



Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Saham Menggunakan Model Indeks Tunggal Di Bursa Efek Indonesia Berdasarkan Jakarta Islamic Index Periode 2014 - 2017

Skripsi

Dibuat oleh :

Desi Fauziah

021114464

**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS PAKUAN
BOGOR**

JULI 2018

**Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Saham Menggunakan Model Indeks
Tunggal Di Bursa Efek Indonesia Berdasarkan Jakarta Islamic Index Periode
2014 - 2017**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat dalam mencapai gelar Sarjana Manajemen
Program Studi Manajemen pada Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan,
Bogor

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ekonomi,



(Dr. Hendro Sasongko, Ak., M.M., CA.)

Ketua Program Studi,

(Tutus Rully, S.E., M.M)

**Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Saham Menggunakan Model Indeks
Tunggal Di Bursa Efek Indonesia Berdasarkan Jakarta Islamic Index Periode
2014 - 2017**

SKRIPSI

Telah disidangkan dan dinyatakan lulus
Pada Hari : Rabu Tanggal : 24 Juli 2018

Desi Fauziah
021114464


Menyetujui,
Ketua Sidang


(Dr. Edhi Asmiran, S.E., M.M)

Ketua Komisi Pembimbing


(Nina Agustina, S.E., M.E)

Anggota Komisi Pembimbing


(Ir. Zul Azhar, M.M)

ABSTRAK

Desi Fauziah. 021114464. Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Saham Menggunakan Model Indeks Tunggal Di Bursa Efek Indonesia Berdasarkan Jakarta Islamic Index Periode 2014 – 2017. Di bawah bimbingan Nina Agustina dan Zul Azhar. 2018.

Indonesia sebagai negara Muslim terbesar di dunia merupakan pasar yang sangat besar untuk pengembangan industri keuangan syariah. Investasi Syariah di pasar modal Indonesia dikaitkan dengan Jakarta Islamic Indeks (JII). Jakarta Islamic Indeks (JII) adalah salah satu indeks saham yang menghitung indeks rata-rata 30 saham yang memenuhi kriteria syariah, dievaluasi setiap enam bulan sekali, berkapitalisasi pasar terbesar, dan memiliki tingkat likuiditas dari perdagangan yang tinggi. Untuk mengurangi kerugian/risiko investasi maka investor dapat berinvestasi dalam berbagai jenis saham dengan membentuk portofolio Pembentukan portofolio memiliki Pengembalian dan risiko yang berhubungan sangat erat dimana semakin besar tingkat pengembalian yang diharapkan maka semakin besar pula tingkat risiko yang dihadapi, jadi antara pengembalian dan risiko tidak dapat dipisahkan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Saham-saham yang membentuk portofolio optimal pada Jakarta Islamic Indeks periode 2014-2017 dengan menggunakan model indeks tunggal dan mengetahui perbedaan antara antara *return* saham yang masuk kandidat portofolio optimal dengan *return* saham yang tidak masuk kandidat portofolio optimal. Desain penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan model indeks tunggal. Model analisis yang digunakan dengan menggunakan alat analisis yaitu model indeks tunggal untuk mencari portofolio optimal dengan menggunakan *Microsoft Exel* 2010, uji normalitas, uji homogenitas dan uji beda menggunakan *Mann Withney* dengan menggunakan program SPSS 23.

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pada saham jakarta islamic index dengan sampel 17 saham anggota yang menunjukkan bahwa hanya 5 saham yang masuk kedalam portofolio optimal. Di lihat dari nilai *excess return to beta* (ERB) lebih besar dari nilai *cut-off-point* (C*) yaitu 0.00297. saham yang masuk yaitu : ICBP dengan return 1.93%, standar deviasi sebesar 17.88%, dan bobot investasi sebesar 8.9%. UNVR dengan return sebesar 1.20%, standar deviasi sebesar 5.18%, dan bobot investasi sebesar 43.0%. TLKM dengan return sebesar 1.14%, standar deviasi sebesar 5.52%, dan bobot investasi sebesar 31.1%. UNTR dengan return sebesar 1.01%, standar deviasi 12.4%, dan bobot investasi sebesar 12.4%. ADRO dengan return sebesar 1.07%, standar deviasi sebesar 9.90%, dan bobot investasi sebesar 4.6%. *Expected return* portofolio yang terbentuk yaitu sebesar 1.22% dengan tingkat risiko sebesar 1.96%. Dan hasil analisis hipotesis yaitu dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan antara *return* saham yang masuk kandidat dengan saham yang tidak masuk kandidat portofolio dengan melihat hasil yang menyatakan bahwa nilai signifikansi $< 5\%$ yaitu $0,002 < 0,05$ itu artinya H_0 ditolak dan H_a diterima, dan dengan nilai rata-rata *return* yang masuk kandidat lebih besar yaitu 15% dibandingkan dengan *return* yang tidak masuk kandidat yaitu 6,5%.

Investor dapat berinvestasi pada lima portofolio optimal saham perusahaan yang masuk dalam jakarta islamic idex tersebut pada periode mendatang karena dengan hal ini terbukti dapat mengurangi risiko. Selain itu investor juga perlu menambah analisis kinerja saham agar diperoleh keputusan investasi yang lebih baik lagi.

Kata Kunci: Portofolio optimal, Model Indeks Tunggal, JII, *Return*, dan Standar Deviasi

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua, dan tak lupa pula shalawat serta salam kehadiran Nabi Muhammad SAW. Atas kehendak Allah SWT pulalah penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul **“Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Saham Menggunakan Model Indeks Tunggal Di Bursa Efek Indonesia Berdasarkan Jakarta Islamic Index Periode 2014 – 2017 ”**. Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk melengkapi dan memenuhi salah satu syarat bagi mahasiswa dalam mencapai gelar Sarjana Ekonomi Jurusan Manajemen pada Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan, Bogor. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis yang masih sedikit. Walaupun demikian penulis mengharapkan skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa terimakasih kepada orang-orang yang berjasa dalam kaitannya dengan penulisan skripsi ini, yaitu:

1. Bapak Dr. Hendro Sasongko, Ak., M.M., CA., selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan Bogor
2. Bapak Drs. Ketut Sunarta, Ak., M.M., CA., selaku Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan Bogor
3. Ibu Tutus Rully, S.E, M.M., selaku Ketua Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan Bogor
4. Ibu Yudhia Mulya, S.E., M.M., selaku Sekertaris Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan Bogor
5. Ibu Nina Agustina, S.E., M.E., selaku Ketua Komisi Pembimbing yang sabar membimbing penulis
6. Bapa Ir. Zul Azhar, M.M., selaku Anggota Komisi Pembimbing yang telah sabar membimbing penulis
7. Bapa Dr. Edhi Asmirantho.,S.E., M.M., selaku Ketua Dosen Penguji Sidang yang telah banyak memberikan saran dan masukan
8. Dosen- dosen Fakultas Ekonomi yang telah memberikan ilmu manajemen melalui suatu kegiatan belajar mengajar dengan dasar pemikiran analitis dan pengetahuan yang lebih baik, diantaranya :
 - Siti Maimunah, S.E., M.Si., Zul Azhar, S.Pt., M.M, Angka Priatna, S.E., M.M., Sari Rejeki, M.Hum, Nina Agustina, S.E., M.E., Patar Simamora, S.E., M.Si. Selaku dosen mata kuliah semester I
 - Jalaludin Almahali, S.E., M.M., Bintatar Sinaga,S.H.,M.H, Siti Khodijah, S.Pd., M.Pd., Nina Sri Indrawati, S.E., M.M., Sri Pudjawati, Dra., M.M. selaku dosen mata kuliah semester II

- Dewi Atika, S.E., M.Si., Jaenudin, S.E., M.M., Satsangkaryon, Drs., M.M. Akt., Ali Akbar Gayo, S.E., M.M, Bukti Ginting, M.M., Nancy Yusnita, S.E., M.M., selaku dosen mata kuliah semester III
 - Yudhia Mulya, S.E., M.M., Edi Jatmika, S.E., M.Si., Herdiyana, S.E., M.M., Dr.H. Hari Muharam, S.E., M.M., Aditya Prima Yudha, S.Pi.,M.M., selaku dosen mata kuliah semester IV
 - Amelia Rahmi, S.E., M.Ak, Haqi Fadilah, S.E., M.Ak, Dr. Aang Munawar, S.E., M.M., Ferdisar Adrian, S.E., M.M., Siti Khodijah, S.Pd., M.Pd., selaku dosen mata kuliah semester V
 - Adhi Kristiawan, S.Psi., M.Si, Satsangkaryon, Drs., M.M. Akt., Sumardi Sulaeman, S.E., M.M., Yudhia Mulya, S.E., M.M., Dr. Arief Tri Hardiyanto, Ak., MBA., CMA., CCSA., CA., CSEP., QIA, Mutia Raras Respati, S.H., M.H, Hasrul, S.E., M.M., selaku dosen matakuliah semester VI
 - Ahmad Burhanudin Taufiq, Ak., ME., CA., Tutus Rully, S.E., M.M., selaku dosen mata kuliah semseter VII
9. Kepada kedua orang tuaku yang telah memberikan doa serta dukungannya kepada saya sehingga dapat menyusun skripsi ini
 10. Kepada sahabat deska, laura, mentari, trisna dan candra yang selalu memberikn semangat dan mendoakan penulis agar cepat menyelesaikan skripsi ini
 11. Kepada anggota kelas K Manajemen angkatan 2014 yang selalu memberikan semangat dan mendo'akan penulis agar cepat menyelesaikan skripsi ini.

Bogor, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal
JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Identifikasi dan perumusan masalah	5
1.2.1 Identifikasi masalah	5
1.2.2 Perumusan masalah	6
1.3 Tujuan penelitian	6
1.4 Kegunaan penelitian	6
1.4.1 Kegunaan Teoritik	6
1.4.2 Kegunaan Praktek	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Manajemen Keuangan	7
2.1.1 Pengertian Manajemen Keuangan	7
2.1.2 Tujuan Manajemen Keuangan	7
2.2 Investasi	9
2.2.1 Pengertian Investasi	9
2.2.2 Tipe-tipe Investasi	9
2.2.3 Tahapan keputusan investasi	10
2.3 Return	12
2.3.1 Pengertian Return	12
2.3.2 Rumus Return Saham dan Portofolio	13
2.4 Risiko	14
2.4.1 Pengertian risiko	14
2.4.2 Jenis risiko	15
2.5 Portofolio	16
2.5.1 Pengertian Portofolio	16
2.5.2 Portofolio Efisien	16
2.5.3 Portofolio optimal	17
2.5.4 Model Portofolio Indeks Tunggal	18
2.5.4.1 Pengertian	18
2.5.4.2 Rumus Indeks Tunggal	18
2.6 Saham <i>Jakarta Islamic Index (JII)</i>	22

2.6.1	Pengertian	22
2.6.2	Sejarah Jakarta Islamic Indeks.....	23
2.6.3	Kriteria Saham Yang Memenuhi Prinsip – Prinsip Syariah	24
2.6.4	Kriteria Pemilihan Saham Jakarta Islamic Index.....	25
2.7	Penelitian Sebelumnya dan Kerangka pemikiran	26
2.7.1	Penelitian Sebelumnya.....	26
2.7.2	Kerangka Pemikiran	28
2.8	Hipotesis penelitian	29
BAB III METODE PENELITIAN		
3.1	Jenis Penelitian	30
3.2	Objek, Unit Analisis, Dan Lokasi Penelitian.....	30
3.2.1	Objek Penelitian.....	30
3.2.2	Unit Analisis	30
3.3.2	Lokasi Penelitian	30
3.3	Jenis Dan Sumber Data Penelitian	30
3.4	Operasionalisasi Variabel	31
3.5	Metode Penarikan Sampel.....	31
3.6	Metode Pengumpulan Data	32
3.7	Metode Pengolahan Atau Analisis Data.....	32
3.8	Uji Hipotesis	36
BAB IV HASIL PENELITIAN		
4.1	Hasil pengumpulan data	39
4.2	Analisis data	40
4.3	Pengujian hipotesis	45
4.3.1	Uji normalitas	46
4.3.2	Uji homogenitas.....	46
4.3.3	Uji beda.....	47
4.4	Interpretasi hasil penelitian.....	48
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Simpulan.....	50
5.2	Keterbatasan penelitian	51
5.3	Saran	51
DAFTAR PUSTAKA		52
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Perkembangan Indeks IHSG,LQ45, dan JII	2
Tabel 2	Kapitalisasi pasar IHSG dan JII	4
Tabel 3	Penelitian Sebelumnya	26
Tabel 4	Operasional Variabel	31
Tabel 5	Sempel Saham Jakarta Islamic Index	39
Tabel 6	Perhitungan Erb Saham Jakarta Islamic Index	40
Tabel 7	Pengurutan Erb Dari Nilai Terbesar Sampai Kecil	41
Tabel 8	Perhitungan Ci	42
Tabel 9	Saham Kandidat Portofolio (ERB>C*) Dan Yang Bukan Kandidat (ERB<C*)	43
Tabel 10	Perhitungan Skala Tertimbang (Zi) Dan Proporsi Dana (Wi).....	43
Tabel 11	<i>Expeted Return</i> Portofolio	44
Tabel 12	Risiko Portofolio	45
Tabel 13	Uji Normalitas Data Return.....	46
Tabel 14	Uji Homogenitas Return.....	47
Tabel 15	Rata-Rata Return Kandidat Dan Bukan Kandidat.....	47
Tabel 16	Uji Beda Return Menggunakan Mann Whithney	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Grafik Perkembangan Indeks IHSG, LG45 dan JII.....	3
Gambar 2	Proses Keputusan Investasi.....	11
Gambar 3	Konstelasi Penelitian.....	29
Gambar 4	proporsi portofolio optimal.....	44

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Data harga saham penutupan (closing price) dari 17 saham
- Lampiran 2. Data return 17 saham
- Lampiran 3. Data IHSG dan *return* IHSG
- Lampiran 4. Data BI Rate
- Lampiran 5. Data ERB dan CI
- Lampiran 6. Uji Normalitas dan Uji Homogenitas
- Lampiran 7. Uji beda Mann Whitney Test

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Pasar modal menjadi ikon ekonomi moderen. Hiruk-pikuk industri pasar modal sering menjadi simbol dan gambaran ekonomi masyarakat masa kini. Pasar modal menjadi pilar perekonomian negara-negara maju dan menjadi cermin pertumbuhan ekonomi. Pertumbuhan dan perkembangan pasar modal turut menentukan maju tidaknya ekonomi suatu negara. Pasar modal dapat dilihat dari dua sisi yaitu sisi kebutuhan pendanaan usaha dan kebutuhan berinvestasi bagi masyarakat. Pasar modal sebagai sarana bagi perusahaan untuk mendapatkan pendana dengan cara menerbitkan saham dan obligasi untuk mendapatkan dana segera. Pasar modal memfasilitasi kebutuhan masyarakat untuk berinvestasi pada berbagai instrumen finansial seperti saham, obligasi dan lainnya. Masing-masing instrumen memiliki karakteristik yang khas dengan tingkat keuntungan dan risiko yang berbeda-beda. Maka investor dapat memilih instrumen investasi yang sesuai dengan tingkat preferensi keuntungan dan risiko yang sesuai dengan kondisinya. Pernyataan tersebut sesuai dengan penjelasan (hendy, 2008).

Bursa Efek Indonesia (BEI) berperan sebagai pasar modal yang berada di Indonesia. Perkembangan Bursa Efek Indonesia sangat cepat terlihat dari semakin banyaknya anggota bursa. Dengan adanya pasar modal dapat memudahkan investor untuk menginvestasikan dananya pada berbagai macam investasi sesuai dengan kemampuan analisis dan pengambil resiko dimana para investor akan selalu memaksimalkan return yang dikombinasikan dengan resiko tertentu dalam setiap keputusan investsi. Return yang tinggi merupakan tujuan dari investor untuk menginvestasikan dananya di pasar modal.

Akan tetapi hal tersebut tidak serta merta terwujud dengan mudah karena instrument di pasar modal tidak hanya mempunyai return yang cukup tinggi tetapi juga mempunyai risiko yang mengiringinya. Return dan risiko tersebut menjadi pertimbangan masing-masing investor, sedangkan kemampuan analisis yang dimiliki investor masih relatif terbatas, sehingga keterbatasan tersebut sangat berpengaruh terhadap keputusan investasi saham. Investasi ialah penanaman modal untuk satu ataupun lebih aktiva yang dimiliki dan biasanya berjangka waktu lama dengan harapan untuk mendapatkan keuntungan di masa-masa yang akan datang kondisi tersebut sesuai dengan penjelasan dari (Sunariah, 2003, 4) .

Sebagaimana dinyatakan dalam artikel (Tumoutounews, 2017) dengan judul artikel “jumlah penganut agama di Indonesia tipa provinsi” menyatakan bahwa Indonesia merupakan salah satu negara dengan jumlah penduduk yaitu 237.641.334 jiwa dengan jumlah penduduk beragama muslim sebesar 87,18% dari jumlah penduduk yang ada di Indonesia. Dengan demikian Indonesia menjadi negara dengan populasi muslim terbesar di dunia. Indonesia sebagai negara Muslim terbesar di

dunia merupakan pasar yang sangat besar untuk pengembangan industri keuangan syariah.

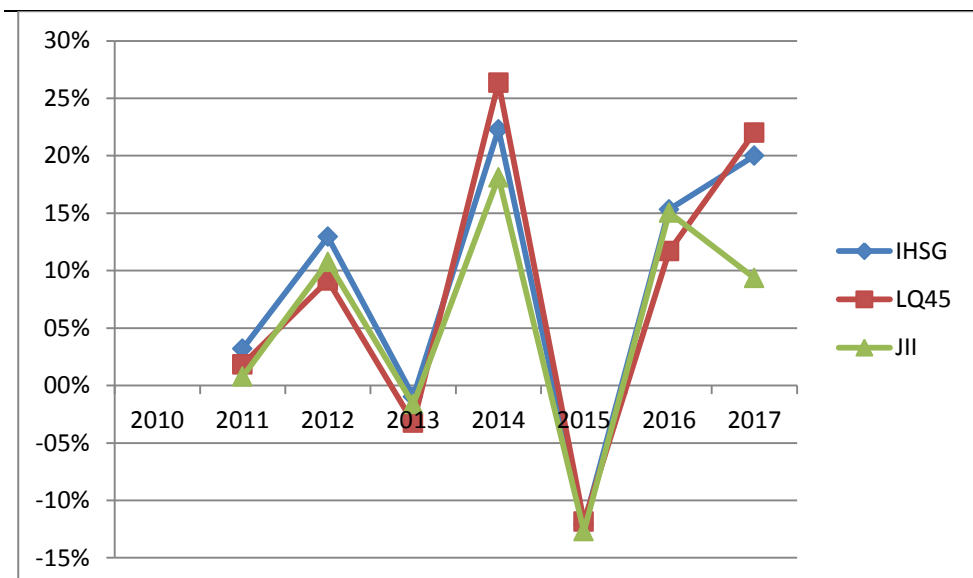
Investasi Syariah di pasar modal, yang merupakan bagian dari industri pembiayaan syariah, memiliki peran penting dalam meningkatkan pangsa pasar industri pembiayaan syariah di Indonesia. Perkembangan investasi syariah di pasar modal Indonesia dimulai sejak PT Danareksa Investment Management meluncurkan reksa dana syariah pertama di Indonesia pada tanggal 3 Juli 1997. Kemudian dilanjutkan dengan peluncuran Jakarta Islamic Indeks (JII) pada tanggal 3 Juli 2000 oleh Bursa Efek Indonesia (pada saat itu Bursa Efek Jakarta) dan dievaluasi setiap enam bulan sekali. Meski perkembangannya masih baru dibandingkan dengan perbankan Syariah dan asuransi syariah, investasi syariah di pasar modal Indonesia diperkirakan mengalami pertumbuhan yang cepat seiring dengan pertumbuhan industri permodalan di Indonesia yang signifikan. Seperti diketahui, pasar modal syariah di Indonesia dikaitkan dengan Jakarta Islamic Indeks (JII). Jakarta Islamic Indeks (JII) adalah salah satu indeks saham yang ada pada Bursa Efek Indonesia yang menghitung indeks rata-rata 30 saham yang memenuhi kriteria syariah, berkapitalisasi pasar terbesar, dan memiliki tingkat likuiditas dari perdagangan yang tinggi. Pernyataan tersebut sesuai dengan penjelasan Bursa Efek Indonesia pada tahun 2010 tentang indeks saham syariah yang tertuang pada (<http://idx.co.id>) .

