BY NC ND

14/41108.pdf

TUGAS AKHIR PROGRAM MAGISTER

ANALISIS KINERJA PORTOFOLIO SAHAM-SAHAM ILQ-45 DENGAN MENGGUNAKAN SHARPE DAN TREYNOR SELAMA PERIODE JANUARI – DESEMBER 2005

TAPM diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Magister Manajemen

Disusun Oleh :
IQBAL
NIM.014305598

UNIVERSITAS TERBUKA

PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS TERBUKA
JAKARTA
2008

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

14/41108.pdf

LEMBAR PERSETUJUAN TESIS

Judul Tesis	:	Analisis Kinerja Portofolio Saham - Saham ILQ- 45 Dengan Menggunakan Sharpe dan Treynor Selama Periode Januari – Desember 2005
Penyusun Tesis	:	Iqbal
NIM	:	014305598
Program Studi	:	Magister Manajemen.
Hari/Tanggal	:	Minggu/16 September 2007.

Pembimbing I:

Dr. Ir. Mahyus Ekananda Sitompul, M.M., MSE

Pembimbing II:

Dr. Sugilar

Menyetujui:
Direktur Program Pascasarjana

Prof. Dr. H. Udin S. Winataputra, M.A.
NIP. 130 367 151

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

14/41108.pdf

UNIVERSITAS TERBUKA

PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN

PENGESAHAN

Nama Lengkap	:	Iqbal
NIM	:	014305598
Program Studi	:	Magister Manajemen
Judul Tesis	:	Analisis Kinerja Portofolio Saham - Saham ILQ- 45 Dengan Menggunakan Sharpe dan Treynor Selama Periode Januari – Desember 2005

Telah dipertahankan di hadapan Sidang Penguji Tesis Program Pascasarjana, Program Magister Manajemen, Universitas Terbuka pada:

Hari/Tanggal	:	Minggu, 16 September 2007.
Waktu	:	12.00-14.00 WIB.

Dan telah dinyatakan **LULUS.**

PANITIA PENGUJI TESIS

Ketua Komisi Penguji:
Prof. Dr. H. Udin S. Winataputra, M.A ----------

Penguji Ahli:
Dr. Chairy ----------

Pembimbing I:
Dr. Ir. Mahyus Ekananda Sitompul, M.M., MSE ----------

Pembimbing II:
Dr. Sugilar ----------

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

14/41108.pdf

SURAT PERNYATAAN

Tesis berjudul,"*Analisis Kinerja Portofolion Saham – Saham ILQ-45 Dengan Menggunakan Sharpe dan Treynor Selama Periode Januari – Desember 2005*" adalah benar hasil karya tulis saya sendiri. Seluruh sumber, kutipan, dan rujukan dinyatakan dengan benar, sesuai aslinya.

UNIVERSITAS TERBUKA

Jakarta, 10 September 2007

Yang Menyatakan,

Iqbal

NIM: 014305598

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

14/41108.pdf

ABSTRACT

A portfolio performance measure is useful, for example, in ranking the performance of mutual funds. Any index of portfolio performance would have to measure the actual returns of funds relative to some risk or return relationship. There are factors to be considered by an investor when evaluating portfolios and this is not possible to do without knowing the level of risk involved. The purpose of this research are to compare the degree of portfolio performance that consist of 5 ILQ-45 stocks (January-December 2005) and also to test about consistency of portfolio performance measurement using measure of Sharpe (RVAR) and Treynor (RVOL) where each measure have different indicator to see a risk of portfolio.

Portfolio performance in this research is measured using composite (risk-adjusted) measure of portfolio performance consist of Sharpe (RVAR) and Treynor (RVOL). RVAR uses standard deviation of returns as the measure of risk while RVOL measure uses beta (systematic risk). RVAR therefore evaluates the portfolio manager on the basis of both rate of return performance and diversification. The higher the value of RVAR and RVOL, the better the portfolio performance is. Then the result is tested using nonparametric statistic test in particular Kendall's W test to know about measurement to 9 portfolio of 5 ILQ-45 stocks which is using measure of Sharpe and Treynor are consistent or not. If value of W statistic close to 1, it means measurement to 9 portfolio of 5 ILQ-45 stocks are consistent.

The result of this research indicates that according to the statistic test of Kendall's W to 5 ILQ-45 stocks using measure of Sharpe and Treynor are consistent only for the first and second period while the third period is inconsistent. This inconsistency based on the difference measure of Sharpe and Treynor measurement. And it is indicated that the best 3 portfolio performance of the whole period are A, B and C.

Key Words: Portfolio Performance, Sharpe and Treynor.

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

14/41108.pdf

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah S.W.T. atas karunia dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Tesis dengan judul "*Analisis Kinerja Portofolio Saham-saham ILQ-45 dengan Menggunakan Sharpe dan Treynor Selama Periode Januari-Desember 2005*" ini ditulis untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan jenjang pendidikan strata dua program studi Magister Manajemen Universitas Terbuka Jakarta.

Selesainya penulisan tesis ini tidak terlepas dari berbagai pihak yang telah memberikan bantuan. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Mahyus Ekananda Sitompul, MM, MSE selaku pembimbing pertama tesis yang telah memberikan bimbingan, waktu, saran, dorongan dan koreksi dalam menyelesaikan tesis ini.
2. Dr. Sugilar selaku pembimbing kedua tesis yang telah banyak memberikan bantuan, arahan dan bimbingan selama proses penulisan tesis ini.
3. Para dosen dan seluruh karyawan Magister Manajemen Universitas Terbuka Jakarta yang telah banyak membantu penulis selama menempuh studi.
4. Keluarga tercinta: Bapak dan ibu serta kakak-kakak tercinta yang telah memberikan doa dan dorongan kepada penulis dalam menyelesaikan studi.
5. Calon istriku, *the love of my life*, Rizki Damayanti MA yang telah memberikan doa, cinta, dukungan dan penantian hingga penulisan tesis ini selesai.

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

6. Seluruh rekan-rekan ANGKATAN KEDUA Magister Manajemen Universitas Terbuka Jakarta.
7. Teman seperjuangan di SWA Media Group: Bpk. Bambang Halintar, Bpk. RB. Soedarto MPSi, Gadir Arfan, SE, Ak., serta seluruh tim keuangan, teman-teman DN untuk segala doa dan dukungan yang diberikan: Zaki Mubarak MSi, Doddy Kurniawan SE, Qosim Bayu AMd, Anwar Hamzah AMd.
8. Seluruh pihak yang terlibat dalam penulisan tesis ini yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tesis ini masih terdapat kekurangan dan kesalahan. Oleh karena itu, penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang membangun dari pembaca.

Akhir kata, penulis berharap tesis ini bermanfaat bagi semua pihak serta perkembangan Magister Manajemen Universitas Terbuka Jakarta khususnya.

UNIVERSITAS TERBUKA

Jakarta, 16 September 2007

Penulis

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

14/41108.pdf

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR i
DAFTAR ISI iii
DAFTAR TABEL vi
DAFTAR GAMBAR vii
DAFTAR RUMUS viii
DAFTAR LAMPIRAN x

BAB I PENDAHULUAN
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Perumusan Masalah 6
1.3. Pembatasan Masalah 6
1.4. Tujuan Penelitian 6
1.5. Manfaat Penelitian 7

BAB II KERANGKA TEORETIK
2.1. Manajemen Keuangan 8
2.2. Investasi 9
2.2.1. Pengertian Investasi 9
2.2.2. Langkah-langkah Investasi 9
2.2.3. Jenis Investasi 11
2.2.4. Dasar Keputusan Investasi 11
2.3. Pasar Modal 13
2.3.1. Pengertian Pasar Modal 13
2.3.2. Instrumen Pasar Modal 15
2.4. Saham 16
2.4.1. Pengertian Saham 16
2.4.2. Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) 17
2.5. Portofolio 20
2.5.1. Pengertian Portofolio 20
2.5.2. Langkah-langkah Portofolio 20
2.5.3. Diversifikasi 21
2.5.4. Portofolio Efisien 21
2.6. *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) 23
2.6.1. Definisi CAPM 23
2.6.2. Asumsi-asumsi CAPM 25
2.6.3. *Expected Return* 26
2.6.4. *Return* Portofolio 27
2.6.5. Risiko dan *Return* 27
2.7. Risiko dalam Portofolio 32
2.7.1. Definisi Risiko 32
2.7.2. Risiko Total 36
2.7.3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi *Total Risk* 37

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

14/41108.pdf

2.8. Pengukuran Kinerja Portofolio 38

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Data dan Sampel 41
3.1.1. Data 41
3.1.2. Sampel Saham 41
3.1.3. Saham-saham yang Masuk sebagai Faktor Penghitung ILQ-45 42
3.1.4. Suku Bunga SBI 47
3.2. Definisi Operasional 47
3.3. Metoda Analisis Data 48

BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Temuan Penelitian 55
4.1.1. Analisis Kualitatif Hubungan antara *Return* dan Standar Deviasi Periode Pertama 55
4.1.2. Analisis Kualitatif Hubungan antara *Return* dan Standar Deviasi Periode Kedua 56
4.1.3. Analisis Kualitatif Hubungan antara *Return* dan Standar Deviasi Periode Ketiga 58
4.1.4. Analisis Kualitatif Hubungan antara *Return* dan Beta Periode Pertama 59
4.1.5. Analisis Kualitatif Hubungan antara *Return* dan Beta Periode Kedua 60
4.1.6. Analisis Kualitatif Hubungan antara *Return* dan Beta Periode Ketiga 62
4.1.7. Hasil Perhitungan Kinerja Portofolio dari 5 Saham ILQ-45 Periode Pertama 63
4.1.8. Hasil Perhitungan Kinerja Portofolio dari 5 Saham ILQ-45 Periode Kedua 66
4.1.9. Hasil Perhitungan Kinerja Portofolio dari 5 Saham ILQ-45 Periode Ketiga 68
4.2. Analisis Hasil Penelitian 71
4.2.1. Perbandingan antara Ukuran Sharpe (RVAR) dengan Ukuran Treynor (RVOL) 71
4.2.2. Penilaian Pengukuran Portofolio Periode Pertama 71
4.2.3. Penilaian Pengukuran Portofolio Periode Kedua 73
4.2.4. Penilaian Pengukuran Portofolio Periode Ketiga 75

BAB V SIMPULAN, SARAN DAN KETERBATASAN

5.1. Simpulan 77
5.2. Saran 78
5.3. Keterbatasan Penelitian 70

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

DAFTAR PUSTAKA 81

LAMPIRAN 1 83

LAMPIRAN 2 84

LAMPIRAN 3 86

LAMPIRAN 4 87

LAMPIRAN 5 88

LAMPIRAN 6 89

LAMPIRAN 7 90

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

14/41108.pdf

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Daftar Saham yang Masuk ILQ-45 tahun 2005 42

Tabel 3.2. Saham Penghitung ILQ-45 Periode Januari-Desember 2005 43

Tabel 3.3. Rata-rata *Return* Saham ILQ-45 Periode Januari-Desember 2005. 44

Tabel 3.4. Komposisi Portofolio 5 Saham ILQ-45 Periode Pertama 45

Tabel 3.5. Komposisi Portofolio 5 Saham ILQ-45 Periode Kedua 46

Tabel 3.6. Komposisi Portofolio 5 Saham ILQ-45 Periode Ketiga 46

Tabel 4.1.Hasil Akhir Kinerja Portofolio 5 Saham Periode Pertama 64

Tabel 4.2. Hasil Peringkat Portofolio 5 Saham Periode Pertama 64

Tabel 4.3. Hasil SPSS untuk Portofolio 5 Saham Periode Pertama 65

Tabel 4.4. Penentuan Kinerja Berdasarkan Peringkat Rata-rata
Periode Pertama 65

Tabel 4.5. Hasil Akhir Kinerja Portofolio 5 Saham Periode Kedua 66

Tabel 4.6. Hasil Peringkat Portofolio 5 Saham Periode Kedua 67

Tabel 4.7. Hasil SPSS untuk Portofolio 5 Saham Periode Kedua..... 67

Tabel 4.8. Penentuan Kinerja Berdasarkan Peringkat Rata-rata
Periode Kedua..... 68

Tabel 4.9. Hasil Akhir Kinerja Portofolio 5 Saham Periode Ketiga 69

Tabel 4.10. Hasil Peringkat Portofolio 5 Saham Periode Ketiga 69

Tabel 4.11. Hasil SPSS untuk Portofolio 5 Saham Periode Ketiga..... 70

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

Tabel 4.12. Penentuan Kinerja Berdasarkan Peringkat Rata-rata
Periode Kedua 70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. *Efficient Set* 23
Gambar 2.2. *Capital Market Line* (CML) dan Komponen Slopenya 28
Gambar 2.3. *Security Market Line* (SML) 30
Gambar 2.4. Risiko Total, Risiko Tidak Sistematis dan Risiko Sistematis..... 33
Gambar 4.1. Perbandingan *Return* dan Standar Deviasi *Return*
Portofolio Periode Pertama 55
Gambar 4.2. Perbandingan *Return* dan Standar Deviasi *Return*
Portofolio Periode Kedua 57
Gambar 4.3. Perbandingan *Return* dan Standar Deviasi *Return*
Portofolio Periode Ketiga 58
Gambar 4.4. Grafik *Return* Portofolio Periode Pertama 59
Gambar 4.5. Grafik Beta Portofolio Periode Pertama 60
Gambar 4.6. Grafik *Return* Portofolio Periode Kedua 61
Gambar 4.7. Grafik Beta Portofolio Periode Kedua 61
Gambar 4.8. Grafik *Return* Portofolio Periode Ketiga 62
Gambar 4.9. Grafik Beta Portofolio Periode Ketiga 63
Gambar 4.10. Grafik Sharpe Periode Pertama 72
Gambar 4.11. Grafik Treynor Periode Pertama 73
Gambar 4.12. Grafik Sharpe Periode Kedua 74
Gambar 4.13. Grafik Treynor Periode Kedua 74

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

Gambar 4.14. Grafik Sharpe Periode Ketiga 76

Gambar 4.15. Grafik Treynor Periode Ketiga 76

DAFTAR RUMUS

2.1. Penghitungan IHSG untuk Pasar Modal Menurut BAPEPAM 18

2.2. Penghitungan IHSG secara Sederhana 18

2.3. Penghitungan IHSG menurut Laspeyres 19

2.4. Penghitungan IHSG menurut Paasche 19

2.5. Penghitungan *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) 24

2.6. Penghitungan *Expected Return* 26

2.7. Penghitungan Luas Distribusi Probabilitas dari *Rate of Return* 27

2.8. Penghitungan *Return* Realisasi Portofolio 27

2.9. Penghitungan *Slope of* CML 29

2.10. Penghitungan *Return* Ekspektasi CML 29

2.11. Penghitungan *Slope of* SML 31

2.12. Penghitungan Persamaan *Slope of* SML 31

2.13. Penghitungan Persamaan SML untuk Sekuritas ke-i 31

2.14. Penghitungan Beta Portofolio Menggunakan
Persamaan Indeks Tunggal 33

2.15. Penghitungan Standar Deviasi *Return* 36

2.16. Pengukuran Indeks Sharpe 39

2.17. Pengukuran Indeks Treynor 40

3.1. Pengukuran *Return* Pasar 49

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

3.2. Pengukuran Rerata *Return* Pasar 49

3.3. Pengukuran *Return* Saham 50

3.4. Pengukuran *Return* Portofolio 50

3.5. Pengukuran Rerata *Return* Realisasi Portofolio 51

3.6. Pengukuran Rerata *Return* Aktiva Bebas Risiko 51

3.7. Pengukuran Risiko 52

3.8. Penghitungan *Beta* 52

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1:Hasil Return Portofolio dan Standar Deviasi dari Program SPSS V.12 Periode Pertama

Lampiran 2:Hasil Return Portofolio dan Standar Deviasi dari Program SPSS V.12 Periode Kedua

Lampiran 3:Hasil Return Portofolio dan Standar Deviasi dari Program SPSS V.12 Periode Ketiga

Lampiran 4:Hasil Standar Deviasi dan Beta dari Program SPSS V.12 Periode Pertama

Lampiran 5:Hasil Standar Deviasi dan Beta dari Program SPSS V.12 Periode Kedua

Lampiran 6:Hasil Standar Deviasi dan Beta dari Program SPSS V.12 Periode Ketiga

Lampiran 7: Hasil Uji Statistik Kendall's W dari Program SPSS V.12

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pasar modal di Indonesia sudah dimulai sejak zaman pemerintahan kolonial Belanda. Perdagangan efek dimulai pada tanggal 14 Desember 1912 bersamaan dengan berdirinya *Vereniging voor de Effectenhandel*. Pada awalnya anggotanya adalah 13 makelar dan yang diperjualbelikan adalah saham dan obligasi perusahaan perkebunan Belanda yang beroperasi di Indonesia, termasuk juga obligasi yang dikeluarkan oleh pemerintah Belanda, sertifikat saham perusahaan Amerika dan efek Belanda lainnya (Ahmad, 2003, hal. 20).

Kemudian pada tahun 1925 pemerintah kolonial Belanda menambah lagi dua bursa efek, yaitu Semarang dan Surabaya. Ketiga bursa ini menghentikan aktivitasnya menjelang invasi Jepang pada tahun 1942 dan dimulai kembali dengan dibukanya bursa efek di Jakarta pada tahun 1952. Program nasionalisasi yang dilakukan pemerintah pada tahun 1956 mengakibatkan terhentinya aktivitas pasar modal.

Pada 10 Agustus 1977 pemerintah mengaktifkan kembali kegiatan pasar modal dengan membentuk badan pelaksana pasar modal (Bapepam - sebuah badan pemerintah dibawah departemen keuangan). Kebijaksanaan pemerintah menerbitkan paket 24 Desember 1987 atau PakDes 24 menjadikan pasar modal di Indonesia memasuki masa "*bullish*". Masa "*bullish*" yang berkelanjutan itu akhirnya membentuk profesionalisme dalam pengelolaan bursa. Oleh karena itu, pada tahun 1990 pemerintah mengeluarkan peraturan tentang swastanisasi bursa

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

efek (Ahmad, 2003, hal. 62). Pada tanggal 4 Desember 1991 berdirilah PT. Bursa Efek Jakarta .

Tahun 1995 merupakan era baru untuk PT. Bursa Efek Jakarta dengan diterapkannya sistem perdagangan otomatis (Jakarta *Automatic Trading System*-JATS). Sistem ini memungkinkan frekuensi perdagangan saham yang lebih besar dan menjamin perdagangan lebih wajar juga lebih transparan. Di samping itu JATS memberikan pula sumbangan yang besar dan likuiditas pasar serta melindungi investor secara maksimal. Bersama dengan sistem ini, sistem terpadu ini menghubungkan pula sistem perdagangan, pengawasan, kliring, dan penyelesaian serta sistem depositori dan sistem akuntansi anggota bursa. Bursa efek jenis ini juga terdapat di hampir seluruh negara yaitu di Amerika Serikat (*New York Stock Exchange*), Singapore (*Stock Exchange of Singapore*), Malaysia (*Kuala Lumpur Stock Exchange*), dan Belanda (*Amsterdam Stock Exchange*).

Pengertian pasar modal sendiri adalah suatu pasar yang terorganisir, dimana berbagai jenis efek-efek diperdagangkan (Sitompul, 2000, hal. 3). Efek merupakan surat berharga yang terdiri dari surat pengakuan hutang, surat berharga komersial, saham, obligasi, tanda bukti hutang, unit penyertaan kontrak investasi kolektif, kontrak berjangka atas efek dan setiap derivatif dari efek. Undang-Undang Pasar Modal No.8 Tahun 1995 memberikan pasar modal yang lebih spesifik yaitu kegiatan yang bersangkutan dengan penawaran umum dan perdagangan efek, perusahaan publik yang berkaitan dengan efek yang diterbitkannya, serta lembaga dan profesi yang berkaitan dengan efek.

Pasar modal sangat diperlukan dalam mendorong perekonomian negara karena menjalankan dua fungsi sekaligus, yaitu fungsi ekonomi dan fungsi

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

keuangan. Pasar modal memiliki fungsi ekonomi karena menyediakan fasilitas atau wahana yang mempertemukan dua kepentingan yaitu pihak yang memiliki kelebihan dana (investor) dan pihak yang memerlukan dana (*issuer*). Keberadaan pasar modal membuat investor mempunyai pilihan untuk menginvestasikan dananya melalui pasar modal tersebut dengan harapan memperolah imbalan (*return*). Sedangkan pihak issuer (dalam hal ini perusahaan) dapat memanfaatkan dana tersebut untuk kepentingan investasi tanpa harus menunggu tersedianya dana dari operasi perusahaan itu sendiri. Pasar modal juga memiliki fungsi keuangan, karena memberikan kemungkinan dan kesempatan memperoleh imbalan (*return*) bagi pemilik dana, sesuai dengan karakter investasi yang dipilih.

Dengan adanya pasar modal diharapkan aktivitas perekonomian menjadi meningkat karena pasar modal merupakan alternatif pendanaan bagi perusahaan-perusahaan sehingga perusahaan dapat beroperasi dengan skala yang lebih besar. Pada gilirannya hal ini akan meningkatkan pendapatan perusahaan dan kemakmuran masyarakat luas. Singkatnya, pasar modal mempunyai peran strategis sebagai salah satu sumber pembiayaan bagi dunia usaha dan wahana investasi masyarakat, mengingat salah satu cara efektif untuk menarik dana masyarakat demi pembiayaan perusahaan adalah melalui pasar modal.

Secara garis besar jenis investasi dapat dibagi menjadi dua, yakni investasi pada aset real dan investasi aset finansial. Contoh aset real adalah tanah, bangunan, rumah, hewan ternak, barang dagangan, dan lain-lain. Investasi pada aset finansial ini berhubungan dengan pasar modal karena pasar modal merupakan pasar untuk instrumen keuangan jangka panjang yang dapat diperjualbelikan, baik dalam bentuk utang maupun modal sendiri, baik yang diterbitkan oleh pemerintah,

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

public authorities maupun perusahaan swasta (Husnan, 2001, hal. 3). Maka jenis investasi yang akan dibahas dalam tesis ini adalah surat berharga berupa saham yang termasuk jenis investasi aset finansial yang diperdagangkan di pasar modal.

Ada pepatah dalam investasi yang mengatakan "*don't put all your eggs in one basket*" (Thian Hin, 2002, hal. 1). Maksudnya apabila calon investor akan berinvestasi saham seyogyanya tidak menempatkan investasi tersebut hanya pada satu saham saja tetapi melakukan diversifikasi dengan membentuk portofilio saham. Selain untuk faktor keamanan cara ini juga dapat digunakan untuk meningkatkan keuntungan dari hasil investasi. Hal ini dilakukan karena ada dua hal penting yang harus dipertimbangkan dalam berinvestasi yaitu resiko (*risk*) dan tingkat pengembalian (*return*), dimana kedua hal tersebut tidak dapat dipisahkan sebab pertimbangan investasi merupkan *trade off* dari kedua hal tersebut. Akan tetapi diversifikasi tidak bisa menghilangkan semua resiko, resiko yang bisa dihilangkan dengan diversifikasi disebut resiko perusahaan atau resiko tidak sistematik (*unsystematic risk*) sedangkan resiko yang tidak bisa dihilangkan dengan diversifikasi disebut resiko sistematik (*systematic risk*).

Karena adanya hubungan yang positif antara tingkat pengembalian (*return*) dan tingkat risiko (*risk*) maka dalam berinvestasi dikenal istilah *high risk high return* yakni semakin besar tingkat risiko (*risk*) yang ditanggung semakin besar pula tingkat pengembalian (*return*) yang harus diterima. *Return* adalah hasil yang diperoleh dari hasil investasi (Jogiyanto, 2000, hal. 107) sedangkan tingkat risiko (*risk*) merupakan variabilitas tingkat pengembalian (*return*) terhadap tingkat pengembalian (*return*) yang diharapkan (Jogiyanto, 2000, hal. 124). Tingkat risiko (*risk*) portofolio terdiri dari tingkat risiko sistematis (*systematic*

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

risk) dan tidak sistematis (*unsystematic risk*). Kedua risiko tersebut sering disebut tingkat risiko total (*total risks*). Tingkat risiko total (*total risks*) merupakan standar deviasi dari tingkat pengembalian (*return*) realisasi portofolio dengan tingkat pengembalian (*return*) yang diharapkan. Sedangkan risiko sistematis (*systematic risk*) yakni gambaran hubungan antara tingkat pengembalian portofolio (*portofolio return*) dengan tingkat pengembalian pasar (*market return*). Dimana hubungan ini semakin mendekati angka 1 maka mengidentifikasikan besarnya pengaruh pasar atas portofolio tersebut.

Oleh karena itu, dalam mengukur kinerja suatu portofolio tidak bisa hanya dilihat dari tingkat pengembaliannya saja (*return*) tetapi juga harus memperhatikan tingkat risiko yang akan ditanggung oleh investor. Ada dua parameter yang dapat digunakan untuk mengukur kinerja portofolio yang dikembangkan oleh William Sharpe dan Jack Treynor. Kedua pengukuran tersebut disebut ukuran kinerja Sharpe dan Treynor dimana dihitung berdasarkan tingkat risiko (*risk*) dan tingkat pengembalian (*return*) portofolio yang bersangkutan (Jones, 2002, hal. 579). Indikator ukuran kinerja Sharpe berdasarkan total risiko (*total risk*) / standar deviasi (σ), sedangkan indikator ukuran kinerja Treynor berdasarkan risiko sistematis (*systematic risk*-β).

