

**ANALISIS PORTOFOLIO OPTIMAL DENGAN MENGGUNAKAN
INDEX GANDA**
**(STUDI PADA SAHAM – SAHAM JAKARTA ISLAMIC INDEX PERIODE
2008 – 2012)**



SKRIPSI

**DIAJUKAN KEPADA FAKULTAS SYARI'AH DAN HUKUM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN SYARAT-SYARAT
MEMPEROLEH GELAR SARJANA STRATA SATU
DALAM ILMU EKONOMI ISLAM**

**OLEH
ANWAR FAWZAN
08390119**

PEMBIMBING
**1. Dr. H. M. FAKHRI HUSEIN, SE., M.Si.
2. DIAN NURIYAH SOLISSA, S.HI, M.Si.**

**PROGRAM STUDI KEUANGAN ISLAM
FAKULTAS SYARI'AH DAN HUKUM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2014**

ABSTRAK

Investor yang rasional akan menginvestasikan dananya kedalam portofolio saham, yaitu saham yang mempunyai *return* tinggi dengan risiko yang minimal. yang efisien. Sampel penelitian ini menggunakan saham perusahaan yang terus-menerus masuk dalam kelompok JII selama periode pengamatan yaitu 2008-2012. Penelitian ini bertujuan menganalisis portofolio optimal dan mengetahui perbedaan *return* dan risiko antar saham kandidat dan non kandidat portofolio.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan model indeks ganda pada 10 perusahaan yang selalu masuk dalam kelompok saham JII selama 5 periode (Januari 2008 - Desember 2012), terdapat 5 saham yang masuk kandidat portofolio optimal, yaitu: UNVR (Unilever Tbk), INTP (Indoement Tunggal Perkasa Tbk), TLKM (Telekomunikasi Indonesia Tbk), SMGR (Semen Gresik Tbk) dan PTBA (Tambang Batubara Bukit Asam). Berdasarkan perhitungan, investor akan mendapatkan *return* portofolio sebesar 0,99% dengan risiko portofolio sebesar 0,20%. Untuk berinvestasi investor dapat membagi pada beberapa saham dengan proporsi pada saham UNVR 94%, INTP 2%, TLKM 2%, SMGR 1% dan PTBA 1%.

Kesimpulan yang diperoleh adalah bahwa investor yang rasional akan menginvestasikan dananya kedalam portofolio optimal yang terdiri dari saham UNVR, INTP, TLKM, SMGR dan PTBA karena kelima saham tersebut konsisten masuk dalam kelompok JII dan menjadi saham kandidat portofolio selama periode pengamatan (Januari 2008 - Desember 2012).

**Kata Kunci : Investasi, Saham, Model Indeks Ganda, Portofolio Optimal,
Jakarta Islamic Index, Expected Return**



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI

Hal : Skripsi
Saudara Anwar Fawzan

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Syariah dan Hukum
UIN Sunan Kalijaga
Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr.wb.

Setelah membaca, meneliti dan mengoreksi serta menyarankan perbaikan seperlunya, maka kami berpendapat bahwa skripsi saudara :

Nama : Anwar Fawzan
NIM : 08390119
Judul : Analisis Portofolio Optimal Dengan Menggunakan Indeks Ganda (Studi Pada Saham-saham *Jakarta Islamic Index* periode 2008-2012)

Sudah dapat diajukan kepada Fakultas Syariah dan Hukum Program Studi Keuangan Islam UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata satu dalam Ilmu Ekonomi Islam.
Dengan ini kami mengharap agar skripsi akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 18 Sya'ban 1435 H
16 Juni 2014 M

Pembimbing I

Dr. H. M. Fakhri Husein, SE., M.Si
NIP. 19711129 200201 1 003



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI

Hal : Skripsi
Saudara Anwar Fawzan

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Syariah dan Hukum
UIN Sunan Kalijaga
Di Yogyakarta

Assalamualaikum wr.wb.
Setelah membaca, meneliti dan mengoreksi serta menyarankan perbaikan seperlunya, maka kami berpendapat bahwa skripsi saudara :

Nama : Anwar Fawzan
NIM : 08390119
Judul : Analisis Portofolio Optimal Dengan Menggunakan Indeks Ganda (Studi Pada Saham-saham Jakarta Islamic Index periode 2008-2012)

Sudah dapat diajukan kepada Fakultas Syariah dan Hukum Program Studi Keuangan Islam UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata satu dalam Ilmu Ekonomi Islam.
Dengan ini kami mengharap agar skripsi akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 18 Sya'ban 1435 H
16 Juni 2014 M

Pembimbing II


Dian Nuriyah Solissa, SHI., M.Si
NIP. 19711129 200201 1 003

SURAT PERNYATAAN

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anwar Fawzan
NIM : 08390119
Jurusan : Keuangan Islam

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "**Analisis Portofolio Optimal Dengan Menggunakan Indeks Ganda (Studi Pada Saham-saham Jakarta Islamic Index periode 2008-2012)**" adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusun sendiri, bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam *footnote* atau daftar pustaka. Apabila di lain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 29 Rabi,ul Awal 1435 H
30 Januari 2014 M



Penyusun,

Anwar Fawzan

NIM. 08390119



PENGESAHAN SKRIPSI
Nomor : UIN.02/K.KUI-SKR/PP.009/134/2014

Skripsi/tugas akhir dengan judul :

Analisis Portofolio Optimal Dengan Menggunakan Indeks Ganda (Studi Pada Saham-saham Jakarta Islamic Index periode 2008-2012)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Anwar Fawzan
NIM : 08390119
Telah dimunaqasyahkan pada : 20 Juni 2014
Nilai : B
dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Syari'ah UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Dr. H. Muhammad Fakhri Husein, SE., Msi
NIP. 19711129 200201 1 003

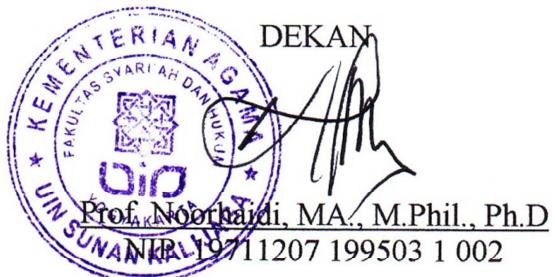
Pengaji I

Dr. H. Kamsi, MA
NIP. 19570207 198703 1 003

Pengaji II

Dra. Hj. Widyarini, MM
NIP. 19600407 198601 2 002

Yogyakarta,
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Syari'ah dan Hukum



HALAMAN PERSEMBAHAN

*Puji Syukur kehadirat ALLAH SWT. Sholawat dan Salam semoga tercurah
limpahkan kehadirat Nabi Muhammad SAW.*

Skripsi ini Kupersembahkan kepada :

*Kedua Orang Tua *Ayahanda Askawi dan Ibunda Khodijah*.
Adikku *Ahmad Mujib.**

Bangsa dan Negara tercinta INDONESIA

MOTTO

“Kegagalan hanya terjadi bila kita menyerah pada keadaan”

Dari ibu, kita belajar mengasihi

Dari ayah kita belajar tanggungjawab

Dari teman kita belajar memahami

Dari Allah kita belajar segalanya

There is no success without struggle

And there is no struggle without sacrifice

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Segala puji bagi Allah SWT penyusun panjatkan kehadirat-Nya yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan nabi Muhammad SAW, keluarga beserta sahabat-sahabatnya yang telah memberikan pencerahan di muka bumi ini.

Pada kesempatan ini penyusun dengan ketulusan dan kerendahan hati ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dengan memberikan masukan dan kontribusi berarti dalam proses penelitian dan penyusunan sehingga karya ilmiah ini bisa terselesaikan dengan baik antara lain:

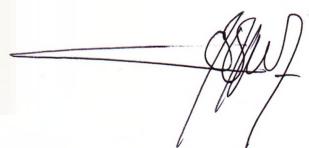
1. Bapak Prof. Dr. H. Musa Asy'ari, selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Kalijaga Yogyakarta;
2. Bapak Prof. Noorhaidi, MA., M.Phil., Ph.D selaku Dekan Fakultas Syari'ah dan Hukum Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak H.M. Yazid Affandy S.Ag., M.Ag., selaku Ketua Program Studi Keuangan Islam Fakultas Syari'ah dan Hukum Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
4. Bapak Dr. H. Muhammad Fakhri Husein, SE.,Msi., selaku pembimbing I danibu Dian Nuriyah Solissa, SHi., Msi., selaku pembimbing II skripsi

yang telah membagi ilmu, pengarahan dan bimbingan sehingga terselesaikannya skripsi ini.

5. Bapak dan Ibu Dosen beserta seluruh Staf dan karyawan Prodi Keuangan Islam Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Sunan Kalijaga.
6. Keluarga tercinta, Ayahanda Askawi dan Ibu Khodijahserta adik semata wayangku Ahmad Mujib yang selalu menjadi motivasi dan penyemangat bagi penyusun.

Semoga karya ini bermanfaat dan menjadi barokah bagi semua yang berkaitan dengan skripsi ini. *Amin Ya Robbal 'Alamin.*

Yogyakarta, 18 Sya'ban 1435 H
16 Juni 2014 M



Anwar Fawzan
08390119

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Transliterasi kata-kata Arab yang dipakai dalam penyusunan skripsi ini berpedoman pada Surat Keputusan Bersama Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor: 158/1987 dan 0543b/U/1987.

A. Konsonan Tunggal

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Keterangan
ا	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Bā'	b	be
ت	Tā'	t	te
ث	Tsā'	ś	es (dengan titik di atas)
ج	Jīm	j	je
ح	Hā'	ḥ	ha (dengan titik di bawah)
خ	Khā'	kh	ka dan ha
د	Dāl	d	de
ذ	ŷāl	ž	zet (dengan titik di atas)
ر	Rā'	r	er
ز	zai	z	zet
س	sin	s	es

ش	syin	sy	es dan ye
ص	ṣād	ṣ	es (dengan titik di bawah)
ض	ḍād	ḍ	de (dengan titik di bawah)
ط	tā'	ṭ	te (dengan titik di bawah)
ظ	ẓā'	ẓ	zet (dengan titik di bawah)
ع	‘ain	‘	koma terbalik di atas
غ	gain	gh	ge
ف	fā'	f	ef
ق	qāf	q	qi
ك	kāf	k	ka
ل	lām	l	el
م	mīm	m	em
ن	nūn	n	en
و	wāwu	w	w
هـ	hā'	h	ha
ءـ	hamzah	‘	apostrof
يـ	yā'	Y	Ye

B. Konsonan Rangkap karena Syaddah Ditulis Rangkap

متعددة عـة	Ditulis Ditulis	Muta ‘addidah ‘iddah
---------------	--------------------	-------------------------

C. *Tā' marbūtah*

Semua *tā' marbūtah* ditulis dengan *h*, baik berada pada akhir kata tunggal ataupun berada di tengah penggabungan kata (kata yang diikuti oleh kata sandang “al”). Ketentuan ini tidak diperlukan bagi kata-kata Arab yang sudah terserap dalam bahasa indonesia, seperti shalat, zakat, dan sebagainya kecuali dikehendaki kata aslinya.

حَكْمَةٌ	Ditulis	<i>Hikmah</i>
عَلَّةٌ	ditulis	<i>'illah</i>
كِرَامَةُ الْأُولَيَاءِ	ditulis	<i>Karāmah al auliyā'</i>

D. Vokal Pendek dan Penerapannya

---ׁ---	Fathah	ditulis	<i>A</i>
---ׂ---	Kasrah	ditulis	<i>i</i>
---ׄ---	Dammah	ditulis	<i>u</i>

فَعْلٌ	Fathah	ditulis	<i>fa'ala</i>
ذَكْرٌ	Kasrah	ditulis	<i>żukira</i>
يَذْهَبٌ	Dammah	ditulis	<i>yazhabu</i>

E. Vokal Panjang

1. fathah + alif جَاهِلِيَّةٌ	ditulis	<i>A</i> <i>jāhiliyyah</i>
2. fathah + ya' mati تَنْسِي	ditulis	<i>a</i> <i>tansā</i>
3. Kasrah + ya' mati كَرِيمٌ	ditulis	<i>i</i> <i>karīm</i>
4. D{ ammah + wawu mati فُروْضٌ	ditulis	<i>u</i> <i>furūd</i>

F. Vokal Rangkap

1. fathah + ya' mati بَيْنَكُمْ	ditulis	<i>Ai</i> <i>bainakum</i>
2. fathah + wawu mati قَوْلٌ	ditulis	<i>au</i> <i>qaul</i>

G. Vokal Pendek yang Berurutan dalam Satu Kata Dipisahkan dengan Apostrof

أَنْتُمْ	Ditulis	<i>a'antum</i>
أَعْدَتْ	ditulis	<i>u'iddat</i>
لَنْشَكْرَتْمُ	ditulis	<i>la'in syakartum</i>

H. Kata Sandang Alif + Lam

1. Bila diikuti huruf *Qamariyyah* maka ditulis dengan menggunakan huruf awal “al”

القرآن	ditulis	<i>Al-Qur'ān</i>
القياس	ditulis	<i>Al-Qiyās</i>

2. Bila diikuti huruf *Syamsiyyah* ditulis sesuai dengan huruf pertama *Syamsiyyah* tersebut

السماء	ditulis	<i>As-Samā'</i>
الشمس	ditulis	<i>Asy-Syams</i>

I. Penulisan Kata-kata dalam Rangkaian Kalimat

Ditulis menurut penulisannya

ذوی الفروض	ditulis	<i>żawi al-furuḍ</i>
أهل السنة	ditulis	<i>ahl as-sunnah</i>

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

ABSTRAK	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	v
SURAT PENGESAHAN	vi
HALAMAN PERSEMAHAN	vii
HALAMAN MOTTO	viii
KATA PENGANTAR	ix
PEDOMAN TRANSLITERASI	xi
DAFTAR ISI	xvi
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Batasan Masalah.....	9
D. Tujuan Penelitian	9
E. Kegunaan Penelitian.....	9
F. Sistematika Pembahasan	10

