

tingkat return aktual yang diperoleh portfolio dengan return yang diharapkan jika portfolio tersebut berada pada garis pasar modal. M-Squared adalah pengukuran penilaian yang dinamai oleh Modigliani dan Modigliani. Pengukuran ini menyamakan ketidakstabilan portfolio teratur dengan pasar dengan menciptakan portfolio hipotesis P^* yang dibuat dari T-bill dan portfolio teratur. T-Square adalah pengukuran yang digunakan untuk mengubah pengukuran Treynor kedalam prosentase return dan basis. Pengukuran ini lebih bias diinterpretasikan dan dibandingkan karena menyamakan beta portfolio teratur dengan beta pasar dengan menciptakan portfolio hipotesis P^* yang tercipta dari T-bill dan portfolio teratur (<http://www2.bc.edu/~simonyak/Chap020.pdf>).

Peneliti tertarik untuk mengangkat permasalahan ini karena penelitian tentang kinerja portfolio yang menggunakan rumus yakni model Modigliani-Square (M^2) dan Treynor-Square (T^2) untuk menganalisisnya masih jarang ditemukan pada penelitian-penelitian sebelumnya. Penelitian ini berusaha menguji kinerja portfolio terhadap saham-saham dari perusahaan yang tergabung dalam JII (Jakarta Islamic Indeks) yang listing di BEJ. Berdasarkan uraian diatas, maka dalam penelitian ini penulis tertarik untuk mengambil judul “Analisis Perbandingan Kinerja Portfolio Saham dengan Menggunakan Lima Model Indeks Kinerja Pada Perusahaan Yang Tergabung dalam Jakarta Islamic Indeks”

saham, maupun obligasi) merupakan aktivitas investasi yang umumnya dilakukan (Eduardus Tandelilin, 2001:3).

2.2.1.2. Tujuan Investasi

Pada dasarnya, tujuan orang melakukan investasi adalah untuk menghasilkan sejumlah uang. Tujuan investasi yang lebih luas adalah untuk meningkatkan kesejahteraan investor. Kesejahteraan dalam hal ini adalah kesejahteraan moneter, yang bisa diukur dengan penjumlahan pendapatan saat ini ditambah nilai pendapatan masa datang.

Secara khusus, ada beberapa alasan mengapa seseorang melakukan investasi, antara lain adalah :

- a. Untuk mendapatkan kehidupan yang lebih layak dimasa datang.
Seseorang yang bijaksana akan berpikir bagaimana meningkatkan taraf hidupnya dari waktu ke waktu, setidaknya bagaimana mempertahankan tingkat pendapatannya yang ada sekarang agar tidak kurang di masa yang akan datang.
- b. Mengurangi tekanan inflasi
Dengan melakukan investasi dalam pemilikan perusahaan atau obyek lain, seseorang dapat menghindarkan diri dari risiko penurunan nilai kekayaan atau hak miliknya akibat pengaruh inflasi.
- c. Dorongan untuk menghemat pajak.
Beberapa negara di dunia banyak melakukan kebijakan yang bersifat mendorong tumbuhnya investasi di masyarakat melalui pemberian

Hipotesis kedua : Tidak ada perbedaan penilaian kinerja portfolio yang diukur berdasarkan Portfolio Tipe I, Tipe II dan Tipe III.



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

3.1.1. Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada 29 perusahaan yang tergabung dalam JII (Jakarta Islamic Indeks) di Bursa Efek Jakarta (BEJ).

3.1.2. Data yang diperlukan

3.1.2.1. Data Umum

Yaitu data mengenai struktur modal dan perusahaan yang tergabung dalam JII yang *listing* di BEJ periode Januari sampai Maret 2006.

3.1.2.2. Data Khusus

1. Perkembangan tingkat harga saham masing-masing setiap hari selama periode November 2005 sampai dengan Januari 2006.
2. Perkembangan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) harian selama periode November 2005 sampai dengan Januari 2006.
3. Tingkat suku bunga (SBI) mingguan periode November 2005 sampai dengan Januari 2006.

