

**ANALISIS KOMPARATIF MODEL INDEKS TUNGGAL DAN
PORTOFOLIO *RANDOM* DALAM PENENTUAN *RETURN*
PORTOFOLIO OPTIMAL
(Studi pada Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia Periode
Februari 2014–Januari 2017)**

Skripsi

Oleh

SENJA FEBI FITRIANA



**ILMU ADMINISTRASI BISNIS
FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
2018**

ABSTRACT

COMPARATIVE ANALYSIS OF SINGLE INDEX MODEL AND RANDOM PORTFOLIO IN DETERMINING OPTIMAL PORTFOLIO RETURN (Study on LQ-45 Shares in Indonesia Stock Exchange Period of February 2014 to January 2017)

By:

Senja Febi Fitriana

The purpose of this study is to analyze the difference of optimal portfolio return based on Single Index Model compared with random portfolio determination on LQ-45 Index stock in Indonesia Stock Exchange period of February 2014 to January 2017. The sample of this research use 20 companies through purposive sampling method. This study uses paired sample t-test of SPSS 20. Based on paired sample t-test, it shows that there is a difference of optimal portfolio return using Single Index Model with the portfolio return using random portfolio that the rate of the portfolio return in Single Index Model of 3,9956% and on random portfolio shows much smaller result that is equal to 1.05673%. While the risk on the Single Index Model reach 1.1783% and on the random portfolio is much larger that is equal to 1.8336%. The calculation of stocks in the LQ-45 Index for the period of February 2014 - January 2017 using Single Index Model creates four stocks that meet the optimal portfolio criterion of ADRO shares, BBCA shares, AKRA shares and GGRM shares. While the calculation using random portfolio creates four stocks that meet the criterion of optimal portfolio of shares BBCA, KLBF shares, ADHI shares and INTTP shares.

Keywords: Single Index Model, Optimal Portfolio, and Random Portfolio

ABSTRAK

ANALISIS KOMPARATIF MODEL INDEKS TUNGGAL DAN PORTOFOLIO RANDOM DALAM PENENTUAN RETURN PORTOFOLIO OPTIMAL (Studi pada Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia Periode Februari 2014–Januari 2017)

Oleh:

Senja Febi Fitriana

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis perbedaan *return* portofolio optimal berdasarkan Model Indeks Tunggal dibandingkan dengan penentuan portofolio secara *random* pada saham Indeks LQ-45 di Bursa Efek Indonesia periode Februari 2014–Januari 2017. Sampel penelitian ini menggunakan 20 perusahaan melalui *purposive sampling*. Penelitian ini menggunakan uji beda *paired sample t-test* dengan alat analisis SPSS 20. Berdasarkan uji *paired sample t-test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan *return* portofolio optimal menggunakan Model Indeks Tunggal dengan *return* menggunakan portofolio secara *random* dengan tingkat pengembalian dalam portofolio Model Indeks Tunggal sebesar 3,9956% dan pada portofolio secara *random* jauh lebih kecil yaitu sebesar 1,05673%. Sedangkan risiko pada Model Indeks Tunggal sebesar 1,1783% dan pada portofolio secara *random* jauh lebih besar yaitu sebesar 1,8336%. Perhitungan saham-saham pada Indeks LQ-45 periode Februari 2014–Januari 2017 dengan menggunakan Model Indeks Tunggal menghasilkan empat saham yang memenuhi kriteria portofolio optimal yaitu saham ADRO, saham BBKA, saham AKRA dan saham GGRM. Sedangkan perhitungan dengan menggunakan portofolio secara *random* menghasilkan empat saham yang memenuhi kriteria portofolio optimal yaitu saham BBKA saham KLBF, saham ADHI dan saham INTP.

Kata kunci: Model Indeks Tunggal, Portofolio Optimal, dan Portofolio Secara *Random*

**ANALISIS KOMPARATIF MODEL INDEKS TUNGGAL DAN
PORTOFOLIO *RANDOM* DALAM PENENTUAN *RETURN*
PORTOFOLIO OPTIMAL
(Studi pada Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia Periode
Februari 2014–Januari 2017)**

Oleh

SENJA FEBI FITRIANA

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA ILMU ADMINISTRASI BISNIS**

pada

**Jurusan Ilmu Administrasi Bisnis
Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik**



**ILMU ADMINISTRASI BISNIS
FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
2018**

Judul Skripsi

: ANALISIS KOMPARATIF MODEL INDEKS
TUNGGAL DAN PORTOFOLIO *RANDOM*
DALAM PENENTUAN *RETURN*
PORTOFOLIO OPTIMAL (Studi pada Saham
LQ-45 di Bursa Efek Indonesia Periode
Februari 2014–Januari 2017)

Nama Mahasiswa

: Senja Febi Fitriana

Nomor Pokok mahasiswa

: 1416051107

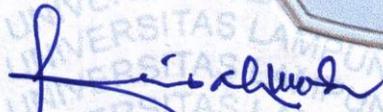
Jurusan

: Ilmu Administrasi Bisnis

Fakultas

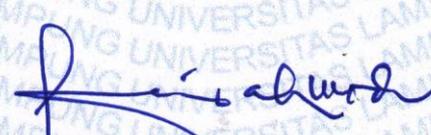
: Ilmu Sosial dan Ilmu Politik




Ahmad Rifai, S.Sos., M.Si
NIP. 19750204 200012 1 001


Supriyanto, S.A.B., M.Si
NIP. 231704 890919 101

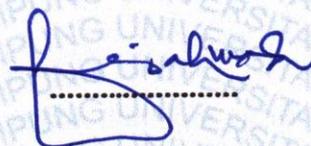
2. Ketua Jurusan Ilmu Administrasi Bisnis


Ahmad Rifai, S.Sos., M.Si
NIP. 19750204 200012 1 001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

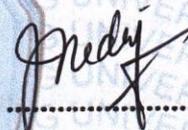
Ketua : Ahmad Rifai, S.Sos., M.Si



Sekretaris : Supriyanto, S.A.B., M.Si



Penguji : Mediya Destalia, S.A.B., M.A.B



2. Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik



Dr. Syarif Makhya
NIP. 19590803 198603 1 003



Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 25 Juni 2018

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, Skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana), baik di Universitas Lampung maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan dari *Komisi Pembimbing*.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah di tulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Bandar Lampung, 25 Juni
2018

Yang memhuat pernyataan,



Senja Febi Fitriana
NPM 1416051107

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan dari pasangan Bapak Purwono dan Ibu Marhamah pada tanggal 24 Februari 1996 di Dayamurni Kec. Tumijajar Kab. Tulang Bawang Barat.

Riwayat pendidikan penulis dimulai dari TK Aisyiah 1 Dayamurni pada tahun 2001 sampai dengan 2002, kemudian melanjutkan pendidikan ke SD Negeri 1 Dayamurni pada tahun 2002 sampai 2008. Selepas SD melanjutkan ke SMP Negeri 1 Tumijajar pada tahun 2008 sampai 2011 dan kemudian melanjutkan ke SMA Negeri 1 Tumijajar pada tahun 2011 dengan jurusan IPS dan lulus pada tahun 2014. Setelah lulus dari SMA, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Ilmu Administrasi Bisnis Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lampung melalui jalur penerimaan Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN).

Prestasi akademik yang pernah diraih penulis adalah menjadi Juara I Umum Ujian Nasional di SD Negeri 1 Dayamurni tahun 2008 dan menjadi Juara III Umum Jurusan IPS di SMA Negeri 1 Tumijajar tahun 2014. Penulis juga tercatat sebagai perwakilan Jurusan Ilmu Administrasi Bisnis sebagai Mahasiswa Berprestasi Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lampung pada tahun 2017. Sedangkan prestasi Non-Akademik yang pernah diraih penulis adalah menjadi Juara I Top Model Bintang Iklan tahun 2003, Juara I Senam Ria Anak Indonesia tingkat Kabupaten tahun 2007, Juara I Umum PMR cabang Tendanisasi se-Sumbagsel di SMAN 2 Menggala tahun 2008, Juara III PMR cabang Pertolongan Pertama se-Sumbagsel di SMAN 3 Bandar Lampung tahun

2010, Juara I PMR Cabang Tendanisasi se-Sumbagsel di SMPN 7 kotabumi tahun 2010 dan Juara I Umum PMR cabang Tendanisasi se-Sumatra dan Jawa di SMAN 2 Tumijajar tahun 2011. Selain itu, penulis pernah meraih Juara I Dance Competition tingkat Kabupaten pada acara LBC tahun 2013, menjadi Dancer pendamping Tim Basket pada acara DBL Lampung tahun 2013, tercatat menjadi Penyiar Rutin terbaik Radio SMA (RP Two SMANSA Tumijajar 107,7 FM) pada 2012 sampai 2014. Pada tahun 2016 penulis tergabung dalam PSM UNILA mengikuti perlombaan bergengsi Paduan Suara Mahasiswatingkat Nasional mewakili Propinsi Lampung di Medan dalam Acara PASPARAWI Medan dan berhasil mendapatkan 2 Mendali Emas dalam kategori *Musica Sacra* dan kategori *Gospell*, tidak hanya itu pada tingkat International mewakili Propinsi Lampung yang diselenggarakan di Bali dalam Acara *5 Th Bali International Choir* dan berhasil mendapatkan 1 Mendali Emas dalam kategori *Musica Sacra* dan 1 Mendali Perak dalam kategori *Gospell*.

MOTTO

“Kau boleh menjadi singa, tapi kau akan tetap menjadi kucing yang manis dalam rumahmu”

“Pulanglah supaya kamu tidak lupa siapa kamu!”

“Kau harus melihat DORAEMON!”

(Senja Febi Fitriana)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan Mengucapkan Puji Dan Syukur Kehadirat ALLAH SWT kupersembahkan skripsi ini kepada:

Kedua Orang Tuaku dan Adikku Yang Tiada Henti Selalu Memberikan Doa,
Dukungan Motivasi, dan Semangat Untuk Kesuksesanku

Keluarga Besar dan Sahabat-Sahabat Tercinta

Dosen Pembimbing dan Dosen Penguji yang Sangat Berjasa

Almamater Tercinta

Dan

Setiap orang yang selalu bertanya “Kapan Skripsimu Selesai?”

SANWACANA

Assalamualaikum Wr. Wb

Alhamdulillah dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan dan penyusunan skripsi ini “Analisis Komparatif Model Indeks Tunggal dan Portofolio *Random* Dalam Penentuan *Return* Portofolio Optimal (Studi pada Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia Periode Februari 2014–Januari 2017). Penyusunan skripsi ini untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Ilmu Administrasi Bisnis di Universitas Lampung. Penulis menyadari bahwa selama proses penulisan dan penyusunan skripsi ini mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih banyak kepada:

1. Bapak Dr. Syarief Makhya, selaku Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lampung.
2. Bapak Drs. Susetyo, M.Si, selaku Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lampung.
3. Bapak Drs. Denden Kurnia Drajat, M.Si selaku Wakil Dekan Bidang Keuangan dan Umum Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lampung.

4. Bapak Drs. Dadang Karya Bhakti, M.M. selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Alumni Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lampung.
5. Bapak Ahmad Rifa'I, S.Sos.,M.Si, selaku Ketua Jurusan Ilmu Administrasi Bisnis Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lampung.
6. Bapak Suprihatin Ali, S.Sos.,M.Si, selaku Sekretaris Jurusan Ilmu Administrasi Bisnis Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lampung.
7. Bapak Ahmad Rifa'I, S.Sos.,M.Si, selaku dosen pembimbing utama. Terimakasih atas bimbingan, arahan, nasihat, saran, motivasi, dukungan dan pembelajaran selama masa penyusunan skripsi ini.
8. Bapak Supriyanto, S.A.B., M.Si, selaku dosen pembimbing kedua. Terimakasih atas bimbingan, arahan, nasihat, saran, motivasi, dukungan dan pembelajaran selama masa penyusunan skripsi ini.
9. Ibu Mediya Destalia, S.A.B., M.A.B. selaku dosen penguji serta pembimbing akademik. Terimakasih atas bimbingan, saran, arahan, motivasi dan dukungan selama masa penyusunan skripsi ini.
10. Ibu Mertayana selaku staff Jurusan Ilmu Administrasi Bisnis Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lampung yang telah banyak membantu penulis.
11. Seluruh dosen dan staff Jurusan Ilmu Administrasi Bisnis Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lampung. Terimakasih atas pembelajaran dan ilmu yang telah diberikan Selama ini kepada penulis.

12. Kedua Orang Tuaku, terimakasih atas bimbingan dan motivasi dalam menghadapi perjalanan hidup ini dari sejak Senja lahir sampai dengan sekarang. Terimakasih atas segala doa dan keringat yang telah terkuras hingga Senja bisa berada di titik ini. Doakan semoga Senja mampu untuk selalu membuat Bapak dan Ibu bangga serta bisa mengukir senyum bahagia untuk Ayah dan Ibu. Tanpa doa kalian Senja bukan apa-apa, karena Senja sadar sebagian besar kesuksesan hidup Senja belum karena Senja berusaha dengan maksimal tetapi karena do'a mujarab dan ampuh dari Bapak dan Ibu,terimakasih banyak.
13. Kedua Adik Perempuan Sheta Feby Aidiadha dan Rindu Febiyani Rinandha yang selalu bikin onar, nurut kadang-kadang karna takut sama mbaknya dan yang selalu jadi teman bercanda selama di rumah buat ngilangin pusing kepala kalo lagi mikirin skripsi enggak selesai-selesai.
14. Untukteman hidupku ditanah rantau, Anita Amelia yang selalu sabar ngadepin siapapun termasuk Senja walaupun satu SMA tapi gak pernah kenal selama di SMA, yang mau sama-sama susah sekalipun gak punya duit sepeserpun dikosan. Dan untuk mbak ku tercinta Indri Arnaselis yang selalu bersedia jadi Mbak paling baik sedunia, tiada tara dan tiada duanya. Terimakasih telah menjadi mbak dan selalu mau jadi mbak buat aku yang selalu ngingetin sesuatu yang salah dan ngedukung segala hal yang benar.
15. Untuk seluruh temen kosan "Asrama Genta" (Lusi, Hasung, Atul, Lia, Mbak peb, Mbak Astri, Mbak Niken dan Mbak Rafi) yang selalu bikin warna sampe gak tau warnanya kayak gimana. Susah di jelasinnya.

16. Untuk penyemangat hidup yang selalu buat aku berfikir maju dan gak sembrono ngambil semua keputusan, yang selalu ngalah dan sabar ngadepin aku, dan selalu bisa bikin lupa sama dunia luar kalo lagi ngobrolin segala hal, yang selalu ngebangun rencana dan berusaha merealisasikan, dan selalu mengarahkanku untuk lanjut ke Pascasarjana. Terimakasih Kokoh si mata segaris Renaldy Faqih Muzaki yang mau nunggu bertahun-tahun cuma buat bisa dekat sama orang seperti aku.
17. Untuk sahabatku yang paling kusayang, Dindut (Dhini Dwi Kurnia) yang selalu jadi ibu dan pacar paling baik, paling pengertian dan ngalahan, yang selalu jadi bahan lendotan karena paling empuk. Untuk Kakak (Riska Dewi Damayanti) yang selalu jadi kakak paling pelit kalo diminta ayamnya, yang selalu sepemikiran kalo lagi cari-cari sesuatu, yang selalu pengen cepetan nikah walaupun Jul kalo di tanya selalu cuma kedip-kedip mata biar aku gak nanya-nanya dan terakhir buat Mput (Putri Irmala Sari) temen seperjuangan skripsi, sekonsentrasi yang katanya selalu terkontaminasi sama aku, yang selalu jadi pendengar setia tiap aku ngoceh gak ada arah.
18. Untuk keluarga besar Kansas (vahreza, Bima, Cendo, Robin, Erisca, Fluenty, Hanny, Mahar, Mona, Stefany dan Ulfa) yang selalu kompak walaupun kadang suka pada ngambek-ngambekan, yang selalu setia kawan walaupun udah punya banyak kawan dan yang selalu pada berusaha jadi dewasa walaupun faktanya selalu jadi seperti anak kucing yang manis dan kekanak-kanakan.

19. Untuk para Jombs, Ade, Aprida, Depi, Dika, Finky, Indri, Mentari, dan Ani yang selalu bersedia jadi tempat bertanya disaat lagi tersesat tak ada arah tujuan. Terimakasih banyak hari-hariku jadi bertambah warnanya bareng kalian.
20. Untuk para penghuni grup pance Agung, Akbar, Anggi, Bima, Burhan, Fadjar, Githa, Hafid, Jepi, Mahardika, Monica, Olaf, Refki, Supinah, Wahyu, dll. Terimakasih atas hiburan di chat grup yang menghibur, semoga tali silaturahmi kita selalut erjalin.
21. Untuk grup sebelah mbaSepti, Imas, Mei, Fitria dll yang selalu berjabat tangan setiap ketemu, semoga dikemudian hari kita masih bisa saling berjabat tangan dan silaturahmi tetap terjalin.
22. Teman-teman ABI 2012, 2013, 2014, 2015, 2016 yang senantiasa membantu saya dalam memberikan kritik dan saran untuk kemajuan saya kedepannya. Untuk adik tingkat semangat kuliahnya dan semoga mimpi kalian tercapai.
23. Untuk HMJ Ilmu Administrasi Bisnis, terimakasih telah menjadi wadah untuk menguatkan rasa solidaritas, semoga semakin jaya dan menjadi kebanggaan mahasiswa Ilmu Administrasi Bisnis di setiap angkatannya.
24. Untuk temen KKN. Terimakasih telah menjadi teman sekaligus keluarga baru yang sangat luar biasa dalam menjalani KKN selama 40 hari. Semoga kita masih bisa menjalin silaturahmi dan bisa mengenang masa-masa KKN kita yang penuh dengan drama.

25. Teman-teman SD Negeri 1 Dayamurni, SMP Negeri 1 Tumijajar dan SMA Negeri 1 Tumijajar yang masih selalu memberikan semangat, sama-sama berjuang dan doa. Semoga kita semua sukses
26. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang membantu selama kuliah maupun dalam menyelesaikan skripsi ini.

