

**PERBANDINGAN ANALISIS PENENTUAN PORTOFOLIO
OPTIMAL DENGAN KARAKTERISTIK
KEUANGAN PERUSAHAAN
(Studi Pada Sektor Properti dan Real Estate dan
Sektor Infrastruktur, Utilitas dan Transportasi
di Bursa Efek Indonesia (BEI))**

S K R I P S I

Oleh

ABDUL SALAM

NIM : 04610053



**JURUSAN MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MALANG
2008**

**PERBANDINGAN ANALISIS PENENTUAN PORTOFOLIO
OPTIMAL DENGAN KARAKTERISTIK
KEUANGAN PERUSAHAAN
(Studi Pada Sektor Properti dan Real Estate dan
Sektor Infrastruktur, Utilitas dan Transportasi
di Bursa Efek Indonesia (BEI))**

S K R I P S I

Diajukan Kepada :
Universitas Islam Negeri (UIN) Malang
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam
Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi (SE)

O l e h

ABDUL SALAM
NIM : 04610053



**JURUSAN MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MALANG
2008**

LEMBAR PERSETUJUAN

**PERBANDINGAN ANALISIS PENENTUAN PORTOFOLIO OPTIMAL
DENGAN KARAKTERISTIK KEUANGAN PERUSAHAAN
(Studi Pada Sektor Properti dan Real Estate dan
Sektor Infrastruktur, Utilitas dan Transportasi
Di Bursa Efek Indonesia (BEI))**

S K R I P S I

Oleh

ABDUL SALAM

NIM : 04610053

Telah Disetujui 20 September 2008

Dosen Pembimbing,


Drs. Agus Sucipto, MM
NIP. 150327243

Mengetahui :

D e k a n,


Drs. HA. MUHTADI RIDWAN, MA
NIP. 150231828

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Abdul Salam
NIM : 04610053
Alamat : Jl. Simpang Kawi Gang VI No. 1002 Bareng
Kulon, Kec. Klojen, Kota Malang.
Kode Pos 65116
HP. 081334035530

Menyatakan bahwa "Skripsi" yang saya buat untuk memenuhi persyaratan kelulusan pada Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Islam Negeri (UIN) Malang, dengan judul :

PERBANDINGAN ANALISIS PENENTUAN PORTOFOLIO OPTIMAL DENGAN KARAKTERISTIK KEUANGAN PERUSAHAAN (Studi Pada Sektor Properti dan Real Estate dan Sektor Infrastruktur, Utilitas dan Transportasi di BEI))

Adalah hasil karya saya sendiri, bukan "duplikasi" dari karya orang lain.

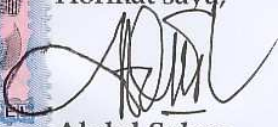
Selanjutnya apabila di kemudian hari ada "klaim" dari pihak lain, bukan menjadi tanggung jawab dosen pembimbing dan atau pihak Fakultas Ekonomi, tetapi menjadi tanggung jawab saya sendiri.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.



Malang, 24 September 2008

Hormat saya,


Abdul Salam

NIM : 04610053

LEMBAR PENGESAHAN

PERBANDINGAN ANALISIS PENENTUAN PORTOFOLIO OPTIMAL
DENGAN KARAKTERISTIK KEUANGAN PERUSAHAAN
(Studi Pada Sektor Properti dan Real Estate dan
Sektor Infrastruktur, Utilitas dan Transportasi
di Bursa Efek Indonesia (BEI))

SKRIPSI

Oleh

ABDUL SALAM



NIM : 04610053

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji
dan Dinyatakan Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi (SE)
Pada 14 Oktober 2008

Susunan Dewan Penguji

1. Ketua
H. Misbahul Munir, Lc., M.Ei
NIP. 150368784
2. Sekretaris/Pembimbing
Drs. Agus Sucipto, MM
NIP. 150327243
3. Penguji Utama
Ahmad Fahrudin A, SE., MM
NIP. 150294635

Tanda Tangan

()
()
()

Disahkan Oleh :

Dekan,



Persembahan

Aku Persembahkan Karya Ilmiah Ini kepada :

*Kedua Orang Tuaku
Adik-adikku
Dan Seluruh Keluargaku
Yang Selalu Mendo'akan dan Membimbingku
Untuk Menjadi Orang Yang Baik.*

Motto :

يٰٓاَيُّهَا الَّذِيْنَ ءَامَنُوْا اَدْخُلُوْا فِي السِّلْمِ كَافَّةً وَلَا تَتَّبِعُوْا خُطُوٰتِ الشَّيْطٰنِ
اِنَّهٗ لَكُمْ عَدُوٌّ مُّبِيْنٌ

Artinya : “Hai orang-orang yang beriman, masuklah kamu ke dalam Islam keseluruhan, dan janganlah kamu turut langkah-langkah syaitan. Sesungguhnya syaitan itu musuh yang nyata bagimu.” (Al Qur’an Surat Al Baqarah ayat 208)

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul : *“Perbandingan Analisis Penentuan Portofolio Optimal Dengan Karakteristik Keuangan Perusahaan (Studi Pada Sektor Properti dan Real Estate dan Sektor Infrastruktur, Utilitas dan Transportasi di BEI)”* dapat terselesaikan. Salawat dan salam kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW sebagai pembawa rahmat untuk seluruh alam.

Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi syarat dalam mencapai derajat Sarjana Ekonomi (SE) pada Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Islam Negeri (UIN) Malang.

Dalam penulisan skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, untuk itu penulis ucapkan terima kasih yang setulusnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Prof. Dr. H. Imam Suprayogo, selaku rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Malang.
2. Drs. HA. Muhtadi Ridwan, MA, selaku Dekan di lingkungan Fakultas Ekonomi Universitas Islam Negeri (UIN) Malang
3. Drs. Agus Sucipto, MM, selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulis dengan penuh kesabaran dan motivasi,

sehingga memicu penulis untuk berpikir kritis dan analitis. Terima kasih atas semuanya, semoga Allah SWT membalas segala kebaikan ini.

4. Seluruh Dosen di lingkungan Fakultas Ekonomi Universitas Islam Negeri (UIN) Malang.
5. Pak Siswanto dan Rieza serta seluruh karyawan Pojok Pasar Modal Universitas Islam Negeri (UIN) Malang yang telah banyak membantu dalam pengambilan data dalam penulisan skripsi ini.
6. Kedua orang tuaku, Ina Ele, dan seluruh keluargaku tercinta yang selalu mendukungku untuk menjadi yang terbaik dengan kasih sayang, harapan dan do'a restunya dan telah banyak membantu penulis baik secara moril maupun material, terima kasih semuanya, semoga Allah SWT membalas segala kebaikannya.
7. Kawan-kawan Manajemen angkatan 2004; M. Yulinadi, Hasan Bisri, Abdur Rofik, Ulfa Hudiya, dan lain-lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih atas kebersamaanya selama ini.
8. Kawan-kawan seperjuangan di HMI Komisariat Syari'ah-Ekonomi Universitas Islam Negeri (UIN) Malang yang telah banyak memberikan "nuansa peradaban" dalam kehidupan penulis: Gufron, Nurhidayat, M. Ubaidillah, Walidul Umam, Aisyah, Hamidi, Samsuri dll, semua pengurus periode 2006-2007 dan

semua kawan-kawan 2007-2008, kita berjuang bersama untuk sukses.

9. Kawan-kawan seperjuangan dari Bima; Adi Baiquni, Salahuddin, Bung Sagaf dan Bung Khoir, Badrul Muis, Nurhasan dan semua kawan-kawan Bima di Malang. Terima kasih atas diskusi dan pencerahan dalam “perwujudan dinamika dan manifesto-transformasi” kita.
10. Dan kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu dalam skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Akhir kata, semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak

Malang, Oktober 2008

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
MOTTO.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
HALAMAN DAFTAR LAMPIRAN	xvii
ABSTRAK	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	16
C. Tujuan Penelitian	17
D. Pembatasan Masalah	17
E. Manfaat Penelitian	18
BAB II KAJIAN PUSTAKA	20
A. Penelitian Terdahulu.....	20
B. Kajian Teoritis	27
1. Investasi.....	25
1) Pengertian Investasi.....	27
2) Proses Investasi	32
2. Pasar Modal	35
a. Pengertian Pasar Modal	35
b. Fungsi Pasar Modal	40
c. Proses Go Publik	41
d. Proses Perdagangan Sekuritas	41
e. Karakteristik Pasar Modal di Indonesia	44

3.	Saham	47
	a. Pengertian Saham	47
	b. Jenis-Jenis Saham	53
	1) Ditinjau dari cara peralihan	53
	a) Saham Atas Unjuk	53
	b) Saham Atas Nama	54
	2) Ditinjau Dari Segi Manfaat	55
	a) Saham Biasa	55
	b) Saham Preferen	57
4.	Teori Portofolio	59
	a. Pengertian Portofolio	59
	b. Karakteristik Umum Portofolio	64
	c. Pemilihan Portofolio	65
	1) Return dan Risiko Saham	65
	2) Return dan Risiko Portofolio	69
	d. Pemilihan Portofolio Optimal	77
	e. Model Indeks Tunggal	82
5.	Alat Analisis Saham dan Karakteristik Keuangan Perusahaan	91
	a. Analisis Saham	91
	b. Laporan Keuangan	92
	1) Perbedaan Pelaporan dan Laporan Keuangan ..	92
	2) Pemakai Laporan Keuangan	93
	3) Tujuan Laporan Keuangan	94
	4) Karakteristik Kualitatif Laporan Keuangan	99
	c. Rasio Keuangan	102
6.	Capital Asset Pricing Model (CAPM)	103
	a. Pengertian CAPM	103
	b. Penurunan Risiko Karena Diversifikasi	105

BAB III METODE PENELITIAN	109
A. Lokasi Penelitian	109
B. Jenis Dan Pendekatan Penelitian	109
C. Populasi Dan Sampel	110
D. Teknik Pengambilan Sampel	110
E. Data Dan Sumber Data	113
F. Teknik Pengumpulan Data	114
G. Definisi Operasional Variabel	115
H. Metode Analisa Data	116
1. Menentukan Return Saham Individual	116
2. Menentukan Average Return Portofolio	116
3. Menentukan $E(R_i)$	117
4. Melakukan Seleksi Atas $E(R_i)$	117
5. Menentukan Tingkat Pengembalian Bunga Bebas Risiko (R_f)	117
6. Menentukan Alpha, Beta saham	117
7. Menghitung (ERBi)	118
8. Menentukan Saham-saham Yang Masuk Kandida Portoflio Optimal	119
9. Menentukan Proporsi Dana	122
10. Menentukan Beta Portofolio dan Alpha Portofolio	120
11. Perhitungan Karakteristik Keuangan Perusahaan	122
12. Teknik Statistik dan Ekonometrik Yang Digunakan	124
a. Statistik Uji Beda Dua Rata-rata Untuk Independen Sampel	124
b. Pengaruh Karakteristik Keuangan terhadap Investasi Saham	126
c. Uji Signifikansi	128

d. Uji Koefisien Regresi	129
I. Kerangka Analisis	132
J. Hipotesis	133

BAB IV PAPARAN DAN PEMBAHASAN DATA HASIL

PENELITIAN	137
A. Paparan Data Hasil Penelitian	137
1. Pemilihan Sampel	137
B. Pembahasan Data Hasil Penelitian.....	140
1. Return Saham Individual	140
2. Indeks Harga Saham Gabungan dan Risk Free Rate	141
a. Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG)	141
b. Risk Free Rate	143
c. Menghitung Expected return Saham ($E(R_i)$)	144
d. Saham-Saham yang masuk Portofolio Optimal	144
1) Saham-saham Yang Masuk Portofolio Optimal ..	144
2) Proporsi Dana, Expected return dan Risiko	
Portofolio Optimal pada sektor Properti Real	
Estate	145
a) Penentuan Portofolio Optimal	145
b) Perhitungan Expected Return Portofolio	
Optimal	147
c) Perhitungan Risiko Portofolio Optimal	147
3) Perhitungan Proporsi Dana, Expected	
Return dan Risiko Portofolio Optimal	
Sektor Infrastruktur, Utilitas dan	
Transportasi	148
a) Penentuan Portofolio Optimal	148

b) Perhitungan Expected Return Portofolio Optimal	149
c) Perhitungan Risiko Portofolio Optimal	149
3. Statistik Uji-t	150
a. Uji Beda Dua Rata-rata pada Portofolio Optimal	150
b. Uji Beda Dua Rata-rata pada PER	153
c. Uji Beda Dua Rata-rata pada PBV	154
d. Uji Beda Dua Rata-rata pada DER	156
4. Uji Asumsi Klasik Statistik dan Analisis Ekonometrik ..	158
a. Uji Normalitas	158
b. Uji Multikolinearitas	162
c. Uji Autokorelasi	165
d. Uji Heteroskedastisitas	168
5. Uji Regresi dan Korelasi	171
a. Asumsi Ordinary Least Square (OLS)	171
b. Persamaan Analisis Regresi	172
c. Hasil Uji Regresi	173
d. Menilai Goodness Of Fit Model	175
1) Uji Determinasi	175
2) Uji Signifikansi Simultan (Uji Statistik F)	177
3) Uji Signifikansi Parameter Individual (Uji Statistik t)	179
BAB V PENUTUP	187
A. Kesimpulan.....	187
B. Saran.....	189
DAFTAR PUSTAKA	191
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kajian Empiris Penelitian Terdahulu.....	21
Tabel 2.2 Penelitian Sekarang	25
Tabel 2.3 Perbedaan Antara Saham Atas Unjuk dan Saham Atas Nama	55
Tabel 3.1 Tahapan Atau Prosedur Pemilihan Sampel	111
Tabel 3.2 Perusahaan-Perusahaan Yang Tidak Memiliki Laporan Keuangan	112
Tabel 3.3 Definisi Operasional Atau Operasionalisasi Variabel	114
Tabel 4.1 Tahapan Prosedur Pemilihan sampel dan Jumlah Sampel Dalam Penelitian	138
Tabel 4.2 Saham pada Sektor Properti dan Real Estate	138
Tabel 4.3 saham Pada Sektor Infrastruktur, Utilitas dan Transportasi	140
Tabel 4.4 Return Saham (R_i) Bakrieland Development Tbk (ELTY)	141
Tabel 4.5 Return Pasar (R_m), Expected Return Pasar, $E(R_m)$, dan $Var(R_m)$	142
Tabel 4.6 Suku Bunga SBI	143
Tabel 4.7 Saham-Saham Yang Masuk Portofolio Optimal	145
Tabel 4.8 Perhitungan Proporsi Dana Portofolio Optimal Pada Sektor Properti Dan Real Estate.....	146
Tabel 4.9 <i>Expected Return</i> Portofolio Optimal Pada Sektor Properti Dan Real Estate	147
Tabel 4.10 Resiko Portofolio Optimal Sektor Properti Dan Real Estate	147
Tabel 4.11 Perhitungan Proporsi Dana Portofolio Optimal Pada Sektor Infrastruktur Utilitas Dan Transportasi	148
Tabel 4.12 Perhitungan Proporsi Dana Portofolio Optimal	

Pada Sektor Infrastruktur Utilitas Dan Transportasi	149
Tabel 4.13 P Resiko Portofolio Optimal sektor Infrastruktur, Utilitas dan Transportasi	149
Tabel 4.14 Ringkasan Statistik Portofolio Optimal.....	150
Tabel 4.15 Hasil Uji Rata-rata Sampel Independen Untuk Portofolio Optimal.....	151
Tabel 4.16 Ringkasan Statistik Deskriptif PER.....	153
Tabel 4.17 Hasil Uji Beda Dua Rata-rata Untuk Independen Sampel PER.....	153
Tabel 4.18 Ringkasan Statistik Deskriptif PBV	154
Tabel 4.19 Hasil Uji Beda Dua Rata-rata Untuk Independen Sampel PBV.....	155
Tabel 4.20 Ringkasan Statistik Deskriptif DER	156
Tabel 4.21 Hasil Uji Beda Dua Rata-rata Untuk Independen Sampel DER	156
Tabel 4.22 Ringkasan Statistik Deskriptif	160
Tabel 4.23 One-sample Kolmogorov-Smirnov Test	161
Tabel 4.24 Koefisien Antar Variabel Penelitian	163
Tabel 4.25 Koefisien Korelasi Antar Variabel Penelitian	164
Tabel 4.26 Kaidah Keputusan <i>Durbin-Watson Test</i>	166
Tabel 4.27 Model Summary	166
Tabel 4.28 Uji Anova	166
Tabel 4.29 Run Test Antar Variabel Penelitian	167
Tabel 4.30 Variabel Entered Dari Penelitian	173
Tabel 4.31 Koefisien Korelasi Antar Variabel Penelitian	173
Tabel 4.32 Model Summary	175
Tabel 4.33 Anova (<i>Analysis of Varians</i>)	178
Tabel 4.34 Koefisien dari variabel	180
Tabel 4.35 Hasil Pengujian Hipotesis	182

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Proses Perdagangan Sekuritas	42
Gambar 2.2 Proses Pengontrolan Perdagangan	42
Gambar 2.3. Hubungan Positif Antara Return Yang Diharapkan Dan Risiko	71
Gambar 2.4 Risiko Total, Risiko Yang Tidak Dapat Didiversifikasi Dapat Diversifikasi	76
Gambar 2.5 Fungsi Utilitas Berbagai Preferensi Risiko	79
Gambar 2.6 Pengukuran Risiko dengan Diversifikasi	106
Gambar 3.1 Kerangka Analisis	132
Gambar 4.1 Grafik Kenaikan Atau Pergerakan IHSG di Bursa Efek Indonesia	143
Gambar 4.2 Histigram	159
Gambar 4.3 Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual	160
Gambar 4.4 Grafik Scatterplot	170

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Populasi Saham-Saham Pada Sektor Properti Dan Real Estate
- Lampiran 2. Populasi Saham-Saham Pada Sektor Infrastruktur, Utilitas dan Transportasi
- Lampiran 3. Sampel Dari Saham-Saham Dan Kapitalisasi Pasar Pada Sektor Properti Dan Real Estate
- Lampiran 4. Sampel Dari Saham-Saham Dan Kapitalisasi Pasar Pada Infrastruktur, Utilitas Dan Transportasi
- Lampiran 5. Rasio-Rasio Keuangan Pada Sektor Properti dan Real Estate
- Lampiran 6. Rasio-Rasio Keuangan Pada Sektor Infrastruktur, Utilitas Dan Transportasi
- Lampiran 7. Data Harga Saham, Return Sektor Properti dan Real Estate
- Lampiran 8. Data Harga Saham, Return Sektor Infrastruktur, Utilitas Dan Transportasi
- Lampiran 9. Perhitungan Nilai ($E(R_i)$, Beta, Alpha, dst. Pada Sektor Properti dan Real Estate
- Lampiran 10. Perhitungan Nilai ($E(R_i)$, Beta, Alpha, dst. Pada Sektor Infrastruktur, Utilitas Dan Transportasi
- Lampiran 11. Pengurutan Nilai ERBi Mulai Dari Yang Terbesar Sampai Terkecil Pada Sektor Properti dan Real Estate
- Lampiran 12. Pengurutan Nilai ERBi Mulai Dari Yang Terbesar Sampai Terkecil Pada Sektor Infrastruktur, Utilitas Dan Transportasi
- Lampiran 13. Hasil Pengujian Uji Independent Sample (T-Test)
- Lampiran 14. Hasil Pengujian Asumsi Klasik
- Lampiran 15. Hasil Uji Regresi Berganda

ABSTRAK

Salam, Abdul, 2008, SKRIPSI. Judul : "Perbandingan Analisis Penentuan Portofolio Optimal dengan Karakteristik Keuangan Perusahaan (Studi pada Sektor Properti dan Real Estate dan Sektor Infrastruktur, Utilitas dan Transportasi di Bursa Efek Indonesia (BEI)).

Pembimbing : Drs. Agus Sucipto, MM

Kata Kunci : Portofolio Optimal, PER, DER, PBV, Model Indeks Tunggal

Penelitian ini menganalisis portofolio optimal dan rasio-rasio keuangan perusahaan (PER, PBV dan DER), tujuan dari model ini untuk mengetahui bahwa pengaruh antara variabel independen (PER, PBV dan DER) terhadap variabel dependen (portofolio optimal). Penelitian ini menfokuskan pada perbandingan analisis penentuan portofolio optimal dengan karakteristik keuangan perusahaan yaitu pada perusahaan-perusahaan pada sektor properti dan real estate dan sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi di Bursa Efek Indonesia (BEI), dengan alasan bahwa pada kedua sektor tersebut adalah sektor dasar dalam pembangunan perekonomian di Indonesia, sebagai dasar dari fondasi kelancaran lalu lintas kemajuan ekonomi masyarakat (Indonesia).

Penelitian ini bersifat kuantitatif dengan analisis data deksriptif yaitu data-data yang diolah kemudian dijelaskan untuk mengambil suatu kesimpulan. Terdiri dari 57 sampel dari kedua sektor tersebut dianalisis dengan model indeks tunggal (*singel index model*) untuk mengetahui portofolio optimal sedangkan pada karakteristik keuangan perusahaan menggunakan rasio-rasio keuangan yaitu PER, PBV dan DER. Peneliti mengambil ketiga rasio ini bahwa akan mewakili karakteristik atau ciri-ciri yang ada dari perusahaan pada kedua sektor tersebut. selanjutnya melakukan analisis uji beda dua rata-rata independen sampel, uji regresi dan korelasi, uji multikolinearitas, uji autokorelasi, uji heteroskedastisitas dan uji normalitas untuk melihat model yang signifikan atau untuk melihat kesalahan residual pada model yang digunakan.

Hasil penelitian ini adalah bahwa model regresi yang digunakan dimana PER, PBV dan DER tidak berpengaruh secara simultan terhadap portofolio optimal pada kedua sektor tersebut. Sektor yang memiliki portofolio optimal tertinggi adalah sektor properti dan real estate besarnya nilai *expected return* portofolio ($E(R_p)$) sebesar 148.6841 dan risiko portofolio (σ_p)² sebesar 1.9195, pada saham-saham PNSE, LPCK, DUTI, GMTD, LAMI, MTSM, CTRS dengan proporsi dana masing-masing sebesar 40.37%, 13.37%, 17.86%, 10.05%, 5.22%, 12.81%, 0.31%.

ABSTRACT

Salam, Abdul, 2008, Thesis. Title : "The Comparison Of Analysis Determination of Optimal Portfolio with Characteristic of Company's Finance (Study at Sector of Property and Real Estate and Infrastructure, Utility and Transportation on Indonesia Stock Exchange (IDX))".

Counsellor : Drs. Agus Sucipto, MM

Key words : Optimal Portfolio, PER, PBV, DER, and Single Index Model.

This research analyzed portfolio with company's finance ratios (PER, PBV and of DER). This model is a mean to know that influence between independent variable (PER, PBV and of DER) to variable of dependent (optimal portfolio). This research focussed on comparison between determination analysis of optimal portofolio with company's finance characteristic of that companys to the sector of Property and Real and Estate, and Infrastructure, Utility and Transportation on Indonesia Stock Exchange (IDX). For a reason that both sectors are elementary sectors in developing Indonesian economic, as a basic of indonesian`s well economic growth.

This research used quantitative research by analysing descriptive data then processed and explained later to conclude. This research consists of 57 sampels from both the sector those are analysed with single index model (*model indeks tunggal*) to know the optimal portfolio. While for company's finance characteristic used monetary ratios that is PER, PBV and of DER. Researcher took third this ratio that will represent existing marking or company characteristic to both sectors. Hereinafter the researcher analysed different test two independent as a mean of sampel, test correlation and regression, multicollinearity test, autocorrelation test, and heteroscedasticity test, and normality test to see the mistaken models that were used.

The result shows that regression model on PER, PBV, DER, Optimal Portofolio does not influence to do both sectors. Sector which owes highest optimal portfolio is Property and of Real Estate sectors. These have a portofolio high cexpected return equal to 148.6841 and risk of portofolio equal to 1.9195, at shares of PNSE, LPCK, DUTI, GMTD, LAMI, MTSM, CTRS with fund proportion each of 40.37%, 13.37%, 17.86%, 10.05%, 5.22%, 12.81%, 0.31%.

المستخلص

السلام، عبد، ٢٠٠٨. البحث الجامعي. الموضوع: "مقارنة تحليل تعيين أحسن فورتوفوليو على اعتبار الخصائص النمالية للشركة (دراسة على قطاع Properti و Real Estate و قطاع بنية تحتية، منفعة ووسيلة نقل او مواصلات في سوق الأوراق المالية الإندونيسية (BEI)).".
المشرف: الدكتور اندوس اكوس سوجيفطا الماحستير

الكلمة الرئيسية: أحسن فورتوفوليو، PER، DER، PBV، و طرز فهرس واحد.

يحلل هذا البحث أحسن فورتوفوليو ونسبات المالية المؤسسة (DER, PER, PBV)، وهدف من هذا الطرز ليعرف أن مؤثر بين العامل المستقل (DER, PER, PBV) على عامل التابع (أحسن فورتوفوليو). تركز هذا البحث على مقارنة تحليل تعيين أحسن فورتوفوليو بطبيعة المالية المؤسسة يعنى على المؤسسات في قطاع properti و real estate و قطاع بنية تحتية، منفعة ووسيلة نقل او مواصلات في سوق الأوراق المالية الإندونيسية (BEI)، بالحجة أن على ذلك قطاعان وهما قطاع الأساس في بناء الإقتصاد في إندونيسيا، للأساس من مبدأ الزحلق المرور التقدم الإقتصاد الإجتماعي (الإندونيسي).

له هذا البحث صفة الكمي بتحليل البيانة الوصفية يعنى البيانات التي تجهز ثم تبين لتؤخذ الخلاصة. وتتكون من سبعة وخمسون العينات من ذلك قطاعان تحلل بطرز فهرس واحد (Singel Index Model) ليعرف أحسن فورتوفوليو أما على طبيعة المالية المؤسسة تستعمل نسبات المالية يعنى DER, PER, PBV. يؤخذ الباحث هذه ثلاثة نسبات أن ستنوب الطبيعة أو العلامات التي توجد من المؤسسة في ذلك قطاعان. أما يعمل تحليل تجربة مختلفة بمعدل إلى إثنين العينة المستقلة، تجربة إرتداد وعلاقة متبادلة، تجربة multikolinearitas، تجربة autokorelasi، تجربة heteroskedastisitas، وتجربة العادية لينظر الطرز بدمعنى أو لينظر الخطأ راسب الزيت الخام على طرز الذي يستعمل.

إنتاج البحث هو أن طرز إرتداد الذي يستعمل DER, PER, PBV ليس له مؤثر بالمراقبة على أحسن فورتوفوليو في ذلك قطاعان. وقطاع الذي يملك أحسن فورتوفوليو مرتفع هو قطاع properti و real estate قيمته Expected Return فورتوفوليو $(E(R_p))$ في ١٤٨,٦٨٤١ و خطر فورتوفوليو $(\sigma_p)^2$ في ١,٩١٩٥، على أسهم PNSE, LPCK, DUTI, GMTD, LAMI، نسبة لكل اعتماد مالي في ٤٠,٣٧٪، ١٣,٣٧٪، ١٧,٨٦٪، ١٠,٠٥٪، ٥,٢٢٪، ١٢,٨١٪، ٠,٣١٪.

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Perkembangan dunia dewasa ini sangat pesat, dengan segala dimensinya yang membuat aktivitas manusia semakin mudah dan praktis, dinamika ini lahir dari hasil penemuan dan kreativitas manusia, dimana diberbagai belahan bumi dan dalam kondisi bagaimanapun manusia selalu menginginkan yang terbaik dalam hidupnya, hal ini khususnya pada peningkatan kesejahteraan hidup seperti pemerataan ekonomi dan peningkatan taraf hidup masyarakat dalam dimensi perekonomian nasional. Artinya bahwa dunia investasi merupakan fenomena bisnis yang penuh dengan kondisi ketidakpastian (risiko), karena itu hendaknya para pemain (pelaku bisnis) harus jeli dan cerdas dalam mengamati kondisi riil dan memprediksikan sehingga menjadi peluang bisnis, dengan dorongan sebagai suatu penyebab dari fenomena realitas dari kondisi ketidakpastian tersebut. Dengan demikian persaingan pun tidak dapat terelakkan lagi, sementara sebagian kecil investor akan keluar menjadi pemenang.

Dalam melakukan investasi, para investor cenderung banyak mempertimbangkan antara tingkat risiko dan besarnya *return* yang di harapkan. Sehingga dapat mempengaruhi para investor dalam proses

pengambilan keputusan investasinya. Secara teori dibedakan tiga jenis sikap terhadap risiko, yaitu yang senang mengambil risiko, anti risiko (*risk aversion*) dan acuh (*indifference*) terhadap risiko. Kelompok pengambil risiko (*risk seeker*) adalah mereka yang senang mengambil risiko. Bila dihadapkan pada dua pilihan, yaitu investasi yang kurang atau yang lebih mengandung risiko dengan perkiraan hasil yang sama, maka seorang pengambil risiko akan lebih suka memilih jenis investasi yang lebih mengandung risiko. Tetapi dengan ada dua jenis pilihan yang ada seperti ini, seorang penghindar risiko (*risk averter*) akan cenderung menjatuhkan keputusannya pada jenis investasi yang kurang mengandung risiko (*risk indifference*) tidak akan peduli pada investasi mana yang akan di ambil. Walaupun sudah ada pihak yang senang mengambil risiko, atau yang acuh, baik akan sehat maupun penelitian telah menunjukkan bahwa para manajer maupun pemilik perusahaan cenderung bersikap untuk menghindari risiko (Weston dan Copeland, 1995:427).

Namun, dewasa ini banyak sekali pemain (baik investor atau para pialang (broker) saham. Indonesia sebagai negara berkembang, dimana pasar modal sangat menentukan prospek pembangunan nasional, bahkan dalam pasar modal ini terjadi transaksi triliunan rupiah perhari. Oleh karena itu, pemerintah terus mendukung, sebagai bukti bahwa di sahkannya Undang-Undang Tentang Penanaman Modal Asing di Indonesia, dan Undang-Undang Pasar Modal yaitu UU No. 8 tahun 1995

tentang Pasar Modal. Dengan dikeluarkannya UU tersebut diharapkan dapat memacu kinerja dan produktivitas serta efisiensi pasar modal di Indonesia.

Menurut Santi (2006) jumlah emiten baru yang melenggang di lantai bursa tercatat sebanyak 11 emiten dengan total dana hasil penawaran saham perdana sebanyak Rp 1,74 triliun, *right issue* Rp 10,57 triliun, dan waran Rp 0,69 triliun. Total dana masyarakat yang dihimpun dari penerbitan saham baru sepanjang tahun ini sebesar Rp 13 triliun. Sedangkan dana pihak ketiga perbankan sudah mencapai Rp 1.300 triliun. Di pasar surat utang, tahun ini ada emisi obligasi korporasi baru dari 14 emiten dengan total emisi obligasi sebesar Rp 11,5 triliun. Perusahaan atau emiten yang masuk ke pasar modal pun adalah perusahaan yang besar, belum menyentuh pada perusahaan berskala kecil atau menengah.

(Sumber : http://groups.yahoo.com/group/kuliner_ind/messages).

Bahwasanya dalam perkembangannya pasar modal terus-menerus bersaing dengan pihak perbankan dalam mengumpulkan dana-dana dari berbagai sumber (pihak-pihak yang berkelebihan dana), dalam hal ini untuk membiayai proyek pembangunan di Indonesia yang membutuhkan dana yang sangat besar, baik dana dalam negeri maupun dana yang berasal dari luar negeri. Berbagai instrumen pasar modal dan instrumen pasar uang yang akan ditawarkan ke publik, karena besarnya kebutuhan terhadap dana-dana segar tersebut, analisis tentang kelayakan dalam

kaitannya dengan prospek *return*, risiko dan dividen, disamping itu juga akan di analisis karakteristik keuangan perusahaan. Oleh karena itu, investor akan semakin mendapat gambaran untuk menekan kondisi ketidakpastian mengenai investasi pada saham-saham tersebut, jika ini dilakukan maka, akan mendorong manajer investasi ataupun investor dalam mempertimbangkan dan mengetahui karakteristik modal pada suatu perusahaan yang sahamnya ingin dibeli atau dijual.

Menurut Tandelilin (2001:3) investasi adalah komitmen atas sejumlah dana atau sumber daya lainnya yang dilakukan pada saat ini, dengan tujuan memperoleh sejumlah keuntungan dimasa yang akan datang.

Jadi, investasi adalah suatu kegiatan yang mencari keuntungan dalam jangka waktu tertentu. Kegiatan investasi beraneka ragam, baik dalam bentuk saham, obligasi, surat utang negara (SUN), dan lain-lain yang kesemuanya menjanjikan keuntungan yang berbeda-beda dengan tingkat risiko (ketidakpastian) yang berbeda-beda pula.

Pada penelitian ini, dispesifikasikan ke dalam investasi pada saham-saham perusahaan yang telah *go Publik* di Bursa Efek Indonesia (BEI) dalam bentuk portofolio, yaitu investasi pada lebih dari satu saham atau surat berharga yang ada di BEI tersebut.

Menurut Hidayah (2005:20) saham merupakan salah satu alternatif investasi bagi investor dalam melakukan portofolio investasi. Ada banyak

alternatif dan pertimbangan yang dipakai oleh investor dalam menentukan seberapa menarik dan menguntungkan suatu saham. Sebagai investor yang rasional dalam melakukan transaksi, faktor *return* dan risiko saham merupakan komponen pertimbangan yang penting dalam melakukan investasi pada pasar modal. Para investor dihadapkan pada harapan untuk memperoleh keuntungan (*return*) yang optimal dengan memperhatikan faktor risiko yang mereka hadapi, investor berusaha untuk memperoleh *return* saham yang maksimal dengan tingkat risiko tertentu atas investasi yang mereka lakukan atau memperoleh *return* tertentu pada tingkat risiko yang minimal. Selain faktor risiko dan *return*, investor juga memperhatikan karakteristik saham (karakteristik keuangan dari perusahaan-perusahaan tersebut).

Untuk mengidentifikasi karakteristik keuangan perusahaan, ada beberapa rasio keuangan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut. Menurut Rusdin (2006:140-146) adalah sebagai berikut : (1) Rasio Likuiditas (*liquidity ratio*) yaitu kemampuan membayar kewajiban jangka pendek. (2) Rasio Aktivitas, menunjukkan kemampuan serta efisiensi perusahaan dalam memanfaatkan aktiva yang dimilikinya atau perusahaan (*turn over*) dari aktiva-aktiva tersebut. (3) Rasio Solvabilitas, yaitu kemampuan membayar kewajiban jangka panjang, seperti *Debt to Equity Ratio* (DER). (4) Rasio Rentabilitas/ Rasio Profitabilitas yaitu kemampuan emiten untuk menghasilkan keuntungan

dan mengukur tingkat efisiensi operasional dan efisiensi dalam menggunakan harta yang dimilikinya. (5) Rasio Pasar (Rasio Saham), yaitu rasio ini menunjukkan informasi penting dalam basis per saham, menggambarkan kinerja saham, seperti *Price Earning Ratio* (PER), *Price to Book Value* (PBV).

Penelitian ini mengambil beberapa rasio tersebut adalah *Debt to Equity Ratio* (DER), *Price Earning Ratio* (PER), *Price to Book Value* (PBV), karena dengan pertimbangan bahwa rasio keuangan tersebut peneliti merasa cukup mendapatkan informasi tentang perusahaan yang terkait dengan asset (saham) yang ada dari perusahaan-perusahaan yang diteliti.

Adanya berbagai karakteristik tersebut mendorong investor untuk dapat melakukan analisis secara bertahap dan lebih komprehensif. Jadi, pertimbangan risiko dan *return* saham serta pertimbangan karakteristik keuangan perusahaan memegang peranan yang sangat penting dalam melakukan investasi saham. Untuk menentukan cara mencapai keputusan yang tepat dalam melakukan portofolio investasi saham, maka diperlukan analisis-analisis yang komprehensif terhadap suatu perusahaan sebagai tujuan investasi kita, maka diperlukan suatu proses pengkomparasian beberapa perusahaan dan memutuskan untuk memilih alternatif saham yang terbaik (optimal), dan mempunyai prospek jangka pendek, jangka menengah maupun jangka panjang.

Telah terbukti bahwa portofolio investasi perusahaan yang menjalankan suatu analisis perbandingan antara beberapa macam segmen perusahaan berhasil dalam investasinya. Dengan memakai pendekatan strategi portofolio, risiko-risiko kegagalan investasi akan dapat di minimalkan karena tindakan-tindakan antisipatif dapat dilakukan dari berbagai keadaan yang mungkin terjadi pada saat ini maupun pada masa yang akan datang.

Menurut Markowitz dalam Rodoni dan Yong (2002:3) mendefinisikan portofolio sekuritas yang efisien sebagai portofolio yang memberikan tingkat keuntungan yang diharapkan maksimum untuk suatu tahap varians dan memberikan varians minimum untuk suatu tahap tingkat keuntungan yang diharapkan.

Sedangkan menurut Husnan (2001:69) yang disebut dengan portofolio yang efisien itu bisa diperoleh suatu investasi yang memberikan tingkat keuntungan yang sama dengan risiko yang lebih rendah, atau dengan risiko yang sama memberikan tingkat keuntungan yang lebih tinggi.

Dari pengertian tersebut disimpulkan bahwa portofolio efisien atau optimal itu, jika sekuritas-sekuritas tersebut memberikan keuntungan yang lebih tinggi dibandingkan dengan tingkat risiko yang terjadi, atau keuntungan investasi yang tinggi pada tingkat risiko investasi yang sama pada sekuritas-sekuritas yang *go public* di pasar modal.

Negara Indonesia adalah salah satu negara berkembang atau dunia ketiga dengan taraf perekonomian yang sedang berkembang, karena itu pengaruh dan fluktuasi risiko serta peluang untuk terjadi kegagalan investasi cukup besar, dan secara nasional kondisi ini belum begitu stabil dan sewaktu-waktu bisa terjadi guncangan yang bisa menjadi dua kemungkinan, kemungkinan *pertama* : investor bisa meraup keuntungan terbesar, sedangkan kemungkinan. *kedua* : dimana investor bisa terjadi kerugian yang cukup besar pula.

Fenomena tersebut bukan hal yang asing dalam dunia bisnis investasi saham, karena pihak investor telah melakukan analisis situasi (tindakan antisipatif) dan mempertimbangkan jumlah saham (portofolio) yang akan ditanamkan kepada perusahaan-perusahaan tersebut.

Sebagai lembaga yang menampung berbagai kepentingan yaitu kepentingan pihak yang membutuhkan dana dengan pihak yang berkelebihan dana, maka pasar modal memegang peranan penting dalam mengembangkan dan melancarkan aliran dana dalam rangka memajukan perekonomian suatu negara, dalam pasar modal sendiri diperdagangkan berbagai instrumen keuangan berupa saham, obligasi, dan lain-lainnya.

Keberadaan pasar modal sebagai lembaga *intermediate* antara kedua pihak yang saling membutuhkan satu sama lain dalam hal ini pihak-pihak yang membutuhkan (*borrowers*) dengan pihak yang mempunyai kelebihan dana (*lender*). Menurut Husnan (2001:3) pasar modal didefinisikan secara

formal sebagai pasar berbagai instrumen keuangan (atau sekuritas) jangka panjang yang bisa diperjualbelikan. Baik dalam bentuk hutang ataupun modal sendiri, baik yang diterbitkan oleh pemerintah, *public authorities*, maupun perusahaan swasta.

Dari pengertian tersebut dapat diketahui bahwa pasar modal mempunyai elemen penting yang terdapat didalamnya yang sewaktu-waktu bisa diperjualbelikan dengan bebas sesuai keinginan dan kesepakatan dari kedua belah pihak. Karena itulah, transaksi (*cash flow*) lebih cepat, bagi perusahaan yang segera membutuhkan dana, bisa dipenuhi dengan cepat dan efektif lewat transaksi saham dipasar modal.

Dengan demikian, karena berbagai pihak bisa dengan mudah bertransaksi dipasar modal, baik dari pihak investor dalam negeri maupun para investor internasional, baik yang bersifat kelompok (institusional) maupun individual yang ingin menanamkan modalnya. Oleh karena itu, tidak bisa dipungkiri maka terjadilah persaingan yang ketat, yang mendorong semua pihak mempertimbangkan segala kemungkinan yang akan terjadi, misalnya risiko yang ditanggung dan keuntungan yang diharapkan, dimana investor selalu menginginkan keuntungan atau *return* yang maksimal dengan tingkat risiko tertentu karena investor selalu mengharapkan modal yang ditanamkannya akan bertambah dengan cepat dalam waktu tertentu.

Perusahaan yang telah *go public* mendaftarkan dirinya di BEI (Bursa Efek Indonesia) terdapat lebih dari 347 perusahaan yang tersebar dalam sembilan sektor, Yang didasarkan pada klasifikasi industri, yaitu sektor (1) pertanian, (2) pertambangan, (3) industri dasar dan kimia, (4) aneka industri, (5) industri barang konsumsi, (6) properti dan real estat, (7) infrastruktur, utilitas dan transportasi, (8) keuangan, dan (9) perdagangan, jasa, dan investasi. Perusahaan-perusahaan tersebut menawarkan sahamnya kepada publik atau masyarakat, dana ini kemudian digunakan untuk kegiatan operasional bagi perusahaan-perusahaan tersebut. Pada penelitian ini difokuskan pada dua sektor yaitu sektor properti dan real estate dan sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi. Alasan peneliti mengambil kedua sektor ini adalah bahwa : *Pertama*, Indonesia adalah negara berkembang, artinya bahwa kegiatan yang berkaitan dengan pembangunan fisik seperti pembangunan gedung-gedung, bendungan, irigasi, jembatan, akses jalan raya, atau pembukaan pemukiman baru, atau masih membutuhkan tersedianya sarana dan prasarana untuk menunjang aktivitas ekonomi dan kemajuan dalam bidang lainnya dan lain sebagainya. *Kedua*, Indonesia adalah negara kepulauan artinya diperlukan fasilitas yang memadai untuk menunjang kegiatan perdagangan atau kegiatan perekonomian antara wilayah baik dalam satu pulau maupun antar pulau, kelancaran dalam aktivitas ini bisa memacu peningkatan PDB (Produk Domestik Bruto), dan sebagainya, atau dapat mendorong

pertumbuhan ekonomi sehingga secara otomatis, pembangunan infrastruktur dan suprastruktur menjadi sektor bisnis yang semakin kompetitif.

Industri properti yang selalu menjadi indikator awal dari perekonomian yang memanas pun tumbuh kencang mencapai 38,5 persen pada periode yang sama. Kredit konstruksi yang antara lain berupa pembangunan gedung perkantoran dan pusat perbelanjaan tumbuh sekitar 40 persen dari Rp 38,5 triliun pada Juli 2007 menjadi Rp 54 triliun pada Juli 2008.

Kredit pemilikan rumah (KPR), kredit pemilikan apartemen (KPA), dan kredit pemilikan rumah toko (ruko) atau rumah kantor (rukan) tumbuh 38 persen pada periode yang sama, dari Rp 73,64 triliun menjadi Rp 101,45 triliun.

Rinciannya, 75,4 persen dengan KPR, 17,1 persen dengan tunai bertahap, dan 6,5 persen tunai keras. Karena itulah, untuk menjaga kesinambungan kredit properti, ada baiknya bank tidak jorjoran menyalurkan kredit hingga jauh melampaui target semula (sumber :(<http://rumahtegal.com/home/Latest/Waspadai-Kredit-Macet-Properti.php>)).

Geliat pasar properti Indonesia tahun 2003 dan tahun-tahun mendatang yang ditunjukkan dengan pembangunan mal, ruko, dan jenis properti lain, jelas merupakan berita menggembirakan bagi para broker.

Baik broker *franchise* maupun lokal, patut mengantisipasinya dengan memperkuat armada dan jasa layanan.

Seperti dikemukakan oleh Darmadi Darmawangsa, Marketing Director PT ERA Indonesia pasar sekunder yang cukup baik memberi kontribusi penjualan bagi pihak ERA. "Bisnis ini tetap merupakan bisnis yang sangat menjanjikan di tahun mendatang, karena kebutuhan pokok manusia akan properti tidak pernah surut," katanya tegas (sumber :<http://www.sinarharapan.co.id/ekonomi/properti/2003/0528/prop1.html>).

Wakil Ketua REI Sulsel Harris Hody mengatakan pertumbuhan konstruksi selama triwulan I 2008 cukup baik, meskipun berbagai pihak mulai khawatir terjadi perlambatan permintaan properti akibat inflasi yang gerus daya beli (sumber : <http://web.bisnis.com/sector-riil/properti/1id54404.html>).

Dalam rangka pencapaian sasaran pembangunan infrastruktur PU 5 tahun kedepan (2005 - 2009), secara keseluruhan diperlukan pendanaan sebesar Rp 225 trilyun. Dari jumlah tersebut, Rp 127 trilyun disediakan oleh Pemerintah termasuk BLN, dan sebesar Rp 98 trilyun dari investasi swasta (Sumber : <http://g1s.org/opini/pembangunan-infrastruktur-692/>).

Selanjutnya dalam situs pribadinya Presiden Susilo Bambang Yudoyono mengatakan : "Sekarang kita telah memulai kembali pembangunan, lebih intensif lagi untuk membangun infrastruktur di

seluruh tanah air. Untuk mewujudkan rencana pembangunan berbasis infratraktur itu, pemerintah telah menawarkan sepuluh model proyek pembangunan senilai 4,4 miliar Dollar AS dan mempersiapkan 101 proyek lain senilai 14,7 miliar Dollar AS. Proyek-proyek yang direncanakan pembangunannya adalah pembangunan jalan tol, sarana penyediaan air bersih, pembangkit listrik, perpipaan gas, prasarana transportasi dan telekomunikasi”.

(sumber : <http://www.presidentri.go.id/index.php/fokus/2006/12/28/1424.html>)

Berdasarkan data tersebut diatas, adalah lahan garapan (prospek) dari kedua sektor ini masih sangat kondusif dan masih dibutuhkan dalam proses pembangunan perekonomian nasional kedepan, atau dengan kata lain keberadaan kedua sektor ini bisa merepresentasikan kapasitas negara Indonesia sebagai negara besar, karena itulah posisi kedua sektor tersebut sangat penting dan strategis.

Oleh karena itulah, investor mempertimbangkan untuk menempatkan dananya kepada perusahaan atau dalam saham perusahaan yang tepat dengan strategi melakukan diversifikasi pada banyak perusahaan (saham), pihak investor akan menjelaskan dan mengidentifikasi karakteristik keuangan dari perusahaan-perusahaan tersebut, dan secara tidak langsung bahwa ia telah melakukan evaluasi dan analisis portofolio investasi saham.

Penelitian yang berkaitan dengan portofolio optimal pada saham-saham di Bursa Efek Indonesia (BEI) sudah banyak dilakukan. Suprayogi (2004) menganalisis saham-saham LQ-45, menyimpulkan bahwa terdapat dua saham yang memiliki tingkat *return* dengan *low risk*, yaitu saham Bimantara Citra dan saham PT Telekomunikasi Indonesia. Astuti (2004), menganalisis penentuan portofolio optimal, menyimpulkan bahwa portofolio optimal memberikan *return* lebih baik daripada portofolio non optimal, meskipun portofolio optimal memiliki risiko lebih tinggi daripada portofolio optimal porsi dana portofolio optimal : yaitu saham BMTR, BBKA, AALI, GJTL, SMGR, BHIT, *return* yang diharapkan dari portofolio yaitu sebesar 0,0126 dengan tingkat risiko sebesar 0,0002. Putri (2005) menganalisis tingkat portofolio, yang membuat studi kasus di LQ-45, menyimpulkan bahwa adanya portofolio di LQ-45 dapat meminimalkan risiko dan memaksimalkan *return* yang diperoleh. Fauziah (2005) menganalisis portofolio : penelitiannya menunjukkan portofolio merupakan diversifikasi dari beberapa saham atau efek yang memiliki tujuan untuk meminimalkan risiko dengan tingkat keuntungan tertentu untuk mengoptimalkan penanaman modal dengan adanya portofolio pada saham-saham perusahaan (PT Indosat, PT Info Asia Teknologi Global, PT Telkom). Widiarwati (2005) menyimpulkan bahwa investasi yang bisa menghasilkan portofolio optimal adalah KLBF, SMRA, CPBN. Sedangkan dalam penelitian Lestari (2004) hasil dari penelitiannya adalah

portofolio optimal yang terbentuk pada LQ-45 adalah INTP, TINS, BBNI, DNKS, INKP, UNTR, SMCB.