BAB II LANDASAN TEORI

A. Telaah Pustaka	12
B. Kerangka Berfikir.....	15

C. Pengertian Investasi	16
D. Investasi Dalam Perspektif Syari'ah.....	17
E. Proses Investasi	18
F. Analisis Portofolio	21
G. <i>Return</i> Dalam Investasi	22
H. Risiko investasi pada saham.....	26
I. Konsep Risiko Pada Islam	28
J. Regresi.....	31
K. Model indeks	32

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	35
B. Sumber Data.....	35
C. Teknik Pengumpulan Data.....	35
D. Populasi Data	35
E. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel.....	36
F. Tehnik Analisis Data.....	36

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Populasi	44
B. Seleksi Pemilihan Saham-Saham di JII.....	44
C. Proses Analisis dan Pembahasan	45
1. Mendeskripsikan Perkembangan Harga Saham, <i>Return</i> JII Dan <i>Return</i> SBIS.....	45
2. Menghitung <i>Return</i> Realisasi, <i>Return</i> Ekspektasi, Standar Deviasi Dan Varian Dari Masing-Masing Saham Individual, JII Dan SBIS	47
3. Menghitung <i>alpha</i> dan <i>beta</i>	48
4. Menghitung Nilai <i>Excess Return To Beta</i> (ERB) Dan Nilai Ci Masing-Masing Saham.....	49
5. Menentukan <i>Cut-off-point</i> (C^*).....	49
6. Menentukan saham kandidat portofolio.....	50
7. Menentukan portofolio optimal	51
8. Menghitung <i>return</i> ekspektasi, standar deviasi dan ERB portofolio optimal	52
9. Mendeskripsikan variabel independen selain indeks harga saham JII	53
D. Pengujian Hipotesis.....	55

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	59
B. Keterbatasan Penelitian dan Saran	59

DAFTAR PUSTAKA 61

LAMPIRAN..... 63

CURRICULUM VITAE

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 : Dividen Anggota Populasi	48
Tabel 4.2 : Data <i>Return</i> JII	49
Tabel 4.3 : Data SBIS-1 Bulan.....	50
Tabel 4.4 : E(Ri), Stdev Dan <i>Variance</i> Saham Individual	52
Tabel 4.6 : <i>ALPHA</i> dan <i>BETA</i>	53
Tabel 4.7 : Saham-Saham Kandidat Dan Non Kandidat Portofolio (ERB>Ci & ERB<Ci)	56
Tabel 4.8 : Proporsi Dana Saham Pembentuk Portofolio.....	57
Tabel 4.9 : E(Rp), STDev Dan ERB Portofolio	57
Tabel 4.10 : ROE, <i>Return</i> JII & Risiko Maisng-masing Perusahaan	59
Tabel 4.11 : <i>Expexted Return</i> <i>Return riil</i>	60
Tabel 4.12 : <i>Paired T-Test</i>	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Terjemahan

Lampiran 2 : Data Harga Penutupan Saham

Lampiran 3 : Data *Return* Realisasi Saham Bulanan

Lampiran 4 : Perhitungan *Return*, *Beta*, *Alpha*, *Erbi*, *Ai*, *Bi*, Dan *Ci*.

Lampiran 5 : Uji Statistik

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pasar modal merupakan salah satu tonggak penting dalam perekonomian dunia saat ini. Banyak industri dan perusahaan yang menggunakan institusi pasar modal sebagai media untuk menyerap investasi dan media untuk memperkuat posisi keuangannya. Secara faktual, pasar modal telah menjadi *financial nerve-centre* (saraf finansial dunia) dunia ekonomi modern. Bahkan, perekonomian modern tidak akan mungkin eksis tanpa adanya pasar modal yang terorganisir dengan baik. Setiap hari terjadi transaksi triliunan rupiah melalui institusi ini.

Sebagaimana institusi modern, pasar modal tidak terlepas dari berbagai kelemahan dan kesalahan. Salah satunya adalah tindakan spekulasi. Pada umumnya proses-proses transaksi bisnis yang terjadi dikendalikan oleh para spekulan yang selalu melakukan analisis serta perhitungan untuk mengambil tindakan spekulasi. Aktivitas inilah yang membuat pasar tetap aktif, tetapi aktivitas ini tidak selamanya memberikan keuntungan terutama pada saat terjadi depresi.

Dilihat dari sisi syariah, pasar modal adalah salah satu sarana atau produk muamalah. Transaksi didalam pasar modal, menurut prinsip hukum syariah tidak dilarang atau dibolehkan sepanjang tidak terdapat transaksi yang bertentangan dengan ketentuan yang telah digariskan oleh syariah. Diantara yang dilarang oleh syariah adalah transaksi yang mengandung riba. Larangan transaksi bunga (*riba*)

sangat jelas, karena itu transaksi dipasar modal yang didalamnya terdapat bunga (*riba*) tidak diperkenankan oleh Syari'ah.

Syari'ah juga melarang transaksi yang didalamnya terdapat spekulasi dan mengandung *garar* atau ketidakjelasan yaitu transaksi yang didalamnya dimungkinkan terjadinya penipuan (*khida'*). Termasuk dalam pengertian ini: melakukan penawaran palsu (*najsy*); transaksi atas barang yang belum dimiliki (*short selling/bai'u maalaisa bimamluk*); menjual sesuatu yang belum jelas (*bai'ul ma'dum*); pembelian untuk penimbunan efek (*ihtikar*) dan menyebarluaskan informasi yang menyesatkan atau memakai informasi orang dalam untuk memperoleh keuntungan transaksi yang dilarang (*insider trading*).

Adanya berbagai ketentuan dan pandangan syariah seperti diatas, maka investasi tidak dapat dilakukan terhadap semua produk pasar modal karena diantara produk pasar modal itu banyak yang bertentangan dengan syari'ah.Oleh karena itu investasi di pasar modal harus dilakukan dengan selektif dan dengan hati-hati (*ihtiyat*) supaya tidak masuk kepada produk non halal.

Pasar modal memiliki dua peranan penting, yaitu sebagai sumber pendanaan bagi perusahaan yang membutuhkan dana untuk mengembangkan usahanya dan sebagai sarana investasi bagi para pemodal yang memiliki surplus dana¹.

Mereka membeli saham dengan harapan akan dapat menjualnya kembali kepada pihak yang memerlukan. Hal ini akan membuka pintu spekulasi. Para

¹Suhartono dan Fadillah, *Portofolio Investasi dan Bursa Efek pendekatan teori dan praktik*. Edisi 1(Yogyakarta: UPP STIM YKPN,2009), hlm.204

spekulan mengetahui bahwa mereka dapat membeli saham yang menguntungkan dari pasar karena para *jobber* ini mampu menyediakan *ready stock*.

Dalam ajaran Islam, aturan pasar modal harus dibuat sedemikian rupa untuk menjadikan tindakan spekulasi sebagai sebuah bisnis yang tidak menarik.Untuk itu, prosedur pembelian dan penjualan saham secara langsung tidak diperkenankan.Terkait dengan upaya pengembangan pasar modal syariah, DSN-MUI telah mengeluarkan beberapa fatwa. Fatwa-fatwa tersebut adalah: Fatwa No.05 tahun 2000 tentang Jual Beli Saham, No.20 tahun 2000 tentang Pedoman Pelaksanaan Investasi Untuk Reksa Dana Syariah, No.32 tahun 2002 tentang Obligasi Syariah, No.33 tahun 2002 tentang Obligasi Syariah Mudharabah, No.40 tahun 2003 tentang Pasar Modal dan Pedoman Umum Penerapan Prinsip syariah di Bidang Pasar Modal, fatwa No.41 tahun 2004 tentang Obligasi Syariah Ijarah,² fatwa No. 59/DSN-MUI/V/2007 tentang Obligasi Syariah Mudharabah Konversi, fatwa No. 65/DSN-MUI/III/2008 tentang Hak Memesan Efek Terlebih Dahulu (HMETD) Syariah, fatwa No. 66/DSN-MUI/III/2008 tentang Waran Syariah, fatwa No. 69/DSN-MUI/VI/2008 tentang Surat Berharga Syariah Negara (SBSN), fatwa No. 70/DSN-MUI/VI/2008 tentang Metode Penerbitan SBSN, fatwa No. 71/DSN-MUI/VI/2008 tentang Sale and Lease Back, fatwa No. 72/DSN-MUI/VI/2008 tentang SBSN Ijarah Sale and Lease Back, fatwa No. 76/DSN-MUI/VI/2010 tentang SBSN Ijarah Asset To Be Leased, fatwa No. 80/DSN-MUI/III/2011 tentang Penerapan Prinsip Syariah dalam Mekanisme Perdagangan Efek Bersifat Ekuitas di Pasar Reguler Bursa

² Veitzal Rifai, dkk, *Islamic Financial Management*, Jilid 1 (Bogor: Ghalia Indonesia, 2010), hlm.557-558.

Efek³. Maka pada tanggal 3 Juli 2000 PT Bursa Efek Jakarta (BEJ) mengeluarkan indeks islam, *Jakarta Islamic Index*, yang merupakan hasil kerja sama dengan PT Danareksa Investment Management. Indeks ini akan melengkapi indeks-indeks yang selama ini ada di BEJ yaitu IHSG dan LQ 45.

Selain fatwa-fatwa yang telah disebutkan, pasar modal syariah juga diperkuat dengan adanya peraturan-peraturan yang dikeluarkan oleh Badan Penyelenggara Pasar Modal (BAPEPAM), peraturan BAPEPAM tentang pasar modal syariah yaitu⁴ :

1. Peraturan Bapepam & LK No IX.A.13 tentang Penerbitan Efek Syariah.
2. Peraturan Bapepam & LK No IX.A.14 tentang Akad-akad Yang Digunakan Dalam Penerbitan Efek Syariah di Pasar Modal.
3. Peraturan Bapepam & LK No II.K.1 tentang Kriteria dan Penerbitan Daftar Efek Syariah.

Kehadiran dari *Islamic Index* ini selain untuk menggairahkan pasar modal, setelah banyak bermunculan bank-bank yang menerapkan prinsip syariah, juga diharapkan mampu menarik pemodal dan masyarakat Islam yang ingin bermain di lantai bursa. Mereka bukan hanya para pemodal yang telah menanamkan modalnya di pasar modal, namun juga investor yang masih ragu-ragu untuk melepas dananya untuk membeli saham karena tidak mengetahui secara mendalam aturan syariah.

³ “Fatwa dan Landasan Hukum IDX,” <http://www.idx.co.id/id-id/beranda/produdanlayanan/pasarsyariah/fatwadanlandasanhukum.aspx>, diakses pada 18 februari 2014, pukul 14.04

⁴“Fatwa dan Landasan Hukum IDX,” <http://www.idx.co.id/id-id/beranda/produdanlayanan/pasarsyariah/fatwadanlandasanhukum.aspx>, diakses pada 18 februari 2014, pukul 14.04

Kesuksesan BEJ mengeluarkan indeks Islam ini merupakan kelanjutan dari keberhasilan cendekiawan muslim dan pihak-pihak lain yang peduli terhadap pentingnya penerapan nilai-nilai syariah dalam perekonomian dalam upayanya menciptakan suatu tatanan ekonomi dan bisnis yang Islami.

Disamping itu, perkembangan pasar modal juga dipengaruhi oleh meningkatnya kesadaran masyarakat untuk berinvestasi atau menjadi investor. Hal ini dilakukan sejalan dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat yang tidak lagi berupa kebutuhan primer saja. Untuk memenuhi kebutuhan konsumsi dan kebutuhan lainnya yang semakin meningkat tersebut diperlukan penghasilan tambahan. Masyarakat telah sadar pentingnya berinvestasi untuk masa depan yang diharapkan mampu untuk memenuhi kebutuhan dan kesejahteraan mereka di masa yang akan datang.

Banyaknya instrumen investasi yang ada mengharuskan investor dapat membuat analisis investasi yang menguntungkan serta sebelum menanamkan dananya. Perkembangan arus informasi dan instrumen investasi semakin memudahkan para invesor untuk mengambil keputusan dalam berinvestasi. Disamping analisis bagi para investor, manajer investasi juga dituntut agar mampu mengelola dana para investor secara optimal. Para investor juga dituntut mampu membentuk sendiri portofolio yang efisien di berbagai instrumen investasi.

Portofolio merupakan suatu kombinasi atau gabungan dari sekumpulan aset, baik berupa aset riil yang berbentuk pembelian aset produktif, pendirian pabrik, pembukaan pertambangan, pembukaan perkebunan dan aset financial yang

dilakukan di pasar uang baik berupa sertifikat deposito, *commercial paper*, dan surat berharga pasar uang yang dimiliki oleh investor.

Portofolio dikatakan efisien apabila portofolio tersebut ketika dibandingkan dengan portofolio lain mempunyai *expected return* terbesar dengan risiko yang sama atau memberikan risiko terkecil dengan *expected return* yang sama. Pada hakekatnya pembentukan portofolio adalah untuk mengurangi risiko dengan diversifikasi, yaitu dengan mengalokasikan sejumlah dana pada berbagai alternatif investasi yang berkorelasi negatif.

Masalah yang sering terjadi adalah investor berhadapan dengan ketidakpastian ketika harus memilih saham-saham untuk dibentuk menjadi portofolio pilihannya. Sudah barang tentu jawabannya adalah tergantung preferensi risiko para investor itu sendiri. Para investor berhadapan dengan banyak kombinasi saham dalam portofolio. Pada akhirnya harus mengambil keputusan portofolio mana yang akan dipilih oleh investor. Seorang investor yang rasional, tentu akan memilih portofolio yang optimal yang dapat meminimalkan risiko pada tingkat keuntungan tertentu atau mendapatkan *return* maksimal pada tingkat risiko tertentu⁵.