Bandar Lampung, 25 Juni 2018
Penulis

Senja Febi Fitriana

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR RUMUS	ix
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	7
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pasar Modal	8
2.1.1 Pengertian Pasar Modal	8
2.1.2 Instrumen Pasar Modal	9
2.1.3 Indeks Pasar Modal	11
2.2 Investasi	13
2.2.1 Pengertian Investasi	13
2.2.2 Tujuan Investasi	13
2.2.3 Proses Investasi	14
2.2.4 Tipe-Tipe Investasi	16
2.2.5 <i>Return</i> Investasi	18
2.2.6 Risiko Investasi	24
2.3 Portofolio	29
2.3.1 Teori Portofolio	29
2.3.2 Konsep Dasar Portofolio	30
2.3.3 <i>Return</i> Portofolio	31
2.3.4 Risiko Portofolio	33
2.4 Portofolio Model Indeks Tunggal	34
2.4.1 Model Indeks Tunggal	34
2.4.2 <i>Excess Return to Beta (ERB)</i>	36

2.5	Portofolio Secara <i>Random</i>	38
2.6	Tinjauan Penelitian Terdahulu	38
2.7	Kerangka Pemikiran	42
2.8	Hipotesis	44

III. METODE PENELITIAN

3.1	Jenis Penelitian	46
3.2	Populasi	46
3.3	Sampel.....	49
3.4	Jenis Data dan Sumber Data	50
3.5	Objek Penelitian	52
3.6	Teknik Pengumpulan Data.....	52
3.7	Definisi Variabel Operasional.....	52
3.8	Teknik Analisis	56
3.8.1	Model Indeks Tunggal	56
3.8.2	Menghitung Portofolio Optimal Pada Model Indeks Tunggal .	60
3.8.3	Portofolio Secara <i>Random</i>	63
3.8.4	Menghitung Portofolio Optimal Pada Portofolio <i>Random</i>	64
3.8.5	Proporsi Saham Dalam Portofolio Optimal	64
3.8.6	<i>Expected Return</i> dan Risiko Portofolio	65
3.9	Uji Normalitas	66
3.10	Uji <i>Paired Sampel T-test</i>	67

IV. HASIL PENELITIAN

4.1	Gambaran Umum Objek Penelitian	70
4.1.1	Astra Agro Lestari Tbk	71
4.1.2	Adhi Karya (Persero) Tbk.....	71
4.1.3	Adaro Energy Tbk.....	72
4.1.4	AKR Corporindo Tbk.	72
4.1.5	Astra International Tbk	73
4.1.6	Alam Sutera Realty Tbk.....	73
4.1.7	Bank Central Asia Tbk.....	74
4.1.8	Bank Negara Indonesia Tbk.....	75
4.1.9	Bank Rakyat Indonesia Tbk.....	75
4.1.10	Bank Mandiri Tbk	76
4.1.11	Global Mediacom Tbk	76
4.1.12	Bumi Serpong Damai Tbk	77
4.1.13	Charoen Pokphand Indonesia Tbk	77
4.1.14	Gudang Garam Tbk.....	78
4.1.15	Indofood CBP Sukses Makmur Tbk	78
4.1.16	Indofood Sukses Makmur Tbk.....	79
4.1.17	Indocement Tunggal Prakasa Tbk.....	80
4.1.18	Jasa Marga Tbk	80
4.1.19	Kalbe Farma Tbk.....	81
4.1.20	Lippo Karawaci Tbk	81

4.2	Hasil Penelitian	82
4.2.1	Analisis Model Indeks Tunggal	82
4.2.2	Menghitung Portofolio Optimal Pada Model Indeks Tunggal..	89
4.2.3	<i>Expected Return</i> dan Risiko Portofolio	94
4.2.4	Portofolio Secara <i>Random</i>	98
4.2.5	Menghitung Portofolio Optimal Pada Portofolio Random	99
4.2.6	<i>Expected Return</i> dan RisikoPortofoio	101
4.2.7	Proporsi Saham dalam Portofolio Optimal	104
4.3	Uji Normalitas	105
4.4	Uji <i>Paired Samples T-test</i>	107
4.5	Pembahasan	108

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan	124
5.2	Saran	125

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Daftar Penelitian Terdahulu	40
Tabel 3.1 Daftar Kode Saham Indeks LQ-45 Periode Febuari 2014–Januari 2017	47
Tabel 3.2 Daftar Saham Indeks LQ-45 Yang Menjadi Sampel Penelitian	50
Tabel 3.3 Daftar Ringkasan Definisi Operasional dan Variabel	55
Tabel 4.1 Daftar Objek Penelitian	70
Tabel 4.2 <i>Expected Return</i> dan Risiko Saham Individu	83
Tabel 4.3 Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG)	84
Tabel 4.4 Beta dan Alpha Sekuritas	87
Tabel 4.5 Varian dan Kesalahan Residu	89
Tabel 4.6 Suku Bunga SBI	90
Tabel 4.7 <i>Excess Return to Beta</i> (ERB)	92
Tabel 4. 8 Peringkat Saham Berdasarkan ERB dan Nilai C_i	93
Tabel 4.9 Saham Berdasarkan ERB dan Nilai C_i	94
Tabel 4.10 <i>Return</i> Portofolio Model Indeks Tunggal	95
Tabel 4.11 Risiko Portofolio Model Indeks Tunggal.....	96
Tabel 4.12 Daftar Saham pada Sampel Penelitian	98
Tabel 4.13 Saham Portofolio Secara <i>Random</i>	99

Tabel 4.14 <i>Excess Return to Beta Saham Portofolio Random</i>	100
Tabel 4.15 <i>Return Portofolio Secara Random</i>	101
Tabel 4.16 Risiko Portofolio Secara <i>Random</i>	102
Tabel 4.17 Perhitungan Z_i dan W_i Model Indeks Tunggal.....	104
Tabel 4.18 Perhitungan Z_i dan W_i Portofolio Secara <i>Random</i>	105
Tabel 4.19 Uji Normalitas	106
Tabel 4.20 Uji <i>Paired Samples T-test</i>	107
Tabel 4.21 Pringkat Proporsi Dana	118

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Investasi Langsung dan Tidak Langsung	18
Gambar 2.2 Kerangka Teoritis Analisa Investasi dan Penentuan Portofolio Saham Optimal Menggunakan Model Indeks Tunggal dan Portofolio Secara <i>Random</i>	44
Gambar 4.1 Kurva Perbandingan <i>Return</i> dan Risiko Model Indeks Tunggal ..	97
Gambar 4.2 Kurva Perbandingan <i>Return</i> dan Risiko Portofolio <i>Random</i>	103
Gambar 4.3 Kurva <i>Efficient Frontier</i>	122

DAFTAR RUMUS

		Halaman
Rumus 2.1	<i>Return Total</i>	20
Rumus 2.2	<i>Capital Gain / Loss</i>	20
Rumus 2.3	<i>Return Relatif</i>	20
Rumus 2.4	<i>Indeks Kemakmuran Kumulatif</i>	21
Rumus 2.5	<i>Return Disesuaikan Inflasi</i>	21
Rumus 2.6	<i>Return ekspektasi</i>	22
Rumus 2.7	<i>Return Pasar</i>	23
Rumus 2.8	<i>Return Ekspektasi Pasar</i>	24
Rumus 2.9	<i>Varian</i>	25
Rumus 2.10	<i>Standar Deviasi</i>	25
Rumus 2.11	<i>Standar Deviasi</i>	26
Rumus 2.12	<i>Return Realisasi Portofolio</i>	32
Rumus 2.13	<i>Return Ekspektasi Portofolio</i>	32
Rumus 2.14	<i>Varian Portofolio</i>	33
Rumus 2.15	<i>Return Sekuritas ke-i</i>	35
Rumus 2.16	<i>Excess Return to Beta</i>	36
Rumus 2.17	<i>Ai</i>	36
Rumus 2.18	<i>Bi</i>	36
Rumus 2.19	<i>Cut Off Rate</i>	37
Rumus 3.1	<i>Return Sekuritas ke-i</i>	56
Rumus 3.2	<i>Return Saham Individu</i>	57
Rumus 3.3	<i>Varian Saham</i>	57
Rumus 3.4	<i>Return Pasar</i>	57
Rumus 3.5	<i>Return Ekspektasi Pasar</i>	58
Rumus 3.6	<i>Varian Pasar</i>	58
Rumus 3.7	<i>Beta Sekuritas</i>	58
Rumus 3.8	<i>Beta Sekuritas</i>	59
Rumus 3.9	<i>Alfa Sekuritas</i>	59
Rumus 3.10	<i>Return Sekuritas ke-i</i>	59
Rumus 3.11	<i>Varian Sekuritas ke-i</i>	60
Rumus 3.12	<i>Excess Return to Beta</i>	60
Rumus 3.13	<i>Ai</i>	62
Rumus 3.14	<i>Bi</i>	62
Rumus 3.15	<i>Cut Off Rate</i>	62
Rumus 3.16	<i>Excess Return to Beta</i>	64

Rumus 3.17	W_i	65
Rumus 3.18	Z_i	65
Rumus 3.19	<i>Return</i> Ekspektasi Portofolio	65
Rumus 3.20	Varian Portofolio	65
Rumus 3.21	<i>Beta</i> Portofolio	66
Rumus 3.22	<i>Alfa</i> Portofolio.....	66
Rumus 3.23	Chi Kuadran Hitung	66
Rumus 3.24	<i>Paired Sampel T-test</i>	67
Rumus 3.25	Varian Sampel	68
Rumus 3.26	Standar Deviasi Sampel	68

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Bursa Efek menurut UU No. 8 Tahun 1995 tentang Pasar Modal adalah pihak yang menyelenggarakan dan menyediakan sistem dan atau sarana untuk mempertemukan penawaran, jual dan beli efek pihak-pihak lain dengan tujuan memperdagangkan efek diantara mereka. Di Indonesia terdapat satu bursa efek yang bernama Bursa Efek Indonesia (BEI). Bursa Efek Indonesia (BEI) memiliki indeks pasar saham yang merupakan tempat untuk berinvestasi bagi para investor. Indeks pasar diperlukan sebagai sebuah indikator untuk mengamati pergerakan harga dari sekuritas-sekuritas. Beberapa indeks pasar saham yang terdapat di Bursa Efek Indonesia salah satunya adalah Indeks Liquid-45 (Indeks LQ-45).

Liquid dalam Indeks Liquid-45 adalah istilah dimana banyaknya volume dan frekuensi pembelian dan penjualan saham dalam sehari yang dilakukan oleh banyak investor (Zulfikar, 2016:93), atau dapat dikatakan seberapa besar nilai transaksi yang terjadi dalam sehari dari saham yang akan dibeli. Menurut Zulfikar (2016:199), Indeks LQ-45 terdiri dari 45 emiten yang memiliki pertimbangan *liquid* dan kapasitas pasar dengan kriteria rata-rata transaksi sahamnya dan rata-rata nilai kapasitas pasarnya masuk dalam urutan 60 terbesar di pasar reguler selama 12 bulan terakhir serta telah tercatat di BEI paling tidak selama 3 bulan.

Selain mempertimbangkan kriteria *liquid* dan kapasitas pasar, akan dilihat juga keadaan keuangan dan prospek pertumbuhan perusahaan tersebut. Oleh karena itu, Indeks LQ-45 merupakan indeks yang sebagian besar saham sekuritasnya aktif diperdagangkan dan dianggap tepat sebagai indikator kegiatan investasi bagi para investor.

Investor melakukan investasi untuk meningkatkan kepuasan (*utility*) dalam bentuk kesejahteraan keuangan (Jogiyanto, 2013:7). Salah satu instrumen keuangan yang dapat dipilih untuk berinvestasi adalah saham. Ketika melakukan investasi saham, banyak cara yang dapat dipilih oleh investor yaitu investasi langsung dan tidak langsung. Investasi langsung dilakukan dengan cara membeli langsung aktiva keuangan dari suatu perusahaan, sedangkan investasi tidak langsung dilakukan dengan cara membeli saham dari perusahaan investasi. Investasi itu sendiri adalah komitmen atas sejumlah dana atau sumber daya lainnya yang dilakukan pada saat ini dengan tujuan memperoleh sejumlah keuntungan dimasa yang akan datang (Tandelilin, 2010:20). Kegiatan dalam berinvestasi diharapkan akan adanya imbalan atas komitmen yang diberikan sesuai dengan yang diharapkan.

Sebelum memulai investasi, investor sebaiknya memperhatikan beberapa faktor seperti besar modal yang perlu ditanamkan, lama jangka waktu penanaman modal, tingkat risiko yang mungkin dihadapi, dan menurut Dahlan (2013) faktor terakhir yang perlu mendapat perhatian lebih mengarah pada tingkat pengembalian (*rate of return*) yang akan didapatkan oleh investor berdasarkan *Expected return*. *Expected return* (*return* ekspektasi) atau tingkat imbal hasil yang diinginkan dan *risk* (risiko) dari setiap investasi yang diambil juga harus

diperhatikan karena *return* ekspektasi dan *risk* (risiko) mempunyai hubungan yang searah. Semakin tinggi *return* ekspektasi maka risiko sekuritas juga semakin tinggi, sedangkan semakin rendah *return* yang diinginkan maka semakin rendah risiko yang harus diterima. Besar kecilnya *return* tergantung pada kesediaan investor untuk menanggung risiko, sedangkan risiko dan *return* berperan penting dalam membuat keputusan investasi (Mary dan Rathika, 2015).

Keputusan investasi sebaiknya dilakukan dalam beberapa saham perusahaan dengan proporsi yang berbeda sesuai dengan tingkat *return* dan risikonya. Investor memerlukan strategi dalam meminimalkan suatu risiko tanpa mengurangi *return* yang diterima untuk menentukan portofolio dengan *return* yang optimal. Strategi yang dapat digunakan salah satunya adalah *diversifikasi* (pengkombinasian) saham dalam portofolio. *Diversifikasi* pada hakikat pembentukan portofolio optimal adalah menempatkan sejumlah dana pada berbagai alternatif investasi yang berkorelasi negatif agar dana dapat menghasilkan pengembalian yang optimal. Investor dapat melakukan *diversifikasi* dengan beberapa cara, menurut Tandelilin (2010:116) salah satu *diversifikasi* dalam portofolio yaitu *diversifikasi* secara *random* yang dapat disebut juga dengan istilah portofolio secara *random*.

Portofolio secara *random* merupakan model yang menentukan portofolio secara acak tanpa memperhatikan karakteristik dari investasi yang relevan dalam penentuan *return* portofolio optimalnya, seperti bermain pada permainan *dart board* dengan hanya melemparkan anak panah ke papan *dart* untuk memilih satu atau beberapa angka pada papan *dart*. Hal tersebut dapat diartikan bahwa

penentuan *return* portofolio yang optimal secara *random* dilakukan investor dengan hanya memilih sekuritas secara acak dan tanpa memperhatikan besar kecilnya *return* sekuritas itu sendiri (Jogiyanto, 2013:310). *Diversifikasi* dilakukan untuk meminimalkan risiko tanpa mengurangi *return*, akan tetapi tidak hanya dengan cara *diversifikasi* untuk mendapatkan portofolio dengan *return* yang optimal. Penggunaan model dapat dilakukan untuk menentukan portofolio yang optimal. Salah satu model yang dapat digunakan adalah Model Indeks Tunggal yang merupakan model sederhana dan mudah dioperasikan untuk dapat menentukan portofolio yang optimal.

Model Indeks Tunggal didasarkan pada pengamatan bahwa harga dari suatu sekuritas berfluktuasi searah dengan indeks harga pasar. Berdasarkan hal tersebut, secara khusus dapat diamati bahwa *return* dari sekuritas dapat berkorelasi karena adanya reaksi umum (*common response*) terhadap perubahan nilai pasar. Model Indeks Tunggal memiliki tahapan menentukan portofolio yang efisien terlebih dahulu, kemudian menyusun portofolio optimal. Model Indeks Tunggal menjadikan variabel yang ditaksir dapat dikurangi karena tidak perlu ditaksirkan dengan koefisien korelasi untuk menaksir standar deviasi portofolio. Menentukan portofolio optimal dalam Model Indeks Tunggal berdasarkan angka berupa rasio antara *excess return* dengan *Beta* yang dapat menentukan dimasukkannya kedalam portofolio optimal. Rasio *Excess Return to Beta* (ERB) digunakan untuk menentukan saham-saham dengan memasukkan kedalam rangkaian portofolio. Saham-saham yang dimasukkan kedalam portofolio merupakan saham-saham yang memiliki kinerja baik. Saham yang memiliki nilai ERB terbesar pada tingkat risiko yang relatif sama akan membentuk portofolio optimal.

Penentuan menggunakan *diversifikasi* portofolio secara *random* ini kemudian dibandingkan dengan penentuan menggunakan Model Indeks Tunggal untuk mendapatkan perbedaan *return* manakah yang paling optimal. Seperti dalam penelitian terdahulu yang diteliti oleh Nofri (2012) mendapat kesimpulan bahwa penentuan portofolio dengan menggunakan Model Indeks Tunggal dapat memberikan *return* yang optimal dibandingkan dengan penentuan portofolio secara *random* atau acak dengan menggunakan sampel penelitian yaitu saham Indeks LQ-45 periode Februari 2009–Juli 2011. Hal serupa juga diperoleh Hariasih dan Wirama (2016) yang menggunakan Indeks Kompas 100 periode Agustus 2013–Januari 2014, dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan *return* penentuan portofolio optimal dengan menggunakan Model Indeks Tunggal dan portofolio secara *random*. Penentuan portofolio optimal dengan menggunakan Model Indeks Tunggal dapat memberikan *return* lebih besar dan optimal dibandingkan dengan portofolio secara *random*.

Dalam persentase alokasi dana saham, penggunaan Model Indeks Tunggal dapat membentuk portofolio yang optimal, namun belum maksimal dalam memberikan *return* yang diharapkan bila dibandingkan dengan alokasi portofolio secara *random* pada *forming* bulanan periode 2007 pada saham LQ-45 (Pasaribu, 2013). Namun pada penelitian Prastiwi (2006) membahas mengenai *return* yang dihasilkan oleh penentuan portofolio dengan menggunakan Model Indeks Tunggal dengan penentuan portofolio dengan menggunakan cara *random* mendapat hasil bahwa tidak ada perbedaan *expected return* portofolio.

