



**ANALISIS PORTOFOLIO OPTIMAL INVESTASI SAHAM MENGGUNAKAN
MODEL INDEKS TUNGGAL PADA INDEKS SAHAM BISNIS 27 DI BURSA
EFEK INDONESIA PADA PERIODE 2014-2017**

Skripsi

Diajukan oleh :

Viky Andriani

0211 14 484

**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS PAKUAN
BOGOR
2018**

**Analisis Portofolio Optimal Investasi Saham Menggunakan Model Indeks
Tunggal Pada Indeks Saham Bisnis 27 Di Bursa Efek Indonesia Periode
2014-2017**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Dalam Mencapai Gelar Sarjana Manajemen Program
Studi Manajemen Pada Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan,
Bogor

Mengetahui

Dekan Fakultas Ekonomi,



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

Ketua Program Studi,

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

**Analisis Portofolio Optimal Investasi Saham Menggunakan Model Indeks
Tunggal Pada Indeks Saham Bisnis 27 Di Bursa Efek Indonesia Periode
2014-2017**

SKRIPSI

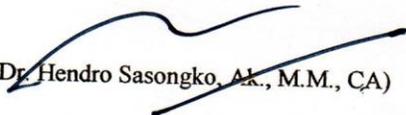
Telah Disidangkan Dan Dinyatakan Lulus

Pada Hari : Jum'at, Tanggal : 21 / September / 2018

Viky Andriani

021114484

Menyetujui,
Ketua Sidang


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

Ketua Komisi Pembimbing


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

Anggota Komisi Pembimbing


(Ir. Zul Azhar, M.M)

ABSTRAK

Viky Andriani. 021114484. Analisis Portofolio Optimal Investasi Saham Menggunakan Model Indeks Tunggal Pada Indeks Saham Bisnis 27 Di Bursa Efek Indonesia Periode 2014-2017. Di bawah bimbingan Nina Agustina dan Zul Azhar. 2018.

Pasar modal yang terdapat di Indonesia bernama Bursa Efek Indonesia atau Indonesia Stock Exchange (IDX). Pasar modal di Indonesia merupakan salah satu alternatif sumber dana eksternal bagi perusahaan, dan juga sebagai salah satu alternative investasi bagi para investor. Disamping itu, masyarakat juga mulai menyadari akan kegiatan ekonomi saat ini dihadapkan pada pilihan untuk melakukan konsumsi sekarang atau konsumsi mendatang. Penundaan konsumsi sekarang untuk konsumsi mendatang dapat dikatakan sebagai suatu investasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui saham-saham yang membentuk portofolio optimal pada Indeks Saham Bisnis 27 periode 2014-2017 dengan menggunakan model indeks tunggal, mengetahui perbedaan antara *return* dan risiko saham yang masuk kandidat portofolio optimal dan *return* saham yang tidak masuk kandidat portofolio optimal dan menggunakan model indeks tunggal.

Desain penelitian ini adalah penelitian verifikatif dengan model indeks tunggal. Model analisis yang digunakan dengan menggunakan alat analisis yaitu model indeks tunggal untuk mencari portofolio optimal dengan menggunakan Microsoft Excel 2010, uji normalitas, uji homogenitas dan uji beda menggunakan *Mann Whithney* dengan menggunakan SPSS 23.

Hasil dari penelitian yaitu : perhitungan dengan menggunakan model indeks tunggal pada saham Indeks Saham Bisnis 27 dengan sample 18 saham anggota yang menunjukkan bahwa hanya 8 saham yang masuk kedalam portofolio optimal dan 10 saham sisanya tidak termasuk kedalam kandidat portofolio optimal. 8 saham yang masuk kedalam portofolio optimal ini memiliki nilai *excess return to beta* lebih besar dari nilai *cut-off-point* (C^*) yaitu 0.006655. saham yang masuk kandidat portofolio optimal tersebut yaitu : ASII dengan *return* 0.8%, std sebesar 7.1%, dan bobot investasi sebesar 10%. BSDE dengan *return* sebesar 1.2%, std sebesar 7.5%, dan bobot investasi sebesar 13%. BBNI dengan *return* sebesar 1.2%, std sebesar 12%, dan bobot investasi sebesar 0.096%. GGRM dengan *return* sebesar 1.1%, std sebesar 5.9%, dan bobot investasi sebesar 19%. PGAS dengan *return* sebesar -1.7%, std sebesar 11.3%, dan bobot investasi sebesar -9%. UNTR dengan *return* sebesar 1%, std sebesar 7.7%, dan bobot investasi sebesar 10%, INCO dengan *return* sebesar -0.8%, std sebesar 15.5%, dan bobot investasi sebesar -2%, KLBF dengan *return* sebesar 0.2%, std sebesar 6.1%, dan bobot investasi sebesar 3%. Risiko yang terdapat pada portofolio optimal ini lebih kecil dibandingkan dengan risiko apabila berinvestasi pada saham individual. Pembentukan portofolio optimal merupakan salah satu cara diversifikasi untuk mengurangi risiko.

Dan hasil dari analisis yaitu hasil hipotesis yang diajukan dapat disimpulkan bahwa tidak adanya perbedaan antara *return* saham yang masuk kandidat dengan saham yang tidak masuk kandidat portofolio dengan melihat hasil yang menyatakan bahwa nilai signifikansi $> 5\%$ yaitu $0.657 > 0,05$ itu artinya H_0 diterima dan H_a ditolak, dan Dan tidak adanya perbedaan antara risiko saham yang masuk kandidat portofolio dengan saham yang tidak masuk kandidat portofolio dengan melihat hasil yang menyatakan bahwa nilai signifikansi $> 5\%$ yaitu $0.424 > 0.05$ itu artinya H_0 diterima dan H_a ditolak. Investor dapat berinvestasi pada delapan portofolio optimal saham perusahaan yang masuk dalam Indeks Saham Bisnis 27 tersebut pada periode mendatang karena dengan hal ini terbukti dapat mengurangi risiko.

Kata kunci : Portofolio, Model Indeks Tuggal, Indeks Bisnis 27, Return dan Risiko.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, dan karunia-Nya, sehingga penyusunan Proposal Penelitian ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, sahabatnya, dan tidak lupa kepada kita sebagai umatnya, Amin. Adapun judul skripsi yang dijadikan topik pembahasan adalah “Analisis Portofolio Optimal Investasi Saham Menggunakan Model Indeks Tunggal Pada Indeks Saham Bisnis 27 Di Bursa Efek Indonesia Pada Periode 2014-2017 “.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa adanya dukungan, dorongan, pertolongan, serta kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan proposal ini. Ucapan terimakasih yang mendalam diucapkan kepada:

1. Bapak Dr. Hendro Sasongko, Ak., M.M., CA. Selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan.
2. Ibu Tutus Rully, S.E., M.M. Ketua Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan.
3. Ibu Nina Agustina, S.E.,M.E. Selaku Ketua Komisi Pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan dan ilmu kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal ini dengan baik.
4. Bapak Ir. Zul Azhar, M.M. Selaku Anggota Komisi Pembimbing yang telah banyak sekali memberikan bimbingan dan ilmu pengetahuan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal ini dengan baik.
5. Ibu Yudhia Mulya, S.E., M.M. Selaku Dosen Konsentrasi Manajemen Keuangan yang telah banyak sekali memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal ini dengan baik.
6. Ibu Dwi Meylani R, selaku koordinator seminar Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan.
7. Bapak Edi Hariyono, SH dan Ibu Dewi Apriyanti Kristanti, selaku orang tua yang selalu memberikan kasih sayang, tak henti-hentinya memanjatkan do'a, memberikan semangat untuk segera menyelesaikan kuliah dan selalu memberikan dukungan moril maupun materiil.
8. Bapak Dr. Hari Muharam, SE., M.M selaku dosen yang telah memberikan ilmu manajemen melalui suatu kegiatan belajar mengajar dengan dasar pemikiran analitis dan pengetahuan yang lebih baik.

9. Bapak Ferdisar Adrian, S.E., M.M., selaku dosen yang telah memberikan ilmu manajemen melalui suatu kegiatan belajar mengajar dengan dasar pemikiran analitis dan pengetahuan yang lebih baik.
10. Bapak Dr. Arief Tri Hardiyanto, Ak., MBA., CMA., CCSA., CA., CSEP., QIA., selaku dosen yang telah memberikan ilmu manajemen melalui suatu kegiatan belajar mengajar dengan dasar pemikiran analitis dan pengetahuan yang lebih baik.
11. Bapak Dr. Herdiyana, S.E., M.M. selaku dosen yang telah memberikan ilmu manajemen melalui suatu kegiatan belajar mengajar dengan dasar pemikiran analitis dan pengetahuan yang lebih baik.
12. Bapak Dr. Edi Jatmika, S.E., M.Si. selaku dosen yang telah memberikan ilmu manajemen melalui suatu kegiatan belajar mengajar dengan dasar pemikiran analitis dan pengetahuan yang lebih baik.
13. Bapak Doni Wihartika, S.Pi., M.M., selaku dosen yang telah memberikan ilmu manajemen melalui suatu kegiatan belajar mengajar dengan dasar pemikiran analitis dan pengetahuan yang lebih baik.
14. Bapak Sumardi Sulaeman, S.E., M.M., selaku dosen yang telah memberikan ilmu manajemen melalui suatu kegiatan belajar mengajar dengan dasar pemikiran analitis dan pengetahuan yang lebih baik.
15. Bapak Patar Simamora, S.E., M.M. selaku dosen yang telah memberikan ilmu manajemen melalui suatu kegiatan belajar mengajar dengan dasar pemikiran analitis dan pengetahuan yang lebih baik.
16. Bapak Hasrul, S.E., M.M., selaku dosen yang telah memberikan ilmu manajemen melalui suatu kegiatan belajar mengajar dengan dasar pemikiran analitis dan pengetahuan yang lebih baik.
17. Bapak Dr. Aang Munawar, S.E., M.M., selaku dosen yang telah memberikan ilmu manajemen melalui suatu kegiatan belajar mengajar dengan dasar pemikiran analitis dan pengetahuan yang lebih baik.
18. Bapak Aditya Prima Yudha, S.Pi., M.M., selaku dosen yang telah memberikan ilmu manajemen melalui suatu kegiatan belajar mengajar dengan dasar pemikiran analitis dan pengetahuan yang lebih baik.
19. Bapak Angka Priyatna, S.E., M.M., selaku dosen yang telah memberikan ilmu manajemen melalui suatu kegiatan belajar mengajar dengan dasar pemikiran analitis dan pengetahuan yang lebih baik.
20. Bapak Haqi Fadilah, S.E., M.Ak., selaku dosen yang telah memberikan ilmu manajemen melalui suatu kegiatan belajar mengajar dengan dasar pemikiran analitis dan pengetahuan yang lebih baik.
21. Bapak Adhi Kristiawan, S.Psi., M.Si, selaku dosen yang telah memberikan ilmu manajemen melalui suatu kegiatan belajar mengajar dengan dasar pemikiran analitis dan pengetahuan yang lebih baik.

22. Ibu Sari Rejeki, M.Hum, selaku dosen yang telah memberikan ilmu manajemen melalui suatu kegiatan belajar mengajar dengan dasar pemikiran analitis dan pengetahuan yang lebih baik.
23. Ibu Yetty Husnul H, S.E., M.M., selaku dosen yang telah memberikan ilmu manajemen melalui suatu kegiatan belajar mengajar dengan dasar pemikiran analitis dan pengetahuan yang lebih baik.
24. Ibu Nina Sri Indrawati, S.E., M.M., selaku dosen yang telah memberikan ilmu manajemen melalui suatu kegiatan belajar mengajar dengan dasar pemikiran analitis dan pengetahuan yang lebih baik.
25. Ibu Siti Maimunah, S.E., M.Si., selaku dosen yang telah memberikan ilmu manajemen melalui suatu kegiatan belajar mengajar dengan dasar pemikiran analitis dan pengetahuan yang lebih baik.
26. Bapak Doni Wihartika, S.Pi., M.M., selaku dosen yang telah memberikan ilmu manajemen melalui suatu kegiatan belajar mengajar dengan dasar pemikiran analitis dan pengetahuan yang lebih baik.
27. Teman-teman satu perjuangan kelas 7 L dan teman-teman konsentrasi Manajemen Keuangan yang selalu memberikan semangat dan berjuang bersama-sama dalam melewati suka duka dalam penyusunan proposal ini. Semoga Allah SWT memberikan rahmat, keberkahan dan kebaikan kepada semua.

Penulis menyadari bahwa proposal penelitian yang disusun masih jauh dari kesempurnaan yang disebabkan oleh keterbatasan kemampuan, pengalaman, dan pengetahuan. Untuk itu, segala masukan, kritik, dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangat diterima untuk perbaikan di masa yang akan datang. Semoga penyusunan proposal ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pihak yang membaca pada umumnya.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Bogor, Agustus 2018

Penyusun

(Viky Andriani)

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN LULUS	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Penelitian	1
1.2. Identifikasi dan Perumusan Masalah	7
1.2.1. Identifikasi Masalah	7
1.2.2. Perumusan Masalah.....	7
1.3. Tujuan Penelitian	7
1.4. Kegunaan Penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Manajemen Keuangan.....	9
2.1.1. Pengertian Manajemen Keuangan.....	9
2.1.2. Fungsi Manajemen Keuangan.....	9
2.1.3. Tujuan Manajemen Keuangan.....	11
2.2. Investasi	11
2.2.1. Pengertian Investasi	11
2.2.2. Proses Investasi	12
2.3. Return	13
2.3.1. Pengertian Return.....	13
2.3.2. Rumus Return	14
2.3.3. Jenis-Jenis Return	15
2.4. Return Ekspektasi (<i>Expected Return</i>)	15
2.4.1. Pengertian Return Ekspektasi.....	15

2.4.2.	Rumus Return Ekspektasi.....	16
2.5.	Risiko	17
2.5.1.	Pengertian Risiko.....	17
2.5.2.	Jenis-Jenis Risiko	17
2.5.3.	Jenis Investor Dalam Menerima Resiko	18
2.5.4.	Rumus Resiko.....	19
2.6.	Portofolio.....	20
2.6.1.	Pengertian Portofolio.....	20
2.6.2.	Portofolio Efisien.....	21
2.6.3.	Portofolio Optimal.....	22
2.7.	Model Indeks Tunggal	22
2.7.1.	Pengertian Model Indeks Tunggal.....	22
2.7.2.	Rumus Model Indeks Tunggal	23
2.8.	Indeks Bisnis 27	26
2.9.	Penelitian Sebelumnya	27
2.10.	Kerangka Pemikiran.....	31
2.11.	Hipotesis Penelitian.....	32

BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1.	Jenis Penelitian.....	33
3.2.	Objek, Unit Analisis dan Lokasi Penelitian	33
3.2.1.	Objek Penelitian	33
3.2.2.	Unit Analisis.....	33
3.2.3.	Lokasi Penelitian	33
3.3.	Jenis dan Sumber Data Penelitian	33
3.3.1.	Jenis Penelitian	33
3.3.2.	Sumber Data Penelitian	33
3.4.	Operasionalisasi Variabel.....	34
3.5.	Metode Penarikan Sampel.....	34
3.6.	Metode Pengumpulan Data.....	34
3.7.	Metode Pengolahan / Analisis Data	35

3.8. Uji Hipotesis	39
BAB IV HASIL PENELITIAN	
4.1. Hasil Pengumpulan Data	43
4.2. Analisis Data.....	44
4.3. Pengujian Hipotesis	52
4.3.1. Uji Normalitas	52
4.3.2. Uji Homogenitas.....	53
4.3.3. Uji <i>Mann Whitney</i>	53
4.4. Interpretasi Hasil Penelitian	56
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Simpulan.....	57
5.2. Keterbatasan Penelitian	58
5.3. Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59

DAFTAR TABEL

Tabel 1	6
Tabel 2	28
Tabel 3	34
Tabel 4	43
Tabel 5	45
Tabel 6	46
Tabel 7	47
Tabel 8	48
Tabel 9	49
Tabel 10	50
Tabel 11	51
Tabel 12	52
Tabel 13	53
Tabel 14	54
Tabel 15	55

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Pasar modal merupakan tempat pertemuan antara pihak yang memiliki kelebihan dana dengan pihak yang membutuhkan dana dengan cara memperjualbelikan sekuritas (Tandelilin, 2010:26). Pasar modal yang terdapat di Indonesia bernama Bursa Efek Indonesia atau *Indonesia Stock Exchange (IDX)*. Pasar modal di Indonesia merupakan salah satu alternatif sumber dana eksternal bagi perusahaan, dan juga sebagai salah satu alternative investasi bagi para investor. Pasar modal juga dapat berfungsi sebagai lembaga perantara (*intermediaries*). Fungsi ini menunjukkan peran penting pasar modal dalam menunjang perekonomian karena pasar modal dapat menghubungkan pihak yang membutuhkan dana dengan pihak yang mempunyai kelebihan dana.

Banyaknya para pebisnis terutama perusahaan besar yang mencari alternatif sumber pembiayaan usaha selain bank menjadikan pasar modal sebagai salah satu sumber pembiayaan rujukan. Suatu perusahaan dapat menerbitkan saham dan menjualnya di pasar modal untuk mendapatkan dana yang diperlukan, tanpa harus membayar beban bunga tetap seperti jika meminjam ke bank.

Disamping itu, masyarakat juga mulai menyadari akan kegiatan ekonomi saat ini dihadapkan pada pilihan untuk melakukan konsumsi sekarang atau konsumsi mendatang. Penundaan konsumsi sekarang untuk konsumsi mendatang dapat dikatakan sebagai suatu investasi. Secara umum investasi dikenal sebagai kegiatan untuk menanamkan harta ataupun modal baik pada aktiva riil maupun aktiva finansial pada suatu unit usaha atau pendanaan dengan maksud memperoleh keuntungan pada masa yang akan datang.

Investasi pada asset riil adalah investasi pada asset yang memiliki wujud, misalnya : property (tanah dan rumah), emas, dan logam mulia lainnya. Sedangkan investasi pada asset finansial adalah investasi pada asset yang tidak berwujud tetapi tetap memiliki nilai jual yang tinggi. Umumnya asset finansial terdapat didunia perbankan dan juga pasar modal, yang di Indonesia kenal sebagai Bursa Efek Indonesia. Beberapa contoh dari asset finansial, yaitu : instrument pasar uang, obligasi, saham dan reksa dana.