3.1.3. Definisi Variabel Penelitian

1. Beta adalah kepekaan suatu sekuritas terhadap suatu pasar atau parameter yang mengukur perubahan yang diharapkan pada R_i kalau terjadi perubahan pada R_m , dapat dicari dengan mengumpulkan data-data historis maupun estimasi secara subyektif.

3		10	510	0.000700	0.008271	0.000068	0.007184	0.000059	
4		11	500	-0.019608	0.027879	0.000777	0.020690	0.000577	0.000428
5		14	480	-0.040000	0.048271	0.002330	0.014896	0.000719	0.000222
6		15	485	0.010417	0.002146	0.000005	0.004443	0.000010	0.000020
7		16	480	-0.010309	0.018580	0.000345	0.000860	0.000016	0.000001
8		17	495	0.031250	0.022979	0.000528	0.000128	0.000003	0.000000
9		18	515	0.040404	0.032133	0.001033	0.019938	0.000641	0.000398
10		21	520	0.009709	0.001438	0.000002	0.006350	0.000009	0.000040
11		22	540	0.038462	0.030190	0.000911	0.002921	0.000088	0.000009
12		23	550	0.018519	0.010247	0.000105	0.011007	0.000113	0.000121
13		24	560	0.018182	0.009911	0.000098	0.016320	0.000162	0.000266
14		25	540	-0.035714	0.043985	0.001935	0.008499	0.000374	0.000072
15		28	550	0.018519	0.010247	0.000105	0.002423	0.000025	0.000006
16		29	530	-0.036364	0.044635	0.001992	0.001825	0.000081	0.000003
17		30	530	0.000000	0.008271	0.000068	0.014349	0.000119	0.000206
18	Des	1	550	0.037736	0.029465	0.000868	0.005690	0.000168	0.000032
19		2	620	0.127273	0.119002	0.014161	0.023369	0.002781	0.000546
20		5	650	0.048387	0.040116	0.001609	0.000223	0.000009	0.000000
21		6	630	-0.030769	0.039040	0.001524	0.004067	0.000159	0.000017
22		7	690	0.095238	0.086967	0.007563	0.020962	0.001823	0.000439
23		8	700	0.014493	0.006222	0.000039	0.000349	0.000002	0.000000
24		9	700	0.000000	0.008271	0.000068	0.004742	0.000039	0.000022
25		12	700	0.000000	0.008271	0.000068	0.012575	0.000104	0.000158
26		13	730	0.042857	0.034586	0.001196	0.000250	0.000009	0.000000
27		14	740	0.013699	0.005427	0.000029	0.008865	0.000048	0.000079
28		15	700	-0.054054	0.062325	0.003884	0.022499	0.001402	0.000506
29		16	690	-0.014286	0.022557	0.000509	0.021604	0.000487	0.000467
30		19	740	0.072464	0.064193	0.004121	0.024722	0.001587	0.000611
31		20	720	-0.027027	0.035298	0.001246	0.000799	0.000028	0.000001
32		21	720	0.000000	0.008271	0.000068	0.004104	0.000034	0.000017
33		22	730	0.013889	0.005618	0.000032	0.002916	0.000016	0.000009
34		23	710	-0.027397	0.035668	0.001272	0.006822	0.000243	0.000047
35		27	740	0.042254	0.033982	0.001155	0.000014	0.000000	0.000000
36		28	740	0.000000	0.008271	0.000068	0.003773	0.000031	0.000014
37		29	720	-0.027027	0.035298	0.001246	0.007491	0.000264	0.000056
38	Jan	2	740	0.027778	0.019507	0.000381	0.010742	0.000210	0.000115
39		3	740	0.000000	0.008271	0.000068	0.002994	0.000025	0.000009