Dari penelitian tersebut diatas, jarang sekali menganalisis perbandingan portofolio optimal dengan rasio-rasio keuangan (karakteristik keuangan perusahaan), dalam hal ini penelitian yang sedikit membandingkan *market performance* dan karakteristik keuangan seperti yang diteliti oleh Namora (2006) pada penelitian ini menyimpulkan perbandingan *market performance* dan *Sharpe's measure* antara kedua sektor perusahaan (sektor aneka industri dengan sektor properti-real estate), yang diteliti tidak ada perbedaan. PER, PBV, dan DER dari perbandingan antara kedua sektor tersebut tidak ada perbedaan. Untuk lebih jelas seperti yang terdapat dalam tabel kajian penelitian terdahulu.

Penelitian yang dilakukan sekarang ini melakukan perbandingan analisis penentuan portofolio optimal dengan karakteristik keuangan perusahaan, penelitian ini memposisikan dari beberapa penelitian tersebut diatas, walaupun sedikit lebih mengacu pada penelitian Namora, yang melihat karakteristik keuangan perusahaan, rasio-rasio keuangan perusahaan sebagai alat perbandingan analisisnya.

Atas dasar uraian dan penjelasan tersebut diatas, maka penulis mengangkat judul penelitian ini yaitu : *“Perbandingan Analisis Penentuan Portofolio Optimal dengan Karakteristik Keuangan Perusahaan (Studi pada Sektor Properti dan Real Estate dan Sektor Infrastruktur, Utilitas dan Transportasi di BEI).*

B. RUMUSAN MASALAH

Dengan berlandaskan pada uraian dari latar belakang penelitian diatas, maka adapun rumusan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Sektor manakah yang memiliki portofolio optimal (paling menguntungkan) antara kedua sektor tersebut?
2. Apakah ada perbedaan antara portofolio yang diukur dengan PER, PBV, dan DER antara sektor properti dan real estate dan sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi?
3. Apakah ada perbedaan karakteristik keuangan perusahaan yang diukur dengan PER, PBV, dan DER sektor properti dan real estate dan sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi?
4. Bagaimanakah pengaruh karakteristik keuangan perusahaan, yang diukur dengan PER, PBV, dan DER terhadap portofolio sektor properti dan real estate dan sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi?

C. TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan dari rumusan masalah penelitian diatas, maka tujuan yang akan dicapai adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui sektor mana yang memiliki portofolio optimal (paling menguntungkan).
2. Untuk menjelaskan apakah terdapat perbedaan antara portofolio yang diukur dengan PER, PBV, dan DER antara sektor properti dan real estate dan sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi.
3. Untuk menjelaskan apakah terdapat perbedaan karakteristik keuangan perusahaan yang diukur dengan PER, PBV, dan DER antara sektor properti dan real estate dan sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi.
4. Untuk menunjukkan pengaruh karakteristik keuangan perusahaan, yang diukur dengan PER, PBV, dan DER terhadap portofolio investasi antara sektor properti dan real estate dan sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi.

D. BATASAN PENELITIAN

Pada penelitian ini, kami membatasi pada penentuan portofolio investasi saham yaitu pada periode Maret 2006-April 2007, dan karakteristik keuangan perusahaan yaitu pada laporan keuangan per 31 Desember 2005, sesuai dengan *grand* masalah yang diteliti yaitu pada

beberapa emiten yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia (BEI) pada sektor sektor properti dan real estate dan sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi. Sedangkan karakteristik keuangan dari beberapa emiten tersebut, dibatasi tiga rasio : PER, PBV, dan DER. Selanjutnya untuk meminimalisir dan menfokuskan penelitian ini, pada teori portofolio dan teori rasio keuangan perusahaan sebagai dasar analisisnya, selain teori-teori itu kami anggap sebagai teori penunjang, dan agar tidak terlalu melebar.

E. MANFAAT PENELITIAN

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Mahasiswa

Pada penelitian kali ini, diharapkan dapat memberikan manfaat untuk menambah khazanah keintelektualitas dan wawasan bagi pengembangan keilmuan sebagai suatu bentuk mensyukuri nikmat Tuhan.

2. Bagi Perusahaan

Hasil dari penelitian ini, diharapkan bisa menjadi pertimbangan dalam menentukan kebijakan keuangan dan kebijakan ekspansi serta guna menentukan kebijakan manajemen lainnya terutama yang terkait dengan arah kegiatan investasi saham perusahaan.

3. Bagi Investor

Penelitian ini diharapkan menjadi *entry point* dalam menentukan kebijakan portofolio investasi dan mengetahui kinerja pada saham-saham tertentu.

4. Bagi Peneliti lainnya

- a) Dalam penelitian ini terdapat kekurangan, terutama dari segi variabel yang digunakan, komposisi saham, dan jangka waktu, namun pada penelitian ini diharapkan dapat menjadi perbandingan dan pertimbangan penting lainnya terutama dalam membantu memecahkan persoalan yang sama.
- b) Sebagai bahan bacaan yang bermanfaat bagi yang memerlukannya sehingga dapat menambah pengetahuan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

1. PENELITIAN TERDAHULU

Beberapa penelitian terdahulu yang mempunyai kaitan dengan penelitian ini yaitu tentang perbandingan analisis penentuan portofolio optimal dengan karakteristik keuangan perusahaan, diantaranya sebagai berikut : Suprayogi (2004) menyimpulkan bahwa terdapat dua saham yang memiliki tingkat *return* dengan *low risk*, yaitu saham Bimantara Citra dan saham PT Telekomunikasi Indonesia. Astuti (2004) menyimpulkan bahwa portofolio optimal memberikan *return* lebih baik daripada portofolio non optimal, meskipun portofolio optimal memiliki risiko lebih tinggi daripada portofolio optimal porsi: yaitu saham BMTR, BBKA, AALI, GJTL, SMGR, BHIT. Putri (2005) menyimpulkan bahwa adanya portofolio di LQ-45 dapat meminimalkan risiko dan memaksimalkan *return* yang diperoleh. Fauziah (2005) portofolio yang terbentuk yaitu pada saham-saham perusahaan (PT Indosat, PT Info Asia Teknologi Global, PT Telkom). Widiarwati (2005) menyimpulkan bahwa investasi yang bisa menghasilkan portofolio optimal adalah KLBF, SMRA, CPBN. Lestari (2004) hasil dari penelitiannya adalah portofolio optimal yang terbentuk pada LQ-45 adalah INTP, TINS, BBNI, DNKS, INKP, UNTR, SMCB.

Sedangkan pada penelitian Namora (2006) menyimpulkan perbandingan *market performance* dan *Sharpe's measure* antara kedua sektor perusahaan (sektor aneka industri dengan sektor properti-real estate), yang diteliti tidak ada perbedaan. PER, PBV, dan DER dari perbandingan antara kedua sektor tersebut tidak ada perbedaan.

Sebagaimana pada tabel 2.1 dibawah ini :

Tabel 2.1.
Kajian Empiris Penelitian Terdahulu
(Empirical Mapping)

No.	Judul Penelitian	Variabel Penelitian	Metode Analisis	Hasil Penelitian
01.	Pembentukan Portofolio Optimal Pada Saham-Saham LQ-45 Yang Listing di BEJ (<i>Studi Pada Investor X di Kota Malang saham Tahun 2001</i>), 2004, Suprayogi, FE Universitas Brawijaya, Malang.	Harga saham individual, IHSG, SBI	Metode Indeks Tunggal	1. Terdapat dua saham yang memiliki tingkat return dengan <i>low risk</i> , yaitu saham Bimantara Citra dengan proposi dana sebesar 29,77% atau 0,2977 dan saham PT Telekomunikasi Indonesia dengan proporsi dana sebesar 70,23% atau 0,7023. 2. Komposisi saham Bimantara Citra dan saham PT Telekomunikasi Indonesia, maka diperoleh dengan hasil yang <i>hight return</i> yang ditunjukkan dengan E (Rp) sebesar 5,825 dan <i>low risk</i> yang ditunjukkan bahwa keinginan investor X dalam berinvestasi di pasar modal yang <i>hight return</i> dan <i>low risk</i> dapat terwujud.
02.	Analisis Portofolio Sebagai Dasar Pengambilan Keputusan	Harga Saham Individu, Indeks Harga Saham LQ-45,	Menggunakan Analisis Return Saham Individu,	Bahwa adanya Portofolio di LQ-45 dapat meminimalkan risiko dan

	Investasi Saham (Studi Kasus Pada Saham LQ-45 Di Bursa Efek Jakarta), Frida Rahmawati Putri, 2005, Universitas Brawijaya, Malang	Suku Bunga BI	Tingkat Pengembalian Pasar, Tingkat bunga bebas risiko, <i>expected return</i> saham individu, dan beta saham individu dengan <i>time series investigation</i> .	memaksimalkan <i>return</i> yang diperoleh.
03.	Analisis Portofolio Sebagai Salah Satu Alat Pengambilan Keputusan Investasi Saham Dipasar Modal (Studi pada Perusahaan Telekomunikasi yang go publik), Mardiana Fauziah, 2005, FE UIN Malang.	Trend Harga Pasar saham, <i>Return</i> dan Tingkat Pengembalian, Risiko Investasi, dan Covarian Anggota Portofolio	Metode indeks Tunggal	Portofolio merupakan diversifikasi dari beberapa saham atau efek yang memiliki tujuan untuk meminimalkan risiko dengan tingkat keuntungan tertentu untuk mengoptimalkan penanaman modal dengan adanya portofolio pada saham-saham perusahaan (PT Indosat, PT Info Asia Teknologi Global, PT Telkom) risiko yang ditanggung lebih besar dibandingkan dengan tingkat keuntungan yang didapatkan
04.	Analisis Penentuan Portofolio Optimal Dengan Menggunakan Model Indeks Tunggal pada Saham LQ-45 tahun 2002 di PT BEJ, 2004, Rulita Andri Astuti, FE Universitas Brawijaya, Malang.	Harga saham individu, pembagian dividen, <i>return</i> saham individual, <i>expect return</i> saham individual, suku bunga BI	Ri (tingkat pengembalian saham), R_m , $E(R_i)$, β_i , ERB, cut-off point, w_i , x_i , alpha Portofolio (α_p), beta portofolio (β_p), α^2_p , $E(R_p)$	1. Portofolio optimal memberikan <i>return</i> lebih baik sebesar 1,18% daripada portofolio non optimal yaitu sebesar 0,55%, meskipun portofolio optimal memiliki risiko lebih tinggi sebesar 0,002% dari pada portofolio optimal yaitu 0,001%. 2. Porsi dana portofolio Optimal : BMTR sebesar 24,15%, BBKA sebesar 15,46%, AALI sebesar 7,09%, GJTL sebesar 3,85%, SMGR sebesar 3,45%, BHIT

				sebesar 2,73%, <i>return</i> yang diharapkan dari portofolio yaitu sebesar 0,0126 dengan tingkat risiko sebesar 0,0002.
05.	Analisis Portofolio Sebagai Salah Satu Alat Pengambilan Keputusan Investasi Saham Di Pasar Modal (analisis 50 most active stock by trading value tahun 2004 di BEJ), Winda Widiarwati, 2005, FIA Universitas Brawijaya, Malang	Harga saham individu, IHSG, pembagian dividen, <i>return</i> saham individual, <i>expect Return</i> saham individual, suku bunga BI.	Rit (<i>return</i> saham tiap bulan), Rmt (tingkat pengembalian pasar), E(Ri), RBR, ERB, (<i>excess return</i> to beta), Cut-off rate (Ci), E(Rp), Risiko portofolio (β_p)	Komposisi persentase dana investasi yang bisa menghasilkan portofolio optimal adalah KLBF sebesar 44,15%, SMRA sebesar 41,79%, CPBN sebesar 14,05%, sehingga dana yang akan di investasikan bisa menghasilkan <i>return</i> yang diharapkan dengan tingkat risiko terendah, <i>expected return</i> portofolio sebesar 0,2779 atau 27,79%.
06.	Penentuan Portofolio Optimal Dengan Menggunakan Model Indeks Tunggal Pada LQ-45 di Bursa Efek Jakarta (BEJ), 2004, Indah Lestari, FE Universitas Brawijaya, Malang	Harga saham bulanan periode januari 2003-2004, suku bunga BI, Indeks Harga saham gabungan Pebruari 2003-Januari 2004.	Ri, E(Ri), Rmt, Rf, β_i , E Rbt, Ci, Wi, alpha dan beta portofolio, risiko dari portofolio, dan pendapatan portofolio.	1. Portofolio optimal yang terbentuk pada LQ-45 adalah INTP 20,07%, TINS 28,00%, BBNI 5,33%, DNKS 16,15%, INKP 11,74%, UNTR 16,47%, SMCB 2,21%. 2. Bahwa portofolio optimal menghasilkan pendapatan portofolio yang diharapkan (<i>expected return portoflio</i>) sebesar 0,711 atau 17,11% dan risiko sebesar 0,002489 atau 0,2489%. Juga diketahui pendapatan pasar yang di harapkan / E (Rm) sebesar 0,0971 atau 9,71%, rata-rata risiko tidak sistematis saham individual adalah sebesar 1,62338.
07	Perbandingan	Harga Saham	Rasio-rasio	1. Perbandingan

	<p><i>Market Performance</i> dan Karakteristik Keuangan Perusahaan Sektor Aneka Industri dengan Sektor Properti-Real Estate, 2006, Namora, Universitas Pelita Harapan, Jakarta.</p>	<p>Individual, IHSG, PBV, DER, PER, Suku Bunga SBI.</p>	<p>keuangan, CAPM dan Perbandingan <i>Market Performance</i> (<i>return</i> saham, <i>expected return</i> saham, rata-rata <i>risk free rate</i> (SBI), <i>excess return</i>, Standar deviasi <i>return</i>, <i>Sharpe's measure</i>).</p>	<p>market performance dan Sharpe's measure antara kedua sektor yang diteliti tidak ada perbedaan. 2. PER, PBV, dan DER dari perbandingan antara kedua sektor tersebut tidak ada perbedaan.</p>
--	---	---	--	--

Sumber : Data Diolah Oleh Peneliti

Dari penelitian diatas, dapat disimpulkan bahwa adanya portofolio dengan komposisi dari beberapa saham, menunjukkan adanya peningkatan *return* dan meminimalkan risiko yang dihadapi oleh investor, sementara pada penelitian ketujuh sedikit menganalisis karakteristik keuangan perusahaan, namun tidak membandingkan dengan portofolio optimal, akan tetapi dengan *market performancenya*, sementara pada penelitian sekarang ini memasukkan unsur karakteristik keuangan perusahaan dan portofolio optimal. Untuk lebih jelasnya lihat tabel 2.2 di bawah ini :

Tabel 2.2
Penelitian Sekarang

Nama	Judul	Variabel Penelitian	Metode Analisis	Hasil Penelitian
Abdul Salam, FE UIN Malang, 2008	Perbandingan Analisis Penentuan Portofolio Optimal dengan Karakteristik Keuangan Perusahaan (Studi Pada Sektor Properti dan Real Estate dan Sektor Infrastruktur, Utilitas dan Transportasi di BEI).	Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG), Harga saham individual, Suku bunga BI, laporan keuangan perusahaan (PER, PBV, dan DER)	Analisis Model Indeks Tunggal, Analisis Rasio PER, PBV, dan DER, serta Pengujian Statistik Ekonometrik (SPSS).	...dalam proses penelitian

Sumber : Data Diolah Oleh Peneliti

Penelitian ini terdapat beberapa perbedaan dengan penelitian sebelumnya yaitu sebagai berikut :

Pertama, penelitian ini mengupas terkait dengan analisis perbandingan penentuan portofolio optimal dengan karakteristik keuangan perusahaan, yang melibatkan berbagai variabel penelitian yaitu, indeks harga saham individual, indeks harga saham gabungan, suku bunga bank Indonesia, sedangkan yang variabel lain menyangkut karakteristik keuangan perusahaan meliputi, *Price Earning Ratio* (PER), *Debt to Equity Ratio* (DER), dan *Price to Book Value* (PBV).

Kedua, keunggulan penelitian ini disamping mengetahui portofolio optimal dari saham-saham perusahaan pada kedua sektor yang dianalisis, penelitian ini juga mengidentifikasi terkait dengan persoalan kemampuan perusahaan atau internal perusahaan yang di analisis lewat rasio-rasio keuangan yang telah dibatasi oleh peneliti.

Ketiga, karena penelitian ini, menginformasikan pada para investor agar tidak terkecek dengan fluktuasi ataupun stabilitas harga saham-saham dari perusahaan-perusahaan terutama pada kedua sektor tersebut. Ini menunjukkan bahwa keunikan tersendiri dari penelitian ini.

Disamping itu, bahwa pada penelitian ini terdapat beberapa kelemahan yaitu sebagai berikut :

Pertama, kelemahannya karena penelitian ini hanya menganalisis terkait dengan perbandingan penentuan portofolio optimal dengan karakteristik keuangan perusahaan pada dua (2) sektor, sementara ada sembilan sektor perusahaan yang ada dalam pasar modal, jadi penelitian kedepan dianjurkan untuk mengambil sampel dari semua sektor perusahaan yang telah *listing* di BEI.

Kedua, pada penelitian ini menganalisis hanya pada portofolio yang optimal dari saham-saham perusahaan pada kedua sektor yang dijadikan sampel, selain itu penelitian ini juga mengidentifikasi karakteristik keuangan perusahaan dengan beberapa rasio keuangan yang telah dibatasi oleh peneliti, oleh karena itulah pada penelitian selanjutnya

disarankan untuk menambahkan dan atau memasukkan rasio keuangan perusahaan seperti rasio *Net Profit Margin (NPM)*, *Quick Ratio (QR)*, *Total Asset Turnover*, *Debt Ratio*, *Gross Profit Margin*, Indeks Harga saham sektoral (IHS) dan lain sebagainya.

Ketiga, pada penelitian ini, jangka waktu pengambilan sampel yaitu selama satu tahun yaitu April 2006 sampai dengan Maret 2007. Jadi pada penelitian kedepan disarankan untuk memperpanjang periode penelitian minimal dua tahun atau lebih.

2. KAJIAN TEORITIS

1. Investasi

a. Pengertian Investasi

Menurut Arifin dalam Huda dan Edwin (2007:7) investasi di artikan sebagai penanaman uang atau modal dalam suatu perusahaan atau proyek untuk tujuan memperoleh keuntungan. Selanjutnya menurut Wirasasmita dalam Huda dan Edwin (2007:7) investasi didefinisikan sebagai penukaran uang dengan bentuk-bentuk kekayaan lain seperti saham atau harta tidak bergerak yang diharapkan dapat ditahan selama periode waktu tertentu supaya menghasilkan pendapatan.

Menurut Halim (2005:4) investasi pada hakikatnya merupakan penempatan sejumlah dana pada saat ini dengan harapan untuk memperoleh keuntungan dimasa mendatang. Umumnya investasi

dibedakan menjadi dua, yaitu investasi pada aset-aset finansial (*financial assets*) dan investasi pada aset-aset riil (*real assets*).

Menurut Tandelilin (2001:3) investasi adalah komitmen atas sejumlah dana atau sumber daya lainnya yang dilakukan pada saat ini, dengan tujuan memperoleh sejumlah keuntungan dimasa datang.

Dengan harapan seorang investor membeli sejumlah saham saat ini adalah untuk memperoleh keuntungan dari kenaikan harga saham ataupun sejumlah deviden dimasa yang akan datang, sebagai imbalan atas waktu dan risiko yang terkait dengan investasi tersebut. Dalam konteks investasi, harapan keuntungan disebut dengan *return*.

Pihak-pihak yang melakukan kegiatan investasi disebut investor. Investor pada umumnya bisa digolongkan menjadi dua, yaitu investor individual (*individual/retile investors*) dan investor institusional (*institusional investors*). Investor individual terdiri dari individu-individu yang melakukan aktivitas investasi. Sedangkan investor institusional biasanya terdiri dari perusahaan asuransi, lembaga penyimpan dana (bank dan lembaga simpan pinjam) lembaga dana pensiun, maupun perusahaan asuransi (Tandelilin, 2001: 4).

Menurut Sharpe dkk (2005:16) investasi adalah pengorbanan dolar sekarang untuk mendapatkan dolar pada masa depan.

Dari beberapa pengertian tersebut diatas dapat disimpulkan bahwa investasi adalah pengeluaran anggaran baik berupa dana, atau harta

/modal dalam bentuk sumber daya lainnya yang ditempatkan pada aset finansial maupun pada aset riil kepada suatu perusahaan atau lebih dengan harapan agar mendapat nilai lebih atau keuntungan dimasa yang akan datang dengan kondisi yang penuh dengan ketidakpastian, namun demikian tetap dilihat sebagai peluang untuk memperoleh *expected return* (harapan keuntungan), dan risiko investasi merupakan fenomena yang menjadi pertimbangan ketika menentukan besar-kecilnya dana yang akan dialokasikan pada kegiatan investasi tersebut atau dengan kata lain agar memperoleh nilai tambah bagi modal yang dikeluarkan sekarang.

Menurut Huda dan Edwin (2007:17-18), investasi merupakan salah satu ajaran dari konsep Islam yang memenuhi *tadrij* dan *trichotomy* pengetahuan tersebut. Konsep investasi selain sebagai pengetahuan dan juga bernuansa spiritual karena menggunakan norma syari'ah, sekaligus merupakan hakikat dari sebuah ilmu dan amal, oleh karenanya investasi sangat dianjurkan pada setiap muslim. Hal tersebut dijelaskan dalam Al-Qur'an surat al-Hasyr ayat 18 sebagai berikut :

يَأَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَلْتَنْظُرْ نَفْسٌ مَّا قَدَّمَتْ لِغَدٍ وَاتَّقُوا
 اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ خَبِيرٌ بِمَا تَعْمَلُونَ

Artinya : "Hai orang-orang yang beriman, bertakwalah kepada Allah dan hendaklah setiap diri memperhatikan apa yang telah diperbuatnya untuk hari esok (akhirat); dan bertakwalah kepada Allah,

*Sesungguhnya Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan”
(QS. al-Hasyr ayat 18).*

Menurut Katsir (2000) dalam Satrio (2005) dalam Huda dan Edwin (2007:18) lafal *“waltandur nafsam maqoddamat lighod”* ditafsirkan dengan :
“hitung dan introspeksilah diri kalian sebelum diinstrospeksi, dan lihatlah apa yang kalian simpan (*invest*) untuk diri kalian dari amal saleh (*after here investment*) sebagai bekal kalian menuju hari perhitungan amal pada hari kiamat untuk keselamatan diri di depan Allah SWT.

Menurut Huda dan Edwin (2007:19-21) perihal tersebut diperkuat dalam sabda Nabi SAW yang diriwayatkan oleh Imam Bukhari dan Muslim dari Ibnu Umar, yang artinya sebagai berikut :

“Kunci-kunci gaib ada 5 (lima) yang tidak seorang pun mengetahui kecuali Allah, semata :

- 1) *Tidak ada yang mengetahui tentang apa yang terjadi pada hari esok kecuali Allah.*
- 2) *Tidak ada yang dapat mengetahui kapan terjadi hari kiamat kecuali Allah.*
- 3) *Tidak ada yang dapat mengetahui apa yang terjadi atau yang ada dalam kandungan rahim kecuali Allah.*
- 4) *Tidak ada yang dapat mengetahui kapan turunnya hujan kecuali Allah.*
- 5) *Tidak ada yang dapat mengetahui di Bumi mana seseorang akan wafat.*

Butir pertama, bermakna investasi dunia akhirat, dimana usaha atau pekerjaan sebagai bekal kehidupan dunia sekaligus usaha sebagai

bekal akhirat tidak diketahui oleh seluruh makhluk. Pesan kedua, sebagai informasi bagi sekalian manusia untuk berinvestasi akhirat sebagai bekal yang memadai karena tidak seorang pun mengetahui kapan terjadi hari kiamat yang pada hari itu telah ditutup pintu taubat serta amalan manusia. Ketiga, sebagai pesan untuk memiliki generasi yang berkualitas sebagai investasi jangka panjang bagi para orang tua, dimana tidak seorang pun mengetahui seberapa besar kualitas kandungan yang ada dalam rahim seseorang. Keempat, pesan investasi dunia, dengan melakukan *saving* harta sebagai motivasi untuk berjaga-jaga di masa depan (*precautionary motivation*), karena turunnya air hujan dari langit disimbolkan sebagai sumber rezeki (*wealth*). Dan kelima, merupakan anjuran untuk melakukan investasi akhirat sedini mungkin, karena tidak seorang pun yang mengetahui kapan dipanggil ke ribaan Allah SWT.

Juga dalam Al-Qur'an Surat An-Nisa ayat 9 yang artinya :

“Dan hendaklah takut kepada Allah orang-orang yang seandainya meninggalkan dibelakang mereka anak-anak yang lemah, yang mereka khawatir terhadap (kesejahteraan) mereka. oleh sebab itu hendaklah mereka bertakwa kepada Allah dan hendaklah mereka mengucapkan perkataan yang jujur.”

Ayat tersebut menganjurkan untuk berinvestasi dengan mempersiapkan generasi yang kuat, baik aspek keintelektualitas, fisik, maupun aspek keimanan sehingga terbentuklah sebuah kepribadian yang utuh dengan kapasitas : 1) memiliki akidah yang benar; 2) ibadah dengan cara yang benar, 3) memiliki akhlak yang mulia; 4) intelektualitas yang

memadai; 5) mampu untuk bekerja/mandiri; 6) disiplin atas waktu; 7) bermanfaat bagi orang lain. Dengan ketujuh bekal tersebut diharapkan sebuah generasi sebagai hasil investasi jangka panjang para orang tua dapat menjalani kehidupan dengan baik, sejahtera serta tenteram.

b. Proses Investasi

Proses investasi menjelaskan bagaimana seharusnya investor membuat keputusan investasi sekuritas yang bisa dipasarkan, seberapa ekstensif, dan kapan sebaiknya dilakukan (Sharpe dkk, 2005:10).

Menurut Husnan (2001:48-49) adapun langkah-langkah untuk mengambil keputusan investasi adalah sebagai berikut :

1) Menentukan Kebijakan Investasi

Disini menentukan tujuan investasinya dan berapa banyak investasi tersebut dilakukan. Tujuan investasi ini harus dinyatakan dengan baik dalam keuntungan maupun risiko. Pemodal yang bersedia menanggung risiko lebih besar (dan karenanya mengharapkan memperoleh keuntungan yang lebih besar), akan mengalokasikan dananya kepada sebagian besar sekuritas yang lebih berisiko. Dengan demikian portofolio investasinya mungkin akan terdiri dari saham dan bukan obligasi, sahamnya pun dipilih berdasarkan preferensi risiko. Jumlah dana yang diinvestasikan pun mempengaruhi keuntungan yang diharapkan dan risiko yang ditanggung.

2) Analisis Sekuritas

Tahap ini berarti melakukan analisis terhadap individual (atau kelompok) sekuritas. Ada dua filosofi dalam melakukan analisis sekuritas. *Pertama*, adalah sekuritas yang *misprice* (harganya salah, mungkin terlalu tinggi, mungkin terlalu rendah). Dan analisis dapat mendeteksi sekuritas-sekuritas tersebut.

Artinya bahwa investor terlebih dahulu melakukan analisis teknikal menggunakan data (perubahan) harga di masa yang lalu sebagai upaya untuk memperkirakan harga sekuritas dimasa yang akan datang, dan analisis fundamental berupaya mengidentifikasi prospek perubahan (lewat analisis terhadap faktor-faktor yang mempengaruhinya) untuk bisa memperkirakan harga saham dimasa yang akan datang. *Kedua*, mereka yang berpendapat bahwa harga sekuritas adalah wajar. Kalaupun ada sekuritas yang *mispriced*.

Artinya bahwa pemilihan sekuritas didasarkan atas faktor *mispriced*, tetapi didasarkan atas preferensi risiko para pemodal (pemodal yang bersedia menanggung risiko tinggi akan memilih saham yang berisiko), pola kebutuhan kas (pemodal yang menginginkan penghasilan yang besar akan memilih saham yang membagikan deviden dengan stabil), dan sebagainya.

Jadi keuntungan yang diperoleh oleh pemodal, itu sesuai dengan risiko yang mereka tanggung.

3) Pembentukan Portofolio

Portofolio berarti sekumpulan investasi. Tahap ini menyangkut identifikasi sekuritas-sekuritas mana yang akan dipilih, dan berapa proporsi dana yang akan ditanamkan pada masing-masing sekuritas tersebut, atau dengan kata lain melakukan diversifikasi), dengan maksud untuk mengurangi risiko yang ditanggung.

4) Melakukan Revisi Portofolio

Artinya bahwa melakukan revisi portofolio yang telah dimiliki kalau dirasa bahwa portofolio yang sekarang dimiliki tidak lagi optimal, atau tidak sesuai dengan preferensi risiko pemodal, maka pemodal dapat melakukan perubahan terhadap sekuritas-sekuritas yang membentuk portofolio tersebut.

5) Evaluasi Kinerja Portofolio

Pemodal melakukan penilaian terhadap kinerja (*performance*) portofolio, baik dalam aspek tingkat keuntungan yang diperoleh maupun risiko yang ditanggung. Tidak benar kalau portofolio yang memberikan keuntungan yang lebih tinggi mesti lebih baik dari portofolio lainnya. Faktor risiko perlu dimasukkan, karena itu diperlukan standar pengukurannya.

2. Pasar Modal

a. Pengertian Pasar Modal

Menurut Wai dan Patrick dalam Batanoa (1994:21-22) membedakan pengertian pasar modal sebagai berikut :

1) Pengertian Yang Luas

Pasar modal adalah kebutuhan sistem keuangan terorganisir, termasuk bank-bank komersial, dan semua investasi di bidang keuangan, serta surat-surat kertas berharga lain/klaim, jangka panjang dan jangka pendek dan yang tidak langsung.

2) Pengertian Menengah

Pasar modal adalah semua pasar yang terorganisir dan lembaga-lembaga yang memperdagangkan warkat-warkat kredit (biasanya berjangka waktu lebih dari satu tahun), termasuk saham-saham, obligasi-obligasi, pinjaman berjangka, hipotik dan tabungan suatu deposito berjangka.

3) Pengertian Sempit

Pasar modal adalah tempat yang terorganisir yang memperdagangkan saham-saham dan obligasi-obligasi dengan memakai jasa para makelar komisioner dan para *underwriter*.

Menurut Bogan dalam Batanoa (1994:22) mengatakan bahwa yang dimaksud dengan efek adalah suatu sistem yang terorganisir dengan

mekanisme resmi untuk mempertemukan penjual dan pembeli efek secara langsung atau wakil-wakilnya.

Secara teknis pasar modal adalah pasar dan tempat orang melakukan jual-beli modal atau dana yang mempunyai jangka waktu lebih dari satu tahun (Batanoa, 1994:22).

Menurut Tandelilin (2001:25) pasar modal secara umum dapat diartikan sebagai pasar yang memperjualbelikan produk berupa dana yang bersifat abstrak, sedangkan dalam bentuk kongkrit, produk yang diperjualbelikan dipasar modal berupa lembar surat-surat berharga dibursa efek. Bursa efek sendiri merupakan suatu sistem yang terorganisir dengan mekanisme resmi untuk mempertemukan penjual dan pembeli sekuritas secara langsung atau melalui wakil-wakilnya.

Sedangkan menurut Husnan (2001:3) menyatakan bahwa secara formal pasar modal dapat didefinisikan sebagai pasar untuk berbagai instrumen keuangan atau sekuritas jangka panjang yang bisa diperjualbelikan, baik dalam bentuk utang maupun modal sendiri baik yang diterbitkan pemerintah maupun perusahaan swasta.

Pasar modal (*capital market*) adalah suatu pengertian abstrak yang mempertemukan dua kelompok yang saling berhadapan tetapi yang berkepentingan saling mengisi, yaitu calon pembeli (investor) di satu pihak dan emiten yang membutuhkan dana jangka menengah atau jangka panjang dilain pihak, atau dengan kata lain adalah tempat (dalam artian

abstrak) bertemunya penawaran dan permintaan dana jangka menengah atau jangka panjang. Dimaksud dengan pemodal adalah perorangan atau lembaga yang menanamkan dananya dalam efek, sedangkan emiten adalah perusahaan yang menerbitkan efek untuk ditawarkan kepada masyarakat (Bambang, 1995:219).

Menurut Fakhruddin dan Hadianto (2001:1-2) pasar modal (*capital market*) merupakan pasar untuk berbagai instrumen keuangan jangka panjang yang bisa diperjualbelikan, baik dalam bentuk utang ataupun modal sendiri. Kalau pasar modal merupakan pasar untuk surat berharga jangka panjang, maka pasar uang (*money market*) pada sisi yang lain merupakan pasar surat berharga jangka pendek. Jika di pasar modal diperjualbelikan instrumen keuangan seperti saham, obligasi, waran, *right*, obligasi konvertibel, dan berbagai produk turunan (derivatif) seperti opsi (*put* dan *call*), maka di pasar uang diperjualbelikan antara lain sertifikat bank Indonesia (SBI), surat berharga pasar uang (SPBU), *commercial paper*, *promissory notes*, *call money*, *repurchases agreement*, *banker's acceptance*, *treasury bills* dan lain-lain.

Atas dasar dari beberapa pendapat tersebut diatas, dapat disimpulkan bahwa pasar modal adalah tempat atau arena dimana terjadi transaksi perdagangan antara investor (pihak yang mempunyai kelebihan dana), dan pihak yang kekurangan dana (*borrower*), berupa surat berharga, seperti saham, obligasi, dan lain-lain, dengan pertimbangan

atau motif mencari keuntungan dari dana yang diinvestasikan dalam bentuk dana jangka menengah atau jangka panjang.

Ada dua hal utama dalam pasar modal syari'ah adalah indeks Islam dan pasar modal itu sendiri. Indeks Islam menunjukkan pergerakan harga-harga saham dari emiten yang dikategorikan sesuai syari'ah, sedangkan pasar modal syari'ah merupakan institusi pasar modal sebagaimana lazimnya yang diterapkan berdasarkan prinsip-prinsip syari'ah.

Menurut Muhammad (2004 : 149-152) Pasar modal yang ideal adalah yang memenuhi unsur "etik dan *fair/transparan*", disamping adanya unsur efisien. Obaidillah yang mengutip pandangan Baruch Lev mengatakan, bahwa "pengertian etik dan *fair* adalah terdapatnya persamaan kesempatan (*equility of opportunity*), dimana seluruh pihak dalam pasar modal mendapatkan akses informasi yang sama dan relevan untuk mengevaluasi asset".

Gambaran mengenai pasar modal yang efisien, etik dan fair, menurut Shefrin dan Statman (1993) yang dikutip oleh Obaidillah, mengandung tujuh karakteristik yaitu :

- 1) Bebas dari pemaksaan
- 2) Bebas dari masalah interpretasi
- 3) Hak untuk mendapatkan informasi yang sama
- 4) Hak untuk memproses informasi yang sama

- 5) Bebas dari gejolak hati
- 6) Hak untuk bertransaksi pada harga yang efisien
- 7) Hak untuk memiliki kekuatan tawar-menawar yang sama

Menurut pandangan Islam, pemahaman etik tidak diartikan secara sempit menyangkut “*haqq*” semata. *Haqq* menurut Islam mempunyai konsep yang lebih luas, yaitu meliputi “hak” dan “kewajiban”. Keduanya bersumber dari hukum syari’ah yang diatur dalam al-Qur’an dan As-sunnah. Masalah etika dan efisien perlu ditinjau dari aspek kemanfaatannya (*masalih*), yang merupakan dasar dari seluruh peraturan Islam.

Menurut *The Syari’ah Advisory Council of the Securities Commission of Malaysia*, tentang kriteria standar bagi aktivitas saham yang terdapat dibursa saham Kuala Lumpur, maka saham-saham perusahaan ditolak untuk didaftar, adalah berdasarkan kriteria sebagai berikut :

- 1) Beroperasi atas dasar riba, seperti kegiatan-kegiatan dari bank komersial dan lembaga keuangan lainnya.
- 2) Beroperasi secara mengadu untung (*gambling/maysir*)
- 3) Membuat dan atau menjual produk-produk yang haram, seperti: minuman keras, daging tidak halal dan babi.
- 4) Beroperasi yang mengandung unsur *gharar* seperti perusahaan asuransi konvensional.

Sementara itu, perusahaan-perusahaan yang aktivitasnya mengandung hal-hal yang diperbolehkan dan tidak diperbolehkan, diberikan kriteria sebagai berikut :

- 1) Aktivitas utamanya tidak bertentangan dengan syari'ah seperti yang diatur dalam empat kriteria tersebut.
- 2) Persepsi dan kesan masyarakat terhadap perusahaan harus baik.
- 3) Aktivitas utamanya penting dan *masalah* bagi umat muslim dan negara, dan unsur haramnya sangat kecil.

Menurut Obaidillah mengemukakan etika pasar modal, yaitu setiap orang bebas melakukan akad (*freedom contract*), selama masih sesuai syari'ah, bersih dari unsur riba (*freedom from al-Riba*), Gharar (*necessive uncertainty*), *Al qamar*/judi (*gambling*), *al maisir* (*unearned income*), manipulasi dan kontrol harga (*price control and manipulation*), *dharar* (*detriment*) dan tidak merugikan kepentingan publik (*unrestricted public interest*), juga harga terbentuk secara fair (*entitlement to transact at fair price*) dan terdapat informasi yang akurat, cukup dan apa adanya (*entitlement to equal, adequate, and accurate information*) (sumber : <http://e-syariah.com/hlm/jii-dtl.php>).

b. Fungsi Pasar Modal

Menurut Husnan (2001:4) pasar modal mempunyai misi untuk menjalankan fungsi ekonomi dan keuangan. Dalam menjalankan fungsi ekonominya, pasar modal menyediakan fasilitas untuk memindahkan

dana dari *lender* ke *borrower*. Dengan menginvestasikan kelebihan dana yang mereka miliki, lenders mengharapkan akan memperoleh imbalan dari penyerahan dana tersebut. Dari sisi *borrowers* tersedianya dana dari pihak luar memungkinkan mereka melakukan investasi tanpa harus menunggu tersedianya dan hasil operasi perusahaan.

Fungsi pasar modal adalah mengalokasikan secara efisien arus dana dari unit ekonomi yang mempunyai surplus tabungan (*saving surplus unit*) kepada unit ekonomi yang mempunyai defisit tabungan (*saving deficit unit*) (Bambang, 1995: 219).

Dari uraian tersebut diatas dapat disimpulkan bahwa fungsi pasar modal adalah sebagai tempat investasi bagi pihak yang mempunyai dana yang lebih untuk memperoleh hasil yang diharapkan dalam jangka waktu tertentu.

c. Proses *Go Public*

Menurut Tandelilin (2001:35) *go public* atau penawaran umum merupakan kegiatan yang dilakukan emiten untuk menjual sekuritas kepada masyarakat, berdasarkan tata cara yang diatur undang-undang dan peraturan pelaksanaannya.

d. Proses Perdagangan Sekuritas

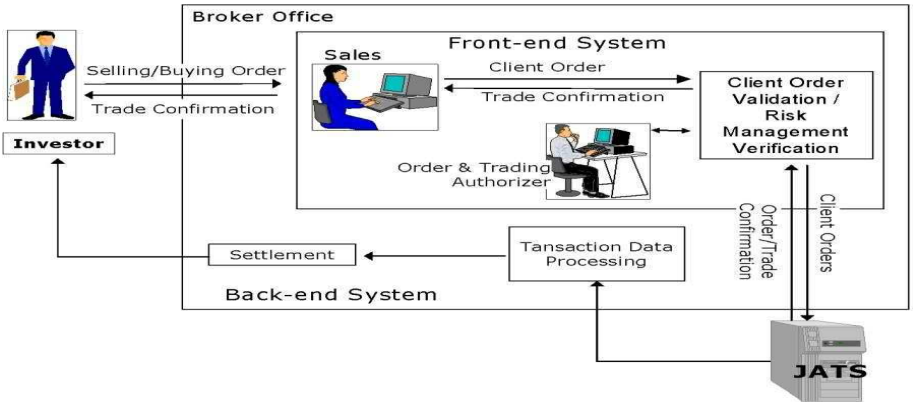
Menurut Tandelilin (2001:38) sekuritas-sekuritas yang diperdagangkan di BEI adalah saham biasa, saham preferen, obligasi konversi, *right issue*, *warran* dan reksadana

Menurut Husnan (2001:41) sekuritas yang telah dibeli dipasar perdana (*initial offering*) kemudian akan diperdagangkan di bursa. Bursa merupakan suatu tempat untuk memperdagangkan sekuritas tersebut. BEI merupakan perseroan terbatas (PT) yang dimiliki oleh berbagai *security company*. Perdagangan sekuritas di bursa harus dilakukan lewat pialang yang menjadi anggota bursa. *Security company* tidak hanya melakukan kegiatan sebagai pialang, tetapi mereka dapat menjadi *underwriter* atau manajer investasi.

Gambar 2.1
Trading Process in the Exchange
(proses perdagangan saham/sekuritas)



Gambar 2.2
The Process of Remote Trading
(proses pengontrolan perdagangan)



Sumber: www.bei.co.id, diakses tanggal 22-01-2008, jam 22.30

Indeks Islam tidak hanya dapat dikeluarkan oleh pasar modal syari'ah saja tetapi juga oleh pasar modal konvensional. Bahkan sebelum berdirinya institusi pasar modal syari'ah dinegara ini, bursa efek setempat yang tentu saja berbasis konvensional terlebih dahulu mengeluarkan indeks Islam, misalnya di BEI (Bursa Efek Indonesia) yang bekerja sama dengan PT. Dana Reksa Investment Management (DIM) meluncurkan Jakarta Islamic Index (JII) sebelum pasar modal sendiri diresmikan. Perbedaan mendasar antara indeks konvensional dengan indeks Islam. Pertama, indeks konvensional adalah memasukkan seluruh saham yang tercatat di Bursa dengan mengabaikan aspek halal dan haram, yang penting saham emiten terdaftar (*listing*) sudah sesuai aturan yang berlaku (*legal*). Oleh karena itu bukanlah sebuah persoalan jika ada emiten yang menjual sahamnya di bursa yang bergerak dibidang yang bertentangan dengan Islam atau bersifat merusak kehidupan masyarakat. Misalnya saham yang terdaftar di Bursa Efek tersebut. Kedua, jika indeks Islam dikeluarkan oleh institusi pasar modal Syari'ah, maka indeks tersebut didasarkan pada seluruh saham yang terdaftar didalam pasar modal syari'ah yang sebelumnya sudah diseleksi oleh pengelola.

1) Instrumen

Dalam pasar modal konvensional instrumen yang diperdagangkan adalah surat-surat berharga (sekuritas) seperti

saham, obligasi, dan instrumen turunannya (*derivatif*): opsi, *right*, *warran* dan reksa dana.

Dalam pasar modal syari'ah instrumen yang diperdagangkan adalah saham, obligasi syari'ah, dan reksa dana syari'ah, sedangkan opsi, *warran* dan *right* tidak termasuk instrumen yang diperbolehkan.

2) Mekanisme Transaksi

Dalam konteks pasar modal syari'ah, menurut al Habsyi, idealnya pasar modal syari'ah itu tidak mengandung transaksi ribawi, transaksi yang meragukan (*gharar*), dan saham perusahaan yang bergerak dibidang yang diharamkan. Pasar modal syari'ah harus bebas dari transaksi yang tidak beretika dan amoral, seperti manipulasi pasar, transaksi yang memanfaatkan orang dalam (*insider trading*), menjual saham yang belum dimiliki dan menjual saham belakangan (*short selling*). (sumber : <http://e-syariah.com/hlm/jii-dtl.php>).

e. Karakteristik Pasar Modal Indonesia

Menurut Karvof (2004: 19-20) pasar modal Indonesia tergolong *emerging market* dengan ciri-ciri umum sebagai berikut :

1) Dominasi Dana Asing

Dampak dari dominasi investor asing tersebut adalah indeks pasar selalu dipengaruhi oleh keluar masuknya dana

asing. Namun peran investor asing di pasar modal sangat penting karena dapat mempercepat pemulihan ekonomi sebagai sumber pendanaan alternatif selain perbankan dan *foreign direct investment* dan sebagai katalisator untuk menggiring pelaku bisnis Indonesia menjadi pemain yang sensitif terhadap tuntunan global.

2) Belum Tergolong Bursa Yang Efisien

Pertama efisiensi pasar secara informasi, menurut Fama dalam Karvof (2004:18) pasar modal dikatakan efisien bila harga saham telah mencerminkan semua informasi yang tersedia, yaitu semua informasi historis tentang pergerakan harga saham (*weak-form efficiency*), semua informasi tersedia bagi publik (*semi-strong form efficiency*), atau semua informasi yang tersedia bagi publik maupun informasi orang dalam (*strong-form efficiency*).

Kedua, menurut Freud dan Pagano (2000) dalam Hartono (2005:110-111) efisiensi pasar secara operasional (*operational efficiency*) menunjukkan kemampuan pasar modal untuk menyediakan likuiditas, eksekusi transaksi dengan cepat dan biaya perdagangan yang rendah. Ketiga, menurut Hartono (2005:117) efisiensi pasar secara keputusan (*decisionally efficient market*) mempertimbangkan dua faktor yaitu ketersediaan informasi dan kecanggihan pasar.

3) *Moral Hazard*

Yaitu ketidakpedulian moral para pelaku sehingga mendorong mereka melakukan transaksi-transaksi yang tidak *fair*. Bahkan cenderung melanggar hukum, misalnya *insider trading*, praktek *stocky corner*, serta patgulipat laporan keuangan.

4) Celah Peraturan Dan Lemahnya Pengawasan Otoritas Bursa

Pengawasan dan lemahnya peraturan, transparansi yang lemah, seperti keterlambatan penyampaian laporan keuangan, dan kualitas informasi yang rendah dan tidak lengkap.

5) Investor Retail Belum Berperan Optimal

Peran investor berskala kecil (retail) belum optimal, karena rendahnya alokasi dana investasi yang merupakan sisa dari konsumsi, tingginya risiko maupun penyebaran informasi menjadi masalah yang serius.

6) Isu Lebih Dominan Dibandingkan Persuasi Otoritas Bursa Atau Otoritas Moneter

Dipasar modal mana pun, isu jelas berpengaruh terhadap pergerakan indeks. Namun dengan demikian, pengaruhnya dapat dibandingkan secara relatif. Di Amerika Serikat, isu dapat ditepis seketika oleh pernyataan pengelola bursa, otoritas moneter, pemerintah maupun kongres (DPR). Di Indonesia,

pernyataan pemerintah justru bisa menimbulkan spekulasi baru yang membuat fluktuasi bertambah tajam.