Salah satu bentuk investasi yang mulai diminati individu sebagai pemodal adalah investasi saham melalui bursa. Biasanya investor lebih suka membeli saham perusahaan *go public*, sebab perusahaan *go public* sebagai komoditi investasi

tergolong menjanjikan *return* yang tinggi tapi juga memiliki risiko tinggi karena sifat komoditinya yang sangat peka terhadap perubahan di bidang politik, ekonomi, moneter, kebijakan pemerintah, baik perubahan itu di dalam negeri maupun di luar negeri.

Semakin banyak perusahaan yang menjadi emiten di pasar modal akan menimbulkan berbagai kombinasi saham yang bisa dipilih oleh investor dalam berinvestasi di pasar modal. Investor pada umumnya tidak menginvestasikan seluruh dananya pada satu jenis saham, tetapi mereka melakukan diversifikasi saham yang bertujuan untuk mengurangi resiko yang ditanggung akibat dana yang diinvestasikan dengan mengkombinasikan berbagai saham dalam investasinya atau dengan membentuk portofolio.

Return merupakan tujuan para investor dalam berinvestasi. Return adalah pengembalian atas investasi yang dilakukan investor. *Return* terdiri dari *yield* dan *capital gain (loss)*. *Yield* merupakan komponen return yang mencerminkan aliran kas atau pendapatan yang diperoleh secara periodic dari suatu investasi (Tandelilin, 2012:102).

Yield berasal dari perusahaan, jika perusahaan mendapat keuntungan maka investor berhak untuk mendapatkan bagian laba yang dibagikan sesuai proporsi kepemilikan sahamnya. Sedangkan *capital gain (loss)* sebagai komponen kedua dari return merupakan kenaikan atau penurunan harga surat berharga yang bisa memberikan keuntungan atau kerugian bagi investor (Tandelilin, 2012:102).

Adanya ketidakpastian di masa mendatang akan menyebabkan risiko dalam berinvestasi khususnya pada asset finansial yang selalu dipasarkan di bursa, hal tersebut diakibatkan asset finansial sangat peka terhadap perubahan baik perubahan dari dalam perusahaan yang dikeluarkan asset tersebut ataupun perubahan yang diakibatkan oleh keadaan pasar. Sehingga menimbulkan dua jenis risiko yaitu risiko sistematis dan risiko tidak sistematis. Risiko sistematis biasanya dipengaruhi oleh keadaan pasar, sedangkan risiko tidak sistematis biasanya diakibatkan oleh kebijakan- kebijakan perusahaan dan hanya menimpa pada perusahaan yang bersangkutan.

Pada umumnya investor adalah *risk averse*. *Risk Averse* adalah investor yang jika dihadapkan pada dua pilihan investasi dengan tingkat pengembalian yang diharapkan sama dan risiko berbeda, maka ia memilih investasi dengan tingkat risiko lebih rendah dan jika mempunyai beberapa pilihan portofolio efisien, maka portofolio yang optimal yang dipilih. Portofolio optimal merupakan sesuatu yang unik atas investasi pada asset berisiko. Pembentukan portofolio saham dimaksudkan untuk mengurangi risiko yang tidak sistematis dari masing-masing saham pembentuk portofolio.

Dalam berinvestasi ada dua faktor yang paling dipertimbangkan oleh investor, yaitu tingkat pengembalian yang diharapkan (*expected return*) dan risiko (*risk*). Dua faktor ini merupakan hal yang memiliki hubungan yang positif yaitu semakin besar tingkat keuntungan, maka semakin besar pula resiko yang ditanggung.

Namun pada umumnya investor selalu mengharapkan tingkat pengembalian yang maksimal dengan risiko tertentu atau dengan risiko minimal menghasilkan tingkat pengembalian tertentu pada setiap investasi yang dilakukannya. Upaya untuk merumuskan bagaimana menghitung harga saham yang seharusnya (nilai intrinsik), telah dilakukan oleh setiap analis dengan tujuan untuk dapat memperoleh tingkat keuntungan yang memuaskan.

Jogiyanto (2013:312) menyebutkan bahwa asumsi preferensi investor hanya didasarkan pada return ekspektasi dan risiko dari portofolio secara implisit menganggap bahwa investor mempunyai fungsi utiliti yang sama. Pada kenyataannya tiap-tiap investor mempunyai fungsi utiliti yang berbeda. Preferensi investor terhadap portofolio dapat berbeda karena mereka mempunyai fungsi utiliti berbeda, maka portofolio untuk masing-masing investor akan dapat berbeda.

Teori portofolio mempelajari dan menentukan kombinasi saham yang paling efisien terhadap sekumpulan saham untuk mengoptimalkan keuntungan yang diharapkan berkaitan dengan pencapaian tujuan investasi. Portofolio menurut Zubir (2011:2), diartikan sebagai investasi yang terdiri dari berbagai saham perusahaan yang berbeda dengan harapan bila harga salah satu saham menurun sementara yang lain meningkat, maka investasi tersebut tidak mengalami kerugian. Selain itu, korelasi antara *return* satu saham dan saham lain juga akan memperkecil varians return portofolio tersebut.

Investor dalam membentuk portofolio memilih kombinasi optimum dari tingkat pendapatan yang diharapkan dan tingkat risiko yang harus ditanggung. Pembentukan portofolio diharapkan dapat mengurangi risiko dengan melakukan diversifikasi dalam investasi yang dilakukan. Setiap investor tidak berhenti pada diversifikasi dengan pembentukan portofolio untuk menekan resiko yang ada, mereka juga menginginkan return yang optimal dari investasi yang dilakukan. Dalam portofolio terdapat banyak kombinasi saham yang dipilih oleh investor. Seorang investor yang rasional tentu akan memilih portofolio yang optimal (Jogiyanto, 2013:337).

Untuk menentukan portofolio yang optimal, yang pertama kali dilakukan adalah menentukan portofolio yang efisien. Sharpe et.all (2005:410) menjelaskan bahwa portofolio yang efisien adalah portofolio yang berada dalam kelompok yang layak menawarkan kepada para investor, return investasi yang maksimum atas berbagai level risiko dan juga risiko minimum untuk berbagai *return* ekspektasi.

Portofolio efisien merupakan portofolio-portofolio yang baik, tetapi bukan yang terbaik. Portofolio optimal merupakan bagian dari portofolio efisien (Jogiyanto,

2013:337). Suatu portofolio optimal merupakan bagian dari portofolio efisien tetapi suatu portofolio efisien belum tentu merupakan portofolio optimal. Setelah diketahui yang efisien kemudian di bentuk portofolio optimal untuk menjadi portofolio terbaik (Jogiyanto, 2013:337). Portofolio efisien dapat ditentukan dengan memilih tingkat return ekspektasi tertentu dan kemudian menekan risikonya atau menentukan tingkat resiko tertentu dan kemudian memaksimalkan return ekpektasinya. Portofolio dengan tingkat return yang tinggi namun mempunyai tingkat resiko yang rendah merupakan portofolio yang tergolong dalam portofolio optimal.

Untuk membentuk portofolio yang optimal dapat dilakukan dengan berbagai metode, seperti metode *Constant Corelation Model*, metode Markowitz, dan *Single Indeks Model (SIM)*.

Constant Correlation Model (CCM) identik dengan *SIM* tetapi yang membedakan kedua metode ini adalah formulasi kovariansinya. Berdasarkan formulasi kovariansi tersebut, pada *SIM* terdapat korelasi antara saham dengan indeks pasarnya, tetapi pada *CCM* hanya mengkorelasikan saham yang satu dengan saham lainya tanpa melibatkan portofolio optimal, *SIM* memfokuskan kepada penggunaan *ERB (Excess Return to Beta)*, akibatnya *SIM* digunakan untuk memprediksi risiko portofolio berdasarkan variansi indeks pasar. Sedangkan *CCM* memfokuskan pada penggunaan *ERS (Excess Return to Standard Deviation)*, akibatnya *CCM* digunakan untuk memprediksi risiko portofolio berdasarkan koefisien korelasi antar saham. *CCM* lebih tepat digunakan ketika investor memiliki dugaan bahwa terdapat hubungan antara saham yang satu dengan saham yang lainya. Pada *CCM* terlebih dahulu dilakukan pemilihan saham yang memang berkorelasi secara signifikan, *CCM* memiliki tujuan yaitu menentukan portofolio optimal dengan proporsi tertentu untuk memaksimalkan *return* dengan meminimalkan risiko. Model ini tidak memperbolehkan shortselling, *Short selling* berarti menjual saham yang tidak dimiliki (Zubir, 2011:125).

Analisis portofolio optimal pertama kali dilakukan oleh Harry Markowitz pada tahun 1956 dengan mempelajari *expected return*, varian setiap saham dan kovarian antar saham secara objektif untuk kemudian menentukan *efficient set* portofolio optimalnya. Model Markowitz tidak memasukan bahwa investor boleh meminjam dana untuk membiayai investasi portofolio pada asset yang beresiko, juga belum memperhitungkan kemungkinan investor berinvestasi pada asset bebas resiko.

Pada perkembangannya model lain berusaha menyederhanakan perhitungan yang dilakukan Markowitz yaitu metode *Single Indeks Model (SIM)* yang dikembangkan pertama kali oleh William Sharpe pada tahun 1963. Model ini dapat digunakan untuk menyederhakan perhitungan di model Markowitz karena model Markowitz memiliki keterbatasan dalam penggunaan matriks kovarian portofolio sehingga teori

Markowitz ini terlalu kompleks dan sulit untuk dianalisis bila jumlah saham semakin banyak. Model Markowitz membutuhkan banyak parameter yang harus diestimasi.

Single Index Model (SIM) menyediakan parameter – parameter input yang dibutuhkan didalam perhitungan model Markowitz. Disamping itu, single index model dapat juga digunakan untuk menghitung return ekspektasi dan risiko portofolio. Single Index Model didasarkan pada pengamatan bahwa harga suatu sekuritas berfluktuasi searah dengan indeks harga pasar (Jogiyanto Hartono, 2013:231).

Penggunaan metode *SIM* tidak hanya berguna untuk menyeleksi saham-saham yang masuk kedalam portofolio optimal saja, tetapi juga mengitung besar bobot atau proporsi yang harus ditanamkan pada masing-masing saham. Fluktuasi harga saham yang searah dengan harga indeks saham merupakan dasar dalam pengamatan *SIM*.

Metode *single index* merupakan metode yang relatif sederhana dan mengurangi variabel yang dihitung, dengan periode yang lebih lama dan sampel yang lebih banyak, maka akan diperoleh hasil yang lebih akurat dan dapat menjawab masalah atas ketidakpastian investasi saham. Hal ini akan membantu investor dalam menetapkan keputusan investasi saham.

Saham yang dianalisis pada penelitian ini adalah saham yang tergabung dalam indeks saham Bisnis-27. Alasan penggunaan indeks saham Bisnis-27 adalah 27 perusahaan yang sahamnya tergabung dalam indeks saham Bisnis 27 merupakan perusahaan-perusahaan yang memiliki reputasi baik.

Indeks Bisnis-27 merupakan hasil kerjasama antara IDX dengan koran harian Bisnis Indonesia yang diluncurkan pada tanggal 27 Januari 2009. Saham yang termasuk dalam kategori Indeks Bisnis-27 terdiri dari saham yang memiliki karakteristik sebagai saham blue chip dengan likuiditas tinggi serta didasarkan pada parameter kinerja fundamental, teknikal dan tata kelola perusahaan. (<http://finance.detik.com>)

Saham Indeks Bisnis-27 merupakan saham-saham yang telah memenuhi kriteria likuiditas saham. Likuiditas saham merupakan salah satu faktor yang dipertimbangkan oleh investor sebelum berinvestasi saham karena likuiditas saham menunjukkan kecepatan dan kemudahan saham diperjualbelikan tanpa adanya penurunan harga. (<http://finance.detik.com>)

Penelitian ini memfokuskan pada perusahaan yang terdapat dalam Indeks Saham Bisnis 27 dengan menggunakan instrumen investasinya berupa saham. Adapun pertumbuhan saham Indeks Bisnis 27 sebagai berikut :

Tabel 1.1.
Perkembangan Indeks IHSG, LQ45, dan Bisnis 27 tahun 2013-2017

Periode	Perkembangan Indeks			Persentase Perkembangan Indeks		
	IHSG	LQ45	BISNIS 27	IHSG	LQ45	BISNIS 27
2013	4,274.18	711.14	361.79			
2014	5,226.95	898.58	456.89	22.3%	26.4%	26.3%
2015	4,593.01	792.03	395.87	-12.1%	-11.9%	-13.4%
2016	5,296.71	884.62	462.98	15.3%	11.7%	17%
2017	6,355.65	1,079.39	577.87	20.0%	22.0%	24.8%

Sumber : www.idx.co.id (data telah diolah dan diakses pada januari 2018)

Berdasarkan data pada tabel 1 tersebut dapat disimpulkan bahwa return Indeks Bisnis 27, LQ45 serta return IHSG mengalami fluktuasi. Pada *return* indeks Bisnis 27 sempat mengalami penurunan hingga -13.4% pada tahun 2015, sama halnya dengan return LQ45 mengalami penurunan hingga -11.9% pada tahun 2015 dan *return* IHSG pada tahun 2015 mengalami penurunan hingga -12.1% dan -0,26% hal ini mengindikasikan bahwa terdapat unsur risiko dalam investasi tersebut. Meskipun saham-saham Indeks Bisnis 27 merupakan sekumpulan saham yang berkapitalisasi pasar besar dan memiliki likuiditas tinggi namun tidak lepas dari ketidakpastian akan tingkat pengembalian yang akan diterima investor sehingga kalangan investor tetap perlu mempertimbangkan berbagai ketidakpastian yang mungkin terjadi dan mengantisipasinya. Dalam kurun waktu 4 tahun tersebut terjadi fluktuasi *return* Indeks Bisnis 27, dengan kata lain ada masa di mana nilai Bisnis 27 naik dan ada kalanya nilai Bisnis 27 turun dari nilai periode sebelumnya. Dalam melakukan portofolio saham Indeks Bisnis 27 seorang investor juga harus memperhatikan tingkat suku bunga yang berlaku yang diwakili oleh suku bunga Bank Indonesia (SBI) serta harus memperhatikan harga tiap-tiap saham yang akan dimasukkan dalam portofolio karena harga saham akan mempengaruhi tingkat pengembalian saham individu.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan maka penulis tertarik untuk mengambil judul “Analisis Portofolio Optimal Investasi Saham Menggunakan Model Indeks Tunggal Pada Indeks Saham Bisnis-27 di Bursa Efek Indonesia Studi Kasus 2014-2017”.

1.2. Identifikasi dan Perumusan Masalah

1.2.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, penulis mengambil identifikasi masalahnya yaitu:

1. Terlihat dari data perkembangan indeks pada indeks Bisnis 27 dan IHSG di atas, kedua perkembangan indeks tersebut bersifat fluktuatif sehingga saham bisa saja meningkat dan menurun. Hal tersebut mengakibatkan calon investor sulit menentukan pemilihan saham yang dapat menghasilkan portofolio yang optimal.
2. Pada data rata-rata *return* diatas terjadi perbandingan yang cukup besar antara *return* Bisnis 27 dengan *return* IHSG, dimana rata-rata pada *return* indeks Bisnis 27 lebih tinggi dibandingkan dengan *return* IHSG. Terjadinya fluktuasi pada *return* tersebut mengakibatkan investor dan calon investor sering mengalami ketidakpastian dan sulit memprediksi tingkat pengembalian (*return*) di masa yang akan datang.
3. Disamping melihat data *return* Bisnis 27 dan IHSG diatas, terdapat unsur risiko yang dilihat berdasarkan data standar deviasi dari *return* tersebut. Dimana dari data tersebut terlihat bahwa risiko pada *return* Indeks Saham Bisnis 27 dan *return* IHSG lebih tinggi dari pada rata-rata *return* Indeks Saham Bisnis 27 dan rata-rata *return* IHSG. Investor dan calon investor pastinya menginginkan saham yang dapat menghasilkan portofolio yang optimal. sedangkan portofolio yang optimal merupakan portofolio yang memiliki kombinasi *expected return* dan risiko yang terbaik.

1.2.2. Perumusan Masalah

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

1. Bagaimana bentuk portofolio optimal menggunakan model indeks tunggal pada Indeks Saham Bisnis 27 pada periode Mei 2014-Mei 2017?
2. Apakah terdapat perbedaan antara *return* saham yang masuk kandidat portofolio optimal dengan *return* saham yang bukan kandidat portofolio optimal?
3. Apakah terdapat perbedaan antara risiko saham yang masuk kandidat portofolio optimal dengan risiko saham yang bukan masuk kandidat portofolio optimal?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah untuk :

1. Untuk mengetahui bentuk portofolio optimal Indeks Saham Bisnis 27 menggunakan model indeks tunggal pada Indes Saham Bisnis 27.

2. Untuk menganalisis apakah terdapat perbedaan return saham yang termasuk dalam kandidat portofolio optimal dan return saham yang tidak masuk kandidat portofolio optimal.
3. Untuk menganalisis apakah terdapat perbedaan risiko saham yang termasuk dalam kandidat portofolio optimal dan risiko saham yang tidak masuk kandidat portofolio optimal.

