



UNIVERSITAS INDONESIA

ANALISIS STRATEGI *REBALANCING*
PADA KOMBINASI REKSA DANA SAHAM DAN REKSADANA
PENDAPATAN TETAP PERIODE DESEMBER 2003 SAMPAI
DENGAN DESEMBER 2009

TESIS

PUTU RISKI KOMALA PUTRI
0806433501

FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN
JAKARTA
JULI 2010



UNIVERSITAS INDONESIA

ANALISIS STRATEGI *REBALANCING*
PADA KOMBINASI REKSA DANA SAHAM DAN REKSADANA
PENDAPATAN TETAP PERIODE DESEMBER 2003 SAMPAI
DENGAN DESEMBER 2009

TESIS

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Manajemen

PUTU RISKA KOMALA PUTRI
0806433501

FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN
KEKHUSUSAN MANAJEMEN KEUANGAN
JAKARTA
JULI 2010

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Putu Riska Komala Putri

NPM : 0806433501

Tanda Tangan :



Tanggal : 9 Juli 2010

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh

Nama : Putu Riska Komala Putri
NPM : 0806433501
Program Studi : Magister Manajemen
Judul Tesis : Analisis Strategi *Rebalancing* pada Kombinasi Reksadana Saham dan Reksadana Pendapatan Tetap Periode Desember 2003 sampai dengan Desember 2009

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Manajemen pada Program Studi Magister Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Prof. Dr. Adler H. Manurung

Penguji : Dr. Dewi Hanggraeni

Penguji : Dr. Muhammad Muslich, MBA

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 9 Juli 2010

KATA PENGANTAR/UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan baik. Penulisan tesis ini dimaksudkan untuk menambah wawasan, baik bagi penulis maupun pembaca tesis ini. Tesis ini juga disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar akademik Master Manajemen di Universitas Indonesia.

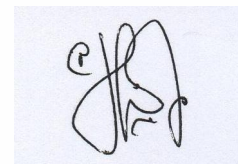
Penulis sangat menyadari bahwa banyak pihak yang telah terlibat dan memberikan bantuan dalam penyusunan tesis ini, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tesis ini. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang tersebut di bawah ini :

1. Universitas Indonesia, yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk menempuh pendidikan di Magister Manajemen Universitas Indonesia selama 2 tahun ini.
2. Bapak Prof. Dr. Rhenald Kasali, PhD selaku Ketua Program Magister Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia
3. Bapak Prof. Adler H. Manurung selaku dosen pembimbing, yang telah menyediakan waktu, dan pengetahuan dalam proses penyusunan tesis ini.
4. Suami tercinta Rakhmat Adi Sampurno serta putri kami tercinta Java Calila Qaisara L. yang secara langsung maupun tidak langsung selalu memberikan semangat bagi penulis sehingga tesis ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Keluarga penulis tercinta Papa I Gede Kastawa, Mama Zahara, dan Ade yang selalu mencurahkan semua kasih sayang, doa dan dukungan bagi penulis, sehingga tesis ini dapat diselesaikan dengan baik.
6. Keluarga mama Sri Lestari (Alm) atas doa dan dukungan yang diberikan kepada penulis selama menjalani perkuliahan di MM-UI.
7. Sahabat-sahabatku Nurie, Kiky, Irma, Tika yang selalu memberikan dukungan dan terutama Hesta yang telah membantu selama penulisan tesis ini.

8. Seluruh Dosen Pengajar kelas H081 dan KS081 MM-UI yang telah membentuk wawasan, pengetahuan dan *compentency* bagi penulis pada bidang Manajemen Keuangan.
9. Staf Adpen (mba Mini dkk), Staf Perpustakaan, Staf Lab. Komputer, Staf Keamanan MM-UI yang telah banyak membantu dalam proses perkuliahan.
10. Teman-teman kelas H081 dan KS081 MM-UI antara lain Rangga, Toni, Tulus, Mbak Yola, Mbak Santi, Mbak Daisy, Mbak Reny, Mbak Tita, Sony, Mbak Ari, Tika, Ronny, Bang Taufik, Novi, Ipoel, dan teman-teman lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang secara langsung maupun tidak langsung telah memberikan wawasan luas kepada penulis selama perkuliahan dan telah membantu serta memberikan dukungan dalam berdiskusi dan mengerjakan tugas selama proses perkuliahan.

Akhir kata, penulis memohon maaf apabila ada kesalahan dalam perkataan maupun sikap selama perkuliahan dan penyusunan tesis ini. Semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu Manajemen Keuangan.

Jakarta, 9 Juli 2010



Putu Riska Komala Putri

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Putu Riska Komala Putri
NPM : 0806433501
Program Studi : Magister Manajemen
Departemen : Manajemen
Fakultas : Ekonomi
Jenis Karya : Tesis

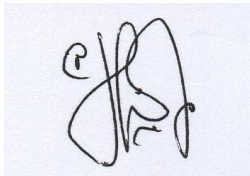
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Analisis Strategi *Rebalancing* pada Kombinasi Reksadana Saham dan Reksadana Pendapatan Tetap Periode Desember 2003 sampai dengan Desember 2009

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada Tanggal : 9 Juli 2010
Yang menyatakan



(Putu Riska Komala Putri)

ABSTRAK

Nama : Putu Riska Komala Putri
Program Studi : Magister Manajemen
Judul : Analisis Strategi *Rebalancing* pada Kombinasi Reksadana Saham dan Reksadana Pendapatan Tetap Periode Desember 2003 sampai dengan Desember 2009

Perumusan alokasi aset merupakan suatu proses investasi yang harus dilakukan secara berkala tidak hanya dilakukan satu kali diawal saja, karena mengingat kondisi market akan selalu mengalami perubahan. Industri pelayanan keuangan selalu menekankan perlunya melakukan *rebalancing* sebagai salah satu strategi yang memberikan nilai lebih bagi investasi. *Rebalancing* dicapai dengan menjual sebagian porsi investasi yang melampaui target pertumbuhan dan membeli investasi yang di bawah dari tingkat hasil yang diharapkan dimana dalam penelitian kali ini dilakukan setiap periode 6 bulanan dan 12 bulanan (1 tahunan). Komposisi portfolio optimal didapat dengan menggunakan model Markowitz. Analisis ini dilakukan simulasi terhadap 6 kelompok kombinasi aset portfolio yang terdiri dari 3 reksa dana saham dan 2 reksadana pendapatan tetap yang dipilih secara acak oleh penulis. Periode data selama 6 tahun mulai dari Desember 2003 sampai dengan Desember 2009. Hasil dari analisis menyatakan secara rata-rata, strategi *rebalancing* tidak memberikan kenaikan imbal hasil yang maksimal terutama jika kita melakukan *rebalancing* terlalu sering, namun *rebalancing* dapat mengurangi tingkat risiko (standar deviasi) secara keseluruhan. Hasil analisis juga menggambarkan bahwa pada saat krisis (Desember 2008) strategi *rebalancing* memberikan imbal hasil yang lebih baik dibandingkan dengan kinerja tanpa *rebalancing*.

Kata kunci: reksa dana, alokasi aset, *rebalancing*, kombinasi

ABSTRACT

Name : Putu Riska Komala Putri
Study Program : Magister Management
Title : Rebalancing strategy Analysis of Combination on Equitiy Mutual Fund and Fixed Income Mutual Fund in December 2003 until December 2009.

The asset allocation decision is part of a dynamic investment process, not a one-time act that can be performed and then forgotten. The financial services industry always tout portfolio rebalancing as a value-adding strategy. The idea is that every year we should sell a little of that 6 and 12 months' winners and use them to buy the current losers so that we bring our portfolios back into alignment with their original ratio of asset allocation. This paper use a Markowitz model to find an optimal portfolio of asset allocation. The rebalancing analysis used in a study assumes a 6 group combination-asset portfolio of equity mutual fund and fixed income mutual fund over a 6 -year period beginning December 31, 2003, and ending December 31, 2009. Portfolio assets included in this analysis are 3 equity mutual funds and 2 fixed income mutual funds which are randomly choosen. The first thing that stands out is that rebalancing cuts our risks, but the more frequently we rebalance, the worse our returns. The next obvious point of rebalancing is that the terminal account values of the combinations are higher than non rebalancing strategy when market crisis (December 2008).

Key word: mutual fund, asset allocation, rebalancing, combination

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR RUMUS	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	7
1.5 Metodologi Penelitian.....	7
1.6 Sistematika Penulisan.....	8
2. LANDASAN TEORI	10
2.1 Reksadana.....	10
2.1.1 Definisi Reksadana.....	10
2.1.2 Jenis dan Sifat Reksadana.....	11
2.1.3 Keuntungan Reksadana.....	13
2.1.4 Imbal Hasil Pada Reksadana.....	14
2.1.5 Risiko Investasi Pada Reksadana.....	15
2.3.6 Pihak Penunjang Reksadana.....	17
2.2 Konsep Markowitz.....	18
2.2.1 Markowitz <i>Portfolio</i>	19
2.4.2 Model Markowitz.....	21
2.3 Re-optimasi Investasi.....	23
2.3.1 Biaya Reoptimasi.....	24
2.3.2 Rebalancing.....	24
3. METODOLOGI PENELITIAN	26
3.1 Jenis dan Sumber Data.....	27
3.2 Teknik Pengumpulan Data.....	29
3.3 Definisi Variabel.....	29

3.4 Teknik Analisis Data.....	29
4. ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	33
4.1 Perhitungan Komposisi Optimal.....	33
4.2 Kurva <i>Efficient Frontier</i>	36
4.3 Perhitungan Kinerja Strategi <i>Rebalancing</i>	41
4.4 Perbandingan <i>Average Return</i> dan Standar Deviasi.....	54
4.5 Perbandingan Nilai Investasi Pada Saat Krisis 2008.....	60
4.6 Uji Wilcoxon (Uji Nonparametrik 2 Sampel Berpasangan)	64
5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	68
DAFTAR PUSTAKA.....	70
DAFTAR LAMPIRAN	72



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Profil <i>Return</i> Dan Risiko Masing-Masing Tipe Reksa Dana.....	2
Gambar 2.1	Kumpulan Portfolio yang Efisien.....	20
Gambar 4.1	Kurva Perbandingan R/V terhadap Komposisi Trim Kapital Pada Kelompok 1.....	37
Gambar 4.2	Kurva Perbandingan R/V terhadap Komposisi Schroder Dana Prestasi Plus Pada Kelompok 2.....	38
Gambar 4.3	Kurva Perbandingan R/V terhadap Komposisi Mega Dana Saham Pada Kelompok 3.....	39
Gambar 4.4	Kurva Perbandingan R/V terhadap Komposisi Trim Kapital Pada Kelompok 4.....	39
Gambar 4.5	Kurva Perbandingan R/V terhadap Komposisi Schroder Dana Prestasi Plus Pada Kelompok 5.....	40
Gambar 4.6	Kurva Perbandingan R/V terhadap Komposisi Mega Dana Saham Pada Kelompok 6.....	40
Gambar 4.7	Perbandingan <i>Average Return</i> dan Standar Deviasi Kelompok 1	54
Gambar 4.8	Perbandingan <i>Average Return</i> dan Standar Deviasi Kelompok 2	55
Gambar 4.9	Perbandingan <i>Average Return</i> dan Standar Deviasi Kelompok 3	56
Gambar 4.10	Perbandingan <i>Average Return</i> dan Standar Deviasi Kelompok 4	57
Gambar 4.11	Perbandingan <i>Average Return</i> dan Standar Deviasi Kelompok 5	58
Gambar 4.12	Perbandingan <i>Average Return</i> dan Standar Deviasi Kelompok 6	59
Gambar 4.13	Perbandingan Nilai Investasi Kelompok 1 pada saat Krisis 2008	60
Gambar 4.14	Perbandingan Nilai Investasi Kelompok 2 pada saat Krisis 2008	61
Gambar 4.15	Perbandingan Nilai Investasi Kelompok 3 pada saat Krisis 2008	61
Gambar 4.16	Perbandingan Nilai Investasi Kelompok 4 pada saat Krisis 2008	62
Gambar 4.17	Perbandingan Nilai Investasi Kelompok 5 pada saat Krisis 2008	62
Gambar 4.18	Perbandingan Nilai Investasi Kelompok 6 pada saat Krisis 2008	63

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Pembagian Kelompok Kombinasi Reksadana Saham dan Reksadana Pendapatan Tetap	28
Tabel 4.1	Return 6 bulanan Trim Kapital dan Danamas Pasti Periode Desember 2003 – Desember 2009.....	43
Tabel 4.2	Hasil Perhitungan Nilai Investasi Kelompok 1.....	44
Tabel 4.3	Return 6 bulanan Trim Kapital dan Danamas Pasti Periode Desember 2003 – Desember 2009.....	45
Tabel 4.4	Hasil Perhitungan Nilai Investasi Kelompok 2.....	45
Tabel 4.5	Return 6 bulanan Trim Kapital dan Danamas Pasti Periode Desember 2003 – Desember 2009.....	46
Tabel 4.6	Hasil Perhitungan Nilai Investasi Kelompok 3.....	47
Tabel 4.7	Return 6 bulanan Trim Kapital dan Schroder Dana Mantap Plus Periode Desember 2003 – Desember 2009.....	48
Tabel 4.8	Hasil Perhitungan Nilai Investasi Kelompok 4.....	49
Tabel 4.9	Return 6 bulanan Schroder Dana Prestasi Plus dan Schroder Dana Mantap Plus Periode Desember 2003 – Desember 2009.....	50
Tabel 4.10	Hasil Perhitungan Nilai Investasi Kelompok 5.....	51
Tabel 4.11	Return 6 bulanan Mega Dana Saham dan Schroder Dana Mantap Plus Periode Desember 2003 – Desember 2009.....	52
Tabel 4.12	Hasil Perhitungan Nilai Investasi Kelompok 6.....	53
Tabel 4.13	Data <i>Average Return</i> Masing-masing Kelompok.....	64
Tabel 4.14	Data Deviasi Standar Masing-masing Kelompok.....	66