Penelitian-penelitian sebelumnya menggambarkan adanya korelasi antara Sharpe dan Treynor rasio (Bal dan Leger,1996) dan perbedaan perhitungan risiko antara Sharpe dan Treynor akan memberikan hasil yang sama apabila portofolio yang dibentuk telah terdiversifikasi secara sempurna (Jones, 2002, hal. 587). Pada penelitian ini akan dilihat kinerja portofolio dengan menggunakan ukuran Sharpe dan Treynor berdasarkan peringkat dari kinerja portofolio yang

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

dibentuk dan juga melihat konsistensi peringkat antara metoda alat ukur kinerja portofolio menurut Sharpe dan Treynor. Kemudian dari kinerja tersebut dapat diperoleh portofolio mana yang layak untuk diinvestasikan.

1.2 Perumusan Masalah

Masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat konsistensi peringkat pada kinerja portofolio yang diukur dengan menggunakan metoda Sharpe dan Treynor?
2. Jika terjadi inkonsistensi peringkat, faktor apakah yang menyebabkan hal tersebut?
3. Bagaimana kinerja portofolio yang terdiri dari 5 saham yang masuk ILQ-45 selama periode Januari-Desember 2005 dengan menggunakan metoda ukuran Sharpe maupun Treynor bila dilihat dari peringkat kinerja portofolio?

1.3 Pembatasan Masalah

Permasalahan atas penelitian ini dibatasi pada analisis kinerja portofolio 5 saham yang masuk sebagai faktor penghitung ILQ-45 dimana dipilih dari kelompok saham yang memberikan *return* terbesar hingga terkecil selama periode Januari sampai dengan Desember 2005 serta menguji konsistensi penilaian portofolio dengan menggunakan metoda ukuran Sharpe dan Treynor.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui apakah adanya konsistensi peringkat antara metoda alat ukur kinerja portofolio baik Sharpe maupun Treynor.

UNIVERSITAS TERBUKA

2. Untuk mengetahui apakah yang menyebabkan adanya perbedaan hasil dari kedua ukuran tersebut.
3. Untuk mengetahui kinerja portofolio yang terdiri dari 5 saham yang masuk ILQ-45 selama periode Januari sampai dengan Desember 2005 dengan menggunakan ukuran Sharpe maupun Treynor yang dilihat dari peringkat kinerja portofolio tersebut.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Memberikan referensi kepada investor untuk mengukur kinerja portofolio dalam memilih portofolio mana yang akan diinvestasikan.
2. Dapat memberikan informasi tentang ukuran kinerja portofolio apa yang konsisten dalam menentukan peringkat kinerja portofolio.

UNIVERSITAS TERBUKA

BAB II

KERANGKA TEORETIK

2.1. Manajemen Keuangan

Manajemen keuangan merupakan proses yang memusatkan diri pada pemeliharaan dan penciptaan nilai dan kekayaan. Sebagian besar peranan manajemen keuangan adalah berupaya memutuskan perihal pengelolaan keuangan yang dapat menciptakan aset misalnya kapan saatnya membeli saham, kapan melakukan peluncuran produk baru, kapan membeli aset baru untuk mengganti aset lama, kapan saatnya melakukan pinjaman bank, melakukan investasi obligasi dan sebagainya. Sedangkan menurut Sartono, (2001, hal. 6) manajemen keuangan adalah manajemen dana baik yang berkaitan dengan pengalokasian dana dalam berbagai bentuk investasi secara efektif maupun usaha pengumpulan dana untuk pembiayaan investasi atau pembelanjaan secara efisien.

Fungsi-fungsi keuangan yang dijalankan oleh manajemen keuangan meliputi bagaimana cara memperoleh dana (*raising of fund*) dan bagaimana menggunakan dana tersebut (*allocation of fund*). Fungsi manajemen keuangan lainnya yang juga sangat penting adalah fungsi menyangkut keputusan melakukan investasi yang biasanya berhubungan dengan keputusan dalam menentukan jenis investasi yang akan menguntungkan.

Sementara tujuan manajemen keuangan pada dasarnya adalah memaksimumkan nilai perusahaan. Akan tetapi dibalik tujuan tersebut masih terdapat konflik antara pemilik perusahaan dengan penyedia dana sebagai kreditur. Jika perusahaan berjalan lancar, maka nilai saham perusahaan akan

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

meningkat, sedangkan nilai hutang perusahaan dalam bentuk obligasi tidak terpengaruh sama sekali. Jadi dapat disimpulkan bahwa nilai dari saham kepemilikan bisa merupakan indeks yang tepat untuk mengukur efektifitas perusahaan. Berdasarkan alasan itulah, maka tujuan manajemen keuangan dinyatakan dalam bentuk maksimalisasi nilai saham kepemilikan perusahaan atau memaksimalkan harga saham.

2.2. Investasi

2.2.1. Pengertian Investasi

Meskipun investasi mengandung arti yang luas yang selalu berhubungan dengan ekonomi dan keuangan serta dikaitkan dengan pencapaian keuntungan, tetapi sebetulnya investasi tidak hanya berhubungan dengan segala cara untuk mendapatkan uang. Investasi juga dapat diartikan sebagai aktifitas penempatan modal kedalam sebuah usaha tertentu yang memiliki tujuan untuk memperoleh tambahan penghasilan atau keuntungan. Menurut Jogiyanto, (2000, hal. 5) investasi merupakan penundaan konsumsi sekarang untuk digunakan didalam produksi yang efisien selama periode waktu yang tertentu.

UNIVERSITAS TERBUKA

2.2.2. Langkah-langkah Investasi

Dalam membuat keputusan investasi terdapat langkah-langkah prosedur yang harus dilakukan agar keputusan berinvestasi menjadi tepat dan menguntungkan. Terdapat lima langkah prosedur terkait dengan proses penentuan keputusan melakukan investasi (Sharpe, jilid 2, 1997, hal. 403):

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

1. Menentukan kebijakan investasi

   Langkah ini meliputi upaya untuk mengidentifikasikan tujuan investasi, terutama sikap investor terhadap *trade-off* antara ekspektasi *return* dan resiko.

2. Menganalisis sekuritas

   Langkah ini meliputi kegiatan meneliti sekuritas individual atau kelompok sekuritas untuk mengidentifikasi sekuritas yang *mispriced*.

3. Membentuk portofolio

   Langkah ini dilakukan dengan cara mengidentifikasi sekuritas tertentu (yang akan diinvestasikan) beserta proporsi modal yang akan diinvestasikan untuk tiap sekuritas.

4. Merevisi portofolio

   Langkah ini meliputi kegiatan menentukan sekuritas portofolio kini, yang mana yang akan dijual dan sekuritas yang mana yang akan dibeli sebagai penggantinya.

5. Mengevaluasi kinerja portofolio

   Langkah ini merupakan tahapan untuk menentukan kinerja portofolio yang sesungguhnya, baik risiko dan *return*-nya dan membandingkannya dengan kinerja portofolio acuan yang tepat (*an appropriate "benchmark" portfolio*).

UNIVERSITAS TERBUKA

2.2.3. Jenis Investasi

Terdapat beberapa pilihan bagi investor dalam menyalurkan dananya untuk kegiatan investasi. Menurut Sharpe (jilid 1, 1997, hal. 1), terdapat dua jenis investasi, yaitu:

1. Investasi Nyata (*real investment*).

   Merupakan investasi aset berwujud, seperti tanah, mesin-mesin, atau pabrik.

2. Investasi Finansial (*financial investment*).

   Merupakan investasi berupa kontrak-kontrak tertulis, seperti saham biasa dan obligasi. Investasi jenis ini biasanya terjadi di pasar uang, pasar komoditi berjangka dan pasar saham.

Pada perekonomian primitif, hampir semua investasi merupakan investasi nyata, sedangkan di perekonomian modern, lebih banyak dilakukan investasi finansial. Lembaga-lembaga untuk investasi finansial yang berkembang pesat memberi fasilitas bagi investasi nyata. Jadi kedua bentuk investasi ini bersifat komplementer, bukan kompetitif.

2.2.4. Dasar Keputusan Investasi

Pada saat melakukan proses investasi, secara umum investor seringkali melakukan beberapa kesalahan berikut:

1. Investor tidak memiliki rencana investasi yang jelas. Karena hal ini terkait dengan masa depan investor tersebut, maka tanpa memiliki konsep yang kuat investasinya dapat merupakan suatu kesalahan.

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

2. Investor terkadang kurang sabar dan ingin segera menikmati keuntungan padahal investasi adalah suatu program jangka panjang sehingga investor dituntut untuk dapat menerawang jauh ke depan dan tidak mengambil langkah yang emosional dan terlalu cepat. Sebaliknya, seorang investor harus melakukan langkah-langkah yang terukur.
3. Investor terkadang memperoleh informasi yang terlalu berlebihan sehingga mengaburkan analisis yang telah baik yang diperoleh sebelumnya.
4. Calon investor gampang terpengaruh *gimik* (rencana bisnis) yang menjanjikan, misalnya kaya dalam sekejap (*get rich quick scam*). Dan melupakan hukum ekonomi yang paling mendasar yaitu *High Risk High Return* (pengembalian tinggi pasti beresiko tinggi pula). Misalnya bila uang diinvestasikan ke deposito bank maka bunga yang didapat akan lebih rendah daripada bila diinvestasikan ke suatu bisnis seperti bisnis makanan yang dapat memperloleh pengembalian 100% dari modal.

Berlandaskan dari kondisi ini, maka dalam menentukan keputusan investasi sangat penting bagi seorang investor untuk memperhatikan faktor *return*, risiko dan hubungan antara *return* dengan risiko. *Return* merupakan hasil yang diperoleh dari hasil investasi (Jogiyanto, 2000, hal. 107) sedangkan tingkat risiko (*risk*) merupakan "*the chance that actual return on an investment will be different from the expected return*" (Jones, 2002, hal. 9). Oleh karena itu diperlukan suatu alat yang dapat membantu mengarahkan para investor pada suatu investasi saham dengan tingkat pengembalian (*return*) dan risiko sebagai indikator. Melalui pemahaman atas karakteristik tingkat *return* dan risiko suatu saham, para investor dapat melakukan pemilikan saham secara logis.

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

Sehubungan dengan hal tersebut, Markowitz menawarkan sebuah pendekatan investasi dalam saham yang merupakan strategi dalam melakukan investasi di pasar modal, khususnya dalam hal pengurangan risiko tidak sistematis dan peningkatan *return*. Sedikit banyak investor akan membentuk portofolio, Markowitz memberikan penekanan melalui metode seleksi sekuritas, yaitu dengan menyeleksi saham-saham yang terbaik untuk mendapatkan *the right kind* saham yang membentuk portofolio (Markowitz, 1959, hal. 218).

2.3. Pasar Modal

2.3.1. Pengertian Pasar Modal

Pengertian pasar modal merujuk pada pasar untuk berbagai instrumen keuangan (sekuritas) jangka panjang yang bisa diperjualbelikan, baik dalam bentuk hutang maupun modal sendiri, baik yang diterbitkan oleh pemerintah, *public authorities*, maupun perusahaan swasta (Husnan, 2001, hal. 3).

Pasar modal memiliki peran penting dalam kegiatan ekonomi. Di banyak negara, terutama negara-negara yang menganut sistem ekonomi pasar, pasar modal telah menjadi salah satu sumber kemajuan ekonomi, sebab pasar modal dapat menjadi sumber dana alternatif bagi perusahaan-perusahaan (Widoatmojo, 2000, hal. 14). Secara umum, pasar modal memiliki peran dan manfaat sebagai berikut:

1. Pasar modal merupakan wahana pengalokasian dana secara efisien.

   Investor dapat melakukan investasi pada beberapa perusahaan melalui pembelian efek-efek yang baru ditawarkan ataupun yang diperdagangkan di pasar modal. Sebaliknya, perusahaan dapat memperoleh dana yang

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

dibutuhkan dengan menawarkan instrumen keuangan jangka panjang melalui pasar modal tersebut.

2. Pasar modal sebagai alternatif investasi.

   Pasar modal memudahkan alternatif berinvestasi dengan memberikan keuntungan dengan sejumlah risiko tertentu.

3. Memungkinkan para investor untuk memiliki perusahaan yang sehat dan berprospek baik.

   Perusahaan yang sehat dan mempunyai prospek yang baik, sebaiknya tidak hanya dimiliki oleh sejumlah orang-orang tertentu saja karena penyebaran kepemilikan secara luas akan mendorong perkembangan perusahaan menjadi lebih transparan.

4. Pelaksanaan manajemen perusahaan secara profesional dan transparan.

   Keikutsertaan masyarakat dalam kepemilikan perusahaan mendorong perusahaan untuk menerapkan manajemen secara lebih profesional, efisien dan berorientasi pada keuntungan, sehingga tercipta suatu kondisi "*good corporate governance*" serta keuntungan yang lebih baik bagi para investor.

5. Peningkatan aktivitas ekonomi nasional.

   Dengan keberadaan pasar modal, perusahaan-perusahaan akan lebih mudah memperoleh dana sehingga akan mendorong perekonomian nasional menjadi lebih maju yang selanjutnya akan menciptakan kesempatan kerja yang luas serta meningkatkan pendapatan pajak bagi pemerintah.

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

Dalam menentukan posisi di pasar modal, seorang investor harus mampu membaca kondisi pasar yang sedang berlangsung. Kondisi pasar dalam perdagangan saham biasanya dapat dilihat dari frekuensi perdagangan. Pada saat perdagangan saham dalam keadaan ramai (frekuensi perdagangan tinggi), maka pasar dikatakan dalam keadaan *bullish*. Sebaliknya, bila frekuensi perdagangan rendah, maka kondisi ini dinyatakan sebagai pasar dalam keadaan *bearish*. Diantara kedua kondisi ekstrim itu terdapat kondisi pasar normal, yaitu bila frekuensi perdagangan dalam keadaan tidak terlalu tinggi. Pasar *bullish* ditandai dengan meningkatnya Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) secara terus-menerus dari waktu ke waktu. Sebaliknya, pasar *bearish* ditunjukkan oleh menurunnya IHSG secara kontinyu dari waktu ke waktu. Sedangkan bentuk pasar modal yang efisien adalah ketika pasarnya bergerak cepat dan harga-harga dari produk investasinya sesuai dengan nilai pasar.

2.3.2. Instrumen Pasar Modal

Instrumen yang diperdagangkan dalam pasar modal dikenal dengan istilah sekuritas, yaitu setiap surat pengakuan hutang, surat berharga komersial, saham, obligasi, sekuritas kredit tanda bukti hutang, setiap *rights*, waran, opsi atau setiap derivatif dari efek, atau setiap instrumen yang ditetapkan sebagai sekuritas atau efek oleh pihak yang berwenang (Sitompul, 2000, hal. 3). Perusahaan yang menerbitkan sekuritas disebut sebagai emiten, sedangkan pembeli sekuritas tersebut dinamakan pemodal atau investor. Penerbitan sekuritas disebut emisi dan sekuritas dapat juga disebut sebagai efek sehingga pasar modal disebut juga sebagai bursa efek, yaitu pihak yang menyediakan sistem atau sarana untuk

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

mempertemukan penawaran jual dan beli efek pihak-pihak lain dengan tujuan memperdagangkan efek di antara mereka.

Di Indonesia terdapat dua bursa efek, yaitu Bursa Efek Jakarta (BEJ) dan Bursa Efek Surabaya (BES). Kedua bursa ini menjalankan fungsi sebagai tempat bertemunya penawaran jual dan beli efek-efek yang diperdagangkan.

2.4. Saham

2.4.1 Pengertian Saham

Secara sederhana, saham dapat didefinisikan sebagai tanda penyertaan atau pemilikan seseorang atau badan dalam suatu perusahaan (Pike, 1983, hal. 15). Tujuan pembelian bagian dari kepemilikan ini adalah agar memperoleh keuntungan akibat naiknya nilai perusahaan yang dikelola oleh manajemen yang baik. Keuntungan ini dibagi dalam bentuk yang dinamakan dividen.

Saham terdiri dari 2 jenis, yaitu saham biasa (*common stock*) dan saham preferen (*preferred stock*).

1. Saham Biasa (*common stock*)

   Merupakan jenis efek yang paling sering dipergunakan oleh emiten untuk memperoleh dana dari masyarakat dan juga merupakan jenis yang paling populer di pasar modal. Jenis ini memiliki karakteristik sebagai berikut:

   - Hak klaim terakhir atas aktiva perusahaan jika perusahaan dilikuidasi.
   - Hak suara proporsional pada pemilihan direksi serta keputusan lain yang ditetapkan pada Rapat Umum Pemegang Saham.

UNIVERSITAS TERBUKA

- Dividen, jika perusahaan memperoleh laba dan disetujui didalam Rapat Umum Pemegang Saham.
- Hak memesan efek terlebih dahulu sebelum efek tersebut ditawarkan kepada masyarakat.

2. Saham Preferen (*preferred stock*)

Memiliki karakteristik sebagai berikut:

- Pembayaran dividen dalam jumlah yang tetap.
- Hak klaim lebih dahulu dibanding saham biasa jika perusahaan di likuidasi.
- Dapat dikonversikan menjadi saham biasa.
- Tidak memiliki suara dalam Rapat Umum Pemegang Saham.

Saham yang telah dibuka untuk umum diperjualbelikan di Bursa saham (*stock exchange*). Keputusan perusahaan untuk menjual sahamnya ke publik diistilahkan sebagai *go-public*. Perusahaannya biasanya namanya ditambah Tbk (terbuka). Sementara penawaran perdana saham disebut *IPO (Initial Public Offering)*.

UNIVERSITAS TERBUKA

2.4.2 Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG)

Metode yang digunakan untuk menghitung Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) adalah metode total harga pasar. IHSG ini merupakan indeks total harga tertimbang (*weighted aggregate price index*) dalam statistik, di mana nilai pasar seluruh saham yang dicatatkan dihitung.

Perhitungan menurut pengumuman BAPEPAM – PENG-526/PM/1991 untuk pasar modal adalah sebagai berikut:

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

{2.1. }

$$IHSG = \frac{(Juml.\,shm\ tercat \times HD) - (Juml.\,sum\ tambahan \times HP)}{(Juml.\,total\ shm \times Harga\ Penutupan)} \times 100\%$$

dimana:

HD : Harga Dasar

HP : Harga Penawaran

atau

$$IHSG = \frac{Nilai\ Pasar}{Nilai\ Dasar}$$

dimana:

Nilai Indeks : 100

Nilai Pasar : (jumlah saham tercatat x harga terakhir) x 100

Nilai Dasar : jumlah saham tercatat x harga perdana

Menurut Widiatmodjo (2000, hal. 194) bahwa perhitungan indeks harga saham gabungan dapat dilakukan dengan beberapa cara, yaitu :

- Perhitungan indeks harga saham gabungan secara sederhana

$$IHSG = \frac{\sum H_t}{\sum H_0} \times 100\%$$ { 2.2. }

dimana:

ΣH_t : total harga semua saham pada waktu yang berlaku

ΣH_0 : total harga semua saham pada waktu dasar

- Perhitungan indeks harga saham gabungan tertimbang

UNIVERSITAS TERBUKA

Bila menggunakan jumlah saham yang beredar pada waktu dasar sebagai pembobotan, berarti mengikuti rumus yang dikemukakan oleh Laspeyres berikut ini:

$$IHSG = \frac{\sum H_t K_t}{\sum H_0 K_0} \times 100\% \qquad \{ 2.3. \}$$

dimana:

K_t : jumlah semua saham yang beredar pada waktu yang berlaku

K_0 : jumlah semua saham yang beredar pada waktu dasar

Sebaliknya apabila menggunakan jumlah saham yang diterbitkan pada waktu yang berlaku/sedang berjalan sebagai timbangan, berarti mengikuti rumus Paasche sebagai berikut:

$$IHSG = \frac{\sum H_t K_t}{\sum H_0 K_t} \times 100\% \qquad \{ 2.4. \}$$

Harga pasar dari seluruh saham pada hari dasar harus disesuaikan jika terdapat tambahan saham baru yang dicatatkan (*new issue*) atau pengurangan saham yang dicatatkan (*delisting issue*). Perhitungan harga pasar dari seluruh saham pada hari dasar yang disesuaikan adalah dengan menambah harga pasar sebelumnya dengan harga pasar perusahaan-perusahaan baru yang merupakan hasil kali antara saham yang dicatatkan di bursa dengan harga penawaran (*offering*

UNIVERSITAS TERBUKA

price) saham yang bersangkutan di pasar perdana. Untuk penambahan jumlah saham yang dicatatkan sebelum hari dasar tidak dimasukkan dalam perhitungan.

2.5. Portofolio

2.5.1. Pengertian Portofolio

Portofolio dapat didefinisikan sebagai investasi pada beberapa alat investasi, bisa sejenis dan bisa juga tidak sejenis, yang tujuannya adalah menghindarkan risiko dan menghasilkan pendapatan sesuai dengan tujuan. Menurut Brigham dan Houston, (2001, hal. 228), "*A portfolio is a collection of investment securities*". Sedangkan menurut Jones (2002, hal. 3), "*A portfolio is the securities held by an investor taken as a unit*".

2.5.2. Langkah-langkah Portofolio

Menurut John Dickinson, terdapat tiga langkah dalam kegiatan portofolio sehingga tercapai sebuah kondisi yang efisien (Dickinson, 1974, hal. 6):

1. *Placement Analysis*

   Dalam langkah ini, investor melakukan pengumpulan data, baik kuantitatif maupun kualitatif, dari berbagai alat investasi yang akan dijadikan portofolio.

2. *Portfolio Construction*

   Pada langkah ini, investor mulai mengumpulkan berbagai alat investasi yang bisa memenuhi tujuan investasinya. Misalnya, investor sudah menentukan tujuan investasinya, yaitu dengan menetapkan bahwa *rate of return* yang diharapkan adalah minimum 50%. Dengan demikian, investor

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

tinggal memilih semua alat investasi yang mempunyai kemungkinan menghasilkan sesuai tujuan itu.

3. *Portfolio Selection*

   Pada langkah ini, investor melakukan kombinasi diantara alat investasi yang sudah dipilih. Tujuan kombinasi ini adalah mendapatkan portofolio yang efisien.

2.5.3 Diversifikasi

Diversifikasi adalah sebuah strategi investasi dengan menempatkan dana dalam berbagai instrumen investasi dengan tingkat risiko dan potensi keuntungan yang berbeda, atau strategi ini biasa disebut dengan alokasi aset (*asset allocation*). Dalam setiap kegiatan investasi, diversifikasi portofolio merupakan hal mendasar yang harus dilakukan agar investor memiliki portofolio investasi yang berimbang untuk menghadapi berbagai kondisi pasar. Hal ini sejalan dengan tujuan utama investor dalam melakukan investasi yaitu untuk memperoleh *return* (tingkat pengembalian) yang setinggi-tingginya.

2.5.4. Portofolio Efisien

Menurut teori portofolio yang dipelopori oleh Markowitz, pilihan portofolio dalam investasi dilakukan karena sebagian besar investor termasuk dalam *risk averter* (Markowitz, 1959, hal. 218). Oleh karena itu, untuk menjaga agar investor mau melakukan investasi, maka sedapat mungkin diciptakan strategi investasi yang dapat memenuhi sikap dasar investor. Strategi inilah yang kemudian dikenal dengan sebutan portofolio yang efisien. Pada intinya, portofolio yang efisien dapat

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

dicapai dengan dua cara: *Pertama*, investor bisa menerima penghasilan tertentu (yang dirumuskan dalam tujuan investasi), dan bersedia pula menerima risiko minimum. *Kedua*, investor bisa menentukan penghasilan yang tinggi (maksimum) dengan bersedia pula menerima risiko tertentu.

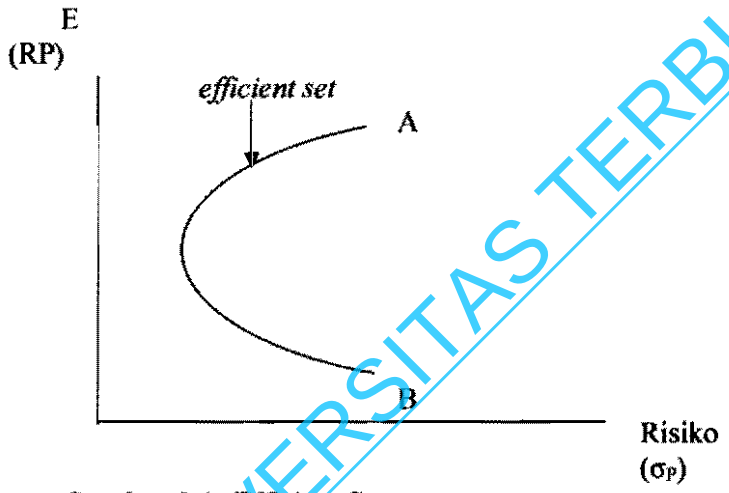
Dalam upaya mengatasi risiko sistematis dan risiko tidak sitematis, maka biasanya investor mengkombinasikan investasinya dalam berbagai macam aset, yang dinamakan portofolio. Markowitz mengembangkan suatu bentuk diversifikasi yang efisien, yang bisa menurunkan risiko tanpa menurunkan *return* portofolio. Markowitz menyarankan agar portofolio seharusnya adalah pengkombinasian aset-aset yang berkorelasi kurang dari positif sempurna agar dapat mengurangi risiko. Ukuran yang dipakai dalam portofolio Markowitz adalah koefisien korelasi. Koefisien korelasi positif menunjukkan bahwa kedua aset bergerak searah, sedang koefisien korelasi negatif menunjukkan bahwa kedua aset bergerak berlawanan. Disamping itu, didalam memilih portofolio seharusnya dipakai prinsip dominasi. Apabila ada dua surat berharga yang *return*-nya sama tetapi risikonya berbeda, maka dipilih yang risiko rendah. Apabila ada dua surat berharga yang risikonya sama tetapi *return*-nya berbeda, maka dipilih yang *return*-nya tinggi.