40	4	760	0.027027	0.018756	0.000352	0.014361	0.000269	0.000206
41	5	740	-0.026316	0.034587	0.001196	0.000458	0.000016	0.000000
42	6	770	0.040541	0.032269	0.001041	0.008336	0.000269	0.000069
43	9	800	0.038961	0.030690	0.000942	0.014226	0.000437	0.000202
44	11	790	-0.012500	0.020771	0.000431	0.019178	0.000398	0.000368
45	12	770	-0.025316	0.033588	0.001128	0.004186	0.000141	0.000018
46	13	780	0.012987	0.004716	0.000022	0.008500	0.000040	0.000072
47	16	760	-0.025641	0.033912	0.001150	0.016575	0.000562	0.000275
48	17	740	-0.026316	0.034587	0.001196	0.023722	0.000820	0.000563
49	18	710	-0.040541	0.048812	0.002383	0.017137	0.000836	0.000294
50	19	750	0.056338	0.048067	0.002310	0.030909	0.001486	0.000955
51	20	830	0.106667	0.098396	0.009682	0.008050	0.000792	0.000065
52	23	810	-0.024096	0.032368	0.001048	0.021750	0.000704	0.000473
53	24	810	0.000000	0.008271	0.000068	0.001436	0.000012	0.000002
54	25	810	0.000000	0.008271	0.000068	0.019060	0.000158	0.000363
55	26	810	0.000000	0.008271	0.000068	0.004979	0.000041	0.000025
56	27	800	-0.012346	0.020617	0.000425	0.000320	0.000007	0.000000
57	30	810	0.012500	0.004229	0.000018	0.000175	0.000001	0.000000
			$\Sigma =$		0.077127	$\Sigma =$	0.013778	0.009224
			$E(\bar{R}_i) =$	0.008271	$\sigma_i^2 =$	0.001377	$\beta =$	1.493748
						$\alpha =$	0.003759	
						$(\bar{R}_m) =$	0.003021	

Sumber : Data sekunder diolah

Berdasar perhitungan pada tabel diatas terlihat bahwa return tertinggi dimiliki oleh Adhi Karya Tbk. yaitu sebesar 0.127273 pada tanggal 2 bulan Desember 2005. Ini disebabkan oleh adanya kenaikan harga saham pada hari Jumat minggu pertama bulan Desember 2005 sebesar Rp 70 dari Rp 550 menjadi Rp 620 karena return saham perusahaan ini memiliki sensitifitas yang tinggi terhadap return pasar yaitu sebesar 0.421294 dengan kenaikan indeks pasar sebesar 4.97 dari 188.332 ke 193.302 yang menyebabkan kenaikan harga saham tersebut.

Sedangkan return yang terendah terjadi pada tanggal 15 bulan Desember 2005 yaitu sebesar -0.054054 karena adanya penurunan harga saham sebesar Rp 40 dari Rp 740 menjadi Rp 700 yang disebabkan oleh rendahnya sensitifitas antara saham perusahaan dengan return pasar yaitu sebesar 0.027751 dengan penurunan indeks pasar sebesar dari 202.943 ke 198.990 yang menyebabkan penurunan harga saham tersebut.

4.1.2. Menghitung tingkat keuntungan dari saham.

Langkah selanjutnya setelah dihitung return saham maka akan dilakukan perhitungan return ekspektasi $[E(R_i)]$ masing-masing saham. Untuk menghitung return expectasi saham maka dapat digunakan rumus :

$$E(\bar{R}_i) = \frac{\sum_{i=1}^N R_{ij}}{N-1}$$

Contoh, berdasarkan persamaan tersebut diatas maka tingkat return ekspektasi $E(R_i)$ untuk PT Adhi Karya Tbk. adalah sebagai berikut :

$$E(\bar{R}_i) = \frac{0.463184}{57-1}$$

$$E(\bar{R}_i) = 0.008271$$

Untuk menghitung risiko masing-masing sekuritas (σ_i^2), maka dapat digunakan rumus:

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum_{i=1}^N (R_i - E(\bar{R}_i))^2}{N-1}$$

Contoh, berdasarkan persamaan tersebut diatas maka risiko sekuritas (σ_i^2) untuk PT Adhi Karya Tbk. adalah sebagai berikut :

$$\sigma_i^2 = \frac{0.077127}{57 - 1}$$

$$\sigma_i^2 = 0.001377$$

Hasil perhitungan pada berbagai tipe portofolio dapat dilihat pada tabel 4.1.2 berikut :