Untuk mendapatkan portofolio yang optimal, investor harus menentukan portofolio yang efisien terlebih dahulu. Portofolio yang efisien adalah portofolio yang menghasilkan keuntungan yang tinggi dengan risiko terendah. sedangkan portofolio optimal adalah sekumpulan portofolio yang dipilih seorang investor dari sekian banyak pilihan yang ada menjadi portofolio yang efisien.

⁵Jogiyanto, *Teori Portofolio dan Analisis Investasi* (Yogyakarta: BPFE, 2010), hlm . 179.

Pada dasarnya investasi adalah perputaran dana untuk menghasilkan dana yang lebih besar. Dana yang diinvestasikan terhadap objek investasi yang dapat memberikan hasil. Tetapi perlu diingat bahwa, investasi bukan hanya mendapatkan keuntungan belaka, investasi juga sangat bisa mengalami kerugian. Hal ini dikarenakan segala investasi mengandung risiko. Dalam keadaan semacam itu, dapat dikatakan bahwa investor tersebut menghadapi risiko dalam investasi yang dilakukannya.

Investor tidak tahu dengan pasti hasil yang akan diperoleh dari investasi yang dilakukannya, yang bisa mereka lakukan adalah memperkirakan berapa keuntungan yang diharapkan dari investasinya, dan seberapa jauh kemungkinan hasil yang sebenarnya nanti akan menyimpang dari hasil yang diharapkan. Teori keuangan menyatakan bahwa apabila risiko suatu investasi meningkat, maka pemodal mensyaratkan tingkat keuntungan semakin besar. Untuk menghindari risiko pada suatu investasi antara lain dilakukan melalui diversifikasi saham dengan membentuk portofolio.

Ada banyak model pembentuk portofolio yang efisien, diantaranya model *CAPM*, *Markowitz*, berdasarkan preferensi investor, menggunakan aktiva bebas resiko dan model indeks tunggal. Dalam penelitian ini, penyusun menggunakan model indeks ganda yang dianggap lebih baik dalam menjelaskan *return* daripada model indeks tunggal yang selama ini menjadi primadona para analis dalam menganalisis suatu portofolio. Pada praktiknya model indeks ganda menggunakan lebih banyak faktor yang mempengaruhi suatu portofolio dibandingkan dengan model indeks tunggal. Hal ini diharapkan akan adanya perbedaan hasil yang

diharapkan lebih besar menggunakan model indeks ganda daripada model indeks tunggal.

Penelitian ini mencoba menerapkan model indeks ganda secara empiris untuk menghitung *expected return, variance, dan covariance* setiap efek dan model indeks ganda untuk membentuk portofolio pada saham-saham *Jakarta Islamic Index*.

Minimnya informasi mengenai tingkat keuntungan dan risiko yang akan didapat oleh seorang investor dalam menghadapi risiko-risiko yang akan terjadi dalam menanamkan modalnya. Maka, berdasarkan latar belakang peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **"ANALISIS PORTOFOLIO OPTIMAL DENGAN MODELINDEKS GANDA (STUDI PADA SAHAM-SAHAM JAKARTA ISLAMIC INDEX PERIODE 2008 – 2012)"**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penulis mengambil perumusan masalahnya adalah :

1. Bagaimana pembentukan portofolio optimal pada perusahaan yang masuk dalam kelompok *Jakarta Islamic Index* Periode 2008 – 2012 dengan Pendekatan Model Indeks Ganda?
2. Apakah terdapat perbedaan antara *expexted return* dan *return riil* pada tahun berikutnya?
3. Apakah terdapat perbedaan antara *return* saham dan risiko saham yang termasuk portofolio dan yang tidak termasuk portofolio optimal?

C. Batasan Masalah

Pembatasan masalah perlu dilakukan dengan tujuan agar pokok permasalahan yang diteliti tidak terlalu melebar dari yang sudah ditentukan. Peneliti dalam hal ini membatasi masalah sebagai berikut :

1. Periode penelitian adalah periode tahun 2008-2012
2. *Return* aktiva bebas risiko (RBR) menggunakan Sertifikat Bank Indonesia Syariah (SBIS)
3. Variabel yang termasuk dalam saham individual terdiri dari *Earning per share* dan *Return on Equity*.

D. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk menganalisis pembentukan portofolio optimal pada perusahaan yang masuk dalam kelompokdi *Jakarta Islamic Index* periode 2008 – 2012 dengan menggunakan pendekatan Model Indeks Ganda.
2. Untuk Menganalisa perbedaan *return* dan risiko saham yang termasuk dan tidak termasuk dalam portofolio optimal.
3. Menganalisa model indeks ganda.

E. Kegunaan Penelitian

Bagi investor, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan masukan dalam pembentukan portofolio yang optimal untuk mengambil keputusan investasi dalam saham-saham JII di pasar modal.Bagi peneliti selanjutnya, hasil

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

F. Sistematika Pembahasan

Pembahasan skripsi ini dibagi menjadi lima bab, dimana setiap bab terdiri dari sub-sub bab, yaitu:

BAB I yaitu terdiri dari pendahuluan yang melatarbelakangi diambilnya judul penelitian ini sebagai skripsi, dilengkapi dengan rumusan masalah batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian. diharapkan dengan pendahuluan ini akan menjadi pengantar sebuah skripsi, agar pembaca maupun peneliti sebelumnya bisa memahami kerangka yang ada.

BAB II, pada bab ini peniliti memaparkan rujukan telaah pustaka para peneneliti sebelumnya sebagai rujukan untuk membuat skripsi ini. dengan rujukan dari peneliti sebelumnya, diharapkan akan melengkapi dan memperluas pemahaman tentang tema yang diangkat dalam skripsi ini. pada bab ini juga akan dijelaskan landasan apa saja yang dipakai dalam penelitian ini dan juga penjelasan tentang objek yang akan diteliti. Hal ini diharapkan agar para peneliti sselanjutnya memahami kondisi objek penelitian yang dilakukan penulis

BAB III, pada bab ini penulis menyampaikan metode penelitian yang digunakan, yaitu menggunakan metode kuantitatif dan jenis penelitiannya dikategorikan penelitian terapan. Penelitian jenis ini bertujuan menerapkan, menguji dan mengevaluasi kemampuan suatu teori yang diterapkan dalam memecahkan masalah-masalah praktis. pada bab ini juga akan dipaparkan rumus perhitungan yang dipakai dalam memecahkan masalah-masalah dalam penelitian.

BAB IV, dalam bab ini berisikan tentang analisa dan pembahasan dari data dan rumus yang telah dipaparkan pada bab-bab sebelumnya. Pada bab ini kita akan mengetahui hasil dari pemecahan masalah-masalah yang ada.

BAB V, adalah bab terahir pada penelitian ini. Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dari semua pembahasan pada bab-bab sebelumnya dan saran dari peneliti bagi peneliti selanjutnya.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari perhitungan analisis portofolio optimal menggunakan indeks ganda terhadap 10 saham anggota sampel, hasilnya menunjukkan hanya 5 saham yang mempunyai nilai ERB lebih besar daripada nilai $C^* = 0,01485$ dan 5 saham tersebut adalah UNVR, INTP, TLKM, SMGR dan PTBA dikarenakan mempunyai proporsi dana yang lebih besar.
2. Dari 3 uji hipotesis alternatif yang diajukan dapat ditarik kesimpulan bahwa :
 - a. H_1 yang menyatakan ada perbedaan *return* antara saham yang masuk kandidat dengan saham yang tidak masuk kandidat portofolio tidak didukung.
 - b. H_2 yang menyatakan ada perbedaan risiko antara saham yang masuk kandidat dengan saham yang tidak masuk kandidat portofolio tidak didukung.
 - c. H_3 yang menyatakan adanya persamaan antara *return* ekspektasi dan *return* riil pada periode selanjutnya dapat diterima.

B. Keterbatasan Penelitian Dan Saran

Dalam penelitian ini terdapat banyak kekurangan dan keterbatasan, baik teknis maupun teoritis, antara lain

1. Data yang digunakan adalah 10 perusahaan yang sudah terpilih, tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Perluasan menggunakan Daftar Efek Syariah (DES) mungkin dapat dilakukan agar bisa mencerminkan perbedaan antara portofolio optimal dan tidak optimal.
2. Data harga saham yang digunakan hanya 10 perusahaan yang terus-menerus masuk dalam kelompok JII, sehingga tidak mencerminkan keseluruhan dari saham yang terdaftar di JII. Perluasan penggunaan sampel dengan menggunakan Daftar Efek Syariah (DES) mungkin dapat dilakukan agar bisa mencerminkan portofolio yang lebih efisien.
3. Data harga saham dan JII yang digunakan adalah harga penutupan bulanan, sehingga kurang mencerminkan keadaan harian penamatian. Penelitian selanjutnya sebaiknya menggunakan harga penutupan harian sehingga memungkinkan memberikan hasil yang lebih baik.
4. Bagi para pengambil keputusan, penelitian ini bukan merupakan satu-satunya faktor penentu mengambil kebijakan, akan tetapi perlu adanya pertimbangan lain menentukan investasi yang tepat dan efisien hanya dengan menggunakan satu model saja mengingat banyak model dan ada banyak faktor yang mempengaruhi didalamnya.

DAFTAR PUSTAKA

A. Al-Qur'an/Tafsir Al-Qur'an

Departemen Agama. 1989. *Al-Qur'an dan Terjemahnya*. Bandung: Lubuk Agung.

B. Ekonomi Islam

Muhammad Ayub. 2008 *Understanding Islamic Finance*, alih bahasa Aditya Wisnu Pribadi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Nurul Huda dan Edwin Nasution. 2008. *Investasi Pada Pasar Modal Syariah*, Edisi Revisi. Jakarta:kencana.

Veitzal Rifai, dkk. 2010. *Islamic Financial Management*, Jilid 1. Bogor: Ghalia Indonesia.

C. Ekonomi dan Investasi Umum

Abdul Halim. 2005. *Analisis Investasi*, Edisi ke-2. Jakarta: Salemba Empat.

Eduardus Tandelilin. 2001 *Analisis Investasi dan Manajemen Portofolio*, Edisi Pertama. Yogyakarta: BPFE.

Jogiyanto. 2007. *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. Yogyakarta: BPFE.
Suhartono dan Fadillah. 2009. *Portofolio Investasi dan Bursa Efek pendekatan teori dan praktik*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.

Widayat dan Amirullah. 2002. *Riset Bisnis*. Malang: CV. Cahaya Press.

D. Metodologi Penelitian

Mudrajat Kuncoro. 2004. *Metode Kuantitatif: Teori dan Aplikasi Untuk Bisnis dan Ekonomi*, Edisi Kedua. Yogyakara: UPP AMP YKPN.

Syamsul Hadi. 2006. *Metodologi Penelitian Kuantitatif Untuk Akuntansi Dan Keuangan*. Yogyakarta:Ekonisia.

E. Jurnal/Penelitian:

Dinda Tri Renjani. 2011. *Analisis Portofolio Optimal Dengan Pendekatan Model Indeks Tunggal Pada Perusahaan Yang Terdaftar Di Jii*. Skripsi.S1 UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

- Linda Widyasari.. 2006. *Pembentukan Portofolio Saham Optimal Menggunakan Model Index Ganda (Studi Pada Perusahaan Properti dan Real Estate di BEJ)*. Skripsi.S1 Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Malang.
- Nurul Sulistiyowati. 2012. *Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Menggunakan Indeks Tuggal Untuk Pengambilan Keputusan Investasi (Studi Kasus saham LQ-45 di BEI periode Agustus 2008-Januari 2011)*. Skripsi. S1 Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro.
- Mokhamad Sukarno. 2007. *Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Saham Menggunakan Singgle Indeks Di Bursa Efek Jakarta*.Tesis Magister Manajemen Universitas Diponegoro.
- Riska Rosdiana. 2012. *Analisis Optimalisasi Portofolio Saham Syariah (Pada Jakarta Islamic Index Tahun 2006-2010)*. Skripsi.S1 Fakultas Ekonomikan dan Bisnis Universitas Diponegoro.