Model Markowitz ini telah terbukti membawa pemilihan portofolio yang efisien, yang terletak pada garis efisien (*efficient frontier*), yaitu portofolio yang merupakan portofolio pasar, tetapi dengan asumsi: (1) para investor adalah penghindar risiko yang memaksimalkan *utility* yang diharapkan; (2) investor memilih portofolio dengan dasar pertimbangan rata-rata varian dan *return* yang diharapkan; (3) semua investor melakukan periode pemegangan tunggal (*single*

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

holding periode); disamping itu ada asumsi impilisit bahwa modal yang digunakan investor adalah modal sendiri, bukan dari pinjaman. Sedangkan menurut Jogiyanto, portofolio yang efisien adalah portofolio yang memberikan *return* ekspektasi terbesar dengan tingkat risiko yang sudah pasti atau portofolio yang mengandung risiko terkecil dengan tingkat *return* ekspektasi yang sudah pasti (Jogiyanto, 2000, hal. 170). Portofolio dikatakan efisien jika portofolio tersebut terletak di *efficient set* atau *efficient frontier* yang merupakan kurva AB seperti berikut:



Gambar 2.1. *Efficient Set.*

UNIVERSITAS TERBUKA

2.6. *Capital Asset Pricing Model (CAPM)*

2.6.1. Pengertian *Capital Asset Pricing Model (CAPM)*

Menurut Jones (2002, hal. 531), CAPM merupakan suatu model untuk mengukur risiko dari beberapa aktiva dan hubungan antara *return* ekspektasi dengan risiko untuk aktiva-aktiva tersebut pada saat pasar dalam kondisi ekuilibrium. Dalam hal ini adalah risiko sistematis yang diukur dengan beta,

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

karena risiko yang tidak sistematis dapat dihilangkan dengan diversifikasi. Dalam hal ini, *trade-off* antara risiko dengan *return* adalah linier.

Model ini dikembangkan oleh Jack Treynor, William Sharpe, John Lintner dan Jan Mossin secara terpisah berdasarkan teori awal yang dikemukakan oleh Harry Markowitz mengenai diversifikasi dan teori portofolio modern. Selain menambahkan berbagai asumsi bagi model ini, Sharpe juga menyempurnakan model portofolio Markowitz dengan menambahkan bahwa portofolio yang efisien bagi suatu garis pasar modal (*capital market line*) adalah yang intersepnya pada tingkat bebas risiko (R_f). Menurut Sharpe, untuk mengambarkan *trade-off* antara risiko dan *return* bagi seluruh surat berharga, baik yang efisien maupun yang tidak, maka ukuran yang dipakai bukanlah varian, tetapi adalah risiko sistematisnya (β). Hubungan antara risiko sistematis dengan *return* tersebut apabila digambarkan dalam suatu model akan membentuk *Capital Asset Pricing Model* (CAPM). Model tersebut bisa dituliskan sebagai berikut:

{ 2.5. }

$$E(R_i) = R_f + [E(R_M)-R_f]\beta i$$

Dimana:

E(Ri) = *return* yang diharapkan dari surat berharga

i = fungsi dari risiko sistematisnya (β).

Slope/kemiringannya $[E(R_M)-R_f]$ = harga risiko atau premi risiko, yaitu selisih antara *return* pasar yang diharapkan ($E(R_M)$) dengan tingkat bebas risiko (R_f).

UNIVERSITAS TERBUKA

2.6.2. Asumsi-Asumsi dari CAPM

Berdasarkan model Markowitz, masing-masing investor diasumsikan akan mendiversifikasikan portofolionya dan memilih portofolio yang optimal atas dasar preferensi investor terhadap *return* dan risiko, pada titik-titik portofolio yang terletak disepanjang garis portofolio efisien. Disamping asumsi tersebut, terdapat 9 asumsi lain dalam CAPM yang dibuat untuk menyederhanakan realitas yang ada (Sharpe, jilid 1, 1997, hal. 266):

1. Investor mengevaluasi portofolio dengan melihat ekspektasi *return* dan simpangan baku portofolio untuk satu periode.
2. Investor tidak pernah puas, sehingga jika diberi pilihan antara dua portofolio yang identik, mereka akan memilih portofolio yang memberi ekspektasi *return* lebih tinggi.
3. Investor adalah *risk averse*, jadi jika diberi pilhan antara dua portofolio identik, mereka memilih portofolio dengan simpangan baku yang lebih rendah.
4. Aset individual dapat dibagi tidak terbatas, artinya investor dapat membeli sebagian saham jika dia berminat.
5. Terdapat tingkat bebas risiko dengan investor dapat memberi pinjaman (berinvestasi) atau meminjam uang.
6. Pajak dan biaya transaksi tidak relevan.
7. Semua investor memiliki satu periode yang sama.
8. Tingkat bunga bebas risiko sama untuk semua investor.
9. Informasi ini bebas diperoleh dan tersedia secara cepat untuk semua investor.

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

10. Investor memiliki ekspektasi yang homogen (*homogeneous expectation*), artinya mereka memiliki persepsi yang sama dalam hal ekspektasi *return*, simpangan baku dan kovarian sekuritas.

2.6.3. *Expected Return*

Menurut Ahmad (2004, hal. 95) *expected return* adalah pemberian bobot dari *return* rata-rata dengan menggunakan bobot kemungkinan. Hal ini berarti mengukur rata-rata atau sentral tendensi dari distribusi probabilitas *return*. *Expected return* merupakan penjumlahan dari hasil perkalian *rate of return* yang mungkin terjadi dalam suatu periode dengan probabilitasnya.

Jika dinyatakan dalam bentuk persamaan, maka pengertian tersebut dapat dituliskan sebagai berikut:

$$E(R) = \sum_{t=1}^{t} P_t r_t$$

$$= P_1 r_1 + P_2 r_2 + P_3 r_3 + P_4 r_4 + \ldots\ldots + P_n r_n \qquad (2.6)$$

di mana :

r_t : *rate of return* ke t dari distribusi probabilitas.

P_t : besarnya probabilitas terjadinya *rate of return* ke t.

t : jumlah kemungkinan berdasarkan periode *rate of return*.

Pada Ahmad (2004, hal. 95) juga dijelaskan bahwa *expected return* adalah perkiraan matematik dari kemungkinan tingkat *return* yang berbeda, yang mungkin terjadi. Luas distribusi probabilitas dari *rate of return* adalah merupakan

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

ukuran dari ketidakpastian atau risiko. Luas distribusi tersebut dapat diukur dengan varians (σ).

$$\sigma = \sum P_t [r_t - E(r)]^2 \qquad (2.7.)$$

2.6.4. *Return* Portofolio

Return realisasi portofolio merupakan rata-rata tertimbang dari return realisasi masing-masing sekuritas tunggal di dalam portofolio tersebut (Jogiyanto, 2000, hal. 141). *Return* realisasi portofolio dapat dinyatakan secara matematis sebagai berikut:

$$R_p = \sum_{i=1}^{n} (Wi.Ri) \qquad \{ 2.8. \}$$

dimana:

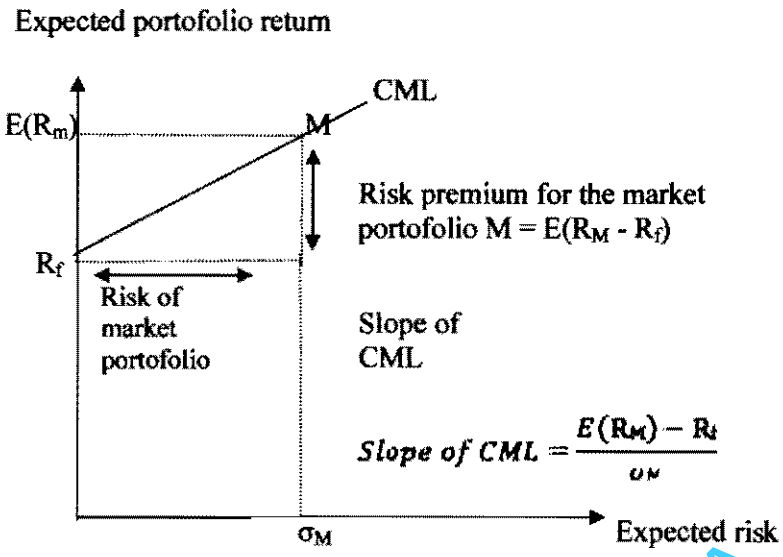
R_p : *return* realisasi portofolio
W_i : porsi sari sekuritas *i* terhadap seluruh sekuritas di portofolio
R_i : *return* realisasi dari sekuritas ke-*i*
n : jumlah dari sekuritas tunggal

2.6.5. Risiko dan *Return*

1. *Capital Market Line* (CML)

CML menggambarkan hubungan antara *expected return* dengan risiko total dari portofolio efisien pada pasar yang seimbang.

UNIVERSITAS TERBUKA



Gambar 2.2. *Capital Market Line* (CML) dan Komponen Slopenya

Pada gambar diatas terlihat bahwa pencarian *trade-off* antara risiko dan *return* untuk portofolio yang efisien adalah garis singgung antara *efficient frontier* Markowitz di titik M dengan intercept R_f pada garis vertikal. Dimana titik M adalah titik singgung untuk garis lurus yang digambarkan dari R_f sampai *efficient frontier*.

Garis lurus ini menunjukkan CML dan menggambarkan kondisi ekuilibrium yang berlaku dalam pasar untuk portofolio efisien yang terdiri dari portofolio optimal dengan aktiva-aktiva yang berisiko dan aktiva-aktiva yang bebas risiko. Kombinasi dari portofolio yang berisiko dan bebas risiko dibatasi dengan CML dan dalam kondisi ekuilibrium, semua investor akan memilih portofolio yang berada pada garis CML.

Kemiringan (*Slope*) CML dihitung dengan membagi abnormal *return* atau premi risiko pasar dengan risiko pasar (σM).

UNIVERSITAS TERBUKA

14/41108.pdf

{ 2.9. }

$$Slope\ of\ CML = \frac{E(R_M) - R_f}{\sigma_M}$$

dimana:

$E(R_M)$: *return* ekspektasi untuk risiko yang ditanggung dari portofolio pasar

R_f : *return* ekspektasi untuk portofolio dengan aktiva tidak berisiko

σ_M : risiko untuk portofolio pasar

Slope CML ini disebut juga sebagai harga ekuilibrium dari risiko pasar. Karena CML adalah *trade-off* antara *return* ekspektasi dengan risiko untuk portofolio yang efisien, dimana risiko tersebut diukur dengan standar deviasi, maka persamaan dari CML adalah sebagai berikut:

{ 2.10. }

$$E(R_P) = R_f + \frac{E(R_M) - R_f}{\sigma_M}\sigma_P$$

dimana:

$E(R_p)$: *return* ekspektasi pada beberapa portofolio efisien pada CML

R_f : *return* aktiva bebas risiko

$E(R_M)$: *return* ekspektasi pada portofolio pasar M

σ_M : standar deviasi dari *return* portofolio pasar

σ_p : standar deviasi dari portofolio efisien

Secara umum, penjelasan mengenai CML dapat dikemukakan sebagai berikut:

- CML terdiri dari portofolio efisien yang merupakan kombinasi dari aset yang berisiko dan aset yang bebas risiko.
- Rf merupakan pilihan aset yang bebas risiko.
- Kombinasi atau titik-titik portofolio disepanjang garis Rf-M merupakan portofolio yang efisien bagi investor.

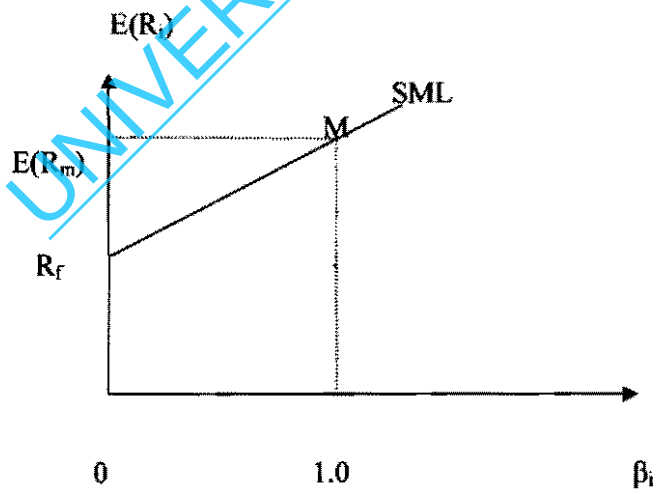
UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

- *Slope* CML akan cenderung positif karena adanya asumsi bahwa investor bersifat *risk averse*.
- Semakin besar risiko, semakin tinggi *expected return*-nya.
- Berdasarkan data historis, adanya risiko akibat perbedaan *return* aktual dengan *expected return*, akan dapat menyebabkan *slope* CML negatif. Hal ini terjadi apabila tingkat *return* aktual portofolio pasar lebih kecil dari tingkat keuntungan bebas risiko.
- CML dapat digunakan untuk menentukan *expected return* untuk setiap risiko portofolio yang berbeda.

2. *Security Market Line* (SML)

SML merupakan garis yang menghubungkan *expected return* dari suatu sekuritas dengan risiko sistematis (beta). Beta merupakan ukuran risiko sistematis suatu sekuritas yang tidak dapat dihilangkan dengan melakukan diversifikasi. Beta menunjukkan sensitivitas *return* sekuritas terhadap perubahan *return* pasar. SML dapat digambarkan seperti dibawah ini (Jogiyanto, 2000, hal. 323):



Gambar 2.3. *Security Market Line* (SML)

UNIVERSITAS TERBUKA

Pada gambar diatas, terlihat bahwa titik M menunjukkan portofolio pasar dengan (β_i) senilai 1 dengan *return* ekspektasi sebesar $E(R_m)$. Untuk beta bernilai 0 atau untuk aktiva yang tidak mempunyai risiko sistematis, yaitu beta untuk aktiva bebas risiko, aktiva ini mempunyai *expected return* sebesar R_f yang merupakan *intercept* dari SML. Dengan mengasumsikan SML adalah garis linier, maka persamaan dari garis linier ini dapat dibentuk dengan *intercept* R_f dan *slope* dari SML adalah sebagai berikut (Jogiyanto, 2000, hal. 324):

$$Slope\ of\ SML = \frac{[\,E\,(R_M) - R_f\,]}{\beta_M} \qquad \{\ 2.11.\ \}$$

Karena β_M adalah bernilai 1, maka persamaannya menjadi berikut:

$$Slope\ of\ SML = [\,E(R_M) - R_f\,] \qquad \{2.12.\ \}$$

Dan persamaan SML untuk sekuritas ke-i adalah sebagai berikut:

$$E(R_i) = R_f + \beta_i[E(R_M) - R_f] \qquad \{\ 2.13.\ \}$$

dimana:

$E(R_i)$: *return* ekspektasi yang diperlukan untuk saham i

R_f : *return* aktiva bebas risiko

β_i : beta saham i

$E(R_M)$: *return* ekspektasi portofolio pasar

Persamaan ini disebut dengan *Capital Asset Pricing Model* (CAPM). Dan menurut Elton dan Gruber (1995) seperti yang dikutip Jogiyanto (2000, hal. 324), persamaan ini adalah penemuan terpenting di bidang keuangan. Dengan persamaan ini, maka *expected return* dari suatu portofolio atau sebuah sekuritas individu dapat ditentukan.

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

2.7. Risiko dalam Portofolio

2.7.1. Definisi Risiko

Menurut Ahmad (2004, hal. 94) dilihat dari pengertian secara kamus bahasa, risiko dapat didefinisikan sebagai kemungkinan untuk luka, rusak atau hilang. Ditinjau dari kegiatan investasi istilah risiko selalu dikaitkan dengan variabilitas *return* yang dapat diperoleh dari surat berharga.

Van Horne dan Warchowics, Jr (1992) mengartikan risiko sebagai variabilitas *return* terhadap *return* yang diharapkan (dikutip dari Jogiyanto, 1998, hal. 107). Fisher dan Jordan (1991) membedakan risiko yang mungkin ditanggung oleh investor menurut bagian-bagian yang mempengaruhinya, yaitu secara umum dan spesifik. Berdasarkan kedua pandangan tersebut baik secara umum maupun spesifik, risiko dibedakan menjadi *systematic risk* dan *unsystematic risk*. Pengertian untuk keduanya berdasarkan Ahmad (2004, hal. 100) adalah:

a. **Risiko Sistematis (*Systematic risk*)** merupakan bagian risiko yang tidak dapat diversifikasikan, disebut pula sebagai risiko pasar yang berkait dengan perekonomian secara makro, sehingga termasuk risiko yang *undiversifiable*. Risiko ini terjadi karena kejadian-kejadian diluar kewenangan perusahaan, seperti *purchasing power risk, political risk, foreign exchange risk* dan risiko lainnya. Menurut Charles P Jones, risiko sistematis atau beta, yaitu "*Beta is a measure of the systematic risk of securitas that cannot be avoided through diversification*" Sedangkan menurut Jogiyanto, beta merupakan suatu pengukur risiko sistematis dari suatu sekuritas atau portofolio relatif terhadap risiko pasar (2000, hal. 238). Beta sebagai pengukur risiko berasal dari hubungan antara tingkat

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

keuntungan suatu saham dengan pasar. Risiko ini berasal dari beberapa faktor fundamental perusahaan dan faktor karakteristik pasar tentang saham perusahaan tersebut. Beta portofolio yang dihitung dengan teknik regresi menggunakan persamaan indeks tunggal sebagai berikut:

$$R_p = \alpha_P + \beta_P . R_M + e_i \qquad \{ 2.14. \}$$

dimana:

R_p : *return* realisasi portofolio

α_P : nilai ekspektasi dari *return* portofolio yang independen terhadap *return* pasar

β_P : Beta portofolio

R_M : *return* portofolio pasar

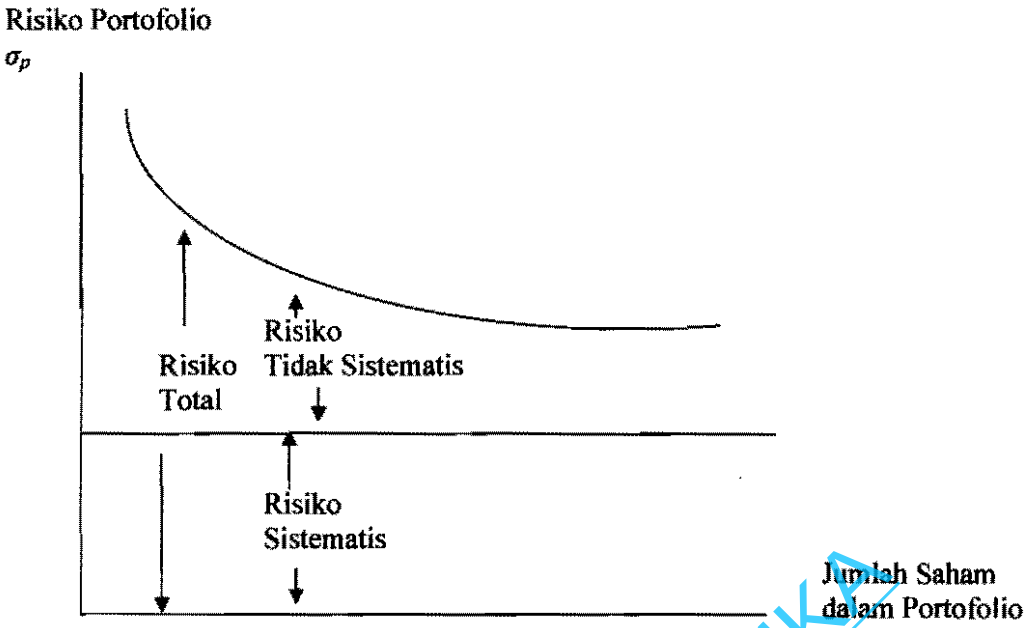
e_i : kesalahan residu yang merupakan variabel acak dengan nilai ekspektasinya sama dengan nol

b. ***Unsystematic risk*** dipengaruhi oleh faktor-faktor yang ada dalam *business risk* dan *financial risk*. *Unsystematic risk* merupakan bagian dari risiko sekuritas yang dapat dihilangkan dengan membentuk portfolio yang *well-diversified* sehingga disebut juga risiko yang didiversifikasi (*diversiable risk*) atau risiko perusahaan (*company risk*) atau risiko spesifik (spesifik risk) atau risiko unit (*unique risk*). Oleh karena *unsystematic risk* dapat dikurangi dengan cara melakukan diversifikasi portfolio, sehingga jika pembentukan portfolio tersebut sempurna atau *well-diversified* maka *unsystematic risk* dapat dikurangi atau bahkan dihilangkan.

Gabungan dari kedua risiko diatas disebut sebagai Risiko Total yang dapat digambarkan sebagai berikut:

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka



Gambar 2.4. Risiko Total, Risiko Tidak Sistematis dan Risiko Sistematis

Pada akhirnya dapat dikatakan bahwa total risiko dari sekuritas bukan lagi merupakan gabungan dari *systematic* dan *unsystematic risk*, namun hanya terbatas pada *systematic risk*.

Menurut Ahmad (2004, hal. 94) risiko "*financial*" yang digunakan dalam konteks ini diukur berdasarkan distribusi probabilitas dari tingkat *return* investasi yang bersangkutan. Distribusi probabilitas ini dapat dilihat secara obejektif maupun subjektif. Pengertian objektif disusun dengan mengukur data historis dan menentukan tingkat probabilitasnya atas dasar data tersebut. Sedangkan yang bersifat subjektif disusun dengan mengambil ramalan seseorang dalam menentukan probabilitasnya. Tentu saja apa yang terjadi pada masa lalu akan sangat mempengaruhi peramalan tentang masa mendatang.

Apabila distribusi probabilitas tidak stabil dari waktu ke waktu maka probalitas historis dari *rate of return* tidak bisa dijadikan dasar dalam melakukan

UNIVERSITAS TERBUKA

peramalan distribusi probabilitas untuk masa yang akan datang, Dengan kata lain tidak bisa dijadikan dasar untuk menentukan keputusan investasi. Distribusi probabilitas dari *return* sangat penting untuk memperoleh/mengukur risiko finansial.

Selain itu pula menurut Jogianto (1998, hal. 107) risiko adalah peluang timbulnya kerugian *financial* atau lebih formal adalah variabilitas dari *return* suatu aset. Kadang-kadang risiko juga didefinisikan sebagai timbulnya suatu hasil yang tidak diharapkan atau tidak timbulnya suatu hasil yang diharapkan sedangkan *return* adalah total keuntungan atau kerugian yang dialami atas suatu investasi sepanjang periode waktu tertentu.

Disamping itu definisi *return* atau tingkat pengembalian menurut Gitman (2000, hal. 238) adalah :

> "*The return is the tool gain or loss experienced on an investment over a given period of time.*" Artinya, hasil pendapatan ialah total keuntungan atau kerugian yang diperoleh dari investasi pada suatu periode tertentu.

Menurut pendapat Jones (2000, hal. 124), ada dua komponen *return* dalam investasi, yaitu :

1. *Yield: The basic component that usually comes to mind when discussing investing return is the periodic cash flow (or income) on the investment, either interest or devidens.*
2. *Capital gain (loss): the second component is also important, particulary for common stocks but also for long-term bonds and other fixed-income securities.*

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

Artinya, *Yield* merupakan tingkat pengembalian yang diperoleh dari investasi arus kas masuk dan arus kas keluar selama periode tertentu termasuk bunga dan dividen. Dividen merupakan bagian keuntungan perusahaan yang dibagikan kepada pemegang saham dalam periode tertentu, sedangkan *capital gain* adalah keuntungan yang diperoleh melalui kenaikan harga saham terutama saham biasa dan obligasi jangka panjang.

2.7.2. Risiko Total *(Total Risk)*

Subali dan Zuhroh (2002, hal.198) mendefinisikan *Risk of return* saham adalah tingkat risiko yang terjadi dari suatu kegiatan investasi akibat transaksi saham di pasar bursa (*gain or loss*) yang dicerminkan dari standar deviasi yang mengukur penyimpangan nilai-nilai yang sudah terjadi dengan rata-ratanya dari data mingguan untuk setiap satu semester selama periode observasi.

Pada Ahmad (2004, hal. 95), dijelaskan bahwa *total risk* suatu aset sama dengan total *variability* dari *rate of return asset* tersebut. Total *variability* dari *rate of return* dapat dihitung dengan menggunakan *variance* atau *deviasi* dari satu periode *rate of return*. Standar deviasi (*standard deviation*) di sini merupakan akar *variance*.

{ 2.15. }

$$Standar\ deviasi\ return = \sqrt{variance}$$

$$Standar\ deviasi\ return = \sqrt{\sigma}$$

Sehingga,

$$Risiko\ total = \sqrt{\sigma}$$

UNIVERSITAS TERBUKA

Standar deviasi dan *variance* keduanya menyamakan penyimpangan disekitar nilai yang diharapkan, atau luas dari distribusi probabilitas.

2.7.3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi *Total Risk*

Berikut ini adalah beberapa jenis risiko investasi yang mungkin terjadi dan harus diperhitungkan dalam membuat keputusan investasi. Pada Ahmad (2004, hal. 96) risiko-risiko tersebut antara lain:

a. Risiko kegagalan (*default risk*)

   Risiko ini terjadi karena perusahaan mengalami kebangkrutan yang dapat disebabkan oleh faktor-faktor yang secara sistematis berkaitan dengan siklus bisnis dan mempengaruhi semua investasi.

b. Risiko tingkat bunga (*interest raterisk*)

   Risiko ini timbul karena adanya perubahan tingkat bunga yang berlaku.

c. Risiko pasar (*market risk*).

   Risiko ini muncul dari varibilitas dalam *return* pasar yang disebabkan oleh kekuatan surat berharga secara sistematis.

d. Risiko manajemen (*management risk*)

   Risiko ini timbul apabila orang yang mengelola suatu investasi membuat kesalahan yang mengakibatkan turunnya nilai aset.

e. Risiko Kemampuan Membeli (*purchasing power risk*)

   Risiko ini muncul dari pengaruh perubahan tingkat inflasi yang dialami suatu negara.

f. Risiko kemampuan untuk memasarkan (*marketability risk*)

   Risiko ini timbul karena aktiva yang menjadi objek investasi sulit untuk dipasarkan.