Penelitian ini memfokuskan pada perusahaan yang terdaftar dalam Jakarta Islamic Indeks (JII), dengan menggunakan instrumen investasinya berupa saham. Adapun tabel pertumbuhan saham Jakarta Islamic Indeks (JII) sebagai berikut :

Tabel 1
Perkembangan Indeks IHSG,LQ45 dan JII tahun 2011-2017

Periode	perkembangan indeks dalam Rupiah (Rp)			persentase perkembangan Indeks		
	IHSG	LQ45	JII	IHSG	LQ45	JII
2010	3,703.51	661.38	532.9			
2011	3,821.99	673.51	537.03	3.2%	1.8%	0.8%
2012	4,316.67	735.04	594.79	12.9%	9.1%	10.8%
2013	4,274.18	711.14	585.11	-1.0%	-3.3%	-1.6%
2014	5,226.95	898.58	691.04	22.3%	26.4%	18.1%
2015	4,593.01	792.03	603.35	-12.1%	-11.9%	-12.7%
2016	5,296.71	884.62	694.13	15.3%	11.7%	15.0%
2017	6,355.65	1,079.39	759.07	20.0%	22.0%	9.4%

sumber : www.ojk.go.id (data telah diolah dan diakses pada januari 2018)



Gambar 1
Grafik perkembangan indeks IHSX,LQ45 dan JII tahun 2011-2017

Dari tabel dan gambar diatas dapat diamati bahwa perkembangan saham IHSX, LQ45 dan Jakarta Islamic Indeks. Terlihat bahwa terdapat kenaikan dan penurunan yang cukup signifikan dalam perkembangan saham Jakarta Islamic Indeks setiap tahunnya walaupun perkembangannya di bawah saham IHSX dan LQ45, namun pada tahun 2012 dan 2016 return saham Jakarta Islamic Indeks mengalami peningkatan dibandingkan dengan return saham LQ45 yang mengalami penurunan hal ini menunjukkan bahwa saham Jakarta Islamic Indeks dapat bersaing dengan saham unggulan seperti LQ45. Meskipun pada tahun 2012 dan 2016 saham Jakarta Islamic Indeks mengalami peningkatan dari saham LQ45 namun pada tahun 2015 return saham IHSX dan LQ45 mengalami penurunan tp penurunan yang paling tajam terjadi pada saham Jakarta Islamic Indeks dan ditahun 2017 return saham pada IHSX dan LQ45 mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya namun berbeda dengan Jakarta Islamic Indeks yang mengalami penurunan dari tahun sebelumnya.

Perubahan-perubahan return tersebut menunjukkan adanya fluktuasi terhadap perubahan dari return saham-saham yang tergabung di Jakarta Islamic Indeks. Tentunya perubahan tersebut tidak lepas dari permintaan dan penawaran yang terjadi di pasar modal. Dengan adanya pertumbuhan return yang mengalami fluktuasi pada Jakarta Islamic Indeks tentu saja itu di pengaruhi oleh suatu risiko. Agar dapat mengurangi kerugian/risiko investasi maka investor dapat berinvestasi dalam berbagai jenis saham dengan membentuk portofolio.

Dalam membentuk suatu portofolio investor biasanya melihat kapitalisasi pasar suatu saham yang akan di pilih karena dalam investasi portofolio nilai kapitalisasi pasar memiliki makna yang penting bagi investor. Ia juga memiliki kekuatan yang mampu mempengaruhi minat investor untuk menjadikannya sebagai instrumen portofolio atau tidak.pada umumnya, semakin besar nilai kapitalisasi pasar suatu

saham, maka semakin besar juga daya pikat saham tersebut bagi investor. Begitu juga sebaliknya, semakin kecil nilai kapitalisasi pasar semakin kurang menarik bagi investor. Pernyataan tersebut sesuai dengan penjelasan artikel (www.okezone.com, 2010) dengan judul artikel kapitalisasi pasar. Adapun nilai kapitalisasi pasar saham jakarta islamick indeks sebagai berikut:

Tabel 2
Kapitalisasi pasar IHSG dan JII dalam triliun pada tahun 2011-2017

Tahun	IHSG	JII	% Kapitalisasi Pasar
2010	3247.10	1241.90	38.25%
2011	3537.29	1414.98	40.00%
2012	4126.99	1671.00	40.49%
2013	4219.02	1672.10	39.63%
2014	5228.04	1944.53	37.19%
2015	4872.70	1737.29	35.65%
2016	5753.61	2035.19	35.37%
2017	7052.39	2288.02	32.44%

Sumber: OJK, Statistik Pasar Modal (data telah diolah dan diakses pada januari 2018)

Dari data kapitalisasi pasar di atas dapat dilihat bahwa kapitalisasi saham jakarta islamic indeks selalu meningkat setiap tahunnya. Saham jakarta islamic indeks hanya mewakili 32% - 40% dari total kapitalisasi pasar saham BEI selama periode 2010 sampai dengan 2017. Besar kecilnya nilai kapitalisasi pasar merupakan daya tarik bagi investor untuk menjadikan saham-saham jakarta islamic index sebagai instrumen portofolio.

Pembentukan portofolio memiliki Pengembalian dan risiko yang berhubungan sangat erat dimana semakin besar tingkat pengembalian yang diharapkan maka semakin besar pula tingkat risiko yang dihadapi, jadi antara pengembalian dan risiko tidak dapat dipisahkan.

Risiko saham secara umum dibedakan menjadi dua, yaitu risiko sistematis (*systematic risk*) dan risiko tidak sistematis (*unsystematic risk*). Risiko investasi yang dapat dihindari melalui diversifikasi saham dengan membentuk portofolio optimal adalah risiko tidak sistematis sedang risiko sistematis tidak dapat dihindari. Pada umumnya investor tidak menyukai risiko (*risk averse*). *Risk Averse* adalah investor yang jika dihadapkan pada dua pilihan investasi dengan tingkat pengembalian yang diharapkan sama dan risiko berbeda, maka ia memilih investasi dengan tingkat risiko lebih rendah, karena investor jenis ini tidak senang terhadap risiko dan sangat mengutamakan tingkat keamanan investasi dibandingkan dengan tingkat return yang ditawarkan suatu produk investasi dan jika mempunyai beberapa pilihan portofolio efisien, maka portofolio yang optimal yang dipilih.

Salah satu teknik analisis portofolio optimal yang dilakukan oleh Elton dan Gruber 1995 (dalam mahmud yunus, 2016), adalah menggunakan model *single index*. Analisis atas sekuritas dilakukan dengan membandingkan *excess return to*

beta (ERB) dengan *cut-off rate*-nya (C_i) dari masing-masing saham. Saham yang memiliki ERB lebih besar dari C_i dijadikan kandidat portofolio, sedang sebaliknya yaitu C_i lebih besar dari ERB tidak diikuti dalam portofolio. Penentuan portofolio optimal saham model *single index* didasari oleh model Markowitz. Model Markowitz dimulai dari data historis atas saham individual yang dijadikan input, dan dianalisis untuk menjadikan keluaran yang menggambarkan kinerja setiap portofolio, apakah tergolong portofolio optimal atau sebaliknya. Ukuran yang dipakai pada portofolio model Markowitz adalah koefisien korelasi yang menunjukkan hubungan pergerakan antara dua variabel relatif terhadap masing-masing standar deviasinya.

Metode *single index* merupakan metode yang relatif sederhana dan mengurangi variabel yang dihitung, dengan periode yang lebih lama dan sampel yang lebih banyak, maka akan diperoleh hasil yang lebih akurat dan dapat menjawab masalah atas ketidakpastian investasi saham. Hal ini akan membantu investor dalam menetapkan keputusan investasi saham. Berdasarkan penjelasan di atas, penelitian ini bermaksud menjawab permasalahan yaitu dengan melakukan perhitungan untuk menentukan portofolio optimal saham dengan metode *single index*, sehingga peneliti mengambil judul “Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Saham Menggunakan Model Indeks Tunggal Di Bursa Efek Indonesia Pada Jakarta Islamic Index Periode 2014 – 2017”

1.2 Identifikasi dan perumusan masalah

1.2.1 Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat diidentifikasi beberapa masalah :

1. Dengan melihat data kapitalisasi saham Jakarta Islamic Indek yang meningkat setiap tahunnya dan merupakan saham yang mempunyai kapitalisasi sebesar 35% setiap tahunnya pada kapitalisasi saham di Bursa Efek Indonesia. Hal tersebut tentu menjadi daya tarik tersendiri dalam melakukan investasi portofolio di saham yang termasuk kedalam Jakarta Islamic Indek. Dalam membuat portofolio tersebut perlu dilakukannya analisis untuk membentuk portofolio yang optimal. Salah satunya yaitu menggunakan sebuah metode yang biasa disebut metode model indeks tunggal.
2. Dari data perkembangan indeks di atas terlihat bahwa return saham jakarta islamic indeks mempunyai return yang cukup beragam. Selain return yang positif, terdapat pula return yang negatif pada indeks tersebut. Dalam pembentukan portofolio optimal tentu return saham merupakan sebuah pertimbangan dalam pemilihan kandidat saham yang masuk portofolio.

1.2.2 Perumusan masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana penentuan portofolio optimal dengan menggunakan model indeks tunggal pada saham-saham yang tergabung di Jakarta Islamic Index periode 2014-2017?
2. Apakah terdapat perbedaan antara *return* saham yang masuk kandidat portofolio optimal dengan *return* saham yang tidak masuk kandidat portofolio optimal ?

1.3 Tujuan penelitian

Sesuai dengan permasalahan dan pertanyaan penelitian yang diajukan, maka tujuan penelitian ini dapat dirinci sebagai berikut :

1. Menganalisis dan mengetahui Saham-saham yang membentuk portofolio optimal pada Jakarta Islamic Index periode 2014-2017 dengan menggunakan model indeks tunggal.
2. Menganalisis dan mengetahui perbedaan antara *return* saham yang masuk kandidat portofolio optimal dengan *return* saham yang tidak masuk kandidat portofolio optimal.

1.4 Kegunaan penelitian

Kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1.4.1 Kegunaan Teoritik

1. Bagi penulis
Penelitian digunakan guna menetapkan pengetahuan, wawasan, dan pemahaman tentang portofolio optimal dengan menggunakan model indeks tunggal (*single index*) untuk mengetahui saham-saham Jakarta Islamic Index mana saja yang memiliki portofolio optimal di dalam Bursa Efek Indonesia (BEI).
2. Bagi pembaca
Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan dapat memberikan kontribusi pengembangan ilmu pengetahuan sebagai sumber bacaan atau referensi khususnya mengenai portofolio optimal dengan menggunakan indeks tunggal yang dapat memberikan sumber informasi kepada pihak-pihak yang akan melakukan penelitian lebih lanjut mengenai permasalahan ini, dan akan melakukan penelitian yang lebih lanjut mengenai permasalahan ini, dan menambah sumber pustaka yang telah ada.

1.4.2 Kegunaan Praktek

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan bagi investor, untuk menjadi pedoman dalam melakukan analisis saham yang akan diperjual belikan dipasar modal dan menentukan portofolio optimal dengan menggunakan model indeks tunggal yang tercermin dalam realisasi frekuensi transaksi perdagangan saham di Bursa Efek Indonesia atau kebijakan investasi yang akan diambil.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Manajemen Keuangan

2.1.1 Pengertian Manajemen Keuangan

Skripsi ini disusun dengan materi utama adalah manajemen keuangan. Pengertian manajemen keuangan yang disampaikan oleh beberapa ahli, pada bagian ini penulis mengutip beberapa pendapat dari beberapa ahli sebagai berikut.

Kasmir (2009, 5) “Manajemen keungan adalah segala aktifitas yang berhubungan dengan perolehan, pendanaan, dan pengelolaan aktiva dengan beberapa tujuan menyeluruh”.

Yoyo, Devyanthi Dan Nunung (2017, 3) bahwa manajemen keuangan yaitu :

“finance can defined as the art and science of managing money.virtually all individuals and organizations earn or raise money and spend or invest money. Finance is concerned with the process, institutions markets and instruments involved in the transfer of money among and between individuals, businesses and governments”.

Manajemen keuangan menurut Martono dan Agus (2010, 4) “manajemen keuangan (*financial management*), atau dalam literatur lain disebut pembelanjaan, adalah segala aktifitas perusahaan yang berhubungan dengan bagai mana memperoleh dana, menggunakan dana, dan mengololah aset sesuai tujuan perusahaan secara menyeluruh”

Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa manajemen keuangan merupakan ilmu yang mempelajari tentang pengaturan pengelolaan pendanaan pada suatu individu atau perusahaan.

2.1.2 Tujuan Manajemen Keuangan

Pada bagian ini penulis mengutip beberapa pendapat mengenai Tujuan manajemen keuangan yang disampaikan oleh para ahli sebagai berikut.

Yoyo, Devyanthi Dan Nunung (2017, 4) “tujuan manajemen keuangan adalah memaksimalkan profit atau keuntungan dan meminimalkan biaya guna mendapatkan suatu pengambilan keputusan yang maksimum dalam menjalankan perusahaan ke arah perkembangan dan perusahaan yang berjalan atau survive dan expansion”.

Jatmiko (2017, 32) dalam bukunya meyakini bahwa tujuan manajemen keuangan dapat dibagi secara luas menjadi dua bagian seperti :

1. Maksimalisasi keuntungan

Tujuan utama dari kegiatan ekonomi apapun adalah mendapatkan keuntungan. Keuntungan adalah teknik pengukuran untuk memahami efisiensi usaha pada sebuah perusahaan. Memaksimalkan keuntungan juga merupakan pendekatan konvensional dan sebenarnya merupakan pendekatan yang cenderung sempit, karena hanya bertujuan untuk memaksimalkan keuntungan perusahaan

2. Maksimalisasi kekayaan

Memaksimalkan kekayaan adalah salahsatu pendekatan moderen, yang melibatkan inovasi dan perbaikanterbaru di bidang bisnis. Memaksimalkan kekayaan juga dikenal sebagai memaksimalkan nilai atau *net present worth maximization*. Tujuan ini merupakan konsep yang bisa diterima secara univesrsal di bidang bisnis.

Musthafa (2017,5) dalam bukunya menyatakan bahwa ada dua tujuan manajemen keuangan melalui pendekatan sebagai berikut:

1. Pendekatan keuntungan dan risiko

Manajer keuangan harus menciptakan keuntungan atau laba yang maksimal dengan tingkat risiko yang minimal. Menciptakan laba disini bertujuan agar perusahaan memperoleh nilai yang tinggi dan dapat memakmurkan pemilik perusahaan atau pemegang saham. Sedangkan tingkat risiko yang diperlukan minimal agar perusahaan tidak memperoleh kerugian atau kalau perusahaan menetapkan target keuntungan dalam suatu tahun, diharapkan pencapaian target bisa terpenuhi, tetapi andaikan lebih rendah dari target tidak akan jauh berbeda dari target tersebut.

- a. Laba yang maksimal maksudnya adalah agar perusahaan memperoleh laba yang besar sesuai dengan tujuan setiap perusahaan yang didirikan.
- b. Risiko yang minimal, maksudnya adalah agar biaya operasional perusahaan diusahakan sekecil mungkin dengan jalan efisiensi.
- c. Untuk memperoleh laba yang maksimal dan risiko yang minimal adalah dengan melakukan pengawasan aliran dana. Hal ini ditujukan agar perusahaan dapat merencanakan kegiatan berikutnya, disamping tidak terjadinya penyimpangan dana.
- d. Menjaga fleksibilitas usaha, agar manajer keuangan selalu berusaha menjaga maju mundurnya perusahaan.

2. Pendekatan likuiditas dan profitabilitas

- a. Menjaga likuiditas dan profitabilitas
- b. Likuiditas berarti manajer keuangan menjaga agar selalu tersedia uang kas untuk memenuhi kewajiban finansialnya dengan segera.
- c. Profitabilitas berarti manajer keuangan berusaha agar memperoleh laba perusahaan,terutama untuk jangka panjang.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa tujuan dari manajemen keuangan ialah untuk memperoleh dan menggunakan dana guna memaksimalkan nilai perusahaan.

3.1 Investasi

3.2.1 Pengertian Investasi

Skripsi yang disusun ini membahas materi dari investasi. Ada pun pengertian investasi yang disampaikan oleh beberapa ahli, pada bagian ini penulis mengutip beberapa pendapat ahli diantaranya sebagai berikut.

Tandelilin (2010, 1) “Investasi pada hakikatnya adalah komitmen atas sejumlah dana atau sumber daya lainnya yang dilakukan pada saat ini, dengan tujuan memperoleh sejumlah keuntungan dimasa yang akan datang”.

Sunariah (2003, 4) “Investasi adalah penanaman modal untuk satu atau lebih aktiva yang dimilikidan biasanya berjangka waktu lama dengan harapan mendapatkan keuntungan di masa-masa yang akan datang”.

Halim (2005, 5) “investasi merupakan penempatan sejumlah dana pada saat ini dengan harapan untuk memperoleh keuntungan di masa mendatang.”

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa Investasi adalah modal atau dana yang dikeluarkan pada saat ini untuk suatu aktifa dengan harapan mendapatkan keuntungan di masa yang akan datang.

3.2.2 Tipe-tipe Investasi

Pada bagian ini penulis mengutip beberapa pendapat ahli mengenai tipe-tipe investasi diantaranya sebagai berikut.

Hartono (2015, 7) dalam bukunya meyakini bahwa Tipe-tipe investasi dalam aktiva keuangan dapat berupa investasi langsung maupun tidak langsung.

- a. Investasi langsung dapat dilakukan dengan membeli aktiva keuangan yang dapat diperjualbelikan dipasar uang (*Money Market*). Macam-macam investasi langsung dapat disarikan sebgai berikut:
 2. Invetasi langsung yang tidak dapat diperjualbelikan(tabungan, deposito)
 3. Investasi langsung dapat diperjualbelikan(investai langsung dipasar uang, investasi langsung di pasar modal, investasi langsung di pasar turunan).
- b. Investasi tidak langsung dilakukan dengan memebeli surat-surat berharga dari perusahaan investasi. Investasi tidak langsung lewat perusahaan investasi ini menarik bagi investor karena dua alasan utama, yaitu sebagai berikut:
 1. Investor dengan modal kecil dapat menikmati keuntungan karena pembentukan portofolio. Investor yang tidak mempunyai cukup dana untuk membentuk portofolio sendiri dapat membeli saham yang ditawarkan oleh perusahaan investasi ini.
 2. Membentuk portofolio membutuhkan pengetahuan dan pengalaman yang mendalam, Investor awam yang kurang mempunyai pengetahuan dan pengalaman tidak akan dapat membentuk portofolio yang optimal, tetapi dapat membeli saham yang ditawarkan oleh perusahaan investasi yang telah membentuk portofolio optimal.

Zulfikar (2016, 277) dalam bukunya menyatakan bahwa Tipe-tipe investasi sebagai berikut :

- a. Investasi langsung yaitu dengan membeli aset keuangan yang bisa diperdagangkan dipasar uang (money market), pasar modal (capital market), maupun dipasar turunan (derivative market)
- b. Investasi tidak langsung, yaitu investor melakukan jenis investasi ini dengan pembeliansurat berharga dari perusahaan investasi.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa tipe investasi ada dua yaitu langsung dan tidak langsung dan bagi investor dengan modal kecil dapat memilih investasi tidak langsung karena dapat membentuk portofolio untuk mendapatkan keuntungan.

2.2.3 Tahapan Keputusan Investasi

Skripsi yang disusun ini membahas materi dari investasi. Ada pun pengertian investasi yang disampaikan oleh beberapa ahli, pada bagian ini penulis mengutip beberapa pendapat ahli diantaranya sebagai berikut.

Tandelilin (2010, 12) dalam bukunya menyatakan bahwa “Proses keputusan investasi terdiri dari lima tahap keputusan yang berjalan terus-menerus sampai tercapai keputusan investasi yang terbaik. Lima tahap tersebut yaitu terdiri sebagai berikut:

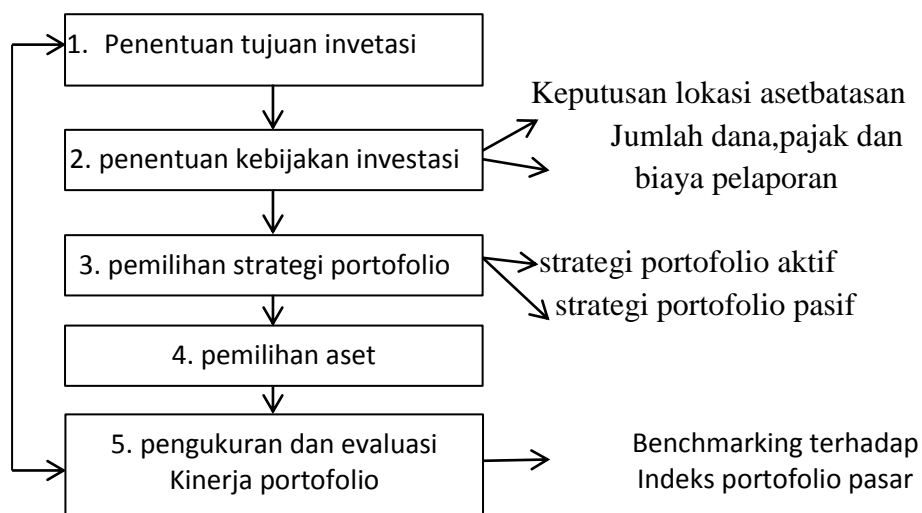
1. Penentuan tujuan investasi
Tahap pertama dalam proses keputusan investasi adalah menentukan tujuan investasi yang dilakukan. Tujuan investasi masing-masing investor dapat berbeda-beda tergantung pada investor yang membuat keputusan tersebut.
2. Penentuan kebijakan investasi
Tahap kedua ini merupakan tahap penentuan kebijakan untuk memenuhi tujuan investasi yang telah ditetapkan. Tahap ini dimulai dengan penentuan keputusan alokasi aset (*asset allocation decision*). Keputusan ini menyangkut pendistribusian dana yang dimiliki pada berbagai kelas-kelas aset yang tersedia (saham, obligasi, *real estate* ataupun sekuritas luar negeri). Investor juga harus memperhatikan berbagai batasan yang memengaruhi kebijakan investasi seperti seberapa besar dana yang dimiliki dan porsi pendistribusian dana tersebut serta beban pajak dan pelaporan yang harus ditanggung.
3. Pemilihan strategi portofolio
Strategi portofolio yang dipilih harus konsisten dengan dua tahap sebelumnya. Ada dua strategi portofolio yang dapat dipilih, yaitu strategi portofolio aktif dan strategi portofolio pasif. Strategi portofolio aktif meliputi kegiatan penggunaan informasi yang tersedia dan teknik-teknik peramalan secara aktif untuk mencari kombinasi portofolio yang lebih baik. Strategi portofolio pasif

meliputi aktivitas investasi pada portofolio yang seiring dengan kinerja indeks pasar. Asumsi strategi portofolio pasif ini adalah bahwa semua informasi yang tersedia akan diserap pasar dan direfleksikan pada harga saham.