DAFTAR RUMUS

3.1	Return Reksa dana.....	30
3.2	Varians Reksa dana.....	30
3.3	Standar Deviasi.....	31



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Tabel Perhitungan Kombinasi Optimal Reksadana Trim Kapital dan Danamas Pasti.....	72
Lampiran 2.	Tabel Perhitungan Kombinasi Optimal Reksadana Trim Kapital dan Danamas Pasti.....	76
Lampiran 3.	Tabel Perhitungan Kombinasi Optimal Reksadana Trim Kapital dan Danamas Pasti.....	80
Lampiran 4.	Tabel Perhitungan Kombinasi Optimal Reksadana Trim Kapital dan Danamas Pasti.....	84
Lampiran 5.	Tabel Perhitungan Kombinasi Optimal Reksadana Trim Kapital dan Danamas Pasti.....	88
Lampiran 6.	Tabel Perhitungan Kombinasi Optimal Reksadana Trim Kapital dan Danamas Pasti.....	92
Lampiran 7.	Tabel Perhitungan Kombinasi Optimal Reksadana Trim Kapital dan Danamas Pasti.....	96
Lampiran 8.	Tabel Perhitungan Kombinasi Optimal Reksadana Trim Kapital dan Danamas Pasti.....	97
Lampiran 9.	Tabel Perhitungan Kombinasi Optimal Reksadana Trim Kapital dan Danamas Pasti.....	98
Lampiran 10.	Tabel Perhitungan Kombinasi Optimal Reksadana Trim Kapital dan Danamas Pasti.....	99

BAB 1

PENDAHULUAN

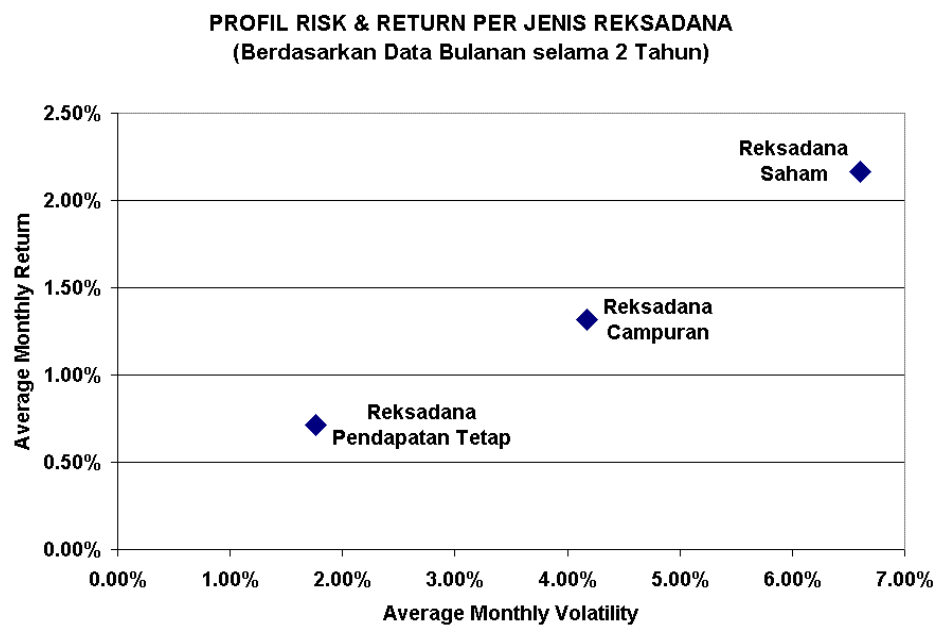
1.1 Latar Belakang Penelitian

Kondisi ekonomi yang masih belum menentu sampai saat ini serta makin tak terduganya arah pergerakan pasar (*volatile*) akan menimbulkan 2 hal pada diri investor yaitu ketakutan akan terjadinya kerugian (*fear*) atau justru semakin menambah keinginan investor untuk memperoleh keuntungan yang sangat besar secara cepat (*greed*). Sehingga pada akhirnya penting bagi para investor untuk menentukan langkah-langkah apa yang perlu dilakukan terhadap investasi untuk mengatasi kedua hal tersebut. Perencanaan yang baik akan membantu investor untuk mencapai pertumbuhan investasi yang optimal, dimana yang harus diperhatikan adalah bahwa setiap investasi memiliki 2 sisi yang memiliki korelasi positif yaitu: imbal hasil (*return*) dan risiko (*risk*). Semakin tinggi imbal hasil yang diharapkan maka akan semakin besar risiko yang harus dihadapi dan begitu pula sebaliknya.

Reksa dana merupakan salah satu instrumen investasi yang dapat dijadikan pilihan bagi para investor di Indonesia saat ini, terutama investor dengan modal kecil dan yang tidak memiliki banyak waktu dan keahlian untuk menghitung risiko. Reksa dana pada umumnya dapat dibagi menjadi beberapa kategori berdasarkan tingkat risikonya, diantaranya: Pertama, reksa dana dengan risiko rendah seperti reksa dana Pasar Uang; Kedua, reksa dana risiko rendah hingga menengah seperti reksa dana Pendapatan Tetap, reksa dana Terproteksi, reksa dana Campuran dengan alokasi saham tertentu; Ketiga, reksa dana risiko menengah hingga tinggi seperti reksa dana campuran dengan orientasi saham yang cukup besar; Keempat, reksa dana dengan risiko tinggi seperti reksa dana saham. Makin besar potensi risiko suatu reksa dana makin besar potensi imbal hasil keuntungan yang bisa diharapkan.

Saat berinvestasi di instrumen reksa dana, mungkin sebagian dari kita hanya mempertimbangkan Manajer Investasi yang 'bonafide' serta catatan *return* masa

lalu yang cukup tinggi. Memang cara tersebut adalah cara yang termudah. Lagi pula, reksa dana memang didesain agar investor tidak perlu memusingkan bagaimana mengalokasikan dana untuk berinvestasi. Bagi investor yang ingin mengetahui lebih dalam mengenai reksa dana, salah satu parameter yang bisa diperhatikan adalah volatilitas. Volatilitas adalah kecepatan naik turunnya *return* sebuah reksa dana. Volatilitas tidak hanya terbatas pada reksa dana namun juga seluruh instrumen investasi, baik saham, emas, obligasi atau instrumen-instrumen lainnya. Semakin tinggi volatilitasnya, maka 'kepastian' *return* suatu reksa dana semakin rendah. Biasanya yang digunakan untuk mengukur volatilitas adalah deviasi standar. Volatilitas itu bagaikan pedang bermata dua. Semakin tinggi volatilitas, maka potensi *return* akan semakin tinggi. Volatilitas yang rendah menunjukkan kestabilan nilai *return*, akan tetapi umumnya *return*nya tidak terlalu tinggi. Gambar 1.1 di bawah ini menggambarkan profil *return* dan risiko masing-masing tipe reksa dana.



Gambar 1.1 Profil *Return* Dan Risiko Masing-Masing Tipe Reksa Dana.

Sumber: <http://portalreksadana.com/>

Terlihat bahwa masing-masing jenis reksa dana memiliki profil yang berbeda-beda. Satu kesimpulan yang bisa kita dapatkan adalah semakin besar *return*, maka risikonya pun semakin besar. Reksa dana pendapatan tetap memiliki

risiko terendah, namun menawarkan ekspektasi *return* yang tidak terlalu besar pula. Reksa dana saham menawarkan ekspektasi *return* yang besar namun diimbangi pula dengan tingginya risiko yang harus kita tanggung. Tentu saja dalam jangka yang cukup panjang, biasanya reksa dana yang volatilitasnya tinggi (misal: reksa dana saham) *return*nya lebih tinggi daripada *return* reksa dana pendapatan tetap.

Proses investasi merupakan bagian dari strategi mengelola risiko. Untuk kelas aset yang berbeda seringkali risiko yang ditimbulkan oleh karakter instrumen itu sendiri tidak dapat dihindari. Investasi selalu diharapkan untuk terus tumbuh, namun ada kalanya keadaan tidak memihak. Oleh karena itu berdasarkan perbedaan karakter masing-masing instrumen investasi reksa dana seperti yang telah dikatakan di atas, seorang investor perlu melakukan diversifikasi. Investor dapat mengatur profil portofolio investasi sesuai dengan keinginannya. Dengan menggabungkan beberapa macam reksa dana dari berbagai jenis, investor dapat melakukan '*mix and match*' reksa dana dalam portofolionya. Itulah salah satu manfaat dari diversifikasi. Saat ini jika seluruh investasi diletakkan di dalam reksa dana saham tentu akan terlihat nilai investasi menurun, misalnya karena pengaruh krisis *subprime mortgage* di Amerika Serikat pada tahun 2008. Lain halnya jika sebagian portofolio berada di dalam reksa dana pasar uang atau reksa dana pendapatan tetap. Kerugian tidak akan sebesar jika meletakkan seluruh investasi di reksa dana saham.

Salah satu langkah yang dapat dilakukan oleh para investor yaitu dengan strategi alokasi aset yaitu dengan meletakkan investasi kita di kelas aset yang berbeda, karena dengan melakukan alokasi aset inilah investor mempunyai dasar untuk pengambilan keputusan investasi. Alokasi aset adalah proses dalam pembentukan suatu portofolio untuk menyebarkan investasi ke beberapa jenis aset dengan karakter yang berbeda. Alokasi aset merupakan penerapan prinsip diversifikasi yang bertujuan untuk mengurangi risiko serta sekaligus untuk mengoptimalkan hasil investasi. Investor dapat mengurangi risiko dengan cara melakukan diversifikasi Investasi seperti contoh di atas. Diversifikasi investasi akan memberikan manfaat optimum apabila *return* antar investasi dalam satu portofolio berkorelasi negatif. Markowitz (1952) telah membuktikan bahwa risiko

berinvestasi dapat dikurangi dengan menggabungkan beberapa aset ke dalam sebuah portofolio. Hal ini juga dapat diterapkan pada investasi reksa dana, sebagai contoh, suatu portofolio pribadi bisa memiliki strategi alokasi aset sebagai berikut: Reksa dana Pasar Uang atau Reksa dana Pendapatan Tetap 60%, dan Reksa dana Campuran atau Reksa dana Saham 40%.

Perumusan alokasi aset merupakan suatu proses investasi yang harus dilakukan secara berkala tidak hanya dilakukan satu kali di awal saja, sehingga diperlukan adanya *rebalancing*, mengingat kondisi market akan selalu mengalami perubahan. *Rebalancing* adalah penyesuaian portofolio secara periodik untuk mengembalikan alokasi aset ke komposisi awal. Menurut Bernstein (1997), dengan *rebalancing*, investor dapat mengontrol risiko dan menerapkan prinsip membeli saat harga murah dan menjual saat harga tinggi (*buy low sell high*).

Dalam jangka panjang, investasi yang kita pilih memberikan tingkat imbal hasil minimum yang diharapkan dengan tingkat risiko investasi terukur. Masalah dalam melakukan estimasi jangka panjang untuk mengembangkan portofolio tidak membantu dalam jangka pendek karena secara jangka pendek perubahan investasi tidak bisa diprediksi. Salah satu cara yang bisa dilakukan agar portofolio investasi yang kita kembangkan bisa tetap sesuai dengan apa yang diharapkan adalah dengan melakukan *rebalancing*. *Rebalancing* adalah strategi mengembalikan alokasi portofolio ke aset alokasi awal yang sudah ditetapkan di awal, sehingga tetap memberikan diversifikasi yang diinginkan.

Rebalancing dicapai dengan menjual sebagian porsi investasi yang melampaui target pertumbuhan dan membeli investasi yang di bawah dari tingkat hasil yang diharapkan. Sebagai contoh, bila investor memulai dengan portofolio di awal tahun dengan aset alokasi 50% Reksa dana Pendapatan Tetap dan 50% Reksadana Saham. Setelah satu tahun berlalu, karena perkembangan saham yang cukup baik, portofolio investasi asal berubah persentasinya menjadi 40% Reksa dana Pendapatan Tetap dan 60% Reksa dana Saham. Investor dapat merevisi portofolio kembali pada aset alokasi awal dengan menjual 10% dari saham dan membeli 10% Reksa dana Pendapatan Tetap. Dengan begitu Investor dapat mengembalikan tingkat alokasi investasi sesuai dengan aset alokasi di awal tahun.

Rebalancing secara reguler diharapkan akan mengurangi tingkat risiko yang terjadi dan tetap memberikan tingkat hasil yang diharapkan pada awal pembentukan portofolio investasi. Terdapat banyak metode dalam melakukan *rebalancing*. Dua metode populer yang dikenal banyak orang adalah dengan pendekatan kalender dan persentasi. Bila menggunakan metode kalender, investor akan memilih waktu untuk melakukan *rebalancing* seperti tahunan, enam bulanan, atau bahkan bulanan. Metode kedua adalah persentasi, yaitu bila persentasi sudah melampaui target maka akan dilakukan *rebalancing* kapan pun hal tersebut terjadi. Metode persentasi membutuhkan waktu yang lebih banyak untuk memonitor pergerakan atau perubahan investasi di dalam portofolio. Sebagai investor individu tentunya memiliki waktu yang terbatas untuk dapat mengikuti perubahan harga investasi secara reguler. Pada penelitian tesis kali ini dipilih metode pertama, yaitu metode kalender karena dianggap akan jauh lebih mudah dikelola oleh investor, misalkan dengan melakukan *rebalancing* setiap awal tahun atau enam bulanan.

1.2 Identifikasi Masalah

Kinerja portofolio investasi selain ditentukan oleh pemilihan jenis instrumen atau reksa dana yang dipilih dalam portofolio, juga akan sangat bergantung dari komposisi alokasi aset. Komposisi alokasi aset sangat tergantung profil risiko pribadi (tingkat pemahaman dan penerimaan risiko pribadi) namun komposisi aset optimal juga dapat dihitung dengan metode markowitz. Komposisi optimal yang dihasilkan akan menjadi acuan investor dalam melakukan strategi *rebalancing*.

Berdasarkan latar belakang di atas, secara singkat permasalahan pokok yang ingin dikemukakan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana komposisi alokasi aset (dalam hal ini peneliti memilih kombinasi antara reksa dana saham dan reksa dana pendapatan tetap) dengan model Markowitz dan bagaimana imbal hasil kombinasi kedua reksa dana tersebut?
2. Bagaimana *return* portofolio tersebut jika investor melakukan strategi *rebalancing*? Dalam hal ini peneliti akan melakukan simulasi perhitungan

rebalancing (mengembalikan porsi aset ke komposisi awal investasi) menggunakan metode kalender setiap 1 tahun dan 6 bulan.

3. Bagaimana perbandingan rata-rata imbal hasil (*average return*) dan risiko (deviasi standar) antara strategi *rebalancing* 6 bulanan, 1 tahunan, dan tanpa *rebalancing*?
4. Apakah ada pengaruh strategi *rebalancing* terhadap nilai investasi terutama ketika *market* sedang turun yaitu pada saat krisis tahun 2008?