UNIVERSITAS TERBUKA

g. Risiko politik (*political risk*)

Risiko ini terjadi karena adanya kebijakan pemerintah seperti kebijakan dibidang moneter, fiskal, dan sebagainya yang dapat mempengaruhi variabilitas pendapatan investasi.

h. Risiko Kollabilitas (*collability risk*)

Merupakan risiko yang terjadi karena emiten bisa saja menarik surat berharganya di pasar modal, dengan cara melakukan pembelian kembali.

i. Risiko Konversi (*convertability risk*)

Risiko ini terjadi karena adanya penukaran surat berharga yang satu dengan jenis surat berharga yang lain.

2.8. Pengukuran Kinerja Portofolio

Pengukuran kinerja portofolio ditujukan untuk mengidentifikasi kemampuan atau kinerja suatu portofolio, baik dari tingkat keuntungan yang dihasilkan maupun tingkat resiko dari indeks tersebut. Terdapat dua cara yang bisa dilakukan untuk menilai kinerja suatu indeks, yaitu dengan melakukan perbandingan secara langsung maupun dengan menggunakan ukuran kinerja tertentu. Konsep pengukuran portofolio dengan menggunakan kinerja tertentu, diantaranya sebagaimana yang dikembangkan oleh William Sharpe dan Jack Treynor. Kedua ukuran kinerja ini didasarkan pada teori *capital market* yang dikenal dengan istilah *composite* (*risk-adjusted*) *measure of portfolio performance*, yaitu mengkombinasikan antara *return* dan *risk* dalam satu perhitungan. Kedua ukuran kinerja tersebut adalah sebagai berikut:

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

1. Ukuran Kinerja Sharpe

Salah satu model dalam metode pengukuran reksa dana adalah *sharpe ratio*. *Sharpe ratio* menggabungkan *return*, standar deviasi, dan rata-rata hasil investasi bebas resiko (*risk-free return*). Ukuran kinerja ini dikembangkan oleh William F Sharpe yang dikenal dengan *Reward-to-variability Ratio* (RVAR). Menurut Charles P Jones (2002, hal. 579) mengenai RVAR adalah "*Sharpe's measure of portfolio performance calculated as the ratio of excess portfolio return to standard deviation*".

Pengukuran dengan metode indeks Sharpe, didasarkan pada apa yang disebut premium atas risiko atau *risk premium*. *Risk Premium* adalah perbedaan (selisih) antara *return* rata-rata portofolio dan investasi bebas resiko (*risk free asset*). Indeks Sharpe membagi *risk premium* dengan standar deviasi portofolio selama pengukuran, dimana standar deviasi merupakan risiko total. Dengan demikian, Sharpe mengukur *risk premium* yang dihasilkan dari setiap unit risiko yang ada. Dengan perhitungan tersebut, semakin tinggi nilai pengukuran, semakin baik kinerja yang dihasilkan. Pengukuran Indeks Sharpe diformulasikan sebagai berikut :

$$RVAL = \frac{(\overline{R_P} - \overline{R_F})}{\sigma_P} \qquad \{2.16.\}$$

dimana:

$\overline{R_p}$: rata - rata dari return portofolio selama periode pengamatan

$\overline{R_i}$: rata - rata dari return aktiva bebas risiko selama periode pengamatan.

σ_p : standar deviasi dari *return portofolio*.

UNIVERSITAS TERBUKA

2. Ukuran Kinerja Treynor

Ukuran kinerja ini dikembangkan oleh Jack Treynor pada tahun 1965 yang dikenal dengan *Reward-to-volatility Ratio* (RVOL). Menurut Charles P Jones (2002, hal. 581) mengenai RVOL adalah "*Treynor's measure of portfolio performance calculated as the ratio of excess portfolio return to beta*". Treynor menyusun penilaian ini berdasarkan risiko yang dihadapi oleh seorang investor yaitu risiko yang disebabkan oleh fluktuasi secara umum (*systemic risk*) dan risiko unik yang terjadi pada suatu saham. Dengan asumsi apabila portofolio telah didiversifikasi secara baik maka risiko individual tersebut telah terhapus, maka risiko yang ada pada suatu portofolio adalah risiko sistematis.

Dengan demikian, perhitungan Treynor memfokuskan pada risiko sistematis atau risiko yang tidak dapat didiversifikasi. Indeks Treynor, juga didasarkan atas *risk premium*, seperti halnya Sharpe. Namun, Treynor mengukur risiko bukan dengan risiko total melainkan dengan risiko sistematis atau risiko pasar atau beta (βj). Beta diperoleh dengan meregresikan *return* portofolio terhadap *return* pasar, yang dalam hal ini adalah Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG). Dengan mempertimbangkan risiko sistematik, semakin tinggi nilai pengukuran indeks Treynor, maka semakin baik kinerjanya. Pengukuran Indeks Treynor diformulasikan sebagai berikut :

$$RVOL = \frac{(\overline{R_P} - \overline{R_F})}{\beta_P} \qquad \{ 2.17. \}$$

dimana:

$\overline{R_P}$: rata - rata dari return portofolio selama periode pengamatan.

$\overline{R_i}$: rata - rata dari return aktiva bebas risiko selama periode pengamatan.

β_p : beta portofolio.

UNIVERSITAS TERBUKA

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Data dan Sampel Penelitian

3.1.1. Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah saham-saham yang terdaftar di Bursa Efek Jakarta. Saham-saham tersebut adalah saham-saham yang masuk sebagai faktor penghitung ILQ-45 dalam periode amatan yaitu Januari sampai dengan Desember tahun 2005. Saham-saham tersebut kemudian dibentuk menjadi 1 jenis portofolio yang terdiri dari 5 saham meliputi periode pertama, kedua dan ketiga.

Data yang diperlukan adalah sebagai berikut:

1. Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) harian periode Januari-Desember 2005.
2. Harga penutupan harian saham-saham yang masuk sebagai faktor penghitung ILQ-45 selama periode Januari-Desember 2005.
3. Tingkat suku bunga Sertifikat Indonesia (SBI) periode Januari-Desember 2005.

Data-data tersebut sudah tersedia namun masih memerlukan pengolahan lebih lanjut sehingga dapat menjawab permasalahan yang ada.

3.1.2. Sampel Saham

Sampel saham yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

3.1.3. Saham-saham yang Masuk sebagai Faktor Penghitung ILQ-45

Saham-saham yang masuk sebagai faktor penghitung ILQ-45 adalah saham-saham yang aktif diperdagangkan, yang terus dipantau saham komponennya setiap 6 bulan dengan kriteria antara lain menyangkut likuiditas, kapitalisasi, frekuensi perdagangan dan perkiraan prospek pertumbuhannya. Dan dalam penelitian ini, saham-saham tersebut harus terdaftar di Bursa Efek Jakarta untuk periode waktu satu tahun dari Januari sampai dengan Desember 2005. Sampel saham ILQ-45 selama periode Januari sampai dengan Desember 2005 adalah sebagai berikut:

UNIVERSITAS TERBUKA

Tabel 3.1. Daftar Saham yang Masuk ILQ-45 tahun 2005

Periode 1	Periode 2	Periode 3
AALI	AALI	AALI
ANTM	ADHI	ADHI
ASII	ANTM	ADMG
AUTO	ASII	ANTM
BBCA	BBCA	ASII
BDMN	BBRI	BBCA
BLTA	BDMN	BBRI
BNBR	BFIN	BDMN
BNGA	BMRI	BLTA
BNII	BNBR	BMRI
BRPT	BNGA	BNBR
BUMI	BNII	BNGA
CTRA	BRPT	BNII
CTRS	BUMI	BNLI
DNKS	CTRS	BRPT
EPMT	ELTY	BUMI
GGRM	ENRG	CMNP
GJTL	EPMT	ENRG
HMSP	GGRM	GGRM
INCO	GJTL	GJTL
INDF	HMSP	INCO
INKP	INCO	INDF
INTP	INDF	INKP
ISAT	INKP	INTP

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

Periode 1	Periode 2	Periode 3
JIHD	INTP	ISAT
KIJA	ISAT	JIHD
KLBF	JIHD	KIJA
LMAS	KIJA	KLBF
LPBN	KLBF	LPBN
MPPA	LSIP	LSIP
NISP	MEDC	MEDC
PNBN	PGAS	PGAS
PNIN	PLAS	PLAS
PTBA	PNBN	PNBN
RALS	PTBA	PNLF
RMBA	RALS	PTBA
SMCB	RMBA	RALS
SMGR	SMCB	SMCB
SMRA	TINS	SMRA
TINS	TKIM	TINS
TKIM	TLKM	TKIM
TLKM	TRIM	TLKM
TSPC	UNSP	UNSP
UNTR	UNTR	UNTR
UNVR	UNVR	UNVR

Lanjutan Tabel 3.1

Tabel 3.2. Saham Penghitung ILQ-45 Selama Periode Januari-Desember 2005

KODE	NAMA
AALI	Astra Agro
ANTM	Aneka Tambang
ASII	Astra
AUTO	Astra Otoparts
BBCA	Bank Central Asia
BDMN	Bank Danamon Tbk
BLTA	Berlian Laju
BNBR	Bakrie & Brothers
BNGA	Bank Niaga Tbk
BNII	Bank
BRPT	Barito Pacific
BUMI	Bumi Resources
CTRA	Ciputra
CTRS	Ciputra Surya Tbk
DNKS	Dankos
EPMT	Enseval Putra
GGRM	Gudang Garam Tbk
GJTL	Gajah Tunggal Tbk
HMSP	H M Sampoerna Tbk
INCO	International
INDF	Indofood Sukses

UNIVERSITAS TERBUKA

KODE	NAMA
INKP	Indah Kiat Pulp &
INTP	Indocement
ISAT	Indosat Tbk
JIHD	Jakarta Int I
KIJA	Kawasan Industri
KLBF	Kalbe Farma Tbk
LMAS	Limas Stokhomindo
LPBN	Bank Lippo Tbk
MPPA	Matahari Putra
NISP	Bank NISP Tbk
PNBN	Bank Pan
PNIN	Panin Insurance
PTBA	Tambang Batubara
RALS	Ramayana Lestari
RMBA	Bentoel
SMCB	Semen Cibinong
SMGR	Semen Gresik
SMRA	Summarecon Agung
TINS	Timah Tbk
TKIM	Pabrik Kertas
TLKM	Telekomunikasi
TSPC	Tempo Scan
UNTR	United Tractors
UNVR	Unilever

Lanjutan Tabel 3.2

Kemudian dari Tabel 3.2. berdasarkan tingkatan *return* dan standar deviasi *return* dari masing-masing saham yang termasuk dalam ILQ-45 dilakukan penggolongan hingga terbentuk kelompok portofolio saham. Pada setiap periodenya akan dikelompokkan mulai dari kelompok saham yang memberikan *return* terbesar hingga terkecil. Pada Tabel 3.3 selengkapnya dapat diketahui tingkat *return* untuk tiap-tiap saham ILQ-45:

Tabel 3.3. Rata-Rata *Return* Saham ILQ-45 Selama Periode Januari -Desember 2005

No	Periode I			Periode II			Periode III		
	CODE	Rp	StdDev	CODE	Rp	StdDev	CODE	Rp	StdDev
1	SMCB	0.016	0.023	BRPT	0.008	0.048	PGAS	0.008	0.021
2	PTBA	0.016	0.030	KIJA	0.007	0.035	ANTM	0.005	0.018
3	TKIM	0.014	0.028	PLAS	0.007	0.016	KLBF	0.004	0.015
4	PNIN	0.014	0.032	JIHD	0.006	0.037	MEDC	0.002	0.012
5	UNTR	0.013	0.012	MEDC	0.005	0.020	BLTA	0.002	0.014
6	DNKS	0.012	0.036	UNTR	0.005	0.013	BBRI	0.002	0.016
7	SMGR	0.012	0.018	ANTM	0.004	0.015	LSIP	0.002	0.014
8	CTRS	0.010	0.031	EPMT	0.004	0.021	ENRG	0.001	0.015

UNIVERSITAS TERBUKA

No	Periode I			Periode II			Periode III		
	CODE	Rp	StdDev	CODE	Rp	StdDev	CODE	Rp	StdDev
9	KLBF	0.010	0.024	LSIP	0.004	0.019	BMRI	0.001	0.017
10	NISP	0.010	0.021	HMSP	0.004	0.013	AALI	0.001	0.013
11	ANTM	0.010	0.019	INKP	0.004	0.014	PTBA	0.001	0.011
12	EPMT	0.009	0.019	TKIM	0.003	0.020	UNSP	0.001	0.014
13	BBCA	0.009	0.016	BDMN	0.003	0.012	RALS	0.001	0.014
14	JIHD	0.009	0.020	KLBF	0.003	0.012	TLKM	0.001	0.012
15	LPBN	0.009	0.030	BBCA	0.003	0.012	ADHI	0.001	0.026
16	INTP	0.008	0.015	ASII	0.003	0.009	INCO	0.000	0.021
17	BNBR	0.008	0.093	AALI	0.003	0.015	BRPT	0.000	0.027
18	BNII	0.008	0.031	GJTL	0.003	0.024	PLAS	0.000	0.007
19	BNGA	0.008	0.017	ELTY	0.003	0.029	UNVR	0.000	0.010
20	INKP	0.006	0.022	UNVR	0.002	0.010	TINS	0.000	0.012
21	ASII	0.006	0.008	BBRI	0.002	0.013	INTP	0.000	0.015
22	AUTO	0.005	0.015	INCO	0.002	0.014	BUMI	-0.001	0.014
23	GJTL	0.005	0.024	TLKM	0.002	0.011	BNBR	-0.001	0.029
24	MPPA	0.004	0.022	UNSP	0.001	0.014	INDF	-0.001	0.018
25	PNBN	0.004	0.008	INDF	0.001	0.015	SMCB	-0.001	0.019
26	INDF	0.004	0.012	PNBN	0.001	0.012	UNTR	-0.001	0.015
27	ISAT	0.004	0.011	TINS	0.001	0.017	BBCA	-0.001	0.011
28	HMSP	0.004	0.012	BNGA	0.001	0.017	ISAT	-0.001	0.013
29	BUMI	0.003	0.022	INTP	0.001	0.015	LPBN	-0.001	0.008
30	AALI	0.003	0.008	SMCB	0.000	0.014	JIHD	-0.002	0.022
31	GGRM	0.003	0.009	RMBA	0.000	0.024	GGRM	-0.002	0.013
32	BRPT	0.003	0.019	PTBA	0.000	0.013	SMRA	-0.002	0.021
33	INCO	0.003	0.018	CTRS	0.000	0.015	BNGA	-0.002	0.018
34	TLKM	0.002	0.009	TRIM	-0.001	0.028	BNLI	-0.002	0.019
35	BDMN	0.001	0.009	PGAS	-0.001	0.013	INKP	-0.002	0.017
36	UNVR	0.001	0.005	BUMI	-0.001	0.015	TKIM	-0.002	0.018
37	LMAS	0.001	0.036	ENRG	-0.001	0.016	ASII	-0.002	0.015
38	BLTA	0.001	0.034	BNII	-0.001	0.024	BDMN	-0.003	0.014
39	TSPC	0.001	0.018	GGRM	-0.001	0.011	GJTL	-0.003	0.027
40	CTRA	0.000	0.015	BMRI	-0.002	0.011	ADMG	-0.004	0.024
41	RMBA	0.000	0.034	ISAT	-0.002	0.011	PNBN	-0.004	0.021
42	SMRA	-0.001	0.022	ADHI	-0.002	0.020	BNII	-0.005	0.019
43	TINS	-0.001	0.011	RALS	-0.004	0.018	CMNP	-0.005	0.014
44	RALS	-0.003	0.015	BFIN	-0.005	0.016	PNLF	-0.006	0.034
45	KIJA	-0.006	0.031	BNBR	-0.011	0.074	KIJA	-0.008	0.047

Lanjutan Tabel 3.3

Selanjutnya adalah melakukan pengelompokan, dalam hal ini tiap kelompok portofolio saham ILQ-45 sebanyak 5 saham seperti yang tercantum pada tabel berikut ini:

Tabel 3.4. Komposisi Portofolio 5 Saham ILQ-45 Periode Pertama

Kelompok	Saham				
A	SMCB	PTBA	TKIM	PNIN	UNTR
B	DNKS	SMGR	CTRS	KLBF	NISP
C	ANTM	EPMT	BBCA	JIHD	LPBN

UNIVERSITAS TERBUKA

Kelompok	Saham	Kelompok	Saham	Kelompok	Saham
D	INTP	BNBR	BNII	BNGA	INKP
E	ASII	AUTO	GJTL	MPPA	PNBN
F	INDF	ISAT	HMSP	BUMI	AALI
G	GGRM	BRPT	INCO	TLKM	BDMN
H	UNVR	LMAS	BLTA	TSPC	CTRA
I	RMBA	SMRA	TINS	RALS	KIJA

Lanjutan Tabel 3.4

Selanjutnya melakukan pengelompokan komposisi portifolio 5 saham ILQ-45 pada periode kedua sebagai berikut:

Tabel 3.5. Komposisi Portofolio 5 Saham ILQ-45 Periode Kedua

Kelompok	Saham				
A	BRPT	KIJA	PLAS	JIHD	MEDC
B	UNTR	ANTM	EPMT	LSIP	HMSP
C	INKP	TKIM	BDMN	KLBF	BBCA
D	ASII	AALI	GJTL	ELTY	UNVR
E	BBRI	INCO	TLKM	UNSP	INDF
F	PNBN	TINS	BNGA	INTP	SMCB
G	RMBA	PTBA	CTRS	TRIM	PGAS
H	BUMI	ENRG	BNII	GGRM	BMRI
I	ISAT	ADHI	RALS	BFIN	BNBR

Kemudian melakukan pengelompokan komposisi portofolio 5 saham ILQ-45 pada periode ketiga sebagai berikut:

Tabel 3.6. Komposisi Portofolio 5 Saham ILQ-45 Periode Ketiga

Kelompok	Saham				
A	PGAS	ANTM	KLBF	MEDC	BLTA
B	BBRI	LSIP	ENRG	BMRI	AALI
C	PTBA	UNSP	RALS	TLKM	ADHI
D	INCO	BRPT	PLAS	UNVR	TINS
E	INTP	BUMI	BNBR	INDF	SMCB
F	UNTR	BBCA	ISAT	LPBN	JIHD
G	GGRM	SMRA	BNGA	BNLI	INKP
H	TKIM	ASII	BDMN	GJTL	ADMG
I	PNBN	BNII	CMNP	PNLF	KIJA

UNIVERSITAS TERBUKA

3.1.4. Suku Bunga SBI

Suku bunga SBI yang digunakan sebagai *return* dari aktiva yang bebas risiko adalah suku bunga SBI bulanan, diperoleh dari suku bunga SBI yang dikeluarkan setiap satu bulan.

3.2. Definisi Operasional

Pengukuran kinerja portofolio merupakan tingkat kemampuan suatu portofolio untuk memberikan hasil yang baik sesuai dengan risiko yang dimilikinya, dalam penelitian ini digunakan dengan mengukur:

1. Ukuran kinerja Sharpe (RVAR)

RVAR merupakan perbandingan rerata antara selisih *return* portofolio (R_p) dan *return* bebas risiko (R_f) dengan standar deviasi portofolio (σ_P) selama periode pengamatan. Semakin besar RVAR berarti kinerja portofolionya semakin baik dan layak untuk diinvestasikan. Pada hakikatnya ukuran kinerja Sharpe menghitung kemiringan (slope) garis yang menghubungkan portofolio yang berisiko dengan bunga bebas berisiko. Dengan demikians semakin besar kemiringan garis tersebut berarti semakin baik portofolio yang membentuk garis tersebut. Karena semakin besar rasio premi risiko portofolio terhadap standar deviasi dapat dikatakan bahwa kinerja portofolio tersebut semakin baik.

Ukuran Sharpe in relevan digunakan untuk investor yang menanamkan dananya hanya atau sebagian besar pada portofolio tersebut, sehingga risiko portofolio dinyatakan dalam standar deviasi.

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

2. Ukuran kinerja Treynor (RVOL)

RVOL merupakan perbandingan rerata antara selisih *return* portofolio (R_p) dan *return* bebas risiko (R_f) dengan beta portofolio (β_p) selama periode pengamatan. Semakin besar nilai RVOL maka kinerja portofolionya semakin baik dan layak untuk diinvestasikan. Pada hakikatnya ukuran kinerja Sharpe menghitung kemiringan (slope) garis yang menghubungkan portofolio yang berisiko dengan bunga bebas berisiko. Dengan demikians semakin besar kemiringan garis tersebut berarti semakin baik portofolio yang membentuk garis tersebut. Karena semakin besar rasio premi risiko portofolio terhadap standar deviasi dapat dikatakan bahwa kinerja portofolio tersebut semakin baik.

Penggunaan beta sebagai ukuran risiko portofolio secara implisit mencerminkan bahwa portofolio yang ada merupakan portofolio yang telah didiversifikasikan dengan baik.

Ukuran kinerja Treynor ini relevan digunakan untuk investor yang memiliki berbagai portofolio atau melakukan diversifikasi pada berbagai portofolio, sehingga risiko dinyatakan dalam beta(β), yaitu risiko pasar atau risiko sistematis.

UNIVERSITAS TERBUKA

3.3. Metoda Analisis Data

Metoda analisis data yang digunakan dalam tesis ini adalah analisis kuantitatif, yang digunakan untuk menganalisis ukuran kinerja portofolio yang terdiri dari komposisi 5 saham yang masuk sebagai faktor penghitung lLQ-45. Langkah-langkah dalam menganalisis data yang diperoleh dari Bursa Efek Jakarta

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

dan Bank Indonesia untuk mengukur kinerja portofolio tersebut adalah sebagai berikut:

1. Mengukur *return* pasar:

Pemilihan dari indeks pasar tidak tergantung dari suatu teori tetapi lebih tergantung dari hasil empirisnya. Indeks pasar yang dapat dipilih untuk pasar yakni IHSG (Indeks Harga Saham Gabungan), maka return pasar ($R_{M)}$ dapat dihitung dengan cara:

$$R_{Mt} = \frac{R_{Mt} - R_{Mt-1}}{R_{Mt-1}} \qquad \{3.1.\}$$

dimana:

R_{Mt} : Return pasar pada hari ke-t

$IHSG_t$: IHSG pada hari ke- t

$IHSG_{t-1}$: IHSG sebelum hari ke- t

2. Mengukur rerata dari *return* pasar:

Tahap berikutnya setelah memperoleh rerata return pasar, selanjutnya perlu dilakukan perhitungan atas rerata dari *return* pasar dimana dinyatakan secara matematis sebagai berikut:

$$\overline{R_M} = \frac{\sum R_M}{n} \qquad \{3.2.\}$$

dimana:

$\overline{R_M}$: Rerata dari return pasar

R_M : Return pasar

n : Jumlah dari pengamatan

UNIVERSITAS TERBUKA

3. Mengukur return saham:

Keuntungan yang diharapkan atau expected return dinyatakan dalam persentase. Hasil tersebut diperoleh dari perkembangan harga saham atau indeks saham individual, sebagai berikut:

$$P_{it} = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \qquad \{ 3.3. \}$$

dimana:

R_{it} : Return realisasi saham i pada hari ke-t

P_t : Harga saham pada hari ke-t

P_{t-1} : Harga saham sebelum hari ke-t

4. Mengukur *return* portofolio:

Mengukur return portofolio adalah merupakan rerata tertimbang dari masing – masing sekuritas tunggal dalam portofolio, sebagai berikut:

$$Rp = \sum_{i=1}^{n} (Wi.Ri) \qquad \{ 3.4. \}$$

dimana:

Rp : Return realisasi portofolio

Wi : Porsi sekuritas i terhadap seluruh sekuritas di portofolio

Ri : Return realisasi dari sekuritas ke-i

n : Jumlah dari sekuritas tunggal

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

Dalam penelitian ini, setiap sekuritas mempunyai porsi yang berdasarkan tingkat risiko dalam portofolio.

5. Mengukur rerata dari *return* realisasi portofolio:

Tahap selanjutnya setelah memperoleh return realisasi portofolio, maka perlu dilakukan perhitungan rerata dari *return* realisasi portofolio dimana dinyatakan secara matematis sebagai berikut:

$$\overline{R_P} = \frac{\sum R_P}{n} \quad \{ 3.5. \}$$

dimana:

$\overline{R_P}$: Rerata dari return realisasi portofolio

Rp : Return realisasi portofolio

n : Jumlah dari pengamatan

6. Mengukur rerata dari *return* aktiva yang bebas risiko:

Selanjutnya setelah memperoleh rerata return realisasi portofolio, maka perlu dilakukan perhitungan rerata dari *return* aktiva yang bebas risiko dimana dinyatakan secara matematis sebagai berikut:

$$\overline{R_f} = \frac{\sum R_f}{n} \quad \{ 3.6. \}$$

Dimana

$\overline{R_f}$: Rerata dari return aktiva yang bebas risiko

R_f : Return aktiva yang bebas risiko

n : Jumlah dari pengamatan

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

7. Mengukur risiko:

a) Standar deviasi

Salah satu pengukur risiko adalah standar deviasi (*deviation standard*) atau varian (*variance*) yang merupakan kuadrat dari standar deviasi. Pengukuran risiko ini akan mengidentifikasi besarnya nilai penyimpangan dari rata-ratanya. Dengan demikian varian return portofolio yang merupakan risiko portofolio dapat ditulis dengan persamaan, sebagai berikut :

$$\sigma_P = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(R_P - \overline{R_P})^2}{n-1}} \qquad \{ 3.7. \}$$

dimana:

σ_P : Standard deviasi dari return portofolio

R_p : Return realisasi portofolio

$\overline{R_P}$: Rerata dari return realisasi portofolio

n : Jumlah dari pengamatan

Dalam penelitian ini, standar deviasi diperoleh dengan menggunakan program pengolah SPPS versi 12 yaitu korelasi pearson antara *return* realisasi portofolio dengan *return* pasar.

b) Beta

$$R_p = \alpha_P + \beta_P . R_M + e_i \qquad \{ 3.8. \}$$

Dimana :

R_p : Return realisasi portofolio

α_P : Nilai ekspektasi dari return portofolio yang independen terhadap return pasar

β_P : Beta portofolio

UNIVERSITAS TERBUKA

R_M : Return portofolio pasar

e_i : Kesalahan residu yang merupakan variabel acak dengan nilai ekspektasinya sama dengan nol

Dalam penelitian ini, beta diperoleh dari hasil regresi linier antara *return* portofolio dengan *return* pasar. Untuk mengolahnya digunakan program pengolah data SPPS versi 12, dimana *return* portofolio sebagai variabel yang *dependent* dan *return* pasar sebagai variabel yang *independent*.