4. Pemilihan aset

Tahap selanjutnya adalah pemilihan aset-aset yang akan dimasukkan dalam portofolio. Tahap ini memerlukan evaluasi setiap sekuritas yang ingin dimasukkan dalam portofolio. Tujuan tahap ini adalah untuk mencari kombinasi portofolio yang efisien, yaitu portofolio yang menawarkan *return* maksimal dengan tingkat risiko tertentu atau sebaliknya.

5. Pengukuran dan evaluasi kinerja portofolio Tahap ini merupakan tahap paling akhir dari proses keputusan investasi. Meskipun demikian, sebenarnya ini bukan proses terakhir karena proses pembuatan investasi terjadi secara berkesinambungan dan terus-menerus. Artinya, jika tahap pengukuran dan evaluasi kinerja telah dilewati dan ternyata hasilnya kurang baik, maka proses keputusan investasi harus dimulai lagi dari tahap pertama, demikian seterusnya sampai dicapai keputusan investasi yang paling optimal. Tahap pengukuran dan evaluasi kinerja ini meliputi pengukuran kinerja portofolio dan perbandingan hasil pengukuran tersebut dengan kinerja portofolio lainnya melalui proses *benchmarking*.”



Gambar 2
Proses Keputusan Investasi

Husnan (2001, 434) dalam bukunya menyatakan bahwa tahapan keputusan investasi portofolio sebagai berikut :

1. Menetapkan kebijakan investasi
Pada langkah ini manajer investasi perlu mengenali tujuan investasi dari kliennya, terutama yang menyangkut sikapnya terhadap trade-off antara risiko dan tingkat keuntungan yang di harapkan.
2. Melakukan analisis sekuritas.
Pada langkah ini dilakukan analisis untuk membandingkan antara market value dengan intrinsic value, dengan maksed untuk mengetahui apakah terjadi situasi mispriced.
3. Membentuk portofolio
Menilai sekuritas-sekuritas mana yang akan dibeli dan berapa banyak dana yang akan diinvestasikan pada sekuritas-sekuritas tersebut.
4. Merevisi portofolio
Menentukan mana serkuritas dalam portofolio yang akan diganti, dan sekuritas mana yang akan dibeli sebagai penggantinya.
5. Menilai kinerja portofolio
Apakah tingkat keuntungan yang diperoleh dari portofolio tersebut sesuai dengan risiko yang ditanggung, perbandingan perlu dilakukan dengan benchmark yang dipilih.

Dari pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa dalam mengambil keputusan berinvestasi harus sesuai dengan tahapan-tahapan keputusan investasi agar tercapai keputusan investasi yang baik bagi seorang investor.

2.3 Return

2.3.1 Pengertian return

Materi yang disusun ini membahas tentang return. Pada bagian ini penulis mengutip beberapa pendapat ahli mengenai pengertian return diantaranya sebagai berikut.

Samsul (2006, 291) dalam bukunya pasar modal dan manajemen portofolio menyatakan bahwa “dalam konteks investasi harapan keuntngan yang di peroleh serig juga disebut sebagai return. Return saham adalah pendapatan yang dinyatakan dalam persentase dari modal awal invetasi”.

Hartono (2015,263) dalam bukunya menyatakan bahwa “return merupakan hasil diperoleh dari investasi. Return dapat berupa return realisasi yang sudah terjadi maupun return ekspektasi yang belum terjadi diharapkan akan teriadi dikmasa yang mendatang. Retun realisasi merupakan return yang sudah teriadi Return realisasi dihitung berdasarkan data historis Retum ini penting karena digunakan sebagai salah satu pengukur kinerja perusahaan dan juga berguna sebagai dasar penentuan return ekspektasi dan risiko di masa yang akan datang”.

Tandelilin (2010, 102) dalam bukunya *Analisis Investasi dan Manajemen Portofolio* menyatakan bahwa "Return merupakan imbalan atas keberanian investor menanggung risiko atas investasi yang dilakukan. Sumber-sumber *return* investasi terdiri dari dua komponen utama, yaitu *yield* dan *capital gain*. *Yield* merupakan komponen *return* yang mencerminkan aliran kas atau pendapatan yang diperoleh secara periodik dari suatu investasi, sedangkan *capital gain* yaitu kenaikan harga suatu surat berharga (saham atau surat utang jangka panjang), yang dapat memberikan keuntungan bagi investor. Penjumlahan *yield* dan *capital gain* disebut sebagai *return* total suatu investasi".

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa return ialah hasil atau imbalan yang diharapkan oleh investor dari suatu investasi yang dilakukannya.

2.3.2 Rumus Return saham portofolio

Materi yang disusun ini membahas tentang rumus return saham portofolio. Pada bagian ini penulis mengutip beberapa pendapat ahli mengenai rumus return tersebut diantaranya sebagai berikut.

Hartono (2015, 265) dalam bukunya menyatakan rumus perhitungan *return* saham dapat dilakukan dengan cara:

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

Notasi:

R_i = *return* saham

P_t = harga saham pada saat t

P_{t-1} = harga saham pada saat t-1

D_t = dividen kas pada akhir periode

Tetapi menurut Zubir (2011, 4) dalam bukunya *Manajemen Portofolio Penerapannya dalam Investasi Saham* bahwa perhitungan *return* saham dapat dilakukan dengan cara:

$$\text{Return saham} = \frac{(\text{closing price}_t - \text{closing price}_{t-1})}{\text{closing price}_{t-1}}$$

Hartono (2015, 424) dalam bukunya menyatakan bahwa "return ekspektasi portofolio (*portfolio expected return*) return yang belum terjadi diharapkan akan terjadi dikmasa yang mendatang. Return ekspektasi portofolio merupakan rata-rata tertimbang dari return-return ekspektasi masing-masing sekuritas tunggal di dalam portofolio". Return ekspektasi portofolio dapat dinyatakan secara matematis sebagai berikut :

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

Selain itu adapun Najmudin (2011, 148) dalam bukunya Manajemen keuangan dan akuntansi syariah moderen menyatakan Return ekspektasi portofolio dapat dinyatakan secara matematis sebagai berikut:

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

Notasi :

$E(R_p)$ = return ekspektasi dari portofolio

W_i = porsi dari sekuritas i terhadap seluruh sekuritas di portofolio

$E(R_i)$ = return ekspektasi dari sekuritas ke-i

n = jumlah dari sekuritas tunggal

α_p = alpha portofolio

β_p = beta portofolio

$E(R_M)$ = tingkat return pasar ekspektasi

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa rumus untuk mencari return saham portofolio berbeda-beda menurut para ahli namun inti dari rumus itu adalah sama yaitu untuk mencari return jadi cukup memilih satu rumus dari satu ahli saja untuk mencari return saham portofolio.

2.4 Risiko

2.4.1 Pengertian Risiko

Materi yang disusun ini membahas tentang risiko. Pada bagian ini penulis mengutip beberapa pendapat ahli mengenai pengertian risiko diantaranya sebagai berikut.

Tandelilin (2010,104) dalam bukunya menyatakan bahwa “risiko merupakan kemungkinan perbedaan antara return aktual yang diterima dengan return harapan. Semakin besar kemungkinan perbedaannya, berarti semakin besar risiko investasi tersebut.”

Adapun menurut Zubir (2011,18) dalam bukunya menyatakan bahwa “risiko didefinisikan sebagai adanya perbedaan antara hasil yang di harapkan (*expected return*) terhadap *return* realisasi (*realized return*).”

Risiko dari suatu portofolio saham bergantung kepada proporsi dari saham-saham individu, *varians*, dan *covarians* dari saham-saham tersebut. Perubahan yang terjadi pada variabel-variabel tersebut akan merubah risiko dari portofolio.

Hartono (2015, 285) dalam bukunya menyatakan Harry M. Markowitz di tahun 1950-an menunjukkan bahwa “secara umum risiko mungkin dapat dikurangi dengan menggabungkan beberapa sekuritas tunggal ke dalam bentuk portofolio. Persyaratan utama untuk dapat mengurangi risiko di dalam portofolio ialah return untuk masing-masing sekuritas tidak berkorelasi secara positif dan sempurna”. Selanjutnya Hartono juga menyebutkan bahwa “salah satu pengukur risiko adalah standar deviasi atau varian yang merupakan kuadrat dari standar deviasi. Risiko yang diukur dengan ukuran ini mengukur risiko dari seberapa besar nilai tiap-tiap item menyimpang dari

rataratanya. Risiko portofolio juga dapat diukur dengan besarnya standar deviasi atau varian dari nilai-nilai return sekuritas-sekuritas tunggal yang ada di dalamnya”.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa risiko investasi bisa diartikan sebagai kemungkinan terjadinya perbedaan atau penyimpangan antara return aktual dengan return yang diharapkan oleh investor dan risiko dapat diukur menggunakan standar deviasi atau varians.

2.4.2 Jenis Risiko

Materi yang disusun ini membahas tentang jenis risiko. Pada bagian ini penulis mengutip beberapa pendapat ahli mengenai jenis risiko diantaranya sebagai berikut.

Berkenaan dengan jenis risiko, Samsul (2006, 285) dalam bukunya menyatakan bahwa “Jenis risiko ini dikelompokkan menjadi dua kelompok besar yaitu *Systematic risk* adalah risiko yang dipengaruhi oleh kondisi diluar perusahaan seperti ekonomi, politik dan faktor makro lain yang tidak dapat dihilangkan melalui diversifikasi. *Unsystematic risk* adalah risiko yang dipengaruhi oleh kondisi perusahaan atau industri tertentu dan dapat diturunkan dengan melakukan diversifikasi”.

Adapun menurut Halim (2005, 51) dalam bukunya menyatakan bahwa “Risiko merupakan besarnya penyimpangan antara tingkat pengembalian yang diharapkan (*expected return*) dengan tingkat pengembalian aktual (*actual return*). Semakin besar tingkat perbedaannya berarti semakin besar pula tingkat risikonya. Risiko dapat dibedakan menjadi :

a. Risiko sistematis β_i (*systematic risk*)

Merupakan risiko yang tidak dapat dihilangkan dengan melakukan diversifikasi, karena fluktuasi risiko ini dipengaruhi oleh faktor-faktor makro yang dapat mempengaruhi pasar secara keseluruhan. Risiko ini disebabkan oleh faktor-faktor yang serentak mempengaruhi harga saham di pasar modal, misalnya perubahan dalam kondisi perekonomian, iklim politik, peraturan perpajakan, kebijakan pemerintah, dan lain sebagainya.

b. Risiko tidak sistematis σ_{ei2} (*unsystematic risk*)

Merupakan risiko yang dapat dihilangkan dengan melakukan diversifikasi, karena risiko ini hanya ada dalam satu perusahaan atau industri tertentu. Misalnya faktor struktur modal, struktur aset, tingkat likuiditas, tingkat keuntungan, dan lain sebagainya. Risiko tidak sistematis diukur dengan varian residu atau abnormal return (e_i). Nilai realisasi merupakan nilai yang sudah pasti tidak mengandung kesalahan pengukuran sebaliknya nilai ekspektasi merupakan harapan yang belum terjadi yang masih mengandung ketidakpastian. Perbedaan nilai ekspektasi dengan nilai realisasi yang merupakan kesalahan residu (e_i)”.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan mengapa risiko dibagi menjadi dua karena risiko dapat terjadi akibat faktor makro ekonomi atau faktor dari luar perusahaan dan faktor dari dalam perusahaan itu sendiri.

2.5 Portofolio

3.5.1 Pengertian Portofolio

Skripsi yang di susun ini membahas materi dari portofolio. Sebelum membahas lebih lanjut, penulis mengemukakan pengertian portofolio yang di kutip dari beberapa pendapat para ahli yang disajikan sebagai berikut.

Portofolio sebagai suatu kumpulan aktiva keuangan dalam suatu unit yang dipegang atau dibuat oleh seorang investor, perusahaan investasi atau institusi keuangan.

Sunariyah (2011, 193) dalam bukunya menyatakan “portofolio adalah serangkaian kombinasi beberapa aktiva yang di investasikan dan dipegang oleh pemodal, baik perorangan atau lembaga”.

Tandelilin (2001, 73) dalam bukunya menyatakan “Portofolio adalah sekumpulan surat-surat atau sekumpulan kesempatan investasi”.

Halim (2005, 54) dalam bukunya menyatakan “bahwa portofolio merupakan kombinasi atau gabungan atau sekumpulan aset, baik berupa aset riil maupun aset finansial yang dimiliki oleh investor. Hakikat pembentukan portofolio adalah untuk mengurangi risiko dengan cara diversifikasi, yaitu mengalokasikan sejumlah dana pada berbagai alternatif investasi yang berkorelasi negatif. Salah satu teknik analisis portofolio adalah dengan menggunakan indeks tunggal. Analisis atas sekuritas dilakukan dengan membandingkan *excess return to beta* (ERB) dengan *cut-off rate-nya* (Ci) dari masing-masing saham. Saham yang memiliki ERB lebih besar dari Ci dijadikan kandidat portofolio, dan sebaliknya apabila Ci lebih besar dari ERB tidak diikutkan dalam portofolio”.

Dari penjelasan di atas maka dapat di simpulkan bahwa portofolio adalah suatukumpulan atau kombinasi yang membentuk suatu unit yang pembuatnya merupakan investor atau institusi keuangan dan salah satu tehnik untuk menghitung portofolio adalah dengan menggunakan indeks tunggal.

3.5.2 Portofolio Efisien

Materi yang di susun ini membahas tentang portofolio efisien. Sebelum membahas lebih lanjut, penulis mengemukakan pengertian portofolio efisien yang di kutip dari beberapa pendapat para ahli sebagai berikut.

Tandelilin (2010, 157) dalam bukunya menyatakan “Portofolio efisien merupakan kombinasi investasi yang memberikan nilai *return* yang sama dengan tingkat risiko yang minimal atau dengan tingkat risiko yang sama akan memberikan *return* yang maksimal. Portofolio yang efisien dapat ditentukan dengan memilih tingkat return ekspektasi tertentu dan kemudian meminimumkan risikonya atau menentukan tingkat risiko yang tertentu dan kemudian memaksimumkan return ekspektasinya.”

Hartono (2015, 367) dalam bukunya Teori Portofolio dan Analisis Investasi menyatakan “portofolio efisien adalah portofolio yang memeberikan return ekspetasi

terbesar dengan resiko yang tertentu atau memberikan resiko yang terkecil dengan return ekspektasi yang tertentu.”

Dari penjelasan di atas maka dapat di simpulkan bahwa portofolio Efisien merupakan portofolio yang baik, tetapi belum yang terbaik karena hanya mempunyai satu faktor saja yaitu faktor ekspektasi.

Fabozzi dalam bukunya *Manajemen portofolio* (2000) “Membentuk portofolio yang efisien harus berpegangan pada asumsi tentang bagaimana perilaku investor dalam pembuatan keputusan investasi yang akan diambil. Salah satu asumsi yang paling penting adalah bahwa semua investor tidak menyukai risiko (*risk averse*). Investor penghindar risiko adalah investor yang jika dihadapkan pada dua investasi dengan pendapatan diharapkan yang sama dan risiko yang berbeda, maka ia akan memilih investasi dengan tingkat risiko yang lebih rendah”.

Investor dapat memilih kombinasi dari aktiva-aktiva untuk membentuk portofolionya. Seluruh set yang memberikan kemungkinan portofolio yang dapat dibentuk dari kombinasi aktiva yang tersedia disebut dengan *opportunity set* atau *attainable set*. Semua titik di *attainable set* menyediakan semua kemungkinan portofolio baik yang efisien maupun yang tidak efisien yang dapat dipilih oleh investor. Akan tetapi investor yang rasional tidak akan memilih portofolio yang tidak efisien. Kumpulan set dari portofolio yang efisien ini disebut dengan *efficient set* atau *efficient frontier*.

2.5.3 Portofolio optimal

Materi yang di susun ini membahas tentang portofolio optimal. Sebelum membahas lebih lanjut, penulis mengemukakan pengertian portofolio optimal yang di kutip dari beberapa pendapat para ahli sebagai berikut.

Tandelilin (2001, 74) dalam bukunya menyatakan “Portofolio optimal merupakan portofolio yang dipilih seorang pemodal dari sekian banyak pilihan yang ada pada kumpulan portofolio efisien. Tentunya portofolio yang dipilih pemodal adalah portofolio yang sesuai dengan preferensi pemodal bersangkutan terhadap *return* maupun terhadap risiko yang bersedia ditanggungnya”.

Hartono (2015, 368) dalam bukunya menyatakan bahwa menyatakan “portofolio optimal adalah portofolio yang memberikan hasil kombinasi *return* tertinggi dengan risiko terendah. Untuk menentukan portofolio yang optimal dengan model ini, yang pertama kali dibutuhkan adalah menentukan portofolio yang efisien, semua portofolio yang optimal adalah portofolio yang efisien. Investor yang lebih menyukai risiko akan memilih portofolio dengan return yang tinggi dengan membayar risiko yang juga lebih tinggi dibandingkan dengan investor yang kurang menyukai risiko”.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa portofolio optimal adalah portofolio yang terbaik dibandingkan dengan portofolio efisien karena semua portofolio optimal adalah portofolio efisien dan portofolio optimal akan memberikan hasil kombinasi return tertinggi dengan risiko terendah.

2.5.4 Model portofolio Indeks Tunggal

3.5.4.2 Pengertian

Skripsi yang di susun ini membahas materi dari model portofolio indeks tunggal. Penulis mengemukakan pengertian model portofolio indeks tunggal yang di kutip dari pendapat para ahli sebagai berikut.

Hartono (2015,407) “model indeks tunggal didasarkan pada pengamatan bahwa harga dari suatu sekuritas berfluktuasi searah dengan indeks harga pasar. Secara khusus dapat diamati bahwa saham cenderung mengalami kenaikan harga jika indeks harga saham naik dan jika indeks harga saham turun maka harga saham juga akan turun.”

Zubir (2011, 97) dalam bukunya menyatakan bahwa “konsep model indeks tunggal adalah sebuah teknik untuk mengukur return dan risiko sebuah saham atau portofolio. Model tersebut mengasumsikan bahwa pergerakan return saham hanya berhubungan dengan pergerakan pasar.”

Perhitungan portofolio dengan metode Markowitz dianggap cukup rumit karena melibatkan banyak varian dan kovarian. William Sharpe (1963) (dalam Febby Adinda 2017) mengembangkan model yang disebut dengan model indeks tunggal (*single-index model*). Model ini digunakan untuk menyederhanakan perhitungan di model Markowitz. Metode indeks tunggal menjelaskan hubungan antara *return* dari setiap sekuritas individual dengan *return* pasar. Bawasir dan Sitanggang (1994) mengatakan bahwa metode indeks tunggal dapat digunakan dalam penentuan portofolio optimal dengan cara membandingkan *excess return to beta* (ERB) dengan *cut-offrate* (Ci).

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa model indeks tunggal ialah penyerderhanaan dari model markowitz dan model ini mengasumsikan bahwa pergerakan return saham hanya berhubungan dengan pergerakan pasar.

2.5.4.2 Rumus Indeks Tunggal

Skripsi yang di susun ini membahas materi dari rumus indeks tunggal. Penulis mengemukakan rumus model portofolio indeks tunggal yang di kutip dari pendapat para ahli sebagai berikut.

1. Return Realisasian

Hartono (2015, 407) dalam bukunya mengatakan bahwa “model indeks tunggal didasarkan pada pengamatan bahwa harga dari suatu sekuritas berfluktuasi searah dengan indeks harga pasar. Hal ini menyarankan 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 umum dapat dituliskan:

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

dan

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

Notasi :

R_i = return realisasian aktiva ke-i

$E(R_i)$ = return ekspektasi aktiva ke-i

α_i = nilai ekspektasi dari return sekuritas yang independen terhadap return pasar

β_i = sensitivitas return suatu sekuritas terhadap return dari pasar

R_M = tingkat return realisasian dari indeks pasar yang dihitung dengan rumus $((IHS_{Gt} - IHS_{Gt-1}) / IHS_{Gt-1})$

$E(R_M)$ = return pasar ekspektasi

e_i = kesalahan residu yang merupakan variabel acak dengan nilai ekspektasinya sama dengan nol atau $E(e_i) = 0$

Zubir (2011, 97) dalam bukunya manajemen Portofolio: Penerapannya Dalam Investasi Saham “Secara statistik, hubungan return saham dan return pasar dinyatakan dengan persamaan” :

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

Notasi :

R_i = return saham i

α_i = komponen dalam return saham i yang independen terhadap return pasar.