1.4.Kegunaan Penelitian

1.4.1. Kegunaan dari penelitian dilakukan oleh penulis ada 2 macam, antara lain:

1) Kegunaan Teoritis

a. Bagi Mahasiswa

Dapat memahami berbagai konsep-konsep dan teori yang bisa menjelaskan bagaimana menganalisis berbagai alternatif investasi yang tersedia, bagaimana cara membentuk dan mengelola portofolio aset. Selain itu manfaat dari penelitian ini yaitu dapat menerapkan ilmu yang didapat dari perkuliahan tentang teori portofolio dan investasi saham dalam melakukan investasi yang baik.

b. Bagi Pembaca

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan ilmu pengetahuan. Selain itu tujuan dari penelitian ini yaitu memberikan gambaran bagi pembaca tentang bagaimana mengelola dan menginvestasikan dana yang dimiliki ke dalam berbagai bentuk investasi.

c. Bagi Peneliti Selanjutnya

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

2) Manfaat Praktis

a. Bagi Investor

Bagi investor, penelitian ini dapat menjadi pedoman dalam melakukan analisis saham yang akan diperjualbelikan dipasar modal dan menentukan portofolio optimal dengan menggunakan model indeks tunggal yang tercermin dalam realisasi frekuensi transaksi perdagangan saham di Bursa Efek Indonesia atau kebijakan investasi yang akan diambil.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1.Manajemen Keuangan

2.1.1.Pengertian Manajemen Keuangan

Skripsi yang disusun ini membahas materi dari manajemen keuangan. Sebelum membahas lebih jauh, penulis mengemukakan pengertian investasi yang dikutip dari pendapat para ahli, antara lain :

Manajemen keuangan merupakan salah satu bagian dari ilmu manajemen yang ditujukan terhadap kegiatan atau keputusan yang harus diambil dalam bidang keuangan yang bertujuan untuk memaksimalkan kesejahteraan para pemegang saham melalui meningkatnya nilai perusahaan yang tercermin pada harga saham.

Menurut Cornett dkk (2012:8) mendefinisikan “ *financial management is the sub area that deals with a firms’s decisions in acquiring and using the cash that is received from investors or from retained earning*”. Artinya, manajemen keuangan adalah sub dearah yang berhubungan dengan keputusan perusahaan dalam memperoleh dan menggunakan uang yang diterima dari investor atau dari laba ditahan.

Suad Husnan dan Pudjiastuti (2012:4) berpendapat bahwa “manajemen keuangan dapat diartikan membahas tentang investasi, pembelanjaan, dan pengelolaan aset–aset dengan beberapa tujuan menyeluruh yang direncanakan”. Jadi, fungsi keputusan dari manajemen keuangan dapat dipisahkan kedalam tiga bidang pokok yaitu keputusan investasi, keputusan pembelanjaan, dan keputusan manajemen aset.

Pendapat lainnya dari Kasmir (2012:5), “manajemen keuangan adalah segala aktivitas yang berhubungan dengan perolehan, pendanaan, dan pengelolaan aktiva dengan beberapa tujuan menyeluruh.”

Berdasarkan definisi-definisi tersebut, maka manajemen keuangan adalah kemampuan perusahaan dalam memperoleh asset dan dana untuk perusahaan, serta kemampuan perusahaan untuk mengelola dana dan asset tersebut sehingga dapat mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya secara efektif dan efisien sehingga dapat mensejahterakan pemliki dari suatu perusahaan.

2.1.2.Fungsi Manajemen Keuangan

Materi yang disusun ini membahas tentang fungsi manajemen keuangan. Pada bagian ini, penulis mengutip beberapa pendapat para ahli, yaitu :

Manajemen keuangan dalam suatu perusahaan melaksanakan segala aktivitas perusahaan yang berhubungan dengan bagaimana memperoleh dana, menggunakan dana dan mengelola asset untuk mencapai tujuan perusahaan. Sehingga manajemen keuangan tentunya memiliki fungsi utama, agar setiap

kegiatan yang dilakukan oleh manajer keuangan tidak menyimpang dari fungsi dan dapat terarah. Horne dan Wachowicz Jr. alih bahasa oleh Hera Sutojo (2012:3) berpendapat bahwa terdapat tiga fungsi manajemen keuangan, yaitu:

1. Keputusan Investasi

Keputusan investasi adalah fungsi manajemen keuangan yang penting dalam penunjang pengambilan keputusan untuk berinvestasi karena menyangkut tentang memperoleh dana investasi yang efisien, komposisi asset yang harus dipertahankan atau dikurangi.

2. Keputusan Pendanaan (Pembayaran Dividen)

Kebijakan dividen perusahaan juga harus dipandang sebagai internal dari keputusan pendanaan perusahaan. Pada prinsipnya fungsi manajemen keuangan sebagai keputusan pendanaan menyangkut tentang keputusan apakah laba yang diperoleh oleh perusahaan harus dibagikan kepada pemegang saham atau ditahan guna pembiayaan investasi dimasa yang akan datang.

3. Keputusan Manajemen Aset

Keputusan manajemen aset adalah fungsi manajemen keuangan yang menyangkut tentang keputusan alokasi dana atau asset, komposisi sumber dana yang harus dipertahankan dan penggunaan modal baik yang berasal dari dalam perusahaan maupun luar perusahaan yang baik bagi perusahaan.

Manajemen keuangan memiliki fungsi yaitu keputusan investasi, keputusan pendanaan dan keputusan manajemen aset. Keputusan investasi berfungsi ketika perusahaan akan berinvestasi di sebuah aset tertentu, dimana manajer keuangan mengatur untuk mengelola aset tersebut. Keputusan pendanaan berfungsi ketika manajer memutuskan apakah dividen akan dibagikan atau tidak dibagikan. Keputusan manajemen aset berfungsi ketika seorang manejer akan memutuskan pengalokasian dana dan mengelola sumber dana yang didapat baik dari internal maupun eksternal perusahaan.

Berikut beberapa fungsi manajemen keuangan yaitu sebagai berikut (Kasmir 2012):

1. Perencanaan keuangan, membuat rencana pemasukan dan pengeluaran serta mengenai kegiatan-kegiatan yang lainnya dalam periode tertentu.
2. Penganggaran keuangan, membuat detail pengeluaran dan pemasukan.
3. Pengelolaan keuangan, penggunaan dana perusahaan secara maksimal dengan berbagai cara.
4. Pencapaian keuangan, mencari dan mengeksploitasi sumber dana yang digunakan untuk operasional kegiatan perusahaan.

5. Penyimpanan keuangan, yakni dengan mengumpulkan dana perusahaan serta menyimpan dan mengamankan dana tersebut.
6. Pengendalian keuangan, yakni dengan melakukan evaluasi dan perbaikan atas keuangan dan sistem keuangan yang berlaku di perusahaan.
7. Pemeriksaan keuangan, dengan melakukan audit internal mengenai keuangan perusahaan yang ada untuk tidak adanya penyimpangan.
8. Pelaporan keuangan, adalah dengan menyediakan informasi tentang kondisi keuangan perusahaan dan tentunya sebagai bahan evaluasi.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa fungsi manajemen keuangan, menyangkut tentang keputusan alokasi dana baik dana yang berasal dari dalam perusahaan maupun dana yang berasal dari luar perusahaan pada berbagai bentuk investasi, serta berfungsi sebagai pengambil keputusan pembelanjaan atau pembiayaan investasi.

2.1.3. Tujuan Manajemen Keuangan

Materi yang disusun ini membahas tentang tujuan manajemen keuangan. Pada bagian ini, penulis mengutip beberapa pendapat para ahli, yaitu :

Menurut Suad Husnan dan Pudjiastuti (2012:4) manajemen keuangan yang efisien membutuhkan tujuan dan sasaran yang digunakan sebagai standar dalam memberikan penilaian keefisienan keputusan keuangan. Untuk bisa mengambil keputusan-keputusan keuangan yang benar, manajer keuangan perlu menentukan tujuan yang harus dicapai. Keputusan yang benar adalah keputusan yang akan membantu mencapai tujuan tersebut. Secara normatif, tujuan keputusan keuangan adalah untuk memaksimalkan nilai perusahaan karena dapat meningkatkan kemakmuran para pemilik perusahaan atau pemegang saham.

Menurut Horne dan Wachowicz Jr. alih bahasa oleh Hera Sutojo (2012:4) mengenai tujuan manajemen adalah sama dengan tujuan perusahaan yaitu memaksimalkan kesejahteraan pemilik perusahaan yang ada saat ini. Tujuan dari manajemen keuangan adalah untuk mengelola aset dan dana yang ada dengan baik untuk kesejahteraan pemilik perusahaan.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan tujuan manajemen keuangan yaitu untuk memperoleh dan menggunakan dana guna memaksimalkan nilai perusahaan.

2.2. Investasi

2.2.1. Pengertian Investasi

Skripsi yang disusun ini membahas materi dari investasi. Sebelum membahas lebih jauh, penulis mengemukakan pengertian investasi yang dikutip dari pendapat para ahli, antara lain :

Tandelilin dalam bukunya yang berjudul *Portofolio dan Investasi* (2001 : 1) menyatakan bahwa : “Investasi adalah komitmen atas sejumlah dana atau

sumberdaya lainnya yang dilakukan pada saat ini dengan tujuan memperoleh sejumlah keuntungan di masa datang.”

Abdul Halim dalam bukunya yang berjudul Analisis Investasi (2005 : 4) menyatakan bahwa : “Investasi adalah penempatan sejumlah dana pada saat ini dengan harapan untuk memperoleh keuntungan di masa mendatang.”

Jogiyanto dalam bukunya yang berjudul Teori Portofolio dan Analisis Investasi (2010 : 5) menyatakan bahwa : “Investasi adalah penundaan konsumsi sekarang untuk dimasukkan ke aktiva produktif selama periode waktu tertentu.”

Berdasarkan ketiga teori tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengertian investasi adalah penempatan sejumlah dana yang dilakukan pada saat sekarang untuk memperoleh keuntungan di masa datang.

2.2.2. Proses Investasi

Materi yang disusun ini membahas tentang proses investasi. Pada bagian ini, penulis mengutip beberapa pendapat para ahli, yaitu :

Halim dalam bukunya yang berjudul Analisis Investasi (2005: 4) menyatakan bahwa : “proses investasi menunjukkan bagaimana seharusnya seorang investor membuat keputusan investasi pada efek-efek yang dapat dipasarkan dan kapan dilakukan .”

Menurut Husnan (2001 : 47) untuk mengambil keputusan investasi diperlukan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menentukan Kebijakan Investasi

Disini pemodal perlu menentukan apa tujuan investasinya, dan berapa banyak investasi tersebut dilakukan. Karena ada hubungan yang positif antara risiko dan keuntungan investasi, semakin besar keuntungan yang akan diperoleh berarti semakin tinggi risiko yang ditanggungnya. Jadi tujuan investasi harus dinyatakan dengan baik dalam keuntungan maupun risiko.

2. Analisis Sekuritas

Ada berbagai cara untuk melakukan analisis sekuritas, tetapi pada garis besarnya dikelompokkan menjadi 2 yaitu analisis teknikal dan analisis fundamental.

a. Analisis teknikal

Analisis teknikal menggunakan data (perubahan) harga di masa lalu sebagai upaya untuk memperkirakan harga sekuritas di masa yang akan datang.

b. Analisis fundamental

Analisis fundamental berupaya mengidentifikasi prospek perusahaan melalui analisis terhadap faktor-faktor yang

mempengaruhinya untuk bisa memperkirakan harga saham di masa yang akan datang.

3. Pembentukan Portofolio

Portofolio berarti sekumpulan investasi. Tahap ini menyangkut identifikasi sekuritas-sekuritas mana yang dipilih, dan berapa proporsi dana yang akan ditanamkan pada masing-masing sekuritas. Pemilihan banyak sekuritas dimaksudkan untuk mengurangi risiko yang ditanggung (diversifikasi).

4. Melakukan revisi portofolio

Tahap ini merupakan pengulangan terhadap tiga tahap sebelumnya, dengan maksud kalau perlu melakukan perubahan terhadap portofolio yang telah dimiliki.

5. Evaluasi kinerja portofolio

Dalam tahap ini pemodal melakukan penilaian terhadap kinerja (*performance*) portofolio, baik dalam aspek tingkat keuntungan yang diperoleh maupun risiko yang ditanggung.

Berdasarkan tahapan-tahapan diatas, dapat disimpulkan bahwa dalam proses investasi memiliki beberapa langkah-langkah yang harus diambil dalam menentukan investasi diantaranya : menentukan kebijakan investasi, analisis sekuritas, pembentukan portofolio, melakukan revisi portofolio dan evaluasi kinerja portofolio.

2.3. Return

2.3.1. Pengertian Return

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

Jogiyanto dalam bukunya yang berjudul *Partial Least Square (PLS) Alternatif Structural Equation Modeling (SEM) Dalam Penelitian Bisnis* (2015 : 263) menyatakan bahwa : “ return merupakan hasil yang diperoleh dari investasi. Return dapat berupa return realisasi yang sudah terjadi atau return ekspektasi yang belum terjadi tetapi yang diharapkan akan terjadi dimasa mendatang.”

Gitman dalam bukunya yang berjudul *Principle of Managerial Finance* (2012 : 311) menyatakan bahwa : “*the total rate of return is the total gain or loss experienced on an investment over a given period. Mathematically, an investment's total return is the sum of any cash distributions plus the change in the investment's value, dividend by the beginning of period value.*”

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan return merupakan hasil yang diperoleh dari investasi dan imbalan imbalan yang diterima investor dari suatu investasi yang dilakukannya.

2.3.2. Rumus Return

Materi yang disusun ini membahas tentang rumus return. Pada materi ini, penulis mengutip beberapa pendapat ahli mengenai rumus return diantaranya sebagai berikut :

Zalmi Zubir dalam bukunya yang berjudul Manajemen Portofolio Penerapannya dalam Investasi Saham (2011 : 4) menentukan rumus penghitungan return saham dapat dilakukan dengan cara :

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

Keterangan :

R_i : *return* saham

P_t : harga saham pada saat t

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

D_t : dividen kas pada akhir periode 13

Jogiyanto dalam bukunya yang berjudul Teori Portofolio dan Analisis Investasi (2015) menyatakan bahwa : “Return realisasi portofolio (*portfolio relized return*) merupakan rata-rata tertimbang dari return-return realisasi masing-masing sekuritas tunggal di dalam portofolio tersebut”. Secara matematis, return realisasi portofolio dapat ditulis sebagai berikut:

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

Selanjutnya Jogiyanto (2015) juga menjelaskan bahwa : “return ekspektasi portofolio (*portfolio expected return*) merupakan rata-rata tertimbang dari return-return ekspektasi masing-masing sekuritas tunggal di dalam portofolio.” Return ekspektasi portofolio dapat dinyatakan secara matematis sebagai berikut :

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

Notasi :

$E(R_p)$ = return ekspektasi dari portofolio

W_i = porsi dari sekuritas i terhadap seluruh sekuritas di portofolio

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

n = jumlah dari sekuritas tunggal

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat disimpulkan rumus untuk mencari return berbeda beda menurut para ahli. Namun inti dari rumus itu adalah sama yaitu untuk mencari return, jadi cukup memilih salah satu dari rumus tersebut untuk mencari return.

2.3.3. Jenis-Jenis Return

Materi ini membahas tentang jenis-jenis return. Pada sub bab ini penulis mengutip beberapa pendapat para ahli, diantaranya :

Jogiyanto dalam bukunya yang berjudul Teori portofolio dan Analisis Investasi (2014 : 19) menyatakan bahwa jenis-jenis return dibagi menjadi dua, yaitu

1. Return Realisasi (*Realized Return*)

Return realisasi merupakan return yang sudah terjadi. Return realisasi dihitung dengan menggunakan data historis. return realisasi ini penting karena banyak digunakan sebagai data analisis portofolio.

2. Return ekspektasi (*Expected Return*)

Return ekspektasi adalah return yang diharapkan akan diperoleh oleh investor dimasa mendatang. Return ekspektasi dapat dihitung dengan beberapa cara. return ekspektasi digunakan sebagai input dari analisis portofolio.

Tandelilin dalam bukunya yang berjudul Analisis Investasi dan Manajemen Portofolio (2010) menyatakan bahwa jenis-jenis return dibagi menjadi tiga, yaitu:

1. Return Realisasi (Realized Return)

Return yang telah terjadi (return aktual) yang dihitung berdasarkan data historis. Data historis ini berguna sebagai dasar penentuan return ekspektasi (expected return) dan risiko dimasa mendatang.

2. Return yang Diharapkan (Expected Return)

Return yang diharapkan diperoleh oleh investor dimasa mendatang. Berbeda dengan return realisasi yang bersifat sudah terjadi, return yang diharapkan merupakan hasil estimasi sehingga sifatnya belum terjadi.

Dari penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa terdapat dua jenis return yaitu return realisasi yaitu return yang telah terjadi dan return ekspektasi yaitu return yang diharapkan investor dimasa yang akan datang.

2.4. Return Ekpektasi (*Expected Return*)

2.4.1. Pengertian Return Ekspektasi

Materi yang disusun ini membahas tentang return ekspektasi. Sebelum membahas lebih jauh, penulis mengutip beberapa pendapat para ahli, diantaranya :

Jogiyanto dalam bukunya yang berjudul Teori Portofolio dan Analisis Investasi (2014 : 20) menyatakan bahwa : “expected return adalah return yang diharapkan akan diperoleh oleh investor dimasa mendatang. Expected return merupakan return yang digunakan untuk pengambilan keputusan investasi. return ini lebih penting dibandingkan dengan return historis karena expected return merupakan return yang diharapkan dari investasi yang akan dilakukan.”

Sudana dalam bukunya yang berjudul Manajemen Keuangan Perusahaan Teori dan Praktek (2011 : 34) menyatakan bahwa :”expected return merupakan besarnya hasil yang diharapkan yang diperoleh dari suatu investasi pada berbagai kemungkinan kondisi yang terjadi selama investasi dilakukan.”

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, dapat diketahui bahwa return ekpektasi merupakan perkiraan atau prediksi tingkat keuntungan yang akan didapatkan oleh investor di masa yang akan datang. Dan hasil perkiraan atau prediksi tersebut dapatdigunakan sebagai auan untuk melakukan suatu keputusan investasi.