8. Mengukur *composite* (*risk adjusted*) *measure of portfolio performance*:

a. Ukuran Sharpe:

Jika nilai RVAR positif dan semakin besar maka kinerja portofolionya semakin baik

b. Ukuran Treynor:

Jika nilai RVOL positif dan semakin besar maka kinerja portofolionya semakin baik

9. Uji konsistensi:

Uji konsistensi ini, dipergunakan untuk melihat apakah setiap portofolio mempunyai peringkat yang sama jika diukur dengan Sharpe dan Treynor. Uji konsistensi dilakukan dengan bantuan program SPPS versi 12, yaitu menggunakan nonparametik khususnya *Kendall coefficient of concordance "W"* merupakan ukuran derajat keeratan hubungan diantara k variabel yang diukur minimal dalam skala ordinal. Dan koefisien ini diberi nilai seperti halnya korelasi, yaitu 0 sampai 1. Jika 0 berarti ukuran Sharpe dan Treynor sama sekali tidak

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

konsisten satu dengan yang lain dalam menilai 9 portofolio dari 5 komposisi saham dalam portofolio tersebut. Apabila 1 maka semua ukuran sangat konsisten. Pada umumnya, angka *concordance* diatas 0.5 bisa dianggap tingkat kekonsistenan sudah cukup tinggi.

10. Pengajuan Hipotesa

Berdasarkan uji konsistensi, maka hipotesis dapat diajukan sebagai berikut :

H_0 : Tidak ada hubungan (korelasi) antara Sharpe dan Treynor

H_1 : Ada hubungan (korelasi) antara Sharpe dan Treynor

UNIVERSITAS TERBUKA

BAB IV

TEMUAN DAN PEMBAHASAN

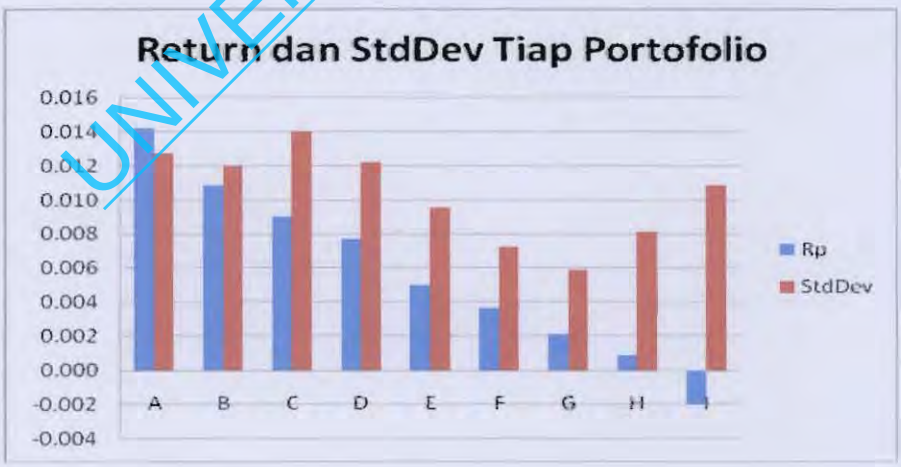
4.1. Hasil Penelitian

Berdasarkan sampel data yang diamati berupa saham-saham ILQ-45 dengan metoda dan persamaan-persamaan yang sesuai dengan prosedur penelitian pada Bab III, pertama-tama yang akan ditampilkan adalah hasil perhitungan kinerja portofolio 5 saham yang terdiri dari periode pertama, kedua dan ketiga.

4.1.1. Analisis Kualitatif Hubungan antara *Return* dan Standar Deviasi Periode Pertama

Pada periode pertama, setelah dilakukan perhitungan terhadap sampel data dengan menentukan besarnya *return* dan standar deviasi dari masing-masing kelompok portofolio, diperoleh hasil dalam bentuk grafik sebagai berikut:

Gambar 4.1. Perbandingan *Return* dan Standar Deviasi *Return* Portofolio Periode Pertama



UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

Berdasarkan grafik pada Gambar 4.1 terlihat bahwa portofolio kelompok A memberikan *return* terbesar tetapi dibarengi dengan standar deviasi *return* yang tergolong besar pula. Sedangkan kelompok portofolio yang memberikan *return* terkecil adalah kelompok I yang idealnya berdasarkan teori seharusnya memiliki standar deviasi *return* yang terkecil, tetapi pada kenyataannya dalam hal ini tidak demikian. Perlu disadari bahwa standar deviasi *return* dapat dianggap mewakili faktor risiko dari portofolio, karena standar deviasi menunjukkan tingkat volatilitas *return* dari portofolio yang bersangkutan. Secara keseluruhan fenomena yang terjadi masih menunjukkan bahwa semakin tinggi *return* yang bisa dicapai oleh suatu portofolio akan diimbangi dengan tingginya tingkat risiko untuk portofolio tersebut, demikian pula sebaliknya semakin kecil *return* suatu portofolio akan diimbangi dengan rendahnya tingkat risiko untuk portofolio tersebut.

Suatu hal yang menunjukkan penyimpangan dari analisis pada periode I ini adalah pada portofolio C, D, H dan I. Keempat kelompok tersebut mempunyai tingkat *return* yang tidak terlalu tinggi tetapi mempunyai risiko yang relatif tinggi.

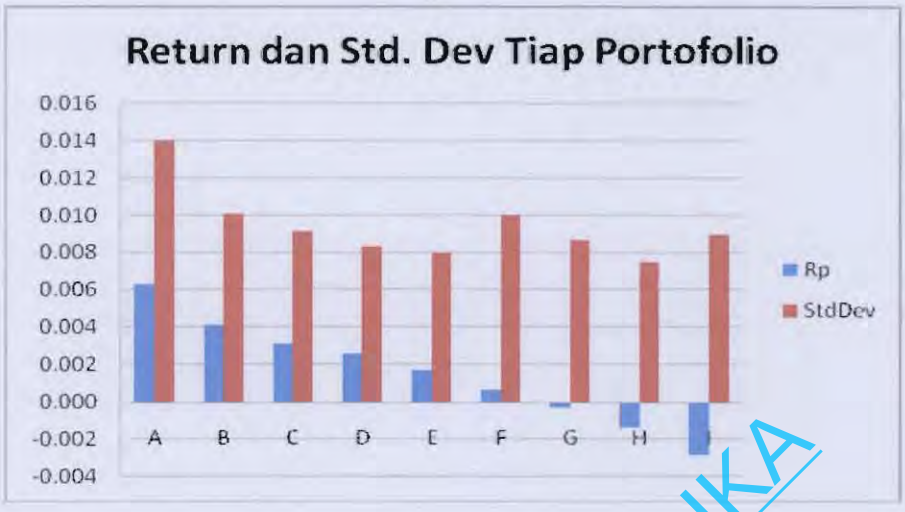
4.1.2. Analisis Kualitatif Hubungan Antara *Return* dan Standar Deviasi Periode Kedua

Pada periode kedua pun dilakukan perhitungan sebagai mana untuk periode pertama. Setelah dilakukan perhitungan terhadap sampel data dengan menentukan besarnya *return* dan standar deviasi dari masing-masing kelompok portofolio, diperoleh hasil dalam bentuk grafik sebagai berikut:

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

Gambar 4.2. Perbandingan *Return* dan Standar Deviasi *Return* Portofolio Periode Kedua



Berdasarkan grafik pada Gambar 4.2. terlihat bahwa portofolio kelompok A tetap memberikan *return* terbesar dan dibarengi dengan standar deviasi *return* yang besar pula. Sedangkan kelompok portofolio yang memberikan *return* terkecil adalah kelompok I tetapi tidak dengan standar deviasi *return* yang terkecil. Sebagai mana telah dijelaskan bahwa standar deviasi *return* dapat dianggap mewakili faktor risiko dari portofolio, karena standar deviasi menunjukkan tingkat volatilitas *return* dari portofolio yang bersangkutan. Fenomena ini masih menunjukkan bahwa semakin tinggi *return* yang bisa dicapai oleh suatu portofolio akan diimbangi dengan tingginya tingkat risiko untuk portofolio tersebut, demikian pula sebaliknya semakin kecil *return* suatu portofolio akan diimbangi dengan rendahnya tingkat risiko untuk portofolio tersebut.

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

14/41108.pdf

Suatu hal yang menunjukkan penyimpangan dari analisis pada periode II ini adalah pada portofolio F, G dan I. Ketiga kelompok tersebut mempunyai tingkat *return* yang tidak terlalu tinggi tetapi mempunyai risiko yang relatif tinggi.

4.1.3. Analisis Kualitatif Hubungan Antara *Return* dan Standar Deviasi Periode Ketiga

Pada periode ketiga pun dilakukan perhitungan sebagai mana untuk periode pertama. Setelah dilakukan perhitungan terhadap sampel data dengan menentukan besarnya *return* dan standar deviasi dari masing-masing kelompok portofolio, diperoleh hasil dalam bentuk grafik sebagai berikut:

Gambar 4.3. Perbandingan *Return* dan Standar Deviasi *Return* Portofolio Periode Ketiga

UNIVERSITAS TERBUKA

Berdasarkan grafik pada Gambar 4.3. terlihat bahwa portofolio kelompok A tetap memberikan *return* terbesar dan dibarengi dengan standar deviasi *return* yang besar tetapi tidak yang terbesar. Sedangkan kelompok portofolio yang memberikan *return* terkecil adalah kelompok I tetapi sama halnya pada periode

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

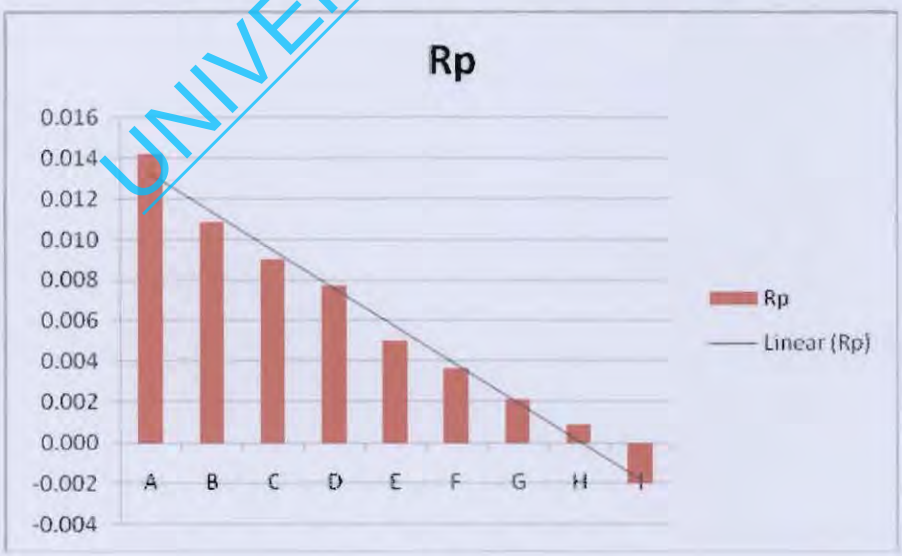
kedua, tidak dengan standar deviasi *return* yang terkecil. Fenomena umum yaitu semakin tinggi *return* yang bisa dicapai oleh suatu portofolio akan diimbangi dengan tingginya tingkat risiko untuk portofolio tersebut, tidak tepat untuk periode ketiga ini.

Suatu hal yang menunjukkan penyimpangan dari analisis pada periode ketiga ini adalah pada portofolio B, E, F, G, H dan I. Keenam kelompok tersebut mempunyai tingkat *return* yang tidak terlalu tinggi tetapi mempunyai risiko yang relatif tinggi.

4.1.4. Analisis Kualitatif Hubungan Antara *Return* dan Beta Periode Pertama

Setelah dilakukan perhitungan terhadap sampel data dengan menentukan besarnya *return* dan nilai beta dari masing-masing kelompok portofolio, diperoleh hasil dalam bentuk grafik sebagai berikut:

Gambar 4.4. Grafik *Return* Portofolio Periode Pertama



UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

Gambar 4.5. Grafik *Beta* Portofolio Periode Pertama

Berdasarkan grafik pada Gambar 4.4 dan Gambar 4.5 terlihat bahwa seperti telah diketahui portofolio kelompok A memberikan *return* terbesar, disamping itu kelompok A pun memiliki beta tertinggi. Dari fenomena yang ditunjukkan kedua grafik tersebut yaitu berdasarkan *trend* keduanya diketahui bahwa semakin tinggi *return* yang bisa dicapai oleh suatu portofolio juga akan diimbangi dengan tingginya nilai beta untuk portofolio tersebut, demikian pula sebaliknya semakin kecil *return* suatu portofolio, nilai beta pun menurun.

4.1.5. Analisis Kualitatif Hubungan Antara *Return* dan Beta Periode Kedua

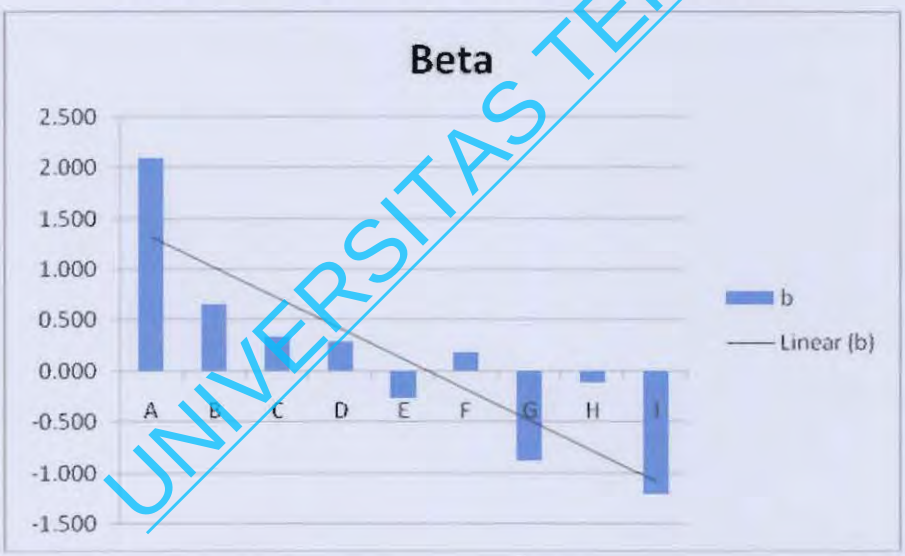
Setelah dilakukan perhitungan terhadap sampel data dengan menentukan besarnya *return* dan nilai beta dari masing-masing kelompok portofolio, diperoleh hasil dalam bentuk grafik sebagai berikut:

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

Gambar 4.6. Grafik *Return* Portofolio Periode Kedua

Gambar 4.7. Grafik *Beta* Portofolio Periode Kedua



UNIVERSITAS TERBUKA

Sama halnya seperti pada periode pertama, untuk periode kedua pun berdasarkan grafik pada Gambar 4.6. dan Gambar 4.7. terlihat bahwa portofolio kelompok A memberikan *return* terbesar, disamping itu kelompok A pun memiliki beta tertinggi. Dari fenomena yang ditunjukkan kedua grafik tersebut,

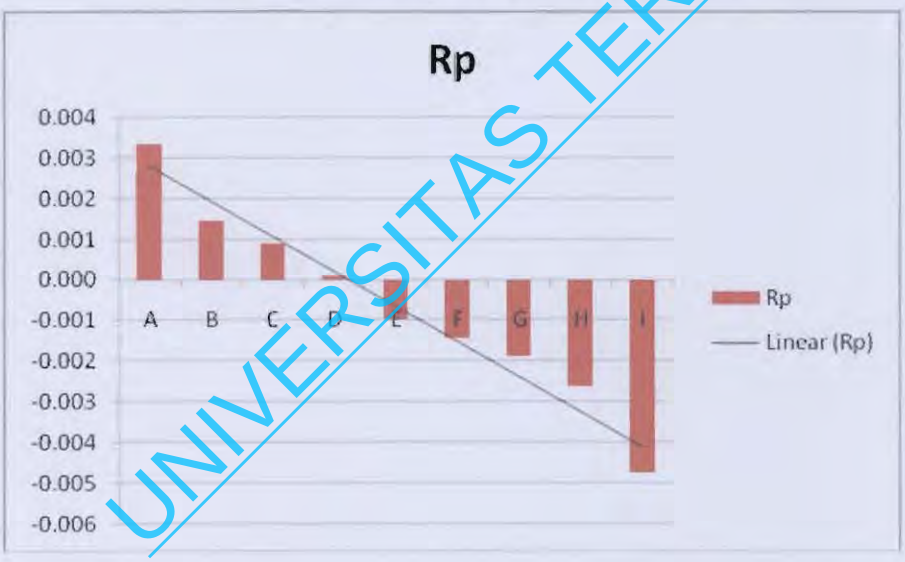
Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

yaitu berdasarkan *trend* keduanya, diketahui bahwa semakin tinggi *return* yang bisa dicapai oleh suatu portofolio akan diimbangi dengan tingginya nilai beta untuk portofolio tersebut, demikian pula sebaliknya semakin kecil *return* suatu portofolio, nilai beta pun menurun.

4.1.6. Analisis Kualitatif Hubungan Antara *Return* dan Beta Periode Ketiga

Setelah dilakukan perhitungan terhadap sampel data dengan menentukan besarnya *return* dan nilai beta dari masing-masing kelompok portofolio, diperoleh hasil dalam bentuk grafik sebagai berikut:

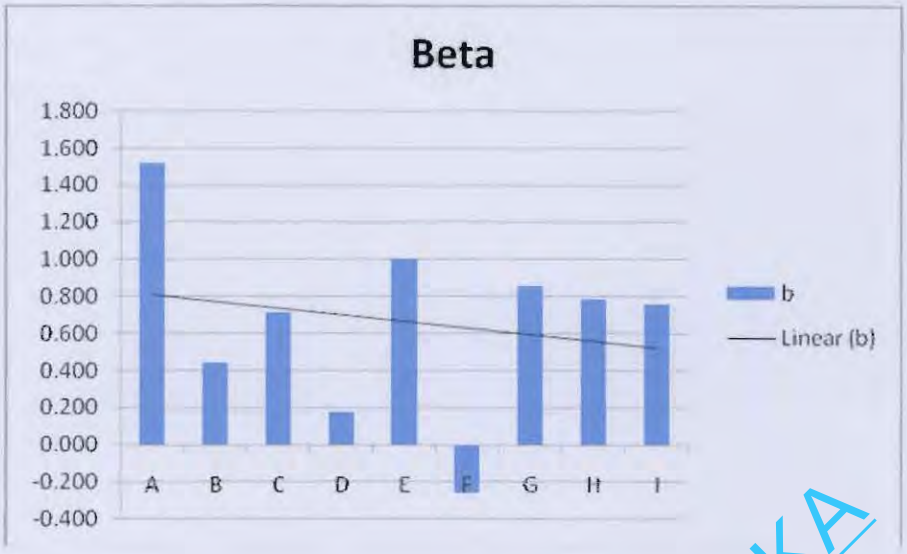
Gambar 4.8. Grafik *Return* Portofolio Periode Ketiga



UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

Gambar 4.9. Grafik Beta Portofolio Periode Ketiga



Sama halnya seperti pada periode pertama dan kedua, untuk periode ketiga pun berdasarkan grafik pada Gambar 4.8. dan Gambar 4.9. terlihat bahwa portofolio kelompok A memberikan *return* terbesar, disamping itu kelompok A pun memiliki beta tertinggi. Dari fenomena yang ditunjukkan kedua grafik tersebut, yaitu berdasarkan *trend* keduanya, diketahui bahwa semakin tinggi *return* yang bisa dicapai oleh suatu portofolio juga akan diimbangi dengan tingginya nilai beta untuk portofolio tersebut, demikian pula sebaliknya semakin kecil *return* suatu portofolio, nilai beta pun menurun.

UNIVERSITAS TERBUKA

4.1.7. Hasil Perhitungan Kinerja Portofolio dari 5 Saham ILQ-45 Periode Pertama

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan, diketahui hasil pengolahan data portofolio 5 saham pada periode pertama sebagai berikut:

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

14/41108.pdf

Tabel 4.1. Hasil Akhir Kinerja Portofolio 5 Saham Periode Pertama

Porto	$\overline{R_P}$	StdDev	$\overline{R_f}$	RVAR	$\overline{R_M}$	Er	β	RVOL
A	0.014	0.013	0.002	0.997	0.012	0.012	0.968	0.013
B	0.011	0.012	0.002	0.778	0.012	0.004	0.195	0.048
C	0.009	0.014	0.002	0.532	0.012	0.002	0.026	0.284
D	0.008	0.012	0.002	0.504	0.012	0.010	0.826	0.007
E	0.005	0.010	0.002	0.361	0.012	0.001	-0.041	-0.084
F	0.004	0.007	0.002	0.293	0.012	0.002	0.070	0.030
G	0.002	0.006	0.002	0.095	0.012	0.002	0.055	0.010
H	0.001	0.008	0.002	-0.081	0.012	-0.001	-0.261	0.003
I	-0.002	0.011	0.002	-0.325	0.012	-0.001	-0.286	0.012

Hasil portofolio 5 saham periode pertama pada Tabel 4.1. tersebut dibuat peringkat berdasarkan pencapaian RVAR dan RVOL untuk mengetahui konsistensi peringkat dan kinerja portofolio, seperti pada Tabel 4.2. berikut:

Tabel 4.2. Hasil Peringkat Portofolio 5 Saham Periode Pertama

Porto	RVAR	Peringkat RVAR	RVOL	Peringkat RVOL
A	0.997	1	0.013	4
B	0.778	2	0.048	2
C	0.532	3	0.284	1
D	0.504	4	0.007	7
E	0.361	5	-0.084	9
F	0.293	6	0.030	3
G	0.095	7	0.010	6
H	-0.081	8	0.003	8
I	-0.325	9	0.012	5

Dari Tabel 4.2. terlihat bahwa semua portofolio memiliki peringkat yang berbeda antara ukuran Sharpe (RVAR) dan ukuran Treynor (RVOL). Selanjutnya ini perlu dibuktikan dengan uji konsistensi menggunakan program SPSS versi 12.0 nonparametik khususnya menggunakan *kendall coefficient of concordance* "*W*", yang hasilnya sebagai berikut :

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

Tabel 4.3. Hasil SPSS untuk Portofolio 5 Saham Periode Pertama

Test Statistics

N	9
Kendall's W(a)	.309
Chi-Square	2.778
Df	1
Asymp. Sig.	.096

a Kendall's Coefficient of Concordance

Dari Tabel 4.3. terlihat bahwa nilai *asymptotic significance* = 0.096, berarti tingkat kekonsistenan antara ukuran Sharpe dan ukuran Treynor dalam menilai 5 portofolio dapat dipercaya, karena untuk nilai *asymptotic significance* lebih besar dari 0.05 menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan antara ukuran Sharpe dan ukuran Treynor.

Jika dipertimbangkan untuk menilai kinerja berdasarkan ukuran Sharpe dan ukuran Treynor maka dapat ditentukan dengan menentukan peringkat rata-rata berdasarkan keduanya. Adapun untuk menentukan kinerja tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.4. Penentuan Kinerja Berdasarkan Peringkat Rata-Rata Periode Pertama

Porto	Peringkat Rata-Rata
C	2
B	2
A	3
F	5
D	6
G	7
I	7
E	7
H	8

UNIVERSITAS TERBUKA

14/41108.pdf

Dari hasil perhitungan pada tabel tersebut diketahui bahwa tiga kelompok portofolio yang menunjukkan kinerja terbaik adalah portofolio C, B dan A.

