

ANALISIS PEMBENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL DENGAN MENGGUNAKAN MODEL INDEKS TUNGGAL

(Studi pada Saham *Jakarta Islamic Index (JII)* periode 2011 – 2013)

SKRIPSI

**Diajukan untuk Menempuh Ujian Sarjana
pada Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya**

M. BAGUS WISAMBUDI

105030213111006



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS ILMU ADMINISTRASI
JURUSAN ADMINISTRASI BISNIS
KONSENTRASI MANAJEMEN KEUANGAN**

MALANG

2014

MOTTO

La Takhaf Wa La Thazan, Innallaha Ma'ana

(Janganlah takut dan janganlah bersedih, sesungguhnya Allah bersama kita)

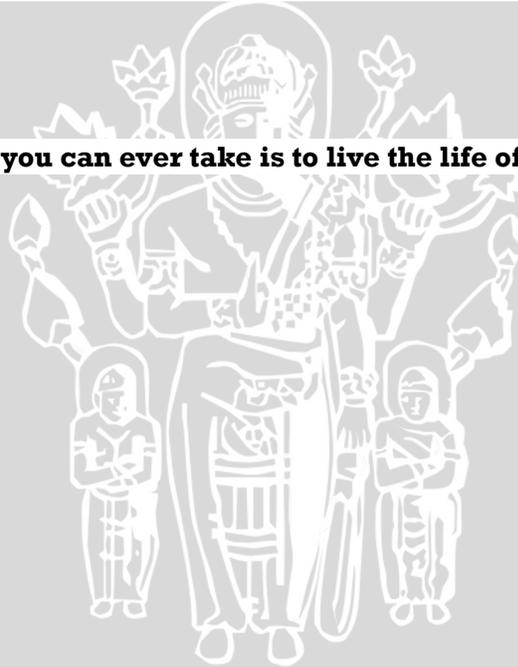
3S

(santai, serius, sukses)

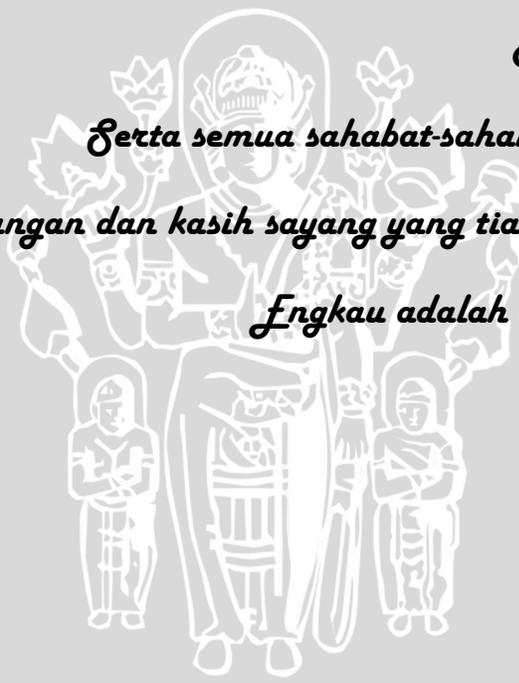
Wa man jaahada fa-innamaa yujaahidu linafsihi.

“Barangsiapa bersungguh-sungguh, sesungguhnya kesungguhannya itu adalah untuk dirinya sendiri.” (QS Al-Ankabut [29]: 6)

“The biggest adventure you can ever take is to live the life of your dreams.”



*Kupersembahkan Karyaku
Kepada Ayahanda dan Ibunda tercinta
Adikku tersayang
Berta semua sahabat-sahabtku yang terkasih
Atas segala do'a dukungan dan kasih sayang yang tiada henti kepadaku
Fngkau adalah anugerah untukku*



TANDA PENGESAHAN

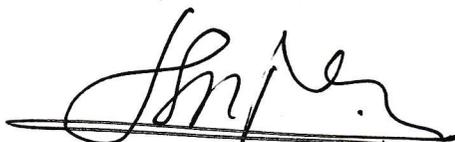
Telah dipertahankan di depan majelis penguji skripsi Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya, pada:

Hari : Rabu
Tanggal : 14 Mei 2014
Jam : 10.30 WIB
Skripsi atas nama : M. Bagus Wisambudi
Judul : Analisis Pembentukan Portofolio Optimal dengan Menggunakan Model Indeks Tunggal (Studi Pada Saham *Jakarta Islamic Index (JII)* Periode 2011-2013)

dan dinyatakan **LULUS**

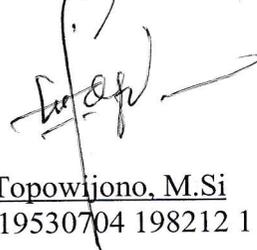
MAJELIS PENGUJI

Ketua



Drs. Nengah Sudjana, M.Si
NIP: 1953090 198003 1 009

Anggota



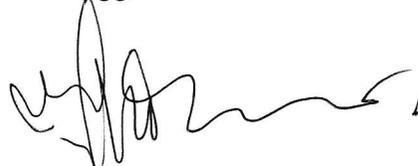
Drs. Topowijono, M.Si
NIP: 19530704 198212 1 001

Ketua



Dr. Sri Mangesti Rahayu, M.Si
NIP: 19550902 198202 2 001

Anggota



Nila Firdausi Nuzula, S.Sos, M.Si, Ph.D
NIP: 19730530 200312 2 001

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Analisis Pembentukan Portofolio Optimal dengan Menggunakan Model Indeks Tunggal (Studi Pada Saham *Jakarta Islamic Index* (JII) Periode 2011 – 2013)

Disusun oleh : M. Bagus Wisambudi

NIM : 105030213111006

Fakultas : Ilmu Administrasi

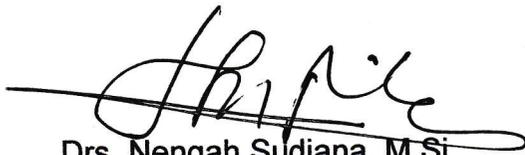
Jurusan : Administrasi Bisnis

Konsentrasi : Manajemen Keuangan

Malang, April 2014

Komisi Pembimbing

Ketua



Drs. Nengah Sudjana, M.Si
NIP: 1953090 198003 1 009

Anggota



Drs. Topowijono, M.Si
NIP: 19530704 198212 1 001

Pernyataan Orisinalitas Skripsi

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, didalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh pihak lain untuk mendapatkan karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara dikutip dalam naskah ini dan disebut dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiat, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (S1) dibatalkan serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Malang, April 2014



M. Bagus Wisambudi

RINGKASAN

M. Bagus Wisambudi, 2014, **Analisis Pemebentukan Portofolio Optimal Dengan Menggunakan Model Indeks Tunggal** (Studi Pada Saham *Jakarta Islamic Index* (JII) periode 2011-2013). Drs. Nengah Sudjana, M.Si, Drs. Topowijono, M.Si, 93 + xvi.

Penelitian ini mengimplikasikan model indeks tunggal untuk memecahkan masalah dalam pemilihan portofolio. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kinerja pada saham *Jakarta Islamic Index* (JII) dan menentukan saham-saham manakah yang membentuk portofolio optimal. Setelah terbentuk portofolio optimal, maka akan ditentukan besarnya proporsi dana untuk masing-masing saham tersebut. Kemudian menentukan besarnya *expected return* dan risiko portofolio yang ditentukan.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Sedangkan teknik pengambilan sampelnya dengan menggunakan teknik *purpose sumpling*, dengan kriteria-kriteria yang sudah ditentukan. Populasi dalam yang terdapat dalam penelitian ini sebanyak 46 saham kemudian setelah di proses dengan teknik tersebut, maka diperoleh sampel sebanyak 16 saham. Dengan model indeks tunggal, besarnya *excess return to beta*, C_i dan *cut-off point* dapat ditentukan sehingga dapat ditentukan saham-saham yang membentuk portofolio optimal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 16 saham yang merupakan sampel penelitian, terdapat 4 perusahaan pembentuk portofolio optimal. Keempat saham tersebut adalah saham dengan kode emiten UNVR, KLBF, ASRI dan CPIN dengan proporsi dana masing-masing saham berturut-turut adalah sebesar 33,30%, 55,77%, 6,12% dan 4,82%. Kemudian tingkat pengembalian dari portofolio yang terbentuk (*expected return portofolio*) sebesar 0,0268 atau 2,68% sedangkan risiko portofolio sebesar 0,0024 atau 0,24%.

Investor yang akan menginvestasikan dananya dalam bentuk saham, sebaiknya tidak menginvestasikan hanya pada satu saham saja. Hendaknya melakukan diversifikasi pada beberapa saham untuk mengurangi risiko yang ditimbulkan. Apabila terjadi kerugian pada suatu saham, *investor* masih mendapatkan keuntungan dari saham lain sehingga menutupi kerugian tersebut.

SUMMARY

M. Bagus Wisambudi, 2014, **Analysis Optimal Portfolio Formation Using Single Index Model** (Studies in Jakarta Islamic Index (JII) the period 2011-2013). Drs. Nengah Sudjana, M.Si, Drs. Topowijono, M.Si, 93 + xvi.

This study implies a single index model to solve the portfolio selection problem. The purpose of this study was to determine the performance of the Jakarta Islamic Index (JII) and determine which of shares forming the optimal portfolio. Having established the optimal portfolio, it will be determined the large proportion of the funds for each of these stocks. After determine the amount of expected return and risk of the portfolio is determined.

The methods used in the study is the descriptive research methods with quantitative approaches. While the sample collection technique used a purposive sampling technique, with the criteria that have been determined. The population included in this study as many to 46 stocks and then once in the process with these techniques, then obtained a sample of 16 stocks. With the single index model, the magnitude of excess return to beta, C_i and the cut-off point can be determined so that it can be determined stocks that make up the optimal portfolio.

The results showed that of the 16 stocks that constitute the study sample, there are four companies forming the optimal portfolio. These four stocks are stocks with UNVR issuer code, KLBF, ASRI and CPIN with the proportion of each fund shares respectively amounted to 33.30%, 55.77%, 6.12% and 4.82%. Then the rate of return of the portfolio formed (expected portfolio return) of 0.0268 or 2.68%, while the risk of a portfolio of 0.0024 or 0.24%.

Investors who will invest funds in stocks, you should not only invest in one only stock. Should be diversification some stock to reduce the risks posed. Any losses in the stock, investors still benefit from the other stock that.

KATA PENGANTAR

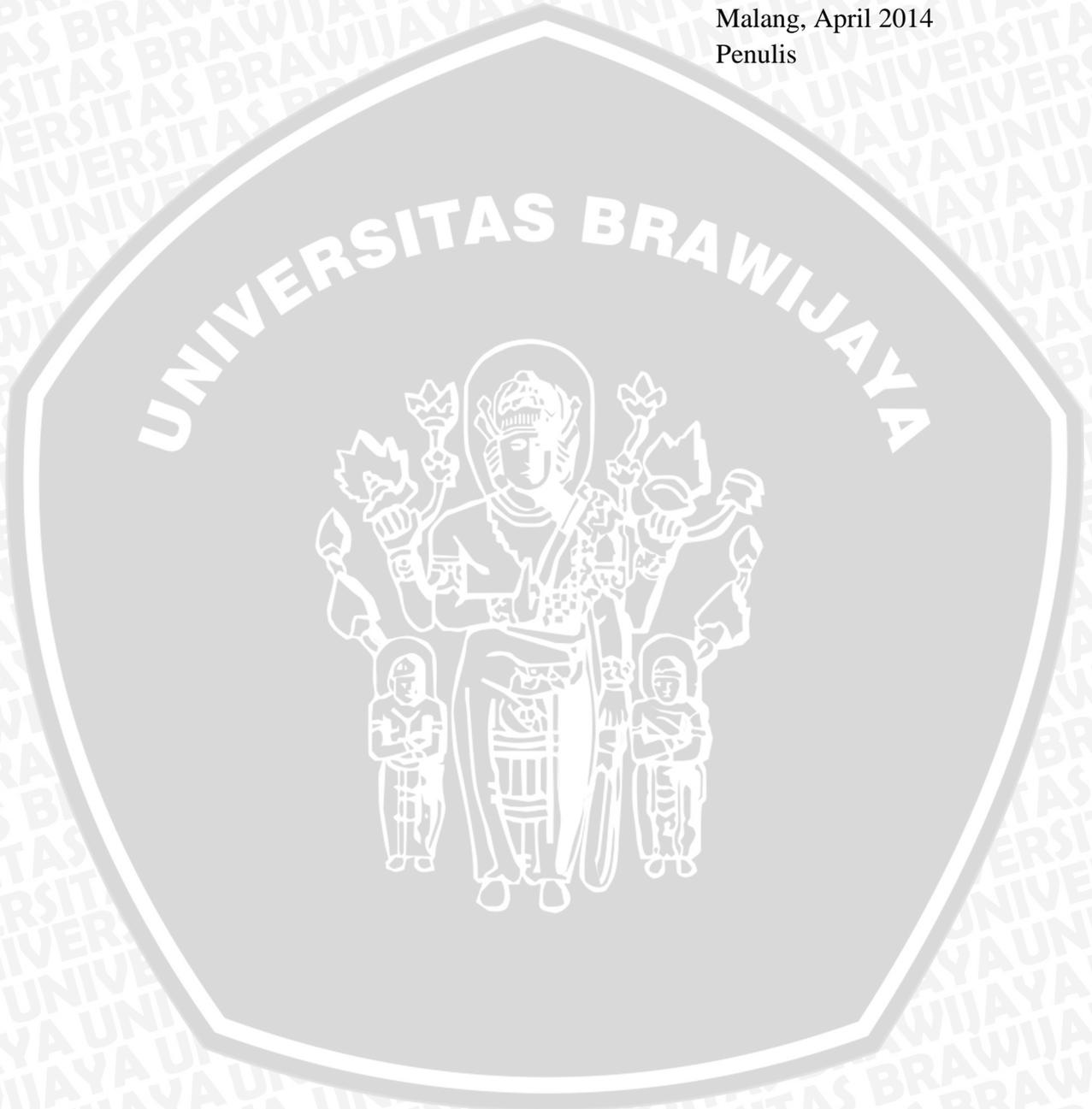
Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmad dan hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“ANALISIS PEMBENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL DENGAN MENGGUNAKAN MODEL INDEKS TUNGGAL”**.

Skripsi ini merupakan tugas akhir yang diajukan untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Ilmu Administrasi Bisnis pada Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya Malang. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. Bambang Supriyono, MS, selaku Dekan Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya.
2. Ibu Prof. Dr. Endang Siti Astuti, M.Si, selaku Ketua Jurusan Administrasi Bisnis, Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya.
3. Bapak Muhammad Iqbal, S.Sos, MIB, DBA, selaku Sekertaris Jurusan Administrasi Bisnis, Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brwijaya.
4. Bapak Drs. Nengah Sudjana, M.Si, selaku Ketua Komisi Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, kritik dan saran demi perbaikan skripsi ini.
5. Bapak Drs. Topowijono, M.Si, selaku Anggota Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, kritik dan saran demi perbaikan skripsi ini.
6. Seluruh staff dan karyawan Jurusan Administrasi Bisnis, Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya.
7. Kedua orang tua tercinta yang senantiasa mendoakan dan memberi semangat selama perkuliahan hingga selesainya skripsi ini.
8. Adikku tercinta (Iqbal) yang selalu membuat semangat.
9. Kakakku (Bima) makasih telah memeberikan motivasi selalu.
10. Sahabat-sahabatku 5cm (Doni, Adit, Putu, Sandy dan Devy), makasih sudah menemani bolak balik perpustakaan, kekampus dll.
11. Sahabat kost Ari, Zuhud, Isa, Wisnu, Rossy, Wimmi, Fabi, Rommy, Yuda, Bayu, yang turut menyemangati dan memotivasi skripsi ini dan segala bantuan dan kebersamaan kalian yang telah terbina selama ini.
12. Sahabat-sahabat PT. 5Km (Oky, Jabro, Dyasc, Denny, Dimas, Rendy, Franklin, Andra, Rangga, Iwan) yang turut menyemangati dan memotivasi skripsi ini.
13. Rekan-rekan angkatan 2010 Administrasi Bisnis yang telah banyak memeberikan motivasi dan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.

Demi kesempurnaan skripsi ini, saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan. Semoga karya skripsi ini bermanfaat dan dapat memberikan sumbangan yang berarti bagi pihak yang membutuhkan.

Malang, April 2014
Penulis



DAFTAR ISI

MOTO	i
LEMBAR PERSEMBAHAN	ii
TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
TANDA PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN ORISINAL SKRIPSI	v
RINGKASAN	vi
SUMMARY	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I: PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Kontribusi Penelitian.....	7
E. Sistematika Pembahasan.....	8
BAB II: KAJIAN PUSTAKA	
A. Penelitian Terdahulu.....	10
B. Pasar Modal	
1. Pengertian Pasar Modal.....	13
2. Peranan Pasar Modal.....	13
3. Jenis-jenis Pasar Modal.....	14
C. Investasi	
1. Pengertian Investasi.....	15
2. Jenis-jenis Investasi.....	16
3. Tujuan Investasi.....	16
4. Proses Investasi.....	17



D. Saham	
1. Pengertian Saham	18
2. Jenis-jenis Saham.....	18
3. Indeks Harga Saham	19
E. Tingkat Pengembalian Saham	
1. Tingkat Keuntungan yang Diharapkan	21
2. Tingkat Pengembalian Saham Individu.....	22
3. Tingkat Pengembalian Bebas Risiko	22
4. Tingkat Pengebalian Pasar.....	23
F. Risiko Investasi pada Saham	
1. Pengertian Risiko.....	24
2. Jenis-jenis Risiko	24
3. Beta	26
G. Teori Portofolio	
1. Pengertian Portofolio	26
2. <i>Return</i> dan Risiko Portofolio	27
3. Portofolio Efisien.....	30
4. Portofolio Optimal	31
H. Model Indeks Tunggal	
1. Konsep Model Indeks Tunggal.....	32
2. Varian <i>Return</i> Sekuritas.....	34
3. Analisis Portofolio Menggunakan Model Indeks Tunggal	35
4. Portofolio Optimal Berdasarkan Model Indeks Tunggal.	37
I. Jakarta Islamic Index (JII)	40

BAB III: METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	43
B. Lokasi Penelitian.....	43
C. Variabel dan Pengukuran.....	43
D. Teknik Pengumpulan Data.....	45
E. Populasi dan sampel.....	46
F. Teknik Analisis Data	48

BAB IV: HASIL PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Bursa Efek Indonesia	
1. Sejarah Singkat Bursa efek Indonesia	53
2. Visi dan Misi Bursa efek Indonesia.....	58
3. Jadwal Perdagangan Bursa Efek Indonesia	59

B. Gambaran Umum Obyek Penelitian

1. PT. Astra Agro Lestari, Tbk (AALI)	59
2. PT. Aneka Tambang (Persero), Tbk (ANTM).....	60
3. PT. Astra International, Tbk (ASII).....	61
4. PT. Alam Sutera Reality, Tbk (ASRI).....	62
5. PT. Chareon Pokphand Indonesia, Tbk (CPIN)	63
6. PT. Vale Indonesia, Tbk (INCO).....	64
7. PT. Indocement Tungal Prakarsa, Tbk (INTP).....	65
8. PT. Indo Tambangraya Megah, Tbk (ITMG).....	65
9. PT. Kalbe Farma, Tbk (KLBF).....	66
10. PT. Lippo Karawaci, Tbk (LPKR)	67
11. PT. PP London Sumatera Indonesia, Tbk (LSIP).....	68
12. PT. Tambang Batubara Bukit Asam (Persero), Tbk (PTBA)	69
13. PT. Semen Indonesia, Tbk (SMGR).....	70
14. PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk (TLKM).....	70
15. PT. United Tractor, Tbk (UNTR).....	72
16. PT. Unilever Indonesia, Tbk (UNVR).....	72

C. Analisis dan Intreperitasi Data

1. Analisis untuk Model Indeks Tunggal	
a. Perhitungan <i>return</i> saham individu (R_i) dan <i>return</i> pasar (R_M)	73
b. Perhitungan <i>return</i> ekspektasi masing-masing saham $E(R_i)$	74
c. Perhitungan <i>Return</i> Pasar (R_M) dan <i>Return</i> Ekspektasi Pasar $E(R_M)$	76
d. Perhitungan Beta dan Alpha masing-masing saham	77
e. Perhitungan Risiko Investasi pada masing-masing saham	79
f. Perhitungan <i>Return</i> Aktiva Bebas Risiko (R_{BR}).....	81
g. Pemilihan <i>Excess Return to Beta</i> (ERB)	83
h. Pemilihan A_i , dan B_i , dan <i>Cut-Off Point</i> (C^*)	84
i. Perhitungan Besarnya Proporsi Dana Masinf-masing Sekuritas dama Portofolio Optimal	86
j. Perhitungan Beta dan Alpha Portofolio.....	87
k. Perhitungan <i>Expected Return</i> Portofolio	89
l. Perhitungan Risiko Portofolio	90

BAB IV : PENUTUP

A. Kesimpulan	92
---------------------	----



DAFTAR PUSTAKA



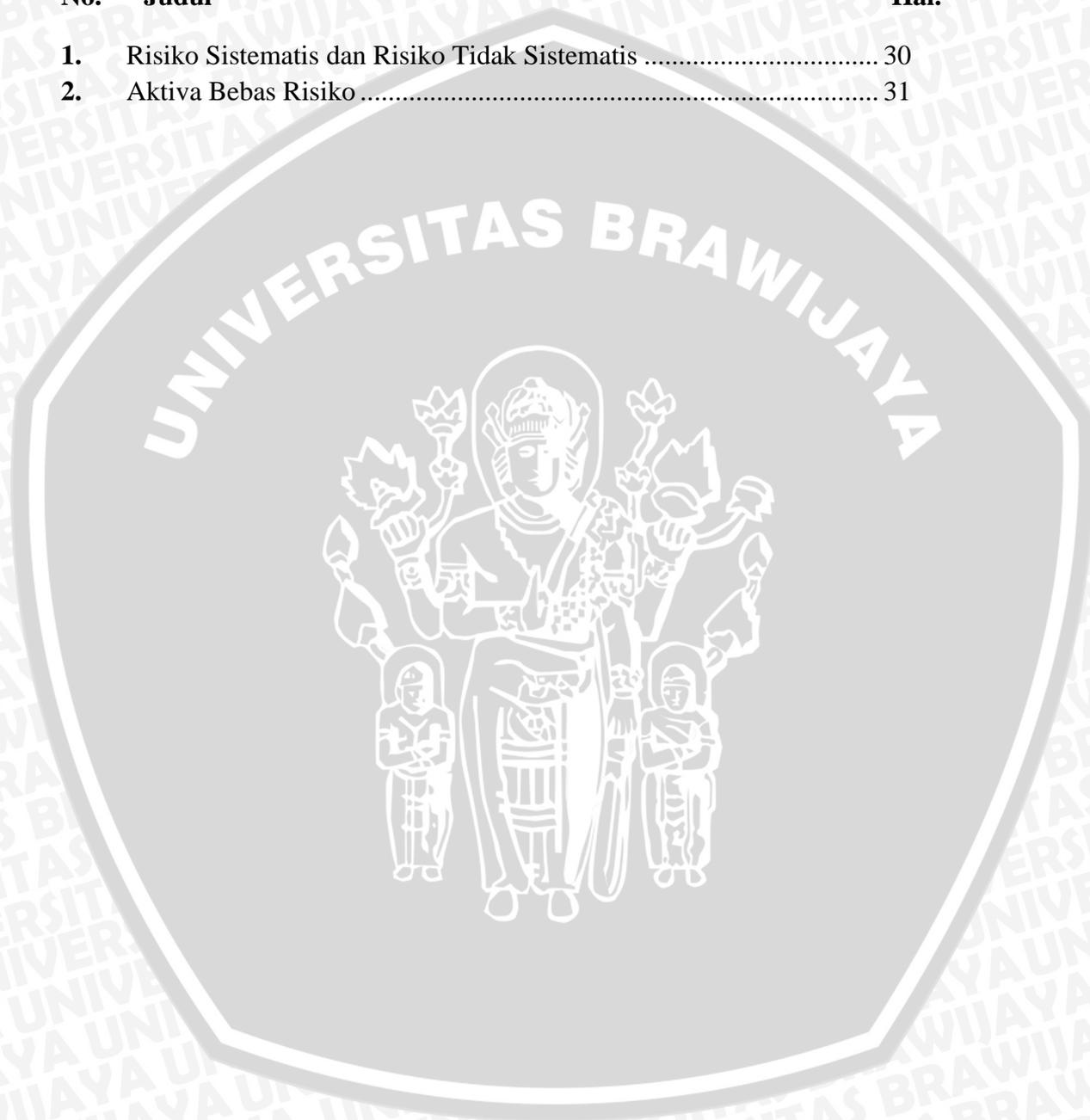
DAFTAR TABEL

No.	Judul	Hal
1.	Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian Terdahulu.....	12
2.	Variabel, Definisi, dan Indikator Penelitian.....	44
3.	Daftar Perusahaan populasi.....	46
4.	Daftar Perusahaan Sampel	48
5.	Jadwal Perdagangan Bursa Efek Indonesia	59
6.	Total <i>Return</i> Realisasi Masing-Masing Saham Selama Periode 2011 – 2013.....	74
7.	Rata-Rata Tingkat Pengembalian Saham Individu $E(R_i)$ Periode 2011-2013	75
8.	Return Pasar (R_M) JII periode 2011-2013.....	77
9.	Beta dan Alpha masing-masing saham	79
10.	Risiko Tidak Sistematis Masing-Masing Saham	80
11.	Risiko Sistematis Masing-Masing Saham	80
12.	Risiko total masing-masing saham	81
13.	Suku Bunga Bank Indonesia tahun 2011-2013.....	82
14.	Nilai ERB masing-masing saham	83
15.	Urutan nilai ERB, Perhitungan A_i , B_i , serta C_i dan <i>Cut-Off Point</i>	75
16.	Besarnya Proporsi Dana Masing-Masing Saham	87
17.	Perhitungan Beta Portofolio.....	88
18.	Perhitungan Alpha Portofolio	89



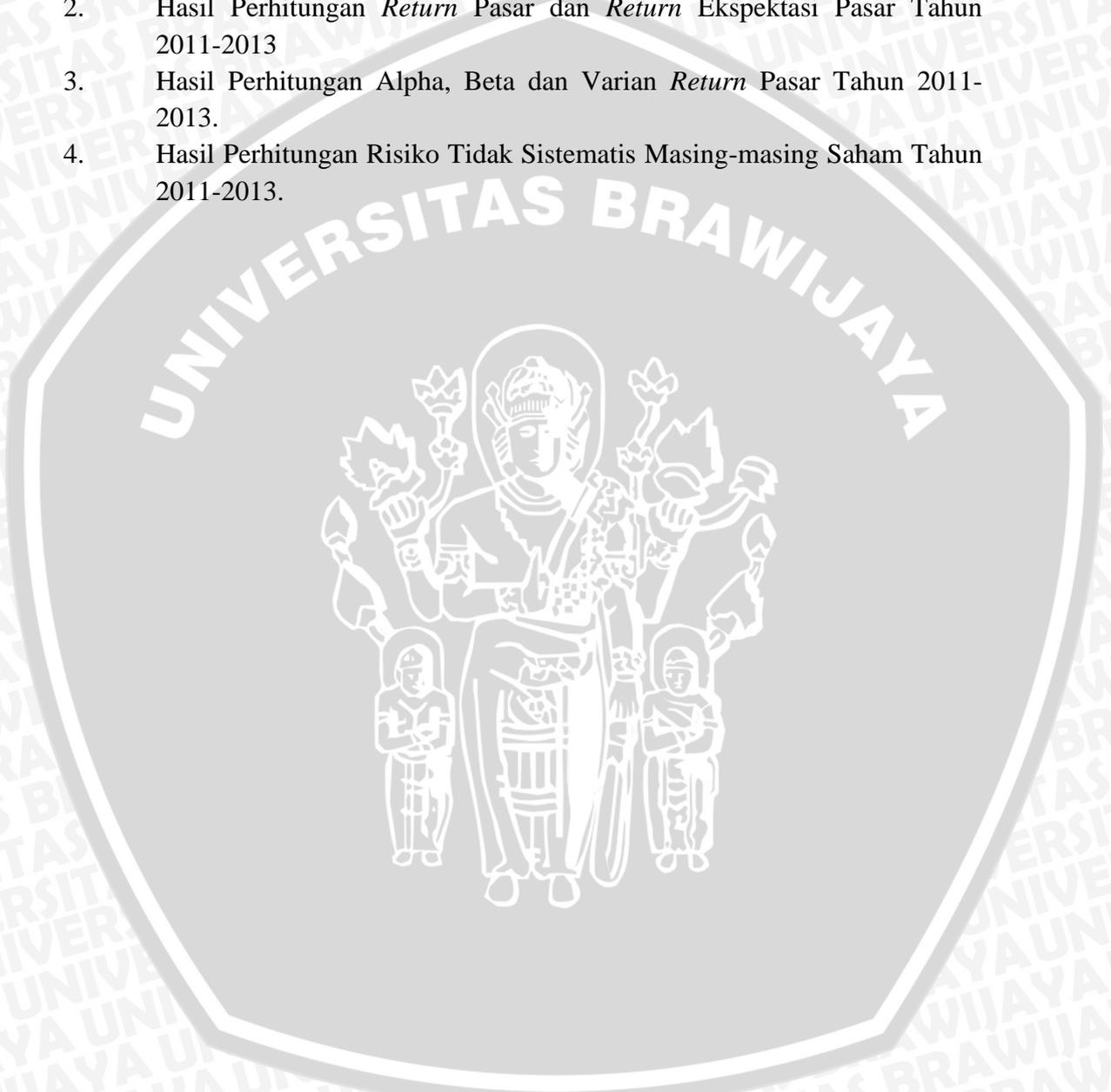
DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Hal.
1.	Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis	30
2.	Aktiva Bebas Risiko	31



DAFTAR LAMPIRAN

- | No. | Judul |
|-----|--|
| 1. | Hasil Perhitungan <i>Return</i> dan <i>Realisasi</i> Ekspektasi Tahun 2011-2013 |
| 2. | Hasil Perhitungan <i>Return</i> Pasar dan <i>Return</i> Ekspektasi Pasar Tahun 2011-2013 |
| 3. | Hasil Perhitungan Alpha, Beta dan Varian <i>Return</i> Pasar Tahun 2011-2013. |
| 4. | Hasil Perhitungan Risiko Tidak Sistematis Masing-masing Saham Tahun 2011-2013. |



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pasar modal merupakan sebuah wadah alternatif pilihan investasi yang dapat menghasilkan tingkat keuntungan optimal bagi *investor*, dan merupakan suatu hubungan yang menjembatani antara pemilik dana (*investor*) dan pengguna dana (*emiten*). Melalui pasar modal, dunia usaha akan dapat memperoleh sebagian atau seluruh pembiayaan jangka panjang yang diperlukan. Menurut Sunariyah (2004:7) “pasar modal bertujuan menciptakan fasilitas bagi keperluan industri dan keseluruhan entitas dalam memenuhi permintaan dan penawaran modal”. Disaat peran pasar modal dalam menyalurkan dana ke sektor produktif semakin meningkat, maka disisi lain peran industri perbankan relatif berkurang seiring perkembangan pasar modal tersebut. Hal ini dikarenakan masyarakat menanamkan dana di bank komersil mendapat pengembalian (*return*) yang relatif kecil, meskipun risikonya juga relatif kecil. Namun masyarakat yang semakin paham tentang pasar keuangan akan semakin mengerti penilaian dan pengendalian risiko investasi. Mereka berusaha mencari pengembalian yang lebih tinggi dengan risiko tertentu.

“Di dalam pasar modal yang paling diminati adalah saham, karena tanda bukti pernyataan pada suatu perusahaan berupa kertas yang tercantum dengan jelas nilai nominal, nama perusahaan, disertai dengan hak dan kewajiban yang dijelaskan kepada setiap pemegangnya dan merupakan persediaan yang siap



dijual” (Fahmi, 2012:85). Investasi pada saham dianggap mempunyai tingkat risiko yang lebih besar dibandingkan dengan alternatif investasi lain seperti obligasi, deposito, dan tabungan.

Investasi merupakan “penundaan konsumsi sekarang untuk dimasukkan ke aktiva produktif selama periode waktu yang tertentu” (Hartono, 2013:5). Hal ini dapat diartikan bahwa pemilik dana (*investor*) mengharapkan tingkat pengembalian (*return*) tertentu dengan tingkat risiko tertentu dari investasi yang akan dilakukannya. Investasi dibagi menjadi dua jenis yaitu investasi langsung dan investasi tidak langsung. Investasi langsung dapat dilakukan dengan membeli aktiva keuangan yang dapat diperjual-belikan di pasar uang (*money market*), pasar modal (*capital market*), atau pasar turunan (*derivative market*), sedangkan investasi tidak langsung dilakukan dengan membeli saham dari perusahaan investasi yang mempunyai portofolio aktiva-aktiva keuangan dari perusahaan-perusahaan lain.

Investasi tidak lepas dari dua unsur, yaitu risiko (*risk*) dan tingkat pengembalian (*return*). “Risiko dapat didefinisikan sebagai kemungkinan nilai atau investasi akan berbeda dengan yang diharapkan atau kemungkinan terjadi peristiwa yang tidak diharapkan”(Husnan, 2005:52). Ada dua jenis risiko dalam investasi di dalam pasar modal, yaitu risiko sistematis dan risiko unsistematis. Risiko sistematis merupakan risiko yang berkaitan dengan perubahan yang terjadi di pasar secara keseluruhan, sedangkan risiko unsistematis berkaitan dengan perubahan pasar secara keseluruhan, lebih terkait pada perubahan kondisi mikro perusahaan penerbit sekuritas.

Investor harus memperhatikan besarnya risiko yang ada pada investasi, karena penanaman saham pada pasar modal cukup berisiko. Harga saham yang fluktuatif menyebabkan *investor* selalu dihadapkan oleh unsur ketidakpastian (risiko) baik pada investasi tunggal maupun investasi banyak saham. Kondisi seperti ini *investor* dituntut untuk dapat memperkirakan seberapa besarnya risiko dan tingkat pengembalian (*return*) yang akan diperoleh atas investasi yang dilakukannya. *Return* merupakan hasil yang diperoleh dari investasi (Hartono, 2013:205). Saran yang dapat dilakukan *investor* apabila tidak rugi dalam investasinya maka *investor* harus melakukan diversifikasi yaitu dengan menginvestasikan modalnya dalam bentuk portofolio.

Para *investor* menanamkan modalnya dalam beberapa saham yang membentuk portofolio. *Investor* dihadapkan langsung dengan banyak kombinasi saham dalam pembentukan portofolio, sehingga *investor* diharuskan mengambil keputusan tentang pembentukan portofolio mana yang dipilih. Supaya *investor* mendapat tingkat pengembalian (*return*) yang lebih besar dan memberikan risiko yang terkecil. “Portofolio efisien adalah portofolio yang memberikan tingkat pengembalian terbesar dengan tingkat risiko yang sama atau portofolio yang mengandung risiko terkecil dengan tingkat pengembalian yang sama” (Hartono, 2013:309). Portofolio efisien belum tentu yang terbaik bagi *investor*, sehingga harus membentuk portofolio optimal.

“Portofolio optimal merupakan portofolio dengan kombinasi tingkat pengembalian dan risiko yang terbaik” (Hartono, 2013:309). Jika *investor* memiliki lebih dari satu portofolio efisien, maka portofolio optimal yang akan

dipilih. Model indeks tunggal yang dikembangkan oleh Markowitz, dapat memberikan alternatif dalam pembentukan portofolio optimal. Model ini menjelaskan cara pembentukan portofolio yang optimal dari beberapa portofolio yang efisien, sedangkan pembentukannya dapat dilakukan dengan menyeleksi dari sekian banyak jumlah saham diperingkat berdasarkan *excess return to beta* (ERB) dan *cut-off point* sebagai penentuan saham yang layak sebagai portofolio optimal. Penggunaan model ini memiliki kelebihan dalam analisis portofolio optimal, dimana model indeks tunggal mensyaratkan distribusi dari *return* (*return* individu dan *return* pasar) harus normal.

Pasar modal mampu memberikan alternatif sumber pendanaan yang lebih menguntungkan di luar sektor perbankan, karena sektor perbankan menggunakan sistem bunga bagi pihak yang melakukan pinjaman. Pasar modal di Indonesia dikenal dengan sebutan Bursa Efek Indonesia (BEI). BEI dulu dibagi menjadi dua bursa efek yang ada di Indonesia yaitu, Bursa Efek Jakarta (BEJ) dan Bursa Efek Surabaya (BES) dan kemudian pada tanggal 30 November 2007 secara resmi bergabung menjadi Bursa Efek Indonesia (BEI). Bursa ini memiliki memiliki 11 indeks yang dijadikan sebagai tolak ukur perdagangan saham yaitu, Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG), Indeks Sektoral, Indeks LQ45, *Jakarta Islamic Index* (JII), Indeks Kompas 100, Indeks BISNIS-27, Indeks PEFINDO25, Indeks SRI-KEHATI, Indeks Papan Utama, Indeks Pengembangan, dan Indeks Individual.

Indeks harga saham yang berbasis syariah adalah *Jakarta Islamic Index* (JII) dan Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI). Penelitian ini menggunakan *Jakarta Islamic Index* (JII) karena perusahaan yang sudah masuk JII merupakan

perusahaan yang sudah *go-public* dan memenuhi kriteria syariah. Kriteria syariah merupakan kriteria pemilihan saham yang memenuhi prinsip-prinsip syariah dari segi jenis usaha yang dijalankan oleh perusahaan bukan merupakan jenis usaha yang menerapkan konsep riba (bunga) dan tidak mengandung unsur haram. Dari sekian banyak saham syariah yang *listing* di Bursa Efek Indonesia (BEI) maka saham-saham yang masuk dalam *Jakarta Islamic Index* (JII) merupakan saham-saham yang *liquid*, dalam artian mudah diperjual-belikan, sehingga portofolio optimal yang dihasilkan dapat menunjukkan hasil yang optimal antara risiko dan hasil yang diharapkan (*return*).

Kinerja *Jakarta Islamic Index* (JII) tercermin dalam laporan triwulan III tahun 2013 pada Otoritas Jasa Keuangan (OJK). Selama triwulan III pasar modal syariah mengalami peningkatan. Jumlah saham yang masuk dalam Daftar Efek Syariah (DES) lebih banyak dibanding dengan triwulan sebelumnya. Meskipun, perkembangan beberapa indikator pasar modal syariah lainnya relatif menurun. JII mengalami penurunan sebesar 11,30% ke level 585,5. Nilai kapitalisasi pasar saham JII menurun 11,3% menjadi sebesar Rp 1.683,7 triliun dibandingkan dengan triwulan II 2013 sebesar Rp 1.897,5 triliun, atau sekitar 39,60% dari kapitalisasi pasar saham (www.ojk.com.com). Akan tetapi Indonesia memiliki prospek investasi syariah yang menjanjikan, apalagi didukung Indonesia yang memiliki jumlah penduduk mayoritas muslim terbesar di dunia dengan prospek pertumbuhan ekonomi dan pasar modal (ujar Direktur Utama PT Bursa Efek Indonesia. www.liputan6.com).

Tujuan dari pembentukan JII adalah untuk meningkatkan kepercayaan *investor* dalam melakukan investasi pada saham yang berbasis syariah dan memberikan manfaat bagi pemodal dalam menjalankan syariat Islam untuk melakukan investasi di Bursa Efek Indonesia (BEI). Dengan didukung dengan adanya Fatwa Dewan Syariah Nasional-Majelis Ulama Indonesia (DSN-MUI) No.80) tentang penerapan prinsip syariah dalam mekanisme perdagangan efek bersifat ekuitas di pasar reguler bursa efek, penyelenggaraan perdagangan efek syariah di BEI memiliki dasar hukum yang kuat dan mekanisme yang berkelanjutan yang digunakan dalam transaksi efek bersifat ekuitas di pasar reguler telah sesuai dengan prinsip syariah. Para *investor* diharapkan tidak mengalami keraguan dalam berinvestasi di pasar modal. Karena JII menjadi tolak ukur kinerja dalam memilih portofolio saham yang halal.