Berdasarkan dari beberapa penelitian tersebut, peneliti ingin melakukan penelitian untuk mendapatkan bukti empiris perbedaan yang signifikan dari *return* portofolio yang optimal menggunakan Model Indeks Tunggal dan portofolio secara *random*. Perbedaan hasil penelitian dan fluktuasi *return* saham yang cukup tinggi didalam menghadapi perubahan kondisi pasar membuat penulis tertarik membahas lebih lanjut tentang perbedaan *return* saham portofolio pada Indeks LQ-45 periode Februari 2014–Januari 2017 dengan menggunakan Model Indeks Tunggal dan portofolio secara *random* untuk mendapatkan *return* portofolio yang optimal dengan judul “**Analisis Komparatif Model Indeks Tunggal dan Portofolio Random dalam Penentuan Return Portofolio (Studi Pada Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia Periode Februari 2014–Januari 2017)**”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka yang menjadi permasalahan pokok dalam penelitian ini adalah apakah perbedaan penentuan portofolio dengan menggunakan Model Indeks Tunggal dapat memberikan *return* yang optimal dibandingkan dengan penentuan portofolio secara *random* pada saham Indeks LQ-45 di Bursa Efek Indonesia periode Februari 2014–Januari 2017?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis perbedaan *return* portofolio optimal berdasarkan Model Indeks Tunggal dibandingkan dengan penentuan portofolio secara *random* pada

saham Indeks LQ-45 di Bursa Efek Indonesia periode Februari 2014–Januari 2017.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi investor maupun calon investor, hasil penelitian ini dapat menjadi informasi dalam pengambilan keputusan investasi untuk menentukan pemilihan portofolio dengan *return* yang optimal dalam saham Indeks LQ-45 di Bursa Efek Indonesia.
2. Bagi perusahaan, hasil penelitian dapat dijadikan bahan pertimbangan dan informasi untuk menentukan kebijakan perusahaan dalam menentukan pemilihan portofolio pada saham Indeks LQ-45.
3. Bagi peneliti, hasil penelitian dapat menambah pemahaman dan wawasan mengenai investasi serta lebih mendukung teori-teori yang telah ada berkaitan dengan masalah yang diteliti.
4. Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian dapat dijadikan sebagai bahan referensi untuk penelitian lebih lanjut.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pasar Modal

2.1.1 Pengertian Pasar Modal

Menurut UU No. 8 Tahun 1995 tentang Pasar Modal, pasar modal adalah suatu tempat berlangsungnya kegiatan yang berkaitan dengan efek serta lembaga dan profesi yang berkaitan dengan efek. Pasar modal memiliki peran yang strategis sebagai salah satu sumber pembiayaan bagi dunia usaha dan tempat investasi bagi masyarakat. Kegiatan yang bersangkutan dengan pasar modal adalah penawaran umum dan perdagangan efek, perusahaan publik yang berkaitan dengan efek yang diterbitkan, serta lembaga dan profesi yang berkaitan dengan efek. Pasar modal (Tandelilin, 2010:26) adalah pertemuan antara pihak yang memiliki kelebihan dana dengan pihak yang membutuhkan dana dengan cara memperjualbelikan sekuritas. Pasar modal dapat diartikan sebagai pasar untuk memperjualbelikan sekuritas yang umumnya memiliki umur lebih dari satu tahun seperti saham dan obligasi. Selain itu, pasar modal merupakan kebutuhan sistem keuangan yang terorganisasi termasuk bank-bank komersial dan semua perantara dibidang keuangan, serta surat-surat berharga jangka panjang dan pendek (Ahmad, 2004:18).

Secara umum, pasar modal adalah tempat atau sarana bertemunya antara permintaan dan penawaran atas instrumen keuangan jangka panjang, umumnya lebih dari satu tahun (Samsul, 2006:43). Berdasarkan pengertian tersebut maka dapat diartikan bahwa pasar modal merupakan pasar untuk berbagai instrumen jangka panjang yang bisa diperjualbelikan dan merupakan sarana pendanaan bagi perusahaan serta institusi lainnya.

2.1.2 Instrumen Pasar Modal

Instrumen pasar modal merupakan semua surat berharga yang diperdagangkan di bursa dan umumnya bersifat jangka panjang. Instrumen pasar modal adalah instrumen utang dan ekuitas dengan waktu jatuh tempo lebih dari satu tahun (Mishkin, 2008:41). Surat berharga di pasar modal sering disebut dengan efek. Berikut adalah pemaparan jenis-jenis efek yang diperdagangkan di pasar modal (Widoatmodjo, 2007:2):

1. Saham

Saham merupakan tanda penyertaan modal pada suatu perseroan terbatas. Perusahaan yang memiliki saham akan memperoleh manfaat seperti mendapatkan dividen, *capital gain* dan manfaat non-finansial. Dividen adalah bagian dari keuntungan perusahaan yang diperoleh dari selisih harga yang dibagikan pada pemilik saham. *Capital gain* adalah keuntungan yang diperoleh dari selisih harga jual dengan harga beli suatu saham di bursa efek, sedangkan manfaat non-finansial yaitu timbulnya kebanggaan dan kekuasaan memperoleh hak suara dalam menentukan jalannya perusahaan.

2. Obligasi

Obligasi merupakan suatu bentuk surat berharga yang dapat dikeluarkan oleh perusahaan dan merupakan surat utang jangka panjang yang dapat dipindahtangankan yang berisi janji dari pihak yang menerbitkan untuk membayar imbalan berupa bunga pada periode tertentu untuk melunasi pokok utang pada waktu yang telah ditentukan kepada pihak pembeli obligasi tersebut.

3. Sekuritas Kredit

Sekuritas kredit merupakan surat berharga pasar modal yang berupa pengakuan hutang oleh emiten atas pinjaman uang dari masyarakat untuk jangka waktu sekurang-kurangnya satu tahun dengan mendapat imbalan yang jumlahnya telah ditentukan terlebih dahulu.

4. *Right*

Right merupakan hak bagi pemegang saham yang ada untuk membeli atau memesan saham baru terlebih dahulu saham yang di terbitkan oleh suatu perusahaan. *Right* diterbitkan melalui penawaran umum terbatas atau *right issue*. Penawaran umum terbatas, perusahaan tidak menjual saham barunya kepada masyarakat umum melainkan menawarkannya kepada para pemegang sahamnya dengan maksud untuk menjaga proporsi kepemilikan.

5. *Warrant*

Warrant adalah surat hak untuk membeli saham biasa pada waktu dan harga yang sudah ditentukan. Penerbit *warrant* harus memiliki saham yang nantinya dikonversi oleh pemegang saham dan biasanya dijual bersama obligasi dan saham serta dapat dijual terpisah.

6. Produk Derivatif

Produk derivatif adalah produk yang mempunyai kontrak finansial yang besar nilai kontraknya didasari atas suatu nilai aset yang digunakan dalam transaksi.

2.1.3 Indeks Pasar Modal

Suatu Indeks diperlukan sebagai sebuah indikator untuk mengamati pergerakan harga dari sekuritas-sekuritas. Bursa Efek Indonesia mempunyai beberapa Indeks antara lain Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) dan Indeks Liquid-45 (Indeks LQ-45). Berikut adalah Harga Saham Gabungan (IHSG) dan Indeks Liquid-45 (Indeks LQ-45) (Jogiyanto, 2013:125):

1. Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG)

Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) merupakan indeks gabungan dari seluruh jenis saham yang tercatat dibursa efek. IHSG di BEI meliputi pergerakan-pergerakan harga untuk saham biasa dan saham preferen dan merupakan suatu indikator pasar saham yang dihitung dengan cara yang sama seperti menghitung rata-rata, tetapi menggunakan sampel saham-saham yang lebih luas. IHSG mulai dikenal pertama kali dengan menggunakan landasan dasar (*baseline*). IHSG berubah setiap hari karena adanya perubahan harga pasar setiap hari dan adanya saham tambahan. Perubahan harga saham individu dipasar terjadi karena faktor permintaan dan penawaran yang menyebabkan kenaikan harga dan penurunan harga. Jika harga selalu naik, maka akan diikuti dengan penurunan harga pada periode berikutnya. Naiknya IHSG tidak berarti seluruh jenis saham

mengalami kenaikan harga, tetapi sebagian yang mengalami kenaikan dan sebagian mengalami penurunan.

2. Indeks Liquid-45 (Indeks LQ-45)

Indeks Liquid-45 (Indeks LQ-45) merupakan indeks yang dibentuk hanya dari 45 saham yang paling aktif diperdagangkan. Tujuan Indeks LQ-45 adalah sebagai pelengkap IHSB dan menyediakan sarana yang obyektif serta terpercaya dalam memonitor pergerakan harga dari saham-saham yang aktif diperdagangkan. BEI secara rutin memantau dan mengevaluasi kinerja saham-saham di dalam Indeks LQ-45. Indeks LQ-45 diperbaharui setiap 6 bulan sekali, yaitu pada awal bulan Februari dan Agustus. Saham-saham yang kinerjanya menurun akan dikeluarkan dari Indeks LQ-45. Pertimbangan-pertimbangan yang mendasari pemilihan saham yang masuk di ILQ-45 adalah likuiditas dan kapasitas pasar dengan kriteria sebagai berikut (Jogiyanto, 2013:130):

- 1) Selama 12 bulan terakhir, rata-rata transaksi sahamnya masuk dalam urutan 60 terbesar dipasar reguler.
- 2) Selama 12 bulan terakhir, rata-rata nilai kapasitas pasarnya masuk urutan 60 terbesar dipasar regular
- 3) Tercatat di BEI paling tidak selama 3 bulan.

2.2 Investasi

2.2.1 Pengertian Investasi

Investasi adalah penundaan konsumsi sekarang untuk digunakan didalam produksi yang efisien selama periode tertentu (Jogiyanto, 2013:5). Investasi merupakan komitmen atas sejumlah dana atau sumber daya lainnya yang dilakukan pada saat ini, dengan tujuan memperoleh keuntungan di masa datang. Dalam berinvestasi, 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 terkait dengan investasi tersebut (Tandelilin, 2010:1). Hal tersebut dapat diartikan sebagai penggunaan dana dengan maksud memperoleh penghasilan (Husnan, 2005:3). Menurut Halim (2005:2) dapat pula diartikan sebagai penempatan sejumlah dana saat ini dengan tujuan untuk memperoleh keuntungan dimasa yang akan datang. Berdasarkan pengertian beberapa ahli maka investasi dapat diartikan sebagai menempatkan uang atau dana dengan harapan memperoleh keuntungan tertentu di masa yang akan datang atas uang atau dana yang ditempatkan tersebut.

2.2.2 Tujuan Investasi

Secara umum tujuan investasi adalah dalam rangka memenuhi kesejahteraan investor. Kesejahteraan yang dirasakan investor dalam kegiatan investasi merupakan kesejahteraan moneter. Kesejahteraan moneter terbentuk karena adanya imbal hasil yang positif didapatkan oleh investor ketika investasinya mengalami keuntungan.

Tujuan investasi menurut Tandelilin (2010:8) adalah sebagai berikut:

1. kehidupan yang layak dimasa depan seperti awal mula investasi yaitu kelebihan dana dari investor, kelebihan dana ini berasal dari dana pribadi dan dana pinjaman yang kemudian diinvestasikan untuk keuntungan dimasa yang akan datang.
2. Mengurangi tekanan inflasi yaitu berinvestasi dalam kepemilikan perusahaan atau objek lain berdampak kepada penghindaran diri investor dari risiko penurunan nilai kekayaan atau hak miliknya akibat adanya pengaruh inflasi.
3. Dorongan untuk menghemat pajak yaitu pemberi fasilitas perpajakan kepada masyarakat yang melakukan investasi pada bidang usaha tertentu mendorong tumbuhnya investasi di masyarakat.

2.2.3 Proses Investasi

Proses investasi menjelaskan bagaimana seorang investor membuat keputusan investasi sekuritas yang bisa dipasarkan, seberapa ekstensif dan kapan investasi sebaiknya dilakukan. Pemahaman mengenai proses investasi harus diawali dari pemahaman mengenai konsep dasar investasi, yaitu pemahaman hubungan antara *return* dan risiko. Dalam mengambil keputusan investasi, proses yang perlu ditempuh adalah sebagai berikut (Sharpe, 2005:10-15):

1. Menentukan kebijakan investasi

Pada tahapan awal pengambilan keputusan, investor perlu menetapkan tujuannya dalam berinvestasi dan menentukan besarnya investasi yang akan ditanam. Mengingat adanya risiko dan *return* yang akan diperoleh,

maka investor tidak dapat mengatakan bahwa tujuan investasinya adalah mencari keuntungan yang sebesar-besarnya karena akan ada kerugian yang harus dihadapi oleh investor. Jadi, tujuan investasi harus dinyatakan, baik dalam keuntungan maupun risiko.

2. Analisis sekuritas

Terdapat dua filosofi dalam melakukan analisis sekuritas. Pendapat pertama menyatakan bahwa sekuritas *mispriced* (harga salah, mungkin terlalu tinggi, mungkin terlalu rendah). Ada berbagai cara untuk melakukan analisis ini. Cara tersebut dikelompokkan menjadi dua, yaitu analisis teknikal dan analisis fundamental. Analisis teknikal didasarkan pada pola pergerakan harga saham dari waktu ke waktu, sedangkan analisis fundamental didasarkan pada faktor fundamental perusahaan yang dipengaruhi oleh faktor ekonomi dan industri. Pendapat kedua menyatakan bahwa pasar modal adalah efisien. Oleh sebab itu, peralihan sekuritas tidak didasarkan atas frekuensi risiko para pemodal atau pemodal yang bersedia menanggung risiko tinggi akan memilih saham yang berisiko tinggi, pola kebutuhan kas atau pemodal yang menginginkan penghasilan yang tetap dan tidak berubah-ubah akan memilih saham yang membagikan dividen dengan stabil, dan sebagainya. Menurut pendapat kedua, keuntungan yang diperoleh pemodal sesuai dengan risiko yang ditanggung.

3. Pembentukan portofolio

Portofolio dapat diartikan sebagai sekumpulan investasi. Tahap ini menyangkut identifikasi sekuritas mana saja yang akan dipilih untuk membentuk portofolio dan seberapa besar proporsi dana yang akan

ditanam pada setiap sekuritas. Adanya pemilihan sekuritas dengan kata lain pemodal melakukan *diversifikasi*, dimaksudkan untuk meminimalkan risiko yang ditanggung. Pemilihan sekuritas ini akan dipengaruhi oleh preferensi risiko, pola kebutuhan kas, dan status pajak.

4. Melakukan revisi portofolio

Tahap ini merupakan pengulangan tahap-tahap sebelumnya. Jika portofolio yang dimiliki sekarang dirasakan tidak lagi optimal atau tidak sesuai dengan preferensi risiko pemodal, maka pemodal dapat melakukan perubahan terhadap sekuritas-sekuritas yang membentuk portofolio tersebut.

5. Evaluasi kinerja portofolio

Dalam tahap ini pemodal mengadakan penilaian terhadap kinerja portofolionya, baik dalam aspek tingkat keuntungan yang diperoleh maupun risiko yang ditanggung. Tidak benar bahwa suatu portofolio yang memberikan keuntungan yang lebih tinggi mesti lebih baik daripada portofolio yang lainnya karena adanya faktor risiko yang perlu diperhatikan.

2.2.4 Tipe-Tipe Investasi

Keputusan investor dalam berinvestasi menyangkut masa yang akan datang mengandung ketidakpastian, yang berarti mengandung unsur risiko investasi bagi investor. Seorang investor yang rasional sebelum mengambil keputusan investasi, paling tidak harus mempertimbangkan pendapatan yang di harapkan (*expected return*) dan risiko (*risk*). Besar kecilnya risiko tergantung pada jenis investasi

yang dilakukan. Tipe investasi dalam aktiva keuangan menurut Jogiyanto (2013:7) adalah sebagai berikut:

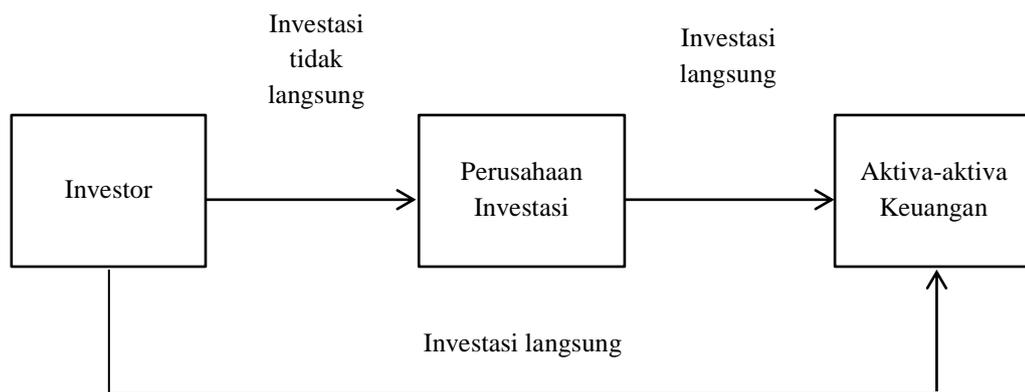
1. Investasi langsung

Investasi langsung dapat diartikan sebagai investasi yang dilakukan dengan cara membeli aktiva keuangan baik yang dapat diperjualbelikan atau tidak dapat diperjualbelikan. Aktiva keuangan yang dapat diperjualbelikan dapat diperoleh di pasar uang, pasar modal, atau pasar turunan. Aktiva keuangan di pasar uang hanya memiliki jangka waktu yang pendek seperti *T-bill*, sedangkan aktiva yang dijual di pasar modal memiliki jangka waktu yang panjang seperti saham. Aktiva yang tidak dapat diperjualbelikan berasal dari bank komersial seperti tabungan atau sertifikat deposito.