4.1.8. Hasil Perhitungan Kinerja Portofolio dari 5 Saham ILQ-45 Periode Kedua

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan, diketahui hasil pengolahan data portofolio 5 saham pada periode kedua sebagai berikut:

Tabel 4.5. Hasil Akhir Kinerja Portofolio 5 Saham Periode Kedua

Porto	$\overline{R_F}$	StdDev	$\overline{R_I}$	RVAR	$\overline{R_M}$	Er	β	RVOL
A	0.006	0.014	0.001	0.354	0.004	0.002	2.102	0.002
B	0.004	0.010	0.001	0.269	0.004	0.003	0.655	0.004
C	0.003	0.009	0.001	0.188	0.004	0.002	0.337	0.005
D	0.003	0.008	0.001	0.143	0.004	0.002	0.289	0.004
E	0.002	0.008	0.001	0.042	0.004	0.001	-0.262	-0.001
F	0.001	0.010	0.001	-0.071	0.004	0.002	0.182	-0.004
G	0.000	0.009	0.001	-0.193	0.004	-0.001	-0.873	0.002
H	-0.001	0.007	0.001	-0.369	0.004	0.001	-0.107	0.026
I	-0.003	0.009	0.001	-0.467	0.004	-0.001	-1.201	0.003

UNIVERSITAS TERBUKA

Hasil portofolio 5 saham periode pertama pada Tabel 4.5. tersebut dibuat peringkat berdasarkan pencapaian RVAR dan RVOL untuk mengetahui konsistensi peringkat dan kinerja portofolio, seperti pada Tabel 4.6. berikut:

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

Tabel 4.6. Hasil Peringkat Portofolio 5 Saham Periode Kedua

Porto	RVAR	Peringkat RVAL	RVOL	Peringkat RVAL
A	0.354	1	0.002	6
B	0.269	2	0.004	3
C	0.188	3	0.005	2
D	0.143	4	0.004	4
E	0.042	5	-0.001	8
F	-0.071	6	-0.004	9
G	-0.193	7	0.002	7
H	-0.369	8	0.026	1
I	-0.467	9	0.003	5

Dari Tabel 4.6 terlihat bahwa hanya portofolio D dan G yang memiliki peringkat yang sama antara ukuran Sharpe (RVAR) dan ukuran Treynor (RVOL). Selanjutnya perlu dilakukan uji konsistensi dengan menggunakan program SPSS versi 12.0 nonparametik khususnya menggunakan *kendall coefficient of concordance "W"*, untuk menguji konsistensi pengukuran diantara kedua instrument tersebut, yang hasilnya sebagai berikut :

Tabel 4.7. Hasil SPSS untuk Portofolio 5 Saham Periode Kedua

Test Statistics

N	9
Kendall's W(a)	.012
Chi-Square	.111
Df	1
Asymp. Sig.	.739

a Kendall's Coefficient of Concordance

Dari Tabel 4.7. terlihat bahwa nilai *asymptotic significance* = 0.739, berarti tingkat kekonsistenan antara ukuran Sharpe dan ukuran Treynor dalam menilai 5 portofolio dapat dipercaya, karena untuk nilai *asymptotic significance* lebih besar

UNIVERSITAS TERBUKA

dari 0.05 (tingkat signifikansi 5%) menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan antara ukuran Sharpe dan ukuran Treynor.

Jika dipertimbangkan untuk menilai kinerja berdasarkan keduanya maka dapat ditentukan dengan menentukan peringkat rata-rata berdasarkan keduanya. Adapun untuk menentukan kinerja tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.8. Penentuan Kinerja Berdasarkan Peringkat Rata-Rata Periode Kedua

Porto	Peringkat Rata-Rata
B	3
C	3
A	4
D	4
H	5
E	7
G	7
I	7
F	8

Dari hasil perhitungan pada tabel tersebut diketahui bahwa tiga kelompok portofolio yang menunjukkan kinerja terbaik adalah portofolio B, C dan A.

UNIVERSITAS TERBUKA

4.1.9. Hasil Perhitungan Kinerja Portofolio dari 5 Saham ILQ-45 Periode Ketiga

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan, diketahui hasil pengolahan data portofolio 5 saham pada periode ketiga sebagai berikut:

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

Tabel 4.9. Hasil Akhir Kinerja Portofolio 5 Saham Periode ketiga

Porto	$\overline{R_p}$	StdDev	$\overline{R_f}$	RVAR	$\overline{R_M}$	Er	β	RVOL
A	0.003	0.011	0.002	0.095	0.007	0.010	1.519	0.001
B	0.001	0.011	0.002	-0.073	0.007	0.005	0.447	-0.002
C	0.001	0.010	0.002	-0.141	0.007	0.006	0.715	-0.002
D	0.000	0.007	0.002	-0.315	0.007	0.003	0.179	-0.012
E	-0.001	0.012	0.002	-0.269	0.007	0.007	1.000	-0.003
F	-0.001	0.009	0.002	-0.436	0.007	0.001	-0.255	0.015
G	-0.002	0.014	0.002	-0.307	0.007	0.007	0.857	-0.005
H	-0.003	0.014	0.002	-0.348	0.007	0.006	0.787	-0.006
I	-0.005	0.014	0.002	-0.519	0.007	0.006	0.761	-0.009

Hasil portofolio 5 saham periode ketiga pada Tabel 4.9 tersebut dibuat peringkat untuk mengetahui konsistensi peringkat dan kinerja portofolio, seperti pada Tabel 4.10 berikut:

Tabel 4.10. Hasil Peringkat Portofolio 5 Saham Periode ketiga

Porto	RVAR	Peringkat RVAL	RVOL	Peringkat RVAL
A	0.095	1	0.001	2
B	-0.073	2	-0.002	3
C	-0.141	3	-0.002	4
D	-0.315	6	-0.012	9
E	-0.269	4	-0.003	5
F	-0.436	8	0.015	1
G	-0.307	5	-0.005	6
H	-0.348	7	-0.006	7
I	-0.519	9	-0.009	8

Dari Tabel 4.10. terlihat bahwa hanya portofolio H yang memiliki peringkat yang sama antara ukuran Sharpe (RVAR) dan ukuran Treynor (RVOL). Selanjutnya perlu dilakukan uji konsistensi dengan menggunakan program SPSS versi 12.0 nonparametik khususnya menggunakan *kendall coefficient of*

UNIVERSITAS TERBUKA

concordance "W", untuk menguji konsistensi pengukuran diantara kedua instrument tersebut, yang hasilnya sebagai berikut:

Tabel 4.11. Hasil SPSS untuk Portofolio 5 Saham Periode ketiga

Test Statistics

N	9
Kendall's W(a)	.605
Chi-Square	5.444
Df	1
Asymp. Sig.	.020

a Kendall's Coefficient of Concordance

Dari Tabel 4.11. terlihat bahwa nilai *asymptotic significance* = 0.020, berarti tingkat kekonsistenan antara ukuran Sharpe dan ukuran Treynor dalam menilai 5 portofolio tidak dapat dipercaya, karena untuk nilai *asymptotic significance* lebih kecil dari 0.05 (tingkat signifikansi 5%) menyatakan bahwa atau terdapat perbedaan antara ukuran Sharpe dan ukuran Treynor. Jika dipertimbangkan untuk menilai kinerja berdasarkan keduanya maka dapat ditentukan dengan menentukan peringkat rata-rata berdasarkan keduanya. Adapun untuk menentukan kinerja tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.12. Penentuan Kinerja Berdasarkan Peringkat Rata-Rata Periode Ketiga

Porto	Peringkat Rata-Rata
A	2
B	3
C	4
E	5
F	5
G	6
H	7
D	8
I	9

UNIVERSITAS TERBUKA

Dari hasil perhitungan pada tabel tersebut diketahui bahwa tiga kelompok portofolio yang menunjukkan kinerja terbaik adalah portofolio A, B dan C.

4.2. Analisis Hasil Penelitian

4.2.1. Perbandingan antara Ukuran Sharpe (RVAR) dengan Ukuran Treynor (RVOL)

Pada dasarnya ukuran Sharpe (RVAR) adalah suatu instrumen yang biasa digunakan untuk menilai kinerja protofolio dalam memberikan *return* dengan berdasarkan tingkat risiko yang siap ditanggung. Semakin tinggi nilai Sharpe (RVAR) menunjukkan bahwa portofolio tersebut secara karakteristik mampu memberikan *return* yang tinggi dengan risiko yang rendah.

Sedangkan ukuran Treynor (RVOL) memberikan gambaran pengukuran kinerja portofolio yang dibandingkan secara relatif terhadap suatu tolok ukur. Pada penelitian ini tolok ukur tersebut menggunakan IHSG. Dengan demikian naik atau turunnya *return* portofolio akan dibandingkan dengan pencapaian *return* di pasar saham. Nilai pencapaian Treynor (RVOL) akan positif jika pencapaian *return*-nya lebih baik dari IHSG.

Dengan demikian perbandingan antara ukuran Sharpe (RVAR) dan ukuran Treynor (RVOL) dapat saja sejalan atau mungkin tidak sejalan, hal ini akibat adanya perbedaan mendasar dalam hal tolok ukur yang digunakan untuk mengukur kinerja berdasarkan *return* dari portofolio tersebut.

4.2.2. Penilaian Pengukuran Portofolio Periode Pertama

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa pada periode pertama hasil pengukuran dengan menggunakan ukuran Sharpe (RVAR) dan Treynor (RVOL)

UNIVERSITAS TERBUKA

secara statistik dengan menggunakan uji *kendall coefficient of concordance "W"* untuk tiap-tiap kelompok portofolio dinyatakan konsistensi. Hal ini didukung dengan hasil pada pengujian yang menunjukkan nilai *asymptotic significance* = 0.096, berarti tingkat kekonsistenan antara ukuran Sharpe dan ukuran Treynor dalam menilai 5 portofolio dapat dipercaya, karena nilai *asymptotic significance* lebih besar dari 0.05 maka dapat dinyatakan signifikan atau terdapat kesamaan ukuran Sharpe (RVAR) dan Treynor (RVOL).

Jika dikaitkan dengan kondisi yang terjadi, didapatkan temuan bahwa portofolio-portofolio yang diukur kinerjanya dengan ukuran Sharpe dan ukuran Treynor, atau lebih spesifik lagi dengan dinyatakan berdasarkan tingkat risiko dan pencapaian pergerakan nilai dengan tolok ukur IHSG, menunjukkan kondisi yang sejalan.

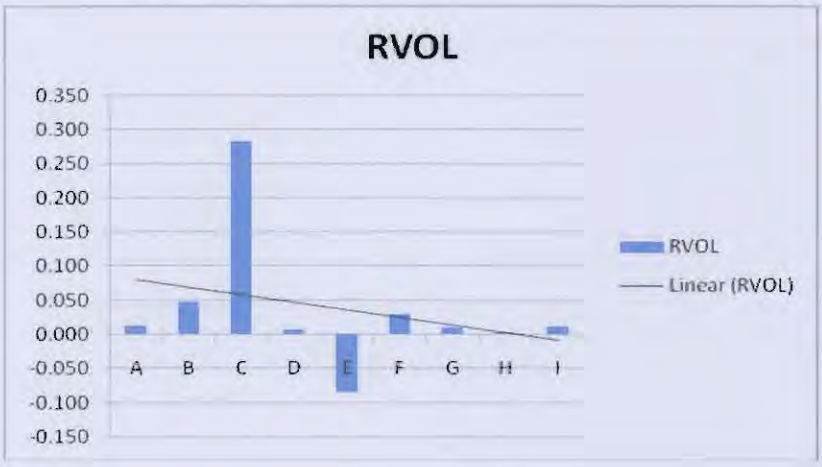
Hal ini dapat diperkuat jika dilihat berdasarkan grafik yang menunjukkan pencapaian nilai dari masing-masing ukuran, sebagai berikut:

Gambar 4.10. Grafik Sharpe Periode Pertama

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

Gambar 4.11. Grafik Treynor Periode Pertama



Berdasarkan kedua grafik tersebut terlihat bahwa garis *trend* dari grafik Sharpe (RVAR) dan Treynor (RVOL) menujukkan arah *trend* yang sejalan (menurun).

4.2.3. Penilaian Pengukuran Portofolio Periode Kedua

Berdasarkan basil analisis diketahui bahwa pada periode kedua hasil pengukuran dengan menggunakan ukuran Sharpe (RVAR) dan Treynor (RVOL) secara statistik dengan menggunakan uji *kendall coefficient of concordance "W"* untuk tiap-tiap kelompok portofolio dinyatakan konsistensi (tidak terdapat perbedaan). Hal ini didukung dengan hasil pada pengujian yang menunjukkan nilai *asymptotic significance* = 0.739, berarti tingkat kekonsistenan antara ukuran Sharpe dan ukuran Treynor dalam menilai 5 portofolio dapat dipercaya, karena nilai *asymptotic significance* lebih besar dari 0.05 maka dapat dinyatakan signifikan atau tidak ada perbedaan diantara kedua ukuran tersebut.

UNIVERSITAS TERBUKA

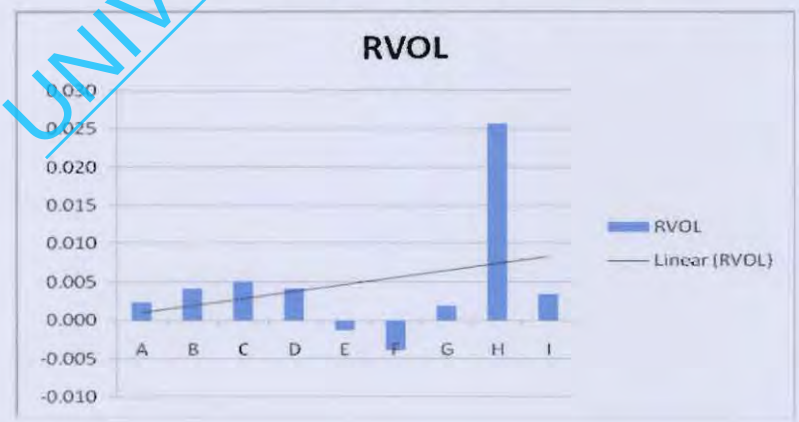
Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

Jika dikaitkan dengan kondisi yang terjadi artinya portofolio-portofolio yang diukur kinerjanya dengan ukuran Sharpe dan ukuran Treynor, atau lebih spesifik lagi dengan dinyatakan berdasarkan tingkat risiko dan pencapaian pergerakan nilai dengan tolok ukur IHSG menunjukkan kondisi yang tidak sejalan.

Hal ini dapat diperkuat jika dilihat berdasarkan grafik yang menunjukkan pencapaian nilai dari masing-masing ukuran, sebagai berikut:

Gambar 4.12. Grafik Sharpe Periode Kedua

Gambar 4.13. Grafik Treynor Periode Kedua



UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

14/41108.pdf

Berdasarkan Gambar tersebut terlihat bahwa garis *trend* dari grafik Sharpe (RVAR) dan Treynor (RVOL) terbukti menujukan arah *trend* yang tidak sejalan (berbeda).

4.2.4. Penilaian Pengukuran Portofolio Periode Ketiga

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa pada periode ketiga hasil pengukuran dengan menggunakan ukuran Sharpe (RVAR) dan Treynor (RVOL) secara statistik dengan menggunakan uji *kendall coefficient of concordance "W"* untuk tiap-tiap kelompok portofolio dinyatakan tidak konsisten. Hal ini didukung dengan hasil pengujian yang menunjukkan nilai *asymptotic significance* = 0.020, dengan nilai *asymptotic significance* lebih kecil dari 0.05 (0.020<0.05) maka dapat dinyatakan tidak signifikan, artinya tingkat kekonsistenan antara ukuran Sharpe dan ukuran Treynor dalam menilai 5 portofolio dapat tidak dapat dipercaya.

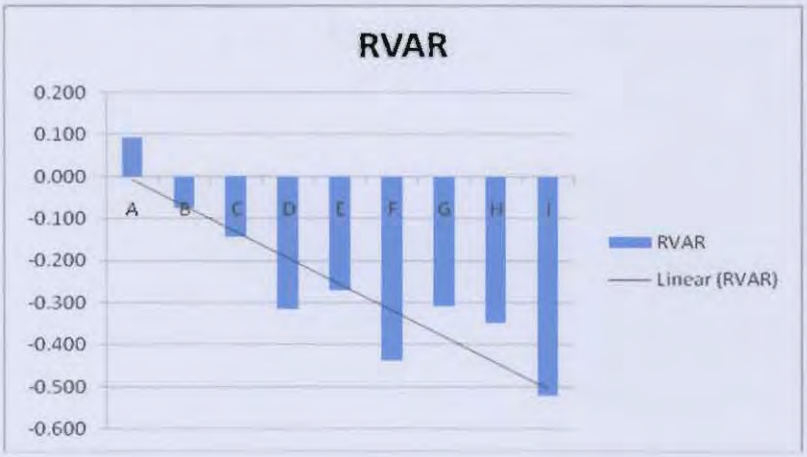
Jika dikaitkan dengan kondisi yang terjadi artinya portofolio-portofolio yang diukur kinerjanya dengan ukuran Sharpe dan ukuran Treynor, atau lebih spesifik lagi dengan dinyatakan berdasarkan tingkat risiko dan pencapaian pergerakan nilai dengan tolok ukur IHSG menunjukkan kondisi yang sejalan.

Hal ini dapat diperkuat jika dilihat berdasarkan grafik yang menunjukkan pencapaian nilai dari masing-masing ukuran, sebagai berikut:

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

Gambar 4.14. Grafik Sharpe Periode Ketiga



Gambar 4.15. Grafik Treynor Periode Ketiga

UNIVERSITAS TERBUKA

Berdasarkan kedua grafik tersebut terlihat bahwa garis *trend* dari grafik Sharpe (RVAR) dan Treynor (RVOL) terbukti menujukan arah *trend* yang sejalan (menurun).

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

BAB V

SIMPULAN, SARAN DAN KETERBATASAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan pada seluruh uraian dan pembahasan dalam analisis penelitian tentang kinerja portofolio yang telah dituangkan dimuka, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil pengamatan terhadap tren dari *return*, standar deviasi dan beta pada masing-masing portofolio, diketahui bahwa peningkatan *return* portofolio cenderung meningkatkan standar deviasi *return* portofolio. Hal yang sama juga terjadi untuk beta, peningkatan *return* portofolio cenderung meningkatkan nilai beta.
2. Berdasarkan analisis uji *kendall coefficient of concordance "W"* terhadap portofolio 5 saham dari periode Pertama, Kedua maupun Ketiga, dengan menggunakan ukuran Sharpe maupun Treynor diketahui bahwa kondisi konsisten terdapat pada portofolio 5 saham untuk periode pertama dan kedua. Pada periode ketiga berdasarkan uji *kendall coefficient of concordance "W"* terhadap portofolio 5 saham diperoleh tidak terdapat kondisi konsisten antara ukuran berdasarkan Sharpe dan berdasarkan Treynor.
3. Berdasarkan analisis dengan memperhatikan faktor-faktor penentu Sharpe dan Treynor, maka diketahui terjadinya inkonsistensi peringkat adalah akibat perbedaan mendasar dalam hal tolok ukur yang digunakan untuk mengukur kinerja berdasarkan *return* dari portofolio tersebut. Sharpe

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

(RVAR) adalah suatu instrumen yang biasa digunakan untuk menilai kinerja protofolio dalam memberikan *return* dengan berdasarkan tingkat risiko yang siap ditanggung, sedangkan ukuran Treynor (RVOL) memberikan gambaran pengukuran kinerja portofolio yang dibandingkan secara relatif terhadap suatu tolok ukur, dimana pada penelitian ini tolok ukur tersebut menggunakan IHSG.

4. Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa kinerja portofolio yang terdiri dari 5 saham yang masuk ILQ-45 selama periode Januari-Desember 2005 dengan menggunakan metoda ukuran Sharpe maupun Treynor, bila dilihat dari peringkat kinerja portofolio:
   - Pada periode pertama, tiga kelompok portofolio yang menunjukkan kinerja terbaik adalah portofolio C, B dan A.
   - Pada periode kedua, tiga kelompok portofolio yang menunjukkan kinerja terbaik adalah portofolio B, C dan A.
   - Pada periode ketiga, tiga kelompok portofolio yang menunjukkan kinerja terbaik adalah portofolio A, B dan C.

UNIVERSITAS TERBUKA

5.2. Saran

Sebagai harapan akan dilakukannya analisis lebih lanjut dengan hasil yang lebih baik, maka disampaikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Melalui penelitian ini didapatkan pemahaman bahwa ukuran Sharpe (RVAR) dan Treynor (RVOL) layak digunakan sebagai indikator kinerja portifolio. Dalam hal ini saran yang perlu dikemukakan adalah jika Sharpe (RVAR) dan Treynor (RVOL) dijadikan indikator penilaian

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

portofolio untuk keperluan investasi atau bisnis lainnya, harus dilakukan secara hati-hati. Perlu diketahui bahwa temuan yang diperoleh dari penelitian ini hanya merupakan gambaran analisis yang tidak selalu berlaku ideal. Selain itu, berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa dari tiga periode yang diamati hanya dua periode yang menunjukkan kesamaan antara ukuran Sharpe (RVAR) dan Treynor (RVOL).

2. Bagi pihak-pihak yang berkepentingan untuk menilai kinerja portofolio sebaiknya tidak hanya menggunakan satu atau dua perangkat penilaian saja. Sebagai gambaran, jika terjadi kenaikan *return* portofolio, banyak hal yang bisa mempengaruhinya. Disamping itu tidak selamanya perubahan nilai portofolio tidak hanya bisa diukur berdasarkan dari standar deviasi (RVAR) dan beta (RVOL). Dengan demikian perlu dilihat adanya keterkaitan antara satu kejadian dengan kejadian lainnya. Sebagai saran untuk pihak-pihak yang berkepentingan dengan penilaian kinerja suatu portofolio, sebaiknya selalu mencermati kondisi yang terjadi dan memahami bagaimana hal itu bisa terjadi, sehingga bisa mengambil kesimpulan atau pun keputusan secara tepat dan berdasarkan faktor apa yang lebih tepat untuk mengukurnya.
3. Bagi para akademisi yang berminat untuk melakukan penelitian dengan membahas penilaian terhadap pengelolaan portofolio, diharapkan bisa mengembangkannya dengan melakukan penelitian pada instrumen investasi yang lainnya atau pun dengan menggunakan ukuran-ukuran lain sebagai perbaikan dalam menilai ukuran kinerja portofolio.

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

14/41108.pdf

5.3. Keterbatasan Penelitian

Penulis menyadari bahwa hasil temuan dan penulisan pada penelitian ini belumlah sempurna, ada pun beberapa keterbatasan dalam penelitian ini antara lain:

1. Adanya keterbatasan waktu dalam melakukan penelitian ini, sehingga periode yang digunakan dalam analisis hanya tiga periode.
2. Adanya keterbatasan data penelitian, sehingga penulis hanya menggunakan pendekatan ukuran Sharpe (RVAR) dan Treynor (RVOL) dalam menilai kinerja portofolio.

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad, K. (2003). Dasar-dasar Manajemen Investasi dan Portofolio. Jakarta. PT. Rineka Cipta.

Bal, Y. and Leger, L.A. (1996). The Performance of UK Investment Trusts. *Service Industries Journal* (SIJ), vol 16 Iss.

Brigham, Houston. (2001). Manajemen Keuangan Buku 1 Edisi Bahasa Indonesia. Jakarta. PT. Erlangga.

Brigham, Houston. (2001). Fundamentals of Financial Management 9th ed. Orlando. Harcourt, Inc.

Dickinson, J. (1974). Portfolio Analysis. Saxon House: England & Lexington Books.

Francis, J.C. (1988). Management of Investment 2nd Ed. New York. Mc Graw-Hill.

Husnan, S. (2001). Dasar-dasar Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas Edisi ke-3. Yogyakarta. UPP AMP YKPN.

Jogiyanto (2000). Teori Portofolio dan Analisis Investasi Edisi 2. Yogyakarta. BPFE.

Jones, C.P. (2002). Investments: Analysis and Management 8th ed. New York. John Wiley & Sons, Inc.

Markowitz, H.M. (1959). Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investments. New York. John Wiley & Sons, Inc.

Pike, W.H. (1983). Why Stocks Go Up (and Down) A Guide to Sound Investing. Illinois. Dow Jones.

Sartono, A. (2001). *Manajemen Keuangan: Teori dan Aplikasi*, edisi 4. Yogyakarta: BPFE.

Sharpe W, Alexander G, Bailey J. (1997). Investasi Buku 1 Edisi Bahasa Indonesia. Jakarta: PT. Prenhallindo.

Sitompul, A. (2000). Pasar Modal: Penawaran dan Permasalahannya. Bandung. PT. Citra Aditya Bakti.

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

Thian Hin, L. (2002). Panduan Berinvestasi Saham. Jakarta. PT. Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia.

Widoatmojo, S. (2000). Cara Sehat Investasi di Pasar Modal. Jakarta. Yayasan Mpu Ajar Artha.