Berdasarkan uraian dari latar belakang yang telah dipaparkan, maka peneliti tertarik untuk mengambil judul “**Analisis Pembentukan Portofolio Optimal dengan Menggunakan Model Indeks Tunggal (Studi pada Saham Jakarta Islamic Index (JII) Periode 2011 sampai 2013)**”

B. Rumusan Masalah

1. Apa saja saham-saham yang terbentuk dalam portofolio optimal pada *Jakarta Islamic Index* (JII) periode 2011 sampai 2013 dengan menggunakan Model Indeks Tunggal?
2. Berapa besarnya proporsi dana untuk masing-masing saham yang membentuk portofolio optimal menggunakan Model Indeks Tunggal pada *Jakarta Islamic Index* (JII) periode 2011 sampai 2013 ?

3. Berapa besarnya tingkat pengembalian (*expected return*) dan risiko portofolio yang dibentuk?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui saham-saham yang terbentuk dalam portofolio optimal pada *Jakarta Islamic Index* (JII) 2011 sampai 2013 dengan menggunakan Model Indeks Tunggal.
2. Mengetahui besarnya proporsi dana untuk masing-masing saham yang membentuk portofolio optimal menggunakan Model Indeks Tunggal pada *Jakarta Islamic Index* (JII) periode 2011 sampai 2013.
3. Mengetahui besarnya tingkat pengembalian (*expected return*) dan risiko portofolio yang dibentuk.

D. Kontribusi Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik dalam aspek akademik maupun aspek praktis.

1. Aspek akademis
 - a. Bagi Peneliti

Sebagai sarana untuk memperluas pengetahuan dan wawasan tentang manajemen investasi, khususnya saham sebagai salah satu sarana alternatif investasi di pasar modal, serta pengimplikasian teori yang didapat di bangku kuliah dengan kenyataan yang ada di lapangan.

b. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan referensi atau acuan penelitian selanjutnya, serta sebagai bahan pertimbangan dengan mengadakan perbaikan untuk mengatasi keterbatasan penelitian ini.

2. Aspek Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi bahan pertimbangan bagi para *investor* dalam mengambil keputusan investasi untuk menentukan kombinasi optimal saham-saham yang ada tingkat pengembalian dan risiko tertentu agar *investor* tidak mengalami kerugian.

E. Sistematika Pembahasan

Penelitian menggunakan sistematika sebagai berikut untuk menggambarkan isi dari penelitian.

BAB I : PENDAHULUAN

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

BAB II : KAJIAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang landasan teori dan pendapat para ahli yang relevan dengan judul penelitian. Teori yang dibahas meliputi pasar modal, investasi, saham, tingkat pengembalian saham, risiko investasi pada saham, teori portofolio, model indeks tunggal serta *Jakarta Islamic Index (JII)*.

BAB III : METODE PENELITIAN

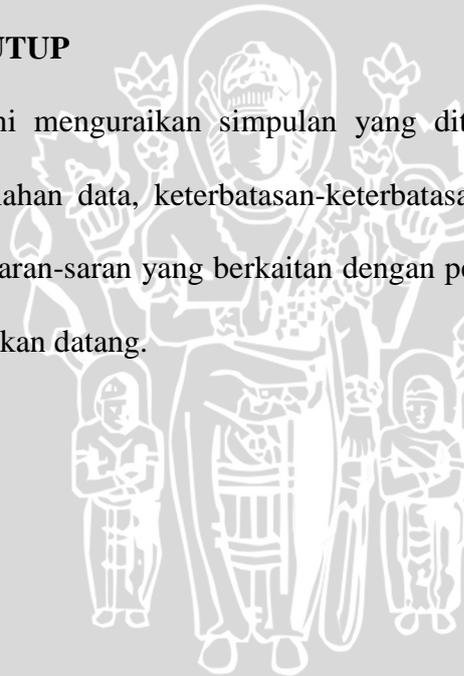
Bab ini berisi tentang metode yang digunakan dalam penelitian, yang meliputi jenis penelitian, lokasi penelitian, variabel dan pengukuran, teknik pengumpulan data, populasi dan sampel, serta teknik analisis data.

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan hasil-hasil pengolahan data penelitian, perhitungan sekaligus analisisnya.

BAB V : PENUTUP

Bab ini menguraikan simpulan yang ditarik berdasarkan hasil pengolahan data, keterbatasan-keterbatasan dalam penelitian ini serta saran-saran yang berkaitan dengan penelitian sejenis dimasa yang akan datang.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang berkaitan dengan Model Indeks Tunggal. Berikut ini adalah penelitian terdahulu yang digunakan sebagai referensi dalam penelitian ini:

1. Penelitian Vonny Trisna Primayuda (2011),

Dikutip dari penelitian yang berjudul “Pembentukan Portofolio Optimal dengan Menggunakan *Single Index Model* (Studi pada Saham Indeks LQ-45 yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2008-2010)”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui saham-saham pembentuk portofolio optimal, dan besarnya proporsi dana untuk masing-masing saham dapat diketahui. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 19 saham yang dijadikan sampel penelitian terpilih 4 saham yang masuk dalam portofolio optimal yaitu: UNTR, PTBA, ASII dan BBNI. Proporsi dana masing-masing saham berturut-turut adalah sebesar 62,82%, 18,42%, 15,10% dan 3,66%. Portofolio yang terbentuk dari empat saham tersebut memberikan *expected return* sebesar 3,94% dan mengandung risiko sebesar 1,61%.

2. Penelitian Mifta Nurdiana (2011),

Dikutip dari penelitian yang berjudul “Aplikasi Model Indeks Tunggal dan *Stochastic Dominance* dalam Analisis Portofolio Optimal Saham (Studi Pada *Jakarta Islamic Index* (JII) tahun 2007 sampai 2010 di Bursa Efek Indonesia)”. Penelitian ini mengimplikasikan model indeks tunggal dan *stochastic dominance*

untuk pemilihan portofolio optimal. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, dari 8 saham sampel yang diperoleh terpilih 6 saham yang masuk dalam portofolio optimal berdasarkan model indeks tunggal yaitu UNVR, PTBA, INCO, KLBF, INTP, dan AALI. Sedangkan berdasarkan *stochastic dominance* terdapat 7 saham sampel yang dijadikan penelitian yaitu UNVR, INTP, PTBA, KLBF, AALI, dan TLKM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa portofolio optimal dengan menggunakan model indeks tunggal ternyata mampu menghasilkan *expected return* yang lebih tinggi dibanding *expected return* portofolio optimal dengan menggunakan *stochastic dominance*. *Expected return* portofolio dengan model indeks tunggal sebesar 0,0332. Sehingga, model indeks tunggal mampu membentuk portofolio optimal yang lebih baik dibanding portofolio optimal dari *stochastic dominance*. Oleh karena itu, model yang paling tepat digunakan pada *Jakarta Islamic Index (JII)* adalah model indeks tunggal.

Berikut merupakan perbandingan antara persamaan dan perbedaan dari penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan ini.

Tabel 1. Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian Terdahulu

No	Judul	Persamaan	Perbedaan	
			Penelitian Terdahulu	Penelitian ini
1	Pembentukan Portofolio Optimal dengan Menggunakan <i>Single Index Model</i> (Studi pada Saham Indeks LQ-45 yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2008-2010)	<ul style="list-style-type: none"> a. Menggunakan analisis model indeks tunggal b. Menggunakan data harga saham bulanan 	<ul style="list-style-type: none"> a. Objek penelitian adalah saham-saham LQ-45 yang terdaftar di BEI periode 2008-2010 b. Menggunakan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) dalam perhitungan <i>return</i> pasar 	<ul style="list-style-type: none"> a. Objek Penelitian adalah saham-saham <i>Jakarta Islamic Index</i> periode 2011 – 2013 b. Menggunakan Indeks Harga Saham <i>Jakarta Islamic Index</i> (IHSJII) dalam perhitungan <i>return</i> pasar
2	Aplikasi Model Indeks Tunggal dan <i>Stochastic Dominance</i> dalam Analisis Portofolio Optimal Saham (Studi Pada <i>Jakarta Islamic Index</i> (JII) tahun 2007 sampai 2010 di Bursa Efek Indonesia)	<ul style="list-style-type: none"> a. Menggunakan analisis model indeks tunggal b. Menggunakan data harga saham bulanan 	<ul style="list-style-type: none"> a. Objek penelitian adalah saham-saham <i>Jakarta Islamic Index</i> (JII) yang terdaftar di BEI periode Januari 2009 - Juni 2010 b. Menggunakan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) dalam perhitung <i>return</i> pasar c. Menggunakan dua model analisis portofolio, yaitu model indeks tunggal dan <i>stochastic dominance</i> 	<ul style="list-style-type: none"> a. Objek Penelitian adalah saham-saham <i>Jakarta Islamic Index</i> periode desember 2011 – 2013 b. Menggunakan Indeks Harga Saham <i>Jakarta Islamic Index</i> (IHSJII) dalam perhitungan <i>return</i> pasar c. Hanya menggunakan satu model analisis portofolio optimal model indeks tunggal

Sumber: data diolah

B. Pasar Modal

1. Pengertian Pasar Modal

Pasar modal merupakan pertemuan antara pihak yang memiliki kelebihan dana dengan pihak yang membutuhkan dana dengan cara memperjualbelikan sekuritas. Sedangkan tempat di mana terjadinya jual beli sekuritas disebut dengan bursa efek (Tandelilin, 2010:26). Menurut Undang-Undang Pasar Modal No. 8 Tahun 1995 pasal 1 ayat 13 memberi pengertian “pasar modal sebagai suatu kegiatan yang berkenaan dengan penawaran umum dan perdagangan efek, perusahaan publik yang berkaitan dengan efek yang diterbitkannya, serta lembaga dan profesi yang berkaitan dengan efek”. Secara formal menurut Husnan (2003:3), “pasar modal dapat didefinisikan sebagai pasar untuk berbagai instrumen keuangan (atas sekuritas) jangka panjang yang bisa diperjualbelikan, baik dalam bentuk hutang ataupun modal sendiri, baik yang diterbitkan oleh pemerintah, *public authorities*, maupun perusahaan swasta”

Berdasarkan beberapa definisi di atas, pada dasarnya pasar modal dapat diartikan sebagai tempat pertemuan antara pihak yang memiliki dana dengan pihak yang membutuhkan dana, dan kedua belah pihak melakukan jual beli berbagai instrumen keuangan jangka panjang.

2. Peranan Pasar Modal

Pasar modal merupakan sarana perusahaan untuk meningkatkan kebutuhan-kebutuhan jangka panjang dengan menjual saham atau mengeluarkan obligasi. Saham merupakan bukti kepemilikan sebagian dari perusahaan. Aktiva investasi di pasar modal secara tidak langsung mempunyai pengaruh terhadap

suatu negara sebab, aktivitas tersebut turut serta menciptakan dan menjaga perkonomian yang stabil. Menurut Sunariyah (2006:9) berikut ini merupakan peranan pasar modal dalam suatu perokonomian negara sebagai berikut:

- a. Fungsi tabungan (*Savings Function*)
Bagi penabung, metode yang akan digunakan sangat dipengaruhi oleh kemungkinan rugi sebagai akibat penurunan nilai mata uang, inflasi, risiko hilang dan lain-lain. Apabila seseorang ingin mempertahankan nilai sejumlah uang yang dimilikinya, maka dia perlu mempertimbangkan agar kerugian yang bakal diteritanya tetap optimal.
- b. Fungsi Kekayaan (*Wealth Function*)
Pasar modal adalah suatu cara untuk menyimpan kekayaan dalam jangka panjang dan jangka pendek sampai kekayaan tersebut dapat dipergunakan kembali. Cara ini lebih baik karena kekayaan itu tidak mengalami depresiasi (penyusutan) seperti aktiva lain.
- c. Fungsi Likuiditas (*Liquidity Function*)
Kekayaan yang disimpan dalam surat-surat berharga, bisa dilikuidasi melalui pasar modal dengan risiko yang sangat minimal dibandingkan dengan aktiva lain. Proses likuidasi surat berharga dengan biaya relative murah dan lebih cepat.
- d. Fungsi Pinjaman (*Credit Function*)
Pasar modal bagi suatu perekonomian negara merupakan sumber pembiayaan pembangunan dari pinjaman yang dihimpun dari masyarakat. Pemerintah lebih mendorong pertumbuhan pasar modal untuk mendapatkan dana yang lebih mudah dan lebih murah.

3. Jenis-Jenis Pasar Modal

Penjualan saham pada masyarakat umumnya dilakukan sesuai dengan pasar modal dimana sekuritas tersebut diperjualbelikan. Berikut adalah jenis-jenis pasar modal menurut Sunariyah (2006:13), yaitu:

- a. Pasar Perdana (*Primary Market*)
Pasar perdana adalah penawaran saham dari perusahaan yang menerbitkan saham (emiten) kepada pemodal selama waktu yang ditetapkan oleh pihak sebelum saham tersebut diperdagangkan di pasar sekunder. Harga saham di pasar perdana ditentukan oleh penjamin emisi dan perusahaan yang akan *go public* (emiten), berdasarkan analisis fundamental perusahaan yang bersangkutan

b. Pasar Sekunder (*Secondary Market*)

Pasar Sekunder didefinisikan sebagai perdagangan saham setelah melewati masa penawaran pada pasar perdana. Dimaksudkan saham dan sekuritas lain diperjual-belikan secara luas, setelah melalui pasar perdana. Besarnya permintaan dan penawaran dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu:

- 1) Faktor internal perusahaan, berhubungan dengan kebijakan internal pada suatu perusahaan beserta kinerja yang telah dicapai.
- 2) Faktor eksternal perusahaan, merupakan hal-hal yang diluar kemampuan perusahaan atau diluar kemampuan manajemen untuk mengendalikan.

c. Pasar ketiga

Pasar ketiga adalah tempat perdagangan saham atau sekuritas lain diluar bursa (*over the counter market*). Bursa paralel merupakan suatu sistem perdagangan efek yang terorganisasi diluar bursa efek resmi dalam bentuk pasar sekunder yang diatur dan dilaksanakan oleh Perserikatan Perdagangan Uang dan Efek dengan diawasi dan dibina oleh Badan Pengawas Pasar Modal.

d. Pasar keempat

Pasar keempat merupakan bentuk perdagangan efek antar pemodal atau dengan kata lain pengalihan saham dari satu pemegang saham ke pemegang saham lainnya tanpa melalui perantara pedagang efek.

C. Investasi

1. Pengertian Investasi

Investasi merupakan “komitmen atas sejumlah dana atau sumber dana lainnya yang dilakukan saat ini, dengan tujuan memperoleh keuntungan di masa yang akan datang” (Tandelilin, 2010:2). Istilah berinvestasi bisa berkaitan dengan keuntungan dengan berbagai macam aktivitas. Hasil dari distribusi investasi (seperti bunga, *royalty*, *dividen*, dan uang sewa), untuk apresiasi nilai investasi, atau manfaat lain bagi perusahaan yang berinvestasi seperti yaitu diperoleh melalui hubungan perdagangan. Menurut Sunariyah (2003:4) investasi adalah “penanaman modal untuk satu atau lebih aktiva yang dimiliki dan biasanya berjangka waktu lama dengan harapan mendapatkan keuntungan di masa-masa yang akan datang.

Berdasarkan kedua pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa investasi merupakan suatu komitmen untuk menempatkan suatu dana atas sejumlah uang, untuk memperoleh keuntungan di masa yang akan datang, dan investasi yang ditanamkan oleh perusahaan diharapkan mampu memberikan manfaat yang signifikan bagi perusahaan bersangkutan.

2. Jenis-Jenis Investasi

Investor berhak memilih dan memutuskan tipe atau jenis aset keuangan yang dipilihnya. Investasi ke dalam aktiva keuangan dapat berupa investasi langsung dan investasi tidak langsung. Berikut penjelasannya:

- a. **Investasi Langsung**
Investasi langsung adalah pembelian langsung aktiva keuangan suatu perusahaan. Investasi ini diperjual-belikan di pasar uang (*money market*), pasar modal (*capital market*), atau pasar turunan (*derivative market*). Investasi langsung dapat disarikan sebagai berikut:
 - 1) Investasi langsung tidak dapat diperjual-belikan (tabungan dan deposito)
 - 2) Investasi langsung dapat diperjual-belikan yaitu: investasi langsung di pasar uang, investasi langsung di pasar turunan. (Hartono, 2013:7)
- b. **Investasi tidak langsung**
Investasi tidak langsung (*indirect investment*) adalah *investor* yang tidak terlibat langsung dalam pembelian aset keuangan berupa saham atau obligasi. Pembelian saham dilakukan dari perusahaan investasi yang mempunyai portofolio aktiva-aktiva keuangan dari perusahaan lain. (Fahmi, 2012:6)

3. Tujuan Investasi

Bentuk pencapaian efektivitas dan efisiensi dalam suatu keputusan, diperlukan ketegasan terhadap tujuan yang diharapkan. Berikut adalah tujuan-tujuan dari investasi:

- a. Untuk mendapatkan kehidupan yang layak di masa yang akan datang. Dapat diartikan bahwa ada harapan tingkat pengembalian dapat memenuhi kebutuhan *investor* di masa yang akan datang yang lebih baik dari yang sebelumnya.

- b. Untuk mengurangi tekanan infasi. Dengan melakukan investasi dalam memilih perusahaan atau objek lain, dapat menghindarkan *investor* dari merosotnya harta yang dimiliki karena digeroogoti oleh adanya inflasi.
- c. Dorongan untuk menghemat pajak. Beberapa negara di dunia banyak melakukan kebijakan yang sifatnya mendorong tumbuhnya investasi di masyarakat melalui fasilitas perpajakan yang diberikan. (Ahmad, 2004:3-4)

4. Proses Investasi

Proses investasi menunjukkan bagaimana pemodal seharusnya melakukan investasi dalam sekuritas apa yang akan dipilih, seberapa banyak investasi tersebut akan dilakukan. Menurut Tandelilin (2010:12) ada lima tahapan proses investasi, yaitu:

- a. Penentuan Tujuan Investasi

Tujuan investasi masing-masing *investor* bisa berbeda-beda tergantung pada yang membuat keputusan tersebut. Biasanya *investor* menyukai investasi pada sekuritas yang mudah diperdagangkan ataupun pada penyaluran kredit yang lebih berisiko tetapi memberikan harapan *return* yang tinggi.

- b. Penentuan Kebijakan Investasi

Tahap ini dimulai dengan dengan penentuan keputusan alokasi aset (*asset allocation decision*). Keputusan ini menyangkut pendistribusian dana yang dimiliki pada berbagai kelas aset yang tersedia (saham, obligasi, *real estate* ataupun sekuritas luar negeri). Investor juga harus memperhatikan berbagai batasan yang mempengaruhi kebijakan investasi seperti seberapa besar dana yang dimiliki dan porsi pendistribusian dana tersebut serta beban pajak dan pelaporan yang harus ditanggung.

- c. Pemilihan Strategi Portofolio

Strategi portofolio yang dipilih harus konsisten dengan dua tahap sebelumnya. Ada dua strategi potofolio yang bisa dipilih yaitu:

- 1) Strategi portofolio aktif, meliputi kegiatan penggunaan informasi yang tersedia dan teknik-teknik peramalan secara aktif untuk mencari kombinasi portofolio yang lebih baik.
- 2) Strategi portofolio pasif, meliputi aktivitas investasi pada portofolio yang seiring dengan kinerja indeks pasar. Asumsi strategi ini adalah bahwa semua informasi yang tersedia akan diserap pasar dan direfleksikan pada harga saham.

- d. Pemilihan Aset

Tahap ini memerlukan pengevaluasian setiap sekuritas yang ingin dimasukkan dalam portofolio. Bertujuan untuk mencari kombinasi portofolio yang efisien, yaitu portofolio yang menawarkan *return* diharapkan yang tertinggi dengan tingkat risiko tertentu.

e. Pengukuran dan Evaluasi Kinerja Portofolio

Tahap pengukuran dan evaluasi kinerja ini meliputi pengukuran kinerja portofolio dan perbandingan hasil pengukuran tersebut dengan kinerja portofolio lainnya melalui proses *benchmarking*. Proses *benchmarking* bertujuan untuk mengetahui seberapa baik kinerja portofolio yang telah ditentukan dibandingkan dengan kinerja portofolio lainnya (portofolio pasar).

D. Saham

1. Pengertian Saham

“Saham dapat diartikan sebagai tanda bukti kepemilikan atau penyertaan pemegangnya atas perusahaan yang mengeluarkan saham tersebut (*emiten*)” (Martono, 2008:230). Menurut Fahmi (2012:85) saham adalah “Tanda bukti pernyataan pada suatu perusahaan berupa kertas yang tercantum dengan jelas nilai nominal, nama perusahaan, disertai dengan hak dan kewajiban yang dijelaskan kepada setiap pemegangnya dan merupakan persediaan yang siap dijual”.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa saham merupakan tanda bukti kepemilikan berupa surat berharga yang dikeluarkan oleh perusahaan atau institusi tertentu, dimana didalamnya mencantumkan beberapa nilai nominal, nama perusahaan, serta mencantumkan pula mengenai hak dan kewajiban yang dijelaskan pada setiap pemilik saham.

2. Jenis-Jenis Saham

Perusahaan dapat menjual hak kepemilikannya berupa saham (*stock*) dan pemegang saham memiliki hak atas penghasilan dan aktiva perusahaan.

Berikut ini merupakan jenis-jenis saham yang biasa dikeluarkan oleh perusahaan, yaitu:

- a. Saham Preferen
Saham preferen mempunyai sifat gabungan (*hybrid*) antara obligasi (*bond*) dan saham biasa. Saham ini mempunyai beberapa hak, yaitu hak atas dividen tetap dan hak pembayaran terlebih dahulu jika terjadi likuidasi. (Hartono, 2013:111)
- b. Saham Biasa
Menurut Tandelilin (2010:32) saham biasa merupakan sertifikat yang menunjukkan bukti kepemilikan suatu perusahaan. Pemegang saham (*investor*) mempunyai hak suara proporsional pada berbagai keputusan penting perusahaan seperti persetujuan keputusan dalam rapat umum pemegang saham (RUPS).
- c. Saham Treasuri
Saham treasuri (*treasury stock*) adalah saham milik perusahaan yang sudah pernah dikeluarkan dan beredar yang kemudian dibeli kembali oleh perusahaan untuk tidak dipensiunkan tetapi disimpan sebagai treasuri yang nantinya dapat dijual kembali. (Hartono, 2013:120)

3. Indeks Harga Saham

Keputusan *investor* memilih suatu saham sebagai obyek investasinya membutuhkan data historis terhadap pergerakan saham yang beredar di bursa. Bentuk informasi historis yang dipandang sangat tepat untuk menggambarkan pergerakan harga saham di masa lalu adalah sebuah indeks harga saham yang memberikan deskripsi harga-harga saham pada suatu saat tertentu maupun dalam periodisasi tertentu pula. Berikut ini merupakan macam-macam Indeks Harga Saham menurut PT. Bursa Efek Indonesia (www.idx.co.id, 2013):

- a. Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG)
Menggunakan semua Perusahaan Tercatat sebagai komponen perhitungan Indeks. Agar IHSG dapat menggambarkan keadaan pasar yang wajar, Bursa Efek Indonesia berwenang mengeluarkan dan atau tidak memasukkan satu atau beberapa perusahaan Tercatat dari perhitungan IHSG
- b. Indeks Sektoral
Menggunakan semua Perusahaan Tercatat yang termasuk dalam masing-masing sektor. Sekarang ini ada 10 sektor yang ada di BEI yaitu sektor Pertanian, Pertambangan, Industri Dasar, Aneka Industri, Barang Konsumsi, Properti, Infrastruktur, Keuangan, Perdagangan dan Jasa, dan Manufaktur.

- c. Indeks LQ45
Indeks yang terdiri dari 45 saham Perusahaan Tercatat yang dipilih berdasarkan pertimbangan likuiditas dan kapitalisasi pasar, dengan kriteria-kriteria yang sudah ditentukan. *Review* dan penggantian saham dilakukan setiap 6 bulan sekali.
- d. *Jakarta Islamic Index* (JII)
Indeks yang menggunakan 30 saham Perusahaan Tercatat yang dipilih dari saham-saham yang masuk dalam kriteria syariah (Daftar Efek Syariah yang diterbitkan oleh Bapepam-LK) dengan mempertimbangkan kapitalisasi pasar dan likuiditas.
- e. Indeks Kompas 100
Indeks yang terdiri dari 100 saham Perusahaan Tercatat yang telah dipilih berdasarkan pertimbangan likuiditas dan kapitalisasi pasar, dengan kriteria-kriteria yang sudah ditentukan. *Review* dan penggantian saham dilakukan setiap 6 bulan.
- f. Indeks BISNIS-27
Kerjasama antara Bursa Efek Indonesia dengan harian Bisnis Indonesia meluncurkan indeks harga saham yang diberi nama Indeks BISNIS-27. Indeks yang terdiri dari 27 saham Perusahaan Tercatat yang dipilih berdasarkan kriteria fundamental, teknikal atau likuiditas transaksi dan akuntabilitas dan tata kelola perusahaan.
- g. Indeks PEFINDO25
Kerjasama antara Bursa Efek Indonesia dengan lembaga rating PEFINDO meluncurkan indeks harga saham yang diberi nama Indeks PEFINDO25. Indeks ini terdiri dari 25 Perusahaan Tercatat yang dipilih dengan mempertimbangkan kriteria-kriteria seperti: Total Aset, tingkat pengembalian modal (*Return on Equity / ROE*) dan opini akuntan publik. Selain kriteria tersebut di atas, diperhatikan juga faktor likuiditas dan jumlah yang dimiliki publik.
- h. Indeks SRI-KEHATI
Indeks ini dibentuk atas kerjasama antara Bursa Efek Indonesia dengan Yayasan Keanekaragaman Hayati Indonesia (KEHATI). SRI adalah kependekan dari *Sustainable Responsible Investment*. Indeks ini terdiri dari 25 saham Perusahaan Tercatat yang dipilih dengan mempertimbangkan kriteria-kriteria seperti: *Total Aset, Price Earning Ratio (PER)* dan *Free Float*.
- i. Indeks Papan Utama
Menggunakan saham-saham Perusahaan Tercatat yang masuk dalam Papan Utama.
- j. Indeks Pengembangan
Menggunakan saham-saham Perusahaan Tercatat yang masuk dalam Papan Pengembangan.
- k. Indeks Individual
Indeks harga saham masing-masing Perusahaan Terkait.

E. Tingkat Keuntungan yang Diharapkan

1. Tingkat Pengembalian Saham (*Return*)

Menurut Tandelilin (2010:102), “tingkat pengembalian saham merupakan salah satu faktor yang memotivasi investor berinteraksi dan juga merupakan imbalan atas keberanian investor dalam menanggung risiko atas investasi yang dilakukannya”. Menurut Hartono (2013:205), *return* merupakan hasil yang diperoleh dari investasi. Definisi dari Tandelilin dan Hartono dapat disimpulkan bahwa, tingkat keuntungan yang diharapkan merupakan tingkat pengembalian (*return*) yang diinginkan oleh investor terhadap investasi saham yang dimiliki.

Return dapat berupa *return* realisasi yang sudah terjadi atau *return* ekspektasi yang belum terjadi, tetapi yang diharapkan akan terjadi di masa mendatang. *Return* realisasi (*realized return*) merupakan *return* yang terjadi yang dihitung berdasarkan data historis. *Return* realisasi penting karena digunakan sebagai salah satu pengukur kinerja dari perusahaan, serta sebagai dasar penentuan *return* ekspektasi (*expected return*) untuk mengukur risiko di masa yang akan datang sedangkan, *return* ekspektasi (*expected return*) menurut Hartono (2013:205) adalah *return* yang diharapkan oleh investor di masa yang akan datang.

Keuntungan yang diperoleh investor dengan membeli atau memiliki saham adalah sebagai berikut (Darmadji dan Fakhruddin, 2001:25)

- a. Dividen
Merupakan pembagian keuntungan yang diberikan perusahaan penerbit saham tersebut atas keuntungan yang dihasilkan perusahaan. Dividen diberikan setelah mendapat persetujuan dari pemegang saham dalam RUPS (Rapat Umum Pemegang Saham)

- b. *Capital Gain*
Merupakan selisih antara harga beli dan harga jual. *Capital gain* terbentuk dengan adanya aktivitas perdagangan saham di pasar sekunder.
- c. Saham Bonus
Merupakan saham yang dibagikan perusahaan kepada para pemegang saham yang diambil dari agio saham. Agio saham adalah selisih antara harga jual terhadap harga nominal saham tersebut pada saat perusahaan melakukan penawaran umum di pasar perdana

2. Tingkat Pengembalian Saham Individu

Tingkat pengembalian saham individu merupakan tingkat pengembalian (*return*) yang menunjukkan besarnya keuntungan (*profit*) atau kerugian (*loss*) dari transaksi perdagangan saham yang dihitung secara bulanan. Persamaan yang digunakan untuk menghitung tingkat pengembalian saham individu adalah sebagai berikut:

$$R_i = \frac{(P_{t_i} - P_{t_{i-1}}) + D_{t_i}}{P_{t_{i-1}}}$$

Sumber (Hartono, 2013:206)

Keterangan:

- R_i : Tingkat pengembalian saham waktu tertentu
- P_{t_i} : Harga saham waktu t_i
- $P_{t_{i-1}}$: Harga saham awal waktu t_{i-1}
- D_{t_i} : Dividen akhir waktu t_i

3. Tingkat Pengembalian Bebas Risiko

Tingkat pengembalian bebas risiko merupakan angka atau tingkat pengembalian atas aset finansial yang tidak beresiko. Dasar pengukuran yang digunakan dalam tingkat pengambilan ini adalah tingkat suku bunga sekuritas yang dikeluarkan oleh pemerintah, yaitu Sertifikat Bank Indonesia atau SBI (Husnan, 2005:285). Penggunaan tingkat suku bunga SBI didasarkan pada

pertimbangan bahwa investasi pada SBI lebih aman daripada investasi-investasi yang lain, karena dijamin sepenuhnya oleh pemerintah. Tingkat pengembalian bebas risiko dapat dijadikan sebagai dasar penetapan *return* minimum karena *return* investasi pada sektor aset beresiko harus lebih besar dari *return* aset tidak beresiko.

4. Tingkat Pengembalian Pasar

Tingkat pengembalian pasar merupakan tingkat pengembalian yang didasarkan pada perkembangan indeks harga saham. Tingkat pengembalian ini dapat dijadikan sebagai dasar *performance* investasi portofolio. Rumus yang digunakan untuk menghitung tingkat pengembalian pasar, yaitu sebagai berikut:

$$R_M = \frac{IHS_{G_t} - IHS_{G_{t-1}}}{IHS_{G_{t-1}}}$$

Sumber (Hartono, 2013:340)

Keterangan:

- R_M : Tingkat pengembalian pasar periode tertentu
 IHS_{G_t} : Indeks Harga Saham Gabungan akhir periode t
 $IHS_{G_{t-1}}$: Indeks Harga Saham Gabungan akhir periode t-1

Dalam penelitian ini menggunakan *Jakarta Islamic Index*, maka rumus yang akan digunakan sebagai berikut:

$$R_M = \frac{IHSJII_t - IHSJII_{t-1}}{IHSJII_{t-1}}$$

Keterangan:

- R_M : Tingkat pengembalian pasar periode tertentu
 $IHSJII_t$: Indeks Harga Saham Jakarta Islamic Index akhir periode t
 $IHSJII_{t-1}$: Indeks Harga Saham Jakarta Islamic Index akhir periode t-1

Tingkat pengembalian yang diharapkan dari *return* pasar, secara sistematis dapat ditumuskan sebagai berikut:

$$E(R_M) = \frac{\sum_{n=1}^n R_M}{n}$$

Sumber (Hartono, 2013:340)

Keterangan :

$E(R_M)$: return pasar yang diharapkan

n : jumlah periode pengamatan

F. Risiko Investasi pada Saham

1. Pengertian Risiko

Risiko adalah “Kemungkinan untuk luka, rusak atau hilang. Pengertian investasi pada risiko selalu dikaitkan dengan variabilitas *return* yang dapat diperoleh dari surat berharga” (Ahmad, 2004:94). Menurut Husnan (2005:52) risiko dapat didefinisikan sebagai “Kemungkinan nilai atau investasi akan berbeda dengan yang diharapkan atau kemungkinan terjadi peristiwa yang tidak diharapkan. Berdasarkan pengertian dari ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa risikomerupakan kemungkinan mendapat peristiwa yang tidak diharapkan seperti luka, rusak, atau hilang dari nilai investasi yang akan diharapkan.

2. Jenis-Jenis Risiko

Menurut Tandelilin (2010:103), ada beberapa sumber risiko yang bisa mempengaruhi besarnya risiko suatu investasi. Sumber-sumber tersebut antara lain:

- a. Risiko suku bunga.
Perubahan suku bunga bisa mempengaruhi variabilitas *return* suatu investasi. Perubahan suku bunga akan mempengaruhi harga saham secara terbalik, *ceteris paribus*. Demikian pula sebaliknya, jika suku bunga turun, maka harga saham akan naik. Karena jika suku bunga naik, maka *return* investasi yang terkait adalah suku bunga (misalnya deposito).
- b. Risiko pasar.
Fluktuasi pasar secara keseluruhan yang mempengaruhi variabilitas *return* suatu investasi disebut sebagai risiko pasar. Fluktuasi pasar biasanya ditunjukkan oleh berubahnya indeks pasar secara keseluruhan. Perubahan pasar dipengaruhi oleh banyak faktor seperti munculnya resesi ekonomi, kerusuhan, ataupun perubahan politik.
- c. Risiko inflasi.
Inflasi yang meningkat akan mengurangi kekuatan daya beli rupiah yang telah diinvestasikan. Oleh karenanya, risiko inflasi juga disebut sebagai risiko daya beli. Jika inflasi mengalami peningkatan, investor biasanya akan sangat dipengaruhi oleh karakteristik industri tekstil itu sendiri.
- d. Risiko bisnis.
Risiko dalam menjalankan bisnis dalam suatu jenis industri disebut bisnis. Misalnya, perusahaan pakaian jadi yang bergerak pada industri tekstil akan sangat dipengaruhi oleh karakteristik industri tekstil itu sendiri.
- e. Risiko finansial.
Risiko ini berkaitan dengan keputusan perusahaan untuk menggunakan hutang dalam pembiayaan modalnya. Semakin besar proporsi hutang yang digunakan perusahaan, semakin besar risiko finansial yang dihadapi perusahaan.
- f. Risiko likuiditas.
Risiko ini berkaitan dengan kecepatan suatu sekuritas yang diterbitkan perusahaan bisa diperdagangkan di pasar sekunder. Semakin cepat suatu sekuritas diperdagangkan, semakin likuid sekuritas tersebut, demikian sebaliknya. Semakin likuid suatu sekuritas semakin besar pula risiko likuidasi yang dihadapi perusahaan.
- g. Risiko nilai tukar mata uang.
Risiko ini berkaitan dengan fluktuasi nilai tukar mata uang domestik (negara perusahaan tersebut) dengan nilai mata uang negara lainnya. Risiko ini juga dikenal sebagai risiko mata uang (*currency risk*) atau risiko nilai tukar (*exchange rate risk*).
- h. Risiko negara (*country risk*).
Risiko ini juga disebut sebagai risiko politik, karena sangat berkaitan dengan kondisi perpolitikan suatu negara. Bagi perusahaan yang beroperasi di luar negeri, stabilitas politik dan ekonomi negara bersangkutan sangat penting diperhatikan untuk menghindari risiko negara yang terlalu tinggi.

3. Beta

Beta (β) adalah pengukur risiko sistematis dari suatu sekuritas atau portofolio relatif terhadap risiko pasar. Beta portofolio mengukur volatilitas *return* portofolio dengan *return* pasar. Volatilitas sebagai fluktuasi dari *return-return* suatu sekuritas atau portofolio dalam suatu periode tertentu (Hartono, 2013:375).

Bila suatu saham memiliki variabilitas lebih rendah dari pasar dan dianggap lebih berisiko, demikian sebaliknya.

Beta dapat dihitung dengan rumus berikut

$$\beta_i = \frac{\sigma_{iM}}{\sigma^2_M}$$

Keterangan :

β_i : Tingkat risiko sistematis masing-masing saham.

σ_{iM} : Kovarian antara tingkat pengembalian individu dengan tingkat pengembalian pasar.

σ^2_M : Varian *return* pasar

G. Teori Portofolio

1. Pengertian Portofolio

Portofolio merupakan sekumpulan surat-surat berharga yang dimiliki oleh instansi ataupun perorangan. Menurut Halim (2005: 54), "Portofolio merupakan kombinasi atau gabungan atau sekumpulan aset, baik berupa aset riil maupun aset finansial yang dimiliki oleh *investor*". Dengan memiliki beberapa aset, risiko tertentu dapat dikurangi. Memiliki portofolio seringkali merupakan suatu bagian dari investasi dan strategi manajemen risiko yang disebut diversifikasi.

Tujuan dari pembentukan portofolio adalah untuk mencari kombinasi optimum dari berbagai sekuritas untuk memperoleh tingkat keuntungan yang

maksimum. Ada pula portofolio yang ditujukan untuk mengambil suatu portofolio suatu risiko tinggi yang disebut portofolio konsentrasi (*concentrated portfolio*), sedangkan hakikat dari pembentukan portofolio adalah untuk mengurangi risiko dengan jalan diversifikasi, yaitu mengalokasikan sejumlah dana pada berbagai alternatif investasi yang berkorelasi negatif.

2. Return dan Risiko Portofolio

Penilaian portofolio ada dua hal yang harus dipertimbangkan sebelum *investor* mengambil keputusan investasi, yaitu: *Expected Return* (tingkat keuntungan yang diharapkan) dan *risk* (risiko). Menurut Hartono (2013:245) hubungan antara *Expected Return* dan *risk* memiliki korelasi yang positif. Semakin besar risiko suatu sekuritas, semakin besar *return* yang diharapkan, dan berlaku sebaliknya. Hubungan positif ini hanya berlaku untuk *return* ekspektasi, yaitu untuk *return* yang belum terjadi.

a. Return portofolio

Menurut Tandelilin (2010:102) Sumber-sumber *return* terdiri dari dua komponen yaitu *yield* dan *capital gain (loss)*. *Yield* merupakan komponen *return* yang diperoleh secara periodik dari suatu investasi sedangkan, *capital gain (loss)* adalah kenaikan (penurunan) harga suatu surat berharga, yang bisa memberikan keuntungan (kerugian) bagi *investor*. *Return* portofolio yang diketahui oleh *investor* terdiri dari dua, yaitu:

1) *Return* Realisasi

Return realisasi adalah rata-rata tertimbang dari *return-return* realisasi masing-masing sekuritas tunggal di dalam portofolio tersebut. Secara matematis dapat dinyatakan secara berikut:

$$R_p = \sum_{i=1}^n (w_i \cdot R_i)$$

Keterangan:

R_p : *Return* realisasi portofolio,

w_i : Porsi dari sekuritas i terhadap seluruh sekuritas di portofolio

R_i : *Return* realisasi dari sekuritas ke i ,

n : Jumlah dari sekuritas tunggal.

2) *Return* ekspektasi

Merupakan rata-rata tertimbang dari *return-return* ekspektasi masing-masing sekuritas tunggal di dalam portofolio. *Return* ekspektasi dapat dinyatakan secara matematis sebagai berikut:

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^n (w_i \cdot E(R_i))$$

Keterangan:

$E(R_p)$: *Return* ekspektasi dari portofolio,

w_i : Porsi dari sekuritas i terhadap seluruh sekuritas di portofolio,

$E(R_i)$: *Return* ekpektasi dari sekuritas ke- i ,

n : Jumlah dari sekuritas tunggal.

b. Risiko portofolio

“Risiko portofolio merupakan risiko investasi dari sekelompok saham dalam portofolio atau sekelompok instrumen keuangan dalam portofolio”

(Samsul, 2006:305). Teori portofolio modern telah diperkenalkan bahwa risiko

investasi total dapat dipisahkan menjadi dua jenis risiko, yaitu (Tandelilin, 2010:104):

1. Risiko Sistematis (*systematic risk*)
Disebut juga risiko umum (*general risk*) merupakan risiko yang berkaitan dengan perubahan yang terjadi di pasar secara keseluruhan. Perubahan ini akan mempengaruhi variabilitas *return* suatu investasi. Dengan kata lain risiko sistematis merupakan risiko yang tidak dapat didiversifikasikan.
2. Risiko Tidak Sistematis (*unsystematic risk*)
Risiko tidak sistematis atau lebih dikenal dengan risiko spesifik (risiko perusahaan), adalah risiko yang tidak terkait dengan perubahan pasar secara keseluruhan, lebih terkait pada perubahan kondisi mikro perusahaan penerbit sekuritas. Risiko perusahaan dapat diminimalkan dengan melakukan diversifikasi aset dalam suatu portofolio.