F. Internet:

- Bursa Efek Indonesia. “Fatwa dan Landasan Hukum IDX,”
[http://www.idx.co.id/id-
 id/beranda/produkdanlayanan/pasarsyariah/fatwadanlandasanhukum.aspx](http://www.idx.co.id/id-id/beranda/produkdanlayanan/pasarsyariah/fatwadanlandasanhukum.aspx), diakses pada 18 februari 2014.
- Bursa Efek Indonesia. “Fatwa dan Landasan Hukum IDX,”
[http://www.idx.co.id/id-
 id/beranda/produkdanlayanan/pasarsyariah/fatwadanlandasanhukum.aspx](http://www.idx.co.id/id-id/beranda/produkdanlayanan/pasarsyariah/fatwadanlandasanhukum.aspx), diakses pada 18 februari 2014.
- Risiko dan Return Dalam Keuangan Syariah,
[http://indridwipertiwi.blogspot.com/2013/12/resiko-dan-return-dalam-
 keuangan-syariah.html](http://indridwipertiwi.blogspot.com/2013/12/resiko-dan-return-dalam-keuangan-syariah.html), diakses tanggal 18 februari 2014

LAMPIRAN 1 : TERJEMAH**TERJEMAH**

No	Qur'an Surat	Terjemah	Halaman
1	Al-Hasyr 18	Hai orang-orang yang beriman, bertakwalah kepada Allah dan hendaklah setiap diri memperhatikan apa yang telah diperbuatnya untuk hari esok (akhirat); dan bertakwalah kepada Allah, sesungguhnya Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan	17,28
2	Luqman 34	Sesungguhnya Allah, hanya pada sisi-Nya sajalah pengetahuan tentang hari kiamat; dan Dialah yang menurunkan hujan, dan mengetahui apa yang ada dalam rahim. Dan tiada seorangpun yang dapat mengetahui (dengan pasti) apa yang akan diusahakannya besok. Dan tiada seorangpun yang dapat mengetahui di bumi mana dia akan mati. Sesungguhnya Allah maha mengetahui lagi maha mengenal.	17,29
3	Al-Jumu'ah 10	Apabila telah ditunaikan salat, maka bertebaranlah kamu di muka bumi; dan carilah karunia Allah dan ingatlah Allah banyak-banyak supaya kamu beruntung	24
4	Al-Qashash 77	Dan menjadi kosonglah hati ibu Musa. Sesungguhnya hampir saja ia menyatakan rahasia tentang Musa, seandainya tidak Kami teguhkan hatinya, supaya ia termasuk orang-orang yang percaya (kepada janji Allah).	25
5	At-Taubah 34-35	Hai orang-orang yang beriman, sesungguhnya sebahagian besar dari orang-orang alim Yahudi dan rahib-rahib Nasrani benar-benar memakan harta orang dengan jalan batil dan mereka menghalang-halangi (manusia) dari jalan Allah. Dan orang-orang yang menyimpan emas dan perak dan tidak menafkahkannya pada jalan Allah, maka beritahukanlah kepada mereka, (bahwamereka akan mendapat) siksa yang pedih, Pada hari dipanaskan emas perak itu dalam neraka jahannam, lalu dibakar dengannya dahi mereka, lambung dan punggung mereka (lalu dikatakan) kepada mereka: "Inilah harta bendamu yang kamu simpan untuk dirimu sendiri, maka rasakanlah sekarang (akibatdari) apa yang kamu simpan itu".	25

LAMPIRAN 2 : DATA HARGA PENUTUPAN SAHAM

DATA HARGA PENUTUPAN SAHAM BULANAN 2008-2012

2008										
Bulan/Kode	AALI	ANTM	INCO	INTP	KLBF	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNVR
Jan	30200	3575	7950	7750	240	11400	5550	2880	1850	6900
Feb	31600	4100	9450	7500	210	11450	5300	3255	1960	6800
Mar	25850	3350	7000	7050	196	10050	5000	2895	1930	6900
Apr	23700	3500	6650	5600	182	10600	4225	3215	1770	6800
Mei	26450	3250	6100	6150	176	14600	4400	3395	1620	6750
Jun	29550	3175	6050	5450	170	16400	4000	3745	1460	6750
Jul	21900	2475	4600	6150	160	13650	4100	3195	1540	6900
Agst	17950	1890	3725	6400	150	14500	4050	2575	1600	7250
Sept	12950	1460	3075	6000	130	9350	3425	1660	1430	7500
Okt	6050	1040	1690	3500	73	5475	3000	1160	1080	7450
Nov	8450	1020	1970	3500	82	6900	3250	1050	1170	7700
Des	9800	1090	1930	4600	80	6900	4175	1080	1380	7800
2009										
Jan	10900	1110	2475	2475	93	7400	3475	1090	1260	7900
Feb	12850	1200	2175	2175	130	7200	3500	1060	1260	8050
Mar	14100	1090	2225	2225	124	6750	3725	1060	1510	7950
Apr	15800	1430	3425	3425	180	9500	4100	1420	1570	7750
Mei	17800	1980	3600	3600	176	11250	4675	1970	1490	7850
Jun	16850	2025	4150	4150	202	11600	4900	2025	1500	9250
Jul	19300	2200	4300	4300	262	13600	5950	2100	1790	11600
Agst	21500	2275	4225	4225	254	13000	5950	2075	1680	10100
Sept	21050	2450	4150	4150	266	14100	6300	2150	1730	10700
Okt	21650	2275	4050	4050	244	15200	6850	1950	1680	10100
Nov	22300	2200	3450	3450	250	16450	7300	1890	1800	11050
Des	22750	2200	3650	3650	260	17250	7550	2000	1890	11050

2010										
Jan	23850	2125	13500	3575	308	17200	8000	2225	1870	11300
Feb	24200	2075	13700	3775	312	15600	7600	2150	1660	11500
Mar	24600	2400	14250	4725	374	17400	7300	2375	1610	12150
Apr	22200	2450	15800	5000	415	18600	8200	2700	1570	13850
Mei	19850	2025	15000	3950	376	17450	8450	2225	1550	15600
Jun	19350	1940	15800	3750	420	17250	8750	2150	1540	17000
Jul	19500	2100	16900	4125	490	16700	9250	2475	1690	16950
Agst	19650	2075	17650	4275	465	17500	8700	2375	1730	16100
Sept	20700	2375	18400	4875	510	19450	9900	3150	1840	16850
Okt	24900	2550	18300	4750	535	19650	9800	2850	1820	17450
Nov	24150	2325	16600	4475	700	18700	9200	2625	1590	15000
Des	26200	2450	15950	4875	650	22950	9450	2750	1590	16500
2011										
Jan	21700	2175	13550	4600	565	19750	7750	2750	1510	15050
Feb	21850	2200	14400	5050	585	20050	8650	2700	1490	16200
Mar	22700	2300	16350	4775	680	21000	9100	2775	1470	15300
Apr	23150	2275	17000	4975	715	22300	9500	2875	1540	15300
Mei	23600	2150	16900	4775	715	21250	9700	2600	1540	14700
Jun	23500	2075	17050	4500	675	20800	9600	2500	1470	14900
Jul	23500	2000	15450	4250	695	21300	9450	2450	1470	15600
Agst	21500	1880	15200	3650	695	19050	9100	2225	1450	16900
Sept	19300	1500	14000	3025	650	16800	8300	1770	1520	16500
Okt	21450	1790	16350	3650	695	18350	9500	1990	1480	15650
Nov	22400	1640	15000	3050	705	17000	9250	1730	1470	18200
Des	21700	1620	17050	3200	680	17350	11450	1670	1410	18800
2012										
Jan	20600	1880	16950	4000	705	20150	11300	1880	1370	19600
Feb	22300	1960	17450	3625	700	20750	11250	1970	1410	19250
Mar	23350	1800	18450	3375	710	20500	12250	1860	1400	20000
Apr	21400	1720	18050	3100	805	18450	12150	1820	1700	19850

Mei	20450	1150	17800	2500	775	15000	10950	1370	1560	20550
Jun	20050	1340	17350	2675	755	14650	11300	1380	1630	22900
Jul	23000	1280	21500	2425	765	15900	12950	1330	1820	24250
Agst	22300	1240	20250	2300	775	14600	12400	1300	1860	27100
Sept	21950	1350	20350	2950	940	16200	14450	1550	1890	26050
Okt	20950	1280	21400	2700	970	16000	14900	1430	1950	26050
Nov	18000	1240	23250	2075	1030	14000	14800	1310	1800	26350
Des	19100	1280	22650	2325	1030	15000	15700	1520	1790	21200

LAMPIRAN 3 : DATA RETURN REALISASI SAHAM, JII dan SBIS

DATA RETURN REALISASI SAHAM BULANAN 2008-2012

2008										
Bulan/Kode	AALI	ANTM	INCO	INTP	KLBF	PTBA	SMGR	TINS	TLKM	UNVR
Jan	0.079	-0.201	-0.030	0.250	-0.048	0.2	-0.009	0.0035	-0.09	0.022
Feb	0.046	0.147	0.189	-0.094	-0.125	0.0	-0.045	0.13	0.06	-0.014
Mar	-0.182	-0.183	-0.259	-0.069	-0.067	0.0	-0.057	-0.11	-0.02	0.015
Apr	-0.083	0.045	-0.050	-0.081	-0.071	-0.1	-0.155	0.11	-0.08	-0.014
Mei	0.116	-0.071	-0.083	-0.194	-0.033	-0.2	0.041	0.06	-0.08	-0.007
Jun	0.117	-0.023	-0.008	0.070	-0.034	0.0	-0.091	0.10	-0.10	0.000
Jul	-0.259	-0.220	-0.240	-0.093	-0.059	0.1	0.025	-0.15	0.05	0.022
Agst	-0.180	-0.236	-0.190	-0.052	-0.063	-0.1	-0.012	-0.19	0.04	0.051
Sept	-0.279	-0.228	-0.174	0.283	-0.133	0.1	-0.154	-0.36	-0.11	0.034
Okt	-0.533	-0.288	-0.450	-0.085	-0.438	0.0	-0.124	-0.30	-0.24	-0.007
Nov	0.397	-0.019	0.166	-0.231	0.123	-0.1	0.083	-0.09	0.08	0.034
Des	0.160	0.069	-0.020	0.120	-0.024	0.1	0.285	0.03	0.18	0.013
2009										
Jan	0.112	0.018	0.282	-0.056	0.163	-0.1	-0.168	0.01	-0.09	0.013
Feb	0.179	0.081	-0.121	0.098	0.398	0.0	0.007	0	0	0.019
Mar	0.097	-0.092	0.023	-0.054	-0.046	0.0	0.064	0.00	0.20	-0.012
Apr	0.121	0.312	0.539	0.042	0.452	0.1	0.101	0.34	0.04	-0.025
Mei	0.127	0.385	0.051	-0.040	-0.022	0.0	0.140	0.39	-0.05	0.013
Jun	-0.053	0.023	0.153	-0.058	0.148	0.0	0.048	0.03	0.01	0.178
Jul	0.145	0.086	0.036	-0.056	0.297	0.0	0.214	0.04	0.19	0.254
Agst	0.114	0.034	-0.017	-0.141	-0.031	-0.1	0.000	-0.01	-0.06	-0.129
Sept	-0.021	0.077	-0.018	-0.171	0.047	-0.1	0.059	0.04	0.03	0.059
Okt	0.029	-0.071	-0.024	0.207	-0.083	0.1	0.087	-0.09	-0.03	-0.056
Nov	0.030	-0.033	-0.148	-0.164	0.025	-0.1	0.066	-0.03	0.07	0.094

Des	0.020	0.000	0.058	0.049	0.040	0.0	0.034	0.06	0.05	0.000
2010										
Jan	0.048	-0.034	2.699	-0.021	0.185	0.0	0.060	0.11	-0.01	0.023
Feb	0.015	-0.024	0.015	0.056	0.013	-0.1	-0.050	-0.03	-0.11	0.018
Mar	0.017	0.157	0.040	0.252	0.199	0.1	-0.039	0.10	-0.03	0.057
Apr	-0.098	0.021	0.109	0.058	0.110	0.1	0.123	0.14	-0.02	0.140
Mei	-0.106	-0.173	-0.051	-0.210	-0.094	-0.1	0.030	-0.18	-0.01	0.126
Jun	-0.025	-0.042	0.053	-0.051	0.117	0.0	0.036	-0.03	-0.01	0.090
Jul	0.008	0.082	0.070	0.100	0.167	0.0	0.057	0.15	0.10	-0.003
Agst	0.008	-0.012	0.044	0.036	-0.051	0.0	-0.059	-0.04	0.02	-0.050
Sept	0.053	0.145	0.042	0.140	0.097	0.1	0.138	0.33	0.06	0.047
Okt	0.203	0.074	-0.005	-0.026	0.049	0.0	-0.010	-0.10	-0.01	0.036
Nov	-0.030	-0.088	-0.093	-0.058	0.308	0.0	-0.061	-0.08	-0.13	-0.140
Des	0.085	0.054	-0.039	0.089	-0.071	0.2	0.027	0.05	0.00	0.100
2011										
Jan	-0.172	-0.112	-0.150	-0.462	-0.131	0.1	-0.180	0.00	-0.05	-0.088
Feb	0.007	0.011	0.063	-0.121	0.035	0.0	0.116	-0.02	-0.01	0.076
Mar	0.039	0.045	0.135	0.023	0.162	-0.1	0.052	0.03	-0.01	-0.056
Apr	0.020	-0.011	0.040	0.539	0.051	0.4	0.044	0.04	0.05	0.000
Mei	0.019	-0.055	-0.006	0.051	0.000	0.2	0.021	0	0	-0.039
Jun	-0.004	-0.035	0.009	0.153	-0.056	0.0	-0.010	-0.04	-0.05	0.014
Jul	0.000	-0.036	-0.094	0.036	0.030	0.2	-0.016	-0.02	0.00	0.047
Agst	-0.085	-0.060	-0.016	-0.017	0.000	0.0	-0.037	-0.09	-0.01	0.083
Sept	-0.102	-0.202	-0.079	-0.018	-0.065	0.1	-0.088	-0.20	0.05	-0.024
Okt	0.111	0.193	0.168	-0.024	0.069	0.1	0.145	0.12	-0.03	-0.052
Nov	0.044	-0.084	-0.083	-0.148	0.014	0.1	-0.026	-0.13	-0.01	0.163
Des	-0.031	-0.012	0.137	0.058	-0.035	0.0	0.238	-0.03	-0.04	0.033
2012										
Jan	-0.051	0.160	-0.006	-0.055	0.037	-0.1	-0.013	0.13	-0.03	0.043
Feb	0.083	0.043	0.029	-0.032	-0.007	0.0	-0.004	0.05	0.03	-0.018
Mar	0.047	-0.082	0.057	-0.060	0.014	-0.1	0.089	-0.06	-0.01	0.039

Apr	-0.084	-0.044	-0.022	-0.206	0.134	0.1	-0.008	-0.02	0.21	-0.008
Mei	-0.044	-0.331	-0.014	0.098	-0.037	0.4	-0.099	-0.25	-0.08	0.035
Jun	-0.020	0.165	-0.025	-0.114	-0.026	0.1	0.032	0.01	0.04	0.114
Jul	0.147	-0.045	0.239	0.128	0.013	-0.2	0.146	-0.04	0.12	0.059
Agst	-0.030	-0.031	-0.058	0.041	0.013	0.1	-0.042	-0.02	0.02	0.118
Sept	-0.016	0.089	0.005	-0.063	0.213	-0.4	0.165	0.19	0.02	-0.039
Okt	-0.046	-0.052	0.052	-0.417	0.032	-0.4	0.031	-0.08	0.03	0.000
Nov	-0.141	-0.031	0.086	0.000	0.062	0.3	-0.007	-0.08	-0.08	0.012
Des	0.061	0.032	-0.026	0.314	0.000	0.0	0.061	0.16	-0.01	-0.195

