

12-21-2010

Implementasi Kebijakan Konversi Desa Menjadi Kelurahan

Agnes Wirdayanti

Follow this and additional works at: <https://scholarhub.ui.ac.id/jbb>

Recommended Citation

Wirdayanti, Agnes (2010) "Implementasi Kebijakan Konversi Desa Menjadi Kelurahan," *BISNIS & BIROKRASI: Jurnal Ilmu Administrasi dan Organisasi*: Vol. 15 : No. 3 , Article 5.

DOI: 10.20476/jbb.v15i3.592

Available at: <https://scholarhub.ui.ac.id/jbb/vol15/iss3/5>

This Article is brought to you for free and open access by the Faculty of Administrative Science at UI Scholars Hub. It has been accepted for inclusion in *BISNIS & BIROKRASI: Jurnal Ilmu Administrasi dan Organisasi* by an authorized editor of UI Scholars Hub.

Analisis dan Penilaian Kinerja Portofolio Optimal Saham-Saham LQ-45

UMANTO EKO^{1*}

¹Departemen Ilmu Administrasi, FISIP Universitas Indonesia

Abstract. Portfolio is basically related to how one allocates a number of stocks into various investment types that results on optimal profits. By making diversification, investor may reduce the rate of risk and at the same time optimize the rate of expected return. Based on that, this research raises the problem of how to design an optimal portfolio simulation, i.e. a combination of liquid shares LQ 45 listed in Jakarta Stock Exchange (Now is known as Indonesia Stock Exchange, after the merger with Surabaya Stock Exchange) in the period of 2002-2007 by using Single Index Model and Constant Correlation Model. Single Index Model is a model of portfolio analysis using the account of Excess Return to Beta (ERB) Ratio and value of C* to gain optimal shares on portfolio. The procedure of Constant Correlation Model is exactly parallel to the case of Single Index Model. However, unlike in the Single Index Model, all securities are ranked by Excess Return to Standard Deviation (ERS) instead of Excess Return to Risk. After securities are ranked using the above ratio, securities with greater Excess Return to Standard Deviation and Cut off Point (C*) are included into the optimal portfolio.

Keywords: *Optimal portfolio, single index model, constant correlation model*

PENDAHULUAN

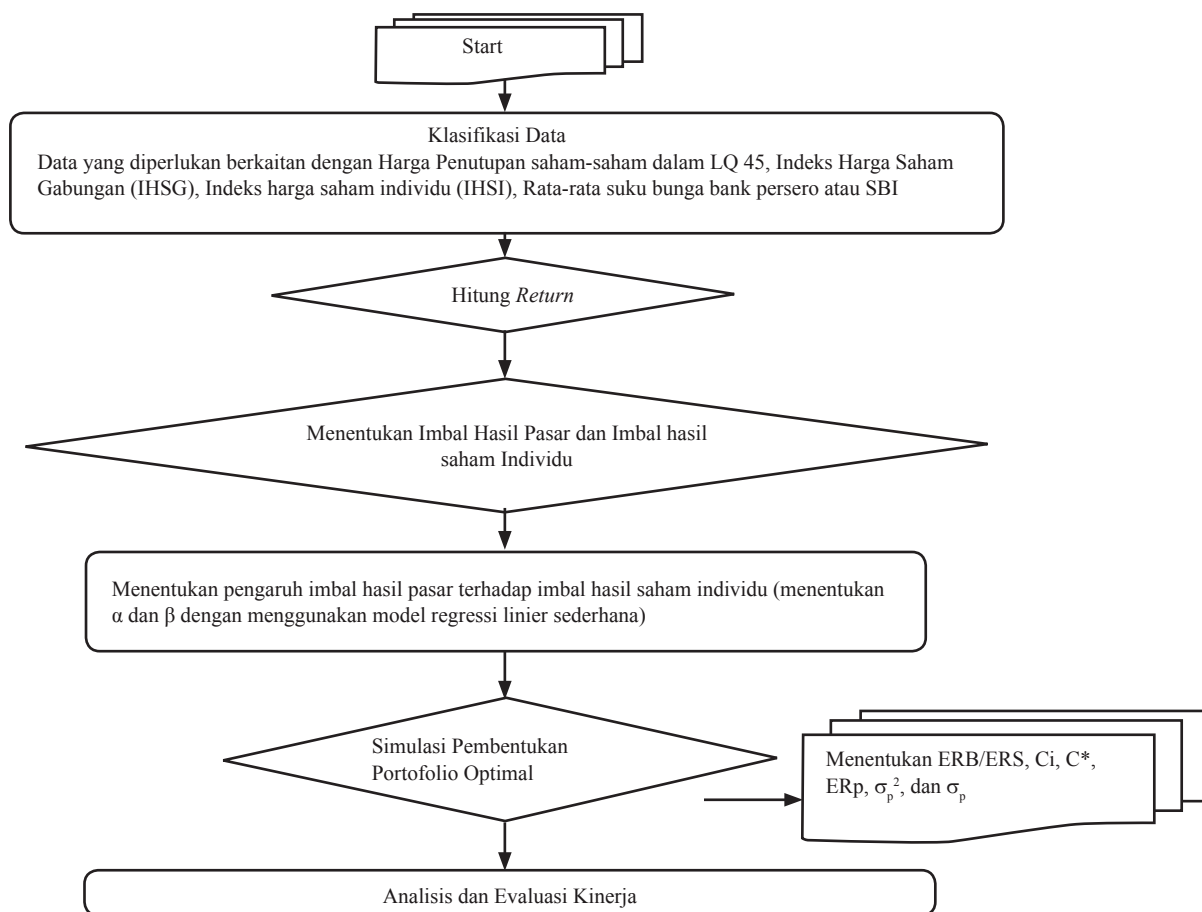
Portofolio dinyatakan sebagai sekumpulan *asset* yang dimiliki untuk tujuan ekonomis tertentu. Konsep dasar yang dinyatakan dalam portofolio adalah bagaimana mengalokasikan sejumlah dana tertentu pada berbagai jenis investasi yang akan menghasilkan keuntungan yang optimal (Harold, 1998).