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

14/41108.pdf

HASIL RETURN PORTOFOLIO DAN STANDAR DEVIASI DARI PROGRAM SPSS V.12
PERIODE PERTAMA

No	CODE	1W	2W	3W	4W	5W	6W	7W	8W	9W	10W	11W	12W	13W	14W	15W	16W	Return (Rp)	StdDev
1	SMCB	0.040	0.007	-0.008	0.004	0.009	0.019	0.027	0.047	-0.014	0.048	0.000	0.045	0.029	-0.024	0.034	-0.004	0.016	0.023
2	PTBA	0.030	0.027	-0.027	0.057	0.084	0.012	0.026	0.019	-0.025	0.037	0.021	-0.024	0.012	-0.003	0.003	0.004	0.016	0.030
3	TKIM	0.077	0.005	0.005	-0.035	0.018	0.004	0.001	0.001	0.021	0.000	0.051	0.053	0.014	-0.005	0.026	-0.013	0.014	0.028
4	PNIN	0.024	-0.008	-0.004	0.004	0.001	0.086	0.000	0.016	-0.020	0.011	0.005	-0.010	0.092	0.019	-0.003	0.007	0.014	0.032
5	UNTR	0.032	0.016	0.000	0.029	0.004	0.007	0.000	0.013	-0.006	0.025	0.006	0.023	0.020	-0.002	0.030	0.014	0.013	0.012
1	DNKS	-0.038	0.040	-0.012	0.040	0.115	0.000	0.036	0.022	-0.020	0.011	0.001	-0.031	0.019	0.008	0.003	-0.003	0.012	0.036
2	SMGR	0.020	0.009	-0.016	0.022	0.023	-0.003	0.014	-0.005	0.019	0.037	0.027	0.030	0.025	-0.030	0.017	-0.003	0.012	0.018
3	CTRS	0.087	0.064	-0.021	0.007	0.007	0.043	0.007	0.016	-0.038	0.014	0.000	-0.017	-0.003	0.000	-0.002	-0.002	0.010	0.031
4	KLBF	0.018	0.038	-0.008	0.003	0.025	0.048	0.034	-0.040	-0.016	0.005	-0.014	0.017	0.047	0.001	0.000	0.009	0.010	0.024
5	NISP	0.000	0.044	0.002	0.021	-0.012	0.053	-0.011	0.052	0.001	0.000	0.001	0.000	0.007	-0.006	0.007	0.006	0.010	0.021
1	ANTM	0.005	0.006	0.000	0.017	0.067	0.011	0.023	0.010	-0.017	0.009	0.015	-0.014	0.01	-0.007	0.011	0.006	0.010	0.019
2	EPMT	0.005	0.011	-0.005	-0.005	0.027	0.050	0.019	0.001	0.000	-0.014	0.048	0.000	0.018	-0.011	0.000	0.006	0.009	0.019
3	BBCA	0.027	0.021	-0.003	0.022	0.011	0.049	-0.011	0.013	-0.009	0.014	0.009	0.005	-0.002	-0.011	0.006	0.000	0.009	0.016
4	JIHD	0.025	0.008	-0.036	0.000	0.048	0.011	0.025	0.040	-0.003	0.009	0.015	-0.008	0.014	-0.010	0.000	0.003	0.009	0.020
5	LPBN	0.060	-0.018	0.001	-0.013	0.043	0.041	0.001	0.021	-0.038	0.011	0.028	0.034	-0.022	0.004	0.052	0.002	0.009	0.030
1	INTP	0.008	-0.013	0.014	-0.008	0.035	0.005	0.019	0.018	-0.017	0.004	0.010	0.039	0.012	-0.005	0.006	0.009	0.008	0.015
2	BNBR	0.007	-0.111	-0.037	0.052	0.015	0.125	-0.111	0.000	0.009	-0.125	0.143	0.000	0.125	-0.118	0.143	0.009	0.008	0.093
3	BNII	-0.030	0.008	-0.061	0.032	0.000	0.030	0.029	0.020	-0.006	-0.005	0.023	0.000	0.000	0.000	0.081	0.000	0.008	0.031
4	BNGA	0.022	0.005	-0.007	0.010	0.007	0.027	0.047	0.011	-0.017	0.004	0.016	-0.014	0.000	-0.002	0.025	-0.010	0.008	0.017
5	INKP	0.019	-0.018	-0.029	0.000	0.010	0.028	0.011	-0.025	-0.007	0.027	0.026	0.013	0.054	-0.005	0.004	-0.006	0.006	0.022
1	ASII	0.024	0.016	0.000	-0.003	0.008	0.010	0.002	0.016	0.003	0.005	0.002	-0.003	0.007	0.005	0.011	-0.008	0.006	0.008
2	AUTO	0.029	-0.014	-0.007	0.005	0.014	0.022	0.007	0.003	-0.022	0.006	0.018	-0.013	0.021	-0.004	0.015	0.000	0.005	0.015
3	GJTL	0.046	-0.019	0.001	-0.012	0.045	0.001	0.041	0.012	-0.035	0.001	-0.012	0.001	0.000	-0.015	-0.005	0.025	0.005	0.024
4	MPPA	0.032	-0.013	-0.020	0.002	0.044	0.001	0.001	0.001	-0.008	0.000	0.043	-0.041	0.009	-0.011	0.009	0.021	0.004	0.022
5	PNBN	0.017	0.010	-0.005	0.000	0.000	0.014	0.014	0.008	-0.013	0.005	0.015	-0.004	0.004	0.002	0.000	0.000	0.004	0.008
1	INDF	0.001	-0.011	0.000	-0.011	0.013	0.012	0.012	0.011	-0.010	0.001	0.001	0.033	0.013	-0.008	0.000	0.012	0.004	0.012
2	ISAT	0.001	-0.006	0.015	0.011	0.021	0.013	0.003	-0.009	-0.005	0.005	0.002	0.005	0.022	-0.013	0.006	-0.012	0.004	0.011
3	HMSP	-0.008	0.011	-0.004	0.004	0.017	0.033	-0.013	0.011	-0.004	0.001	-0.007	0.003	0.009	-0.005	-0.002	0.019	0.004	0.012
4	BUMI	0.032	-0.010	-0.032	-0.016	-0.006	0.052	0.011	0.000	-0.032	0.017	0.000	0.000	0.020	0.003	0.018	-0.005	0.003	0.022
5	AALI	0.007	0.005	0.012	0.012	0.000	0.011	-0.008	0.012	-0.014	0.008	0.002	-0.006	0.002	-0.006	-0.002	-0.003	0.003	0.008
1	GGRM	-0.004	0.000	-0.006	0.003	0.002	0.006	-0.005	0.008	-0.008	0.004	0.005	0.004	0.006	0.007	-0.005	0.030	0.003	0.009
2	BRPT	-0.012	0.050	0.004	0.008	-0.007	0.000	-0.008	0.003	-0.022	-0.016	-0.004	0.029	0.031	0.000	0.000	-0.014	0.003	0.019
3	INCO	0.018	-0.042	0.004	-0.002	0.008	0.009	0.048	-0.012	-0.014	0.008	0.004	0.011	0.004	-0.005	0.005	-0.001	0.003	0.018
4	TLKM	0.005	0.004	0.003	0.000	0.017	0.003	0.012	0.000	-0.015	0.013	-0.006	0.000	0.012	-0.005	-0.010	-0.008	0.002	0.009
5	BDMN	-0.007	-0.004	-0.008	0.002	0.007	0.007	0.025	0.005	-0.010	0.006	0.008	-0.002	-0.002	0.004	-0.008	-0.005	0.001	0.009
1	UNVR	-0.008	-0.004	0.008	0.005	-0.002	0.000	-0.003	0.003	0.000	0.006	-0.008	0.000	0.004	0.008	0.004	0.004	0.001	0.005
2	LMAS	0.078	0.082	-0.029	-0.012	0.018	0.031	-0.030	0.001	-0.032	-0.020	0.000	0.001	-0.026	-0.016	0.000	-0.010	0.001	0.036
3	BLTA	0.036	0.016	-0.013	-0.046	0.001	0.010	0.053	-0.048	-0.023	0.074	-0.034	0.000	-0.022	-0.007	0.006	0.012	0.001	0.034
4	TSPC	0.011	0.002	0.000	0.007	-0.001	0.007	0.026	0.007	-0.061	-0.001	0.007	0.007	0.005	-0.002	0.006	-0.003	0.001	0.018
5	CTRA	0.017	0.003	-0.009	0.003	-0.006	0.035	-0.005	0.000	-0.027	0.003	-0.011	0.027	-0.006	-0.006	-0.003	-0.007	0.000	0.015
1	RMBA	-0.043	0.045	0.001	0.015	-0.013	0.043	0.042	-0.040	0.000	-0.042	0.001	-0.043	0.018	0.014	-0.040	0.042	0.000	0.034
2	SMRA	0.000	0.001	-0.042	0.000	0.001	0.043	0.020	-0.012	-0.038	0.001	0.001	0.000	0.033	-0.010	-0.022	0.015	-0.001	0.022
3	TINS	-0.005	0.017	0.000	-0.009	-0.003	0.006	0.003	0.006	-0.020	0.004	0.000	0.003	-0.012	-0.012	0.004	0.003	-0.001	0.009
4	RALS	0.009	-0.001	-0.004	-0.029	-0.009	-0.010	0.031	0.000	-0.030	0.000	0.000	-0.010	0.005	-0.008	0.013	-0.010	-0.003	0.015
5	KIJA	-0.042	0.001	-0.044	0.001	0.002	0.017	0.046	-0.040	-0.043	0.001	0.025	0.001	0.001	-0.020	-0.045	0.046	-0.006	0.031

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

14/41108.pdf

HASIL RETURN PORTOFOLIO DAN STANDAR DEVIASI DARI PROGRAM SPSS V.12
PERIODE KEDUA

No	Code	1W	2W	3W	4W	5W	6W	7W	8W	9W	10W	11W	12W	13W	14W	15W	16W
1	BRPT	-0.019	0.011	0.176	0.106	-0.0264	0.03185	0.019959	-0.04344	-0.03278	-0.0037	-0.02782	-0.03609	-0.03455	0.067623	-0.00444	-0.02119
2	KIJA	-0.013	0.001	0.002	0.022	0.0007	0.076923	0.121305	-0.0286	-0.02045	-0.02175	-0.01149	-0.03648	-0.00658	0.042572	0.000833	-0.02685
3	PLAS	0.005	-0.003	-0.004	0.000	0.0127	0.000124	0.005844	0.003204	0.024987	0.012987	0.004328	-0.00304	0.006408	0.012423	0.009109	0.01751
4	JIHD	-0.011	0.004	0.013	-0.011	0.0221	0.046424	0.143334	0.021126	-0.01361	-0.00184	-0.01008	-0.01918	-0.01475	0.021087	-0.00182	-0.02407
5	MEDC	0.005	0.010	-0.013	-0.010	0.0102	0.012373	0.016569	-0.01799	-0.00939	0.06026	-0.00493	-0.02241	-0.01923	0.037491	-0.0086	0.039098
1	UNTR	0.009	-0.017	0.010	0.011	0.0084	0.023466	0.000142	-0.03303	-0.01034	0.010693	-0.00796	-0.00843	0.011315	0.012735	0.004178	-0.00194
2	ANTM	-0.011	-0.004	0.033	0.005	0.0323	0.000104	0.010307	-0.01987	-0.00591	0.016396	-0.00825	-0.01048	-0.00819	0.047059	0.006095	-0.00715
3	EPMT	-0.022	0.019	0.028	0.032	0.0109	-0.00629	0.003665	-0.01364	0.003253	0.011072	9.26E-05	0	-0.01105	0.019541	-0.01419	-0.01449
4	LSIP	0.015	-0.005	-0.002	0.004	0.0241	0.024419	0.01786	-0.0178	-0.00308	0.023534	0.032884	-0.0278	0.003552	0.012239	-0.01574	-0.01445
5	HMSP	0.007	-0.017	0.018	0.002	0.0287	0.000188	0.042846	1.17E-05	1.17E-05	2.33E-05	0.001618	-0.00159	0.004819	-0.00118	0.004796	-0.03041
1	INKP	-0.017	0.004	0.029	-0.014	0.0177	0.014835	0.0124	-0.00861	-0.01214	0.024823	-0.0087	-0.01799	-0.00403	0.026457	7.81E-05	-0.01144
2	TKIM	-0.014	-0.004	0.009	-0.013	0.0204	0.007449	0.04056	-0.01226	-0.0181	0.013641	-0.00977	-0.03759	-0.00783	0.056355	-0.0066	-0.01288
3	BDMN	0.012	0.003	0.004	0.013	0.0118	0.006699	0.013965	-0.02884	-0.00264	-0.01183	6.8E-05	0.001584	0.001841	0.010648	0.021091	-0.01134
4	KLBF	0.000	0.014	0.018	0.017	0.0127	-0.00798	7.53E-05	-0.0123	-0.00154	0.006949	-0.00954	-0.01987	0.007508	0.018459	-0.01343	0.003077
5	BBCA	0.014	0.000	0.035	-0.002	0.0079	-0.00169	0.02769	-0.00855	-0.01379	0.001878	-0.00241	-0.00525	-0.01526	0.015925	2.94E-05	9.41E-05
1	ASII	0.015	-0.011	0.020	0.001	-0.0022	0.004689	0.001104	-0.00459	0.00159	-0.00183	0.005807	-0.00435	-0.00463	0.009398	0.006414	-0.00253
2	AALI	-0.006	0.006	-0.003	0.011	0.0000	0.036909	0.033249	-0.03275	-0.013935	0.002731	0.006515	-0.01251	-0.02204	-0.00401	-0.00265	5.02E-05
3	GJTL	0.028	0.044	0.012	-0.004	0.0088	-0.00568	0.057538	-0.01766	-0.00832	0.004242	-0.01119	-0.04841	-0.01603	0.014785	0.003948	-0.02362
4	ELTY	-0.019	-0.020	0.030	-0.011	0.0364	0.040536	0.057333	0.047619	-0.04915	-0.00419	-0.02074	-0.07485	0.008259	0.026201	0.008899	-0.01178
5	UNVR	0.007	-0.007	0.003	-0.021	0.0095	-0.00168	0.027421	-0.00319	0.003572	4.28E-05	-0.00122	-0.01541	0.01137	0.001831	-0.00494	0.003424
1	BBRI	0.007	0.009	0.019	0.010	-0.0103	0.002194	-0.00241	-0.03554	0.004607	0.005367	-0.01429	-0.00814	-0.00586	0.032205	-0.00343	0.000181
2	INCO	-0.003	0.013	0.046	-0.023	0.0030	0.001757	0.005514	-0.00916	-0.00228	0.015126	-0.01273	-0.01379	0.011328	-0.00472	0.000774	0.000363
3	TLKM	-0.007	0.000	0.002	-0.012	0.0002	0.000124	0.000147	0.00709	0.003425	0.002753	-0.00211	-0.01376	-0.00457	0.01323	-0.00312	0.007145
4	UNSP	0.000	0.000	0.028	0.016	0.0082	0.006091	0.028737	-0.00336	-0.02623	-0.0037	0.000103	-0.01113	-0.00459	0.012195	-0.01631	0.000161
5	INDF	0.000	0.006	0.017	0.002	0.0263	0.006601	0.047297	-0.02028	-0.01582	0.008584	-0.01058	-0.02304	-0.01138	0.005075	0.005077	-0.00702
1	PNBN	0.012	0.004	0.030	0.000	0.0129	0.006718	-0.00877	-0.01887	-0.00702	0.004187	-0.01169	-0.00726	0.000509	0.00015	-0.01059	-0.02192
2	TINS	-0.012	-0.004	0.023	0.000	0.0001	7.17E-05	0.039277	-0.01637	-0.01168	0.018148	0.011711	-0.05119	-0.00282	0.01242	0.01235	0.003829
3	BNGA	-0.011	0.011	0.031	-0.019	0.0068	0.005188	0.014326	-0.01807	-0.01163	0.013436	0.019608	-0.01269	-0.01638	0.007868	0.000204	-0.01239
4	INTP	-0.005	-0.011	0.008	-0.007	0.0131	-0.00507	0.002604	-0.0295	0.003473	0.011942	0.000279	-0.03602	-0.00849	0.030982	-0.00336	0.01184
5	SMCB	-0.008	0.017	0.006	-0.012	0.0003	0.003948	0.004754	-0.0227	-0.02908	0.016791	-0.00532	-0.02938	-0.00704	0.00602	0.000396	-0.00552
1	RMBA	0.000	-0.040	0.000	0.014	0.0008	-0.04	0.052863	-0.02343	-0.01763	0.02959	-0.03571	-0.03704	-0.0061	0.013808	0.000712	0.000769
2	PTBA	-0.014	0.006	0.006	0.006	0.0179	0.00196	7.64E-05	-0.01301	-0.01302	0.015557	-0.02431	-0.0175	0.015372	-0.00203	-0.00975	0.013514
3	CTRS	-0.007	0.036	0.004	-0.005	0.0234	0.017944	0.009055	-0.00519	-0.01487	-0.00182	-0.00212	-0.02969	-0.01373	0.024197	-0.01206	0.001944
4	TRIM	-0.050	-0.028	0.000	0.029	0.0000	0.00042	0.000446	0.022258	-0.01319	0	0.000446	-0.01929	-0.01458	0.017204	-0.0625	-0.03333
5	PGAS	-0.002	0.000	0.022	-0.002	0.0185	-0.00882	-0.03636	-0.0241	0.008764	0.000227	0.00421	-0.00935	0.015099	0.012163	-0.00166	-0.01163
1	BUMI	-0.011	-0.011	0.011	-0.019	0.0120	0.003906	6.11E-05	-0.02241	-0.02706	0.012859	-0.025	-0.01228	0.003635	0.008832	-0.00776	0.00475
2	ENRG	0.012	0.006	0.000	-0.005	-0.0077	-0.00377	0.002867	-0.02402	-0.01236	0.002846	-0.01645	-0.04039	-0.00389	0.040881	-0.00512	-0.00987
3	BNII	-0.025	0.000	0.025	-0.006	0.0003	0.000321	0.05	-0.00775	-0.00792	-0.00812	-0.00833	-0.05263	0.000397	0.010629	-0.02703	0.00951
4	GGRM	0.006	-0.008	-0.004	-0.004	0.0181	-0.00607	0.024853	-0.02477	-0.00039	-0.00372	-0.00935	0.001811	-0.00717	-0.00218	-0.02212	-0.00295
5	BMRI	-0.019	0.000	0.005	-0.008	0.0056	-0.00266	-0.00986	-0.00562	0.003992	0.003516	-0.0057	-0.01963	0.004683	0.010814	0.001511	-0.00231
1	ISAT	-0.013	-0.006	0.005	-0.009	0.0065	-0.01521	-0.01623	0.009657	0.00434	-0.00183	-0.005	-0.01906	-0.01327	0.025315	6.1E-05	5.54E-05
2	ADHI	0.048	-0.003	0.002	-0.024	0.0034	-0.00233	0.010491	-0.02229	-0.02231	0.003413	-0.00664	-0.0451	0.005849	0.029554	-0.01227	-0.03846
3	RALS	0.022	-0.012	0.000	-0.005	0.0170	-0.01196	-0.01258	0.003639	-0.005	0.009874	-0.0125	-0.02532	0.000406	0.00987	0.000382	-0.03173
4	BFIN	-0.002	-0.032	0.018	-0.005	-0.0040	-0.01371	0.012589	-0.00535	-0.03738	0	-0.00666	-0.0185	0.020238	0	-0.01818	0
5	BNBR	-0.125	0.000	0.143	0.009	0.0089	-0.25	0.109033	-0.00566	-0.03494	-0.01529	-0.02439	-0.05395	-0.03175	-0.06905	0.030907	-0.08333

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

14/41108.pdf

HASIL RETURN PORTOFOLIO DAN STANDAR DEVIASI DARI PROGRAM SPSS V.12
PERIODE KEDUA

No	Code	17W	18W	19W	20W	21W	22W	23W	24W	25W	26W	Return (Rp)	StdDev
1	BRPT	0.02682	-0.00644	-0.0029	0.014286	-0.00685	-0.00698	-0.00735	0.000267	-0.00483	0.031969	0.008	0.048
2	KIJA	0.013887	0.026062	0.011976	0.047622	-0.01625	-0.00836	-0.01177	0.018576	0.01152	-0.00537	0.007	0.035
3	PLAS	0.011237	-0.00265	0.01105	0.031347	-0.04367	-0.00347	-0.01631	0.026428	0.034144	0.024141	0.007	0.016
4	JIHD	0.000906	0.063478	-0.03846	0.011218	-0.03846	0.000833	-0.04083	0.032059	-0.01231	0.000769	0.006	0.037
5	MEDC	0.006289	-0.00603	0.01839	0.030701	0.000129	-0.01871	0.005217	0.002795	0.000169	0.010271	0.005	0.020
1	UNTR	0.015905	0.007722	0.011268	0.021245	0.003545	-0.00145	-0.00327	0.010226	0.029252	0.006471	0.005	0.013
2	ANTM	0.016729	0.008203	0.00282	0.010496	-0.00192	-0.00191	-0.00337	0.005259	0.00263	-0.00505	0.004	0.015
3	EPMT	0.073529	0.000265	0	0.031324	-0.0157	-0.01808	-0.02133	0.005381	0.003717	-0.00337	0.004	0.021
4	LSIP	0.002149	0.015843	0.051672	-0.02082	0.003974	8.66E-05	0.000173	0.002388	-0.01264	-0.01749	0.004	0.019
5	HMSP	0.008561	0.003649	-0.00448	0.005428	0.000984	0.008882	-0.00067	0.004597	0.01509	-0.00823	0.004	0.013
1	INKP	0.010558	0.000101	0.006094	0.013896	0.009952	0.003688	-0.00567	0.021535	0.009693	-0.01169	0.004	0.014
2	TKIM	0.021564	5.48E-05	-0.00623	0.021333	0.021361	-0.00584	-0.00896	0.01213	0.002929	0.01213	0.003	0.020
3	BDMN	-0.00687	0.025579	-0.00229	0.006111	-0.01168	-0.00634	-0.0018	0.013202	0.009697	0.009518	0.003	0.012
4	KLBF	6.12E-05	0.008243	7.53E-05	0.010679	0.023124	-0.01955	0.008789	0.011058	0.00543	-0.00347	0.003	0.012
5	BBCA	2.89E-05	0.01781	-0.00526	0.016401	-0.00452	0.002428	-0.01144	2.53E-05	-0.00228	0.008471	0.003	0.012
1	ASII	0.007002	0.018839	9.5E-05	0.011426	-0.00243	-0.00066	-0.02086	0.006136	0.01408	0.005824	0.003	0.009
2	AALI	0.017706	0.001844	-0.01037	0.012641	0.011959	-0.00152	0.006444	0.00934	0.012591	0.001636	0.003	0.015
3	GJTL	0.022169	0.027621	-0.01628	0.032857	-0.02432	0.00645	-0.0289	0.003794	9.26E-05	0.004626	0.003	0.024
4	ELTY	0.00847	0.003536	0.004149	0.020913	-0.01487	-0.00615	0.000777	0.00793	0.000219	0.013512	0.003	0.029
5	UNVR	0.008965	0.025373	5.92E-05	0.00158	-0.00144	-0.00149	0.005335	-0.008	0.010552	0.003709	0.002	0.010
1	BBRI	8.14E-05	0.002366	-0.01116	0.000194	0.016018	0.008696	0.002054	0.008492	-0.00401	0.02469	0.002	0.013
2	INCO	0.031218	0.00713	-0.0028	0.005952	-0.00558	-0.01003	0.000101	0.006032	-0.00672	4.17E-05	0.002	0.014
3	TLKM	0.010989	0.010746	-0.00258	0.023062	-0.00849	0.011086	-0.01933	0.009824	0.025671	-0.0086	0.002	0.011
4	UNSP	-0.01266	0.025641	7.72E-05	0.012347	7.35E-05	-0.01822	-0.00609	-0.01261	0.003483	0.00849	0.001	0.014
5	INDF	0.007634	0.007453	-0.00425	0.00492	-0.0073	0.002488	-0.0129	1.9E-05	-0.00574	3.03E-05	0.001	0.015
1	PNBN	-0.00221	0.006965	-0.00127	0.013181	0.005153	9.32E-05	-0.01143	0.02	2.22E-05	0.007853	0.001	0.012
2	TINS	0.007533	0.011066	5.54E-05	0.007867	-0.01799	-0.0054	-0.01134	0.006018	0.003011	-0.00575	0.001	0.017
3	BNGA	0.010811	-0.04255	0.01129	-0.00358	-0.01117	-0.00379	-0.00933	0.032569	0.000946	0.023906	0.001	0.017
4	INTP	2.75E-05	0.020246	0.004009	0.016248	0.00013	0.000189	-0.02105	0.000288	0.018424	0.002231	0.001	0.015
5	SMCB	0.025641	0.01974	0.018962	-0.00196	0.005528	0.00968	0.005759	0.003805	-0.0099	-0.00158	0.000	0.014
1	RMBA	0.022793	0.015251	0.010604	0.025714	0.025974	-0.00534	-0.02684	0.007016	0.02849	-0.00875	0.000	0.024
2	PTBA	0.004326	0.012708	7.44E-05	-0.0122	0.021052	0.017062	-0.0178	-0.00225	-0.01136	6.68E-05	0.000	0.013
3	CTRS	-0.01069	0.000118	-0.01338	0.021056	-0.00895	0.001892	0.000532	-0.01482	0.000135	-0.00339	0.000	0.015
4	TRIM	0.034483	0.033788	0.000473	0.047093	0.000397	-0.01314	-0.02899	0.044192	0.027027	-0.00852	-0.001	0.028
5	PGAS	0.023529	-0.01149	-0.0117	-0.0119	7.17E-05	7.35E-05	-0.0029	7.35E-05	0.006097	0	-0.001	0.013
1	BUMI	0.008832	0.044099	-0.00374	0.004014	0.003147	-0.00459	0	-0.00378	0.000146	0.000142	-0.001	0.015
2	ENRG	0.004028	0.012191	0.007451	0.02561	0.012718	0.004015	0.003044	-0.01177	-0.02439	7.91E-05	-0.001	0.016
3	BNII	0.000375	0	-0.0274	0.009788	0.000397	-0.02817	-0.02941	0.060606	0.00042	0.028175	-0.001	0.024
4	GGRM	0.00522	-0.02132	0.002567	0.016202	0.000225	5.02E-05	-0.00097	0.005867	-0.00088	-0.00229	-0.001	0.011
5	BMRI	0.018072	-0.02587	0.004096	-0.01642	0.0082	0.002702	-0.01312	0.001756	0.014797	0.003232	-0.002	0.011
1	ISAT	0.023201	0.000354	-0.0049	0.014928	-0.00959	0.000184	-0.01503	0.000126	-0.00512	0.00415	-0.002	0.011
2	ADHI	0.004505	0.009983	8.11E-05	0.024522	-0.01123	-0.00341	-0.02209	0.003373	0.002943	0.000169	-0.002	0.020
3	RALS	0.04	-0.01781	0.013846	0	0	-0.03846	0	-0.04	0.000833	0.000833	-0.004	0.018
4	BFIN	-0.02778	-0.00594	-0.02913	0.005952	-0.0099	0.005098	0.013232	0.014196	0.014683	-0.00884	-0.005	0.016
5	BNBR	-0.04545	0	0.016532	0.044466	0.000906	-0.01329	0.043478	0.041723	-0.00993	0.037037	-0.011	0.074