7) Belum Ada Kontrol Efektif Terhadap Penggunaan Hasil Penjualan Saham

Idealnya, dana tersebut digunakan untuk melakukan ekspansi pada *core business*, bukan untuk diversifikasi atau bahkan melunasi utang. Bagi perusahaan calon emiten, menjual saham dianggap sebagai dana murah. Karena itu, penggunaannya cenderung semena-mena dan paling sering adalah menggunakannya untuk melakukan diversifikasi yang tidak terencana dengan baik.

8) Kapitalisasi Pasar Kecil

Pada tahun 2002 kapitalisasi pasar Bursa Efek Jakarta sebesar hanya US\$ 31.579.150.188.

3. Saham

a. Pengertian Saham

Menurut Kolb (1986:5) *security is a financial claim, usually evidenced by a piece of paper, on some other goods or a finance claim on certain assets, usually evidenced by a certificate.*

(surat-surat berharga adalah suatu klaim keuangan, pada umumnya dbuktikan dengan secarik kertas, satu atau beberapa barang

lain atau suatu klaim keuangan terhadap asset tertentu, biasanya telah dibuktikan oleh suatu sertifikat).

Menurut Kansil (1985), Ichsan (1984), Soemitro (1983), Purwosutjipto (1982), Soekandono (1983), Projudikuno (1985), dalam Batanao (1994:60-61) saham adalah surat bukti turut sertanya seseorang dalam modal perusahaan tertentu secara umum.

Menurut Bambang (1995:240) saham adalah surat tanda bukti pengambilan bagian atau peserta dalam suatu P.T. bagi perusahaan yang bersangkutan, yang diterima dari hasil penjualan sahamnya "*akan tetap tertanam*" didalam perusahaan tersebut selama hidupnya, meskipun bagi pemegang saham sendiri bukanlah merupakan penanaman yang permanen, karena setiap waktu pemegang saham dapat menjual sahamnya.

Berdasarkan pengertian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa saham adalah sertifikat atau surat tanda kepemilikan satu pihak atau beberapa pihak terhadap suatu perusahaan dengan hak-hak dan kewajiban-kewajiban tertentu yang bersifat formal maupun informal.

Allah berfirman dalam Q.S. Al-Fajr ayat 20 yaitu :

وَتُحِبُّونَ الْمَالَ حُبًّا جَمًّا

Artinya : *“Dan kamu mencintai harta benda dengan kecintaan yang berlebihan”*
(Q.S. Al-Fajr : 20).

Jadi, yang dimaksud dengan harta (*mal*) itu berbeda-beda sesuai dengan tempat dimana kata-kata itu disebutkan dalam al-Qur'an. Akan tetapi, makna *maal* atau harta secara umum ialah segala sesuatu yang disukai manusia, seperti buah-buahan (hasil pertanian), perak dan emas, binatang ternak, atau barang-barang lain yang termasuk perhiasan duniawi. Adapun tujuan pokok harta adalah membantu untuk memakmurkan bumi dan mengabdikan kepada Allah. Harta itu akan menjadi baik kalau digunakan pada jalan yang diridhoi Allah dan akan menjadi buruk kalau digunakan untuk maksiat kepada Allah.

Sementara itu, dalam as-Sunnah menjelaskan bahwa harta itu adalah sebagai berikut :

Sabda Rasulullah saw yaitu: *“sebaik-baik harta ialah yang berada pada orang yang saleh”* (HR. Bukhari dan Muslim).

Maksudnya adalah bahwa harta itu adalah nikmat Allah jika digunakan untuk kebaikan. Namun, manusia tidak boleh menyembah harta dan menjadikannya sebagai tujuan hidup dunia dan lupa mengabdikan kepada Allah.

Sesuai dengan karakteristik keuangan perusahaan dalam penelitian yaitu PER, PBV dan DER. Dimana PER menginformasikan kinerja perusahaan atas dasar peningkatan laba setelah pajak. Hal ini dianjurkan dalam ayat tersebut diatas yaitu setiap peningkatan jumlah kekayaan

(kinerja) maka harus diimbangi dengan peningkatan pembayaran pajaknya, memperbanyak fungsi sosial dari ayat tersebut untuk kemajuan umat Islam. Kata kunci pada PBV adalah nilai harta perusahaan. Dalam Islam menjelaskan bahwa harta itu bernilai jika mampu meningkatkan kesalehan sosial perusahaan dalam masyarakat. Sedangkan kata kunci pada DER adalah penggunaan utang dengan alokasi yang produktif. Dalam Islam utang semaksimal mungkin digunakan untuk kegiatan yang menunjang aktivitas masyarakat agar supaya kuat beribadah kepada Allah SWT, dengan harapan agar bisa menikmatinya atas dasar kegiatan yang memberikan kenyamanan dan tolong-menolong.

Menurut Huda dan Edwin (2007:63) pada masa Rasulullah dan para sahabat, bukti kepemilikan dan atau jual-beli atas sebuah aset hanya melalui mekanisme jual-beli biasa dan belum melalui *initial public offering (IPO)* dengan saham sebagai instrumennya.

Selanjutnya menurut Ushaimi dalam Satrio dalam Huda dan Edwin (2007 : 64-66) adalah sebagai berikut : para *fuqaha* kontemporer berselisih pendapat dalam memperlakukan saham dari aspek hukum (*tahkim*) khususnya dalam jual-beli. Ada sebagian yang membolehkan transaksi jual-beli saham dan ada juga yang tidak membolehkan. Para *fuqaha* yang tidak membolehkan dan memberikan beberapa argumentasi yaitu : (1) saham dipahami sebagaimana layaknya obligasi, dimana saham merupakan utang perusahaan terhadap para investor yang harus

dikembalikan, maka dari itu memperjualbelikannya juga saham hukumnya dengan jual-beli utang yang dilarang syari'ah. (2) banyaknya praktik jual-beli *najasy* di Bursa Efek. (3) para investor membeli saham keluar dan masuk tanpa diketahui oleh seluruh pemegang saham. (4) harga saham yang diberlakukan ditentukan sesuai dengan ketentuan perusahaan, yaitu pada saat penerbitan dan tidak mencerminkan modal awal pada waktu pendirian. (5) harta atau modal perusahaan penerbit saham tercampur dan mengandung unsur haram sehingga menjadi haram semuanya. (6) transaksi jual-beli saham dianggap batal secara hukum karena dalam transaksi tersebut tidak mengimplementasikan prinsip pertukaran uang dan barang, maka prinsip saling menyerahkan (*taqabudh*) dan persamaan nilai (*tamasul*) harus diaplikasikan. Dikatakan kedua prinsip tersebut tidak terpenuhi dalam transaksi jual-beli saham. (7) adanya unsur ketidaktahuan (*jahalalah*) dalam jual-beli saham dikarenakan pembeli tidak mengetahui secara persis spesifikasi barang yang akan dibeli yang terefleksikan dalam lembaran saham. Sedangkan salah satu syarat sahnya jual-beli adalah diketahuinya barang (*ma'luumu al mabi'*). (8) nilai saham pada setiap tahunnya tidak bisa ditetapkan pada satu harga tertentu, harga saham selalu berubah-ubah mengikuti kondisi pasar bursa saham, untuk itu saham tidak dapat dikatakan sebagai pembayaran nilai pada saat pendirian perusahaan.

Berbeda dengan pendapat pertama, maka para fuqaha yang membolehkan jual-beli saham mengatakan bahwa saham sesuai dengan terminologi yang melekat padanya, maka saham yang dimiliki oleh seseorang menunjukkan sebuah bukti kepemilikan atas perusahaan tertentu yang berbentuk aset, sehingga saham merupakan cerminan kepemilikan atas aset tertentu. Logika tersebut dijadikan dasar pemikiran bahwa saham dapat diperjualbelikan sebagaimana layaknya barang. Para ulama kontemporer yang merekomendasikan perihal tersebut diantaranya Abu Zahrah, Abdurrahman Hasan, dan Khalaf sebagaimana dituangkan oleh Yusuf Qardhawi dalam kitabnya *Fiqhu Zakah* hal 527. Singkatnya bahwa jual-beli saham dibolehkan secara syari'ah dan hukum positif yang berlaku.

Aturan dan norma jual-beli saham tetap mengacu kepada pedoman jual-beli barang pada umumnya, yaitu terpenuhinya rukun, syarat, aspek *'an-taradhin*, serta terhindar dari unsur *maisir, gharar, riba, haram, dhulum, ghisyy*, dan *najasy*. Praktik *forward contract, short selling, option, insider trading*, "penggorengan" saham merupakan transaksi yang dilarang secara syari'ah dalam dunia pasar modal. Selain hal-hal tersebut, konsep *preferred stock* atau saham istimewa juga cenderung tidak membolehkan secara syari'ah karena dua alasan yang dapat diterima secara konsep syari'ah, dua alasan tersebut adalah : (1) adanya keuntungan tetap (*predeterminant revenue*), yang dikategorikan oleh kalangan ulama sebagai riba. (2) pemilik

saham preferen mendapatkan hak istimewa terutama pada saat perusahaan dilikuidasi. Hal tersebut dianggap unsur ketidakadilan.

Adanya fatwa-fatwa ulama kontemporer tentang saham semakin memperkuat landasan akan bolehnya jual-beli saham. Dalam kumpulan fatwa Dewan Syari'ah Nasional Saudi Arabia yang diketuai oleh Syekh Abdul Aziz Ibn Abdillah Ibn Baz jilid 13 bab jual-beli (JH9) halaman 320-321 fatwa nomor 4016 dan 5149 (dalam Satrio dalam Huda dan Edwin (2007:66) tentang hukum jual-beli saham dinyatakan sebagai berikut:

Yang artinya : "jika saham yang diperjualbelikan tidak serupa dengan uang secara utuh apa adanya, akan tetapi hanya representasi dari sebuah aset seperti tanah, mobil, pabrik, dan yang sejenisnya, dan hal tersebut merupakan sesuatu yang telah diketahui oleh penjual dan pembeli, maka dibolehkan hukumnya untuk diperjualbelikan dengan harga tunai ataupun tangguh, yang dibayarkan secara kontan ataupun beberapa kali pemabayaran, berdasarkan keumuman dalil tentang bolehnya jual-beli."

Selain fatwa tersebut, fatwa Dewan Syari'ah Nasional Indonesia juga telah memutuskan akan bolehnya jual-beli saham. (Fatwa DSN-MUI No. 40/DSN-MUI/2003).

b. Jenis-Jenis Saham

Menurut Karvof (2004:33-42) bahwa dalam prakteknya saham dapat dibedakan menurut cara peralihan dan manfaat yang diperoleh oleh pemegang saham.

- 1) Ditinjau Dari Cara Peralihan, Saham Dapat Dibedakan Menjadi :
 - a) Saham Atas Unjuk (Bearer Stocks)

Saham atas unjuk adalah saham yang tidak tertulis nama penulisnya agar mudah di pindahtangankan dari satu investor ke investor lainnya. Jadi wujudnya mirip dengan uang. Dengan memiliki saham atas unjuk seorang pemilik sangat mudah mengalihkan atau memindahkannya kepada orang lain. Untuk itu siapa saja yang memegang sertifikat saham atas unjuk, maka dialah yang secara hukum dianggap sebagai pemilik dan berhak untuk ikut hadir dalam Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS).

b) Saham Atas Nama (*Registered Stocks*)

Saham atas nama adalah saham yang ditulis dengan jelas siapa pemiliknya, dimana cara peralihannya harus melalui prosedur tertentu, yaitu dengan dokumen peralihan dan kemudian nama pemiliknya dicatat dalam buku perusahaan yang khusus memuat daftar nama pemegang saham.

Tabel 2.3
Perbedaan Antara Saham Atas Unjuk Dan Saham Atas Nama

Saham Atas Nama	Saham Atas Unjuk
Prosedur perdagangan perlu waktu karena perlu pemindahan nama kepemilikan (registrasi)	Prosedur perdagangan mudah dan cepat
Harus ada pihak yang mencatat nama/daftar pemilik saham (BAE)	Tidak perlu daftar pemilik saham
Nama pemilik saham mudah dikenal dan dipantau	Sukar diketahui dan dipantau
Kalau hilang mudah diganti	Sukar diganti jika hilang
Lebih sukar dipalsukan	Lebih mudah dipalsukan

Sumber : Karvof (2004:33-42).

2) Ditinjau Dari Segi Manfaat, Saham Dapat Dibedakan Menjadi :

a) Saham Biasa (*Common Stock*)

Saham biasa adalah saham yang menempatkan pemiliknya paling yunior terhadap pembagian dividen dan hak atas pembagian kekayaan perusahaan apabila perusahaan dilikuidasi. Saham jenis ini paling banyak dikenal di masyarakat. Saham biasa memiliki harga nominal yang ditetapkan emiten. Harga saham ini sering disebut sebagai nilai pari (*par value*). Besarnya harga nominal tergantung pada keinginan emiten dan berbeda dengan harga perdana dari suatu saham.

Saham biasa ini dibedakan ke dalam 6 (enam) jenis yaitu :

(1) Blue Chip Stock

Adalah saham yang mempunyai kualitas/rangking investasi yang tinggi dan biasanya saham perusahaan besar yang memiliki reputasi baik, mampu menghasilkan pendapatan yang tinggi dan konsisten membayar dividen secara tunai.

(2) Income Stock

Adalah saham dari suatu emiten, di mana emiten yang bersangkutan dapat membayar dividen lebih tinggi dari rata-rata dividen yang dibayarkan pada tahun sebelumnya, mampu menciptakan pendapatan lebih tinggi dan secara teratur membagikan dividen tunai serta tidak mementingkan pertumbuhan harga saham atau tingkat *P/E ratio*. Saham ini mempunyai indeks beta (sensitivitas terhadap harga pasar) yang lebih kecil dari satu (1).

(3) Growth Stock (Well-Know)

Adalah saham dari emiten merupakan pemimpin dalam industrinya dan beberapa tahun terakhir berturut-turut mampu mendapatkan hasil di atas rata-rata. Saham ini memiliki *P/E Ratio* tinggi. Dengan indeks beta 1,5 atau lebih.

(4) Cyclical Stock

Adalah saham yang mempunyai sifat mengikuti pergerakan situasi ekonomi makro atau kondisi bisnis secara umum. Selama ekonomi

makro sedang mengalami ekspansi, emiten saham ini akan mampu mendapatkan penghasilan yang tinggi sehingga mampu membayar dividen yang tinggi pula. Sebagian besar saham bersiklus ini memiliki indeks beta 1 (satu).

(5) Defensive Stock

Adalah saham yang tidak terlalu berpengaruh oleh kondisi ekonomi makro maupun situasi bisnis secara umum. Pada saat resesi harga saham ini tetap tinggi sebab mampu memberikan dividen yang tinggi sebagai akibat mampu menghasilkan pendapatan yang tinggi pada saat resesi. Dengan indeks beta saham ini kurang dari satu (< 1).

(6) Speculative Stock

Adalah saham yang emitenya tidak bisa secara konsisten mendapatkan penghasilan dari tahun ke tahun, tetapi emiten ini mempunyai potensi untuk mendapatkan penghasilan yang baik dimasa-masa yang akan datang meskipun penghasilan itu belum tentu dapat direalisasikan.

b) Saham Preferen (*Preference Stock*)

Saham preferen adalah saham yang berbentuk gabungan antara obligasi dan saham biasa. Oleh sebab itu, saham jenis ini sering disebut dengan sekuritas campuran (*hybrid security*). Saham preferen sama dengan saham biasa karena ia tidak memiliki

tanggal jatuh tempo dan juga mewakili kepemilikan dari modal. Dilain pihak saham preferen sama dengan obligasi karena jumlah dividennya tetap selama masa berlaku dari saham, ada klaim atas laba dan aktiva sebelumnya, memiliki hak tebus, dan dapat dipertukarkan dengan saham biasa.

a) Ciri-ciri saham preferen :

- (1) Terdiri dari berbagai tingkat
- (2) Tagihan terhadap aktiva dan pendapatan
- (3) Sifat kumulatif
- (4) Persyaratan perlindungan
- (5) Dapat diukur

Saham preferen juga memiliki 3 (tiga) keunggulan dimata investor. Pertama, pendapatan lancar yang tinggi dan dapat diprediksi. Kedua, memiliki keamanan. Ketiga, biaya per unit yang rendah. Akan tetapi saham preferen juga memiliki dua (2) kerugian. Pertama, rentan terhadap inflasi dan suku bunga tinggi. Kedua, sangat kurang berpotensi untuk peralihan modal.

b) Jenis-Jenis Saham Preferen, Diantaranya :

(1) *Cumulativ Preferred Stock*

Saham preferen jenis ini memberikan hak kepada pemiliknya atas pembagian dividen yang sifatnya kumulatif dalam suatu persentase atau jenis tertentu. Apabila pada

tahun-tahun tertentu dividen yang dibayarkan tidak mencukupi atau tidak dibayar sama sekali, hal ini diperhitungkan pada tahun-tahun berikutnya.

(2) Noncumulatio Stock

Pemegang saham jenis ini mendapatkan prioritas dalam pembagian dividen sampai pada suatu persentase atau jumlah tertentu, tetapi tidak bersifat kumulatif. Dengan demikian apabila pada suatu tahun tertentu dividen yang dibayar kurang dari yang dibayarkan atau tidak dibayar sama sekali, hal ini tidak diperhitungkan pada tahun berikutnya.

(3) Participating Preferred Stock

Pemilik saham preferen jenis ini disamping memperoleh dividen tetap seperti yang telah ditentukan, juga memperoleh ekstra dividen apabila perusahaan dapat mencapai sasaran yang telah ditetapkan.

4. Teori Portofolio

a. Pengertian Portofolio

Menurut Kolb (1986:366) *portfolio is a collection of securities held by a single investor, whether an individual or institution. And diversification the allocation of investable funds to a variety of a securities.*

(Portofolio adalah suatu koleksi atau gabungan dari surat-surat berharga yang dipegang oleh investor tunggal, apakah perorangan atau institusi. Dan Penganeka-ragaman alokasi dari dana yang bisa menginvestasikannya kepada berbagai suatu surat-surat berharga).

Sedangkan menurut Weston dan Copeland (1995:436-438) yang dimaksud dengan portofolio adalah kombinasi atau gabungan berbagai aktiva. Teori portofolio membahas proses seleksi dari berbagai portofolio yang optimum, yaitu portofolio yang memberikan hasil pengembalian tertinggi pada tingkat risiko tertentu, atau risiko terendah dengan suatu hasil tertentu. Karena teori portofolio selama ini dikembangkan paling mendalam pada *aktiva keuangan (financial assets)* seperti saham dan obligasi, pengembangan teori portofolio atas aktiva keuangan ke barang modal fisik sudah dilakukan, dan konsep ini jelas relevan dalam penganggaran investasi barang modal (*capital budgeting*).

Portofolio adalah suatu kesimpulan investasi atas sejumlah aset. Dalam konteks pasar modal, portofolio merupakan sekumpulan surat berharga yang diinvestasikan untuk memaksimalkan *return* dan meminimalkan risiko yang mungkin dihadapi investor. Teori portofolio merupakan teori mengenai pengambilan keputusan portofolio dalam situasi ketidakpastian. Teori ini menerangkan tentang investasi pada efek-efek dan menjelaskan hubungan antaran tingkat risiko yang ditanggung dengan *expected return* dalam suatu portofolio investasi.

Tingkat hasil pengembalian suatu portofolio selalu merupakan rata-rata tertimbang (*weighted average*) dari hasil pengembalian masing-masing surat berharga yang ada dalam portofolio tersebut.

Aspek pokok teori portofolio adalah konsepsi bahwa kadar risiko yang terkait pada aktiva yang berada dalam suatu portofolio adalah berlainan kadar risiko dari aktiva tersebut berdiri sendiri.

Menurut Husnan (2001:54) portofolio adalah sekumpulan kesempatan investasi. Ada pepatah asing yang menyatakan bahwa *wise investors do not put all their eggs into just one basket*. Tujuan dari mereka melakukan diversifikasi adalah untuk mengurangi risiko.

Portofolio yang terdiversifikasi dengan baik, semua risikonya adalah risiko sistematis, karena risiko yang tidak sistematis hilang terdiversifikasi. Implikasi dari pernyataan ini adalah bahwa bagi pemodal yang memiliki portofolio yang terdiversifikasi dengan baik, dan ingin mengganti salah satu saham dari saham-saham yang membentuk portofolio tersebut, maka dapat mengabaikan risiko tidak sistematis dari saham tersebut (Husnan, 2001:206).

Jadi, portofolio investasi adalah investor melakukan diversifikasi penanaman saham pada beberapa saham dengan tujuan untuk meminimalisir risiko (hanya memperhatikan pada risiko sistematis yang terdapat pada saham tersebut, karena risiko ini tidak dapat dihilangkan

dengan membentuk diversifikasi) dan meningkatkan *return* dari investasi saham.

Ayat tentang Larangan melakukan pemborosan (Unsur kehati-hatian), yaitu Firman Allah SWT dalam Al-Qur'an Surat Al-An'-am ayat 141 :

وَهُوَ الَّذِي أَنْشَأَ جَنَّاتٍ مَّعْرُوشَاتٍ وَغَيْرَ مَعْرُوشَاتٍ وَالنَّخْلَ وَالزَّرْعَ
مُخْتَلِفًا أَلْوَانًا وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُتَشَابِهًا وَغَيْرَ مُتَشَابِهٍ كُلُوا
مِنْ ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَآتُوا حَقَّهُ يَوْمَ حَصَادِهِ وَلَا تُسْرِفُوا إِنَّهُ لَا
يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ

Artinya : “Dan dialah yang menjadikan kebun-kebon yang berjunjung dan yang tidak berjunjung, pohon korma, tanam-tanaman yang bermacam-macam buahnya, zaitun dan delima yang serupa (bentuk dan warnanya) dan tidak sama (rasanya). makanlah dari buahnya (yang bermacam-macam itu) bila dia berbuah, dan tunaikanlah haknya di hari memetik hasilnya (dengan disedekahkan kepada fakir miskin); dan janganlah kamu berlebih-lebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang yang berlebih-lebihan”. (QS. Al-An'-am ayat 141).

Maksudnya ayat ini menganjurkan bahwa ketika dalam melakukan usaha atau penanaman modal. Memberikan informasi untuk melakukan diversifikasi (portofolio) usaha dengan catatan untuk mengurangi risiko yang akan terjadi. Ini merupakan tindakan antisipasi yang dilakukan demi menjaga kondisi persaingan atau perubahan lingkungan, baik secara internal maupun eksternal perusahaan dan bersikap profesional dalam

mengelolanya yaitu membagikan bagian-bagian tertentu pada harta tersebut kepada pihak yang berhak menerimanya.

Ayat tentang Pengelolaan (Manajemen) Harta yaitu dalam QS An-Nisa' ayat 29 adalah sebagai berikut :

يَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا لَا تَأْكُلُوا أَمْوَالَكُمْ بَيْنَكُمْ بِالْبَاطِلِ إِلَّا أَنْ
تَكُونَ تِجَارَةً عَنْ تَرَاضٍ مِّنْكُمْ وَلَا تَقْتُلُوا أَنْفُسَكُمْ ۚ إِنَّ اللَّهَ كَانَ بِكُمْ
رَحِيمًا

Artinya : “Hai orang-orang yang beriman, janganlah kamu saling memakan harta sesamamu dengan jalan yang batil, kecuali dengan jalan perniagaan yang berlaku dengan suka sama-suka di antara kamu. dan janganlah kamu membunuh dirimu. Sesungguhnya Allah adalah Maha Penyayang kepadamu” (QS An-Nisa' Ayat 29).

Maksudnya : larangan membunuh diri sendiri mencakup juga larangan membunuh orang lain, sebab membunuh orang lain berarti membunuh diri sendiri, Karena umat merupakan suatu kesatuan.

Maksudnya para investor dalam melakukan transaksi tidak menghalalkan segala cara dalam perdagangan (*free fight economic*), melainkan ada etika dan moral tertentu yang menjadi prinsip dalam melakukan mekanisme perdagangan atau penanaman modal bagi investor.

Berdasarkan beberapa ayat tersebut diatas, maka dalam melakukan kebijakan portofolio investasi saham tentunya seorang investor telah memperhitungkannya dengan matang seperti pertimbangan besar modal yang ditanamkan, disektor mana atau saham jenis apa (harta), dan berapa lama modal itu di tanamkan. Walaupun pada dasarnya investor melakukan kegiatan ini, jelas terhindar dari unsur dan sarat syahnya jual-beli yang dilarang oleh Islam, ikhtiar dan kerja keras. Bagi investor hal tersebut akan kembali kepada sisi-Nya yang bisa menentukan apa yang terjadi besoknya.

b. Karakteristik Umum Portofolio

Menurut Husnan (2001:60) tingkat keuntungan yang diharapkan dari suatu portofolio tidak lain merupakan rata-rata tertimbang dari keuntungan yang diharapkan masing-masing saham yang membentuk portofolio tersebut. Dinyatakan dalam persamaan berikut :

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

Dimana :

$E(R_p)$: tingkat keuntugan yang diharapkan dari portofolio

X_i : proporsi dana yang diinvestasikan pada saham i (i, \dots, n)

$E (R_i)$: tingkat keuntungan yang diinvestasikan dari saham i .

Untuk *variance* portofolio, persamaannya adalah sebagai berikut :

$$\alpha^2 p = \sum_{i=1}^N X_i^2 \alpha_i^2 + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n X_i X_j \alpha_{ij} + \dots + X^2 \alpha^2 + X_i X_j \alpha_{ij}$$

Keterangan :

α_{ij} : *covariance* saham i dengan saham j (dalam hal ini
($\alpha_{ij} = p_{ij} \alpha_i \alpha_j$))

$\alpha^2 p$: *Variance* portofolio

α_i^2 : *Variance* Saham i (i=1, ... N ; i≠j)

Karakteristik bersama dari portofolio adalah dibangun atas dasar masing-masing saham yang dipadu komposisi dari sejumlah saham-saham yang ada. Keputusan atau kesimpulan yang diambil dari penelitian ini adalah alokasi dana investasi diberbagai saham yang ada, tentunya berdasarkan besar kecilnya tingkat risiko ketidakpastian yang terjadi.

c. Pemilihan Portofolio

Melakukan pemilihan portofolio dari sekian banyak asset, untuk memaksimalkan return yang diharapkan pada tingkat risiko tertentu yang bersedia ditanggung investor.

1) Return Dan Risiko Saham

Menurut Jogiyanto (2000:107-136) return merupakan hasil yang diperoleh dari investasi. Return dapat berupa :

- a) Return realisasi (*realized return*) merupakan *return* yang telah terjadi.

Pengukuran return realisasi yang banyak digunakan adalah sebagai berikut :

- (1) Return total (*total return*) merupakan return keseluruhan dari suatu investasi dalam suatu periode tertentu. Return total terdiri dari *capital gain (loss)* adalah merupakan selisih untung (rugi) dari harga investasi sekarang relatif dengan periode yang lalu dan *yield* merupakan persentase penerima kas periodik terhadap harga investasi periode tertentu dari investasi sebagai berikut :

$$\text{Return} = \text{Capital Gain (loss)} + \text{Yield}$$

$$\text{Capital Gain atau Capital loss} = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

Jika harga investasi sekarang (P_t) lebih tinggi dari harga investasi periode lalu (P_{t-1}), ini berarti terjadi keuntungan modal (*capital gain*), sebaliknya terjadi kerugian modal (*capital loss*).

$$\text{Return} = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} + \text{Yield}, \quad \text{untuk saham biasa yang}$$

membayar dividen periodik sebesar D_t rupiah per lembarnya, maka *yield* adalah sebesar $\frac{D_t}{P_{t-1}}$ dan return total dapat dinyatakan sebagai :

$$\begin{aligned} \text{Return Saham} &= \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} + \frac{D_t}{P_{t-1}} \\ &= \frac{P_t - P_{t-1} + D_t}{P_{t-1}} \end{aligned}$$

Keuntungan yang diharapkan atau *expected return* dinyatakan dalam persentase. Hasil tersebut diperoleh dari perkembangan harga saham atau indeks saham individual.

Keuntungan yang diharapkan diperoleh dengan rumus :

$$r_{\text{suatu periode}} = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

Dimana :

P_t : harga saham periode 1

P_{t-1} : harga saham periode sebelumnya

- (2) Relative return (*return relative*), return total dapat bernilai negatif atau positif. Seperti rata-rata geometrik yang menggunakan pengakaran dibutuhkan suatu return yang bernilai positif. Return relative dapat digunakan, yaitu menambahkan nilai 1 terhadap nilai return total sebagai berikut : $\text{Relatif Return} = (\text{Return Total} + 1$ atau

$$\text{Relatif Return} = \frac{P_t - P_{t-1} + D_t}{P_{t-1}} + 1 \text{ atau } \text{Relatif Return} = \frac{P_t + D_t}{P_{t-1}}$$

- (3) Kumulatif return (*return cumulative*), return total mengukur perubahan kemakmuran yaitu perubahan harga dari saham dan perubahan pendapatan dari dividen yang diterima. Untuk mengetahui total kemakmuran, indeks kemakmuran kumulatif (*cumulative wealth index*) dapat digunakan. IKK (indeks kemakmuran kumulatif) mengukur akumulasi semua *return* mulai dari kemakmuran awal (KK_0) yang dimiliki sebagai berikut :

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

IKK : indeks kemakmuran kumulatif, mulai dari periode pertama sampai ke-n

KK_0 : kekayaan awal, biasanya digunakan nilai Rp 1,

R_t : return periode ke-t, mulai dari awal periode (t=1) sampai ke akhir periode (t=n).

- (4) Return disesuaikan (*adjusted return*), mengukur perubahan nilai uang tetapi tidak mempertimbangkan tingkat daya beli dari nilai uang tersebut. Return ini disebut juga *return ril* (*real return*) atau return yang disesuaikan dengan inflasi (*inflation adjustmen return*) sebagai berikut :

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

R_{IA} : return disesuaikan dengan tingkat inflasi,

R : return nominal

IF : tingkat inflasi.

- (5) Rata-rata dari return dapat dihitung berdasarkan rata-rata aritmatika (*arithmetic mean*) atau rata-rata geometri (*geometric mean*) yaitu rata-rata yang memperhatikan tingkat pertumbuhan kumulatif dari waktu ke waktu.

$$RG = [(1 + R_1)(1 + R_2) \dots (1 + R_n)]^{1/n}$$

RG : rata-rata geometrik

R_i : return untuk periode ke-i

n : jumlah dari return

b) Risiko return realisasi

Menurut Horne dan Wachowics dalam Jogiyanto (2000 :124) mendefinisikan risiko sebagai variabilitas *return* terhadap *return* yang diharapkan. Metode yang banyak digunakan adalah deviasi standar (*standard deviation*) yang mengukur absolut penyimpangan nilai-nilai yang sudah terjadi dengan nilai rata-ratanya (sebagai nilai yang diekspektasi).

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

- c) Return ekspektasi (*expected return*) merupakan return yang diharapkan akan diperoleh oleh investor. Return ekspektasi dapat dihitung dengan mengalikan masing-masing hasil masa depan (*outcome*) dengan probabilitas kejadian dan menjumlahkan seluruh perkalian tersebut.

$$E(R_i) = \sum_{j=1}^n (R_j \cdot P_j)$$

$E(R_i)$: return ekspektasi suatu aktiva atau sekuritas ke-i

R_j : hasil masa depan ke-j

P_j : probabilitas hasil masa depan ke-j

n : jumlah dari hasil masa depan

- d) Risiko dari return ekspektasi

Penyimpangan standar atau deviasi standar masih merupakan pengukuran yang digunakan untuk menghitung risiko yang berhubungan dengan return ekspektasi. Varian (*variance*) merupakan kuadrat dari deviasi standar.

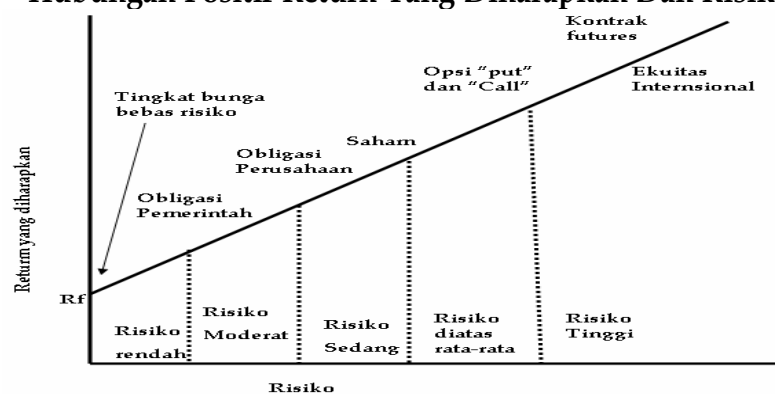
$Var(R_i) = E\left[(R_i - E(R_i))^2\right]$. Dan jika hanya nilai satu sisi saja yang digunakan, maka ukuran risiko semacam ini disebut dengan *semivariance* yang dihitung :

$$Semi\ variance = E\left[(R_i - E(R_i))^2\right], \text{ untuk } R_i < E(R_i)$$

e) Hubungan antara return ekpektasi dengan risiko

Menurut Jogiyanto (2000:138-140) return ekspektasi dan risiko mempunyai hubungan yang positif. Semakin besar risiko suatu sekuritas, semakin besar return yang diharapkan. Sebaliknya semakin kecil return yang diharapkan, semakin kecil risiko yang harus ditanggung. Hubungan positif ini hanya berlaku untuk return ekspektasi atau *ex-ante return (before the fact)*, yaitu untuk return yang belum terjadi. Untuk return realisasi (yang sudah terjadi), hubungan positif ini dapat tidak terjadi. Untuk pasar yang tidak rasional, kadang kala return realisasi yang tinggi tidak mesti mempunyai risiko yang tinggi pula. Bahkan keadaan sebaliknya dapat terjadi, yaitu return realisasi yang tinggi hanya mempunyai risiko yang lebih kecil.

Gambar 2.3
Hubungan Positif Return Yang Diharapkan Dan Risiko



Sumber : Farrel, James L., 1997, "Portfolio Management : Teory and Application", McGraw-Hill, Singopore dalam Tandelilin, (2001:7)

Dari gambar terlihat bahwa suatu aktiva yang tidak mempunyai risiko (misalnya adalah sertifikat hutang yang dikeluarkan pemerintah, seperti Sertifikat Bank Indonesia (SBI) hanya akan memperoleh return ekspektasi yang rendah, yaitu sebesar return bebas risiko (R_{BR}). Jika investor menginginkan return yang lebih tinggi, maka dia harus menanggung risiko yang lebih tinggi pula.

Dalam hubungan dengan ini, Husnan dan Pudjiastuti (2004:71) sikap-sikap tersebut dikelompokkan menjadi tiga yaitu sikap yang *risk averse* (tidak menyukai risiko), *risk neutral* (netral terhadap risiko), dan *risk seeker* (menyukai risiko). Sikap yang *risk averse* berarti bahwa seseorang bersikap *indifference* terhadap taruhan yang *fair*. Sedangkan orang yang *risk seeker* berarti memilih taruhan yang *fair*.

2) Return dan risiko portofolio

Menurut Jogiyanto (2000: 141-161) mengukur return dan risiko untuk sekuritas tunggal memang penting, tetapi bagi manajer portofolio, return dan risiko seluruh sekuritas didalam portofolio lebih diperlukan.

a) Return portofolio

Return realisasi portofolio adalah rata-rata tertimbang dari return-return realisasi tiap-tiap sekuritas tunggal di dalam portofolio, dapat ditulis sebagai berikut :

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

Notasi:

R_p : return realisasi portofolio

w_i : porsi dari sekuritas i terhadap seluruh sekuritas diportofolio

R_i : return realisasi dari sekuritas ke i

n : jumlah dari sekuritas tunggal.

Sedangkan return ekspektasi portofolio adalah rata-rata tertimbang dari return-return ekspektasi tiap-tiap sekuritas tunggal di dalam portofolio. Dapat dinyatakan secara matematis sebagai berikut :

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

Notasi:

$E(R_p)$: return ekspektasi dari portofolio

w_i : porsi dari sekuritas i terhadap seluruh

sekuritas di portofolio

$E(R_i)$: return ekspektasi dari sekuritas ke i

n : jumlah dari sekuritas tunggal.

b) Risiko portofolio

Risiko portofolio adalah varian return sekuritas-sekuritas yang membentuk portofolio tersebut. Salah satu pengukur risiko adalah deviasi standar (*standard deviation*) atau varian (*variance*) yang merupakan kuadrat dari deviasi standar. Dapat dituliskan sebagai berikut :

$$\text{Var}(R_i) = \sigma_p^2 = E[R_p - E(R_p)]^2$$

Misalnya ada dua variance dari dua portofolio adalah sebagai berikut :

$$\text{Var}(R_p) = \sigma_p^2 = a^2 \cdot \text{Var}(R_a) + b^2 \cdot \text{Var}(R_b) + 2 \cdot a \cdot b \cdot \text{Cov}(R_a, R_b).$$

Sedangkan rumus varian portofolio banyak aktiva adalah

$$\sigma_p^2 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_i \cdot w_j \cdot \sigma_{ij} \quad (\text{jogiyanto, 2000:157}).$$

Kovarian (*covariance*) pengukur yang menunjukkan arah pergerakan dua buah variabel. Dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Cov}(R_A, R_B) = \sigma_{RA, RB} = \sum_{i=1}^n [R_{Ai} - E(R_A)][R_{Bi} - E(R_B)] \cdot P_i$$

Notasi:

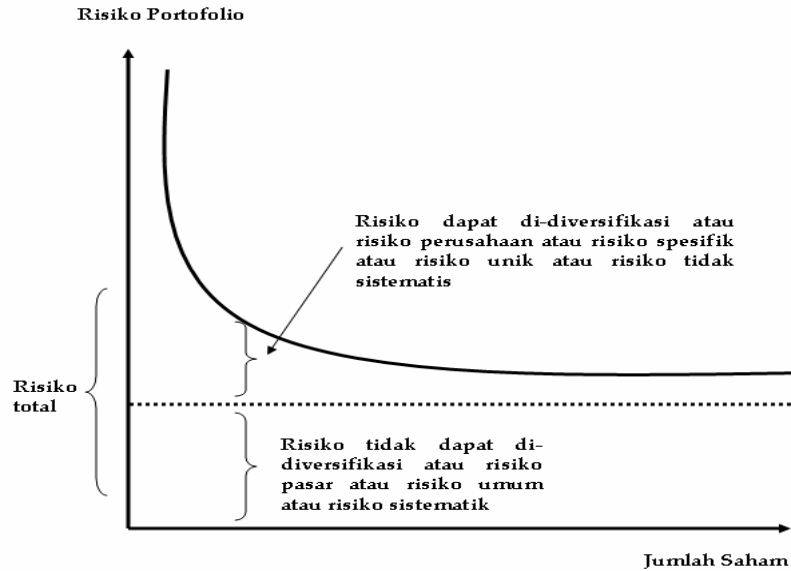
- $Cov(R_A, R_B)$: Kovarian return saham A dan Saham B
 R_{Ai} : return masa depan saham A kondisi ke-i
 R_{Bi} : return masa depan saham B kondisi ke-i
 $E(R_A)$: return ekspektasi saham A
 $E(R_B)$: return ekspektasi saham B
 p_i : profitabilitas terjadinya masa depan untuk kondisi ke-i
 n : jumlah dari kondisi masa depan dari $i=1, n$.

c) Risiko total (*total risk*) merupakan penjumlahan dari *diversifiable* dan *nondiversiable risks* sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{Risiko Total} &= \text{risiko dapat di-diversifikasi} + \text{risiko tak dapat didiversifikasi} \\
 &= \text{Risiko perusahaan} + \text{risiko pasar} \\
 &= \text{Risiko tidak sistematis} + \text{risiko sistematis} \\
 &= \text{Risiko spesifik (unik)} + \text{Risiko umum}
 \end{aligned}$$

Berikut ini menunjukkan risiko total dan komponennya yang berupa risiko yang dapat di-diversifikasi dan risiko yang tidak dapat didiversifikasi.

Gambar : 2.4
Risiko total, risiko yang dapat
didiversifikasi dan yang tidak dapat



Sumber : (Jogiyanto, 2000:161)

Faktor-faktor yang mempengaruhi risiko investasi menurut Ahmad (1996:4) adalah sebagai berikut :

- 1) Risiko tingkat bunga, terutama jika terjadi kenaikan
- 2) Risiko daya beli, disebabkan inflasi
- 3) Risiko pasar *bear* dan *bull*, trend pasar turun dan naik.
- 4) Risiko manajemen, kesalahan atau kekeliruan dalam pengelolaan.
- 5) Risiko kegagalan, keuangan perusahaan kearah kepailitan
- 6) Risiko likuiditas, kesulitan pencairan atau pelepasan aktiva.
- 7) Risiko penarikan, kemungkinan pembelian kembali aset atau surat berharga oleh emiten.

- 8) Risiko konversi, keharusan penukaran suatu aktiva
- 9) Risiko politik, baik internasional maupun nasional
- 10) Risiko industri, munculnya persaingan produk homogen

d. Pemilihan Portofolio Optimal

Pemilihan portofolio merupakan langkah lebih lanjut yang dilakukan oleh investor ketika melakukan revisi portofolio. Menurut Halim (2005:6) revisi (perubahan) terhadap efek-efek yang membentuk portofolio yang sudah dibentuk tidak sesuai dengan tujuan investasi, misalnya tingkat pengembaliannya lebih rendah dari yang disyaratkan. Revisi tersebut dapat dilakukan secara total, yaitu dilakukan likuidasi atas portofolio yang ada, kemudian dibentuk portofolio yang baru. Atau dilakukan secara terbatas, yaitu dilakukan perubahan atas proporsi/komposisi dana yang dialokasikan dalam masing-masing efek yang membentuk portofolio tersebut.

Menurut Markowitz dalam Sharpe dkk (2005:130) investor seharusnya mendasarkan keputusan pembentukan portofolio mereka semata-mata pada *return* yang diharapkan dan simpangan baku. Investor harus mengestimasi *return* yang diharapkan dan standar deviasi tiap portofolio dan kemudian memilih yang “terbaik” berdasar besaran relatif dari kedua parameter tersebut. *Return* yang diharapkan dapat dipandang sebagai ukuran potensi hasil yang berasosiasi dengan setiap portofolio dan simpangan baku dapat dipandang sebagai ukuran risiko yang

berasosiasi dengan tiap portofolio. Jadi setelah portofolio dipelajari dalam masalah potensi hasil dan risikonya investor berada pada posisi untuk memilih satu portofolio yang paling menarik baginya.

Portofolio yang efisien adalah portofolio yang menghasilkan tingkat keuntungan tertentu dengan risiko terendah, atau risiko tertentu dengan tingkat keuntungan tertinggi (Husnan, 2001:123). Sedangkan menurut Halim (2005:54) suatu portofolio dikatakan efisien apabila portofolio tersebut ketika dibandingkan dengan portofolio lain memenuhi kondisi berikut : (1) memberikan ER terbesar dengan risiko yang sama, atau (2) memberikan risiko terkecil dengan ER yang sama.

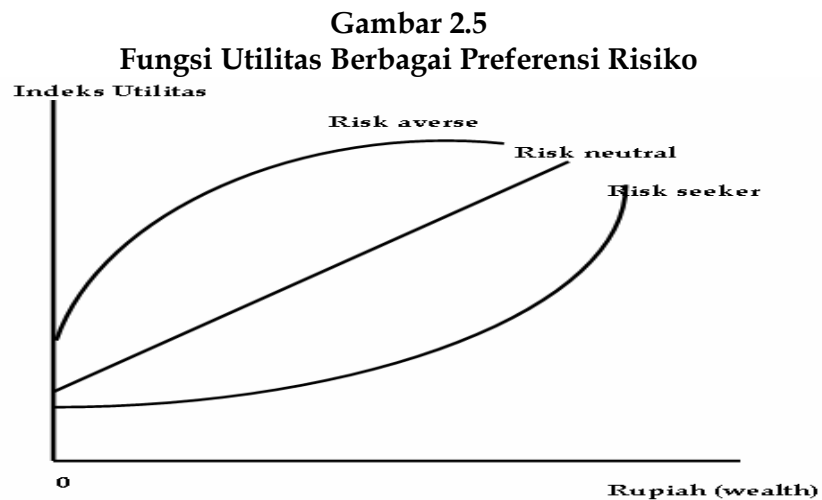
Dalam menentukan pilihan portofolio yang optimal, maka ada beberapa portofolio yang digunakan adalah sebagai berikut :

1) Model Utilitas Yang Diharapkan

Menurut Husnan (2001:124-153) model utilitas yang diharapkan (*expected utility model*) menyatakan bahwa para pemodal akan memilih suatu kesempatan investasi yang akan memberikan utilitas yang diharapkan yang tertinggi. Utilitas yang diharapkan tertinggi tidak selalu sama dengan tingkat keuntungan yang diharapkan yang tertinggi. Berdasarkan model ini dipergunakan beberapa aksioma tentang perilaku pemodal dalam pengambilan keputusan investasi. Aksioma-aksioma tersebut adalah :

- a) Pemodal mampu memilih berbagai alternatif dengan menyusun peringkat dari alternatif tersebut sehingga bisa diambil keputusan
- b) Setiap peringkat alternatif tersebut bersifat transitif.
- c) Para pemodal akan memperhatikan risiko alternatif yang dapat dipertimbangkan dan tidak memperhatikan alternatif-alternatif tersebut.
- d) Para pemodal mampu menentukan *certainty equivalent* dari setiap investasi yang tidak pasti. *Certainty equivalent* suatu investasi menunjukkan nilai pasti yang ekuivalen dengan nilai pengharapan dari investasi tersebut.

Seperti yang ada pada grafik dibawah ini :



(Sumber: Husnan, 2001:129)

Fungsi utilitas pemodal yang *risk averse* ditunjukkan sebagai garis lengkung yang meningkat dengan tingkat yang makin

menurun pada diagram dengan sumbu datar *wealth* dan sumbu tegak indeks utilitas. Diagram ini bisa dirubah menjadi diagram dengan sumbu datar risiko (σ) dan sumbu tegak tingkat keuntungan yang diharapkan ($E[R]$).

2) Menaksir preferensi risiko pemodal

Adalah suatu cara yang dipergunakan untuk menaksir preferensi risiko pemodal adalah dengan menawarkan suatu kesempatan investasi berisiko, dan investasi tersebut dinilai ekuivalen dengan investasi bebas risiko.

3) *Safety First Model*

Model-model ini berasal dari pemikiran bahwa para pengambil keputusan tidak mampu, atau tidak mau, untuk menempuh proses matematis yang diperlukan dalam proses penyusunan *expected utility model*, atau tidak mampu memilih investasi yang *indifference*. Sebagai akibatnya, mereka mengkonsentrasikan diri pada kemungkinan-kemungkinan memperoleh hasil yang jelek, atau penekanan pada kriteria untuk membatasi risiko pada hasil-hasil yang jelek.

4) *Stochastic Dominance*

Stochastic Dominance merupakan suatu teknik untuk memilih investasi yang berisiko tanpa harus menggunakan distribusi normal untuk tingkat keuntungan. Asumsi yang dipergunakan

adalah bahwa (1) pemodal lebih menyukai yang banyak dari pada yang sedikit. (2) pemodal bersikap *risk averse*, dan (3) pemodal mempunyai sikap *decreasing absolute risk aversion*.

Tentang pengelolaan harta yang profesional yaitu dalam Al-Qur'an Surat An-Nisa' ayat 5, sebagai berikut :

وَلَا تُؤْتُوا السُّفَهَاءَ أَمْوَالَكُمُ الَّتِي جَعَلَ اللَّهُ لَكُمْ قِيَمًا وَارْزُقُوهُمْ فِيهَا
وَآكُسُوهُمْ وَقُولُوا لَهُمْ قَوْلًا مَعْرُوفًا

Artinya : “Dan janganlah kamu serahkan kepada orang-orang yang belum Sempurna akal nya harta (mereka yang ada dalam kekuasaanmu) yang dijadikan Allah sebagai pokok kehidupan. berilah mereka belanja dan pakaian (dari hasil harta itu) dan ucapkanlah kepada mereka kata-kata yang baik” (QS. An-Nisa' ayat 5).