1.3 Tujuan Penelitian

Reksa dana sebagai salah satu alat investasi tentu memiliki tingkat imbal hasil (*return*) dan tingkat risiko (*risk*). Untuk itu investor harus dapat memilih reksa dana mana yang paling sesuai dengan kemampuan dana yang dimilikinya serta tingkat risiko yang diinginkan. Dari berbagai macam jenis pilihan reksa dana yang ada: Reksa dana Saham, Reksa dana Pendapatan Tetap, Reksa dana Campuran dan Reksa dana Pasar Uang, dalam tesis ini hanya dibahas tentang kombinasi antara Reksa dana Saham dan Reksa dana Pendapatan Tetap. Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengevaluasi kinerja kombinasi reksa dana saham dan pendapatan tetap yang terdaftar di Bapepam pada tahun 2003-2009 berdasarkan model Markowitz. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberi indikasi kepada para investor tentang reksa dana yang memberikan imbal hasil paling optimal.
2. Mengetahui imbal hasil di akhir periode investasi (Desember 2009) dari masing-masing strategi *rebalancing* pada beberapa kombinasi reksa dana saham dan pendapatan tetap yang dikelola oleh beberapa manajemen investasi di Indonesia.
3. Membuktikan apakah strategi *rebalancing* dapat mengurangi risiko dan memberikan imbal hasil yang lebih baik di akhir periode investasi.
4. Mengetahui apakah strategi *rebalancing* memberikan pengaruh pada investasi pada saat *market* sedang turun seperti pada krisis tahun 2008.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Secara garis besar terdapat dua proses pada penelitian ini, yaitu:

- Proses penentuan komposisi optimal alokasi aset dua jenis reksa dana dengan karakteristik yang berbeda yaitu Reksa dana Saham dan Reksa dana Pendapatan Tetap menggunakan model Markowitz.
- Proses perhitungan analisis imbal hasil dan risiko (deviasi standar) antara beberapa skenario strategi *rebalancing* yaitu:
 - Tanpa *rebalancing*
 - *Rebalancing* 6 bulanan (*semiannually*)
 - *Rebalancing* 1 tahunan (*annually*)

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah meliputi studi literatur terkait perhitungan imbal hasil (*return*) dan risiko suatu investasi terhadap volatilitas, pemilihan data-data yang akan digunakan, pengumpulan data, dan melakukan analisis yang terdiri dari penentuan komposisi alokasi aset yang optimal, kemudian perhitungan kinerja strategi *rebalancing*, melakukan analisis perhitungan kinerja reksa dana dengan strategi *rebalancing* terhadap kondisi pada saat pasar sedang turun.

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah meliputi beberapa hal yaitu sebagai berikut :

- Studi literatur dan kepustakaan, mempelajari artikel-artikel, serta tulisan-tulisan yang terkait dengan investasi reksa dana, strategi *rebalancing*, perhitungan kinerja investasi serta bagaimana mengukur suatu *return and risk* dari reksa dana,
- Perhitungan komposisi optimal kombinasi reksa dana dengan kelas aset yang berbeda. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data bulanan NAB (Nilai Aktiva Bersih) Reksa dana Saham dan Reksa dana Pendapatan Tetap dari bulan Desember 2003 sampai bulan Desember 2009. Ada dua kombinasi yang dilakukan yaitu kombinasi Reksa dana Saham dan

Pendapatan Tetap dari satu Manajer Investasi dan kombinasi dari Manajer Investasi yang berbeda. Sumber data didapat dari data sekunder di BAPEPAM.

- Pengolahan data setelah komposisi optimal terbentuk dengan menghitung dan membandingkan antara tingkat *return* strategi *rebalancing* dalam tiga skenario perhitungan yang berbeda (6 bulanan, 1 tahunan, dan tanpa *rebalancing*).
- Analisis hasil perhitungan dan pengukuran kinerja dari data yang telah diolah dengan membandingkan hasil antar skenario dan terhadap studi literatur serta kepustakaan yang telah dilakukan.

1.6 Sistematika Penelitian

Dalam rangka untuk mempermudah pembahasan masalah pada tesis ini, proses penelitian tesis ini dibagi menjadi 5 bab dengan urutan sistematika penelitian sebagai berikut :

Bab 1 Pendahuluan

Bab ini akan menguraikan mengenai latar belakang penelitian tesis, perumusan masalah, tujuan penelitian tesis, metodologi penelitian yang digunakan, serta sistematika penelitian tesis.

Bab 2 Landasan Teori

Bab ini berisi mengenai landasan teori yang digunakan sebagai dasar dari penyusunan tesis ini, khususnya pengertian mengenai reksa dana, metode perhitungan markowitz, serta teori umum mengenai *risk* dan *return*. Pada bab ini juga dibahas mengenai berbagai metode yang secara umum digunakan untuk mengukur kinerja suatu instrumen investasi.

Bab 3 Metodologi Penelitian

Bab ini menjelaskan sumber dan karakteristik data yang digunakan, berbagai asumsi dan teori-teori terhadap analisis yang dipergunakan dalam penelitian tesis

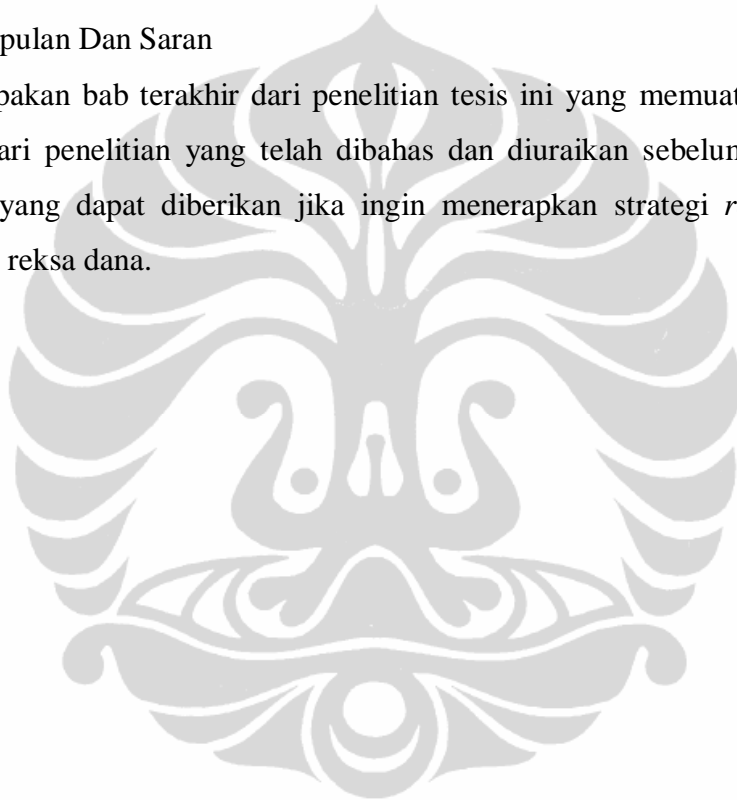
ini, serta formula dan metode analisis yang digunakan untuk mendukung keberhasilan penelitian tesis ini.

Bab 4 Analisis Dan Pembahasan

Bab ini menguraikan hasil pengolahan dan perhitungan dari data-data yang didapat, serta mengukur kinerja dan menganalisis data-data tersebut untuk kemudian dibahas menggunakan simulasi dan teori-teori yang digunakan dalam penelitian tesis ini.

Bab 5 Kesimpulan Dan Saran

Bab ini merupakan bab terakhir dari penelitian tesis ini yang memuat mengenai kesimpulan dari penelitian yang telah dibahas dan diuraikan sebelumnya, serta rekomendasi yang dapat diberikan jika ingin menerapkan strategi *rebalancing* pada investasi reksa dana.



BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Reksadana

2.1.1 Definisi Reksadana

Reksadana berasal dari kata "reksa" yang berarti kelola atau pelihara dan "dana" yang berarti uang. Jadi, reksadana dapat diartikan pengelolaan uang atau kumpulan uang yang dikelola bersama (id.wikipedia.org/wiki/Reksadana). Reksadana pertama kali muncul di Indonesia saat Pemerintah mendirikan PT. Danareksa pada tahun 1976. Pada waktu itu PT. Danareksa menerbitkan reksadana yang disebut dengan sertifikat Danareksa. Momentum munculnya reksadana kemudian ditandai pula dengan dikeluarkannya peraturan tentang pasar modal yang mencakup pula peraturan mengenai reksadana melalui UU No. 8 tahun 1995. Menurut Undang-undang Pasar Modal nomor 8 Tahun 1995 pasal 1, ayat (27): "Reksadana adalah wadah yang dipergunakan untuk menghimpun dana dari masyarakat Pemodal untuk selanjutnya diinvestasikan dalam portofolio efek oleh Manajer Investasi". Pengertian tersebut, memiliki tiga unsur penting yaitu, pertama, adanya dana dari investor; kedua, dana tersebut diinvestasikan dalam portofolio efek; dan ketiga, dana tersebut dikelola oleh manajer investasi. Sehingga dapat dikatakan bahwa Reksadana merupakan sarana untuk menghimpun dana dari masyarakat yang memiliki modal dan mempunyai keinginan untuk melakukan investasi, namun hanya memiliki waktu dan pengetahuan yang terbatas.

Reksadana bertujuan untuk membantu dan memobilisasi pemodal kecil dan pemodal badan usaha untuk melakukan investasi di pasar modal. Dengan membeli reksadana, maka para pemodal telah melakukan investasi langsung pada surat berharga. Secara prinsip, investasi pada reksadana dilakukan dengan menyebar sejumlah investasi pada beberapa efek yang diperdagangkan di pasar modal (seperti saham, obligasi, dan efek lainnya) dan pasar uang. Hal ini untuk memperkecil risiko yang dihadapi oleh investor sesuai dengan istilah yang sangat dikenal dalam pasar modal "*don't put all your eggs in one basket*" (Markowitz).

Reksadana merupakan sebuah sertifikat yang menjelaskan bahwa pemiliknya menitipkan sejumlah uang kepada pengelola reksadana, untuk dipergunakan sebagai modal dalam berinvestasi di pasar uang atau pasar modal. Dibanding dengan instrumen investasi lain, reksadana dapat memberikan fasilitas berupa penciptaan skala ekonomi dalam berinvestasi melalui penggabungan dana antara para pemodal untuk menciptakan investasi dalam skala besar, dapat meminimumkan risiko karena dilakukannya diversifikasi portofolio dan penyediaan tenaga manajemen profesional dengan biaya operasional yang rendah serta terlindungi dari berbagai praktek kecurangan.

2.1.2 Jenis dan Sifat Reksadana

Berdasarkan Peraturan Nomor IV.C.3, lampiran SK Ketua Bapepam Nomor: Kep-08/PM/1997 tentang Pedoman Pengumuman Harian Nilai Aktiva Bersih Reksadana Terbuka, terdapat beberapa jenis reksadana berdasarkan konsentrasi portofolionya, yaitu :

a) Reksadana Pasar Uang (*money market funds*)

Reksadana ini, hanya melakukan investasi pada efek bersifat utang dengan masa jatuh tempo kurang dari satu tahun. Tujuannya adalah untuk menjaga likuiditas dan pemeliharaan modal. Reksadana ini memiliki risiko yang relatif rendah dibanding reksadana lainnya. Hal ini disebabkan instrumen investasi yang dipilih mempunyai jatuh tempo kurang dari satu tahun (*short term investment*) seperti Sertifikat Bank Indonesia (SBI), Surat Berharga Pasar Uang (SBPU), Sertifikat Deposito dan Surat Pengakuan Hutang (SPH).

b) Reksadana Pendapatan Tetap (*fixed income funds*)

Reksadana ini, melakukan investasi sekurang-kurangnya 80 % dari aktivitas aktifnya dalam bentuk efek bersifat hutang. Reksadana ini memiliki risiko relatif lebih besar dari reksadana pasar uang. Tujuannya adalah untuk menghasilkan tingkat pengembalian yang relatif stabil.

c) Reksadana Saham (*equity funds*)

Reksadana ini, melakukan investasi sekurang-kurangnya 80 % dari aktivitas aktifnya dalam bentuk efek bersifat saham atau ekuitas. Walaupun risikonya lebih tinggi dibandingkan dengan dua reksadana sebelumnya, namun reksadana ini menghasilkan tingkat pengembalian yang tinggi. Tingginya risiko, disebabkan sifat harga saham yang cenderung lebih fluktuatif. Namun sebaliknya, dalam jangka panjang tingkat pengembaliannya lebih tinggi dibandingkan jenis lainnya, sehingga reksadana ini sesuai untuk investasi jangka panjang.

d) Reksadana Campuran (*discretionary funds*)

Reksadana ini, melakukan investasi dalam efek bersifat hutang dan ekuitas yang perbandingannya tidak termasuk Reksadana Pendapatan Tetap dan Reksadana saham. Reksadana ini berisiko moderat dengan tingkat pengembalian yang relatif lebih tinggi dari Reksadana Pendapatan Tetap.

e) Reksa Dana Terproteksi

Reksadana ini, memiliki fitur khusus adanya proteksi (namun bukan jaminan) terhadap nilai pokok investasi awal, jika tidak terjadi wan-prestasi (gagal bayar) dari instrumen atau emiten penerbit surat hutang yang digunakan atau pihak (*counterparty*) yang terlibat dalam portofolio investasi produk ini. Reksa Dana terproteksi umumnya dikategorikan sebagai investasi risiko rendah hingga menengah dan umumnya digunakan untuk tujuan investasi jangka menengah. Dalam berinvestasi di reksa dana Terproteksi, umumnya investor harus berkomitmen untuk suatu jangka waktu investasi tertentu untuk mendapatkan manfaat proteksinya misalnya 2 atau 3 tahun tergantung fitur produk yang bersangkutan

Selain itu, bagi investor yang menginginkan investasinya sesuai dengan kaidah Syariah bisa memanfaatkan Reksa Dana yang sesuai Syariah. Reksa Dana Syariah juga bisa memiliki jenis-jenis yang berbeda seperti di jelaskan di atas.

2.1.3 Keuntungan Reksadana

Beberapa keuntungan yang dapat diberikan kepada investor yang menanamkan modalnya dalam reksadana (Manurung, 2007), antara lain :

a) Diversifikasi investasi dan penyebaran risiko.