β_i = konstanta yang mengukur expected perubahan R_i terhadap R_M

R_M = return indeks pasar

2. Return ekspektasian portofolio

Tandelilin (2001, 68) dalam bukunya menyatakan Model indeks tunggal membagi return dari suatu sekuritas ke dalam dua komponen, yaitu sebagai berikut:

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

Sjahrial (2007) “(*portofolio expected return*) yaitu rata-rata tertimbang dari pengembalian-pengembalian yang diharapkan masing-masing sekuritas tunggal didalam portofolio”

$$R_p = \sum_{i=1}^n W_i \cdot R_i$$

Hartono (2015, 424) dalam bukunya menyatakan bahwa model indeks tunggal juga mempunyai beberapa karakteristik sebagai berikut :

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

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

- b. Alpha portofolio (α_p) juga merupakan rata-rata tertimbang dari alpha tiap-tiap sekuritas (α_i):

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

Dengan mensubstitusikan kedua karakteristik tersebut, yaitu α_p dan β_p maka *return* ekspektasi portofolio menjadi:

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

3. Varian

Hartono (2015, 425) dalam bukunya *Analisis Investasi dan Manajemen Portofolio* menyatakan secara umum varian dari portofolio dihitung dengan rumus berikut:

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

Husnan (2003, 101) dalam bunya Dasar-Dasar Teori Poertofolio Dan Analisis Sekuritas menyatakan varian dari portofolio adalah

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

4. Portofolio optimal indeks tunggal

Hartono (2015, 430) dalam bukunya *Analisis Investasi dan Manajemen Portofolio* mengatakan bahwa “perhitungan untuk menentukan portofolio optimal akan sangat dimudahkan jika hanya didasarkan pada sebuah angka yang dapat menentukan apakah suatu sekuritas dapat dimasukkan ke dalam portofolio optimal tersebut. Angka tersebut adalah rasio antara ekses return dengan Beta (excess return to beta ratio)’. Rasio ini adalah:

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

Nazmudin (2011, 153) dalam bukunya Manajemen keuangan dan akuntansi syar’iyyah modern menyatakan bahwa rumus ERB_i sebagai berikut :

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

Notasi:

ERB_i = excess return beta sekuritas ke-i

$E(R_i)$ = return ekspektasian berdasarkan model indeks tunggal untuk sekuritas ke-i

R_{BR} = return aktiva bebas risiko

β_i = beta sekuritas ke-i

Hartono (2014, 238) dalam bukunya menyatakan bahwa “Portofolio yang optimal akan berisi dengan aktiva-aktiva yang mempunyai nilai rasio ERB yang tinggi. Aktiva-aktiva dengan ERB yang rendah tidak akan dimasukkan ke dalam portofolio optimal. Dengan demikian diperlukan sebuah titik pembatas (cut-off point) yang menentukan batas nilai ERB berapa yang dikatakan tinggi”. besarnya titik pembatas ini dapat ditentukan dengan langkah-langkah sebagai berikut ini.

- a. Urutkan sekuritas-sekuritas berdasarkan nilai ERB terbesar ke nilai ERB terkecil. Sekuritas-sekuritas dengan nilai ERB terbesar merupakan kandidat untuk dimasukkan ke portofolio optimal.
- b. Hitung nilai A_i dan B_i untuk masing-masing sekuritas ke-i sebagai berikut:

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

Notasi :

$E(R_i)$ = return ekspektasi berdasarkan model indeks tunggal untuk sekuritas ke-i

R_{BR} = return aktiva bebas resiko

β_i = beta sekuritas ke-i

σ_{ei}^2 = varian dari kesalahan residu sekuritas ke-i yang juga merupakan risiko unik atau risiko tidak sistematis

- c. Hitung nilai C

Nazmudin (2011, 154) dalam menyatakan bahwa rumus C_i sebagai berikut :

$$C_i = \frac{\sigma_m^2 \sum_{j=1}^i \frac{(E(R_j) - R_f) \beta_j}{\sigma_{ej}^2}}{1 + \sigma_m^2 \sum_{j=1}^i \left[\frac{\beta_j^2}{\sigma_{ej}^2} \right]}$$

Hartono (2015, 431) dalam bukunya menyatakan bahwa rumus menghitung C_i adalah :

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

Notasi:

C_i = Cut off rate

σ_m^2 = varian dari return indeks pasar

β_i = beta sekuritas ke-i

σ_{ei}^2 = varian dari kesalahan residu sekuritas ke-i yang juga merupakan risiko unik atau risiko tidak sistematis.

β_i^2 = kuadrat beta saham

C_i adalah nilai C untuk sekuritas ke- i yang dihitung dari akumulasi nilai-nilai A_1 sampai dengan A_i dan nilai-nilai B_1 sampai dengan B_i . Misalnya, C_3 menunjukkan nilai C untuk sekuritas ke-3 yang dihitung dari akumulasi A_1, A_2, A_3 dan B_1, B_2, B_3 .

Hartono (2015, 434) dalam bukunya menyatakan bahwa Setelah sekuritas-sekuritas yang emeentuk portofolio optimal telah dapat ditentukan, berikutnya adalah berapa proporsi masing-masing sekuritas tersebut didalam portofolio optimal. Besarnya proporsi untuk sekuritas ke- i adalah sebesar

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

Degan nilai Z_i sebesar:

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

Notasi:

- W_i = proporsi sekuritas ke- i
- k = jumlah sekuritas di portofolio optimal
- β_i = beta sekuritas ke- i
- σ_{ei}^2 = varian dari kesalahan residu sekuritas ke- i
- ERB_i = excess return to beta sekuritas ke- i
- C_i = nilai cut-off point yang merupakan nilai C_i

3.6 Saham Jakarta Islamic Index (JII)

3.6.1 Pengertian

Skripsi yang di susun ini membahas saham jakarta islamic index (JII). Sebelum membahas lebih lanjut, penulis mengemukakan penjelasan mengenai saham jakarta islamic index (JII) dari beberapa sumber.

Ardiyani (2008,23) dalam bukunya the master traders menyatakan bahwa “indek syariah atau jakarta islamic indeks (JII). Jakarta islamic indeks merupakan indeks yang terdiri dari 30 saham mengakomodasi syarat investasi dalam iaslam atau indeks yang berdasarkan syariah islam. Dengan katalain, dalam indeks ini dimasukkan saham-saham yang memenuhi kriteriainvestasi dalam syariah islam”.

Fransiskus (2016, 32) dalam bukunya semakin dekat dengan pasar modal indonesia bahwa “Jakarta islamic indeks (JII), indeks yang menggambarkan pergerakan harga saham dari 30 emiten yang masuk dalam kriteria syariah (daftar efek syariah yang diterbitkan oleh Bapepam-LK) dan termasuk saham yang memiliki kapitalisasi besar dan likuiditas tinggi”.

Bursa Efek Indonesia Dalam Buku Panduan Indeks Harga Saham Bursa Efek Indonesia (2010, 13) bahwa “Jakarta Islamic Index (JII) Pada tanggal 3 Juli 2000, PT Bursa Efek Indonesia bekerja sama dengan PT Danareksa Investmernt Management (DIM) meluncurkan indeks saham yang dibuat berdasarkan syariah Islam yaitu

Jakarta Islamic Index (UII). Indeks ini diharapkan menjadi tolak ukur kinerja saham-saham yang berbasis syariah serta untuk lebih mengembangkan pasar modal syariah” (2010, 12). Selanjutnya menurut Bursa Efek Indonesia “Jakarta Islamic Index terdiri dari 30 saham yang dipilih dari saham-saham yang sesuai dengan syariah Islam. Pada awal peluncurannya, pemilihan saham yang masuk dalam kriteria syariah melibatkan pihak Dewan Pengawas Syariah PT Danareksa Investment Management. Akan tetapi seiring perkembangan pasar, tugas pemilihan saham-saham tersebut dilakukan oleh Bapepam LK, bekerja sama dengan Dewan Syariah Nasional. Hal ini tertuang dalam Peraturan Bapepam -LK Nomor II.K.1 tentang Kriteria dan Penerbitan Daftar Efek Syariah. *Jakarta Islamic Index*(JII) akan direview setiap 6 bulan, yaitu setiap bulan Januari dan Juli atau berdasarkan periode yang ditetapkan oleh Bapepam-LK yaitu pada saat diterbitkannya Daftar Efek Syariah, sedangkan perubahan jenis usaha emiten akan dimonitor secara terus menerus berdasarkan data publik yang tersedia”

Dari penjelasan di atas dapat di simpulkan bahwa dalam indeks *Jakarta Islamic Index* ini adalah saham-saham yang memenuhi kriteria investasi dalam syariat Islam dan saham-saham yang masuk dalam *Jakarta Islamic Index* adalah emiten yang kegiatan usahanya tidak bertentangan dengan syariah islam.

3.6.2 Sejarah Jakarta Islamic Indeks

Skripsi ini disusun dengan materi utama yaitu saham jakarta islamic index (JII). Akan membahas tentang Sejarah saham jakarta islamic index (JII) yang disampaikan oleh PT Bursa Efek.

Bursa Efek Indonesia (2010) dalam situs www.Idx.Co.Id mengenai artikel Pasar Syariah “Pada dasarnya saham syariah sudah ada di Indonesia pada tahun 1997 dengan diluncurkannya saham reksadana syariah oleh PT. Dana Reksa. Landasan hukum dari peluncuran saham syariah ini didasarkan pada undang – undang pasar modal no. 8 tahun 1995. pasal 1 butir 13 dari undang – undang tersebut yang menyatakan bahwa pasar modal adalah kegiatan yang bersangkutan dengan penawaran umum dan perdagangan efek, perusahaan public yang berkaitan dengan efek yang diterbitkannya, serta lembaga dan profesi yang berkaitan dengan efek”.

Selanjutnya Menurut Bursa Efek Indonesia (2010) “Dengan berlandaskan pada undang – undang yang sama dengan penerbitan saham syariah dana reksa, pada tanggal 3 Juli 2000, PT Bursa Efek Indonesia bekerja sama dengan PT Danareksa Investment Management (DIM) meluncurkan indeks saham yang dibuat berdasarkan syariah Islam yaitu Jakarta Islamic Index (JII). Indeks ini diharapkan menjadi tolak ukur kinerja saham-saham yang berbasis syariah serta untuk lebih mengembangkan pasar modal syariah”.

3.6.3 Kriteria Saham Yang Memenuhi Prinsip – Prinsip Syariah

Skripsi ini disusun dengan materi utama yaitu saham jakarta islamic index (JII). Akan membahas tentang Kriteria Saham Yang Memenuhi Prinsip – Prinsip Syariah.

Pada awal peluncurannya, pemilihan saham yang masuk dalam kriteria syariah melibatkan pihak Dewan Pengawas Syariah PT Danareksa Investment Management. Akan tetapi seiring perkembangan pasar, tugas pemilihan saham-saham tersebut dilakukan oleh Bapepam. Dari sekian banyak emiten yang tercatat di Bursa Efek Indonesia, terdapat beberapa emiten yang kegiatan usahanya belum sesuai dengan syariah, sehingga saham-saham tersebut secara otomatis belum dapat dimasukkan dalam perhitungan Jakarta Islamic Index.

Halim dalam bukunya Analisis Investasi (2005) menyatakan bahwa Berdasarkan arahan Dewan Syariah Nasional Penerbitan Efek Syariah, jenis kegiatan utama suatu badan usaha yang dinilai tidak memenuhi syariah Islam, usaha-usaha yang dikeluarkan dalam perhitungan JII, antara lain:

- a. Usaha perjudian dan permainan yang tergolong judi
- b. Usaha lembaga keuangan yang konvensional (mengandung unsur riba)
- c. Usaha yang memproduksi, mendistribusikan serta memperdagangkan makanan dan minuman yang tergolong haram
- d. Usaha yang memproduksi, mendistribusikan dan/atau menyediakan barang-barang atau jasa yang merusak moral dan bersifat mudarat.

Sedangkan kriteria saham yang masuk dalam kategori syariah adalah:

- a. Tidak melakukan kegiatan usaha sebagaimana yang diuraikan di atas
- b. Tidak melakukan perdagangan yang tidak disertai dengan penyerahan barang / jasa dan perdagangan dengan penawaran dan permintaan palsu
- c. Tidak melebihi rasio keuangan sebagai berikut:
 1. 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%)
 2. Total pendapatan bunga dan pendapatan tidak halal lainnya dibandingkan dengan total pendapatan (revenue) tidak lebih dari 10%

2.6.4 Kriteria Pemilihan Saham Jakarta Islamic Index

Skripsi ini disusun dengan materi utama yaitu saham jakarta islamic index (JII). Akan membahas tentang Kriteria pemilihan saham jakarta islamic index oleh pt bursa efek Indonesia.

Bursa Efek Indonesia (2010, 13) Dalam Buku Panduan Indeks Harga Saham Bursa Efek Indonesia menyatakan bahwa untuk menetapkan saham-saham yang masuk dalam perhitungan Jakarta Islamic Index dilakukan proses seleksi sebagai berikut:

- a. Saham-saham yang akan dipilih berdasarkan Daftar Efek Syariah (DES) yang dikeluarkan oleh Bapepam – LK.
- b. Memilih 60 saham dari daftar efek syariah tersebut berdasarkan urutan kapitalisasi pasar terbesar dalam 1 tahun terakhir.
- c. Dari 60 perusahaan tersebut dipilih 30 perusahaan berdasarkan likuiditas, yaitu nilai transaksi di pasar reguler dalam 1 tahun terakhir.

Adapun menurut Soemitra (2009, 140) dalam bukunya bank dan lembaga keuangan syariah bahwa ada beberapa tahapan atau seleksi untuk saham yang masuk dalam indeks syariah atau jii. Bursa efek indonesia melakukan tahapan-tahapan pemilihan yang juga mempertimbangkan aspek likuiditas dan kondisi keuangan emiten, yaitu :

- a. Memilih kumpulan saham dengan jenis usaha utama yang tidak bertentangan dengan prinsip syariah dan sudah tercatat lebih dari 3 (tiga) bulan (kecuali masuk 10 besar dalam hal kapitalisasi).
- b. Memilih saham berdasarkan laporan keuangan tahunan atau tenaga tahun terakhir yang memiliki rasio kewajiban terhadap aktiva maksimal sebesar 90%.
- c. Memilih 60 saham dari susunan saham di atas berdasarkan urutan rata-rata kapitalisasi pasar terbesar selama satu tahun.
- d. Memilih 30 saham dengan urutan berdasarkan tingkat likuidasi rata-rata nilai perdagangan reguler selama satu tahun terakhir.

3.7 Penelitian Sebelumnya dan Kerangka pemikiran

3.7.1 Penelitian Sebelumnya

Subbab ini membahas tentang penelitian-penelitian sebelumnya yang memiliki kesamaan variabel dengan penelitian yang di lakukan oleh penulis. Penelitian tersebut ialah sebagai berikut:

Tabel 3
Penelitian sebelumnya

No	Nama	Judul	Variabel	Hasil	Penerbit
1.	Halkadri Fitri (2016)	Penggunaan Model Indeks Tunggal Untuk Investasi Portofolio Samah Di Bursa Efek Indonesia (Studi Kasus Pada Saham Yang Terdaftar Pada Jakarta Islamic Index)	Harga Saham jakarta islamic index, IHSG, Suku Bunga SBI	Dengan menggunakan model indeks tunggal retun ekspetasi portofolio yaitu 0,01808, sedangkan risiko yitu 0,00545. Terdapat tiga sekuritas yang membentuk portofolio optimal yaitu pt. Telekomunikasi indonesia tbk, dengan proporsi 45,95%, pt. Indofood CBP sukses makmur dengan proporsi 27,76% dan pt. Unilever indonesia tbk dengan proporsi 26,29%.	Jurnal ekonomi volume 1 (2017) universitas negri padang issn 2549-9807
2.	Marsono (2016)	Nilai Bisnis saham syariah Dan Portofolio Optimal	Harga Saham syariah, IHSG, Suku Bunga SBI	Menurut model ideks tunggal dari 49 saham yang masuk hanya 10 saham dengan kinerja portofolio optimal ini mengalahkan pasar.	Jurnal syarikah ISSN 2442-4420 volume 2 nomor 1

3.	Putu Sri Ekantarin dan Widana putra (2015)	Perbandingan Return dan Risiko Kandidat dan Non Kandidat Portofolio Optimal (Studi Pada Saham-saham LQ45)	Harga Saham LQ45, IHSG, Suku Bunga SBI	Dari 20 perusahaan yang dijadikan sampel, mendapatkan hasil yaitu tidak adanya perbedaan yang signifikan antara return dan risiko dalam pembentukan portofolio optimal.	E-Jurnal Akuntansi Universitas Udayana 10.2 (2015): 340-353 ISSN: 2302-8556
4.	Berlian Nanda Oktaviani dan Andhi Wijayanto	Aplikasi Single Index Model Dalam Pembentukan Portofolio Optimal Saham Lq45 Dan Jakarta Islamic Index Periode Tahun 2013 - 2016	Harga Saham lq45 dan jakarta islamic index, IHSG, Suku Bunga SBI	Sebanyak 29 emiten dari indeks LQ45 dan 19 emiten dari JII yang dijadikan sampel penelitian berdasarkan metode <i>purposive sampling</i> . Hasil perhitungan menunjukkan saham yang membentuk portofolio dari indeks LQ45 beserta proporsi dana yaitu UNVR sebesar 52,15%, AKRA sebesar 28,77% dan ICBP sebesar 19,06% dengan <i>return</i> sebesar 1,77%, risiko sebesar 2,73% dan kinerja portofolio 0,0147709. Portofolio dibentuk dari JII beserta proporsi dana adalah UNVR sebesar 50,80%, AKRA sebesar 27,63%, ICBP sebesar 18,31% dan WIKA sebesar 3,97% dengan <i>return</i> sebesar 1,77%, risiko sebesar 2,93% dan kinerja portofolio 0,0150893. Simpulan dari penelitian ini adalah melakukan diversifikasi dengan model indeks tunggal terbukti lebih baik dan menguntungkan dilihat dari kinerja portofolio yang dibandingkan dengan kinerja IHSG. Saran yang berkaitan dengan penelitian yaitu konvensional dapat memilih portofolio	Management Analysis Journal 4 (1) (2015) Universitas Negeri Semarang ISSN 2252-6552
5.	Fitria yuliani dan neor azam achsani (2017)	Analisis prmbentukan portofolio berbasis risk dan return (studi kasus saham di jakarta islamic index periode juni 2011- may 2016)	Harga Saham Jakarta Islamic Index, IHSG, Suku Bunga SBI	Dengan model indeks tunggal terbentuk 1 portofolio yang terdiri dari saham UNVR (64,2%), LPKR (14,7%), ASRI(9,4%), LSIP (1,4%), INTP (5,8), dan SMGR (4,2%).	Jurnal al-muzara'ah vol.5 no 2, (2017) Pascasarjana sekolah bisnis IPB ISSN 2337-6333

Perbedaan peneliti terdahulu dengan penelitian yang sedang penulis lakukan sekarang adalah pada saham yang diteliti yaitu saham Jakarta Islamic Index (JII) dengan periode pengamatan yaitu dari tahun 2014 sampai 2017 dengan alat analisis Model Indeks Tunggal dan melakukan uji beda terhadap kandidat return yang masuk ke dalam portofolio optimal.

3.7.2 Kerangka Pemikiran

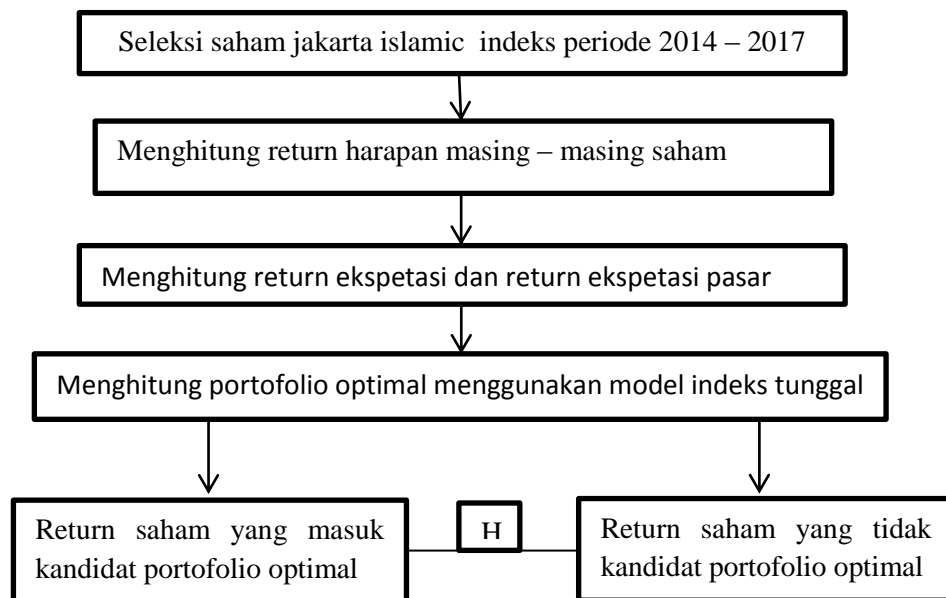
Tandelilin dalam bukunya *Analisis Investasi dan Manajemen Portofolio* menyatakan bahwa “Seorang investor membeli sejumlah saham saat ini dengan harapan memperoleh keuntungan dari kenaikan harga saham ataupun sejumlah dividen di masa yang akan datang, sebagai imbalan atas waktu dan risiko yang terikat dengan investasi tersebut” (2007). Dalam menetapkan keputusan investasi, seorang investor harus melakukan seleksi terhadap saham yang akan dia beli untuk menentukan saham-saham apa saja yang akan dipilih. Pada umumnya investor tidak akan menginvestasikan dananya pada satu saham saja melainkan investor akan melakukan diversifikasi yang bertujuan untuk mengurangi risiko yang ditanggung akibat dana yang diinvestasikan.