Maksud dari : orang yang belum sempurna akal nya ialah anak yatim yang belum balig atau orang dewasa yang tidak dapat mengatur harta bendanya.

Dengan kata lain, bahwa setiap pengelolaan harta perusahaan dalam hal ini adalah pemilihan harta mana yang lebih memberikan hasil yang sesuai dengan harapan, dan produktif.

إِنَّ اللَّهَ عِنْدَهُ عِلْمُ السَّاعَةِ وَيُنزِلُ الْغَيْثَ وَيَعْلَمُ مَا فِي الْأَرْحَامِ وَمَا
تَدْرِي نَفْسٌ مَّاذَا تَكْسِبُ غَدًا وَمَا تَدْرِي نَفْسٌ بِأَيِّ أَرْضٍ تَمُوتُ
إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ خَبِيرٌ

Artinya : *“Sesungguhnya Allah, Hanya pada sisi-Nya sajalah pengetahuan tentang hari Kiamat; dan Dia-lah yang menurunkan hujan, dan mengetahui apa yang ada dalam rahim. dan tiada seorangpun yang dapat mengetahui (dengan pasti) apa yang akan diusahakannya besok* dan tiada seorangpun yang dapat mengetahui di bumi mana dia akan mati. Sesungguhnya Allah Maha mengetahui lagi Maha Mengenal”* (Q.S Luqman ayat 34).

* Maksudnya: manusia itu tidak dapat mengetahui dengan pasti apa yang akan diusahakannya besok atau yang akan diperolehnya, namun demikian mereka diwajibkan berusaha.

Maksud dari ayat ini adalah bahwa dalam menanamkan modal atau saham atau melakukan portofolio saham, dalam jangka waktu tertentu tentunya banyak fenomena yang mungkin muncul, manusia disini berusaha untuk meminimalkan risiko tersebut sesuai dengan kapasitas atau sesuai kemampuannya, tetapi Tuhan telah menetapkan itu di sisi-Nya.

e. Model Indeks Tunggal

Menurut Jogiyanto (2000:203-236) model indeks tunggal (*singel-index model*) dikembangkan oleh Sharpe (1963). Model ini menyederhanakan perhitungan dimodel Markowitz dengan menyediakan parameter input yang dibutuhkan didalam perhitungan Markowitz. Disamping itu model indeks tunggal dapat juga menghitung return ekspektasi dan risiko portofolio.

Dalam model indeks tunggal didasarkan pada pengamatan bahwa harga saham dari suatu sekuritas berfluktuasi searah dengan indeks harga

pasar. Dimana return-return dari sekuritas mungkin berkorelasi karena adanya reaksi umum (*common response*) terhadap perubahan-perubahan nilai pasar. Dapat dituliskan sebagai hubungan :

$$R_i = a_i + \beta_i \cdot R_M$$

Notasi :

R_i : return sekuritas ke i

a_i : suatu variabel acak yang menunjukkan komponen dari return sekuritas ke i yang independen terhadap kinerja pasar

β_i : beta yang merupakan koefisien yang mengukur perubahan R_i akibat dari perubahan R_M .

R_M : tingkat return dari indeks pasar, juga merupakan suatu variabel acak

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

Variabel a_i merupakan komponen return yang tidak tergantung dari return pasar. variabel a_i dapat dipecah menjadi nilai yang diekspektasi (*expected value*) α_i dan kesalahan residu (*residual error*) e_i sebagai berikut :

$$a_i = \alpha_i + e_i, \text{ disubstitusikan menjadi } R_i = \alpha_i + \beta_i \cdot R_M + e_i$$

Notasi :

- α_i : nilai ekspektasi dari return sekuritas yang independen terhadap return pasar
- e_i : kesalahan residu yang merupakan variabel acak dengan nilai ekspektasinya sama dengan nol atau $E(e_i)=0$

Oleh karena itu, return ekspektasinya :

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

1) Asumsi-Asumsi Dalam Model Indeks Tunggal

Asumsi utama dari model indeks tunggal adalah kesalahan residu dari sekuritas ke-i tidak berkorelasi dengan kesalahan residu sekuritas ke-j atau e_i tidak berkorelasi (berkorelasi) dengan e_j untuk semua nilai dari i dan j. Dapat ditulis :

$Cov(e_i, e_j)=0$, asumsi kesalahan residu untuk sekuritas ke-i tidak mempunyai korelasi dengan kesalahan residu untuk sekuritas ke-j dapat juga ditulis : $E(e_i \cdot e_j)=0$.

Return indeks pasar (R_M) dan kesalahan residu untuk tiap-tiap sekuritas (e_i) merupakan variabel acak. Oleh karena itu diasumsikan bahwa e_i tidak berkorelasi dengan return indeks pasar R_M . Asumsi kedua ini dapat ditulis : $Cov(e_i, R_M)=0$,

dengan demikian, asumsi kedua dari model indeks tunggal dapat ditulis sebagai berikut : $E(e_i \cdot [R_M - E(R_M)]) = 0$

2) Varian Return Sekuritas Model Indeks Tunggal

Secara umum, varian dari suatu sekuritas dapat dinyatakan sebagai berikut : $\sigma_i^2 = E[R_i - E(R_i)]^2$ atau $\sigma_i^2 = \beta_i^2 \cdot \sigma_M^2 + 0 + E[e_i]^2$

Nilai $E[e_i]^2$ dapat ditulis sebagai $E[e_i - 0]^2$ dan karena secara konstruktif bahwa $E(e_i) = 0$, maka nilai 0 selanjutnya juga dapat diganti dengan nilai $E(e_i)$, sehingga nilai $E[e_i]^2$ dapat ditulis dengan arti yang sama dengan $E[e_i - E(e_i)]^2$ dan nilai ini merupakan varian kesalahan residu untuk sekuritas ke-i (σ_{ei}^2), maka rumus varian return sekuritas berdasarkan model indeks tunggal adalah :

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

Risiko (varian return) sekuritas yang dihitung berdasarkan model ini terdiri dari dua bagian risiko yang berhubungan dengan pasar (*market related risk*) yaitu $\beta_i^2 \cdot \sigma_M^2$ dan risiko unik masing-masing perusahaan (*unique risk*) yaitu σ_{ei}^2

3) Kovarian Return Antar Sekuritas Model Indeks Tunggal

Secara umum kovarian return antara dua sekuritas i dan j dapat dituliskan :

$$\sigma_{ij} = E[(R_i - E(R_i)) \cdot (R_j - E(R_j))]$$

Atau dapat ditulis menjadi : $\sigma_{ij} = \beta_i \cdot \beta_j \cdot E[R_M - E(R_M)]^2$ atau

$$\sigma_{ij} = \beta_i \cdot \beta_j \cdot \sigma_M^2$$

4) Analisis Portofolio Optimal

Selain dari model indeks tunggal dapat digunakan sebagai input analisis portofolio, model indeks tunggal dapat juga digunakan secara langsung untuk analisis portofolio. Analisis portofolio menyangkut perhitungan return ekspektasi portofolio dan risiko portofolio.

a) Return Ekspektasi Portofolio

Return ekspektasi dari suatu portofolio selalu merupakan rata-rata tertimbang dari return ekspektasi individual sekuritas :

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^n w_i \cdot E(R_i) \text{ atau } E(R_p) = \sum_{i=1}^n w_i \cdot (\alpha_i + \beta_i \cdot E(R_M))$$

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^n w_i \cdot \alpha_i + \sum_{i=1}^n w_i \cdot \beta_i \cdot E(R_M)$$

Model indeks tunggal mempunyai beberapa karakteristik sebagai berikut ini :

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

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

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

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

Maka return ekspektasi portofolio yaitu :

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

- b) Risiko Portofolio

Varian dari suatu sekuritas yang dihitung berdasarkan model indeks tunggal yaitu :

$$\alpha_p^2 = \left(\sum_{i=1}^n w_i \cdot \beta_i \right)^2 \cdot \sigma_M^2 + \left(\sum_{i=1}^n w_i \cdot \sigma_{ei} \right)^2 \text{ atau } \alpha_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_M^2 + \left(\sum_{i=1}^n w_i \cdot \sigma_{ei} \right)^2$$

- 5) Model Pasar

Model pasar (*market model*) merupakan bentuk dari indeks model tunggal dengan batasan yang lebih sedikit. Bentuk model pasar yang sama dengan bentuk model indeks tunggal mempunyai return dan return ekspektasi sebagai berikut :

$$R_i = \alpha_i + \beta_i \cdot R_M + e_i \text{ dan } E(R_i) = \alpha_i + \beta_i \cdot R_M$$

- 6) Portofolio Optimal Berdasarkan Model Indeks Tunggal

Perhitungan untuk menentukan portofolio optimal akan sangat dimudahkan jika hanya didasarkan pada sebuah angka yang dapat menentukan apakah suatu sekuritas dapat dimasukkan kedalam portofolio optimal tersebut. Angka tersebut adalah rasio

antara excess return dengan beta (*excess return to beta ratio*). Rasio ini adalah :

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

Notasi :

$ER\beta_i$: *excess return to beta* sekuritas ke-*i*

$E(R_i)$: *return expectasi* berdasarkan model indeks tunggal untuk sekuritas ke-*i*

R_{BR} : *return* aktiva bebas risiko

β_i : beta sekuritas ke-*i*

Excess return didefinisikan sebagai selisih return ekspektasi dengan return aktiva bebas risiko. *Excess return to beta* berarti mengukur kelebihan return relatif terhadap unit risiko yang tidak dapat didiversifikasikan yang diukur dengan beta. Rasio ERB ini juga menunjukkan hubungan antara dua faktor penentu investasi, yaitu return dan risiko.

Portofolio optimal akan berisi dengan aktiva-aktiva yang mempunyai nilai rasio ERB yang tinggi. Aktiva-aktiva dengan rasio ERB yang rendah akan dimasukkan ke dalam portofolio optimal. Dengan demikian diperlukan sebuah titik pembatas (*cut-off point*) yang menentukan batas nilai ERB berapa yang dikatakan tinggi. Besarnya titik pembatas ini dapat ditentukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

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

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

Notasi :

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

c) menghitung Nilai C_i , yaitu :

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

Notasi : σ_M^2 : varians dari return indeks pasar.

C_i adalah C untuk sekuritas ke-i yang dihitung dari kumulasi nilai-nilai A_1 sampai dengan A_i dan nilai-nilai B_1 sampai dengan B_i , misalnya C_3 menunjukkan nilai C untuk sekuritas ke-3 yang dihitung dari kumulasi A_1, A_2, A_3 dan $B_1, B_2,$ dan B_3 . maka rumus C_i menjadi :

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

d) Besarnya *cut-off point* (C^*) adalah C_i dimana nilai ERB terakhir

kali masih lebih besar dari C_i , dapat dituliskan :

$$C^* = \frac{\sigma_M^2 \sum_{j=1}^n \frac{E(R_j) - R_{BR}}{\sigma_{ej}^2} \cdot \beta_j}{1 + \sigma_M^2 \sum_{j=1}^n \frac{\beta_j^2}{\sigma_{ej}^2}}, \text{ (Jogiyanto, (2000:236)}$$

e) Sekuritas-sekuritas yang membentuk portofolio optimal adalah sekuritas-sekuritas yang mempunyai nilai ERB lebih besar atau sama dengan nilai ERB dititik C^* . Sekuritas-sekuritas yang mempunyai nilai ERB titik C^* tidak diikuti-sertakan dalam pembentukan portofolio optimal.

- f) Menentukan besarnya proporsi untuk sekuritas ke-i adalah sebesar :

$$w_i = \frac{X_i}{\sum_{j=1}^k X_j}$$

Dengan nilai X_i adalah sebesar :

$$X_i = \frac{\beta_i}{\sigma_{ei}^2} \cdot (ER\beta_i - C^*)$$

Notasi :

- w_i : proporsi sekuritas ke-i
- k : jumlah sekuritas di portofolio optimal
- β_i : beta sekuritas ke-i
- σ_{ei}^2 : varian dari kesalahan residu sekuritas ke-i
- $ER\beta_i$: *excess return to beta* sekuritas ke-i
- C^* : nilai *cut-off point* yang merupakan nilai C_i terbesar

5. Alat Analisis Saham Dan Karakteristik Keuangan Perusahaan

Dalam melakukan analisis, maka ada dua kategori yang akan dilakukan yaitu analisis saham dan analisis karakteristik keuangan yang diwakili oleh rasio-rasio keuangan yang diambil dalam laporan keuangan perusahaan.

a. Analisis Saham

Analisis saham memegang peranan yang sangat vital dalam penentuan portofolio investasi yang optimal, dan karena lebih dari pada peranan informasi itulah yang membantu pihak investor.

Ada dua analisis saham yaitu analisis fundamental dan analisis teknikal. Dalam penelitian ini hanya difokuskan pada analisis fundamental yang mengacu pada analisis rasio-rasio keuangannya.

Menurut Rusdin (2006:139), bahwa analisis fundamental yang fokus pada berita keuangan, ekonomi serta perkembangan politik suatu negara dalam mengukur kekuatan permintaan dan penawaran.

Dalam melakukan analisis fundamental, dalam hal ini difokuskan pada analisis laporan keuangan perusahaan.

b. Laporan Keuangan

Laporan keuangan adalah catatan informasi keuangan suatu perusahaan pada suatu periode akuntansi yang dapat digunakan untuk menggambarkan kinerja perusahaan tersebut. Laporan keuangan adalah bagian dari proses pelaporan keuangan. Laporan keuangan yang lengkap biasanya meliputi :

- 1) Laporan neraca
- 2) Laporan laba/rugi
- 3) Laporan Perubahan Ekuitas
- 4) Laporan perubahan posisi keuangan yang dapat disajikan berupa Laporan arus kas atau Laporan arus dana

- 5) Catatan dan laporan lain serta materi penjelasan yang merupakan bagian integral dari laporan keuangan

Unsur yang berkaitan secara langsung dengan pengukuran posisi keuangan adalah aktiva, kewajiban, dan ekuitas. Sedangkan unsur yang berkaitan dengan pengukuran kinerja dalam laporan laba rugi adalah penghasilan dan beban. Laporan posisi keuangan biasanya mencerminkan berbagai unsur laporan laba rugi dan perubahan dalam berbagai unsur neraca, adalah sebagai berikut :

- 1) Perbedaan Pelaporan dan Laporan Keuangan

Pengertian Pelaporan keuangan (*financial reporting*) dan laporan keuangan (*financial reports*). Pelaporan Keuangan meliputi segala aspek yang berkaitan dengan penyediaan dan peyampaian informasi keuangan. Aspek-aspek tersebut antara lain lembaga yang terlibat (misalnya penyusunan standar, badan pengawas dari pemerintah atau pasar modal, organisasi profesi, dan entitas pelapor), peraturan yang berlaku termasuk PABU (Prinsip Akuntansi Berlaku Umum atau *Generally Accepted Accounting Principles/GAAP*). Laporan keuangan hanyalah salah satu medium dalam penyampaian informasi. Bahkan seharusnya harus dibedakan pula antara statemen (*statement*) dan laporan (*report*).

Firman Allah SWT dalam Q.S. Mariam ayat 93-95 sebagai berikut :

إِنْ كُلُّ مَنْ فِي السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ إِلَّا آتَى الرَّحْمَنِ عَبْدًا (٩٣) لَقَدْ
 أَحْصَيْنَاهُمْ وَعَدَّهُمْ عَدًّا (٩٤) وَكُلُّهُمْ آتِيهِ يَوْمَ الْقِيَامَةِ فَرْدًا (٩٥)

Artinya : (93) Tidak ada seorangpun di langit dan di bumi, kecuali akan datang kepada Tuhan yang Maha Pemurah selaku seorang hamba. (94) Sesungguhnya Allah Telah menentukan jumlah mereka dan menghitung mereka dengan hitungan yang teliti. (95) Dan tiap-tiap mereka akan datang kepada Allah pada hari kiamat dengan sendiri-sendiri (Q.S. Mariam ayat 93-95).

Maksud dari ayat tersebut bahwa dalam pencatatan dan pelaporan keuangan perusahaan, ada etika dan ketelitian yang tinggi sehingga informasi-informasi tersebut dilaporkan secara transparansi dan komprehensif tanpa ada cacat secara prosedural.

Selanjutnya Firman Allah dalam Q.S. Al Infithaar ayat 10-12:

وَإِنَّ عَلَيْكُمْ لَحَافِظِينَ (١٠) كِرَامًا كَتِيبِينَ (١١) يَعْلَمُونَ مَا تَفْعَلُونَ (١٢)

Artinya : (10) Padahal Sesungguhnya bagi kamu ada (Malaikat-malaikat) yang Mengawasi (pekerjaanmu), (11) Yang mulia (di sisi Allah) dan mencatat (pekerjaan-pekerjaanmu itu), (12) Mereka mengetahui apa yang kamu kerjakan (Q.S. Al Infithaar ayat 10-12).

Maksud dari ayat tersebut bahwa dalam melakukan proses pencatatan akuntansi, secara moral akuntan tersebut akan diawasi langsung oleh Tuhan, oleh karena itulah hendaklah berlaku transparan,

kredibilitas dan akuntabilitas, dimana laporan keuangan ini menjadi dasar pengambilan keputusan, baik bagi pihak manajemen ataupun pihak lain.

Kemudian pada firman Allah SWT dalam Q.S. Qaaf ayat 17-18 adalah sebagai berikut :

إِذْ يَتَلَقَّى الْمُتَلَقِّيَانِ عَنِ الْيَمِينِ وَعَنِ الشِّمَالِ قَعِيدٌ (١٧) مَا يَلْفِظُ مِنْ
قَوْلٍ إِلَّا لَدَيْهِ رَقِيبٌ عَتِيدٌ (١٨)

Artinya : (17) (Yaitu) ketika dua orang malaikat mencatat amal perbuatannya, seorang duduk di sebelah kanan dan yang lain duduk di sebelah kiri.
(18) Tiada suatu ucapanpun yang diucapkannya melainkan ada di dekatnya malaikat Pengawas yang selalu hadir (Q.S. Qaaf ayat 17-18).

Maksudnya (QS Al Infithaar ayat 10-12) bahwa ktivitas akuntan dalam menyusun laporan keuangan tersebut berorientasi pada proses pencatatannya artinya bahwa ketika ia sedang melakukan pencatatan secara moral ia diawasi langsung oleh para malaikat (malaikat rakib dan athib). Karena itu angka-angka yang dilaporkan adalah sesungguhnya yang benar adanya (riil), jika terjadi manipulasi akan menjadi tanggung jawab ia di hari kiamat kelak.

Menurut Sh. I Shahata dalam Syafri (2004:276) bahwa didalam kitab suci Al-Qur'an, ada beberapa teori mengenai sifat akuntansi, tujuannya, ideologi dan prinsip, dan teori tentang indeks akuntansi, dan pengumpulan data, penyaluran dan sistem umpan balik untuk maksud

menyajikan situasi keuangan pada akhir periode akuntansi. Syari'at tidak memberlakukan penilaian harta atau penentuan hasil laba rugi dari suatu unit ekonomi dalam suatu periode. Syari'at telah memberikan kepada kita akuntansi khusus yang mengajarkan manusia dan seluruh amal perbuatannya (*a'lam*) dari kehidupan atau makhluk di bumi, dan ia mempunyai kepentingan terhadap situasi dan perilaku selama suatu peristiwa tertentu seperti : periode akuntansi atau periode yang ditentukan Tuhan.

Menurut Muhammad (2005 :323) bahwa paradigma syari'ah dalam akuntansi yaitu ada tiga dimensi yang saling berhubungan; (1) mencari keridhoan Allah sebagai tujuan utama dalam menentukan sosio-ekonomi, (2) merealisasikan keuntungan bagi masyarakat, yaitu dengan memenuhi kewajiban kepada masyarakat, dan (3) mengejar kepentingan pribadi, yaitu memenuhi kepentingan sendiri.

Dalam akuntansi Islam mengutip syari'at dan syari'at tersebut mencatat amal dan perbuatan manusia, baik yang baik ataupun yang jelek.

Menurut Syafri (2004 :276-277) kata arab yang berarti akuntansi adalah *muhasabah* (hisab). Kata ini muncul 48 kali dalam al Qur'an. Akar kata *muhasabah* adalah h.s.b dan bentuk verbalnya *hasaba* artinya "selesaikan tanggung jawab" atau "agar netral", "menjaga" atau "mencoba menetapkan". *Ihtisaba* yang berarti "mengharapkan pahala di

akhirat dengan menambahnya dalam kitab seseorang oleh Tuhan, juga berarti “menjadikannya perhatian” atau mempertanggungjawabkannya. dan bentuk lainnya “*yahsaba*” yang berarti menghitung “*to compute* atau mengukur : *to measure*”. Sementara kegiatan lembaga ini dan personilnya disebut *muhtasib* mencakup tugas yang luas, dimulai dari hal-hal yang bersifat ekonomi sampai pada yang bersifat etika.

Selanjutnya menurut Ibn Taimiyah dalam Syafri (2004:277-278) mendefinisikan hal-hal *muhtasib* sebagai kewajiban publik dalam Islam sebagai berikut :

- 1) Memastikan masyarakat mendapatkan hak atas timbangan dari ukuran yang benar seperti dikemukakan dalam beberapa ayat dalam al Qur’an untuk bersifat jujur dalam dagang dan timbangan.
- 2) Untuk mencek kecurangan bisnis. Dilarang menyembunyikan kerusakan dan menyebutkan informasi yang salah tentang barang yang dijual.
- 3) mengaudit kontrak-kontrak yang tidak benar, seperti tentang riba, judi, yang dilarang oleh Allah dan Rasul-Nya.
- 4) Menjaga terlaksananya pasar bebas, juga dianggap melawan hukum, membeli barang dagangan dengan harga murah dari pedagang karena ketidaktahuannya situasi dipasar.

5) mencegah barang kebutuhan masyarakat yang di timbun. Dia berwenang menjual barang kebutuhan masyarakat seperti roti, dalam harga wajar, (*biqimat al mithl*) jika sangat dibutuhkan. Ibn Taymiyah juga menyetujui hal-hal yang besar dari muhtasib untuk mencampuri urusan pasar secara menyeluruh.

Selanjutnya menurut Muhammad (2005:329-331) ada tiga prinsip dalam akuntansi Syari'ah atau pelaporan keuangan yaitu yang terdapat dalam surat Al-Baqarah ayat 282 yaitu (1) Prinsip pertanggung jawaban, (2) Prinsip keadilan, (3) Prinsip kebenaran.

2) Pemakai Laporan Keuangan

- a) Investor
- b) Karyawan
- c) Pemberi Pinjaman
- d) Pemasok dan Kreditor usaha lainnya
- e) Pelanggan
- f) Pemerintah
- g) Masyarakat

3) Tujuan Laporan Keuangan

Menurut Standar Akuntansi Keuangan yang dikeluarkan oleh Ikatan Akuntansi Indonesia tujuan laporan keuangan adalah menyediakan informasi yang menyangkut posisi keuangan, kinerja, serta perubahan

posisi keuangan suatu perusahaan yang bermanfaat bagi sejumlah besar pemakai dalam pengambilan keputusan.

Laporan keuangan yang disusun untuk tujuan ini memenuhi kebutuhan bersama sebagian besar pemakai. Namun demikian, laporan keuangan tidak menyediakan semua informasi yang mungkin dibutuhkan pemakai dalam mengambil keputusan ekonomi karena secara umum menggambarkan pengaruh keuangan dan kejadian masa lalu, dan tidak diwajibkan untuk menyediakan informasi non keuangan.

Laporan keuangan juga menunjukkan apa yang telah dilakukan manajemen (*stewardship*), atau pertanggung-jawaban manajemen atas sumber daya yang dipercayakan kepadanya. Pemakai yang ingin melihat apa yang telah dilakukan atau pertanggungjawaban manajemen berbuat demikian agar mereka dapat membuat keputusan (ekonomi). Keputusan ini mencakup, misalnya, keputusan untuk menahan atau menjual investasi mereka dalam perusahaan atau keputusan untuk mengangkat kembali atau mengganti manajemen.

4) Karakteristik Kualitatif Laporan Keuangan

Karakteristik kualitatif merupakan ciri khas yang membuat informasi dalam laporan keuangan berguna bagi pemakai. Terdapat empat karakteristik kualitatif pokok yaitu : a) Dapat dipahami; b) Relevan; c) Keandalan; d) Dapat diperbandingkan

(sumber : "http://id.wikipedia.org/wiki/Laporan_keuangan")

Jadi, laporan keuangan mengukur kinerja keuangan perusahaan serta mengarahkan kebijakan ekonomi dari perusahaan tersebut, maka informasi yang ada dalam laporan keuangan merupakan informasi historis yang bersifat data-data yang berupa angka-angka. Oleh karena itulah, proses penentuan portofolio optimal, dimana dimasukkan pertimbangan laporan keuangan yang ada.

Seperti yang dijelaskan di muka, bahwa karakteristik keuangan kualitatif dari laporan keuangan dalam syari'ah seperti Firman Allah SWT dalam al-Qur'an Surat al Baqarah ayat 282 yang artinya :

... dan janganlah kamu merasa jemu menulis utang itu, baik kecil maupun besar, sampai batas waktu membayarnya. Yang demikian itu lebih adil disisi Allah dan lebih dapat menguatkan persaksian dan lebih dekat kepada tidak (menimbulkan) keraguan ..." (QS. Al-Baqarah : 282).

Jadi yang dimaksud dengan ayat tersebut menginformasikan tentang transaksi dagang, mencatatnya dengan teliti secara transparan adalah tindakan yang lebih maju dan informatif. Karena mengingat laporan keuangan perusahaan itu cerminan dari tindakan nyata dan bentuk penegasan dari transaksi yang telah dilakukan dalam perusahaan itu selama ia menjalankan usahanya dalam tempo waktu atau periode tertentu.

Rasulullah adalah seorang saudara yang jujur, seperti yang digambarkan dalam hadist berikut :

التاجر الأمين الصدوق مع النبين والصد يقيين والشهداء والصالحين

(رؤاه اترمد ي)

Yang artinya : *“Pedagang yang jujur dan terpercaya akan dibersama para nabi, para shiddiqin, orang-orang yang mati syahid dalam peperangan, dan orang-orang yang saleh (kelak didalam surga) (HR. Imam Tirmidzi).*

Namun ketika pihak akuntan atau pihak yang terkait dengan pencatatan pelaporan keuangan melakukan tindakan yang tidak jujur, berpihak kepada orang tertentu, pemalsuan dan penghianatan terhadap laporan karena dimana laporan keuangan itu harus relevan dan dapat diperbaharui informasinya karena sesuai dengan yang sebenarnya dilapangan, dan dasar dijadikan sebagai pengambilan keputusan mengenai kapasitas dari perusahaan terkait.

Dalam hal ini Rasulullah Saw. telah memperingatkan kepada kita, dalam sebuah hadits sebagai berikut :

Yang artinya : *“Khianat yang besar ialah kamu berkata kepada saudaramu tentang sesuatu yang dia percaya kepadamu, sedangkan kamu (dengan cerita itu) berdusta kepadanya” (HR. Ahmad).*

Dalam hadits lain Rasulullah bersabda : yang artinya :

ان الله يحب اذا عمل احدكم العمل ان يتقنه (رواه الطبران)

Artinya : *“ Sesungguhnya Allah mencintai seseorang di antara kamu yang apabila ia berbuat sesuatu, ia menyempurnakannya”.* (HR. At-Thabrani).

Dari kedua hadits, dapat kita simpulkan bahwa dalam pencatatan atau pelaporan keuangan unsur ketelitian dan kesempurnaan. (Syahatah,

2001: 184). Dan dalam menyebarkan informasi harus transparan, komprehensif, dan bisa di andalkan.

Menurut Rusdin (2006:139), alat analisis dasar (*basis tools*), dalam laporan keuangan adalah ada dua macam :

- 1) Analisis horisontal (*trend analysis*), merupakan suatu teknik untuk melakukan evaluasi suatu seri data laporan keuangan dari suatu perusahaan dalam jangka waktu periode tertentu dengan melakukan kalkulasi kenaikan/penurunan setiap item laporan keuangan dibanding dengan periode sebelumnya dan dijadikan sebagai dasar perbandingan. Analisis ini diterapkan pada *ballance sheet, income statement* dan *retained earning statement*.
- 2) Analisis vertikal (*common size analysis*) merupakan suatu teknik untuk melakukan evaluasi data laporan keuangan yang dilakukan dengan menghitung setiap item dalam persentase terhadap suatu nilai dasar. Dalam *ballance sheet* yang dijadikan nilai dasar biasanya adalah *total asset*, sedangkan *income statement* nilai dasarnya adalah *total net sales*.

c. Rasio Keuangan

Rasio finansial adalah sebuah alat analisis keuangan suatu perusahaan. Rasio finansial terdiri dari perbandingan data keuangan yang terdapat pada laporan keuangan (neraca, laporan laba/rugi, laporan aliran kas) (sumber : "http://id.wikipedia.org/wiki/Rasio_finansial").

Rasio keuangan yang sering digunakan dalam pasar modal adalah sebagai berikut :

Menurut Rusdin, (2006:140-146) adalah sebagai berikut :

- 1) Rasio Likuiditas (*Liquidity Ratio*) yaitu kemampuan membayar kewajiban jangka pendek.
- 2) Rasio aktivitas, menunjukkan kemampuan serta efisiensi perusahaan dalam memanfaatkan aktiva yang dimilikinya atau perusahaan (*turn over*) dari aktiva-aktiva tersebut.
- 3) Rasio Solvabilitas, yaitu kemampuan membayar kewajiban jangka panjang, seperti *Debt to Equity Ratio* (DER).
- 4) Rasio Profitabilitas yaitu kemampuan emiten untuk menghasilkan keuntungan dan mengukur tingkat efisiensi operasional dan efisiensi dalam menggunakan harta yang dimilikinya.
- 5) Rasio Pasar (Rasio Saham), yaitu rasio ini menunjukkan informasi penting dalam basis persaham, menggambarkan kinerja saham, seperti *Price Earning Ratio* (PER), *PBV* (*Pay Book Value*).

6. *Capital Asset Pricing Model (CAPM)*

a. **Pengertian CAPM**

CAPM adalah hasil dari studi Sharpe (1964), dan secara terpisah oleh Lintner (1965). CAPM adalah nama yang diberikan kepada satu kedudukan prinsip yang menerangkan bagaimana para investor berperilaku dalam pasaran. Prinsip-prinsip ini membawa kepada

pernyataan eksplisit tentang harga keseimbangan, keuntungan, dan risiko untuk sekuritas (Rodoni dan Yong, 2002: 118).

Menurut Jacob dan Petit (1984), dalam Rodoni dan Yong, (2002: 117), keseimbangan pasaran adalah keadaan di mana kuantitas setiap sekuritas dalam pasar modal yang lengkap menyamai kuantitas setiap sekuritas yang ditawarkan kepada pasaran, oleh investor yang ingin menjual kepemilikan mereka, oleh perusahaan yang menerbitkan atau oleh pemerintah yang memerlukan modal untuk membiayai pembelian aset dan harga keseimbangan sedemikian dicapai, dikenali sebagai harga kesemimbangan.

Dalam CAPM ini memberikan beberapa asumsi-asumsi yang mendasarinya. Menurut Rodoni dan Yong, (2002:118) adapun asumsi-asumsi dari CAPM adalah sebagai berikut : 1) tidak ada biaya perdagangan, tidak ada pajak dan sekuritas dapat dipecahkan kepada unit terkecil; 2) semua peserta adalah pesaing sempurna; 3) semua investor mempunyai ujung investor yang sama; 4) investor membuat keputusan investasi berdasarkan keuntungan diharapkan portofolio dan standar deviasi keuntungan; 5) semua investor mempunyai pengharapan secara umum yang sama; 6) aset bebas risiko wujud dan sedia ada bagi semua investor untuk tujuan meminjam dan memberi pinjaman.

Sedangkan menurut Husnan dan Pudjiastuti (2004:101-102), yaitu asumsi-asumsi yang dipergunakan adalah sebagai berikut : (1) tidak ada

biaya transaksi; (2) Investasi sepenuhnya bisa dipecah-pecah (*fully division*); (3) tidak ada pajak penghasilan bagi para pemodal; (4) para pemodal tidak bisa mempengaruhi harga saham dengan tindakan membeli atau menjual saham; (5) para pemodal akan bertindak semata-mata atas pertimbangan *expected value* dan deviasi standar tingkat keuntungan portofolio; (6) para pemodal bisa melakukan *short sales*; (7) terdapat *riskless lending and borrowing rate*, sehingga pemodal bisa menyimpan dan meminjam dengan tingkat bunga yang sama; (8) pemodal mempunyai pengharapan yang homogen; (9) semua aktiva bisa diperjualbelikan.

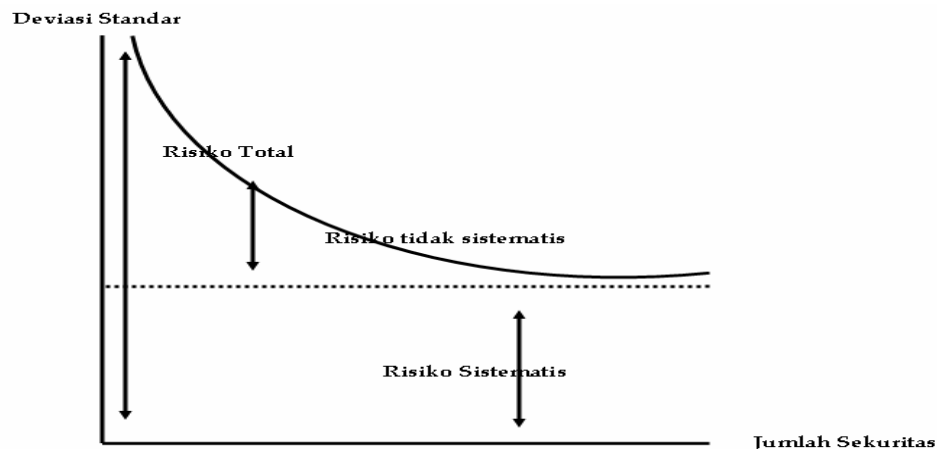
Menurut Achsien (2003:5) CAPM (*Capital Asset Pricing Model*) itu memasukkan variabel *risk free interest*, yang tentunya tidak bisa dibenarkan dalam syari'ah yang menuntut adanya penghapusan riba. Penyusunan dan penggunaan model *valuation* yang lebih sesuai mendesak diperlukan *zero-beta CAPM* bisa jadi dapat diaplikasikan.

b. Penurunan Risiko Karena Diversifikasi

Diversifikasi ini dapat mengurangi risiko. Menurut Husnan dan Pudjiastuti (2004:102) risiko yang selalu ada dan tidak bisa di hilangkan dengan diversifikasi disebut sebagai risiko sistematis, sedangkan risiko yang bisa dihilangkan dengan diversifikasi disebut sebagai risiko tidak sistematis. Penjumlahan kedua risiko ini disebut risiko total.

Risiko sistematis ini disebut juga risiko pasar (*market risk*), karena fluktuasi ini disebabkan oleh faktor-faktor yang mempengaruhi semua perusahaan yang beroperasi.

Gambar 2.6
Pengukuran Risiko Dengan Diversifikasi



Sumber : Husnan dan Pudjiastuti, (2004: 102).

Jadi, dalam melakukan investasi seorang investor terlebih dahulu menganalisis perusahaan yang akan menjadi tujuan investasinya, baik dari segi keuangannya, maupun dalam hal-hal lain yang menjelaskan tentang suatu perusahaan, seorang investor adalah orang yang menghindari dari risiko, artinya ia selalu menginginkan tingkat keuntungan yang lebih besar, dibandingkan dengan tingkat risiko yang akan diterima, oleh karena itulah maka penting untuk mengetahui karakteristik keuangan perusahaan-perusahaan tersebut dengan tujuan agar tercapai portofolio investasi yang optimal. Menurut Husnan (2001:47) portofolio investasi artinya pemodal dapat dengan mudah menyebar

(melakukan diversifikasi) investasinya pada berbagai kesempatan investasi.

Menurut Samsul (2006: 300) CAPM merupakan salah satu cara untuk memilih saham yang akan dibeli atau akan dijual dengan berupaya mengetahui saham yang sudah “harga murah” (*undervalued*) atau sudah “harga mahal” (*overvalued*). Suatu saham dikatakan *undervalued* apabila returnnya berada diatas *minimum return*, dan dikatakan *overvalued* apabila returnnya berada dibawah *minimum return*. Istilah lain yang digunakan untuk *minimum return* atau *required rate of return*. Sementara itu, *average return* (R_i) masa lalu dianggap akan terjadi lagi di masa datang. Selisih antara \bar{R}_i dan $E(R_i)$ disebut alpha (σ_i)

$$\text{Rumus alpha : } \bar{R}_i = E(R_i)$$

$$\text{Rumus CAPM : } E(R_i) = \bar{R}_f + \beta_i (\bar{R}_m - \bar{R}_f)$$

Dimana :

$E(R_i)$: return yang diharapkan sebagai *minimum return*

β_i : beta saham individual

\bar{R}_f : tingkat *return* bebas risiko rata-rata

\bar{R}_m : *return* pasar rata-rata

Oleh karena itu, dapat disimpulkan, dimana dana ini diinvestasikan pada beberapa perusahaan guna meminimalisir tingkat

risiko yang dihadapi, untuk memperoleh keuntungan semaksimal mungkin. Dari CAPM tersebut diatas, maka secara tidak langsung mensyaratkan adanya investasi pada beberapa jenis aset atau saham, dalam hal ini terkait dengan diversifikasi investasi pada portofolio tersebut diatas.

Jadi, berdasarkan uraian dari beberapa teori tersebut bahwa teori inti yang digunakan untuk membahas penelitian ini adalah teori portofolio, dan rasio-rasio keuangan perusahaan. Dengan pertimbangan karena sesuai dengan judul penelitian yang kami angkat.

Sedangkan teori pendukungnya adalah teori investasi, teori saham, teori CAPM dan teori pasar modal, digunakan sebagai pembanding.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. LOKASI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dipojok Bursa Efek Indonesia (BEI) Universitas Islam Negeri (UIN) Malang, penentuan lokasi dilakukan dengan pertimbangan bahwa di pojok BEI Universitas Islam Negeri (UIN) Malang terdapat data-data yang cukup lengkap untuk menunjang data yang dibutuhkan oleh penulis dalam melakukan penelitian ini.

B. JENIS DAN PENDEKATAN PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan analisis data deskriptif. Penelitian ini berusaha menguji hipotesis yang memanfaatkan hubungan sebab akibat dari beberapa variabel yaitu variabel saham dengan variabel karakteristik keuangan perusahaan.

Penelitian ini memusatkan diri secara intensif terhadap satuan sektor saham yaitu sektor properti dan real estate dan sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi, dan mempelajarinya sebagai suatu kasus, sehingga pendekatan yang digunakan adalah studi kasus (*cases studies*) (Arikunto, 1996:129).

C. POPULASI DAN SAMPEL

Data yang diperlukan dalam penelitian ini, adalah data-data yang diambil melalui sejumlah sampel dari populasi perusahaan-perusahaan (saham) yang ada pada sektor properti & real estate dan sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi yang *go Public* di BEI.

Menurut Widayat, dkk (2002:52) populasi adalah merupakan keseluruhan dari kumpulan elemen yang memiliki sejumlah karakteristik umum, yang terdiri dari bidang-bidang untuk diteliti. Sedangkan sampel adalah suatu sub kelompok populasi yang dipilih dalam penelitian.

D. TEKNIK PENGAMBIL SAMPEL

Pada penelitian ini menggunakan cara pengambilan sampel dengan metode *judgment sampling*. Menurut Jogiyanto (2004:79) bahwa yang dimaksud dengan *judgment sampling* adalah *purposive sampling* (pengambilan sampel bertujuan) dilakukan dengan mengambil sampel dari populasi berdasarkan suatu kriteria tertentu. Kriteria yang digunakan dapat berdasarkan pertimbangan (*judgment*) tertentu.

Dengan demikian, penelitian ini mengambil populasi berupa saham-saham di BEI yang tergolong ke dalam dua sektor, yaitu pada sektor properti dan real estate sebanyak 53 buah perusahaan (saham), sedangkan pada sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi sebanyak 26

buah perusahaan, jadi populasinya adalah sebanyak 79 perusahaan (saham). Dari populasi tersebut selanjutnya diambil beberapa sampel. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah saham-saham (perusahaan) yang memenuhi kriteria sebagai berikut :

1. Perusahaan-perusahaan itu telah *go public* di BEI dan termasuk kedalam sektor properti & real estate dan sektor infrastruktur, utilitas & transportasi. Seperti tersaji dalam lampiran 1 dan 2.
2. Perusahaan-perusahaan itu memiliki laporan keuangan yang telah dipublikasikan dan diaudit per 31 Desember 2005. Seperti disajikan dalam tabel 3.1 berikut ini :

Tabel 3.1
Tahapan Atau Prosedur Pemilihan Sampel

No.	Kriteria Saham (Sampel)	Sektor Properti-Real Estate	Sektor Infrastruktur, Utilitas dan Transportasi
1.	Terdaftar atau <i>go public</i> di BEI	53	26
2.	Memiliki kelengkapan data perdagangan saham periode April 2006-Maret 2007	39	18
	Tidak memiliki kelengkapan data perdagangan saham periode April 2006-Maret 2007	-	(1)
2.	Mempunyai laporan keuangan per 31 Desember 2005.	39	19
	Tidak memiliki laporan keuangan per 31 Desember 2005.	(14)	(7)
Total sampel akhir		57 saham (perusahaan)	

Sumber : www.bei.go.id dan *Indonesian Capital Market Directory* diolah oleh peneliti

Adapun perusahaan yang tidak memiliki laporan keuangan adalah sebagai berikut :

Tabel : 3.2.
Perusahaan-Perusahaan Yang Tidak Memiliki Laporan Keuangan

No.	Sektor Properti dan Real Estate		Sektor Infrastruktur, Utilitas dan Transportasi	
	Emiten		Emiten	
1.	BKDP	PT. Bukit Darmo Property Tbk	RUIS	PT. Radiant Utama Internusa Tbk
2.	FMII	PT. Fortune Mate Indonesia Tbk	JSMR	PT. Jasa Marga Tbk
3.	GPRA	PT. Perdana Grapuraprima Tbk	RAJA	PT. Rukun Raharja Tbk
4.	KARK	PT. Dayaindo Resources International Tbk	FREN	PT. Mobile-8 Telecom Tbk
5.	LCPG	PT. Laguna Cipta Griya Tbk	IATA	PT. Indonesia Air Transport Tbk
6.	ASRI	PT. Alam Sutera Realty Tbk	WEHA	PT. Panorama Transportasi Tbk
7.	BAPA	PT. Bekasi Asri Pemula Tbk	DEWA	PT. Darma Henwa Tbk
8.	SCBD	PT. Danayasa Arthatama Tbk		
9.	OKAS	PT. Okansa Persada Tbk		
10.	TOTL	PT. Total Bangun Persada Tbk		
11.	TRUB	PT. Truba Alam Manunggal Tbk		
12.	JKON	PT. Jaya Konstruksi Tbk		
13.	DGIK	PT. Duta Graha Indah Tbk		
14.	WIKA	PT. Wiajaya Karya Tbk		

Sumber : www.bei.go.id dan *Indonesian Capital Market Directory* diolah oleh peneliti

Berdasarkan populasi dari kedua sektor, diambil sampel yang memenuhi kriteria di atas, yaitu pada sektor properti dan real estate sebanyak 39 perusahaan, sedangkan pada sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi sebanyak 18 perusahaan, dan satu (1) perusahaan yang tidak memiliki kelengkapan data perdagangan saham pada periode penelitian yaitu saham PT. Bukaka Teknik Utama Tbk (BUKK). Jadi jumlah sampel secara keseluruhannya sebanyak 57 saham (perusahaan).

E. DATA DAN SUMBER DATA

Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data sekunder. Menurut Indriantoro dan Supomo (1999:147) data sekunder adalah merupakan data penelitian yang diperoleh secara tidak langsung atau melalui perantara.

Data sekunder adalah data yang diterbitkan atau digunakan oleh organisasi yang bukan pengolahnya (Soeratno dan Arsyad, 1999:76).

Jadi, sumber data dalam penelitian ini diambil dari Pojok BEI Universitas Islam Negeri (UIN) Malang, juga melalui website : www.bei.go.id, www.bi.go.id, www.e-bursa.com, dan buku *Indonesian Capital Market Directory*.

Jenis data yang digunakan adalah data dokumenter pada perusahaan yang *go public* di BEI, yang telah diaudit dan dipublikasikan.

Data ini memuat apa dan kapan suatu kejadian atau transaksi, serta apa yang saja yang terlibat dalam kejadian itu.

Data dokumentasi sendiri adalah jenis data penelitian antara lain berupa : faktur, jurnal, surat-surat, notulen hasil rapat, memo, atau dan lain bentuk laporan program (Indrianto dan Supomo, 2001:146).

Atas dasar itu, maka jenis data yang diambil dalam penelitian ini adalah data laporan tahunan perusahaan per 31 Desember 2005, untuk karakteristik keuangan perusahaan. Sedangkan data lainnya berupa Harga saham individual, IHSG dan suku Bunga SBI yang diambil secara bulanan pada periode Maret 2006-April 2007.

F. TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Untuk mengumpulkan data, penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data dengan strategi arsip (*archival*). Menurut Jogiyanto (2004:82) Strategi arsip yaitu untuk mendapatkan data sekunder, teknik pengumpulan data yang dapat digunakan adalah teknik pengumpulan data dari basis data.

Data sekunder atau data dokumentasi, pada penelitian ini diambil melalui dokumen-dokumen yang ada di perpustakaan BEI pojok Universitas Islam Negeri (UIN) Malang dan disitus-situs tertentu secara *on-line* dari perusahaan (saham) yang telah *go Public* di BEI.

G. DEFINISI OPERASIONAL VARIABEL

Dalam melakukan penelitian ada beberapa instrumen yang bersifat kuantitatif, yaitu ada beberapa variabel-variabel yang terkait dengan penelitian ini, adapun definisi operasional variabel yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.3
Definisi Operasional Atau Operasionalisasi Variabel

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
Indeks harga saham individual	Closing price rata-rata per bulan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Return individual, ▪ Risk individual 	Porsentase	Nominal
Indeks harga saham gabungan	Closing price rata-rata per bulan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Return Pasar, ▪ Risk pasar 	Porsentase	Nominal
Sertifikat Bank Indonesia	Beban bunga yang bebas risiko	Rasio beban bunga pinjaman perusahaan terhadap total aset yang bebas risiko atau return bebas risiko	Porsentase	Rasio
PER	Perbandingan harga pasar saham biasa terhadap earning per share	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Harga pasar saham biasa tiap perusahaan ▪ Earning per share pada tiap-tiap perusahaan 	Porsentase	Rasio
PBV	Perbandingan harga pasar saham biasa terhadap nilai buku per saham	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Harga pasar saham biasa tiap perusahaan ▪ Nilai buku per saham perusahaan 	Porsentase	Rasio
DER	Perbandingan total utang dengan total modal sendiri	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Total utang perusahaan ▪ Total modal sendiri perusahaan 	Porsentase	Rasio

Sumber : Data diolah oleh peneliti.

H. METODE ANALISIS DATA

Dalam menganalisis permasalahan yang diteliti, maka akan dilakukan analisis secara kuantitatif. Metode kuantitatif adalah suatu data yang merupakan uraian keterangan atau berupa laporan keuangan yang dikumpulkan untuk dianalisa, supaya mendapatkan gambaran kemudian ditarik suatu kesimpulan. Analisa yang digunakan adalah metode analisis portofolio dan metode perhitungan rasio keuangan perusahaan.