Tabel 4.1.2
Expected Return pada Berbagai Tipe Portfolio
(dalam Desimal)

Portfolio Tipe I		Portfolio Tipe II		Portfolio Tipe III	
Kode	$E(\bar{R}_i)$	Kode	$E(\bar{R}_i)$	Kode	$E(\bar{R}_i)$
CMPN	-0.000057	BRPT	0.002310	CMPN	-0.000057
INCO	0.000410	TLKM	0.004180	INCO	0.000410
PGAS	0.007965	BNBR	0.004532	PGAS	0.007965
KLBF	0.007431	KLBF	0.007431	SMRA	0.003601
ASII	0.002715	ASII	0.002715	ENRG	0.002123
SMRA	0.003601	UNTR	0.001050	TINS	0.002958
ENRG	0.002123	GJTL	0.005025	KIJA	0.000532
ADHI	0.008271	ADHI	0.008271	INKP	0.003340
BUMI	0.001262	INDF	0.001778	AALI	-0.001368
SMCB	0.004861	SMCB	0.004861	BUMI	0.001262
PTBA	0.002676	UNVR	-0.000064	PTBA	0.002676
ISAT	0.002900	ISAT	0.002900	TKIM	0.002437
BLTA	0.002913	LSIP	0.000472	LSIP	0.000472
ANTM	0.009913	BLTA	0.002913	ANTM	0.009913
MEDC	0.002293	INTP	0.003592	MEDC	0.002293

Sumber : Data sekunder diolah

Dari tabel diatas (4.1.2) terlihat bahwa sampel portofolio return ekspektasi yang tertinggi dimiliki oleh ANTM yang masuk dalam Portfolio I dan III, yaitu sebesar 0.009913. Hal ini disebabkan karena cenderung mengalami kenaikan harga saham yang cukup tinggi, dan yang

terendah dimiliki oleh sekuritas AALI pada portfolio III yaitu sebesar - 0.001368, hal ini disebabkan kecenderungan kenaikan harga saham rendah

4.1.3. Tingkat keuntungan bebas risiko

Salah satu variabel yang dibutuhkan untuk menghitung cut-off candidate adalah tingkat keuntungan bebas risiko atau risk free rate. Risk free rate diperoleh dari rata-rata tingkat bunga mingguan yang dihitung berdasarkan keseluruhan tingkat SBI yang berjangka waktu lima hari. Data mengenai tingkat keuntungan bebas risiko SBI diambil dari www.bi.go.id, dan dapat dilihat pada lampiran II, setelah dijumlahkan lalu dirata-rata dengan periode harian selama setahun dengan asumsi 1 tahun sama dengan 360 hari, maka didapat perhitungan Rf yaitu

$$\frac{12.567273}{360} = 0.000349$$

4.1.4. Keuntungan Pasar (Rm) dan Variasi pasar (σ_m^2)

Untuk menghitung return pasar (Rm) dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$R_m = \frac{IHS_{g_t} - IHS_{g_{t-1}}}{IHS_{g_{t-1}}}$$

Contoh, berdasarkan persamaan tersebut diatas maka return pasar (Rm) pada tanggal 9 November 2005 adalah sebagai berikut :

$$(R_m) = \frac{179.650 - 182.174}{182.174}$$

$$(R_m) = 0.013855$$

Sedangkan untuk menentukan varian pasar dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

Sebagai contoh, berdasarkan rumus tersebut diatas maka varian return pasar (σm^2) yang menunjukkan resiko dari indeks pasar adalah sebagai berikut :

$$\sigma m^2 = \frac{\sum_{t=1}^N (R_i - E(\bar{R}_i))^2}{N-1}$$

$$\sigma m^2 = \frac{0.009225}{57-1}$$

$$\sigma m^2 = 0.000165$$

Hasil perhitungan return pasar dan varian pasar dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.1.4.