Gambar 2 merupakan menunjukkan total risiko merupakan penjumlahan dari risiko sistematis dan tidak sistematis. Risiko total merupakan ukuran penyebaran tingkat pendapatan saham di sekitar nilai tingkat pendapatan yang diharapkan. Risiko total dapat diukur dengan standart deviasi atau variansi. Secara sistematis variansi dapat dihitung dengan rumus:

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum_{t=1}^{N_i} \{R_{it} - E(R_i)\}^2}{N_i}$$

Sumber (Hartono, 2013:228)

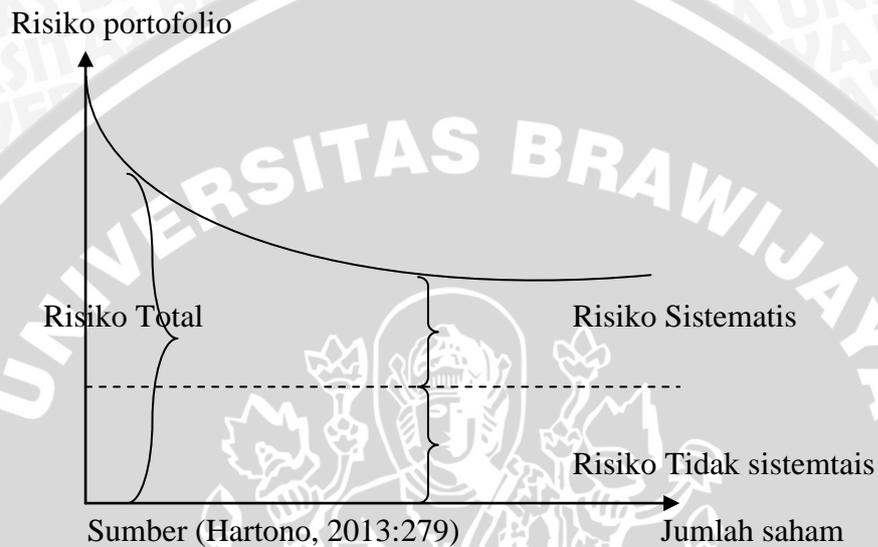
Keterangan :

- σ_i^2 : Variansi tingkat pendapatan saham i
 R_{it} : Tingkat pendapatan saham i pada periode t
 $E(R_i)$: Ekspektasi tingkat pendapatan saham i
 N_i : Jumlah periode yang diamati

Sedangkan standar deviasi merupakan alat ukur risiko yang umum digunakan, tetapi standar deviasi hanya untuk mengukur total risiko. Berikut adalah perhitungan rumus standar deviasi:

$$\sigma_i = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^{N_i} \{R_{it} - E(R_i)\}^2}{N-1}}$$

sumber (Hartono,2013:229)



Gambar 2. Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis

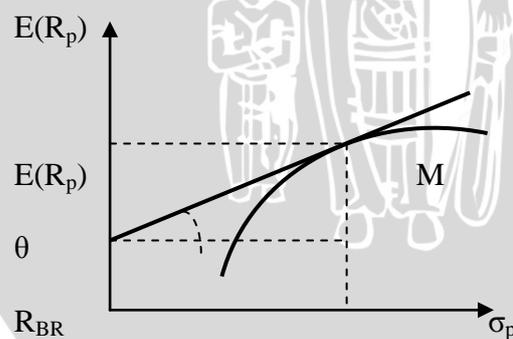
3. Portofolio Efisien

Portofolio efisien diperoleh dengan *return* yang tinggi pada risiko tertentu atau portofolio dengan risiko terendah pada *return* tertentu. Dalam rangka menyebarkan risiko untuk dapat menciptakan portofolio efisien, yaitu memungkinkan *investor* harus mencapai *return* yang maksimum pada tingkat risiko tertentu, ataupun untuk meminimumkan risiko tertentu, ataupun juga untuk meminimumkan risiko pada tingkat *return* tertentu, maka terlebih dahulu harus difahami konsep “korelasi”. Korelasi merupakan suatu pengukuran statistik yang menunjukkan hubungan (kalau ada) di antara sejumlah variabel, dimana variabel tersebut dapat berupa *cash inflow* maupun data lainnya.

4. Portofolio Optimal

Portofolio optimal merupakan portofolio yang dipilih seorang *investor* dari sekian banyak pilihan yang ada pada kumpulan portofolio efisien. Pada model portofolio optimal menurut Markowitz, tidak mempertimbangkan aktiva bebas risiko dan hanya mempertimbangkan *return* ekspektasi dan risiko saja, maka model ini disebut juga dengan *mean variance model*. *Return* ekspektasi yang banyak dihitung dengan cara rata-rata dan *variance* adalah pengukur risiko yang digunakan.

Portofolio yang benar-benar optimal secara umum dapat diperoleh dengan menggunakan aktiva bebas risiko. Menurut Hartono (2013:315) aktiva bebas risiko adalah aktiva yang mempunyai *return* ekspektasi tertentu dengan risiko tertentu yang sama dengan nol.



Sumber: Hartono, 2013:315

Gambar 3. Gravik Aktiva Bebas Risiko

Portofolio ini merupakan hasil persinggungan garis lurus dari titik R_{BR} dengan kurva *efficient set*. Titik persinggungan M ini merupakan titik

persinggungan antara kurva *efficient set* dengan garis lurus yang mempunyai sudut atau *slope* θ terbesar.

H. Model Indeks Tunggal

1. Konsep Model Indeks Tunggal

William Sharpe mengembangkan model yang disebut dengan model indeks tunggal (*single-index model*). Model ini dapat digunakan untuk menyederhanakan perhitungan di model Markowitz dengan menyediakan parameter-parameter input di dalam perhitungan model Markowitz. Model tersebut mengasumsikan bahwa pergerakan *return* saham hanya berhubungan dengan pergerakan pasar. Model indeks tunggal dapat juga digunakan untuk menghitung *return* ekspektasi dan risiko portofolio.

Model indeks tunggal didasarkan pada pengamatan bahwa harga dari suatu sekuritas berfluktuasi searah dengan indeks harga pasar. Secara khusus dapat diamati bahwa kebanyakan saham cenderung mengalami kenaikan harga jika indeks harga saham naik. Kebalikannya juga benar, yaitu jika indeks harga saham turun, kebanyakan saham mengalami penurunan harga. Hal ini mempunyai implikasi bahwa *return-return* dari sekuritas mungkin berkorelasi karena adanya reaksi umum (*common response*) terhadap perubahan-perubahan nilai pasar. Dengan dasar ini, *return* dari suatu sekuritas dan *return* dari indeks pasar yang umumnya dapat dituliskan sebagai berikut:

$$R_i = a_i + \beta_i \cdot R_M$$

(Sumber: Hartono, 2013:340)

Keterangan:

- R_i : *Return* sekuritas ke- i
 a_i : Suatu variabel acak yang menunjukkan komponen dari *return* sekuritas ke- i yang independen terhadap kinerja pasar
 β_i : Beta merupakan koefisien yang mengukur perubahan R_i akibat dari perubahan R_M
 R_M : Tingkat *return* dari indeks pasar

Variabel a_i merupakan komponen *return* yang tidak tergantung dari *return* pasar yang dapat dituliskan: $a_i = \alpha_i + e_i$. Apabila $a_i = \alpha_i + e_i$ didistribusikan ke persamaan R_i , maka akan diperoleh persamaan model indeks tunggal sebagai berikut:

$$R_i = \alpha_i + \beta_i \cdot R_M + e_i$$

(Sumber: Hartono, 2013:341)

Keterangan:

- α_i : Nilai ekspektasi dari *return* sekuritas yang independen terhadap *return* pasar,
 e_i : Kesalahan residu yang merupakan variabel acak dengan nilai ekspektasinya sama dengan nol atau $E(e_i) = 0$

Model indeks tunggal membagi *return* dari suatu sekuritas ke dalam dua komponen, yaitu:

- Komponen *return* yang unik diwakili oleh α_i yang independen terhadap *return* pasar.
- Komponen *return* yang berhubungan dengan *return* pasar yang diwakili oleh $\beta_i \cdot R_M$

Sehingga bentuk yang berhubungan dengan *return* dapat ditulis dengan persamaan:

$$E(R_i) = E\alpha_i + \beta_i \cdot R_M (+ e_i)$$

atau

$$E(R_i) = E(\alpha_i) + E(\beta_i \cdot R_M) + E(e_i)$$

Maka ekspektasi *return* model indeks tunggal dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$E(R_i) = \alpha_i + \beta_i \cdot E(R_M)$$

(Sumber: Hartono, 2013:342)

2. Varian dan Kovarian *Return* Sekuritas Model Indeks Tunggal

a. Varian *Return* Sekuritas Model Indeks Tunggal

Secara umum varian dari sekuritas dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$\sigma_i^2 = E[R_i - E(R_i)]^2$$

Persamaan varian *return* sekuritas berdasarkan model indeks tunggal adalah sebagai berikut:

$$\sigma_i^2 = (\beta_i)^2 \cdot \sigma_M^2 + \sigma_{ei}^2$$

Risiko (varian *return*) sekuritas yang dihitung berdasarkan model ini terdiri dari dua bagian yaitu: risiko yang berhubungan dengan pasar (*market related risk*) yaitu $\beta_i^2 \cdot \sigma_i^2$ dan risiko unik masing-masing perusahaan (*unique risk*) yaitu σ_i^2 . (Hartono, 2013:345)

b. Kovarian *Return* Sekuritas Model Indeks Tunggal

Kovarian *return* antara sekuritas antara dua sekuritas i dan j dapat dituliskan secara matematis adalah:

$$\sigma_{ij} = E[(R_i - E(R_i)) \cdot (R_j - E(R_j))]$$

Sedangkan rumus kovarian *return* sekuritas berdasarkan model indeks tunggal adalah:

$$\sigma_{ij} = \beta_i \cdot \beta_j \cdot E[R_M - E(R_M)]^2$$

atau

$$\sigma_{ij} = \beta_i \cdot \beta_j \cdot \sigma_M^2$$

Sumber (Hartono, 2013:345)

3. Analisis Portofolio Menggunakan Model Indeks Tunggal

Model indeks tunggal dapat digunakan secara langsung untuk menganalisis portofolio. Analisis portofolio menyangkut perhitungan *return* ekspektasi portofolio dan risiko portofolio.

a. Return Ekspektasi Portofolio

Return ekspektasi dari suatu portofolio selalu merupakan rata-rata tertimbang dari *retrn* ekspektasi individual sekuritas.

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^n w_i \cdot E(R_i)$$

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^n w_i \cdot (\alpha_i + \beta_i \cdot E(R_M))$$

Keterangan:

$E(R_p)$: merupakan *expected return* dari portofolio

Pemilihan indeks pasar tidak tergantung dari suatu teori tetapi lebih tergantung dari hasil empirisnya. Indeks pasaryang dipilih untuk pasar BEI misalnya adalah IHSG (Indeks Harga Saham Gabungan) atau indeks lainnya.

Oleh karena itu, maka rumus yang digunakan untuk menghitung *return* pasar waktu ke-t adalah

$$R_M = \frac{IHSG_t - IHSG_{t-1}}{IHSG_{t-1}}$$

Sedangkan untuk menghitung *Return* Ekspektasi Pasar $E(R_M)$

$$E(R_M) = \frac{\sum R_M}{n}$$

Keterangan:

$E(R_M)$: Ekspektasi *Return* Pasar

$\sum R_M$: Jumlah *return* pasar

n : Jumlah sekuritas

Sehingga model indeks tunggal mampu mengurangi jumlah variabel yang

perlu ditaksir dibandingkan dengan model Markowitz, karena untuk portofolio

model ini mempunyai karakteristik sebagai berikut (Hartono, 2013:356):

- 1) Beta dari portofolio (β_p) merupakan rata-rata tertimbang dari beta masing-masing sekuritas (β_i):

$$\beta_p = \sum_{i=1}^n w_i \cdot \beta_i$$

Keterangan :

w_i : Proporsi dana

Sumber (Hartono, 2013:356)

- 2) Alpha dari portofolio (α_p) merupakan rata-rata terimbang dari alpha tiap-tiap sekuritas (α_i):

$$\alpha_p = \sum_{i=1}^n w_i \cdot \alpha_i$$

Sumber (Hartono, 2013:356)

Sehingga didapat *return* ekpektasi portofolio yaitu:

$$E(R_p) = \alpha_p + \beta_p \cdot E(R_M)$$

Sumber (Hartono,2013:357)

b. Risiko portofolio

Cara untuk mencari risiko portofolio adalah dengan menghitung varian dari portofolio tersebut. Varian dari sekuritas ini adalah:

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_M^2 + \left(\sum_{i=1}^n w_i \cdot \sigma_{ei}^2 \right)^2$$

Sumber (Hartono, 2013:357)

4. Portofolio Optimal Berdasarkan Model Indeks Tunggal

Portofolio yang efisien merupakan portofolio yang memberikan tingkat *return* tertinggi pada tingkat risiko tertentu atau portofolio yang memberikan tingkat risiko terkecil pada tingkat *return* tertentu. Portofolio yang efisien dicapai dengan mengkombinasikan beberapa sekuritas dengan proporsi yang tepat dan memaksimalkan *expected return* dan meminimalkan risiko.

Portofolio optimal akan dimudahkan jika hanya menentukan apakah suatu sekuritas dapat dimasukkan ke dalam portofolio optimal tersebut. Angka tersebut adalah rasio antara *excess return* dengan beta (*excess return to beta ratio*) secara matematis rasio antara *excess return to beta* dapat dihitung dengan rumus:

$$ERB_i = \frac{E(R_i) - R_{BR}}{\beta_i}$$

Sumber (Hartono, 2013:362)

Keterangan:

ERB_i : *Excess return to beta* sekuritas ke-i

$E(R_i)$: *Return* ekspektasi berdasarkan model indeks tunggal untuk sekuritas ke-i

R_{BR} : *Return* aktiva bebas risiko

β_i : Beta sekuritas ke-i

Excess return merupakan selisih *return* ekpektasi dengan *return* aktiva bebas risiko. *Excess return to beta* merupakan pengukur kelebihan *return* relatif terhadap satu unit risiko yang tidak dapat dideversifikasikan yang diukur dengan beta. Risiko ERB juga menunjukkan hubungan antara dua faktor penentu investasi, yaitu *return* dan risiko.

Portofolio yang optimal akan berisi dengan aktiva-aktiva yang mempunyai nilai risiko ERB yang tinggi. Aktiva-aktiva dengan ERB yang rendah tidak akan dimasukkan ke dalam portofolio optimal. Dengan demikian batas pembatas C^* (*cut-off point*) merupakan yang membatasi nilai ERB yang dikatakan tinggi. Besarnya titik pembatas C^* (*cut-off point*) dapat ditentukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Mengurutkan sekuritas-sekuritas berdasarkan nilai ERB terbesar ke nilai ERB terkecil. Sekuritas-sekuritas dengan nilai ERB terbesar merupakan kandidat untuk dimasukkan ke portofolio optimal.
- Menghitung nilai A_i dan B_i untuk masing-masing sekuritas ke-I sebagai berikut:

$$A_i = \frac{[E(R_i) - R_{BR}] \cdot \beta_i}{\sigma_{ei}^2}$$

dan

$$B_i = \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2}$$

Sumber (Hartono, 2013:363)

Keterangan:

σ_{ei}^2 : Varian dari kesalahan residu sekuritas ke-I yang juga merupakan risiko unik atau risiko tidak sistematis

- c. Menghitung nilai C_i yang mana nilai C untuk sekuritas ke- i yang dihitung dari kumulasi nilai-nilai A_1 sampai dengan A_i dan nilai-nilai B_1 sampai dengan B_i .

Berikut rumus secara sistematisnya:

$$C_i = \frac{\sigma_M^2 \sum_{j=1}^i A_j}{1 + \sigma_M^2 \sum_{j=1}^i \beta_j}$$

Sumber (Hartono, 2013:363)

Keterangan:

σ_M^2 : Varian dari *return* indeks pasar.

C_i adalah nilai C untuk sekuritas ke- i yang dihitung dari kumulasi nilai-nilai A_1 sampai dengan A_i dan nilai-nilai B_1 sampai dengan B_i . Sehingga didapatkan rumus yang diperoleh dari substitusi nilai A_i dan B_i , maka C_i adalah:

$$C_i = \frac{\sigma_M^2 \sum_{j=1}^i \frac{[E(R_j) - R_{BR}] - \beta_j}{\sigma_{ej}^2}}{1 + \sigma_M^2 \sum_{j=1}^i \frac{\beta_j}{\sigma_{ej}^2}}$$

Sumber (Hartono:364)

- d. Besarnya *cut-off point* (C^*) adalah nilai C_i di mana nilai ERB terakhir kali masih lebih besar dari nilai C_i .
- e. Sekuritas-sekuritas yang membentuk portofolio optimal adalah sekuritas-sekuritas yang mempunyai nilai ERB lebih besar atau sama dengan nilai ERB di titik C^* . Sekuritas-sekuritas yang mempunyai ERB lebih kecil dengan ERB titik C^* tidak diikutsertakan dalam pembentukan portofolio optimal.
- f. Besarnya proporsi masing-masing sekuritas dalam portofolio optimal dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$w_i = \frac{Z_i}{\sum_{j=1}^k Z_j}$$

Dengan nilai Z_i sebesar:

$$Z_i = \frac{\beta_i}{\sigma_{ei}^2} (ERB_i - C^*)$$

Sumber (Hartono, 2013:366)

Keterangan:

- w_i : Proporsi sekuritas ke-i
 k : Jumlah sekuritas di portofolio optimal
 β_i : Beta sekuritas ke-i
 σ_{ei}^2 : Varians dari kesalahan residu sekuritas ke-i
 ERB_i : *Excess return to Beta* sekuritas ke-i
 C^* : Nilai *cut-off point* yang merupakan nilai C_i terbesar

I. Jakarta Islamic Index (JII)

Pada Tanggal 3 Juli 2000, BEI bekerja sama dengan Danareksa Investment Manajement (DIM) meluncurkan indeks yang berbasis 30 saham-saham emiten yang bergerak sesuai syariah yaitu *Jakarta Islamic Index (JII)*. *Jakarta Islamic Index* adalah salah satu indeks saham yang di Indonesia yang menghitung indeks harga rata-rata untuk jenis saham memenuhi kriteria syariah. Berdasarkan arahan Dewan Pengawas Syariah dan peraturan Bapepam dan LK no IXA.A.13, kegiatan yang tidak memenuhi syariah islam adalah:

1. Usaha perjudian dan permintaan tergolong judi ataupun perdagangan yang dilarang.
2. Menjalankan usaha jasa keuangan yang berbau ribawi atau jual beli yang bersifat spekulasi yang mengandung unsur gharar dan maysir contoh: saham-saham konvensional.

3. Memproduksi, mendistribusi, memperdagangkan barang atau jasa yang haram.
4. Melakukan investasi pada perusahaan yang pada saat transaksi, rasio hutangnya lebih besar dari rasio modal.

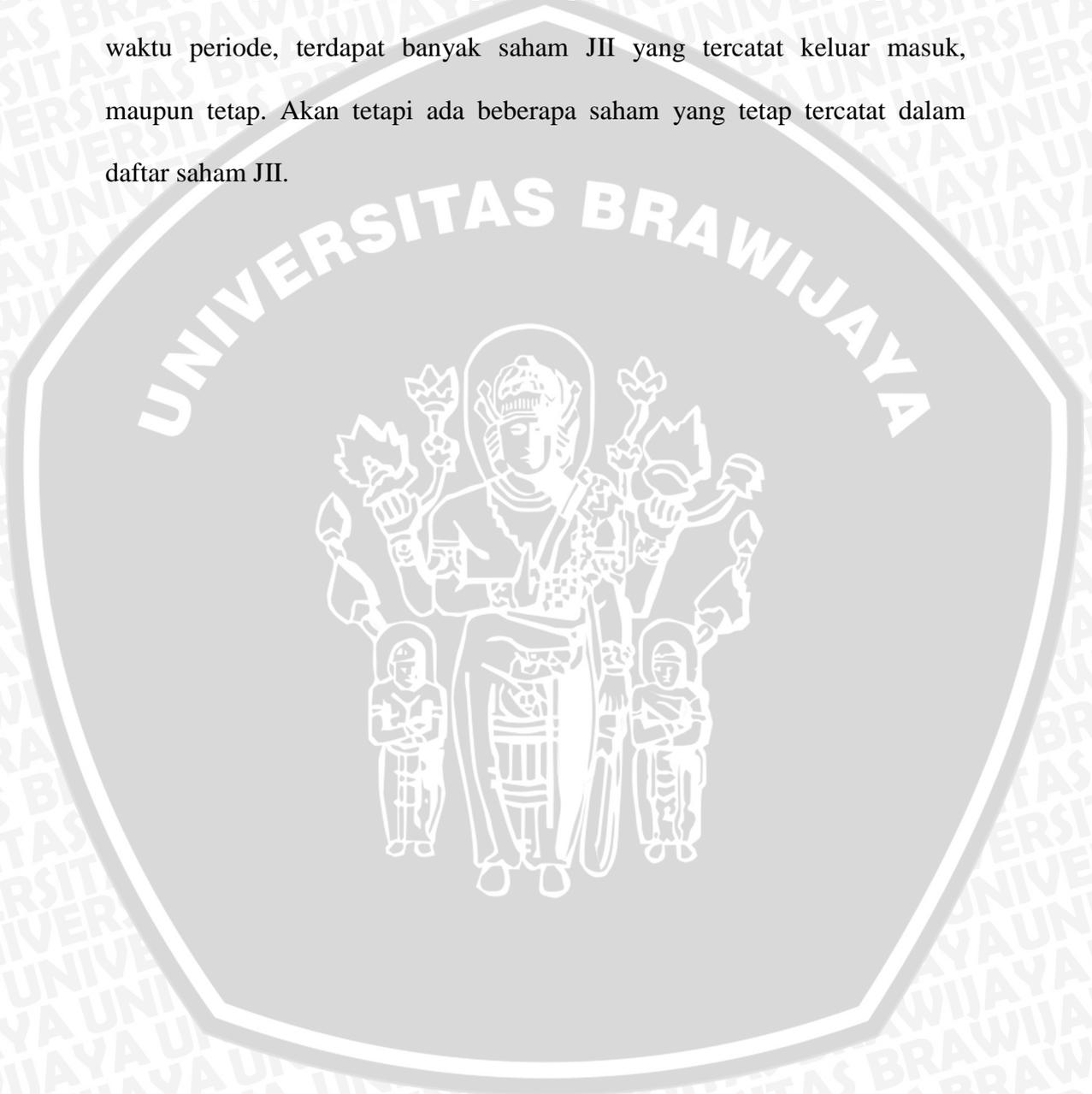
Sedangkan kriteria saham yang sesuai syariah yaitu:

1. Tidak melakukan kegiatan usaha sebagaimana di atas
2. Tidak melakukan perdagangan yang tidak disertai dengan penyerahan barang atau jasa dan perdagangan dengan penawaran atau jasa permintaan palsu.
3. Tidak melebihi rasio keuntungan sbb:
 - a. Total hutang yang berbasis bunga dibandingkan dengan total ekuitas tidak lebih dari 82% (hutang yang berbasis bunga dibandingkan dengan total ekuitas tidak lebih dari 45% - 55%).
 - b. Total pendapatan bunga dan pendapatan tidak halal lainnya dibandingkan dengan total pendapatan atau *revenue* tidak lebih dari 10%

Jakarta Islamic Index (JII) mempunyai kriteria tertentu dalam menentukan saham-saham yang masuk dalam perhitungannya. Berikut proses seleksi yang dilakukan oleh *Jakarta Islamic Index* (JII):

- 1 Saham-saham yang akan dipilih berdasarkan Daftar Efek Syariah (DES) yang dikeluarkan oleh Bapepam dan LK.
- 2 Memilih 60 saham dari DES tersebut berdasarkan urutan kapitalisasi pasar tersebut selama 1 (satu) tahun terakhir.
- 3 Memilih 30 saham dengan urutan berdasarkan tingkat likuidasi rata-rata nilai perdagangan regular selama 1 (satu) tahun terakhir.

Pengkajian ulang dilakukan 6 (enam) bulan sekali dengan penentuan komponen indeks pada awal bulan Januari dan Juli setiap tahunnya atau berdasarkan periode yang ditetapkan Bapepam dan LK. Dalam tiap kurun waktu periode, terdapat banyak saham JII yang tercatat keluar masuk, maupun tetap. Akan tetapi ada beberapa saham yang tetap tercatat dalam daftar saham JII.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. “Penelitian deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang” (Nasir, 2011:63). Penelitian deskriptif tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis tertentu tetapi hanya menggambarkan apa adanya tentang suatu variabel, gejala, atau keadaan.

B. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Pojok Bursa Efek Indonesia atau *Indonesia Stock Exchange Corner* (IDX) tersebut beralamatkan di Jalan MT. Haryono nomor 165, Malang, Jawa Timur. Peneliti memperoleh data dari *website* Bursa Efek Indonesia yaitu www.idx.co.id, dan www.yahoofinance.com situs tersebut dapat menyediakan dan melengkapi data yang diperlukan peneliti.

C. Variabel dan Pengukuran

“Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan” (Sugiyono, 2011:38). Tujuan penyusunan konsep penelitian adalah untuk lebih mengarahkan penelitian agar tidak keluar dari permasalahan yang telah ditentukan sebelumnya

yaitu konsep model indeks tunggal dan pembentukan portofolio. Model indeks tunggal merupakan metode yang digunakan untuk menentukan portofolio optimal, sedangkan portofolio merupakan gabungan beberapa saham.

Penentuan variabel penelitian ini didasarkan pada konsep penelitian. Dari variabel-variabel tersebut diberikan definisi operasionalnya, dan selanjutnya ditentukan indikator yang akan diukur. Berikut ini adalah variabel-variabel yang akan dianalisis dan indikator variabel:

Tabel 2. Variabel, Definisi, dan Indikator Penelitian

Variabel	Definisi	Indikator
(R_i)	Return realisas imasing-masing saham atau tingkat pengembalian yang telah terjadi dan dihitung berdasarkan data historis	$(R_i) = \frac{(P_t - P_{t-1}) + D_t}{P_{t-1}}$ P_t : harga saham pada periode t P_{t-1} : harga saham pada periode t-1
$E(R_i)$	Ekspekted <i>return</i> merupakan <i>return</i> yang digunakan untuk pengambilan keputusan investasi.	$E(R_i) = \frac{\sum_{n=1}^n R_i}{n}$ $\sum_{n=1}^n R_i$: jumlah keseluruhan return ke i n : jumlah hasil dari ekspektasi
(R_M)	Return pasar adalah tingkat pengembalian yang diperoleh dari investasi pada seluruh saham yang terdaftar di bursa	$R_M = \frac{JII_t - JII_{t-1}}{JII_{t-1}}$ JII_t : Jakarta Islamic Index t JII_{t-1} : Jakarta Islamic Index periode t-1
β_i	Beta meruakan pengukur risiko sistematis	$\beta_i = \frac{\sigma_{iM}}{\sigma_M^2}$ σ_{iM} : kovarian antara tingkat pengembalian individu dengan tingkat pengembalian pasar σ_M^2 : varian <i>return</i> pasar
R_{BR}	R_{BR} merupakan return aktiva bebas risiko	R_{BR} merupakan rata-rata dari suku bunga selama periode 2011 - 2013
(σ_i^2)	σ_i^2 merupakan risiko total	$\sigma_i^2 = \beta_i^2 \cdot \sigma_M^2 + \sigma_{ei}^2$

	dari suatu sekuritas atau juga disebut varian return suatu sekuritas	β_i^2 : beta individu saham σ_M^2 : varian pasar σ_{ei}^2 : risiko unik
(W_i)	W_i merupakan proporsi dana masing-masing saham dalam portofolio	$w_i = \frac{Z_i}{\sum_{j=1}^k Z_j}$ Z_i : suatu konstanta
β_p	β_p merupakan, tingkat kepekaan atau sensitivitas suatu portofolio terhadap perubahan pasar	$\beta_p = W_i \cdot \beta_i$ W_i : proporsi dana masing-masing sekuritas β_i : beta masing-masing saham pembentuk portofolio
$E(R_p)$	$E(R_p)$ merupakan expected return dari portofolio	$E(R_p) = \alpha_p + \beta_p \cdot E(R_m)$ α_p : alpha portofolio β_p : beta portofolio $E(R_m)$: return ekspektasi pasar
(σ_p^2)	(σ_p^2) Varian return sekuritas yang membentuk portofolio tersebut	$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_M^2 + \left(\sum_{i=1}^n w_i \cdot \sigma_{ei}^2 \right)^2$ β_p : beta portofolio σ_M^2 : varian pasar w_i : proporsi saham σ_{ei}^2 : risiko unik

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan studi dokumentasi. “Studi dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data yang tidak langsung ditujukan kepada subjek penelitian” (Soehartono, 2008:70). Teknik ini dilakukan dengan melihat data-data yang sudah tersedia atau dalam bentuk data historis yang sudah didokumentasikan, membaca, mempelajari serta mengumpulkan data dari dokumen perusahaan yang bersangkutan selama periode penelitian sehingga dapat diperoleh data yang relevan dan obyektif.

Data yang digunakan merupakan data sekunder yang telah disediakan oleh Bursa Efek Indonesia meliputi catatan-catatan, laporan-laporan, maupun formulir-

formulir yang relevan dengan penelitian, dengan mempelajari, mengklasifikasikan, dan menggunakannya.

E. Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh penelitian untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011:80).

Populasi penelitian ini adalah perusahaan yang tercatat dalam *Jakarta Islamic Index* (JII) selama periode 2011-2013. Sehingga diperoleh jumlah populasi sebanyak 46 saham.

Tabel 3. Daftar Perusahaan Populasi

No.	Kode Saham	2011		2012		2013	
		Periode 1	Periode 2	Periode 1	Periode 2	Periode 1	Periode 2
1	AALI	√	√	√	√	√	√
2	ADRO	*	√	√	√	√	√
3	AKRA	*	√	√	*	√	√
4	ANTM	√	√	√	√	√	√
5	ASII	√	√	√	√	√	√
6	ASRI	√	√	√	√	√	√
7	BKSL	√	*	*	√	√	√
8	BMTR	√	*	*	*	*	√
9	BORN	*	√	√	√	*	*
10	BRPT	√	*	*	*	*	*
11	BSDE	√	√	*	*	√	√
12	BTEL	*	√	*	*	*	*
13	BWPT	√	*	*	*	*	*
14	CPIN	√	√	√	√	√	√
15	DEWA	√	*	*	*	*	*
16	ELSA	√	*	*	*	*	*
17	ELTY	*	√	√	*	*	*
18	ENRG	√	√	√	√	√	*
19	EXCL	*	*	*	√	√	√
20	HRUM	*	√	√	√	√	√
21	ICBP	*	√	√	√	√	√
22	INCO	√	√	√	√	√	√

23	INDF	*	*	√	√	√	√
24	INDY	*	*	*	*	√	*
25	INTP	√	√	√	√	√	√
26	ITMG	√	√	√	√	√	√
27	JPFA	*	√	*	*	*	*
28	JSMR	*	*	*	√	√	*
29	KLBF	√	√	√	√	√	√
30	KRAS	*	*	√	*	*	*
31	LPKR	√	√	√	√	√	√
32	LSIP	√	√	√	√	√	√
33	MAPI	*	*	*	*	√	√
34	MNCN	√	*	*	*	√	√
35	PGAS	*	*	√	√	√	√
36	PTBA	√	√	√	√	√	√
37	SGRO	√	*	*	*	*	*
38	SIMP	*	*	√	√	*	*
39	SMCB	√	√	√	*	*	*
40	SMGR	√	√	√	√	√	√
41	TINS	√	√	√	√	*	*
42	TLKM	√	√	√	√	√	√
43	TRAM	√	√	√	√	*	*
44	UNTR	√	√	√	√	√	√
45	UNVR	√	√	√	√	√	√
46	WIKA	√	*	*	*	*	√

Sumber: data BEI diolah

Keterangan: √ = perusahaan yang masuk/listing ke JII

* = perusahaan yang keluar dari JII

Sampel didefinisikan sebagai bagian atau *subset* dari populasi yang terdiri dari anggota-anggota populasi yang terpilih (Zulganef, 2008:134). Secara sederhana dapat dikatakan bahwa semua anggota sampel adalah anggota populasi, tetapi tidak semua anggota populasi adalah anggota sampel. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik *purpose sampling*. Pemilihan sekelompok subjek *purpose sampling*, didasarkan atas ciri-ciri tertentu yang dipandang mempunyai hubungan yang erat dengan populasi yang diketahui

sebelumnya. Dalam penelitian ini beberapa hal yang menjadi pertimbangan dalam menentukan sampel adalah:

1. Saham perusahaan tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI).
2. Saham perusahaan tersebut tercatat sejak 2011-2013 selama berturut-turut, dan merupakan saham yang selalu aktif dalam *Jakarta Islamic Index*.

Berdasarkan criteria untuk memilih sampel tersebut, maka diperoleh sampel sebanyak 16 perusahaan. Berikut adalah nama-nama yang menjadi sampel penelitian.

Tabel 4. Daftar Perusahaan Sampel

No	Kode Saham	Nama Emiten
1	AALI	Astra Agro Lestari Tbk.
2	ANTM	Aneka Tambang (Persero) Tbk.
3	ASII	Astra International Tbk.
4	ASRI	Alam Sutera Realty Tbk.
5	CPIN	Charoen Pokphand Indonesia Tbk.
6	INCO	Vale Indonesia Tbk.
7	INTP	Indocement Tunggul Prakarsa Tbk.
8	ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk.
9	KLBF	Kalbe FramaTbk.
10	LPKR	Lippo Karawaci Tbk.
11	LSIP	PP London Sumatera Indonesia Tbk.
12	PTBA	Tambang Batubara Bukit Asam (Persero) Tbk
13	SMGR	Semen Indonesia Tbk.
14	TLKM	Telekomunikasi Indonesia Tbk.
15	UNTR	United Tractor Tbk.
16	UNVR	Unilever Indonesia Tbk.

Sumber: data BEI diolah

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan suatu usaha untuk dapat menemukan jawaban dalam suatu penelitian atau dengan maksud untuk memecahkan masalah

penelitian. Tujuan analisis data adalah menyederhanakan data ke dalam bentuk-bentuk yang mudah dibaca dan diinterpretasikan.

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang telah dikumpulkan kemudian diperiksa dan dianalisa. Alat analisa data yang digunakan adalah metode analisa kuantitatif yang berupa angka-angka yang diperoleh dari daftar harga saham bulanan perusahaan sampel, Indeks Harga Saham *Jakarta Islamic Index* (IHSJII), laporan keuangan perusahaan dan data tingkat suku bunga SBI selama periode 2011-2013. Tahap-tahap analisis data secara beruntutan dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Menghitung total *return* realisasi masing-masing saham

$$\text{Return saham } (R_i) = \frac{(P_t - P_{t-1}) + D_t}{P_{t-1}}$$

Sumber (Hartono, 2013:206)

Perhitungan total *return* realisasi masing-masing saham menggunakan data harga saham bulanan, yaitu harga penutupan (*closing price*) pada akhir bulan. Selain itu perhitungan ini juga menggunakan unsur *dividen*.

2. Menghitung *expected return* masing-masing saham

$$E(R_i) = \frac{\sum_{n=1}^n R_i}{n}$$

Sumber (Husnan, 2003:47)

Saham yang memiliki $E(R_i) > 0$ akan dimasukkan dalam analisis selanjutnya, sedangkan saham yang memiliki $E(R_i) \leq 0$ akan diabaikan.

3. Menghitung *return* pasar (R_M) dan *return* ekspektasi pasar ($E(R_M)$) dengan dasar JII

$$R_M = \frac{JII_t - JII_{t-1}}{SJII_{t-1}}$$

$$E(R_M) = \frac{\sum_{n=1}^n R_M}{n}$$

Sumber (Hartono, 2013:340)

4. Menghitung Beta dan Alpha masing-masing saham

$$\beta_i = \frac{\sigma_{iM}}{\sigma_M^2}$$

Sumber (Hartono, 2013:383)

$$\alpha = E(R_i) - (\beta \cdot E(R_M))$$

Sumber (Husnan, 2003:104)

5. Menghitung risiko investasi

- a. Menghitung risiko unik atau risiko tidak sistematis (σ_{ei}^2)

$$\sigma_{ei}^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (e_i^2)}{n-1}$$

- b. Menghitung risiko total saham

$$\sigma_i^2 = \beta_i^2 \cdot \sigma_M^2 + \sigma_{ei}^2$$

Sumber (Hartono, 2013:345)

6. Menentukan tingkat pengembalian beban risiko (R_{BR})

Tingkat pengembalian beban risiko (R_{BR}) ditentukan oleh tingkat suku bunga SBI bulanan selama periode penelitian, yaitu selama periode 2011 sampai 2011. Besarnya (R_{BR}) merupakan rata-rata dari suku bunga selama periode penelitian. Saham-saham yang memiliki $E(R_i) > R_{BR}$ akan dimasukkan dalam analisis selanjutnya karena akan menghasilkan nilai ERB yang positif.

7. Menghitung *excess return to beta* (ERB)

$$ERB_i = \frac{E(R_i) - R_{BR}}{\beta_i}$$

Sumber (Hartono, 2013:362)

Mengurutkan dari nilai ERB terbesar ke nilai ERB terkecil. Sekuritas dengan nilai ERB terbesar merupakan kandidat untuk dimasukkan ke portofolio optimal ($ERB > 0$)

8. Menghitung nilai A_i dan B_i

$$A_i = \frac{[E(R_i) - R_{BR}] \cdot \beta_i}{\sigma_{ei}^2}$$

$$B_i = \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2}$$

Sumber (Hartono, 2013:363)

9. Menghitung *Cut-Off Point* (C^*)

$$C_i = \frac{\sigma_M^2 \sum_{j=1}^i A_j}{1 + \sigma_M^2 \sum_{j=1}^i \beta_j}$$

Sumber (Hartono, 2013:364)

Besarnya *cut-off point* (C^*) adalah nilai C_i dimana nilai ERB terakhir kali masih lebih besar dari nilai C_i . Sekuritas-sekuritas yang membentuk portofolio optimal adalah sekuritas yang mempunyai nilai ERB lebih besar atau sama dengan nilai ERB di titik C^* .

10. Menghitung besarnya proporsi dana masing-masing sekuritas dalam portofolio optimal

$$W_i = \frac{Z_i}{\sum_{j=1}^k Z_j}$$

Dengan nilai Z_i sebesar:

$$Z_i = \frac{\beta_i}{\sigma_{ei}^2} (ERB_i - C^*)$$

Sumber (Hartono, 2013:366)

11. Menghitung Beta dan Alpha portofolio

$$\beta_p = \sum_{i=1}^n w_i \cdot \beta_i$$

$$\alpha_p = \sum_{i=1}^n w_i \cdot \alpha_i$$

Sumber (Hartono, 2013:356)

12. Menentukan *expected return* portofolio

$$E(R_p) = \alpha_p + \beta_p \cdot E(R_M)$$

Sumber (Hartono, 2013:357)

13. Menentukan risiko portofolio

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_M^2$$

Sumber (Hartono, 2013:357)

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Bursa Efek Indonesia

1. Sejarah Singkat Bursa Efek Indonesia

Pasar modal dengan bursa efeknya sudah lama ada di Indonesia. Hal ini ditandai dengan berdirinya Bursa Efek pertama yang dibentuk pemerintah Hindia Belanda di Batavia pada tanggal 14 Desember 1912. Munculnya bursa efek di Indonesia secara resmi diawali dengan berdirinya *Vereniging Voor de Effectenhandel*, dimana bursa efek ini merupakan cabang dari bursa efek di Belanda. Perdagangan yang ada diantaranya adalah saham dan obligasi perusahaan perkebunan yang telah diterbitkan oleh perusahaan-perusahaan Belanda yang menjalankan perdagangan Indonesia. Semakin pesatnya perkembangan pasar modal Batavia, kemudian bursa efek di buka di Surabaya pada tanggal 11 Januari 1925 dan di Semarang dibuka pada tanggal 1 Agustus 1925. Sehubungan dengan meningkatnya suhu politik di Eropa meningkat pada awal tahun 1939, pemerintah Hindia Belanda memusatkan perdagangan Efek di Jakarta, dan menutup bursa Efek di Semarang dan Surabaya. Ketika terjadi Perang Dunia II berkecambuk, bursa efek di Jakarta juga ditutup pada 10 Mei 1940.