DATA RETURN REALISASI JII

Bln/thn	2008	2009	2010	2011	2012
1	-0.03	0.06	0.05	-0.05	0.06
2	0.05	-0.03	-0.04	-0.02	0.01
3	-0.09	0.03	0.04	0.03	0.01
4	-0.08	0.15	0.08	0.03	0.01
5	0.05	0.16	-0.05	0.01	-0.03
6	-0.02	0.09	0.03	-0.01	-0.05
7	-0.10	0.06	0.03	0.06	0.06
8	-0.11	0.13	0.02	-0.02	0.03
9	-0.19	0.00	0.07	-0.06	0.03
10	0.24	0.03	0.06	-0.02	0.04
11	-0.09	-0.01	-0.01	0.05	-0.01
12	0.07	0.04	-0.01	0.01	-0.03

DATA RETURN REALISASI SBIS

Bln/thn	2008	2009	2010	2011	2012
1	9.83	8.5	5.45	5.5	5
2	9.83	7.74	5.41	5.75	4.75
3	9.83	7.21	5.27	5.75	4.75
4	9.83	6.59	5.2	5.75	4.75
5	9.83	6.25	5.3	5.75	4.75
6	9.83	5.95	5.26	5.75	4.75
7	9.83	5.71	5.63	5.75	4.75
8	9.83	5.58	5.63	5.75	4.75
9	9.83	5.48	5.64	5.75	4.75
10	9.83	5.49	5.37	5.5	4.75
11	9.83	5.47	5.42	5	4.75
12	9.83	5.46	5.26	5	4.75

LAMPIRAN 4 : PERHITUNGAN RETURN, BETA, ALPHA, ERBi, Ai, Bi, dan Ci.

Astra Agro Lestari Tbk

Bln/thn	2008	capital gain	2009	capital gain	2010	capital gain	2011	capital gain	2012	capital gain	2013	capital gain
	28000		9800		22750		26200		21700		19100	
1	30200	0,0786	10900	0,1122	23850	0,0484	21700	-0,1718	20600	-0,0507	18850	-0,0131
2	31600	0,0464	12850	0,1789	24200	0,0147	21850	0,0069	22300	0,0825	18450	-0,0212
3	25850	-0,1820	14100	0,0973	24600	0,0165	22700	0,0389	23350	0,0471	18500	0,0027
4	23700	-0,0832	15800	0,1206	22200	-0,0976	23150	0,0198	21400	-0,0835	17700	-0,0432
5	26450	0,1160	17800	0,1266	19850	-0,1059	23600	0,0194	20450	-0,0444	19500	0,1017
6	29550	0,1172	16850	-0,0534	19350	-0,0252	23500	-0,0042	20050	-0,0196	19700	0,0103
7	21900	-0,2589	19300	0,1454	19500	0,0078	23500	0,0000	23000	0,1471	15550	-0,2107
8	17950	-0,1804	21500	0,1140	19650	0,0077	21500	-0,0851	22300	-0,0304	19750	0,2701
9	12950	-0,2786	21050	-0,0209	20700	0,0534	19300	-0,1023	21950	-0,0157	19500	-0,0127
10	6050	-0,5328	21650	0,0285	24900	0,2029	21450	0,1114	20950	-0,0456	18600	-0,0462
11	8450	0,3967	22300	0,0300	24150	-0,0301	22400	0,0443	18000	-0,1408	22250	0,1962
12	9800	0,1598	22750	0,0202	26200	0,0849	21700	-0,0313	19100	0,0611	25100	0,1281
jumlah	244450	-0,6011	216850	0,8994	269150	0,1775	266350	-0,1539	253450	-0,0928	233450	0,3621
rata-rata	20370,83	-0,0501	18070,83	0,0749	22429,17	0,0148	22195,83	-0,0128	21120,83	-0,0077	19454,17	0,0302

Beta			Varians Residual	
$\beta = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}$			$\sigma_{ei}^2 = R_i - \{\sigma_i + \beta_i (R_{mi})\}$	
0,029874367	0,001306403	0,028567963	σ_{ei}^2	9,3012E-06
0,024001956	2,30438E-05	0,023978912		
beta				
1,478969854				
Alpha			Standar Deviasi pasar	
$a = Y - \beta X$			σm^2	0,003863225 0,062154844
a	-0,0164311		6%	

Koefisiensi Korelasi		Nilai Ai dan Bi	
$\rho_{(A,m)} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n(\sum X^2) - (\sum X)^2\}\{n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2\}}}$			
$\rho_{(A,m)}$	0,028567963		-15,7691
	0,005904487	4,838348034	9,3012E-06
		Koefisiensi PT AALI atas JII	-1695384,37
ER efek A		Standar Deviasi efek AALI	
E(RA)	-0,036679127	σA^2	0,135963812
E(Ri)	0,16778	σA	0,368732711
			37%
Nilai C*			
		$C_i = \frac{\sum_{i=1}^n A_i \cdot R_{BR}}{1 + R_{BR} \cdot \sum_{i=1}^n B_i}$	
			217,0876006
			14617,88518
			0,01485

bln/th	2008	return SBIS		ERBi	2009	return SBIS		ERBi	2010	return SBIS		ERBi	2011	return SBIS		ERBi	2012	return SBIS		ERBi
	8				10,83				6,46				6,26				6			
1	10,83	9,83	-6,478738166	9,5	8,5	-5,579463582	6,45	5,45	-3,517217356	6,5	5,5	-3,55102467	6	5	-3,380731519					
2	10,83	9,83	-6,478738166	8,74	7,74	-5,065592391	6,41	5,41	-3,657951503	6,75	5,75	-3,72006125	5,75	4,75	-3,211694943					
3	10,83	9,83	-6,478738166	8,21	7,21	-4,70723485	6,27	5,27	-3,563291021	6,75	5,75	-3,72006125	5,75	4,75	-3,211694943					
4	10,83	9,83	-6,478738166	7,59	6,59	-4,288024142	6,2	5,2	-3,51596078	6,75	5,75	-3,72006125	5,75	4,75	-3,211694943					
5	10,83	9,83	-6,478738166	7,25	6,25	-4,058134399	6,3	5,3	-3,58357541	6,75	5,75	-3,72006125	5,75	4,75	-3,211694943					
6	10,83	9,83	-6,478738166	6,95	5,95	-3,855290507	6,26	5,26	-3,556529558	6,75	5,75	-3,72006125	5,75	4,75	-3,211694943					
7	10,83	9,83	-6,478738166	6,71	5,71	-3,693015395	6,63	5,63	-3,80670369	6,75	5,75	-3,72006125	5,75	4,75	-3,211694943					
8	10,83	9,83	-6,478738166	6,58	5,58	-3,605116375	6,63	5,63	-3,80670369	6,75	5,75	-3,72006125	5,75	4,75	-3,211694943					
9	10,83	9,83	-6,478738166	6,48	5,48	-3,537501745	6,64	5,64	-3,813465153	6,75	5,75	-3,72006125	5,75	4,75	-3,211694943					
10	10,83	9,83	-6,478738166	6,49	5,49	-3,544263208	6,37	5,37	-3,630905651	6,5	5,5	-3,55102467	5,75	4,75	-3,211694943					
11	10,83	9,83	-6,478738166	6,47	5,47	-3,530740282	6,42	5,42	-3,664712966	6	5	-3,21295152	5,75	4,75	-3,211694943					
12	10,83	9,83	-6,478738166	6,46	5,46	-3,523978819	6,26	5,26	-3,556529558	6	5	-3,21295152	5,75	4,75	-3,211694943					
jumlah	129,96	129,8766667	129,8009795	87,43	87,35611232	87,29360954	76,84	76,75853201	76,69000543	79	78,92405063	78,86069859	69,25	69,16696751	69,09829311					
rata-rata	10,83	9,83	-6,478738166	7,29	6,2858333	-4,082362975	6,40	5,4033333	-3,639462195	6,58	5,5833333	-3,6073702	5,77	4,7708333	-3,225781324					
ERBi	-6,478738166			-4,082362975			-3,485663861			-3,607370196			-3,058001324							
	-%			-4%			-3%			-4%			-3%							

Aneka Tambang Tbk

Bln/thn	2008	capital gain	2009	capital gain	2010	capital gain	2011	capital gain	2012	capital gain	2013	capital gain
	4475		1090		2200		2450		1620		1280	
1	3575	-0,201	1110	0,018	2125	-0,034	2175	-0,112	1880	0,160	1.360	0,063
2	4100	0,147	1200	0,081	2075	-0,024	2200	0,011	1960	0,043	1.290	-0,051
3	3350	-0,183	1090	-0,092	2400	0,157	2300	0,045	1800	-0,082	1.370	0,062
4	3500	0,045	1430	0,312	2450	0,021	2275	-0,011	1720	-0,044	1.380	0,007
5	3250	-0,071	1980	0,385	2025	-0,173	2150	-0,055	1150	-0,331	1.280	-0,072
6	3175	-0,023	2025	0,023	1940	-0,042	2075	-0,035	1340	0,165	1.000	-0,219
7	2475	-0,220	2200	0,086	2100	0,082	2000	-0,036	1280	-0,045	1.160	0,160
8	1890	-0,236	2275	0,034	2075	-0,012	1880	-0,060	1240	-0,031	1.330	0,147
9	1460	-0,228	2450	0,077	2375	0,145	1500	-0,202	1350	0,089	1.420	0,068
10	1040	-0,288	2275	-0,071	2550	0,074	1790	0,193	1280	-0,052	1.600	0,127
11	1020	-0,019	2200	-0,033	2325	-0,088	1640	-0,084	1240	-0,031	1260	-0,213
12	1090	0,069	2200	0,000	2450	0,054	1620	-0,012	1280	0,032	1090	-0,135
jumlah	29925	-1,209544232	22435	0,820070436	26890	0,158754958	23605	-0,35692735	17520	-0,127368266	15540	-0,057308757
rata-rata	2493,75	-0,100795353	1869,583333	0,068339203	2240,833333	0,01322958	1967,083333	-0,029743946	1460	-0,010614022	1295	-0,00477573

Beta			Varians Residual				
$\beta = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}$			$\sigma_{ei}^2 = R_i - \{\sigma_i + \beta_i (R_{mi})\}$				
0,033609611	-0,004078749	0,03768836	σ_{ei}^2	0,000117051			
0,024001956	2,30438E-05	0,023978912					
beta	1,951134837						
Alpha			Standar Deviasi pasar				
$a = Y - \beta X$			σm^2	0,003863225	0,062154844		
a	-0,03862917			6%			

Koefisiensi Korelasi		Nilai Ai dan Bi	
$\rho_{(A,m)} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum X^2) - (\sum X)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}}$		$A_i = \frac{[E(R_i) - R_{BR}]}{\sigma_{ei}^2} \beta_i$	
$\rho_{(A,m)}$	0,03768836 0,010626785	3,54654407	-21,4581 0,000117
koefisiensi PT ANTM atas JII		$B_i = \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2}$	
		3,806927 0,000117	
ER efek A		Nilai C*	
E(R_A)	-0,065341433	-7%	$\sum_{i=1}^n A_i \cdot R_{BR}$
E(R_i)	-0,167728963	-17%	1 + $R_{BR} \cdot \sum_{i=1}^n B_i$
andar Deviasi efek PT ANTA		-11394,4 2022,509	
σA^2		-5,63379	
σA			
0,236736012			
0,486555251			
49%			

bln/th	2008			2009			2010			2011			2012		
	8			10,83			6,46			6,26			6		
1	10,83	9,83	-521%	9,5	8,5	-4,52416802	6,45	5,45	-296%	6,5	5,5	-2,98660129	6	5	-2,562611207
2	10,83	9,83	-521%	8,74	7,74	-4,13465111	6,41	5,41	-2,772745326	6,75	5,75	-3,11473185	5,75	4,75	-2,434480647
3	10,83	9,83	-521%	8,21	7,21	-3,86301432	6,27	5,27	-2,700992212	6,75	5,75	-3,11473185	5,75	4,75	-2,434480647
4	10,83	9,83	-5,205822596	7,59	6,59	-3,54525053	6,2	5,2	-2,665115655	6,75	5,75	-3,11473185	5,75	4,75	-2,434480647
5	10,83	9,83	-5,205822596	7,25	6,25	-3,37099297	6,3	5,3	-2,71636788	6,75	5,75	-3,11473185	5,75	4,75	-2,434480647
6	10,83	9,83	-5,205822596	6,95	5,95	-3,2172363	6,26	5,26	-2,69586699	6,75	5,75	-3,11473185	5,75	4,75	-2,434480647
7	10,83	9,83	-5,205822596	6,71	5,71	-3,09423096	6,63	5,63	-2,885500219	6,75	5,75	-3,11473185	5,75	4,75	-2,434480647
8	10,83	9,83	-5,205822596	6,58	5,58	-3,02760307	6,63	5,63	-2,885500219	6,75	5,75	-3,11473185	5,75	4,75	-2,434480647
9	10,83	9,83	-5,205822596	6,48	5,48	-2,97635085	6,64	5,64	-2,890625442	6,75	5,75	-3,11473185	5,75	4,75	-2,434480647
10	10,83	9,83	-5,205822596	6,49	5,49	-2,98147607	6,37	5,37	-2,752244436	6,5	5,5	-2,98660129	5,75	4,75	-2,434480647
11	10,83	9,83	-5,205822596	6,47	5,47	-2,97122562	6,42	5,42	-2,777870549	6	5	-2,73034017	5,75	4,75	-2,434480647
12	10,83	9,83	-5,205822596	6,46	5,46	-2,9661004	6,26	5,26	-2,69586699	6	5	-2,73034017	5,75	4,75	-2,434480647
jumlah	129,96	129,8766667	129,8009795	87,43	87,35611232	87,29360954	76,84	76,75853201	76,69000543	79	78,92405063	78,86069859	69,25	69,16696751	69,09829311
rata-rata	10,83	9,83	-5,205822596	7,29	6,2858333	-3,38935835	6,40	5,4033333	-2,783305925	6,58	5,5833333	-3,02931148	5,77	4,7708333	-2,445158193
ERBi	-5,2058226			-2,73507414			-2,937057474			-3,029311478			-261%		
	-5%			-3%			-3%			-3%			-3%		
	-3,304														