Pertimbangan utama bagi pemilik dana (investor) dalam mengoptimalkan keputusan investasi adalah memaksimalkan tingkat imbal hasil investasi (*return*) pada risiko (*risk*) investasi tertentu (Saragih dkk., 2006). Pembuatan kerangka keputusan investasi sangat menentukan keberhasilan seorang investor dalam mengoptimalkan tingkat imbal hasil investasi dan mengurangi sekecil mungkin risiko yang dihadapi (Markowitz, 1952). Berkaitan dengan hal tersebut diatas, permasalahan utama dalam penelitian ini adalah bagaimana mendesain suatu simulasi portofolio optimal yang merupakan kombinasi dari saham-saham likuid LQ 45 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2002-2007.

Analisis tentang pembentukan portofolio yang optimal ditekankan kepada deskripsi secara sistematis tentang teori, model, dan interpretasi penelitian empiris. Penjelasan tersebut bertolak belakang dari hasil temuan Markowitz (1952) tentang teori seleksi portofolio. Saragih (2005) menekankan bahwa model yang didesain oleh Markowitz adalah model satu periode (*single-period*). Sharpe (1963) mengembangkan suatu teknik yang lebih sederhana dan membuat teori portofolio lebih aplikatif meskipun digunakan untuk mengelola sekuritas dalam jumlah besar yang dikenal

dengan *Single Index Model*. Cohen dan Pogue (1967) menggunakan beberapa model pengujian empiris dalam seleksi terhadap pembentukan portofolio yang optimal. Elton, Gruber, dan Padberg (1971; 1976; 1977; 1978) menggunakan model *Single Indeks*, *Constant Correlation*, dan *Model Multi Group*, yang kemudian dikembangkan pada tahun 1978 dengan lebih menyederhanakan teknik perhitungannya. Clarence (1984) menggunakan model indeks tunggal (*single index model*), model multi indeks (*multi index*), dan model konstan correlation (*constant correlation model*) dalam pembentukan portofolio yang optimal. Elton dan Gruber (1986) mengembangkan model *multi periods* dan *single period* dalam penentuan investasi yang optimal. Chamberlain, Cheung, dan Clarence (1990) menggunakan model multi indeks (*multi index model*) dalam pembentukan portofolio yang optimal. Kathy Kam (2006) menggunakan *single indeks model*, *coefficient correlation*, *multi group model*, dan *multi index model*, yang kemudian diperbandingkan dengan model seleksi portofolio yang lain, yaitu *geometric mean return*, *safety first*, *stochastic dominance*, *skewness and portfolio analysis*, dan *value at risk*. Penelitian yang berkaitan dengan optimalisasi portofolio juga pernah dilakukan di Indonesia. Yasmana (2003) menggunakan model indeks tunggal dalam pembentukan portofolio optimal di Bursa Efek Jakarta (BEJ) 2002. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa saham-saham yang dapat membentuk kombinasi portofolio optimal adalah Saham INTP (Indocement Tunggal Prakarsa), Saham MKDO (Makindo), dan Saham MEDC (Medco Energi International). Rudiyanto (2003) menggunakan model indeks tunggal untuk menentukan pembentukan dan pemilihan portofolio saham yang optimal periode 1999 hingga 2001. Hasil penelitiannya menunjukkan

*Korespondensi: +62852 16212356; umanto@ui.ac.id



Gambar 1. Diagram Alir Proses Pengolahan Data

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian, 2007

bahwa hanya terdapat empat saham yang efisien dalam portofolio optimal yaitu Saham Tempo Scan Pasifik, Saham HM Sampoerna, Saham Ramayana Argo Lestari Sentosa, dan Saham HM Sampoerna. Widyantini (2005) menggunakan model indeks tunggal dan model *constant correlation* dalam pembentukan portofolio optimal dengan menggunakan data harga saham mingguan periode 2003 hingga 2004. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa model indeks tunggal lebih baik jika dibandingkan dengan model *constant correlation* dalam pembentukan portofolio optimal.

Penelitian ini pada dasarnya merupakan kelanjutan dari penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya; fokus dari penelitian ini adalah mendesain suatu simulasi portofolio optimal terhadap saham-saham likuid LQ-45 di BEI tahun 2002–2007 dengan menggunakan data harga saham harian. Perbedaannya terletak pada (1) periode pengamatan, (2) dasar pemilihan saham yang terpilih, (3) model yang digunakan dalam pembentukan portofolio yang optimal, penelitian ini lebih memfokuskan penggunaan model *excess return to beta/ERB* (pada model indeks tunggal) dan *excess return to standard deviation/ERS* (pada model *constant*

correlation) dalam menentukan kandidat saham yang masuk dalam portofolio optimal, dan (4) penilaian terhadap kinerja portofolio yang dibentuk dengan menggunakan model indeks tunggal dan model *constant correlation*.

METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Penelitian ini menggunakan data transaksi harian saham-saham yang konsisten berada dalam Indeks LQ-45 tahun 2002–2007. Data yang diambil berkaitan dengan harga saham yang dijadikan sampel penelitian, nilai kapitalisasi pasar, indeks harga saham gabungan (IHSG), indeks harga saham individu (IHSI) saham-saham yang dijadikan sampel dalam penelitian, indeks LQ-45, dan tingkat suku bunga bank umum dan suku bunga bank Indonesia (SBI). Penarikan sampel dilakukan dengan metode non probabilitas (*nonprobability sampling*). Pada penelitian ini dilakukan pemilihan saham-saham yang konsisten tergabung dalam indeks LQ-45 selama periode pengamatan pada 2002 hingga 2007. Tahapan dalam penelitian ini dijelaskan dalam gambar 1.