Menurut Jogiyanto (2000:203) adapun langkah-langkah dalam menentukan portofolio optimal dengan menggunakan model indeks tunggal adalah sebagai berikut :

1. Menentukan return saham individual (R_i) tiap bulan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$R_i = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \quad (\text{Jogiyanto, 2000:108}) \text{ dan } (\text{Menurut Markowitz dalam}$$

Ahmad, 1996:100).

Dimana :

R_i : return investasi

P_t : harga investasi sekarang

P_{t-1} : harga investasi pada periode yang lalu

2. Menentukan average return portofolio atau return market, dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$R_{m,t} = \frac{IHSG_t - IHSG_{t-1}}{IHSG_{t-1}} \quad (\text{Jogiyanto, 2000:204}) \text{ dan } (\text{Samsul, 2006:179-}$$

182)

Keterangan :

$IHSG_t$: indeks harga saham gabungan bulan ini

$IHSG_{t-1}$: indeks harga saham gabungan bulan lalu

R_m : *return market*

- Menentukan tingkat pengembalian yang diharapkan dari saham individu $E(R_i)$ dengan menggunakan rumus :

$$E(R_i) = \frac{\sum_{i=1}^n R_{ij}}{n}, \text{ (Husnan, 2001:51)}$$

Dimana :

n : jumlah periode pengamatan

$\sum(R_i)$: jumlah tingkat expected return saham i

- Melakukan seleksi atas $E(R_i)$ saham-saham yang ada dengan ketentuan saham-saham yang mempunyai *expected return* yang positif akan dimasukkan dalam proses selanjutnya dan sebaliknya untuk saham dengan $E(R_i)$ negatif atau terkecil maka saham diabaikan atau tidak dimasukkan dalam analisa selanjutnya.
- Menentukan tingkat pengembalian bunga bebas risiko (R_f) yang akan menggunakan rata-rata suku bunga bank Indonesia (SBI)
- Menentukan *alpha*, *beta*, signifikansi masing-masing saham dan *standart deviation return market* dengan menggunakan rumus :

$$R_i = \alpha_i + \beta_i R_m + \varepsilon_i \text{ (Jogiyanto, 2000:205).}$$

Dimana :

R_i : return sekuritas i

α_i : expected value dari unique return (ai)

β_i : ukuran sensitivitas sekuritas i terhadap pasar

R_m : return pasar

ε_i : residual error dari unique return sekuritas i (ai)

Saham-saham yang diikutsertakan dalam analisa selanjutnya adalah yang mempunyai kriteria $E(R_i) > R_f$, sedangkan saham-saham yang tidak memenuhi kriteria tersebut tidak diikutsertakan atau diabaikan.

7. Setelah data diolah, selanjutnya dilakukan penilaian kinerja atas saham-saham untuk menentukan *excess return to beta* (ERBi) dengan menggunakan rumus sebagai berikut : menurut Fakruddin dan Hadianto,(2001:193)

$$ER\beta_i = \frac{E(R_i) - (R_f)}{\beta_i}, \text{ sedangkan dan dalam Jogiyanto, 2000:225)}$$

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

Dimana :

$ER\beta_i$: *excess return to beta* sekuritas ke-i

$E(R_i)$: *return Expecstasi* berdasarkan model indeks tunggal untuk sekuritas ke- i

R_f atau : *return* aktiva bebas risiko

R_{BR}

β_i : beta sekuritas ke- i

Kemudian mengurutkan saham yang memiliki ERBi terbesar ke saham yang memiliki ERBi terkecil atau secara *desceding*.

8. Menentukan saham-saham yang termasuk dalam kandidat kuat portofolio optimal dengan langkah-langkah sebagai berikut :

a) Menentukan *cut-off rate* (C_i) yang merupakan karakteristik saham individu dan dijadikan dasar untuk menentukan batas nilai ERB berapa yang dikatakan tinggi. Besarnya *cut-off rate* dapat ditentukan dengan langkah-langkah berikut :

1. Urutkan saham-saham berdasarkan nilai ERB tertinggi ke terendah

2. Menghitung nilai A_i dan B_i untuk masing-masing saham ke- i dengan rumus :

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

$$B_i = \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2} \text{ (Jogiyanto, 2000:226) dan (Fakruddin dan Hadiano,}$$

2001:194)

Dimana :

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

3. Menghitung nilai C_i , yaitu : C_i adalah nilai C untuk sekuritas ke-i yang dihitung dari akumulasi nilai-nilai AI sampai dengan Ai dan nilai-nilai BI sampai dengan Bi, sehingga C_i dapat dihitung dengan rumus :

$$C_i = \frac{\sigma_m^2 \sum_{j=1}^i \frac{(E(R_j) - R_f) \beta_j}{\sigma_{ej}^2}}{1 + \sigma_m^2 \sum_{j=1}^i \frac{\beta_j^2}{\sigma_{ej}^2}} \quad (\text{Jogiyanto, 2000:227}) \quad \text{dan}$$

(Fakruddin dan Hadianto, 2001:195).

- b) Menentukan batas pemisah *cut-off point* (C^*) dengan ketentuan sebagai berikut : *cut-off point* adalah nilai C_i yang terbesar.

$$C^* = \frac{\sigma_M^2 \sum_{j=1}^n \frac{E(R_j) - R_{BR}}{\sigma_{ej}^2} \cdot \beta_j}{1 + \sigma_M^2 \sum_{j=1}^n \frac{\beta_j^2}{\sigma_{ej}^2}} \quad (\text{Jogiyanto, 2000:236})$$

9. Selanjutnya untuk menentukan besarnya proporsi dana pada masing-masing saham kandidat portofolio optimal dapat dilihat dengan rumus sebagai berikut :

$$W_i = \frac{X_i}{\sum_{j=1}^k X_j} \text{ dengan nilai } X_i \text{ sebesar : } X_i = \frac{\beta_i}{\sigma_{ei}^2} (ER\beta_i - C^*)$$

Dimana :

w_i : proporsi sekuritas ke-i

k : jumlah sekuritas di portofolio optimal

β_i : beta sekuritas ke-i

σ_{ei}^2 : varian dari kesalahan residu sekuritas ke-i

$ER\beta_i$: *excess return to beta* sekuritas ke-i

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

10. Menentukan beta portofolio, alpha portofolio, return ekspektasi dan risiko (variance) portofolio dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

a) Beta portofolio (β_p) merupakan rata-rata tertimbang dari beta saham/sekuritas (β_i) yang membentuk portofolio tersebut.

$$\beta_p = \sum_{i=1}^n \chi_i \beta_i \text{ (Fakhruddin dan Hadiano (2001: 46))}$$

b) Alpha portofolio (α_p) merupakan rata-rata tertimbang dari beta saham-saham/sekuritas (α_i) yang membentuk portofolio tersebut.

$$\alpha_p = \sum_{i=1}^n \chi_i \alpha_i \text{ (Fakhruddin dan Hadiano, 2001: 46)}$$

c) Menghitung return ekspektasi portofolio dengan rumus :

$$E(R_p) = \alpha_p + \beta_p \cdot E(R_m) \quad (\text{Jogiyanto, 2000:219})$$

d) Menghitung risiko (varian) portofolio dengan rumus :

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_m^2 + \left(\sum_{j=1}^n w_j \cdot \sigma_{ej}^2 \right) \quad (\text{Jogiyanto, (2000:220), sedangkan}$$

dalam Fakruddin dan Hadianto (2001:47))

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \sigma_m^2 + \sum_{i=1}^n \chi_i^2 \sigma_{ei}^2$$

11. Perhitungan karakteristik keuangan perusahaan dengan tujuan untuk mengetahui kekuatan finansial dan struktur keuangan (modal) yang terdapat dalam perusahaan-perusahaan tersebut :

Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

a. PBV atau *book value per share* (nilai buku persaham) adalah nilai akuntansi dari selembaar saham biasa; setara dengan ekuitas saham biasa (saham biasa ditambah dengan agio saham ditambah dengan laba ditahan) dibagi dengan jumlah lembar saham yang beredar. Ekuitas saham biasa (*common equity*) adalah jumlah saham biasa, modal disetor, dan laba ditahan yang dimiliki perusahaan, yang setara dengan total investasi pemegang saham biasa didalam perusahaan; laba ditahan (*retaining earnings*) adalah pos neraca yang menunjukkan jumlah keseluruhan dari laba yang tidak dibagikan sebagai deviden

sepanjang sejarah berdirinya perusahaan, laba ini diinvestasikan kembali didalam perusahaan; agio saham (*additional paid-in capital*) adalah kelebihan dana yang diterima diatas nilai pari pada saat perusahaan menjual saham baru (Brigham dan Weston, 2005: 244-245).

Menurut Fakhruddin dan Hadianto, (2001:67) *Price to Book Value*

$$(PBV) = \frac{\text{H arg a Pasar Saham Biasa}}{\text{Nilai Buku per Saham}}, \text{ adalah rasio yang}$$

menunjukkan apakah harga saham (harga pasarnya) diperdagangkan di atas atau dibawah nilai buku saham tersebut. Istilah teknisnya apakah saham tersebut *overvalued* dan *undervalued*.

- b. PER (*Price Earning Ratio*) atau laba per saham adalah salah satu nilai intrinsik digunakan untuk melihat kinerja perusahaan yaitu dengan menghitung laba setelah pajak (EAT) dibagi dengan jumlah lembar saham biasa (Walsh, 2003: 148). Menurut Fakhruddin dan Hadianto, (2001:66) *Price Earnig Ratio* menunjukkan perbandingan antara harga saham dipasar perdana atau harga perdana yang ditawarkan dibandingkan dengan pendapatan yang diterima. PER yang tinggi menunjukkan ekspektasi investor tentang prestasi perusahaan dimasa yang akan datang cukup tinggi. *Price Earning Ratio* =

$\frac{\text{Harga Pasar Saham Biasa}}{\text{Earning Per Share}}$, sedangkan perhitungan *Earning Per*

Share =

$\frac{\text{Laba Bersih Setelah Pajak – Pembayaran Dividen Saham Pr eferen}}{\text{Jumlah Saham Biasa yang Beredar}}$,

adalah mengukur besarnya laba yang diberikan kepada pemegang saham.

- c. Menurut Fakhruddin dan Hadianto, (2001:61) *Debt to Equity*

Ratio = $\frac{\text{Total U tan g}}{\text{Total Modal Sendiri}}$, adalah rasio utang yang diukur dari

perbandingan utang dengan ekuitas (modal sendiri). Tingkat *debt to equity ratio* (DER) yang aman biasanya kurang dari 50%.

Semakin kecil DER semakin baik bagi perusahaan.

(Catatan : Perhitungan ini menggunakan bantuan program Microsoft Excel untuk mempermudah dalam proses perhitungannya).

12. Teknik Statistik dan Ekonometrik yang Digunakan

- a. Statistik Uji Beda Dua Rata-rata untuk Independent Sample

Untuk membandingkan portofolio investasi pada kedua kelompok saham, yaitu kelompok sektor properti dan real estate dan sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi di BEI, dilakukan tahapan-tahapan sebagai berikut:

- 1) Melakukan perhitungan portofolio investasi pada setiap saham berdasarkan rumus portofolio indeks tunggal tersebut diatas.
- 2) Melakukan uji statistik, yaitu uji rata-rata sampel independen (t-test), uji asumsi klasik dan regresi.
- 3) Dari hasil uji statistik tersebut, selanjutnya diambil kesimpulan tentang portofolio optimal kedua kelompok saham tersebut.
- 4) Saham-saham yang masuk portofolio optimal diklasifikasikan untuk membandingkan dengan PER, PBV, dan DER dari perusahaan pada kedua sektor tersebut.

Menurut Cooper dan Emory (1998:77) dalam uji beda dua rata-rata sampel independen (t-test), pengujian parametrik Uji-t untuk sampel independen lazimnya tidak akan sesuai digunakan untuk situasi ini, karena salah satu asumsinya adalah bahwa populasi ini adalah independen digunakan rumus :

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{S_p^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

S_p^2 adalah estimasi variasi gabungan yang di definisikan :

$$S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan :

- t : Nilai distribusi t
 \bar{X}_1 : Nilai-rata sampel pertama
 \bar{X}_2 : Nilai rata-rata sampel kedua
 S_p^2 : Penduga varians gabungan populasi
 n_1 : Jumlah sampel populasi pertama
 n_2 : Jumlah sampel populasi kedua
 S_1^2 : Varians sampel pertama
 S_2^2 : Varians sampel kedua.
 $(\mu_1 - \mu_2)$: adalah beda antara dua rata-rata hitung populasi

Nilai pembagi pada varians gabungan yaitu $(n_1 + n_2) - 2$, juga merupakan derajat bebas gabungan antara dua sampel. Sedangkan untuk satu sampel derajat bebasnya adalah $n - 1$.

Untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang berarti dari dua rata-rata portofolio optimal terhadap karakteristik keuangan perusahaan digunakan hipotesis sebagai berikut :

$$H_0 = \mu_1 - \mu_2 = 0$$

$$H_1 = \mu_1 - \mu_2 \neq 0$$

- b. Pengaruh Karakteristik Keuangan Terhadap Portofolio Investasi Saham

Untuk menguji pengaruh karakteristik keuangan terhadap portofolio investasi saham, dilakukan analisis regresi linier

berganda dimana variabel terikatnya adalah portofolio investasi saham, sedangkan variabel bebasnya adalah karakteristik keuangan. Tujuan pengujian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang signifikan antara variabel terikat (portofolio investasi saham) dengan variabel bebas (karakteristik keuangan perusahaan : PER, DER dan PBV).

Menurut Gujarati (2005:131-132) adapun persamaan dasar dari regresi linear dua dan tiga variabel, model regresi populasi (PRF) k -variabel meliputi variabel tak bebas Y dan $k-1$ variabel yang menjelaskan X_2, X_3, \dots, X_k bisa ditulis sebagai :

$$PRF : Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \dots + \beta_k X_{ki} + u_i \quad i = 1, 2, 3, \dots, N$$

$$\text{Atau } Y_N = \beta_1 + \beta_2 X_{N2} + \beta_3 X_{N3} + \dots + \beta_k X_{Nk} + u_N$$

Dimana : β_1 = intersep, β_2 sampai β_k = koefisien kemiringan parsial, u unsur gangguan (*disturbance*) stokhastik, dan i = observasi ke- i , N merupakan besarnya populasi.

Jadi, dengan demikian dapat dibuat persamaan sebagai berikut :

$$Portofolio_{Optimal} = \beta_0 + \beta_1 PER_i + \beta_2 PBV_i + \beta_3 DER_i + \varepsilon_i$$

Dimana :

$Portofolio_{Optimal}$: portofolio optimal saham

β_0 : intercept

β_1 : koefisien variabel PER

β_2	:	koefisien variabel PBV
β_3	:	koefisien variabel DER
ε	:	faktor pengganggu yang nilainya kecil
i	:	saham i

Analisis ini dimaksudkan untuk mengetahui besarnya koefisien regresi pada masing-masing variabel yang akan diteliti. Koefisien regresi ini menunjukkan sensitivitas variabel terikat (portofolio saham), pada masing-masing sektor saham, terhadap perubahan masing-masing variabel bebas yang terdiri dari PER, PBV dan DER. Variabel portofolio meningkat atau menurun sebesar β_1 unit untuk variabel PER meningkat atau menurun sebesar satu unit. Hal yang sama akan terjadi jika variabel bebas lainnya meningkat atau menurun satu unit, maka variabel terikat akan meningkat atau menurun sebesar koefisien regresi variabel yang bersangkutan.

c. Uji Signifikansi

Uji signifikansi keseluruhan variabel secara serentak ditunjukkan oleh bilangan F (F-test). Sedangkan uji signifikansi terhadap kontribusi masing-masing variabel terikat ditunjukkan oleh besarnya bilangan t (t-test).

Dalam uji bilangan F (F-test) digunakan hipotesis sebagai berikut :

$H_0: \beta_1 + \beta_2 + \beta_3 = 0$, artinya semua variabel bebas berpengaruh secara simultan terhadap portofolio investasi saham.

$H_a: H_0$, salah, artinya tidak semua variabel bebas berpengaruh terhadap portofolio investasi saham.

Pengujian dilakukan dengan membandingkan F-hitung dengan F-tabel. Jika F-hitung lebih besar dari F-tabel, maka H_0 ditolak dan berarti pada tingkat kepercayaan tertentu (dalam penelitian ini digunakan tingkat kepercayaan dengan $\alpha = 0,05$ atau 95%) variabel bebas secara simultan mempunyai pengaruh yang nyata terhadap portofolio investasi saham pada masing masing sektor yang akan di teliti. Menurut Gujarati (2005:141) adapun F-hitung dapat dicari dengan rumus :

$$F_{hitung} = \frac{R^2 / (k - 1)}{(1 - R^2) / (n - k)}$$

Keterangan :

- R^2 : koefisien determinasi
- k : jumlah sampel
- n : jumlah variabel bebas

d. Uji Koefisien Regresi

Uji koefisien regresi (uji-t) mengasumsikan bahwa pada saat dilakukan pengujian suatu variabel bebas, tidak terjadi perubahan

pada variabel bebas lainnya. Atau melihat signifikansi dari pengaruh variabel independen secara individual terhadap variabel dependen, dengan asumsi variabel independen lainnya konstan (dalam regresi majemuk). Didalam uji-t digunakan hipotesis sebagai berikut :

$$H_0 : \beta_1 = \beta = 0 \text{ dan } H_a : \beta_1 \neq \beta \neq 0$$

Dimana H_0 menunjukkan hipotesis nol, sedangkan H_a menunjukkan hipotesis alternatif; β_i menunjukkan koefisien variabel bebas (independen) ke- i dan konstanta. Di dalam hipotesis nol, besarnya koefisien regresi dinyatakan nol yang berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara variabel bebas ke- i dengan variabel terikatnya. Sedangkan β adalah nilai parameter hipotesis. Biasanya β dianggap sama dengan nol atau tidak ada pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen (Suprayitno, 2006:3).

Sedangkan nilai t hitung atau statistik dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut: Bilangan t atau disebut t -hitung dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Nachrowi dan Usman, 2002:126) :

$$t_{hitung} = \frac{\beta_i}{Se_{\beta_i}}$$

Dimana :

β_i : koefisien regresi variabel bebas ke-i

β : nilai hipotesis nol

Se_{β_i} : standar error variabel bebas ke-i

Ketentuan penerimaan atau penolakan hipotesa H_0 adalah sebagai berikut :

Jika : $t_{statistik} < t_{tabel} = H_0$ ditolak

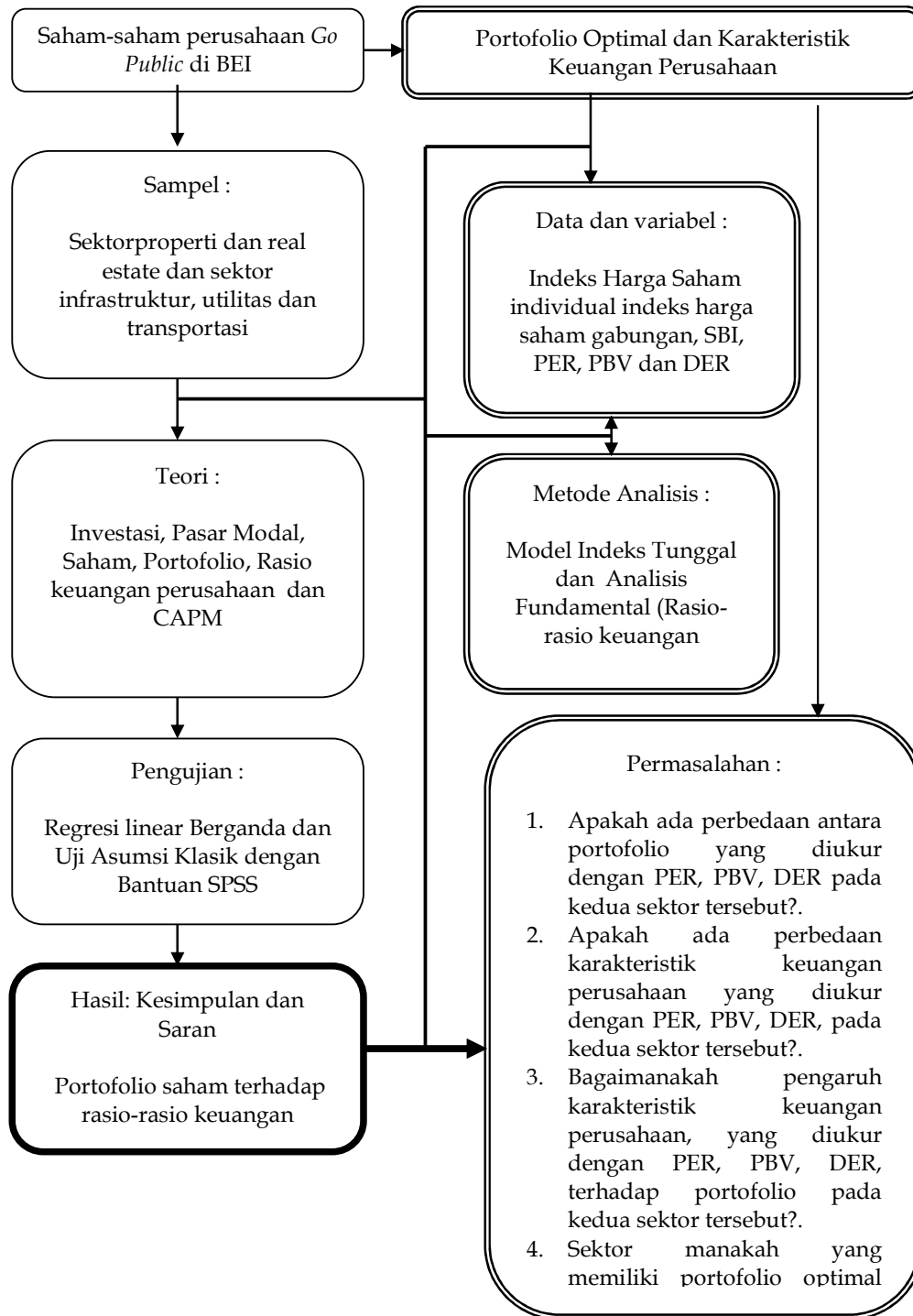
$t_{statistik} > t_{tabel} = H_0$ tidak ditolak (diterima)

Jika H_0 ditolak berarti dengan tingkat kepercayaan tertentu (1%, 5%, 10%), variabel independen yang diuji secara nyata berpengaruh terhadap variabel dependen (Suprayitno, 2006:3).

Atau Jika t-hitung lebih besar dari $t_{\alpha/2}$ atau t-hitung lebih kecil dari $-t_{\alpha/2}$ maka pada tingkat kepercayaan tertentu (α) H_0 ditolak, yang berarti variabel bebas yang diuji mempunyai pengaruh nyata terhadap variabel terikat (Nachrowi dan Usman, 2002:126).

I. KERANGKA ANALISIS

Gambar 3.1
Kerangka Analisis



J. HIPOTESIS

Menurut Supardi, (2005:69-70) Hipotesis adalah suatu jawaban sementara yang bersifat dugaan dari suatu penelitian. Dugaan ini harus dibuktikan kebenarannya melalui data empiris (fakta lapangan).

Selanjutnya menurut Kerlinggar dalam Sigit (1992), masih dalam Supardi, (2005:69-70) menyatakan bahwa suatu hipotesis adalah suatu pernyataan pandangan suatu proposisi sementara mengenai hubungan antara dua atau lebih fenomena atau variabel.

Sementara itu menurut Murdick dalam Sigit (1992) menyatakan bahwa hipotesis adalah merupakan penjelasan sementara (*proporsional explanation*) mengenai suatu fenomena atau merupakan solusi tentatif terhadap suatu masalah.

Dengan demikian, bahwa hipotesis penelitian merupakan jawaban sementara dari suatu masalah penelitian, yang harus dijawab secara nyata melalui penelitian yaitu mencari bukti-bukti dan melakukan uji-uji yang mampu memberikan jawaban terhadap hipotesis penelitian yang telah dikemukakan.

Dalam penelitiannya Suprayogi (2004) menyimpulkan bahwa terdapat dua saham yang memiliki tingkat *return* dengan *low risk*. Astuti (2004) menyimpulkan bahwa portofolio optimal memberikan *return* lebih baik daripada portofolio non optimal. Putri (2005) menyimpulkan bahwa adanya portofolio di LQ-45 dapat meminimalkan risiko dan

memaksimalkan *return* yang diperoleh. Fauziah (2005) penelitiannya menyimpulkan portofolio merupakan diversifikasi dari beberapa saham atau efek yang memiliki tujuan untuk meminimalkan risiko dengan tingkat keuntungan tertentu untuk mengoptimalkan penanaman modal dengan adanya portofolio pada saham-saham perusahaan (PT Indosat, PT Info Asia Teknologi Global, PT Telkom). Widiarwati (2005) menyimpulkan bahwa investasi yang bisa menghasilkan portofolio optimal adalah KLBF, SMRA, CPBN. Sedangkan dalam penelitian Lestari (2004) menyimpulkan bahwa portofolio optimal adalah INTP, TINS, BBNI, DNKS, INKP, UNTR, SMCB.

Selanjutnya dalam penelitiannya Namora (2006) menyimpulkan bahwa perbandingan *market performance* dan *Sharpe's measure* antara kedua sektor perusahaan (sektor aneka industri dengan sektor properti-real estate), yang diteliti tidak ada perbedaan. PER, PBV, dan DER dari perbandingan antara kedua sektor tersebut tidak ada perbedaan.

Atas dasar uraian-uraian tersebut diatas, maka pada penelitian ini dapat disusun hipotesis sebagai berikut :

H_a1 : Terdapat perbedaan antara portofolio investasi pada sektorproperti dan real estate dengan portofolio investasi sektor infrastruktur, utilitas, dan transportasi.

$H_a 2$: Sektor properti dan real estate memiliki PER yang berbeda dengan sektor infrastruktur, utilitas, dan transportasi.

Dalam analisis rasio-rasio keuangan perusahaan menganalisis kinerja dan prospek kedepan dari perusahaan-perusahaan tersebut. Menurut Weston dan Copeland (1995:237) ada tiga pengelompokan besar dalam analisis keuangan : ukuran kinerja (*performance measure*), ukuran efisiensi operasi (*operating efficiency measures*), dan ukuran kebijakan keuangan (*financial policy measures*).

Menurut Martono dan Harjito (2005:51) analisis laporan keuangan merupakan analisis mengenai kondisi keuangan suatu perusahaan yang melibatkan neraca dan laba-rugi.

Berdasarkan dari uraian-uraian tersebut, dapat disusun hipotesis sebagai berikut :

$H_a 3$: Sektor properti dan real estate memiliki PBV yang berbeda dengan sektor infrastruktur, utilitas, dan transportasi.

$H_a 4$: Sektor properti dan real estate memiliki DER yang berbeda dengan sektor infrastruktur, utilitas, dan transportasi.

Selanjutnya pada saat kita membentuk portofolio yang terdiri dari aktiva-aktiva yang berisiko, hal ini karena adanya *efficient frontier* pada portofolio yang efisien dan dalam kesempatan investasi yang bebas risiko maka akan tinggal suatu portofolio yang efisien, karena dalam suatu

kombinasi dari investasi bebas risiko dengan investasi yang berisiko selalu akan membentuk garis lurus (Husnan dan Pudjiastuti, 2004: 41).

Dalam melakukan analisis dan memilih saham, maka ada dua aspek yaitu aspek fundamental dan aspek teknikal. Aspek fundamental memerlukan beberapa tahapan analisis yaitu analisis kondisi makro ekonomi atau kondisi pasar; analisis industri; dan analisis kondisi spesifik perusahaan seperti memahami laba yang diperoleh perusahaan dan faktor-faktor yang mempengaruhinya, penggunaan PER dan faktor-faktor yang mempengaruhinya, dan analisis lain yang dipandang relevan mempengaruhi harga saham, analisis fundamental disebut juga analisis perusahaan (Fakhruddin dan Hadianto, 2001: 55-58).

Dari uraian-uraian diatas, maka dalam penelitian ini akan disusun hipotesis sebagai berikut :

$H_a 5$: Portofolio optimal berpengaruh secara signifikan terhadap karakteristik keuangan diukur dengan PER, PBV, dan DER pada sektor properti & real estate dan sektor infrastruktur, utilitas, dan transportasi.

BAB IV

PAPARAN DAN PEMBAHASAN DATA HASIL PENELITIAN

A. PAPARAN DATA HASIL PENELITIAN

1. Pemilihan Sampel

Pemilihan sampel dalam penelitian ini dimulai dari pemilihan populasi, yang dilanjutkan dengan memberikan kriteria-kriteria terhadap populasi tersebut, sehingga diperoleh sekumpulan sampel, dengan penjelasan sebagai berikut :

- a. Populasi pada penelitian ini adalah semua perusahaan-perusahaan (saham) yang telah *go public* di BEI dan termasuk kedalam sektor properti & real estate dan sektor infrastruktur, utilitas & transportasi.
- b. Teknik pemilihan sampel adalah *judgment sampling* dan kriteria pemilihan, seperti disajikan dalam tabel 4.1 berikut ini.

Berdasarkan tahapan dari pemilihan sampel dari kedua sektor tersebut, maka sampel yang memenuhi kriteria diatas, yaitu pada sektor properti dan real estate dan sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi, masing-masing sebanyak 39 dan 18 perusahaan (saham). Jadi jumlah secara keseluruhannya sebanyak 57 saham (perusahaan) yang digunakan sebagai sampel dalam penelitian ini.

Tabel 4.1.
Tahapan Atau Prosedur Pemilihan Sampel Dan
Jumlah Sampel Dalam Penelitian

No.	Kriteria Saham (Sampel)	Sektor Properti dan Real Estate	Sektor Infrastruktur, Utilitas dan Transportasi
1.	Terdaftar atau <i>go public</i> di BEI	53	26
2.	Mempunyai laporan keuangan per 31 Desember 2005.	39	19
	Tidak memiliki laporan keuangan per 31 Desember 2005.	(14)	(7)
3.	Tidak memiliki transaksi yang lengkap April 2006-Maret 2006		(1)
Total sampel akhir		57 saham (perusahaan)	

Sumber : www.bei.go.id dan Indonesian Capital Market Directory diolah oleh peneliti.

Selanjutnya dari sejumlah saham tersebut, diurutkan sesuai nilai kapitalisasi pasar sebagaimana tersaji pada lampiran 3 dan 4, yaitu dari saham berkapitalisasi pasar terbesar sampai ke saham berkapitalisasi pasar terkecil. Adapun sampel yang mewakili sektor properti dan real estate, sebagaimana diperlihatkan pada Tabel 4.2. dan tentang karakteristik keuangan perusahaan (PER, PBV, dan DER) pada kedua sektor tersebut sebagaimana tersajikan dalam lampiran 5 dan 6.

Tabel 4.2.
Saham-Saham Sektor Properti Dan Real Estate

No.	Emiten	Perusahaan	Listing	Kapitalisasi Pasar
1	ELTY	Bakrieland Development Tbk	30-Oct-1995	12,210,737,901,000
2	LPKR	Lippo Karawaci Tbk	28-Jun-1996	10,413,951,173,120
3	BKSL	Sentul City Tbk	28-Jul-1997	6,846,840,000,000
4	CTRA	Ciputra Development Tbk	28-Mar-1994	4,720,859,218,800
5	JRPT	Jaya Real Properti Tbk	29-Jun-1994	4,345,000,000,000
6	SMRA	Summarecon Agung Tbk	7-May-1990	3,571,862,113,560

7	PWON	Pakuwon Jati Tbk	9-Oct-1989	3,434,458,825,000
8	KIJA	Kawasan Industri Jababeka Tbk	10-Jan-1995	2,494,337,931,731
9	DILD	Intiland Development Tbk	4-Sep-1991	2,363,414,623,080
10	CTRS	Ciputra Surya Tbk	15-Jan-1999	2,354,849,152,460
11	JIHD	Jakarta Int'l Hotel & Dev. Tbk	29-Feb-1984	2,142,343,512,000
12	ADHI	Adhi Karya (Persero) Tbk	18-Mar-2004	2,017,478,400,000
13	SIIP	Suryainti Permata Tbk	14-Jan-1998	1,956,238,377,180
14	JSPT	Jakarta Setiabudi Inte'l Tbk	12-Jan-1998	1,715,864,640,000
15	MDLN	Moderland Realty Ltd. Tbk	18-Jan-1993	1,578,781,240,320
16	PJAA	Pembangunan Jaya Ancol Tbk	2-Jul-2004	1,487,999,996,280
17	DART	Duta Anggada Realty Tbk	8-May-1990	1,430,695,481,000
18	DUTI	Duta Pertiwi Tbk	2-Nov-1994	1,248,750,000,000
19	OMRE	Indonesia Prima Properti Tbk	22-Aug-1994	1,012,100,000,000
20	MLND	Mulialand Tbk	28-Jul-1994	884,520,000,000
21	SSIA	Surya Semesta Internusa Tbk	27-Mar-1997	853,775,100,000
22	SMDM	Suryamas Dutamakmur Tbk	12-Oct-1996	492,568,569,150
23	LPCK	Lippo Cikarang Tbk	24-Jul-1997	487,200,000,000
24	PTRA	New Century Dev. Tbk	28-Mar-1994	394,554,133,756
25	KARK	Dayaindo Resources Inte. Tbk	20-Jul-2001	254,459,095,000
26	LAMI	Lamicitra Nusantara Tbk	18-Jul-2001	183,746,880,000
27	PNSE	Pudjiadi & Sons Estate	1-May-1990	116,753,193,900
28	BIPP	Bhuwantala Indah Permai Tbk	23-Oct-1995	113,037,059,871
29	MAMI	Mas Murni Indonesia Tbk	9-Feb-1994	104,644,118,278
30	KPIG	Kridaperdana Indagraha Tbk	30-Mar-2000	97,381,710,000
31	PUDP	Pudjiadi Prestige Limited Tbk	18-Nov-1994	58,800,000,000
32	RODA	Roda Panggon Harapan Tbk	22-Oct-2001	56,145,000,000
33	BMSR	Bintang Mitra Semestaraya Tbk	29-Dec-1999	53,424,000,000
34	JAKA	Jaka Inti Realindo Tbk	2-Aug-2000	52,000,000,000
35	RBMS	Ristia Bintang Mahkota Sejati Tbk	19-Dec-1997	49,661,820,000
36	GMTD	Gowa Makassar Tourism Dev. Tbk	11-Dec-2000	45,692,100,000
37	MTSM	Metro Supermarket Realty Tbk	8-Jan-1992	41,330,520,000
38	CKRA	Ciptojaya Kontrindoreksa Tbk	19-May-1999	38,808,000,000
39	PWSI	Panca Wiratama Sakti Tbk	10-Mar-1994	12,375,000,000

Sumber : Indonesian Capital Market Directory dan www.bei.go.id, data diolah oleh peneliti

Sedangkan sampel pada sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi, sebagaimana diperlihatkan pada tabel 4.3.

Tabel 4.3.
Saham-Saham Pada Sektor Infrastruktur, Utilitas Dan Transportasi

No.	Emiten	Perusahaan	Listing	Kapitalisasi Pasar
1	TLKM	Telekomunikasi Indonesia Tbk	14-Nov-1995	186,479,993,340,000
2	PGAS	Perusahaan Gas Negara Tbk	15-Dec-2003	60,922,614,987,000
3	ISAT	Indosat, Tbk	19-Oct-1994	38,580,927,850,000
4	EXCL	Excelcomindo Pratama Tbk	29-Sep-2005	17,016,000,000,000
5	BLTA	Berlian Laju Tanker Tbk	26-Mar-1990	10,670,078,734,200
6	BTEL	Bakrie Telekom Tbk	3-Feb-2006	7,030,783,948,240
7	CMNP	Citra Marga Nushapala P. Tbk	10-Jan-1995	3,800,000,000,000
8	HITS	Humpus Internoda Trans. Tbk	15-Dec-1997	2,250,000,000,000
9	APOL	Arpeni Pratama Ocean Line Tbk	22-Jun-2005	1,799,162,400,000
10	MIRA	Mitra Rajasa Tbk	30-Jan-1997	1,094,400,000,000
11	SMDR	Samudera Indonesia Tbk	5-Jul-1999	900,658,000,000
12	PTRO	Pertosea Tbk	21-May-1990	543,780,000,000
13	RIGS	Rig Tenders Tbk	5-Mar-1990	505,577,900,000
14	TMAS	Pelayaran Tempura Emas Tbk	9-Jul-2003	325,193,550,000
15	IATG	Infoasia Teknologi Global Tbk	15-Nov-2001	202,494,037,500
16	SAFE	Steady Safe Tbk	15-Aug-1994	105,785,839,890
17	ZBRA	Zebra Nusantara Tbk	1-Aug-1991	40,651,304,524
18	CMPP	Centris Multy Persada P. Tbk	8-Dec-1994	11,880,000,000

Sumber : www.bei.go.id dan data diolah oleh peneliti

B. PEMBAHASAN DATA HASIL PENELITIAN

1. Return Saham Individual

Return saham individual (R_i) dihitung pada periode April 2006-Maret 2007, data yang digunakan adalah data harga penutupan saham (*closing price*) rata-rata bulanan.

Perhitungannya adalah seperti tertera pada tabel 4.4 dibawah ini :
Berikut contoh perhitungan saham pada sektor properti dan real estate yaitu pada saham ELTY. Perhitungan menggunakan rumus :

$$\text{Return}_{ELTY Mei 2006} = \frac{(H \text{ arg a Saham}_{ELTY Mei 2006} - H \text{ arg a Saham}_{ELTY April 2006})}{H \text{ arg a Saham}_{ELTY April 2006}}$$

$$\text{Return}_{ELTY Mei 2006} = \frac{(185 - 180)}{180} = 0.02778$$

Tabel : 4.4.
Return Saham (R_i) Bakrieland Development Tbk (ELTY)

Periode	Emiten	Harga	Return
Apr-06	ELTY	180	
May-06	ELTY	185	0.02778
Jun-06	ELTY	155	-0.1622
Jul-06	ELTY	165	0.06452
Aug-06	ELTY	165	0
Sep-06	ELTY	150	-0.0909
Oct-06	ELTY	150	0
Nov-06	ELTY	135	-0.1
Des-06	ELTY	195	0.44444
Jan-07	ELTY	205	0.05128
Feb-07	ELTY	235	0.14634
Mar-07	ELTY	230	-0.0213

Sumber : Indonesian Capital Market Directory 2005, data diolah.

Data perhitungan return saham secara keseluruhan pada kedua sektor tersebut akan disajikan dalam lampiran 7 dan 8.

2. Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) Dan Risk Free Rate (Suku Bunga Bebas Risiko)

a. Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG)

Menurut Samsul (2006:373) *return market* merupakan perubahan indeks pasar yang dinyatakan dalam persentase, yaitu indeks pasar sekarang dibandingkan dengan indeks pasar kemarin,

atau indeks pasar bulan ini dibandingkan dengan indeks pasar bulan lalu dan perubahannya dinyatakan dalam persentase.

Dengan demikian, maka dalam penelitian ini, menggunakan IHSG rata-rata per bulan, seperti yang dicantumkan pada tabel 4.5 berikut. Adapun cara perhitungannya adalah sebagai berikut :

$$R_{m\text{Mei}2006} = \frac{(IHSG_{\text{Mei}2006} - ISHG_{\text{April}2006})}{IHSG_{\text{April}2006}},$$

$$R_{m\text{Mei}2006} = \frac{(8229 - 8258)}{8258} = -0.35\%$$

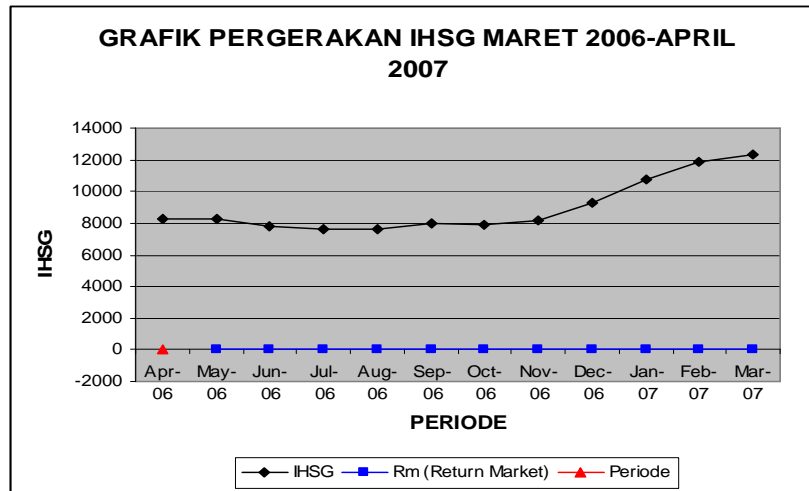
Expected return dari IHSG adalah sebesar 3.91% sedangkan varian return dari IHSG sebesar 0.0046 atau 0.46%.

Tabel 4.5.
Return Market (R_m), Expected Return Pasar, $E(R_m)$, dan $Var(R_m)$

Periode	Apr-06	May-06	Jun-06	Jul-06	Aug-06	Sep-06	Oct-06	Nov-06	Des-06	Jan-07	Feb-07	Mar-07
IHSG	8258	8229	7818	7619	7658	8005	7879	8214	9292	10789	11913	12331
R_m		-0.35%	-4.99%	-2.55%	0.51%	4.53%	-1.57%	4.25%	13.12%	16.11%	10.42%	3.51%
$E(R_m)$	3.91%											
Varian R_m	0.0046											

Sumber : www.bei.go.id dan data diolah oleh peneliti

Gambar 4.1
Grafik Kenaikan Atau Pergerakan IHSG Di
Bursa Efek Indonesia.



Sumber : Data diolah oleh peneliti

Dari grafik tersebut bahwa trend IHSG cenderung mengalami kenaikan dari periode April 2006 sampai Maret 2007, walaupun sedikit mengalami penurunan pada Juli-Agustus 2006.

b. Risk Free Rate (Tingkat Suku Bunga Bebas Risiko)

Risk free rate (R_f) ini pada periode April 2006 sampai Maret 2007 diperoleh rata-rata atau *expected return* dari tingkat suku bunga tersebut adalah sebesar 5.345 atau 5,35%.

Tabel 4.6
Suku Bunga Bebas Risiko

Bulan	Apr-06	May-06	Jun-06	Jul-06	Aug-06	Sep-06	Oct-06	Nov-06	Des-06	Jan-07	Feb-07	Mar-07
SBI	5.07	5.18	5.38	5.5	5.42	5.38	5.37	5.37	5.4	5.36	5.36	5.35
Rata-2	5.345											

Sumber : www.bi.go.id dan data diolah oleh peneliti

c. Menghitung *Expected Return Saham* $E(R_i)$,

Variance, Standar Deviasi, Alpha (α_i), *Beta* (β_i) dan *Var_{ei}*

Adapun cara perhitungannya, misalnya pada saham ELTY yaitu $E(R_i) = \text{Average (Return Mei 06: Return Maret 07)}$ maka diperoleh nilainya sebesar 3.27%, nilai *Variance* dihitung dengan rumus : $\text{Var (Return Mei 06: Return Maret 07)} = 2.60\%$, *Standar Deviasi* dihitung dengan rumus = $\text{STDEV (Return Mei 06: Return Maret 07)} = 16.12\%$, $\text{alpha}(\alpha_i) = \text{INTERCEPT (Return Mei 06: Return Maret 07)}$, $\text{return ISHG (Mei 06:Maret 07)} = -0.0228$, $\text{Beta}(\beta_i) = \text{SLOPE (Mei 06:Maret 07)}$, $\text{return ISHG (Mei 06:Maret 07)} = 1.4209$, dan $\text{var}_{ei} = \text{Variance ELTY} - (\text{variance IHSG} \times \text{beta ELTY}^2) = 0.0167$. Seperti yang disajikan dalam lampiran 9 dan 10.

d. Saham-Saham Yang Masuk Portofolio Optimal Dan Perhitungan *Expected Return Portofolio Optimal Dan Risiko Portofolio Optimal*

1) Saham Yang Masuk Portofolio Optimal

Saham-saham yang masuk portofolio optimal adalah saham yang memiliki nilai ERB_i (*excess return to beta* sekuritas ke-*i*) yang lebih besar dari nilai C^* (*cut-off point*) sebagaimana terlihat dalam lampiran 11 dan 12.

Oleh karena itu, didapatkan saham-saham yang tertera pada tabel 4.7. berikut ini :

Tabel : 4.7.
Saham-Saham Yang Masuk Portofolio Optimal

No.	Sektor Properti dan Real Estate		Sektor Infrastruktur, Utilitas dan Transportasi	
	Emiten		Emiten	
1.	PNSE	Pudjiadi & Sons Estate Tbk	BLTA	Berlian Laju Tanker Tbk
2.	LPCK	Lippo Cikarang Tbk	PTRO	Petrosea Tbk
3.	DUTI	Duta Pertiwi Tbk	APOL	Arpeni Pratama Ocean Line Tbk
4.	GMTD	Gowa Makassar Toursm Dev. Tbk	TLKM	Telekomunikasi Indonesia Tbk
5.	LAMI	Lamicitra Nusantara Tbk	RIGS	Rig Tenders Tbk
6.	MTSM	Metro Supermarket Realty Tbk	PGAS	Perusahaan Gas Negara Tbk
7.	CTRS	Ciputra Surya Tbk		

Sumber : Data diolah oleh peneliti

2) Perhitungan Proporsi Dana, *Expected Return* Dan Risiko Portofolio Optimal Pada Sektor Properti Dan Real Estate

a) Penentuan Portofolio Optimal

Setelah mengurutkan nilai ERB_i dari yang terbesar sampai ke yang terkecil maka diperoleh proporsi dana yang ditanam (diinvestasikan) dan *expected return* pada portofolio optimal.