2. Investasi tidak langsung

Investasi tidak langsung merupakan investasi yang dilakukan dengan cara membeli surat-surat berharga dari perusahaan investasi. Perusahaan investasi yaitu perusahaan yang menyediakan jasa keuangan dengan cara menjual jasa tersebut ke publik dan menggunakan data yang diperoleh untuk diinvestasikan ke dalam portofolio. Perusahaan investasi membentuk portofolio (diharapkan portofolio optimal) dan dijual dalam bentuk saham secara terpisah kepada publik. Investasi tidak langsung lewat perusahaan investasi sangat menarik bagi investor karena investor dengan modal kecil dapat menikmati keuntungan karena pembentukan portofolio. Pembentukan portofolio yang dilakukan sendiri oleh investor akan memerlukan beberapa saham dengan dana yang cukup besar,

sehingga pembentukan portofolio dari investasi tidak langsung ini sangat lebih menguntungkan. Tidak hanya saham dan dana, pengetahuan dan pengalaman juga harus mendalam dalam membentuk sendiri portofolio. Gambar 1 menunjukkan investasi langsung dan tidak langsung (Jogiyanto, 2013:7)



Gambar 2.1 Investasi langsung dan tidaklangsung

2.2.5 Return Investasi

Return dalam berinvestasi merupakan tingkat pengembalian atas objek yang telah diinvestasikan oleh investor. *Return* dapat diartikan sebagai keuntungan yang diperoleh atau diharapkan dari suatu investasi dalam periode waktu tertentu yang akan diperoleh dimasa yang akan datang. Menurut Tandelilin (2010:102) sumber *return* terdiri dari dua komponen, yaitu *capital gain/loss* dan *yield*. *Capital gain* merupakan selisih untung dari harga investasi sekarang dikurangi dengan harga investasi periode sebelumnya, *capital loss* merupakan selisih rugi dari harga investasi sekarang dikurangi dengan harga investasi periode sebelumnya sedangkan *yield* merupakan komponen *return* yang mencerminkan aliran kas atau pendapatan yang diperoleh secara periodik dari suatu investasi dan ditunjukkan

oleh besarnya dividen yang investor peroleh. Menurut Halim (2005:30) *capital gain/loss* merupakan *return* yang diperoleh investor yang berasal dari perubahan harga aset-aset yang dipegang. Apabila perubahan harga tersebut positif maka disebut *capital gain* atau keuntungan, apabila perubahan tersebut negatif disebut *capital loss* atau kerugian, sedangkan *yield* merupakan *return* yang merupakan komponen dasar dari suatu investasi berupa *cash flow* yang diterima secara periodik dan biasanya disebut dividen atau bunga. *Yield* dinyatakan dalam persentase dari modal yang ditanamkan dan besarnya bisa positif, negatif atau nol.

Menurut Jogiyanto (2013:235), *return* merupakan hasil yang diperoleh dari investasi dan dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu:

1. *Return Realisasi (Actual Return)*

Return realisasi merupakan *return* yang sudah terjadi. *Return* realisasi (*realized return*) merupakan *return* yang telah terjadi dan dihitung menggunakan data historis. *Return* realisasi penting karena digunakan sebagai salah satu pengukur kinerja perusahaan. *Return* realisasi atau *return* historis juga berguna sebagai dasar penentuan *return* ekspektasi (*expected return*) dan risiko dimasa yang akan datang. Menurut Jogiyanto (2013:235), beberapa pengukuran *return* realisasi yang banyak digunakan adalah sebagai berikut:

- a. *Return Total*

Return total merupakan *return* keseluruhan dari suatu investasi dalam suatu periode tertentu. *Return* total sering disebut dengan *return*. *Return* total terdiri dari *capital gain/loss* dan *yield*.

Rumus yang dapat digunakan dalam menentukan *return* total, yaitu (Jogiyanto, 2013:235):

$$\text{Return total} = \text{Capital gain/ loss} + \text{Yield} \dots \dots \dots (2.1)$$

Capital gain / loss dapat ditentukan dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Capital gain / loss} = \frac{(P_t - P_{t-1})}{P_{t-1}} \dots \dots \dots (2.2)$$

Keterangan:

P_t = Harga atau nilai pada periode t

P_{t-1} = Harga atau nilai pada periode sebelumnya

b. *Return* Relatif

Return relatif merupakan *return* total yang dihitung untuk keperluan perhitungan rata-rata geometrik. *Return* relatif dapat digunakan dengan menambahkan nilai 1 terhadap nilai *return* total. Rumus yang dapat digunakan dalam menentukan *return* relatif adalah sebagai berikut:

$$\text{Return relatif} = \text{Return total} + 1 \dots \dots \dots (2.3)$$

c. *Return* Kumulatif

Menghitung total kemakmuran dapat dilakukan dengan menggunakan Indeks kemakmuran kumulatif. *Return* total mengukur perubahan kemakmuran yaitu, perubahan harga dari saham dan perubahan pendapatan dari dividen yang diterima. Perubahan kemakmuran ini menunjukkan tambahan kekayaan dari kekayaan sebelumnya. *Return* total

hanya mengukur perubahan kemakmuran pada waktu tertentu, tetapi tidak mengukur total kemakmuran yang dimiliki.

$$IKK = KK_0(1 + R_1)(1 + R_2) \dots (1 + R_n) \dots \dots \dots (2.4)$$

Keterangan:

IKK = Indeks Kemakmuran Kumulatif, periode pertama sampai n

KK₀ = Kekayaan awal

R_t = *Return* periode ke t

d. *Return* yang Disesuaikan (*Adjusted Return*)

Return yang disesuaikan disebut juga dengan *return* riil atau *return* yang disesuaikan dengan inflasi. *Return* yang disesuaikan digunakan untuk mempertimbangkan *return* nominal yang perlu disesuaikan dengan inflasi yang ada dengan cara tidak hanya mengukur perubahan nilai uang tetapi juga mempertimbangkan tingkat daya beli dari nilai uang tersebut. Rumus yang dapat digunakan untuk menghitung *return* yang disesuaikan adalah sebagai berikut:

$$R_{IA} = \frac{(1+R)}{(1+IF)} - 1 \dots \dots \dots (2.5)$$

Keterangan:

R_{IA} = *Return* disesuaikan dengan tingkat inflasi

R = *Return* nominal

IF = Tingkat inflasi

2. *Return* Ekspektasi (*Expected Return*)

Return ekspektasi merupakan *return* yang belum terjadi tetapi yang diharapkan akan terjadi dimasa yang akan datang. *Return* ekspektasi

(*expected return*) adalah *return* yang diharapkan akan diperoleh investor dimasa mendatang dan sudah terjadi, berbeda dengan *return* realisasi yang sifatnya sudah terjadi. Menurut Jogiyanto (2013:252) *return* ekspektasi yaitu, *return* yang digunakan untuk pengambilan keputusan investasi. *Return* ekspektasi sangat penting apabila dibandingkan dengan *return* realisasi atau *return* historis karena merupakan *return* yang diharapkan dari investasi yang akan dilakukan. Menurut Jogiyanto (2013:252), beberapa cara yang dapat digunakan untuk menghitung *return* ekspektasi adalah sebagai berikut:

a. *Return* Berdasarkan Nilai Ekspektasi Masa Depan

Return berdasarkan nilai ekspektasi masa depan merupakan *return* yang berdasarkan pada ketidakpastian yang akan diperoleh dimasa yang akan datang. Mengantisipasi ketidakpastian dimasa yang akan datang berarti bahwa tidak hanya kemungkinan hasil, tetapi kemungkinan probabilitas yang akan terjadi juga terantisipasi. *Return* ekspektasi dapat dihitung dengan metode nilai ekspektasi yaitu mengalikan masing-masing hasil masa depan dengan probabilitas kejadian dan menjumlah semua produk perkalian tersebut. *Return* berdasarkan nilai ekspektasi masa depan dapat dihitung dengan menggunakan cara sebagai berikut:

$$E(R_i) = \frac{\sum Rt_i}{n} \dots\dots\dots (2.6)$$

Keterangan:

$E(R_i)$ = *Return* ekspektasi
 $\sum Rt_i$ = Jumlah *return* saham i untuk tahun t
 n = Jumlah periode

b. *Return* Berdasarkan Nilai *Return* Historis

Menghitung *return* ekspektasi berdasarkan probabilitas merupakan hal yang tidak mudah dan bersifat subjektif yang berakibat ketidakakuratan. Mengurangi ketidakakuratan dapat dilakukan dengan menggunakan data historis sebagai dasar ekspektasi. Metode yang dapat digunakan untuk menghitung *return* berdasarkan *return* historis adalah dengan menggunakan Metode Rata-Rata, Metode Trend, dan Metode Jalan Acak.

c. *Return* Berdasarkan Model *Return* Ekspektasi

Return berdasarkan model *return* ekspektasi merupakan cara menghitung *return* ekspektasi dengan menggunakan model. Model sangat dibutuhkan didalam menghitung *return* ekspektasi, tetapi tidak banyak model yang tersedia yang dapat digunakan. Model yang tersedia dan populer serta banyak digunakan salah satunya adalah Model Indeks Tunggal.

Selain *return* ekspektasi saham, ada juga *return* ekspektasi pasar yang didapatkan dari Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) dengan cara sebagai berikut:

$$R_{m(i)} = \frac{IHSG_{t(i)} - IHSG_{t-1(i)}}{IHSG_{t-1(i)}} \dots \dots \dots (2.7)$$

Keterangan:

$R_{m(i)}$ = *Return* pasar periode t

$IHSG_{t(i)}$ = IHSG periode t

$IHSG_{t-1(i)}$ = IHSG periode sebelumnya

Return ekspektasi pasar dapat dihitung menggunakan rumus:

$$E (R_m) = \frac{\sum R_{m(i)}}{n} \dots\dots\dots (2.8)$$

Keterangan:

$E (R_m)$ = *Return* ekspektasi pasar
 $R_{m(i)}$ = *Return* pasar periode t
 n = Jumlah periode

2.2.6 Risiko Investasi

Return dan risiko merupakan dua hal yang tidak terpisah, karena pertimbangan suatu investasi merupakan *trade-off* dari kedua faktor tersebut. Saat melakukan investasi, seorang investor akan memiliki suatu ketidakpastian yang berarti mengandung unsur risiko untuk investor tersebut. Pengetahuan tentang risiko merupakan suatu hal yang penting dan harus dimiliki oleh investor maupun calon investor, Karena apabila dibandingkan dengan obligasi dan tabungan, tingkat risiko yang paling besar saat melakukan investasi adalah pada saat melakukan investasi saham.

Pengertian risiko menurut Umar (1998:5), risiko adalah kesempatan timbulnya kerugian, risiko adalah probabilitas timbulnya kerugian, risiko adalah penyimpangan aktual dari yang diharapkan, risiko adalah probabilitas suatu hasil akan berbeda dari yang diharapkan dan risiko merupakan sebuah ketidakpastian. Risiko juga diartikan sebagai kemungkinan mengalami kerugian, yang biasanya diukur dalam bentuk kemungkinan bahwa beberapa hasil akan muncul yang bergerak dalam kisaran sangat baik misalnya aset berlipat ganda ke sangat buruk

misalnya aset tidak bernilai sama sekali sama halnya dengan kemungkinan terjadinya kerugian yang akan dialami investor atau ketidakpastian atas *return* yang akan diterima dimasa mendatang (Gumanty, 2011:50).

Risiko sering dihubungkan dengan penyimpangan atau deviasi dari hasil ekspektasi yang diterima. Menurut Jogiyanto (2013:257), cara yang dapat dilakukan untuk menentukan risiko adalah sebagai berikut:

1. Risiko Berdasarkan Probabilitas

Penyimpangan standar atau standar deviasi merupakan pengukuran yang digunakan untuk menghitung risiko. Sebelum menghitung standar deviasi, terlebih dahulumenhitung varian saham dengan cara sebagai berikut:

$$\sigma_i^2 = \sum_{i=1}^n \frac{[(R_{t(i)} - E(R_i))]^2}{n} \dots\dots\dots (2.9)$$

kemudian

$$\text{standar deviasi} = \sqrt{\sigma_i^2} \dots\dots\dots (2.10)$$

Keterangan:

- σ_i^2 = Varian
- $E(R_i)$ = *Expected return*
- $R_{t(i)}$ = *Return* saham i
- n = Jumlah periode

2. Risiko Berdasarkan Data Historis

Nilai harapan yang digunakan dalam rumus standar deviasi adalah nilai harapan berdasarkan rata-rata historis atau tren atau *random walk* atau berdasarkan probabilitas. Menurut Jogiyanto (2013:260), risiko yang diukur

dengan standar deviasi menggunakan data historis dapat menggunakan cara sebagai berikut:

$$\text{standar deviasi} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n [x_i - E(x_i)]^2}{n-1}} \dots\dots\dots (2.11)$$

Keterangan:

X_i = Nilai ke i
 $E(X_i)$ = Nilai ekspektasian
 N = Jumlah data

Levy dan Sarnat (1990) mengatakan bahwa risiko menunjukkan dimana profit akan terjadi tidak diketahui sebelumnya secara pasti, tetapi dapat disusun suatu alternatif kemungkinan kejadian yang dapat diketahui. Tiap-tiap pengambilan keputusan dalam investasi, risiko merupakan faktor yang penting untuk dipertimbangkan karena besar kecilnya risiko yang terkandung dalam suatu investasi akan mempengaruhi pendapatan yang diharapkan investor. Risiko merupakan salah satu unsur dalam penetapan *discount* untuk menentukan nilai saham, oleh sebab itu penilaian investor terhadap risiko investasi saham juga akan mempengaruhi harga saham yang bersangkutan. Apabila risiko investasi saham semakin tinggi, sementara pendapatan saham tetap, maka nilai saham akan semakin rendah sehingga dapat mengakibatkan harga turun dan sedemikian pula sebaliknya. Besar kecilnya risiko investasi pada suatu saham dapat diukur dengan varian atau standar deviasi dari pendapatan saham tersebut. Risiko ini disebut risiko total yang terdiri dari risiko sistematis (*systematic risk*) dan risiko yang tidak sistematis (*unsystematic risk*).

Menurut Tandelilin (2010:104) dalam berinvestasi risiko dapat dipisahkan menjadi dua jenis, yaitu:

1. Risiko sistematis (*Systematic risk*)

Systematic risk disebut juga risiko pasar, karena berkaitan dengan perubahan yang terjadi dipasar secara keseluruhan. *Systematic risk* terjadi akibat kegiatan diluar perusahaan misalnya resesi, tingkat suku bunga, dan inflasi. Risiko sistematis disebut juga *undiversifiable risk* karena risiko ini tidak dapat dihilangkan atau diperkecil dengan membentuk portofolio dan dapat mempengaruhi variabilitas *return* suatu investasi.

2. Risiko tidak sistematis (*Unsystematic risk*)

Risiko tidak sistematis disebut juga dengan istilah *unsystematic risk*. *Unsystematic risk* merupakan risiko spesifik perusahaan, karena tergantung pada kondisi mikro perusahaan. *Unsystematic risk* dapat diminimalkan dengan cara melakukan *diversifikasi* aset membentuk suatu portofolio, risiko tidak sistematis disebut juga *diversifiable risk*.

Tidak hanya dua risiko diatas, menurut Tandelilin (2010:103) yang menjelaskan bahwa jenis-jenis risiko yang dihadapi oleh investor dan mempengaruhi nilai investasi bersumber dari:

- a. Risiko suku bunga (*interest rate risk*)

Risiko suku bunga berkaitan dengan ketidakpastian nilai pasar dan pendapatan dimasa yang akan datang yang diakibatkan oleh fluktuasi tingkat bunga pasar. Harga saham dan surat-surat berjangka lainnya bergerak berlawanan arah dengan tingkat bunga pasar. Perubahan suku bunga akan mempengaruhi harga saham secara terbalik. Pengaruh ini

terjadi ketika suku bunga meningkat maka akan banyak investor yang beralih dari saham ke deposito dikarenakan *return* investasi terkait sukubunga juga akan meningkat dan berlaku kebalikannya.

b. Risiko daya beli (*purchasing power risk*)

Risiko daya beli berkaitan dengan ketidakpastian mengenai daya beli dari pendapatan yang akan diterima dimasa yang akan datang sebagai *return* dari suatu investasi.

c. Risiko pasar (*market risk*)

Risiko pasar berkaitan dengan ketidakpastian meliputi harga saham yang diakibatkan oleh antisipasi masyarakat terhadap *return*. Fluktuasi pasar ditunjukkan oleh berubahnya Indeks saham secara keseluruhan yang dipengaruhi beberapa faktor seperti munculnya resesi ekonomi, kerusuhan maupun perubahan politik.

d. Risiko bisnis (*business risk*)

Risiko bisnis merupakan dampak dari kondisi operasional suatu perusahaan terhadap laba perusahaan dan dividen yang dibagikan kepada para pemegang saham.

e. Risiko finansial (*financial risk*)

Risiko finansial berkaitan dengan ketidakpastian *return* saham akibat keputusan pembelanjaan yang dilakukan oleh perusahaan, karena keputusan pembelanjaan yang menyangkut sumber dana perusahaan, menentukan struktur modal perusahaan tersebut.

f. Risiko inflasi

Inflasi yang meningkat dapat mengurangi kekuatan daya beli rupiah yang telah diinvestasikan. Apabila terjadi inflasi yang meningkat, investor banyak menuntut tambahan premium inflasi untuk mengkompensasi penurunan daya beli yang dialami

2.3 Portofolio

2.3.1 Teori Portofolio

Portofolio saham merupakan gabungan dari beberapa saham yang bertujuan untuk meningkatkan *return* dan mengurangi risiko investasi. Portofolio adalah bagaimana melakukan pemilihan portofolio dari sekian banyak aset, untuk memaksimalkan *return* harapan pada tingkat risiko tertentu yang bersedia ditanggung investor. Portofolio keuangan dapat diartikan sebagai investasi dalam berbagai instrumen keuangan yang dapat diperdagangkan di Bursa Efek dan Pasar uang dengan menyebarkan sumber perolehan *return* dan kemungkinan risiko (Samsul, 2006:284).