Tabel 1. Statistik Data Tingkat Pengembalian Saham Individu (*Daily Return Saham*)

Kode Saham	Mean	Median	Max	Min	Std. Dev	Skewness	Kurtosis	Jarque Bera	Prob.	Obs.
AALI	0.002002	0	0.186	-0.1163	0.027179	0.649345	7.016018	887.0383	0	1195
ANTM	0.002769	0	0.2871	-0.1719	0.034801	0.906932	9.302906	2141.875	0	1195
ASII	0.002018	0	0.2099	-0.1786	0.029061	0.20254	7.964736	1235.465	0	1195
BBCA	0.001764	0	0.9726	-0.4929	0.038885	11.37825	348.2889	5962169	0	1195
BLTA	0.003302	0	0.3435	-0.2489	0.033832	1.080375	19.02661	13021.57	0	1195
GGRM	0.000198	0	0.1542	-0.1069	0.020444	0.715053	9.842846	2433.306	0	1195
GJTL	0.001632	0	0.2941	-0.1786	0.036999	1.276363	10.95668	3476.714	0	1195
INCO	0.003302	0	0.3435	-0.2489	0.033832	1.080375	19.02661	13021.57	0	1195
INDF	0.000962	0	0.2174	-0.1538	0.029378	0.458353	6.854681	781.6751	0	1195
INKP	0.001793	0	0.3166	-0.2083	0.03657	0.688859	11.60681	3782.932	0	1195
INTP	0.002084	0	0.2051	-0.1667	0.031202	0.389921	7.893535	1222.626	0	1195
ISAT	0.001547	0	0.95	-0.4958	0.038694	10.56153	326.1203	5220801	0	1195
KLBF	0.001744	0	0.1875	-0.5	0.034059	-2.615257	44.97924	89107.9	0	1195
MEDC	0.001545	0	0.2295	-0.1522	0.028985	1.069333	12.23335	4472.716	0	1195
PNBN	0.001545	0	0.1613	-0.1944	0.031175	0.185737	6.050403	470.1804	0	1195
SMCB	0.001216	0	0.3572	-0.3532	0.024891	0.418385	23.01607	19983.55	0	1195
TLKM	0.001503	0	0.1119	-0.1933	0.024031	-0.135438	8.061671	1279.341	0	1195
UNVR	0.001029	0	0.1961	-0.1257	0.019482	1.238069	16.02812	8756.527	0	1195

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian, 2007

Tabel 2. Statistik Data Tingkat Pengembalian Pasar (*Daily Return Market*)

Mean	Median	Max	Min	Std. Dev	Skewness	Kurtosis	Jarque Bera	Prob.	Obs.
0.00116	0.0014	0.066	-0.129	0.015523	-0.736115	9.498412	2210.591	0	1195

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian, 2007

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Statistik Deskriptif

Tabel 1 menggambarkan bahwa tingkat imbal hasil (*return*) diantara saham-saham pilihan yang akan masuk portofolio adalah bervariasi yaitu antara 0,0939 % sampai 0,2590%. Angka ini menunjukkan bahwa investor akan memperoleh keuntungan perhari antara 0,0939% sampai 0,2590%. Tabel 2 menggambarkan bahwa rata-rata tingkat imbal hasil pasar (*market return*) adalah sebesar 0,1160% dengan tingkat risiko sebesar 1,5523%. Rata-rata tingkat imbal hasil pasar (*market return*) lebih rendah jika dibandingkan dengan rata-rata tingkat imbal hasil (*return*) dari keseluruhan saham-saham yang akan masuk portofolio, yaitu sebesar 0,013767%.

B. Simulasi Pembentukan Portofolio Optimal

Hasil simulasi *excess return to beta* dalam model indeks tunggal memperlihatkan terdapat tiga belas saham yang memiliki nilai ERB positif. Saham GJTL, Saham INDF, dan Saham GGRM akan dikeluarkan dari kandidat portofolio optimal. Nilai ERB (*Excess Return to Beta*) pada dasarnya merupakan kemiringan garis yang menghubungkan saham yang berisiko dengan bunga bebas risiko (lihat tabel 3). Saham BLTA merupakan saham yang memiliki kinerja terbaik diantara saham-

saham lain yang memiliki nilai ERB positif, dimana angka nilai 0,123143 mengindikasikan bahwa besarnya premi risiko Saham BLTA jika dibandingkan dengan risiko portofolio yang dinyatakan dengan beta adalah sebesar 0,123143 atau 12,3143%.

Hasil simulasi *cut off point* (C^*) dalam model indeks tunggal memperlihatkan bahwa semua saham yang menjadi kandidat awal untuk masuk dalam portofolio optimal memiliki nilai $\frac{\bar{R}_i - R_f}{\beta_i} \geq C^*$, sehingga saham-saham tersebut merupakan saham-saham yang masuk menjadi portofolio optimal. Nilai *Cut off Point* (C^*) merupakan batas suatu saham masuk menjadi portofolio optimal (lihat tabel 4).

Proporsi dana menggambarkan besarnya dana yang harus diinvestasikan oleh investor untuk investasi dalam suatu saham. Investasi pada saham TLKM memerlukan dana yang cukup besar senilai 16,3555% dibandingkan dengan investasi pada saham yang lain. Nilai 16,3555% menggambarkan bahwa dari 100% dana yang dimiliki oleh investor sebanyak 16,3555% akan diinvestasikan pada saham TLKM, sisanya akan diinvestasikan pada saham yang lain, yaitu Saham INCO, Saham UNVR, Saham INTP, Saham BBCA, Saham ASII, Saham MEDC, Saham ISAT, Saham PNBN, Saham SMCB, Saham TLKM, Saham KLBF, dan Saham BLTA.

Besarnya nilai *expected return* dari suatu saham

Tabel 3. Peringkat Saham berdasarkan ERB (*Excess Return to Beta*)

No	Kode Saham	α_i	β_i	R_m	R_i	R_f	$\frac{R_i - R_f}{\beta_i}$
1	INCO	0.002666	0.549	0.116	0.06636	0.003483	0.114512
2	INTP	0.000867	1.049	0.116	0.12259	0.003483	0.113507
3	ASII	0.000755	1.09	0.116	0.12714	0.003483	0.113496
4	TLKM	0.000206	1.119	0.116	0.12996	0.003483	0.11307
5	INKP	0.000741	0.907	0.116	0.10597	0.003483	0.112977
6	BBCA	0.000729	0.893	0.116	0.1043	0.003483	0.112915
7	PNBN	0.000412	0.977	0.116	0.11371	0.003483	0.112856
8	KLBF	0.000723	0.877	0.116	0.10247	0.003483	0.112853
9	ISAT	0.000463	0.935	0.116	0.10888	0.003483	0.112769
10	SMCB	0.000216	0.862	0.116	0.10023	0.003483	0.112211
11	MEDC	0.000411	0.655	0.116	0.07644	0.003483	0.111313
12	UNVR	0.000436	0.511	0.116	0.0597	0.003483	0.110036
13	BLTA	0.008013	0.634	0.116	0.08158	0.003483	0.123143
14	ANTM	0.001712	0.911	0.116	0.00277	0.003483	-0.00078
15	AALI	0.000588	0.794	0.116	0.00163	0.003483	-0.00233
16	GJTL	0.001081	0.9	0.116	0.002	0.003483	-0.00165
17	INDF	-0.00008	0.898	0.116	0.00096	0.003483	-0.00281
18	GGRM	-0.000518	0.617	0.116	0.0002	0.003483	-0.00532