Sebagaimana yang tertera pada tabel 4.8 dan tabel 4.9 berikut :

Tabel : 4.8.
Perhitungan Proporsi Dana Portofolio Optimal
Pada Sektor Properti Dan Real Estate

EMITEN	ERB_i	Var ei	C_i	C^*	$ERB_i - C^*$	$X_i =$	$w_i (\%) =$
						$(\beta_i / \text{Var } e_i) \cdot (ERB_i - C^*)$	$(X_i / \sum X_i)$
PNSE	80.5870	0.0043	0.3729	3.1275	77.4595	6342.3683	40.31%
LPCK	46.9524	0.0126	0.5884		43.8249	2099.5206	13.34%
DUTI	36.8164	0.0093	0.9579		33.6889	2819.1977	17.92%
GMTD	14.7257	0.0141	1.5046		11.5982	1574.0252	10.00%
LAMI	7.8203	0.0207	2.0585		4.6929	818.7466	5.20%
MTSM	7.7680	0.0085	3.0938		4.6405	2031.3335	12.91%
CTRS	4.6234	0.1858	3.1275		1.4959	48.0223	0.31%
Total						15733.2141	

Sumber : Data diolah oleh peneliti

Dengan demikian, ternyata kandidat portofolio optimal adalah saham PNSE (Pudjiadi & Sons Estate Tbk), LPCK (Lippo Cikarang Tbk), DUTI (Duta Pertiwi Tbk), GMTD (Gowa Makassar Toursm Dev. Tbk), LAMI (Lamicitra Nusantara Tbk), MTSM (Metro Supermarket Realty Tbk), CTRS (Ciputra Surya Tbk) dengan proporsi dana yang diinvestasikan masing-masing sebesar 40.37%, 13.37%, 17.86%, 10.05%, 5.22%, 12.81%, 0.31%.

b) Perhitungan *Expected Return* Portofolio Optimal

Tabel : 4.9.
***Expected Return* Portofolio Optimal Pada**
Sektor Properti Dan Real Estate

No.	EMITEN	w_i	x_i	β_i	ER_m	$w_i \cdot x_i$	$w_i \cdot \beta_i$	$\alpha_p =$ $(\Sigma(w_i \cdot x_i))$	$\beta_p =$ $(\Sigma(w_i \cdot \beta_i))$
1	PNSE	40.31%	6342.3683	0.0661	0.0391	2556.7335	0.0266	3804.5640	-0.2321
2	LPCK	13.34%	2099.5206	0.1134		280.1708	0.0151		
3	DUTI	17.92%	2819.1977	0.1454		505.1654	0.0261		
4	GMTD	10.00%	1574.0252	0.3605		157.4729	0.0361		
5	LAMI	5.20%	818.7466	0.6796		42.6071	0.0354		
6	MTSM	12.91%	2031.3335	0.6921		262.2678	0.0894		
7	CTRS	0.31%	48.0223	1.1391		0.1466	0.0035		
$\beta_p \cdot ER_m = -0.00907111$									
Expected Return Portofolio Optimal atau $E(R_p) = 148.6841$									

Sumber : Data diolah oleh peneliti

c) Perhitungan Risiko Portofolio Optimal

Tabel : 4.10.
Risiko Portofolio Optimal Sektor Properti Dan Real Estate

No.	EMITEN	w_i	σ_{ei}^2	σ_{ei}	$w_i \cdot \sigma_{ei}$	$(\Sigma(w_i \cdot \sigma_{ei}))^2$	β_p^2	σ_m^2
1	PNSE	40.31%	0.0043	0.0043	0.0017	0.0001	22512.8318	0.00002
2	LPCK	13.34%	0.0126	0.0126	0.0017			
3	DUTI	17.92%	0.0093	0.0093	0.0017			
4	GMTD	10.00%	0.0141	0.0141	0.0014			
5	LAMI	5.20%	0.0207	0.0207	0.0011			
6	MTSM	12.91%	0.0085	0.0085	0.0011			
7	CTRS	0.31%	0.1858	0.1858	0.0006			
Total					0.0092			
Varian (risiko) portofolio adalah sebesar $(\sigma_p)^2 = 1.9195$								

Sumber : Data diolah oleh peneliti

3) Perhitungan Proporsi Dana, *Expected Return* Dan Risiko Portofolio Optimal Sektor Infrastruktur, Utilitas Dan Transportasi

a) Penentuan Portofolio Optimal

Tabel : 4.11.
Perhitungan Proporsi Dana Portofolio Optimal Pada Sektor Infrastruktur, Utilitas Dan Transportasi

EMITEN	ERB_i	Var ei	β_i	C_i	C^*	$ERB_i - C^*$	$\Sigma X_i =$	$w_i (\%) =$
							$(\beta_i / \text{Var } e_i) \cdot (ERB_i - C^*)$	$(\Sigma X_i / \Sigma X_i)$
BLTA	156.7529	0.0063	-0.0340	0.1315	5.0730	151.6800	-818.5902	13.29%
PTRO	56.9841	0.0040	-0.0942	0.7022		56.9841	-1341.9750	21.79%
APOL	47.5233	0.0390	-0.1137	0.7730		47.5233	-138.5487	2.25%
TLKM	19.1089	0.0055	-0.2783	1.8886		19.1089	-966.9091	15.70%
RIGS	15.8196	0.0028	-0.3392	3.9820		15.8196	-1916.4286	31.12%
PGAS	15.5172	0.0055	-0.3459	5.0730		15.5172	-975.8909	15.85%
Total							-6158.3425	

Sumber : Data diolah oleh peneliti

Ternyata kandidat portofolio optimal adalah saham BLTA (Berlian Laju Tanker Tbk), PTRO (Petrosea Tbk), APOL (Arpeni Pratama Ocean Line Tbk), TLKM (Telekomunikasi Indonesia Tbk), RIGS (Rig Tenders Tbk), PGAS (Perusahaan Gas Negara Tbk) dengan proporsi dana yang diinvestasikan masing-masing sebesar 16.93%, 25.29%, 2.56%, 14.69%, 26.93%, 13.59%.

b) Perhitungan *Expected Return* Portofolio Optimal

Tabel : 4.12.
Perhitungan *Expected Return* Saham Portofolio Optimal Dari
Sektor Infrastruktur, Utilitas dan Transportasi

No.	EMITEN	w_i	x_i	β_i	ER_m	$w_i \cdot x_i$	$w_i \cdot \beta_i$	$\alpha_p =$ $(\Sigma(w_i \cdot x_i))$	$\beta_p =$ $(\Sigma(w_i \cdot \beta_i))$
1	BLTA	13.29%	-818.5902	-0.0340	0.0391	-	-0.0045	1307.1955	-0.2317
2	PTRO	21.79%	1341.9750	-0.0942		-	-0.0205		
3	APOL	2.25%	-138.5487	-0.1137		-	-0.0026		
4	TLKM	15.70%	-966.9091	-0.2783		-	-0.0437		
5	RIGS	31.12%	1916.4286	-0.3392		-	-0.1056		
6	PGAS	15.85%	-975.8909	-0.3459		-	-0.0548		
$\beta_p \cdot E(R_m) = -0.00905432$									
Expected Return Portofolio Optimal atau $E(R_p) = -51.0980$									

Sumber : Data diolah oleh peneliti

c) Perhitungan Risiko Portofolio Optimal

Tabel : 4.13.
Risiko Portofolio Optimal sektor Infrastruktur,
Utilitas Dan Transportasi

No.	EMITEN	w_i	σ_{ei}^2	σ_{ei}	$w_i \cdot \sigma_{ei}$	$(\Sigma(w_i \cdot \sigma_{ei}))^2$	β_p^2	σ_m^2
1	BLTA	13.29%	0.0000	0.0063	0.0008	0.00003	0.0537	0.00002
2	PTRO	21.79%	0.0000	0.0040	0.0009			
3	APOL	2.25%	0.0015	0.0390	0.0009			
4	TLKM	15.70%	0.0000	0.0055	0.0009			
5	RIGS	31.12%	0.0000	0.0028	0.0009			
6	PGAS	15.85%	0.0000	0.0055	0.0009			
Total					0.0052			
Varian (risiko) portofolio adalah sebesar $(\sigma_p)^2 = 0.000001$								

Sumber : Data diolah oleh peneliti.

Berdasarkan hasil perhitungan dari proporsi dana, maka didapatkan nilai *expected return* dan risiko portofolio optimal dari masing-masing sektor tersebut diatas dapat disimpulkan bahwa : (1) sektor properti dan real estate besarnya nilai *expected return* portofolio ($E(R_p)$) sebesar 148.6841 dan risiko portofolio ($(\sigma_p)^2$) sebesar 1.9195. sedangkan (2) sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi besarnya nilai *expected return* portofolio ($E(R_p)$) sebesar -51.0980 dan risiko portofolio ($(\sigma_p)^2$) sebesar 0.000001.

Jadi sektor yang memiliki return portofolio optimal (tertinggi) adalah sektor properti dan real estate.

3. Statistik Uji-t

Pengujian uji beda rata-rata dilakukan pada portofolio optimal, PER, PBV dan DER pada kedua sektor yaitu sektor properti dan real estate dan sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi. Menggunakan pengujian dengan *SPSS 14.0 evaluation*.

Uji Beda Dua Rata-Rata Pada Portofolio Optimal

Tabel 4.14
Ringkasan Statistik Portofolio Optimal

Group Statistics

Sektor	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Portofolio Sektor Properti dan Real Estate	39	148.6841	.00000	.00000
Sektor Infrastruktur, Utilitas dan Transportasi	18	-51.0980	.00000	.00000

Sumber : Pengolahan data dengan SPSS

Pada tabel 4.14 terlihat bahwa rata-rata portofolio optimal untuk sektor properti dan real estate, yakni 148.6841 sedangkan pada sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi, yakni -50.0980. Secara absolut jelas bahwa rata-rata portofolio optimal berbeda antara kedua sektor tersebut. Adapun output pengujian rata-rata sampel independen tersaji pada tabel 4.15.

Tabel 4.15.
Hasil Uji Beda Dua Rata-Rata Independen Sampel Untuk
Portofolio Optimal

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Portofolio	Equal variances assumed			2E+016	55	.000	199.78210	.00000	199.78210	199.78210
	Equal variances not assumed			3E+016	41.473	.000	199.78210	.00000	199.78210	199.78210

Sumber : Pengolahan data dengan SPSS

Untuk mengetahui apakah terdapat varians portofolio optimal identik ataukah tidak dengan menggunakan hipotesis sebagai berikut :

H_0 : Variance rata-rata portofolio optimal antara sektor properti dan real estate dan sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi adalah sama.

H_A : Variance rata-rata portofolio optimal antara sektor properti dan real estate dan sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi adalah berbeda.

Menurut Ghozali (2007:58) pengambilan keputusan :

Jika probabilitas > 0.05 , maka H_0 tidak ditolak jadi variance sama

Jika probabilitas < 0.05 , maka H_0 ditolak jadi variance berbeda.

Selanjutnya dilakukan analisis apakah rata-rata portofolio optimal sektor properti dan real estate dan sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi adalah berbeda secara signifikan atau tidak. Dalam hal ini digunakan hipotesis yang sama dengan hipotesis pengujian beda dua rata-rata sampel independen untuk portofolio optimal.

Pada tabel 4.15 terlihat bahwa nilai-p (signifikan) 0.000. Oleh karena nilai-p $0.000 < 0.05$ (α). Maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak atau memiliki variance yang berbeda. Nilai t hitung untuk portofolio dengan *equal variance not assumed* adalah 3E+016, tingkat probabilitas 0.000 (*two tail*) dengan nilai t tabel = 2.0040, jadi t hitung $>$ t tabel, maka H_0 ditolak, artinya portofolio optimal sektor properti dan real estate mempunyai rata-rata yang berbeda dengan sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi.

Uji Beda Dua Rata-Rata Pada PER

Tabel 4.16
Ringkasan Statistik Deskriptif PER

		Group Statistics			
Sektor	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	
PER Sektor Property dan Real Estate	39	9.1992	38.90368	6.22957	
Sektor Infrastruktur, Utilitas dan Transportasi	18	10.0089	24.48128	5.77029	

Sumber : Pengolahan data dengan SPSS

Pada tabel 4.16 terlihat bahwa rata-rata PER untuk sektor properti dan real estate, yakni 9.1992 sedangkan pada sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi, yakni 10.0089. Secara absolut jelas bahwa rata-rata PER berbeda antara kedua sektor tersebut. Adapun output pengujian rata-rata sampel independen tersaji pada tabel 4.17.

Tabel 4.17
Hasil Uji Beda Dua Rata-Rata Sampel Independen Untuk PER

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower		Upper
PER	Equal variances assumed	.474	.494	-.081	55	.936	-.80966	9.99739	-20.84488	19.22556
	Equal variances not assumed			-.095	49.586	.924	-.80966	8.49140	-17.86866	16.24935

Sumber : Pengolahan data dengan SPSS

Selanjutnya dilakukan analisis apakah rata-rata PER sektor properti dan real estate dan sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi adalah berbeda secara signifikan atau tidak. Dalam hal ini digunakan hipotesis

yang sama dengan hipotesis pengujian beda dua rata-rata sampel independen untuk portofolio optimal.

Pada tabel 4.17 terlihat bahwa F-hitung levene test sebesar 0.474 dengan nilai probabilitas (nilai-p) = 0.494 karena nilai probabilitas > 0.05, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 tidak dapat ditolak atau memiliki variance yang sama. Dari output terlihat nilai t hitung pada *equal variance assumed* adalah -0.081 (negatif) dengan probabilitas signifikansi 0.936 (*two tail*). Nilai t tabel = 2.0040, jadi t hitung < t tabel, maka H_0 ditolak. Jadi dapat disimpulkan bahwa PER sektor properti dan real estate mempunyai rata-rata yang berbeda dengan sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi.

Uji Beda Dua Rata-Rata Pada PBV

Tabel 4.18
Ringkasan Statistik Deskriptif PBV

Group Statistics				
Sektor	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
PBV Sektor Properti dan Real Estate	39	.4708	1.28286	.20542
Sektor Infrastruktur, Utilitas dan Transportasi	18	5.0078	14.75398	3.47755

Sumber : Pengolahan data dengan SPSS

Pada tabel 4.18 terlihat bahwa rata-rata PBV untuk sektor properti dan real estate, yakni 0.4708 sedangkan pada sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi, yakni 5.0078. Secara absolut jelas bahwa rata-rata PBV

berbeda antara kedua sektor tersebut. Adapun output pengujian rata-rata sampel independen tersaji pada tabel 4.19.

Tabel 4.19
Hasil Uji Beda Dua Rata-Rata Independen Sampel Untuk PBV

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
PBV	Equal variances assumed	8.498	.005	-1.925	55	.059	-4.53701	2.35700	-9.26055	.18653
	Equal variances not assumed			-1.302	17.119	.210	-4.53701	3.48361	-11.88290	2.80888

Sumber : Pengolahan data dengan SPSS

Selanjutnya dilakukan analisis apakah rata-rata PBV sektor properti dan real estate dan sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi adalah berbeda secara signifikan atau tidak. Dalam hal ini digunakan hipotesis yang sama dengan hipotesis pengujian beda dua rata-rata sampel independen untuk portofolio optimal.

Pada tabel 4.19 terlihat bahwa F hitung levane test sebesar 8.498 dengan nilai probabilitas (nilai-p) 0.005 karena nilai probabilitas < 0.05, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak atau memiliki variance yang berbeda. Dari output terlihat nilai t hitung pada *equal variance not assumed* adalah -1.302 (negatif) dengan probabilitas signifikansi 0.210 (*two tail*). Nilai t tabel = 2.0040, jadi t hitung < t tabel, maka H_0 ditolak, Jadi dapat disimpulkan bahwa PBV pada sektor properti dan real estate mempunyai rata-rata yang berbeda dengan sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi.

Uji Beda Dua Rata-Rata Pada DER

Tabel 4.20
Ringkasan Statistik Deskriptif DER

Group Statistics

Sektor		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
DER	Sektor Properti dan Real Estate	39	-.2441	9.46192	1.51512
	Sektor Infrastruktur, Utilitas dan Transportasi	18	.6889	2.45118	.57775

sumber : Pengolahan data dengan SPSS

Pada tabel 4.20 terlihat bahwa rata-rata DER untuk sektor properti dan real estate, yakni -0,2441 sedangkan pada sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi, yakni 0,6889. Secara absolut jelas bahwa rata-rata DER berbeda antara kedua sektor tersebut. Adapun output pengujian rata-rata sampel independen tersaji pada tabel 4.21.

Tabel 4.21
Hasil Uji Beda Dua Rata-Rata Independen Sampel Untuk DER

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
DER	Equal variances assumed	1.841	.180	-.410	55	.683	-.93299	2.27448	-5.49115	3.62517
	Equal variances not assumed			-.575	47.605	.568	-.93299	1.62154	-4.19401	2.32803

Sumber : Pengolahan data dengan SPSS

Selanjutnya dilakukan analisis apakah rata-rata DER sektor properti dan real estate dan sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi adalah berbeda secara signifikan atau tidak. Dalam hal ini digunakan

hipotesis yang sama dengan hipotesis pengujian beda dua rata-rata sampel independen untuk portofolio optimal.

Pada tabel 4.21 terlihat bahwa F-hitung levene test sebesar 1.841 dengan nilai probabilitas (nilai-p) 0.180 karena nilai probabilitas > 0.05 , maka dapat disimpulkan bahwa H_0 tidak dapat ditolak atau memiliki variance yang sama. Dari output terlihat nilai t hitung pada *equal variance assumed* adalah -0.410 (negatif) dengan probabilitas signifikansi 0.683 (*two tail*). Nilai t tabel = 2.0040, jadi t hitung $<$ t tabel, maka H_0 ditolak, Jadi dapat disimpulkan bahwa DER pada sektor properti dan real estate mempunyai rata-rata yang berbeda dengan sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi.

Ringkasan hasil uji beda dua rata-rata sampel independen, diperoleh bahwa variabel bebas yang diuji (PER, PBV dan DER) mempunyai rata-rata yang berbeda, antara sektor properti dan real estate dengan sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi.

Sedangkan variabel terikat (portofolio optimal) memiliki rata-rata yang berbeda antara sektor properti dan real estate dengan sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi. Hasil output uji T secara keseluruhan sebagaimana disajikan pada lampiran 13.

4. Uji Asumsi Klasik Dan Analisis Ekonometrik

Menurut Nugroho (2005:57-65) bahwa dalam proses pengujian asumsi klasik statistik dilakukan bersama-sama dengan proses uji regresi dan berkaitan dengan output yang dihasilkan oleh analisis regresi. Model ini memenuhi asumsi normalitas data dan terbebas dari asumsi-asumsi klasik, baik itu multikolinearitas, autokorelasi, dan heteroskedastisitas.

Uji Normalitas

Menurut Santosa dan Ashari, (2005:231-232) uji normalitas dimaksudkan untuk menguji data terdistribusi secara normal adalah bahwa data akan mengikuti bentuk distribusi normal, dimana data memusat pada nilai rata-rata dan median.

Menurut Ghozali (2007:110-113) ada dua cara untuk mendeteksi asumsi apakah residual terdistribusi secara normal atau tidak yaitu dengan analisis grafik dan uji statistik.

Analisis Grafik

Pada prinsipnya normalitas dapat dideteksi dengan melihat penyebaran data (titik) pada sumbu diagonal dari grafik atau dengan melihat histogram dari residualnya. Dasar pengambilan keputusan :

Jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah diagonalnya atau grafik histogram menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.

Jika data menyebar jauh dari diagonal dan atau tidak mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogram tidak menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

Analisis Statistik

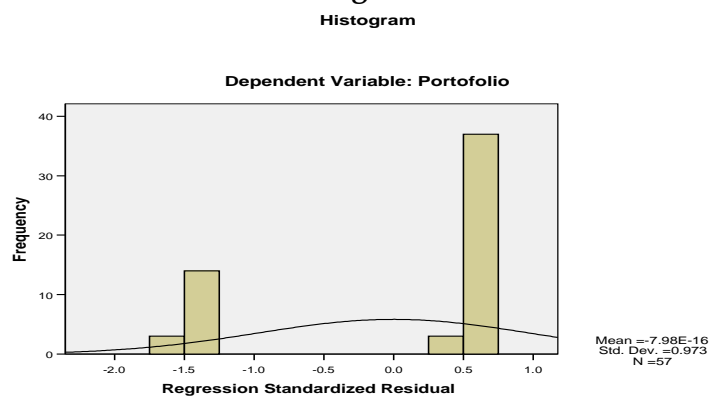
Yaitu melihat nilai kurtosis dan skewness dari residual. Nilai z statistik untuk skewness dan nilai z kurtosis dapat dihitung dengan

$$\text{rumus : } Z_{skewness} = \frac{Skewness}{\sqrt{6/n}} \text{ dan } Z_{kurtosis} = \frac{Kurtosis}{\sqrt{24/n}}.$$

Uji statistik juga dapat dilakukan dengan menguji normalitas residual adalah uji statistik non-parametrik Kolmogorov-Smirnov.

Menurut Arif (2006:257) teknik pengujian Kolmogorov-Smirnov ini dimaksudkan untuk menguji apakah terdapat *distribution function* dari dua kelompok sampel yang *random* yang berukuran beda secara statistik adalah sama atau berbeda.

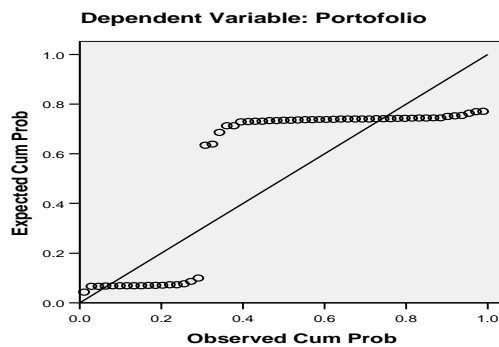
Gambar : 4.2.
Histogram



Sumber : Data diolah dengan SPSS

Berdasarkan dari grafik histogram tersebut dapat kita simpulkan bahwa tidak terjadi distribusi secara normal atau menyalahi asumsi normalitas.

Gambar 4.3.
Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual
 Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



Sumber : Data diolah dengan SPSS

Berdasarkan dari grafik *normal probability* tersebut, dapat disimpulkan bahwa terjadi pola distribusi tidak normal, karena pola penyebaran data-datanya yang jauh dari titik diagonalnya (garis observasi) artinya tidak memenuhi asumsi normalitas.

Tabel 4.22
Ringkasan Statistik Deskriptif

Descriptive Statistics

	N	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Unstandardized Residual	57	-.899	.316	-1.205	.623
Valid N (listwise)	57				

Sumber : Data diolah dengan SPSS

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa nilai skewness dan kurtosis ini dapat dihitung sebagai berikut :

$$Z_{skewness} = \frac{-0.899}{\sqrt{6/57}} = -2.7709$$

$$Z_{kurtosis} = \frac{-1.205}{\sqrt{24/57}} = -0.78191$$

Nilai Z tabel = 79.0819 pada tingkat signifikansi 0.05. Oleh karena nilai dari hasil perhitungan $Z_{skewness}$ dan $Z_{kurtosis}$ jauh dibawah nilai Z tabel. Jadi dapat disimpulkan bahwa data residual berdistribusi normal, hal ini tidak konsisten dengan uji grafik.

Tabel 4.23
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			Unstandardized Residual
N			57
Normal Parameters ^{a,b}	Mean		.0000000
	Std. Deviation		90.64916993
Most Extreme Differences	Absolute		.367
	Positive		.223
	Negative		-.367
Kolmogorov-Smirnov Z			2.771
Asymp. Sig. (2-tailed)			.000

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Sumber : Data diolah dengan SPSS

Besarnya nilai Kolmogorov-Smirnov (K-S) adalah sebesar 2.771 dan signifikan pada 0.000. Hal ini berarti H_0 ditolak yang berarti data residual terdistribusi tidak normal. Hal ini konsisten dengan uji grafik sebelumnya.

Uji Multikolinearitas

Menurut Nugroho (2005:58) uji multikolinearitas diperlukan untuk mengetahui ada tidaknya variabel independen yang memiliki kemiripan dengan variabel independen lain dalam satu model. Kemiripan antar variabel independen dalam suatu model akan menyebabkan terjadinya korelasi yang sangat kuat antara suatu variabel independen dengan variabel independen yang lain. Selain itu deteksi terhadap multikolinearitas juga bertujuan untuk menghindari kebiasaan dalam proses pengambilan kesimpulan mengenai pengaruh pada uji parsial masing-masing variabel independen terhadap variabel independen.

Deteksi multikolinearitas pada suatu model dapat dilihat dari beberapa hal, antara lain :

Jika nilai *variance inflator factor* (VIF) tidak lebih dari 10 dan nilai *Tolerance* tidak kurang dari 0.1, maka model dapat dikatakan terbebas dari multikolinearitas $VIF = 1/Tolerance$, jika $VIF = 10$ maka $Tolerance = 1/10 = 0.1$. Semakin tinggi VIF maka semakin rendah *Tolerance*.

Jika nilai koefisien korelasi antar masing-masing variabel independen kurang dari 0.70, maka model dapat dinyatakan bebas dari asumsi klasik multikolinearitas. Jika lebih dari 0.70 maka diasumsikan terjadi korelasi yang sangat kuat antarvariabel independen sehingga terjadi multikolinearitas.

Jika nilai koefisien determinasi, baik dilihat dari R-Square diatas 0.60, namun tidak ada variabel independen yang berpengaruh terhadap variabel dependen, maka ditengarai model terkena multikolinearitas.

Menurut Jonni, Haymas dan Dehoutman (2005:108-109) dalam mendeteksi keberadaan multikolinearitas, ditunjukkan pada kecepatan varians dan kovarians oleh VIF (*Variance Inflation Factor*), dan invers atau kebalikan dari VIF adalah *tolerance (TOL)* yaitu :

$$VIF = \frac{1}{1 - r_{12}^2}, \text{ dan } TOL = \frac{1}{VIF} = 1 - R_j^2$$

Dimana R_j^2 adalah koefisien korelasi. Jika $R_j^2 = 1$ atau multikolier sempurna maka $TOL = 0$ dan bila $R_j^2 = 0$ atau tidak ada multikolinier maka $TOL = 1$.

Tabel 4. 24
Koefisien Antar Variabel Penelitian

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	91.329	13.134		6.954	.000		
	PER	-.050	.359	-.019	-.140	.889	.997	1.003
	PBV	-2.756	1.486	-.249	-1.854	.069	.979	1.022
	DER	-.230	1.589	-.019	-.145	.886	.979	1.022

a. Dependent Variable: Portofolio

Sumber : Data diolah dengan SPSS

Tabel 4. 25.
Koefisien Korelasi Antar Variabel Penelitian

Coefficient Correlations^a

Model		DER	PER	PBV	
1	Correlations	DER	1.000	-.037	-.143
		PER	-.037	1.000	.039
		PBV	-.143	.039	1.000
	Covariances	DER	2.524	-.021	-.337
		PER	-.021	.129	.021
		PBV	-.337	.021	2.209

a. Dependent Variable: Portofolio

Sumber : Data diolah dengan SPSS

Dari hasil pengujian diperoleh nilai *tolerance* juga menunjukkan tidak ada variabel independen yang memiliki nilai *tolerance* kurang dari 0.10 yang berarti tidak ada korelasi antar variabel independen yang nilainya lebih besar dari 95%. Hasil perhitungan nilai VIF juga menunjukkan hal yang sama tidak ada satu variabel independen yang memiliki nilai VIF lebih besar dari 10. Jadi dapat disimpulkan bahwa tidak ada multikolinearitas antar variabel independen dalam model regresi.

Berdasarkan hasil besaran dari korelasi antar variabel independen tampak bahwa hanya variabel PBV yang mempunyai korelasi cukup tinggi dengan variabel DER dengan tingkat korelasi sebesar -0.143 atau sekitar 14.3%. Oleh karena korelasi ini masih dibawah 95%, maka dapat dikatakan tidak terjadi multikolinearitas yang serius.

Seperti yang tertera pada tabel 4.27 tabel *summary*, berikut dapat dilihat bahwa R-square (R^2) adalah sebesar 0.064 atau 6.4%, artinya bahwa tidak terkena multikolinearitas.

Uji Autokorelasi

Menurut Nugroho (2005:59-60) menguji autokorelasi dalam suatu model bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya korelasi antara variabel pengganggu periode sekarang (e_t) pada periode tertentu dengan variabel pengganggu periode sebelumnya (e_{t-1}).

Untuk mendeteksi autokorelasi dapat dilakukan dengan uji Durbin-Watson. Model regresi linear berganda terbebas dari autokorelasi jika nilai Durbin-Watson hitung terletak didaerah *no autokorelasi*. Penentuan letak tersebut dibantu dengan tabel dL dan dU , dibantu dengan nilai k (jumlah variabel independen).

Menurut Supranto (1984:109) statistik d Durbin-Watson didefinisikan sebagai :

$$d = \frac{\sum_{t=2}^n (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n e_t^2}$$

Yang merupakan rasio jumlah kuadrat dari selisih e_t dengan e_{t-1} dengan jumlah kuadrat residual (RSS = *Residual Sum of Squares*).

Tabel 4. 26
Kaidah Keputusan Durbin-Watson Test

Hipotesis Nol		Keputusan	Jika
Tidak ada autokorelasi positif		Tolak	$0 < d < dL$
Tidak ada autokorelasi positif		Tidak dapat disimpulkan	$dL \leq d \leq dU$
Tidak ada autokorelasi negatif		Tolak	$4 - dL < d < 4$
Tidak ada autokorelasi negatif		Tidak dapat disimpulkan	$4 - dU \leq d \leq 4 - dL$
Tidak ada autokorelasi, positif atau negatif		Tidak ditolak	$dU < d < 4 - dU$

Tolak H_0 Zona Autokorelasi positif	Zona tidak dapat disimpulkan	Zona bukan Autokorelasi positif atau negatif	Zona tidak dapat disimpulkan	Tolak H_0 Zona Autokorelasi Negatif
--	------------------------------------	--	------------------------------------	--

0	dL	dU	2	4-dU	4-dL	4
---	----	----	---	------	------	---

Sumber : Jonni, Haymas dan Dehoutman (2005:146).

Tabel 4.27
Model Summary

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				Durbin-Watson	
					R Square Change	F Change	df1	df2		Sig. F Change
1	.253 ^a	.064	.011	93.17940	.064	1.205	3	53	.317	.205

a. Predictors: (Constant), DER, PER, PBV

b. Dependent Variable: Portofolio

Sumber : Data diolah dengan SPSS

Tabel 4.28
Uji ANOVA

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	31391.487	3	10463.829	1.205	.317 ^a
	Residual	460167.2	53	8682.401		
	Total	491558.7	56			

a. Predictors: (Constant), DER, PER, PBV

b. Dependent Variable: Portofolio

Sumber : Data diolah dengan SPSS

Tabel 4.29.

Run Test Variabel Penelitian

Runs Test	
	Unstandardized Residual
Test Value ^a	58.43745
Cases < Test Value	28
Cases >= Test Value	29
Total Cases	57
Number of Runs	15
Z	-3.875
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Median

Sumber : Data diolah dengan SPSS

Dari tabel 4.27 *model summary* besarnya nilai Adjusted R^2 (uji kecukupan model) adalah 0.011, hal ini berarti 1.10% variasi portofolio optimal yang dapat dijelaskan oleh variasi tiga variabel independen PER, PBV, dan DER. Sedangkan sisanya ($100\% - 1.10\% = 98.90\%$) dijelaskan oleh sebab-sebab lain diluar model.

Uji Anova atau F-test, didapat F hitung sebesar 1.205 dengan tingkat probabilitasnya 0.317 (tidak signifikan). Karena probabilitasnya jauh lebih besar daripada 0.05, maka model regresi tidak dapat digunakan untuk memprediksi portofolio optimal atau dapat dikatakan bahwa PER, PBV, dan DER tidak secara bersama-sama berpengaruh terhadap portofolio optimal.

Dari ketiga variabel independen (bebas) yang dimasukkan dalam model regresi, variabel PER, PBV dan DER tidak berpengaruh terhadap portofolio optimal hal ini dapat dilihat dari tingkat probabilitasnya untuk

PER, PBV, dan DER masing-masing sebesar 0.889, 0.069, dan 0.886 yang jauh diatas 0.05.

Uji Durbin-Watson memberikan nilai $d = 0.205$, nilai ini akan dibandingkan dengan tabel DW dengan jumlah observasi (n) = 57, jumlah variabel independen (k) = 3 dan tingkat signifikansi 0.05 didapat nilai batas bawah (dL) = 1.480 dan nilai batas atas (dU) = 1.680.

Oleh kerena itu, bahwa nilai d berada pada daerah $0 < d < dL$ karena $0 < 0.205 < 1.480$, sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak artinya tidak terdapat autokorelasi positif.

Berdasarkan dari hasil Runs Test bahwa nilai test adalah 58.43745 dengan probabilitas 0.000 signifikan pada 0.05 yang berarti hipotesis nol ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terjadi residual tidak random atau tidak terjadi autokorelasi antar nilai residual. Dengan demikian, sejalan dengan uji Durbin-Watson.

Uji Heteroskedastisitas

Menurut Nugroho (2005:62-63) menguji terjadinya perbedaan variance residual suatu periode pengalaman ke periode pengamatan yang lain, atau gambaran hubungan antara nilai yang diprediksi dengan nilai *studentized delete residual* tersebut. Model regresi yang baik adalah model regresi yang memiliki persamaan *variance residual* suatu periode pengamatan dengan pengamatan yang lain, atau adanya hubungan antara

nilai yang diprediksi dengan nilai *studentized delete residual* tersebut sehingga dapat dikatakan model tersebut homokedastisitas.

Cara memprediksi ada tidaknya heteroskedastisitas pada suatu model dapat dilihat dari pola gambar scatterplot model tersebut. Analisis pada gambar scatterplot yang menyatakan model regresi linear berganda tidak terdapat heteroskedastisitas, jika :

Titik-titik data menyebar diatas dan dibawah atau disekitar angka 0.

Titik-titik data tidak mengumpul hanya diatas atau dibawah saja.

Penyebaran titik-titik data tidak boleh membentuk pola bergelombang melabar kemudian menyempit dan melebar kembali.

Penyebaran titik-titik data sebaiknya tidak berpola.

Menurut Sulaiman (2002:139) bahwa uji heteroskedastisitas adalah melakukan uji Park dengan syarat menggunakan e_i^2 sebagai pendekatan σ_i^2 dan melakukan regresi berikut :

$$\begin{aligned} L_n e_i^2 &= 1_n \sigma^2 + \beta 1_n X_i + v_i \\ &= \alpha + \beta 1_n X_i + v_i \end{aligned}$$

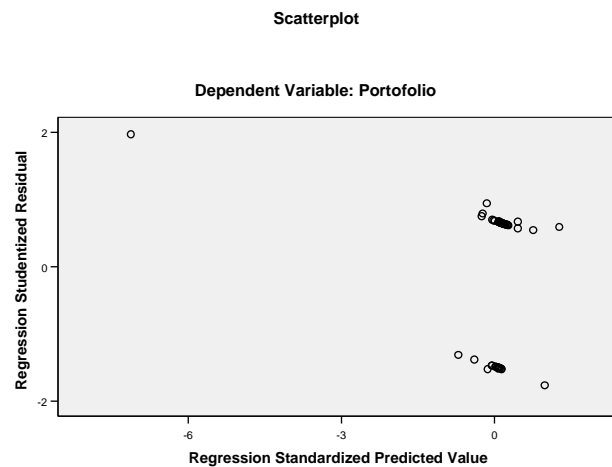
Dimana : v_i = unsur gangguan (*disturbance*) yang stokastik.

Jika β ternyata signifikan secara statistik maka disarankan bahwa dalam data terdapat heteroskedastisitas. Apabila ternyata tidak signifikan, maka kita bisa menerima asumsi homoskedastisitas.

Menurut Jonni, Haymas dan Dehoutman (2005:119) asumsi homoskedastisitas dari *disturbance term error* adalah selisih atau *spread* (*scedasticity*) sama atau *equal* (*homo*) atau varians sama (σ^2). Secara simbolis homoskedastisitas dan heteroskedastisitas adalah masing-masing :

$$E(\varepsilon_i) = \sigma^2 \quad t = 1, 2, \dots, T \quad \text{dan} \quad E(\varepsilon_i) = \sigma_t^2 \quad t = 1, 2, \dots, T.$$

Gambar 4.4
Grafik Scatterplot



Sumber : Data diolah dengan SPSS

Dari grafik scatterplot terlihat bahwa titik-titik menyebar secara acak serta tersebar baik diatas maupun dibawah angka 0 pada sumbu Y. Hal ini dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas pada model regresi, sehingga model regresi layak dipakai untuk memprediksi portofolio optimal berdasarkan masukan variabel independen PER, PBV dan DER. Lampiran hasil uji asumsi klasik secara keseluruhan disajikan pada lampiran 14.

5. Uji Regresi dan Korelasi

Menurut Ghozali (2007:82) analisis korelasi bertujuan untuk mengukur kekuatan asosiasi (hubungan) linear antara dua variabel, dan tidak menunjukkan hubungan fungsional atau tidak membedakan antara variabel dependen dengan variabel independen.

Dalam analisis regresi, selain mengukur kekuatan hubungan antara dua variabel atau lebih, juga menunjukkan arah hubungan antara dua variabel dependen dengan variabel independen.

Teknik estimasi variabel dependen yang melandasi analisis regresi disebut *Ordinary Least Square* (OLS).

Asumsi Ordinary Least Square (OLS)

Menurut Gujarati (2003) dalam Ghozali (2007:82) asumsi utama model regresi linear klasik dengan menggunakan model OLS adalah :

Model regresi linear artinya linear dalam parameter seperti dalam persamaan dibawah ini :

$$Y_i = b_1 + b_2 X_i + u_i$$

Nilai X diasumsikan non-stokastik, artinya nilai X dianggap tetap dalam sampel yang berulang.

Nilai rata-rata kesalahan adalah nol, atau $E(u_i/X_i) = 0$

Homoskedastisitas, artinya variance kesalahan sama untuk setiap periode (*homo*= sama, *skedastisitas* = sebaran) dan dinyatakan dalam bentuk matematis $\text{Var}(u_i/X_i) = \sigma^2$.

Tidak ada autokorelasi antar kesalahan (antara u_i & u_j tidak ada korelasi) atau secara matematis $\text{Cov}(u_i, u_j/X_i, X_j) = 0$.

Jumlah observasi, n . Harus lebih besar daripada jumlah parameter yang diestimasi (jumlah variabel bebas).

Adanya variabilitas dalam nilai X , artinya nilai X harus berbeda.

Model regresi telah dispesifikasi secara benar. Tidak ada bias (kesalahan) spesifikasi model yang digunakan dalam analisis empirik.

Tidak ada multikolinearitas yang sempurna antar variabel bebas.

Persamaan Analisis Regresi

Menurut Gujarati (2005:131-132) adapun persamaan dasar dari regresi linear dua dan tiga variabel, model regresi populasi (PRF) k -variabel meliputi variabel tak bebas Y dan $k-1$ variabel yang menjelaskan X_2, X_3, \dots, X_k bisa ditulis sebagai :

$$PRF: Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \dots + \beta_k X_{ki} + u_i \quad i = 1, 2, 3, \dots, N$$

$$\text{Atau } Y_N = \beta_1 + \beta_2 X_N + \beta_3 X_N + \dots + \beta_k X_{kN} + u_N$$

Dimana : β_1 = intercep, β_2 sampai β_k = koefisien kemiringan parsial, u unsur gangguan (*disturbance*) stokhastik, dan i = observasi ke- i , N merupakan besarnya populasi.

Jadi, dengan demikian dapat dibuat persamaan sebagai berikut :

$$Portofolio_{Optimal} = \beta_0 + \beta_1 PER_i + \beta_2 PBV_i + \beta_3 DER_i + \varepsilon_i$$

Hasil Uji Regresi

Hasil uji regresi berganda pada variabel terikat portofolio optimal dengan variabel bebas PER, PBV dan DER, dengan persamaan sebagai berikut :

Tabel 4.30
Variabel Entered Dari Penelitian

Variables Entered/Removed ^b			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	DER ^a , PER, PBV	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: Portofolio

Sumber : Data diolah dengan SPSS

Tabel 4.31
Koefisien Korelasi Dari Variabel Penelitian

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	91.329	13.134		6.954	.000
	PER	-.050	.359	-.019	-.140	.889
	PBV	-2.756	1.486	-.249	-1.854	.069
	DER	-.230	1.589	-.019	-.145	.886

a. Dependent Variable: Portofolio

Sumber : Data diolah dengan SPSS

$$\text{Portofolio}_{\text{optimal}} = 91.329 - 0.050 \text{ PER} - 2.756 \text{ PBV} - 0.230 \text{ DER} + \varepsilon$$

Persamaan regresi tersebut dapat diinterpretasikan sebagaimana berikut ini.

Intercept (konstanta) bernilai 91.329 dapat diinterpretasikan bahwa jika seluruh variabel bebasnya bernilai nol (konstan), maka rata-rata besarnya portofolio optimal adalah sama dengan nilai *intercept* tersebut, yakni sebesar 91.329.

Nilai koefisien regresi untuk PER sebesar -0,050, artinya PER mempunyai pengaruh yang negatif terhadap portofolio optimal. Dalam hal ini, jika variabel PER meningkat satu (1) unit, dengan asumsi variabel lainnya konstan (*ceterus paribus*), maka nilai portofolio optimal akan turun sebesar 0.05 unit. Sebaliknya jika variabel PER turun satu (1) unit, maka portofolio optimal naik sebesar 0.05 unit.

Nilai koefisien regresi untuk PBV sebesar -2,756, artinya PBV mempunyai pengaruh yang negatif terhadap portofolio optimal. Dalam hal ini, jika variabel PBV meningkat satu (1) unit, dengan asumsi variabel lainnya konstan (*ceterus paribus*), maka nilai portofolio optimal akan turun sebesar 2.756 unit. Sebaliknya jika variabel PBV turun satu (1) unit, maka portofolio optimal naik sebesar 2.756 unit.

Nilai koefisien regresi untuk DER sebesar -0.230, artinya DER mempunyai pengaruh yang negatif terhadap portofolio optimal. Dalam

hal ini, jika variabel DER meningkat satu (1) unit, dengan asumsi variabel lainnya konstan (*ceterus paribus*), maka nilai portofolio optimal akan turun sebesar 0.23 unit. Sebaliknya jika variabel DER turun satu (1) unit, maka portofolio optimal naik sebesar 0.23 unit.

Menilai Goodnes of Fit Model

Ketepatan fungsi regresi sampel dalam menaksir nilai aktual dapat diukur dari *Goodness of Fit*nya. Secara statistik, setidaknya ini dapat diukur dari nilai koefisien determinasi, nilai statistik F dan nilai statistik t. Perhitungan statistik disebut signifikan secara statistik apabila nilai uji statistiknya berada dalam daerah kritis (daerah dimana H_0 ditolak). Sebaliknya disebut tidak signifikan bila nilai uji statistiknya berada dalam daerah dimana H_0 diterima (Ghozali, 2007:83).

Uji Determinasi (R^2)

Menurut Ghozali (2007:83) koefisien determinasi pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen.

Tabel 4.32
Model Summary

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.253 ^a	.064	.011	93.17940	.205

a. Predictors: (Constant), DER, PER, PBV

b. Dependent Variable: Portofolio

Sumber : Data diolah dengan SPSS

Pada bagian *model summary* seperti terlihat pada tabel 4.32, nilai Adjusted R^2 sebesar 0,011. Hal ini menunjukkan 1.1 persen portofolio optimal dapat dijelaskan oleh variabel PER, PBV dan DER. Sedangkan sisanya ($100\% - 1.1\% = 98,9\%$) dijelaskan oleh sebab-sebab lain.

Temuan ini mendukung hasil penelitian Namora (2006) yang menyatakan bahwa karakteristik keuangan (PER, PBV dan DER), baik secara parsial maupun bersama-sama tidak mampu menjelaskan *market performance* pada saham pada sektor aneka industri maupun properti.

Karena dalam penelitian ini, hanya terdapat tiga (3) variabel independen, oleh karena itu persentase Adjusted R-Squarenya sangat kecil. Artinya kemampuan portofolio optimal yang dapat dijelaskan oleh variabel PER, PBV dan DER sangat lemah.

Alasan peneliti menggunakan adjusted R-square menurut Theil dalam Jonni, Haymas dan Dehoutman (2005:70) lebih baik melaporkan adjusted R-Square dibandingkan dengan R-Square karena koefisien determinasi cenderung memberikan gambaran kekuatan atau fit regresi yang berlebihan, khususnya jika variabel eksplanatoris tidak sedikit dibandingkan jumlah observasi.

Menurut Ghozali (2007:83) bahwa untuk menambah agar nilai adjusted R^2 akan naik atau turun yaitu dengan menambah satu variabel independen yang ditambahkan kedalam model. Dan nilai adjusted R-square dapat bernilai positif atau negatif sedangkan R-square tidak dapat bernilai positif.

Jadi, penggunaan adjusted R-square itu semakin banyak variabel bebas dalam model penelitian yang kita gunakan itu, karena nilai adjusted R^2 mengevaluasi model mana regresi yang terbaik. Atau penggunaan adjusted R^2 jika variabel bebasnya lebih dari dua (2).

Dengan demikian, maka diperlukan tambahan variabel independen yaitu dari rasio-rasio keuangan perusahaan, misalnya EPS (*earning per share*). Karena dari hasil penelitian Dhamayanti (2001) yang menyatakan bahwa kontribusi yang diberikan ketiga variabel (DER, Beban Bunga, *Degree of Financial Leverage (DFL)* leverage keuangan dalam menjelaskan pola pergerakan pendapatan perlembar saham biasa (EPS) memberikan hasil yang tinggi (57.1%). Dengan demikian, dalam hal ini variabel independen yang ditambahkan, misalnya EPS (*earning per share*).

Uji Signifikansi Simultan (Uji Statistik F)

Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel independen atau bebas yang dimasukkan kedalam model

mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen/terikat. Hipotesis nol (H_0) yang hendak diuji adalah apakah semua parameter dalam model sama dengan nol (Ghozali, 2007:84).

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$: apakah semua variabel independen (PER, PBV, dan DER) bukan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen (portofolio optimal).

$H_A : \beta_1 \neq \beta_2 \neq \dots \neq \beta_k \neq 0$: semua variabel independen (PER, PBV, dan DER) secara simultan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen (portofolio optimal).

Tabel 4.33
ANOVA (Analysis of Varians)

ANOVA ^b						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	31391.487	3	10463.829	1.205	.317 ^a
	Residual	460167.2	53	8682.401		
	Total	491558.7	56			

a. Predictors: (Constant), DER, PER, PBV

b. Dependent Variable: Portofolio

Sumber : data diolah dengan SPSS

Nilai F test dari uji ANOVA dan signifikan level bertujuan menguji apakah variabel-variabel bebas yang dipilih benar-benar berhubungan dengan portofolio optimal sebagai variabel terikat. Uji hipotesis dilakukan dengan melihat F-hitung atau p-value sebagai

daerah kritis yang dapat dilihat pada tabel 4.33. Jika F-hitung $>$ F-tabel atau nilai-p $<$ 0,05 maka H_0 ditolak atau model signifikan.

Pada tabel 4.33 terlihat bahwa nilai F-hitung adalah 1,205, dengan tingkat probabilitas (nilai-p) sebesar 0,317. Karena nilai-p $>$ 0,05 maka H_0 diterima. Artinya model yang dibentuk adalah tidak signifikan. Maka model regresi tidak dapat digunakan untuk memprediksi portofolio optimal, atau dapat dikatakan bahwa, variabel-variabel bebas (PER, PBV, dan DER) secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap portofolio optimal.

Berdasarkan dari uraian dari penjelasan diatas, untuk penelitian selanjutnya diharapkan perlu adanya penambahan variabel bebas atau variabel bebasnya lebih dari 3 (tiga) agar model bisa dipakai atau layak digunakan.

Uji Signifikansi Parameter Individual (Uji Statistik t)

Untuk menginterpretasikan koefisien variabel bebas (independen) dapat menggunakan *unstandardizes coefficients* maupun *standardized coefficients* (Ghozali, 2007:87).

Tabel 4.34.
Koefisien Dari Variabel

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	91.329	13.134		6.954	.000
	PER	-.050	.359	-.019	-.140	.889
	PBV	-2.756	1.486	-.249	-1.854	.069
	DER	-.230	1.589	-.019	-.145	.886

a. Dependent Variable: Portofolio

Sumber : Data diolah dengan SPSS

Uji statistik t digunakan untuk menguji signifikansi variabel bebas, apakah variabel-variabel bebas tersebut secara parsial memiliki pengaruh terhadap model regresi. Dari uji statistik t tersebut, pada tabel 4.34. terlihat bahwa nilai-p PER, PBV dan DER masing-masing adalah 0.889, 0.069, 0.886. Nilai-p masing masing variabel ini lebih besar dari $\alpha = 0.05$.

Dengan demikian, hipotesis H_0 pada uji statistik t gagal ditolak (H_0 diterima), atau dengan kata lain masing-masing variabel PER, PBV, dan DER tidak dapat digunakan untuk memprediksi portofolio optimal. Variabel-variabel tersebut secara sendiri-sendiri atau parsial tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap portofolio optimal pada tingkat signifikansi lima persen (5%). Secara umum dilampirkan pada lampiran 15.

Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa model regresi yang mengaitkan PER, PBV dan DER dengan portofolio optimal

memberikan hasil pengujian yang menyatakan bahwa variabel PER, PBV dan DER secara bersama-sama maupun parsial tidak dapat menjelaskan (tidak berpengaruh) terhadap variabel portofolio optimal.

Oleh karena itu, karena dalam penelitian ini telah memasukkan tiga variabel bebas (PER, PBV dan DER), dan variabel terikatnya portofolio optimal, masih belum layak digunakan.

Oleh karena itu, menurut Ghozali (2007:83) untuk memperbaikinya maka variabel independennya perlu ditambahkan. Dalam hal ini sesuai dengan hasil penelitian Dhamayanti (2001) yang menyatakan bahwa kontribusi yang diberikan ketiga variabel (DER, Beban Bunga, *Degree of Financial Leverage (DFL)* leverage keuangan dalam menjelaskan pola pergerakan pendapatan perlembar saham biasa (EPS) memberikan hasil yang tinggi (57.1%). Dengan demikian, dalam hal ini variabel independen yang ditambahkan, misalnya EPS (*earning per share*).

Dengan demikian, maka dapat dinyatakan bahwa hasil penelitian mendukung hipotesis kelima, sebagaimana tersaji pada tabel 4.35.

Tabel 4.35.
Hasil Pengujian Hipotesis

Hipotesis	Hasil Uji SPSS	Keterangan
Hipotesis pertama	H_0 ditolak	Mendukung hipotesis pertama yaitu terdapat perbedaan antara portofolio investasi pada sektor properti dan real estate dengan portofolio investasi sektor infrastruktur, utilitas, dan transportasi.
Hipotesis kedua	H_0 ditolak	Mendukung hipotesis ke dua yaitu terdapat perbedaan portofolio investasi saham dengan karakteristik keuangan perusahaan yang diukur dengan PER pada sektor properti & real estate dan sektor infrastruktur, utilitas, dan transportasi.

Hipotesis ketiga	H_0 ditolak	Mendukung hipotesis ketiga yaitu sektor properti dan real estate memiliki PBV yang berbeda dengan sektor infrastruktur, utilitas, dan transportasi.
Hipotesis keempat	H_0 ditolak	Mendukung hipotesis keempat yaitu sektor properti dan real estate memiliki DER yang berbeda dengan sektor infrastruktur, utilitas, dan transportasi.
Hipotesis kelima	H_0 diterima	Tidak mendukung hipotesis kelima yaitu portofolio optimal berpengaruh secara signifikan terhadap karakteristik keuangan diukur dengan PER, PBV, dan DER pada sektor properti & real estate dan sektor infrastruktur, utilitas, dan transportasi.

Sumber : Data diolah oleh peneliti

Hasil dari penelitian ini bahwa dalam portofolio optimal tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap karakteristik keuangan perusahaan (PER, PBV dan DER) dan berdasarkan uji beda dua rata-rata PER, PBV, DER dan portofolio optimal memiliki rata-rata yang berbeda antara kedua sektor yang diteliti.

Dalam pengaplikasiannya bahwa kinerja internal kedua sektor tersebut berbeda (berdasarkan uji beda dua rata-rata *independent sample*), hal ini mencerminkan perbedaan hasil (keuntungan investasi) dan estimasi risiko yang berbeda pula. Demikian menggambarkan bahwa manusia harus jeli dan tidak lalai serta tidak menganggap bahwa sesuatu diharapkan dari usaha (investasi) dan memberikan kesimpulan untuk mendiversifikasi usaha (portofolio usaha) pada beberapa jenis usaha.

Dari perhitungan dengan menggunakan Microsoft EXCEL portofolio optimal terhadap perusahaan-perusahaan pada kedua sektor tersebut memiliki *return* yang berbeda sesuai dengan tingkat risiko imbal hasil yang diharapkan. Yaitu sektor properti dan real estate yang mempunyai *expected return* portofolio optimal atau $E(R_p) = 148.6841$, varian (risiko) portofolio adalah sebesar $(\sigma_p)^2 = 1.9195$. Pada saham PNSE, LPCK, DUTI, GMTD, LAMI, MTSM, CTRS dengan proporsi dana masing-masing 40.37%, 13.37%, 17.86%, 10.05%, 5.22%, 12.81%, 0.31%.

Sedangkan pada sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi *expected return* portofolio optimal atau $E(R_p) = -51.0980$, varian (risiko) portofolio adalah sebesar $(\sigma_p)^2 = 0.000001$, pada saham BLTA, PTRO, APOL, TLKM, RIGS, PGAS dengan proporsi dana masing-masing 16.93%, 25.29%, 2.56%, 14.69%, 26.93%, 13.59%.

Dalam Al-Qur'an dijelaskan pada Surat An-Nisa' Ayat 29 dianjurkan untuk melakukan pengolahan kinerja (usaha) secara baik dan profesional.

يَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا لَا تَأْكُلُوا أَمْوَالَكُمْ بَيْنَكُمْ بِالْبَاطِلِ إِلَّا أَنْ
تَكُونَ تِجَارَةً عَنْ تَرَاضٍ مِّنكُمْ وَلَا تَقْتُلُوا أَنْفُسَكُمْ إِنَّ اللَّهَ كَانَ بِكُمْ
رَحِيمًا

Artinya : *Hai orang-orang yang beriman, janganlah kamu saling memakan harta sesamamu dengan jalan yang batil, kecuali dengan jalan perniagaan yang berlaku dengan suka sama-suka di antara kamu. dan janganlah kamu membunuh dirimu; Sesungguhnya Allah adalah Maha Penyayang kepadamu (An-Nisa'ayat 29).*

Ayat ini memberikan penjelasan bagi seorang investor, pekerja dan lain-lain untuk tidak menggunakan tipu daya atau menghalalkan segala cara untuk mencapai hasil usaha yang tinggi, namun lebih daripada manusia harus berusaha pada banyak jenis usaha (banyak sektor), artinya bahwa sekalipun sektor yang lain memberikan imbal hasil (keuntungan) yang negatif, namun pada sektor lain mengimbangnya (keuntungan hasil yang positif) inilah sebuah portofolio usaha (investasi) demi kesejahteraan (hasil yang lebih tinggi) serta legal secara syari'i. Jadi dengan demikian maka terjadi keseimbangan (*economic of scale*) pada tingkatan usaha atau investasi kita.

Selanjutnya dalam Al-Qur'an Surat Al-An'am menganjurkan melakukan usaha yang terdiversifikasi yang sesuai dengan tingkat keuntungan dan risiko yang ditanggung.

وَهُوَ الَّذِي أَنْشَأَ جَنَّاتٍ مَّعْرُوشَاتٍ وَغَيْرَ مَعْرُوشَاتٍ وَالنَّخْلَ وَالزَّرْعَ
مُخْتَلِفًا أَلْوَانًا وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَانَ وَغَيْرَ مُتَشَبِهٍ ۚ كُلُوا

مِنْ ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَءَاتُوا حَقَّهُ يَوْمَ حَصَادِهِ ۚ وَلَا تُسْرِفُوا إِنَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ

Artinya : Dan dialah yang menjadikan kebun-kebum yang berjunjung dan yang tidak berjunjung, pohon korma, tanam-tanaman yang bermacam-macam buahnya, zaitun dan delima yang serupa (bentuk dan warnanya) dan tidak sama (rasanya). makanlah dari buahnya (yang bermacam-macam itu) bila dia berbuah, dan tunaikanlah haknya di hari memetik hasilnya (dengan disedekahkan kepada fakir miskin); dan janganlah kamu berlebih-lebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang yang berlebih-lebihan (Al-An'am ayat 141).

Portofolio investasi merupakan penanaman modal yang terdiri dari banyak usaha, setelah menemukan pilihan usaha (berikhtiar) yang baik, seorang investor menentukan pilihan terbaik (portofolio optimal) yang memberikan tingkat keuntungan tertinggi dengan risiko tertentu. Begitu juga dalam penelitian ini sektor properti dan real estate memberikan hasil yang tinggi dibandingkan dengan sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi.

Mendiversifikasikan usaha memberikan pilihan tingkat keuntungan yang besar pada tingkat risiko minimal. Hal ini cocok pada sektor properti dan real estate yaitu nilai *expected return* ($E(R_p)$) sebesar 148.6841 dan risiko portofolio (σ_p)² sebesar 1.9195.

Dalam Islam menganjurkan untuk bersikap hati-hati dalam melakukan usaha, terlebih dahulu mengalisis segi-segi kemaslahatan

secara umum maupun secara khusus pada pelaku bisnis (investasi) tersebut, sehingga kebesaran Islam sebagai rahmat bagi seluruh alam baik secara pengaruhnya maupun secara aplikasinya pada semua elemen kehidupan masyarakat.

Atas dasar uraian tersebut, ajaran Islam memberikan dimensi yang searah dengan mekanisme dan tujuan investasi kita. Karena bagaimanapun kinerja investasi saham adalah bagian terkecil untuk aktivitas kehidupan manusia untuk menjadi lebih baik dari hari kemarin atau agar mendapatkan penghidupan yang layak dikemudian hari.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil pengujian tersebut dapat disimpulkan bahwa penelitian tentang perbandingan portofolio optimal dengan karakteristik keuangan perusahaan pada sektor properti dan real estate dengan sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi adalah sebagai berikut :

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sektor properti dan real estate adalah memiliki portofolio optimal paling menguntungkan dengan *expected return* portofolio optimal atau $E(R_p) = 148.6841$, varian (risiko) portofolio optimal adalah sebesar $(\sigma_p)^2 = 1.9195$ pada saham PNSE, LPCK, DUTI, GMTD, LAMI, MTSM, CTRS dengan proporsi dana masing-masing sebesar 40.37%, 13.37%, 17.86%, 10.05%, 5.22%, 12.81%, 0.31%.

Portofolio optimal yang diukur dengan PER, PBV, dan DER, pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa baik portofolio optimal, PER, PBV dan DER pada kedua sektor tersebut mempunyai rata-rata yang berbeda.

Penelitian ini juga meneliti perbedaan karakteristik keuangan perusahaan sektor properti dan real estate dengan sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi. Karakteristik keuangan tersebut adalah PER,

PBV dan DER. Dari hasil uji beda dua rata-rata sampel independen, disimpulkan bahwa :

PER sektor properti dan real estate mempunyai rata-rata yang berbeda dengan sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi.

PBV sektor properti dan real estate mempunyai rata-rata yang berbeda dengan sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi.

DER sektor properti dan real estate mempunyai rata-rata yang berbeda dengan sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi.

Dari penelitian ini disimpulkan bahwa karakteristik keuangan perusahaan (PER, PBV dan DER), baik secara sendiri-sendiri atau parsial, tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap portofolio optimal pada saham sektor properti dan real estate dengan sektor infrastruktur, utilitas dan transportasi. Temuan ini mendukung hasil penelitian Namora (2006) yang menyatakan bahwa karakteristik keuangan (PER, PBV dan DER), baik secara parsial maupun bersama-sama, tidak mampu menjelaskan *market performance* pada saham sektor aneka industri maupun properti.

B. Saran

Secara Umum

Penelitian ini masih banyak kekurangan yang terkait dengan penggunaan data silang tempat (*cross-section*) dan data runtut waktu (*time-series*) yang lebih pendek, sementara variabel yang digunakan hanya tiga variabel bebas dan satu variabel terikat, dan hanya diteliti pada dua sektor, sedangkan di BEI terdapat sembilan sektor.

Dengan demikian, maka pada penelitian kedepan, disarankan untuk memperpanjang periode pengamatan, dan memperbanyak perusahaan yang dijadikan sampel artinya secara keseluruhan atau diambil secara acak dari sektor-sektor yang ada di BEI.

Untuk Investor

Bagi seorang investor, penelitian ini menjelaskan bahwa PER, PBV dan DER mempunyai pengaruh yang negatif terhadap portofolio optimal. Maka pada penelitian selanjutnya agar memasukkan seluruh saham pada semua sektor yang ada di BEI agar model ini menjadi layak digunakan.

Untuk Perusahaan

Penelitian ini memberikan peluang bagi pihak perusahaan untuk mengambil keputusan investasi yang terkait dengan hubungan penanaman modal atau fundamental perusahaan, karena rasio PER, PBV, DER dari perusahaan pada penelitian ini berhubungan negatif

dengan portofolio optimal sebagai variabel terikat. Penelitian ini masih memerlukan perbaikan, misalnya; pada penambahan rasio-rasio yang penting untuk ukuran kinerja (*performancing measures*), ukuran efisiensi operasi (*operating efficiency measures*), dan ukuran kebijakan keuangan (*financial policy measures*), agar bisa mendapatkan informasi fundamental perusahaan yang komprehensif.

Untuk Peneliti Selanjutnya

Pada penelitian ini hanya mengambil tiga variabel bebas (PER, PBV dan DER) dan satu variabel terikat (portofolio optimal). Sedangkan dalam bursa efek terdapat lebih banyak aspek yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung, oleh karena itu disarankan pada penelitian selanjutnya untuk menambah jumlah perusahaan yang tersebar disembarang sektor di BEI, masukkan variabel volatilitas saham, saham yang *stock split*, membedakan saham *blue chip*, perusahaan berkapitalisasi besar, menengah dan kecil (*market capitalization*), variabel makro ekonomi, menambah variabel bebasnya yang diambil dari rasio-rasio keuangan perusahaan : (*earning per share (EPS)*, *return on investmen (ROI)*, *return on asset (ROA)*, *gross profit margin (GPM)*, *operating profit margin (OPM)*, *net profit margin (NPM)*) dan seterusnya. Penambahan variabel independen ini agar bisa mendapatkan model regresi yang layak.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Komaruddin, 1993, *Dasar-Dasar Manajemen Modal Kerja*, PT. RINEKA CIPTA, Jakarta.
- Arikunto, 1996, *Penelitian Kuantitatif Suatu Pengantar*, UPP AMP YKPN, Yogyakarta.
- Arief, Sritua, 2006, *Metodologi Penelitian Ekonomi*, Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press), Jakarta.
- Batanoa, Pieter Tedu, 1994, *Mengenal Pasar Modal dan Tata Aturan Perdagangan Efek Serta Bentuk-Bentuk Perusahaan di Indonesia*, Penerbit Nusa Indah, Flores-NTT.
- Bambang, Riyanto, 1995, *Dasar-Dasar Pembelanjaan Perusahaan*, BPFE, Yogyakarta.
- Brigham Eugene. F dan J. Fred Weston, 2005, *Dasar-Dasar Manajemen Keuangan*, Terjemahan, Alfonsus Sirait, Jilid II, Erlangga, Jakarta.
- Dhamyanati, Alvi, 2001, *Analisis Leverage Keuangan Terhadap Pendapatan Per Lembar Saham Biasa (EPS), (Studi Kasus Pada Perusahaan Tekstil dan Garmen yang Terdaftar di Bursa Efek Jakarta. Skripsi, Universitas Brawijaya, Malang.*
- Nahrowi, Djalal Nachrowi dan Hardius Usman, 2002, *Penggunaan Teknik Ekonometri (Pendekatan Populer dan Praktis dilengkapi Teknik Analisis dan Pengolahan Data Dengan Menggunakan Paket SPSS*, PT. RajaGrafindo Persada, Jakarta.
- Fakhruddin, M dan Sopian Hadianto, 2001, *Perangkat & Model Analisis Investasi di Pasar Modal*, PT. Elex Media Komoutindo, Jakarta.
- Fabozzi, J. Fank, 1999, *Manajemen Investasi*, Jilid I, Salemba Empat, Jakarta.
- Ghozali, Imam, 2007, *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*, Cet. IV, Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.
- Gujarati, Damodar, 2005, *Ekonometrika Dasar*, terjemahan, Sumarno Zain, Penerbit Erlangga, Jakarta.

- Halim, Abdul, 2005, *Analisis Investasi*, Edisi II, Salemba Empat, Jakarta.
- Hartono, Jogiyanto, 2005, *Pasar Efisiensi Secara Keputusan*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Husnan, Suad, 2001, *Dasar-dasar Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas*, UPP AMP YKPN, Yogyakarta.
- Husnan, Suad dan Enny Pudjiastuti, 2004, *Dasar-dasar Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas*, Cet. III, UPP AMP YKPN, Yogyakarta.
- Huda, Nurul dan Mustafa Edwin Nasution, 2007, *Investasi pada Pasar Modal Syari'ah*, Cet. I, Kencana Prenada Media Group, Jakarta.
- Indriantoro dan supomo, 1999, *Pengantar Penelitian Kuantitatif*, UPP AMP YKPN, Yogyakarta.
- Jogiyanto, 2000, *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*, Ed. 2, BPFE, Yogyakarta,
- Kolb, W. Robert, 1986, *Investment*, Scott Foresmant and Company, United Stated of Amerika.
- Karvof, Anatoli, 2004, *Guide to investing in capital Market : cara cerdas meraih kebebasan keuangan untuk individual yang bijak*, PT. Citra Aditya Bakti, Bandung
- Lestari, Indah, 2004, *Penentuan Portofolio Optimal dengan Menggunakan Model Indek Tunggal pada LQ-45 di Bursa Efek Jakarta (BEJ)*, *Skripsi*, Universitas Brawijaya, Malang
- Martono dan D. Agus Harjito, 2005, *Manajemen Keuangan*, EKONISIA Kampus Fakultas Ekonomi UII, Yogyakarta.
- Manurung, Jonni, J., Adler Haymas Manurung dan Ferdinand Dehoutman, 2005, *Ekonometrika, Teori dan Aplikasi*, PT. Elex Media Computindo, Jakarta.
- Muhammad, 2005, *Manajemen Bank Syari'ah*, Ed. I, UPP AMPYKPN, Yogyakarta.
- Muhamamad, 2004, *Dasar-Dasar Keuangan Islami*, EKONISIA, Cet. I. Edisi I, Yogyakarta.
- Namora, 2006, *Perbandingan Market Performance dan Karakteristik Keuangan Perusahaan sektor Aneka industri dengan sektor*

Properti-Real estate, *Tesis*, Universitas Pelita Harapan, Jakarta.
www.google.com

Nugroho, Bhuono Agung, 2005, *Strategi Jitu Memilih Metode Statistik Penelitian Dengan SPSS*, Penerbit ANDI, Yogyakarta.

Rodoni, Ahmad dan Othman Yong, 2002, *Analisis Investasi dan Teori Portofolio*, Edisi I, Cet. I, PT. RajaGrafindo Persada, Jakarta.

Rusdin, 2006, *Pasar Modal*, Al Fabet, Bandung.

Santi, Joice Tauris, 2006, *Perusahaan Masih Enggan ke Pasar Modal*
http://groups.yahoo.com/group/kuliner_ind/messages), Wed, 13 Dec 2006 08:27:42-0800.

Santosa, Purbayu Budi, dan Ashari, 2005, *Analisis Statistik Dengan Microsost Excel Dan SPSS*, Penerbit ANDI, Yogyakarta.

Samsul, Mohamad, 2006, *Pasar Modal Dan Manajemen Portofolio*, Erlangga, Surabaya.

Soeratno, dan Lincoln Arsyad, 1999, *Metodologi Penelitian Untuk Ekonomi dan Bisnis*, UPP AMP YKPN, Yogyakarta.

Suprayitno, Eko, 2006, *Modul Perkuliahan Statistik Ekonomi*, Fakultas Ekonomi UIN, Malang

Suprayogi, 2004, *Pembentukan Portofolio Optimal Pada Saham-Saham LQ-45 Yang Listing di BEJ (Studi Pada Investor "X" di Kota Malang saham Tahun 2001)*, *Skripsi*, Universitas Brawijaya, Malang.

Supranto, J, 1992, *Statistik Pasar Modal*, PT. Rineka Cipta, Jakarta.

_____, 1984, *Ekonometrik*, Buku II, Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta.

Sulaiman, Wahid, 2002, *Jalan Pintas Menguasai SPSS 10*, Percetakan ANDI, Yogyakarta.

Syafri Harahap, Sofyan, 2004, *Akuntansi Islam*, Ed. 1, Cet. 4, Bumi Aksara, Jakarta.

Syahatah, Husein, 2001, *Pokok-Pokok Pikiran Akuntansi Islam*, terj. Khusnul Fatarib, Cet. I, Penerbit Akbar, Jakarta.

Tandelilin, Eduardus, 2001, *Analisis Investasi Dan Manajemen Portofolio*, Edisi I, BPFE, Yogyakarta.

Walsh, Ciaran, 2004, *Key Management Ratios*, Ed. III, terj. Shalahuddin Haikal, Erlangga, Jakarta

Weston, J. Fred dan Thomas E. Copeland, 1995, *Manajemen Keuangan*, Jilid I, Terj. A. Jaka Wasana, Bina Rupa Aksara, Jakarta.

Widayat dan Amirullah, 2002, *Riset Bisnis*, Graha Ilmu, Yogyakarta.

Wibisono, Darmawan, 2000, *Riset Bisnis*, Edisi I, BPFE, Yogyakarta.

http://id.wikipedia.org/wiki/Laporan_keuangan

http://id.wikipedia.org/wiki/Rasio_finansial

<http://e-syariah.com/hlm/jii-dtl.php>

<http://www.presidenri.go.id/index.php/fokus/2006/12/28/1424.html>

<http://g1s.org/opini/pembangunan-infrastruktur-692/>

<http://rumahtegal.com/home/Latest/Waspadai-Kredit-Macet-Properti.php>, diakses tanggal 15 Oktober 2008.


<http://www.sinarharapan.co.id/ekonomi/properti/2003/0528/prop1.html>. diakses tanggal 15 Oktober 2008.

<http://web.bisnis.com/sector-riil/properti/1id54404.html>. diakses tanggal 15 Oktober 2008.

www.bei.go.id

www.bi.go.id

Lampiran-Lampiran



BIODATA PENULIS

Riwayat Pendidikan Formal

No.	Nama Sekolah	Tempat	Tahun Lulus	Keterangan
1	SDN N No. 1	Ngali	1998	Lulus
2	SMP N No. 2 Belo	Ngali	2001	Lulus
3	SMU N 1 Kota Bima	Raba	2004	Lulus
4	S1 UIN MALANG	Malang	2008	

Riwayat Pendidikan Non-Formal

No.	Nama Kegiatan	Nama Organisasi	Tahun	Keterangan
1	Basic Training (LK) 1	HMI	2004	
2	Diklat Baca Kitab Metode Amtsilati	FOSSIK-UIN MALANG	2006	

Riwayat Pengalaman Organisasi

No.	Jabatan	Nama Organisasi	Tahun
1	Pengurus HMI Komisariat Syari'ah UIN Malang	HMI	2004-sekarang
2	Dept PTKP Koms' HMI UIN Malang	HMI	2005-2006
3	Kabid Bidang Kekayaan	HMI	2007-2008
4	MPK-PK	HMI Kom' Syari'ah UIN Malang	2008-2009
5	Sekretaris Jendral	KKPMB-Malang	2007-2008
6	Kabid Bidang Kajian	FOSSIK UIN MALANG	2006
7	Kabid Bidang Pengembangan Keintelektualan	GEMAPEDA UIN MALANG	2005-2006
8	Pengurus Majalah Tambulate	TAMBULATE MALANG	2005-sekarang

Motto : "Hidup adalah Penciptaan Diri Untuk Kemaslahatan Bersama"

Malang, 20 Oktober 2008

ABDUL SALAM A.BAKAR



FAKULTAS EKONOMI UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MALANG

Center of Laboratory & ICT (CLICT - FE)

Terakreditasi "A", SK BAN-PT Depdiknas Nomor: 005/BAN-PT/Ak-X/S1/II/2007

Jalan Gajayana 50 Malang 65144, Telepon dan Faksimile (0341) 558881

<http://www.feuinmlg.ac.id>; clict@feuinmlg.ac.id

24 Juni 2008

SURAT PERNYATAAN

PENELITIAN

Sehubungan dengan persyaratan dan kewajiban yang telah ditetapkan untuk melaksanakan penelitian, mahasiswa di bawah ini :

NAMA : Abdul Salam
NIM : 04610053
JURUSAN : Manajemen
KONSENTRASI : Manajemen Keuangan
JUDUL : Perbandingan Analisis Penentuan Portofolio Optimal Dengan Karakteristik Keuangan Perusahaan (Studi pada Sektor Property dan Real Estate dan Sektor Infrastruktur, Utilitas dan Transportasi) di Bursa Efek Indonesia (BEI).

Telah melaksanakan penelitian di Laboratorium Investasi Fakultas Ekonomi UIN Malang. Demikianlah surat pernyataan dibuat untuk dipergunakan semestinya.



Kepala Unit,

Siswanto, SE., M.Si

NIP 150377255



DEPARTEMEN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MALANG
FAKULTAS EKONOMI

Terakreditasi 'A' SK BAN-PT Depdiknas Nomor : 005/BAN-PT/Ak-X/S1/II/2007 Jalan Gajayana 50 Malang 65144 Telepon (0341) 558881, Faksimile (0341) 55881

BUKTI KONSULTASI

NAMA : Abdul Salam
NIM : 04610053
PEMBIMBING : Drs. Agus Sucipto, MM
JUDUL SKRIPSI : Perbandingan Analisis Penentuan Portofolio Optimal Dengan Karakteristik Keuangan Perusahaan (Studi Pada Sektor Properti Dan Real Estate Dan Sektor Infrastruktur, Utilitas Dan Transportasi Di Bursa Efek Indonesia (BEI)).

No.	Tanggal	Materi Konsultasi	Tanda Tangan Pembimbing
1.	18 Maret 2008	Pengajuan Proposal	1.
2.	24 Maret 2008	Revisi Proposal BAB I, II dan Pengajuan BAB III	2.
3.	25 Maret 2008	Revisi Proposal BAB III	3.
4.	10 Mei 2008	ACC Proposal	4.
5.	24 Mei 2008	Seminar Proposal	5.
6.	16 Agustus 2008	Konsultasi BAB I, II, III, dan IV	6.
7.	1 September 2008	Revisi BAB I, II, III, IV dan Pengajuan BAB V, Abstrak	7.
8.	8 September 2008	Revisi BAB IV	8.
9.	13 September 2008	Revisi BAB V dan Abstrak	9.
10.	20 September 2008	ACC Skripsi	10.

Malang, 20 September 2008

Mengetahui,
D e k a n,



Drs. HA. Muhtadi Ridwan, MA
NIP. 150231828

Lampiran 1. Saham-Saham Pada Sektor Properti Dan Real Estate

No	Emiten	Nama Perusahaan	Keterangan
1	BIPP	PT. Bhuwantala Indah Permai Tbk	Property Dan Real Estate
2	BKDP	PT. Bukit Darmo Property Tbk	
3	BKSL	PT. Sentul City Tbk	
4	BMSR	PT. Bintang Mitra Semestaraya Tbk	
5	CKRA	PT. Ciptojaya Contridoreksa Tbk	
6	CTRA	PT. Ciputra Development Tbk	
7	CTRS	PT. Ciputra Surya Tbk	
8	DART	PT. Duta Anggada Realty Tbk	
9	DILD	PT. Dharmala Intiland Tbk	
10	DUTI	PT. Duta Pertiwi Tbk	
11	ELTY	PT. Bakrieland Development Tbk	
12	FMII	PT. Fortune Mate Indonesia Tbk	
13	GMTD	PT. Gowa Makassar Tourism Dev. Tbk	
14	GPRA	PT. Perdana Grapuraprima Tbk	
15	JAKA	PT. Jaka Inti Retalindo Tbk	
16	JIHD	PT. Jakarta Internasional Hotel dan Development Tbk	
17	JRPT	PT. Jaya Real Property Tbk	
18	KARK	PT. Dayaindo Resources Intern. Tbk	
19	KIJA	PT. Kawasan Industri Jababeka Tbk	
20	KPIG	PT. Kridaperdana Indagraha Tbk	
21	LAMI	PT. Lamicitra Nusantara Tbk	
22	LCPG	PT. Laguna Cipta Griya Tbk	
23	LPCK	PT. Lippo Cikarang Tbk	
24	LPKR	PT. Lippo Karawaci Tbk	
25	MDLN	PT. Moderland Realty Ltd Tbk	
26	OMRE	PT. Indonesia Prima Property Tbk	
27	PTRA	PT. New Century Development Tbk	
28	PUDP	PT. Pudjadi Prestige Limited Tbk	
29	PWON	PT. Pakuwon Jati Tbk	
30	PWSI	PT. Panca Wiratama Sakti Tbk	
31	RBMS	PT. Ristia Bintang Mahkotasejati Tbk	
32	RODA	PT. Roda Panggon Harapan Tbk	
33	SIIP	PT. Suryainti Permata Tbk	
34	SMDM	PT. Suryamas Dutamakmur Tbk	
35	SMRA	PT. Sumarecom Agung	
36	ASRI	PT. Alam Sutera Realty Tbk	
37	BAPA	PT. Bekasi Asri Pemula Tbk	

38	SCBD	PT. Danayasa Arthatama Tbk		
39	KARK	PT. Karka Jaya Retalindo Tbk		
40	MLND	PT. Mulialand Tbk		
41	PJAA	PT. Pembangunan Jaya Ancol Tbk		
42	PNSE	PT. Pudjiadi & Sons Estate Tbk		
43	SSIA	PT. Surya Semesta Internusa Tbk		
44	JSPT	PT. Jakarta Setiabudi Internasional Tbk		
45	MAMI	PT. Mas Murni Indonesia Tbk		
46	MTSM	Metro Supermaret Realty Tbk		
47	OKAS	PT. Okansa Persada Tbk		
48	ADHI	PT. Adhi Karya (persero) Tbk		Kontruksi Bangunan
49	TOTL	PT. Total Bangun Persada Tbk		
50	TRUB	PT. Truba Alam Manunggal E. Tbk		
51	JKON	PT. Jaya Kontruksi Tbk		
52	DGIK	PT. Duta Graha Indah Tbk		
53	WIKA	PT. Wijaya Karya Tbk		

Sumber : www.bei.go.id, data diolah oleh peneliti

Lampiran 2. Populasi Saham Pada Sektor Infrastruktur, Utilitas Dan Transportasi

No	Emiten	Nama Perusahaan	Keterangan
1	PGAS	PT. Perusahaan Gas Negara Tbk	Energi
2	RUIS	PT. Radiant Utama Internusa Tbk	
3	BUKK	PT. Bukaka Teknik Utama Tbk	
4	CMNP	PT. Citra Marga Nushapala P. Tbk	Jalan Tol, Pelabuhan, Bandara, DII
5	JSMR	PT. Jasa Marga Tbk	
6	RAJA	PT. Rukun Raharja Tbk	
7	BTEL	PT. Bakrie Telecom Tbk	Telekomunikasi
8	EXCL	PT. Excelcomindo Pratama Tbk	
9	FREN	PT. Mobile-8 Telecom Tbk	
10	IATG	PT. Infoasia Teknologi Global Tbk	
11	ISAT	PT. Indosat Tbk	
12	TLKM	PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk	Transportasi
13	APOL	PT. Arpen Pratama Ocean Line Tbk	
14	BLTA	PT. Berlian Laju Tanker Tbk	
15	CMPP	PT. Centris Multi Persada P. Tbk	
16	HITS	PT. Humpus Internoda Trans. Tbk	
17	IATA	PT. Indonesia Air Transport Tbk	
18	MIRA	PT. Mitra Rajasa Tbk	
19	RIGS	PT. Rig Tenders Tbk	
20	SAFE	PT. Steady Safe Tbk	
21	SMDR	PT. Samudra Indonesia Tbk	
22	TMAS	PT. Pelayanan Tempura Emas Tbk	
23	WEHA	PT. Panorama Transportasi Tbk	
24	ZBRA	PT. Zebra Nusantara Tbk	
25	DEWA	PT. Darma Henwa Tbk	Kontruksi Non Bangunan
26	PTRO	PT. Petrosea Tbk	

Sumber : www.bei.go.id, data diolah oleh peneliti

Lampiran 3 : Sampel Dari Saham-Saham dan Kapitalisasi Pasar
Perusahaan Sektor Properti Dan Real Estate

No.	Emiten	Perusahaan	Listing	Kapitalisasi Pasar
1	ELTY	Bakrieland Development Tbk	30-Oct-1995	12,210,737,901,000
2	LPKR	Lippo Karawaci Tbk	28-Jun-1996	10,413,951,173,120
3	BKSL	Sentul City Tbk	28-Jul-1997	6,846,840,000,000
4	CTRA	Ciputra Development Tbk	28-Mar-1994	4,720,859,218,800
5	JRPT	Jaya Real Property Tbk	29-Jun-1994	4,345,000,000,000
6	SMRA	Summarecon Agung Tbk	7-May-1990	3,571,862,113,560
7	PWON	Pakuwon Jati Tbk	9-Oct-1989	3,434,458,825,000
8	KIJA	Kawasan Industri Jababeka Tbk	10-Jan-1995	2,494,337,931,731
9	DILD	Intiland Development Tbk	4-Sep-1991	2,363,414,623,080
10	CTRS	Ciputra Surya Tbk	15-Jan-1999	2,354,849,152,460
11	JIHD	Jakarta Int'l Hotel & Dev. Tbk	29-Feb-1984	2,142,343,512,000
12	ADHI	Adhi Karya (Persero) Tbk	18-Mar-2004	2,017,478,400,000
13	SIIP	Suryainti Permata Tbk	14-Jan-1998	1,956,238,377,180
14	JSPT	Jakarta Setiabudi Inte'l Tbk	12-Jan-1998	1,715,864,640,000
15	MDLN	Moderland Realty Ltd. Tbk	18-Jan-1993	1,578,781,240,320
16	PJAA	Pembangunan Jaya Ancol Tbk	2-Jul-2004	1,487,999,996,280
17	DART	Duta Anggada Realty Tbk	8-May-1990	1,430,695,481,000
18	DUTI	Duta Pertiwi Tbk	2-Nov-1994	1,248,750,000,000
19	OMRE	Indonesia Prima Property Tbk	22-Aug-1994	1,012,100,000,000
20	MLND	Mulialand Tbk	28-Jul-1994	884,520,000,000
21	SSIA	Surya Semesta Internusa Tbk	27-Mar-1997	853,775,100,000
22	SMDM	Suryamas Dutamakmur Tbk	12-Oct-1996	492,568,569,150
23	LPCK	Lippo Cikarang Tbk	24-Jul-1997	487,200,000,000
24	PTRA	New Century Dev. Tbk	28-Mar-1994	394,554,133,756
25	KARK	Dayaindo Resources Inte.	20-Jul-2001	254,459,095,000

		Tbk		
26	LAMI	Lamicitra Nusantara Tbk	18-Jul-2001	183,746,880,000
27	PNSE	Pudjiadi & Sons Estate	1-May-1990	116,753,193,900
28	BIPP	Bhuwantala Indah Permai Tbk	23-Oct-1995	113,037,059,871
29	MAMI	Mas Murni Indonesia Tbk	9-Feb-1994	104,644,118,278
30	KPIG	Kridaperdana Indagraha Tbk	30-Mar-2000	97,381,710,000
31	PUDP	Pudjiadi Prestige Limited Tbk	18-Nov-1994	58,800,000,000
32	RODA	Roda Panggon Harapan Tbk	22-Oct-2001	56,145,000,000
33	BMSR	Bintang Mitra Semestaraya Tbk	29-Dec-1999	53,424,000,000
34	JAKA	Jaka Inti Realindo Tbk	2-Aug-2000	52,000,000,000
35	RBMS	Ristia Bintang Mahkota Sejati Tbk	19-Dec-1997	49,661,820,000
36	GMTD	Gowa Makassar Tourism Dev. Tbk	11-Dec-2000	45,692,100,000
37	MTSM	Metro Supermarket Realty Tbk	8-Jan-1992	41,330,520,000
38	CKRA	Ciptojaya Kontrindoreksa Tbk	19-May-1999	38,808,000,000
39	PWSI	Panca Wiratama Sakti Tbk	10-Mar-1994	12,375,000,000

Sumber : www.bei.go.id, data diolah oleh peneliti

Lampiran 4 : Sampel Dari Saham-Saham Dan Tingkat Kapitalisasi Pasar
Pada Sektor Infrastruktur, Utilitas Dan Transportasi

No.	Emiten	Perusahaan	Listing	Kapitalisasi Pasar
1	TLKM	Telekomunikasi Indonesia Tbk	14-Nov-1995	186,479,993,340,000
2	PGAS	Perusahaan Gas Negara Tbk	15-Dec-2003	60,922,614,987,000
3	ISAT	Indosat, Tbk	19-Oct-1994	38,580,927,850,000
4	EXCL	Excelcomindo Pratama Tbk	29-Sep-2005	17,016,000,000,000
5	BLTA	Berlian Laju Tanker Tbk	26-Mar-1990	10,670,078,734,200
6	BTEL	Bakrie Telekom Tbk	3-Feb-2006	7,030,783,948,240
7	CMNP	Citra Marga Nushapala P. Tbk	10-Jan-1995	3,800,000,000,000
8	HITS	Humpus Internoda Trans. Tbk	15-Dec-1997	2,250,000,000,000
9	APOL	Arpeni Pratama Ocean Line Tbk	22-Jun-2005	1,799,162,400,000
10	MIRA	Arpeni Pratama Ocean Line Tbk	22-Jun-2005	1,799,162,400,000
11	SMDR	Arpeni Pratama Ocean Line Tbk	22-Jun-2005	1,799,162,400,000
12	PTRO	Pertosea Tbk	21-May-1990	543,780,000,000
13	RIGS	Rig Tenders Tbk	5-Mar-1990	505,577,900,000
14	TMAS	Pelayaran Tempura Emas Tbk	9-Jul-2003	325,193,550,000
15	IATG	Infoasia Teknologi Global Tbk	15-Nov-2001	202,494,037,500
16	SAFE	Steady Safe Tbk	15-Aug-1994	105,785,839,890
17	ZBRA	Zebra Nusantara Tbk	1-Aug-1991	40,651,304,524
18	CMPP	Centris Multy Persada P. Tbk	8-Dec-1994	11,880,000,000

Sumber : www.bei.go.id, data diolah oleh peneliti

Lampiran 5 : Rasio-Rasio Keuangan Pada Sektor Properti dan Real Estate

No.	Emiten	PER	PBV	DER
1	ELTY	2.50	0.18	1.00
2	LPKR	14.30	1.91	1.21
3	BKSL	-128.20	0.46	0.44
4	CTRA	6.11	-5.02	-46.65
5	JRPT	15.48	1.05	0.42
6	SMRA	9.76	1.76	1.23
7	PWON	0.30	2.42	20.00
8	KIJA	9.26	0.78	0.24
9	DILD	-4.97	-2.18	-25.66
10	CTRS	6.94	0.88	0.97
11	JHHD	-6.76	0.67	1.03
12	ADHI	16.64	3.50	5.50
13	SIIP	2.57	0.37	0.15
14	JSPT	-13.51	1.56	1.20
15	MDLN	16.31	0.57	1.06
16	PJAA	5.78	1.11	0.48
17	DART	0.78	0.56	4.05
18	DUTI	14.82	0.57	1.65
19	OMRE	-5.49	0.62	2.53
20	MLND	-5.51	-1.47	-3.10
21	SSIA	4.26	0.54	1.42
22	SMDM	-1.80	0.44	6.60
23	LPCK	47.53	0.40	1.50
24	PTRA	-0.40	0.86	2.46
25	KARK	59.12	0.24	0.48
26	LAMI	40.78	0.43	1.31
27	PNSE	37.80	1.61	1.95
28	BIPP	-6.34	0.46	0.58
29	MAMI	11.04	0.09	4.71
30	KPIG	5.41	0.14	0.04
31	PUDP	14.73	0.25	0.67
32	RODA	-20.11	0.42	0.05
33	BMSR	-15.02	0.14	0.11
34	JAKA	41.25	0.45	0.11
35	RBMS	-8.69	0.13	0.12
36	GMTD	5.61	0.49	2.54

37	MTSM	11.61	0.82	0.47
38	CKRA	175.20	0.19	0.02
39	PWSI	-0.32	-0.04	-2.41

Sumber : Indonesian Capital Market Directory 2006

Lampiran 6. Rasio-Rasio Keuangan Pada Sektor Infrastruktur, Utilitas dan Transportasi

No.	Emiten	PER	PBV	DER
1	TLKM	14.88	5.11	1.40
2	PGAS	35.91	7.37	1.83
3	ISAT	18.31	2.08	1.28
4	EXCL	-71.98	4.44	1.58
5	BLTA	6.70	2.15	2.94
6	BTEL	0.00	63.23	0.81
7	CMNP	19.01	1.29	0.40
8	HITS	8.75	1.20	1.17
9	APOL	7.38	1.11	1.38
10	MIRA	24.78	0.73	3.29
11	SMDR	3.51	0.80	0.72
12	PTRO	8.59	1.10	0.59
13	RIGS	11.14	0.94	0.04
14	TMAS	4.71	1.79	1.01
15	IATG	10.32	1.63	0.72
16	SAFE	-4.33	-5.57	-8.58
17	ZBRA	46.44	0.56	0.95
18	CMPP	36.04	0.18	0.87

Sumber : *Indonesian Capital Market Directory 2006*

Lampiran 7. Data Harga Saham, Return Sektor Property-Real Estate

Periode	Emiten	Harga	Return
Apr-06	ELTY	180	
May-06	ELTY	185	0.02778
Jun-06	ELTY	155	-0.1622
Jul-06	ELTY	165	0.06452
Aug-06	ELTY	165	0
Sep-06	ELTY	150	-0.0909
Oct-06	ELTY	150	0
Nov-06	ELTY	135	-0.1
Des-06	ELTY	195	0.44444
Jan-07	ELTY	205	0.05128
Feb-07	ELTY	235	0.14634
Mar-07	ELTY	230	-0.0213
Apr-06	LPKR	1,950	
May-06	LPKR	1,780	-0.0872
Jun-06	LPKR	1,720	-0.0337
Jul-06	LPKR	900	-0.4767
Aug-06	LPKR	880	-0.0222
Sep-06	LPKR	900	0.02273
Oct-06	LPKR	910	0.01111
Nov-06	LPKR	1,010	0.10989
Des-06	LPKR	1,070	0.05941
Jan-07	LPKR	1,020	-0.0467
Feb-07	LPKR	1,000	-0.0196
Mar-07	LPKR	1,030	0.03
Apr-06	BKSL	115	
May-06	BKSL	80	-0.3043
Jun-06	BKSL	40	-0.5
Jul-06	BKSL	30	-0.25
Aug-06	BKSL	105	2.5
Sep-06	BKSL	105	0
Oct-06	BKSL	100	-0.0476
Nov-06	BKSL	95	-0.05
Des-06	BKSL	115	0.21053
Jan-07	BKSL	112	-0.0261
Feb-07	BKSL	225	1.00893
Mar-07	BKSL	245	0.08889

Sumber : www.bei.go.id, data diolah oleh peneliti

Periode	Emiten	Harga	Return
Apr-06	CTRA	455	
May-06	CTRA	465	0.02198
Jun-06	CTRA	440	-0.0538
Jul-06	CTRA	460	0.04545
Aug-06	CTRA	590	0.28261
Sep-06	CTRA	610	0.0339
Oct-06	CTRA	580	-0.0492
Nov-06	CTRA	650	0.12069
Des-06	CTRA	760	0.16923
Jan-07	CTRA	800	0.05263
Feb-07	CTRA	840	0.05
Mar-07	CTRA	920	0.09524
Apr-06	JRPT	3,375	
May-06	JRPT	3,800	0.12593
Jun-06	JRPT	3,600	-0.0526
Jul-06	JRPT	3,300	-0.0833
Aug-06	JRPT	580	-0.8242
Sep-06	JRPT	640	0.10345
Oct-06	JRPT	740	0.15625
Nov-06	JRPT	830	0.12162
Des-06	JRPT	1,030	0.24096
Jan-07	JRPT	1,000	-0.0291
Feb-07	JRPT	1,100	0.1
Mar-07	JRPT	1,160	0.05455
Apr-06	SMRA	1,250	
May-06	SMRA	1,210	-0.032
Jun-06	SMRA	1,170	-0.0331
Jul-06	SMRA	930	-0.2051
Aug-06	SMRA	910	-0.0215
Sep-06	SMRA	1,100	0.20879
Oct-06	SMRA	1,180	0.07273
Nov-06	SMRA	1,150	-0.0254
Des-06	SMRA	1,170	0.01739
Jan-07	SMRA	1,270	0.08547
Feb-07	SMRA	1,250	-0.0157
Mar-07	SMRA	1,110	-0.112

Sumber : www.bei.go.id, data diolah oleh peneliti

Periode	Emiten	Harga	Return
Apr-06	PWON	430	
May-06	PWON	520	0.2093
Jun-06	PWON	490	-0.0577
Jul-06	PWON	490	0
Aug-06	PWON	470	-0.0408
Sep-06	PWON	460	-0.0213
Oct-06	PWON	510	0.1087
Nov-06	PWON	670	0.31373
Des-06	PWON	780	0.16418
Jan-07	PWON	870	0.11538
Feb-07	PWON	900	0.03448
Mar-07	PWON	1,060	0.17778
Apr-06	KIJA	155	
May-06	KIJA	120	-0.2258
Jun-06	KIJA	130	0.08333
Jul-06	KIJA	130	0
Aug-06	KIJA	125	-0.0385
Sep-06	KIJA	125	0
Oct-06	KIJA	120	-0.04
Nov-06	KIJA	125	0.04167
Des-06	KIJA	155	0.24
Jan-07	KIJA	166	0.07097
Feb-07	KIJA	179	0.07831
Mar-07	KIJA	220	0.22905
Apr-06	DILD	235	
May-06	DILD	215	-0.0851
Jun-06	DILD	190	-0.1163
Jul-06	DILD	190	0
Aug-06	DILD	200	0.05263
Sep-06	DILD	195	-0.025
Oct-06	DILD	210	0.07692
Nov-06	DILD	200	-0.0476
Des-06	DILD	250	0.25
Jan-07	DILD	210	-0.16
Feb-07	DILD	215	0.02381
Mar-07	DILD	210	-0.0233

Sumber : www.bei.go.id, data diolah oleh peneliti

Periode	Emiten	Harga	Return
Apr-06	CTRS	780	
May-06	CTRS	660	-0.1538
Jun-06	CTRS	600	-0.0909
Jul-06	CTRS	640	0.06667
Aug-06	CTRS	1,460	1.28125
Sep-06	CTRS	750	-0.4863
Oct-06	CTRS	930	0.24
Nov-06	CTRS	910	-0.0215
Des-06	CTRS	980	0.07692
Jan-07	CTRS	920	-0.0612
Feb-07	CTRS	890	-0.0326
Mar-07	CTRS	930	0.04494
Apr-06	JHHD	680	
May-06	JHHD	550	-0.1912
Jun-06	JHHD	485	-0.1182
Jul-06	JHHD	480	-0.0103
Aug-06	JHHD	530	0.10417
Sep-06	JHHD	560	0.0566
Oct-06	JHHD	620	0.10714
Nov-06	JHHD	620	0
Des-06	JHHD	690	0.1129
Jan-07	JHHD	650	-0.058
Feb-07	JHHD	630	-0.0308
Mar-07	JHHD	690	0.09524
Apr-06	ADHI	920	
May-06	ADHI	740	-0.1957
Jun-06	ADHI	660	-0.1081
Jul-06	ADHI	600	-0.0909
Aug-06	ADHI	510	-0.15
Sep-06	ADHI	610	0.19608
Oct-06	ADHI	700	0.14754
Nov-06	ADHI	810	0.15714
Des-06	ADHI	800	-0.0123
Jan-07	ADHI	810	0.0125
Feb-07	ADHI	710	-0.1235
Mar-07	ADHI	750	0.05634