Pada tahun 1949 pemerintah Hindia Belanda mengakui kedaulatan Republik Indonesia, dan pada tahun 1950 pemerintah menerbitkan Obligasi Republik Indonesia serta mendorong keinginan untuk mengaktifkan kembali Bursa Efek Indonesia dengan tujuan untuk mencegah mengalirnya Efek-Efek luar negeri.

Pada tahun 1958 kegiatan bursa terhenti akibat adanya inflasi dan keadaan perekonomian yang tidak menentu.

Perekonomian Indonesia pada masa orde lama mengalami tingkat inflasi sebesar 650% pada tahun 1966, kemudian mengalami penurunan menjadi 24,75% pada tahun 1969 di saat mulai dicanangkannya Rencana Pembangunan Lima Tahun I (REPELITA I). Repelita I memerlukan dana yang cukup besar, maka masyarakat dianjurkan untuk membiasakan diri menabung (Deposito, Tabanas, Taska). Pengarahan dana melalui masyarakat yang bersifat jangka pendek melalui pasar uang dinilai berhasil. Dengan keberhasilan tersebut pemerintah mulai melakukan perisapan-persiapan untuk membentuk pasar modal. Pada tahun 1976 pemerintah mengaktifkan kembali Pasar Modal Indonesia yang didahului dengan dibentuknya Badan Pelaksana Pasar Modal (Bapepam), Badan Pembina Pasar Modal, dan PT Danareksa melalui Keppres No. 52 tahun 1976, yang mempunyai fungsi dan tugas membina dan mengatur pelaksanaan teknis pasar modal. Pada tanggal 10 Agustus 1977 Pasar Modal Indonesia secara resmi diaktifkan kembali yang ditandai dengan adanya *go-public* dan perdagangan saham PT. Semen Cibinong. Pada tahun 1977 s/d 1987 pasar modal mengalami kelesuan. Tersendatnya perkembangan pasar modal selama periode itu disebabkan oleh beberapa masalah antara lain mengenai prosedur emisi saham obligasi yang terlalu ketat, adanya batasan fluktuasi harga saham dan lain sebagainya.

Gairah Pasar Modal Indonesia mulai meningkat kembali pada tahun 1987, hal ini sebagai akibat dari dikeluarkannya Paket Kebijakan Desember 1987 atau yang lebih dikenal dengan Pakdes 1987, yang merupakan penyederhanaan

persyaratan proses emisi saham dan obligasi, dihapuskannya biaya yang sebelumnya dipungut oleh Bapepam, seperti biaya emisi efek. Kebijakan ini juga menghapus batasan fluktuasi harga saham di bursa efek dan memperkenalkan bursa parallel. Sebagai pilihan emiten yang belum memenuhi syarat masuk bursa efek.

Bulan Oktober 1988 dikeluarkannya kembali Paket Kebijakan Oktober atau disingkat Pakto 88 ditujukan pada sektor perbankan, namun Pakto 88 mempunyai dampak terhadap perkembangan pasar modal. Pakto 88 berisikan tentang ketentuan 3 L (Legal, Lending, Limit), dan pengenaan pajak atas bunga deposito. Pengembangan pajak ini berdampak positif terhadap perkembangan pasar modal. Sebab dengan keluarnya kebijakan ini berarti pemerintah memberi perlakuan yang sama antara sektor perbankan dan sektor pasar modal. Pada tahun 1989 diterbitkannya Keputusan Menteri Keuangan No. 1055/KMK.013.1989. *Investor* asing diberikan kesempatan untuk memiliki saham sampai batas maksimum 49% di pasar perdana, maupun 49% saham yang tercatat di bursa efek dan bursa parallel. Selanjutnya pada tahun 1990 dikeluarkannya Keputusan Menteri Keuangan No. 1548/kmk.013/1990 yang diubah lagi dengan Keputusan Menteri Keuangan No. 1199/KMK.010/1991. Dalam keputusan ini dijelaskan bahwa Bapepam yang semula juga bertindak sebagai penyelenggara bursa, maka hanya menjadi badan regulator. Selain itu pemerintah juga membentuk lembaga baru seperti Kustodian Sentral Efek Indonesia (KSEI), Kliring dan Penjaminan Efek Indonesia (KPEI), reksadana, serta manajer Investasi.

Penetapan Undang-Undang No. 8 tahun 1995 tentang Pasar Modal semakin mengukuhkan peran BEJ dan BES sebagai bagian dari *Self Regulatory Organization* (SRO) pasar modal Indonesia. Sejak saat itu, BEJ tumbuh pesat berkat sejumlah pencapaian di bidang teknologi perdagangan, yaitu dengan diterapkannya *Jakarta Automated Trading System* (JAKTS). Tahun 1995 merupakan babak baru dalam proses pembelian saham di bursa yang ditandai dengan peluncuran *Jakarta Automated Trading Sistem* (JATS), sebuah sistem perdagangan otomatis yang menggantikan sistem perdagangan manual pada 22 Mei 1995. Sistem yang tergolong modern tersebut dapat memfasilitasi perdagangan saham dengan frekuensi yang lebih besar dan lebih menjamin kegiatan pasar yang *fair* dan transparan dibanding sistem perdagangan manual. Pada tanggal 24 Juli 1996, BES merger dengan *Indonesian Parallel Stock Exchange* (IPSE), sehingga sejak itu Indonesia hanya memiliki dua bursa efek yaitu BES (Bursa Efek Surabaya) dan BEJ (Bursa Efek Jakarta).

Pada bulan Juli 2000, BEJ merupakan perdagangan tanpa warkat atau *Scripless Trading* dengan tujuan untuk meningkatkan likuiditas pasar, menghindari peristiwa saham hilang dan pemalsuan saham, serta untuk mempercepat proses penyelesaian transaksi. Selanjutnya pada tahun 2002, BEJ mulai menerapkan perdagangan jarak jauh atau *Remote Trading System* sebagai upaya meningkatkan kecepatan dan efisiensi akses pasar, serta frekuensi perdagangan. Sementara itu, BES mengembangkan pasar obligasi dan derivatif.

Pada Tanggal 30 November 2007, Bursa Efek Jakarta melakukan merger dengan Bursa Efek Surabaya dan berubah nama menjadi Bursa Efek Indonesia

(BEI). Kehadiran BEI pada dasarnya merupakan upaya untuk membangun suatu bursa yang mampu menawarkan jasa pelayanan dengan baik dan efisien dalam skala yang jauh beragam. Setelah enggabungan BEI mencatat rekor IHSG tertinggi yaitu 2.830,263 pada awal tahun 2008. Tahun 2008 terjadi krisis *subprime mortgage* di Amerika Serikat, seluruh dunia terkena imbasnya. Kabar bangkrutnya salah satu bank investasi terbesar, Lehman Brothers, akibat krisis kredit perumahan di Amerika Serikat membuat bursa saham global terguncang. Di Indonesia, 8 Oktober jam 11.05 WIB Bursa Efek Indonesia melakukan suspend, penutupan transaksi di lantai bursa. Sebuah langkah yang belum pernah terjadi dalam sejarah lantai bursa di Indonesia, setelah Rusia sebelumnya juga melakukan hal yang sama. IHSG (Indeks Harga Saham Gabungan) sempat anjlok hinggal ke 1.111.

Pada tahun 2009, di saat ekonomi dunia belum sepenuhnya pulih, pemerintah berhasil mengambil kebijakan dan langkah strategis yang cepat dan tepat, sehingga tercipta kestabilan politik dan ekonomi. Upaya ini membuahkan hasil dengan kesuksesan BEI menutup tahun 2009 dengan prestasi sebagai bursa dengan kinerja pertumbuhan IHSG tertinggi ke dua di Asia Pasifik. BEI dengan optimis berhasil meluncurkan *Jakarta Automated Trading System Next Generation* (JATSNextG) yang melipatgandakan kemampuan sistem perdagangan terdahulu.

Tahun 2012 krisis keuangan kembali mencoba menghantui pasar modal dunia. Indikasi *default* atau mampu membayar atas obligasi yang diterbitkan oleh beberapa pemerintah Eropa membuat kepanikan bagi para *investor*. Negara yang

terancam krisis pada waktu itu adalah Yunani, Spanyol, Italia dan Portugal. IHSG masih menunjukkan pertumbuhan yang cukup baik walaupun dihimpit oleh berita tersebut.

Bursa Efek Indonesia mencapai rekor harga tertingginya secara berturut-turut pada tahun 2013. Namun sedikit terganggu dengan kondisi Negara Syprus di Eropa yang dianggap berpotensi krisis. Pada tahun ini pula jam perdagangan di Bursa Efek Indonesia mengalami perubahan dan Bapepam-LK telah melebur menjadi OJK (Otoritas Jasa Keuangan).

BEI mempunyai peran sebagai regulator dan fasilitator, dan selalu mengembangkan diri dan siap berkompetensi dengan bursa-bursa dunia lainnya dengan memperhatikan tingkat risiko yang dikendali, instrument perdagangan yang cukup lengkap, sistem yang handal, dan tingkat likuiditas yang tinggi. Dengan tata kelola perusahaan yang baik dan penerapan standar Internasional, BEI tetap optimis dapat meraih kredibilitas tingkat dunia. Seiring dengan meningkatnya aktivitas perdagangan di pasar saham, BEI telah mengembangkan berbagai indeks harga saham sebagai cerminan dari pergerakan harga saham. Saat ini, BEI memiliki 11 indeks harga saham dengan masing-masing karakteristiknya sebagai salah satu pedoman bagi *investor* untuk berinvestasi di pasar modal.

2. Visi dan Misi Bursa Efek Indonesia

a. Visi

Menjadi bursa yang kompetensif dengan kredibilitas tingkat dunia.

b. Misi

Menciptakan daya saing untuk menarik investor dan emiten, melalui pemberdayaan Anggota Bursa dan Partisipan, penciptaan nilai tambah, efisiensi biaya serta penerapan *good governance*.

3. Jadwal Perdagangan Bursa Efek Indonesia

Tabel 5. Jadwal Perdagangan Bursa Efek Indonesia

Hari	Sesi I	Sesi II
Senin – Kamis	Pukul 09:00:00 s/d 12:00:00	Pukul 13:30:00 s/d 15:49:59
Jumat	Pukul 09:00:00 s/d 11:30:00	Pukul 14:00:00 s/d 15:49:59

Sumber: www.idx.co.id (2014)

B. Gambaran Umum Obyek Penelitian

1. Astra Agro Lestari, Tbk (AALI)

PT Astra Agro Lestari Tbk (**AALI**) didirikan dengan nama PT Suryaraya Cakrawala tanggal 3 Oktober 1988, yang kemudian berubah menjadi PT Astra Agro Niaga tanggal 4 Agustus 1989. Perusahaan mulai beroperasi komersial pada tahun 1995. Kantor pusat AALI dan entitas anak (“Grup”) berlokasi di Jalan Pulo Ayang Raya Blok OR no. 1, Kawasan Industri Pulogadung, Jakarta. Perkebunan kelapa sawit AALI saat ini berlokasi di Kalimantan Selatan dan pabrik minyak goreng berlokasi di Sumatra Utara. Perkebunan dan pabrik pengolahan entitas anak berlokasi di pulau Jawa, Sumatra, Kalimantan, dan Sulawesi.

Pada tanggal 30 Juni 1997, perusahaan melakukan penggabungan usaha dengan PT Suryaraya Bahtera. Penggabungan usaha ini dicatat dengan metode penyatuan kepemilikan (*pooling of interest*). Setelah penggabungan usaha ini, nama perusahaan diubah menjadi PT Astra Agro Lestari dan meningkatkan modal

dasar dari Rp 250 miliar menjadi Rp 2 triliun yang terdiri dari 4.000.000.000 lembar saham dengan nilai nominal Rp 500.

Induk usaha dari Perusahaan adalah PT Astra International Tbk / ASII, sedangkan induk utama dari Perusahaan adalah Jardine Matheson Holdings Ltd, yang didirikan di Bermuda. Berdasarkan Anggaran Dasar Perusahaan, ruang lingkup kegiatan AALI adalah perkebunan, perdagangan umum, perindustrian, pengangkutan, konsultan dan jasa. Saat ini kegiatan utama Perusahaan adalah bergerak dalam bidang usaha kelapa sawit.

Pada tanggal 21 Nopember 1997, AALI memperoleh pernyataan efektif dari Bapepam-LK untuk melakukan Penawaran Umum Perdana Saham AALI (IPO) kepada masyarakat sebanyak 125.800.000 saham dengan nilai nominal Rp 500 per saham dan harga perdana sebesar Rp 1.550 per saham. Pada tanggal 09 Desember 1997, saham tersebut telah dicatitkan pada Bursa Efek Indonesia (BEI).

2. PT. Aneka Tambang (Persero), Tbk (ANTM)

PT Aneka Tambang (Persero) Tbk (ANTM) didirikan dengan nama "Perusahaan Negara (PN) Aneka Tambang" tanggal 05 Juli 1968 dan mulai beroperasi secara komersial pada tanggal 5 Juli 1968. Kantor pusat ANTM berlokasi di Gedung Aneka Tambang, Jl. Letjen T.B. Simatupang No. 1, Lingkar Selatan, Tanjung Barat, Jakarta, Indonesia.

Berdasarkan Anggaran Dasar Perusahaan, ruang lingkup kegiatan ANTM adalah di bidang pertambangan berbagai jenis bahan galian, serta menjalankan usaha di bidang industri, perdagangan, pengangkutan dan jasa lainnya yang

berkaitan dengan galian tersebut. Saat ini, Kegiatan utama Perusahaan meliputi bidang eksplorasi, eksploitasi, pengolahan, pemurnian serta pemasaran bijih nikel, feronikel, emas, perak, bauksit, batubara dan jasa pemurnian logam mulia. Di tahun 2014, Perusahaan akan mulai menjual komoditas baru *Chemical Grade Alumina* (CGA) seiring dengan mulai beroperasinya pabrik pengolahan CGA di Tayan, Kalimantan Barat. Selain itu Perusahaan juga tengah mengembangkan bisnis pembangkit tenaga listrik.

Pada tanggal 27 Nopember 1997, ANTM memperoleh pernyataan efektif dari Bapepam-LK untuk melakukan Penawaran Umum Perdana Saham ANTM (IPO) kepada masyarakat sebanyak 430.769.000 saham dengan nilai nominal Rp500,- per saham dan Harga Penawaran Perdana sebesar Rp1.400,- per saham. Saham-saham tersebut dicatatkan pada Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tanggal 27 Nopember 1997.

3. **Astra International, Tbk (ASII)**

PT Astra International Tbk (**ASII**) didirikan pada tanggal 20 Februari 1957 dengan nama PT Astra International Incorporated. Kantor pusat ASII berdomosili di Jl. Gaya Motor Raya No. 8, Sunter II, Jakarta. Pemegang saham terbesar ASII adalah Jardine Cycle & Carriage Ltd, perusahaan yang didirikan di Singapura. Jardine Cycle & Carriage Ltd merupakan entitas anak dari Jardine Matheson Holdings Ltd, perusahaan yang didirikan di Bermuda.

Saat ini, Perusahaan memiliki anak usaha yang juga tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI), antara lain: PT Astra Agro Lestari Tbk (AALI), PT Astra

Graphia Tbk (ASGR), PT Astra Otoparts Tbk (AUTO) dan PT United Tractors Tbk (UNTR).

Berdasarkan Anggaran Dasar Perusahaan, ASII bergerak di bidang perdagangan umum, perindustrian, jasa pertambangan, pengangkutan, pertanian, pembangunan dan jasa konsultasi. Ruang lingkup kegiatan utama entitas anak meliputi perakitan dan penyaluran mobil, sepeda motor berikut suku cadangnya, penjualan dan penyewaan alat berat, pertambangan dan jasa terkait, pengembangan perkebunan, jasa keuangan, infrastruktur dan teknologi informasi.

Pada tahun 1990, ASII memperoleh Pernyataan efektif BAPEPAM-LK untuk melakukan Penawaran Umum Perdana Saham ASII (IPO) kepada masyarakat sebanyak 30.000.000 saham dengan nominal Rp1.000,- per saham, dengan Harga Penawaran Perdana Rp14.850,- per saham. Saham-saham tersebut dicatatkan pada Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tanggal 04 April 1990.

4. Alam Sutera Realty, Tbk (ASRI)

PT Alam Sutera Realty Tbk (ASRI) didirikan dengan nama PT Adhihutama Manunggal tanggal 3 November 1993 dan mulai melakukan kegiatan operasional dengan pembelian tanah dalam tahun 1999. Kantor pusat ASRI terletak di Wisma Argo Manunggal, Lt. 18, Jl. Jend. Gatot Subroto Kav. 22, Jakarta 12930.

Berdasarkan Anggaran Dasar Perusahaan, ruang lingkup kegiatan ASRI dalam bidang pembangunan dan pengelolaan perumahan. Pada saat ini Perusahaan memiliki tanah untuk dikembangkan yang terletak di Serpong, Kabupaten Tangerang, Provinsi Banten dan Cianjur, Provinsi Jawa Barat dan

masih dalam tahap pembelian tanah untuk proyek Kawasan Alam Sutera serta memiliki beberapa Entitas Anak.

ASRI dan Entitas Anak berkedudukan di Jakarta dan mempunyai proyek *real estate* yang berkedudukan di Kecamatan Serpong, Kecamatan Pinang, Kabupaten Tangerang, Provinsi Banten dan Kecamatan Cibitung, Kabupaten Bekasi, Provinsi Jawa Barat serta memiliki tanah untuk dikembangkan yang terletak di Kecamatan Serpong, Kecamatan Pasar Kemis, Kabupaten Tangerang Provinsi Banten serta Kecamatan Cibitung, Kabupaten Bekasi dan Kecamatan Pacet, Kabupaten Cianjur, Provinsi Jawa Barat dan di Kecamatan Tanjung Pinang, Provinsi Riau. Proyek real estat utama yang dimiliki oleh ASRI dan Entitas Anak pada saat ini adalah proyek Kawasan Alam Sutera.

Pada tanggal 7 Desember 2007, ASRI memperoleh pernyataan efektif dari Bapepam-LK untuk melakukan Penawaran Umum Perdana Saham ASRI (IPO) kepada masyarakat sebanyak 3.142.000.000 saham dengan nilai nominal Rp100 per saham dan harga penawaran sebesar Rp105 per saham. Pada tanggal 18 Desember 2007, saham tersebut telah dicatatkan pada Bursa Efek Indonesia.

5. PT. Charoen Pokphand Indonesia, Tbk (CPIN)

PT Charoen Pokphand Indonesia Tbk (**CPIN**) didirikan 07 Januari 1972 dalam rangka Penanaman Modal Asing (“PMA”) dan beroperasi secara komersial mulai tahun 1972. Kantor pusat CPIN terletak di Jl. Ancol VIII No. 1, Jakarta dengan kantor cabang di Sidoarjo, Medan, Tangerang, Balaraja, Serang, Lampung, Denpasar, Surabaya, Semarang, Makasar, Salahtiga dan Cirebon. Berdasarkan Anggaran Dasar Perusahaan, ruang lingkup kegiatan CPIN terutama

meliputi produksi dan perdagangan pakan ternak, peralatan peternakan dan pengolahan daging ayam serta penyertaan saham pada perusahaan lain.

Pada tahun 1991, CPIN memperoleh pernyataan efektif dari BAPEPAM-LK untuk melakukan Penawaran Umum Perdana Saham (IPO) Perusahaan kepada masyarakat sebanyak 2.500.000 dengan nilai nominal Rp1.000,- per saham dengan harga penawaran Rp5.100,- per saham. Saham-saham tersebut dicatatkan pada Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tanggal 18 Maret 1991

6. PT. Vale Indonesia, Tbk (INCO)

PT Vale Indonesia Tbk (dahulu PT International Nickel Indonesia Tbk) (INCO) didirikan tanggal 25 Juli 1968 dan memulai kegiatan usaha komersialnya pada tahun 1978. Kantor pusat INCO terletak di Plaza Bapindo, Citibank Tower, Lantai 22, Jln. Jend. Sudirman Kav. 54-55, Jakarta 12190. Pabrik INCO berlokasi di Sorowako, Sulawesi Selatan. Berdasarkan Anggaran Dasar Perusahaan, ruang lingkup kegiatan INCO adalah dalam eksplorasi dan penambangan, pengolahan, penyimpanan, pengangkutan dan pemasaran nikel beserta produk mineral terkait lainnya.

Pada tahun 1990, INCO memperoleh pernyataan efektif dari Bapepam-LK untuk melakukan Penawaran Umum Perdana Saham (IPO) INCO kepada masyarakat sebanyak 49.681.694 dengan nilai nominal Rp1.000 per saham dengan harga penawaran Rp9.800 per saham. Saham-saham tersebut dicatatkan pada Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tanggal 16 Mei 1990.

7. **Indocement Tunggal Prakarsa, Tbk (INTP)**

PT Indocement Tunggal Prakarsa Tbk (INTP) didirikan tanggal 16 Januari 1985 dan memulai kegiatan usaha komersialnya pada tahun 1985. Kantor pusat INTP berlokasi di Wisma Indocement Lantai 8, Jl. Jend. Sudirman Kav. 70-71, Jakarta sedangkan pabrik berlokasi di Citeureup – Jawa Barat, Palimanan – Jawa Barat, dan Tarjun – Kalimantan Selatan.

Berdasarkan Anggaran Dasar Perusahaan, ruang lingkup kegiatan INTP antara lain pabrikasi semen dan bahan-bahan bangunan, pertambangan, konstruksi dan perdagangan. Saat ini, Kelompok Usaha INTP bergerak dalam beberapa bidang usaha yang meliputi pabrikasi dan penjualan semen (sebagai usaha inti) dan beton siap pakai, serta tambang agregat dan trass.

Pada tahun 1989, INTP memperoleh pernyataan efektif dari Bapepam-LK untuk melakukan Penawaran Umum Perdana Saham INTP (IPO) kepada masyarakat sebanyak 89.832.150 dengan nilai nominal Rp1.000 per saham dengan harga penawaran Rp10.000 per saham. Saham-saham tersebut dicatatkan pada Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tanggal 05 Desember 1989.

8. **PT. Indo Tambangraya Megah, Tbk (ITMG)**

PT Indo Tambangraya Megah Tbk (ITMG) didirikan tanggal 02 September 1987 dan memulai kegiatan usaha komersialnya pada tahun 1988. Kantor pusat ITMG berlokasi di Pondok Indah Office Tower III, Lantai 3, Jln. Sultan Iskandar Muda, Pondok Indah Kav. V-TA, Jakarta Selatan 12310.

Berdasarkan Anggaran Dasar Perusahaan, ruang lingkup kegiatan ITMG adalah bidang pertambangan dengan melakukan investasi pada anak usaha dan

jasa pemasaran untuk pihak-pihak berelasi. Anak usaha yang dimilikinya bergerak dalam industri pertambangan batubara. Induk pengendali utama ITMG adalah Banpu Public Company Limited, sebuah perusahaan yang didirikan di Kerajaan Thailand.

Pada tanggal 07 Desember 2007, ITMG memperoleh pernyataan efektif dari Bapepam-LK untuk melakukan Penawaran Umum Perdana Saham (IPO) ITMG kepada masyarakat sebanyak 225.985.000 dengan nilai nominal Rp500 per saham dengan harga penawaran Rp14.000 per saham. Saham-saham tersebut dicatatkan pada Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tanggal 18 Desember 2007.

9. PT. Kalbe Farma, Tbk (KLBF)

PT Kalbe Farma Tbk (**KLBF**) didirikan tanggal 10 September 1966 dan memulai kegiatan usaha komersialnya pada tahun 1966. Kantor pusat KLBF berdomisili di Gedung KALBE, Jl. Let. Jend. Suprpto Kav. 4, Cempaka Putih, Jakarta 10510 sedangkan fasilitas pabriknya berlokasi di Kawasan Industri Delta Silicon, Jl. M.H. Thamrin, Blok A3-1, Lippo Cikarang, Bekasi, Jawa Barat.

Berdasarkan Anggaran Dasar Perusahaan, ruang lingkup kegiatan KLBF meliputi, antara lain usaha dalam bidang farmasi, perdagangan dan perwakilan. Saat ini, KLBF terutama bergerak dalam bidang pengembangan, pembuatan dan perdagangan sediaan farmasi termasuk obat dan produk konsumsi kesehatan.

Pada tahun 1991, KLBF memperoleh pernyataan efektif dari Bapepam-LK untuk melakukan Penawaran Umum Perdana Saham (IPO) KLBF kepada masyarakat sebanyak 10.000.000 dengan nilai nominal Rp1.000,- per saham

dengan harga penawaran Rp7.800,- per saham. Saham-saham tersebut dicatatkan pada Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tanggal 30 Juli 1991.

10. PT. Lippo Karawaci, Tbk (LPKR)

PT Lippo Karawaci Tbk (**LPKR**) didirikan tanggal 15 Oktober 1990 dengan nama PT Tunggal Reksakencana. Kantor pusat LPKR terletak di Jl. Boulevard Palem Raya No. 7, Menara Matahari Lantai 22-23, Lippo Karawaci Central, Tangerang 15811, Banten – Indonesia. Saat ini LPKR tergabung dalam kelompok usaha Lippo Group.

Berdasarkan Anggaran Dasar Perusahaan, ruang lingkup kegiatan LPKR adalah dalam bidang real estat, pengembangan perkotaan (urban development), pembebasan/pembelian, pengolahan, pematangan, pengurugan dan penggalian tanah, membangun sarana dan prasarana/infrastruktur, merencanakan, membangun, menyewakan, menjual, dan mengusahakan gedung-gedung, perumahan, perkantoran, perindustrian, perhotelan, rumah sakit, pusat perbelanjaan, pusat sarana olah raga dan sarana penunjang, termasuk tetapi tidak terbatas pada lapangan golf, klub-klub, restoran, tempat-tempat hiburan lain, laboratorium medik, apotik beserta fasilitasnya baik secara langsung maupun melalui penyertaan (investasi) ataupun pelepasan (divestasi) modal, menyediakan pengelolaan kawasan siap bangun, membangun jaringan prasarana lingkungan dan pengelolaannya, membangun dan mengelola fasilitas umum, serta jasa akomodasi.

Pada saat ini, kegiatan utama LPKR adalah dalam bidang *Urban Development, Large Scale Integrated Development, Retail Malls, Healthcare, Hospitality and Infrastructure*, dan *Property and Portfolio Management*. Pada

tanggal 03 Juni 1996, LPKR memperoleh pernyataan efektif dari Bapepam-LK untuk melakukan Penawaran Umum Perdana Saham LPKR (IPO) kepada masyarakat sebanyak 30.800.000 dengan nilai nominal Rp500 per saham dengan harga penawaran Rp3.250 per saham. Saham-saham tersebut dicatatkan pada Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tanggal 28 Juni 1996.

11. PT. PP London Sumatera Indonesia, Tbk (LSIP)

PT Perusahaan Perkebunan London Sumatra Indonesia Tbk (LSIP) didirikan tanggal 18 Desember 1962 dan mulai beroperasi secara komersial pada tahun 1962. Kantor pusat LSIP terletak di Prudential Tower Lantai 15, Jl. Jend. Sudirman Kav. 79, Setiabudi, Jakarta Selatan, sedangkan kantor cabang operasional berlokasi di Medan, Palembang, Makassar, Surabaya dan Samarinda. Induk usaha dari Perusahaan adalah PT Salim Ivomas Pratama Tbk (SIMP), sedangkan induk usaha terakhir dari Perusahaan adalah First Pacific Company Limited, Hong Kong.

Berdasarkan Anggaran Dasar Perusahaan, ruang lingkup kegiatan LSIP bergerak di bidang usaha perkebunan yang berlokasi di Sumatera Utara, Sumatera Selatan, Jawa, Kalimantan Timur, Sulawesi Utara dan Sulawesi Selatan. Produk utamanya adalah minyak kelapa sawit dan karet, serta kakao, teh dan benih dalam kuantitas yang lebih kecil. Di samping mengelola perkebunannya sendiri, LSIP juga mengembangkan perkebunan di atas tanah yang dimiliki petani kecil setempat (perkebunan plasma) sesuai dengan pola perkebunan “inti-plasma” yang dipilih pada saat Perusahaan melakukan ekspansi perkebunan.

Pada tanggal 07 Juni 1996, LSIP memperoleh pernyataan efektif dari Bapepam-LK untuk melakukan Penawaran Umum Perdana Saham LSIP (IPO) kepada masyarakat sebanyak 38.800.000 dengan nilai nominal Rp500 per saham dengan harga penawaran Rp4.650 per saham. Saham-saham tersebut dicatatkan pada Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tanggal 05 Juli 1996.

12. PT. Tambang Batubara Bukit Asam Indonesia (Persero), Tbk (PTBA)

PT Tambang Bukit Asam (Persero) Tbk (**PTBA**) didirikan tanggal 02 Maret 1981. Kantor pusat PTBA terletak di Menara Kadin Indonesia Lt. 9 & 15. Jln. H.R. Rasuna Said X-5, Kav. 2-3, Jakarta 12950. Pada tahun 1993, PTBA ditunjuk oleh Pemerintah Indonesia untuk mengembangkan Satuan Kerja Pengusahaan Briket Berdasarkan Anggaran Dasar Perusahaan, ruang lingkup kegiatan PTBA adalah bergerak dalam bidang industri tambang batubara, meliputi kegiatan penyelidikan umum, eksplorasi, eksploitasi, pengolahan, pemurnian, pengangkutan dan perdagangan, pemeliharaan fasilitas dermaga khusus batubara baik untuk keperluan sendiri maupun pihak lain, pengoperasian pembangkit listrik tenaga uap baik untuk keperluan sendiri ataupun pihak lain dan memberikan jasa-jasa konsultasi dan rekayasa dalam bidang yang ada hubungannya dengan industri pertambangan batubara beserta hasil olahannya.

Pada tanggal 03 Desember 2002, PTBA memperoleh pernyataan efektif dari Bapepam-LK untuk melakukan Penawaran Umum Perdana Saham PTBA (IPO) kepada masyarakat sebanyak 346.500.000 dengan nilai nominal Rp500 per saham dengan harga penawaran Rp575 per saham disertai Waran Seri I sebanyak

173.250.000. Saham dan Waran Seri I tersebut dicatitkan pada Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tanggal 23 Desember 2002.

13. PT. Semen Indonesia, Tbk (SMGR)

PT Semen Indonesia (Persero) Tbk (dahulu bernama PT Semen Gresik (Persero) Tbk) (**SMGR**) didirikan 25 Maret 1953 dengan nama “NV Pabrik Semen Gresik” dan mulai beroperasi secara komersial pada tanggal 07 Agustus 1957. Kantor pusat SMGR berlokasi di Jl. Veteran, Gresik 61122, Jawa Timur, sedangkan lokasi pabrik semen Perusahaan dan anak usaha berada di Gresik dan Tuban di Jawa Timur, Indarung di Sumatera Barat, Pangkep di Sulawesi Selatan dan Quang Ninh di Vietnam Pemegang saham pengendali Perusahaan adalah Pemerintah Republik Indonesia. Berdasarkan Anggaran Dasar Perusahaan, ruang lingkup kegiatan SMGR meliputi berbagai kegiatan industri. Saat ini, kegiatan utama Perusahaan adalah bergerak di industri semen. Hasil produksi Perusahaan dan anak usaha dipasarkan di dalam dan di luar negeri.

Pada tanggal 04 Juli 1991, SMGR memperoleh pernyataan efektif dari Bapepam-LK untuk melakukan Penawaran Umum Perdana Saham SMGR (IPO) kepada masyarakat sebanyak 40.000.000 dengan nilai nominal Rp1.000,- per saham dengan harga penawaran Rp7.000,- per saham. Saham-saham tersebut dicatitkan pada Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tanggal 08 Juli 1991.

14. PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk (TLKM)

Perusahaan Perseroan (Persero) PT Telekomunikasi Indonesia Tbk / TELKOM (**TLKM**) pada mulanya merupakan bagian dari “Post en Telegraafdienst”, yang didirikan pada tahun 1884. Pada tahun 1991, berdasarkan

Peraturan Pemerintah No. 25 tahun 1991, status Perusahaan diubah menjadi perseroan terbatas milik negara (“Persero”). Kantor pusat TLKM berlokasi di Jalan Japati No. 1, Bandung, Jawa Barat.

Berdasarkan Anggaran Dasar Perusahaan, ruang lingkup kegiatan TLKM adalah menyelenggarakan jaringan dan jasa telekomunikasi, informatika, serta optimalisasi sumber daya perusahaan, dengan memperhatikan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Untuk mencapai tujuan tersebut di atas, TLKM menjalankan kegiatan yang meliputi: (a) Usaha Utama: Merencanakan, membangun, menyediakan, mengembangkan, mengoperasikan, memasarkan atau menjual, menyewakan, dan memelihara jaringan telekomunikasi dan informatika (b) Usaha Penunjang: 1). Menyediakan jasa transaksi pembayaran dan pengiriman uang melalui jaringan telekomunikasi dan informatika. 2). Menjalankan kegiatan dan usaha lain dalam rangka optimalisasi sumber daya yang dimiliki Perusahaan, yang antara lain meliputi pemanfaatan aktiva tetap dan aktiva bergerak, fasilitas sistem informasi, fasilitas pendidikan dan pelatihan, dan fasilitas pemeliharaan dan perbaikan.

Jumlah saham TLKM sesaat sebelum penawaran umum perdana (Initial Public Offering atau IPO) adalah 8.400.000.000, yang terdiri dari 8.399.999.999 saham Seri B dan 1 saham Seri A Dwiwarna yang seluruhnya dimiliki oleh Pemerintah Republik Indonesia (Pemerintah). Pada tanggal 14 November 1995, Pemerintah menjual saham TLKM yang terdiri dari 933.333.000 saham baru Seri B dan 233.334.000 saham Seri B milik Pemerintah kepada masyarakat melalui IPO di Bursa Efek Indonesia (BEI) (dahulu Bursa Efek Jakarta dan Bursa Efek

Surabaya), dan penawaran dan pencatatan di Bursa Efek New York (NYSE) dan Bursa Efek London (LSE) atas 700.000.000 saham Seri B milik Pemerintah dalam bentuk American Depositary Shares (ADS). Terdapat 35.000.000 ADS dan masing-masing ADS mewakili 20 saham Seri B pada saat itu.

15. PT. United Tractor, Tbk (UNTR)

PT United Tractors Tbk (**UNTR**) didirikan di Indonesia pada tanggal 13 Oktober 1972 dengan nama PT Inter Astra Motor Works dan memulai kegiatan operasinya pada tahun 1973. UNTR berkedudukan di Jakarta dan mempunyai 18 cabang, 17 kantor lokasi dan 12 kantor perwakilan yang tersebar di seluruh Indonesia. Kantor pusat berlokasi di Jalan Raya Bekasi Km. 22, Cakung, Jakarta. Perusahaan melalui pemegang saham utama, PT Astra International Tbk (**Astra**), adalah bagian dari Jardine Matheson Holdings Ltd. Berdasarkan Anggaran Dasar Perusahaan, ruang lingkup kegiatan usaha UNTR dan entitas anak (bersama-sama disebut "Grup") meliputi penjualan dan penyewaan alat berat beserta pelayanan purna jual, pertambangan dan kontraktor pertambangan. Termasuk didalam kontraktor pertambangan adalah jasa kontraktor pertambangan terpadu.

Pada tahun 1989, UNTR melalui Penawaran Umum Perdana Saham menawarkan 2.700.000 lembar sahamnya kepada masyarakat dengan nilai nominal Rp1.000,- per saham, dengan harga penawaran sebesar Rp7.250,- per saham.

16. PT. Unilever Indonesia, Tbk (UNVR)

PT Unilever Indonesia Tbk (**UNVR**) didirikan pada tanggal 5 Desember 1933 dengan nama Lever's Zeepfabrieken N.V. dan mulai beroperasi secara

komersial tahun 1933. Kantor Perusahaan berlokasi di Jalan Jendral Gatot Subroto Kav. 15, Jakarta. Pabrik Perusahaan berlokasi di Jalan Jababeka 9 Blok D, Jalan Jababeka Raya Blok O, Jalan Jababeka V Blok V No. 14-16, Kawasan Industri Jababeka Cikarang, Bekasi, Jawa Barat, dan Jalan Rungkut Industri IV No. 5-11, Kawasan Industri Rungkut, Surabaya, Jawa Timur. Berdasarkan Anggaran Dasar Perusahaan, ruang lingkup kegiatan usaha Perusahaan meliputi bidang produksi, pemasaran dan distribusi barang-barang konsumsi yang meliputi sabun, deterjen, margarin, makanan berinti susu, es krim, produk-produk kosmetik, minuman dengan bahan pokok teh dan minuman sari buah.

C. Analisis dan Intreptasi Data

1. Analisis untuk Model Indeks Tunggal

a. Perhitungan *return* saham individu (R_i) dan *return* pasar (R_m)

Tingkat pengembalian (*return*) saham individu dapat dihitung dengan rumus

$$(R_i) = \frac{(P_t - P_{t-1}) + D_t}{P_{t-1}}$$

Perhitungan *return* saham individu (R_i) tiap perusahaan secara terperinci dapat dilihat pada lampiran 1. Dalam penelitian ini, data yang digunakan adalah harga saham bulanan, yaitu harga penutupan (*close price*) pada akhir bulan. Selain itu, perhitungan *return* realisasi juga menggunakan unsur deviden. Rangkuman hasil perhitungan total *return* realisasi periode 2011 – 2013 tercantum dalam tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 6. Total Return Realisasi Masing-Masing Saham Selama Periode 2011 - 2013

No	Kode Emiten	Ri
1	AALI	0,2207
2	ANTM	-0,4185
3	ASII	0,4152
4	ASRI	1,7714
5	CPIN	0,9745
6	INCO	-0,1699
7	INTP	0,4135
8	ITMG	0,5518
9	KLBF	0,9580
10	LPKR	0,5878
11	LSIP	0,1670
12	PTBA	-0,5179
13	SMGR	0,6171
14	TLKM	-0,2578
15	UNTR	-0,0037
16	UNVR	0,6318

Sumber: Lampiran 1

Emiten yang memiliki total *return* realisasi tertinggi selama periode 2011–2013 adalah PT. Alam Sutra Reality Tbk (ASRI), yaitu sebesar 1,7714. Sedangkan emiten yang memiliki total *return* realisasi terendah adalah PT. Tambang Batubara Bukit Asam (Persero) Tbk (PTBA) sebesar -0,5179.

b. Perhitungan *return* ekspektasi masing-masing saham $E(R_i)$

Return ekspektasi masing-masing saham dihitung berdasarkan data historis, yaitu dengan menggunakan metode rata-rata (*arithmetic mean*) dengan tidak mempertimbangkan pertumbuhan dari return-retornnya. Dalam metode ini, *return* ekspektasi masing-masing saham dihitung dengan menjumlahkan nilai (R_i) selama periode 2011–2013 kemudian dibagi dengan jumlah periode penelitian yaitu 35 bulan. Berikut rumus perhitungan dari *return* ekspektasi:

$$E(R_i) = \frac{\sum_{n=1}^n R_i}{n}$$

Berikut hasil perhitungan rata-rata tingkat pengembalian $E(R_i)$ dari 16 saham perusahaan sampel penelitian adalah sebagai berikut:

Tabel 7. Rata-Rata Tingkat Pengembalian Saham Individu $E(R_i)$ Periode 2011 - 2013

No	Kode Emiten	$E(R_i)$
1	AALI	0,0061
2	ANTM	-0,0116
3	ASII	0.0115
4	ASRI	0,0492
5	CPIN	0,0271
6	INCO	-0,0047
7	INTP	0,0115
8	ITMG	0.0153
9	KLBF	0.0266
10	LPKR	0,0163
11	LSIP	0,0046
12	PTBA	-0,0144
13	SMGR	-0,0171
14	TLKM	-0,0072
15	UNTR	-0,0001
16	UNVR	0,0175

Sumber: Lampiran 1

Perhitungan di atas menunjukkan bahwa 16 saham yang dianalisis, hanya 12 saham yang mampu memberikan nilai $E(R_i) > 0$. Sedangkan saham yang memiliki $E(R_i) \leq 0$ akan diabaikan karena *investor* bersikap rasional yang artinya *investor* tidak akan memilih saham yang tidak memberikan keuntungan. Terdapat saham yang memiliki tingkat pengembalian saham tertinggi yaitu PT. Alam Sutra Reality Tbk (ASRI) sebesar 0,0492 dan saham Tambang Batubara Bukit Asam (Persero) Tbk (PTBA) memiliki tingkat pengembalian saham terendah, yaitu sebesar -0,0144. Tingginya $E(R_i)$ disebabkan oleh besarnya dividen yang

dibayarkan oleh emiten dan adanya *stock split* selama periode penelitian. Pembagian dividen yang disertai dengan kenaikan profitabilitas perusahaan memberikan sinyal positif bagi pemegang saham atau *Investor* karena memberikan gambaran yang baik mengenai prospek perusahaan di masa yang akan datang serta memberikan gambaran akan kemampuan perusahaan untuk dapat memberikan dividen dengan tingkat yang sama di masa yang akan datang.

c. Perhitungan *Return* Pasar (R_M) dan *Return* Ekspektasi Pasar $E(R_M)$

Tingkat pengembalian pasar atau *return* pasar (R_M) biasanya dihitung menggunakan IHSG, karena dalam penelitian ini menggunakan saham yang berbasis syariah dan masuk ke dalam JII, maka indeks pasar dapat menggunakan IHS JII (Indeks Harga Saham JII). Indeks Harga Saham JII diperoleh dari setiap akhir bulan, dengan menggunakan data JII maka tingkat pengembalian (*return*) dapat dihitung dengan rumus:

$$R_M = \frac{JII_t - JII_{t-1}}{JII_{t-1}}$$

Perhitungan *return* pasar dilakukan dengan menggunakan program *Microsoft Excel*. Secara terperinci, hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran 2. Tabel 8 berikut menyajikan rangkuman hasil perhitungan nilai *return* pasar.