Jumlah dana yang dikelola oleh reksadana cukup besar, sehingga memberikan kesempatan bagi pengelola untuk mendiversifikasikan investasinya ke berbagai jenis efek atau alternatif media investasi lainnya, sehingga tidak tergantung pada satu atau beberapa instrumen saja. Dengan demikian, akan sekaligus menyebabkan penyebaran risiko. Dengan keahlian dan pengalaman yang dimilikinya, penasehat investasi tentunya akan melihat berbagai peluang investasi yang ada, serta menganalisisnya berdasarkan data yang tersedia secara teliti. Selain itu, penasehat investasi akan melihat sektor-sektor industri mana yang dapat memberikan keuntungan yang lebih baik. Tidak tertutup kemungkinan, apabila kondisi pasar modal kurang menguntungkan, maka pengelola akan mengalihkan investasinya ke bidang lain, seperti instrumen pasar uang. Jadi, dalam kegiatan investasi ini, secara terus-menerus pengelola akan mempelajari sektor-sektor investasi yang menjanjikan keuntungan yang lebih besar.

b) Biaya rendah.

Reksadana yang dikelola secara profesional, akan mampu menciptakan efisiensi dalam pengelolaan, sehingga biaya relatif akan lebih kecil. Berbeda bila investor akan mengelola dananya sendiri, biasanya komisi transaksi akan relatif lebih besar, dan biaya untuk mendapatkan informasi juga akan lebih besar.

c) Harga fleksibel.

Dilihat dari harganya, reksadana cenderung tidak terlalu dipengaruhi oleh harga komposisi efeknya. Apabila harga efek mengalami penurunan secara umum, maka manajer investasi akan melihat ke berbagai investasi lainnya.

Oleh karena itu, secara fleksibel manajer investasi dapat mengalihkan dana yang dikelolanya pada sektor-sektor lain yang menguntungkan.

d) Dapat dimonitor secara rutin.

Pemegang reksadana dapat memonitor perkembangan harga unit penyertaannya secara rutin, karena setiap hari bursa, reksadana akan mengumumkan Nilai Aktiva Bersih (NAB) melalui surat kabar. NAB dihitung berdasarkan harga penutupan pada akhir hari bursa untuk setiap efek yang ada dalam portofolio, ditambah aset lain seperti uang tunai, dan dikurangi hutang atau kewajiban lainnya.

e) Likuiditas terjamin.

Apabila investor ingin menjual unit penyertaan reksadananya, maka perusahaan penerbit reksadana wajib membelinya kembali pada harga NAB yang berlaku.

f) Pengelolaan secara profesional.

Kemampuan investor kecil dalam mengakses informasi dan menganalisisnya secara baik, sangat terbatas. Belum lagi berbagai sentimen pasar yang sering mempengaruhi harga efek. Manajer investasi yang mengelola reksadana mempunyai akses informasi ke pasar melalui banyak sumber sehingga mampu mengambil keputusan secara lebih cepat dan tepat.

2.1.4 Imbal Hasil Pada Reksadana

Imbal hasil pada reksadana dapat dilihat pada Nilai Aktiva Bersih (NAB) atau *Net Asset Value* (NAV)-nya (Manurung, 2008). NAB merupakan salah satu tolok ukur dalam memantau hasil portofolio reksadana yang dihitung dari total nilai investasi dan kas yang dimiliki oleh reksadana setelah dikurangi dengan hutang-hutang yang harus dibayar. Besarnya NAB bisa berfluktuasi setiap hari tergantung dari perubahan nilai efek dalam portofolio. Peningkatan NAB merupakan indikasi peningkatan nilai investasi pemegang unit penyertaan dan sebaliknya. NAB dapat diformulasikan sebagai berikut :

NAB = Total Aktiva - Total Kewajiban

NAB per unit Penyertaan = NAB / Jumlah unit penyertaan beredar

2.1.5 Risiko Investasi Pada Reksadana

Berdasarkan Kamus Bahasa Indonesia definisi risiko adalah bahaya, akibat atau konsekuensi yang dapat terjadi akibat sebuah proses yang sedang berlangsung atau kejadian yang akan datang. Dalam bidang asuransi, risiko dapat diartikan sebagai suatu keadaan ketidakpastian, di mana jika terjadi suatu keadaan yang tidak dikehendaki dapat menimbulkan suatu kerugian. (id.wikipedia.org/wiki/Risiko). Dalam ilmu manajemen investasi, risiko adalah hal-hal yang menyebabkan ketidakstabilan *return* investasi. adanya dua jenis risiko investasi yaitu risiko tidak sistematis (*unsystematic risk*) dan risiko sistematis (*systematic risk*). Risiko tidak sistematis merupakan risiko yang terkait dengan suatu efek tertentu dan umumnya dapat dihindari atau diperkecil melalui diversifikasi, sedangkan risiko sistematis merupakan risiko pasar yang bersifat umum dan berlaku bagi semua efek dalam pasar modal. Risiko ini tidak mungkin dapat dihindari oleh investor melalui diversifikasi sekalipun.

Setiap investasi pasti mengandung risiko, hal ini berarti bahwa investasi pada reksadana juga mengandung risiko. Terdapat lima risiko investasi pada reksadana (Manurung : 2003), antara lain:

a) Risiko turunnya nilai unit penyertaan reksa dana

Meskipun produk reksa dana merupakan produk diversifikasi. Hal ini tidak menutup kemungkinan bahwa nilai unit penyertaannya akan turun. Turun atau naiknya nilai unit penyertaan tidak terlepas dari kenaikan atau penurunan harga efek ekuitas atau efek utang yang menjadi alat investasi reksa dana tersebut.

Sebagai ilustrasi, sebuah produk reksa dana berinvestasi pada jenis obligasi dan saham. Ketika suku bunga naik akan menyebabkan harga obligasi turun, dan pada saat yang sama kinerja emiten ekuitas melemah menyebabkan harga

saham pun turun. Maka nilai unit penyertaan pada produk reksa dana ini akan turun.

Selain itu, berkurangnya nilai unit penyertaan ini dapat juga disebabkan karena biaya-biaya yang dikenakan oleh perusahaan reksa dana atas produknya. Ketika kegiatan investasi ini memperoleh hasil 0%, tetapi karena reksa dana menanggung beban seperti biaya manajemen, maka beban tersebut akan dikurangkan dari aktiva yang ada.

b) Risiko Perubahan Ekonomi dan Politik

Perubahan ekonomi dan politik yang terjadi di suatu negara dapat mempengaruhi pandangan umum perusahaan-perusahaan di Indonesia termasuk yang tercatat di Bursa Efek Jakarta maupun Surabaya. Berubahnya pandangan umum tersebut dapat mempengaruhi likuiditas portofolio efek sehingga harga efek dapat turun ataupun naik. Sebagai contoh, ketika Indonesia dilanda krisis moneter. Pada kondisi krisis moneter, kepercayaan investor asing terhadap keamanan berinvestasi di Indonesia mulai berkurang. Banyak investor asing yang menjual portofolio efeknya dan membawa hasil penjualannya ke luar negeri. Hal ini mengakibatkan harga efek di Indonesia menjadi turun sehingga mempengaruhi turunnya nilai aktiva bersih reksa dana.

c) Risiko Wanprestasi

Risiko wanprestasi ini dapat terjadi ketika pihak-pihak terkait pasar modal seperti emiten, bank kustodian, broker gagal memenuhi kewajibannya. Kegagalan ini dapat mempengaruhi nilai aktiva bersih reksa dana. Wanprestasi dapat terjadi akibat dari pihak-pihak yang terkait dengan reksa dana, misalnya pialang, bank kustodian, agen pembayaran, atau bencana alam, kebakaran serta kerusakan, yang mungkin akan mempengaruhi penurunan NAB reksa dana tersebut. Sebagai contoh wanprestasi terjadi ketika perusahaan asuransi yang mengasuransikan kekayaan reksa dana tidak segera membayarkan ganti rugi atau membayar lebih rendah dari nilai pertanggungan ketika terjadi hal-hal yang tidak diinginkan.

d) Risiko yang Berhubungan dengan Peraturan

Reksadana memiliki batasan-batasan yang dimaksud untuk melindungi investor, tetapi mungkin batasan-batasan ini dapat menjadi batu sandungan bagi investor juga. Contoh batasan adalah tidak diperbolehkan reksa dana membeli efek di luar negeri dan membeli efek yang diterbitkan oleh perusahaan melebihi 10% dari nilai aktiva reksa dana pada saat pembelian. Batasan-batasan ini sangat dirasakan ketika pasar modal Indonesia turun tajam, pengelola reksa dana tidak dapat memindahkan dananya ke pasar modal luar negeri yang lebih bergairah. Pengelola reksa dana pun tidak dapat membeli saham lebih dari 10% NABnya meskipun saham tersebut potensial.

e) Risiko Likuiditas Reksa Dana Terbuka

Risiko ini dapat terjadi ketika perusahaan reksa dana tidak memiliki dana tunai untuk membeli kembali unit penyertaan investornya. Sebuah perusahaan reksa dana memperoleh dananya dengan menjual unit penyertaan kepada investor. Ketika investor menjual kembali unit penyertaannya sedangkan perusahaan reksa dana tidak dapat menjual portofolio investasinya dan tidak memiliki uang tunai, maka ia tidak dapat membeli unit penyertaan yang dijual investornya. Sebagai solusi teratasinya masalah tersebut, perusahaan reksa dana diijinkan untuk memperoleh pinjaman untuk melunasinya. Pinjaman yang diberikan biasanya dibatasi dan disesuaikan dengan keadaan perusahaan reksa dana tersebut. Apabila keadaan demikian terus berlangsung, maka proses penjualan kembali unit penyertaan oleh investor akan tertunda sampai memungkinkan.

2.1.6 Pihak Penunjang Reksadana

Pihak-pihak yang berperan sesuai fungsi, tugas dan wewenang yang disepakati dalam kontrak untuk pengoperasian kegiatan reksadana, adalah sebagai berikut (manurung, 2003):

- a) Manajer Investasi, merupakan pihak yang kegiatan usahanya mengelola portofolio efek untuk para nasabah atau mengelola portofolio investasi kolektif untuk sekelompok nasabah, kecuali perusahaan asuransi, dana

pensiun, dan bank yang melakukan sendiri kegiatan usahanya berdasarkan undang-undang yang berlaku. Manajer investasi memiliki tugas dan wewenang untuk mengelola kekayaan reksadana yang berupa kas dan efek dalam portofolio berdasarkan kontrak yang telah disepakati. Bagi reksadana yang berbentuk perseroan, kontrak dibuat oleh direksi reksadana dengan manajer investasi. Sedangkan reksadana berbentuk Kontrak Investasi Kolektif (KIK), kontrak dibuat oleh manajer investasi dengan bank kustodian.

- b) Bank Kustodian, merupakan pihak yang memberikan jasa penitipan efek dan harta lain yang berkenaan dengan efek serta jasa lain, termasuk penerimaan dividen, bunga dan hak-hak lain, menyelesaikan transaksi efek dan mewakili pemegang rekening yang menjadi nasabahnya. Bank Kustodian mempunyai wewenang dan tanggung jawab dalam menyimpan, menjaga dan mengadministrasikan kekayaan, baik dalam pencatatan, pembayaran dan penjualan kembali reksadana sesuai kontrak.
- c) Wakil Agen Penjual Efek Reksadana, merupakan orang perorangan yang mendapat izin dari Bapepam untuk bertindak sebagai wakil perusahaan efek untuk menjual efek reksadana.
- d) Notaris, merupakan pihak yang berperan dalam pembuatan akta-akta kontrak yang diperlukan dalam pendirian reksadana.
- e) Konsultan Hukum, merupakan pihak yang berperan dalam melakukan pemeriksaan atas kontrak-kontrak yang dibuat oleh reksadana dengan manajer investasi dan kustodian. Pemeriksaan dimaksudkan agar semua kontrak yang dibuat telah sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.
- f) Akuntan Publik, merupakan pihak yang bertanggung jawab terhadap kewajaran penyajian informasi keuangan atau laporan keuangan reksadana.

2.2 Konsep Markowitz

Tujuan dasar dari investasi adalah untuk mendapatkan *return* setinggi mungkin dengan risiko serendah mungkin. Pada investor dalam mengurangi risiko investasinya adalah dengan melakukan diversifikasi investasinya ke dalam

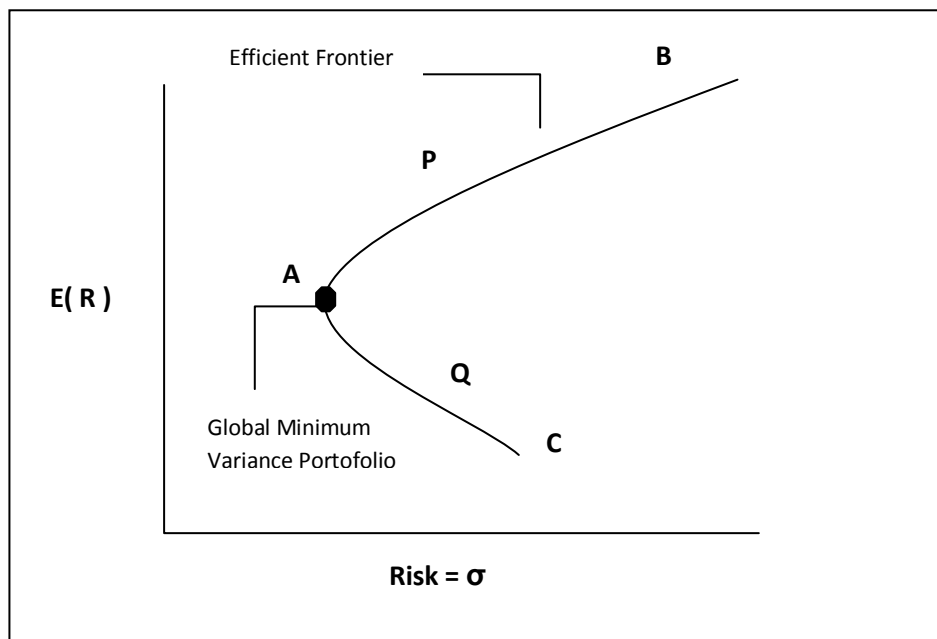
beberapa aset berbeda untuk menghasilkan kombinasi yang optimal. Ide kombinasi yang optimal ini sangat penting, yang digambarkan ke dalam beberapa aset harus dikelola sebagai sebuah kesatuan. Diversifikasi ini kemudian menjadi dasar bagi berkembangnya teori-teori portofolio modern yang pertama kali digagas oleh Harry Markowitz pada tahun 1952 yang kemudian meraih nobel di bidang ekonomi dengan penelitian mengenai portofolio.