2.4.2. Rumus Return Ekspektasi

Materi yang disusun ini membahas tentang return ekspektasi. Pada bagian ini, penulis mengutip beberapa pendapat para ahli, yaitu :

Jogiyanto dalam bukunya yang berjudul Teori Portofolio dan Analisis Investasi (2010 : 342) menyatakan bahwa dalam mengukur expected return dapat dihitung dengan formulasi sebagai berikut :

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

Notasi :

R_i = return sekuritas ke-i

α_i = suatu variabel acak yang menunjukkan komponen dari return sekuritas ke-i yang independen terhadap kinerja pasar

β_i = beta yang merupakan koefisien yang mengukur perubahan R_i akibat dari perubahan R_m

R_m = tingkat return dari indeks pasar

Najmudinn dalam bukunya yang berjudul Manajemen Keuangan dan Akuntansi Syar’iyyah Modern menyatakan bahwa return ekspektasi portofolio dapat dinyatakan secara matematis sebagai berikut :

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

Notasi :

$E(R_p)$ = return ekspektasi dari portofolio

α_p = alpha portofolio

β_p = beta portofolio

$E(R_m)$ = tingkat return pasar ekspektasi

2.5. Risiko

2.5.1. Pengertian Risiko

Skripsi yang disusun ini membahas tentang materi risiko. Pada bagian ini, penulis mengutip beberapa pendapat para ahli, diantaranya :

Tandelilin dalam bukunya yang berjudul *Portofolio dan Investasi* (2010 :102) menyatakan bahwa : “ risiko merupakan kemungkinan perbedaan antara return aktual yang diterima dengan return yang diharapkan.”

Zalmir Zubir dalam bukunya yang berjudul *Manajemen Portofolio* (2011 : 18) menyatakan bahwa : “ risiko didefinisikan sebagai adanya perbedaan antara hasil yang diharapkan (*expected return*) terhadap return realisasi (*realized return*).”

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa resiko dapat diartikan sebagai kemungkinan terjadinya perbedaan atau penyimpangan antara return aktual dan return yang diharapkan oleh investor.

2.5.2. Jenis-Jenis Resiko

Materi yang disusun ini membahas tentang jenis-jenis resiko. Pada bagian ini, penulis mengutip beberapa pendapat para ahli, diantaranya :

Halim dalam bukunya yang berjudul *Analisis Investasi* (2003) menyatakan bahwa : “Risiko merupakan besarnya penyimpangan antara tingkat pengembalian yang diharapkan (*expected return*) dengan tingkat pengembalian aktual (*actual return*). Semakin besar tingkat perbedaannya berarti semakin besar pula tingkat risikonya.” Risiko dapat dibedakan menjadi :

1. Risiko sistematis β_i (*systematic risk*)

Menurut Halim dalam bukunya yang berjudul *Analisis Investasi* (2005: 43) yaitu : “risiko sistematis merupakan risiko yang tidak dapat dihilangkan dengan melakukan diversifikasi, karena fluktuasi risiko ini dipengaruhi oleh faktor-faktor makro yang dapat mempengaruhi pasar secara keseluruhan.”

Risiko ini disebabkan oleh faktor-faktor yang serentak mempengaruhi harga saham di pasar modal, misalnya perubahan dalam kondisi

perekonomian, iklim politik, peraturan perpajakan, kebijakan pemerintah, dan lain sebagainya.

2. Risiko tidak sistematis σ_i (*unsystematic risk*)

Menurut Halim dalam bukunya yang berjudul analisis investasi (2005: 43) menyatakan bahwa : “risiko yang dapat dihilangkan dengan melakukan diversifikasi, karena risiko ini hanya ada dalam satu perusahaan atau industri tertentu.”

Misalnya faktor struktur modal, struktur aset, tingkat likuiditas, tingkat keuntungan, dan lain sebagainya. Risiko tidak sistematis diukur dengan varian residu atau abnormal return (σ_i). Nilai realisasi merupakan nilai yang sudah pasti tidak mengandung kesalahan pengukuran sebaliknya nilai ekspektasi merupakan harapan yang belum terjadi yang masih mengandung ketidakpastian. Perbedaan nilai ekspektasi dengan nilai realisasi yang merupakan kesalahan residu (σ_i).

Samsul dalam bukunya yang berjudul Pasar Modal dan Manajemen Portofolio (2006 : 285) menyatakan bahwa : “jenis resiko ini dibagi menjadi dua kelompok besar, yaitu systematic risk adalah risiko yang dipengaruhi oleh kondisi diluar perusahaan seperti ekonomi, politik dan faktor makro lain yang tidak dapat dihilangkan melalui diversifikasi. Unsystematic risk adalah resiko yang dipengaruhi oleh kondisi perusahaan atau industri tertentu dan dapat diturunkan dengan melalui diversifikasi.”

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa risiko dibagi menjadi dua karena resiko dapat terjadi akibat faktor makro ekonomi atau faktor dari luar perusahaan atau faktor dari dalam perusahaan itu sendiri.

2.5.3. Jenis Investor Dalam Menerima Resiko

Secara umum seorang investor melakukan investasi untuk memperoleh keuntungan. Preferensi investor terhadap risiko dibagi menjadi tiga menurut Halim (2002 : 38) sebagai berikut :

1. Risk seeker

Investor yang suka terhadap risiko (*risk seeker*) merupakan investor yang apabila dihadapkan pada dua pilihan investasi yang memberikan tingkat pengembalian yang sama dengan risiko yang berbeda, maka orang tersebut akan lebih suka mengambil investasi dengan risiko yang lebih besar. Karakteristik investor jenis ini bersikap agresif dan spekulatif dalam mengambil keputusan investasi.

2. Risk neutrality

Investor yang netral terhadap risiko (*risk neutrality*) merupakan investor yang akan meminta kenaikan tingkat pengembalian yang sama

untuk setiap kenaikan risiko. Investasi jenis ini umumnya cukup *flexible* dan bersikap hati-hati (*prudent*) dalam mengambil keputusan investasi.

3. Risk averter

Investor yang tidak suka terhadap risiko (*risk averter*) merupakan investor yang apabila dihadapkan pada dua pilihan investasi yang memberikan tingkat pengembalian yang sama dengan risiko yang berbeda, maka lebih suka mengambil investasi dengan risiko yang lebih kecil. Karakteristik investor jenis ini cenderung selalu mempertimbangkan secara matang dan terencana atas keputusan investasi.

Bodie et, al dalam bukunya yang berjudul , menyatakan bahwa terdapat tiga jenis investor, yaitu :

1. Risk Averse

Investor yang tidak terlalu mengharapkan return tinggi karena tidak berani menanggung resiko terlalu besar, lebih tepatnya berinvestasi secara aman. Investor jenis ini selalu berusaha memperkecil, serta memperhitungkan segala sesuatunya dengan matang dan melihat kesempatan yang ada untuk dapat melakukan investasi yang baik dalam jangka waktu menengah maupun jangka waktu yang panjang.

2. Risk Neutral

Investor yang mengharapkan return tinggi dengan kondisi “let’s it flow” mengikuti kecenderungan naik atau turunnya nilai aktiva bersih pada periode tertentu. Jenis investor ini bersedia untuk terus berinvestasi dengan tingkat resiko yang tinggi dengan catatan peningkatan return akan diterima sama dengan peningkatan resiko.

3. Risk Lover

Investor yang berani menanggung resiko yaitu menghadapi nilai aktiva bersih yang berfluktuatif dan hanya melihat return yang sangat tinggi. Investor jenis ini akan melakukan investasi semakin besar pada instrument saham dan semakin kecil pada instrumen pendapatan tetap.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka dapat disimpulkan dalam resiko terdapat 3 jenis investor yang berbeda yaitu ; jenis investor yang tidak menyukai resiko, jenis investor yang menyukai resiko dan jenis investor yang sangat menyukai investor.

2.5.4. Rumus Resiko

Materi yang disusun ini membahas tentang rumus resiko. Pada bagian ini, penulis mengutip beberapa pendapat para ahli, yaitu :

Husnan dalam bukunya yang berjudul Dasar-Dasar Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas (2001: 52) menyatakan bahwa : “untuk mengetahui ukuran risiko digunakan ukuran penyebaran distribusi.”

Ukuran penyebaran ini dimaksudkan untuk mengetahui seberapa jauh kemungkinan nilai yang akan kita peroleh menyimpang dari nilai yang diharapkan. Risiko portofolio dipengaruhi oleh rata-rata tertimbang atas masing-masing risiko aset individual dan *covariance* antar aset yang membentuk portofolio tersebut.

Rumus yang digunakan untuk menghitung *variance* atau risiko saham adalah sebagai berikut :

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

Keterangan :

σ_i^2 = varian dari saham i

R_i = *return* saham ke i

$E(R_i)$ = nilai yang diharapkan dari *return* saham ke i

N = jumlah sekuritas pada periode tertentu

Risiko dalam portofolio yang diartikan sebagai kemungkinan penyimpangan *realized return* terhadap *expected return*. Risiko diukur berdasarkan penyebaran di sekitar rata-rata atau yang biasa disebut dengan standar deviasi (*deviation standard*). Standar deviasi digunakan untuk mengukur risiko dari *realized return*, sedangkan risiko dari *expected return* diukur dengan *variance*. Semakin besar nilai varian, berarti semakin besar penyimpangannya (risikonya semakin tinggi).

Persyaratan utama untuk dapat mengurangi risiko di dalam portofolio ialah *return* untuk masing-masing sekuritas tidak berkorelasi secara positif dan sempurna. Selanjutnya Jogiyanto dalam bukunya yang berjudul *Partial Least Square (PLS) Alternatif Structural Equation Modeling (SEM) Dalam Penelitian Bisnis* (2015) menyebutkan bahwa : “salah satu pengukur risiko adalah deviasi standar atau varian yang merupakan kuadrat dari deviasi standar.”

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa risiko yang diukur dengan ukuran ini mengukur risiko dari seberapa besar nilai tiap-tiap item menyimpang dari rata-ratanya. Risiko portofolio juga dapat diukur dengan besarnya deviasi standar atau varian dari nilai-nilai *return* sekuritas-sekuritas tunggal yang ada di dalamnya.

2.6.Portofolio

2.6.1. Pengertian Portofolio

Skripsi yang disusun ini membahas tentang portofolio. Sebelum membahas lebih jauh, penulis mengutip beberapa pendapat para ahli, yaitu :

Sunariyah dalam bukunya yang berjudul Pengantar Pengetahuan Pasar Modal (2011 : 193) menyatakan bahwa : “portofolio adalah serangkaian kombinasi beberapa aktiva yang diinvestasikan dan dipegang oleh pemodal, baik perorangan atau lembaga.”

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

Dari penjelasan-penjelasan di atas maka dapat di simpulkan bahwa portofolio merupakan alternatif dari investasi untuk menghindari resiko yang besar, dengan investasi portofolio resiko yang tadinya besar bisa tertutupi, karena investasi di portofolio merupakan investasi beberapa saham.

2.6.2. Portofolio Efisien

Materi yang disusun ini membahas tentang portofolio efisien. Pada bagian ini, penulis mengutip beberapa pendapat para ahli, yaitu :

Tandelilin dalam bukunya yang berjudul Portofolio dan Investasi (2010) meyakini bahwa : “portofolio yang efisien adalah portofolio yang memberikan return ekspektasi terbesar dengan risiko tertentu, atau memberikan risiko yang terkecil dengan return ekspektasi tertentu. Portofolio yang efisien dapat ditentukan dengan memilih tingkat return ekspektasi tertentu dan kemudian meminimumkan risikonya atau menentukan tingkat risiko yang tertentu dan kemudian memaksimumkan return ekspektasinya.”

Jogiyanto dalam bukunya yang berjudul Teori Portofolio dan Analisis Investasi (2013 :339) menyatakan bahwa : “portofolio efisien adalah portofolio yang memberikan return ekspektasi terbesar dengan resiko yang tertentu atau memberikan resiko yang terkecil dengan return ekspektasi tertentu.”

Irham Fahmi dalam bukunya yang berjudul Manajemen Investasi (2015:2) menyatakan bahwa portofolio adalah sebuah bidang ilmu yang khusus mengkaji tentang bagaimana cara yang dilakukan oleh seorang investor untuk menurunkan resiko dalam berinvestasi secara seminimal mungkin.”

Dari penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa portofolio efisien merupakan portofolio yang baik, tetapi belum yang terbaik karena hanya mempunyai satu faktor saja yaitu return ekspektasi.

2.6.3. Portofolio Optimal

Materi yang disusun ini membahas tentang portofolio optimal. Pada bagian ini, penulis mengutip beberapa pendapat para ahli, yaitu :

Jogiyanto dalam bukunya yang berjudul Teori Portofolio dan Analisis Investasi (2014 : 6) menyatakan bahwa : “portofolio optimal adalah portofolio yang memberikan hasil kombinasi return tertinggi dengan resiko terendah .”

Tandelilin dalam bukunya yang berjudul Analisis Investasi dan Manajemen Portofolio (2001 : 74) menyatakan bahwa : “ portofolio optimal merupakan portofolio yang dipilih seorang investor dari sekian banyak pilihan yang ada pada kumpulan portofolio efisien. Tentunya portofolio yang dipilih investor adalah portofolio yang sesuai dengan preferensi investor bersangkutan terhadap return maupun terhadap resiko yang bersedia di tanggungannya.”

Jogiyanto dalam bukunya yang berjudul Teori Portofolio dan Analisis Investasi (2013) menyatakan bahwa : “portofolio optimal adalah portofolio yang memberikan hasil kombinasi return tertinggi dengan resiko terendah.”

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa portofolio optimal adalah portofolio terbaik dibandingkan dengan portofolio efisien karena semua portofolio optimal adalah portofolio efisien dan portofolio optimal akan memberikan hasil kombinasi return tertinggi dengan resiko terendah.

2.7. Model Indeks Tunggal

2.7.1. Pengertian Model Indeks Tunggal

Skripsi yang disusun ini membahas tentang model indeks tunggal. Sebelum membahas lebih jauh, penulis mengutip beberapa pendapat para ahli, diantaranya ;

Halim dalam bukunya yang berjudul Analisis Investasi (2005: 82) menyatakan bahwa : “model Indeks Tunggal mengasumsikan bahwa tingkat pengembalian antara dua efek atau lebih akan berkorelasi yaitu akan bergerak bersama dan mempunyai reaksi yang sama terhadap satu faktor atau indeks tunggal yang dimasukkan dalam model. Faktor atau indeks tersebut adalah Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG).”

Zubir dalam bukunya yang berjudul Manajemen Portofolio Penerapannya dalam Investasi Saham (2011 : 97) menyatakan bahwa : “konsep model indeks tunggal adalah sebuah teknik untuk mengukur return dan resiko sebuah saham atau portofolio. Model tersebut mengasumsikan bahwa pergerakan return saham hanya berhubungan dengan pergerakan pasar.”

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa model indeks tunggal adalah pergerakan return saham hanya berhubungan dengan pergerakan pasar.

2.7.2. Rumus Model Indeks Tunggal

Materi ini membahas tentang rumus model indeks tunggal. Pada bagian ini, penulis mengutip beberapa pendapat para ahli yaitu :

Jogiyanto dalam bukunya yang berjudul Teori Portofolio dan Analisis Investasi (2010: 340) menyatakan bahwa pemilihan dari indeks pasar tidak tergantung dari suatu teori tetapi lebih tergantung dari hasil empirisnya. Indeks pasar yang dapat dipilih untuk pasar misalnya IHSG (Indeks Harga Saham Gabungan) atau indeks untuk saham-saham lainnya.

Jika menggunakan IHSG, maka *return* pasar untuk waktu ke-t dapat dihitung sebesar:

$$R_{mt} = \frac{IHSG_t - IHSG_{t-1}}{IHSG_{t-1}}$$

Model indeks tunggal dapat dinyatakan dalam bentuk *return* ekspektasi (*expected return*). *Return* ekspektasi dapat dinyatakan sebagai berikut (Jogiyanto, 2010: 342):

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

Notasi:

R_i = *return* sekuritas ke-i

α_i = suatu variabel acak yang menunjukkan komponen dari *return* sekuritas ke-I yang independen terhadap kinerja pasar

β_i = beta yang merupakan koefisien yang mengukur perubahan R_i akibat dari perubahan R_m

R_m = tingkat *return* dari indeks pasar

Jogiyanto dalam bukunya yang berjudul Teori Portofolio dan Analisis Investasi (2010: 343) menyatakan bahwa : ”model indeks tunggal menggunakan asumsi-asumsi yang merupakan karakteristik model ini sehingga menjadi berbeda dengan model-model yang lainnya. Asumsi utama dari model indeks tunggal adalah kesalahan residu dari ke-i tidak berkorelasi dengan kesalahan residu sekuritas ke-j atau e_i tidak berkorelasi dengan e_j untuk semua nilai dari i dan j.”

Asumsi ini secara sistematis dapat dituliskan sebagai:

$$\text{Cov}(e_i, e_j) = 0$$

Jogiyanto dalam bukunya yang berjudul Teori Portofolio dan Analisis Investasi (2010: 344) menjelaskan : “*return* indeks pasar (R_m) dan kesalahan residu untuk tiap-tiap sekuritas (e_i) merupakan variabel-variabel acak.”

Oleh karena itu, diasumsikan bahwa e_i tidak berkorelasi dengan *return* indeks pasar R_m , yang dinyatakan secara matematis sebagai berikut:

$$\text{Cov}(e_i, R_m) = 0$$

Jogiyanto (2010: 356) menuliskan beberapa karakteristik model indeks tunggal sebagai berikut:

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

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

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

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

Setelah menghitung *return* saham-saham individual, varian dan kovarian dari saham dan pasar, risiko sistematis dan tidak sistematis. Model indeks tunggal dapat digunakan dalam penentuan portofolio optimal dengan cara menentukan *excess return to beta* (ERB) masing-masing saham dan menyusun peringkat ERB tertinggi sampai terendah.

Elton & Grubber dalam bukunya yang berjudul Modern Portfolio Theory and Investment. Analysis (1995) menyatakan bahwa : “ *Excess Return To Beta* (ERB) yang merupakan kelebihan *return* saham atas *return* aset bebas risiko (*risk free rate*) yang disebut dengan *return premium* per unit risiko yang diukur dengan *beta* dengan *cut-off rate* (C_i). *cut-off rate* (C_i) merupakan hasil bagi varian pasar dan *return premium* terhadap *variance error* saham dengan varian pasar pada sensitivitas saham individual terhadap *variance error* saham. Selanjutnya membandingkan *excess return to beta* (ERB) dengan *cut-off rate* (C_i). Apabila rasio ERB $\geq C_i$, maka saham-saham tersebut masuk ke dalam portofolio optimal. Sedangkan apabila rasio ERB $< C_i$, maka saham-saham tersebut tidak masuk ke dalam portofolio optimal.”