Berdasarkan data pada tabel 8, perhitungan *return* ekspektasi pasar menggunakan *arithmetic mean*, yaitu total *return* pasar selama periode 2011-2013 dibagi dengan jumlah periode penelitian (36 bulan). Secara matematis, perhitungan tersebut dapat ditulis:

$$E(R_M) = \frac{\sum_{n=1}^n R_M}{n}$$

$$E(R_M) = \frac{0,1316}{36}$$

$$E(R_M) = 0,0037$$

Tabel 8. Return Pasar (R_M) JII periode 2011-2013

No	Bulan	Tahun		
		2011	2012	2013
1	Januari	-0,1039	0,0475	0,0165
2	Februari	0,0405	0,0075	0,0672
3	Maret	0,0363	0,0305	0,0234
4	April	0,0269	-0,0154	0,0341
5	Mei	0,0049	-0,0870	-0,0092
6	Juni	0,0088	0,0364	-0,0242
7	Juli	0,0580	0,0543	-0,0552
8	Agustus	-0,0669	-0,0066	-0,0509
9	September	-0,0697	0,0542	-0,0108
10	Oktober	-0,0770	0,0307	0,0514
11	November	-0,0183	-0,0492	-0,0582
12	Desember	0,0318	0,0102	0,0090
Total Return Pasar		$R_M = 0,1316$		

Sumber: Lampiran 2

Hasil perhitungan menunjukkan *expected return* pasar adalah sebesar 0,0037. Hal ini menunjukkan bahwa selama periode 2011-2013 saham-saham yang diperdagangkan di BEI mampu memberikan keuntungan bagi *investor*.

d. Perhitungan Beta dan Alpha masing-masing saham.

$$\beta_i = \frac{\sigma_m}{\sigma_m^2}$$

dan

$$\alpha_i = E(R_i) - (\beta_i \cdot E(R_M))$$

Saham yang semula berjumlah 16 setelah dihitung berdasarkan perhitungan beta (β_i) dan (α_i) menjadi 11, dikarenakan saham yang bernilai beta

negatif tidak layak untuk dimasukkan pada perhitungan selanjutnya atau akan diabaikan karena pergerakan harganya berlawanan dengan pasar. Sebaliknya dengan saham yang bernilai positif akan dilanjutkan ke tahap berikutnya karena pergerakan harganya searah dengan pasar. Berdasarkan data pada tabel 9 dapat diketahui bahwa nilai beta (β_i) saham adalah positif. Nilai beta tertinggi dimiliki oleh saham PT. Alam Sutra Realty Tbk (ASRI), yaitu sebesar 2,5208. Sebaliknya dengan saham PT. Unilever Indonesia Tbk (UNVR), memiliki beta terendah, yaitu sebesar 0,2099. Saham dengan nilai beta yang besar menunjukkan kepekaan yang tinggi terhadap pergerakan pasar. Artinya apabila terjadi kenaikan atau penurunan indeks pasar maka saham tersebut bereaksi sangat aktif terhadap perubahan tersebut. Beta suatu saham yang tinggi menunjukkan tingkat risiko yang tinggi pada saham tersebut, namun tingkat risiko yang tinggi ini biasanya memberikan tingkat pengembalian investasi yang tinggi pula. Demikian juga sebaliknya, Beta yang rendah menunjukkan tingkat risiko yang rendah pada suatu saham, namun hal ini membawa dampak pada kemungkinan rendahnya tingkat pengembalian investasi.

Tabel 9 juga dapat diketahui nilai alpha tertinggi dimiliki oleh saham PT. Alam Sutra Realty Tbk. (ASRI), yaitu sebesar 0,0399. Sedangkan nilai alpha terendah dimiliki oleh PT. PP London Sumatra Indonesia Tbk (LSIP), yaitu sebesar 0,0018.

Tabel 9. Beta dan Alpha masing-masing saham

No	Kode Emiten	β_i	α_i
1	AALI	0,4894	0,0043
2	ASII	1,1781	0,0071
3	ASRI	2,5208	0,0339
4	CPIN	1,8556	0,0202
5	INTP	0,7492	0,0087
6	ITMG	1,1924	0,0109
7	KLBF	1,0030	0,0266
8	LPKR	1,2751	0,0166
9	LSIP	0,7595	0,0018
10	SMGR	1,6255	0,0111
11	UNVR	0,2099	0,0167

Sumber: data diolah

e. Perhitungan Risiko Investasi pada Masing-masing Saham

1) (σ_i^2)

Beta dan risiko/varian *return* pasar ($\beta_i^2 \cdot \sigma_M^2$) sebagai ukuran risiko sistematis serta varian dari kesalahan residu (σ_{ei}^2) sebagai ukuran risiko tidak sistematis, menggunakan rumus:

$$\sigma_{ei}^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (e_i^2)}{n-1}$$

Berdasarkan rumus di atas, hasil perhitungan risiko tidak sistematis secara terperinci dapat dilihat pada lampiran 3. Rangkuman nilai risiko tidak sistematis masing-masing saham dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10 . Risiko Tidak Sistematis Masing-Masing Saham

No	Kode Emiten	σ_{ei}^2
1	AALI	0,0090
2	ASII	0,0021
3	ASRI	0,0528
4	CPIN	0,0115
5	INTP	0,0070
6	ITMG	0,0253
7	KLBF	0,0036
8	LPKR	0,0128
9	LSIP	0,0194
10	SMGR	0,0030
11	UNVR	0,0056

Sumber : data diolah

Dari data tabel di atas dapat diketahui saham yang memiliki risiko tidak sistematis terbesar adalah saham PT Alam Sutera Realty Tbk (ASRI) yaitu sebesar 0,0528. Sedangkan nilai risiko tidak sistematis terkecil, yaitu sebesar 0,0021 dimiliki oleh PT. Astra Internasional Tbk (ASII).

Perhitungan risiko sistematis atau yang berhubungan dengan pasar ($\beta_i^2 \cdot \sigma_M^2$) masing-masing saham dapat dilihat dalam tabel 11.

Tabel 11 . Risiko Sistematis Masing-Masing Saham

No	Kode Emiten	β_i	β_i^2	σ_M^2	$\beta_i^2 \cdot \sigma_M^2$
1	AALI	0,4894	0,2395	0,0021	0,0005
2	ASII	1,1781	1,3879	0,0021	0,0029
3	ASRI	2,5208	6,3544	0,0021	0,0133
4	CPIN	1,8556	3,4433	0,0021	0,0072
5	INTP	0,7492	0,5613	0,0021	0,0012
6	ITMG	1,1924	1,4218	0,0021	0,0030
7	KLBF	1,0030	1,0060	0,0021	0,0021
8	LPKR	1,2751	1,6259	0,0021	0,0034
9	LSIP	0,7595	0,5768	0,0021	0,0012
10	SMGR	1,6255	2,6423	0,0021	0,0055
11	UNVR	0,2099	0,0441	0,0021	0,0001

Sumber: data diolah

2) Risiko Total (σ_i^2)

Risiko total merupakan penjumlahan antara risiko sistematis dan risiko tidak sistematis. Risiko total dihitung menggunakan rumus:

$$\sigma_i^2 = \beta_i^2 \cdot \sigma_M^2 + \sigma_{ei}^2$$

Berdasarkan rumus di atas, perhitungan nilai total masing-masing saham disajikan dalam tabel 12. Dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa nilai risiko total terbesar oleh saham PT. Alam Sutera Realty Tbk (ASRI) yaitu sebesar 0,0661. Sedangkan risiko total terkecil dimiliki oleh saham PT. Astra Internasional Tbk (ASII) yaitu sebesar 0,0050.

Tabel 12. Risiko total masing-masing saham

No	Kode Emiten	σ_{ei}^2	$\beta_i \cdot \sigma_M^2$	σ_i^2
1	AALI	0,0090	0,0005	0,0095
2	ASII	0,0021	0,0029	0,0050
3	ASRI	0,0528	0,0133	0,0661
4	CPIN	0,0115	0,0072	0,0187
5	INTP	0,0070	0,0012	0,0082
6	ITMG	0,0253	0,0030	0,0283
7	KLBF	0,0036	0,0021	0,0057
8	LPKR	0,0128	0,0034	0,0162
9	LSIP	0,0194	0,0012	0,0206
10	SMGR	0,0030	0,0055	0,0085
11	UNVR	0,0056	0,0001	0,0057

Sumber: data diolah

f. Perhitungan Return Aktiva Bebas Risiko (R_{BR})

Tingkat pengembalian Aktiva Bebas Risiko (R_{BR}) merupakan tingkat pengembalian atas *asset financial* yang tidak berisiko. Tingkat pengembalian bebas risiko yang digunakan pada penelitian ini adalah tingkat Suku Bunga Bank Indonesia (SBI) yang ditetapkan oleh Bank Indonesia.

SBI memiliki peranan yang sangat besar terhadap harga saham, dengan kenaikan suku bunga tersebut, para *investor* akan lebih memilih menanamkan modalnya pada aspek keuangan yang bebas risiko (aman), sekaligus memberikan tingkat pengembalian yang lebih tinggi. Sebaliknya turunnya suku bunga SBI akan memicu *investor* menanamkan modalnya di saham. Berikut merupakan tingkat suku bunga SBI tiap bulannya selama periode 2011-2013.

Tabel 13. Suku Bunga Bank Indonesia tahun 2011-2013 dalam (%)

Bulan	Tahun		
	2011	2012	2013
Januari	6,08	4,88	4,84
Februari	6,70	3,82	4,86
Maret	6,71	3,82	4,86
April	7,17	3,92	4,89
Mei	7,36	4,23	5,02
Juni	7,36	4,32	5,27
Juli	7,27	4,45	5,52
Agustus	6,77	4,54	5,85
September	6,28	4,67	6,95
Oktober	5,76	4,74	6,96
November	5,22	4,77	7,22
Desember	5,03	4,80	7,21
JUMLAH	77,77	53,00	69,50
Rata-rata per periode	6,48	4,41	5,79
Rata-rata per bulan	0,47 %		

Sumber : data diolah

Berdasarkan tabel di atas, tingkat suku bunga SBI tahun 2011-2013, nilai *return* aktiva bebas risiko diperoleh dari jumlah rata-rata suku bunga selama tiga tahun, nilai rata-rata tersebut dibagi dengan periode penelitian yaitu 36 bulan sehingga didapat nilai ekspektasi. Dengan demikian, nilai *return* aktiva bebas risiko yang diperoleh adalah sebesar 0,47 % atau 0.0047.

g. Pemilihan *Excess Return to Beta* (ERB)

ERB merupakan selisih *return* ekspektasi dengan *return* aktiva bebas risiko. Nilai ERB merupakan angka yang dijadikan dasar untuk menentukan apakah suatu saham dapat dimasukkan dalam portofolio optimal. Nilai ERB dihitung dengan rumus :

$$ERB_i = \frac{E(R_i) - R_{BR}}{\beta_i}$$

Perhitungan ERB dilakukan dengan menggunakan program *Microsoft Excel*, dengan ketentuan sekuritas yang nilai ERB terbesar merupakan kandidat untuk dimasukkan ke portofolio optimal ($ERB > 0$). Tabel di bawah ini menyajikan perhitungan nilai ERB masing-masing saham.

Tabel 14. Nilai ERB masing-masing saham

No	Kode Emiten	E(R _i)	R _{BR}	β _i	ERB _i
1	AALI	0,0061	0,0047	0,4894	0,0029
2	ASII	0,0115	0,0047	1,1781	0,0058
3	ASRI	0,0492	0,0047	2,5208	0,0177
4	CPIN	0,0271	0,0047	1,8556	0,0121
5	INTP	0,0115	0,0047	0,7492	0,0091
6	ITMG	0,0153	0,0047	1,1924	0,0089
7	KLBF	0,0266	0,0047	1,0030	0,0218
8	LPKR	0,0163	0,0047	1,2751	0,0091
9	LSIP	0,0046	0,0047	0,7595	-0,0001
10	SMGR	0,0171	0,0047	1,6255	0,0076
11	UNVR	0,0175	0,0047	0,2099	0,0610

Sumber: data diolah

Berdasarkan tabel di atas, nilai ERB tertinggi dimiliki oleh saham PT. Unilever Indonesia, Tbk (UNVR) yaitu sebesar 0,0610. Sedangkan nilai ERB terendah dimiliki oleh saham PT. PP London Sumatera Indonesia, Tbk (LSIP) yaitu sebesar -0,0001. Nilai ERB tersebut kemudian disusun secara *descending*

untuk dapat menentukan A_i , B_i , dan C_i , yang mana ketiga nilai tersebut diperlukan dalam perhitungan nilai *cut – off point*.

h. Perhitungan A_i , dan B_i , dan *Cut-Off Point* (C^*)

Portofolio optimal terdiri dari saham-saham yang memiliki nilai ERB tinggi. Saham dengan nilai ERB rendah tidak akan dimasukkan ke dalam portofolio optimal. Dengan demikian, dibutuhkan sebuah titik pembatas (*cut-off point*) yang menentukan batas nilai ERB yang dikatakan tinggi dan nilai ERB yang dikatakan rendah. Besarnya nilai *cut-off point* ditentukan dengan langkah-langkah berikut.

1. Mengurutkan saham-saham pada tabel 14 di atas secara *descending*, yaitu dari nilai ERB terbesar ke nilai ERB terkecil.
2. Menghitung nilai A_i dan B_i untuk masing-masing saham ke-I dengan rumus:

$$A_i = \frac{[E(R_i) - R_{BR}] \cdot \beta_i}{\sigma_{ei}^2}$$

Dan

$$B_i = \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2}$$

3. Menghitung nilai C_i dengan rumus:

$$C_i = \frac{\sigma_M^2 \sum_{j=1}^i A_j}{1 + \sigma_M^2 \sum_{j=1}^i \beta_j}$$

Besarnya *cut-off point* (C^*) adalah C_i dimana nilai ERB terakhir kali masih lebih besar dari nilai C_i . sekuritas-sekuritas yang membentuk portofolio optimal

adalah sekuritas yang mempunyai nilai ERB lebih besar atau sama dengan nilai ERB di titik C*.

Berdasarkan perhitungan nilai A_i , B_i , dan C_i yang dilakukan dengan menggunakan program *Microsoft Excel* maka diperoleh 10 saham yang sebelumnya berjumlah 11 saham, dikarenakan ada 1 saham yang memiliki nilai ERB terendah yaitu PT. PP London Sumatera Indonesia ,Tbk (LSIP) sebesar -0,0001 Mengurutkan saham dengan nilai ERB tertinggi hingga terendah dan perhitungan A_i , B_i , A_j , B_j serta C_i dan *cut-off point* disajikan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 15. Urutan nilai ERB, Perhitungan A_i , B_i , A_j , B_j serta C_i dan *Cut-Off Point*

No	Kode Emiten	ERB _i	A _i	B _i	A _j	B _j	C _i
1	UNVR	0,0610	0,4798	7,8675	0,5098	7,8924	0,0011
2	KLBF	0,0218	6,1016	279,4469	6,6114	287,3393	0,0087
3	ASRI	0,0177	2,1245	120,3491	8,7359	407,6884	0,0099
4	CPIN	0,0121	3,6144	299,4132	12,3503	707,1016	*0,0104
5	INTP	0,0091	0,7278	80,1858	13,0781	787,2874	0,0104
6	LPKR	0,0091	1,1556	127,0219	14,2337	914,3093	0,0102
7	ITMG	0,0089	0,4996	56,1983	14,7332	970,5076	0,0102
8	SMGR	0,0077	6,7187	880,7501	21,4520	1851,2577	0,0092
9	ASII	0,0058	3,8148	660,9141	25,2668	2512,1718	0,0085
10	AALI	0,0029	0,0761	26,6125	25,3429	2538,7843	0,0084

Sumber : data diolah

* adalah nilai *cut-off point*

Berdasarkan data tabel 15 dapat diketahui bahwa nilai *cut-off point* (C*) yang diperoleh sebesar 0,0104. Nilai tersebut merupakan angka dimana nilai ERB terakhir kali masih lebih besar dari nilai C_i. Nilai C_i tersebut berada pada urutan keempat, yaitu pada saham CPIN. Saham yang memiliki nilai ERB < *cut-off point* tidak dapat dimasukkan dalam pembentukan portofolio optimal seperti saham

INTP, LPKR, ITMG, SMGR, ASII, AALI. Sehingga terdapat empat saham yang terpilih dalam pembentukan portofolio optimal, saham-saham tersebut adalah:

- a. PT. Unilever Indonesia Tbk (UNVR)
- b. PT. Kalbe Farma Tbk (KLBF)
- c. PT. Alam Sutera Realty Tbk (ASRI)
- d. PT. Charoen Pokpand Indonesia (CPIN)

i. Perhitungan Besarnya Proporsi Dana Masing-Masing Sekuritas dalam Portofolio Optimal.

Setelah terpilih saham-saham pembentuk portofolio optimal diketahui, langkah selanjutnya adalah menentukan proporsi dana untuk menentukan berapa besarnya dana yang akan diinvestasikan ke masing-masing saham yang terpilih sebagai pembentuk portofolio optimal. Besarnya proporsi dana masing-masing saham dihitung dengan rumus:

$$W_i = \frac{Z_i}{\sum_{j=1}^k Z_j}$$

Dengan nilai Z_i sebesar:

$$Z_i = \frac{\beta_i}{\sigma_{ei}^2} (ERB_i - C^*)$$

Berdasarkan rumus yang tertera di atas, berikut ini hasil perhitungan besarnya proporsi dana masing-masing saham disajikan dalam tabel 16 berikut.

Tabel 16. Besarnya Proporsi Dana Masing-Masing Saham

No	Kode Emiten	β_i	σ_{ei}^2	ERB _i	C*	Z _i	W _i
1	UNVR	0,2099	0,0056	0,0610	0,0104	1,8966	0,3330
2	KLBF	1,0030	0,0036	0,0218	0,0104	3,1762	0,5577
3	ASRI	2,5208	0,0528	0,0175	0,0104	0,3485	0,0612
4	CPIN	1,8556	0,0115	0,0121	0,0104	0,2743	0,0482
						Σ	5,6956
							1,0000

Sumber: data diolah

Perhitungan proporsi dana masing-masing saham pada portofolio saham optimal dipengaruhi oleh nilai ERB dan *cut-off point*, nilai risiko sistematis dan risiko tidak sistematis. Semakin besar nilai ERB suatu saham semakin besar pula proporsi dana yang ditempatkan pada saham tersebut. Hal ini dikarenakan nilai *cut-off point* untuk semua saham adalah sama. Sama halnya dengan risiko tidak sistematis (σ_{ei}^2), semakin besar nilai risiko tidak sistematis semakin kecil proporsi dana yang ditempatkan pada saham tersebut. Berbeda dengan risiko sistematis (β_i) suatu saham, jika nilai beta suatu saham semakin besar, proporsi dana yang ditempatkan pada saham tersebut juga semakin besar.

Hasil perhitungan yang ditunjukkan pada tabel 14, dapat diketahui proporsi dana dari masing-masing saham yang optimal, yaitu:

1. Saham PT. Unilever Indonesia Tbk, (UNVR) proporsi dana dalam portofolio sebesar 0,3330 atau 33,30%
2. Saham PT. Kalbe Farma Tbk, (KLBF) proporsi dana dalam portofolio sebesar 0,5577 atau 55,77%
3. Saham PT. Alam Sutera Realty Tbk, (ASRI) proporsi dana dalam portofolio sebesar 0,0612 atau 6,12%

4. Saham PT. Charoen Pokpand Indonesia Tbk, (CPIN) proporsi dana dalam portofolio sebesar 0,0482 atau 4,82%

j. Perhitungan Beta dan Alpha Portofolio

Model Indeks Tunggal mampu mengurangi variabel yang harus ditaksir karena memiliki karakteristik tersendiri, yaitu beta portofolio (β_p) merupakan rata-rata dari beta masing-masing saham pembentuk portofolio optimal. Berikut rumus untuk menghitung beta portofolio:

$$\beta_p = \sum_{i=1}^n w_i \cdot \beta_i$$

Tabel 17 menyajikan hasil perhitungan beta portofolio masing-masing saham pembentuk portofolio optimal.

Tabel 17 . Perhitungan Beta Portofolio

No	Kode Emiten	w_i	β_i	$w_i \cdot \beta_i$
1	UNVR	0,3330	0,0175	0,0058
2	KLBF	0,5577	1,0036	0,5597
3	ASRI	0,0612	2,5413	0,1555
4	CPIN	0,0482	1,8589	0,0896
β_p				0,8107

Sumber: data diolah

Berdasarkan perhitungan pada tabel di atas, diperoleh nilai beta portofolio sebesar 0,8107 menunjukkan bahwa portofolio tersebut bereaksi positif terhadap pergerakan pasar. Portofolio yang terbentuk akan bergerak mengikuti arah pergerakan pasar sebesar 0,8107. Artinya jika kenaikan (penurunan) *return* pasar sebesar 10%, portofolio tersebut akan mengalami kenaikan (penurunan) *return* sebesar 8,107%.

Karakteristik beta portofolio tersebut berlaku sama pada alpha portofolio (σ_p). Alpha portofolio merupakan rata-rata dari alpha masing-masing saham pembentuk portofolio optimal. Alpha portofolio dihitung dengan rumus:

$$\alpha_p = \sum_{i=1}^n w_i \cdot \alpha_i$$

Tabel 18 menyajikan hasil perhitungan alpha portofolio masing-masing saham pembentuk portofolio optimal.

Tabel 18 . Perhitungan Alpha Portofolio

No	Kode Emiten	w_i	α_i	$w_i \cdot \alpha_i$
1	UNVR	0,3330	0,0167	0,0056
2	KLBF	0,5577	0,0266	0,0148
3	ASRI	0,0612	0,0399	0,0024
4	CPIN	0,0482	0,0202	0,0010
α_p				0,0238

Sumber: data diolah

Berdasarkan perhitungan pada tabel di atas, diperoleh nilai alpha portofolio sebesar 0,0238 menunjukkan bahwa *return* portofolio tersebut yang tidak dipengaruhi oleh pasar sebesar 2,38%.

k. Perhitungan *Expected Return* portofolio

Perhitungan *expected return* portofolio bertujuan untuk mengetahui tingkat pengembalian yang akan diperoleh dari portofolio yang terbentuk. Perhitungan *expected return* portofolio melibatkan tiga komponen perhitungan, yaitu beta portofolio sebesar 0,8107 yang diperoleh berdasarkan perhitungan pada tabel 7, alpha portofolio sebesar 0,0238 yang diperoleh dari berdasarkan perhitungan pada tabel 8 dan *return* ekpektasi pasar sebesar 0,0037. Angka-angka tersebut

kemudian dimasukkan dalam perhitungan *expected return* portofolio dengan rumus:

$$E(R_p) = \alpha_p + \beta_p \cdot E(R_M)$$

Dari rumus di atas, besarnya *expected return* portofolio dapat dihitung sebagai berikut:

$$E(R_p) = 0,0238 + (0,8107 \times 0,0037) = 0,0268$$

Berdasarkan hasil perhitungan *Expected return portofolio*, portofolio yang terdiri dari lima saham mampu memberikan *expected return* sebesar 0,0268 atau 2,68%. Hasil perhitungan ini menunjukkan tingkat pengembalian yang terdapat dalam *range expected return* masing-masing saham yang membentuk portofolio optimal.

1. Perhitungan risiko portofolio

Risiko portofolio atau varian portofolio bukan merupakan rata-rata dari risiko masing-masing saham pembentuk portofolio optimal. Risiko portofolio bias saja lebih kecil daripada risiko masing-masing sahamnya. Risiko portofolio dihitung menggunakan rumus:

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_M^2$$

Berdasarkan rumus diatas maka diperoleh hasil perhitungan sebagai berikut.

$$\sigma_p^2 = (0,8107)^2 \times (0,0037) = 0,0024$$

Berdasarkan perhitungan di atas, portofolio yang terdiri dari empat saham mengandung risiko sebesar 0,0024 atau 0,024%. Hal ini menunjukkan tingkat

risiko minimum yang diberikan portofolio apabila dibandingkan dengan risiko total yang dimiliki masing-masing saham dalam portofolio optimal.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian ini memberikan kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat empat saham yang pembentuk portofolio optimal, yaitu:
 - a. PT. Unilever Indonesia, Tbk (UNVR)
 - b. PT. Kalbe Farma, Tbk (KLBF)
 - c. PT. Alam Sutera Realty, Tbk (ASRI)
 - d. PT. Chareon Pokpand Inodonesia (CPIN)
2. Apabila *investor* ingin memperoleh tingkat pengembalian tertentu dengan risiko paling rendah, maka *investor* dapat menempatkan dananya pada saham-saham pembentuk portofolio optimal, yaitu UNVR, KLBF, ASRI, dan CPIN dengan proporsi dana masing-masing saham berturut-turut adaah sebesar 0,3330 atau 33,30%, 0,5577 atau 55,77%, 0,0612 atau 6,12%, dan 0,0482 atau 4,82%.
3. Portofolio yang dibentuk memberikan *expected return* portofolio sebesar 0,0268 atau 2,68%. Perhitungan beta portofolio menunjukkan angka yang lebih kecil jika dibandingkan dengan beta individu, meskipun ada sedikit yang lebih rendah daripada beta portofolio.

B. Saran

1. Sebaiknya *investor* menanamkan sahamnya pada saham UNVR, KLBF, ASRI, dan CPIN sesuai dengan proporsi dana yang ditentukan dengan menggunakan Model Indeks Tunggal untuk mendapatkan *return* ekspektasi tinggi dengan tingkat risiko yang paling rendah.
2. Bagi *investor* yang akan menginvestasikan dananya dalam bentuk saham, sebaiknya tidak menginvestasikannya hanya pada satu saham saja. Hal ini dikarenakan risiko yang akan ditanggung adalah relatif lebih besar dan bila terjadi kerugian, *investor* tidak akan mendapatkan keuntungan apapun. Sebaiknya, *investor* menempatkan dananya pada beberapa saham, karena risiko yang ditanggung akan terdiversifikasi. Apabila terjadi kerugian pada satu saham, *investor* masih mendapatkan keuntungan dari saham lain sehingga menutupi kerugian tersebut.

Lampiran 1. Hasil Perhitungan *Return* Realisasi dan *Return* Ekspektasi Tahun 2011-2013

AALI				
Tahun	Bulan	Close Price (Rp)	Dividen (Rp)	<i>Return</i>
2010	Desember	26200		0.0000
2011	Januari	21700		-0.1718
	Februari	21850		0.0069
	Maret	22700		0.0389
	April	23150		0.0198
	Mei	23600	544	0.0429
	Juni	23500		-0.0042
	Juli	23500		0.0000
	Agustus	21500		-0.0851
	September	19300		-0.1023
	Oktober	21450	255	0.1246
	November	22400		0.0443
	Desember	21700		-0.0313
2012	Januari	20600		-0.0507
	Februari	22300		0.0825
	Maret	23350		0.0471
	April	21400		-0.0835
	Mei	20450	590.75	-0.0168
	Juni	20050		-0.0196
	Juli	23000		0.1471
	Agustus	22300		-0.0304
	September	21950		-0.0157
	Oktober	20950	195.5	-0.0367
	November	18000		-0.1408
	Desember	19700		0.0944
2013	Januari	18850		-0.0431
	Februari	18450		-0.0212
	Maret	18500		0.0027
	April	17700		-0.0432
	Mei	19500	386.75	0.1235
	Juni	19700		0.0103
	Juli	15550		-0.2107
	Agustus	19750		0.2701
	September	19500		-0.0127
	Oktober	18600	136	-0.0392
	November	22250		0.1962
	Desember	25100		0.1281
(R _i)				0.2207
E(R _i)				0.0061

Lanjutan

ANTM				
Tahun	Bulan	Close Price (Rp)	Dividen (Rp)	Return
2010	Desember	2450		0.0000
	Januari	2175		-0.1122
	Februari	2200		0.0115
	Maret	2300		0.0455
	April	2275		-0.0109
	Mei	2150		-0.0549
	Juni	2075		-0.0349
	Juli	2000	60.1	-0.0072
	Agustus	1880		-0.0600
	September	1500		-0.2021
	Oktober	1790		0.1933
	November	1640		-0.0838
Desember	1620		-0.0122	
2011	Januari	1880		0.1605
	Februari	1960		0.0426
	Maret	1800		-0.0816
	April	1720		-0.0444
	Mei	1150		-0.3314
	Juni	1340	77.34	0.2325
	Juli	1280		-0.0448
	Agustus	1240		-0.0313
	September	1350		0.0887
	Oktober	1280		-0.0519
	November	1240		-0.0313
	Desember	1280		0.0323
2012	Januari	1360		0.0625
	Februari	1290		-0.0515
	Maret	1370		0.0620
	April	1380		0.0073
	Mei	1260	40.02	-0.0580
	Juni	1000		-0.2063
	Juli	1160		0.1600
	Agustus	1330		0.1466
	September	1420		0.0677
	Oktober	1600		0.1268
	November	1260		-0.2125
	Desember	1090		-0.1349
(R _i)				-0.4185
E(R _i)				-0.0116

Lanjutan

ASII				
Tahun	Bulan	Close Price (Rp)	Dividen (Rp)	Return
2010	Desember	5455		0.0000
2011	Januari	4890		-0.1036
	Februari	5205		0.0644
	Maret	5700		0.0951
	April	5615		-0.0149
	Mei	5875		0.0463
	Juni	6355		0.0817
	Juli	7050		0.1094
	Agustus	6615		-0.0617
	September	6365		-0.0378
	Oktober	6900	510	0.1642
	November	7090		0.0275
	Desember	7400		0.0437
2012	Januari	7890		0.0662
	Februari	7085		-0.1020
	Maret	7395		0.0438
	April	7100		-0.0399
	Mei	6430		-0.0944
	Juni	6850		0.0653
	Juli	7000		0.0219
	Agustus	6750		-0.0357
	September	7400		0.0963
	Oktober	8050	56.09	0.0954
	November	7250		-0.0994
	Desember	7600		0.0483
2013	Januari	7350		-0.0329
	Februari	7950		0.0816
	Maret	7900		-0.0063
	April	7350		-0.0696
	Mei	7050	127.5	-0.0235
	Juni	7000		-0.0071
	Juli	6500		-0.0714
	Agustus	6050		-0.0692
	September	6450		0.0661
	Oktober	6650	54.4	0.0394
	November	6250		-0.0602
	Desember	6800		0.0880
(R _i)				0.4152
E(R _i)				0.0115

Lanjutan

ASRI					
Tahun	Bulan	Close Price (Rp)	Dividen (Rp)	Return	
2010	Desember	295		0.000	
	Januari	245		-0.169	
	Februari	245		0.000	
	Maret	285		0.163	
	April	295		0.035	
	Mei	310		0.051	
	2011	Juni	325		0.048
	Juli	420	342	1.345	
	Agustus	420		0.000	
	September	385		-0.083	
	Oktober	435		0.130	
	November	425		-0.023	
Desember	460		0.082		
2012	Januari	485		0.054	
	Februari	570		0.175	
	Maret	620		0.088	
	April	600		-0.032	
	Mei	540		-0.100	
	2012	Juni	490		-0.093
	Juli	460	5.21	-0.051	
	Agustus	440		-0.043	
	September	495		0.125	
	Oktober	580		0.172	
	November	610		0.052	
	Desember	600		-0.016	
2013	Januari	770		0.283	
	Februari	930		0.208	
	Maret	1070		0.151	
	April	1050		-0.019	
	Mei	1060		0.010	
	2013	Juni	750	12.41	-0.281
	Juli	700		-0.067	
	Agustus	550		-0.214	
	September	600		0.091	
	Oktober	610		0.017	
	November	475		-0.221	
	Desember	430		-0.095	
(Ri)				1.7714	
E(Ri)				0.0492	

Lanjutan

CPIN				
Tahun	Bulan	Close Price (Rp)	Dividen (Rp)	Return
2010	Desember	1840		0.0000
2011	Januari	1490	21.25	-0.1787
	Februari	1520		0.0201
	Maret	2025		0.3322
	April	1930		-0.0469
	Mei	1930		0.0000
	Juni	1990	33.83	0.0486
	Juli	2725		0.3693
	Agustus	2750		0.0092
	September	2400		-0.1273
	Oktober	2675		0.1146
	November	2300		-0.1402
	Desember	2150		-0.0652
2012	Januari	2500		0.1628
	Februari	2675		0.0700
	Maret	2750		0.0280
	April	2750		0.0000
	Mei	2625		-0.0455
	Juni	3425	35.7	0.3184
	Juli	3200		-0.0657
	Agustus	2700		-0.1563
	September	3025		0.1204
	Oktober	3125		0.0331
	November	3425		-0.0960
	Desember	3650		0.0657
2013	Januari	3875		0.0616
	Februari	4400		0.1355
	Maret	5050		0.1477
	April	5050		0.0000
	Mei	4950		-0.0198
	Juni	5150		0.0404
	Juli	4300	39.09	-0.1575
	Agustus	3375		-0.2151
	September	3400		0.0074
	Oktober	3900		0.1471
	November	3400		-0.1282
	Desember	3375		-0.0074
(R _i)				0.9745
E(R _i)				0.0271

Lanjutan

INCO				
Tahun	Bulan	Close Price (Rp)	Dividen (Rp)	Return
2010	Desember	4875		0.0000
2011	Januari	4600		-0.0564
	Februari	5050		0.0978
	Maret	4775		-0.0545
	April	4975		0.0419
	Mei	4775	106.3	-0.0188
	Juni	4500		-0.0576
	Juli	4250		-0.0556
	Agustus	3650		-0.1412
	September	3025		-0.1712
	Oktober	3650		0.2066
	November	3050	75.98	-0.1436
	Desember	3200		0.0492
2012	Januari	4000		0.2500
	Februari	3625		-0.0938
	Maret	3375		-0.0690
	April	3100		-0.0815
	Mei	2500	67.74	-0.1717
	Juni	2675		0.0700
	Juli	2425		-0.0935
	Agustus	2300		-0.0515
	September	2950		0.2826
	Oktober	2700		-0.0847
	November	2075		-0.2315
	Desember	2350	0.02	0.1325
2013	Januari	2750		0.1702
	Februari	2700		-0.0182
	Maret	2375		-0.1204
	April	2850		0.2000
	Mei	2550	0.002	-0.1053
	Juni	2025		-0.2059
	Juli	1770		-0.1259
	Agustus	2300		0.2994
	September	2850		0.2391
	Oktober	2475		-0.1316
	November	2400		-0.0303
	Desember	2650	0.002	0.1042
Ri				-0.1699
E(Ri)				-0.0047

Lanjutan

INTP				
Tahun	Bulan	Close Price (Rp)	Dividen (Rp)	Return
2010	Desember	15950		0.0000
	Januari	13550		-0.1505
	Februari	14400		0.0627
	Maret	16350		0.1354
	April	17000		0.0398
	Mei	16900		-0.0059
	Juni	17050	223.55	0.0221
	Juli	15450		-0.0938
	Agustus	15200		-0.0162
	September	14000		-0.0789
	Oktober	16350		0.1679
	November	15000		-0.0826
Desember	17050		0.1367	
2011	Januari	16950		-0.0059
	Februari	17450		0.0295
	Maret	18450		0.0573
	April	18050		-0.0217
	Mei	17800		-0.0139
	Juni	17350	249.05	-0.0113
	Juli	21500		0.2392
	Agustus	20250		-0.0581
	September	20350		0.0049
	Oktober	21400		0.0516
	November	23250		0.0864
	Desember	22450		-0.0344
2012	Januari	21750		-0.0312
	Februari	21950		0.0092
	Maret	23300		0.0615
	April	26400		0.1330
	Mei	23750		-0.1004
	Juni	24450	382.5	0.0456
	Juli	20850		-0.1472
	Agustus	19700		-0.0552
	September	18000		-0.0863
	Oktober	20900		0.1611
	November	18850		-0.0981
	Desember	20000		0.0610
Ri				0.4135
E(Ri)				0.0115

Lanjutan

ITMG				
Tahun	Bulan	Close Price (Rp)	Dividen (Rp)	Return
2010	Desember	50750		0.0000
2011	Januari	46300		-0.0877
	Februari	45700		-0.0130
	Maret	46200		0.0109
	April	46800	34595	0.7618
	Mei	47000		0.0043
	Juni	44750		-0.0479
	Juli	50500		0.1285
	Agustus	43150		-0.1455
	September	39250	992.79	-0.0674
	Oktober	44650		0.1376
	November	38150		-0.1456
	Desember	38650		0.0131
2012	Januari	36700		-0.0505
	Februari	43350		0.1812
	Maret	43450		0.0023
	April	39750	2,130.10	-0.0361
	Mei	33800		-0.1497
	Juni	35950		0.0636
	Juli	35550		-0.0111
	Agustus	38200		0.0745
	September	42150		0.1034
	Oktober	40650	1,416.09	-0.0020
	November	39250		-0.0344
	Desember	41550		0.0586
2013	Januari	41450		-0.0024
	Februari	40250		-0.0290
	Maret	35500		-0.1180
	April	36750	1,244.40	0.0703
	Mei	30000		-0.1837
	Juni	28150		-0.0617
	Juli	24200		-0.1403
	Agustus	32050		0.3244
	September	26300		-0.1794
	Oktober	29900	861.9	0.1697
	November	28700		-0.0401
	Desember	28500		-0.0070
Ri				0.5518
E(Ri)				0.0153

Lanjutan

KLBF				
Tahun	Bulan	Close Price (Rp)	Dividen (Rp)	Return
2010	Desember	650		0.0000
	Januari	565		-0.1308
	Februari	585		0.0354
	Maret	680		0.1624
	April	715		0.0515
	Mei	715		0.0000
	Juni	675	59.5	0.0273
	Juli	695		0.0296
	Agustus	695		0.0000
	September	650		-0.0647
	Oktober	695		0.0692
	November	705		0.0144
2011	Desember	680		-0.0355
2012	Januari	705		0.0368
	Februari	700		-0.0071
	Maret	710		0.0143
	April	805		0.1338
	Mei	775		-0.0373
	Juni	755	80.75	0.0784
	Juli	765		0.0132
	Agustus	775		0.0131
	September	940		0.2129
	Oktober	970		0.0319
	November	1030		0.0619
	Desember	1030		0.0000
2013	Januari	1090		0.0583
	Februari	1290		0.1835
	Maret	1240		-0.0388
	April	1390		0.1210
	Mei	1450		0.0432
	Juni	1440	16.15	0.0042
	Juli	1430		-0.0069
	Agustus	1350		-0.0559
	September	1180		-0.1259
	Oktober	1300		0.1017
	November	1220		-0.0615
	Desember	1250		0.0246
Ri				0.9580
E(Ri)				0.0266