2.2.1 Markowitz Portfolio

Markowitz (1952) mengemukakan proses pemilihan portofolio pada tahap awal dilakukan berdasarkan pengamatan dan pengalaman yang diakhiri dengan kepercayaan tentang kinerja waktu yang akan datang untuk investasi – investasi yang ada (Taufiq & Rostianingsih, 2005). Markowitz mengembangkan suatu bentuk diversifikasi yang efisien, yang bisa menurunkan risiko tanpa menurunkan *return* portofolio. Markowitz menyarankan agar portofolio seharusnya adalah penggabungan dari aset – aset yang saling berkorelasi agar dapat mengurangi risiko. Ukuran yang dipakai dalam portofolio Markowitz adalah koefisien korelasi. Koefisien korelasi positif menunjukkan bahwa kedua aset bergerak berlawanan. Secara kumulatif, Markowitz menunjukkan bagaimana diversifikasi portofolio dapat meminimalkan risiko. Risiko portofolio bukanlah sekedar merupakan rata-rata tertimbang (*weighted average*) dari tiap-tiap saham/aset dalam portofolio, tetapi harus juga dipertimbangkan adanya hubungan di antara aset-aset tadi. Konsep statistik yang penting disini adalah koefisien korelasi dan kovarians. Di samping itu, di dalam memilih portofolio seharusnya dipakai prinsip dominasi. Apabila ada dua surat berharga yang *return*-nya sama tetapi risikonya berbeda, maka dipilih yang risiko rendah. Apabila ada dua surat berharga yang risikonya sama tapi *return*-nya berbeda, maka dipilih yang *return*-nya tinggi.

Portofolio yang dihasilkan melalui proses berdasarkan *mean-variance* disebut Markowitz portofolio. Portofolio ini dianggap *efficient*, karena memaksimalkan tingkat pengembalian yang diharapkan (memaksimalkan *expected return*) pada standard deviasi tertentu, dan seluruh perangkat portofolio disebut *Efficient Frontier*. Portofolio Markowitz ini memiliki kelebihan dan kelemahan. Kelemahan umumnya adalah portofolio ini hanya berguna dalam

meminimumkan risiko dan mempertahankan nilai investasi secara nominal dan tidak secara nyata. Artinya daya beli dari uang yang diinvestasikan belum tentu sama setelah jangka waktu tertentu. Di sisi lain, kelebihan utamanya adalah portofolio mudah dibentuk agar sesuai dengan karakteristik investasi yang diinginkan dan tujuan yang ingin dicapai.



Gambar 2.1 Kumpulan Portofolio yang Efisien

Sumber: Wawan Taufiq N dan Silvia Rostiningsiah, Penggunaan Algoritma Genetika Untuk Pemilihan Portofolio Saham dalam Model Markowitz, Jurnal Informatika, Vol 6, No 2, 105-109, November 2006, hal 3.

Aset-aset yang ada dalam gambar di atas menghasilkan sekumpulan kombinasi yang memungkinkan (*opportunity set*). *Opportunity Set* ini adalah keseluruhan portofolio yang bisa ditemukan dalam sebuah kelompok yang terdiri dari n -saham (Taufiq & Rostianingsih, 2005). Namun demikian, investor yang cenderung menghindari risiko hanya akan tertarik ke portofolio yang mempunyai risiko terkecil untuk level *return* yang sama. Solusi dari model Markowitz bergantung dari bobot portofolio atau proporsi uang/*resource* yang ditanamkan ke masing – masing saham dalam portofolio. Karena standar deviasi, *expected return*

dan *covariance* adalah input dalam analisis model Markowitz, maka bobot portofolio adalah satu – satunya variabel yang bisa dimanipulasi untuk mencari titik maksimal portofolio.

Pada gambar di atas juga menghasilkan kumpulan portofolio yang efisien dan meminimumkan tingkat risiko dari portofolio. Titik A merupakan titik yang menunjukkan tingkat standar deviasi terkecil dalam suatu portofolio, yang disebut *Global Minimum Variance Portfolio*. Kurva di atas dibagi menjadi dua bagian, yaitu sebelah atas (APB) dan sebelah bawah (AQC). Portofolio yang terbaik adalah portofolio yang berada pada bagian sebelah atas (APB), karena portofolio pada bagian ini mempunyai tingkat pengembalian terbesar dengan tingkat risiko tertentu. Bagian kurva sebelah atas (APB) disebut *Efficient Frontier*.

2.2.2 Model Markowitz

Model Markowitz dapat digunakan untuk menentukan *efficient frontier*, dimana dalam *efficient frontier* tersebut terdapat portofolio yang memiliki keuntungan terbesar dengan risiko tertentu (Vaagen & Wallace, 2008). Setiap perusahaan dan industri akan mencari portofolio yang efisien karena portofolio tersebut akan mengoptimalkan keuntungan yang diharapkan dan risiko yang akan ditanggung.

Markowitz model telah terbukti membawa pemilihan portofolio yang efisien, yang terletak pada garis efisien (*Efficient Frontier*), yaitu portofolio yang merupakan portofolio pasar, tetapi dengan asumsi :

- para investor adalah penghindar risiko yang memaksimalkan *utility* yang diharapkan;
- investor memilih portofolio dengan dasar pertimbangan rata – rata varian dan *return* yang diharapkan;
- semua investor melakukan periode pemegangan tunggal (*single holding period*);
- di samping itu ada asumsi implisit bahwa modal yang digunakan investor adalah modal sendiri, bukan dari pinjaman (Vaagen & Wallace ,2008).

Model portofolio yang dikemukakan Markowitz tersebut dapat digunakan untuk menghitung tingkat keuntungan yang diharapkan dan risiko portofolio, tetapi model tersebut memerlukan penghitungan menggunakan kovarians yang terlalu kompleks terutama jika dihadapkan pada jumlah sekuritas (n) yang banyak. Pada model Markowitz, jumlah tertimbang dari nilai-nilai dalam matriks *covariance* tingkat *return* merupakan representasi dari keseluruhan varian, σ^2 , dari sebuah portofolio.

Mean-Varian Markowitz model adalah sebuah titik awal yang menarik untuk memahami masalah yang cukup kompleks. Ini adalah sebuah model optimalisasi keuangan yang melibatkan ketidakpastian, dengan sebuah tujuan untuk membangun sebuah portofolio obyek-obyek investasi agar tidak terjadi suatu pemborosan (Vaagan & Wallace, 2008). Ini cukup jelas bahwa ketika berinvestasi terdapat sebuah kompromi antara keuntungan yang diharapkan dari investasi dan risikonya, secara normal semakin tinggi bayaran yang diharapkan maka semakin tinggi pula risiko yang harus dihadapi. Bagaimanapun juga, sebagian besar dari pembuat keputusan tidak menginginkan suatu risiko, namun bagi penerima pembayaran gaji secara langsung menginginkan sedikit mungkin risiko, dan bagi yang lain diberi level risiko, menginginkan pembayaran yang sebesar mungkin. Risiko dalam model didefinisikan sebagai varian dari pembayaran atau hasil investasi secara acak. Model ini tidak menunjukkan bagaimana untuk mengkombinasikan pembayaran atau hasil yang diharapkan dengan varian. Instrumen keuangan seperti obligasi, *stol*, dan lain-lain. Semuanya memiliki pembayaran atau hasil secara acak, meskipun terkait dengan ketidakpastian yang sangat beragam. Lebih lanjut lagi, instrumen-instrumen tersebut tidak bebas secara statistik, tetapi lebih berkaitan terhadap waktu. Dengan kata lain, salah satu harus bekerja dengan *random variables* yang *independent*. Asumsi implisit dari model ini adalah hasil *random* dari instrumen-instrumen tersebut terdistribusi secara normal. Penggunaan praktis dari model ini menunjukkan bahwa adanya sedikit perubahan dalam parameter input (hasil yang diharapkan, varian dan korelasi) yang mendorong perubahan besar pada suatu portofolio yang optimal. Secara khusus, parameter input ini tergambarkan oleh penggunaan data *historis*/peramalan.

2.3 Re-optimasi Investasi

Secara teknis dari waktu ke waktu portofolio investasi harus dimonitor. Sebab alokasi aset dalam portofolio cenderung berubah-ubah, termasuk profil trade-off *return* dan risiko - sejalan dengan fluktuasi harga. Untuk menghadapi perubahan komposisi susunan aset atau portofolio maka reoptimasi investasi perlu dilakukan. Reoptimasi sendiri terdiri dari empat kegiatan (4R) yang nyaris kelihatannya hampir sama, namun sesungguhnya berbeda (Sutikno, 2008) :

- a) *Reevaluating* adalah tindakan menguji dengan cara mengamati, mempelajari, memahami, mengidentifikasi perubahan yang belakangan atau saat ini terjadi dalam kehidupan pribadi seorang investor dan berpengaruh langsung terhadap portofolio investasi. Banyak hal yang dapat terjadi sejak investor mendesain dan membangun portofolionya. Hal ini dapat menimbulkan dampak bagi pencapaian tujuan-tujuan keuangan dan profil risiko investasi. Kemungkinan seperti pindah kerja, menikah, bercerai, memiliki lebih banyak anak, atau mengalami musibah yang menimbulkan kerugian finansial itulah investor harus melihat kembali gambaran kondisi hidupnya dan keseluruhan rencana keuangan serta portofolio dan melakukan penyesuaian jika perlu.
- b) *Rebalancing* adalah tindakan menjual dan membeli produk investasi dalam portofolio investasi dengan tujuan untuk mengembalikan komposisi aset dalam portofolio saat ini kepada komposisi aset portofolio optimal yang ditetapkan sebelumnya. *Rebalancing* melibatkan tindakan menjual sejumlah kelas aset tertentu yang porsinya kelebihan dan melakukan pembelian pada sejumlah kelas aset tertentu yang porsinya kurang. Tujuannya adalah untuk memaksimalkan *return* dan risiko suatu portofolio. Beberapa pakar investasi menyarankan untuk melakukan *rebalancing* setahun sekali daripada melakukannya berulang kali tiap kali terjadi pergerakan, atau bahkan tidak pernah sama sekali kecuali terjadi pergerakan.
- c) *Relocating* adalah tindakan mempertukarkan suatu aset dengan aset lainnya pada kelas aset yang sama sehingga tidak mengubah komposisi

susunan aset atau tidak juga mengubah profil *return* dan risiko. *Relocating* bisa saja melibatkan pertukaran suatu jenis obligasi yang satu dengan obligasi yang lain untuk memperoleh tingkat kupon bunga yang lebih tinggi atau yang lebih rendah yang dilakukan berdasarkan perubahan kebutuhan investor terhadap imbal hasil investasi berupa pendapatan tetap.

- d) *Reallocating* adalah tindakan penyesuaian jumlah yang akan berkontribusi dan bagaimana kontribusi itu akan dilakukan terhadap suatu jenis kelas aset tertentu dalam portofolio investasi. Dalam konteks ini *reallocating* juga tidak mengubah komposisi susunan aset, hanya bagaimana kontribusi tersebut ingin diterima atau akan dilaksanakan suatu saat nanti.

2.3.1 Biaya reoptimasi

Ada dua jenis biaya yang harus dipertimbangkan sebelum melakukan reoptimasi investasi, yaitu saat akan melakukan *rebalancing*, *relocating* dan *reallocating*. Hal ini disebabkan terjadinya perubahan komposisi aset karena tindakan menjual, membeli dan menukar aset yang satu dengan yang lain. Yang pertama adalah biaya transaksi, yaitu selisih harga jual belinya (*bid-ask spread*) dan komisi transaksi yang dikenakan. Melakukan *switching* (pengalihan) dari suatu jenis reksa dana ke reksa dana yang lain pada manajer investasi yang sama umumnya juga dikenakan biaya. Yang kedua adalah pajak transaksi yang dikenakan terhadap potensi *capital gain* (keuntungan) dari penjualan surat-surat berharga.

2.3.2 *Rebalancing*

Jason (2009) mengatakan bahwa kebanyakan investor telah mengerti pentingnya alokasi aset, tapi belum banyak investor mengetahui strategi alokasi aset *rebalancing* dan dimana selain itu juga ada 4 strategi lainnya: *buy-hold*, *constant-mix*, *constant proportion* dan *option based*. Kurangnya keakraban dengan strategi *rebalancing* membantu menjelaskan mengapa banyak terjadi kebingungan antara strategi *constant-mix rebalancing* dengan *buy-hold*. Berikut

ini adalah perbandingan keduanya yang paling umum menyeimbangkan strategi alokasi aset:

- *Buy-Hold Rebalancing*

Strategi *buy-hold* untuk membeli campuran alokasi awal dan kemudian membiarkan kinerja berjalan, tanpa *rebalancing*, hanya berupa strategi pasif. Alokasi aset dibiarkan bervariasi secara signifikan dari mulai alokasi aset berisiko, seperti saham, menambah atau mengurangi. Portofolio menjadi lebih agresif ketika naik dan investor akan mendapatkan keuntungan, tidak peduli seberapa tinggi nilai saham yang didapatkan.

- *Constant-Mix Investing*

Tujuan dari *Constant-Mix* adalah menjaga rasio, misalnya, 60% saham dan obligasi 40%, dalam periode tertentu dengan *rebalancing*. Investor dipaksa untuk membeli ketika harga mereka jatuh dan menjual ketika mereka naik relatif terhadap satu sama lain. Investor pada dasarnya melakukan tindakan membeli rendah dan menjual tinggi yaitu ketika menjual investasi berkinerja terbaik untuk membeli yang buruk. *Constant-Mix* menjadi lebih agresif ketika saham jatuh dan lebih defensif ketika saham naik.

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data dokumenter, sehingga data yang diperlukan untuk mendukung penelitian ini adalah data sekunder eksternal, yaitu data yang telah di kumpulkan oleh suatu entitas selain peneliti dari organisasi yang bersangkutan atau telah disusun oleh pihak lain. (Indriantoro dan Supomo. 2002). Berdasarkan sumbernya data diambil dari BAPEPAM (Badan Pengawas Pasar Modal). Adapun data-data yang diperoleh antara lain:

- data laporan NAB (Nilai Aktiva Bersih) bulanan Reksadana Saham
- data laporan NAB (Nilai Aktiva Bersih) bulanan Reksadana Pendapatan Tetap

Total produk Reksadana yang dijadikan objek penelitian adalah Reksadana Saham sebanyak 3 buah dan Reksadana Pendapatan Tetap sebanyak 2 buah. Masing-masing diambil dari 4 Manajemen Investasi yang telah kombinasikan menjadi 6 kelompok (Lihat **Tabel 3.1**). Raksadana tersebut dipilih secara acak.