Hasil dari berbagai pilihan diversifikasi ini kemudian dipilih satu portofolio terbaik yang disebut dengan portofolio optimal. Menurut jogiyanto dalam bukunya teori dan praktik portofolio dengan excel bahwa “Portofolio optimal (*optimal portofolio*) adalah portofolio yang memberikan hasil kombinasi *return* tertinggi dengan risiko terendah” (2014, 6), strategi diversifikasi saham dengan membentuk portofolio saham optimal menggunakan metode *single index* dengan kriteria *Excess Return to Beta* (ERB) lebih besar dari *Cut-off ratenya* (Ci).

Pada penelitian terdahulu, Nur azizah (2016) mendapatkan hasil bahwa dari 23 saham perusahaan yang diteliti hanya 8 saham yang memenuhi kriteria portofolio optimal yaitu saham yang memiliki nilai ERB lebih besar dari pada nilai *cut off point*. portofolio yang terbentuk memiliki tingkat pengembalian sebesar 2,48% perbulan dari risiko 6,07%. Selain itu, hasil penelitian terdahulu yang menguji perbedaan antara return dan standar deviasi kandidat portofolio dengan bukan kandidat portofolio yang di teliti oleh Wahyu Ambar Wati (2016) mendapatkan hasil bahwa didapatkan 6 saham yang menjadi kandidat portofolio dari 12 saham yang dimasukkan dengan hasil uji beda hipotesis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan return yang signifikan antara saham yang masuk kandidat dengan yang tidak masuk kandidat portofolio.

Maka dalam menentukan langkah untuk menyusun portofolio optimal adalah menyeleksi saham perusahaan yang masuk dalam *Jakarta Islamic Index* (JII) dengan mengumpulkan data saham yaitu data *closing price* pada akhir bulan. Langkah selanjutnya yaitu menghitung *excess return to beta* (ERB) dan menyusun peringkat saham berdasarkan ERB tertinggi sampai terendah, kemudian menentukan *cut-off rate* (Ci) untuk menentukan *unique-cut-off point* (C*). Nilai Ci yang optimal itulah merupakan C*. Nilai C* merupakan nilai Ci tertinggi pada kelompok saham-saham yang masuk dalam portofolio optimal. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan terhadap return saham kandidat portofolio dengan return saham yang bukan kandidat portofolio maka dilakukanlah uji beda. Investor yang rasional akan memilih saham-saham yang masuk kandidat portofolio ($ERB > Ci$), kemudian dari kandidat tersebut investor dapat memilih saham-saham yang menghasilkan portofolio optimal.

Dari penjelasan diatas maka konstelasi penelitian dari penelitan ini adalah sebagai berikut :



Gambar 3
Konstelasi penelitian

2.8 Hipotesis penelitan

Berdasarkan dari tiga tujuan penelitian yang di uraikan, hanya satu hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini. Terdiri dari 1 hipotesis alternatif, yaitu :

H_1 : Terdapat perbedaan antara return saham yang masuk kandidat dengan yang tidak masuk kandidat portofolio.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan yaitu penelitian deskriptif dimana dalam penelitian ini menganalisis dan menggambarkan pembentukan portofolio optimal dengan menggunakan *single index model*. Penelitian deskriptif menurut Kerlinger yang dikutip oleh Sugiyono (1999:11) dalam bukunya *metode penelitian bisnis* menjelaskan: “Metode deskriptif adalah penelitian untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independen) tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan dengan variabel yang lain”.

3.2 Objek, Unit Analisis, dan Lokasi Penelitian

3.2.1 Objek Penelitian

Objek penelitian adalah variabel yang diteliti yang terdapat dalam penelitian. Objek penelitian yang difokuskan pada penelitian ini adalah pembentukan portofolio saham Jakarta Islamic Indeks dengan metode *single index model*.

3.2.2 Unit analisis

Unit analisis yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini adalah berupa *group*, yaitu perusahaan – perusahaan yang sahamnya terdaftar pada Jakarta Islamic Indeks.

3.2.3 Lokasi penelitian

Adapun lokasi penelitian yang dilakukan penulis adalah Bursa Efek Indonesia dengan mengambil data harga saham Jakarta Islamic Indeks selama periode 2014 – 2017 melalui akun resmi bursa efek Indonesia www.idx.go.id.

3.3 Jenis dan Sumber Data Penelitian

Jenis data penelitian termasuk ke dalam data kuantitatif. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa data yang mendukung variabel penelitian. Data sekunder yaitu data yang dikumpulkan oleh lembaga pengumpul data yang sudah dipublikasikan pada masyarakat pengguna data. Data yang digunakan adalah:

1. Data harga saham Jakarta Islamic Indeks pada saat penutupan (closing price) selama periode tahun 2014 – 2017 yang diunduh di www.yahoo.finance.co.id.
2. Data IHSIG periode tahun 2014 - 2017 yang diunduh di www.yahoo.finance.co.id.
3. Data suku bunga Indonesia selama periode tahun 2014 - 2017 pada website resmi Bank Indonesia yaitu www.bi.go.id.

4.4 Operasionalisasi Variabel

Tabel 4
Operasionalisasi Variabel

VARIABEL	INDIKATOR	UKURAN	skala
Return	1. p_t harga saham pada saat t 2. p_{t-1} harga saham pada saat t-1 3. deviden	$R_i = \frac{P_t - P_{t-1} + D_t}{P_{t-1}}$	Rasio
Risiko	1. Standar deviasi 2. realized return 3. rata-rata realized return 4. jumlah periode realized return	$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (R_i - (ER_i))^2}{n-1}}$ atau $\sigma = \sqrt{\sigma_i^2}$	Rasio

4.5 Motode Penarikan Sempel

Penelitian ini menggunakan sampel data saham Jakarta Islamic Indeks pada tahun 2014 - 2017 yang diperoleh dari Bursa Efek Indonesia dengan menggunakan metode penarikan sampel *Purposive Sampling*. Menurut Arikunto (2010, 174) menyatakan bahwa "*Purposive sampling* dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu". Dapat disimpulkan bahwa teknik *purposive sampling* adalah memilih sampel dengan kriteria tertentu, sehingga sesuai dengan penelitian yang dirancang. Kriteria yang dipilih dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan yang konsisten masuk pada Jakarta Islamic Indeks periode 2014 - 2017.
2. Data historis harga saham lengkap pada periode tahun 2014 - 2017
3. Perusahaan Jakarta Islamic Indeks periode tahun 2014 - 2017 yang tidak melakukan *stock split*. Hal tersebut dikarenakan akan berdampak pada turunnya harga saham sehingga *return* harian saham akan bernilai negatif dengan ERB yang negatif. Sehingga saham-saham tersebut tidak akan masuk terpilih menjadi kandidat saham portofolio.

4.6 Metode Pengumpulan Data

Berdasarkan metode sampling diatas, maka data yang terpilih dikumpulkan melalui metode pengumpulan data secara sekunder dengan mendownload data harga saham Jakarta Islamic Indeks periode tahun 2014 - 2017 dan data IHSG selama periode penelitian dari Bursa Efek Indonesia melalui www.idx.co.id,

www.yahoo.finance.co.id dan data bulanan Suku Bunga Sertifikat Bank Indonesia tahun 2014 - 2017 Bank Indonesia Melalui www.bi.go.id.

4.7 Metode Pengolahan Atau Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan Model Indeks Tunggal untuk menentukan set portofolio yang efisien. Sedangkan perhitungannya dilakukan dengan menggunakan program *Ms.Excel*. Analisis pembentukan portofolio yang optimal dapat dilakukan dengan langkah sebagai berikut:

1. Mengumpulkan data saham yang masuk termasuk dalam Jakarta Islamic Index dalam periode 2014 sampai dengan 2017, yaitu data harga penutupan saham pada akhir bulan.
2. *Realized Return* (R_t) adalah *prosentase* perubahan harga penutupan saham A pada bulan ke t dikurangi harga penutupan saham A pada bulan ke $t-1$ kemudian hasilnya dibagi dengan harga penutupan saham A pada bulan ke $t-1$. (Hartono, 2015, 265). Menentukan *return* saham individual:

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

Notasi:

R_i = *return* saham

P_t = harga saham pada saat t

P_{t-1} = harga saham pada saat $t-1$

D_t = dividen kas pada akhir periode

3. Najmudin (2011, 148) dalam bukunya Manajemen keuangan dan akuntansi syar'iyah moderen menyatakan Return ekspektasi portofolio dapat dinyatakan secara matematis sebagai berikut:

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

Notasi:

$E(R_p)$ = return ekspektasi dari portofolio

α_p = alpha portofolio

β_p = beta portofolio

$E(R_M)$ = tingkat return pasar ekspektasi

4. Standar deviasi digunakan untuk mengukur risiko dari *realized return*, sedangkan risiko dari *expected return* diukur dengan *variance* (Zubir, 2011,26).

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n [X_i - E(X_i)]^2}{n - 1}}$$

Notasi:

SD = standar deviasi

X_i = nilai ke-i

$E(X_i)$ = nilai ekspektasi

n = jumlah observasi data historis

5. *Variance* (σ^2_i) digunakan untuk mengatur risiko *expected return* saham i. *Variance* dapat dihitung dengan cara, yaitu mengkuadratkan standar deviasi atau dihitung dengan program *Excel* menggunakan rumur *VAR* atau menggunakan rumus:

$$\text{Var} = \sigma^2_i$$

atau

$$\sigma_i^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(X_i - E(X_i))^2}{n - 1}$$

Notasi:

σ_i^2 = *variance* dari saham i

X_i = *realized return* ke-i saham i

$E(X_i)$ = rata-rata *realized return* saham i

n = jumlah periode *realized return* saham i

6. Hartono (2015, 424) Mencari beta portofolio (β_p) yang merupakan rata-rata tertimbang dari beta masing-masing aktiva (β_i) dan bobot saham i (W_i). Rumus beta portofolio adalah sebagai berikut:

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

Beta individual aktiva dihitung dengan rumus:

$$\beta_i = \frac{\sigma_{i,m}}{\sigma_M^2}$$

7. Mencari alpha portofolio (α_p) yang merupakan rata-rata tertimbang dari alpha masing-masing aktiva (α_i). Rumus alpha portofolio adalah sebagai berikut:

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

Dengan mensubstitusikan kedua karakteristik tersebut, yaitu α_p dan β_p maka *return* ekspektasi portofolio menjadi :

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

Notasi:

- $E(R_p)$ = *expected return* portofolio
 α_p = rata-rata tertimbang dari alpha tiap sekuritas
 β_p = rata-rata tertimbang dari beta tiap sekuritas
 $E(R_m)$ = *expected return* pasar

8. Varians dari suatu sekuritas yang dihitung berdasarkan model indeks tunggal.

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

(Husnan, 2003, 101)

Varians dari portofolio menurut (Zubir, 2011) adalah sebesar:

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_m^2 + \sigma_{ep}^2$$

Notasi:

- σ_p^2 = varians portofolio
 β_p^2 = beta portofolio yang dikuadratkan
 σ_m^2 = varians market
 σ_{ep}^2 = varians residual error portofolio

9. *Excess Return* didefinisikan sebagai selisih return ekspektasian dengan return aktiva bebas risiko. *Excess return to beta* berarti mengukur kelebihan return relatif terhadap satu unit risiko yang tidak dapat didiversifikasikan yang diukur dengan Beta. Portofolio yang optimal akan berisi dengan aktiva-aktiva yang mempunyai nilai resiko ERB yang rendah tidak akan dimasukkan ke dalam portofolio optimal. Dengan demikian, diperlukan sebuah titik pembatas (*cut-off point*) yang menentukan batas nilai ERB berapa yang dikatakan tinggi.

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

(Nazmudin, 2011, 153)

Notasi:

- ERB_i = *excess return to beta* sekuritas ke-*i*
 $E(R_i)$ = *expected return* berdasarkan model indeks tunggal untuk sekuritas ke-*i*
 R_f = *return* aktiva bebas risiko
 β_i = *beta* sekuritas ke-*i*

10. Nilai A_i dihitung untuk mendapatkan nilai A_j dan B_i dihitung untuk mendapatkan nilai B_j keduanya diperlukan untuk menghitung C_i . Penentuan nilai A_i dan B_i untuk masing saham ke-*I* sebagai berikut :

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

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

Notasi:

$E(R_i)$ = *expected return*

R_{br} = *return bebas risiko*

β_i = *beta saham i*

σ_{ei}^2 = *variance error residual saham*

11. Titik Pembatas (C_i) merupakan nilai C untuk saham ke- i yang dihitung dari akumulasi nilai-nilai A_1 sampai dengan A_i dan nilai-nilai B_1 sampai dengan B_i . Nilai C_i merupakan hasil bagi varian pasar dan *return premium* terhadap *variance error* saham dengan varian pasar dan sensitivitas saham individual terhadap *variance error* saham.

$$C_i = \frac{\sigma_m^2 \sum_{j=1}^i \frac{(E(R_j) - R_{br}) \cdot \beta_j}{\sigma_{ej}^2}}{1 + \sigma_m^2 \sum_{j=1}^i \frac{\beta_j^2}{\sigma_{ej}^2}}$$

Notasi:

C_i = *cut-off rate*

$E(R_i)$ = *expected return*

R_{br} = *return bebas risiko*

σ_{ei}^2 = *variance error residual saham*

σ_m^2 = *variance realized return pasar (IHSG)*

β_i^2 = *jumlah kuadrat beta saham*

12. Menentukan portofolio optimal
- Bila rasio $ERB \geq C_i$, maka saham-saham masuk ke dalam portofolio optimal.
 - Bila rasio $ERB < C_i$, maka saham-saham tersebut keluar dari portofolio optimal.
13. Menentukan *unique-cut-off point* (C^*):
Cut-Off Point (C^*) adalah nilai C_i dimana nilai ERB terakhir kali masih lebih besar dari nilai C_i . (Jogiyanto, 2015).
14. Proporsi dana (Z_{ii}) masing-masing saham dalam portofolio optimal dan Prosentase proporsi dana (W_i) masing-masing saham pembentuk portofolio optimal dihitung dengan menggunakan rumus :

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

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

Notasi :

W_i = *porsi sekuritas ke- i*

k = *jumlah sekuritas di portofolio optimal*

- β_i^2 = jumlah kuadrat *beta* saham
 σ_{ei}^2 = *variance error residual* saham
 ERBi = *excess return to beta* sekuritas ke-*i*
 C^* = nilai *unique cut-off point* yang merupakan nilai C_i terbesar
 Z_i = skala pembobotan tiap-tiap saham

3.8 Uji Hipotesis

Untuk mengetahui perbedaan secara statistik return saham yang masuk portofolio dan yang tidak masuk kandidat portofolio maka dilakukan uji hipotesis dengan melakukan uji normalitas dan uji homogenitas data terlebih dahulu. Menurut Ghozali (2016, 154) Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel PP pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Seperti diketahui, bahwa uji t dan F mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Untuk mengetahui suatu data terdistribusi normal atau tidak yaitu dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Jika probabilitas signifikansi ≤ 0.05 , maka H_0 ditolak
- b. Jika probabilitas signifikansi > 0.05 , maka H_0 diterima

Setelah Uji Normalitas, langkah selanjutnya yaitu Uji Homogenitas. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui varian dari beberapa populasi sama atau tidak. Asep Saepul Hamdi dan E. Bahrudin (2014, 119) Dasar pengambilan keputusan dari Uji Homogenitas yaitu sama seperti pada uji statistik lainnya, Uji Homogenitas digunakan sebagai bahan acuan untuk menentukan keputusan uji statistik. Adapun dasar pengambilan keputusan dalam uji homogenitas adalah :

- a. Jika nilai signifikansi < 0.05 , maka dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah tidak sama.
- b. Jika nilai signifikansi > 0.05 , maka dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah sama.

Berdasarkan hasil uji normalitas dan uji homogenitas kemudian ditentukan alat ujianalisis yang akan di gunakan. Pengujian dilakukan dengan cara pengelompokan rata – rata return yang masuk kandidat portofolio dengan return yang tidak masuk kandidat portofoli.

Dalam penelitian ini peneliti melakukan uji hipotesis dengan menggunakan program SPSS dengan metode Independent sampel T-Test dan Uji Beda Mann Whithney. Independent T-Tes bertujuan untuk mengetahui ada atau tidanya perbedaan rata-rata data dua sampel yang bebas.

Uji beda independet simple T-Test Sunyoto (2012, 34) Metode ini bertujuan untuk menguji apakah varians populasi kedua sample sama atau tidak sama, dengan menggunakan Levene Test For Equality of Variances dan langkah pengujiannya adalah sebagai berikut.

1. Menentukan hipotesis :
Hipotesis :

H_0 = Kedua rata-rata return saham kandidat portofolio dengan saham bukan kandidat portofolio adalah sama.

H_a \neq Kedua rata-rata return saham kandidat portofolio dengan saham bukan kandidat portofolio adalah tidak sama.

2. Kriteria Keputusan

Jika signifikansi $> 5\%$ maka H_0 diterima.

Jika signifikansi $< 5\%$ maka H_0 ditolak.

3. Hasil Pengujian

Hasil pengujian dapat dilakukan dengan membandingkan kriteria keputusan dengan nilai F hitung yang dihasilkan.

Langkah berikutnya yaitu langkah uji t = identik z hitung sebagai berikut:

1. Menentukan H_0 dan H_a

Hipotesis :

$H_0: U_A - U_B = 0$ (Tidak terdapat perbedaan yang signifikan return saham kandidat portofolio dengan return saham bukan kandidat portofolio).

$H_a: U_A - U_B \neq 0$ (Terdapat perbedaan yang signifikan terhadap return saham kandidat portofolio dengan return saham bukan kandidat portofolio).

2. Taraf Keyakinan

Taraf keyakinan yang digunakan = 95% dan tingkat toleransi kesalahan (α) = 5%.

3. Kriteria Pengujian

Dikarenakan pada penelitian ini menggunakan Independent T-Test yaitu sampel bersifat bebas, dimana jumlah n_1 dan n_2 berbeda maka dalam menentukan n digunakan rumus :

Jika $n_1 + n_2 - 2 = n$. Jika $n < 30$ maka menggunakan nilai t tabel.

Jika $n_1 + n_2 - 2 = n$, jika $n > 30$ maka menggunakan nilai z tabel.

T tabel dan z tabel berfungsi untuk menentukan batas apakah H_0 diterima atau ditolak.

H_0 diterima jika:

$$-Z_{\alpha/2} \leq Z \text{ hitung} \leq +Z_{\alpha/2}$$

$$-t_{\alpha/2;df(n-1)} \leq t \text{ hitung} \leq +t_{\alpha/2;df(n-1)}$$

H_0 ditolak jika:

$$Z \text{ hitung} < -Z_{\alpha/2} \text{ atau } Z \text{ hitung} > +Z_{\alpha/2}$$

$$t \text{ hitung} < -t_{\alpha/2;df(n-1)} \text{ atau } t \text{ hitung} > +t_{\alpha/2;df(n-1)}$$

4. Rumus Pengujian

$$z \text{ hitung} = \frac{\bar{X}_p - \bar{X}_w}{\sqrt{\frac{S_p^2}{n_p} - \frac{S_w^2}{n_w}}}$$

$$t \text{ hitung} = \frac{\bar{X}_p - \bar{X}_w}{\sqrt{\frac{S_p^2}{n_p} - \frac{S_w^2}{n_w}}}$$

5. Keputusan

Hasil pengujian dapat dilakukan dengan membandingkan kriteria keputusan dengan hasil z hitung atau t hitung.

Uji Mann whithney digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan rata-rata data dua sampel yang tidak berpasangan. Dalam uji beda ini sampel yang digunakan tidak harus sama jumlahnya. Uji mann whithney merupakan bagian dari metode statistik non parametrik. Hal tersebut berarti tidak adanya sebuah syarat bahwa data penelitian haruslah berdistribusi normal dan homogen. Langkah pengujiannya adalah sebagai berikut:

1. Menentukan hipotesis:

Hipotesis

H_0 = Kedua rata-rata return saham kandidat portofolio dengan return saham bukan kandidat portofolio adalah sama.

H_a \neq Kedua rata-rata return saham kandidat portofolio dengan return saham bukan kandidat portofolio adalah tidak sama.

2. Kriteria Keputusan

Jika signifikansi $> 5\%$ maka H_0 diterima.

Jika signifikansi $< 5\%$ maka H_0 ditolak

BAB IV

HASIL PENELITIAN

4.2 Hasil Pengumpulan Data

Objek penelitian pada penelitian ini adalah Metode Indeks Tunggal, yaitu tingkat pengembalian dan risiko saham. Pada penelitian ini unit yang akan dianalisis adalah perusahaan yang tergabung dalam Jakarta Islamic Indeks (JII) yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2014–2017. Adapun lokasi Bursa Efek Indonesia adalah di Gedung Bursa Efek Indonesia, Menara 1 Jl. Jend Sudirman RT.5/RW.3 Kav 52-53 Senayan, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan 12190.

Sumber data yang digunakan adalah data sekunder, data penelitian yang digunakan merupakan data historis harga penutupan saham Jakarta Islamic Indeks (JII) dan IHSG selama periode tahun 2014 sampai 2017 yang berasal dari hasil publikasi Bursa Efek Indonesia (BEI). Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan yang tergabung dalam Jakarta Islamic Indeks (JII) yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2014–2017. Pemilihan sampel data dilakukan secara *purposive sampling* dengan kriteria, yaitu Perusahaan yang konsisten masuk pada Jakarta Islamic Indeks periode 2014 – 2017, Data historis harga saham lengkap pada periode tahun 2014 – 2017.