Return Pasar dan varian Pasar

(Dalam Desimal)

No	Bulan	Tgl.	IHSG	Rm	$(R_m - \bar{R}_m)$	$(R_m - \bar{R}_m)^2$
1	November	1	182.174			
2		9	179.650	-0.013855	-0.016876	0.000285
3		10	178.902	-0.004164	-0.007184	0.000052
4		11	175.741	-0.017669	-0.020690	0.000428
5		14	173.654	-0.011875	-0.014896	0.000222
6		15	174.950	0.007463	0.004443	0.000020
7		16	175.328	0.002161	-0.000860	0.000001
8		17	175.880	0.003148	0.000128	0.000000
9		18	179.918	0.022959	0.019938	0.000398
10		21	181.604	0.009371	0.006350	0.000040
11		22	182.683	0.005941	0.002921	0.000009
12		23	181.224	-0.007987	-0.011007	0.000121
13		24	184.729	0.019341	0.016320	0.000266

SMCB	0.004386	4.200426	684.661126	41.735656	12723.728428	0.002222
PTBA	0.002219	10.575398	3469.843911	52.311054	16193.572339	0.002351
ISAT	0.002424	8.318460	2392.475047	60.629514	18586.047386	0.002460
BLTA	0.002509	7.286913	2455.414108	67.916427	21041.461494	0.002506
ANTM	0.009705	10.290931	1367.228630	78.207358	22408.690124	0.002747
*MEDC	0.001446	1.833721	388.826279	80.041079	22797.516403	*0.002774

Sumber : Data sekunder diolah

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, maka yang dijadikan sebagai cut-off point (C^*) adalah sekuritas MEDC, karena memiliki nilai C_i yang tertinggi yaitu sebesar 0.002774

4.1.9. Menentukan Portfolio Efisien / Optimal

Setelah ditemukan nilai cut-off point (C^*), maka dapat ditentukan sekuritas mana saja yang dapat dimasukkan kedalam portfolio sehingga dapat dibentuk portfolio yang optimal. Sekuritas yang memiliki nilai ERB lebih besar akan atau sama dengan ERB di C^* yang akan dimasukkan kedalam portfolio optimal, sedangkan sekuritas yang memiliki nilai ERB dibawah nilai ERB di C^* tidak dapat dimasukkan kedalam portfolio optimal.

4.1.10. Menetapkan besarnya proporsi dana pada tiap-tiap saham yang dipilih

Setelah sekuritas-sekuritas yang membentuk portfolio optimal didapatkan, maka langkah berikutnya adalah menentukan besarnya proporsi masing-masing sekuritas tersebut dalam portofolio optimal. Besarnya proporsi untuk sekuritas ke- i adalah sebagai berikut :

$$W_i = \frac{X_i}{\sum_{j=1}^N X_j}$$

Dengan nilai timbangan (X_i) adalah sebesar :

$$X_i = \frac{\beta_i}{\sigma_{ei}^2} \left[\frac{E(\bar{R}_i) - R_f}{\beta_i} - C^* \right]$$

$$X_i = \frac{1.493748}{0.001009} [0.008037 - 0.002774]$$

$$X_i = 7.791472$$

sehingga

$$W_i = \frac{7.791472}{20.827418}$$

$$W_i = 35.5659\%$$

Besarnya proporsi dana untuk sekuritas Besarnya proporsi dana yang akan ditanamkan dan Total skala dari timbangan masing-masing sekuritas dalam tiga portfolio dapat dilihat dari tabel dibawah ini :