Tabel 3.1 Pembagian Kelompok Kombinasi Reksadana Saham dan Reksadana Pendapatan Tetap

Kelompok	Manajer Investasi	Jenis Reksadana	Nama Reksadana
1	PT Trimegah Securities	RD Saham	Trim Kapital
	PT Sinarmas Sekuritas	RD pendapatan Tetap	Danamas Pasti
2	PT Schroder Investments Manajemen Indonesia	RD Saham	Schroder Dana Prestasi Plus
	PT Sinarmas Sekuritas	RD pendapatan Tetap	Danamas Pasti
3	PT Manulife Aset Manajemen Indonesia	RD Saham	Manulife Dana Saham
	PT Sinarmas Sekuritas	RD pendapatan Tetap	Danamas Pasti
4	PT Trimegah Securities	RD Saham	Trim Kapital
	PT Schroder Investments Manajemen Indonesia	RD pendapatan Tetap	Schroder Dana Mantap Plus
5	PT Schroder Investments Manajemen Indonesia	RD Saham	Schroder Dana Prestasi Plus
	PT Schroder Investments Manajemen Indonesia	RD pendapatan Tetap	Schroder Dana Mantap Plus
6	PT Manulife Aset Manajemen Indonesia	RD Saham	Manulife Dana Saham
	PT Schroder Investments	RD pendapatan Tetap	Schroder Dana Mantap Plus

Sumber: Hasil pengolahan penulis dari data yang dipilih secara *random*.

Masing-masing kelompok terdiri dalam 2 jenis reksadana dengan kelas aset yang berbeda yaitu: Reksadana Saham dan Reksadana Pendapatan Tetap dengan kriteria sebagai berikut:

Kelompok I

- berasal dari 2 Manajer Investasi yang berbeda: Trimegah Securities dan Sinarmas Sekuritas
- periode penelitian selama 6 tahun yaitu dari Desember 2003 sampai dengan Desember 2009

Kelompok II

- berasal dari 2 Manajer Investasi yang berbeda: Schroder Investment Manajemen Indonesia dan Sinarmas Sekuritas
- periode penelitian selama 6 tahun yaitu dari Desember 2003 sampai dengan Desember 2009

Kelompok III

- berasal dari 2 Manajer Investasi yang berbeda: Manulife Aset Manajemen Indonesia dan Sinarmas Sekuritas
- periode penelitian selama 6 tahun yaitu dari Desember 2003 sampai dengan Desember 2009

Kelompok IV

- berasal dari 2 Manajer Investasi yang berbeda: Trimegah Securities dan Schroder Investment Manajemen Indonesia
- periode penelitian selama 6 tahun yaitu dari Desember 2003 sampai dengan Desember 2009

Kelompok V

- berasal dari 1 Manajer Investasi: Schroder Investment Manajemen Indonesia
- periode penelitian selama 6 tahun yaitu dari Desember 2003 sampai dengan Desember 2009

Kelompok VI

- berasal dari 2 Manajer Investasi yang berbeda: Manulife Aset Manajemen Indonesia dan Schroder Investment Manajemen Indonesia
- periode penelitian selama 6 tahun yaitu dari Desember 2003 sampai dengan Desember 2009

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data menggunakan teknik dokumentasi. Metode dokumentasi adalah metode yang mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, lengger, agenda, dan sebagainya. (Arikunto, 2002).

3.3 Definisi Variabel

Definisi operasional variabel adalah kalimat penjelas tentang bagaimana operasi atau kegiatan yang harus dilakukan untuk memperoleh data yang dimaksud. Variabel sebagai segala sesuatu yang akan dijadikan objek penelitian dan faktor yang berperan dalam peristiwa yang akan diteliti dengan pemberian simbol dan ukuran. (Indriantoro dan Bambang Supomo. 2002)

Standar Deviasi (σ) merupakan risiko reksa dana yang tercermin dari akar varian reksa dana. Standar deviasi memberikan gambaran mengenai besar kecilnya risiko fluktuasi perubahan NAB per unit dari satu sub-periode ke sub-periode berikutnya, dan disebut sebagai risiko total. Makin besar σ , makin tinggi risiko perubahan NAB per unit yang terjadi;

3.4 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data ini menggunakan metode indeks tunggal. Langkah-langkah yang digunakan dalam analisis data ini adalah sebagai berikut:

- a) Data sekunder yang digunakan dalam tulisan ini adalah data NAB bulanan penutupan masing-masing reksadana yang telah terdaftar dan diperdagangkan secara aktif di bursa.

- b) Mengasumsikan nilai investasi awal yang sama untuk masing-masing kelompok.
- c) Selanjutnya, dari data nilai NAB bulanan, dicari nilai *return* per 6 bulanannya Menghitung Tingkat Pengembalian (*return*) masing-masing reksadana (R_i) menggunakan satuan (%) dan diberi simbol R_i dengan rumus:

$$R_i = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \quad (3.1)$$

keterangan:

R_i = *Return* reksadana i

P_t = NAB/unit Reksadana bulan ke- t

P_{t-1} = NAB/unit Reksadana bulan ke- $t-1$

- d) Selanjutnya, untuk mengidentifikasi risiko total dengan menghitung standar deviasi. reksadana. Standar Deviasi (σ) merupakan risiko reksa dana yang tercermin dari akar varian reksa dana. Standar deviasi memberikan gambaran mengenai besar kecilnya risiko fluktuasi perubahan NAB per unit dari satu sub-periode ke sub-periode berikutnya, dan disebut sebagai risiko total. Makin besar σ , makin tinggi risiko perubahan NAB per unit yang terjadi; Standar Deviasi didapat dengan cara menghitung varians (σ^2) reksadana terlebih dahulu, menggunakan persamaan :

$$\sigma^2 = \sum [(R_{it} - E(R_{it}))^2 / N] \quad (3.2)$$

dimana,

σ^2 = varians reksadana i pada periode t

$E(R_{it})$ = rata-rata *return* bulanan reksadana pada periode t

Standar deviasi didapat dengan persamaan:

$$\sigma_{it} = \sqrt{\sigma_{it}^2} \quad (3.3)$$

dimana,

σ_{it} = standar deviasi reksadana i pada periode t

- e) Menghitung *average return* dan standar deviasi masing-masing kombinasi Reksadana dalam tiap kelompok.
- f) Menentukan komposisi optimal dari kombinasi reksadana masing masing kelompok menggunakan model Markowitz. Komposisi optimal didapat berdasarkan perbandingan tingkat *average return* terhadap standar deviasi yang paling tinggi.
- g) Membentuk Kurva *Efficient Frontier*. Kurva tersebut dapat dibentuk dengan cara meminimalkan resiko portofolio pada *return* portofolio tertentu. Dengan mengubah-ubah nilai *return* portofolio maka akan di peroleh titik – titik pasangan masing-masing *return* dengan resiko yang paling minimum.
- h) Hasil perhitungan komposisi optimal (poin 3) akan digunakan sebagai acuan alokasi aset reksadana di awal investasi serta dipergunakan sebagai komposisi strategi *rebalancing*.
- i) Menghitung *return* portofolio dengan strategi *rebalancing* 6 bulanan (*semiannually*), dengan mengembalikan komposisi reksadana Saham dan Pendapatan Tetap masing-masing ke level acuan awal pada setiap pertengahan tahun (Juni) dan akhir tahun (Desember).
- j) Menghitung *average return* dan standar deviasi masing-masing kombinasi Reksadana dalam tiap kelompok setelah dilakukan strategi *rebalancing* 6 bulanan (*semiannually*).
- k) Menghitung *return* portofolio dengan strategi *rebalancing* 1 tahunan (*annually*), dengan mengembalikan komposisi reksadana Saham dan Pendapatan Tetap masing-masing ke level awal pada setiap akhir tahun (Desember).

- l) Menghitung *average return* dan standar deviasi masing-masing kombinasi Reksadana dalam tiap kelompok setelah dilakukan strategi *rebalancing* 1 tahunan (*annually*).
- m) Membandingkan *average return* dan standar deviasi tanpa *rebalancing*, *rebalancing* 6 bulanan, dan *rebalancing* 1 tahunan.
- n) Membandingkan nilai investasi pada saat market sedang turun (bulan Desember 2008) antara tanpa melakukan *rebalancing* dengan *rebalancing* 6 bulanan dan *rebalancing* 1 tahunan.
- o) Melakukan Uji Wilcoxon (Uji Nonparametrik 2 Sampel Berpasangan):
 1. H0: tidak ada perbedaan *average return* Strategi *Rebalancing* 6-bulanan yang signifikan terhadap Strategi *Non rebalancing*.
H1: ada perbedaan *average return* Strategi *Rebalancing* 6-bulanan yang signifikan terhadap Strategi *Non rebalancing*.
 2. H0: tidak ada perbedaan *average return* Strategi *Rebalancing* 1-tahunan yang signifikan terhadap Strategi *Non rebalancing*.
H1: ada perbedaan *average return* Strategi *Rebalancing* 1-tahunan yang signifikan terhadap Strategi *Non rebalancing*.
 3. H0: tidak ada perbedaan standar deviasi Strategi *Rebalancing* 6-bulanan yang signifikan terhadap Strategi *Non rebalancing*.
H1: ada perbedaan *average return* Strategi *Rebalancing* 6-bulanan yang signifikan terhadap Strategi *Non rebalancing*.
 4. H0: tidak ada perbedaan standar deviasi Strategi *Rebalancing* 1-tahunan yang signifikan terhadap Strategi *Non rebalancing*.
H1: ada perbedaan *average return* Strategi *Rebalancing* 1-tahunan yang signifikan terhadap Strategi *Non rebalancing*.

BAB 4

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Perhitungan Komposisi Optimal

Kunci dari strategi ini adalah memilih 2 reksadana dengan karakter yang sangat berbeda yaitu Reksadana Saham yang memiliki ekspektasi *return* tinggi dengan volatilitas tinggi pula dengan reksadana pendapatan tetap yang memiliki *return* dan volatilitas yang rendah. Dengan demikian kedua reksadana tersebut akan saling menutupi kelemahan yang lainnya. Untuk menentukan komposisi yang optimal dipilih komposisi yang akan memberikan perbandingan *return* terhadap volatilitas tertinggi. Komposisi optimal masing-masing kelompok didapat dengan melakukan perhitungan dengan model Markowitz, sebagai berikut:

Kelompok 1

Berdasarkan perhitungan *average return* terhadap *volatility* (deviasi standar), maka komposisi Trim Kapital dan Danamas Pasti dapat dilihat pada lampiran 1. Secara singkat Kelompok 1 menghasilkan kombinasi optimal sebagai berikut:

Komposisi TK	Komposisi DP	Average return	Deviasi standar	R/V
22.00%	78.00%	9.45%	14.67%	0.64434

Terlihat bahwa komposisi optimal yang didapat adalah 22% Trim Kapital dan 78% Danamas Pasti yang memberikan perbandingan *return* terhadap volatilitas (R/V) tertinggi yaitu 0.64434.

Kelompok 2

Berdasarkan perhitungan *average return* terhadap *volatility* (deviasi standar), maka komposisi Schroder Dana Prestasi Plus dan Danamas Pasti dapat dilihat pada lampiran 2. Secara singkat Kelompok 2 menghasilkan kombinasi optimal sebagai berikut:

Komposisi SDPP	Komposisi DP	Average return	Deviasi standar	R/V
43.00%	57.00%	11.91%	15.77%	0.75514

Terlihat bahwa komposisi optimal yang didapat adalah 43% Schroder Dana Prestasi Plus dan 57% Danamas Pasti yang memberikan perbandingan *return* terhadap volatilitas (R/V) tertinggi yaitu 0.75514.

Kelompok 3

Berdasarkan perhitungan *average return* terhadap *volatility* (deviasi standar), maka komposisi Manulife Dana Saham dan Danamas Pasti dapat dilihat pada lampiran 3. Secara singkat Kelompok 3 menghasilkan kombinasi optimal sebagai berikut:

Komposisi MDS	Komposisi DP	Average return	Deviasi standar	R/V
34.00%	66.00%	10.68%	15.17%	0.70389

Komposisi optimal yang didapat oleh Kelompok 3 adalah 34% Manulife Dana Saham dan 66% Danamas Pasti yang memberikan perbandingan *return* terhadap volatilitas (R/V) 0.70389.

Kelompok 4

Berdasarkan perhitungan *average return* terhadap *volatility* (deviasi standar), maka komposisi Trim Kapital dan Schroder Dana Mantap Plus dapat dilihat pada lampiran 4. Secara singkat Kelompok 4 menghasilkan kombinasi optimal sebagai berikut:

Komposisi TK	Komposisi SDMP	Average return	Deviasi standar	R/V
2.00%	98.00%	5.52%	6.55%	0.84292

Terlihat bahwa komposisi optimal yang didapat adalah 2% Trim Kapital dan 98% Schroder Dana Mantap Plus yang memberikan perbandingan *return* terhadap volatilitas (R/V) 0.84292.

Kelompok 5

Berdasarkan perhitungan *average return* terhadap *volatility* (deviasi standar), maka komposisi Schroder Dana Prestasi Plus dan Schroder Dana Mantap Plus dapat dilihat pada lampiran 5. Secara singkat Kelompok 5 menghasilkan kombinasi optimal sebagai berikut:

Komposisi SDPP	Komposisi SDMP	Average return	Deviasi standar	R/V
4.00%	96.00%	5.88%	6.81%	0.86353

Terlihat bahwa komposisi optimal yang didapat adalah 4% Schroder Dana Prestasi Plus dan 96% Schroder Dana Mantap Plus yang memberikan perbandingan *return* terhadap volatilitas (R/V) tertinggi yaitu 0.86353.