Sumber : www.bei.go.id, data diolah oleh peneliti

Periode	Emiten	Harga	Return
Apr-06	SIIP	240	
May-06	SIIP	190	-0.2083
Jun-06	SIIP	180	-0.0526
Jul-06	SIIP	190	0.05556
Aug-06	SIIP	225	0.18421
Sep-06	SIIP	335	0.48889
Oct-06	SIIP	385	0.14925
Nov-06	SIIP	445	0.15584
Des-06	SIIP	590	0.32584
Jan-07	SIIP	540	-0.0847
Feb-07	SIIP	540	0
Mar-07	SIIP	560	0.03704
Apr-06	JSPT	700	
May-06	JSPT	700	0
Jun-06	JSPT	700	0
Jul-06	JSPT	700	0
Aug-06	JSPT	700	0
Sep-06	JSPT	700	0
Oct-06	JSPT	700	0
Nov-06	JSPT	700	0
Des-06	JSPT	740	0.05714
Jan-07	JSPT	740	0
Feb-07	JSPT	740	0
Mar-07	JSPT	740	0
Apr-06	MDLN	310	
May-06	MDLN	230	-0.2581
Jun-06	MDLN	225	-0.0217
Jul-06	MDLN	240	0.06667
Aug-06	MDLN	245	0.02083
Sep-06	MDLN	245	0
Oct-06	MDLN	250	0.02041
Nov-06	MDLN	230	-0.08
Des-06	MDLN	245	0.06522
Jan-07	MDLN	235	-0.0408
Feb-07	MDLN	225	-0.0426
Mar-07	MDLN	230	0.02222

Sumber : www.bei.go.id, data diolah oleh peneliti

Periode	Emiten	Harga	Return
Apr-06	PJAA	1,940	
May-06	PJAA	1,890	-0.0258
Jun-06	PJAA	1,740	-0.0794
Jul-06	PJAA	880	-0.4943
Aug-06	PJAA	860	-0.0227
Sep-06	PJAA	1,140	0.32558
Oct-06	PJAA	1,050	-0.0789
Nov-06	PJAA	960	-0.0857
Des-06	PJAA	1,020	0.0625
Jan-07	PJAA	1,000	-0.0196
Feb-07	PJAA	1,020	0.02
Mar-07	PJAA	1,090	0.06863
Apr-06	DART	540	
May-06	DART	450	-0.1667
Jun-06	DART	440	-0.0222
Jul-06	DART	360	-0.1818
Aug-06	DART	330	-0.0833
Sep-06	DART	390	0.18182
Oct-06	DART	395	0.01282
Nov-06	DART	385	-0.0253
Des-06	DART	600	0.55844
Jan-07	DART	450	-0.25
Feb-07	DART	580	0.28889
Mar-07	DART	550	-0.0517
Apr-06	DUTI	1,020	
May-06	DUTI	900	-0.1176
Jun-06	DUTI	910	0.01111
Jul-06	DUTI	820	-0.0989
Aug-06	DUTI	930	0.13415
Sep-06	DUTI	890	-0.043
Oct-06	DUTI	840	-0.0562
Nov-06	DUTI	980	0.16667
Des-06	DUTI	970	-0.0102
Jan-07	DUTI	840	-0.134
Feb-07	DUTI	860	0.02381
Mar-07	DUTI	890	0.03488

Sumber : www.bei.go.id, data diolah oleh peneliti

Periode	Emiten	Harga	Return
Apr-06	OMRE	0	0
May-06	OMRE	125	0
Jun-06	OMRE	125	0
Jul-06	OMRE	125	0
Aug-06	OMRE	180	0.44
Sep-06	OMRE	180	0
Oct-06	OMRE	200	0.11111
Nov-06	OMRE	295	0.475
Des-06	OMRE	350	0.18644
Jan-07	OMRE	350	0
Feb-07	OMRE	350	0
Mar-07	OMRE	400	0.14286
Apr-06	MLND	675	
May-06	MLND	675	0
Jun-06	MLND	675	0
Jul-06	MLND	675	0
Aug-06	MLND	675	0
Sep-06	MLND	675	0
Oct-06	MLND	675	0
Nov-06	MLND	660	-0.0222
Des-06	MLND	660	0
Jan-07	MLND	850	0.28788
Feb-07	MLND	850	0
Mar-07	MLND	900	0.05882
Apr-06	SSIA	610	
May-06	SSIA	560	-0.082
Jun-06	SSIA	460	-0.1786
Jul-06	SSIA	475	0.03261
Aug-06	SSIA	445	-0.0632
Sep-06	SSIA	455	0.02247
Oct-06	SSIA	450	-0.011
Nov-06	SSIA	495	0.1
Des-06	SSIA	500	0.0101
Jan-07	SSIA	560	0.12
Feb-07	SSIA	570	0.01786
Mar-07	SSIA	630	0.10526

Sumber : www.bei.go.id, data diolah oleh peneliti

Periode	Emiten	Harga	Return
Apr-06	SMDM	125	
May-06	SMDM	170	0.36
Jun-06	SMDM	160	-0.0588
Jul-06	SMDM	155	-0.0313
Aug-06	SMDM	150	-0.0323
Sep-06	SMDM	195	0.3
Oct-06	SMDM	200	0.02564
Nov-06	SMDM	195	-0.025
Des-06	SMDM	200	0.02564
Jan-07	SMDM	190	-0.05
Feb-07	SMDM	245	0.28947
Mar-07	SMDM	210	-0.1429
Apr-06	LPCK	250	
May-06	LPCK	320	0.28
Jun-06	LPCK	265	-0.1719
Jul-06	LPCK	260	-0.0189
Aug-06	LPCK	275	0.05769
Sep-06	LPCK	290	0.05455
Oct-06	LPCK	295	0.01724
Nov-06	LPCK	285	-0.0339
Des-06	LPCK	285	0
Jan-07	LPCK	275	-0.0351
Feb-07	LPCK	265	-0.0364
Mar-07	LPCK	295	0.11321
Apr-06	PTRA	45	
May-06	PTRA	35	-0.2222
Jun-06	PTRA	30	-0.1429
Jul-06	PTRA	30	0
Aug-06	PTRA	35	0.16667
Sep-06	PTRA	30	-0.1429
Oct-06	PTRA	25	-0.1667
Nov-06	PTRA	30	0.2
Des-06	PTRA	45	0.5
Jan-07	PTRA	47	0.04444
Feb-07	PTRA	57	0.21277
Mar-07	PTRA	63	0.10526

Sumber : www.bei.go.id, data diolah oleh peneliti

Periode	Emiten	Harga	Return
Apr-06	KARK	30	
May-06	KARK	30	0
Jun-06	KARK	25	-0.1667
Jul-06	KARK	25	0
Aug-06	KARK	25	0
Sep-06	KARK	25	0
Oct-06	KARK	25	0
Nov-06	KARK	25	0
Des-06	KARK	35	0.4
Jan-07	KARK	32	-0.0857
Feb-07	KARK	53	0.65625
Mar-07	KARK	52	-0.0189
Apr-06	LAMI	60	
May-06	LAMI	80	0.33333
Jun-06	LAMI	90	0.125
Jul-06	LAMI	90	0
Aug-06	LAMI	70	-0.2222
Sep-06	LAMI	65	-0.0714
Oct-06	LAMI	80	0.23077
Nov-06	LAMI	75	-0.0625
Des-06	LAMI	75	0
Jan-07	LAMI	75	0
Feb-07	LAMI	75	0
Mar-07	LAMI	75	0
Apr-06	PNSE	710	
May-06	PNSE	710	0
Jun-06	PNSE	710	0
Jul-06	PNSE	710	0
Aug-06	PNSE	710	0
Sep-06	PNSE	700	-0.0141
Oct-06	PNSE	710	0.01429
Nov-06	PNSE	710	0
Des-06	PNSE	700	-0.0141
Jan-07	PNSE	700	0
Feb-07	PNSE	700	0
Mar-07	PNSE	850	0.21429

Sumber : www.bei.go.id, data diolah oleh peneliti

Periode	Emiten	Harga	Return
Apr-06	BIPP	65	
May-06	BIPP	50	-0.2308
Jun-06	BIPP	40	-0.2
Jul-06	BIPP	40	0
Aug-06	BIPP	40	0
Sep-06	BIPP	45	0.125
Oct-06	BIPP	40	-0.1111
Nov-06	BIPP	40	0
Dec-06	BIPP	45	0.125
Jan-07	BIPP	43	-0.0444
Feb-07	BIPP	49	0.13953
Mar-07	BIPP	65	0.32653
Apr-06	MAMI	65	
May-06	MAMI	60	-0.0769
Jun-06	MAMI	55	-0.0833
Jul-06	MAMI	60	0.09091
Aug-06	MAMI	55	-0.0833
Sep-06	MAMI	50	-0.0909
Oct-06	MAMI	50	0
Nov-06	MAMI	55	0.1
Des-06	MAMI	70	0.27273
Jan-07	MAMI	71	0.01429
Feb-07	MAMI	72	0.01408
Mar-07	MAMI	69	-0.0417
Apr-06	KPIG	85	
May-06	KPIG	85	0
Jun-06	KPIG	75	-0.1176
Jul-06	KPIG	75	0
Aug-06	KPIG	75	0
Sep-06	KPIG	80	0.06667
Oct-06	KPIG	95	0.1875
Nov-06	KPIG	90	-0.0526
Des-06	KPIG	90	0
Jan-07	KPIG	102	0.13333
Feb-07	KPIG	102	0
Mar-07	KPIG	120	0.17647

Sumber : www.bei.go.id, data diolah oleh peneliti

Periode	Emiten	Harga	Return
Apr-06	PUDP	285	
May-06	PUDP	210	-0.2632
Jun-06	PUDP	190	-0.0952
Jul-06	PUDP	265	0.39474
Aug-06	PUDP	180	-0.3208
Sep-06	PUDP	205	0.13889
Oct-06	PUDP	200	-0.0244
Nov-06	PUDP	190	-0.05
Des-06	PUDP	195	0.02632
Jan-07	PUDP	200	0.02564
Feb-07	PUDP	210	0.05
Mar-07	PUDP	185	-0.119
Apr-06	RODA	50	
May-06	RODA	30	-0.4
Jun-06	RODA	30	0
Jul-06	RODA	35	0.16667
Aug-06	RODA	30	-0.1429
Sep-06	RODA	35	0.16667
Oct-06	RODA	25	-0.2857
Nov-06	RODA	35	0.4
Des-06	RODA	35	0
Jan-07	RODA	31	-0.1143
Feb-07	RODA	42	0.35484
Mar-07	RODA	40	-0.0476
Apr-06	BMSR	70	
May-06	BMSR	70	0
Jun-06	BMSR	70	0
Jul-06	BMSR	60	-0.1429
Aug-06	BMSR	50	-0.1667
Sep-06	BMSR	60	0.2
Oct-06	BMSR	55	-0.0833
Nov-06	BMSR	55	0
Des-06	BMSR	60	0.09091
Jan-07	BMSR	51	-0.15
Feb-07	BMSR	52	0.01961
Mar-07	BMSR	57	0.09615

Sumber : www.bei.go.id, data diolah oleh peneliti

Periode	Emiten	Harga	Return
Apr-06	JAKA	25	
May-06	JAKA	25	0
Jun-06	JAKA	25	0
Jul-06	JAKA	75	2
Aug-06	JAKA	105	0.4
Sep-06	JAKA	110	0.04762
Oct-06	JAKA	110	0
Nov-06	JAKA	110	0
Des-06	JAKA	100	-0.0909
Jan-07	JAKA	100	0
Feb-07	JAKA	100	0
Mar-07	JAKA	100	0
Apr-06	RBMS	70	
May-06	RBMS	70	0
Jun-06	RBMS	60	-0.1429
Jul-06	RBMS	50	-0.1667
Aug-06	RBMS	50	0
Sep-06	RBMS	55	0.1
Oct-06	RBMS	65	0.18182
Nov-06	RBMS	50	-0.2308
Des-06	RBMS	65	0.3
Jan-07	RBMS	55	-0.1538
Feb-07	RBMS	59	0.07273
Mar-07	RBMS	52	-0.1186
Apr-06	GMTD	300	
May-06	GMTD	420	0.4
Jun-06	GMTD	410	-0.0238
Jul-06	GMTD	420	0.02439
Aug-06	GMTD	420	0
Sep-06	GMTD	420	0
Oct-06	GMTD	420	0
Nov-06	GMTD	420	0
Des-06	GMTD	420	0
Jan-07	GMTD	420	0
Feb-07	GMTD	420	0
Mar-07	GMTD	420	0

Sumber : www.bei.go.id, data diolah oleh peneliti

Periode	Emiten	Harga	Return
Apr-06	MTSM	975	
May-06	MTSM	975	0
Jun-06	MTSM	975	0
Jul-06	MTSM	975	0
Aug-06	MTSM	975	0
Sep-06	MTSM	975	0
Oct-06	MTSM	975	0
Nov-06	MTSM	975	0
Des-06	MTSM	640	-0.3436
Jan-07	MTSM	640	0
Feb-07	MTSM	640	0
Mar-07	MTSM	640	0
Apr-06	CKRA	60	
May-06	CKRA	60	0
Jun-06	CKRA	65	0.08333
Jul-06	CKRA	40	-0.3846
Aug-06	CKRA	40	0
Sep-06	CKRA	60	0.5
Oct-06	CKRA	50	-0.1667
Nov-06	CKRA	55	0.1
Des-06	CKRA	65	0.18182
Jan-07	CKRA	50	-0.2308
Feb-07	CKRA	50	0
Mar-07	CKRA	55	0.1
Apr-06	PWSI	95	
May-06	PWSI	125	0.31579
Jun-06	PWSI	125	0
Jul-06	PWSI	50	-0.6
Aug-06	PWSI	25	-0.5
Sep-06	PWSI	25	0
Oct-06	PWSI	25	0
Nov-06	PWSI	25	0
Des-06	PWSI	35	0.4
Jan-07	PWSI	35	0
Feb-07	PWSI	35	0
Mar-07	PWSI	35	0

Sumber : www.bei.go.id, data diolah oleh peneliti

Lampiran 8. Data Harga Saham, Return Pada Sektor Infrastruktur, Utilitas Dan Transportasi

Periode	Emiten	Harga	Return
Apr-06	TLKM	7,550	
May-06	TLKM	7,050	-6.62%
Jun-06	TLKM	7,350	4.26%
Jul-06	TLKM	7,450	1.36%
Aug-06	TLKM	7,900	6.04%
Sep-06	TLKM	8,450	6.96%
Oct-06	TLKM	8,400	-0.59%
Nov-06	TLKM	9,900	17.86%
Dec-06	TLKM	10,100	2.02%
Jan-07	TLKM	9,450	-6.44%
Feb-07	TLKM	8,900	-5.82%
Mar-07	TLKM	9,850	10.67%
Apr-06	PGAS	12,400	
May-06	PGAS	12,250	-1.21%
Jun-06	PGAS	11,250	-8.16%
Jul-06	PGAS	11,800	4.89%
Aug-06	PGAS	12,650	7.20%
Sep-06	PGAS	12,050	-4.74%
Oct-06	PGAS	11,400	-5.39%
Nov-06	PGAS	10,900	-4.39%
Dec-06	PGAS	11,600	6.42%
Jan-07	PGAS	9,400	-18.97%
Feb-07	PGAS	8,950	-4.79%
Mar-07	PGAS	9,350	4.47%
Apr-06	ISAT	5,400	
May-06	ISAT	5,000	-7.41%
Jun-06	ISAT	4,275	-14.50%
Jul-06	ISAT	4,275	0.00%
Aug-06	ISAT	4,400	2.92%
Sep-06	ISAT	5,150	17.05%
Oct-06	ISAT	5,200	0.97%
Nov-06	ISAT	5,750	10.58%
Dec-06	ISAT	6,750	17.39%
Jan-07	ISAT	6,000	-11.11%
Feb-07	ISAT	5,900	-1.67%
Mar-07	ISAT	6,250	5.93%

Sumber : www.bei.go.id, data diolah oleh peneliti

Periode	Emiten	Harga	Return
Apr-06	EXCL	2,400	
May-06	EXCL	2,200	-8.33%
Jun-06	EXCL	2,000	-9.09%
Jul-06	EXCL	2,125	6.25%
Aug-06	EXCL	2,025	-4.71%
Sep-06	EXCL	2,200	8.64%
Oct-06	EXCL	2,050	-6.82%
Nov-06	EXCL	2,250	9.76%
Dec-06	EXCL	2,325	3.33%
Jan-07	EXCL	2,250	-3.23%
Feb-07	EXCL	2,200	-2.22%
Mar-07	EXCL	2,175	-1.14%
Apr-06	BLTA	1,640	
May-06	BLTA	1,830	11.59%
Jun-06	BLTA	1,730	-5.46%
Jul-06	BLTA	1,780	2.89%
Aug-06	BLTA	1,990	11.80%
Sep-06	BLTA	2,125	6.78%
Oct-06	BLTA	1,870	-12.00%
Nov-06	BLTA	1,740	-6.95%
Dec-06	BLTA	1,740	0.00%
Jan-07	BLTA	1,660	-4.60%
Feb-07	BLTA	1,750	5.42%
Mar-07	BLTA	1,880	7.43%
Apr-06	BTEL	180	
May-06	BTEL	165	-8.33%
Jun-06	BTEL	175	6.06%
Jul-06	BTEL	165	-5.71%
Aug-06	BTEL	185	12.12%
Sep-06	BTEL	180	-2.70%
Oct-06	BTEL	190	5.56%
Nov-06	BTEL	185	-2.63%
Dec-06	BTEL	245	32.43%
Jan-07	BTEL	255	4.08%
Feb-07	BTEL	285	11.76%
Mar-07	BTEL	290	1.75%

Sumber : www.bei.go.id, data diolah oleh peneliti

Periode	Emiten	Harga	Return
Apr-06	CMNP	870	
May-06	CMNP	710	-18.39%
Jun-06	CMNP	600	-15.49%
Jul-06	CMNP	600	0.00%
Aug-06	CMNP	680	13.33%
Sep-06	CMNP	840	23.53%
Oct-06	CMNP	880	4.76%
Nov-06	CMNP	1,070	21.59%
Dec-06	CMNP	1,650	54.21%
Jan-07	CMNP	2,025	22.73%
Feb-07	CMNP	2,075	2.47%
Mar-07	CMNP	1,975	-4.82%
Apr-06	HITS	530	
May-06	HITS	520	-1.89%
Jun-06	HITS	480	-7.69%
Jul-06	HITS	480	0.00%
Aug-06	HITS	500	4.17%
Sep-06	HITS	480	-4.00%
Oct-06	HITS	490	2.08%
Nov-06	HITS	640	30.61%
Dec-06	HITS	1,010	57.81%
Jan-07	HITS	1,120	10.89%
Feb-07	HITS	1,030	-8.04%
Mar-07	HITS	1,070	3.88%
Apr-06	APOL	1,540	
May-06	APOL	1,360	-11.69%
Jun-06	APOL	1,270	-6.62%
Jul-06	APOL	1,350	6.30%
Aug-06	APOL	1,530	13.33%
Sep-06	APOL	1,580	3.27%
Oct-06	APOL	1,520	-3.80%
Nov-06	APOL	670	-55.92%
Dec-06	APOL	640	-4.48%
Jan-07	APOL	550	-14.06%
Feb-07	APOL	660	20.00%
Mar-07	APOL	590	-10.61%

Sumber : www.bei.go.id, data diolah oleh peneliti

Periode	Emiten	Harga	Return
Apr-06	MIRA	65	
May-06	MIRA	65	0.00%
Jun-06	MIRA	60	-7.69%
Jul-06	MIRA	65	8.33%
Aug-06	MIRA	55	-15.38%
Sep-06	MIRA	70	27.27%
Oct-06	MIRA	60	-14.29%
Nov-06	MIRA	55	-8.33%
Dec-06	MIRA	65	18.18%
Jan-07	MIRA	65	0.00%
Feb-07	MIRA	74	13.85%
Mar-07	MIRA	71	-4.05%
Apr-06	SMDR	10,200	
May-06	SMDR	7,900	-22.55%
Jun-06	SMDR	7,300	-7.59%
Jul-06	SMDR	6,500	-10.96%
Aug-06	SMDR	6,200	-4.62%
Sep-06	SMDR	6,600	6.45%
Oct-06	SMDR	6,750	2.27%
Nov-06	SMDR	6,750	0.00%
Dec-06	SMDR	6,650	-1.48%
Jan-07	SMDR	6,450	-3.01%
Feb-07	SMDR	6,450	0.00%
Mar-07	SMDR	5,650	-12.40%
Apr-06	PTRO	7,050	
May-06	PTRO	6,750	-4.26%
Jun-06	PTRO	6,600	-2.22%
Jul-06	PTRO	6,800	3.03%
Aug-06	PTRO	6,150	-9.56%
Sep-06	PTRO	6,250	1.63%
Oct-06	PTRO	6,300	0.80%
Nov-06	PTRO	6,000	-4.76%
Dec-06	PTRO	6,050	0.83%
Jan-07	PTRO	5,250	-13.22%
Feb-07	PTRO	5,750	9.52%
Mar-07	PTRO	5,350	-6.96%

Sumber : www.bei.go.id, data diolah oleh peneliti

Periode	Emiten	Harga	Return
Apr-06	RIGS	1,080	
May-06	RIGS	930	-13.89%
Jun-06	RIGS	920	-1.08%
Jul-06	RIGS	990	7.61%
Aug-06	RIGS	1,000	1.01%
Sep-06	RIGS	1,000	0.00%
Oct-06	RIGS	1,020	2.00%
Nov-06	RIGS	1,020	0.00%
Dec-06	RIGS	1,000	-1.96%
Jan-07	RIGS	900	-10.00%
Feb-07	RIGS	870	-3.33%
Mar-07	RIGS	840	-3.45%
Apr-06	TMAS	1,120	
May-06	TMAS	1,090	-2.68%
Jun-06	TMAS	800	-26.61%
Jul-06	TMAS	780	-2.50%
Aug-06	TMAS	790	1.28%
Sep-06	TMAS	780	-1.27%
Oct-06	TMAS	740	-5.13%
Nov-06	TMAS	670	-9.46%
Dec-06	TMAS	660	-1.49%
Jan-07	TMAS	590	-10.61%
Feb-07	TMAS	610	3.39%
Mar-07	TMAS	580	-4.92%
Apr-06	IATG	245	
May-06	IATG	205	-16.33%
Jun-06	IATG	250	21.95%
Jul-06	IATG	190	-24.00%
Aug-06	IATG	200	5.26%
Sep-06	IATG	235	17.50%
Oct-06	IATG	155	-34.04%
Nov-06	IATG	175	12.90%
Dec-06	IATG	200	14.29%
Jan-07	IATG	275	37.50%
Feb-07	IATG	200	-27.27%
Mar-07	IATG	180	-10.00%

Periode	Emiten	Harga	Return
Apr-06	SAFE	300	
May-06	SAFE	300	0.00%
Jun-06	SAFE	300	0.00%
Jul-06	SAFE	300	0.00%
Aug-06	SAFE	295	-1.67%
Sep-06	SAFE	290	-1.69%
Oct-06	SAFE	290	0.00%
Nov-06	SAFE	290	0.00%
Dec-06	SAFE	310	6.90%
Jan-07	SAFE	315	1.61%
Feb-07	SAFE	315	0.00%
Mar-07	SAFE	315	0.00%
Apr-06	ZBRA	50	
May-06	ZBRA	45	-10.00%
Jun-06	ZBRA	45	0.00%
Jul-06	ZBRA	50	11.11%
Aug-06	ZBRA	50	0.00%
Sep-06	ZBRA	55	10.00%
Oct-06	ZBRA	55	0.00%
Nov-06	ZBRA	45	-18.18%
Dec-06	ZBRA	55	22.22%
Jan-07	ZBRA	53	-3.64%
Feb-07	ZBRA	47	-11.32%
Mar-07	ZBRA	47	0.00%
Apr-06	CMPP	315	
May-06	CMPP	325	3.17%
Jun-06	CMPP	200	-38.46%
Jul-06	CMPP	200	0.00%
Aug-06	CMPP	190	-5.00%
Sep-06	CMPP	195	2.63%
Oct-06	CMPP	225	15.38%
Nov-06	CMPP	225	0.00%
Dec-06	CMPP	225	0.00%
Jan-07	CMPP	230	2.22%
Feb-07	CMPP	230	0.00%
Mar-07	CMPP	240	4.35%

Sumber : www.bei.go.id, data diolah oleh peneliti

Sumber : www.bei.go.id, data diolah oleh peneliti

Lampiran 9 . Perhitungan Nilai E(Ri), Beta, Alpha dll Pada Sektor Properti Dan Real Estate

EMITEN	E(Ri)	β_i	δ_{ei}	δ_{ei}^2	ERBi	Ai	Bi
ELTY	3.27%	1.4209	0.0167	0.0003	-3.7387	-451.9908	7239.2585
LPKR	-4.12%	0.7983	0.0231	0.0005	-6.7471	-186.1387	1194.2859
BKSL	23.91%	1.5886	0.6986	0.4880	-3.2141	-11.6107	5.1710
CTRA	6.99%	0.4269	0.0084	0.0001	-12.3568	-268.0881	2582.8176
JRPT	-0.79%	1.0958	0.0771	0.0059	-4.8849	-76.0792	202.0011
SMRA	-0.55%	0.5892	0.0098	0.0001	-9.0810	-321.6852	3614.7089
PWON	9.13%	0.5101	0.0129	0.0002	-10.2994	-207.7451	1563.6200
KIJA	3.99%	0.8918	0.0130	0.0002	-5.9488	-363.9299	4705.9600
DILD	-0.49%	0.2800	0.0118	0.0001	-19.1068	-126.9468	563.0566
CTRS	7.85%	-1.1391	0.1858	0.0345	4.6234	32.2878	37.5865
JHHD	0.61%	0.2452	0.0099	0.0001	-21.7737	-132.2321	613.4378
ADHI	-1.01%	0.3217	0.0179	0.0003	-16.6463	-96.2422	322.9952
SIIP	9.55%	0.4078	0.0375	0.0014	-12.8727	-57.0866	118.2584
JSPT	0.52%	0.1151	0.0002	0.0000	-46.3927	-3073.0549	331200.2500
MDLN	-2.25%	0.1026	0.0081	0.0001	-52.3148	-67.9883	160.4444
PJAA	-3.00%	1.1211	0.0313	0.0010	-4.7944	-192.5212	1282.9213
DART	2.37%	1.3979	0.0467	0.0022	-3.8066	-159.2858	896.0215
DUTI	-0.81%	-0.1454	0.0093	0.0001	36.8164	83.6926	244.4347
OMRE	3.27%	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
MLND	2.95%	0.7610	0.0051	0.0000	-6.9849	-793.1560	22265.3210
SSIA	0.67%	0.8050	0.0050	0.0000	-6.6314	-859.4663	25921.0000
SMDM	6.01%	0.1982	0.0292	0.0009	-26.6645	-35.8722	46.0725
LPCK	2.06%	-0.1134	0.0126	0.0002	46.9524	47.9196	81.0000
PTRA	5.04%	1.9757	0.0288	0.0008	-2.6799	-363.2132	4706.0553
KARK	7.14%	1.8368	0.0416	0.0017	-2.8711	-232.8497	1949.5621
LAMI	3.03%	-0.6796	0.0207	0.0004	7.8203	174.4865	1077.8692
PNSE	1.82%	-0.0661	0.0043	0.0000	80.5870	81.8841	236.3012
BIPP	1.18%	1.0575	0.0212	0.0004	-5.0432	-266.0311	2488.2215
MAMI	1.05%	0.7737	0.0094	0.0001	-6.8948	-439.0748	6774.6909
KPIG	3.58%	0.3496	0.0352	0.0012	-15.1865	-52.7300	98.6410
PUDP	-2.15%	0.3589	0.0366	0.0013	-14.9526	-52.6240	96.1579
RODA	0.89%	0.8427	0.0585	0.0034	-6.3321	-76.8672	207.5077
BMSR	-1.24%	0.2549	0.0131	0.0002	-21.0177	-104.2444	378.6144
JAKA	21.42%	-3.2948	0.3169	0.1004	1.5572	53.3448	108.0970

RBMS	-1.44%	0.5993	0.0259	0.0007	-8.9428	-124.0111	535.4131
GMTD	3.64%	-0.3605	0.0141	0.0002	14.7257	135.7270	653.6907
MTSM	-3.12%	-0.6921	0.0085	0.0001	7.7680	437.7492	6629.7911
CKRA	1.66%	0.3977	0.0529	0.0028	-13.3980	-40.0587	56.5197
PWSI	-3.49%	1.7293	0.0719	0.0052	-3.1110	-129.3945	578.4727

Sumber : ww.bei.go.id. dan data diolah oleh peneliti.

Lampiran 10. Perhitungan Nilai $E(R_i)$, beta β_i , σ_{ei} , σ_{ei}^2 , ERB_i , **Ai**, **Bi** Pada Sektor Infrastruktur, Utilitas Dan Transportasi

EMITEN	$E(R_i)$	β_i	σ_{ei}	σ_{ei}^2	ERB_i	Ai	Bi
TLKM	2.70%	-0.2783	0.0055	0.000030	19.10887531	269.0908	14.0820
PGAS	-2.24%	-0.3459	0.0055	0.000030	15.5172015	337.5607	21.7540
ISAT	1.83%	0.3740	0.0104	0.000108	-14.24251337	-191.5563	13.4496
EXCL	-0.69%	0.2525	0.0042	0.000018	-21.19564356	-321.7511	15.1801
BLTA	1.54%	-0.0340	0.0063	0.000040	156.7529412	28.7629	0.1835
BTEL	4.94%	0.8061	0.0097	0.000094	-6.569408262	-440.0807	66.9894
CMNP	9.45%	2.1023	0.0228	0.000520	-2.497502735	-484.1283	193.8450
HITS	7.98%	1.4662	0.0289	0.000835	-3.591051698	-267.1224	74.3856
APOL	-5.84%	-0.1137	0.0390	0.001521	47.52330695	15.7530	0.3315
MIRA	1.63%	0.9152	0.0151	0.000228	-5.822443182	-322.9686	55.4696
SMDR	-4.90%	0.4289	0.0057	0.000032	-12.57635813	-405.8748	32.2728
PTRO	-2.29%	-0.0942	0.0040	0.000016	56.98407643	126.4140	2.2184
RIGS	-2.10%	-0.3392	0.0028	0.000008	15.81957547	650.0526	41.0917
TMAS	-5.45%	0.3606	0.0060	0.000036	-14.97365502	-324.5100	21.6721
IATG	-0.20%	1.3744	0.0457	0.002088	-3.890424913	-160.8078	41.3343
SAFE	-0.20%	1.3744	0.0457	0.002088	-3.890424913	-160.8078	41.3343
ZBRA	0.02%	0.1259	0.0128	0.000164	-42.45274027	-52.5711	1.2383
CMPP	-1.43%	0.6307	0.1580	0.024964	-8.497383859	-21.3931	2.5176

Sumber : ww.bei.go.id. dan data diolah oleh peneliti.

Lampiran 11. Pengurutan Nilai ERBi Mulai Dari Yang Terbesar Sampai Yang Terkecil Sektor Properti dan Real Estate

Emiten	ERB_i	Ai	Bi	Aj	Bj	Ci	C*	Xi	Wi
PNSE	80.5870	81.8841	1.0161	81.8841	1.0161	0.3729	3.1275	-1190.7151	40.37%
LPCK	46.9524	47.9196	1.0206	129.8037	2.0367	0.5884		-394.4243	13.37%
DUTI	36.8164	83.6926	2.2732	213.4962	4.3099	0.9579		-526.7062	17.86%
GMTD	14.7257	135.7270	9.2170	349.2232	13.5270	1.5046		-296.5356	10.05%
LAMI	7.8203	174.4865	22.3119	523.7097	35.8389	2.0585		-154.0715	5.22%
MTSM	7.7680	437.7492	56.3532	961.4588	92.1921	3.0938		-377.8455	12.81%
CTRS	4.6234	32.2878	6.9836	993.7466	99.1757	3.1275		-9.1712	0.31%
JAKA	1.5572	53.3448	34.2559	1047.0914	133.4316	2.9746		0	0
OMRE	0.0000	0.0000	0.0000	1047.0914	133.4316	2.9746		0	0
PTRA	-2.6799	-363.2132	135.5344	683.8782	268.9660	1.4027		0	0
KARK	-2.8711	-232.8497	81.1018	451.0284	350.0678	0.7932		0	0
PWSI	-3.1110	-129.3945	41.5922	321.6340	391.6600	0.5271		0	0
BKSL	-3.2141	-11.6107	3.6124	310.0233	395.2724	0.5051		0	0
ELTY	-3.7387	-451.9908	120.8956	-141.9675	516.1680	-0.1932		0	0
DART	-3.8066	-159.2858	41.8442	-301.2533	558.0122	-0.3879		0	0
PJAA	-4.7944	-192.5212	40.1554	-493.7745	598.1677	-0.6046		0	0
JRPT	-4.8849	-76.0792	15.5743	-569.8537	613.7420	-0.6847		0	0
BIPP	-5.0432	-266.0311	52.7503	-835.8848	666.4923	-0.9444		0	0
KIJA	-5.9488	-363.9299	61.1775	-1199.8146	727.6697	-1.2680		0	0
RODA	-6.3321	-76.8672	12.1392	-1276.6818	739.8089	-1.3321		0	0
SSIA	-6.6314	-859.4663	129.6050	-2136.1481	869.4139	-1.9634	0	0	
LPKR	-6.7471	-186.1387	27.5880	-2322.2868	897.0019	-2.0817	0	0	

MAMI	-6.8948	-439.0748	63.6821	-2761.3616	960.6840	-2.3416	0	0
MLND	-6.9849	-793.1560	113.5531	-3554.5176	1074.2372	-2.7494	0	0
RBMS	-8.9428	-124.0111	13.8672	-3678.5287	1088.1044	-2.8152	0	0
SMRA	-9.0810	-321.6852	35.4241	-4000.2139	1123.5285	-2.9806	0	0
PWON	-10.2994	-207.7451	20.1707	-4207.9590	1143.6992	-3.0889	0	0
CTRA	-12.3568	-268.0881	21.6957	-4476.0471	1165.3949	-3.2342	0	0
SIIP	-12.8727	-57.0866	4.4347	-4533.1337	1169.8296	-3.2650	0	0
CKRA	-13.3980	-40.0587	2.9899	-4573.1924	1172.8195	-3.2868	0	0
PUDP	-14.9526	-52.6240	3.5194	-4625.8163	1176.3389	-3.3162	0	0
KPIG	-15.1865	-52.7300	3.4722	-4678.5463	1179.8110	-3.3457	0	0
ADHI	-16.6463	-96.2422	5.7816	-4774.7885	1185.5926	-3.4004	0	0
DILD	-19.1068	-126.9468	6.6441	-4901.7353	1192.2367	-3.4744	0	0
BMSR	-21.0177	-104.2444	4.9598	-5005.9797	1197.1965	-3.5359	0	0
JHHD	-21.7737	-132.2321	6.0730	-5138.2118	1203.2696	-3.6138	0	0
SMDM	-26.6645	-35.8722	1.3453	-5174.0840	1204.6149	-3.6356	0	0
JSPT	-46.3927	-3073.0549	66.2401	-8247.1389	1270.8549	-5.5371	0	0
MDLN	-52.3148	-67.9883	1.2996	-8315.1272	1272.1545	-5.5779	0	0

Sumber : www.bei.go.id, data diolah oleh peneliti

Lampiran 12. Mengurutkan Nilai ERBi Mulai Dari Yang Terbesar Ke Yang Terkecil, Untuk Mengetahui Perusahaan Yang Masuk Portofolio Optimal Sektor Inftrastruktur, Utilitas dan Transportasi

Emiten	ERB_i	Ai	Bi	Aj	Bj	C_i	C*	Xi	w_i
BLTA	156.7529	28.7629	0.1835	28.7629	0.1835	0.1315	5.0730	-818.59025	16.93%
PTRO	56.9841	126.4140	2.2184	155.1770	2.4019	0.7022		-1222.50623	25.29%
APOL	47.5233	15.7530	0.3315	170.9300	2.5499	0.7730		-123.75902	2.56%
TLKM	19.1089	269.0908	14.0820	440.0208	14.4135	1.8886		-710.21611	14.69%
RIGS	15.8196	650.0526	41.0917	1090.0733	55.1736	3.9820		-1301.87282	26.93%
PGAS	15.5172	337.5607	21.7540	1427.6340	62.8456	5.0730		-656.84635	13.59%
CMNP	-2.4975	-484.1283	193.8450	943.5057	215.5989	2.1731		0	0
HITS	-3.5911	-267.1224	74.3856	676.3833	268.2305	1.3894		0	0
IATG	-3.8904	-160.8078	41.3343	515.5755	115.7198	1.5423		0	0
SAFE	-3.8904	-160.8078	41.3343	354.7677	82.6685	1.1777		0	0
MIRA	-5.8224	-322.9686	55.4696	31.7991	96.8039	0.1008		0	0
BTEL	-6.5694	-440.0807	66.9894	-408.2817	122.4590	-1.1972		0	0
CMPP	-8.4974	-21.3931	2.5176	-429.6748	69.5070	-1.4915		0	0
SMDR	-12.5764	-405.8748	32.2728	-835.5496	34.7905	-3.2978		0	0
TMAS	-14.9737	-324.5100	21.6721	-1160.0596	53.9449	-4.2568		0	0
ISAT	-14.2425	-191.5563	13.4496	-1351.6159	35.1217	-5.3277		0	0
EXCL	-21.1956	-321.7511	15.1801	-1673.3670	28.6297	-6.7692		0	0
ZBRA	-42.4527	-52.5711	1.2383	-1725.9382	16.4184	-7.3447	0	0	

Sumber : ww.bei.go.id. dan data diolah oleh peneliti.

Lampiran 13. Hasil Pengujian Uji Beda Independent Sample

T-Test

[DataSet1] F:\DATA SPSS ANALISIS\DATA SPSS 14.00\portofolio.sav

Group Statistics

Sektor	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Portofolio Sektor Properti dan Real Estate	39	148.6841	.0000000	.0000000
Sektor Infrastruktur, Utilitas dan Transportasi	18	-51.0980	.0000000	.0000000

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower		Upper
Portofolio	Equal variances assumed			2E+016	55	.000	199.78210	.0000000	199.7821	199.7821
	Equal variances not assumed			3E+016	41.473	.000	199.78210	.0000000	199.7821	199.7821

T-Test untuk PER

[DataSet0]

Group Statistics

Sektor	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
PER Sektor Property dan Real Estate	39	9.1992	38.90368	6.22957
Sektor Infrastruktur, Utilitas dan Transportasi	18	10.0089	24.48128	5.77029

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower		Upper
PER	Equal variances assumed	.474	.494	-.081	55	.936	-.80966	9.99739	-20.84488	19.22556
	Equal variances not assumed			-.095	49.586	.924	-.80966	8.49140	-17.86866	16.24935

T-Test untuk PBV

[DataSet1]

Group Statistics

Sektor	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
PBV Sektor Properti dan Real Estate	39	.4708	1.28286	.20542
PBV Sektor Infrastruktur, Utilitas dan Transportasi	18	5.0078	14.75398	3.47755

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
PBV	Equal variances assumed	8.498	.005	-1.925	55	.059	-4.53701	2.35700	-9.26055	.18653
	Equal variances not assumed			-1.302	17.119	.210	-4.53701	3.48361	-11.88290	2.80888

T-Test untuk DER

[DataSet4]

Group Statistics

Sektor	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
DER Sektor Properti dan Real Estate	39	-.2441	9.46192	1.51512
DER Sektor Infrastruktur, Utilitas dan Transportasi	18	.6889	2.45118	.57775

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
DER	Equal variances assumed	1.841	.180	-0.410	55	.683	-.93299	2.27448	-5.49115	3.62517
	Equal variances not assumed			-.575	47.605	.568	-.93299	1.62154	-4.19401	2.32803

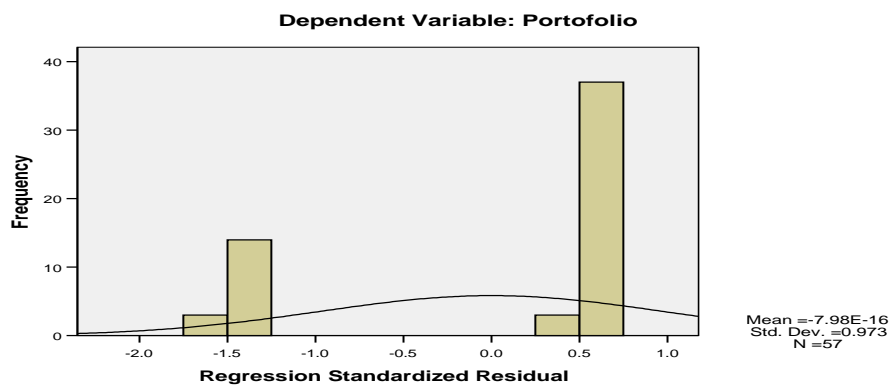
Lampiran 14. Hasil Pengujian Asumsi Klasik

Uji NORMALITAS

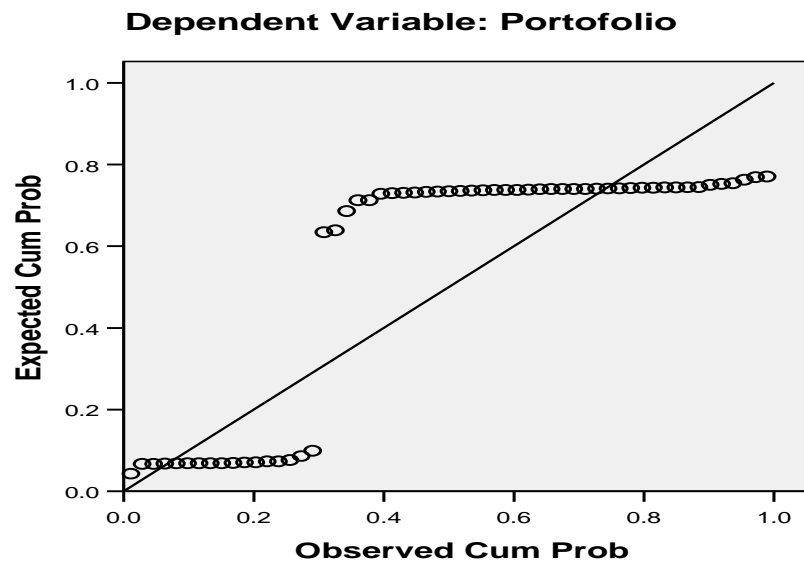
[DataSet1] F:\DATA SPSS ANALISIS\2 data PER, PBV dan DER kedua sektor.sav

Charts

Histogram

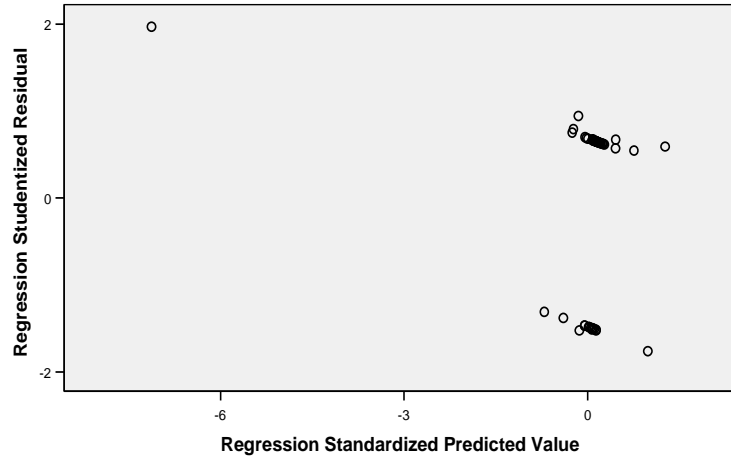


Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



Scatterplot

Dependent Variable: Portofolio



[DataSet1] F:\DATA SPSS ANALISIS\DATA SPSS 14.00\data PER, PBV dan DER kedua sektor2222222222.sav

Runs Test

	Unstandardized Residual
Test Value ^a	58.43745
Cases < Test Value	28
Cases >= Test Value	29
Total Cases	57
Number of Runs	15
Z	-3.875
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Median

NPar Tests

[DataSet1] F:\DATA SPSS ANALISIS\DATA SPSS 14.00\data PER, PBV dan DER kedua sektor2222222222.sav

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		57
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	90.64916993
Most Extreme Differences	Absolute	.367
	Positive	.223
	Negative	-.367
Kolmogorov-Smirnov Z		2.771
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Descriptives

[DataSet1] F:\DATA SPSS ANALISIS\DATA SPSS 14.00\data PER, PBV dan DER kedua sektor2222222222.sav

Descriptive Statistics

	N	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Unstandardized Residual	57	-.899	.316	-1.205	.623
Valid N (listwise)	57				

UJI MULTIKOLINEARITAS

[DataSet1] F:\DATA SPSS ANALISIS\DATA SPSS 14.00\data PER, PBV dan DER kedua sektor2222222222.sav

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	91.329	13.134		6.954	.000		
	PER	-.050	.359	-.019	-.140	.889	.997	1.003
	PBV	-2.756	1.486	-.249	-1.854	.069	.979	1.022
	DER	-.230	1.589	-.019	-.145	.886	.979	1.022

a. Dependent Variable: Portofolio

Coefficient Correlations^a

Model			DER	PER	PBV
1	Correlations	DER	1.000	-.037	-.143
		PER	-.037	1.000	.039
		PBV	-.143	.039	1.000
	Covariances	DER	2.524	-.021	-.337
		PER	-.021	.129	.021
		PBV	-.337	.021	2.209

a. Dependent Variable: Portofolio

UJI AUTOKORELASI

[DataSet1] F:\DATA SPSS ANALISIS\DATA SPSS 14.00\Copy of 2 data PER, PBV dan DER kedua sektor.sav

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.253 ^a	.064	.011	93.17940	.064	1.205	3	53	.317	.205

a. Predictors: (Constant), DER, PER, PBV

b. Dependent Variable: Portofolio

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	31391.487	3	10463.829	1.205	.317 ^a
	Residual	460167.2	53	8682.401		
	Total	491558.7	56			

a. Predictors: (Constant), DER, PER, PBV

b. Dependent Variable: Portofolio

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	91.329	13.134		6.954	.000		
	PER	-.050	.359	-.019	-.140	.889	.997	1.003
	PBV	-2.756	1.486	-.249	-1.854	.069	.979	1.022
	DER	-.230	1.589	-.019	-.145	.886	.979	1.022

a. Dependent Variable: Portofolio

Uji Heteroskedastisitas

[DataSet1] F:\DATA SPSS ANALISIS\DATA SPSS 14.00\data PER, PBV dan DER kedua sektor2222222222.sav

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	91.329	13.134		6.954	.000
	PER	-.050	.359	-.019	-.140	.889
	PBV	-2.756	1.486	-.249	-1.854	.069
	DER	-.230	1.589	-.019	-.145	.886

a. Dependent Variable: Portofolio

Lampiran 15. Hasil Uji Regresi Berganda

Regression

[DataSet1] F:\DATA SPSS ANALISIS\2 data PER, PBV dan DER kedua sektor.sav

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	DER, PER, PBV	.	Enter

- a. All requested variables entered.
b. Dependent Variable: Portofolio

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.253 ^a	.064	.011	93.17940

- a. Predictors: (Constant), DER, PER, PBV

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	31391.487	3	10463.829	1.205	.317 ^a
	Residual	460167.2	53	8682.401		
	Total	491558.7	56			

- a. Predictors: (Constant), DER, PER, PBV
b. Dependent Variable: Portofolio

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	91.329	13.134		6.954	.000
	PER	-.050	.359	-.019	-.140	.889
	PBV	-2.756	1.486	-.249	-1.854	.069
	DER	-.230	1.589	-.019	-.145	.886

- a. Dependent Variable: Portofolio