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian, 2007

Tabel 4. Perhitungan Nilai C_i

No	Kode Saham	β_i	B^2	s_m	s_m^2	s_i	s_i^2	$\frac{R_i - R_f}{\beta_i}$	C_i
1	INCO	0.549	0.3014	0.015	0.00023	0.0338	0.0011	0.114512	0.0066
2	INTP	1.049	1.1011	0.015	0.00023	0.0312	0.001	0.113507	0.0278
3	ASII	1.09	1.1872	0.015	0.00023	0.0291	0.0008	0.113496	0.0448
4	TLKM	1.119	1.2511	0.015	0.00023	0.024	0.0006	0.11307	0.0607
5	INKP	0.907	0.8229	0.015	0.00023	0.0366	0.0013	0.112977	0.064
6	BBCA	0.893	0.7972	0.015	0.00023	0.0389	0.0015	0.112915	0.0665
7	PNBN	0.977	0.9539	0.015	0.00023	0.0312	0.001	0.112856	0.0705
8	KLBF	0.877	0.7694	0.015	0.00023	0.034	0.0012	0.112853	0.0728
9	ISAT	0.935	0.8736	0.015	0.00023	0.0387	0.0015	0.112769	0.0746
10	SMCB	0.862	0.7434	0.015	0.00023	0.0349	0.0012	0.112211	0.0764
11	MEDC	0.655	0.4295	0.015	0.00023	0.029	0.0008	0.111313	0.0777
12	UNVR	0.511	0.261	0.015	0.00023	0.0195	0.0004	0.110036	0.0792
13	BLTA	0.634	0.4022	0.015	0.00023	0.0338	0.0011	0.123143	0.0803

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian, 2007

Tabel 5. Proporsi Alokasi Dana Dalam Portofolio Optimal

No	Kode Saham	Z_i	X_i	No	Kode Saham	Z_i	X_i
1	INCO	16.41082	0.042287	8	KLBF	24.61535	0.063428
2	INTP	35.79163	0.092227	9	ISAT	20.26929	0.052229
3	ASII	42.82709	0.110356	10	SMCB	22.60144	0.058239
4	TLKM	63.4727	0.163555	11	MEDC	24.22883	0.062432
5	INKP	22.16519	0.057115	12	UNVR	39.98704	0.103038
6	BBCA	19.2588	0.049626	13	BLTA	23.73713	0.061165
7	PNBN	32.717	0.084304		Jumlah	388.5554	

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian, 2007

Tabel 6. Nilai Imbal Hasil (*Expected Return*) Portofolio Optimal

No	Kode Saham	X_i	α_i	β_i	R_m	$X_i\alpha_i$	$X_i\beta_i R_m$	ER
1	INCO	0.042287	0.0338	0.549	0.116	0.000113	0.002693	0.002806
2	INTP	0.092227	0.0312	1.049	0.116	0.00008	0.011226	0.011306
3	ASII	0.110356	0.0291	1.09	0.116	0.000083	0.013948	0.014031
4	TLKM	0.163555	0.024	1.119	0.116	0.000034	0.021221	0.021255
5	INKP	0.057115	0.0366	0.907	0.116	0.000042	0.00601	0.006052
6	BBCA	0.049626	0.0389	0.893	0.116	0.000036	0.00514	0.005176
7	PNBN	0.084304	0.0312	0.977	0.116	0.000035	0.009551	0.009586
8	KLBF	0.063428	0.034	0.877	0.116	0.000046	0.006454	0.0065
9	ISAT	0.052229	0.0387	0.935	0.116	0.000024	0.005663	0.005687
10	SMCB	0.058239	0.0349	0.862	0.116	0.000013	0.005825	0.005838
11	MEDC	0.062432	0.029	0.655	0.116	0.000026	0.004746	0.004772
12	UNVR	0.103038	0.0195	0.511	0.116	0.000045	0.006107	0.00615
13	BLTA	0.061165	0.0338	0.634	0.116	0.000049	0.0045	0.00499
Total								0.10415

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian, 2007

Tabel 7. Varians dan Deviasi Standar Portofolio

No	Saham	β	X_i	$(X_i\beta_i)$	σ_m	σ_m^2	σ_i	σ_i^2	X_i^2	$X_i^2\sigma_i^2$	
1	INCO	0.549	0.04228	0.02321	0.015	0.00023	0.0338	0.0011	0.00179	0	
2	INTP	1.049	0.092226	0.09678	0.015	0.00023	0.0312	0.001	0.00851	0.00001	
3	ASII	1.09	0.110354	0.12024	0.015	0.00023	0.0291	0.0008	0.01218	0.00001	
4	TLKM	1.119	0.163555	0.18294	0.015	0.00023	0.024	0.0006	0.02675	0.00001	
5	INKP	0.907	0.057115	0.05181	0.015	0.00023	0.0366	0.0013	0.00326	0	
6	BBCA	0.893	0.049626	0.04431	0.015	0.00023	0.0389	0.0015	0.00246	0	
7	PNBN	0.977	0.084305	0.08234	0.015	0.00023	0.0312	0.001	0.00711	0.00001	
8	KLBF	0.877	0.063429	0.05564	0.015	0.00023	0.034	0.0012	0.40232	0	
9	ISAT	0.935	0.05223	0.04882	0.015	0.00023	0.0387	0.0015	0.00273	0	
10	SMCB	0.862	0.058241	0.05022	0.015	0.00023	0.0349	0.0012	0.00339	0	
11	MEDC	0.655	0.062437	0.04092	0.015	0.00023	0.029	0.0008	0.0039	0	
12	UNVR	0.511	0.103051	0.05265	0.015	0.00023	0.0195	0.0004	0.01062	0	
13	BLTA	0.634	0.061148	0.03878	0.015	0.00023	0.0338	0.0011	0.00374	0	
Total										0.00004	
Total				0.88865	0.00023						0.000181
Varians										0.000221	
Standar Deviasi										0.014866	