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

14/41108.pdf

HASIL RETURN PORTOFOLIO DAN STANDAR DEVIASI DARI PROGRAM SPSS V.12
PERIODE KETIGA

No	Code	1W	2W	3W	4W	5W	6W	7W	8W	9W	10W	11W	12W	13W	14W	15W	16W	17W	18W	19W	20W	21W	22W	23W	24W	25W	26W	Return (Rp)	StdDev
1	PGAS	0.031	-0.003	-0.020	-0.024	0.017	0.009	0.002	-0.004	0.031	0.063	0.000	-0.018	0.005	0.019	-0.003	-0.001	0.036	0.023	0.002	-0.007	0.006	0.000	0.031	0.043	-0.020	-0.004	0.008	0.021
2	ANTM	-0.017	0.008	-0.029	-0.027	0.022	0.015	-0.010	0.011	0.044	0.006	0.003	-0.007	-0.015	0.000	-0.013	-0.002	0.017	0.028	0.017	0.010	0.012	0.022	0.022	0.035	0.000	-0.011	0.005	0.018
3	KLBF	0.004	0.011	-0.029	-0.023	0.002	0.005	-0.002	-0.006	0.009	0.000	-0.006	0.003	0.000	0.024	-0.011	0.004	0.012	0.004	0.004	-0.004	0.011	0.018	0.003	0.051	0.000	0.020	0.004	0.015
4	MEDC	0.000	0.000	-0.004	0.008	0.003	0.010	0.005	-0.016	0.024	0.000	0.007	-0.007	-0.012	0.008	-0.024	-0.003	0.004	0.019	0.007	-0.013	0.012	-0.010	0.025	0.012	-0.008	0.007	0.002	0.012
5	BLTA	-0.011	-0.007	-0.023	-0.031	-0.006	0.017	0.017	-0.004	0.021	-0.005	0.017	0.013	-0.008	0.010	0.000	0.010	0.000	-0.002	-0.008	0.000	0.018	0.003	0.003	0.033	-0.008	0.000	0.002	0.014
1	BBRI	-0.014	-0.004	-0.017	-0.028	0.002	0.016	-0.011	-0.020	0.024	-0.019	-0.004	0.000	-0.005	0.043	-0.010	0.026	0.018	0.018	0.002	-0.002	0.002	0.004	0.020	0.002	-0.005	0.006	0.002	0.016
2	LSIP	-0.003	-0.005	-0.022	-0.024	0.008	0.017	-0.003	-0.006	0.044	0.032	-0.002	0.000	-0.004	0.000	0.012	0.000	0.004	0.008	-0.008	-0.002	-0.003	0.000	0.010	-0.005	-0.015	0.009	0.002	0.014
3	ENRG	0.017	-0.006	-0.012	-0.017	-0.009	0.020	-0.026	-0.003	0.036	0.013	0.004	-0.029	0.007	0.014	-0.013	-0.005	0.009	0.014	-0.013	0.005	0.005	0.000	0.018	-0.003	-0.004	0.015	0.001	0.015
4	BMRI	0.008	-0.001	-0.018	-0.033	-0.012	-0.004	0.006	-0.007	0.029	0.000	-0.007	-0.003	-0.013	0.015	-0.023	-0.012	0.011	0.031	0.037	0.003	-0.001	0.008	0.020	0.016	-0.012	-0.002	0.001	0.017
5	AALI	0.006	-0.012	-0.023	-0.003	0.007	0.021	0.013	0.003	0.020	0.021	-0.004	-0.002	-0.012	0.024	-0.003	-0.007	0.005	0.022	0.004	-0.004	-0.022	-0.016	0.010	0.000	-0.010	0.003	0.001	0.013
1	PTBA	0.019	0.026	-0.014	-0.011	-0.012	0.004	-0.003	-0.015	0.003	0.011	0.008	-0.007	0.010	-0.011	-0.019	0.000	-0.004	0.013	0.005	-0.002	0.007	0.000	0.000	0.008	-0.003	0.012	0.001	0.011
2	UNSP	-0.004	0.007	-0.017	-0.021	-0.018	0.011	-0.006	-0.021	0.015	0.021	0.019	-0.006	-0.010	0.014	-0.004	-0.009	0.027	0.000	0.015	-0.011	0.004	0.012	0.020	-0.006	-0.015	0.008	0.001	0.014
3	RALS	-0.004	-0.002	-0.024	-0.008	-0.002	0.003	-0.010	-0.013	0.017	-0.016	0.006	0.000	-0.008	0.014	-0.027	0.012	0.000	0.024	0.033	-0.009	0.008	0.006	0.012	0.012	-0.009	0.007	0.001	0.014
4	TLKM	-0.002	-0.005	-0.014	-0.002	0.002	0.027	-0.020	-0.009	0.021	-0.012	0.007	-0.003	-0.019	0.000	-0.012	0.011	0.005	-0.014	0.013	-0.005	0.015	-0.008	0.007	0.007	0.000	0.003	0.001	0.012
5	ADHI	-0.013	-0.018	-0.041	-0.052	0.016	0.073	-0.007	-0.032	0.020	0.014	-0.018	0.000	-0.009	-0.019	-0.029	0.006	0.010	0.037	0.032	-0.003	0.008	0.008	0.023	0.004	0.014	-0.008	0.001	0.026
1	INCO	0.004	0.006	-0.010	-0.026	0.057	-0.010	0.004	-0.012	0.013	-0.001	0.001	-0.006	-0.002	-0.010	-0.068	-0.011	0.007	0.004	0.009	-0.011	0.000	0.027	0.013	0.009	-0.003	0.003	0.000	0.021
2	BRPT	-0.004	-0.011	-0.015	-0.059	0.005	0.055	-0.034	-0.012	0.038	-0.003	0.048	-0.017	-0.011	0.000	-0.032	-0.010	-0.014	0.048	-0.010	0.001	0.000	0.000	0.014	0.041	-0.011	0.001	0.000	0.027
3	PLAS	0.000	0.000	-0.006	-0.012	0.000	0.012	-0.012	0.000	0.004	-0.004	0.012	0.000	-0.012	0.000	0.000	0.012	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.012	0.000	0.000	0.000	0.000	0.007
4	UNVR	0.003	0.005	-0.003	-0.007	-0.013	-0.004	-0.011	-0.001	0.017	0.026	-0.002	-0.023	0.005	0.012	0.003	0.003	-0.006	0.009	-0.006	-0.006	-0.002	0.002	0.006	0.000	-0.006	0.001	0.000	0.010
5	TINS	-0.004	-0.010	-0.019	-0.020	0.006	0.023	-0.015	-0.002	0.004	0.001	-0.001	-0.003	-0.012	0.006	-0.004	-0.011	0.025	0.024	-0.001	0.003	0.000	0.008	0.011	-0.002	0.001	0.000	0.000	0.012
1	INTP	0.000	-0.006	-0.024	-0.013	-0.006	0.013	-0.024	-0.044	0.017	0.001	0.005	0.019	0.008	-0.008	0.015	-0.002	0.013	0.017	0.014	-0.011	0.007	-0.007	0.011	0.015	-0.005	0.011	0.000	0.015
2	BUMI	0.010	-0.012	-0.012	-0.024	-0.009	0.020	0.004	-0.003	0.018	-0.009	-0.012	-0.012	-0.004	-0.026	-0.012	-0.009	-0.008	-0.003	0.024	-0.013	0.009	-0.013	0.004	0.000	-0.013	0.023	-0.001	0.014
3	BNBR	0.000	-0.036	-0.052	-0.043	-0.047	0.053	-0.015	-0.010	0.018	0.014	0.035	0.001	-0.041	0.001	0.001	0.001	0.048	0.001	0.015	0.001	-0.043	0.044	0.000	0.001	0.001	0.023	-0.001	0.029
4	INDF	-0.019	-0.010	-0.018	-0.031	-0.026	0.018	-0.026	-0.027	0.014	-0.006	0.009	0.020	0.039	-0.012	0.000	0.017	-0.002	0.018	0.016	-0.005	-0.004	0.006	0.011	-0.003	-0.015	0.004	-0.001	0.018
5	SMCB	-0.014	-0.020	-0.028	-0.034	-0.006	0.025	-0.009	-0.002	0.008	0.008	-0.016	0.002	-0.003	-0.022	0.011	-0.005	0.009	0.003	0.029	-0.026	0.000	-0.003	0.009	0.055	-0.006	0.003	-0.001	0.019
1	UNTR	0.004	0.001	-0.031	-0.024	0.005	0.013	-0.014	-0.015	0.028	-0.016	-0.004	0.011	0.008	-0.014	-0.026	0.010	0.002	0.011	0.010	-0.018	0.005	0.007	0.022	-0.008	-0.005	0.001	-0.001	0.015
2	BBCA	0.002	-0.010	-0.017	-0.005	0.006	0.006	-0.010	-0.004	0.005	-0.002	-0.004	-0.004	-0.010	-0.031	-0.020	0.014	0.010	0.015	0.008	-0.007	-0.002	0.002	0.020	0.000	0.003	0.000	-0.001	0.011
3	ISAT	-0.017	0.007	-0.014	-0.023	0.010	0.007	-0.013	-0.006	0.014	0.013	-0.002	-0.013	-0.017	0.008	-0.002	0.012	0.000	0.013	0.002	-0.015	0.009	-0.003	0.019	-0.025	0.002	-0.001	-0.001	0.013
4	LPBN	-0.007	0.003	-0.006	0.010	-0.007	0.003	-0.002	-0.001	0.007	0.006	0.000	0.000	-0.006	0.000	0.007	0.006	0.002	0.006	-0.005	-0.015	0.005	-0.016	0.007	-0.012	-0.025	0.000	-0.001	0.008
5	JIHD	-0.010	0.006	-0.016	-0.051	-0.022	0.011	0.005	-0.017	0.010	-0.007	-0.005	-0.016	-0.014	0.022	-0.015	0.026	0.010	-0.013	0.039	-0.031	0.007	-0.016	0.049	0.027	-0.016	-0.007	-0.002	0.022
1	GGRM	-0.002	-0.009	-0.010	-0.033	0.016	0.001	-0.017	0.009	0.003	0.003	-0.020	-0.021	0.006	0.015	-0.014	0.013	0.001	0.005	-0.001	-0.004	0.023	0.004	0.015	-0.005	-0.013	-0.008	-0.002	0.013
2	SMRA	0.010	-0.016	-0.023	-0.052	-0.027	0.026	0.001	-0.021	0.008	0.000	-0.009	-0.003	0.014	0.000	-0.049	0.000	0.010	0.017	0.014	-0.013	0.000	0.027	0.034	-0.002	-0.004	0.006	-0.002	0.021
3	BNGA	0.023	-0.006	-0.019	-0.041	0.012	0.008	-0.014	-0.031	0.014	0.008	-0.012	-0.011	0.000	-0.014	-0.033	0.016	0.015	0.027	0.000	-0.006	0.008	-0.004	0.024	-0.004	-0.008	-0.003	-0.002	0.018
4	BNLI	0.005	-0.010	-0.014	-0.046	-0.026	0.025	-0.006	-0.017	0.012	0.000	0.008	-0.017	-0.012	0.000	-0.028	-0.005	0.020	0.010	0.054	0.000	0.012	0.005	-0.003	0.000	-0.003	0.000	-0.002	0.019
5	INKP	0.002	-0.013	-0.033	-0.042	-0.009	0.015	-0.010	-0.032	0.009	0.000	0.000	-0.005	0.003	0.000	-0.030	0.012	-0.003	0.015	0.009	0.032	0.010	0.010	0.012	0.000	-0.014	0.010	-0.002	0.017
1	TKIM	0.033	-0.010	-0.039	-0.047	-0.009	0.016	-0.007	-0.019	0.016	0.002	-0.009	-0.010	0.007	0.000	-0.030	0.006	0.008	0.019	0.011	0.018	0.007	0.000	0.003	0.000	-0.015	-0.005	-0.002	0.018
2	ASII	-0.013	-0.016	-0.025	-0.005	-0.011	0.022	-0.014	-0.037	0.016	0.007	0.002	-0.001	-0.009	0.011	-0.026	0.015	0.006	0.008	0.019	-0.005	0.006	-0.007	0.013	0.006	-0.002	-0.010	-0.002	0.015
3	BDMN	-0.021	-0.007	-0.026	-0.017	0.001	0.000	-0.002	-0.025	0.013	0.000	-0.001	-0.006	0.000	0.000	-0.031	0.006	0.011	0.010	0.007	0.025	0.012	-0.008	0.014	-0.023	-0.005	0.003	-0.003	0.014
4	GJTL	-0.020	-0.003	-0.034	-0.050	-0.014	0.055	-0.007	-0.027	0.015	-0.018	0.010	0.000	-0.009	0.019	-0.028	0.005	-0.008	0.020	0.019	-0.005	0.009	-0.018	0.013	0.023	-0.012	0.023	-0.003	0.027
5	ADMG	-0.016	-0.004	-0.048	-0.071	-0.005	0.039	0.008	-0.044	0.024	-0.010	0.010	-0.010	-0.008	0.016	-0.022	0.009	0.000	0.033	0.008	-0.003	0.005	-0.015	0.015	-0.004	-0.002	0.001	-0.004	0.024
1	PNBN	-0.051	0.001	-0.037	-0.019	-0.024	0.040	-0.003	-0.031	0.022	-0.024	-0.018	-0.018	-0.007	-0.007	-0.019	0.018	-0.004	0.019	0.000	0.013	-0.012	0.012	0.019	0.022	-0.004	0.005	-0.004	0.021
2	BNII	0.006	-0.017	-0.038	-0.020	0.011	-0.030	0.000	-0.032	0.017	-0.005	-0.032	-0.011	0.001	0.000	-0.035	0.013	0.001	0.001	0.022	0.001	0.001	0.000	0.017	0.033	-0.019	0.000	-0.005	0.019
3	CMNP	-0.003	-0.010	-0.021	-0.046	-0.020	0.010	-0.009	-0.019	0.013	0.013	-0.008	-0.004	-0.003	-0.013	-0.019	0.000	0.009	0.009	0.003	-0.013	0.007	0.000	0.009	0.000	0.003	-0.012	-0.005	0.014
4	PNLF	-0.036	0.061	-0.035	-0.047	-0.005	0.029	0.000	-0.082	0.023	-0.013	-0.031	-0.015	-0.034	0.001	-0.050	0.041	-0.011	0.036	-0.022	0.008	-0.035	0.001	0.061	0.001	-0.007	0.001	-0.006	0.034
5	KIJA	0.001	0.039	-0.024	-0.056	-0.143	0.024	0.001	-0.054	0.085	-0.050	0.000	-0.053	0.000	0.000	-0.057	0.063	0.002	0.000	0.021	0.019	-0.023	0.000	0.019	0.053	-0.016	-0.053	-0.008	0.047

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

14/41108.pdf

HASIL STANDAR DEVIASI DAN BETA DARI PROGRAM SPSS V.12
PERIODE PERTAMA

Portofolio	1W	2W	3W	4W	5W	6W	7W	8W	9W
A	0.039	0.012	-0.005	0.017	0.018	0.015	0.009	0.019	-0.007
B	0.019	0.032	-0.009	0.017	0.014	0.028	0.010	0.008	0.000
C	0.020	0.009	-0.009	0.007	0.037	0.032	0.011	0.016	-0.010
D	0.012	-0.007	-0.010	0.004	0.017	0.021	0.026	0.006	-0.014
E	0.026	0.001	-0.005	-0.001	0.015	0.012	0.010	0.009	-0.012
F	0.004	-0.001	0.002	0.002	0.010	0.020	0.004	0.006	-0.011
G	0.000	0.000	-0.002	0.002	0.007	0.005	0.014	0.002	-0.013
H	0.008	0.003	0.000	0.001	-0.002	0.013	0.005	0.001	-0.024
I	-0.005	0.008	-0.012	-0.012	-0.004	0.010	0.020	-0.005	-0.027

Portofolio	10W	11W	12W	13W	14W	15W	16W	StdDev	β
A	0.026	0.014	0.023	0.025	-0.005	0.024	0.005	0.013	0.968
B	0.017	0.008	0.012	0.021	-0.013	0.009	0.002	0.012	0.195
C	0.006	0.022	-0.006	0.006	-0.008	0.009	0.003	0.014	0.026
D	0.007	0.019	0.012	0.018	-0.005	0.020	-0.001	0.012	0.826
E	0.004	0.012	-0.009	0.009	-0.001	0.007	0.002	0.010	-0.041
F	0.005	0.000	0.007	0.012	-0.007	0.002	0.002	0.007	0.070
G	0.005	0.002	0.006	0.008	0.001	-0.005	0.002	0.006	0.055
H	0.006	-0.006	0.009	-0.001	0.000	0.002	-0.001	0.008	-0.261
I	0.000	0.002	-0.004	0.003	-0.010	-0.004	0.006	0.011	-0.286

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

14/41108.pdf

HASIL STANDAR DEVIASI DAN BETA DARI PROGRAM SPSS V.12
PERIODE KEDUA

Portofolio	1W	2W	3W	4W	5W	6W	7W	8W	9W	10W
A	0.000738411	0.002132919	0.004724994	0.004173332	0.009462924	0.016644223	0.032011029	-0.007048533	0.004699088	0.020761001
B	0.002571121	-0.009576789	0.016967056	0.008135239	0.020981839	0.009774611	0.01692812	-0.017345118	-0.004376699	0.0103499
C	0.002016648	0.004843615	0.019607103	0.003423621	0.012917115	0.002524077	0.015751407	-0.014793322	-0.008051536	0.004910837
D	0.008195999	-0.002950519	0.009711889	-0.005682709	0.004586804	0.009028717	0.022423976	-0.008102782	0.001814256	-5.07206E-06
E	-0.000707161	0.005156393	0.020568809	-0.001714299	0.004256189	0.003000234	0.013531492	-0.01094212	-0.005995308	0.005256176
F	-0.002282896	0.003836234	0.019364955	-0.006580754	0.00755097	0.00313164	0.006052712	-0.021345913	-0.011204371	0.011641357
G	-0.010132602	0.005688953	0.009820067	0.003388849	0.017047639	-0.0008673	-0.005471968	-0.013336162	-0.007066317	0.007115538
H	-0.006035203	-0.003555656	0.004273255	-0.008092885	0.008514557	-0.002450546	0.007894583	-0.017212573	-0.006051212	0.002260188
I	0.00267405	-0.012328502	0.008168971	-0.009153498	0.005493379	-0.015225012	-0.003991374	0.00068853	-0.010815264	0.001143379

Portofolio	10W	11W	12W	13W	14W	15W	16W	17W	18W	19W
A	0.020761001	-0.002664346	-0.014870439	-0.005882898	0.026082955	0.001729215	0.013866483	0.010117693	0.004231506	0.008691694
B	0.0103499	0.000625065	-0.008531008	0.00275728	0.015768209	0.000552726	-0.013841753	0.017399957	0.006991294	0.009210348
C	0.004910837	-0.005356248	-0.012315879	-0.002692535	0.020633585	0.00124251	-0.005136316	0.002082336	0.01261096	-0.001242604
D	-5.07206E-06	0.001214268	-0.015647874	-0.002524742	0.005359989	0.000715731	-0.001852097	0.010782993	0.01803844	-0.002836426
E	0.005256176	-0.007476035	-0.013622724	-0.00307327	0.012375622	-0.003616267	0.000906984	0.007448946	0.010620781	-0.004154804
F	0.011641357	-0.000689423	-0.024544122	-0.005572973	0.010121141	-0.002172251	-0.00692213	0.007528814	0.006592994	0.006122257
G	0.007115538	-0.010043275	-0.019113366	0.005681417	0.010280659	-0.010179984	-0.000389492	0.01002097	0.003965949	-0.005716036
H	0.002260188	-0.012019095	-0.016456963	-0.000548063	0.010495814	-0.010043669	-0.001499506	0.009472923	-0.004764719	0.000736311
I	0.001143379	-0.007099263	-0.023943365	-0.000926723	0.016434691	-0.005361481	-0.011575196	0.011148571	-0.002862739	-0.006287684

Portofolio	20W	21W	22W	23W	24W	25W	26W	StdDev	β
A	0.030410613	-0.026214785	-0.008120479	-0.011199795	0.018048409	0.016669187	0.015805713	0.014	2.102
B	0.010254326	9.33669E-05	0.000135937	-0.003732469	0.006238474	0.012548987	-0.003855177	0.010	0.655
C	0.012416527	0.005497685	-0.005739094	-0.002743764	0.010918742	0.005183969	0.002432686	0.009	0.337
D	0.010116645	-0.001515975	-0.000815191	-0.006093583	-0.002331367	0.011027127	0.004540575	0.008	0.289
E	0.010366165	-0.00115368	-5.57673E-05	-0.007941298	0.003105219	0.004547393	0.004357426	0.008	-0.262
F	0.007464913	-0.00101463	0.001022577	-0.009126359	0.012232652	0.001872142	0.004840791	0.010	0.182
G	0.001286208	0.007190921	0.005196786	-0.010527099	-0.000872953	0.001542821	-0.001827473	0.009	-0.873
H	0.004584282	0.004958292	-0.001137732	-0.005753736	0.003677431	0.001144423	0.002030697	0.007	-0.107
I	0.011987297	-0.008132852	-0.005929317	-0.006343121	-0.002600535	0.001438815	0.000463963	0.009	-1.201

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

14/41108.pdf

HASIL STANDAR DEVIASI DAN BETA DARI PROGRAM SPSS V.12
PERIODE KETIGA

Portofolio	1W	2W	3W	4W	5W	6W	7W	8W	9W	10W
A	-0.00223264	0.001313711	-0.018649432	-0.015752871	0.004083277	0.011620443	0.004476663	-0.0061996	0.023374612	0.004177349
B	0.003111633	-0.006364918	-0.018963915	-0.018961374	0.000387677	0.014905231	-0.002639006	-0.005456772	0.030304624	0.011617731
C	0.002655659	0.006018363	-0.017593435	-0.011625874	-0.006161145	0.014062332	-0.009894902	-0.014602698	0.013926257	0.00127583
D	7.84017E-05	-0.000946104	-0.009171402	-0.015155703	0.002620412	0.009470433	-0.011799906	-0.002396129	0.009718423	0.006745581
E	-0.002289162	-0.011656834	-0.019710282	-0.02477845	-0.012369918	0.020015566	-0.011629494	-0.018294824	0.015435535	-0.002528633
F	-0.005382734	0.000703103	-0.015698058	-0.010486338	0.001763488	0.00702778	-0.008524733	-0.005996352	0.011588605	0.001359614
G	0.005713068	-0.010156912	-0.018481977	-0.040388039	-0.00034675	0.011456921	-0.011498421	-0.013916979	0.007987659	0.002688359
H	-0.00726454	-0.009909259	-0.030539335	-0.025244478	-0.00611785	0.016625405	-0.006128803	-0.032408442	0.015692825	-0.004509763
I	-0.009719251	-0.006878773	-0.028143597	-0.035726339	-0.014856781	0.005937103	-0.005260945	-0.026623825	0.016932784	0.000715753

Portofolio	10W	11W	12W	13W	14W	15W	16W	17W	18W	19W
A	0.004177349	0.005803416	-0.000468746	-0.007564846	0.011399987	0.012167894	0.002020458	0.008657512	0.012037591	0.003627879
B	0.011617731	-0.002508275	-0.006278603	-0.005684198	0.018558706	-0.006126189	-0.000347815	0.008807647	0.018416866	0.000944177
C	0.00127583	0.00825415	-0.00387227	-0.006186879	0.001797715	-0.016528312	0.004188054	0.005967856	0.013902001	0.016214636
D	0.006745581	0.004263027	-0.008787135	-0.006059425	0.004371652	-0.007834656	0.000559215	0.00510859	0.010684732	-0.001551
E	-0.002528633	-0.002216487	0.004734702	0.006431281	0.001895408	-0.006689779	-0.000970073	0.002858429	0.007281644	0.020401541
F	0.001359614	-0.002294958	-0.002996314	-0.008510242	0.007428732	-0.009099171	0.011340162	0.004099622	0.009977021	0.004957441
G	0.002688359	-0.011540271	-0.013464041	0.002657552	0.002620883	-0.027018901	0.009323338	0.00677531	0.013337421	0.010744241
H	-0.004509763	-0.000285574	-0.005226317	-0.002668359	0.005919883	-0.028119705	0.008917099	0.006886277	0.013751378	0.012352697
I	0.000715753	-0.016120056	-0.008983428	-0.003655841	-0.007982484	-0.024661175	0.008467136	0.004024642	0.009225831	0.006362952

Portofolio	20W	21W	22W	23W	24W	25W	26W	StdDev	β
A	-0.004029659	0.012903868	0.004390907	0.015058048	0.030710274	-0.006150405	0.004596558	0.011	1.519
B	-0.00056705	-0.005663144	-0.002400042	0.01470054	0.001203831	-0.009427681	0.006207084	0.011	0.447
C	-0.006204117	0.008888612	0.001803531	0.009231515	0.005913242	-0.004996206	0.006783396	0.010	0.715
D	-0.001760521	-0.000522394	0.005152835	0.009953452	0.001469259	-0.001915258	0.000703979	0.007	0.179
E	-0.012341832	0.002849008	-0.004397266	0.00808245	0.011426339	-0.00980827	0.013264554	0.012	1.000
F	-0.014183178	0.004139187	-0.004340434	0.01774032	-0.009138583	-0.007370101	-0.000379227	0.009	-0.255
G	0.002313538	0.013409891	0.006464864	0.015566965	-0.002689788	-0.0097392	-0.000644745	0.014	0.857
H	0.010267362	0.008394273	-0.007246978	0.011836718	-0.004972847	-0.006344619	-0.001725506	0.014	0.787
I	-0.004013254	0.000414839	0.002010245	0.014194522	0.012262055	-0.004301352	-0.006783725	0.014	0.761

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka

HASIL UJI STATISTIK KENDALL'S W DARI PROGRAM SPSS V.12

Periode Pertama

N	9
Kendall's W(a)	0.309
Chi-Square	2.778
Df	1
Asymp. Sig.	0.096

Periode Kedua

N	9
Kendall's W(a)	0.012
Chi-Square	0.111
Df	1
Asymp. Sig.	0.739

Periode Ketiga

N	9
Kendall's W(a)	0.605
Chi-Square	5.444
Df	1
Asymp. Sig.	0.02

UNIVERSITAS TERBUKA

Koleksi Perpustakaan Universitas Terbuka