Portofolio juga merupakan masalah alokasi investasi dan seleksi saham. Alokasi investasi terlebih dahulu dilakukan kemudian dilakukanlah seleksi saham dengan menggunakan metode-metode sehingga dapat diperoleh kombinasi portofolio yang tepat. Portofolio yang telah terbentuk dapat memberikan tingkat keuntungan yang sama dengan risiko yang lebih rendah, atau dengan risiko yang sama dapat memberikan tingkat keuntungan yang lebih tinggi. Karakteristik portofolio seperti ini disebut portofolio efisien (Husnan, 2005:45). Teori portofolio paling terkenal

adalah teori portofolio Markowitz yang diasumsikan dengan telur dalam keranjang yaitu, “Janganlah menaruh semua telur dalam satu keranjang. Sebab jika keranjang itu jatuh, maka semua telur yang ada dalam keranjang tersebut akan pecah”, dari sepenggal kalimat diatas dapat diartikan bahwa tidak baik menginvestasikan semua dana yang kita miliki hanya pada satu aset saja, karena jika aset tersebut gagal, maka semua dana yang telah kita investasikan akan hilang.

2.3.2 Konsep Dasar Portofolio

Konsep dasar portofolio merupakan konsep dasar untuk memahami portofolio optimal. Konsep dasar tersebut adalah portofolio efisien dan portofolio optimal, fungsi utilitas dan kurva indeveren serta aset berisiko dan aset bebas risiko. Menurut Tandelilin (2010:156), konsep dasar untuk memahami portofolio adalah sebagai berikut:

1. Portofolio efisien dan portofolio optimal

Dalam membentuk portofolio, keinginan terbesar investor adalah memaksimalkan *return* harapan dengan tingkat risiko tertentu. Karakteristik portofolio tersebut disebut dengan portofolioefisien. Portofolio efisien menyediakan *return* maksimal untuk investor dengan tingkat *return* tertentu. Dapat dikatakan bahwa portofolio efisien menawarkan risiko terendah dengan tingkat *return* tertentu, sedangkan portofolio yang dipilih seorang investor dari sekian banyak pilihan yang adapada kumpulan portofolio efisien dan memenuhi karakteristik yang diinginkan oleh investor yaitu portofolio yang telah memiliki *return*

maksimal dengan risiko yang minimal di banding dengan portofolio lainnya disebut dengan portofolio optimal.

2. Fungsi utilitas dan kurva indeveren

Fungsi matematis yang menunjukkan nilai dari semua alternatif pilihan yang ada disebut dengan fungsi utilitas. Dalam konteks portofolio, fungsi utilitas lebih sebagai preferensi seorang investor terhadap berbagai pilihan investasi dengan masing-masing risiko dan tingkat *return* harapan. Fungsi utilitas itu sendiri digambarkan dalam grafik kurva indeveren yang mencakup kumpulan portofolio dengan kombinasi *return* harapan dan risiko masing-masing yang memberikan utilitas yang sama bagi investor.

3. Aset berisiko dan aset bebas risiko

Aset berisiko dan aset bebas risiko merupakan pilihan yang bebas dipilih oleh investor. Pilihan yang diambil sesuai dengan keberanian investor masing-masing. Aset berisiko merupakan aset yang memiliki tingkat *return* realisasi dimasa yang akan datang masih mengandung ketidakpastian seperti saham, sedangkan aset bebas risiko itu sendiri merupakan aset yang *return* realisasinya sudah memiliki kepastian dimasa yang akan datang.

2.3.3 Return Portofolio

Return portofolio dalam berinvestasi merupakan imbalan-imbalan yang diperoleh dari keseluruhan investasi portofolio. *Return* portofolio terdiri dari dua *return* yaitu *return* realisasi portofolio (*portofolio realized return*) dan *return* ekspektasi portofolio (*portofolio expected return*)(Jogiyanto, 2013:283). *Return* realisasi

portofolio merupakan *return* yang sudah terjadi dalam portofolio yang dihitung berdasarkan data historis dan penting untuk mengukur kinerja perusahaan dan sebagai dasar penentuan *return* dan risiko dimasa mendatang, sedangkan *return* ekspektasi portofolio merupakan *return* yang diharapkan dalam portofolio dimasa mendatang dan masih bersifat tidak pasti (Lindrianasari, 2010:198).

Menurut Jogiyanto (2013:284), dalam menentukan besarnya *return* realisasi portofolio dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$RP = \sum_{i=1}^n (P_i)(R_i) \dots \dots \dots (2.12)$$

Keterangan:

RP = *Return* realisasi portofolio
 P_i = Probabilitas *return*
 R_i = *Return* realisasi sekuritas ke-i
 N = Jumlah Sekuritas

Menurut Jogiyanto (2013:284), selain *return* realisasi portofolio terdapat juga *return* ekspektasi portofolio yang merupakan *return* yang diharapkan dari dibentuknya portofolio. Berikut ini cara menentukan *return* ekspektasi portofolio adalah sebagai berikut:

$$E(rp) = \sum_{i=1}^n (P_i)(E(R_i)) \dots \dots \dots (2.13)$$

Keterangan:

$E(RP)$ = *Return* ekspektasi portofolio
 P_i = Probabilitas *return*
 $E(R_i)$ = *Return* ekspektasi sekuritas ke-i
 N = Jumlah Sekuritas

2.3.4 Risiko Portofolio

Risiko portofolio merupakan risiko yang timbul akibat pembentukan portofolio. Risiko portofolio secara umum akan lebih kecil dibandingkan dengan risiko satu sekuritas, hal tersebut terjadi karena portofolio dapat membagi risiko yang diperoleh investor. Salah satu syarat utama dalam mengurangi risiko didalam portofolio adalah membuat portofolio dengan *return* masing-masing sekuritas tidak berkorelasi secara positif dan sempurna. Mencari risiko portofolio dapat menggunakan rumus sebagai berikut (Jogiyanto, 2013:287):

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_m^2 + (\sum W_i - \sigma_{ei})^2 \dots\dots\dots(2.14)$$

keterangan:

σ_p^2	= Varian portofolio
β_p	= <i>Beta</i> portofolio
σ_m^2	= Varian <i>market</i>
W_i	= Proporsi sekuritas i
σ_{ei}	= <i>Residual error</i>

Jogiyanto (2013:285) menjelaskan bahwa secara umum risiko mungkin dapat dikurangi dengan menggabungkan beberapa sekuritas tunggal kedalam bentuk portofolio. Preferensi risiko yang digunakan sebagai anggapan dasar dalam penentuan investasi yang optimal atau dapat disebut dengan tipe-tipe investor. Tipe-tipe investor tersebut adalah sebagai berikut (Samsul, 2006:161):

1. Individu yang menyukai risiko (*risk seeker*)

Kelompok investor ini adalah mereka yang senang menghadapi risiko dan akan menyaratkan penambahan *expected return* yang semakin berkurang untuk menambahkan satu risiko yang sama.

2. Individu yang netral terhadap risiko (*risk neutral*)

Investor yang netral terhadap risiko adalah investor yang acuh terhadap risiko investasi yang akan diambil. Hal ini ditunjukkan dengan penambahan *expected return* yang sama untuk setiap satu risiko.

3. Individu yang tidak menyukai risiko (*risk averse*)

Investor dalam kelompok ini adalah individu yang cenderung menghindari risiko dan akan menyaratkan penambahan *expected return* yang semakin besar untuk setiap penambahan satu risikonya.

2.4 Portofolio Model Indeks Tunggal

2.4.1 Model Indeks Tunggal

William Sharpe pada tahun 1963 mengembangkan model yang disebut dengan Model Indeks Tunggal (*Single Indeks Model*). Jogiyanto (2013:369) berpendapat bahwa Model Indeks Tunggal didasarkan pada pengamatan bahwa harga dari suatu sekuritas belfluktuasi searah dengan indeks harga pasar dan mengaitkan perhitungan *return* aset dengan *return* indeks pasar. Model ini dapat digunakan untuk menyederhanakan perhitungan pada model Markowitz dengan menyediakan parameter-parameter input yang dibutuhkan dalam perhitungan model Markowitz dan digunakan sebagai alternatif untuk menentukan *efficient set* dengan perhitungan yang lebih sederhana serta digunakan untuk menghitung *return* ekspektasi dan risiko portofolio. Secara khusus dapat diamati bahwa kebanyakan saham cenderung mengalami kenaikan harga jika indeks harga saham naik. Begitupun sebaliknya, jika indeks harga saham turun, kebanyakan saham mengalami penurunan harga. Hal tersebut menyarankan bahwa *return* dari

sekuritas mungkin berkorelasi karena adanya reaksi umum terhadap perubahan nilai pasar. Model Indeks Tunggal dapat dirumuskan sebagai berikut (Jogiyanto, 2013:369):

$$R_i = \alpha_i + \beta_i R_M + e_i \dots\dots\dots(2.15)$$

Keterangan:

- R_i = *Return* sekuritas ke-i
 α_i = Nilai ekspektasi dari *return* sekuritas yang dipengaruhi terhadap kinerja pasar
 β_i = Koefisien yang mengukur perubahan R_i akibat perubahan R_M
 R_M = *Return* Indeks pasar
 e_i = Kesalahan residu

Model Indeks Tunggal membagi *return* dari suatu sekuritas saham menjadi dua komponen, yaitu sebagai berikut (Jogiyanto, 2013:371):

1. Komponen *return* yang unik diwakili oleh α_i yang independen terhadap *return* pasar.
2. Komponen *return* yang berhubungan dengan *return* pasar yang di wakili oleh $\beta_i R_M$

Bagian *return* yang unik (α_i) hanya berhubungan dengan peristiwa mikro yang mempengaruhi perusahaan tertentu saja. Tetapi tidak mempengaruhi semua perusahaan secara umum. Bagian *return* yang berhubungan dengan *return* pasar ditunjukkan oleh *Beta* atau β_i yang merupakan sensitivitas *return* suatu sekuritas terhadap *return* dari pasar.

2.4.2 *Excess Return to Beta(ERB)*

Excess Return to Beta(ERB) merupakan kelebihan pengembalian atas tingkat keuntungan bebas risiko pada aset lain dengan *Cut-off rate* (C_i). *Cut-off rate* (C_i) merupakan perbandingan antara varian *return* pasar dengan sensitivitas saham terhadap varian eror saham. Saham-saham yang memiliki ERB lebih besar daripada C_i dijadikan kandidat portofolio, tetapi sebaliknya jika ERB lebih kecil dari C_i tidak diikutsertakan dalam kandidat portofolio. ERB dapat ditentukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$ERB = \frac{E(R_i) - R_f}{\beta_i} \dots\dots\dots (2.16)$$

Keterangan:

ERB = *Excess return to Beta*

$E(R_i)$ = *Return* ekspektasi berdasarkan Model Indeks Tunggal untuk sekuritas i

R_f = *Risk free rate*

β_i = *Beta* saham i

Menurut Yeprimar (2009) besarnya titik pembatas ini dapat ditentukan dengan beberapa langkah, yaitu dengan mengurutkan sekuritas berdasarkan nilai ERB terbesar ke nilai ERB terkecil. Sekuritas dengan nilai ERB terbesar merupakan kandidat untuk dimasukkan ke dalam portofolio optimal. Setelah itu menghitung nilai A_i dan B_i untuk masing-masing sekuritas ke- i dengan cara sebagai berikut:

$$A_i = \frac{[E(R_i) - R_{BR}] \beta_i}{\sigma_{ei}^2} \dots\dots\dots (2.17)$$

dan

$$B_i = \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2} \dots\dots\dots (2.18)$$

Keterangan:

- $E(R_i)$ = *Return* ekspektasi berdasarkan Model Indeks Tunggal untuk sekuritas ke-i
 R_{BR} = *Return* aktiva bebas risiko
 β_i = *Beta* sekuritas ke-i
 σ_{ei}^2 = Varian dari kesalahan residu sekuritas ke-I yang juga merupakan risiko unik atau risiko tidak sistematis

Menghitung C_i yaitu nilai *Cutoff* sekuritas ke-I yang dihitung dari kumulasi nilai-nilai A_1 sampai dengan A_i dan nilai-nilai B_1 sampai dengan B_i . Misalnya C_3 menunjukkan nilai *Cutoff* sekuritas ke-3 yang dihitung dari kumulasi A_1, A_2, A_3 dan B_1, B_2 dan B_3 . Berikut adalah rumus untuk menentukan C_i , yaitu:

$$C_i = \frac{\sigma_m^2 \sum_{j=1}^i \frac{[E(R_j) - R_f] \beta_j}{\sigma_{ej}^2}}{1 + \sigma_m^2 \sum_{j=1}^i \left[\frac{\beta_j^2}{\sigma_{ej}^2} \right]} \quad (2.14)$$

Keterangan:

- C_i = *Cut off rate*
 σ_m^2 = Varian pasar
 β_i = *Beta* saham
 σ_{ei}^2 = Varian dari residu eror saham
 β_i^2 = Kuadrat *Beta* saham

Selanjutnya menghitung besarnya *cut off point* (C^*). Besarnya *cut off point* (C^*) adalah nilai C_i dimana nilai *ERB* terakhir kali masih lebih besar dari nilai C_i . Setelah mendapatkan nilai *Cut off*, hitung sekuritas yang membentuk portofolio optimal. Sekuritas yang membentuk portofolio optimal adalah sekuritas yang mempunyai nilai *ERB* lebih besar atau sama dengan nilai *ERB* di titik C^* . Sekuritas yang mempunyai nilai *ERB* lebih kecil dengan *ERB* titik C^* tidak diikutsertakan dalam pembentukan portofolio optimal.

2.5 Portofolio Secara *Random*

Telah diketahui bahwa risiko yang dapat *diversifikasi* merupakan suatu risiko yang tidak sistematis. *Diversifikasi* risiko ini sangat penting untuk investor karena dapat meminimumkan risiko tanpa harus mengurangi *return* yang diterima. *Diversifikasi* secara *random* (*naive diversification*) merupakan pembentukan portofolio dengan memilih sekuritas secara acak tanpa memperhatikan karakteristik dari investasi, dengan kata lain investor hanya memilih secara acak sekuritas-sekuritas tersebut. Efek pemilihan sekuritas secara acak terhadap risiko portofolio menggunakan standar deviasi masing-masing sekuritas dengan menggunakan data *return* bulanan yang dimasukkan kedalam portofolio. *Diversifikasi* optimal secara *random* dapat dicapai dengan sekuritas yang tidak terlalu banyak, yaitu kurang dari 15 sekuritas sudah dapat mencapai *diversifikasi* optimal (Jogiyanto, 2013:310)

2.6 Tinjauan Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian yang mengkaji tentang pemilihan saham dan portofolio optimal telah banyak dilakukan oleh para peneliti terdahulu. Berikut adalah beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan:

1. Nofri (2012) menganalisis pembentukan portofolio optimal saham dengan menggunakan Single Indeks Model dan *Random* Model di Bursa Efek Indonesia periode Februari 2009–Juli 2011. Dari hasil perhitungan yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa analisis kinerja menggunakan Model Sharp dan Model Treynor pada Single Indeks Model memiliki nilai yang

lebih besar dan memiliki kinerja yang lebih baik daripada analisis kinerja menggunakan *Random*.

2. Witiastuti (2012) membagi beberapa strategi untuk menganalisis kinerja portofolio dengan pengujian Model Indeks Tunggal dan *Naive Diversification*. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa Model Indeks Tunggal menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan antara *return* portofolio Model Indeks Tunggal dengan *return* portofolio Metode *Naive Diversification*.
3. Pasaribu (2013) melakukan pembentukan portofolio saham optimal dengan Model Indeks Tunggal pada saham Indeks LQ-45 periode 2007 dengan *forming* bulanan menghasilkan portofolio optimal dengan menggunakan Model Indeks Tunggal, tetapi belum maksimal dalam memberikan *return* ekspektasi apabila dibandingkan dengan alokasi portofolio secara *random*.
4. Hariasih dan Wirama (2016) menganalisis perbedaan *return* portofolio berdasarkan Model Indeks Tunggal dan portofolio secara *random* pada saham-saham perusahaan yang tercatat dalam Indeks Kompas 100 periode Agustus 2013–Januari 2014 dengan hasil terdapat perbedaan yang signifikan *return* penentuan portofolio optimal dengan menggunakan Model Indeks Tunggal dan Portofolio *Random*. Penentuan portofolio optimal dengan menggunakan Model Indeks Tunggal dapat memberikan *return* yang lebih besar dan optimal dibandingkan dengan Portofolio *Random*. Meskipun terdapat selisih antara *return* ekspektasi portofolio

dengan *return* realisasinya, Model Indeks Tunggal dapat menjadi salah satu alternatif metode untuk penentuan portofolio optimal.

5. Umam (2017) menganalisis investasi penentuan portofolio optimal dengan Metode Indeks Tunggal di Bursa Efek Indonesia pada Jakarta Islamic Index periode 2012–2015 dan di peroleh hasil yaitu terdapat perbedaan yang signifikan *return* penentuan portofolio optimal dengan menggunakan Model Indeks Tunggal dan Portofolio *Random*. Model Indeks Tunggal dapat memberikan *return* yang lebih besar dan optimal dibandingkan dengan Portofolio *Random*. Meskipun terdapat selisih antara *return* ekspektasi portofolio dengan realisasinya, Model Indeks Tunggal dapat menjadi salah satu alternatif metode untuk penentuan portofolio optimal.

Perbedaan penelitian dengan judul “Analisis Komparatif Model Indeks Tunggal dan Portofolio *Random* dalam Penentuan *Return* Portofolio (Studi Pada Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia Periode Februari 2014–Januari 2017)” dengan penelitian terdahulu terletak pada sampel dan periode penelitian, yaitu pada saham LQ-45 dan pada periode Februari 2014 sampai dengan Januari 2017.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Peneliti	Judul	Alat Analisis	Hasil
1	Nofri (2012)	Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Dengan Menggunakan Single Indeks Model dan <i>Random Model</i> di BEI pada saham Indeks LQ-45 periode Februari 2009–Juli 2011	Indeks Tunggal dan Random	Analisis kinerja menggunakan Model Sharp dan Model Treynor pada Single Indeks Model memiliki nilai yang lebih besar dan memiliki kinerja yang lebih baik daripada analisis kinerja menggunakan <i>Random Model</i> .