Data penelitian dibatasi untuk saham-saham yang pada periode pengamatan tidak mengalami peristiwa *Stock Split* dan saham baru *listing*. Saham yang mengalami hal-hal tersebut tidak dimasukkan sebagai sampel atau di *drop out* dari sampel. Pembatasan untuk saham yang mengalami *stock split* bertujuan menghindari perubahan harga saham yang drastis selama periode pengamatan. Saham yang baru *listing* juga tidak dimasukkan sebagai sampel karena ketidaklengkapan data yang diperlukan dalam penelitian.

Berdasarkan kriteria pemilihan di atas, didapatkan sampel sejumlah 17 saham perusahaan. Tabel berikut ini menunjukkan daftar saham anggota sampel penelitian.

Tabel 5
Sampel Saham *Jakarta Islamic Index*

No	Kode	Nama Emiten	Sektor
1	AALI	Astra Agro Lestari Tbk	Pertanian
2	ADRO	Adaro Energy Tbk	Pertambangan
3	AKRA	AKR Corporindo Tbk	Perdagangan Jasa & Investasi
4	ASII	PT Astra International Tbk	Aneka Industri
5	BSDE	Bumi Serpong Damai Tbk	Properti, Real Estate & Konstruksi Bangunan
6	ICBP	PT Indofood CBP Sukses Makmur Tbk	Industri Barang Konsumsi
7	INDF	PT Indofood Sukses Makmur Tbk	Industri Barang Konsumsi
8	KLBF	Kalbe Farma Tbk	Industri Barang Konsumsi
9	LPKR	PT Lippo Karawaci Tbk	Properti, Real Estate & Konstruksi Bangunan

10	LSIP	PP London Sumatra Indonesia Tbk	Pertanian
11	PGAS	PT Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk	Infrastruktur, Utilitas, Dan Transportasi
12	SMRA	Summarecon Agung Tbk	Properti, Real Estate & Konstruksi Bangunan
13	SMGR	PT Semen Indonesia (Persero) Tbk	Industri Dasar & Kimia
14	TLKM	PT Telekomunikasi Indonesia (persero)Tbk	Infrastruktur, Utilitas, Dan Transportasi
15	UNTR	United Tractors Tbk	Perdagangan Jasa & Investasi
16	UNVR	PT Unilever Indonesia Tbk	Industri Barang Konsumsi
17	WIKA	Wijaya Karya Tbk	Properti, Real Estate & Konstruksi Bangunan

Sumber: Bursa Efek Indonesia, (data diolah kembali), 2018.

4.2 Analisis Data

Data yang diambil dalam penelitian ini yaitu data harga saham pada Jakarta Islamic Index pada periode 2014 sampai 2017 yang kemudian data tersebut diolah dalam bentuk return dan standar deviasi masing-masing saham, data harga saham pada Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) yang kemudian data tersebut diolah menjadi return dan standar deviasi pasar, dan data Suku Bunga Indonesia (SBI) yang digunakan sebagai suku bunga bebas risiko. Data tersebut digunakan untuk menghitung portofolio optimal menggunakan model indeks tunggal. Perhitungan model indeks tunggal pada penelitian ini dibantu dengan menggunakan aplikasi Microsoft Exel 2017. Adapun langkah – langkah perhitungan menggunakan model indeks tunggal yaitu sebagai berikut :

Tabel 6
Perhitungan ERBi saham jakarta islamic index tahun 2014-2017
(dalam persen)

Saham	E(Ri)	SD	Beta i	alpa	varians	ERBi
AALI	-0.01352	0.09265	0.96320	-0.01680	0.00773	-0.01960
ADRO	0.01071	0.09902	1.17080	0.00672	0.00855	0.00457
AKRA	0.00527	0.07546	0.24029	0.00445	0.00564	-0.00035
ASII	0.00104	0.06592	1.68157	-0.00469	0.00175	-0.00256
BSDE	0.00318	0.07347	1.72140	-0.00269	0.00268	-0.00127
ICBP	0.01933	0.17881	0.12785	0.01889	0.03196	0.10926
INDF	7.49E-05	0.069879	1.168891	-0.00391	0.003628	-0.00452
KLBF	0.002625	0.057152	1.113334	-0.00117	0.002128	-0.00245
LPKR	-0.01367	0.095456	0.836246	-0.01652	0.00847	-0.02275
LSIP	-0.00529	0.114867	0.723216	-0.00775	0.012714	-0.01472
PGAS	-0.01889	0.108129	1.653937	-0.02453	0.00918	-0.01466
SMGR	-0.01066	0.064149	1.212866	-0.01479	0.002764	-0.0132
TLKM	0.0114	0.055173	0.821762	0.0086	0.002424	0.007354
UNTR	0.010132	0.070816	0.700171	0.007746	0.004565	0.00682
UNVR	0.011986	0.05176	0.633269	0.009828	0.002311	0.010468
WIKA	0.000624	0.099153	1.23133	-0.00357	0.008439	-0.00384
RM	0.003408	0.030302				

Dari data tabel diatas dapat dilihat bahwa langkah perhitungan mencari ERBi dengan mencari rata-rata return saham dan standar deviasi saham terlebih dahulu kemudian dilanjutkan dengan mencari nilai Beta saham dan nilai Alfa saham berikut dengan nilai Varians yang digunakan untuk mencari nilai ERBi pada saham. Rata-rata return saham merupakan rata-rata dari masing-masing saham yang termasuk dalam periode penelitian dan rata-rata standar deviasi saham merupakan rata-rata dari masing-masing saham yang masuk dalam periode penelitian. ERBi merupakan selisih return ekspektasi dengan return aktiva bebas risiko, dan nilai RM merupakan nilai rata-rata return IHSG dan rata-rata standar deviasi IHSG yang digunakan sebagai acuan return dan standar deviasi pasar.

Langkah selanjutnya dalam mencari portofolio optimal yaitu dengan mengurutkan nilai ERBi dari yang terbesar sampai yang terkecil. Seperti dalam tabel berikut :

Tabel 7
Pengurutan ERBi dari nilai terbesar sampai terkecil (dalam persen)

saham	ERBi	E(Ri)	SD	Beta i	alpa	varians
ICBP	0.109264	0.019326	0.178809	0.12785	0.018891	0.031958
UNVR	0.010468	0.011986	0.05176	0.633269	0.009828	0.002311
TLKM	0.007354	0.0114	0.055173	0.821762	0.0086	0.002424
UNTR	0.00682	0.010132	0.070816	0.700171	0.007746	0.004565
ADRO	0.004568	0.010705	0.099017	1.170799	0.006715	0.008546
SMRA	-0.0003	0.004732	0.108609	2.07269	-0.00233	0.007851
AKRA	-0.00035	0.005273	0.075462	0.240293	0.004454	0.005641
BSDE	-0.00127	0.003176	0.073468	1.721402	-0.00269	0.002677
KLBF	-0.00245	0.002625	0.057152	1.113334	-0.00117	0.002128
ASII	-0.00256	0.001044	0.065916	1.681575	-0.00469	0.001748
WIKA	-0.00384	0.000624	0.099153	1.23133	-0.00357	0.008439
INDF	-0.00452	7.49E-05	0.069879	1.168891	-0.00391	0.003628
SMGR	-0.0132	-0.01066	0.064149	1.212866	-0.01479	0.002764
PGAS	-0.01466	-0.01889	0.108129	1.653937	-0.02453	0.00918
LSIP	-0.01472	-0.00529	0.114867	0.723216	-0.00775	0.012714
AALI	-0.0196	-0.01352	0.09265	0.9632	-0.0168	0.007732
LPKR	-0.02275	-0.01367	0.095456	0.836246	-0.01652	0.00847

Setelah mengurutkan nilai ERBi dari yang terbesar hingga yang terkecil seperti di lihat dari tabel di atas maka, langkah selanjutnya yaitu mencari nilai Ci, Aj dan Bj seperti tabel berikut ini :

Tabel 8
Perhitungan Ci (dalam persen)

Saham	Aj	Akumulasi Aj	Bj	Akumulasi Bj	Ci
ICBP	0.055886	0.055886	0.511474	0.511474	0.000051
UNVR	1.816637	1.872523	173.542189	174.053663	0.001482
TLKM	2.048633	3.921156	278.584762	452.638424	0.002543
UNTR	0.732398	4.653554	107.395725	560.034149	0.002822
ADRO	0.732689	5.386243	160.404133	720.438282	0.002977
SMRA	-0.165157	5.221086	547.185311	1267.623593	0.002215
AKRA	-0.003599	5.217487	10.235024	1277.858617	0.002204
BSDE	-1.402482	3.815005	1107.058663	2384.917280	0.001098
KLBF	-1.429222	2.385782	582.438120	2967.355400	0.000588
ASII	-4.148223	-1.762441	1617.334311	4584.689711	-0.000311
WIKA	-0.690570	-2.453011	179.659723	4764.349434	-0.000419
INDF	-1.701652	-4.154663	376.556511	5140.905945	-0.000667
SMGR	-7.027016	-11.181678	532.154359	5673.060303	-0.001654
PGAS	-4.368655	-15.550334	297.982960	5971.043263	-0.002203
LSIP	-0.605580	-16.155914	41.138422	6012.181685	-0.002275
AALI	-2.351602	-18.507516	119.986238	6132.167923	-0.002563
LPKR	-1.878172	-20.385689	82.565366	6214.733289	-0.002791

Pada tabel di atas dapat dilihat langkah selanjutnya yaitu mencari nilai Ci dengan terlebih dahulu mencari nilai Aj, Akumulasi Aj, Bj, akumulasi Bj. Dengan nilai Ci yang di dapatkan sebesar 0.002977 dimana nilai tersebut menjadi nilai pembatas antara saham yang termasuk kedalam kandidat portofolio dengan yang bukan kandidat portofolio. Saham yang masuk kedalam kandidat portofolio yaitu saham yang mempunyai nilai *excess return to beta* lebih besar atau sama dengan nilai *cut-off-point*. Dengan nilai *cut-off-point* (C^*) = 0.002977 dan *excess return to beta* (ERB) = 0.00457 diperoleh 5 saham yang menjadi kandidat portofolio dan 12 saham tidak masuk kedalam kandidat portofolio. Pada tabel berikut melitinkan daftar 5 saham yang menjadi kandidat yang diurutkan dari nilai ERB terbesar samai terkecil dan 12 saham yang bukan kandidat portofolio.

Tabel 9
Saham kandidat portofolio ($ERB > C^*$) dan yang bukan kandidat ($ERB < C^*$)
(dalam persen)

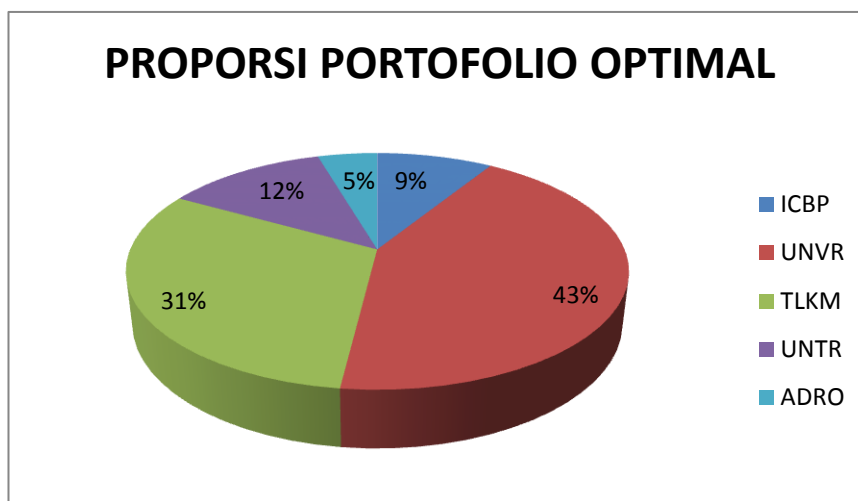
SAHAM	ERBi	Ci
ICBP	0.10926	0.00005
UNVR	0.01047	0.00148
TLKM	0.00735	0.00254
UNTR	0.00682	0.00282
ADRO	0.00457	0.00298
<i>Cut-off-point</i>	0.00457	0.00298
SMRA	-0.00030	0.00222
AKRA	-0.00035	0.00220
BSDE	-0.00127	0.00110
KLBF	-0.00245	0.00059
ASII	-0.00256	-0.00031
WIKA	-0.00384	-0.00042
INDF	-0.00452	-0.00067
SMGR	-0.01320	-0.00165
PGAS	-0.01466	-0.00220
LSIP	-0.01472	-0.00228
AALI	-0.01960	-0.00256
LPKR	-0.02275	-0.00279

Setelah mengetahui ada 5 saham yang masuk kandidat portofolio optimal, maka dapat dihitung besarnya proporsi dana (W_i) yang layakdiinvestasikan pada saham-saham yang terpilih. Sebelum menentukan nilai W_i terlebih dulu kita mencari nilai skala tertimbang dari masing-masing saham (Z_i). Tabel berikut merupakan perhitungan dari skala tertimbang dan proporsi dana.

Tabel 10
Perhitungan skala tertimbang (Z_i) dan proporsi dana (W_i)
(dalam persen)

Saham	Z_i	W_i
ICBP	0.4252	0.0892
UNVR	2.0529	0.4304
TLKM	1.4839	0.3111
UNTR	0.5894	0.1236
ADRO	0.2180	0.0457

Adapun diagram proporsi dana portofolio adalah sebagai berikut :



Gambar 4
Ganbar proporsi portofolio optimal

Pada tabel di atas menunjukkan bahwa nilai skala tertimbang dan proporsi dana terbesar berada pada saham pt unilever indonesia tbk (UNVR) yaitu sebesar Z_i sebesar 2,0529 dan W_i sebesar 0,4304. Sedangkan nilai skala tertimbang dan proporsi dana terkecil berada pada saham Adaro Energy Tbk (ADRO) yaitu sebesar 0,2180 untuk Z_i dan 0,0457 untuk W_i . nilai skal tertimbang dan proporsi dana tertinggi merupakan alternatif investasi yang baik.

Setelah terbentuk dan mengetahui saham-saham portofolio optimal dan proporsi dananya, maka setelah itu menentukan *expected return* portofolio. Seperti tabel di bawah ini.

Tabel 11
expected return portofolio (dalam persen)

No	kode saham	W_i	Beta i	alpa i	$\alpha_p = W_i \cdot \alpha_i$	$\beta_p = W_i \cdot \text{Beta } i$
1	ICBP	0.08915	0.12785	0.01889	0.00168	0.01140
2	UNVR	0.43044	0.63327	0.00983	0.00423	0.27258
3	TLKM	0.31112	0.82176	0.00860	0.00268	0.25566
4	UNTR	0.12359	0.70017	0.00775	0.00096	0.08653
5	ADRO	0.04570	1.17080	0.00672	0.00031	0.05351
	total				0.009854234	0.679688632
	$E(R_M)$	0.00341				

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

$$E(R_p) = 0.00985 + (0.67969 \times 0.00341)$$

$$E(R_p) = 0.01217$$

Dari data tersebut dapat dilihat bahwa *expected return* portofolio sebesar 0,01217 atau 1.22% per bulan. *Return* portofolio tersebut cukup menjanjikan karena *expected return* portofolio tersebut di atas tingkat pengembalian pasar $E(R_m)$ sebesar 0,00341 dan di atas tingkat *return* bebas risiko sebesar 0,0054 per bulan.

Selain menentukan *expected return* portofolio, maka dihitung juga risiko portofolio. Seperti pada tabel di bawah ini

Tabel 12
Risiko portofolio (dalam persen)

No	kode saham	Wi	varians	σ_{ep}^2
1	ICBP	0.0892	0.031957792	0.002849141
2	UNVR	0.4304	0.002310845	0.000994669
3	TLKM	0.3111	0.002424012	0.000754153
4	UNTR	0.1236	0.004564799	0.000564158
5	ADRO	0.0457	0.008545729	0.00039058
	total			0.005552702
	σ_m^2	0.000918239		
	βp^2	0.461976636		

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

$$\begin{aligned} \sigma_i^2 &= (0.461977 \times 0.000918239) + 0.005552702 \\ &= 0.0059769073 \text{ (0.60\%)} \end{aligned}$$

$$\sqrt{\sigma_i^2} = 0.0773104605$$

Dapat dilihat dari perhitungan diatas besarnya risiko portofolio yaitu 0.0059769073 atau 0.60%. Apabila dibandingkan antara *return* saham individual dan *return* saham portofolio, terdapat saham individual yang memberikan *return* yang lebih tinggi dibandingkan *return* portofolio. Namun risiko dari saham individual ternyata juga lebih tinggi dibandingkan dengan risiko portofolio. Halini membuktikan bahwa dengan pembentukan portofolio optimal dapat melakukan diversifikasi atau pengurangan risiki dalam berinvestasi.

4.3 Pengujian hipotesis

Untuk mengetahui perbedaan secara statistik *return* dan risiko yang masuk kandidat portofolio dan bukan kandidat portofolio dilakukan pengujian hipotesis. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini terdiri dari 2 hipotesis, yaitu:

H1: Terdapat perbedaan *return* antara saham yang masuk kandidat portofolio dengan saham yang bukan kandidat portofolio.

4.3.1 Uji normalitas data

Sebelum melakukan Uji Hipotesis, dilakukan Uji Normalitas data terlebih dahulu dengan menggunakan *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*. Uji Normalitas data berfungsi untuk mengetahui distribusi data yang digunakan dalam penelitian. Distribusi data dikatakan normal apabila nilai signifikansi yang dihasilkan lebih besar dari 5% atau 0,05. Apabila nilai signifikansi lebih kecil dari 5% maka distribusi data tidak normal. Adapun hasil uji normalitas data dalam penelitian ini yaitu :

Tabe 13
Uji normalitas pada data Return
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Return
N		17
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	,0011220
	Std. Deviation	,01054647
Most Extreme Differences	Absolute	,166
	Positive	,103
	Negative	-,166
Test Statistic		,166
Asymp. Sig. (2-tailed)		,200 ^{c,d}

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.
- d. This is a lower bound of the true significance.

Dari hasil uji normalitas di atas dapat dilihat bahwa rata-rata return sebesar 0,0011220 dan data return memiliki nilai Asymp.Sig.(2-tailed) yaitu 0,200 untuk return ini menunjukkan bahwa nilai dari return diatas 0,05 yang berarti menunjukkan bahwa data return yang digunakan berdistribusi normal.

4.3.2 Uji homogenitas

Setelah melakukan uji normalitas data maka langkah selanjutnya yaitu uji homogenitas. Uji Homogenitas adalah pengujian mengenai varian dan digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel mempunyai varian yang sama atau tidak. Dalam statistik Uji Homogenitas digunakan untuk mengetahui varian dari beberapa populasi sama atau tidak. Data dikatakan homogen apabila nilai signifikansi yang dihasilkan lebih besar dari 5% atau 0,05. Apabila nilai signifikansinya lebih kecil dari 5% maka data tersebut tidak homogen. Berikut ini adalah hasil homogenitas dari penelitian ini sebagai berikut :

Tabel 14
Uji homogenitas return

		Levene's Test for Equality of Variances	
		F	Sig.
Return	Equal variances assumed	6,883	,019
	Equal variances not assumed		

Hasil uji homogenitas dapat dilihat dari nilai *Sig.* Pada *Levene's Test for Equality of Variances*. Dari tabel di atas dapat dilihat nilai *Sig.* sebesar $0,019 < 0,05$ itu berarti bahwa data tersebut memiliki varians yang tidak sama. Dikarenakan nilai variansnya tidak sama maka uji homogenitas pada data return tidak lolos, sehingga pada pengujian uji beda dilakukan dengan menggunakan uji beda *Mann Whithney* yang digunakan apabila data penelitian tidak lolos uji homogenitas.

4.3.3 Uji Beda

Setelah mendapatkan data saham yang masuk portofolio optimal dan data saham yang tidak masuk kedalam portofolio optimal maka selanjutnya pada penelitian ini menguji apakah terdapat perbedaan antar return saham kandidat portofolio optimal dengan saham yang bukan kandidat portofolio optimal. Dikarenakan data homogen tidak lolos maka pengujian ini dilakukan dengan menggunakan metode uji beda *Mann Whithney* dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 15
Rata-rata return kandidat dan bukan kandidat portofolio optimal
Ranks

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Return	kandidat portofolio	5	15,00	75,00
	bukan kandidat portofolio	12	6,50	78,00
	Total	17		

Dari tabel data di atas dapat dilihat bahwa data rata-rata ditunjukkan melalui tabel Mean Rank yang menyatakan bahwa rata-rata dari *return* kandidat memiliki nilai sebesar 15,00 dan rata-rata bukan kandidat memiliki nilai 6,50. Ini artinya bahwa nilai rata-rata *return* kandidat lebih besar di bandingkan dengan *return* yang bukan kandidat portofolio.

Tabel 16
Uji beda return menggunakan *mann whithney*
Test Statistics^a

	Return
Mann-Whitney U	,000
Wilcoxon W	78,000
Z	-3,162
Asymp. Sig. (2-tailed)	,002
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,000 ^b

Berdasarkan hasil uji beda yang ditunjukkan pada tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai Asymp.sig.(2-tailed)pada return memiliki nilai 0,002 yang berarti nilai tersebut dinawah 0,05 ($0,002 < 0,05$) dengan arti bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan return antara saham kandidat portofolio dengan saham yang bukan kandidat portofolio.

4.4 Interpretasi Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan sampel sebanyak 17 saham selama periode 2014-2017 dengan menggunakan model indeks tunggal diperoleh 5 saham yang masuk kandidat portofolio optimal dan nilai *cut-off-point* yang di peroleh sebesar 0.00297 dengan nilai *Excess return to beta* sebesar 0.00457.