Excess Return To Beta (ERB) dengan menggunakan formula sebagai berikut (Elton&Gruber,1995) :

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

Dimana :

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

R_f = risk free rate

β_i = beta saham i

Besarnya titik pembatas ini dapat ditentukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

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

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

Dan

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

Dimana :

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

R_{BR} = return aktiva bebas resiko

β_i = beta sekuritas ke- i

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

Elton&Gruber dalam bukunya yang berjudul Modern Portfolio Theory and Investment Analysis (1995) menyatakan bahwa : “ C_i adalah nilai C untuk sekuritas ke- i yang dihitung dari akumulasi nilai-nilai A_1 sampai dengan A_i dan nilai-nilai B_1 sampai dengan B_i . Misalnya, C_3 menunjukkan nilai C untuk sekuritas ke-3 yang dihitung dari akumulasi A_1, A_2, A_3 dan B_1, B_2, B_3 .” (C_i) dengan formula sebagai berikut :

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

Dimana :

C_i = Cut off rate

σ_m^2 = varian pasar

β_i = beta sekuritas ke- i

$\sigma_{e_i}^2$ = varian dari kesalahan residu sekuritas ke-i yang juga merupakan resiko unik atau resiko tidak sistematis.

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- sekuritas yang membentuk portofolio optimal adalah sekuritas yang mempunyai nilai ERB lebih besar atau sama dengan nilai ERB di titik C^* . Sekuritas-sekuritas yang mempunyai nilai ERB lebih kecil dengan ERB titik C^* tidak diikutsertakan dalam pembentukan portofolio optimal.

2.8. Indeks Saham Bisnis 27

Indeks Bisnis-27 merupakan hasil kerjasama antara IDX dengan koran harian Bisnis Indonesia yang diluncurkan pada tanggal 27 Januari 2009. Saham yang termasuk dalam kategori Indeks Bisnis-27 terdiri dari saham yang memiliki karakteristik sebagai saham *blue chip* dengan likuiditas tinggi serta didasarkan pada parameter kinerja fundamental, teknikal dan tata kelola perusahaan (<http://finance.detik.com>).

Saham-saham yang termasuk dalam Indeks Bisnis-27 merupakan saham-saham yang memiliki kondisi keuangan yang baik. Saham Indeks Bisnis-27 merupakan saham-saham yang telah memenuhi kriteria likuiditas saham. Likuiditas saham merupakan salah satu faktor yang dipertimbangkan oleh investor sebelum berinvestasi saham karena likuiditas saham menunjukkan kecepatan dan kemudahan saham diperjualbelikan tanpa adanya penurunan harga.

Selain itu, saham yang terdaftar dalam Indeks Bisnis-27 adalah saham yang telah memenuhi penerapan tata kelola perusahaan yang baik atau *Good Corporate Governance* (GCG) untuk meningkatkan kualitas saham-saham yang termasuk dalam Indeks Bisnis-27. Hal tersebut didukung oleh pendapat Tandelilin (2010:66) yang menyatakan bahwa penting bagi setiap perusahaan untuk menerapkan GCG, karena perusahaan yang menerapkan GCG akan mempunyai akses yang lebih baik terhadap sumber dana. Perusahaan yang menerapkan GCG dapat meningkatkan kepercayaan investor untuk menanamkan modalnya pada perusahaan tersebut.

Kriteria pemilihan saham indeks Bisnis 27 yaitu :

1. Kriteria Fundamental

Kriteria fundamental yang dipertimbangkan dalam pemilihan saham-saham yang masuk dalam perhitungan indeks bisnis 27 adalah laba usaha, laba bersih, ROA, ROE, dan DER. Khusus untuk sektor perbankan nilai LDR dan nilai CAR.

2. Kriteria Likuiditas Transaksi

Kriteria likuiditas transaksi yang dipertimbangkan dalam pemilihan saham-saham yang masuk dalam perhitungan indeks Bisnis-27 adalah nilai, volume dan frekuensi transaksi serta jumlah hari transaksi dan kapitalisasi pasar.

3. Akuntabilitas Dan Tata Kelola Perusahaan

Untuk meningkatkan kualitas pemilihan saham-saham yang masuk dalam indeks Bisnis-27, dibentuk suatu komite indeks yang anggotanya terdiri dari pakar-pakar di bidang pasar modal maupun akademisi. Anggota komite indeks tersebut memberikan opini dari sisi akuntabilitas, tata kelola perusahaan yang baik maupun kinerja saham.

Bursa Efek Indonesia dan harian Bisnis Indonesia secara rutin akan memantau komponen saham yang masuk dalam perhitungan indeks. Review dan pergantian saham yang masuk perhitungan indeks Bisnis-27 dilakukan setiap 6 bulan sekali, yaitu setiap awal bulan Mei dan November.

2.9. Penelitian Sebelumnya

Beberapa penelitian yang mengkaji tentang pemilihan saham dan portofolio optimal telah banyak dilakukan oleh para peneliti terdahulu. Diantaranya penelitian Haryanto (2011) penelitian tentang pembentukan portofolio optimal pernah dilakukan oleh Haryanto pada tahun 2011 dengan judul “Analisis Portofolio Optimal Pada Saham-saham LQ-45 Periode Agustus 2009 - Agustus 2010 Dengan Model Indeks Tunggal”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui saham-saham yang terbentuk dalam portofolio optimal pada perusahaan yang tergolong LQ-45 di BEI.

Setelah dilakukan perhitungan menggunakan metode model indeks tunggal, pada periode Agustus 2009 – Agustus 2010 terdapat 24 saham yang memenuhi kriteria membentuk portofolio optimal. Portofolio yang optimal tersebut menjanjikan tingkat pengembalian sebesar 30,65% per bulan dan risiko yang harus dihadapi dari hasil berinvestasi pada portofolio tersebut adalah sebesar 4,308%. Hal ini membuktikan bahwa investor cukup rasional melakukan prosedur analisis pemilihan saham dan bertransaksi BEI.

Penelitian yang dilakukan oleh Robi pada tahun 2008 dengan judul “Analisis Portofolio Optimal Saham-saham LQ-45 Pada Periode Agustus 2005 - Juli 2006 Dengan Metode *Single Index Model* Di Bursa Efek Jakarta”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui saham-saham yang terbentuk dalam portofolio optimal pada perusahaan yang tergolong LQ-45 di BEI. Hasil penelitian ini terdapat 7 saham yang memenuhi kriteria membentuk portofolio optimal. Portofolio yang optimal tersebut menjanjikan tingkat pengembalian sebesar 8,98714% per bulan dan risiko yang harus dihadapi dari hasil berinvestasi pada portofolio tersebut adalah sebesar 5,1516%. Nampaknya saham yang masuk sebagai perhitungan ILQ-45 belum menjamin tercapainya harapan investor akan perolehan *return* yang diinginkan.

Penelitian yang dilakukan Wahyudi dan Hartini (2000) yang menggunakan model indeks tunggal dengan membentuk indeks pasar sendiri (*securities selection*) menyatakan bahwa terdapat hubungan positif antara *beta* dengan return saham. Hasil penelitian juga menyatakan bahwa terdapat korelasi positif antara *Excess Return to Beta* saham dengan return rata-rata saham di

masa mendatang dan hal ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Indrawati. Kesimpulan yang diperoleh adalah bahwa analisis portofolio dengan cara membandingkan antara *Excess Return to Beta* dengan *Cut-Off-Point* terbukti dapat diterapkan di Indonesia walaupun dalam kondisi krisis jika pembentukan indeks pasar dengan selection portofolio sudah tepat.

Penelitian Mokhamad Sukarno (2007) ini berjudul “Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Saham Menggunakan Metode *Single Index* Di Bursa Efek Jakarta”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui saham-saham yang terbentuk dalam portofolio optimal pada perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Jakarta. Dari 33 sampel yang diambil hanya 14 saham yang memenuhi kriteria membentuk portofolio optimal. Dan dari hasil uji beda hipotesis dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara *return* 14 saham kandidat dengan *return* 19 saham non kandidat portofolio. Rata-rata *return* saham kandidat lebih tinggi (24,43) dibandingkan rata-rata *return* saham non kandidat (11,53). Jadi portofolio optimal dalam penelitian ini dibentuk oleh saham yang mempunyai *return* tertinggi pada tingkat risiko yang relative sama.

Penelitian yang dilakukan oleh Dihin Septyanto (2014) menggunakan model Markowitz dan model indeks tunggal untuk membentuk portofolio menunjukkan hasil penelitiannya yaitu perhitungan portofolio yang paling efisien adalah menggunakan model indeks tunggal. Hal ini didukung oleh teori yang menyatakan bahwa portofolio yang efisien adalah portofolio yang dapat memberikan *return* ekspektasi terbesar dengan risiko yang tertentu atau memberikan risiko terkecil dengan *return* ekspektasi tertentu. Perhitungan model indeks tunggal memberikan *return* ekspektasi terbesar 0,596% dengan risiko terkecil 0,0264% dibandingkan dengan menggunakan model Markowitz dengan hasil *return* ekspektasi 0,43% dan risiko sebesar 0,467%.

Secara ringkas penelitian-penelitian di atas dapat dilihat pada tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2

Ringkasan Penelitian Terdahulu

No	Peneliti	Judul	Alat Analisis	Hasil
1.	Hartono (2011)	Analisis Portofolio Optimal Pada Saham-saham LQ-45 Periode Agustus 2009 - Agustus 2010 Dengan	Model Indeks Tunggal	Portofolio yang optimal saham LQ-45 menjanjikan tingkat pengembalian sebesar 30,65% per bulan dan risiko yang harus dihadapi dari hasil

		Model Indeks Tunggal		berinvestasi pada portofolio tersebut adalah sebesar 4,308%. Hal ini membuktikan bahwa investor cukup rasional melakukan prosedur analisis pemilihan saham dan bertransaksi BEJ.
2.	Robi (2008)	Analisis Portofolio Optimal Saham-saham LQ-45 Pada Periode Agustus 2005 - Juli 2006 Dengan Metode <i>Single Index Model</i> Di Bursa Efek Jakarta	Model Indeks Tunggal	Metode Indeks Tunggal dapat dijadikan salah satu teknik memilih saham dan menentukan portofolio optimal akan tetapi setiap saham belum menjamin dapat mencapai <i>return</i> sesuai harapan investor.
3.	Wahyudi dan Hartini (2000)	Analisis korelasi antara kandidat portofolio dan tingkat keuntungan saham: studi pada Bursa Efek	Model Indeks Tunggal	Terdapat hubungan positif antara beta dengan return saham. Hasil penelitian juga menyatakan bahwa terdapat korelasi positif antara <i>excess</i> .
4.	Mokhammad Sukarno (2007)	Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Saham Menggunakan <i>Single Index Tunggal</i> di Bursa Efek Jakarta	Model Indeks Tunggal	Di hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara <i>return</i> yang masuk kandidat portofolio dengan yang bukan kandidat Portofolio.
5.	Dihin Septyanto (2014)	Analisis Pembentukan Portofolio Dengan Menggunakan Model Markowitz dan <i>Single Index Model</i> Pada Saham Yang Masuk Dalam Indeks LQ45 Di Bursa Efek Indonesia	Model Markowitz dan Model Indeks Tunggal	Perhitungan portofolio yang paling efisien adalah menggunakan perhitungan <i>Single Index Model</i> , karena dapat memberikan <i>return</i> ekspektasi terbesar dengan risiko terkecil. Perhitungan <i>single index model</i> memberikan return espektasian terbesar (0,596%) dengan risiko terkecil (0,0264)

			dibandingkan dengan menggunakan model Markowitz return ekspektasi (0,43%) dan risiko (0,467%).	
6.	Andhi Wijayanto (2015)	Analisis Perbedaan <i>Return</i> Dan Risiko Saham Portofolio Optimal Dengan Bukan Portofolio Optimal	Model Markowitz	tidak terdapat perbedaan <i>return</i> saham kandidat portofolio optimal metode Markowitz dengan <i>return</i> saham bukan kandidat portofolio optimal. Hal ini menunjukkan bahwa investor tidak mempertimbangkan metode Markowitz dalam melakukan perhitungan portofolio. Tidak terdapat perbedaan risiko saham kandidat portofolio optimal metode Markowitz dengan risiko saham bukan kandidat portofolio optimal. Hal ini menunjukkan bahwa preferensi investor yang terdiri dari <i>risk taker</i> dan <i>risk averse</i> tidak mempertimbangkan perhitungan kurva indeferen dalam memilih portofolio optimal.
7.	Yeprimar Risnawati (2009)	Analisis Investasi Dan Penentuan Portofolio Saham Optimal Di Bursa Efek Indonesia (Studi Komparatif Penggunaan Model Indeks Tunggal Dan Model Random	Model Indeks Tunggal	Uji hipotesis menunjukkan bahwa H0 Ditolak, Jadi memang ada perbedaan Return dan Risiko Portofolio antara penentuan portofolio Menggunakan model indek tunggal dengan penentuan portofolio secara Random. Maka dapat disimpulkan bahwa penentuan portofolio dengan model indek tunggal akan

Pada Saham Lq-45)

memberikan Return dan Risiko yang optimal dibandingkan dengan penentuan portofolio

dengan secara random atau acak.

Sumber: Berbagai Jurnal Dan Penelitian Terdahulu, 2018.

Perbedaan peneliti sekarang dengan peneliti terdahulu adalah pada penelitian sekarang memilih objek yang diteliti yaitu saham-saham yang masuk pada saham Indeks Saham Bisnis 27 dan periode pengamatan dari tahun 2014 sampai 2017 dengan alat analisis Model Indeks Tunggal dan melakukan uji beda terhadap kandidat yang masuk portofolio optimal.

2.10. Kerangka Pemikiran

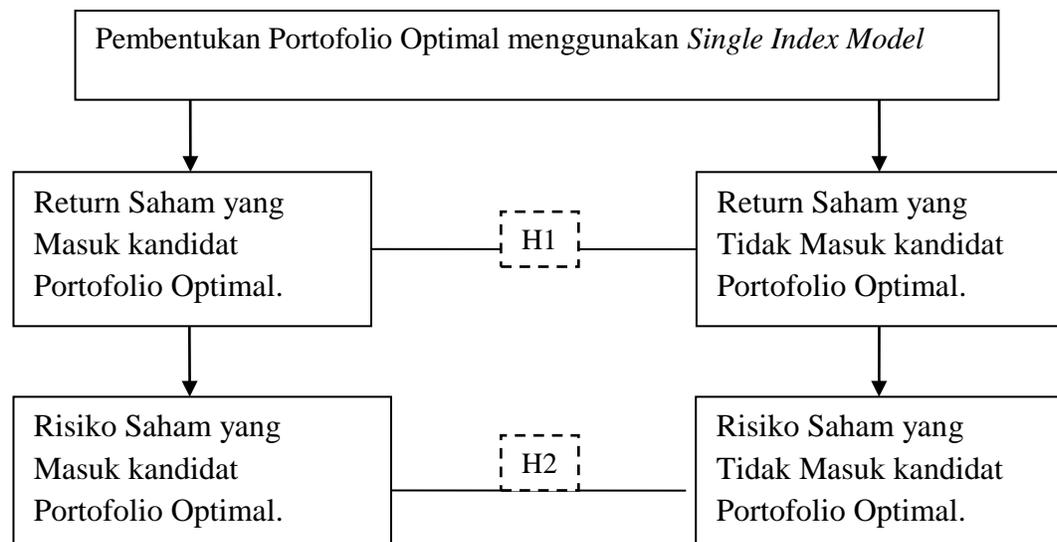
Tandelilin dalam bukunya *Analisis Investasi dan Manajemen Portofolio* menyatakan bahwa “Seorang investor membeli sejumlah saham saat ini dengan harapan memperoleh keuntungan dari kenaikan harga saham ataupun sejumlah dividen di masa yang akan datang, sebagai imbalan atas waktu dan risiko yang terikat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

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

Seperti penelitian yang dilakukan oleh Sukarno (2007) yang melakukan penelitian pada seluruh perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Jakarta periode 2004-2006 menggunakan metode indeks tunggal dengan tujuan untuk menghasilkan portofolio optimal, yang kemudian melakukan uji beda terhadap saham-saham yang masuk dalam kandidat portofolio optimal dengan saham yang bukan kandidat portofolio optimal. Dalam penelitian tersebut, terdapat 14 dari 33 saham yang masuk kandidat portofolio optimal dan dari hasil uji beda hipotesis dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara *return* saham yang masuk kandidat dan *return* saham yang bukan kandidat. Rata-rata *return* saham kandidat lebih tinggi di bandingkan rata-rata *return* saham yang bukan kandidat.

Lain halnya dengan penelitian yang dilakukan Wahyudi dan Hartini (2000) yang menggunakan model indeks tunggal dengan membentuk indeks pasar sendiri (*securities selection*) menyatakan bahwa terdapat hubungan positif antara *beta* dengan return saham. Hasil penelitian juga menyatakan bahwa terdapat korelasi positif antara *Excess Return to Beta* saham dengan return rata-rata saham di masa mendatang dan hal ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Indrawati. Kesimpulan yang diperoleh adalah bahwa analisis portofolio dengan cara membandingkan antara *Excess Return to Beta* dengan *Cut-Off-Point* terbukti dapat diterapkan di Indonesia walaupun dalam kondisi krisis jika pembentukan indeks pasar dengan selection portofolio sudah tepat.

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



2.11. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan pertanyaan penelitian maka, hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu :

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

H2: Terdapat perbedaan risiko antara saham yang masuk kandidat portofolio dengan yang bukan kandidat portofolio.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini termasuk ke dalam penelitian verifikatif. Penelitian verifikatif adalah salah satu jenis penelitian yang tujuannya untuk menguji hipotesis, yang umumnya merupakan penelitian yang menjelaskan fenomena dalam bentuk hubungan antar variabel. Penelitian ini menggunakan data transaksi bulanan saham-saham yang konsisten berada dalam Indeks Saham Bisnis 27 periode Mei 2014 – Mei 2017. Data yang diambil berkaitan dengan harga saham yang dijadikan sampel penelitian ini adalah Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG), Indeks Saham Bisnis 27, dan tingkat suku bunga Bank Indonesia.