Lanjutan

LPKR				
Tahun	Bulan	Close Price (Rp)	Dividen (Rp)	Return
2010	Desember	680		0.0000
	Januari	570		-0.1618
	Februari	540		-0.0526
	Maret	610		0.1296
	April	780		0.2787
	Mei	680		-0.1282
	Juni	650		-0.0441
	Juli	780		0.2000
	Agustus	740		-0.0513
	September	680		-0.0811
	Oktober	640	3.68	-0.0534
	November	630		-0.0156
2011	Desember	660		0.0476
	Januari	670		0.0152
	Februari	700		0.0448
	Maret	800		0.1429
	April	830		0.0375
	Mei	790		-0.0482
	Juni	800		-0.0127
	Juli	890		0.1125
	Agustus	870	6.62	-0.0150
	September	990		-0.1379
	Oktober	930		-0.0606
	November	1070		0.1505
2012	Desember	1000		-0.0654
2013	Januari	1030		0.0300
	Februari	1130		0.0971
	Maret	1370		0.2124
	April	1350		-0.0146
	Mei	1840		0.3630
	Juni	1520		-0.1739
	Juli	1280		-0.1579
	Agustus	1150		-0.1016
	September	1090		-0.0522
	Oktober	1130		0.0367
	November	910		-0.1947
	Desember	910	10.07	0.0111
Ri				0.5878
E(Ri)				0.0163

Lanjutan

LSIP				
Tahun	Bulan	Close Price (Rp)	Dividen (Rp)	Return
2010	Desember	2570		0.0000
	Januari	2360		-0.0817
	Februari	2150		-0.0890
	Maret	2275		0.0581
	April	2450		0.0769
	Mei	2425		-0.0102
	Juni	2325	51.84	-0.0199
	Juli	2350		0.0108
	Agustus	2400		0.0213
	September	2050		-0.1458
	Oktober	2200		0.0732
	November	2375		0.0795
2011	Desember	2250		-0.0526
	Januari	2425		0.0778
	Februari	2650		0.0928
	Maret	2875		0.0849
	April	2925		0.0174
	Mei	2400		-0.1795
	Juni	2675	85	-0.1500
	Juli	2750		0.0280
	Agustus	2400		-0.1273
	September	2450		0.0208
	Oktober	2325		-0.0510
	November	1870		-0.1957
2012	Desember	2300		0.2299
	Januari	2200		-0.0435
2013	Februari	2075		-0.0568
	Maret	1930		-0.0699
	April	1520		-0.2124
	Mei	1920		0.2632
	Juni	1720	56.09	-0.0750
	Juli	1120		-0.3488
	Agustus	1490		0.3304
	September	1270		-0.1477
	Oktober	1600		0.2598
	November	1840		0.1500
	Desember	1930		0.0489
	Ri			
E(Ri)				0.0046

Lanjutan

PTBA				
Tahun	Bulan	Close Price (Rp)	Dividen (Rp)	Return
2010	Desember	22950	56,73	0.0000
	Januari	19750		-0.1394
	Februari	20050		0.0152
	Maret	21000		0.0474
	April	22300		0.0619
	Mei	21250		-0.0471
	Juni	20800		-0.0212
	Juli	21300	387.91	0.0427
	Agustus	19050		-0.1056
	September	16800		-0.1181
	Oktober	18350		0.0923
	November	17000		-0.0736
2011	Desember	17350		0.0206
	Januari	20150		0.1614
	Februari	20750		0.0298
	Maret	20500		-0.0120
	April	18450		-0.1000
	Mei	15000	595.4	-0.1547
	Juni	14650		-0.0233
	Juli	15900		0.0853
	Agustus	14600		-0.0818
	September	16200		0.1096
	Oktober	16000		-0.0123
	November	14000		-0.1250
2012	Desember	15100		0.0786
	Januari	15500		0.0265
	Februari	15100		-0.0258
	Maret	14400		-0.0464
	April	15250		0.0590
	Mei	12200	604.73	-0.1603
	Juni	13300		0.0902
	Juli	9950		-0.2519
	Agustus	12100		0.2161
	September	12750		0.0537
	Oktober	12150		-0.0471
	November	12000		-0.0123
	Desember	10200		-0.1500
		Ri		-0.5179
		E(Ri)		-0.0144

Lanjutan

SMGR				
Tahun	Bulan	Close Price (Rp)	Dividen (Rp)	Return
2010	Desember	9450	49,29	0.0000
	Januari	7750		-0.1799
	Februari	8650		0.1161
	Maret	9100		0.0520
	April	9500		0.0440
	Mei	9700		0.0211
	Juni	9600		-0.0103
	Juli	9450	211.02	0.0064
	Agustus	9100		-0.0370
	September	8300		-0.0879
	Oktober	9500		0.1446
	November	9250		-0.0263
2011	Desember	11450		0.2378
	Januari	11300		-0.0131
	Februari	11250		-0.0044
	Maret	12250		0.0889
	April	12150		-0.0082
	Mei	10950		-0.0988
	Juni	11300		0.0320
	Juli	12950	281.25	0.1709
	Agustus	12400		-0.0425
	September	14450		0.1653
	Oktober	14900		0.0311
	November	14800		-0.0067
2012	Desember	15850		0.0709
2013	Januari	15750		-0.0063
	Februari	17350		0.1016
	Maret	17700		0.0202
	April	18400		0.0395
	Mei	18000	312.57	-0.0048
	Juni	17100		-0.0500
	Juli	15200		-0.1111
	Agustus	12600		-0.1711
	September	13000		0.0317
	Oktober	14350		0.1038
	November	12800		-0.1080
	Desember	14150		0.1055
Ri				0.6171
E(Ri)				0.0171

Lanjutan

TLKM				
Tahun	Bulan	Close Price (Rp)	Dividen (Rp)	Return
2010	Desember	7950	22,73	0.0000
	Januari	7550		-0.0503
	Februari	7450		-0.0132
	Maret	7350		-0.0134
	April	7700		0.0476
	Mei	7700		0.0000
	Juni	7350	251.46	-0.0128
	Juli	7350		0.0000
	Agustus	7250		-0.0136
	September	7600		0.0483
	Oktober	7400		-0.0263
	November	7350		-0.0068
2011	Desember	7050		-0.0408
	Januari	6850		-0.0284
	Februari	7050		0.0292
	Maret	7000		-0.0071
	April	8500		0.2143
	Mei	7800		-0.0824
	Juni	8150	266.67	0.0791
	Juli	9100		0.1166
	Agustus	9300		0.0220
	September	9450		0.0161
	Oktober	9750		0.0317
	November	9000		-0.0769
2012	Desember	8950		-0.0056
	Januari	9700		0.0838
2013	Februari	10750		0.1082
	Maret	11000		0.0233
	April	11700		0.0636
	Mei	11050	370.68	-0.0239
	Juni	11250		0.0181
	Juli	11900		0.0578
	Agustus	2200		-0.8151
	September	2100		-0.0455
	Oktober	2350		0.1190
	November	2175		-0.0745
	Desember	2150		-0.0115
	Ri			
E(Ri)				-0.0072

Lanjutan

UNTR				
Tahun	Bulan	Close Price (Rp)	Dividen (Rp)	Return
2010	Desember	23800		0.0000
	Januari	21350		-0.1029
	Februari	23200		0.0867
	Maret	21700		-0.0647
	April	23250		0.0714
	Mei	23000		-0.0108
	Juni	24900	229.5	0.0926
	Juli	27300		0.0964
	Agustus	23600		-0.1355
	September	22000		-0.0678
	Oktober	24600	157.25	0.1253
	November	23350		-0.0508
2011	Desember	26350		0.1285
	Januari	28350		0.0759
	Februari	29000		0.0229
	Maret	33000		0.1379
	April	29600		-0.1030
	Mei	23100	382.5	-0.2067
	Juni	21350		-0.0758
	Juli	21350		0.0000
	Agustus	20050		-0.0609
	September	20700		0.0324
	Oktober	21100	178.5	0.0279
	November	17050		-0.1919
2012	Desember	19600		0.1496
	Januari	19750		0.0077
2013	Februari	19300		-0.0228
	Maret	18200		-0.0570
	April	17750		-0.0247
	Mei	16300	348.5	-0.0621
	Juni	18200		0.1166
	Juli	16800		-0.0769
	Agustus	15800		-0.0595
	September	16300		0.0316
	Oktober	17500	148.75	0.0827
	November	18250		0.0429
	Desember	19000		0.0411
	Ri			
E(Ri)				-0.0001



Lanjutan

UNVR				
Tahun	Bulan	Close Price (Rp)	Dividen (Rp)	Return
2010	Desember	16500		0.0000
	Januari	15050		-0.0879
	Februari	16200		0.0764
	Maret	15300		-0.0556
	April	15300		0.0000
	Mei	14700		-0.0392
	Juni	14900	292.39	0.0335
	Juli	15600		0.0470
	Agustus	16900		0.0833
	September	16500		-0.0237
	Oktober	15650		-0.0515
	November	18200		0.1629
2011	Desember	18800	212.5	0.0446
	Januari	19600		0.0426
	Februari	19250		-0.0179
	Maret	20000		0.0390
	April	19850		-0.0075
	Mei	20550		0.0353
	Juni	22900	251.6	0.1266
	Juli	24250		0.0590
	Agustus	27100		-0.1175
	September	26050		-0.0387
	Oktober	26050		0.0000
	November	26350		0.0115
2012	Desember	20850	255	-0.1991
	Januari	22050		-0.0576
2013	Februari	22850		0.0363
	Maret	22800		-0.0022
	April	26250		0.1513
	Mei	30500		0.1619
	Juni	30750		-0.0082
	Juli	31800	283.89	0.0434
	Agustus	31200		-0.0189
	September	30150		-0.0337
	Oktober	30000		-0.0050
	November	26600		-0.1133
	Desember	26000	280.50	-0.0120
Ri				0.6318
E(Ri)				0.0175

Lampiran 2. Hasil Perhitungan *Return* Pasar dan *Return* Ekspektasi Pasar tahun 2011-2013

<i>Return</i> Pasar (Rm)				
Tahun	Bulan	IHSJII (Rp)	Rm= (JIIt-JIIt-1)/JIIt-1	
2010	Desember	532.90	0.0000	
	Januari	477.51	-0.1039	
	Februari	496.87	0.0405	
	Maret	514.92	0.0363	
	April	528.76	0.0269	
	Mei	531.38	0.0049	
	2011	Juni	536.04	0.0088
	Juli	567.12	0.0580	
	Agustus	529.16	-0.0669	
	September	492.30	-0.0697	
	Oktober	530.19	0.0770	
	November	520.49	-0.0183	
Desember	537.03	0.0318		
2012	Januari	562.54	0.0475	
	Februari	566.75	0.0075	
	Maret	584.06	0.0305	
	April	575.09	-0.0154	
	Mei	525.05	-0.0870	
	2012	Juni	544.19	0.0364
	Juli	573.73	0.0543	
	Agustus	569.94	-0.0066	
	September	600.84	0.0542	
	Oktober	619.27	0.0307	
	November	588.78	-0.0492	
	Desember	594.79	0.0102	
2013	Januari	604.61	0.0165	
	Februari	645.22	0.0672	
	Maret	660.34	0.0234	
	April	682.89	0.0341	
	Mei	676.58	-0.0092	
	2013	Juni	660.17	-0.0243
	Juli	623.75	-0.0552	
	Agustus	592.00	-0.0509	
	September	585.59	-0.0108	
	Oktober	615.71	0.0514	
	November	579.87	-0.0582	
	Desember	585.11	0.0090	
jumlah			0.1316	
rata-rata			0.0037	

Lampiran 3. Hasil Perhitungan Alpha, Beta, dan Varian *Return* Pasar Tahun 2011-2013

AALI						
Tahun	Bulan	Ri	Rm	σ_{im}	σ_m^2	
2011	Januari	-0.1718	-0.1039	0.0191	0.0116	
	Februari	0.0069	0.0405	0.0000	0.0014	
	Maret	0.0389	0.0363	0.0011	0.0011	
	April	0.0198	0.0269	0.0003	0.0005	
	Mei	0.0429	0.0049	0.0000	0.0000	
	Juni	-0.0042	0.0088	-0.0001	0.0000	
	Juli	0.0000	0.0580	-0.0003	0.0029	
	Agustus	-0.0851	-0.0669	0.0064	0.0050	
	September	-0.1023	-0.0697	0.0080	0.0054	
	Oktober	0.1246	0.0770	0.0087	0.0054	
	November	0.0443	-0.0183	-0.0008	0.0005	
	Desember	-0.0313	0.0318	-0.0011	0.0008	
2012	Januari	-0.0507	0.0475	-0.0025	0.0019	
	Februari	0.0825	0.0075	0.0003	0.0000	
	Maret	0.0471	0.0305	0.0011	0.0007	
	April	-0.0835	-0.0154	0.0017	0.0004	
	Mei	-0.0168	-0.0870	0.0021	0.0082	
	Juni	-0.0196	0.0364	-0.0008	0.0011	
	Juli	0.1471	0.0543	0.0071	0.0026	
	Agustus	-0.0304	-0.0066	0.0004	0.0001	
	September	-0.0157	0.0542	-0.0011	0.0026	
	Oktober	-0.0367	0.0307	-0.0012	0.0007	
	November	-0.1408	-0.0492	0.0078	0.0028	
	Desember	0.0944	0.0102	0.0006	0.0000	
2013	Januari	-0.0431	0.0165	-0.0006	0.0002	
	Februari	-0.0212	0.0672	-0.0017	0.0040	
	Maret	0.0027	0.0234	-0.0001	0.0004	
	April	-0.0432	0.0341	-0.0015	0.0009	
	Mei	0.1235	-0.0092	-0.0015	0.0002	
	Juni	0.0103	-0.0243	-0.0001	0.0008	
	Juli	-0.2107	-0.0552	0.0128	0.0035	
	Agustus	0.2701	-0.0509	-0.0144	0.0030	
	September	-0.0127	-0.0108	0.0003	0.0002	
	Oktober	-0.0392	0.0514	-0.0022	0.0023	
	November	0.1962	-0.0582	-0.0118	0.0038	
	Desember	0.1281	0.0090	0.0006	0.0000	
jumlah		0.2207	0.1316	0.0366	0.0749	
rata-rata		0.0061	0.0037			
					β_i	0.4894
					α_i	0.0043
					σ^2	0.0021

Lanjutan

ANTM					
Tahun	Bulan	Ri	Rm	σ_{im}	σ_m^2
2011	Januari	-0.1122	-0.1039	0.0108	0.0116
	Februari	0.0115	0.0405	0.0009	0.0014
	Maret	0.0455	0.0363	0.0019	0.0011
	April	-0.0109	0.0269	0.0000	0.0005
	Mei	-0.0549	0.0049	-0.0001	0.0000
	Juni	-0.0349	0.0088	-0.0001	0.0000
	Juli	-0.0072	0.058	0.0002	0.0029
	Agustus	-0.0600	-0.0669	0.0034	0.0050
	September	-0.2021	-0.0697	0.0140	0.0054
	Oktober	0.1933	0.077	0.0150	0.0054
	November	-0.0838	-0.0183	0.0016	0.0005
	Desember	-0.0122	0.0318	0.0000	0.0008
2012	Januari	0.1605	0.0475	0.0075	0.0019
	Februari	0.0426	0.0075	0.0002	0.0000
	Maret	-0.0816	0.0305	-0.0019	0.0007
	April	-0.0444	-0.0154	0.0006	0.0004
	Mei	-0.3314	-0.087	0.0290	0.0082
	Juni	0.2325	0.0364	0.0080	0.0011
	Juli	-0.0448	0.0543	-0.0017	0.0026
	Agustus	-0.0313	-0.0066	0.0002	0.0001
	September	0.0887	0.0542	0.0051	0.0026
	Oktober	-0.0519	0.0307	-0.0011	0.0007
	November	-0.0313	-0.0492	0.0010	0.0028
	Desember	0.0323	0.0102	0.0003	0.0000
2013	Januari	0.0625	0.0165	0.0009	0.0002
	Februari	-0.0515	0.0672	-0.0025	0.0040
	Maret	0.0620	0.0234	0.0014	0.0004
	April	0.0073	0.0341	0.0006	0.0009
	Mei	-0.0580	-0.0092	0.0006	0.0002
	Juni	-0.2063	-0.0243	0.0055	0.0008
	Juli	0.1600	-0.0552	-0.0101	0.0035
	Agustus	0.1466	-0.0509	-0.0086	0.0030
	September	0.0677	-0.0108	-0.0011	0.0002
	Oktober	0.1268	0.0514	0.0066	0.0023
	November	-0.2125	-0.0582	0.0124	0.0038
	Desember	-0.1349	0.0090	-0.0007	0.0000
jumlah		-0.4185	0.1316	0.0999	0.0749
rata-rata		-0.0116	0.0037		
				β_i	1.3341
				α_i	-0.0165
				σ^2	0.0021

Lanjutan

ASII					
Tahun	Bulan	Ri	Rm	σ_{im}	σ_m^2
2011	Januari	-0.1036	-0.1039	0.0159	0.0116
	Februari	0.0644	0.0405	0.0003	0.0014
	Maret	0.0951	0.0363	0.0002	0.0011
	April	-0.0149	0.0269	0.0002	0.0005
	Mei	0.0463	0.0049	-0.0010	0.0000
	Juni	0.0817	0.0088	-0.0018	0.0000
	Juli	0.1094	0.058	0.0023	0.0029
	Agustus	-0.0617	-0.0669	0.0074	0.0050
	September	-0.0378	-0.0697	0.0051	0.0054
	Oktober	0.1642	0.077	0.0066	0.0054
	November	0.0275	-0.0183	-0.0008	0.0005
	Desember	0.0437	0.0318	-0.0001	0.0008
2012	Januari	0.0662	0.0475	0.0007	0.0019
	Februari	-0.102	0.0075	0.0030	0.0000
	Maret	0.0438	0.0305	-0.0001	0.0007
	April	-0.0399	-0.0154	0.0025	0.0004
	Mei	-0.0944	-0.087	0.0128	0.0082
	Juni	0.0653	0.0364	0.0001	0.0011
	Juli	0.0219	0.0543	0.0002	0.0026
	Agustus	-0.0357	-0.0066	0.0019	0.0001
	September	0.0963	0.0542	0.0017	0.0026
	Oktober	0.0954	0.0307	-0.0003	0.0007
	November	-0.0994	-0.0492	0.0092	0.0028
	Desember	0.0483	0.0102	-0.0009	0.0000
2013	Januari	-0.0329	0.0165	0.0008	0.0002
	Februari	0.0816	0.0672	0.0023	0.0040
	Maret	-0.0063	0.0234	0.0002	0.0004
	April	-0.0696	0.0341	0.0000	0.0009
	Mei	-0.0235	-0.0092	0.0015	0.0002
	Juni	-0.0071	-0.0243	0.0011	0.0008
	Juli	-0.0714	-0.0552	0.0074	0.0035
	Agustus	-0.0692	-0.0509	0.0069	0.0030
	September	0.0661	-0.0108	-0.0025	0.0002
	Oktober	0.0394	0.0514	0.0005	0.0023
	November	-0.0602	-0.0582	0.0066	0.0038
	Desember	0.0880	0.0090	-0.0019	0.0000
jumlah		0.4152	0.1316	0.0882	0.0749
rata-rata		0.0115	0.0037	β_i	1.1781
				α_i	0.0071
				σ_m^2	0.0021

Lanjutan

ASRI					
Tahun	Bulan	Ri	Rm	σ_{im}	σ_m^2
2011	Januari	-0.1690	-0.1039	0.0235	0.0116
	Februari	0.0000	0.0405	-0.0018	0.0014
	Maret	0.1630	0.0363	0.0037	0.0011
	April	0.0350	0.0269	-0.0003	0.0005
	Mei	0.0510	0.0049	0.0000	0.0000
	Juni	0.0480	0.0088	0.0000	0.0000
	Juli	1.3450	0.058	0.0704	0.0029
	Agustus	0.0000	-0.0669	0.0035	0.0050
	September	-0.0830	-0.0697	0.0097	0.0054
	Oktober	0.1300	0.077	0.0059	0.0054
	November	-0.0230	-0.0183	0.0016	0.0005
	Desember	0.0820	0.0318	0.0009	0.0008
2012	Januari	0.0540	0.0475	0.0002	0.0019
	Februari	0.1750	0.0075	0.0005	0.0000
	Maret	0.0880	0.0305	0.0010	0.0007
	April	-0.0320	-0.0154	0.0016	0.0004
	Mei	-0.1000	-0.087	0.0135	0.0082
	Juni	-0.0930	0.0364	-0.0046	0.0011
	Juli	-0.0510	0.0543	-0.0051	0.0026
	Agustus	-0.0430	-0.0066	0.0009	0.0001
	September	0.1250	0.0542	0.0038	0.0026
	Oktober	0.1720	0.0307	0.0033	0.0007
	November	0.0520	-0.0492	-0.0001	0.0028
	Desember	-0.0160	0.0102	-0.0004	0.0000
2013	Januari	0.2830	0.0165	0.0030	0.0002
	Februari	0.2080	0.0672	0.0101	0.0040
	Maret	0.1510	0.0234	0.0020	0.0004
	April	-0.0190	0.0341	-0.0021	0.0009
	Mei	0.0100	-0.0092	0.0005	0.0002
	Juni	-0.2810	-0.0243	0.0092	0.0008
	Juli	-0.0670	-0.0552	0.0068	0.0035
	Agustus	-0.2140	-0.0509	0.0144	0.0030
	September	0.0910	-0.0108	-0.0006	0.0002
	Oktober	0.0170	0.0514	-0.0015	0.0023
	November	-0.2210	-0.0582	0.0167	0.0038
	Desember	-0.2210	0.0090	-0.0014	0.0000
	jumlah	1.7714	0.1316	0.1888	0.0749
	rata-rata	0.0492	0.0037		
				β_i	2.5208
				α_i	0.0399
				σ_m^2	0.0021

Lanjutan

CPIN					
Tahun	Bulan	Ri	Rm	σ_{im}	σ_m^2
2011	Januari	-0.1787	-0.1039	0.0221	0.0116
	Februari	0.0201	0.0405	-0.0003	0.0014
	Maret	0.3322	0.0363	0.0099	0.0011
	April	-0.0469	0.0269	-0.0017	0.0005
	Mei	0.000	0.0049	0.0000	0.0000
	Juni	0.0486	0.0088	0.0001	0.0000
	Juli	0.3693	0.058	0.0186	0.0029
	Agustus	0.0092	-0.0669	0.0013	0.0050
	September	-0.1273	-0.0697	0.0113	0.0054
	Oktober	0.1146	0.0770	0.0064	0.0054
	November	-0.1402	-0.0183	0.0037	0.0005
	Desember	-0.0652	0.0318	-0.0026	0.0008
2012	Januari	0.1628	0.0475	0.0059	0.0019
	Februari	0.07	0.0075	0.0002	0.0000
	Maret	0.028	0.0305	0.0000	0.0007
	April	0.000	-0.0154	0.0005	0.0004
	Mei	-0.0455	-0.087	0.0066	0.0082
	Juni	0.3184	0.0364	0.0095	0.0011
	Juli	-0.0657	0.0543	-0.0047	0.0026
	Agustus	-0.1563	-0.0066	0.0019	0.0001
	September	0.1204	0.0542	0.0047	0.0026
	Oktober	0.0331	0.0307	0.0002	0.0007
	November	0.096	-0.0492	-0.0036	0.0028
	Desember	0.0657	0.0102	0.0003	0.0000
2013	Januari	0.0616	0.0165	0.0004	0.0002
	Februari	0.1355	0.0672	0.0069	0.0040
	Maret	0.1477	0.0234	0.0024	0.0004
	April	0.000	0.0341	-0.0008	0.0009
	Mei	-0.0198	-0.0092	0.0006	0.0002
	Juni	0.0404	-0.0243	-0.0004	0.0008
	Juli	-0.1575	-0.0552	0.0109	0.0035
	Agustus	-0.2151	-0.0509	0.0132	0.0030
	September	0.0074	-0.0108	0.0003	0.0002
	Oktober	0.1471	0.0514	0.0057	0.0023
	November	-0.1282	-0.0582	0.0096	0.0038
	Desember	-0.0074	0.0090	-0.0002	0.0000
jumlah		0.9745	0.1316	0.1390	0.0749
rata-rata		0.0271	0.0037		
				β_i	1.8556
				α_i	0.0202
				σ_m^2	0.0021

Lanjutan

INCO					
Tahun	Bulan	Ri	Rm	σ_{im}	σ_m^2
2011	Januari	-0.0564	-0.1039	0.0056	0.0116
	Februari	0.0978	0.0405	0.0038	0.0014
	Maret	-0.0545	0.0363	-0.0016	0.0011
	April	0.0419	0.0269	0.0011	0.0005
	Mei	-0.0188	0.0049	0.0000	0.0000
	Juni	-0.0576	0.0088	-0.0003	0.0000
	Juli	-0.0556	0.058	-0.0028	0.0029
	Agustus	-0.1412	-0.0669	0.0096	0.0050
	September	-0.1712	-0.0697	0.0122	0.0054
	Oktober	0.2066	0.077	0.0155	0.0054
	November	-0.1436	-0.0183	0.0031	0.0005
	Desember	0.0492	0.0318	0.0015	0.0008
2012	Januari	0.25	0.0475	0.0112	0.0019
	Februari	-0.0938	0.0075	-0.0003	0.0000
	Maret	-0.069	0.0305	-0.0017	0.0007
	April	-0.0815	-0.0154	0.0015	0.0004
	Mei	-0.1717	-0.087	0.0151	0.0082
	Juni	0.07	0.0364	0.0024	0.0011
	Juli	-0.0935	0.0543	-0.0045	0.0026
	Agustus	-0.0515	-0.0066	0.0005	0.0001
	September	0.2826	0.0542	0.0145	0.0026
	Oktober	-0.0847	0.0307	-0.0022	0.0007
	November	-0.2315	-0.0492	0.0120	0.0028
	Desember	0.1325	0.0102	0.0009	0.0000
2013	Januari	0.1702	0.0165	0.0022	0.0002
	Februari	-0.0182	0.0672	-0.0009	0.0040
	Maret	-0.1204	0.0234	-0.0023	0.0004
	April	0.2	0.0341	0.0062	0.0009
	Mei	-0.1053	-0.0092	0.0013	0.0002
	Juni	-0.2059	-0.0243	0.0056	0.0008
	Juli	-0.1259	-0.0552	0.0071	0.0035
	Agustus	0.2994	-0.0509	-0.0166	0.0030
	September	0.2391	-0.0108	-0.0035	0.0002
	Oktober	-0.1316	0.0514	-0.0061	0.0023
	November	-0.0303	-0.0582	0.0016	0.0038
	Desember	0.1042	0.0090	0.0006	0.0000
jumlah		-0.1699	0.1316	0.0924	0.0749
rata-rata		-0.0047	0.0037		
				β_i	1.2340
				α_i	-0.0093
				σ^2	0.0021

Lanjutan

INTP					
Tahun	Bulan	Ri	Rm	σ_{im}	σ_m^2
2011	Januari	0.1505	-0.1039	-0.0150	0.0116
	Februari	0.0627	0.0405	0.0019	0.0014
	Maret	0.1354	0.0363	0.0040	0.0011
	April	0.0398	0.0269	0.0007	0.0005
	Mei	-0.0059	0.0049	0.0000	0.0000
	Juni	0.0221	0.0088	0.0001	0.0000
	Juli	-0.0938	0.058	-0.0057	0.0029
	Agustus	-0.0162	-0.0669	0.0020	0.0050
	September	-0.0789	-0.0697	0.0066	0.0054
	Oktober	0.1679	0.077	0.0115	0.0054
	November	-0.0826	-0.0183	0.0021	0.0005
	Desember	0.1367	0.0318	0.0035	0.0008
2012	Januari	-0.0059	0.0475	-0.0008	0.0019
	Februari	0.0295	0.0075	0.0001	0.0000
	Maret	0.0573	0.0305	0.0012	0.0007
	April	-0.0217	-0.0154	0.0006	0.0004
	Mei	-0.0139	-0.087	0.0023	0.0082
	Juni	-0.0113	0.0364	-0.0007	0.0011
	Juli	0.2392	0.0543	0.0115	0.0026
	Agustus	-0.0581	-0.0066	0.0007	0.0001
	September	0.0049	0.0542	-0.0003	0.0026
	Oktober	0.0516	0.0307	0.0011	0.0007
	November	0.0864	-0.0492	-0.0040	0.0028
	Desember	-0.0344	0.0102	-0.0003	0.0000
2013	Januari	-0.0312	0.0165	-0.0005	0.0002
	Februari	0.0092	0.0672	-0.0001	0.0040
	Maret	0.0615	0.0234	0.0010	0.0004
	April	0.133	0.0341	0.0037	0.0009
	Mei	-0.1004	-0.0092	0.0014	0.0002
	Juni	0.0456	-0.0243	-0.0010	0.0008
	Juli	-0.1472	-0.0552	0.0093	0.0035
	Agustus	-0.0552	-0.0509	0.0036	0.0030
	September	-0.0863	-0.0108	0.0014	0.0002
	Oktober	0.1611	0.0514	0.0071	0.0023
	November	-0.0981	-0.0582	0.0068	0.0038
	Desember	0.0610	0.0090	0.0003	0.0000
jumlah		0.4135	0.1316	0.0561	0.0749
rata-rata		0.0115	0.0037		
				β_i	0.7492
				α_i	0.0087
				σ_m^2	0.0021

Lanjutan

ITMG					
Tahun	Bulan	Ri	Rm	σ_{im}	σ_m^2
2011	Januari	-0.0877	-0.1039	0.0111	0.0116
	Februari	-0.013	0.0405	-0.0010	0.0014
	Maret	0.0109	0.0363	-0.0001	0.0011
	April	0.7618	0.0269	0.0173	0.0005
	Mei	0.0043	0.0049	0.0000	0.0000
	Juni	-0.0479	0.0088	-0.0003	0.0000
	Juli	0.1285	0.058	0.0061	0.0029
	Agustus	-0.1455	-0.0669	0.0114	0.0050
	September	-0.0674	-0.0697	0.0061	0.0054
	Oktober	0.1376	0.077	0.0090	0.0054
	November	-0.1456	-0.0183	0.0035	0.0005
	Desember	0.0131	0.0318	-0.0001	0.0008
2012	Januari	-0.0505	0.0475	-0.0029	0.0019
	Februari	0.1812	0.0075	0.0006	0.0000
	Maret	0.0023	0.0305	-0.0003	0.0007
	April	-0.0361	-0.0154	0.0010	0.0004
	Mei	-0.1497	-0.087	0.0150	0.0082
	Juni	0.0636	0.0364	0.0016	0.0011
	Juli	-0.0111	0.0543	-0.0013	0.0026
	Agustus	0.0745	-0.0066	-0.0006	0.0001
	September	0.1034	0.0542	0.0044	0.0026
	Oktober	-0.002	0.0307	-0.0005	0.0007
	November	-0.0344	-0.0492	0.0026	0.0028
	Desember	0.0586	0.0102	0.0003	0.0000
2013	Januari	-0.0024	0.0165	-0.0002	0.0002
	Februari	-0.029	0.0672	-0.0028	0.0040
	Maret	-0.118	0.0234	-0.0026	0.0004
	April	0.0703	0.0341	0.0017	0.0009
	Mei	-0.1837	-0.0092	0.0026	0.0002
	Juni	-0.0617	-0.0243	0.0022	0.0008
	Juli	-0.1403	-0.0552	0.0092	0.0035
	Agustus	0.3244	-0.0509	-0.0169	0.0030
	September	-0.1794	-0.0108	0.0028	0.0002
	Oktober	0.1697	0.0514	0.0074	0.0023
	November	-0.0401	-0.0582	0.0034	0.0038
	Desember	-0.0070	0.0090	-0.0001	0.0000
	jumlah	0.5518	0.1316	0.0893	0.0749
	rata-rata	0.0153	0.0037		
				β_i	1.1924
				α_i	0.0109
				σ_m^2	0.0021

Lanjutan

KLBF					
Tahun	Bulan	Ri	Rm	σ_{im}	σ_m^2
2011	Januari	-0.1308	-0.1039	0.0169	0.0116
	Februari	0.0354	0.0405	0.0003	0.0014
	Maret	0.1624	0.0363	0.0044	0.0011
	April	0.0515	0.0269	0.0006	0.0005
	Mei	0.0000	0.0049	0.0000	0.0000
	Juni	0.0273	0.0088	0.0000	0.0000
	Juli	0.0296	0.058	0.0002	0.0029
	Agustus	0.0000	-0.0669	0.0019	0.0050
	September	-0.0647	-0.0697	0.0067	0.0054
	Oktober	0.0692	0.077	0.0031	0.0054
	November	0.0144	-0.0183	0.0003	0.0005
	Desember	-0.0355	0.0318	-0.0017	0.0008
2012	Januari	0.0368	0.0475	0.0004	0.0019
	Februari	-0.0071	0.0075	-0.0001	0.0000
	Maret	0.0143	0.0305	-0.0003	0.0007
	April	0.1338	-0.0154	-0.0020	0.0004
	Mei	-0.0373	-0.087	0.0058	0.0082
	Juni	0.0784	0.0364	0.0017	0.0011
	Juli	0.0132	0.0543	-0.0007	0.0026
	Agustus	0.0131	-0.0066	0.0001	0.0001
	September	0.2129	0.0542	0.0094	0.0026
	Oktober	0.0319	0.0307	0.0001	0.0007
	November	0.0619	-0.0492	-0.0019	0.0028
	Desember	0.0000	0.0102	-0.0002	0.0000
2013	Januari	0.0583	0.0165	0.0004	0.0002
	Februari	0.1835	0.0672	0.0100	0.0040
	Maret	-0.0388	0.0234	-0.0013	0.0004
	April	0.1210	0.0341	0.0029	0.0009
	Mei	0.0432	-0.0092	-0.0002	0.0002
	Juni	0.0042	-0.0243	0.0006	0.0008
	Juli	-0.0069	-0.0552	0.0020	0.0035
	Agustus	-0.0559	-0.0509	0.0045	0.0030
	September	-0.1259	-0.0108	0.0022	0.0002
	Oktober	0.1017	0.0514	0.0036	0.0023
	November	-0.0615	-0.0582	0.0055	0.0038
	Desember	0.0246	0.0090	0.0000	0.0000
jumlah		0.9580	0.1316	0.0751	0.0749
rata-rata		0.0266	0.0037		
				β_i	1.0030
				α_i	0.0266
				σ_m^2	0.0021

Lanjutan

LPKR					
Tahun	Bulan	Ri	Rm	σ_{im}	σ_m^2
2011	Januari	-0.1618	-0.1039	0.0192	0.0116
	Februari	-0.0526	0.0405	-0.0025	0.0014
	Maret	0.1296	0.0363	0.0037	0.0011
	April	0.2787	0.0269	0.0061	0.0005
	Mei	-0.1282	0.0049	-0.0002	0.0000
	Juni	-0.0441	0.0088	-0.0003	0.0000
	Juli	0.2	0.058	0.0100	0.0029
	Agustus	-0.0513	-0.0669	0.0048	0.0050
	September	-0.0811	-0.0697	0.0071	0.0054
	Oktober	-0.0534	0.077	-0.0051	0.0054
	November	-0.0156	-0.0183	0.0007	0.0005
	Desember	0.0476	0.0318	0.0009	0.0008
2012	Januari	0.0152	0.0475	0.0000	0.0019
	Februari	0.0448	0.0075	0.0001	0.0000
	Maret	0.1429	0.0305	0.0034	0.0007
	April	0.0375	-0.0154	-0.0004	0.0004
	Mei	-0.0482	-0.087	0.0059	0.0082
	Juni	0.0127	0.0364	-0.0001	0.0011
	Juli	0.1125	0.0543	0.0049	0.0026
	Agustus	-0.015	-0.0066	0.0003	0.0001
	September	0.1379	0.0542	0.0061	0.0026
	Oktober	-0.0606	0.0307	-0.0021	0.0007
	November	0.1505	-0.0492	-0.0071	0.0028
	Desember	-0.0654	0.0102	-0.0005	0.0000
2013	Januari	0.03	0.0165	0.0002	0.0002
	Februari	0.0971	0.0672	0.0051	0.0040
	Maret	0.2124	0.0234	0.0039	0.0004
	April	-0.0146	0.0341	-0.0009	0.0009
	Mei	0.363	-0.0092	-0.0045	0.0002
	Juni	-0.1739	-0.0243	0.0053	0.0008
	Juli	-0.1579	-0.0552	0.0103	0.0035
	Agustus	-0.1016	-0.0509	0.0064	0.0030
	September	-0.0522	-0.0108	0.0010	0.0002
	Oktober	0.0367	0.0514	0.0010	0.0023
	November	-0.1947	-0.0582	0.0131	0.0038
	Desember	0.0111	0.0090	0.0000	0.0000
	jumlah	0.5878	0.1316	0.0955	0.0749
	rata-rata	0.0163	0.0037		
				β_i	1.2751
				α_i	0.0116
				σ_m^2	0.0021

Lanjutan

LSIP					
Tahun	Bulan	Ri	Rm	σ_{im}	σ_m^2
2011	Januari	-0.0817	-0.1039	0.0093	0.0116
	Februari	-0.0890	0.0405	-0.0034	0.0014
	Maret	0.0581	0.0363	0.0017	0.0011
	April	0.0769	0.0269	0.0017	0.0005
	Mei	-0.0102	0.0049	0.0000	0.0000
	Juni	-0.0199	0.0088	-0.0001	0.0000
	Juli	0.0108	0.058	0.0003	0.0029
	Agustus	0.0213	-0.0669	-0.0012	0.0050
	September	-0.1458	-0.0697	0.0110	0.0054
	Oktober	0.0732	0.077	0.0050	0.0054
	November	0.0795	-0.0183	-0.0016	0.0005
	Desember	-0.0526	0.0318	-0.0016	0.0008
2012	Januari	0.0778	0.0475	0.0032	0.0019
	Februari	0.0928	0.0075	0.0003	0.0000
	Maret	0.0849	0.0305	0.0022	0.0007
	April	0.0174	-0.0154	-0.0002	0.0004
	Mei	-0.1795	-0.087	0.0167	0.0082
	Juni	0.1500	0.0364	0.0048	0.0011
	Juli	0.0280	0.0543	0.0012	0.0026
	Agustus	-0.1273	-0.0066	0.0014	0.0001
	September	0.0208	0.0542	0.0008	0.0026
	Oktober	-0.0510	0.0307	-0.0015	0.0007
	November	-0.1957	-0.0492	0.0106	0.0028
	Desember	0.2299	0.0102	0.0015	0.0000
2013	Januari	-0.0435	0.0165	-0.0006	0.0002
	Februari	-0.0568	0.0672	-0.0039	0.0040
	Maret	-0.0699	0.0234	-0.0015	0.0004
	April	-0.2124	0.0341	-0.0066	0.0009
	Mei	0.2632	-0.0092	-0.0033	0.0002
	Juni	-0.0750	-0.0243	0.0022	0.0008
	Juli	-0.3488	-0.0552	0.0208	0.0035
	Agustus	0.3304	-0.0509	-0.0178	0.0030
	September	-0.1477	-0.0108	0.0022	0.0002
	Oktober	0.2598	0.0514	0.0122	0.0023
	November	0.1500	-0.0582	-0.0090	0.0038
	Desember	0.0489	0.0090	0.0002	0.0000
	jumlah	0.1670	0.1316	0.0569	0.0749
	rata-rata	0.0046	0.0037		
				β_i	0.7595
				α_i	0.0018
				σ_m^2	0.0021