Tabel 4.1.10

Besarnya Proporsi Dana dan Total Skala Timbangan
Masing-masing Sekuritas

Portfolio Tipe I			Portfolio Tipe II			Portfolio Tipe III		
Kode	Xi	Wi	Kode	Xi	Wi	Kode	Xi	Wi
ANTM	7.407461	35.5659%	ADHI	8.722659	29.1513%	ENRG	1.953394	4.1744%
ADHI	7.791472	37.4097%	KLBF	3.042894	10.1694%	TINS	1.596542	3.4118%
PGAS	6.203021	29.7830%	GJTL	1.197635	4.0025%	ANTM	39.308387	84.0022%
KLBF	3.282828	15.7620%	SMCB	2.086249	6.9723%	PGAS	3.071165	6.5631%
SMCB	1.500684	7.2053%	BNBR	1.681183	5.6185%	*MEDC	0.864981	1.8485%
SMRA	0.793367	3.8092%	TLKM	9.599936	32.0831%			
BLTA	-0.753133	-3.6161%	*INTP	3.591516	12.0029%			
ASII	-0.482034	-2.3144%						
ISAT	-1.141302	-5.4798%						
PTBA	-2.522280	12.1104%						
MEDC	-1.252666	-6.0145%						
$\Sigma=$	20.827418	100%	$\Sigma=$	29.922072	100%	$\Sigma=$	46.794469	100%

Sumber : Data sekunder diolah

Untuk mengukur kinerja portfolio dengan menggunakan indeks M^2 , diperlukan portfolio hypotetic, sebagai contoh, berdasarkan persamaan diatas maka besarnya rata-rata tingkat keuntungan portfolio untuk portfolio tipe I adalah :

$$\begin{aligned}\sigma_m / \sigma_p &= 0.012845 / 0.026153 \\ &= 0.491148, \text{ yang ada pada portfolio}\end{aligned}$$

Sisanya dimasukkan dalam T-Bill, yaitu sebesar :

$$(1-0.491148) = 0.508852$$

Dengan asumsi bahwa tingkat bunga T-Bill sama dengan tingkat bunga SBI, maka kinerja portfolio berdasar Indeks M^2 adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}R_p^* &= (0.508852 \times 0.000349) + (0.491148 \times 0.007545) \\ &= 0.003883 \\ M^2 &= R_p^* - R_m \\ &= 0.003883 - 0.003021 \\ &= 0.000862\end{aligned}$$

4.1.5. Indeks T^2 (Bodie, Kane, Marcus, 2003:687):

$$T^2 = R_p^* - R_m = \frac{R_p}{\beta_p} - R_m$$

Sebagai contoh, berdasarkan persamaan diatas maka besarnya rata-rata tingkat keuntungan portfolio untuk portfolio tipe I adalah :

$$\begin{aligned}&= (0.007545 / 1.312038) - 0.003021 \\ &= 0.002730\end{aligned}$$

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Dari 29 sekuritas perusahaan yang dipilih sebagai sample yang dikelompokkan dalam tiga tipe portfolio yang membentuk portfolio optimal ada 22 sekuritas perusahaan, yaitu :
 - Portfolio Optimal Tipe I ada 11 sekuritas, yaitu: Aneka Tambang Tbk., Adhi Karya Tbk., Perusahaan Gas Negara Tbk., Kalbe farma Tbk., Semen Cibinong Tbk., Summarecon Agung Tbk., Berlian Laju Tanker tbk., Astra International., Indosat Tbk., Tambang Batubara bukit Asam., Medco Energi International Tbk.
 - Portfolio Optimal Tipe II ada 7 sekuritas, yaitu: Adhi Karya Tbk., Kalbe Farma Tbk, Gajah Tunggal Tbk., Semen cibinong Tbk., Bakrie & Brothers Tbk., Telekomunikasi Indonesia Tbk., Indocement Tunggal Prakasa Tbk.
 - Portfolio Optimal Tipe III ada 5 sekuritas, yaitu: Energi Mega Persada Tbk., Timah Tbk., Aneka tambang Tbk., Perusahaan Gas Negara Tbk., Medco Energi Internatinal Tbk.
2. Berdasarkan pengukuran kinerja portfolio dengan menggunakan Lima model Indeks yaitu: Indeks Sharpe, Treynor dan Jensen, M^2 , dan T^2 , ternyata yang mempunyai nilai kinerja tertinggi adalah portfolio yang diukur dengan mengguankan model Indeks Sharpe dengan nilai tertinggi yang dimiliki oleh portfolio tipe III yaitu sebesar 0.491252. Sedangkan