3.2. Objek, Unit Analisis, dan Lokasi Penelitian

3.2.1. Obyek Penelitian

Objek penelitian pada penelitian ini adalah portofolio optimal menggunakan metode Indeks Tunggal, yaitu tingkat pengembalian dan risiko saham.

3.2.2. Unit Analisis

Unit analisis merupakan tingkat agregasi data yang dianalisis dalam penelitian yang diperhitungkan sebagai subyek penelitian. Unit analisis yang digunakan adalah group yaitu perusahaan-perusahaan yang masuk dalam gabungan saham Indeks Saham Bisnis 27 yang terdapat di Bursa Efek Indonesia (BEI

3.2.3. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yang digunakan adalah Indeks saham Bisnis 27 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Penulis mendapatkan sumber data perusahaan tersebut melalui website BURSA EFEK Indonesia (www.idx.co.id).

3.3. Jenis dan Sumber Data Penelitian

3.3.1. Jenis Data Penelitian

Jenis data yang diteliti adalah data kuantitatif yang merupakan data sekunder yang diperoleh secara tidak langsung dari sumber utama (perusahaan) yang dijadikan objek penelitian. Data tersebut berupa data saham closing price perusahaan yang tergolong dalam Indeks saham Bisnis 27 selama enam periode yaitu Mei 2014 – Mei 2017.

3.3.2. Sumber Data Penelitian

Jenis data yang diambil dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh melalui website resmi Bursa Efek Indonesia (BEI) (www.idx.co.id). Data yang diperoleh dari pengamatan saham-saham yang masuk ke dalam Indeks Saham Bisnis 27 selama enam periode pengamatan dari Mei 2014 – Mei 2017, data harga saham penutupan (*closing price*) bulanan selama enam periode pengamatan, data Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) selama

enam periode pengamatan dan laporan Bank Indonesia atas perkembangan bunga deposito bulanan selama enam periode pengamatan sebagai *risk free rate*.

3.4. Operasionalisasi Variabel

Tabel 3.1

Operasional Variabel Penelitian

Analisis Portofolio Optimal Investasi Saham Menggunakan Model Indeks Tunggal Pada Indeks Saham Bisnis 27 di Bursa Efek Indonesia Periode 2014-2017

VARIABEL	INDIKATOR	UKURAN	skala
Return	1. p_t harga saham pada saat t 2. p_{t-1} harga saham pada saat t-1	$R_i = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$	Rasio
Risiko	1. Standar deviasi	atau $\sigma = \sqrt{\sigma_i^2}$	Rasio

3.5. Metode Penarikan Sampel

Populasi sampel dalam penelitian ini adalah saham-saham unggulan yang terdapat pada Bursa Efek Indonesia (BEI). Saham-saham tersebut dipilih berdasarkan data yang diperoleh dari saham-saham yang masuk perhitungan Indeks Saham Bisnis 27 yang terdiri dari 27 saham emiten. Komponen saham yang masuk dalam perhitungan Indeks Saham Bisnis 27 ini selalu dievaluasi setiap 6 bulan. Oleh sebab itu setiap periode per enam bulan saham emiten yang tercatat selalu berubah-ubah.

3.6. Metode Pengumpulan Data

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini terdiri atas :

1. Data Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) yang merupakan indeks gabungan seluruh saham yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI).
2. Data Indeks Saham Bisnis 27, yaitu indeks saham yang mewakili saham-saham yang berkapitalisasi besar.
3. Tingkat suku bunga sertifikat Bank Indonesia yang merupakan suku bunga tahunan dan termasuk sekuritas yang bebas resiko.

Data yang diperoleh dan digunakan dalam penelitian ini mencakup periode waktu Mei 2014 sampai Mei 2017.

3.7. Metode Pengolahan/Analisis Data

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

1. Mengumpulkan data saham yang masuk dalam Indeks Saham Bisnis 27 pada periode Mei 2014 – Mei 2017, yaitu data *closing price* pada akhir bulan.
2. Menghitung *realized return* saham. *Realized return* adalah persentase perubahan harga penutupan saham A pada bulan ke t dikurangi harga penutupan saham A pada bulan ke t-1 kemudian hasilnya dibagi dengan harga penutupan saham A pada bulan ke t-1. Rumus yang digunakan adalah:

$$\text{Return saham} = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

Keterangan:

P_t = harga pada periode sekarang

P_{t-1} = harga pada periode sebelumnya

3. Tingkat keuntungan yang diharapkan atau *expected return* tiap saham individual merupakan persentase rata-rata *realized return* saham i dibagi jumlah *realized return* saham i. Rumus yang digunakan adalah:

$$ER_i = \frac{\sum R_i}{n}$$

Keterangan:

$E(R_i)$ = *expected return*

R_i = *return* realisasi saham i

n = jumlah periode *realized return* saham i

4. Standar Deviasi (SD) digunakan untuk mengukur risiko *realized return*. Rumus yang digunakan adalah:

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{(R_i - (ER_i))^2}{n-1}} \text{ atau } \sigma = \sqrt{\sigma_i^2}$$

Keterangan:

σ = standar deviasi (SD)

R_i = *realized return* ke-i saham i

(ER_i) = rata-rata *realized return* saham i

n = jumlah periode *realized return* saham i

5. Menghitung *variance* dari saham dan pasar. *Variance* digunakan untuk mengukur risiko *expected return* saham i. *Variance* dapat dihitung dengan cara mengkuadratkan standar deviasi atau menggunakan rumus:

$$\sigma_i^2 = \sum_{n-1}^n \frac{(R_i - (ER_i))^2}{n-1}$$

Keterangan:

$\sigma_i^2 = \text{variance}$ dari saham i

$R_i = \text{return}$ saham i

$(ER_i) = \text{expected return}$

n = jumlah periode *realized return* saham i

6. Menghitung kovarian saham dengan pasar yang mencerminkan hubungan antara *return* saham dengan *return* pasar. *Covariance* adalah rata-rata penyimpangan masing-masing data, merupakan perbandingan perhitungan *realized return* saham dengan *realized return market*. Rumus yang digunakan adalah:

$$\sigma_{im} = (R_i - (ER_i)) \cdot (R_m - (ER_m))$$

Keterangan:

$\sigma_{im} = \text{kovarian}$ antara sekuritas i dan pasar

$R_i = \text{return}$ saham

$(ER_i) = \text{expected return}$

$R_m = \text{return market}$

$(ER_m) = \text{expected return market}$

7. *Alpha* (α_i) merupakan *intercept realized return* saham i dengan *realized return* pasar (IHSG), membandingkan perhitungan *realized return* saham i dengan *realized return* pasar (IHSG) dalam periode waktu tertentu. *Alpha* digunakan untuk menghitung *variance error* (e_i). Rumus yang digunakan adalah:

$$\alpha_i = R_i - \beta_i \cdot R_m$$

Keterangan:

$\alpha_i = \text{alpha}$ saham i

$R_i = \text{return}$ saham

$\beta_i = \text{beta}$ saham i

$R_m = \text{return market}$

8. *Beta* (β_i) adalah risiko unik dari saham individual, menghitung keserongan (*slope realized return*) suatu saham dengan *realized return* pasar (IHSG) dalam periode tertentu. *Beta* digunakan untuk menghitung *Excess return to beta* (ERB). Rumus yang digunakan adalah:

$$\beta_i = \left(\frac{\sigma_{im}}{\sigma_m} \right)$$

Keterangan :

$\beta_i = \text{beta}$ saham i

$\sigma_{im} = \text{kovarian}$ atau standar deviasi saham i dan pasar

$\sigma_m = \text{standar deviasi pasar}$

9. Menghitung risiko tidak sistematis saham. Rumus yang digunakan adalah:

$$\alpha_i = R_i - \alpha_i - (\beta_i \cdot R_m)$$

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

Keterangan:

σ_{ei}^2 = risiko tidak sistematis saham atau *variance error residual* saham

R_i = *return* saham

α_i = *alpha* saham i

β_i = *beta* saham i

R_m = *return market*

e_i = *variance error*

10. Menentukan *excess return to beta* (ERB) masing-masing saham. Rasio ERB menunjukkan hubungan antara dua faktor penentu investasi yaitu *return* dan risiko. Rumus yang digunakan adalah:

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

Keterangan:

ERB_i = *excess return to beta* saham i

$E(R_i)$ = *expected return*

R_{br} = *return* bebas risiko

β_i = *beta* sekuritas ke-i

11. Menyusun peringkat saham berdasarkan ERB tertinggi sampai terendah.
12. Nilai A_i dan B_i dihitung untuk mendapatkan nilai a_j dan b_j , keduanya diperlukan untuk menghitung C_i . Rumus yang digunakan adalah:

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

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

Keterangan:

$E(R_i)$ = *expected return*

R_{br} = *return* bebas risiko

β_i = *beta* saham i

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

13. Menentukan *cut-off rate* (C_i). Titik pembatas (C_i) merupakan hasil bagi varian pasar dan *return premium* terhadap *variance error* saham dengan varian pasar dan sensitivitas saham individual terhadap *variance error*. Rumus yang digunakan adalah:

$$C_i = \frac{\sigma m^2 \sum_{j=1}^i \frac{(E(R_i) - R_{br}) \cdot \beta_i}{\sigma e i^2}}{1 + \sigma m^2 \sum_{j=1}^i \frac{\beta_i^2}{\sigma e i^2}}$$

Keterangan:

C_i = *cut-off rate*

$E(R_i)$ = *expected return*

R_{br} = *return bebas risiko*

$\sigma e i^2$ = *variance error residual* saham

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

β_i^2 = jumlah kuadrat *beta* saham

14. Menentukan portofolio optimal menurut Elton & Gruber (1995):
 - a. Bila Rasio ERB $\geq C_i$, maka saham-saham masuk ke dalam portofolio optimal.
 - b. Bila Rasio ERB $< C_i$, maka saham-saham tersebut keluar dari portofolio optimal.
15. Menentukan *unique-cut-off point* (C^*) menurut Elton & Gruber (1995):
Untuk mencari C^* , amati nilai C_i pada saat saham-saham yang masih masuk dalam portofolio optimal dan kemudian berubah menjadi keluar dari portofolio optimal. Nilai C_i yang merupakan nilai optimal itulah yang merupakan C^* . Nilai C^* merupakan nilai C_i tertinggi pada kelompok saham-saham yang masuk dalam portofolio optimal.
16. Menentukan skala tertimbang saham dan proporsi untuk portofolio optimal.
Rumus yang digunakan adalah:

$$Z_i = \frac{\beta_i^2}{\sigma e i^2} (ERB_i - C^*)$$

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

Keterangan:

W_i = porsi sekuritas ke- i

k = jumlah sekuritas di portofolio optimal

β_i^2 = jumlah kuadrat *beta* saham

$\sigma e i^2$ = *variance error residual* saham

ERB_i = *excess return to beta* sekuritas ke- i

C^* = nilai *unique cut-off point* yang merupakan nilai C_i terbesar

Z_i = skala pembobotan tiap-tiap saham

17. Menentukan *expected return* portofolio $E(R_p)$. *Expected return* portofolio $E(R_p)$ merupakan rata-rata tertimbang dari *return individual* masing-masing saham pembentuk portofolio. Rumus yang digunakan adalah:

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

Keterangan:

$E(R_p)$ = *expected return* portofolio

α_p = nilai ekspektasi dari *return* sekuritas portofolio yang independen terhadap *return* pasar

β_p = *beta* sekuritas portofolio

$E(R_m)$ = *expected return market*

18. Menentukan *variance* atau risiko portofolio optimal. Rumus yang digunakan adalah:

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

Keterangan:

σ_p = *variance* portofolio

β_p = *beta* portofolio yang dikuadratkan

σ_m^2 = *variance market*

σ_{ep}^2 = *variance residual error* portofolio

3.8. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui perbedaan secara statistik *return* dan risiko antara saham yang masuk kandidat portofolio dan yang tidak masuk kandidat portofolio dilakukan pengujian hipotesis. Sebelum melakukan uji hipotesis dilakukan uji normalitas data dan uji homogenitas data terlebih dahulu. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui distribusi data yang digunakan dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak normal. Sedangkan uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui varian dari beberapa populasi sama atau tidak. Berdasarkan hasil uji normalitas dan uji homogenitas kemudian ditentukan alat uji analisis yang akan digunakan. Pengujian dilakukan dengan cara mengelompokkan rata-rata *return* dan risiko saham menjadi dua, yaitu yang masuk kandidat portofolio dengan yang bukan kandidat portofolio. Kemudian nilai rata-rata dari kedua kelompok sampel tersebut dibandingkan dan dilakukan pengujian dengan kriteria pengujian didasarkan pada tingkat signifikansi yang dihasilkan dari output program SPSS. Tingkat signifikansi (*level of significance*) yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebesar 5% sesuai dengan sumber data yang digunakan yaitu data sekunder.

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan uji hipotesis dengan menggunakan program SPSS dengan metode Independent Sample T Test dan Uji Beda Mann Whithney. Independent Sample T Test bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan rata-rata dua sampel bebas. Uji ini juga mensyaratkan banyak data, sehingga tetap membandingkan antara t hitung dengan t tabel, dan Z hitung dengan Z tabel. Sedangkan Uji Mann whithney digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan rata-rata data dua sampel yang tidak berpasangan. Dalam uji beda ini sampel yang digunakan tidak harus sama jumlahnya. Uji mann whithney merupakan bagian dari metode statistik non parametrik. Hal tersebut berarti tidak adanya sebuah syarat bahwa data penelitian haruslah berdistribusi normal dan homogeny.

Uji Beda Independent Simple T Test bertujuan untuk menguji apakah varians populasi kedua sampel sama atau tidak sama dengan menggunakan Levene Test For Equality Of Variance, dan langkah pengujiannya sebagai berikut:

1. Menentukan Hipotesis:

a. Hipotesis 1:

H_0 = Kedua varians populasi (rata-rata *return* saham kandidat portofolio dan rata-rata *return* saham bukan kandidat portofolio) adalah sama.

$H_a \neq$ Kedua varians populasi (rata-rata *return* saham kandidat portofolio dan rata-rata *return* saham bukan kandidat portofolio) adalah tidak sama.

b. Hipotesis 2:

H_0 = Kedua varians populasi (rata-rata risiko saham kandidat portofolio dan rata-rata risikosaham bukan kandidat portofolio) adalah sama.

$H_a \neq$ Kedua varians populasi (rata-rata risiko saham kandidat portofolio dan rata-rata risiko saham bukan kandidat portofolio) adalah tidak sama.

2. Kriteria keputusan:

Jika signifikansi $> 5\%$ maka H_0 diterima

Jika signifikansi $< 5\%$ maka H_0 ditolak

3. Hasil pengujian:

Dengan melihat nilai F hitung dan nilai signifikansi rata-rata *return* dan risiko yang masuk kandidat dan bukan kandidat, maka dapat diputuskan apakah H_0 diterima atau ditolak.

Langkah selanjutnya yaitu langkah uji t = identik Z hitung sebagai berikut:

1. Menentukan H_0 dan H_a :

a. Hipotesis 1:

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

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

b. Hipotesis 2:

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

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

2. Taraf Keyakinan

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

3. Kriteria Pengujian:

Dikarenakan pada penelitian ini menggunakan Independent Sample T Test yaitu sampel bersifat bebas, dimana jumlah n_1 dan n_2 berbeda maka dalam menentukan n menggunakan rumus: $n_1 + n_2 - 2 = n$. jika $n > 30$, maka menggunakan nilai Z tabel dan jika $n \leq 30$, maka menggunakan nilai t tabel. Nilai Z tabel atau t tabel berfungsi untuk menentukan batas apakah H_0 diterima atau ditolak.

Ho diterima jika:

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

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

Ho ditolak jika:

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

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

4. Rumus pengujian:

Untuk Z tabel perbandingannya dengan: $Z \text{ hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$

Untuk t tabel perbandingannya dengan: $t \text{ hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$

5. Keputusan:

Proses terakhir yaitu memutuskan apakah terdapat perbedaan atau tidak terhadap *return* dan risiko yang masuk kandidat portofolio optimal dan yang bukan kandidat portofolio optimal dengan melihat hasil yang telah di uji.

Sedangkan langkah Uji Beda menggunakan Mann Whithney adalah sebagai berikut:

1. Menentukan hipotesis:

a. Hipotesis 1

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

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

b. Hipotesis 2

H_0 = Kedua standard deviasi saham kandidat portofolio dengan saham bukan kandidat portofolio adalah sama.

$H_a \neq$ Kedua standar deviasi saham kandidat portofolio dengan saham bukan kandidat portofolio adalah tidak sama.

2. Kriteria Keputusan

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

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

BAB IV

HASIL PENELITIAN

4.1 Hasil Pengumpulan Data

Objek penelitian pada penelitian ini adalah Metode Indeks Tunggal, yaitu tingkat pengembalian dan risiko saham. Pada penelitian ini unit yang akan dianalisis adalah perusahaan yang tergabung dalam Indeks Bisnis 27 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2014–2017. Adapun lokasi Bursa Efek Indonesia adalah di Gedung Bursa Efek Indonesia, Menara 1 Jl. Jend Sudirman RT.5/RW.3 Kav 52-53 Senayan, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan 12190.

Sumber data yang digunakan adalah data sekunder, data penelitian yang digunakan merupakan data historis harga penutupan saham Indeks Bisnis 27 dan IHSG selama periode tahun 2014 sampai 2017 yang berasal dari hasil publikasi Bursa Efek Indonesia (BEI). Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan yang tergabung dalam Indeks Bisnis 27 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2014–2017. Pemilihan sampel data dilakukan secara *purposive sampling* dengan kriteria, yaitu saham yang konsisten masuk pada Indeks Bisnis 27 periode 2014-2017, data historis harga saham lengkap pada periode 2014-2017.