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian, 2007

(imbal hasil saham individual) juga dipengaruhi oleh besarnya proporsi dana yang dialokasikan untuk saham yang bersangkutan. Jika dikaitkan dengan besarnya alokasi dana untuk masing-masing saham (X_i), maka terdapat keterkaitan yang cukup signifikan. Dimana Saham TLKM yang memerlukan proporsi dana yang lebih tinggi diantara saham yang lain ternyata juga menghasilkan potensi keuntungan yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan saham yang lain. Meskipun demikian, faktor risiko saham yang dinyatakan dalam beta (risiko pasar/risiko sistematis) tetap harus diperhatikan, karena pada dasarnya beta (β) akan berpengaruh terhadap besarnya imbal hasil (*expected return*) yang diharapkan dari suatu saham, dimana

semakin besar beta (risiko sistematis) maka semakin besar pula potensi imbal hasil yang diharapkan dari saham yang bersangkutan. Sehingga dapat dikatakan bahwa besarnya imbal hasil yang diharapkan dari suatu portofolio (*expected return portofolio*) dipengaruhi oleh besarnya beta (β) yang menggambarkan besarnya risiko sistematis dari suatu saham dan besarnya alokasi dana yang diinvestasikan untuk saham yang bersangkutan.

Tabel 7 memperlihatkan besarnya nilai *varians* portofolio, yaitu sebesar 0,000221 dengan nilai standar deviasi portofolio sebesar 1,486607%. Nilai ini menunjukkan bahwa besarnya risiko portofolio optimal dengan menggunakan model indeks tunggal (*single indeks model*) adalah 1,486607%. Nilai ini lebih

Tabel 8. Peringkat Saham Berdasarkan ERS

No	Kode Saham	α_i	β_i	Rf	Rm	ER	$\frac{R_i - R_f}{\sigma_i}$
1	TLKM	0.000206	1.119	0.003483	0.116	0.129957	5.262971
2	ASII	0.000755	1.09	0.003483	0.116	0.127145	4.255248
3	INTP	0.000867	1.049	0.003483	0.116	0.122591	3.817305
4	PNBN	0.000412	0.977	0.003483	0.116	0.113708	3.535676
5	KLBF	0.000723	0.877	0.003483	0.116	0.102474	2.906444
6	UNVR	0.000436	0.511	0.003483	0.116	0.059702	2.884222
7	INKP	0.000741	0.907	0.003483	0.116	0.10597	2.802499
8	SMCB	0.000216	0.862	0.003483	0.116	0.100235	2.772966
9	ISAT	0.000463	0.935	0.003483	0.116	0.108884	2.723972
10	BBCA	0.000729	0.893	0.003483	0.116	0.104299	2.592671
11	MEDC	0.000411	0.655	0.003483	0.116	0.076437	2.518792
12	INCO	0.002666	0.549	0.003483	0.116	0.066355	1.858362
13	BLTA	0.008013	0.634	0.003483	0.116	0.008749	0.155641
14	ANTM	0.001712	0.911	0.003483	0.116	0.002769	-0.02051
15	GJTL	0.000588	0.9	0.003483	0.116	0.001632	-0.05003
16	AALI	0.001081	0.794	0.003483	0.116	0.002002	-0.05448
17	INDF	-8.03E-05	0.898	0.003483	0.116	0.000962	-0.08582
18	GGRM	-0.00052	0.617	0.003483	0.116	0.000198	-0.16067

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian, 2007

Tabel 9. Perhitungan Nilai Koefisien Korelasi ($\bar{\rho}$)

No	Kode Saham	Koefisien Korelasi	No	Kode Saham	Koefisien Korelasi
1	TLKM	0.70963	8	SMCB	0.37676
2	ASII	0.5716	9	ISAT	0.36827
3	INTP	0.51273	10	BBCA	0.35007
4	PNBN	0.47765	11	MEDC	0.34474
5	KLBF	0.39977	12	INCO	0.12735
6	UNVR	0.39963	13	BLTA	0.03607
7	INKP	0.37819	Rata-rata Koefisien Korelasi (ρ)		0.38865

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian, 2007

Tabel 10. Nilai Perhitungan Ci

No	Kode Saham	$\sum_{i=1}^n \frac{R_i - R_f}{\sigma_i}$	$\frac{\rho}{1-\rho+i\rho}$	$\frac{R_i - R_f}{\sigma_i}$	Ci
1	TLKM	5.26297	0.3886501	5.262971	2.045454
2	ASII	9.51822	0.2798762	4.255248	2.663923
3	INTP	13.33552	0.2186744	3.817305	2.916138
4	PNBN	16.8712	0.1794363	3.535676	3.027306

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian, 2007

Tabel 11. Proporsi Dana Dalam Portofolio Optimal

No	Kode Saham	Zi	Xi
1	TLKM	122.2801322	0.52589
2	ASII	55.53468126	0.238838
3	INTP	33.27704412	0.143115
4	PNBN	21.42832183	0.092157
Total		381.2381	1

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian, 2007

kecil jika dibandingkan dengan nilai standar deviasi pasar sebesar 1,15%, sehingga dapat dikatakan bahwa risiko portofolio yang dibentuk dengan menggunakan model indeks tunggal lebih rendah jika dibandingkan dengan risiko pasar. Risiko sebesar 1,486607% menggambarkan besar risiko yang tertanggung oleh investor yang menggunakan Model Indeks Tunggal. Jika dibandingkan dengan besarnya risiko masing-masing saham maka risiko portofolio lebih kecil jika dibandingkan risiko masing-masing saham. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa risiko individual (risiko masing-masing saham) dapat diperkecil dengan membentuk portofolio. Hal ini merupakan akibat dari adanya diversifikasi, yaitu melakukan investasi pada berbagai jenis saham. Selain penurunan risiko dalam berinvestasi, diversifikasi dilakukan dengan harapan apabila terjadi penurunan pengembalian satu saham akan ditutup dengan kenaikan pengembalian saham yang lain.

C. Model Korelasi Konstan (*Constant Correlation Model*)

Tabel 8 memperlihatkan bahwa terdapat tiga belas saham yang memiliki nilai ERS Positif. Saham-saham yang memiliki nilai ERS negatif, yaitu Saham ANTM, Saham GJTL, Saham AALI, Saham INDF, dan Saham GGRM akan dikeluarkan dari kandidat portofolio awal. Nilai ERS (*Excess Return to Standard Deviation*) menggambarkan kemiringan garis yang menghubungkan saham yang berisiko dengan bunga bebas risiko.