Lanjutan

PTBA					
Tahun	Bulan	Ri	Rm	σ_{im}	σ_m^2
2011	Januari	-0.1394	-0.1039	0.0135	0.0116
	Februari	0.0152	0.0405	0.0011	0.0014
	Maret	0.0474	0.0363	0.0020	0.0011
	April	0.0619	0.0269	0.0018	0.0005
	Mei	-0.0471	0.0049	0.0000	0.0000
	Juni	-0.0212	0.0088	0.0000	0.0000
	Juli	0.0427	0.058	0.0031	0.0029
	Agustus	-0.1056	-0.0669	0.0064	0.0050
	September	-0.1181	-0.0697	0.0076	0.0054
	Oktober	0.0923	0.077	0.0078	0.0054
	November	-0.0736	-0.0183	0.0013	0.0005
	Desember	0.0206	0.0318	0.0010	0.0008
2012	Januari	0.1614	0.0475	0.0077	0.0019
	Februari	0.0298	0.0075	0.0002	0.0000
	Maret	-0.012	0.0305	0.0001	0.0007
	April	-0.1	-0.0154	0.0016	0.0004
	Mei	-0.1547	-0.087	0.0127	0.0082
	Juni	-0.0233	0.0364	-0.0003	0.0011
	Juli	0.0853	0.0543	0.0050	0.0026
	Agustus	-0.0818	-0.0066	0.0007	0.0001
	September	0.1096	0.0542	0.0063	0.0026
	Oktober	-0.0123	0.0307	0.0001	0.0007
	November	-0.125	-0.0492	0.0059	0.0028
	Desember	0.0786	0.0102	0.0006	0.0000
2013	Januari	0.0265	0.0165	0.0005	0.0002
	Februari	-0.0258	0.0672	-0.0007	0.0040
	Maret	-0.0464	0.0234	-0.0006	0.0004
	April	0.059	0.0341	0.0022	0.0009
	Mei	-0.1603	-0.0092	0.0019	0.0002
	Juni	0.0902	-0.0243	-0.0029	0.0008
	Juli	-0.2519	-0.0552	0.0140	0.0035
	Agustus	0.2161	-0.0509	-0.0126	0.0030
	September	0.0537	-0.0108	-0.0010	0.0002
	Oktober	-0.0471	0.0514	-0.0016	0.0023
	November	-0.0123	-0.0582	-0.0001	0.0038
	Desember	-0.1500	0.0090	-0.0007	0.0000
jumlah		-0.5179	0.1316	0.0844	0.0749
rata-rata		-0.0144	0.0037		
				β_i	1.1269
				α_i	-0.0186
				σ_m^2	0.0021

Lanjutan

SMGR					
Tahun	Bulan	Ri	Rm	σ_{im}	σ_m^2
2011	Januari	-0.1799	-0.1039	0.0212	0.0116
	Februari	0.1161	0.0405	0.0036	0.0014
	Maret	0.052	0.0363	0.0011	0.0011
	April	0.044	0.0269	0.0006	0.0005
	Mei	0.0211	0.0049	0.0000	0.0000
	Juni	-0.0103	0.0088	-0.0001	0.0000
	Juli	0.0064	0.0580	-0.0006	0.0029
	Agustus	-0.037	-0.0669	0.0038	0.0050
	September	-0.0879	-0.0697	0.0077	0.0054
	Oktober	0.1446	0.0770	0.0093	0.0054
	November	-0.0263	-0.0183	0.0010	0.0005
	Desember	0.2378	0.0318	0.0062	0.0008
2012	Januari	-0.0131	0.0475	-0.0013	0.0019
	Februari	-0.0044	0.0075	-0.0001	0.0000
	Maret	0.0889	0.0305	0.0019	0.0007
	April	-0.0082	-0.0154	0.0005	0.0004
	Mei	-0.0988	-0.0870	0.0105	0.0082
	Juni	0.0320	0.0364	0.0005	0.0011
	Juli	0.1709	0.0543	0.0078	0.0026
	Agustus	-0.0425	-0.0066	0.0006	0.0001
	September	0.1653	0.0542	0.0075	0.0026
	Oktober	0.0311	0.0307	0.0004	0.0007
	November	-0.0067	-0.0492	0.0013	0.0028
	Desember	0.0709	0.0102	0.0003	0.0000
2013	Januari	-0.0063	0.0165	-0.0003	0.0002
	Februari	0.1016	0.0672	0.0054	0.0040
	Maret	0.0202	0.0234	0.0001	0.0004
	April	0.0395	0.0341	0.0007	0.0009
	Mei	-0.0048	-0.0092	0.0003	0.0002
	Juni	-0.0500	-0.0243	0.0019	0.0008
	Juli	-0.1111	-0.0552	0.0076	0.0035
	Agustus	-0.1711	-0.0509	0.0103	0.0030
	September	0.0317	-0.0108	-0.0002	0.0002
	Oktober	0.1038	0.0514	0.0041	0.0023
	November	-0.1080	-0.0582	0.0077	0.0038
	Desember	0.1055	0.0090	0.0005	0.0000
	jumlah	0.6171	0.1316	0.1217	0.0749
	rata-rata	0.0171	0.0037		
				β_i	1.6255
				σ_i	0.0111
				σ_m^2	0.0021

Lanjutan

TLKM					
Tahun	Bulan	Ri	Rm	σ_{im}	σ_m^2
2011	Januari	-0.0503	-0.1039	0.0046	0.0116
	Februari	-0.0132	0.0405	-0.0002	0.0014
	Maret	-0.0134	0.0363	-0.0002	0.0011
	April	0.0476	0.0269	0.0013	0.0005
	Mei	0.0000	0.0049	0.0000	0.0000
	Juni	0.1128	0.0088	0.0006	0.0000
	Juli	0.0000	0.058	0.0004	0.0029
	Agustus	-0.0136	-0.0669	0.0005	0.0050
	September	0.0483	-0.0697	-0.0041	0.0054
	Oktober	-0.0263	0.077	-0.0014	0.0054
	November	-0.0068	-0.0183	0.0000	0.0005
	Desember	-0.0408	0.0318	-0.0009	0.0008
2012	Januari	-0.0284	0.0475	-0.0009	0.0019
	Februari	0.0292	0.0075	0.0001	0.0000
	Maret	-0.0071	0.0305	0.0000	0.0007
	April	0.2143	-0.0154	-0.0042	0.0004
	Mei	-0.0824	-0.087	0.0068	0.0082
	Juni	0.2158	0.0364	0.0073	0.0011
	Juli	0.1166	0.0543	0.0063	0.0026
	Agustus	0.0220	-0.0066	-0.0003	0.0001
	September	0.0161	0.0542	0.0012	0.0026
	Oktober	0.0317	0.0307	0.0011	0.0007
	November	-0.0769	-0.0492	0.0037	0.0028
	Desember	-0.0056	0.0102	0.0000	0.0000
2013	Januari	0.0838	0.0165	0.0012	0.0002
	Februari	0.1082	0.0672	0.0073	0.0040
	Maret	0.0233	0.0234	0.0006	0.0004
	April	0.0636	0.0341	0.0022	0.0009
	Mei	0.1029	-0.0092	-0.0014	0.0002
	Juni	0.0181	-0.0243	-0.0007	0.0008
	Juli	0.0578	-0.0552	-0.0038	0.0035
	Agustus	-0.0756	-0.0509	0.0037	0.0030
	September	-0.0455	-0.0108	0.0006	0.0002
	Oktober	0.1190	0.0514	0.0060	0.0023
	November	-0.0745	-0.0582	0.0042	0.0038
	Desember	-0.0115	0.0090	0.0000	0.0000
	jumlah	-0.2578	0.1316	0.0412	0.0749
	rata-rata	-0.0072	0.0037		
				β_i	0.5508
				α_i	-0.0092
				σ_m^2	0.0021

Lanjutan

Tahun	Bulan	Ri	Rm	σ_{im}	σ_m^2
2011	Januari	-0.1029	-0.1039	0.0111	0.0116
	Februari	0.0867	0.0405	0.0032	0.0014
	Maret	-0.0647	0.0363	-0.0021	0.0011
	April	0.0714	0.0269	0.0017	0.0005
	Mei	-0.0108	0.0049	0.0000	0.0000
	Juni	0.0926	0.0088	0.0005	0.0000
	Juli	0.0964	0.0580	0.0052	0.0029
	Agustus	-0.1355	-0.0669	0.0096	0.0050
	September	-0.0678	-0.0697	0.0050	0.0054
	Oktober	0.1253	0.0770	0.0092	0.0054
	November	-0.0508	-0.0183	0.0011	0.0005
	Desember	0.1285	0.0318	0.0036	0.0008
2012	Januari	0.0759	0.0475	0.0033	0.0019
	Februari	0.0229	0.0075	0.0001	0.0000
	Maret	0.1379	0.0305	0.0037	0.0007
	April	-0.1030	-0.0154	0.0020	0.0004
	Mei	-0.2067	-0.0870	0.0187	0.0082
	Juni	-0.0758	0.0364	-0.0025	0.0011
	Juli	0.0000	0.0543	0.0000	0.0026
	Agustus	-0.0609	-0.0066	0.0006	0.0001
	September	0.0324	0.0542	0.0016	0.0026
	Oktober	0.0279	0.0307	0.0008	0.0007
	November	-0.1919	-0.0492	0.0101	0.0028
	Desember	0.1496	0.0102	0.0010	0.0000
2013	Januari	0.0077	0.0165	0.0001	0.0002
	Februari	-0.0228	0.0672	-0.0014	0.0040
	Maret	-0.0570	0.0234	-0.0011	0.0004
	April	-0.0247	0.0341	-0.0007	0.0009
	Mei	-0.0621	-0.0092	0.0008	0.0002
	Juni	0.1166	-0.0243	-0.0033	0.0008
	Juli	-0.0769	-0.0552	0.0045	0.0035
	Agustus	-0.0595	-0.0509	0.0032	0.0030
	September	0.0316	-0.0108	-0.0005	0.0002
	Oktober	0.0827	0.0514	0.0039	0.0023
	November	0.0429	-0.0582	-0.0027	0.0038
	Desember	0.0411	0.0090	0.0002	0.0000
	jumlah	-0.0037	0.1316	0.0906	0.0749
	rata-rata	-0.0001	0.0037		
				β_i	1.2097
				α_i	-0.0046
				σ^2	0.0021

Lanjutan

UNVR					
Tahun	Bulan	Ri	Rm	σ_{im}	σ_m^2
2011	Januari	-0.0879	-0.1039	0.0113	0.0116
	Februari	0.0764	0.0405	0.0022	0.0014
	Maret	-0.0556	0.0363	-0.0024	0.0011
	April	0.0000	0.0269	-0.0004	0.0005
	Mei	-0.0392	0.0049	-0.0001	0.0000
	Juni	0.0335	0.0088	0.0001	0.0000
	Juli	0.0470	0.058	0.0016	0.0029
	Agustus	0.0833	-0.0669	-0.0046	0.0050
	September	-0.0237	-0.0697	0.0030	0.0054
	Oktober	-0.0515	0.077	-0.0051	0.0054
	November	0.1629	-0.0183	-0.0032	0.0005
	Desember	0.0446	0.0318	0.0008	0.0008
2012	Januari	0.0426	0.0475	0.0011	0.0019
	Februari	-0.0179	0.0075	-0.0001	0.0000
	Maret	0.0390	0.0305	0.0006	0.0007
	April	-0.0075	-0.0154	0.0005	0.0004
	Mei	0.0353	-0.087	-0.0016	0.0082
	Juni	0.1266	0.0364	0.0036	0.0011
	Juli	0.0590	0.0543	0.0021	0.0026
	Agustus	0.1175	-0.0066	-0.0010	0.0001
	September	-0.0387	0.0542	-0.0028	0.0026
	Oktober	0.0000	0.0307	-0.0005	0.0007
	November	0.0115	-0.0492	0.0003	0.0028
	Desember	-0.1991	0.0102	-0.0014	0.0000
2013	Januari	0.0576	0.0165	0.0005	0.0002
	Februari	0.0363	0.0672	0.0012	0.0040
	Maret	-0.0022	0.0234	-0.0004	0.0004
	April	0.1513	0.0341	0.0041	0.0009
	Mei	0.1619	-0.0092	-0.0019	0.0002
	Juni	0.0082	-0.0243	0.0003	0.0008
	Juli	0.0434	-0.0552	-0.0015	0.0035
	Agustus	-0.0189	-0.0509	0.0020	0.0030
	September	-0.0337	-0.0108	0.0007	0.0002
	Oktober	-0.0050	0.0514	-0.0011	0.0023
	November	-0.1133	-0.0582	0.0081	0.0038
	Desember	-0.0120	0.0090	-0.0002	0.0000
	jumlah	0.6318	0.1316	0.0157	0.0749
	rata-rata	0.0175	0.0037		
				β_i	0.2099
				α_i	0.0167
				σ_m^2	0.0021

Lampiran 4. Hasil Perhitungan Risiko Tidak Sistematis Masing-masing Saham Tahun 2011-2013

AALI								
Tahun	Bulan	Ri	Rm	α_i	β_i	$\beta_i.R_m$	$(\alpha_i + (\beta_i.R_m))$	$(R_i - (\alpha_i + \beta_i.R_m))^2$
2011	Januari	-0.1718	-0.1039	0.0043	0.4894	-0.0508	-0.0465	0.0157
	Februari	0.0069	0.0405	0.0043	0.4894	0.0198	0.0241	0.0003
	Maret	0.0389	0.0363	0.0043	0.4894	0.0178	0.0221	0.0003
	April	0.0198	0.0269	0.0043	0.4894	0.0132	0.0175	0.0000
	Mei	0.0429	0.0049	0.0043	0.4894	0.0024	0.0067	0.0013
	Juni	-0.0042	0.0088	0.0043	0.4894	0.0043	0.0086	0.0002
	Juli	0.0000	0.0580	0.0043	0.4894	0.0284	0.0327	0.0011
	Agustus	-0.0851	-0.0669	0.0043	0.4894	-0.0327	-0.0284	0.0032
	September	-0.1023	-0.0697	0.0043	0.4894	-0.0341	-0.0298	0.0053
	Oktober	0.1246	0.0770	0.0043	0.4894	0.0377	0.0420	0.0068
	November	0.0443	-0.0183	0.0043	0.4894	-0.0090	-0.0047	0.0024
	Desember	-0.0313	0.0318	0.0043	0.4894	0.0156	0.0199	0.0026
2012	Januari	-0.0507	0.0475	0.0043	0.4894	0.0232	0.0275	0.0061
	Februari	0.0825	0.0075	0.0043	0.4894	0.0037	0.0080	0.0056
	Maret	0.0471	0.0305	0.0043	0.4894	0.0149	0.0192	0.0008
	April	-0.0835	-0.0154	0.0043	0.4894	-0.0075	-0.0032	0.0064
	Mei	-0.0168	-0.0870	0.0043	0.4894	-0.0426	-0.0383	0.0005
	Juni	-0.0196	0.0364	0.0043	0.4894	0.0178	0.0221	0.0017
	Juli	0.1471	0.0543	0.0043	0.4894	0.0266	0.0309	0.0135
	Agustus	-0.0304	-0.0066	0.0043	0.4894	-0.0032	0.0011	0.0010
	September	-0.0157	0.0542	0.0043	0.4894	0.0265	0.0308	0.0022
	Oktober	-0.0367	0.0307	0.0043	0.4894	0.0150	0.0193	0.0031
	November	-0.1408	-0.0492	0.0043	0.4894	-0.0241	-0.0198	0.0146
	Desember	0.0944	0.0102	0.0043	0.4894	0.0050	0.0093	0.0072
2013	Januari	-0.0431	0.0165	0.0043	0.4894	0.0081	0.0124	0.0031
	Februari	-0.0212	0.0672	0.0043	0.4894	0.0329	0.0372	0.0034
	Maret	0.0027	0.0234	0.0043	0.4894	0.0115	0.0158	0.0002
	April	-0.0432	0.0341	0.0043	0.4894	0.0167	0.0210	0.0041
	Mei	0.1235	-0.0092	0.0043	0.4894	-0.0045	-0.0002	0.0153
	Juni	0.0103	-0.0243	0.0043	0.4894	-0.0119	-0.0076	0.0003
	Juli	-0.2107	-0.0552	0.0043	0.4894	-0.0270	-0.0227	0.0353
	Agustus	0.2701	-0.0509	0.0043	0.4894	-0.0249	-0.0206	0.0845
	September	-0.0127	-0.0108	0.0043	0.4894	-0.0053	-0.0010	0.0001
	Oktober	-0.0392	0.0514	0.0043	0.4894	0.0252	0.0295	0.0047
	November	0.1962	-0.0582	0.0043	0.4894	-0.0285	-0.0242	0.0486
	Desember	0.1281	0.0090	0.0043	0.4894	0.0044	0.0087	0.0143
jumlah								0.3158
σ_{ei}^2								0.0090

Lanjutan

Tahun	Bulan	Ri	Rm	α_i	β_i	$\beta_i.R_m$	$(\alpha_i + (\beta_i.R_m))$	$(R_i - (\alpha_i + \beta_i.R_m))^2$
2011	Januari	-0.1122	-0.1039	-0.0165	1.3341	-0.1386	-0.1551	0.0026
	Februari	0.0115	0.0405	-0.0165	1.3341	0.0540	0.0375	0.0000
	Maret	0.0455	0.0363	-0.0165	1.3341	0.0484	0.0319	0.0000
	April	-0.0109	0.0269	-0.0165	1.3341	0.0359	0.0194	0.0001
	Mei	-0.0549	0.0049	-0.0165	1.3341	0.0065	-0.0100	0.0002
	Juni	-0.0349	0.0088	-0.0165	1.3341	0.0117	-0.0048	0.0002
	Juli	-0.0072	0.0580	-0.0165	1.3341	0.0774	0.0609	0.0000
	Agustus	-0.0600	-0.0669	-0.0165	1.3341	-0.0893	-0.1058	0.0015
	September	-0.2021	-0.0697	-0.0165	1.3341	-0.0930	-0.1095	0.0016
	Oktober	0.1933	0.0770	-0.0165	1.3341	-0.1027	0.0862	0.0001
	November	-0.0838	-0.0183	-0.0165	1.3341	-0.0244	-0.0409	0.0005
	Desember	-0.0122	0.0318	-0.0165	1.3341	0.0424	0.0259	0.0000
2012	Januari	0.1605	0.0475	-0.0165	1.3341	0.0634	0.0469	0.0000
	Februari	0.0426	0.0075	-0.0165	1.3341	0.0100	-0.0065	0.0002
	Maret	-0.0816	0.0305	-0.0165	1.3341	0.0407	0.0242	0.0000
	April	-0.0444	-0.0154	-0.0165	1.3341	-0.0205	-0.0370	0.0005
	Mei	-0.3314	-0.0870	-0.0165	1.3341	-0.1161	-0.1326	0.0021
	Juni	0.2325	0.0364	-0.0165	1.3341	0.0486	0.0321	0.0000
	Juli	-0.0448	0.0543	-0.0165	1.3341	-0.0724	0.0559	0.0000
	Agustus	-0.0313	-0.0066	-0.0165	1.3341	-0.0088	-0.0253	0.0003
	September	0.0887	0.0542	-0.0165	1.3341	0.0723	0.0558	0.0000
	Oktober	-0.0519	0.0307	-0.0165	1.3341	0.0410	0.0245	0.0000
	November	-0.0313	-0.0492	-0.0165	1.3341	-0.0656	-0.0821	0.0011
	Desember	0.0323	0.0102	-0.0165	1.3341	-0.0136	-0.0029	0.0002
2013	Januari	0.0625	0.0165	-0.0165	1.3341	0.0220	0.0055	0.0001
	Februari	-0.0515	0.0672	-0.0165	1.3341	-0.0897	0.0732	0.0000
	Maret	0.0620	0.0234	-0.0165	1.3341	-0.0312	0.0147	0.0001
	April	0.0073	0.0341	-0.0165	1.3341	0.0455	0.0290	0.0000
	Mei	-0.0580	-0.0092	-0.0165	1.3341	-0.0123	-0.0288	0.0004
	Juni	-0.2063	-0.0243	-0.0165	1.3341	-0.0324	-0.0489	0.0006
	Juli	0.1600	-0.0552	-0.0165	1.3341	-0.0736	-0.0901	0.0012
	Agustus	0.1466	-0.0509	-0.0165	1.3341	-0.0679	-0.0844	0.0011
	September	0.0677	-0.0108	-0.0165	1.3341	-0.0144	-0.0309	0.0004
	Oktober	0.1268	0.0514	-0.0165	1.3341	0.0686	0.0521	0.0000
	November	-0.2125	-0.0582	-0.0165	1.3341	-0.0776	-0.0941	0.0013
	Desember	-0.1349	0.0090	-0.0165	1.3341	0.0120	-0.0045	0.0002
JUMLAH								0.0168
σ_{ei}^2								0.0005

Lanjutan

ASII								
Tahun	Bulan	Ri	Rm	α_i	β_i	$\beta_i.R_m$	$(\alpha_i+(\beta_i.R_m))$	$(R_i-(\alpha_i+\beta_i.R_m))^2$
2011	Januari	-0.1036	-0.1039	0.0071	1.1781	-0.1224	-0.1153	0.0001
	Februari	0.0644	0.0405	0.0071	1.1781	0.0477	0.0548	0.0001
	Maret	0.0951	0.0363	0.0071	1.1781	-0.0428	0.0499	0.0020
	April	-0.0149	0.0269	0.0071	1.1781	0.0317	0.0388	0.0029
	Mei	0.0463	0.0049	0.0071	1.1781	0.0058	0.0129	0.0011
	Juni	0.0817	0.0088	0.0071	1.1781	0.0104	0.0175	0.0041
	Juli	0.1094	0.058	0.0071	1.1781	0.0683	0.0754	0.0012
	Agustus	-0.0617	-0.0669	0.0071	1.1781	-0.0788	-0.0717	0.0001
	September	-0.0378	-0.0697	0.0071	1.1781	-0.0821	-0.0750	0.0014
	Oktober	0.1642	0.0770	0.0071	1.1781	0.0907	0.0978	0.0044
	November	0.0275	-0.0183	0.0071	1.1781	-0.0216	-0.0145	0.0018
	Desember	0.0437	0.0318	0.0071	1.1781	0.0375	0.0446	0.0000
2012	Januari	0.0662	0.0475	0.0071	1.1781	0.0560	0.0631	0.0000
	Februari	-0.1020	0.0075	0.0071	1.1781	0.0088	0.0159	0.0139
	Maret	0.0438	0.0305	0.0071	1.1781	0.0359	0.0430	0.0000
	April	-0.0399	-0.0154	0.0071	1.1781	-0.0181	-0.0110	0.0008
	Mei	-0.0944	-0.0870	0.0071	1.1781	-0.1025	-0.0954	0.0000
	Juni	0.0653	0.0364	0.0071	1.1781	-0.0429	0.0500	0.0002
	Juli	0.0219	0.0543	0.0071	1.1781	0.0640	0.0711	0.0024
	Agustus	-0.0357	-0.0066	0.0071	1.1781	-0.0078	-0.0007	0.0012
	September	0.0963	0.0542	0.0071	1.1781	0.0639	0.0710	0.0006
	Oktober	0.0954	0.0307	0.0071	1.1781	0.0362	0.0433	0.0027
	November	-0.0994	-0.0492	0.0071	1.1781	-0.0580	-0.0509	0.0024
	Desember	0.0483	0.0102	0.0071	1.1781	0.0120	0.0191	0.0009
2013	Januari	-0.0329	0.0165	0.0071	1.1781	-0.0194	0.0265	0.0035
	Februari	0.0816	0.0672	0.0071	1.1781	0.0792	0.0863	0.0000
	Maret	-0.0063	0.0234	0.0071	1.1781	0.0276	0.0347	0.0017
	April	-0.0696	0.0341	0.0071	1.1781	0.0402	0.0473	0.0137
	Mei	-0.0235	-0.0092	0.0071	1.1781	-0.0108	-0.0037	0.0004
	Juni	-0.0071	-0.0243	0.0071	1.1781	-0.0286	-0.0215	0.0002
	Juli	-0.0714	-0.0552	0.0071	1.1781	-0.0650	-0.0579	0.0002
	Agustus	-0.0692	-0.0509	0.0071	1.1781	-0.0600	-0.0529	0.0003
	September	0.0661	-0.0108	0.0071	1.1781	-0.0127	-0.0056	0.0051
	Oktober	0.0394	0.0514	0.0071	1.1781	0.0606	0.0677	0.0008
	November	-0.0602	-0.0582	0.0071	1.1781	-0.0686	-0.0615	0.0000
	Desember	0.0880	0.0090	0.0071	1.1781	0.0106	0.0177	0.0049
JUMLAH								0.0752
σ_{ei}^2								0.0021

Lanjutan

ASRI								
Tahun	Bulan	Ri	Rm	α_i	β_i	$\beta_i.R_m$	$(\alpha_i + (\beta_i.R_m))$	$(R_i - (\alpha_i + \beta_i.R_m))^2$
2011	Januari	-0.1690	-0.1039	0.0399	2.5208	-0.2619	-0.2220	0.0028
	Februari	0.0000	0.0405	0.0399	2.5208	0.1021	0.1420	0.0202
	Maret	0.1630	0.0363	0.0399	2.5208	0.0915	0.1314	0.0010
	April	0.0350	0.0269	0.0399	2.5208	0.0678	0.1077	0.0053
	Mei	0.0510	0.0049	0.0399	2.5208	0.0124	0.0523	0.0000
	Juni	0.0480	0.0088	0.0399	2.5208	0.0222	0.0621	0.0002
	Juli	1.3450	0.058	0.0399	2.5208	0.1462	0.1861	1.3430
	Agustus	0.0000	-0.0669	0.0399	2.5208	-0.1686	-0.1287	0.0166
	September	-0.0830	-0.0697	0.0399	2.5208	-0.1757	-0.1358	0.0028
	Oktober	0.1300	0.077	0.0399	2.5208	0.1941	0.2340	0.0108
	November	-0.0230	-0.0183	0.0399	2.5208	-0.0461	-0.0062	0.0003
	Desember	0.0820	0.0318	0.0399	2.5208	0.0802	0.1201	0.0014
2012	Januari	0.0540	0.0475	0.0399	2.5208	0.1197	0.1596	0.0112
	Februari	0.1750	0.0075	0.0399	2.5208	0.0189	0.0588	0.0135
	Maret	0.0880	0.0305	0.0399	2.5208	0.0769	0.1168	0.0008
	April	-0.0320	-0.0154	0.0399	2.5208	-0.0388	0.0011	0.0011
	Mei	-0.1000	-0.087	0.0399	2.5208	-0.2193	-0.1794	0.0063
	Juni	-0.0930	0.0364	0.0399	2.5208	0.0918	0.1317	0.0505
	Juli	-0.0510	0.0543	0.0399	2.5208	0.1369	0.1768	0.0519
	Agustus	-0.0430	-0.0066	0.0399	2.5208	-0.0166	0.0233	0.0044
	September	0.1250	0.0542	0.0399	2.5208	0.1366	0.1765	0.0027
	Oktober	0.1720	0.0307	0.0399	2.5208	0.0774	0.1173	0.0030
	November	0.0520	-0.0492	0.0399	2.5208	-0.1240	-0.0841	0.0185
	Desember	-0.0160	0.0102	0.0399	2.5208	0.0257	0.0656	0.0067
2013	Januari	0.2830	0.0165	0.0399	2.5208	0.0416	0.0815	0.0406
	Februari	0.2080	0.0672	0.0399	2.5208	0.1694	0.2093	0.0000
	Maret	0.1510	0.0234	0.0399	2.5208	0.0590	0.0989	0.0027
	April	-0.0190	0.0341	0.0399	2.5208	0.0860	0.1259	0.0210
	Mei	0.0100	-0.0092	0.0399	2.5208	-0.0232	0.0167	0.0000
	Juni	-0.2810	-0.0243	0.0399	2.5208	-0.0613	-0.0214	0.0674
	Juli	-0.0670	-0.0552	0.0399	2.5208	-0.1391	-0.0992	0.0010
	Agustus	-0.2140	-0.0509	0.0399	2.5208	-0.1283	-0.0884	0.0158
	September	0.0910	-0.0108	0.0399	2.5208	-0.0272	0.0127	0.0061
	Oktober	0.0170	0.0514	0.0399	2.5208	0.1296	0.1695	0.0232
	November	-0.2210	-0.0582	0.0399	2.5208	-0.1467	-0.1068	0.0130
	Desember	-0.2210	0.0090	0.0399	2.5208	0.0227	0.0626	0.0804
JUMLAH								1.8463
σ_{ei}^2								0.0528

Lanjutan

CPIN								
Tahun	Bulan	Ri	Rm	α_i	β_i	$\beta_i.R_m$	$(\alpha_i + (\beta_i.R_m))$	$(R_i - (\alpha_i + \beta_i.R_m))^2$
2011	Januari	-0.1787	-0.1039	0.0202	1.8556	-0.1928	-0.1726	0.0000
	Februari	0.0201	0.0405	0.0202	1.8556	0.0752	0.0954	0.0057
	Maret	0.3322	0.0363	0.0202	1.8556	0.0674	0.0876	0.0598
	April	-0.0469	0.0269	0.0202	1.8556	0.0499	0.0701	0.0137
	Mei	0.0000	0.0049	0.0202	1.8556	0.0091	0.0293	0.0009
	Juni	0.0486	0.0088	0.0202	1.8556	0.0163	0.0365	0.0001
	Juli	0.3693	0.058	0.0202	1.8556	0.1076	0.1278	0.0583
	Agustus	0.0092	-0.0669	0.0202	1.8556	-0.1241	-0.1039	0.0128
	September	-0.1273	-0.0697	0.0202	1.8556	-0.1293	-0.1091	0.0003
	Oktober	0.1146	0.0770	0.0202	1.8556	0.1429	0.1631	0.0024
	November	-0.1402	-0.0183	0.0202	1.8556	-0.0340	-0.0138	0.0160
	Desember	-0.0652	0.0318	0.0202	1.8556	0.0590	0.0792	0.0209
2012	Januari	0.1628	0.0475	0.0202	1.8556	0.0881	0.1083	0.0030
	Februari	0.0700	0.0075	0.0202	1.8556	0.0139	0.0341	0.0013
	Maret	0.0280	0.0305	0.0202	1.8556	0.0566	0.0768	0.0024
	April	0.0000	-0.0154	0.0202	1.8556	-0.0286	-0.0084	0.0001
	Mei	-0.0455	-0.087	0.0202	1.8556	-0.1614	-0.1412	0.0092
	Juni	0.3184	0.0364	0.0202	1.8556	0.0675	0.0877	0.0532
	Juli	-0.0657	0.0543	0.0202	1.8556	0.1008	0.1210	0.0348
	Agustus	-0.1563	-0.0066	0.0202	1.8556	-0.0122	0.0080	0.0270
	September	0.1204	0.0542	0.0202	1.8556	0.1006	0.1208	0.0000
	Oktober	0.0331	0.0307	0.0202	1.8556	0.0570	0.0772	0.0019
	November	0.0960	-0.0492	0.0202	1.8556	-0.0913	-0.0711	0.0279
	Desember	0.0657	0.0102	0.0202	1.8556	0.0189	0.0391	0.0007
2013	Januari	0.0616	0.0165	0.0202	1.8556	0.0306	0.0508	0.0001
	Februari	0.1355	0.0672	0.0202	1.8556	0.1247	0.1449	0.0001
	Maret	0.1477	0.0234	0.0202	1.8556	0.0434	0.0636	0.0071
	April	0.0000	0.0341	0.0202	1.8556	0.0633	0.0835	0.0070
	Mei	-0.0198	-0.0092	0.0202	1.8556	-0.0171	0.0031	0.0005
	Juni	0.0404	-0.0243	0.0202	1.8556	-0.0451	-0.0249	0.0043
	Juli	-0.1575	-0.0552	0.0202	1.8556	-0.1024	-0.0822	0.0057
	Agustus	-0.2151	-0.0509	0.0202	1.8556	-0.0945	-0.0743	0.0198
	September	0.0074	-0.0108	0.0202	1.8556	-0.0200	0.0002	0.0001
	Oktober	0.1471	0.0514	0.0202	1.8556	0.0954	0.1156	0.0010
	November	-0.1282	-0.0582	0.0202	1.8556	-0.1080	-0.0878	0.0016
	Desember	-0.0074	0.0090	0.0202	1.8556	0.0167	0.0369	0.0020
JUMLAH								0.4015
σ_{ei}^2								0.0115

Lanjutan

INCO								
Tahun	Bulan	Ri	Rm	α_i	β_i	$\beta_i.R_m$	$(\alpha_i + (\beta_i.R_m))$	$(R_i - (\alpha_i + \beta_i.R_m))^2$
2011	Januari	-0.0564	-0.1039	-0.0093	1.2340	-0.1282	-0.1375	0.0066
	Februari	0.0978	0.0405	-0.0093	1.2340	0.0500	0.0407	0.0033
	Maret	-0.0545	0.0363	-0.0093	1.2340	0.0448	0.0355	0.0081
	April	0.0419	0.0269	-0.0093	1.2340	0.0332	0.0239	0.0003
	Mei	-0.0188	0.0049	-0.0093	1.2340	0.0060	-0.0033	0.0002
	Juni	-0.0576	0.0088	-0.0093	1.2340	0.0109	0.0016	0.0035
	Juli	-0.0556	0.058	-0.0093	1.2340	0.0716	0.0623	0.0139
	Agustus	-0.1412	-0.0669	-0.0093	1.2340	-0.0826	-0.0919	0.0024
	September	-0.1712	-0.0697	-0.0093	1.2340	-0.0860	-0.0953	0.0058
	Oktober	0.2066	0.0770	-0.0093	1.2340	0.0950	0.0857	0.0146
	November	-0.1436	-0.0183	-0.0093	1.2340	-0.0226	-0.0319	0.0125
	Desember	0.0492	0.0318	-0.0093	1.2340	0.0392	0.0299	0.0004
2012	Januari	0.2500	0.0475	-0.0093	1.2340	0.0586	0.0493	0.0403
	Februari	-0.0938	0.0075	-0.0093	1.2340	0.0093	0.0000	0.0088
	Maret	-0.0690	0.0305	-0.0093	1.2340	0.0376	0.0283	0.0095
	April	-0.0815	-0.0154	-0.0093	1.2340	-0.0190	-0.0283	0.0028
	Mei	-0.1717	-0.0870	-0.0093	1.2340	-0.1074	-0.1167	0.0030
	Juni	0.0700	0.0364	-0.0093	1.2340	0.0449	0.0356	0.0012
	Juli	-0.0935	0.0543	-0.0093	1.2340	0.0670	0.0577	0.0229
	Agustus	-0.0515	-0.0066	-0.0093	1.2340	-0.0081	-0.0174	0.0012
	September	0.2826	0.0542	-0.0093	1.2340	0.0669	0.0576	0.0506
	Oktober	-0.0847	0.0307	-0.0093	1.2340	0.0379	0.0286	0.0128
	November	-0.2315	-0.0492	-0.0093	1.2340	-0.0607	-0.0700	0.0261
	Desember	0.1325	0.0102	-0.0093	1.2340	0.0126	0.0033	0.0167
2013	Januari	0.1702	0.0165	-0.0093	1.2340	0.0204	0.0111	0.0253
	Februari	-0.0182	0.0672	-0.0093	1.2340	0.0829	0.0736	0.0084
	Maret	-0.1204	0.0234	-0.0093	1.2340	0.0289	0.0196	0.0196
	April	0.2000	0.0341	-0.0093	1.2340	0.0421	0.0328	0.0280
	Mei	-0.1053	-0.0092	-0.0093	1.2340	-0.0114	-0.0207	0.0072
	Juni	-0.2059	-0.0243	-0.0093	1.2340	-0.0300	-0.0393	0.0278
	Juli	-0.1259	-0.0552	-0.0093	1.2340	-0.0681	-0.0774	0.0024
	Agustus	0.2994	-0.0509	-0.0093	1.2340	-0.0628	-0.0721	0.1380
	September	0.2391	-0.0108	-0.0093	1.2340	-0.0133	-0.0226	0.0685
	Oktober	-0.1316	0.0514	-0.0093	1.2340	0.0634	0.0541	0.0345
	November	-0.0303	-0.0582	-0.0093	1.2340	-0.0718	-0.0811	0.0026
	Desember	0.1042	0.0090	-0.0093	1.2340	0.0111	0.0018	0.0105
							JUMLAH	0.6401
							σ_{ei}^2	0.0183

Lanjutan

INTP								
Tahun	Bulan	Ri	Rm	α_i	β_i	$\beta_i.R_m$	$(\alpha_i+(\beta_i.R_m)$	$(R_i-(\alpha_i+\beta_i.R_m))^2$
2011	Januari	0.1505	-0.1039	0.0087	0.7492	-0.0778	-0.0691	0.0482
	Februari	0.0627	0.0405	0.0087	0.7492	0.0303	0.0390	0.0006
	Maret	0.1354	0.0363	0.0087	0.7492	0.0272	0.0359	0.0099
	April	0.0398	0.0269	0.0087	0.7492	0.0202	0.0289	0.0001
	Mei	-0.0059	0.0049	0.0087	0.7492	0.0037	0.0124	0.0003
	Juni	0.0221	0.0088	0.0087	0.7492	0.0066	0.0153	0.0000
	Juli	-0.0938	0.058	0.0087	0.7492	0.0435	0.0522	0.0213
	Agustus	-0.0162	-0.0669	0.0087	0.7492	-0.0501	-0.0414	0.0006
	September	-0.0789	-0.0697	0.0087	0.7492	-0.0522	-0.0435	0.0013
	Oktober	0.1679	0.077	0.0087	0.7492	0.0577	0.0664	0.0103
	November	-0.0826	-0.0183	0.0087	0.7492	-0.0137	-0.0050	0.0060
	Desember	0.1367	0.0318	0.0087	0.7492	0.0238	0.0325	0.0109
2012	Januari	-0.0059	0.0475	0.0087	0.7492	0.0356	0.0443	0.0025
	Februari	0.0295	0.0075	0.0087	0.7492	0.0056	0.0143	0.0002
	Maret	0.0573	0.0305	0.0087	0.7492	0.0229	0.0316	0.0007
	April	-0.0217	-0.0154	0.0087	0.7492	-0.0115	-0.0028	0.0004
	Mei	-0.0139	-0.0870	0.0087	0.7492	-0.0652	-0.0565	0.0018
	Juni	-0.0113	0.0364	0.0087	0.7492	0.0273	0.0360	0.0022
	Juli	0.2392	0.0543	0.0087	0.7492	0.0407	0.0494	0.0360
	Agustus	-0.0581	-0.0066	0.0087	0.7492	-0.0049	0.0038	0.0038
	September	0.0049	0.0542	0.0087	0.7492	0.0406	0.0493	0.0020
	Oktober	0.0516	0.0307	0.0087	0.7492	0.0230	0.0317	0.0004
	November	0.0864	-0.0492	0.0087	0.7492	-0.0369	-0.0282	0.0131
	Desember	-0.0344	0.0102	0.0087	0.7492	0.0076	0.0163	0.0026
2013	Januari	-0.0312	0.0165	0.0087	0.7492	0.0124	0.0211	0.0027
	Februari	0.0092	0.0672	0.0087	0.7492	0.0503	0.0590	0.0025
	Maret	0.0615	0.0234	0.0087	0.7492	0.0175	0.0262	0.0012
	April	0.1330	0.0341	0.0087	0.7492	0.0255	0.0342	0.0098
	Mei	-0.1004	-0.0092	0.0087	0.7492	-0.0069	0.0018	0.0104
	Juni	0.0456	-0.0243	0.0087	0.7492	-0.0182	-0.0095	0.0030
	Juli	-0.1472	-0.0552	0.0087	0.7492	-0.0414	-0.0327	0.0131
	Agustus	-0.0552	-0.0509	0.0087	0.7492	-0.0381	-0.0294	0.0007
	September	-0.0863	-0.0108	0.0087	0.7492	-0.0081	0.0006	0.0076
	Oktober	0.1611	0.0514	0.0087	0.7492	0.0385	0.0472	0.0130
	November	-0.0981	-0.0582	0.0087	0.7492	-0.0436	-0.0349	0.0040
	Desember	0.0610	0.0090	0.0087	0.7492	0.0067	0.0154	0.0021
							JUMLAH	0.2454
							σ_{ei}^2	0.0070