Data penelitian dibatasi untuk saham-saham yang pada periode pengamatan tidak mengalami peristiwa *Stock Split*, *Right Issues*, *Reverse Stock* atau saham baru *listing*. Saham yang mengalami salah satu dari hal-hal tersebut tidak dimasukkan sebagai sampel atau di *drop out* dari sampel. Pembatasan untuk saham yang mengalami *stock split* dan *right issues* bertujuan menghindari perubahan harga saham yang drastis selama periode pengamatan. Sedangkan pembatasan untuk saham yang mengalami *reverse stock* adalah untuk menghindari terjadinya harga rata-rata antara harga saham lama dan harga saham baru. Saham yang baru *listing* juga tidak dimasukkan sebagai sampel karena ketidaklengkapan data yang diperlukan dalam penelitian.

Berdasarkan kriteria pemilihan diatas, didapatkan sampel sejumlah 18 saham perusahaan. Table 4 berikut ini menunjukkan daftar saham anggota sampel penelitian.

Table 4

Sampel saham Indeks Saham Bisnis 27

No	Kode	Nama Emiten
1	AALI	Astra Argo Lestari Tbk
2	ADRO	Adaro Energy Tbk
3	ASII	PT Astra Internasional Tbk

4	BBCA	Bank Central Asia Tbk
5	BBNI	Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk
6	BSDE	Bumi Serpong Damai Tbk
7	CPIN	Chroen Pokphand Indonesia Tbk
8	GGRM	Gudang Garam Tbk
9	INCO	Vale Indonesia Tbk
10	INTP	Indocement Tunggal Prakarsa Tbk
11	KLBF	Kalbe Farma Tbk
12	LPKR	PT Lippo Karawaci Tbk
13	MNCN	Media Nusantara Citra Tbk
14	PGAS	PT Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk
15	PTBA	Bukit Asam Tbk
16	SMGR	PT Semen Indonesia (Persero) Tbk
17	TLKM	PT Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk
18	UNTR	United Tractors TBK

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

4.2 Analisis Data

Data yang diambil dalam penelitian ini yaitu data harga pada Indeks Saham Bisnis 27 pada periode 2014-2017 yang kemudian data tersebut diolah dalam bentuk return dan standar deviasi masing-masing saham, data harga saham pada Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) yang kemudian data tersebut diolah menjadi return dan standar deviasi pasar, dan data Suku Bunga Indonesia (SBI) yang digunakan sebagai suku bunga bebas resiko. Data tersebut digunakan untuk menghitung portofolio optimal menggunakan model indeks tunggal. Perhitungan model indeks tunggal pada penelitian ini dibantu dengan menggunakan aplikasi Microsoft Excel 2010. Adapun langkah-langkah perhitungan menggunakan model indeks tunggal, yaitu sebagai berikut :

Table 5
Perhitungan ERBi Indeks Saham Bisnis 27

Saham	E(Ri)	SD	Beta i	Alpha	Varians	ERBi
AALI	-0.01343	0.095986445	0.182671	-0.0143	0.009154	-0.07426
ADRO	26.61744	157.6015127	-356.215	28.32328	24612.14	-0.07472
ASII	0.008396	0.071153454	0.027277	0.008265	0.005061	0.302772
BBCA	0.014146	0.051415936	-0.21995	0.015199	0.002557	-0.06369
BBNI	0.01188	0.077636789	0.077937	0.011507	0.006017	0.150675
BSDE	0.012461	0.074798683	0.072078	0.012115	0.005586	0.170977
CPNI	0.001425	0.113743464	-0.21141	0.002437	0.012858	-0.00609
GGRM	0.011383	0.059297143	0.138721	0.010718	0.003482	0.081067
INCO	-0.00848	0.154958153	-1.11759	-0.00313	0.021786	0.00771
INTP	-0.00287	0.075567654	0.177384	-0.00372	0.005654	-0.01698
KLBF	0.001764	0.060526858	0.244505	0.000593	0.003557	0.006655
LPKR	102.5466	290.3934173	-777.908	106.2718	83250.06	-0.13182
MNCN	-0.00077	0.147280145	-1.04262	0.004223	0.019754	0.00087
PGAS	-0.01653	0.111065375	-0.72824	-0.01305	0.011391	0.022893
PTBA	0.00987	0.138703672	-0.51995	0.01236	0.018757	-0.01872
SMGR	-0.01024	0.064794133	0.21752	-0.01128	0.004114	-0.04768
TLKM	0.015885	0.051909266	-0.09591	0.016344	0.002678	-0.1642
UNTR	0.009581	0.076645372	0.505013	0.007163	0.00542	0.018701
RM	0.004789	0.042212098				

Sumber: Lampiran, diolah 2018

Dari data table diatas dapat dilihat bahwa langkah perhitungan mencari ERBi dengan mencari rata-rata return saham dan standar deviasi saham terlebih dahulu kemudian dilanjutkan dengan mencari nilai Beta saham dan nilai Alfa saham berikut dengan nilai

Varians yang digunakan untuk mencari nilai ERBi pada saham. Rata-rata return saham merupakan rata-rata dari masing-masing saham yang termasuk dalam periode penelitian dan rata-rata standar deviasi saham merupakan rata-rata dari masing-masing saham yang masuk dalam periode penelitian. ERBi merupakan selisih return ekspektasi dengan return aktiva bebas risiko, dan nilai RM merupakan nilai rata-rata return IHSG dan rata-rata standar deviasi IHSG yang digunakan sebagai acuan return dan standar deviasi pasar.

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

Table 6

Pengurutan ERBi dari nilai terbesar sampai terkecil

SAHAM	E(Ri)	SD	Beta i	alpa	varians	ERB i
ASII	0.008396	0.071153	0.027276807	0.008265	0.005061	0.302772
BSDE	0.012461	0.074799	0.072077789	0.012115	0.005586	0.170977
BBNI	0.01188	0.077637	0.077936597	0.011507	0.006017	0.150675
GGRM	0.011383	0.059297	0.138721479	0.010718	0.003482	0.081067
PGAS	-0.01653	0.111065	-0.728238305	-0.01305	0.011391	0.022893
UNTR	0.009581	0.076645	0.505013421	0.007163	0.00542	0.018701
INCO	-0.00848	0.154958	-1.11759019	-0.00313	0.021786	0.00771
KLBF	0.001764	0.060527	0.244505273	0.000593	0.003557	0.006655
MNCN	-0.00077	0.14728	-1.0426232	0.004223	0.019754	0.00087
CPIN	0.001425	0.113743	-0.211407976	0.002437	0.012858	-0.00609
INTP	-0.00287	0.075568	0.177383606	-0.00372	0.005654	-0.01698
PTBA	0.00987	0.138704	-0.51995236	0.01236	0.018757	-0.01872
SMGR	-0.01024	0.064794	0.217520325	-0.01128	0.004114	-0.04768
BBCA	0.014146	0.051416	-0.219952717	0.015199	0.002557	-0.06369
AALI	-0.01343	0.095986	0.182671257	-0.0143	0.009154	-0.07426
ADRO	26.61744	157.6015	-356.2145925	28.32328	24612.14	-0.07472
LPKR	102.5466	290.3934	-777.9078649	106.2718	83250.06	-0.13182

TLKM 0.015885 0.051909 -0.095905268 0.016344 0.002678 -0.1642

Sumber : Lampiran, diolah, 2018

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

Tabel 7
Perhitungan Ci

Saham	aj	akumulasi aj	Bj	akumulasi bj	Ci
ASII	0.044507	0.879968	0.146997122	47.05448	0.001447
BSDE	0.159027	1.038995	0.930109718	47.98459	0.001706
BBNI	0.152114	1.191109	1.00955106	48.99414	0.001952
GGRM	0.448043	1.639152	5.526827623	54.52097	0.002662
PGAS	1.065881	2.705034	46.55889659	101.0799	0.004084
UNTR	0.879968	3.585002	47.05447845	148.1343	0.005054
INCO	0.442027	4.027028	57.32951665	205.4639	0.005253
KLBF	0.11185	4.138878	16.80720673	222.2711	0.005283
MNCN	0.047864	4.186743	55.02878535	277.2999	0.004993
CPIN	-0.02117	4.16557	3.475932992	280.7758	0.004947
INTP	-0.09447	4.071104	5.564678847	286.3405	0.004803
PTBA	-0.26981	3.80129	14.41332406	300.7538	0.00441
SMGR	-0.54842	3.252873	11.50107621	312.2549	0.003724
BBCA	-1.20485	2.048019	18.91738524	331.1722	0.002295
AALI	-0.27069	1.777334	3.645292836	334.8175	0.001984
ADRO	-0.38524	1.392098	5.155538832	339.9731	0.001545

LPKR	-0.95822	0.433881	7.26895146	347.242	0.000478
TLKM	-0.56392	-0.13004	3.434351419	350.6764	-0.00014

Sumber : Lampiran, diolah, 2018

Pada tabel di atas dapat dilihat langkah selanjutnya yaitu mencari nilai C_i dengan terlebih dahulu mencari nilai A_j , Akumulasi A_j , B_j dan akumulasi B_j . Dengan nilai C_i yang di dapatkan sebesar 0.005283 dimana nilai tersebut menjadi nilai pembatas antara saham yang termasuk kedalam kandidat portofolio dengan yang bukan kandidat portofolio. Saham yang masuk kedalam kandidat portofolio yaitu saham yang mempunyai nilai *excess return to beta* lebih besar atau sama dengan nilai *cut-off-point*. Dengan nilai *cut-off-point* (C^*) = 0.005283 dan *excess return to beta*(ERB) = 0.006655 diperoleh 8 saham yang menjadi kandidat portofolio dan 10 saham tidak masuk kedalam kandidat portofolio. Pada tabel berikut melihat daftar 8 saham yang menjadi kandidat yang diurutkan dari nilai ERB terbesar samai terkecil dan 10 saham yang bukan kandidat portofolio.

Tabel 8
Saham kandidat portofolio ($ERB > C^*$) dan yang bukan kandidat ($ERB < C^*$)

SAHAM	ERBi	Ci
ASII	0.302772	0.001447
BSDE	0.170977	0.001706
BBNI	0.150675	0.001952
GGRM	0.081067	0.002662
PGAS	0.022893	0.004084
UNTR	0.018701	0.005054
INCO	0.00771	0.005253
KLBF	0.006655	0.005283
<i>Cut Off Point</i>	0.006655	0.005283
MNCN	0.00087	0.004993
CPIN	-0.00609	0.004947
INTP	-0.01698	0.004803
PTBA	-0.01872	0.00441

SMGR	-0.04768	0.003724
BBCA	-0.06369	0.002295
AALI	-0.07426	0.001984
ADRO	-0.07472	0.001545
LPKR	-0.13182	0.000478
TLKM	-0.1642	-0.00014

Sumber : Lampiran, diolah, 2018

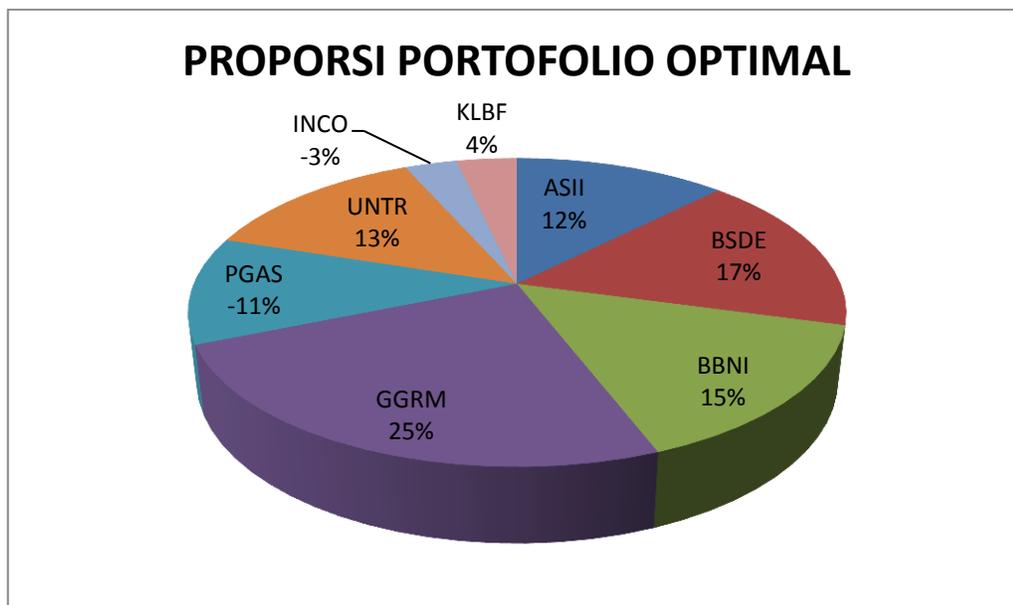
Setelah mengetahui ada 8 saham yang masuk kandidat portofolio optimal, maka dapat dihitung besarnya proporsi dana (W_i) yang layak diinvestasikan pada saham-saham yang terpilih. Sebelum menentukan nilai W_i terlebih dulu kita mencari nilai skala tertimbang dari masing-masing saham (Z_i). Tabel berikut merupakan perhitungan dari skala tertimbang dan proporsi dana.

Tabel 9
Perhitungan skala tertimbang (Z_i) dan proporsi dana (W_i)

Saham	Z_i	W_i
ASII	1.632434	0.09741
BSDE	2.208169	0.131765
BBNI	1.95361	0.116575
GGRM	3.235486	0.193066
PGAS	-1.47276	-0.08788
UNTR	1.755752	0.104768
INCO	-0.40283	-0.02404
KLBF	0.467257	0.027882

Sumber : Lampiran, diolah, 2018

Adapun diagram proporsi dana portofolio adalah sebagai berikut :



Pada tabel di atas menunjukkan bahwa nilai skala tertimbang dan proporsi dana terbesar berada pada saham ASII yaitu sebesar Z_i sebesar 1.632434 dan W_i sebesar 0.09741. Sedangkan nilai skala tertimbang dan proporsi dana terkecil berada pada saham KLBF yaitu sebesar 0.467257 untuk Z_i dan 0.027882 untuk W_i . nilai skal tertimbang dan proporsi dana tertinggi merupakan alternatif investasi yang baik.

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

Tabel 10
expected return portofolio

No	Kode Saham	W_i	Beta i	α_i	$\alpha_p = W_i \cdot \alpha_i$	$\beta_p = W_i \cdot \text{Beta } i$
1	ASII	0.09741	0.027276807	0.008265	0.0008051	0.002657
2	BSDE	0.131765	0.072077789	0.012115	0.001596	0.009497
3	BBNI	0.116575	0.077936597	0.011507	0.001341	0.09085
4	GGRM	0.193066	0.138721479	0.010718	0.002069	0.02678
5	PGAS	-0.08788	-0.728238305	-0.01305	0.001147	0.06399
6	UNTR	0.104768	0.505013421	0.007163	0.000750	0.05291
7	INCO	-0.02404	-1.11759019	-0.00313	7.52452E-5	0.02687
8	KLBF	0.027882	0.244505273	0.000593	1.653403E-5	0.006817

TOTAL	0.000975	0.035046
E(R _m)	0.004789	

Sumber : Lampiran, diolah, 2018

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

$$E(R_p) = 0.000975 + (0.035046 \times 0.004789)$$

$$E(R_p) = 0.00114$$

Dari data diatas dapat dilihat bahwa *expected return* portofolio sebesar 0.00114 atau 0,114% per bulan. *Return* portofolio tersebut cukup menjanjikan karena *expected return* portofolio tersebut di atas tingkat pengembalian pasar E(R_m) sebesar 0.004789 dan di atas tingkat *return* bebas risiko sebesar 0,0054 per bulan.

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

Tabel 11
Risiko portofolio

No	Kode Saham	Wi	Varians			
				σ_{ev}^2	αp^2	βp^2
1	ASII	0.09741	0.005061	0.000493	9.50625E-07	0.001228222
2	BSDE	0.131765	0.005586	0.000736		
3	BBNI	0.116575	0.006017	0.000701		
4	GGRM	0.193066	0.003482	0.000672		
5	PGAS	-0.08788	0.011391	-0.001		
6	UNTR	0.104768	0.00542	0.000568		
7	INCO	-0.02404	0.021786	-0.00052		
8	KLBF	0.027882	0.003557	9.92E-05		
TOTAL				0.00021865		

Sumber : Lampiran, diolah, 2018

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

$$\sigma_i^2 = (0.001228222 \times 0.042212) + 0.00021865$$

$$= 0.00027$$

$$\sqrt{\sigma_i^2} = 0.01643$$

Dapat dilihat dari perhitungan diatas besarnya risiko portofolio yaitu 0.00027 atau 0,027%. Apabila dibandingkan antara *return* saham individual dan *return* saham portofolio, terdapat saham individual yang memberikan *return* yang lebih tinggi dibandingkan *return* portofolio. Namun risiko dari saham individual ternyata juga lebih tinggi dibandingkan dengan risiko portofolio. Hal ini membuktikan bahwa dengan pembentukan portofolio optimal dapat melakukan diversifikasi atau pengurangan risiko dalam berinvestasi.

4.3. Pengujian hipotesis

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

4.3.1. Uji normalitas data

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

Tabel 12
Uji normalitas pada data Return dan Risiko

		Return	Resiko
N		16	10
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0028	.0721
	Std. Deviation	.01052	.01981
Most Extreme Differences	Absolute	.203	.190
	Positive	.108	.190
	Negative	-.203	-.148
Test Statistic		.203	.190
Asymp. Sig. (2-tailed)		.076 ^c	.200 ^{c,d}

Sumber : Uji Normalitas Data (Data Diolah Kembali), 2018

Hasil Uji Normalitas diatas menunjukkan bahwa data *return* dan risiko yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang berdistribusi normal. Hal ini diperlihatkan oleh nilai signifikansi lebih besar dari *alpha* ($\alpha=5\%$), yaitu signifikansi *return* > 5% yaitu sebesar $0,076 > 0,05$. Dan signifikansi risiko > 5% yaitu $0,200 > 0,05$.