Kelompok 6

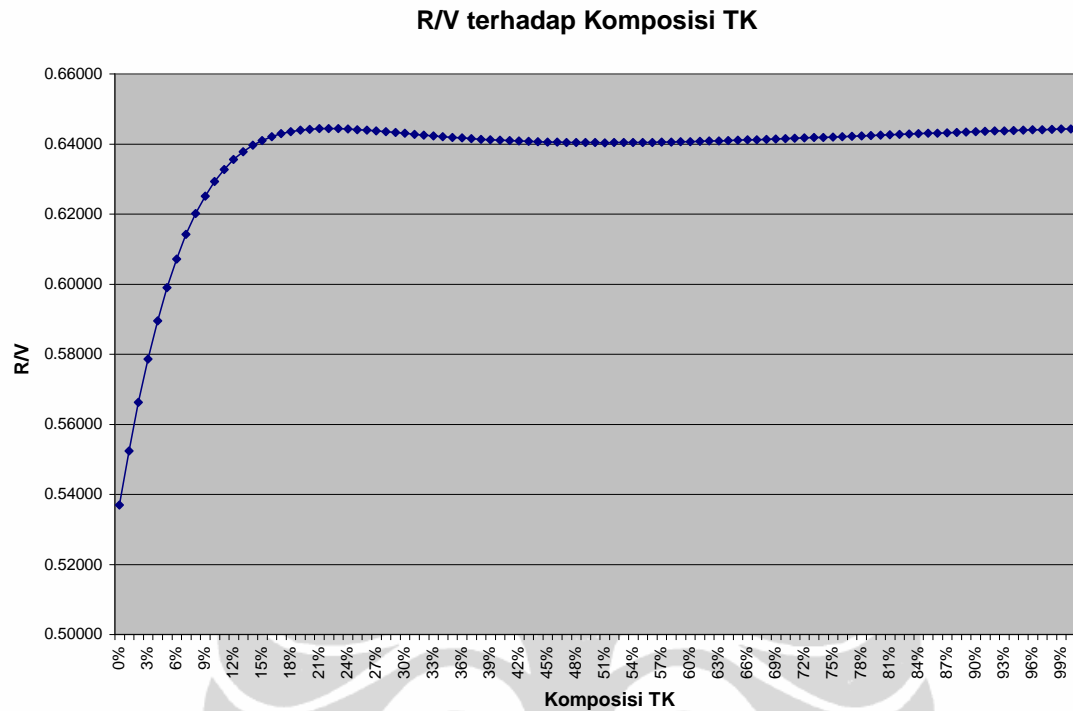
Berdasarkan perhitungan *average return* terhadap *volatility* (deviasi standar), maka komposisi Manulife Dana Saham dan Schroder Dana Mantap Plus dapat dilihat pada lampiran 6. Secara singkat Kelompok 6 menghasilkan kombinasi optimal sebagai berikut:

Komposisi MDS	Komposisi SDMP	Average return	Deviasi standar	R/V
3.00%	97.00%	5.67%	6.61%	0.85681

Terlihat bahwa komposisi optimal yang didapat adalah 4% Schroder Dana Prestasi Plus dan 96% Schroder Dana Mantap Plus yang memberikan perbandingan *return* terhadap volatilitas (R/V) tertinggi yaitu 0.86353.

4.2 Kurva *Efficient Frontier*

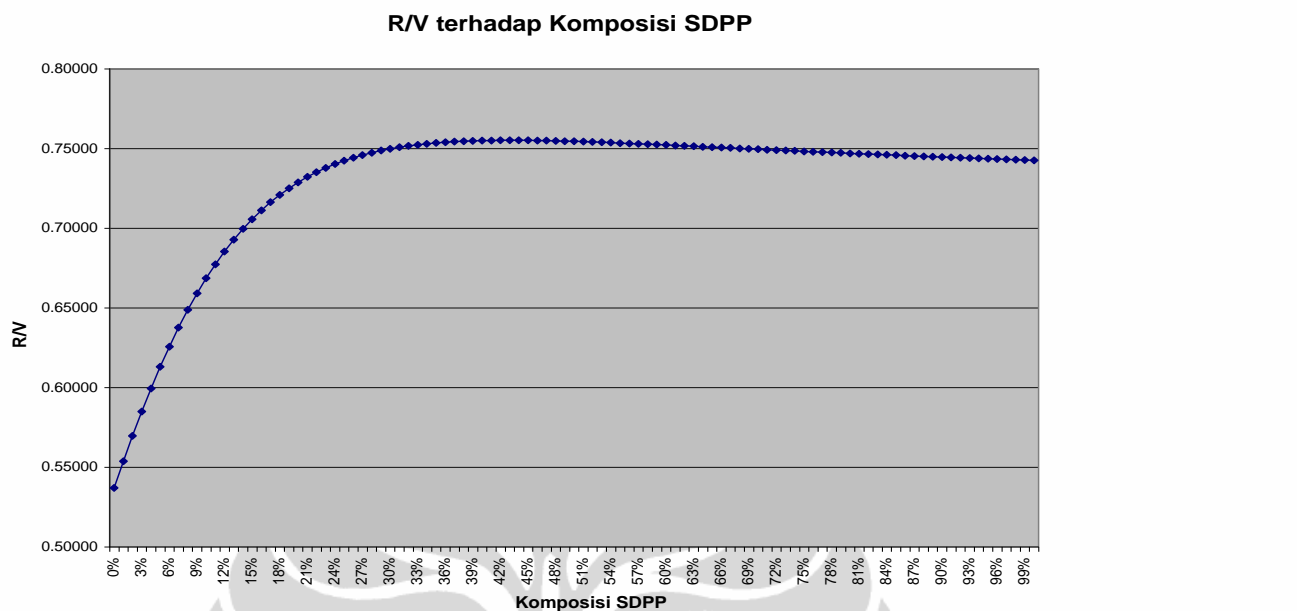
Hasil perhitungan komposisi optimal masing-masing kelompok dapat digambarkan dalam bentuk kurva *Efficient Frontier* pada Gambar 4.1. sampai dengan Gambar 4.6. berikut ini. Kurva *Efficient Frontier* menunjukkan hubungan antara perbandingan tingkat keuntungan dengan deviasi standar terhadap komposisi reksadana saham dalam portofolio.



Gambar 4.1 Kurva Perbandingan R/V terhadap Komposisi Trim Kapital Pada Kelompok 1

Sumber: hasil olahan peneliti

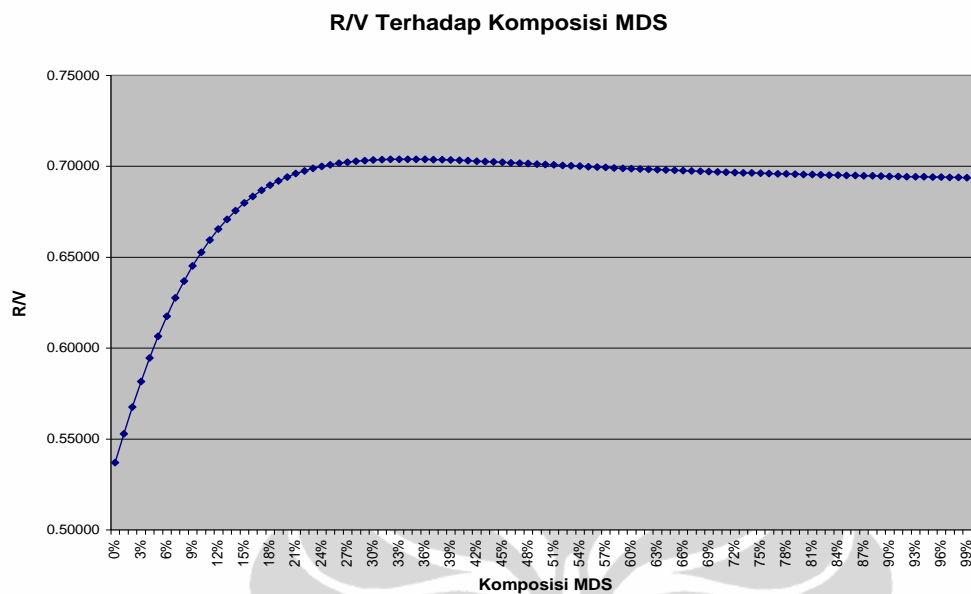
Titik titik yang menghubungkan kurva adalah daerah perbandingan *return*-risiko terhadap komposisi reksa dana saham yang diterima. Untuk setiap titik dalam daerah tersebut, akan ada sedikitnya satu portofolio yang dapat dikembangkan dan memiliki risiko dan *return* yang berhubungan dengan titik tersebut. Efficient frontier pada gambar di atas adalah daerah kurva yang menyusuri puncak daerah penerimaan. Portofolio – portofolio pada efficient frontier adalah portofolio optimal di mana mereka menawarkan *expected return* maksimal untuk beberapa tingkat risiko tertentu dan risiko minimal untuk beberapa tingkat *expected return* tertentu.



Gambar 4.2 Kurva Perbandingan R/V terhadap Komposisi Schroder Dana Prestasi Plus Pada Kelompok

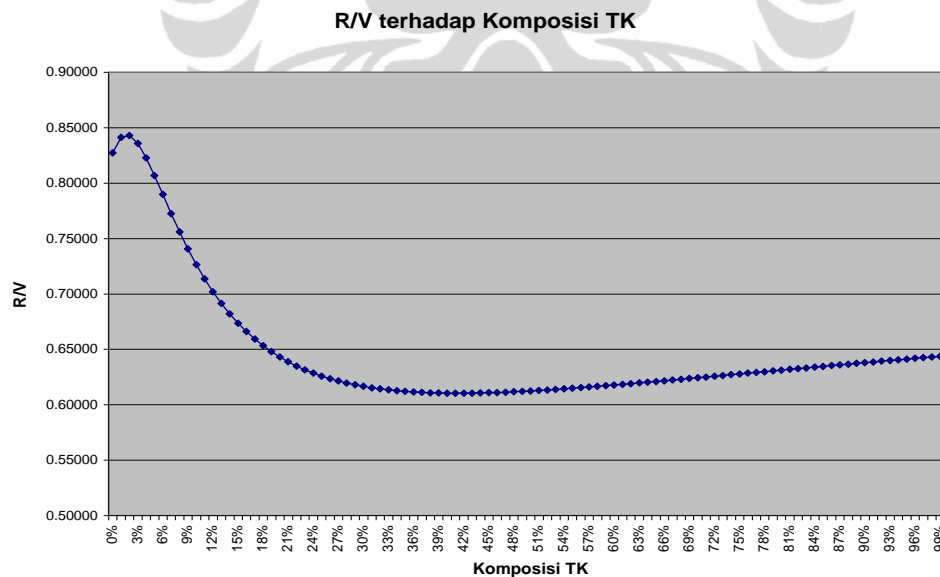
Sumber: hasil olahan peneliti

Pada Gambar 4.1 titik (22%, 0,64434) menunjukkan komposisi optimal yang merupakan pilihan terbaik bagi investor kelompok 1, karena mampu menawarkan perbandingan tingkat *return* terhadap risiko yang paling tinggi dibanding yang lain. Gambar 4.2 komposisi optimal kelompok 2 terletak pada titik puncak (43%, 0,75514) sedangkan Gambar 4.3 menunjukkan titik (34%, 0,70389) sebagai titik komposisi optimal kelompok 3.



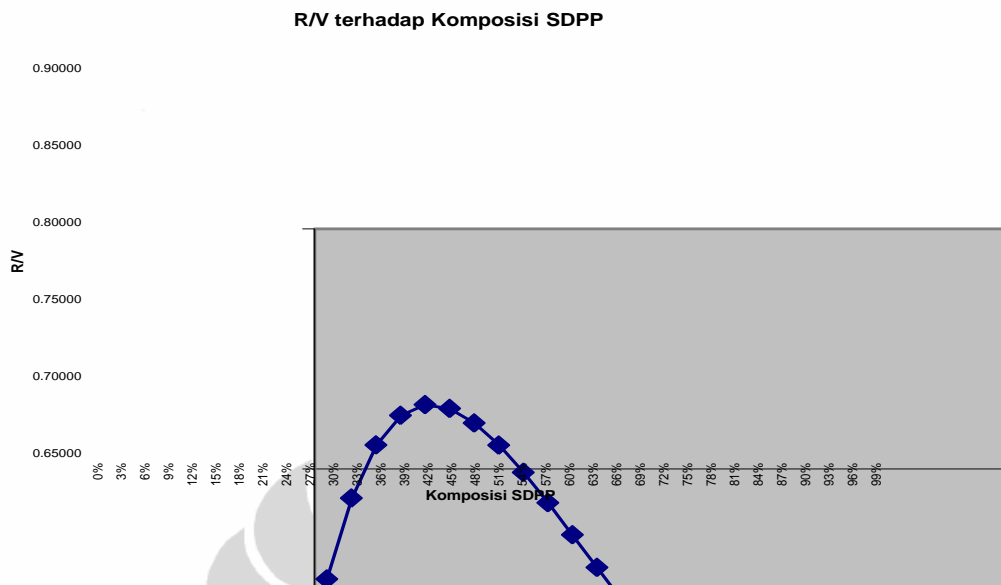
Gambar 4.3 Kurva Perbandingan R/V terhadap Komposisi Mega Dana Saham Pada Kelompok 3

Sumber: hasil olahan peneliti



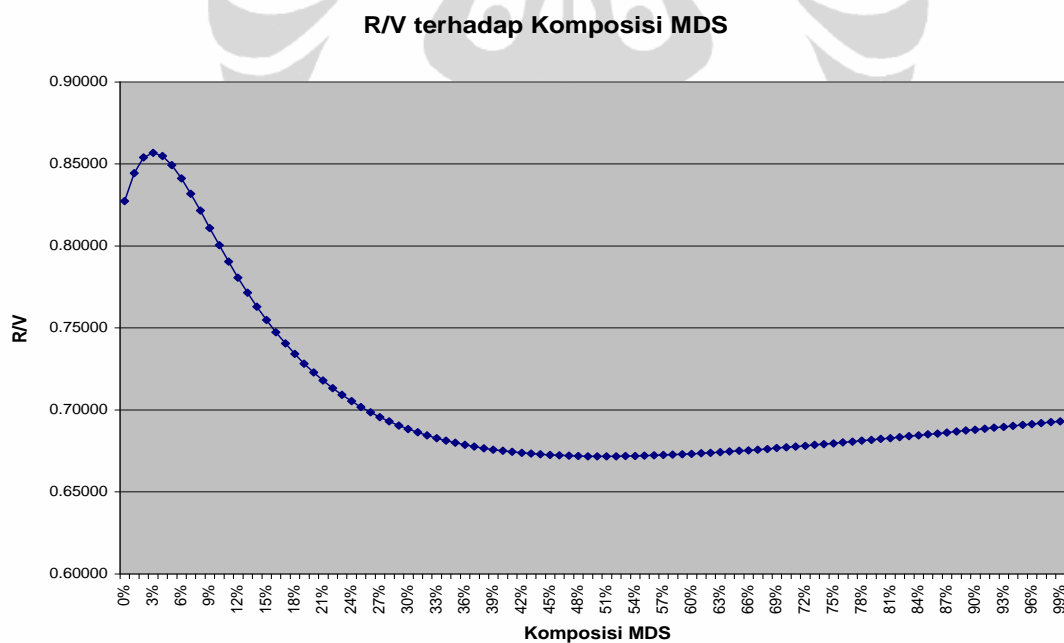
Gambar 4.4 Kurva Perbandingan R/V terhadap Komposisi Trim Kapital Pada Kelompok 4

Sumber: hasil olahan peneliti



Gambar 4.5 Kurva Perbandingan R/V terhadap Komposisi Schroder Dana Prestasi Plus pada Kelompok 5

Sumber: hasil olahan peneliti



Gambar 4.6 Kurva Perbandingan R/V terhadap Komposisi Mega Dana Saham Pada Kelompok 6

Sumber: hasil olahan peneliti

Yang perlu diperhatikan adalah efficient frontier berbentuk garis lengkung, bukan lurus. Ini disebabkan kurva efficient frontier di atas terdiri dari sejumlah kombinasi aset terbaik. Portofolio-portofolio tersebut terlihat pada sisi kiri kurva. Pada Gambar 4.4 terlihat saat komposisi TK lebih besar dari 2% maka tingkat perbandingan *average return* terhadap deviasi standar cenderung menurun tajam. Setelah komposisi TK diatas 41% slope kurva meningkat namun masih cenderung mendatar, karena setelah titik tersebut ada peningkatan kembali pada tingkat *return* terhadap deviasi standar yang didapat dengan setiap penambahan komposisi TK. Inilah yang menyebabkan kurva membelok seperti juga yang ditunjukkan juga oleh Gambar 4.5 and 4.6.