No	Peneliti	Judul	Alat Analisis	Hasil
2	Witiastuti (2012)	Analisis kinerja Portofolio Menggunakan Model Indeks Tunggal dan <i>Naive Diversification</i>	Indeks Tunggal dan Random	Model Indeks Tunggal menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan antara <i>return</i> portofolio Model Indeks Tunggal dengan <i>return</i> portofolio Metode <i>Naive Diversification</i> .
3	Pasaribu (2013)	Pembentukan Portofolio Saham Optimal Dengan Model Indeks Tunggal Forming Bulanan Periode 2007 pada Saham LQ-45.	Indeks Tunggal dan <i>Random</i>	Model Indeks Tunggal dapat membentuk portofolio yang optimal, namun belum maksimal dalam memberikan <i>return</i> yang diharapkan bila dibandingkan dengan alokasi portofolio secara <i>random</i>
4	Hariasih dan Wirama (2016)	Analisis Perbedaan <i>Return</i> Portofolio Berdasarkan Model Indeks Tunggal dan Portofolio <i>Random</i> pada Indeks Kompas 100 Periode Agustus 2013-Januari 2014	Indeks Tunggal dan Random	Penentuan portofolio optimal dengan menggunakan Model Indeks Tunggal dapat memberikan <i>return</i> yang lebih besar dan optimal dibandingkan dengan Portofolio <i>Random</i> . Meskipun terdapat selisih antar <i>return</i> ekspektasi portofolio dengan <i>return</i> realisasinya, Model Indeks Tunggal dapat menjadi salah satu alternatif metode untuk penentuan portofolio optimal.
5	Umam (2017)	Analisis Investasi Penentuan Portofolio Optimal dengan Menggunakan Metode Indeks Tunggal di Bursa Efek Indonesia. Studi Komparatif Penggunaan Random Model Pada Jakarta Islamic Index Periode 2012-2015	Indeks Tunggal dan Random	Terdapat perbedaan yang signifikan <i>return</i> penentuan portofolio optimal dengan menggunakan Model Indeks Tunggal dan Portofolio <i>Random</i> . Model Indeks Tunggal dapat memberikan <i>return</i> yang lebih besar dan optimal dibandingkan dengan Portofolio <i>Random</i> .

Sumber: Data Sekunder, diolah 2018

2.7 Kerangka Pemikiran

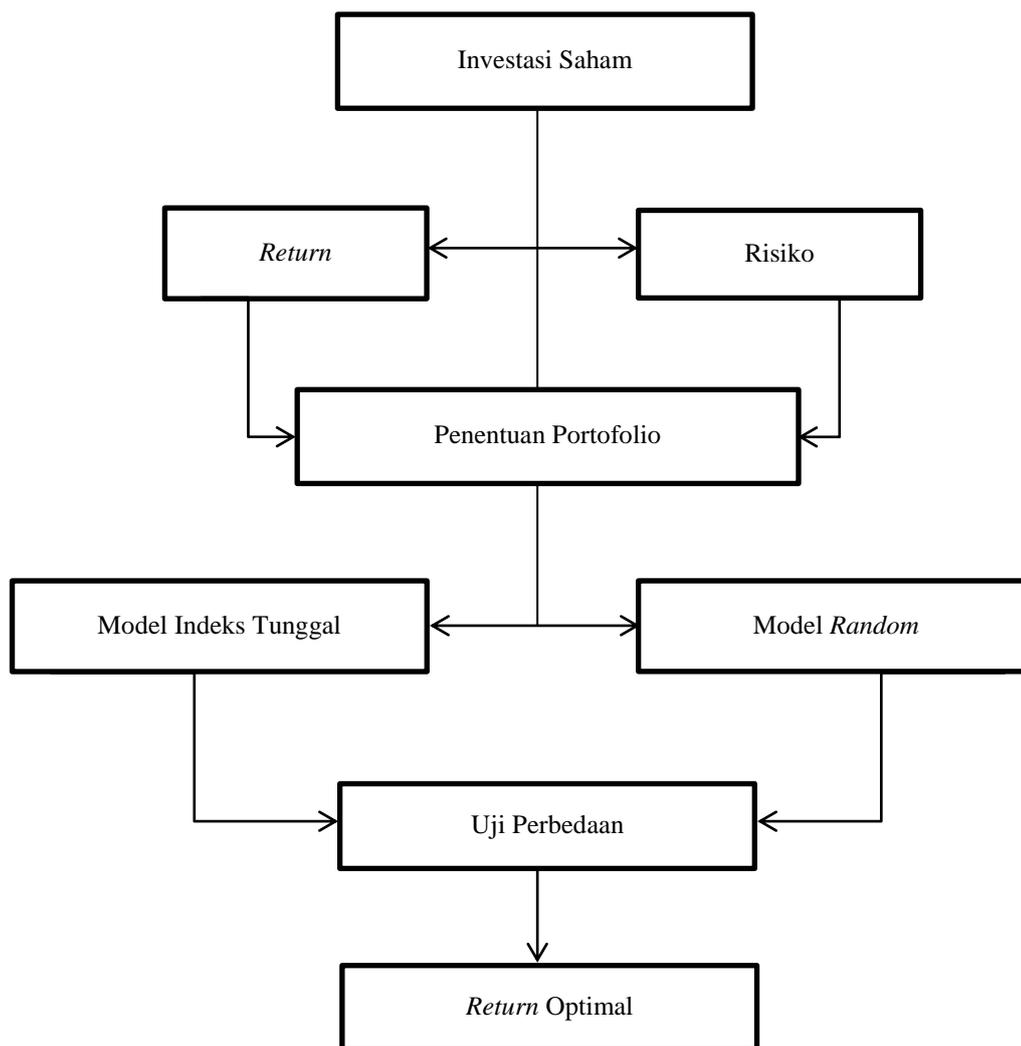
Melakukan investasi adalah salah satu cara investor untuk meningkatkan kepuasan dalam bentuk kesejahteraan keuangan. Investasi adalah komitmen atas sejumlah dana atau sumber daya lainnya yang dilakukan saat ini, dengan tujuan memperoleh keuntungan dimasa yang akan datang. Berinvestasi di pasar modal merupakan investasi yang sangat *liquid* apabila dibandingkan dengan investasi properti maupun investasi di sektor rill lainnya.

Investasi yang banyak dilakukan dalam bidang keuangan di pasar modal adalah investasi saham. Melakukan investasi saham bertujuan untuk mendapatkan kesejahteraan keuangan mengandung unsur *return* dan risiko. *Return* merupakan tingkat pengembalian atas objek yang telah diinvestasikan, sedangkan risiko merupakan kemungkinan kerugian yang dialami investor dalam berinvestasi. Pada hakikatnya setiap investor yang melakukan investasi saham ingin meningkatkan kesejahteraan keuangan dengan mendapatkan *return* yang tinggi tanpa adanya risiko disampingnya, akan tetapi *return* dan risiko memiliki sifat berbanding lurus yaitu semakin besar *return*, maka akan semakin besar pula risiko yang harus dihadapi, sedangkan semakin kecil *return*, maka akan semakin kecil pula risiko yang akan dihadapi investor. Keputusan investasi dengan harapan mendapatkan *return* yang maksimal dan meminimalkan risiko dapat dilakukan investor dengan melakukan portofolio saham.

Portofolio saham merupakan gabungan dari beberapa saham yang bertujuan untuk meningkatkan *return* dan mengurangi risiko investasi. Portofolio juga merupakan masalah alokasi investasi dan seleksi pada saham. Melakukan portofolio yang

baik adalah portofolio dengan lebih dari satu saham yang memiliki hubungan negatif. Semakin negatif dalam setiap investasi saham, maka akan semakin menekan risiko yang dihadapi investor dan dapat memaksimalkan *return* yang diharapkan. Melakukan portofolio harus memiliki strategi untuk mendapatkan *return* portofolio yang optimal. Strategi dalam penentuan portofolio untuk mendapatkan *return* yang maksimal dan meminimalkan risiko dapat dilakukan dengan menggunakan model dan *diversifikasi* portofolio. Model sederhana yang dapat dilakukan adalah Model Indeks Tunggal dan *diversifikasi* portofolio yang dapat dilakukan salah satunya adalah portofolio secara *random*

Model Indeks Tunggal merupakan penyederhanaan perhitungan pada Model Markowitz dalam penentuan *return* optimal, sedangkan portofolio secara *random* merupakan penentuan portofolio secara acak tanpa memperhatikan karakteristik dari investasi relevan dalam penentuan *return* optimal. Kedua perhitungan dalam penentuan *return* optimal dibandingkan dengan menggunakan uji perbedaan. Uji beda yang dilakukan merupakan uji beda rata-rata dua sampel yang disebut juga *paired samples t-test*. Melakukan uji beda dengan menggunakan *paired samples t-test* dimaksudkan untuk mendapatkan perbandingan antara penentuan Model Indeks Tunggal dengan portofolio secara *random* dalam mendapatkan *return* yang optimal. Berdasarkan kerangka pemikiran tersebut, maka dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.2 Kerangka teoritis analisa investasi dan penentuan portofolio saham optimal menggunakan Model Indeks Tunggal dan portofolio secara *random*

2.8 Hipotesis

Mengacu pada uraian kerangka pemikiran tersebut, maka dapat disusun suatu hipotesis perbedaan penentuan *return* portofolio yang optimal menggunakan Model Indeks Tunggal dibandingkan dengan penentuan *return* portofolio yang optimal secara *random*.

Hipotesis berdasarkan kerangka pemikiran tersebut adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada perbedaan *return* portofolio antara penentuan portofolio menggunakan Model Indeks Tunggal dengan penentuan secara *random*.

H_1 : Ada perbedaan *return* portofolio antara penentuan portofolio menggunakan Model Indeks Tunggal dengan penentuan secara *random*.

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif memberikan kebebasan pada peneliti untuk menentukan berbagai kriteria atau variabel yang akan diteliti (Martono, 2012:22). Penelitian deskriptif dilakukan untuk menjelaskan karakteristik berbagai variabel penelitian dalam situasi tertentu (Hermawan, 2008:84). Penelitian deskriptif merupakan penelitian bukan eksperimen karena dimaksudkan untuk mengetahui akibat dari suatu perlakuan. Penelitian deskriptif bertujuan menggambarkan karakter suatu variabel, kelompok atau gejala sosial yang terjadi di masyarakat. Penelitian ini berisi penggambaran mengenai objek yang diteliti secara detail dan menghasilkan penggambaran yang bersifat apa adanya atau tidak mengada-ada.

3.2 Populasi

Populasi merupakan keseluruhan dari kejadian atau segala hal yang menarik perhatian peneliti untuk diteliti (Sekaran 2006:6). Populasi juga merupakan sekumpulan objek atau subjek yang memenuhi karakteristik yang diinginkan peneliti untuk diteliti kemudian diambil sebuah kesimpulan. Penelitian ini menggunakan populasi berupa saham-saham di Bursa Efek Indonesia (BEI) yang

tergolong kedalam saham LQ-45. Berikut adalah daftar kode saham Indeks LQ-45 (Tabel 3.1) beserta daftar keterangan kode saham Indeks LQ-45 periode Februari 2014–Januari 2017.

Tabel 3.1 Daftar Kode Saham Indeks LQ-45 Periode Februari 2014–Januari 2017

No	TAHUN					
	Feb-jul 14	ags-jan 14	Feb-jul 15	ags-jan 15	Feb-jul 16	ags-jan 16
1	AALI	AALI	AALI	AALI	AALI	AALI
2	ADHI	ADHI	ADHI	ADHI	ADHI	ADHI
3	ADRO	ADRO	ADRO	ADRO	ADRO	ADRO
4	AKRA	AKRA	AKRA	AKRA	AKRA	AKRA
5	ASII	ANTM	ANTM	ASII	ANTM	ANTM
6	ASRI	ASII	ASII	ASRI	ASII	ASII
7	BBCA	ASRI	ASRI	BBCA	ASRI	ASRI
8	BBNI	BBCA	BBCA	BBNI	BBCA	BBCA
9	BBRI	BBNI	BBNI	BBRI	BBNI	BBNI
10	BDMN	BBRI	BBRI	BBTN	BBRI	BBRI
11	BKSL	BBTN	BBTN	BMRI	BBTN	BBTN
12	BMRI	BDMN	BMRI	BMTR	BMRI	BMRI
13	BMTR	BMRI	BMTR	BSDE	BMTR	BMTR
14	BSDE	BMTR	BSDE	CPIN	BSDE	BSDE
15	CPIN	BSDE	CPIN	EXCL	CPIN	CPIN
16	CTRA	CPIN	CTRA	GGRM	GGRM	ELSA
17	EXCL	CTRA	EXCL	ICBP	HMSP	GGRM
18	GGRM	EXCL	GGRM	INCO	ICBP	HMSP
19	HRUM	GGRM	ICBP	INDF	INCO	ICBP
20	ICBP	HRUM	INCO	INTP	INDF	INCO
21	INDF	ICBP	INDF	ITMG	INTP	INDF
22	INTP	INCO	INTP	JSMR	JSMR	INTP
23	ITMG	INDF	ITMG	KLBF	KLBF	JSMR
24	JSMR	INTP	JSMR	LPKR	LPKR	KLBF
25	KLBF	ITMG	KLBF	LPPF	LPPF	LPKR
26	LPKR	JSMR	LPKR	LSIP	LSIP	LPPF
27	LSIP	KLBF	LPPF	MNCN	MNCN	LSIP
28	MAIN	LPKR	LSIP	MPPA	MPPA	MNCN
29	MLPL	LPPF	MNCN	PGAS	MYRX	MPPA
30	MNCN	LSIP	MPPA	PTBA	PGAS	MYRX
31	PGAS	MNCN	PGAS	PTPP	PTBA	PGAS
32	PTBA	PGAS	PTBA	PWON	PTPP	PTBA

No	TAHUN					
	Feb-jul 14	ags-jan 14	Feb-jul 15	ags-jan 15	Feb-jul 16	ags-jan 16
33	PTPP	PTBA	PTPP	SCMA	PWON	PTPP
34	PWON	PTPP	PWON	SILO	SCMA	PWON
35	SMGR	PWON	SCMA	SMGR	SILO	SCMA
36	SMRA	SCMA	SILO	SMRA	SMGR	SILO
37	SSIA	SMGR	SMGR	SRIL	SMRA	SMGR
38	TAXI	SMRA	SMRA	SSMS	SRIL	SMRA
39	TBIG	TAXI	SSMS	TBIG	SSMS	SRIL
40	TLKM	TBIG	TBIG	TLKM	TBIG	SSMS
41	UNTR	TLKM	TLKM	UNTR	TLKM	TLKM
42	UNVR	UNTR	UNTR	UNVR	UNTR	UNTR
43	VIVA	UNVR	UNVR	WIKA	UNVR	UNVR
44	WIKA	WIKA	WIKA	WSKT	WIKA	WIKA
45	WSKT	WSKT	WSKT	WTON	WSKT	WSKT

Sumber : *www.idx.co.id* (data olahan 2017)

Keterangan:

AA LI	= Astra Agro Lestari Tbk.	KLBF	= Kalbe Farma Tbk.
ADHI	= Adhi Karya Tbk	LPKR	= Lippo Karawaci Tbk.
ADRO	= Adaro Energy Tbk	LPPF	= Matahari Department Store Tbk
AKRA	= AKR Corporindo Tbk.	LSIP	= PP London Sumatera Tbk.
ANTM	= Aneka Tambang Tbk.	MAIN	= Malindo Feedmill Tbk.
ASII	= Astra International Tbk.	MLPL	= Multipolar Tbk
ASRI	= Alam Sutera Realty Tbk.	MNCN	= Media Nusantara Citra Tbk
BBCA	= Bank Central Asia Tbk.	MPPA	= Matahari Putra Prima Tbk
BBNI	= Bank Negara Indonesia Tbk.	MYRX	= Hanson International Tbk
BBRI	= Bank Rakyat Indonesia Tbk.	PGAS	= Perusahaan Gas Negara Tbk.
BBTN	= Bank Tabungan Negara Tbk.	PTBA	= Tambang Batubara BukitAsam Tbk.
BDMN	= Bank Danamon Tbk	PTPP	= PP Tbk.
BKSL	= Sentul City Tbk	PWON	= Pakuwon Jati Tbk.
BMRI	= Bank Mandiri Tbk.	SCMA	= Surya Citra Media Tbk
BMTR	= Global Mediacom Tbk.	SILO	= Siloam International Hospitals Tbk.
BSDE	= Bumi Serpong Damai Tbk.	SMGR	= Semen Indonesia Tbk.
CPIN	= Charoen Pokphand Indonesia Tbk.	SMRA	= Summarecon Agung Tbk.
CTRA	= Ciputra Development Tbk	SRIL	= Sri Rejeki Isman Tbk
ELSA	= Elnusa Tbk.	SSIA	= Surya Semesta Internusa Tbk.
EXCL	= XL Axiata Tbk.	SSMS	= Sawit Sumbermas Sarana Tbk
GGRM	= Gudang Garam Tbk.	TAXI	= Express Transindo Utama Tbk
HMS P	= HM Sampoerna Tbk	TBIG	= Tower Bersama Infrastructure Tbk
HRUM	= Harum Energy Tbk	TLKM	= Telekomunikasi Indonesia Tbk.
ICBP	= Indofood CBP Sukses Makmur Tbk.	UNTR	= United Tractors Tbk.
INCO	= Vale Indonesia Tbk	UNVR	= Unilever Indonesia Tbk.
INDF	= Indofood Sukses Makmur Tbk.	VIVA	= Visi Media Asia Tbk
INTP	= Indocement Tunggal Prakasa Tbk.	WIKA	= Wijaya Karya Tbk.
ITMG	= Indo Tambangraya Megah Tbk	WSKT	= Waskita Karya Tbk.
JSMR	= Jasa Marga Tbk.	WTON	= Wijaya Karya Beton Tbk

3.3 Sampel

Sampel merupakan bagian populasi yang akan diteliti. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Menurut Sugiyono, *purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu (2008:122). Setelah diketahui Indeks LQ-45 secara berturut turut selama 6 periode pengamatan dari Februari 2014 sampai dengan Januari 2017 yang akan menjadi kandidat sampel, selanjutnya adalah memilih sampel yang akan menjadi sampel penelitian. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah saham-saham perusahaan yang memenuhi kriteria sebagai berikut:

- a. Perusahaan-perusahaan tersebut terdaftar di Bursa Efek Indonesia dan konsisten bertahan didalam kelompok saham LQ-45 Periode Februari 2014–Januari 2017.
- b. Perusahaan-perusahaan yang telah masuk dalam kelompok saham LQ-45 dan memiliki laporan keuangan Periode Februari 2014–Januari 2017.
- c. Perusahaan-perusahaan tersebut memasuki *ranking* 20 besar saham yang dipublikasikan oleh Bursa Efek Indonesia Periode Februari 2014–Januari 2017.