Dalam metode korelasi konstan, besar koefisien korelasi diantara saham-saham yang akan masuk

Tabel 12. Nilai Imbal Hasil (*Expected Return*) Portofolio

No	Kode Saham	α	X_i	β	R_m	$\alpha_i X_i$	$\beta R_m X_i$	ER
1	TLKM	0.000206	0.5289	1.119	0.116	0.00011	0.06863	0.06873
2	ASII	0.000755	0.238838	1.09	0.116	0.00018	0.03019	0.03037
3	INTP	0.000867	0.143115	1.049	0.116	0.00012	0.01742	0.01754
4	PNBN	0.000412	0.092157	0.977	0.116	0.00004	0.01044	0.01048
Total Expected Return								0.12713

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian, 2007

Tabel 13. Varians dan Deviasi Standar Portofolio

No	Saham	β	X_i	$X_i \beta_i$	σ_m	σ_m^2	σ_i	σ_i^2	X_i^2	$X_i^2 \sigma_i^2$
1	TLKM	1.119	0.5289	0.5916	0.015	0.00023244	0.024	0.000577489	0.2797352	0.000162
2	ASII	1.09	0.238838	0.26023	0.015	0.00023244	0.029	0.000844542	0.0570436	0.000048
3	INTP	1.049	0.143115	0.150176	0.015	0.00023244	0.031	0.000973565	0.0204819	0.00002
4	PNBN	0.977	0.092157	0.090009	0.015	0.00023244	0.031	0.000971881	0.0084929	0.000008
Total										0.000238
Total			1.092014			0.00023244				0.000277
Varians										0.000515
Standar Deviasi										0.022694

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian, 2007

dalam portofolio diasumsikan konstan, sehingga nilai koefisien korelasi merupakan rata-rata dari nilai koefisien korelasi diantara saham-saham yang akan masuk dalam portofolio optimal. Tabel 9 memperlihatkan bahwa nilai koefisien korelasi saham-saham akan masuk dalam portofolio optimal adalah sebesar 0,38865.

Tabel 11 menunjukkan bahwa proporsi dana yang diinvestasikan untuk empat saham dalam membentuk portofolio optimal. Nilai 52,5890% menggambarkan bahwa jika investor memiliki dana sebesar 100%, maka 52,52890% akan diinvestasikan pada Saham TLKM, 23,8839% diinvestasikan pada Saham ASII, 14,3115% diinvestasikan pada Saham INTP, dan sisanya sebanyak 9,2157% diinvestasikan pada Saham PNBN.

Tabel 12 memperlihatkan Imbal Hasil Portofolio dimana Saham TLKM memiliki tingkat imbal hasil yang paling tinggi yaitu sebesar 6,873 %, sementara itu Saham PNBN memiliki potensi imbal hasil yang terendah diantara saham-saham lain yang masuk dalam portofolio yaitu sebesar 1,048%. Total imbal hasil yang diharapkan diperoleh dari portofolio dengan menggunakan model korelasi konstan sebesar 12,713%. Nilai ini lebih besar jika dibandingkan dengan imbal hasil yang diperoleh dari portofolio pasar yang besarnya mencapai 11,60%

Tabel 13 memperlihatkan Risiko Portofolio yakni besarnya nilai varians portofolio, yaitu sebesar 0,000515 dengan nilai deviasi standar 0,022894 atau 2,2894%. Nilai ini menunjukkan bahwa besar risiko portofolio optimal dengan menggunakan model korelasi konstan adalah sebesar 2,2894%, nilai ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan risiko yang dibentuk oleh portofolio pasar sebesar 1,5%. Risiko sebesar 2,2894% menggambarkan besarnya risiko yang ditanggung oleh

investor yang menggunakan model korelasi konstan. Meskipun demikian, jika dibandingkan dengan besarnya risiko masing-masing saham, risiko portofolio lebih kecil jika dibandingkan risiko masing-masing saham. Saham TLKM (dengan risiko 2,4%), Saham ASII (dengan risiko 2,91%), Saham INTP (dengan risiko 3,12%), dan Saham PNBN (dengan risiko 3,12%) memiliki risiko yang lebih besar jika dibandingkan dengan risiko portofolio sebesar 2,2894%.

D. Analisis Terhadap Portofolio Optimal yang dibentuk dengan Menggunakan Model Indeks Tunggal (*Single Index Model*) dan Model Korelasi Konstan (*Constant Correlation Model*)

Pembentukan portofolio optimal dengan menggunakan model indeks tunggal maupun model korelasi konstan akan mempengaruhi besarnya imbal hasil dan risiko yang dimunculkan dari portofolio tersebut. Besarnya imbal hasil portofolio saham yang dibentuk oleh masing-masing model dipengaruhi oleh (1) proporsi dana (alokasi dana) yang diinvestasikan pada masing-masing saham, dimana semakin besar alokasi dana yang diinvestasikan pada saham yang masuk dalam portofolio optimal, semakin besar imbal hasil yang diharapkan (*expected return*) dari saham yang bersangkutan (2) strategi *asset allocation*, dimana hal ini merupakan proses yang dilakukan untuk menentukan simulasi optimal dari beberapa saham yang optimal dari risiko maupun imbal hasilnya (3) faktor risiko saham yang dinyatakan dalam beta (risiko pasar/risiko sistematis) (β) akan berpengaruh terhadap besarnya imbal hasil (*expected return*) yang diharapkan dari suatu saham yang semakin besar beta (risiko sistematis) akan menjadikan semakin besar pula potensi imbal hasil yang diharapkan dari saham yang bersangkutan

Tabel 14. Perbandingan Kinerja Portofolio Optimal

No	Kriteria	Model Indeks Tunggal	Model Korelasi Konstant
1	Imbal Hasil	0.10415	0.12713
2	Deviasi Standar	0.014866	0.022694
3	<i>Excess return to variability measure</i>	0.067716	0.054484
4	<i>Excess return to beta/Reward to volatility ratio</i>	0.100678	0.113228
5	<i>Differential Return</i> dengan Risiko Diukur dengan Beta	0.000678	0.000777
6	<i>Differential Return</i> dengan Risiko Dinyatakan Sebagai Deviasi Standar	0.0273	0.03082
7	<i>Volatility (β) systemic risk of portfolio</i>	0.88866	1.092014

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian, 2007

(4) kovarians atau koefisien korelasi antar saham dalam suatu portofolio dan (5) jumlah saham yang membentuk portofolio.