Vale Indonesia Tbk

Bln/thn	2008	capital gain	2009	capital gain	2010	capital gain	2011	capital gain	2012	capital gain	2013	capital gain
	8200		1930		3650		15950		17050		22650	
1	7950	-0,030	2475	0,282	13500	2,699	13550	-0,150	16950	-0,006	27500	0,214
2	9450	0,189	2175	-0,121	13700	0,015	14400	0,063	17450	0,029	27000	-0,018
3	7000	-0,259	2225	0,023	14250	0,040	16350	0,135	18450	0,057	23750	-0,120
4	6650	-0,050	3425	0,539	15800	0,109	17000	0,040	18050	-0,022	28500	0,200
5	6100	-0,083	3600	0,051	15000	-0,051	16900	-0,006	17800	-0,014	25500	-0,105
6	6050	-0,008	4150	0,153	15800	0,053	17050	0,009	17350	-0,025	20250	-0,206
7	4600	-0,240	4300	0,036	16900	0,070	15450	-0,094	21500	0,239	17700	-0,126
8	3725	-0,190	4225	-0,017	17650	0,044	15200	-0,016	20250	-0,058	23000	0,299
9	3075	-0,174	4150	-0,018	18400	0,042	14000	-0,079	20350	0,005	22500	-0,022
10	1690	-0,450	4050	-0,024	18300	-0,005	16350	0,168	21400	0,052	24750	0,100
11	1970	0,166	3450	-0,148	16600	-0,093	15000	-0,083	23250	0,086	24000	-0,030
12	1930	-0,020	3650	0,058	15950	-0,039	17050	0,137	22650	-0,026	26500	0,104
jumlah	60190	-1,151385363	41875	0,814036035	191850	2,884067574	188300	0,123410575	235450	0,3183595	290950	0,290063944
rata-rata	5015,833333	-0,09594878	3489,583333	0,067836336	15987,5	0,240338965	15691,66667	0,010284215	19620,83333	0,026529958	24245,83333	0,024171995

Beta			Varians Residual		
$\beta = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}$			$\sigma_{ei}^2 = R_i - \{\sigma_i + \beta_i (R_{mi})\}$		
0,058749099	0,017047618	0,04170148	σ_{ei}^2	0,008394056	
0,024001956	2,30438E-05	0,023978912			
beta	2,158894961				
Alpha			Standar Deviasi pasar		
$a = Y - \beta X$			σm^2	0,003863225	0,062154844
a	0,020251509			6%	

										Nilai Ai dan Bi	
Koefisiensi Korelasi											
$\rho_{(A,m)} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{n(\sum X^2) - (\sum X)^2} \sqrt{n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2}}$										$A_i = \frac{[E(R_i) - R_{BR}] \beta_i}{\sigma_{ei}^2}$	-23,0711 0,008394
$\rho_{(A,m)}$										$B_i = \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2}$	4,660827 0,008394
koefisiensi PT INCO atas JII											555,25
ER efek A					Standar Deviasi efek INCO					Nilai C*	
E(Ra)	-0,00930512	-1%	σA^2	0,298087058	C _i = $\frac{\sum_{i=1}^n A_i \cdot R_{BR}}{1 + R_{BR} \cdot \sum_{i=1}^n B_i}$					-170,833	
E(Ri)	0,14348624	14%	0,14348624 σA	0,545973495 55%						35,51168	-4,81060

2008		2009		2010		2011		2012	
8		10,83		6,46		6,26		6	
10,83	9,83	-4,409769095	9,5	8,5	-3,79371318	6,45	5,45	-2,380953391	6,5
10,83	9,83	-4,409769095	8,74	7,74	-3,44168124	6,41	5,41	-2,505911634	6,75
10,83	9,83	-4,409769095	8,21	7,21	-3,19618527	6,27	5,27	-2,441063643	6,75
10,83	9,83	-4,409769095	7,59	6,59	-2,90900131	6,2	5,2	-2,408639648	6,75
10,83	9,83	-4,409769095	7,25	6,25	-2,75151334	6,3	5,3	-2,454959641	6,75
10,83	9,83	-4,409769095	6,95	5,95	-2,61255336	6,26	5,26	-2,436431644	6,75
10,83	9,83	-4,409769095	6,71	5,71	-2,50138537	6,63	5,63	-2,607815619	6,75
10,83	9,83	-4,409769095	6,58	5,58	-2,44116938	6,63	5,63	-2,607815619	6,75
10,83	9,83	-4,409769095	6,48	5,48	-2,39484939	6,64	5,64	-2,612447618	6,75
10,83	9,83	-4,409769095	6,49	5,49	-2,39948139	6,37	5,37	-2,487383637	6,5
10,83	9,83	-4,409769095	6,47	5,47	-2,39021739	6,42	5,42	-2,510543633	6
10,83	9,83	-4,409769095	6,46	5,46	-2,38558539	6,26	5,26	-2,436431644	6
129,96	129,8766667	129,8009795	87,43	87,35611232	87,29360954	76,84	76,75853201	76,69000543	79
10,83	9,83	-4,409769095	7,29	6,2858333	-2,76811133	6,40	5,4033333	-2,490866448	6,58
-4,40976909		-2,76811133		-2,359337394		-2,442713382		-2,06636344	
-4%		-3%		-2%		-2%		-2%	
-2,809									

Indocement Tunggal Perkasa Tbk

Bln/thn	2008	capital gain	2009	capital gain	2010	capital gain	2011	capital gain	2012	capital gain	2013	capital gain
	8200		4600		3650		4875		3200		2325	
1	7750	-0,055	2475	-0,462	3575	-0,021	4600	-0,056	4000	0,250	21750	8,355
2	7500	-0,032	2175	-0,121	3775	0,056	5050	0,098	3625	-0,094	21950	0,009
3	7050	-0,060	2225	0,023	4725	0,252	4775	-0,054	3375	-0,069	23300	0,062
4	5600	-0,206	3425	0,539	5000	0,058	4975	0,042	3100	-0,081	26400	0,133
5	6150	0,098	3600	0,051	3950	-0,210	4775	-0,040	2500	-0,194	23750	-0,100
6	5450	-0,114	4150	0,153	3750	-0,051	4500	-0,058	2675	0,070	24450	0,029
7	6150	0,128	4300	0,036	4125	0,100	4250	-0,056	2425	-0,093	20850	-0,147
8	6400	0,041	4225	-0,017	4275	0,036	3650	-0,141	2300	-0,052	19700	-0,055
9	6000	-0,063	4150	-0,018	4875	0,140	3025	-0,171	2950	0,283	18000	-0,086
10	3500	-0,417	4050	-0,024	4750	-0,026	3650	0,207	2700	-0,085	20900	0,161
11	3500	0,000	3450	-0,148	4475	-0,058	3050	-0,164	2075	-0,231	18850	-0,098
12	4600	0,314	3650	0,058	4875	0,089	3200	0,049	2325	0,120	20000	0,061
jumlah	69650	-0,364206904	41875	0,070	52150	0,367184113	49500	-0,345503993	34050	-0,175886342	259900	8,323023024
rata-rata	5804,166667	-0,030350575	3489,583333	0,005808008	4345,833333	0,030598676	4125	-0,028791999	2837,5	-0,014657195	21658,33333	0,693585252

Beta		Varians Residual	
$\beta = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}$		$\sigma_{ei}^2 = R_i - \{\sigma_i + \beta_i (R_{mi})\}$	
0,007741232	-0,002559674	0,010300906	
0,024001956	2,30438E-05	0,023978912	
beta	0,533280214		σ_{ei}^2 0,000311336
Alpha		Standar Deviasi pasar	
$a = Y - \beta X$		σm^2 0,003863225 0,062154844	
a	-0,014779559	6%	

Kalbe Farma Tbk

2008	capital gain	2009	capital gain	2010	capital gain	2011	capital gain	2012	capital gain	2013	capital gain
252		80		260		650		680		1030	
240	-0,048	93	0,163	308	0,185	565	-0,131	705	0,037	1090	0,058
210	-0,125	130	0,398	312	0,013	585	0,035	700	-0,007	1290	0,183
196	-0,067	124	-0,046	374	0,199	680	0,162	710	0,014	1240	-0,039
182	-0,071	180	0,452	415	0,110	715	0,051	805	0,134	1390	0,121
176	-0,033	176	-0,022	376	-0,094	715	0,000	775	-0,037	1450	0,043
170	-0,034	202	0,148	420	0,117	675	-0,056	755	-0,026	1440	-0,007
160	-0,059	262	0,297	490	0,167	695	0,030	765	0,013	1430	-0,007
150	-0,063	254	-0,031	465	-0,051	695	0,000	775	0,013	1350	-0,056
130	-0,133	266	0,047	510	0,097	650	-0,065	940	0,213	1180	-0,126
73	-0,438	244	-0,083	535	0,049	695	0,069	970	0,032	1300	0,102
82	0,123	250	0,025	700	0,308	705	0,014	1030	0,062	1220	-0,062
80	-0,024	260	0,040	650	-0,071	680	-0,035	1030	0,000	1250	0,025
1849	-0,971993202	2441	1,386936413	5555	1,027414091	8055	0,075588388	9960	0,447678224	15630	0,236147825
154,0833333	-0,080999433	203,4166667	0,115578034	462,9166667	0,085617841	671,25	0,006299032	830	0,037306519	1302,5	0,019678985

Beta		Varians Residual		
$\beta = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}$		$\sigma_{ei}^2 = R_i - \{\sigma_i + \beta_i (R_{mi})\}$		
0,055704813	0,011212761	0,044492051	σ_{ei}^2	0,000563714
0,024001956	2,30438E-05	0,023978912		
beta	2,303363442			
Alpha		Standar Deviasi pasar		
$a = Y - \beta X$		σm^2	0,003863225	0,062154844
a	0,001225905		6%	

Koefisiensi Korelasi					Nilai Ai dan Bi		
$\rho_{(A,m)} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n(\sum X^2) - (\sum X)^2\} \{n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2\}}}$					$A_i = \frac{[E(R_i) - R_{BR}] \beta_i}{\sigma_{ei}^2}$	6,3747 0,0005637	11308,34
$\rho_{(A,m)}$					$B_i = \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2}$	5,3054831 0,0005637	9411,67
koefisiensi PT KLBF atas JII							
ER efek A			Standar Deviasi efek KLBF			Nilai C*	
E(RA)	-0,030308588	-3%	σA^2	0,330325189		702,86838	
E(Ri)	0,102167608	10%	σA	0,574739235	57%	585,9806	1,19947

bln/th	2008			2009			2010			2011			2012		
	8			10,83			6,46			6,26			6		
1	10,83	9,83	-4,165504536	9,5	8,5	-3,588088061	6,45	5,45	-2,263937497	6,5	5,5	-2,285644883	6	5	-2,17074
2	10,83	9,83	-4,165504536	8,74	7,74	-3,258135789	6,41	5,41	-2,348739196	6,75	5,75	-2,394181815	5,75	4,75	-2,0622
3	10,83	9,83	-4,165504536	8,21	7,21	-3,028037494	6,27	5,27	-2,287958515	6,75	5,75	-2,394181815	5,75	4,75	-2,0622
4	10,83	9,83	-4,165504536	7,59	6,59	-2,758865904	6,2	5,2	-2,257568174	6,75	5,75	-2,394181815	5,75	4,75	-2,0622
5	10,83	9,83	-4,165504536	7,25	6,25	-2,611255678	6,3	5,3	-2,300982946	6,75	5,75	-2,394181815	5,75	4,75	-2,0622
6	10,83	9,83	-4,165504536	6,95	5,95	-2,48101136	6,26	5,26	-2,283617037	6,75	5,75	-2,394181815	5,75	4,75	-2,0622
7	10,83	9,83	-4,165504536	6,71	5,71	-2,376815906	6,63	5,63	-2,444251696	6,75	5,75	-2,394181815	5,75	4,75	-2,0622
8	10,83	9,83	-4,165504536	6,58	5,58	-2,320376702	6,63	5,63	-2,444251696	6,75	5,75	-2,394181815	5,75	4,75	-2,0622
9	10,83	9,83	-4,165504536	6,48	5,48	-2,276961929	6,64	5,64	-2,448593173	6,75	5,75	-2,394181815	5,75	4,75	-2,0622
10	10,83	9,83	-4,165504536	6,49	5,49	-2,281303406	6,37	5,37	-2,331373287	6,5	5,5	-2,285644883	5,75	4,75	-2,0622
11	10,83	9,83	-4,165504536	6,47	5,47	-2,272620452	6,42	5,42	-2,353080673	6	5	-2,068571021	5,75	4,75	-2,0622
12	10,83	9,83	-4,165504536	6,46	5,46	-2,268278974	6,26	5,26	-2,283617037	6	5	-2,068571021	5,75	4,75	-2,0622
jumlah	129,96	129,8766667	129,8009795	87,43	87,35611232	87,29360954	76,84	76,75853201	76,69000543	79	78,92405063	78,86069859	69,25	69,16696751	69,09829
rata-rata	10,83	9,83	-4,165504536	7,29	6,2858333	-2,626812638	6,40	5,4033333	-2,337330911	6,58	5,5833333	-2,321823861	5,77	4,7708333	-2,07125
ERBi	-417%			-262,6812638%			-224,3677270%			-232,1823861%			-196,9078833%		
	-4%			-3%			-2%			-2%			-2%		
	-2,665														