Berdasarkan pertimbangan dari kriteria-kriteria tersebut diatas,terdapat 33 perusahaan dalam Indeks LQ-45 yang konsisten pada periode Februari 2014–Januari 2017 dan setelah diketahui terdapat 33 perusahaan konsisten, dilakukan *ranking* dari 33 perusahaan tersebut kedalam 20 besar perusahaan serta dilakukan pengecekan kelengkapan laporan keuangan sehingga dihasilkan sampel sebanyak 20 perusahaan (Tabel 3.2).

Berikut ini adalah tabel daftar 20 kode beserta nama perusahaan yang akan menjadi sampel penelitian:

Tabel 3.2Daftar Saham Indeks LQ-45 Yang Menjadi Sampel Penelitian

No	Kode	Nama Perusahaan
1	AALI	Astra Agro Lestari Tbk.
2	ADHI	Adhi Karya (Persero) Tbk
3	ADRO	Adaro Energy Tbk.
4	AKRA	AKR Corporindo Tbk.
5	ASII	Astra International Tbk.
6	ASRI	Alam Sutera Realty Tbk.
7	BBCA	Bank Central Asia Tbk.
8	BBNI	Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk.
9	BBRI	Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk.
10	BMRI	Bank Mandiri (Persero) Tbk.
11	BMTR	Global Mediacom Tbk.
12	BSDE	Bumi Serpong Damai Tbk.
13	CPIN	Charoen Pokphand Indonesia Tbk.
14	GGRM	Gudang Garam Tbk.
15	ICBP	Indofood CBP Sukses Makmur Tbk.
16	INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk.
17	INTP	Indocement Tunggul Prakasa Tbk.
18	JSMR	Jasa Marga (Persero) Tbk.
19	KLBF	Kalbe Farma Tbk.
20	LPKR	Lippo Karawaci Tbk.

Sumber : *www.idx.co.id* (data diolah, 2017)

3.4 Jenis Data dan Sumber Data

Jenis data yang diambil dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder yaitu sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data (Sugiyono, 2008:193). Data sekunder tersebut didapatkan dari beberapa dokumen yang telah dipublikasikan oleh perusahaan dan didapatkan dari pengamatan saham-saham yang masuk kedalam saham LQ-45 selama enam periode dari

Februari 2014 sampai dengan Januari 2017. Sumber data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah:

1. Data Harga Saham

Data harga saham didapatkan dari data harga saham penutupan (*closing price*) bulanan saham-saham yang masuk kedalam saham LQ-45 periode Februari 2014–Januari 2017. Data diperoleh dari *www.idx.co.id*. Perubahan harga saham bulanan digunakan dalam menentukan *return* dan risiko saham.

2. Data Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG)

Data Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) Indeks LQ-45 yang diperoleh dari harga penutupan Indeks sejak periode Februari 2014–Januari 2017. Data diperoleh dari *www.finance.yahoo.com*.

3. Data Suku Bunga Indonesia (SBI)

Data Suku Bunga Indonesia (SBI) diperoleh dari *www.bi.go.id* periode Februari 2014–Januari 2017. Data suku bunga Indonesia merupakan acuan *return* bebas risiko atau sebagai *risk free rate*.

4. Data Laporan Keuangan

Data laporan keuangan diperoleh dari *www.idx.co.id*. Data ini digunakan untuk melihat keuangan perusahaan yang akan digunakan sebagai pandangan investor.

3.5 Objek Penelitian

Dalam penelitian ini objek penelitian berdasarkan kriteria tertentu yaitu perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada Indeks LQ-45 periode Februari 2014–Januari 2017. Objek penelitian difokuskan pada perbedaan *return* saham dalam membentuk *return* portofolio yang optimal diantara kedua model yaitu Model Indeks Tunggal dan portofolio secara *random*..

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data dalam penelitian ini yaitu teknik dokumentasi. Teknik dokumentasi dilakukan dengan cara menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan harian, dan sebagainya (Arikunto, 2010:201). Data dalam penelitian ini yaitu data sekunder berupa laporan harga saham bulanan, harga saham pasar bulanan, dan laporan tahunan yang diterbitkan oleh Bursa Efek Indonesia menggunakan media elektronik yang didapat dari *website www.idx.co.id* atau menggunakan *yahoo finance* yang didapatkan dari *website www.yahoo.finance.com*. Pengumpulan data penelitian juga dengan melakukan studi kepustakaan dengan mempelajari buku-buku, artikel, jurnal dan bacaan lain yang berhubungan dengan penelitian.

3.7 Definisi Variabel Operasional

Berikut ini adalah definisi operasional dan pengukuran variabel beberapa hal yang berhubungan dengan analisis portofolio optimal, yaitu:

1. Model Indeks Tunggal

Indikator variabel pada Model Indeks Tunggal adalah sebagai berikut:

a. *Return* dan risiko saham

Return dan risiko ini merupakan komponen yang dihitung dalam Model Indeks Tunggal untuk mengetahui *return* dan risiko suatu saham individual.

b. *Return* dan risiko pasar

Return dan risiko ini diasumsikan bahwa harga saham individual bergerak searah dengan harga pasar.

c. Alfa dan *Beta*

Alfa merupakan bagian *Return* unik yang berhubungan dengan peristiwa mikro yang mempengaruhi perusahaan tertentu. Alfa digunakan untuk menghitung *variance error* (e_i), sedangkan *Beta* merupakan risiko sistematis yang digunakan untuk menghitung *Excess Return to Beta*(ERB) dan B_i yang diperlukan dalam *Cut Off Point* (C_i).

2. Portofolio Optimal

Indikator Variabel pada portofolio optimal adalah sebagai berikut:

a. *Excess Return to Beta*(ERB)

Excess Return to Beta(ERB) digunakan untuk mengukur kelebihan *return* relatif terhadap satu unit risiko yang tidak dapat didiversifikasikan yang diukur dengan *Beta*.

b. *Cut Off Point* (C_i)

Cut Off Point (C_i) merupakan titik pembatas yang diperoleh dari hasil bagi varian pasar dan sensitivitas saham individual terhadap *variance*

error saham. *Cut Off Point* (C_i) merupakan nilai C_i terbesar dari sederetan nilai C_i saham.

3. Proporsi Saham dalam Portofolio Optimal

Proporsi masing-masing saham dalam kombinasi portofolio optimal ditentukan berdasarkan nilai *Excess Return to Betadan Cut Off Point*.

4. Portofolio secara *random*

Portofolio secara *random* atau *diversifikasi random* terjadi ketika investor menginvestasikan dananya secara acak pada berbagai jenis saham yang berbeda atau pada berbagai jenis aset yang berbeda. Investor memilih aset yang akan dimasukkan ke dalam portofolio tanpa terlalu memperhatikan karakteristik aset yang bersangkutan seperti tingkat risiko dan *return* yang diharapkan. Semakin banyak jenis aset yang dimasukkan dalam portofolio, semakin besar manfaat pengurangan risiko yang dapat diperoleh.

5. *Return* dan Risiko Portofolio

Setelah membentuk kombinasi portofolio optimal dan proporsi masing-masing saham maka perlu menghitung *return* dan risiko portofolio sebagai informasi terkait investor.

6. Perbandingan *return* portofolio

Setelah menghitung masing-masing *return* dengan menggunakan Model Indeks Tunggal dan portofolio secara *random*, kemudian dibandingkan untuk mendapatkan *return* portofolio yang paling optimal dari kedua model tersebut menggunakan *Paired samples t-test*.

Tabel 3.3 Ringkasan Definisi Operasional dan Variabel Penelitian

No	Variabel	Definisi Operasional	Indikator
1	Model Indeks Tunggal	Model ini menjelaskan bahwa harga dari suatu sekuritas bergerak searah dengan indeks pasar	<ul style="list-style-type: none"> a. Menghitung <i>return</i> dan risiko saham b. Return dan risiko pasar c. Menghitung <i>Alfa</i> dan <i>Beta</i> sekuritas d. Menghitung kesalahan residu dan varian kesalahan residu
2	Portofolio Optimal	Digunakan untuk menentukan saham-saham yang akan menjadi kandidat portofolio optimal	<ul style="list-style-type: none"> a. Menghitung <i>Excess Return to Beta</i> b. Menghitung <i>Cut Off Point</i>
3	Proporsi Saham dalam Portofolio Optimal	Untuk menentukan jumlah proporsi dana yang akan diinvestasikan pada masing-masing saham pembentuk portofolio optimal	$W_i = \frac{Z_i}{\sum_{j=1}^K Z_j}$ $Z_i = \frac{\beta_i}{\sigma_{ei}} (ERB_i - C^P)$
4	Portofolio secara <i>random</i>	Model dengan penentuan secara acak tanpa memperhatikan karakteristik tertentu.	<ul style="list-style-type: none"> a. Melakukan <i>random</i> dengan "=RAND()" b. Menghitung <i>return</i> dan risiko portofolio
5	<i>Return</i> dan Risiko Portofolio	Untuk dapat mengetahui besar <i>return</i> dan <i>risiko</i> dari portofolio yang telah dibentuk	<ul style="list-style-type: none"> a. Menghitung <i>return</i> portofolio b. Menghitung risiko portofolio
6	Perbandingan <i>return</i> portofolio optimal	Digunakan untuk membandingkan <i>return</i> portofolio Model Indeks Tunggal dan portofolio secara <i>random</i>	<i>Paired samples t-test</i>

Sumber: Data olahan, 2018.

3.8 Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Model Indeks Tunggal, kemudian dilakukan penentuan portofolio optimal menggunakan Model Indeks Tunggal dan portofolio secara *random*, serta melakukan penentuan portofolio optimal menggunakan cara *random*.

3.8.1 Model Indeks Tunggal

Penentuan menggunakan Model Indeks Tunggal akan menentukan saham yang menjadi saham portofolio dari 20 saham LQ-45 yang terpilih sebagai kandidat dan kemudian akan dilakukan analisis dari saham portofolio tersebut. Analisis dilakukan menggunakan rumus-rumus dalam menghitung variabel pasar dan saham serta menentukan portofolio optimal menggunakan Model Indeks Tunggal. Langkah-langkah dalam membentuk portofolio dengan Model Indeks Tunggal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung *Return* dan Risiko Saham Individu

Menghitung *return* dan risiko saham individu dilakukan dengan mengumpulkan data-data saham pada saham LQ-45 pada periode 2014–2017, yaitu pada bulan Februari 2014–Januari 2017 kemudian menghitung *return* saham individual (R_{it}) dengan rumus sebagai berikut:

$$R_{it} = \frac{P_{it} - P_{it-1}}{P_{it-1}} \dots\dots\dots (3.1)$$

Keterangan:

- R_{it} = Tingkat keuntungan saham pada bulan t
- P_{it} = Harga saham pada bulan t setelah penutupan
- P_{it-1} = Harga saham I pada bulan t-1

Setelah menghitung *return* saham individual (R_{it}), selanjutnya adalah menghitung *expected return* atau tingkat keuntungan yang diharapkan yaitu dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$E(R_i) = \frac{\sum Rt_i}{n} \dots\dots\dots (3.2)$$

Keterangan:

$E(R_i)$ = *Return* ekspektasi
 $\sum Rt_i$ = Jumlah *return* saham i untuk tahun t
 n = Jumlah periode

Menghitung risiko saham individu dapat dilakukan setelah menghitung *return* saham individual (R_{it}) yaitu dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\sigma_i^2 = \sum_{i=1}^n \frac{[(R_{t(i)} - E(R_i))]^2}{n} \dots\dots\dots (3.3)$$

Keterangan:

σ_i^2 = Varian
 $E(R_i)$ = *Expected return*
 $R_{t(i)}$ = *Return* saham i
 n = Jumlah periode

2. Menghitung *Return* dan Risiko Pasar

Menghitung *return* pasar atau tingkat keuntungan pasar menggunakan IHSG dengan rumus sebagai berikut:

$$R_{m(i)} = \frac{IHSG_{t(i)} - IHSG_{t-1(i)}}{IHSG_{t-1(i)}} \dots\dots\dots (3.4)$$

Keterangan:

$R_{m(i)}$ = Return pasar periode t

$IHSG_{t(i)}$ = IHSG periode t

$IHSG_{t-1(i)}$ = IHSG periode sebelumnya

Menghitung *expected return* atau tingkat keuntungan yang diharapkan yaitu dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$E(R_m) = \frac{\sum Rt_m}{n} \dots \dots \dots (3.5)$$

Keterangan:

$E(R_m)$ = Return ekspektasi pasar

$\sum Rt_m$ = Jumlah *return* pasar iuntuk tahun t

n = Jumlah periode

Varian dari saham pasar dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\sigma_m^2 = \sum_{i=1}^n \frac{[(R_{m(i)} - E(R_m))]^2}{n} \dots \dots \dots (3.6)$$

Keterangan:

σ_i^2 = Varian pasar

$E(R_m)$ = *Expected return* pasar

$R_{t(m)}$ = *Return* saham i

n = Jumlah periode

3. Menghitung *Alfa* dan *Beta* sekuritas

Beta sekuritas dapat dihitung dengan rumus:

$$\beta_i = \frac{\sigma_{im}}{\sigma_m^2} \dots \dots \dots (3.7)$$

atau dapat diuraikan sebagai berikut:

$$\beta_i = \frac{\sum_{t=1}^n (R_i - E(R_i)) \cdot (R_m - E(R_m))}{\sum_{t=1}^n (E(R_m) - R_m)^2} \dots\dots\dots (3.8)$$

Keterangan:

- β_i = Beta sekuritas
- σ_m^2 = Varian pasar
- $E(R_i)$ = *Expected return*
- $R_{t(i)}$ = *Return* saham i
- $E(R_m)$ = *Return* ekspektasi pasar
- $R_{m(i)}$ = *Return* pasar periode t

Alfa sekuritas dapat dihitung menggunakan:

$$\alpha_i = E(R_i) - \beta_i \cdot (R_m) \dots\dots\dots (3.9)$$

Keterangan:

- α_i = Alfa sekuritas
- $E(R_i)$ = *Expected return*
- β_i = Beta sekuritas
- $R_{m(i)}$ = *Return* pasar

4. Menghitung Varian kesalahan residu

Kesalahan residu (*residual error*) dapat dihitung dengan rumus:

$$R_i = \alpha_i + \beta_i R_M + e_i \dots\dots\dots (3.10)$$

Keterangan:

- R_i = *Return* sekuritas ke-i
- α_i = Nilai ekspektasi dari *return* sekuritas yang dipengaruhi terhadap kinerja pasar
- β_i = Koefisien yang mengukur perubahan R_i akibat perubahan R_M
- R_M = *Return* Indeks pasar
- e_i = Kesalahan residu

Sedangkan varian kesalahan residu dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\sigma_i^2 = \beta_i \cdot \sigma_m^2 + \sigma_{ei}^2 \dots \dots \dots (3.11)$$

Keterangan:

σ_i^2 = Varian sahamsecurities ke i

β_i = *Betasecurities* ke i

σ_m^2 = Varian pasar

σ_{ei}^2 = Varian dari kesalahan residu securities ke i

3.8.2 Menghitung Portofolio Optimal Pada Model Indeks Tunggal

Menghitung portofolio optimal dalam Model Indeks Tunggal dengan langkah sebagai berikut:

1. Menghitung *Return Bebas Risiko*

Menghitung *retrun* bebas risiko atau *risk free rate* digunakan tingkat suku bunga. Untuk menghitung *risk free rate* yaitu dengan cara mencari rata-rata tertimbang dari tingkat suku bunga setiap bulan pada periode Februari 2014–Januari 2017.

2. Menghitung *Excess Return to Beta(ERB)*

Perhitungan dalam menentukan portofolio optimal akan sangat dimudahkan jika hanya didasarkan pada sebuah angka yang dapat menentukan suatu securities dapat dimasukkan ke dalam portofolio yang optimal. *Excess Return to Beta(ERB)* berarti mengukur kelebihan *Exsess Return to Beta(ERB)* dengan menggunakan formula sebagai berikut:

$$ERB = \frac{E(R_i) - R_f}{\beta_i} \dots \dots \dots (3.12)$$

keterangan:

$E(R_i)$ = *Return* ekspektasi berdasarkan Model Indeks Tunggal untuk sekuritas ke-i

R_f = *Risk free rate*

β_i = *Beta* saham i

Menyusun peringkat saham berdasarkan ERB tertinggi sampai terendah pada Model Indeks Tunggal, setelah dihitung ERB untuk masing-masing saham maka langkah selanjutnya yang dilakukan adalah menyusun ke-20 saham ke dalam peringkat berdasarkan rasio kelebihan tingkat pengambilan terhadap *Betadari* yang tertinggi sampai yang terendah. Sekuritas-sekuritas dengan nilai ERB terbesar merupakan kandidat untuk dimasukkan kedalam portofolio optimal.