Portofolio yang dibentuk dengan menggunakan model korelasi konstan terdiri dari empat saham, yang masing-masingnya memiliki potensi imbal hasil: Saham TLKM mendapatkan potensi imbal hasil sebesar 6,873%, Saham ASII sebesar 3,037%, Saham INTP sebesar 1,754%, dan Saham PNBN sebesar 1,048%. Portofolio yang dibentuk dengan menggunakan model indeks tunggal terdiri dari tiga belas saham yang masing-masingnya menghasilkan imbal hasil: Saham INCO sebesar 0,2806%, Saham INTP sebesar 1,11306%, Saham ASII sebesar 1,4031%, Saham TLKM sebesar 2,1255%, Saham INKP sebesar 0,6052%, Saham BBKA sebesar 0,5176%, Saham PNBN sebesar 0,9586%, Saham KLBF sebesar 0,6500%, Saham ISAT sebesar 0,5687%, Saham SMCB sebesar 0,5838%, Saham MEDC sebesar 0,4772%, Saham UNVR sebesar 0,6150%, dan Saham BLTA sebesar 0,4990%. Data diatas memperlihatkan bahwa Saham TLKM yang dibentuk dengan menggunakan model korelasi konstan yang terdiri dari empat saham memiliki potensi imbal hasil yang lebih besar jika dibandingkan dengan menggunakan model indeks tunggal yang dibentuk dari tiga belas saham, dimana jika dibentuk dengan menggunakan model indeks tunggal, Saham TLKM memiliki potensi imbal hasil sebesar 2,1255%, sementara itu jika dibentuk dengan menggunakan model korelasi konstan, Saham TLKM memiliki potensi imbal hasil sebesar 6,873%.

Beberapa hal penting yang berkaitan dengan risiko portofolio yang dibentuk dengan menggunakan model indeks tunggal dan model korelasi konstan adalah *pertama*, risiko individual (risiko masing-masing saham) dapat diperkecil dengan membentuk portofolio. Saham-saham yang masuk dalam portofolio optimal dengan menggunakan model korelasi konstan, yaitu Saham TLKM (risiko 2,4%), Saham ASII (risiko 2,91%), Saham INTP (risiko 3,12%), dan Saham PNBN (risiko 3,12%) memiliki risiko yang lebih besar jika dibandingkan dengan risiko portofolio sebesar 2,2894%. Sementara itu, saham-saham yang masuk dalam portofolio dengan menggunakan model indeks tunggal, yaitu Saham INCO (risiko 3,38%), Saham INTP (risiko 3,12%), Saham ASII (dengan risiko 2,91%), Saham

TLKM (risiko 2,40%), Saham INKP (risiko 3,66%), Saham BBKA (risiko 3,89%), Saham PNBN (risiko 3,12%), Saham KLBF (risiko 3,4%), Saham ISAT (risiko 3,87%), Saham SMCB (risiko 3,49%), Saham MEDC (risiko 2,90%), Saham UNVR (risiko 1,95%), dan Saham BLTA (risiko 3,38%) memiliki risiko yang lebih besar jika dibandingkan dengan risiko portofolio sebesar 1,4866%.

Hal *kedua*, penurunan risiko dalam berinvestasi dapat dilakukan dengan melakukan diversifikasi, yang dilakukan dengan harapan apabila terjadi penurunan pengembalian satu saham akan ditutup dengan kenaikan pengembalian saham yang lain.

E. Penilaian Kinerja Portofolio

Peneliti mencoba memberikan gambaran mengenai simulasi portofolio optimal yang dibentuk dengan menggunakan model indeks tunggal maupun portofolio yang dibentuk dengan menggunakan model korelasi konstan. Pemilihan tersebut didasarkan pada penilaian kinerja terhadap portofolio optimal yang dibentuk dengan model indeks tunggal dan model korelasi konstan. Tabel 14 menggambarkan bahwa pada dasarnya portofolio optimal yang dibentuk dengan menggunakan model korelasi konstan memiliki kinerja yang lebih baik jika dibandingkan dengan portofolio optimal yang dibentuk dengan menggunakan model indeks tunggal. Hal ini didasarkan pada beberapa pertimbangan.

Pertama, tingkat imbal hasil yang diharapkan (*expected return*) dari portofolio yang dibentuk dengan menggunakan model korelasi konstan lebih besar jika dibandingkan dengan imbal hasil yang diharapkan (*expected return*) dari portofolio yang dibentuk dengan menggunakan model indeks tunggal. Portofolio yang dibentuk dengan menggunakan model korelasi konstan berpotensi menghasilkan imbal hasil sebesar 12,713%, sementara portofolio yang dibentuk dengan menggunakan model indeks tunggal berpotensi menghasilkan imbal hasil sebesar 10,415%.

Pertimbangan *kedua*, *excess return to beta* yang menggambarkan perubahan risiko sistematis (*systematic risk*) terhadap peningkatan kinerja portofolio dari model korelasi konstan lebih besar jika dibandingkan dengan model indeks tunggal. Hal ini mengindikasikan bahwa faktor besarnya risiko portofolio yang digambarkan dengan beta (risiko sistematis/risiko pasar) pada

model korelasi konstan sangat berpengaruh terhadap kinerja portofolio yang bersangkutan. Kondisi ini lebih menggambarkan kondisi pasar yang sebenarnya, karena pada dasarnya beta (β) merupakan ukuran risiko portofolio yang secara implisit mencerminkan bahwa portofolio yang ada merupakan portofolio yang telah didiversifikasikan dengan baik. Diversifikasi diperlukan sebagai langkah dalam mengurangi risiko yang ditimbulkan dari kegiatan investasi. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa portofolio yang dibentuk dengan model korelasi konstan mencerminkan pilihan optimal yang didasarkan pada proses diversifikasi sehingga dapat mengurangi risiko pada imbal hasil yang optimal.