Berdasarkan Hasil perhitungan dari 17 saham di peroleh hasil *expected return* terbesar yaitu pada saham ICBP sebesar 0.01933 dan nilai *expected return* terkecil diperoleh oleh PGAS sebesar -0.01889. selain nilai *expected return* nilai standar deviasi atau varians pun dilihat untuk mengetahui risiko pada saham tersebut. Saham dengan risiko terbesar yaitu pada saham ICBP dengan standar deviasi sebesar 0.17881 dan saham yang memiliki risiko terkecil yaitu UNVR dengan nilai standar deviasi sebesar 0.05176. dan dari perhitungan *excess return to beta* saham yang memiliki nilai *excess return to beta* tertinggi adalah saham ICBP sebesar 0.10926 dan nilai *excess return to beta* terkecil diperoleh oleh saham LPKR sebesar -0.02275. dengan data IHSG sebagai data yang digunakan untuk mewakili data pasar dalam penelitian ini mempunyai nilai *expected return* sebesar 0.003408 dan standar deviasi sebesar 0.03030.

Berdasarkan hasil perhitungan dari 17 saham hanya terdapat 5 saham yang masuk kedalam kandidat portofolio optimal yaitu PT Indofood CBP Sukses Makmur Tbk (ICBP) dengan nilai $ERB = 0.10926$ dan $W_i = 0.0892$, PT Unilever Indonesia Tbk (UNVR) dengan nilai $ERB = 0.01047$ dan nilai $W_i = 0.4304$, PT Telekomunikasi Indonesia (persero) Tbk (TLKM) dengan nilai $ERB = 0.00735$ dan nilai sebesar $W_i = 0.3111$, United Tractors Tbk (UNTR) dengan nilai $ERB = 0.00682$ dan nilai sebesar $W_i = 0.1236$, Adaro Energy Tbk (ADRO) dengan nilai $ERB = 0.00457$ dan nilai sebesar $W_i = 0.0457$.

Berdasarkan hasil uji beda antara return yang masuk kandidat portofolio optimal dengan return yang bukan kandidat portofolio optimal mendapatkan hasil

terdapat perbedaan antara return yang masuk kandidat dengan return yang bukan kandidat. Dengan hasil rata-rata return kandidat portofolio lebih besar dibandingkan dengan rata-rata return yang bukan kandidat portofol

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

8.1 Simpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa perhitungan dengan menggunakan model indeks tunggal pada saham jakarta islamic index dengan sampel 17 saham anggota yang menunjukkan bahwa hanya 5 saham yang masuk kedalam portofolio optimal dan 12 saham sisanya tidak termasuk kedalam kandidat portofolio optimal. 5 saham yang masuk kedalam portofolio optimal ini memiliki nilai *excess return to beta* lebih besar dari nilai *cut-off-point* (C^*) yaitu 0.00297. saham yang masuk kandidat portofolio optimal tersebut yaitu : ICBP dengan return 1.93%, standar deviasi sebesar 17.88%, dan bobot investasi sebesar 8.9%. UNVR dengan return sebesar 1.20%, standar deviasi sebesar 5.18%, dan bobot investasi sebesar 43.0%. TLKM dengan return sebesar 1.14%, standar deviasi sebesar 5.52%, dan bobot investasi sebesar 31.1%. UNTR dengan return sebesar 1.01%, standar deviasi 12.4%, dan bobot investasi sebesar 12.4%. ADRO dengan return sebesar 1.07%, standar deviasi sebesar 9.90%, dan bobot investasi sebesar 4.6%. *Expected return* portofolio yang terbentuk yaitu sebesar 1.22% dengan tingkat risiko sebesar 1.96%. Risiko yang terdapat pada portofolio optimal ini lebih kecil dibandingkan dengan risiko apabila berinvestasi pada saham individual. Pembentukan portofolio optimal merupakan salah satu cara diversifikasi untuk mengurangi risiko.
2. Setelah portofolio terbentuk dan mengetahui 5 saham yang masuk kandidat portofolio optimal, maka sesuai dengan rumusan masalah yaitu menganalisis apakah terdapat perbedaan antara *return* saham yang masuk kandidat portofolio optimal dan saham yang bukan kandidat portofolio optimal, berikut adalah hasil dari analisis yaitu hasil hipotesis yang diajukan dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan antara *return* saham yang masuk kandidat dengan saham yang tidak masuk kandidat portofolio dengan melihat hasil yang menyatakan bahwa nilai signifikansi $< 5\%$ yaitu $0,002 < 0,05$ itu artinya H_0 ditolak dan H_a diterima, dan dengan nilai rata-rata *return* yang masuk kandidat lebih besar yaitu 15% dibandingkan dengan *return* yang tidak masuk kandidat yaitu 6,5%. Oleh karena itu terdapat perbedaan yang signifikan antara *return* saham kandidat dengan saham non kandidat.

5.2 Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat kekurangan dan keterbatasan baik secara teknis maupun teoritis, keterbatasan ini dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi penelitian selanjutnya. Keterbatasan dalam penelitian ini antara lain :

1. Pada penelitian ini hanya terbatas pada penentuan portofolio optimal saham-saham perusahaan yang masuk dalam Jakarta Islamic Index tanpa ada evaluasi dari kinerja saham perusahaan tersebut.
2. Data yang digunakan pada pengamatan ini adalah harga penutupan saham bulanan sehingga kurang mencerminkan keadaan pada hari pengamatan dan periode penelitian cukup pendek yaitu hanya 4 tahun dari tahun 2014-2017

5.3 Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian di atas penulis dapat memberikan saran sebagai berikut :

1. Investor dapat berinvestasi pada lima portofolio optimal saham perusahaan yang masuk dalam Jakarta Islamic Index tersebut pada periode mendatang karena dengan hal ini terbukti dapat mengurangi risiko. Selain itu investor juga perlu menambah analisis kinerja saham agar diperoleh keputusan investasi yang lebih baik lagi.
2. Penelitian selanjutnya sebaiknya menggunakan harga penutupan saham harian sehingga mendapatkan hasil yang baik dan diharapkan menambah periode penelitian dan menambah metode portofolio yang digunakan agar meyakinkan saham yang layak di portofoliokan.

DAFTAR PUSTAKA

Buku :

- Adi Ardiyan. (2008), *The Master Traders Belajar Dari Traders Sukses Dunia*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Andri Soemitra, M. A. (2009), *Bank Dan Lembaga Keuangan Syariah*. Jakarta : Kencana.
- Bawazier, Said dan Jati P. Sitanggang. (1994), *Memilih Saham Untuk Portofolio Optimal, Usahawan Tahun XXIII*.
- Bursa Efek Indonesia. (2010), *Buku panduan indeks harga saham bursa efek indonesia*. Jakarta: indonesia stock exchange.
- Bursa Efek Indonesia. (2010), *Pasar Syariah*.[www.Idx.Co.Id](http://www.idx.co.id)
- Dadang Prasetyo Jatmiko. (2017), *Pengantar Manajemen Keuangan*. Yogyakarta : Diandra Kreatif.
- [Danang Sunyoto. \(2012\), *Prosedur Uji Hipotesis Untuk Riset Ekonomi*. Alfabeta. Bandung. ISBN:978-602-9328-35-6](#)
- Dermawan Sjahrial (2007), *Manajemen Keuangan*, Jakarta, Mitra Wacana Media.
- Fabozzi, Frank. (2000), *Manajemen portofolio, terjemahan*, jilid 1. Jakarta: Salemba Empat.
- Fransiskus Paulus Paskalis Abi. (2016), *Semakin Dekat Dengan Pasar Modal Indonesia*. Yogyakarta: Deepublish.
- H. Musthafa. (2017), *Manajemen Keuangan*. Yogyakarta : ANDI
- Halim, Abdul. (2005), *Analisis Investasi*. Jakarta. Salemba Empat.
- Hamdi, Asep Saepul dan E. Bahrudin. (2014), *Metode Penelitian Kuantitatif Aplikasi Dalam Pendidikan* (Edisi 1). Yogyakarta. ISBN: 978-602-280-895-4
- Hendy M. Fakhruddin. (2008), *Istilah Pasar Modal A-Z*. JAKARTA : Pt. Elex Media Komputindo
- Imam Ghozali. (2016), *Aplikasi Analisis Multivarite dengan SPSS*. Cetakan Kedelapan. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro Semarang.
- Jogiyanto Hartono. (2014), *Teori dan praktik Portofolio dengan excel*. Jakarta selatan : salemba empat.
- Jogiyanto Hartono. (2015), *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*, Edisi Kesepuluh. Yogyakarta : BPFE-YOGYAKARTA.
- Kasmir. (2009), *Pengantar Manajemen Keuangan*. Edisi Pertama. Jakarta : Kencana
- Martono Dan Agus Harjito. (2010), *Manajemen Keuangan*. Yogyakarta :Penerbit Ekonomi FE Universitas Islam Indonesia.
- Najmudin. (2011), *Manajemen keuangan dan akuntansi syar'iyah modern*. Yogyakarta : ANDI
- Otoritas jasa keuangan.(2018), *Statistik pasar modal*. www.ojk.go.id
- Samsul, Muhammad. (2006), *Pasar Modal & Manajemen Portofolio*. Jakarta:Erlangga

- Suad Husnan, MBA. (2001), *Dasar-Dasar Teori Poertofolio Dan Analisis Sekuritas*. Yogyakarta : Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN.
- Sugiyono. (2007), *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sunariyah. (2003), *Pengantar Pengetahuan Pasar Modal*. Yogyakarta: UPP STIM YKPIN Yogyakarta.
- Sunariyah. (2011), *Pengantar Pengetahuan Pasar Modal*. Yogyakarta: AMP YKPN.
- Tandelilin, Eduardus. (2001), *Analisis Investasi dan Manajemen Portofolio*. Edisi Pertama. Yogyakarta: BPFE Yogyakarta.
- Tandelilin, Eduardus. (2007), *Analisis Investasi dan Manajemen Portofolio*. Yogyakarta: BPFE Yogyakarta.
- Tandelilin, Eduardus. (2010), *Analisis Investasi dan Manajemen Portofolio*. Edisi Kesepuluh. Yogyakarta: BPFE Yogyakarta.
- Tumoutounews, 08 november 2017. *Jumlah penganut agama di Indonesia tiap provinsi*. <http://tumoutounews.com>
- Yoyo Sudaryo, Devyanthi Sjarif, Nunung Ayu Sofiati (Efi). (2017), *Keuangan Di Era Otonomi Daerah*. Yogyakarta : Andi
- Zalmi Zubir. (2011), *Manajemen Portofolio: Penerapannya Dalam Investasi Saham*. Jakarta : Salemba Empat
- Zulfikar. (2016), *Pengantar Pasar Modal Dengan Pendekatan Statistik*. Yogyakarta : deepublish
- Jurnal :
- A.D. Marsono (2016), *Nilai Bisnis saham syariah Dan Portofolio Optimal*. Jurnal syarikah ISSN 2442-4420 volume 2 nomor 1.
- Ambar Wati, Wahyu. (2016), *Optimalisasi Portofolio Saham Syariah Menggunakan Model Indeks Tunggal Sebagai Pengambilan Keputusan Investasi*. Skripsi STAIN Pekalongan.
- Berlian Nanda Oktaviani dan Andhi Wijayanto. (2017), *Aplikasi Single Index Model Dalam Pembentukan Portofolio Optimal Saham Lq45 Dan Jakarta Islamic Index Periode Tahun 2013 -2016*. Management Analysis Journal 4 (1) (2015) Universitas Negeri Semarang : ISSN 2252-6552
- Fitria yuliani dan noer azma achsani (2017), *analisis pembentukan portofolio berbasis risik dan return (studi kasus pada saham di jakarta islamic index periode juni 2011-mei 2016)*. Jurnal al-muzara'ah vol.5 (2017) pasca sarjana bisnis IPB : ISSN 2337-6333
- Febby Adinda Kurnia Gadis dan Bambang Hadi Santoso Dwidjosumarno. (2017), *Analisis Portofolio Model Indeks Tunggal Untuk Memilih Saham Optimal Pada Perusahaan Farmasi*. Surabaya. ISSN : 2461-0593
- Halkadri fitria. (2016), *penggunaan model indeks tunggal untuk investasi portofolio saham di bursa efek indonesia (studi kasus pada saham yang terdaftar pada jakarta islamic index)*.economac vole 1 (2017). Fakultas ekonomi universitas negri padang : ISSN 2549-9807

- Mahmud Yunus. (2016), *Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Saham Menggunakan Model Indeks Tunggal Di Bursa Efek Indonesia Untuk Pengambilan Keputusan Investasi (Studi Kasus Pada Jakarta Islamic Index Di Bursa Efek Indonesia Periode Desember 2011 – Mei 2015)*. Skripsi. Skripsi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Fakultas Ekonomi Program Studi Manajemen.
- Nur azizah. (2016), *Analisis prmbentukan portofolio optimal pada saham perusahaan yang terdaftar di jakarta islamic index periode 2012-2014(model indeks tunggal)*. Skripsi. Universitas airlangga surabaya.
- Putu Sri dan AA G P Widanaputra. Perbandingan Return dan Risiko Kandidat dan Non Kandidat Portofolio Optimal (Studi Pada Saham-saham LQ45). E-Jurnal Akuntansi Universitas Udayana 10.2 (2015): 340-353 ISSN: 2302-8556. Bali

Lapiran 1
Data harga saham penutupan (closing price) dari 17 saham

TANGGAL	AALI	ADRO	AKRA	ASII	BSDE	ICBP	INDF	KLBF	LPKR	LSIP	PGAS	SMGR	SMRA	TLKM	UNTR	UNVR	WIKA
Dec 01,2013	23,917	1,090	4,375	6,800	1,290	5,100	6,600	1,250	910	1,930	4,475	14,150	780	2,150	19,000	26,000	1,463
Jan 01, 2014	20,463	951	4,400	6,425	1,440	5,500	6,975	1,405	950	1,655	4,770	14,200	955	2,275	19,300	28,550	1,806
Feb 01, 2014	24,298	995	4,560	6,950	1,535	5,588	7,175	1,450	940	2,070	4,900	15,000	1,005	2,325	18,975	28,575	1,986
Mar 01, 2014	24,774	980	4,835	7,375	1,635	5,050	7,300	1,465	1,085	2,210	5,125	15,800	1,065	2,215	20,750	29,250	2,213
Apr 01, 2014	28,014	1,185	4,770	7,425	1,560	5,000	7,050	1,545	1,070	2,450	5,325	14,850	1,110	2,265	21,700	29,250	2,098
May 01, 2014	26,037	1,290	4,125	7,075	1,610	5,100	6,825	1,540	1,035	2,310	5,425	14,725	1,255	2,575	21,675	29,125	2,172
Jun 01, 2014	26,847	1,175	4,330	7,275	1,485	5,000	6,700	1,660	960	2,315	5,575	15,075	1,135	2,465	23,100	29,275	2,051
Jul 01, 2014	25,441	1,185	4,400	7,725	1,585	5,225	7,075	1,730	1,100	2,100	5,900	16,575	1,350	2,650	22,900	30,750	2,454
Aug 01, 2014	24,298	1,320	5,250	7,575	1,605	5,250	6,875	1,660	1,070	1,870	5,800	16,225	1,340	2,665	22,150	31,025	2,658
Sep 01, 2014	21,916	1,305	5,450	7,050	1,545	5,675	7,000	1,700	940	1,900	6,000	15,425	1,220	2,915	19,900	31,800	2,412
Oct 01, 2014	22,392	1,100	4,925	6,775	1,605	5,525	6,825	1,705	1,070	1,945	5,950	15,875	1,260	2,750	18,375	30,400	2,649
Nov 01, 2014	22,868	1,100	4,650	7,125	1,770	5,625	6,700	1,750	1,165	1,985	5,950	16,000	1,460	2,825	18,325	31,800	2,783
Dec 01, 2014	23,107	1,040	4,120	7,425	1,805	6,550	6,750	1,830	1,020	1,890	6,000	16,200	1,520	2,865	17,350	32,300	3,408
Jan 01, 2015	22,154	1,000	4,695	7,850	2,020	7,250	7,550	1,865	1,135	1,840	5,050	14,575	1,650	2,830	17,900	35,825	3,468
Feb 01, 2015	23,488	960	4,870	7,850	2,220	7,150	7,400	1,805	1,180	1,880	5,200	14,875	1,815	2,935	20,750	36,000	3,389
Mar 01, 2015	23,154	960	5,125	8,575	2,135	7,338	7,450	1,865	1,350	1,730	4,800	13,650	1,720	2,890	21,800	39,650	3,237
Apr 01, 2015	19,391	930	5,200	6,850	1,865	6,600	6,750	1,795	1,185	1,425	4,100	12,500	1,780	2,615	21,400	42,600	2,764
May 01, 2015	23,631	860	5,475	7,300	1,905	7,050	7,300	1,755	1,300	1,665	4,295	13,450	1,975	2,845	20,300	43,300	2,908
Jun 01, 2015	21,868	760	5,925	7,075	1,670	6,238	6,575	1,675	1,180	1,555	4,315	12,000	1,635	2,930	20,375	40,650	2,320
Jul 01, 2015	19,129	590	5,750	6,650	1,790	6,150	6,100	1,695	1,155	1,355	4,000	10,100	1,740	2,940	17,950	39,700	2,459
Aug 01, 2015	16,318	595	5,725	5,925	1,605	12,675	5,125	1,655	1,030	1,080	2,780	9,250	1,540	2,870	19,125	39,725	2,561
Sep 01, 2015	17,270	535	5,850	5,225	1,405	6,200	5,500	1,375	1,130	1,385	2,530	9,050	1,120	2,645	17,475	38,000	2,399
Oct 01, 2015	18,962	595	5,900	5,900	1,620	6,600	5,525	1,430	1,190	1,550	3,000	9,800	1,395	2,680	18,100	37,000	2,723

Nov 01, 2015	16,151	550	6,100	5,925	1,685	6,313	4,875	1,335	1,285	1,200	2,655	10,625	1,550	2,930	16,300	36,750	2,607
Dec 01, 2015	15,103	515	7,175	6,000	1,800	6,738	5,175	1,320	1,035	1,320	2,745	11,400	1,650	3,105	16,950	37,000	2,445
Jan 01, 2016	16,270	525	7,350	6,450	1,730	7,225	6,200	1,335	1,055	1,425	2,405	11,050	1,445	3,340	17,400	36,700	2,593
Feb 01, 2016	14,150	605	8,175	6,800	1,685	7,875	7,050	1,300	1,025	1,430	2,635	10,250	1,595	3,250	15,525	44,525	2,412
Mar 01, 2016	17,342	645	6,950	7,250	1,835	7,600	7,225	1,445	1,045	1,820	2,615	10,175	1,585	3,325	15,300	42,925	2,417
Apr 01, 2016	15,341	750	6,650	6,725	1,850	7,638	7,125	1,375	1,015	1,535	2,620	9,900	1,565	3,550	14,825	42,575	2,454
May 01, 2016	13,483	710	6,400	6,600	1,830	8,100	6,925	1,430	955	1,450	2,480	9,000	1,600	3,700	14,200	43,100	2,223
Jun 01, 2016	14,700	850	6,350	7,400	2,110	8,613	7,250	1,530	1,145	1,380	2,340	9,350	1,810	3,980	14,800	45,075	2,741
Jul 01, 2016	14,500	1,040	6,750	7,725	2,090	8,600	8,325	1,675	1,135	1,405	3,290	9,375	1,695	4,230	15,750	45,050	2,760
Aug 01, 2016	16,400	1,150	6,675	8,150	2,150	9,975	7,925	1,795	1,100	1,600	3,020	9,900	1,750	4,210	18,750	45,650	3,000
Sep 01, 2016	14,825	1,205	6,450	8,250	2,200	9,475	8,700	1,715	990	1,495	2,870	10,100	1,755	4,310	17,700	44,550	2,593
Oct 01, 2016	15,250	1,360	7,100	8,225	2,170	9,400	8,500	1,740	905	1,525	2,560	9,850	1,650	4,220	21,100	44,475	2,380
Nov 01, 2016	16,550	1,530	6,675	7,550	1,700	8,650	7,575	1,460	765	1,815	2,650	8,875	1,415	3,780	21,000	40,525	2,430
Dec 01, 2016	16,775	1,695	6,000	8,275	1,755	8,575	7,925	1,515	755	1,740	2,840	9,175	1,325	3,980	21,250	38,800	2,360
Jan 01, 2017	15,775	1,695	6,675	7,950	1,830	8,400	7,925	1,450	735	1,550	2,880	9,025	1,310	3,870	21,850	41,200	2,570
Feb 01, 2017	14,950	1,695	6,350	8,200	1,830	8,325	8,125	1,530	735	1,475	2,830	9,625	1,370	3,850	24,650	42,175	2,500
Mar 01, 2017	14,900	1,750	6,250	8,625	1,885	8,150	8,000	1,540	725	1,465	2,530	9,000	1,340	4,130	26,500	43,325	2,410
Apr 01, 2017	14,400	1,775	6,775	8,950	1,790	8,775	8,375	1,585	790	1,395	2,430	8,825	1,360	4,370	26,900	44,500	2,370
May 01, 2017	14,300	1,520	6,625	8,750	1,810	8,700	8,750	1,540	680	1,525	2,400	9,450	1,320	4,350	27,775	46,175	2,290
Jun 01, 2017	14,700	1,580	6,525	8,925	1,830	8,800	8,600	1,625	660	1,370	2,250	10,000	1,290	4,520	27,450	48,800	2,210
Jul 01, 2017	14,725	1,785	6,900	7,975	1,790	8,350	8,375	1,735	715	1,410	2,250	9,950	980	4,690	30,100	48,950	2,080
Aug 01, 2017	14,750	1,825	6,775	7,875	1,835	8,725	8,375	1,710	785	1,375	2,120	10,475	1,045	4,690	30,300	50,550	1,985
Sep 01, 2017	14,875	1,825	7,100	7,900	1,770	8,725	8,425	1,665	725	1,410	1,575	10,125	1,065	4,680	32,000	48,975	1,790
Oct 01, 2017	14,575	1,825	7,450	8,000	1,720	8,800	8,200	1,600	690	1,510	1,840	10,900	1,035	4,030	34,675	49,600	1,970
Nov 01, 2017	13,850	1,700	6,350	7,975	1,650	8,450	7,325	1,600	575	1,390	1,700	9,400	860	4,150	33,500	49,300	1,805
Dec 01, 2017	13,150	1,860	6,350	8,300	1,700	8,900	7,625	1,690	488	1,420	1,750	9,900	945	4,440	35,400	55,900	1,550