3. Menentukan *Cutoff Point*

Portofolio optimal akan berisi dengan aktiva-aktiva yang mempunyai nilai rasio ERB yang tinggi. Aktiva dengan rasio ERB yang rendah tidak akan dimasukkan kedalam portofolio optimal sehingga diperlukan titik pembatas atau disebut juga *cut-off point* yang menentukan batas nilai ERB yang dikatakan tinggi. Besarnya titik pembatas dapat ditentukan dengan langkah sebagai berikut:

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

$$A_i = \frac{[E(R_i) - R_{BR}] \beta_i}{\sigma_{ei}^2} \dots\dots\dots (3.13)$$

dan

$$B_i = \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2} \dots\dots\dots (3.14)$$

Keterangan:

$E(R_i)$ = *Return* ekspektasi berdasarkan Model Indeks Tunggal untuk sekuritas ke-i

R_{BR} = *Return* aktiva bebas risiko

β_i = *Beta* sekuritas ke-i

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

c. *Cut off rate* (C_i) dengan formula sebagai berikut:

$$C_i = \frac{\sigma_m^2 \sum_{j=1}^i \frac{(E(R_i) - R_f) \beta_j}{\sigma_{ei}^2}}{1 + \sigma_m^2 \sum_{j=1}^i \left[\frac{\beta_j^2}{\sigma_{ei}^2} \right]} \dots\dots\dots (3.15)$$

keterangan:

C_i = *Cut off rate*

σ_m^2 = Varian pasar

β_j = *Beta* saham

σ_{ei}^2 = Varian dari *residual error* saham

β_i^2 = Kuadrat *Beta* saham

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

3.8.3 Portofolio Secara *Random*

Setelah menentukan portofolio dengan Model Indeks Tunggal, maka selanjutnya akan ditentukan portofolio saham secara *random*. Sampel dikatakan *random* apabila setiap unsur dalam populasi mewakili kesempatan yang sama untuk diikutsertakan ke dalam sampel yang bersangkutan. Penentuan portofolio secara *random* akan dilakukan dengan menggunakan bantuan komputer yaitu menggunakan program Excel. Menurut Yeprimar (2009) teknik pemilihan saham yang akan dijadikan kandidat portofolio secara *random* akan dipilih sebanyak 10 saham dengan menggunakan proses *random* pada program Excel. Menurut Hariasih dan Wirama (2016) berikut adalah langkah melakukan portofolio secara *random*:

1. Proses *Random*

Langkah pertama dengan memberikan nomor urut melalui proses *random* sampai dengan angka 20

2. Menentukan Menggunakan Program Excel

Langkah selanjutnya yaitu memilih kandidat saham portofolio *random* dilakukan dengan bantuan komputer yaitu menggunakan program Excel. Fungsi Excel untuk membuat angka acak adalah “=RAND()”.

3. Menentukan Portofolio Secara *Random*

Setelah mendapatkan angka acak pada 20 saham, penentuan portofolio dilakukan dengan cara mengurutkan angka *random* dari terbesar hingga terkecil menggunakan fungsi “*Short Filter*” dan 4 urutan teratas adalah saham portofolio yang akan di jadikan portofolio.

3.8.4 Menghitung Portofolio Optimal Pada Portofolio *Random*

Menghitung portofolio optimal pada portofolio secara *random* dengan langkah sebagai berikut:

1. Menghitung *Return Bebas Risiko*

Menghitung *retrun* bebas risiko atau *risk free rate* digunakan tingkat suku bunga. Untuk menghitung *risk free rate* yaitu dengan cara mencari rata-rata tertimbang dari tingkat suku bunga setiap bulan pada periode Februari 2014–Januari 2017.

2. Menghitung *Excess Return to Beta(ERB)*

Perhitungan dalam menentukan portofolio optimal pada portofolio secara *random* juga memerlukan perhitungan ERB dalam portofolio. Menghitung *Exsess Return to Beta(ERB)* pada dengan menggunakan formula sebagai berikut:

$$ERB = \frac{E(R_i) - R_f}{\beta_i} \dots\dots\dots (3.16)$$

keterangan:

$E(R_i)$ = *Return* ekspektasi berdasarkan Model Indeks Tunggal untuk sekuritas ke-i

R_f = *Risk free rate*

β_i = *Beta* saham i

3.8.5 Proporsi Saham Dalam Portofolio Optimal

Menentukan besarnya proporsi masing-masing sekuritas tersebut dalam portofolio optimal. Besarnya proporsi untuk sekuritas ke i dihitung menggunakan rumus:

$$W_i = \frac{Z_i}{\sum_{j=1}^k Z_j} \dots\dots\dots(3.17)$$

dengan nilai Z_i adalah sebesar:

$$Z_i = \frac{\beta_i}{\sigma_{ei}} (ERB_i - C^*) \dots\dots\dots(3.18)$$

Keterangan:

- W_i = Proporsi sekuritas ke i
- Z_j = Jumlah sekuritas pada portofolio optimal
- β_i = *Beta* sekuritas ke-i
- C_i = *Cut off rate*
- σ_{ei} = Varian dari *residual error* saham
- ERB_i = *Excess return to Beta* sekuritas ke i

3.8.6 *Expected Return* dan Risiko Portofolio

Langkah dalam menghitung *return* dan risiko portofolio dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$E(rp) = \sum_{i=1}^n (P_i)(R_i) \dots\dots\dots(3.19)$$

dan

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_m^2 + (\sum W_i - \sigma_{ei})^2 \dots\dots\dots(3.20)$$

Keterangan:

- $E(rp)$ = Besarnya tingkat pengembalian yang di harapkan
- P_i = Probabilitas *return*
- R_i = *Possible return*
- σ_p^2 = Varian portofolio
- β_p = *Beta* portofolio
- σ_m^2 = Varian *market*
- W_i = Proporsi sekuritas i
- σ_{ei} = *Residual error*

Sebelum menghitung *retrun* ekspektasi portofolio, terlebih dahulu menghitung *Beta* portofolil dan *Alfa* portofolio dengan menggunakan rumus berikut:

$$\beta_p = \sum W_i \cdot (\beta_i) \dots\dots\dots(3.21)$$

dan

$$\alpha_p = \sum W_i \cdot (\alpha_i) \dots\dots\dots(3.22)$$

Keterangan:

- β_p = *Beta* portofolio
- α_p = *Alfa* portofolio
- W_i = Proporsi sekuritas ke i
- β_i = *Beta* sekuritas ke-i
- α_i = *Alfa*sekuritas ke-i

3.9 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang akan diteliti berdistribusi normal atau mendekati normal. Dalam penelitian ini, uji normalitas akan dilakukan pada *return* saham individu. Ketika *return* saham berdistribusi normal maka saham tersebut dapat dijadikan pilihan untuk pembentukan portofolio optimal. Sebelum melakukan uji beda, dilakukan uji normalitas dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$X^2 = \frac{(f_i - f_h)^2}{f_h} \dots\dots\dots(3.23)$$

Keterangan:

- X^2 = Chi kuadran hitung
- f_i = Frekuensi yang diharapkan
- f_h = Frekuensi / jumlah data

Uji normalitas yang digunakan adalah uji Shapiro-Wilk dengan kriteria pengujian yaitu:

1. Signifikansi $> 0,05$ maka data berdistribusi normal
2. Signifikansi $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal

Setelah melakukan uji normalitas data saham dan memperoleh kandidat portofolio, maka akan dibandingkan *return* portofolio antara saham-saham yang menjadi kandidat portofolio menggunakan Model Indeks Tunggal dengan saham-saham yang menjadi kandidat portofolio secara *random* dengan menggunakan uji beda rata-rata dua sampel yaitu uji *paired samples t-test*.

3.10 Uji Paired samples t-test

Uji *paired samples t-test* disebut juga dengan uji beda rata-rata dua sampel. Uji *paired samples t-test* digunakan untuk menguji pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen (Trihendradi, 2005:34). Uji *paired samples t-test* atau uji beda rata-rata dua sampel dilakukan untuk membandingkan *return* antara kedua kelompok portofolio saham, yaitu *return* kelompok portofolio Model Indeks Tunggal dan *return* portofolio secara *random* setelah sebelumnya dilakukan uji normalitas data. Menurut Sujarweni (2015:144), rumus yang dapat digunakan untuk melakukan uji *paired samples t-test* adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r \left[\frac{S_1}{\sqrt{n_1}} \right] \left[\frac{S_2}{\sqrt{n_2}} \right]}} \dots \dots \dots (3.24)$$

Keterangan:

- \bar{X}_1 = Rata-rata sampel 1
 \bar{X}_2 = Rata-rata sampel 2
 S_1 = Deviasi standar sampel 1
 S_2 = Deviasi standar sampel 2
 S_1^2 = Varian sampel 1
 S_2^2 = Varian sampel 2
 r = Koefisien korelasi hasil hitung

Varian data sampel dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$S^2 = \sqrt{\frac{\sum(X_1 - \bar{X})^2}{(n-1)}} \dots\dots\dots(3.25)$$

Sedangkan standar deviasi sampel dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$S = \sqrt{\frac{\sum(X_1 - \bar{X})^2}{(n-1)}} \dots\dots\dots(3.26)$$

Keterangan:

- S^2 = Varian sampel
 S = Standar deviasi sampel
 X_1 = Data sampel
 \bar{X} = Rata-rata data sampel
 n = Jumlah sampel

Berdasarkan persamaan diatas, uji *paired samples t-test*. dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Pengelompokan kandidat saham yang tergolong dalam portofolio Model Indeks Tunggal dan portofolio secara *random*
- b. Dilakukan ujistatistik parametrik, yaitu uji rata-rata dua sampel *paired samples t-test* dengan bantuan SPSS

- c. Dari hasil uji statistik menggunakan SPSS tersebut, selanjutnya diambil kesimpulan tentang perbedaan *return* portofolio yang menggunakan Model Indeks Tunggal dan model portofolio secara *random*.

Kriteria perhitungan yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

H_0 : Tidak ada perbedaan *return* portofolio antara penentuan portofolio menggunakan Model Indeks Tunggal dengan penentuan secara *random*.

H_1 : Ada perbedaan *return* portofolio antara penentuan portofolio menggunakan Model Indeks Tunggal dengan penentuan secara *random*.

Dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Bila nilai $\text{Sig.} > 0,05$ H_0 diterima dan H_1 ditolak, maka tidak ada beda.
- b. Bila nilai $\text{Sig.} < 0,05$ H_0 ditolak dan H_1 diterima, maka ada beda.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang telah diuraikan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa berdasarkan uji *Paired sample t-test*, dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti ada perbedaan *return* portofolio optimal menggunakan Model Indeks Tunggal dengan *return* menggunakan portofolio secara *random* pada saham Indeks LQ-45 di Bursa Efek Indonesia periode Februari 2014–Januari 2017 dengan tingkat pengembalian dalam portofolio Model Indeks Tunggal sebesar 0,039956 atau 3,9956% dan pada portofolio secara *random* jauh lebih kecil yaitu sebesar 0,0105673 atau 1,05673%. Sedangkan risiko pada Model Indeks Tunggal sebesar 0,011783 atau 1,1783% dan pada portofolio secara *random* jauh lebih besar yaitu sebesar 0,18336 atau 1,8336%. Perhitungan saham-saham pada Indeks LQ-45 periode Februari 2014–Januari 2017 dengan menggunakan Model Indeks Tunggal menghasilkan empat saham yang memenuhi kriteria portofolio optimal dengan proporsi sebagai berikut:

- a. Saham ADRO (Adaro Energy Tbk) sebesar 17,405911%
- b. Saham BBKA (Bank Central Asia Tbk) sebesar 27,894208%
- c. Saham AKRA (AKR Corporindo Tbk) sebesar 34,83862%

- d. Saham GGRM (Gudang Garam Tbk) sebesar 19,86129%

Sedangkan perhitungan dengan menggunakan portofolio secara *random* menghasilkan empat saham yang memenuhi kriteria portofolio optimal dengan proporsi sebagai berikut:

- a. Saham BBCA (Bank Central Asia Tbk) sebesar 65,350869%
- b. Saham KLBF (Kalbe Farma Tbk) sebesar 37,258162%
- c. Saham ADHI (Adhi Karya Tbk) sebesar -4,726199%
- d. Saham INTP (Indocement Tunggul Perkasa Tbk) sebesar 2,117027%

5.2 Saran

Setelah melakukan analisis dan pembahasan maka saran yang dapat diberikan adalah:

1. Bagi investor maupun calon investor sebaiknya berinvestasi pada saham Saham ADRO (Adaro Energy Tbk), Saham BBCA (Bank Central Asia Tbk), Saham AKRA (AKR Corporindo Tbk), dan Saham GGRM (Gudang Garam Tbk) karena dapat memberikan *return* yang baik dengan melakukan portofolio saham menggunakan Model Indeks Tunggal.
2. Perusahaan yang tidak memenuhi kriteria portofolio optimal disarankan untuk memperbaiki kinerja perusahaan agar dapat bersaing dengan perusahaan lainnya.
3. Bagi peneliti, sebaiknya penelitian ini dijadikan inspirasi dalam melakukan investasi dengan menggunakan teori yang telah ada.
4. Penelitian selanjutnya diharapkan melakukan penggabungan beberapa model pembentukan portofolio optimal

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Kamarudin. 2004. *Dasar-Dasar Manajemen Investasi dan Portofolio*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsini. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Dahlan, Suyudi. 2013. *Penggunaan Single Index Model dalam Analisis Portofolio Untuk Meminimumkan Risiko Bagi Investor Di Pasar Modal*. Jurnal Administrasi Bisnis (JAB). Vol. 6 No. 2.
- Gumanty, Tatang Ary. 2011. *Manajemen Investasi Konsep, Teori dan Aplikasi*. Jakarta. Mitra Wacana Media.
- Halim, Abdul. 2005. *Analisis Investasi*. Jakarta. Salemba Empat.
- Hariasih, Ni Putu Nonik dan Wirama Gede. 2016. *Analisis Perbedaan Return Portofolio Berdasarkan Model Indeks Tunggal dan Portofolio Random*. E-Jurnal Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana 5.9 (2016):2951-2976.
- Hermawan, Asep. 2008. *Penelitian Bisnis Pradigma Kuantitatif*. Jakarta. PT Grasindo.
- Husnan, Suad. 2005. *Dasar-Dasar Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas*. Edisi Keempat. Yogyakarta. UPP AMP YKPN.
- Indonesia, Bursa Efek. 2017. *Profil Perusahaan Tercatat*. www.idx.co.id. Diakses pada 27 Oktober 2017 pukul 17.10 WIB.
- Indonesia. *Undang-Undang Tentang Pasar Modal*. UU No. 8 Tahun 1995, LN No.64 Tahun 1995. TLN No. 3608.
- Jogiyanto. 2013. *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. Yogyakarta. BPFE UGM.
- Levy, H., dan M. Sarnat. 1990. *Capital Investment and Financial Decisions*. Fourth Edition. Prentice Hall Inc.

- Lindrianasari. 2010. *Pergantian CEO Dunia Bukti Pentingna informasi Akuntansi Dalam Pergantian CEO*. Yogyakarta.Kanisius.
- Martono, Nanang. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Analisis Isi dan Analisis Data Sekunder Edisi Revisi Cetakan 3*. Jakarta. PT Raja Grafindo Persada.
- Mary, J. Francis dan G. Rathika. 2015. *The Single Indeks Model and The Construction of Optimal Portofolio with CNXPHARMA Scrip*,International Journal of Management. Vol.6 No. 1 p:87-96.
- Mishkin,S Frederic. 2008. *Ekonomi Uang, Perbankan, dan Pasar Keuangan*. Jakarta. Salemba Empat..
- Nofri, Yossi Zul. 2012. *Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Dengan Menggunakan Single Indeks Model dan Random Model Di BEI*. www.academia.edu.
- Pasaribu, Rowland Bismark Fernando. 2013. *Pembentukan Portofolio Saham Optimal Dengan Model Indeks Tunggal Forming Bulanan Periode 2007 Pada Saham LQ45*. Corporate Finance Working Paper Universitas Gunadharma No. 003, p:1-15 [Http://:academia.edu](http://www.academia.edu).
- Prastiwi, Nungki Yussi. 2006. *Analisis Investasi dan Penentuan Portofolio Saham Optimal Dibursa Efek Jakarta*. E-journal Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.
- Samsul, Mohamad. 2006. *Pasar Modal dan Manajemen Portofolio*. Jakarta. Erlangga.
- Sekaran, Uma. 2006. *Research Methods For Business*. Jakarta. Salemba Empat.
- Sharpe, Gordon dan Jeffery. 2005. *Investasi*. Edisi 6. Jakarta. Indeks.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung. Alfa Beta.
- Sujarweni, V Wiratama. 2015. *Statistik Untuk Bisnis Dan Ekonomi*. Yogyakarta. Pustaka Baru Press
- Tandelilin, Eduradus. 2010. *Portofolio dan Investasi Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta.Kanisius.
- Trihendradi, Cornelius. 2005. *Statistik Inferen Teori Dasar dan Aplikasinya Menggunakan SPSS 12*. Yogyakarta. Andi.
- Umam, Novi Khoerul dan Amalia. 2017. *Analisis Investasi Penentuan Portofolio Optimal Dengan Menggunakan Metode Indeks Tunggal Di Bursa Efek Indonesia Studi Komparatif Penggunaan Random Model Pada Jakarta Islamic Index Periode 2012-201*. Seminar Nasional Riset Manajemen dan

Bisnis 2017. https://publikasiilmiah.ums.ac.id/bitstream/handle/11617/9024/sansetmab2017_17.pdf?sequence=1.

Umar, Husein. 1998. *Manajemen Risiko Bisnis pendekatan Finansial dan Nonfinansial*. Jakarta. PT Gramedia Pustaka Utama.

Universitas Lampung. 2016. *Format Penulisan KaryaIlmiah*. Bandar Lampung. Universitas Lampung.

Uyanto, Stanislaus S. 2009. *Pedoman Analisis Data Dengan SPSS*. Yogyakarta. Graha Ilmu.

Widoatmodjo, Sawidji, 2007. *Cara Cepat Memulai Investasi Saham*. Jakarta. PT Elex Media Komputindo.

Witiastuti, RiniSetyo. 2012. *Analisis Kinerja Portofolio:Menggunakan Pengujian Single Indeks Model dan Naïve Diversification, Jurnal Dinamika Manajemen*. Vol. 3 No. 2 p:122-132.

Yeprimar, Risnawati. 2009. *Analisis Investasi dan Penentuan Portofolio Saham Optimal Dibursa Efek Indonesia: Pada Saham LQ4*. Surakarta. Universitas Sebelas Maret.

Zulfikar. 2016. *Pengantar Pasar Modal dengan Pendekatan Statistika*. Yogyakarta. Deepublish.