Pertimbangan *ketiga*, *differential return* dengan *risiko diukur dengan beta* yang menggambarkan tingkat keuntungan yang diharapkan pada garis SML (*Security Market Line*) dari model korelasi konstan memiliki nilai yang lebih besar jika dibandingkan dengan model indeks tunggal. Nilai *differential return* yang positif dan lebih besar dari model indeks tunggal mengindikasikan bahwa tingkat keuntungan sebenarnya (*actual return*) dari model korelasi konstan memiliki kinerja yang lebih baik, karena portofolio tersebut lebih besar dari tingkat keuntungan yang sesuai dengan persamaan SML (*Security Market Line*).

Pertimbangan *keempat*, *differential return* dengan *risiko diukur dengan deviasi standar* yang menggambarkan tingkat keuntungan yang diharapkan pada garis CML (*Capital Market Line*) dari model korelasi konstan memiliki nilai yang lebih besar jika dibandingkan dengan model indeks tunggal. Nilai *differential return* yang positif dan lebih besar dari model indeks tunggal mengindikasikan bahwa tingkat keuntungan sebenarnya (*actual return*) dari model korelasi konstan memiliki kinerja yang lebih baik karena portofolio tersebut lebih besar dari tingkat keuntungan yang sesuai dengan persamaan CML (*Capital Market Line*).

KESIMPULAN

Kombinasi saham-saham yang membentuk portofolio optimal ditentukan dengan melihat peringkat masing-masing saham berdasarkan nilai ERB/*Excess Return to Beta* (model indeks tunggal) dan ERS/*Excess Return to Deviation Standard* (model korelasi konstan). Portofolio optimal yang dibentuk dengan menggunakan model indeks tunggal maupun model korelasi konstan mengindikasikan bahwa investor harus mengalokasikan dana terbesarnya pada Saham TLKM, sedangkan portofolio optimal yang dibentuk dengan menggunakan model korelasi konstan memiliki kinerja yang lebih baik jika dibandingkan dengan portofolio optimal yang dibentuk dengan menggunakan model indeks tunggal.

Membentuk portofolio optimal, investor harus mempertimbangkan beberapa faktor lain diluar faktor harga saham, Indeks LQ-45, dan tingkat Suku Bunga Bank Indonesia (SBI). Faktor lain yang perlu

dipertimbangkan dalam pembentukan portofolio optimal adalah faktor makro ekonomi dan analisis fundamental emiten. Dua faktor ini perlu dipertimbangkan karena pada dasarnya semakin baik kinerja emiten yang bersangkutan, akan semakin baik pula kinerja saham dari emiten yang bersangkutan. Selain itu, dengan memperhatikan dua hal tersebut diharapkan investor dapat lebih tepat dalam membentuk portofolio yang optimal.

Penelitian ini mengasumsikan bahwa tingkat pengembalian antara dua saham atau lebih akan berkorelasi (bergerak bersama) dan mempunyai reaksi yang sama terhadap satu faktor atau indeks tunggal yang dimasukkan dalam model, yaitu Indeks LQ-45. Namun, dalam kenyataannya tingkat pengembalian saham (*expected return*) dan tingkat risiko yang digambarkan dengan standar deviasi dan kovarians saham secara aktual tidak hanya sensitif terdapat lebih dari satu faktor yang mempengaruhinya. Oleh karena itu, dalam penelitian selanjutnya perlu juga dimasukkan faktor lain selain Indeks LQ-45 (IHSG), yaitu tingkat pengembalian atas investasi (ROI), tingkat pengembalian atas sekuritas (ROE), tingkat bunga deposito bank pemerintah, tingkat inflasi, laba per saham (EPS), dan faktor lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Bierman Jr, Harold. 1998. A Utility Approach to The Portfolio Allocation Decision and The Investment Horizon, *Journal of Portfolio Management*.
- Chamberlain, Trevor W, Cheung, C. Sherman, and Kwan, Clarence C.Y. 1990. Optimal Portfolio Selection Using The General Multi-Index Model: A Stable Pareto Framework, *Decision Science Journal*.
- Elton, Edwin, J., Martin M. 1971. Improved Forecasting Through the Design of Homogenous Groups, *Journal of Business*.
- Elton, Edwin, J., Martin J. Gruber, and Manfred Padrebrg. 1976. Simple Criteria for Optimal Portfolio Selection, *The Journal of Finance*, Vol. 31, No. 5.
- _____, 1977. Simple Rules Criteria for Optimal Portfolio Selection: Multi Group Case, *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*.
- _____, 1978. Simple Criteria for Optimal Portfolio Selection: Tracking Out The Efficient Frontier, *The Journal of Portfolio Management*.
- _____, 1978. Optimal Portfolio from Simple Ranking Devices, *The Journal of Portfolio Management*.
- Kam, Kathy. 2006. Portfolio Selection Methods, *An Empirical Investigation*, Los Angeles: University of California.
- Kwan, Clarence. 1984. Portfolio Analysis Using Single Index, Multi Index. and Constant Correlation Models: A Unified Treatment, *The Journal of Finance*.
- Markowitz, Harry M. 1952. Portfolio Selection, *Journal of Finance*.
- Rudiyanto, Didik. 2003. Analisis dan Seleksi Saham Dalam Rangka Pembentukan dan Pemilihan Portofolio Saham yang Optimal, *Thesis Program Magister Manajemen UMM*, tidak dipublikasikan.
- Saragih, Ferdinand D. 2005. Menjelaskan Perilaku Imbal Hasil Saham

- dari Perspektif Model Asset Pricing: Suatu Studi Literatur Bagi Peneliti di Bidang Keuangan dan Investasi. *Jurnal Ilmu Administrasi Organisasi, Bisnis dan Birokrasi*, Vol. 13, No. 3 (September).
- Saragih, Ferdinand D. Manurung Adler H, dan Manurung, Jonni. 2006. *Keuangan Bisnis: Teori dan Aplikasi*, Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Sharpe, William F. 1963. A Simplified Model for Portfolio Analysis, *Management Science Journal*.
- Widyantini, Rahayu. 2004. Single Index Model and Constant Correlation for Optimal Portofolio: Analisa Saham di Bursa Efek Jakarta, *Thesis Program Pasca Sarjana FEUI*, tidak dipublikasikan.
- Yasmana, Gema Indri. 2003. Pembentukan Portofolio yang Optimal pada Beberapa Saham yang Tercatat di bursa Efek Jakarta (Studi Kasus Pada Saham-Saham yang Termasuk Dalam LQ45 Dengan Menggunakan Model Indeks Tunggal, *Thesis Program Magister Manajemen UMM*, tidak dipublikasikan.