4.3.2 Uji homogenitas

Setelah melakukan uji normalitas data maka langkah selanjutnya yaitu uji homogenitas. Uji Homogenitas adalah pengujian mengenai varian dan digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel mempunyai varian yang sama atau tidak. Dalam statistik Uji Homogenitas digunakan untuk mengetahui varian dari beberapa populasi sama atau tidak. Berikut ini adalah hasil homogenitas dari penelitian ini sebagai berikut :

Tabel 13
Uji homogenitas return

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	T	Df
Return	Equal variances assumed	5.742	.029	-1.1	16
	Equal variances not assumed			-1.3	9.000
Risiko	Equal variances assumed	9.679	.007	-1.3	16
	Equal variances not assumed			-1.4	9.000

Sumber : Uji Homogenitas Data (Data Diolah Kembali), 2018

Hasil Uji Homogenitas diatas dapat dilihat dari nilai sig pada tabel *Levene's Test for Equality of Variances* bahwa nilai sig pada *return* sebesar 0,029, dan nilai sig pada risiko sebesar 0.007. Berdasarkan bahwa data tersebut kurang dari 0,05 yaitu $0,029 < 0,05$ pada *return* dan $0.007 < 0.05$ pada risiko, itu artinya bahwa data tersebut memiliki varian yang tidak sama. Karena memiliki varian yang tidak sama maka Uji Homogenitas pada data *return* tidak lolos, sehingga pada Uji Beda menggunakan *Uji Mann Whithney* yang digunakan apabila data penelitian tidak lulus Uji Homogenitas.

4.3.3. Uji Beda *Mann Whitney*

Seperti hipotesis pertama yang diajukan yaitu apakah terdapat perbedaan antara *return* yang masuk kandidat dengan *return* yang bukan kandidat, maka uji beda yang dilakukan adalah pada data *return* kandidat dan bukan kandidat. Selanjutnya uji beda dilakukan pada data return dengan menggunakan Uji Beda *Mann Whitney*. Hasil uji beda dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 14
Uji Beda Return Menggunakan *Mann Whitney*

		Ranks		
	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Return	Kandidat Portofolio	8	8.88	71.00
	Bukan Kandidat Portofolio	10	10.00	100.00
	Total	18		

Sumber : Uji Beda *Mann Whitney* (Data Diolah Kembali), 2018

Dari data diatas dapat dilihat bahwa data rata-rata pada saham *return* kandidat lebih kecil daripada *return* bukan kandidat. Data rata-rata dapat dilihat dari tabel Mean Rank yang menyatakan bahwa rata-rata dari *return* kandidat memiliki nilai sebesar 8.88 dan rata-rata bukan kandidat memiliki nilai 10.00. Ini artinya bahwa nilai rata-rata *return* kandidat lebih kecil daripada *return* bukan kandidat dan memiliki selisih sebesar 1.22.

Uji Beda *Mann Whithney*

	Return
Mann-Whitney U	35.000
Wilcoxon W	71.000
Z	-.444
Asymp. Sig. (2-tailed)	.657
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.696 ^b

Sumber : Uji Beda *Mann Whitney* (Data Diolah, 2018)

Dan berdasarkan hasil uji beda yang ditunjukkan pada tabel diatas nampak bahwa antara *return* saham yang masuk kandidat dengan *return* saham yang tidak masuk kandidat portofolio terdapat perbedaan yang signifikan. Hasil ini ditunjukkan dengan angka signifikansi sebesar $0.657 > 0,05$; $\alpha = 5\%$. Dengan demikian maka H_0 diterima dan H_a ditolak, yang menyatakan tidak terdapat perbedaan *return* antara saham yang masuk kandidat dengan yang tidak masuk kandidat portofolio.

Dan pada hipotesis kedua yang diajukan yaitu apakah terdapat perbedaan antara risiko yang masuk kandidat dengan risiko yang bukan kandidat, maka uji beda yang dilakukan adalah pada data risiko kandidat dan bukan kandidat. Selanjutnya uji beda dilakukan pada data risiko dengan menggunakan Uji Beda *Mann Whitney*. Hasil uji beda dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 15
Uji Beda Risiko Menggunakan *Mann Whitney*

		Ranks		
	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Return	Kandidat Portofolio	8	8.38	67.00
	Bukan Kandidat Portofolio	10	10.40	104.00
Total		18		

Sumber : Uji Beda *Mann Whitney* (Data Diolah, 2018)

Dari data diatas dapat dilihat bahwa data rata-rata pada saham risiko kandidat lebih besar daripada risiko bukan kandidat. Data rata-rata dapat dilihat dari tabel Mean Rank yang menyatakan bahwa rata-rata dari risiko kandidat memiliki nilai sebesar 8.38 dan rata-rata bukan kandidat memiliki nilai 10.40. Ini artinya bahwa nilai rata-rata return kandidat lebih besar daripada risiko bukan kandidat dan memiliki selisih sebesar 2.02.

Uji Beda *Mann Whithney*

	Risiko
Mann-Whitney U	31.000
Wilcoxon W	67.000
Z	-.800
Asymp. Sig. (2-tailed)	.424
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.460 ^b

Sumber : Uji Beda *Mann Whitney* (Data Diolah, 2018)

Dan berdasarkan hasil uji beda yang ditunjukkan pada tabel diatas nampak bahwa antara risiko saham yang masuk kandidat dengan risiko saham yang tidak masuk kandidat portofolio terdapat perbedaan yang signifikan. Hasil ini ditunjukkan dengan angka signifikansi sebesar $0.424 > 0,05$; $\alpha = 5\%$. Dengan demikian maka H_0 diterima dan H_a ditolak, yang menyatakan terdapat perbedaan risiko antara saham yang masuk kandidat dengan yang tidak masuk kandidat portofolio.

Dan hasil dari kedua hipotesis yang menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan return dan risiko antara saham yang masuk kandidat dengan yang tidak masuk kandidat portofolio. Dengan kata lain H_0 diterima dan H_a ditolak (tidak terdapat perbedaan risiko antara saham yang masuk kandidat dengan risiko yang tidak masuk kandidat portofolio). Hal ini ditunjukkan dari hasil signifikansi sebesar $0.657 > 0.05$ pada return dan $0.424 > 0.05$ pada risiko. Tidak diterimanya H_1 dan H_2 mengindikasikan bahwa tidak terdapat perbedaan

saham yang masuk kandidat portofolio dengan yang tidak masuk kandidat portofolio optimal.

4.4. Interpretasi Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan sampel sebanyak 18 saham selama periode 2014-2017 dengan menggunakan model indeks tunggal diperoleh 8 saham yang masuk kandidat portofolio optimal yaitu ASII, BSDE, BBNI, GGRM, PGAS, UNTR, INCO, KLBF dan nilai *cut-off-point* yang di peroleh sebesar 0.005283 dengan nilai *Excess return to beta* sebesar 0.006655.

Berdasarkan Hasil perhitungan dari 18 saham di peroleh hasil *expected return* terbesar yaitu pada saham LPKR sebesar 102.5465 dan nilai *expected return* terkecil diperoleh oleh PGAS sebesar -0.01653. selain nilai *expected return* nilai standar deviasi atau varians pun dilihat untuk mengetahui risiko pada saham tersebut. Saham dengan risiko terbesar yaitu pada saham LPKR dengan standar deviasi sebesar 290.3934 dan saham yang memiliki risiko terkecil yaitu BBNI dengan nilai standar deviasi sebesar 0.05142. dan dari perhitungan *excess return to beta* saham yang memiliki nilai *excess return to beta* tertinggi adalah saham AALI sebesar 0.302772 dan nilai *excess return to beta* terkecil diperoleh oleh saham TLKM sebesar -0.1642. dengan data IHSG sebagai data yang digunakan untuk mewakili data pasar dalam penelitian ini mempunyai nilai *expected return* sebesar 0.005 dan standar deviasi sebesar 0.043.

Berdasarkan hasil perhitungan dari 18 saham hanya terdapat 8 saham yang masuk kedalam kandidat portofolio optimal yaitu ASII dengan nilai ERB sebesar = 0.30277 dan nilai W_i sebesar = 0.09741, BSDE dengan nilai ERB sebesar = 0.17098 dan nilai W_i sebesar = 0.131765, BBNI dengan nilai ERB sebesar = 0.15067 dan nilai W_i sebesar = 0.116575, GGRM dengan nilai ERB sebesar = 0.08107 dan nilai W_i sebesar = 0.1930662, PGAS dengan nilai ERB sebesar = 0.02289 dan nilai W_i sebesar = -0.08788, UNTR dengan nilai ERB sebesar = 0.01870 dan nilai W_i sebesar = 0.104768, INCO dengan nilai ERB sebesar = 0.00771 dan nilai W_i sebesar = -0.02404, KLBF dengan nilai ERB sebesar = 0.00665 dan nilai W_i sebesar = 0.027882.

Dari 8 saham yang membentuk portofolio optimal dapat diperoleh *expected return* portofolio sebesar 0.00114 atau 0,114% per bulan, dan di dapat juga risiko portofolio sebesar 0.00027 atau 0,027% per bulan. Kemudian dari hasil penelitian ini yang menyatakan bahwa terdapat 8 saham yang masuk kandidat portofolio dan 10 saham yang tidak masuk kandidat portofolio dilakukan uji beda terhadap *return* dan risiko yang masuk kandidat maupun yang tidak masuk kandidat.

Berdasarkan hasil uji beda antara *return* yang masuk kandidat portofolio optimal dengan *return* yang bukan kandidat portofolio optimal mendapatkan hasil tidak terdapat perbedaan antara *return* yang masuk kandidat dengan *return* yang bukan kandidat. Dengan hasil rata-rata *return* kandidat portofolio lebih kecil dibandingkan dengan rata-rata *return* yang bukan kandidat portofolio. Hal ini di perhatikan dari hasil signifikansi $> 5\%$ yaitu sebesar $0.657 > 0,05$; $\alpha = 5\%$ ini berarti H1 tidak dapat diterima. Sedangkan uji beda terhadap risiko yang masuk kandidat dan risiko yang tidak masuk kandidat menyatakan tidak adanya perbedaan antara risiko yang masuk kandidat dengan risiko yang tidak masuk kandidat. Hal ini di perhatikan dari hasil signifikansi $> 5\%$ yaitu $0,424 > 0,05$ ini berarti H2 tidak dapat diterima.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa perhitungan dengan menggunakan model indeks tunggal pada Indeks Saham Bisnis 27 dengan sample 18 saham anggota yang menunjukkan bahwa hanya 8 saham yang masuk kedalam portofolio optimal dan 10 saham sisanya tidak termasuk kedalam kandidat portofolio optimal. 8 saham yang masuk kedalam portofolio optimal ini memiliki nilai *excess return to beta* lebih besar dari nilai *cut-off-point* (C^*) yaitu 0.006655.

Saham yang masuk kandidat portofolio optimal tersebut yaitu : ASII dengan return 0.8%, standar deviasi sebesar 7.1%, dan bobot investasi sebesar 10%. BSDE dengan return sebesar 1.2%, standar deviasi sebesar 7.5%, dan bobot investasi sebesar 13%. BBNI dengan return sebesar 1.2%, standar deviasi sebesar 12%, dan bobot investasi sebesar 0.096%. GGRM dengan return sebesar 1.1%, standar deviasi 5.9%, dan bobot investasi sebesar 19%. PGAS dengan return sebesar -1.7%, standar deviasi sebesar 11.3%, dan bobot investasi sebesar -9%. UNTR dengan return sebesar 1%, standar deviasi sebesar 7.7%, dan bobot investasi sebesar 10%, INCO dengan return sebesar -0.8%, standar deviasi sebesar 15.5%, dan bobot investasi sebesar -2%, KLBF dengan return sebesar 0.2%, standar deviasi sebesar 6.1%, dan bobot investasi sebesar 3%.

Expected *return* portofolio yang terbentuk yaitu sebesar 0.00114 atau 0,114% per bulan dengan tingkat risiko sebesar 0.00027 atau 0,027% per bulan. Risiko yang terdapat pada portofolio optimal ini lebih kecil dibandingkan dengan risiko apabila berinvestasi pada saham individual. Pembentukan portofolio optimal merupakan salah satu cara diversifikasi untuk mengurangi risiko.

Setelah portofolio terbentuk dan mengetahui 8 saham yang masuk kandidat portofolio optimal, maka sesuai dengan rumusan masalah yaitu menganalisis apakah terdapat perbedaan antara *return* saham yang masuk kandidat portofolio optimal dan saham yang bukan kandidat portofolio optimal, berikut adalah hasil dari analisis yaitu hasil hipotesis yang diajukan dapat disimpulkan bahwa tidak adanya perbedaan antara *return* saham yang masuk kandidat dengan saham yang tidak masuk kandidat portofolio dengan melihat hasil yang menyatakan bahwa nilai signifikansi $> 5\%$ yaitu $0.657 > 0,05$ itu artinya H_0 diterima dan H_a ditolak.

Dan menganalisis apakah terdapat perbedaan risiko yang masuk kandidat portofolio dan saham yang bukan kandidat portofolio, berikut adalah hasil dari analisis yaitu hasil hipotesis yang diajukan dapat disimpulkan bahwa tidak adanya perbedaan antara risiko saham yang masuk kandidat portofolio dengan saham yang tidak masuk kandidat portofolio dengan melihat hasil yang menyatakan bahwa nilai signifikansi $> 5\%$ yaitu $0.424 > 0.05$ itu artinya H_0 diterima dan H_a ditolak.

Dengan tidak diterimanya H_1 dan H_2 mengindikasikan bahwa tidak terdapat perbedaan saham yang masuk kandidat portofolio dengan yang tidak masuk kandidat portofolio optimal.

5.2 Keterbatasan Penelitian

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

1. Data Harga Saham, Indeks Harga Saham Gabungan dan Suku Bunga Indonesia yang digunakan adalah harga *closing price* bulanan sehingga kurang mencerminkan keadaan pada harian pengamatan.
2. Data yang digunakan pada pengamatan ini adalah harga penutupan saham bulanan sehingga kurang mencerminkan keadaan pada hari pengamatan dan periode penelitian cukup pendek yaitu hanya 4 tahun dari tahun 2014-2017

5.3 Saran

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

1. Penelitian selanjutnya sebaiknya menggunakan harga *closing price* harian sehingga kemungkinan dapat memberikan hasil yang baik
2. Periode pengamatan penelitian cukup pendek hanya tiga tahun, yaitu dari tahun 2014-2016. Oleh karena itu perlu untuk memperpanjang waktu pengamatan agar hasil penelitian lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, Willy dan Jogiyanto.2015. *Partial Least Square (PLS) Alternatif Structural Equation Modeling (SEM) Dalam Penelitian Bisnis*. Edisi Satu. Yogyakarta: ANDI
- Andhi Wijayanto (2015). Analisis Perbedaan *Return* Dan Risiko Saham Portofolio Optimal Dengan Bukan Portofolio Optimal. Semarang. Universitas Negeri Semarang
- Cornett, dkk. (2012).*Earnings Management, Corporate Governance, and True Financial Performance*. (Diakses 26 Januari 2018). <http://papers.ssm.com/>.
- Darmadji, T., dan Fakhruddin, H.M., (2001). *Pasar Modal Di Indonesia*. Edisi Pertama.
- Elton, Edwin J. and Martin J. Gruber 1995. *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis*. Fifth Edition. New York: John Wiley & Sons, Inc
- Fabozzi, Frank J. (1999). *Manajemen Investasi*. Jakarta : Salemba Empat. Jakarta : Salemba Empat.
- Gitman, Lawrence J dan Chad J. Zutter.2012. *Principles of Managerial Finance*. 13th Edition. Global Edition: Pearson Education Limited
- Halim, Abdul. (2005). *Analisis Investasi*. Edisi Kedua. Jakarta : Salemba Empat.
- Hartono, Jogiyanto. 2014. *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. Edisi Kesepuluh. Yogyakarta: BPFE
- Horne, James C. Van dan John M Wachowicz, Jr. (2012), *Prinsip-prinsip Manajemen Keuangan*. Alih Bahasa: Hera Sutojo. Jakarta, Salemba Empat.
- Husnan, Suad, 2001, *Dasar-dasar Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas*, Edisi Ketiga, Yogyakarta, UPP AMP YKPN.
- Kasmir (2012), *Analisis Laporan Keuangan*, Jakarta, PT.Raja Grafindo Persada.
- Mokhammad Sukarno (2007), *Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Menggunakan Metode Single Index Di Bursa Efek Jakarta*, Semarang, Universitas Diponegoro Semarang.
- Robi. (2008). “Analisis Portofolio Optimal Saham-Saham LQ-45 Pada Periode Agustus 2005- juli 2006 Dengan Metode Single Indeks Model Di Bursa Efek Jakarta.” *Business & Management Journal Bunda Mulia*, Vol: 4, No.1.
- Samsul, Mohammad. 2006. *Pasar modal dan manajemen Portofolio*. PT.Gelora Aksara Pratama

Suad Husnan dan Enny Pudjiastuti (2012), *Dasar-dasar Manajemen Keuangan*, Edisi Keenam, Yogyakarta, UPP STIM YKPN.

Sudana, i.2011. *Manajemen Keuangan Perusahaan Teori dan Praktek*. Jakarta: Erlangga

Sunariyah. 2011. *Pengantar Pengetahuan Pasar Modal*. Edisi Keenam. Yogyakarta: UPP STIM YKPN

Tandelilin, Eduardus 2010. *Portofolio dan Investasi*. Edisi Pertama. Yogyakarta: Kanisius.

Untung Wahyudi dan Hartini PP (2000), *Analisis Korelasi Antara Kandidat Portofolio Dan Tingkat Keuntungan Saham: Studi Pada PT. Bursa Efek Jakarta*, Ventura Vol.5, No.2.

Yeprimar Risnawati (2009). *Analisis Investasi Dan Penentuan Portofolio Saham Optimal Di Bursa Efek Indonesia (Studi Komparatif Penggunaan Model Indeks Tunggal Dan Model Random Pada Saham Lq-45)*. Surakarta. Universitas Sebelas Maret.

Zalmi, Zubir.2011. *Manajemen Portofolio: Penerapannya Dalam Investasi Saham*. Jakarta: Salemba Empat.

Bank Indonesia (2017), www.bi.go.id

<http://www.idx.co.id>

<http://finance.detik.com>

<https://pusatis.com/investasi-saham/indeks-konstituen/bisnis-27-2/>