Lanjutan

ITMG								
Tahun	Bulan	Ri	Rm	α_i	β_i	$\beta_i.R_m$	$(\alpha_i+(\beta_i.R_m))$	$(R_i-(\alpha_i+\beta_i.R_m))^2$
2011	Januari	-0.0877	-0.1039	0.0109	1.1924	-0.1239	-0.1130	0.0006
	Februari	-0.0130	0.0405	0.0109	1.1924	0.0483	0.0592	0.0052
	Maret	0.0109	0.0363	0.0109	1.1924	0.0433	0.0542	0.0019
	April	0.7618	0.0269	0.0109	1.1924	0.0321	0.0430	0.5167
	Mei	0.0043	0.0049	0.0109	1.1924	0.0058	0.0167	0.0002
	Juni	-0.0479	0.0088	0.0109	1.1924	0.0105	0.0214	0.0048
	Juli	0.1285	0.0580	0.0109	1.1924	0.0692	0.0801	0.0023
	Agustus	-0.1455	-0.0669	0.0109	1.1924	-0.0798	-0.0689	0.0059
	September	-0.0674	-0.0697	0.0109	1.1924	-0.0831	-0.0722	0.0000
	Oktober	0.1376	0.0770	0.0109	1.1924	0.0918	0.1027	0.0012
	November	-0.1456	-0.0183	0.0109	1.1924	-0.0218	-0.0109	0.0181
	Desember	0.0131	0.0318	0.0109	1.1924	0.0379	0.0488	0.0013
2012	Januari	-0.0505	0.0475	0.0109	1.1924	0.0566	0.0675	0.0139
	Februari	-0.1812	0.0075	0.0109	1.1924	0.0089	0.0198	0.0260
	Maret	0.0023	0.0305	0.0109	1.1924	0.0364	0.0473	0.0020
	April	-0.0361	-0.0154	0.0109	1.1924	-0.0184	-0.0075	0.0008
	Mei	-0.1497	-0.0870	0.0109	1.1924	-0.1037	-0.0928	0.0032
	Juni	0.0636	0.0364	0.0109	1.1924	-0.0434	0.0543	0.0001
	Juli	-0.0111	0.0543	0.0109	1.1924	0.0647	0.0756	0.0075
	Agustus	0.0745	-0.0066	0.0109	1.1924	-0.0079	0.0030	0.0051
	September	0.1034	0.0542	0.0109	1.1924	0.0646	0.0755	0.0008
	Oktober	-0.0020	0.0307	0.0109	1.1924	0.0366	0.0475	0.0025
	November	-0.0344	-0.0492	0.0109	1.1924	-0.0587	-0.0478	0.0002
	Desember	0.0586	0.0102	0.0109	1.1924	0.0122	0.0231	0.0013
2013	Januari	-0.0024	0.0165	0.0109	1.1924	0.0197	0.0306	0.0011
	Februari	-0.0290	0.0672	0.0109	1.1924	0.0801	0.0910	0.0144
	Maret	-0.1180	0.0234	0.0109	1.1924	0.0279	0.0388	0.0246
	April	0.0703	0.0341	0.0109	1.1924	0.0407	0.0516	0.0004
	Mei	-0.1837	-0.0092	0.0109	1.1924	-0.0110	-0.0001	0.0337
	Juni	-0.0617	-0.0243	0.0109	1.1924	-0.0290	-0.0181	0.0019
	Juli	-0.1403	-0.0552	0.0109	1.1924	-0.0658	-0.0549	0.0073
	Agustus	0.3244	-0.0509	0.0109	1.1924	-0.0607	-0.0498	0.1400
	September	-0.1794	-0.0108	0.0109	1.1924	-0.0129	-0.0020	0.0315
	Oktober	0.1697	0.0514	0.0109	1.1924	0.0613	0.0722	0.0095
	November	-0.0401	-0.0582	0.0109	1.1924	-0.0694	-0.0585	0.0003
	Desember	-0.0070	0.0090	0.0109	1.1924	0.0107	0.0216	0.0008
JUMLAH								0.8872
σ_{ei}^2								0.0253

Lanjutan

KLBF								
Tahun	Bulan	Ri	Rm	α_i	β_i	$\beta_i.R_m$	$(\alpha_i+(\beta_i.R_m))$	$(R_i-(\alpha_i+\beta_i.R_m))^2$
2011	Januari	-0.1308	-0.1039	0.0266	1.0030	-0.1042	-0.0776	0.0028
	Februari	0.0354	0.0405	0.0266	1.0030	0.0406	0.0672	0.0010
	Maret	0.1624	0.0363	0.0266	1.0030	0.0364	0.0630	0.0099
	April	0.0515	0.0269	0.0266	1.0030	0.0270	0.0536	0.0000
	Mei	0.0000	0.0049	0.0266	1.0030	0.0049	0.0315	0.0010
	Juni	0.0273	0.0088	0.0266	1.0030	0.0088	0.0354	0.0001
	Juli	0.0296	0.0580	0.0266	1.0030	0.0582	0.0848	0.0030
	Agustus	0.0000	-0.0669	0.0266	1.0030	-0.0671	-0.0405	0.0016
	September	-0.0647	-0.0697	0.0266	1.0030	-0.0699	-0.0433	0.0005
	Oktober	0.0692	0.077	0.0266	1.0030	0.0772	0.1038	0.0012
	November	0.0144	-0.0183	0.0266	1.0030	-0.0184	0.0082	0.0000
	Desember	-0.0355	0.0318	0.0266	1.0030	0.0319	0.0585	0.0088
2012	Januari	0.0368	0.0475	0.0266	1.0030	0.0476	0.0742	0.0014
	Februari	-0.0071	0.0075	0.0266	1.0030	0.0075	0.0341	0.0017
	Maret	0.0143	0.0305	0.0266	1.0030	0.0306	0.0572	0.0018
	April	0.1338	-0.0154	0.0266	1.0030	-0.0154	0.0112	0.0150
	Mei	-0.0373	-0.0870	0.0266	1.0030	-0.0873	-0.0607	0.0005
	Juni	0.0784	0.0364	0.0266	1.0030	0.0365	0.0631	0.0002
	Juli	0.0132	0.0543	0.0266	1.0030	0.0545	0.0811	0.0046
	Agustus	0.0131	-0.0066	0.0266	1.0030	-0.0066	0.0200	0.0000
	September	0.2129	0.0542	0.0266	1.0030	0.0544	0.0810	0.0174
	Oktober	0.0319	0.0307	0.0266	1.0030	0.0308	0.0574	0.0006
	November	0.0619	-0.0492	0.0266	1.0030	-0.0493	-0.0227	0.0072
	Desember	0.0000	0.0102	0.0266	1.0030	0.0102	0.0368	0.0014
2013	Januari	0.0583	0.0165	0.0266	1.0030	0.0165	0.0431	0.0002
	Februari	0.1835	0.0672	0.0266	1.0030	0.0674	0.0940	0.0080
	Maret	-0.0388	0.0234	0.0266	1.0030	0.0235	0.0501	0.0079
	April	0.1210	0.0341	0.0266	1.0030	0.0342	0.0608	0.0036
	Mei	0.0432	-0.0092	0.0266	1.0030	-0.0092	0.0174	0.0007
	Juni	0.0042	-0.0243	0.0266	1.0030	-0.0244	0.0022	0.0000
	Juli	-0.0069	-0.0552	0.0266	1.0030	-0.0554	-0.0288	0.0005
	Agustus	-0.0559	-0.0509	0.0266	1.0030	-0.0511	-0.0245	0.0010
	September	-0.1259	-0.0108	0.0266	1.0030	-0.0108	0.0158	0.0201
	Oktober	0.1017	0.0514	0.0266	1.0030	0.0516	0.0782	0.0006
	November	-0.0615	-0.0582	0.0266	1.0030	-0.0584	-0.0318	0.0009
	Desember	0.0246	0.0090	0.0266	1.0030	0.0090	0.0356	0.0001
JUMLAH								0.1255
σ_{ei}^2								0.0036

Lanjutan

LPKR								
Tahun	Bulan	Ri	Rm	α_i	β_i	$\beta_i.R_m$	$(\alpha_i + (\beta_i.R_m))$	$(R_i - (\alpha_i + \beta_i.R_m))^2$
2011	Januari	-0.1618	-0.1039	0.0116	1.2751	-0.1325	-0.1209	0.0017
	Februari	-0.0526	0.0405	0.0116	1.2751	0.0516	0.0632	0.0134
	Maret	0.1296	0.0363	0.0116	1.2751	0.0463	0.0579	0.0051
	April	0.2787	0.0269	0.0116	1.2751	0.0343	0.0459	0.0542
	Mei	-0.1282	0.0049	0.0116	1.2751	0.0062	0.0178	0.0213
	Juni	-0.0441	0.0088	0.0116	1.2751	0.0112	0.0228	0.0045
	Juli	0.2000	0.0580	0.0116	1.2751	0.0740	0.0856	0.0131
	Agustus	-0.0513	-0.0669	0.0116	1.2751	-0.0853	-0.0737	0.0005
	September	-0.0811	-0.0697	0.0116	1.2751	-0.0889	-0.0773	0.0000
	Oktober	-0.0534	0.0770	0.0116	1.2751	0.0982	0.1098	0.0266
	November	-0.0156	-0.0183	0.0116	1.2751	-0.0233	-0.0117	0.0000
	Desember	0.0476	0.0318	0.0116	1.2751	0.0405	0.0521	0.0000
2012	Januari	0.0152	0.0475	0.0116	1.2751	0.0606	0.0722	0.0032
	Februari	-0.0448	0.0075	0.0116	1.2751	0.0096	0.0212	0.0006
	Maret	0.1429	0.0305	0.0116	1.2751	0.0389	0.0505	0.0085
	April	0.0375	-0.0154	0.0116	1.2751	-0.0196	-0.0080	0.0021
	Mei	-0.0482	-0.0870	0.0116	1.2751	-0.1109	-0.0993	0.0026
	Juni	0.0127	0.0364	0.0116	1.2751	-0.0464	0.0580	0.0021
	Juli	0.1125	0.0543	0.0116	1.2751	0.0692	0.0808	0.0010
	Agustus	-0.0150	-0.0066	0.0116	1.2751	-0.0084	0.0032	0.0003
	September	0.1379	0.0542	0.0116	1.2751	0.0691	0.0807	0.0033
	Oktober	-0.0606	0.0307	0.0116	1.2751	0.0391	0.0507	0.0124
	November	0.1505	-0.0492	0.0116	1.2751	-0.0627	-0.0511	0.0407
	Desember	-0.0654	0.0102	0.0116	1.2751	0.0130	0.0246	0.0081
2013	Januari	0.0300	0.0165	0.0116	1.2751	0.0210	0.0326	0.0000
	Februari	0.0971	0.0672	0.0116	1.2751	0.0857	0.0973	0.0000
	Maret	0.2124	0.0234	0.0116	1.2751	0.0298	0.0414	0.0292
	April	-0.0146	0.0341	0.0116	1.2751	0.0435	0.0551	0.0049
	Mei	0.3630	-0.0092	0.0116	1.2751	-0.0117	-0.0001	0.1319
	Juni	-0.1739	-0.0243	0.0116	1.2751	-0.0310	-0.0194	0.0239
	Juli	-0.1579	-0.0552	0.0116	1.2751	-0.0704	-0.0588	0.0098
	Agustus	-0.1016	-0.0509	0.0116	1.2751	-0.0649	-0.0533	0.0023
	September	-0.0522	-0.0108	0.0116	1.2751	-0.0138	-0.0022	0.0025
	Oktober	0.0367	0.0514	0.0116	1.2751	0.0655	0.0771	0.0016
	November	-0.1947	-0.0582	0.0116	1.2751	-0.0742	-0.0626	0.0174
	Desember	0.0111	0.0090	0.0116	1.2751	0.0115	0.0231	0.0001
JUMLAH								0.4491
σ_{ei}^2								0.0128

Lanjutan

LSIP								
Tahun	Bulan	Ri	Rm	α_i	β_i	$\beta_i.R_m$	$(\alpha_i + (\beta_i.R_m))$	$(R_i - (\alpha_i + \beta_i.R_m))^2$
2011	Januari	-0.0817	-0.1039	0.0018	0.7595	-0.0789	-0.0771	0.0000
	Februari	-0.0890	0.0405	0.0018	0.7595	0.0308	0.0326	0.0148
	Maret	0.0581	0.0363	0.0018	0.7595	0.0276	0.0294	0.0008
	April	0.0769	0.0269	0.0018	0.7595	0.0204	0.0222	0.0030
	Mei	-0.0102	0.0049	0.0018	0.7595	0.0037	0.0055	0.0002
	Juni	-0.0199	0.0088	0.0018	0.7595	0.0067	0.0085	0.0008
	Juli	0.0108	0.058	0.0018	0.7595	0.0441	0.0459	0.0012
	Agustus	0.0213	-0.0669	0.0018	0.7595	-0.0508	-0.0490	0.0049
	September	-0.1458	-0.0697	0.0018	0.7595	-0.0529	-0.0511	0.0090
	Oktober	0.0732	0.077	0.0018	0.7595	0.0585	0.0603	0.0002
	November	0.0795	-0.0183	0.0018	0.7595	-0.0139	-0.0121	0.0084
	Desember	-0.0526	0.0318	0.0018	0.7595	0.0242	0.0260	0.0062
2012	Januari	0.0778	0.0475	0.0018	0.7595	0.0361	0.0379	0.0016
	Februari	-0.0928	0.0075	0.0018	0.7595	0.0057	0.0075	0.0073
	Maret	0.0849	0.0305	0.0018	0.7595	0.0232	0.0250	0.0036
	April	0.0174	-0.0154	0.0018	0.7595	-0.0117	-0.0099	0.0007
	Mei	-0.1795	-0.087	0.0018	0.7595	-0.0661	-0.0643	0.0133
	Juni	0.1500	0.0364	0.0018	0.7595	-0.0276	0.0294	0.0145
	Juli	0.0280	0.0543	0.0018	0.7595	0.0412	0.0430	0.0002
	Agustus	-0.1273	-0.0066	0.0018	0.7595	-0.0050	-0.0032	0.0154
	September	0.0208	0.0542	0.0018	0.7595	0.0412	0.0430	0.0005
	Oktober	-0.0510	0.0307	0.0018	0.7595	0.0233	0.0251	0.0058
	November	-0.1957	-0.0492	0.0018	0.7595	-0.0374	-0.0356	0.0256
	Desember	0.2299	0.0102	0.0018	0.7595	0.0077	0.0095	0.0486
2013	Januari	-0.0435	0.0165	0.0018	0.7595	0.0125	0.0143	0.0033
	Februari	-0.0568	0.0672	0.0018	0.7595	0.0510	0.0528	0.0120
	Maret	-0.0699	0.0234	0.0018	0.7595	0.0178	0.0196	0.0080
	April	-0.2124	0.0341	0.0018	0.7595	0.0259	0.0277	0.0576
	Mei	0.2632	-0.0092	0.0018	0.7595	-0.0070	-0.0052	0.0720
	Juni	-0.0750	-0.0243	0.0018	0.7595	-0.0185	-0.0167	0.0034
	Juli	-0.3488	-0.0552	0.0018	0.7595	-0.0419	-0.0401	0.0953
	Agustus	0.3304	-0.0509	0.0018	0.7595	-0.0387	-0.0369	0.1349
	September	-0.1477	-0.0108	0.0018	0.7595	-0.0082	-0.0064	0.0200
	Oktober	0.2598	0.0514	0.0018	0.7595	0.0390	0.0408	0.0479
	November	0.1500	-0.0582	0.0018	0.7595	-0.0442	-0.0424	0.0370
	Desember	0.0489	0.0090	0.0018	0.7595	0.0068	0.0086	0.0016
JUMLAH								0.6798
σ_{ei}^2								0.0194

Lanjutan

PTBA								
Tahun	Bulan	Ri	Rm	α_i	β_i	$\beta_i.R_m$	$(\alpha_i+(\beta_i.R_m))$	$(R_i-(\alpha_i+\beta_i.R_m))^2$
2011	Januari	-0.1394	-0.1039	-0.0186	1.1269	-0.1171	-0.1357	0.0000
	Februari	0.0152	0.0405	-0.0186	1.1269	0.0456	0.0270	0.0001
	Maret	0.0474	0.0363	-0.0186	1.1269	0.0409	0.0223	0.0006
	April	0.0619	0.0269	-0.0186	1.1269	0.0303	0.0117	0.0025
	Mei	-0.0471	0.0049	-0.0186	1.1269	0.0055	-0.0131	0.0012
	Juni	-0.0212	0.0088	-0.0186	1.1269	0.0099	-0.0087	0.0002
	Juli	0.0427	0.0580	-0.0186	1.1269	0.0654	0.0468	0.0000
	Agustus	-0.1056	-0.0669	-0.0186	1.1269	-0.0754	-0.0940	0.0001
	September	-0.1181	-0.0697	-0.0186	1.1269	-0.0785	-0.0971	0.0004
	Oktober	0.0923	0.0770	-0.0186	1.1269	0.0868	0.0682	0.0006
	November	-0.0736	-0.0183	-0.0186	1.1269	-0.0206	-0.0392	0.0012
	Desember	0.0206	0.0318	-0.0186	1.1269	0.0358	0.0172	0.0000
2012	Januari	0.1614	0.0475	-0.0186	1.1269	0.0535	0.0349	0.0160
	Februari	-0.0298	0.0075	-0.0186	1.1269	0.0085	-0.0101	0.0016
	Maret	-0.0120	0.0305	-0.0186	1.1269	0.0344	0.0158	0.0008
	April	-0.1000	-0.0154	-0.0186	1.1269	-0.0174	-0.0360	0.0041
	Mei	-0.1547	-0.0870	-0.0186	1.1269	-0.0980	-0.1166	0.0014
	Juni	-0.0233	0.0364	-0.0186	1.1269	0.0410	0.0224	0.0021
	Juli	0.0853	0.0543	-0.0186	1.1269	0.0612	0.0426	0.0018
	Agustus	-0.0818	-0.0066	-0.0186	1.1269	-0.0074	-0.0260	0.0031
	September	0.1096	0.0542	-0.0186	1.1269	0.0611	0.0425	0.0045
	Oktober	-0.0123	0.0307	-0.0186	1.1269	0.0346	0.0160	0.0008
	November	-0.1250	-0.0492	-0.0186	1.1269	-0.0554	-0.0740	0.0026
	Desember	0.0786	0.0102	-0.0186	1.1269	0.0115	-0.0071	0.0073
2013	Januari	0.0265	0.0165	-0.0186	1.1269	0.0186	0.0000	0.0007
	Februari	-0.0258	0.0672	-0.0186	1.1269	0.0757	0.0571	0.0069
	Maret	-0.0464	0.0234	-0.0186	1.1269	0.0264	0.0078	0.0029
	April	0.0590	0.0341	-0.0186	1.1269	0.0384	0.0198	0.0015
	Mei	-0.1603	-0.0092	-0.0186	1.1269	-0.0104	-0.0290	0.0172
	Juni	0.0902	-0.0243	-0.0186	1.1269	-0.0274	-0.0460	0.0185
	Juli	-0.2519	-0.0552	-0.0186	1.1269	-0.0622	-0.0808	0.0293
	Agustus	0.2161	-0.0509	-0.0186	1.1269	-0.0574	-0.0760	0.0853
	September	0.0537	-0.0108	-0.0186	1.1269	-0.0122	-0.0308	0.0071
	Oktober	-0.0471	0.0514	-0.0186	1.1269	0.0579	0.0393	0.0075
	November	-0.0123	-0.0582	-0.0186	1.1269	-0.0656	-0.0842	0.0052
	Desember	-0.1500	0.0090	-0.0186	1.1269	0.0101	-0.0085	0.0200
JUMLAH								0.2554
σ_{ei}^2								0.0073

Lanjutan

SMGR								
Tahun	Bulan	Ri	Rm	α_i	β_i	$\beta_i.R_m$	$(\alpha_i + (\beta_i.R_m))$	$(R_i - (\alpha_i + \beta_i.R_m))^2$
2011	Januari	-0.1799	-0.1039	0.0111	1.6255	-0.1689	-0.1578	0.0005
	Februari	0.1161	0.0405	0.0111	1.6255	0.0658	0.0769	0.0015
	Maret	0.0520	0.0363	0.0111	1.6255	0.0590	0.0701	0.0003
	April	0.0440	0.0269	0.0111	1.6255	0.0437	0.0548	0.0001
	Mei	0.0211	0.0049	0.0111	1.6255	0.0080	0.0191	0.0000
	Juni	-0.0103	0.0088	0.0111	1.6255	0.0143	0.0254	0.0013
	Juli	0.0064	0.0580	0.0111	1.6255	0.0943	0.1054	0.0098
	Agustus	-0.0370	-0.0669	0.0111	1.6255	-0.1087	-0.0976	0.0037
	September	-0.0879	-0.0697	0.0111	1.6255	-0.1133	-0.1022	0.0002
	Oktober	0.1446	0.0770	0.0111	1.6255	0.1252	0.1363	0.0001
	November	-0.0263	-0.0183	0.0111	1.6255	-0.0297	-0.0186	0.0001
	Desember	0.2378	0.0318	0.0111	1.6255	0.0517	0.0628	0.0306
2012	Januari	-0.0131	0.0475	0.0111	1.6255	0.0772	0.0883	0.0103
	Februari	-0.0044	0.0075	0.0111	1.6255	0.0122	0.0233	0.0008
	Maret	0.0889	0.0305	0.0111	1.6255	0.0496	0.0607	0.0008
	April	-0.0082	-0.0154	0.0111	1.6255	-0.0250	-0.0139	0.0000
	Mei	-0.0988	-0.0870	0.0111	1.6255	-0.1414	-0.1303	0.0010
	Juni	0.0320	0.0364	0.0111	1.6255	-0.0592	0.0703	0.0015
	Juli	0.1709	0.0543	0.0111	1.6255	0.0883	0.0994	0.0051
	Agustus	-0.0425	-0.0066	0.0111	1.6255	-0.0107	0.0004	0.0018
	September	0.1653	0.0542	0.0111	1.6255	0.0881	0.0992	0.0044
	Oktober	0.0311	0.0307	0.0111	1.6255	0.0499	0.0610	0.0009
	November	-0.0067	-0.0492	0.0111	1.6255	-0.0800	-0.0689	0.0039
	Desember	0.0709	0.0102	0.0111	1.6255	0.0166	0.0277	0.0019
2013	Januari	-0.0063	0.0165	0.0111	1.6255	0.0268	0.0379	0.0020
	Februari	0.1016	0.0672	0.0111	1.6255	0.1092	0.1203	0.0004
	Maret	0.0202	0.0234	0.0111	1.6255	0.0380	0.0491	0.0008
	April	0.0395	0.0341	0.0111	1.6255	0.0554	0.0665	0.0007
	Mei	-0.0048	-0.0092	0.0111	1.6255	-0.0150	-0.0039	0.0000
	Juni	-0.0500	-0.0243	0.0111	1.6255	-0.0395	-0.0284	0.0005
	Juli	-0.1111	-0.0552	0.0111	1.6255	-0.0897	-0.0786	0.0011
	Agustus	-0.1711	-0.0509	0.0111	1.6255	-0.0827	-0.0716	0.0099
	September	0.0317	-0.0108	0.0111	1.6255	-0.0176	-0.0065	0.0015
	Oktober	0.1038	0.0514	0.0111	1.6255	0.0836	0.0947	0.0001
	November	-0.1080	-0.0582	0.0111	1.6255	-0.0946	-0.0835	0.0006
	Desember	0.1055	0.0090	0.0111	1.6255	0.0146	0.0257	0.0064
JUMLAH								0.1043
σ_{ei}^2								0.0030

Lanjutan

TLKM								
Tahun	Bulan	Ri	Rm	α_i	β_i	$\beta_i.R_m$	$(\alpha_i + (\beta_i.R_m))$	$(R_i - (\alpha_i + \beta_i.R_m))^2$
2011	Januari	-0.0503	-0.1039	0.0043	0.5508	-0.0572	-0.0529	0.0000
	Februari	-0.0132	0.0405	0.0043	0.5508	0.0223	0.0266	0.0016
	Maret	-0.0134	0.0363	0.0043	0.5508	0.0200	0.0243	0.0014
	April	0.0476	0.0269	0.0043	0.5508	0.0148	0.0191	0.0008
	Mei	0.0000	0.0049	0.0043	0.5508	0.0027	0.0070	0.0000
	Juni	0.1178	0.0088	0.0043	0.5508	0.0048	0.0091	0.0118
	Juli	0.0000	0.0580	0.0043	0.5508	0.0319	0.0362	0.0013
	Agustus	-0.0136	-0.0669	0.0043	0.5508	-0.0368	-0.0325	0.0004
	September	0.0483	-0.0697	0.0043	0.5508	-0.0384	-0.0341	0.0068
	Oktober	-0.0263	0.0770	0.0043	0.5508	0.0424	0.0467	0.0053
	November	-0.0068	-0.0183	0.0043	0.5508	-0.0101	-0.0058	0.0000
	Desember	-0.0408	0.0318	0.0043	0.5508	0.0175	0.0218	0.0039
2012	Januari	-0.0284	0.0475	0.0043	0.5508	0.0262	0.0305	0.0035
	Februari	0.0292	0.0075	0.0043	0.5508	0.0041	0.0084	0.0004
	Maret	-0.0071	0.0305	0.0043	0.5508	0.0168	0.0211	0.0008
	April	0.2143	-0.0154	0.0043	0.5508	-0.0085	-0.0042	0.0477
	Mei	-0.0824	-0.0870	0.0043	0.5508	-0.0479	-0.0436	0.0015
	Juni	0.2158	0.0364	0.0043	0.5508	-0.0200	0.0243	0.0367
	Juli	0.1166	0.0543	0.0043	0.5508	0.0299	0.0342	0.0068
	Agustus	0.0220	-0.0066	0.0043	0.5508	-0.0036	0.0007	0.0005
	September	0.0161	0.0542	0.0043	0.5508	0.0299	0.0342	0.0003
	Oktober	0.0317	0.0307	0.0043	0.5508	0.0169	0.0212	0.0001
	November	-0.0769	-0.0492	0.0043	0.5508	-0.0271	-0.0228	0.0029
	Desember	-0.0056	0.0102	0.0043	0.5508	0.0056	0.0099	0.0002
2013	Januari	0.0838	0.0165	0.0043	0.5508	0.0091	0.0134	0.0050
	Februari	0.1082	0.0672	0.0043	0.5508	0.0370	0.0413	0.0045
	Maret	0.0233	0.0234	0.0043	0.5508	0.0129	0.0172	0.0000
	April	0.0636	0.0341	0.0043	0.5508	0.0188	0.0231	0.0016
	Mei	0.1029	-0.0092	0.0043	0.5508	-0.0051	-0.0008	0.0107
	Juni	0.0181	-0.0243	0.0043	0.5508	-0.0134	-0.0091	0.0007
	Juli	0.0578	-0.0552	0.0043	0.5508	-0.0304	-0.0261	0.0070
	Agustus	-0.0756	-0.0509	0.0043	0.5508	-0.0280	-0.0237	0.0027
	September	-0.0455	-0.0108	0.0043	0.5508	-0.0059	-0.0016	0.0019
	Oktober	0.1190	0.0514	0.0043	0.5508	0.0283	0.0326	0.0075
	November	-0.0745	-0.0582	0.0043	0.5508	-0.0321	-0.0278	0.0022
	Desember	-0.0115	0.0090	0.0043	0.5508	0.0050	0.0093	0.0004
JUMLAH								0.1792
σ_{ei}^2								0.0051

Lanjutan

Tahun	Bulan	Ri	Rm	α_i	β_i	$\beta_i.R_m$	$(\alpha_i+(\beta_i.R_m))$	$(R_i-(\alpha_i+\beta_i.R_m))^2$
2011	Januari	-0.1029	-0.1039	-0.0046	1.2097	-0.1257	-0.1303	0.0008
	Februari	0.0867	0.0405	-0.0046	1.2097	0.0490	0.0444	0.0018
	Maret	-0.0647	0.0363	-0.0046	1.2097	0.0439	0.0393	0.0108
	April	0.0714	0.0269	-0.0046	1.2097	0.0325	0.0279	0.0019
	Mei	-0.0108	0.0049	-0.0046	1.2097	0.0059	0.0013	0.0001
	Juni	0.0926	0.0088	-0.0046	1.2097	0.0106	0.0060	0.0075
	Juli	0.0964	0.0580	-0.0046	1.2097	0.0702	0.0656	0.0010
	Agustus	-0.1355	-0.0669	-0.0046	1.2097	-0.0809	-0.0855	0.0025
	September	-0.0678	-0.0697	-0.0046	1.2097	-0.0843	-0.0889	0.0004
	Oktober	0.1253	0.0770	-0.0046	1.2097	0.0931	0.0885	0.0014
	November	-0.0508	-0.0183	-0.0046	1.2097	-0.0221	-0.0267	0.0006
	Desember	0.1285	0.0318	-0.0046	1.2097	0.0385	0.0339	0.0090
2012	Januari	0.0759	0.0475	-0.0046	1.2097	0.0575	0.0529	0.0005
	Februari	0.0229	0.0075	-0.0046	1.2097	0.0091	0.0045	0.0003
	Maret	0.1379	0.0305	-0.0046	1.2097	0.0369	0.0323	0.0112
	April	-0.1030	-0.0154	-0.0046	1.2097	-0.0186	-0.0232	0.0064
	Mei	-0.2067	-0.0870	-0.0046	1.2097	-0.1052	-0.1098	0.0094
	Juni	-0.0758	0.0364	-0.0046	1.2097	0.0440	0.0394	0.0133
	Juli	0.0000	0.0543	-0.0046	1.2097	0.0657	0.0611	0.0037
	Agustus	-0.0609	-0.0066	-0.0046	1.2097	-0.0080	-0.0126	0.0023
	September	0.0324	0.0542	-0.0046	1.2097	0.0656	0.0610	0.0008
	Oktober	0.0279	0.0307	-0.0046	1.2097	0.0371	0.0325	0.0000
	November	-0.1919	-0.0492	-0.0046	1.2097	-0.0595	-0.0641	0.0163
	Desember	0.1496	0.0102	-0.0046	1.2097	0.0123	0.0077	0.0201
2013	Januari	0.0077	0.0165	-0.0046	1.2097	0.0200	0.0154	0.0001
	Februari	-0.0228	0.0672	-0.0046	1.2097	0.0813	0.0767	0.0099
	Maret	-0.0570	0.0234	-0.0046	1.2097	0.0283	0.0237	0.0065
	April	-0.0247	0.0341	-0.0046	1.2097	0.0413	0.0367	0.0038
	Mei	-0.0621	-0.0092	-0.0046	1.2097	-0.0111	-0.0157	0.0022
	Juni	0.1166	-0.0243	-0.0046	1.2097	-0.0294	-0.0340	0.0227
	Juli	-0.0769	-0.0552	-0.0046	1.2097	-0.0668	-0.0714	0.0000
	Agustus	-0.0595	-0.0509	-0.0046	1.2097	-0.0616	-0.0662	0.0000
	September	0.0316	-0.0108	-0.0046	1.2097	-0.0131	-0.0177	0.0024
	Oktober	0.0827	0.0514	-0.0046	1.2097	0.0622	0.0576	0.0006
	November	0.0429	-0.0582	-0.0046	1.2097	-0.0704	-0.0750	0.0139
	Desember	0.0037	0.0090	-0.0046	1.2097	0.0109	0.0063	0.0000
JUMLAH								0.1842
σ_{ei}^2								0.0053

Lanjutan

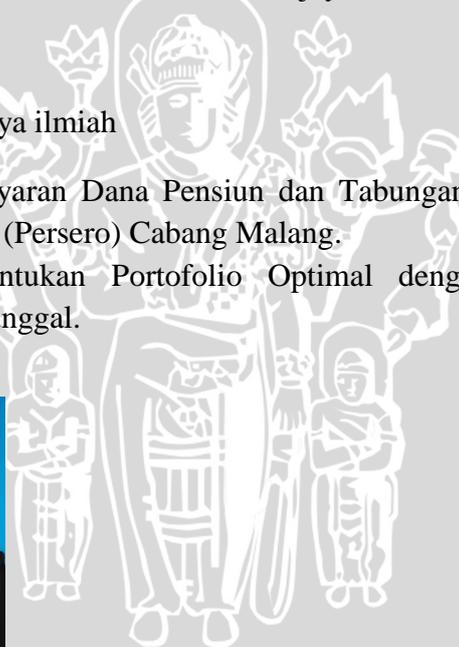
Tahun	Bulan	Ri	Rm	α_i	β_i	$\beta_i.R_m$	$(\alpha_i+(\beta_i.R_m)$	$(R_i-(\alpha_i+\beta_i.R_m))^2$
2011	Januari	-0.0879	-0.1039	0.0167	0.2099	-0.0218	-0.0051	0.0069
	Februari	0.0764	0.0405	0.0167	0.2099	0.0085	0.0252	0.0026
	Maret	-0.0556	0.0363	0.0167	0.2099	0.0076	0.0243	0.0064
	April	0.0000	0.0269	0.0167	0.2099	0.0056	0.0223	0.0005
	Mei	-0.0392	0.0049	0.0167	0.2099	0.0010	0.0177	0.0032
	Juni	0.0335	0.0088	0.0167	0.2099	0.0018	0.0185	0.0002
	Juli	0.0470	0.0580	0.0167	0.2099	0.0122	0.0289	0.0003
	Agustus	0.0833	-0.0669	0.0167	0.2099	-0.0140	0.0027	0.0065
	September	-0.0237	-0.0697	0.0167	0.2099	-0.0146	0.0021	0.0007
	Oktober	-0.0515	0.0770	0.0167	0.2099	0.0162	0.0329	0.0071
	November	0.1629	-0.0183	0.0167	0.2099	-0.0038	0.0129	0.0225
	Desember	0.0446	0.0318	0.0167	0.2099	0.0067	0.0234	0.0005
2012	Januari	0.0426	0.0475	0.0167	0.2099	0.0100	0.0267	0.0003
	Februari	-0.0179	0.0075	0.0167	0.2099	0.0016	0.0183	0.0013
	Maret	0.0390	0.0305	0.0167	0.2099	0.0064	0.0231	0.0003
	April	-0.0075	-0.0154	0.0167	0.2099	-0.0032	0.0135	0.0004
	Mei	0.0353	-0.0870	0.0167	0.2099	-0.0183	-0.0016	0.0014
	Juni	0.1266	0.0364	0.0167	0.2099	0.0076	0.0243	0.0105
	Juli	0.0590	0.0543	0.0167	0.2099	0.0114	0.0281	0.0010
	Agustus	0.1175	-0.0066	0.0167	0.2099	-0.0014	0.0153	0.0104
	September	-0.0387	0.0542	0.0167	0.2099	0.0114	0.0281	0.0045
	Oktober	0.0000	0.0307	0.0167	0.2099	0.0064	0.0231	0.0005
	November	0.0115	-0.0492	0.0167	0.2099	-0.0103	0.0064	0.0000
	Desember	-0.1991	0.0102	0.0167	0.2099	0.0021	0.0188	0.0475
2013	Januari	0.0576	0.0165	0.0167	0.2099	0.0035	0.0202	0.0014
	Februari	0.0363	0.0672	0.0167	0.2099	0.0141	0.0308	0.0000
	Maret	-0.0022	0.0234	0.0167	0.2099	0.0049	0.0216	0.0006
	April	0.1513	0.0341	0.0167	0.2099	0.0072	0.0239	0.0162
	Mei	0.1619	-0.0092	0.0167	0.2099	-0.0019	0.0148	0.0216
	Juni	0.0082	-0.0243	0.0167	0.2099	-0.0051	0.0116	0.0000
	Juli	0.0434	-0.0552	0.0167	0.2099	-0.0116	0.0051	0.0015
	Agustus	-0.0189	-0.0509	0.0167	0.2099	-0.0107	0.0060	0.0006
	September	-0.0337	-0.0108	0.0167	0.2099	-0.0023	0.0144	0.0023
	Oktober	-0.0050	0.0514	0.0167	0.2099	0.0108	0.0275	0.0011
	November	-0.1133	-0.0582	0.0167	0.2099	-0.0122	0.0045	0.0139
	Desember	-0.0120	0.0090	0.0167	0.2099	0.0019	0.0186	0.0009
JUMLAH								0.1956
σ_{ei}^2								0.0056

CURICULUM VITAE

Nama : M. BAGUS WISAMBUDI
Nomor Induk Mahasiswa : 105030213111006
Tempat dan tanggal lahir : Kediri, 17 Desember 1991
Pendidikan : 1. SD Negeri Nambakan Tamat tahun 2004
2. SMP Negeri 1 Kandat Tamat tahun 2007
3. SMA Negeri 7 Kediri Tamat tahun 2010
4. Universitas Brawijaya Tamat tahun 2014

Publikasi-publikasi atau karya ilmiah

1. Prosedur Pembayaran Dana Pensiun dan Tabungan Hari Tua (THT) pada PT. Taspen (Persero) Cabang Malang.
2. Analisis Pembentukan Portofolio Optimal dengan Menggunakan Model Indeks Tunggal.



DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Kamarudin. 2004. *Dasar-dasar Manajemen Investasi dan Portofolio*. Cetakan Kedua. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Anoraga, P. dan Pakarti, P. 2006. *Pengantar Pasar Modal*. Edisi ke-1. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Brealey, Myers, Marcus. 2007. *Dasar – Dasar Manajemen Keuangan Perusahaan*. Jakarta: Erlangga.
- Darmadji, Tjiptono. Hendy M, Fahrudin. 2008. *Pasar Modal Di Indonesia, Pendekatan dan Tanya Jawab*. Jakarta: Salemba Empat.
- Fahmi, Irham. 2012. *Manajemen Investasi, Teori dan Soal Jawab*. Jakarta: Salemba Empat.
- Husnan, Suad. 2005. *Dasar-dasar Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas*. Edisi Keempat. Yogyakarta: UPP-AMP YKPN.
- Husnan, Suad. Enny, Pudjiastuti. 2004. *Dasar-dasar Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas (dilengkapi dengan penyelesaian soal)*. Yogyakarta: UPP-AMP YKPN.
- Jogiyanto, Hatono. 2013. *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. Edisi ketujuh. Yogyakarta: BPFE-Yogyakarta.
- Lukman, Syamsuddin. 2011. *Manajemen Keuangan Perusahaan*. Edisi kesebelas. Jakarta: PT Raja grafindo Persada.
- Samsul, Mohammad. 2006. *Pasar Modal dan Manajemen Portofolio*. Jakarta: Erlangga.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumarni, Murti. Salamah Wahyuni. 2006. *Metodologi Penelitian Bisnis*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- Sunariyah. 2006. *Pengantar Pengetahuan Pasar Modal*. Edisi Kelima. Yogyakarta: UPP STIM YKPN Yogyakarta.
- Tandelilin, Eduarsus. 2010. *Analisis Investasi dan Manajemen Portofolio*. Yogyakarta: BPFE-Yogyakarta.

Zulganef. 2008. *Metodologi Penelitian Sosial dan Bisnis*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Zulmi, Zabir. 2011. *Manajemen Portofolio, Penerapannya dalam Investasi Saham*. Jakarta: Salemba Empat.

Jurnal

Jannah, Lulu UI. 2012. *Pembentukan Portofolio yang Optimal pada Saham yang Tercatat Di Jakarta Islamic Index (JII) Periode Desember 2010- November 2011*.

Internet

“Harga Saham Bulanan dan Dividen Perusahaan Sampel Periode 2010-2013”, diakses pada tanggal 1 Desember 2013 dari www.yahoofinance.com

“Indeks Jakarta Islamic Index periode 2010-2013”, diakses pada tanggal 10 November 2013 dari www.idx.co.id

“Laporan Triwulan Otoritas Jasa Keuangan Triwulan II – 2013”, diakses pada tanggal 25 November 2013 dari www.ojk.com

“Laporan Perkembangan Perbankan Syariah 2012”, diakses pada tanggal 25 November 2013 dari www.bi.go.id

“Pertumbuhan Pasar Modal Syariah”, diakses pada 10 Oktober 2013 dari www.sindonews.com

“Pengertian Saham”, diakses 6 Oktober 2013 dari www.wikipedia.com

“Undang-Undang Pasar Modal No. 8 Tahun 1995 Pasal 1 Ayat 23 dan 24”, diakses pada tanggal 3 November 2013 dari www.idx.co.id