Lampiran 2
Data return 17 saham

TANGGAL	AALI	ADRO	AKRA	ASII	BSDE	ICBP	INDF	KLBF	LPKR	LSIP	PGAS	SMGR	SMRA	TLKM	UNTR	UNVR	WIKA
Jan 01, 2014	-0.14980	-0.13290	0.00034	-0.06052	0.11090	0.07305	0.05144	0.11862	0.03858	-0.14786	0.06054	-0.00184	0.21898	0.05276	0.01041	0.09270	0.22879
Feb 01, 2014	0.18205	0.04089	0.03099	0.07633	0.06059	0.01053	0.02330	0.02665	-0.01590	0.24538	0.02188	0.05096	0.04698	0.01660	-0.02222	-0.00450	0.09463
Mar 01, 2014	0.01423	-0.02045	0.05493	0.05577	0.05977	-0.10157	0.01204	0.00497	0.14888	0.06226	0.04054	0.04796	0.05432	-0.05269	0.08817	0.01824	0.10884
Apr 01, 2014	0.12539	0.20381	-0.01882	0.00140	-0.05125	-0.01528	-0.03962	0.04923	-0.01920	0.10322	0.03365	-0.06550	0.03688	0.01720	0.04041	-0.00538	-0.05768
May 01, 2014	-0.07595	0.08323	-0.14060	-0.05252	0.02667	0.01462	-0.03729	-0.00861	-0.03809	-0.06252	0.01340	-0.01380	0.12525	0.13149	-0.00653	-0.00965	0.02994
Jun 01, 2014	0.02573	-0.09452	0.04432	0.02289	-0.08302	-0.02499	-0.02369	0.07254	-0.07784	-0.00321	0.02227	0.01839	-0.10100	-0.04810	0.06037	-0.00023	-0.06081
Jul 01, 2014	-0.05773	0.00313	0.01079	0.05648	0.06196	0.03962	0.05059	0.03679	0.14046	-0.09825	0.05292	0.09412	0.18405	0.06967	-0.01404	0.04501	0.19101
Aug 01, 2014	-0.05032	0.10855	0.18780	-0.02480	0.00724	-0.00059	-0.03365	-0.04584	-0.03265	-0.11490	-0.02233	-0.02649	-0.01279	0.00028	-0.03813	0.00357	0.07764
Sep 01, 2014	-0.10342	-0.01674	0.03272	-0.07468	-0.04276	0.07557	0.01280	0.01872	-0.12687	0.01067	0.02911	-0.05468	-0.09493	0.08843	-0.10696	0.01960	-0.09771
Oct 01, 2014	0.01636	-0.16247	-0.10171	-0.04438	0.03346	-0.03181	-0.03038	-0.00244	0.13292	0.01831	-0.01371	0.02380	0.02741	-0.06198	-0.08201	-0.04940	0.09251
Nov 01, 2014	0.01590	-0.00538	-0.06122	0.04628	0.09743	0.01272	-0.02369	0.02102	0.08341	0.01519	-0.00538	0.00250	0.15335	0.02190	-0.00810	0.04068	0.04532
Dec 01, 2014	0.00504	-0.05992	-0.11936	0.03673	0.01440	0.15907	0.00209	0.04034	-0.12984	-0.05324	0.00303	0.00712	0.03572	0.00878	-0.05858	0.01035	0.21925
Jan 01, 2015	-0.04661	-0.04384	0.13419	0.05186	0.11374	0.10149	0.11314	0.01375	0.10737	-0.03183	-0.16371	-0.10569	0.08015	-0.01759	0.02632	0.10376	0.01229
Feb 01, 2015	0.05484	-0.04538	0.03190	-0.00538	0.09363	-0.01917	-0.02525	-0.03755	0.03427	0.01636	0.02433	0.01521	0.09462	0.03172	0.15384	-0.00049	-0.02808
Mar 01, 2015	-0.01958	-0.00538	0.04698	0.08698	-0.04367	0.02085	0.00138	0.02786	0.13869	-0.08516	-0.08230	-0.08773	-0.05772	-0.02071	0.04522	0.09601	-0.05046
Apr 01, 2015	-0.16793	-0.03663	0.00926	-0.20654	-0.13184	-0.10589	-0.09934	-0.04291	-0.12760	-0.18168	-0.15121	-0.08963	0.02951	-0.10053	-0.02373	0.06902	-0.15130
May 01, 2015	0.21330	-0.08065	0.04751	0.06032	0.01607	0.06280	0.07610	-0.02766	0.09167	0.16304	0.04218	0.07062	0.10417	0.08258	-0.05678	0.01105	0.04655
Jun 01, 2015	-0.07998	-0.12166	0.07681	-0.03620	-0.12874	-0.12063	-0.10469	-0.05096	-0.09769	-0.07144	-0.00072	-0.11318	-0.17753	0.02450	-0.00168	-0.06658	-0.20761
Jul 01, 2015	-0.13065	-0.22906	-0.03491	-0.06545	0.06648	-0.01941	-0.07762	0.00656	-0.02656	-0.13399	-0.07838	-0.16371	0.05884	-0.00196	-0.12440	-0.02875	0.05450
Aug 01, 2015	-0.15233	0.00310	-0.00973	-0.11440	-0.10873	1.05560	-0.16521	-0.02898	-0.11360	-0.20833	-0.31038	-0.08954	-0.12032	-0.02919	0.06008	-0.00475	0.03605
Sep 01, 2015	0.05301	-0.10622	0.01646	-0.12352	-0.12999	-0.51623	0.06779	-0.17456	0.09171	0.27703	-0.09531	-0.02700	-0.27810	-0.08377	-0.09165	-0.04880	-0.06867
Oct 01, 2015	0.09255	0.10677	0.00317	0.12381	0.14765	0.05914	-0.00083	0.03462	0.04772	0.11376	0.18039	0.07750	0.24016	0.00785	0.03039	-0.03169	0.12976
Nov 01, 2015	-0.15362	-0.08101	0.02852	-0.00114	0.03475	-0.04894	-0.12302	-0.07181	0.07445	-0.23118	-0.12038	0.07881	0.10573	0.08791	-0.10483	-0.01213	-0.04789

Dec 01, 2015	-0.07027	-0.06901	0.17085	0.00728	0.06287	0.06195	0.05616	-0.01661	-0.19993	0.09462	0.02852	0.06756	0.05914	0.05435	0.03450	0.00143	-0.06755
Jan 01, 2016	0.07191	0.01404	0.01901	0.06962	-0.04427	0.06698	0.19269	0.00599	0.01395	0.07417	-0.12924	-0.03608	-0.12962	0.07031	0.02117	-0.01349	0.05523
Feb 01, 2016	-0.13569	0.14700	0.10687	0.04889	-0.03139	0.08459	0.13172	-0.03159	-0.03381	-0.00187	0.09026	-0.07778	0.09843	-0.03232	-0.11314	0.20784	-0.07502
Mar 01, 2016	0.22022	0.06074	-0.15522	0.06080	0.08364	-0.04030	0.01945	0.10616	0.01413	0.26735	-0.01297	-0.01269	-0.01165	0.01770	-0.01987	-0.04131	-0.00346
Apr 01, 2016	-0.12076	0.15741	-0.04854	-0.07779	0.00280	-0.00044	-0.01922	-0.05382	-0.03409	-0.16197	-0.00347	-0.03240	-0.01800	0.06229	-0.03642	-0.01353	0.00995
May 01, 2016	-0.12650	-0.05871	-0.04297	-0.02396	-0.01619	0.05518	-0.03345	0.03462	-0.06449	-0.06075	-0.05881	-0.09629	0.01699	0.03688	-0.04754	0.00695	-0.09971
Jun 01, 2016	0.08490	0.19181	-0.01319	0.11583	0.14763	0.05789	0.04155	0.06455	0.19358	-0.05365	-0.06183	0.03351	0.12587	0.07030	0.03688	0.04045	0.22795
Jul 01, 2016	-0.01898	0.21815	0.05761	0.03854	-0.01486	-0.00683	0.14290	0.08939	-0.01411	0.01274	0.40061	-0.00270	-0.06891	0.05744	0.05881	-0.00593	0.00138
Aug 01, 2016	0.12566	0.10039	-0.01649	0.04964	0.02333	0.15451	-0.05343	0.06626	-0.03621	0.13341	-0.08744	0.05062	0.02707	-0.01011	0.18510	0.00794	0.08187
Sep 01, 2016	-0.10141	0.04245	-0.03909	0.00689	0.01788	-0.05550	0.09241	-0.04995	-0.10538	-0.07100	-0.05505	0.01482	-0.00252	0.01838	-0.06138	-0.02947	-0.14118
Oct 01, 2016	0.02329	0.12325	0.09540	-0.00841	-0.01901	-0.01329	-0.02837	0.00920	-0.09124	0.01469	-0.11339	-0.03013	-0.06521	-0.02626	0.18671	-0.00706	-0.08752
Nov 01, 2016	0.07987	0.11962	-0.06524	-0.08744	-0.22197	-0.08516	-0.11420	-0.16630	-0.16007	0.18479	0.02978	-0.10436	-0.14780	-0.10964	-0.01012	-0.09419	0.01563
Dec 01, 2016	0.00822	0.10247	-0.10650	0.09065	0.02698	-0.01405	0.04083	0.03229	-0.01845	-0.04670	0.06632	0.02843	-0.06898	0.04753	0.00653	-0.04794	-0.03418
Jan 01, 2017	-0.06499	-0.00538	0.10712	-0.04465	0.03736	-0.02579	-0.00538	-0.04828	-0.03187	-0.11457	0.00871	-0.02173	-0.01670	-0.03302	0.02286	0.05648	0.08361
Feb 01, 2017	-0.05768	-0.00538	-0.05407	0.02607	-0.00538	-0.01431	0.01986	0.04979	-0.00538	-0.05376	-0.02274	0.06110	0.04042	-0.01055	0.12277	0.01829	-0.03261
Mar 01, 2017	-0.00872	0.02707	-0.02113	0.04645	0.02468	-0.02640	-0.02076	0.00116	-0.01898	-0.01216	-0.11138	-0.07031	-0.02728	0.06735	0.06967	0.02189	-0.04138
Apr 01, 2017	-0.03893	0.00891	0.07862	0.03230	-0.05578	0.07131	0.04150	0.02384	0.08428	-0.05316	-0.04490	-0.02482	0.00955	0.05273	0.00972	0.02174	-0.02198
May 01, 2017	-0.01232	-0.14904	-0.02752	-0.02772	0.00580	-0.01392	0.03940	-0.03377	-0.14462	0.08781	-0.01772	0.06544	-0.03479	-0.00995	0.02715	0.03226	-0.03913
Jun 01, 2017	0.02259	0.03410	-0.02047	0.01462	0.00567	0.00612	-0.02252	0.04982	-0.03479	-0.10702	-0.06788	0.05282	-0.02810	0.03370	-0.01708	0.05147	-0.04031
Jul 01, 2017	-0.00368	0.12437	0.05209	-0.11182	-0.02724	-0.05651	-0.03154	0.06231	0.07796	0.02382	-0.00538	-0.01038	-0.24569	0.03223	0.09116	-0.00230	-0.06420
Aug 01, 2017	-0.00368	0.01703	-0.02349	-0.01792	0.01976	0.03953	-0.00538	-0.01979	0.09252	-0.03020	-0.06316	0.04739	0.06095	-0.00538	0.00127	0.02731	-0.05105
Sep 01, 2017	0.00310	-0.00538	0.04259	-0.00220	-0.04080	-0.00538	0.00059	-0.03169	-0.08181	0.02008	-0.26245	-0.03879	0.01376	-0.00751	0.05073	-0.03653	-0.10361
Oct 01, 2017	-0.02555	-0.00538	0.04392	0.00728	-0.03363	0.00322	-0.03208	-0.04442	-0.05365	0.06554	0.16288	0.07117	-0.03355	-0.14427	0.07822	0.00738	0.09518
Nov 01, 2017	-0.05512	-0.07387	-0.15303	-0.00850	-0.04608	-0.04515	-0.11208	-0.00538	-0.17204	-0.08485	-0.08146	-0.14299	-0.17446	0.02440	-0.03926	-0.01143	-0.08913
Dec 01, 2017	-0.05592	0.08874	-0.00538	0.03537	0.02493	0.04788	0.03558	0.05087	-0.15668	0.01621	0.02403	0.04781	0.09346	0.06450	0.05134	0.12850	-0.14665

Lampiran 3
Data i IHSG dan reatun IHSG

TANGGAL	IHSG	RM
Dec 01, 2013	4,274.18	
Jan 01, 2014	4,418.76	0.02845
Feb 01, 2014	4,620.22	0.04021
Mar 01, 2014	4,768.28	0.02667
Apr 01, 2014	4,840.15	0.00969
May 01, 2014	4,893.91	0.00573
Jun 01, 2014	4,878.58	-0.00851
Jul 01, 2014	5,088.80	0.03771
Aug 01, 2014	5,136.86	0.00407
Sep 01, 2014	5,137.58	-0.00524
Oct 01, 2014	5,089.55	-0.01473
Nov 01, 2014	5,149.89	0.00648
Dec 01, 2014	5,226.95	0.00959
Jan 01, 2015	5,289.40	0.00657
Feb 01, 2015	5,450.29	0.02504
Mar 01, 2015	5,518.67	0.00717
Apr 01, 2015	5,086.42	-0.08370
May 01, 2015	5,216.38	0.02017
Jun 01, 2015	4,910.66	-0.06399
Jul 01, 2015	4,802.53	-0.02740
Aug 01, 2015	4,509.61	-0.06637
Sep 01, 2015	4,223.91	-0.06873
Oct 01, 2015	4,455.18	0.04937
Nov 01, 2015	4,446.46	-0.00733
Dec 01, 2015	4,593.01	0.02758

TANGGAL	IHSG	RM
Jan 01, 2016	4,615.16	-0.00056
Feb 01, 2016	4,770.96	0.02838
Mar 01, 2016	4,845.37	0.01022
Apr 01, 2016	4,838.58	-0.00678
May 01, 2016	4,796.87	-0.01400
Jun 01, 2016	5,016.65	0.04044
Jul 01, 2016	5,215.99	0.03436
Aug 01, 2016	5,386.08	0.02723
Sep 01, 2016	5,364.80	-0.00933
Oct 01, 2016	5,422.54	0.00539
Nov 01, 2016	5,148.91	-0.05584
Dec 01, 2016	5,296.71	0.02333
Jan 01, 2017	5,294.10	-0.00587
Feb 01, 2017	5,386.69	0.01211
Mar 01, 2017	5,568.11	0.02830
Apr 01, 2017	5,685.30	0.01567
May 01, 2017	5,738.15	0.00392
Jun 01, 2017	5,829.71	0.01058
Jul 01, 2017	5,840.94	-0.00345
Aug 01, 2017	5,864.06	-0.00142
Sep 01, 2017	5,900.85	0.00090
Oct 01, 2017	6,005.78	0.01240
Nov 01, 2017	5,952.14	-0.01431
Dec 01, 2017	6,355.65	0.06241

LAMPIRAN 4
DATA BI RATE

BULAN	2014	2015	2016	2017
Januari	7.50%	7.75%	7.00%	4.75%
Februari	7.50%	7.75%	6.75%	4.75%
Maret	7.50%	7.75%	6.75%	4.75%
April	7.50%	7.75%	6.75%	4.75%
Mei	7.50%	7.75%	6.50%	4.75%
Juni	7.50%	7.75%	6.50%	4.75%
Juli	7.50%	7.75%	5.25%	4.75%
Agustus	7.50%	7.75%	5.00%	4.50%
September	7.50%	7.75%	4.75%	4.25%
Oktober	7.75%	7.75%	4.75%	4.25%
November	7.75%	7.75%	4.75%	4.25%
Desember	7.75%	7.25%	7.00%	4.25%
TOTAL	6.45%			
BULANA	0.005378			

Lampiran 5
Data ERB dan CI

saham	ERBi	E(Ri)	SD	Beta i	alpa	varians	Aj	ΣA_j	Bj	ΣB_j	Ci	MAX
ICBP	0.1092637	0.01932649	0.178809398	0.12784985	0.018890784	0.031957792	0.055803692	0.055803692	0.51147415	0.51147415	5.12171E-05	0.00296642
UNVR	0.010468	0.01198619	0.051759881	0.633268529	0.009828051	0.002310845	1.811029708	1.8668334	173.5421885	174.0536627	0.001477984	
TLKM	0.0073537	0.01140015	0.055173298	0.821762063	0.008599638	0.002424012	2.041696859	3.908530259	278.5847615	452.6384242	0.002535242	
UNTR	0.0068196	0.01013204	0.070816355	0.700171302	0.007745905	0.004564799	0.729259197	4.637789456	107.3957251	560.0341493	0.002812358	
ADRO	0.0045678	0.01070508	0.099017291	1.17079896	0.00671508	0.008545729	0.7298861	5.367675556	160.4041325	720.4382818	0.00296642	
SMRA	-0.0003018	0.00473154	0.108609242	2.072690261	-0.002332048	0.00785117	-0.1705586	5.197116957	547.185311	1267.623593	0.002205285	
AKRA	-0.0003517	0.00527264	0.075461903	0.240292893	0.004453738	0.005641479	-0.004470812	5.192646145	10.2350243	1277.858617	0.00219386	
BSDE	-0.0012669	0.00317638	0.07346846	1.721402065	-0.002690047	0.002676665	-1.415641055	3.77700509	1107.058663	2384.91728	0.001087234	
KLBF	-0.0024539	0.00262518	0.057151672	1.113333948	-0.001168992	0.002128144	-1.439926607	2.337078483	582.4381197	2967.3554	0.000576147	
ASII	-0.0025649	0.00104415	0.065915605	1.681574887	-0.004686543	0.001748367	-4.16790271	-1.830824227	1617.334311	4584.689711	-0.000322684	
WIKA	-0.0038438	0.0006242	0.099153178	1.231330151	-0.003572093	0.008439142	-0.693555373	-2.524379601	179.6597231	4764.349434	-0.000431268	
INDF	-0.004519	7.4944E-05	0.069878617	1.168891296	-0.00390856	0.003628424	-1.708243614	-4.232623215	376.5565109	5140.905945	-0.0006794	
SMGR	-0.0132048	-0.0106586	0.064148957	1.21286603	-0.014791932	0.002764318	-7.035993422	-11.26861664	532.1543585	5673.060303	-0.001666437	
PGAS	-0.0146608	-0.0188908	0.10812924	1.653937088	-0.024527331	0.009180082	-4.372341567	-15.6409582	297.9829596	5971.043263	-0.002215407	
LSIP	-0.0147206	-0.005289	0.11486711	0.723215835	-0.007753666	0.012714176	-0.60674423	-16.24770243	41.13842212	6012.181685	-0.002288015	
AALI	-0.0195989	-0.0135206	0.092650281	0.963200115	-0.016803075	0.007732174	-2.35415132	-18.60185375	119.9862375	6132.167923	-0.002576003	
LPKR	-0.0227477	-0.0136655	0.09545615	0.836246126	-0.016515405	0.008469745	-1.880192496	-20.48204625	82.56536639	6214.733289	-0.00280431	

Lampiran 6

Uji Normalitas dan Uji Homogenitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Return	Standar Deviasi
N		17	17
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	,0011220	,0870863
	Std. Deviation	,01054647	,03112284
	Most Extreme Differences		
	Absolute	,166	,175
	Positive	,103	,175
	Negative	-,166	-,128
Test Statistic		,166	,175
Asymp. Sig. (2-tailed)		,200 ^{c,d}	,175 ^c

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.
- d. This is a lower bound of the true significance.
- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.
- d. This is a lower bound of the true significance.

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Return	Equal variances assumed	6,883	,019	4,150	15	,001	,01641628	,00395592
	Equal variances not assumed			5,572	14,731	,000	,01641628	,00294639

Lampiran 7
Uji beda Mann Whitnye Test

Mann-Whitney Test

Ranks

kelompok		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Return	kandidat portofolio	5	15,00	75,00
	bukan kandidat portofolio	12	6,50	78,00
	Total	17		
Standar Deviasi	kandidat portofolio	5	7,80	39,00
	bukan kandidat portofolio	12	9,50	114,00
	Total	17		

Test Statistics^a

	Return	Standar Deviasi
Mann-Whitney U	,000	24,000
Wilcoxon W	78,000	39,000
Z	-3,162	-,632
Asymp. Sig. (2-tailed)	,002	,527
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,000 ^b	,574 ^b

a. Grouping Variable: kelompok

b. Not corrected for ties.