Tambang Batubara Bukit Asam Tbk

Bln/thn	2008	capital gain	2009	capital gain	2010	capital gain	2011	capital gain	2012	capital gain	2013	capital gain
	12000		6900		17250		22950		17350		15000	
1	11400	-0,1	7400	0,1	17200	0,0	19750	-0,1	20150	0,2	15500	0,033
2	11450	0,0	7200	0,0	15600	-0,1	20050	0,0	20750	0,0	15100	-0,026
3	10050	-0,1	6750	-0,1	17400	0,1	21000	0,0	20500	0,0	14400	-0,046
4	10600	0,1	9500	0,4	18600	0,1	22300	0,1	18450	-0,1	15250	0,059
5	14600	0,4	11250	0,2	17450	-0,1	21250	0,0	15000	-0,2	12200	-0,200
6	16400	0,1	11600	0,0	17250	0,0	20800	0,0	14650	0,0	13300	0,090
7	13650	-0,2	13600	0,2	16700	0,0	21300	0,0	15900	0,1	9950	-0,252
8	14500	0,1	13000	0,0	17500	0,0	19050	-0,1	14600	-0,1	12100	0,216
9	9350	-0,4	14100	0,1	19450	0,1	16800	-0,1	16200	0,1	12750	0,054
10	5475	-0,4	15200	0,1	19650	0,0	18350	0,1	16000	0,0	12150	-0,047
11	6900	0,3	16450	0,1	18700	0,0	17000	-0,1	14000	-0,1	12000	-0,012
12	6900	0,0	17250	0,0	22950	0,2	17350	0,0	15000	0,1	10200	-0,150
jumlah	131275	-0,227261056	143300	1,027460562	218450	0,331797204	235000	-0,243643962	201200	-0,083978276	154900	-0,281123813
rata-rata	10939,58333	-0,018938421	11941,66667	0,085621713	18204,16667	0,027649767	19583,33333	-0,020303663	16766,66667	-0,00699819	12908,33	-0,023426984

Beta		Varians Residual	
$\beta = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}$		$\sigma_{ei}^2 = R_i - \{\sigma_i + \beta_i (R_m)$	
0,030667272	0,004588497	0,026078775	σ_{ei}^2
0,024001956	2,30438E-05	0,023978912	0,000195003
beta			
1,350104026			
Alpha		Standar Deviasi pasar	
$a = Y - \beta X$		σm^2	
a		0,003863225	
-0,005077532		0,062154844	
		6%	

Koefisiensi Korelasi			Nilai Ai dan Bi		
$\rho_{(A,m)} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n(\sum X^2) - (\sum X)^2\} \{n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2\}}}$			$A_i = \frac{[E(R_i) - R_{BR}] \beta_i}{\sigma_{ei}^2}$		
$\rho_{(A,m)}$	0,026078775 0,005570992	4,681172388	koefisiensi PT BA atas JII	$B_i = \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2}$	1,822781 0,000195 9347,44
ER efek A			tandar Deviasi efek PTB.		
E(RA)	-0,023561304	-2%	σA^2	0,113489664	Nilai C*
E(Ri)	-6,7972	-680%	σA	0,336882270 34%	$C_i = \frac{\sum_{i=1}^n A_i \cdot R_{BR}}{1 + R_{BR} \cdot \sum_{i=1}^n B_i}$

Semen Gresik (persero) Tbk

Bln/thn	2008	capital gain	2009	capital gain	2010	capital gain	2011	capital gain	2012	capital gain	2013	capital gain
	5600		4175		7550		9450		11450		15700	
1	5550	-0,009	3475	-0,168	8000	0,060	7750	-0,180	11300	-0,013	15750	0,003
2	5300	-0,045	3500	0,007	7600	-0,050	8650	0,116	11250	-0,004	17350	0,102
3	5000	-0,057	3725	0,064	7300	-0,039	9100	0,052	12250	0,089	17700	0,020
4	4225	-0,155	4100	0,101	8200	0,123	9500	0,044	12150	-0,008	18400	0,040
5	4400	0,041	4675	0,140	8450	0,030	9700	0,021	10950	-0,099	18000	-0,022
6	4000	-0,091	4900	0,048	8750	0,036	9600	-0,010	11300	0,032	17100	-0,050
7	4100	0,025	5950	0,214	9250	0,057	9450	-0,016	12950	0,146	15200	-0,111
8	4050	-0,012	5950	0,000	8700	-0,059	9100	-0,037	12400	-0,042	12600	-0,171
9	3425	-0,154	6300	0,059	9900	0,138	8300	-0,088	14450	0,165	13000	0,032
10	3000	-0,124	6850	0,087	9800	-0,010	9500	0,145	14900	0,031	14350	0,104
11	3250	0,083	7300	0,066	9200	-0,061	9250	-0,026	14800	-0,007	12800	-0,108
12	4175	0,285	7550	0,034	9450	0,027	11450	0,238	15700	0,061	14150	0,105
jumlah	50475	-0,213	64275	0,653	104600	0,251	111350	0,258	154400	0,351	186400	-0,056
rata-rata	4206,25	-0,018	5356,25	0,054	8716,67	0,021	9279,17	0,022	12866,67	0,029	15533,33	-0,005

Beta		Varians Residual	
$\beta = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}$		$\sigma_{ei}^2 = R_i - \{\sigma_i + \beta_i(R_{mi})\}$	
0,0224	0,0074	0,0150	
0,0240	0,000023	0,0240	σ_{ei}^2
beta		0,0001	
0,776493823			
Alpha		Standar Deviasi pasang	
$a = Y - \beta X$			
σm^2		0,0039	0,0622
a		6%	
0,0110			

Koefisiensi Korelasi		$\rho_{(A,m)} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum X^2) - (\sum X)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}}$	$A_i = \frac{[E(R_i) - R_{BR}]\beta_i}{\sigma_{ei}^2}$	-8,3307	-117755,23
$\rho_{(A,m)}$	0,0150	0,0019	8,0446	koefisiensi PT SMGR atas JII	0,602943
					7,07E-05 8522,65
ER efek A					Nilai C*
E(RA)	0,0004	0%	σA^2	0,038	$C_i = \frac{\sum_{i=1}^n A_i \cdot R_{BR}}{1 + R_{BR} \cdot \sum_{i=1}^n B_i}$
E(Ri)	0,101384577	10%	σA	0,193769328	-7319,06
				19%	530,7238 -13,79071

bln/th	2008			2009			2010			2011			2012		
	8			10,83			6,46			6,26			6		
1	10,83	9,83	-12,65947	9,5	8,5	-10,947	6,45	5,45	-7,018729368	6,5	5,5	-7,08312138	6	5	-6,4392
2	10,83	9,83	-12,65947	8,74	7,74	-9,9679	6,41	5,41	-6,967215758	6,75	5,75	-7,40508144	5,75	4,75	-6,11724
3	10,83	9,83	-12,65947	8,21	7,21	-9,2853	6,27	5,27	-6,786918123	6,75	5,75	-7,40508144	5,75	4,75	-6,11724
4	10,83	9,83	-12,65947	7,59	6,59	-8,4869	6,2	5,2	-6,696769305	6,75	5,75	-7,40508144	5,75	4,75	-6,11724
5	10,83	9,83	-12,65947	7,25	6,25	-8,049	6,3	5,3	-6,825553331	6,75	5,75	-7,40508144	5,75	4,75	-6,11724
6	10,83	9,83	-12,65947	6,95	5,95	-7,6626	6,26	5,26	-6,77403972	6,75	5,75	-7,40508144	5,75	4,75	-6,11724
7	10,83	9,83	-12,65947	6,71	5,71	-7,3536	6,63	5,63	-7,250540613	6,75	5,75	-7,40508144	5,75	4,75	-6,11724
8	10,83	9,83	-12,65947	6,58	5,58	-7,1861	6,63	5,63	-7,250540613	6,75	5,75	-7,40508144	5,75	4,75	-6,11724
9	10,83	9,83	-12,65947	6,48	5,48	-7,0574	6,64	5,64	-7,263419016	6,75	5,75	-7,40508144	5,75	4,75	-6,11724
10	10,83	9,83	-12,65947	6,49	5,49	-7,0702	6,37	5,37	-6,915702148	6,5	5,5	-7,08312138	5,75	4,75	-6,11724
11	10,83	9,83	-12,65947	6,47	5,47	-7,0445	6,42	5,42	-6,980094161	6	5	-6,43920126	5,75	4,75	-6,11724
12	10,83	9,83	-12,65947	6,46	5,46	-7,0316	6,26	5,26	-6,77403972	6	5	-6,43920126	5,75	4,75	-6,11724
jumlah	129,96	129,8766667	129,800979	87,43	87,3561123	87,2936	76,84	76,75853201	76,69000543	79	78,9240506	78,8606986	69,25	69,16696751	69,09829
rata-rata	10,83	9,83	-12,65947	7,29	6,2858333	-8,0951	6,40	5,4033333	-6,958630156	6,58	5,5833333	-7,1904414	5,77	4,7708333	-6,14407
ERBi	16,30337			10,4253			8,96160401			9,26014			7,912582194		
	16%			10%			9%			9%			8%		
	10,573														

Timah (Persero) Tbk

Bln/thn	2008	capital gain	2009	capital gain	2010	capital gain	2011	capital gain	2012	capital gain	2013	capital gain
	2870		1080		2000		2750		1670		1520	
1	2880	0,0035	1090	0,01	2225	0,11	2750	0,00	1880	0,13	1650	0,09
2	3255	0,13	1060	0	2150	-0,03	2700	-0,02	1970	0,05	1470	-0,11
3	2895	-0,11	1060	0,00	2375	0,10	2775	0,03	1860	-0,06	1430	-0,03
4	3215	0,11	1420	0,34	2700	0,14	2875	0,04	1820	-0,02	1420	-0,01
5	3395	0,06	1970	0,39	2225	-0,18	2600	0	1370	-0,25	1250	-0,12
6	3745	0,10	2025	0,03	2150	-0,03	2500	-0,04	1380	0,01	1030	-0,18
7	3195	-0,15	2100	0,04	2475	0,15	2450	-0,02	1330	-0,04	1150	0,12
8	2575	-0,19	2075	-0,01	2375	-0,04	2225	-0,09	1300	-0,02	1290	0,12
9	1660	-0,36	2150	0,04	3150	0,33	1770	-0,20	1550	0,19	1610	0,25
10	1160	-0,30	1950	-0,09	2850	-0,10	1990	0,12	1430	-0,08	1620	0,01
11	1050	-0,09	1890	-0,03	2625	-0,08	1730	-0,13	1310	-0,08	1610	-0,01
12	1080	0,03	2000	0,06	2750	0,05	1670	-0,03	1520	0,16	1600	-0,01
jumlah	30105	-0,77	20790	0,73	30050	0,42	28035	-0,45	18720	-0,01	17130	0,13
rata-rata	2508,75	-0,06	1732,50	0,06	2504,17	0,04	2336,25	-0,04	1560,00	0,00	1427,50	0,01

Beta		Varians Residual	
$\beta = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}$		$\sigma_{ei}^2 = R_i - \{\sigma_i + \beta_i(R_m)$	
0,0297	-0,0004	0,0301	σ_{ei}^2 0,0002
0,0240	0,000023	0,0240	
beta 1,558798041			
Alpha		tandar Deviasi pasa	
$a = Y - \beta X$		σm^2 0,0039	0,0622
a	-0,0226	6%	

Koefisiensi Korelasi					Nilai Ai dan Bi			
$\rho_{(A,m)}$	$\frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n(\sum X^2) - (\sum X)^2\}\{n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2\}}}$							
$\rho_{(A,m)}$	0,0301	koefisiensi PT TINS atas JII			$A_i = \frac{[E(R_i) - R_{BR}] \beta_i}{\sigma_{ei}^2}$	-16,9598 0,000214	-79223,98	
	0,0073	4,1434				$B_i = \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2}$	2,429851 0,000214	11350,52
ER efek A			Standar Deviasi efek TIN					
E(R _A)	-0,0439	-4%	σA^2	0,151				
E(R _i)	-0,050050201	-5%	σA	0,388897292	39%			
					Nilai C*			
					$C_i = \frac{\sum_{i=1}^n A_i \cdot R_{BR}}{1 + R_{BR} \cdot \sum_{i=1}^n B_i}$	-4924,15 706,4895	-6,96989	

bln/th	2008		2009		2010		2011		2012	
	8			10,83			6,46			6
1	10,83	9,83	-6,3061408	9,5	8,5	-5,4529	6,45	5,45	-3,496283584	6,5
2	10,83	9,83	-6,3061408	8,74	7,74	-4,9654	6,41	5,41	-3,470622787	6,75
3	10,83	9,83	-6,3061408	8,21	7,21	-4,6254	6,27	5,27	-3,380809997	6,75
4	10,83	9,83	-6,3061408	7,59	6,59	-4,2276	6,2	5,2	-3,335903603	6,75
5	10,83	9,83	-6,3061408	7,25	6,25	-4,0095	6,3	5,3	-3,400055595	6,75
6	10,83	9,83	-6,3061408	6,95	5,95	-3,817	6,26	5,26	-3,374394798	6,75
7	10,83	9,83	-6,3061408	6,71	5,71	-3,6631	6,63	5,63	-3,61175717	6,75
8	10,83	9,83	-6,3061408	6,58	5,58	-3,5797	6,63	5,63	-3,61175717	6,75
9	10,83	9,83	-6,3061408	6,48	5,48	-3,5155	6,64	5,64	-3,618172369	6,75
10	10,83	9,83	-6,3061408	6,49	5,49	-3,5219	6,37	5,37	-3,44496199	6,5
11	10,83	9,83	-6,3061408	6,47	5,47	-3,5091	6,42	5,42	-3,477037986	6
12	10,83	9,83	-6,3061408	6,46	5,46	-3,5027	6,26	5,26	-3,374394798	6
jumlah	129,96	129,8766667	129,800979	87,43	87,3561123	87,294	76,84	76,75853201	76,69000543	79
rata-rata	10,83	9,83	-6,3061408	7,29	6,2858333	-4,0325	6,40	5,4033333	-3,466345987	6,58
ERBi	-6,30614		-4,0325		-3,466346		-3,58182		-3,06058464	
	-6%		-4%		-3%		-4%		-3%	
	-4,089									

Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk

Bln/thn	2008	capital gair	2009	capital gain	2010	capital gain	2011	capital gain	2012	capital gain	2013	capital gain
	2030		1380		1890		1590		1410		1790	
1	1850	-0,09	1260	-0,09	1870	-0,01	1510	-0,05	1370	-0,03	970	-0,46
2	1960	0,06	1260	0	1660	-0,11	1490	-0,01	1410	0,03	1075	0,11
3	1930	-0,02	1510	0,20	1610	-0,03	1470	-0,01	1400	-0,01	1100	0,02
4	1770	-0,08	1570	0,04	1570	-0,02	1540	0,05	1700	0,21	1170	0,06
5	1620	-0,08	1490	-0,05	1550	-0,01	1540	0	1560	-0,08	1105	-0,06
6	1460	-0,10	1500	0,01	1540	-0,01	1470	-0,05	1630	0,04	1125	0,02
7	1540	0,05	1790	0,19	1690	0,10	1470	0,00	1820	0,12	1190	0,06
8	1600	0,04	1680	-0,06	1730	0,02	1450	-0,01	1860	0,02	2200	0,85
9	1430	-0,11	1730	0,03	1840	0,06	1520	0,05	1890	0,02	2100	-0,05
10	1080	-0,24	1680	-0,03	1820	-0,01	1480	-0,03	1950	0,03	2350	0,12
11	1170	0,08	1800	0,07	1590	-0,13	1470	-0,01	1800	-0,08	2175	-0,07
12	1380	0,18	1890	0,05	1590	0,00	1410	-0,04	1790	-0,01	2150	-0,01
jumlah	18790	-0,31	19160	0,36	20060	-0,15	17820	-0,11	20180	0,27	18710	0,59
rata-rata	1565,83	-0,03	1596,67	0,03	1671,67	-0,01	1485,00	-0,01	1681,67	0,02	1559,17	0,05

Beta		Varians Residual	
$\beta = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}$		$\sigma_{ei}^2 = R_i - \{\sigma_i + \beta_i(R_{mi})\}$	
0,0120	0,0004	0,0116	
0,0240	0,000023	0,0240	σ_{ei}^2
beta		0,0002	
0,600194			
Alpha		Standar Deviasi pasar	
$a = Y - \beta X$		σ_m^2	0,0039
a			0,0622
-0,0071		6%	

Koefisiensi Korelasi				$A_i = \frac{[E(R_i) - R_{BR}] \beta_i}{\sigma_{ei}^2}$	Nilai Ai dan Bi
$\rho_{(A,m)}$	$\frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n(\sum X^2) - (\sum X)^2\}\{n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2\}}}$				
$\rho_{(A,m)}$	0,0116				-6,5246
	0,0016	7,2037	koefisiensi PT TLKM atas JII		0,000185 -35296,19
ER efek A			Standar Deviasi efek TLKN		
E(RA)	-0,0153	-2%	σA^2	0,023	
E(Ri)	-0,040878229	-4%	σA	0,150249985	0,360233
				15%	0,000185 1948,74
			$C_i = \frac{\sum_{i=1}^n A_i \cdot R_{BR}}{1 + R_{BR} \cdot \sum_{i=1}^n B_i}$		Nilai C*
					-2193,83
					122,1238 -17,96397

bln/th	2008			2009			2010			2011			2012		
	8			10,83			6,46			6,26			6		
1	10,83	9,83	-16,378	9,5	8,5	-14,1621	6,45	5,45	-9,08039968	6,5	5,5	-9,1637061	6	5	-8,33064
2	10,83	9,83	-16,378	8,74	7,74	-12,8958	6,41	5,41	-9,013754545	6,75	5,75	-9,5802382	5,75	4,75	-7,91411
3	10,83	9,83	-16,378	8,21	7,21	-12,0128	6,27	5,27	-8,780496571	6,75	5,75	-9,5802382	5,75	4,75	-7,91411
4	10,83	9,83	-16,378	7,59	6,59	-10,9798	6,2	5,2	-8,663867585	6,75	5,75	-9,5802382	5,75	4,75	-7,91411
5	10,83	9,83	-16,378	7,25	6,25	-10,4133	6,3	5,3	-8,830480423	6,75	5,75	-9,5802382	5,75	4,75	-7,91411
6	10,83	9,83	-16,378	6,95	5,95	-9,91346	6,26	5,26	-8,763835288	6,75	5,75	-9,5802382	5,75	4,75	-7,91411
7	10,83	9,83	-16,378	6,71	5,71	-9,51359	6,63	5,63	-9,380302789	6,75	5,75	-9,5802382	5,75	4,75	-7,91411
8	10,83	9,83	-16,378	6,58	5,58	-9,297	6,63	5,63	-9,380302789	6,75	5,75	-9,5802382	5,75	4,75	-7,91411
9	10,83	9,83	-16,378	6,48	5,48	-9,13038	6,64	5,64	-9,396964073	6,75	5,75	-9,5802382	5,75	4,75	-7,91411
10	10,83	9,83	-16,378	6,49	5,49	-9,14704	6,37	5,37	-8,94710941	6,5	5,5	-9,1637061	5,75	4,75	-7,91411
11	10,83	9,83	-16,378	6,47	5,47	-9,11372	6,42	5,42	-9,030415829	6	5	-8,3306419	5,75	4,75	-7,91411
12	10,83	9,83	-16,378	6,46	5,46	-9,09706	6,26	5,26	-8,763835288	6	5	-8,3306419	5,75	4,75	-7,91411
jumlah	129,96	129,8767	129,801	87,43	87,3561232	87,29361	76,84	76,75853201	76,69000543	79	78,92405063	78,860699	69,25	69,16696751	69,09829
rata-rata	10,83	9,83	-16,378	7,29	6,2858333	-10,473	6,40	5,4033333	-9,002647022	6,58	5,5833333	-9,3025501	5,77	4,7708333	-7,94882
ERBi	27,28792			17,44937			14,99956571			15,4992428			13,24375597		
	27%			17%			15%			15%			13%		
	17,696														

Unilever Indonesia Tbk

Bln/thn	2008	capital gain	2009	capital gain	2010	capital gain	2011	capital gain	2012	capital gain	2013	capital gain
	6750		7800		11050		16500		18800		21200	
1	6900	0,022	7900	0,013	11300	0,023	15050	-0,088	19600	0,043	22050	0,040
2	6800	-0,014	8050	0,019	11500	0,018	16200	0,076	19250	-0,018	22850	0,036
3	6900	0,015	7950	-0,012	12150	0,057	15300	-0,056	20000	0,039	22800	-0,002
4	6800	-0,014	7750	-0,025	13850	0,140	15300	0,000	19850	-0,008	26250	0,151
5	6750	-0,007	7850	0,013	15600	0,126	14700	-0,039	20550	0,035	30500	0,162
6	6750	0,000	9250	0,178	17000	0,090	14900	0,014	22900	0,114	30750	0,008
7	6900	0,022	11600	0,254	16950	-0,003	15600	0,047	24250	0,059	31800	0,034
8	7250	0,051	10100	-0,129	16100	-0,050	16900	0,083	27100	0,118	31200	-0,019
9	7500	0,034	10700	0,059	16850	0,047	16500	-0,024	26050	-0,039	30150	-0,034
10	7450	-0,007	10100	-0,056	17450	0,036	15650	-0,052	26050	0,000	30000	-0,005
11	7700	0,034	11050	0,094	15000	-0,140	18200	0,163	26350	0,012	26600	-0,113
12	7800	0,013	11050	0,000	16500	0,100	18800	0,033	21200	-0,195	26000	-0,023
jumlah	85500	0,148	113350	0,408	180250	0,442	193100	0,158	273150	0,160	330950	0,236
rata-rata	7125,00	0,012	9445,83	0,034	15020,83	0,037	16091,67	0,013	22762,50	0,013	27579,17	0,020

Beta			Varians Residual	
$\beta = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}$			$\sigma_{ei}^2 = R_i - \{\sigma_i + \beta_i (R_{mi})\}$	
0,0134	0,0075	0,0059	σ_{ei}^2	0,00005
0,0240	0,000023	0,0240		
beta			σ_{ei}^2	
0,30506186				
Alpha			Standar Deviasi pasar	
$a = Y - \beta X$			σm^2	0,0039
a				0,0622
			6%	
a		0,0177		

bln/th	2008		2009			2010			2011			2012			
	8			10,83			6,46			6,26			6		
1	10,83	9,83	-32,222973	9,5	8,5	-27,86320127	6,45	5,45	-17,86522905	6,5	5,5	-18,02913024	6	5	-16,3901184
2	10,83	9,83	-32,222973	8,74	7,74	-25,37190328	6,41	5,41	-17,7341081	6,75	5,75	-18,84863616	5,75	4,75	-15,57061248
3	10,83	9,83	-32,222973	8,21	7,21	-23,63455073	6,27	5,27	-17,27518479	6,75	5,75	-18,84863616	5,75	4,75	-15,57061248
4	10,83	9,83	-32,222973	7,59	6,59	-21,60217605	6,2	5,2	-17,04572313	6,75	5,75	-18,84863616	5,75	4,75	-15,57061248
5	10,83	9,83	-32,222973	7,25	6,25	-20,48764799	6,3	5,3	-17,3735255	6,75	5,75	-18,84863616	5,75	4,75	-15,57061248
6	10,83	9,83	-32,222973	6,95	5,95	-19,50424089	6,26	5,26	-17,24240455	6,75	5,75	-18,84863616	5,75	4,75	-15,57061248
7	10,83	9,83	-32,222973	6,71	5,71	-18,71751521	6,63	5,63	-18,45527331	6,75	5,75	-18,84863616	5,75	4,75	-15,57061248
8	10,83	9,83	-32,222973	6,58	5,58	-18,29137213	6,63	5,63	-18,45527331	6,75	5,75	-18,84863616	5,75	4,75	-15,57061248
9	10,83	9,83	-32,222973	6,48	5,48	-17,96356976	6,64	5,64	-18,48805355	6,75	5,75	-18,84863616	5,75	4,75	-15,57061248
10	10,83	9,83	-32,222973	6,49	5,49	-17,99635	6,37	5,37	-17,60298716	6,5	5,5	-18,02913024	5,75	4,75	-15,57061248
11	10,83	9,83	-32,222973	6,47	5,47	-17,93078953	6,42	5,42	-17,76688834	6	5	-16,3901184	5,75	4,75	-15,57061248
12	10,83	9,83	-32,222973	6,46	5,46	-17,89800929	6,26	5,26	-17,24240455	6	5	-16,3901184	5,75	4,75	-15,57061248
jumlah	129,96	129,8766667	129,800979	87,43	87,3561123	87,29360954	76,84	76,75853201	76,69000543	79	78,9240506	78,86069859	69,25	69,16696751	69,09829311
rata-rata	10,83	9,83	-32,222973	7,29	6,2858333	-20,60511051	6,40	5,4033333	-17,71225461	6,58	5,5833333	-18,30229888	5,77	4,7708333	-15,63890464
ERBi	105,6277			67,544			58,06119003			59,9953691			51,26469971		
	106%			68%			58%			60%			51%		
	68,499														

LAMPIRAN 5 : UJI STATISTIK

Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Risiko	Return
N		10	10
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	1.390400	.024784
	Std. Deviation	3.9653376	.0512023
Most Extreme Differences	Absolute	.505	.406
	Positive	.505	.406
	Negative	-.363	-.313
Kolmogorov-Smirnov Z		1.598	1.285
Asymp. Sig. (2-tailed)		.012	.074

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Uji Beda Return Kandidat dan non Kandidat Portofolio

Group Statistics

	rank	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Return	1	5	.047797	.0673915	.0301384
	2	5	.001175	.0020523	.0009178

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper	
Return	Equal variances assumed	6.563	.034	1.546	8	.161	.0466220	.0301524	-.0229095	.1161535	
	Equal variances not assumed			1.546	4.007	.197	.0466220	.0301524	-.0370333	.1302773	

Uji Beda Risiko

Group Statistics

	Rank	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Risiko	1	5	.202200	.1260603	.0563759
	2	5	2.578600	5.6421042	2.5232257

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper	
Risiko	Equal variances assumed	6.759	.032	-.942	8	.374	-2.3764000	2.5238554	-8.1964211	3.4436211	
	Equal variances not assumed			-.942	4.004	.400	-2.3764000	2.5238554	-9.3809906	4.6281906	

Uji Beda Eri dan Ri

Group Statistics

	rank	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
return	1.00	10	.091730	.0745656	.0235797
	2.00	10	.596080	1.8192135	.5752858

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						95% Confidence Interval of the Difference	
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper	
return	Equal variances assumed	4.533	.047	-.876	18	.393	-.5043500	.5757689	-1.7139955	.7052955
	Equal variances not assumed			-.876	9.030	.404	-.5043500	.5757689	-1.8061651	.7974651