4.3 Perhitungan Kinerja *Rebalancing*

Simulasi perhitungan masing-masing kelompok adalah sebagai berikut:

- a) Asumsi investasi awal sebesar Rp 100.000.000,-
- b) Kelompok 1 : Rasio Trim Kapital terhadap Danamas Pasti adalah 22 : 78, sehingga nilai investasi awal masing masing reksadana adalah Rp 22.000.000,- untuk Trim Kapital dan Rp 78.000.000,- untuk Danamas Pasti.

Kelompok 2 : Rasio Schroder Dana Prestasi Plus terhadap Danamas Pasti adalah 43 :57, sehingga nilai investasi awal masing masing reksadana adalah Rp 43.000.000,- untuk Schroder Dana Prestasi Plus dan Rp 57.000.000,- untuk Danamas Pasti.

Kelompok 3 : Rasio Manulife Dana Saham terhadap Danamas Pasti adalah 34 : 66, sehingga nilai investasi awal masing masing reksadana adalah Rp 34.000.000,- untuk Manulife Dana Saham dan Rp 66.000.000,- untuk Danamas Pasti.

Kelompok 4 : Rasio Trim Kapital terhadap Schroder Dana Mantap Plus adalah 2 : 98, sehingga nilai investasi awal masing masing reksadana adalah Rp 2.000.000,- untuk Trim Kapital dan Rp 98.000.000,- untuk Schroder Dana Mantap Plus.

Kelompok 5 : Rasio Schroder Dana Prestasi Plus terhadap Schroder Dana Mantap Plus adalah 4 : 96, sehingga nilai investasi awal masing masing reksadana adalah Rp 4.000.000,- untuk Schroder Dana Prestasi Plus dan Rp 96.000.000,- untuk Schroder Dana Mantap Plus.

Kelompok 6 : Rasio Mega Dana Saham terhadap Schroder Dana Mantap Plus adalah 3 : 97, sehingga nilai investasi awal masing masing reksadana adalah Rp 3.000.000,- untuk Mega Dana Saham dan Rp 97.000.000,- untuk Schroder Dana Mantap Plus.

- c) Tingkat Pengembalian (*return*) masing-masing reksadana (*Ri*) menggunakan NAB/unit reksadana yang dihitung secara *semiannually* selama periode Desember 2003 - Desember 2009 yang dapat dilihat pada tabel 4.1, tabel 4.3, tabel 4.5, tabel 4.7, tabel 4.9, dan tabel 4.11
- d) Strategi *rebalancing* yang dilakukan, adalah dengan mengembalikan bobot reksadana Saham dan Pendapatan Tetap masing-masing ke level 22% dan 78% untuk kelompok 1, 43% dan 57% untuk Kelompok 2, 34% dan 66% untuk kelompok 3, 2% dan 98% untuk Kelompok 4, 4% dan 96% untuk Kelompok 5 dan terakhir untuk Kelompok 6 adalah 3% dan 97%.
- e) Strategi *rebalancing* 6 bulanan (*Semiannually*) artinya pengembalian bobot ke komposisi awal dilakukan setiap pertengahan tahun (Juni) dan akhir tahun (Desember), sedangkan untuk *rebalancing* 1 tahunan (*Annually*), pengembalian bobot dilakukan setiap akhir tahun (Desember),
- f) Imbal hasil strategi *rebalancing* masing-masing kelompok menggunakan NAB/unit reksadana yang dihitung secara *semiannually* selama periode Desember 2003 - Desember 2009 dapat dilihat pada tabel 4.2 untuk

kelompok 1, tabel 4.4 untuk kelompok 2, tabel 4.6 untuk kelompok 3, tabel 4.8 untuk kelompok 4, tabel 4.10 untuk kelompok 5, dan tabel 4.12 untuk kelompok 6.

Tabel 4.1 Return 6 bulanan Trim Kapital dan Danamas Pasti Periode Desember 2003 – Desember 2009

Periode	Trim Kapital	Danamas Pasti	rTK	rDP
Dec-03	855.63	1,093.41		
Jun-04	928.14	1,156.33	8.47%	5.75%
Dec-04	1,378.24	1,063.82	48.49%	-8.00%
Jun-05	1,633.59	1,277.43	18.53%	20.08%
Dec-05	1,823.29	1,103.14	11.61%	13.64%
Jun-06	2,354.68	1,269.10	29.14%	15.04%
Dec-06	3,176.17	1,622.79	34.89%	27.87%
Jun-07	3,811.05	1,768.21	19.99%	8.96%
Dec-07	5,333.92	1,855.52	39.96%	4.94%
Jun-08	4,330.53	1,918.65	18.81%	3.40%
Dec-08	2,280.76	1,951.51	47.33%	1.71%
Jun-09	3,778.83	1,964.56	65.68%	0.67%
Dec-09	4,558.50	2,082.38	20.63%	6.00%

Sumber: hasil olahan peneliti

Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Nilai Investasi Kelompok 1

Periode	Nilai Portfolio	Return Portfolio	Nilai Portfolio after rebalancing (semiannually)	Return Portfolio after rebalancing (semiannually)	Nilai Portfolio after rebalancing (annually)	Return Portfolio after rebalancing (annually)
Dec-03	100,000,000		100,000,000		100,000,000	
Jun-04	106,353,063	6.35%	106,353,063	6.35%	106,353,063	6.35%
Dec-04	111,326,539	4.68%	111,062,871	4.43%	111,326,539	4.68%
Jun-05	133,130,042	19.59%	132,984,200	19.74%	133,299,910	19.74%
Dec-05	125,574,649	-5.68%	122,229,469	-8.09%	122,444,768	-8.14%
Jun-06	151,076,854	20.31%	144,409,786	18.15%	144,664,155	18.15%
Dec-06	197,430,033	30.68%	186,885,510	29.41%	187,422,623	29.56%
Jun-07	224,127,850	13.52%	208,166,556	11.39%	208,764,831	11.39%
Dec-07	269,512,256	20.25%	234,483,907	12.64%	236,399,936	13.24%
Jun-08	248,216,515	-7.90%	231,002,408	-1.48%	232,889,989	-1.48%
Dec-08	197,856,846	20.29%	210,033,432	-9.08%	216,169,317	-7.18%
Jun-09	237,306,235	19.94%	241,479,303	14.97%	248,533,843	14.97%
Dec-09	265,758,011	11.99%	263,736,544	9.22%	274,970,871	10.64%

Sumber: hasil olahan peneliti

Bila dilihat pada Tabel 4.2 di akhir periode (Desember 2009) nilai investasi kelompok 1 tertinggi akan dihasilkan jika investor melakukan strategi *rebalancing annually*, namun perbedaan imbal hasil yang diperoleh strategi *rebalancing annually* hanyalah sebesar Rp.9.212.860,-. Untuk Investasi selama 6 tahun perbedaan imbal hasil tersebut tidaklah signifikan bagi investor. Jika investor merealisasikan investasinya di bulan desember 2007, maka portfolio tanpa strategi *rebalancing* akan memberikan imbal hasil paling tinggi.

Tabel 4.3 Return 6 bulanan Schroder Dana Prestasi Plus dan Danamas Pasti Periode Desember 2003 – Desember 2009

Periode	Schroder Dana Prestasi Plus	Danamas Pasti	rSDPP	rDP
Dec-03	2,860.34	1,093.41		
Jun-04	3,314.52	1,156.33	15.88%	5.75%
Dec-04	4,599.84	1,063.82	38.78%	-8.00%
Jun-05	5,385.15	1,277.43	17.07%	20.08%
Dec-05	5,443.71	1,103.14	1.09%	13.64%
Jun-06	6,281.17	1,269.10	15.38%	15.04%
Dec-06	8,574.86	1,622.79	36.52%	27.87%
Jun-07	9,834.55	1,768.21	14.69%	8.96%
Dec-07	13,379.55	1,855.52	36.05%	4.94%
Jun-08	11,473.38	1,918.65	14.25%	3.40%
Dec-08	7,779.63	1,951.51	32.19%	1.71%
Jun-09	11,722.98	1,964.56	50.69%	0.67%
Dec-09	15,564.43	2,082.38	32.77%	6.00%

Sumber: hasil olahan peneliti

Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Nilai Investasi Kelompok 2

Periode	Nilai Portfolio	Return Portfolio	Nilai Portfolio after rebalancing (semiannually)	Return Portfolio after rebalancing (semiannually)	Nilai Portfolio after rebalancing (annually)	Return Portfolio after rebalancing (annually)
Dec-03	100,000,000		100,000,000		100,000,000	
Jun-04	110,108,003	10.11%	110,108,003	10.11%	110,108,003	10.11%
Dec-04	124,607,702	13.17%	123,446,944	12.11%	124,607,702	13.17%
Jun-05	147,548,791	18.41%	146,638,078	18.79%	148,016,900	18.79%
Dec-05	139,343,495	-5.56%	135,919,965	-7.31%	137,062,733	-7.40%
Jun-06	160,584,877	15.24%	156,566,851	15.19%	157,883,212	15.19%
Dec-06	213,504,332	32.95%	206,022,826	31.59%	207,764,862	31.59%
Jun-07	240,022,226	12.42%	229,560,362	11.42%	231,501,421	11.42%

Tabel 4.4 (lanjutan)

Periode	Nilai Portfolio	Return Portfolio	Nilai Portfolio after rebalancing (semiannually)	Return Portfolio after rebalancing (semiannually)	Nilai Portfolio after rebalancing (annually)	Return Portfolio after rebalancing (annually)
Dec-07	297,866,348	24.10%	271,603,080	18.31%	274,807,251	18.71%
Jun-08	272,501,552	-8.52%	260,231,430	-4.19%	263,301,446	-4.19%
Dec-08	218,685,756	19.75%	226,746,827	-12.87%	233,452,532	-11.34%
Jun-09	278,647,144	27.42%	277,032,625	22.18%	285,225,458	22.18%
Dec-09	342,538,364	22.93%	325,538,044	17.51%	342,827,486	20.20%

Sumber: hasil olahan peneliti

Dari tabel 4.4 tersebut terlihat bahwa Kelompok 2 di akhir periode investasi tidak terdapat perbedaan imbal hasil yang signifikan bahkan *return* yang dihasilkan cenderung sama antara strategi *rebalancing annually* dengan strategi tanpa *rebalancing* sedangkan strategi *rebalancing semiannually* justru memberikan tingkat pengembalian lebih kecil bila dibandingkan dengan strategi tanpa *rebalancing*.

Tabel 4.5 Return 6 bulanan Mega Dana Saham dan Danamas Pasti Periode Desember 2003 – Desember 2009

Periode	Manulife Dana Saham	Danamas Pasti	rMDS	rDP
Dec-03	1,343.12	1,093.41		
Jun-04	1,489.42	1,156.33	10.89%	5.75%
Dec-04	2,072.43	1,063.82	39.14%	-8.00%
Jun-05	2,446.69	1,277.43	18.06%	20.08%
Dec-05	2,666.22	1,103.14	8.97%	-13.64%
Jun-06	3,204.69	1,269.10	20.20%	15.04%
Dec-06	4,279.09	1,622.79	33.53%	27.87%
Jun-07	4,964.55	1,768.21	16.02%	8.96%
Dec-07	6,845.53	1,855.52	37.89%	4.94%

Tabel 4.5 (lanjutan)

Periode	Manulife Dana Saham	Danamas Pasti	rMDS	rDP
Jun-08	5753.43	1,918.65	15.95%	3.40%
Dec-08	3444.77	1,951.51	40.13%	1.71%
Jun-09	5326.12	1,964.56	54.61%	0.67%
Dec-09	6950.34	2,082.38	30.50%	6.00%

Sumber: hasil olahan peneliti

Tabel 4.6 Hasil Perhitungan Nilai Investasi Kelompok 3

Periode	Nilai Portfolio	Return Portfolio	Nilai Portfolio after rebalancing (semiannually)	Return Portfolio after rebalancing (semiannually)	Nilai Portfolio after rebalancing (annually)	Return Portfolio after rebalancing (annually)
Dec-03	100,000,000		100,000,000		100,000,000	
Jun-04	107,501,685	7.50%	107,501,685	7.50%	107,501,685	7.50%
Dec-04	116,675,777	8.53%	116,132,214	8.03%	116,675,777	8.53%
Jun-05	139,043,492	19.17%	138,652,946	19.39%	139,301,919	19.39%
Dec-05	134,080,533	-3.57%	130,397,456	-5.95%	130,888,164	-6.04%
Jun-06	157,729,243	17.64%	152,299,029	16.80%	152,872,156	16.80%
Dec-06	206,275,937	30.78%	197,672,657	29.79%	198,502,120	29.85%
Jun-07	232,405,551	12.67%	220,129,697	11.36%	221,053,393	11.36%
Dec-07	285,291,176	22.76%	255,660,600	16.14%	257,769,281	16.61%
Jun-08	261,456,191	-8.35%	247,533,977	-3.18%	249,575,630	-3.18%
Dec-08	204,997,843	-21.59%	216,560,765	-12.51%	223,031,297	-10.64%
Jun-09	253,410,392	23.62%	257,729,704	19.01%	265,430,307	19.01%
Dec-09	301,637,994	19.03%	294,653,672	14.33%	310,071,752	16.82%

Sumber: hasil olahan peneliti

Tabel 4.6 memperlihatkan bahwa pada akhir periode untuk Kelompok 3, strategi *rebalancing annually* memberikan tingkat pengembalian tertinggi yaitu sebesar Rp

310.071.752,- sedangkan strategi *rebalancing semiannually* memberikan tingkat pengembalian sebesar Rp 294.853.672,-. Strategi tanpa *rebalancing* memberikan tingkat pengembalian sebesar Rp. 301.637.994,-. Seperti halnya Kelompok 1, perbedaan imbal hasil yang terjadi hanya menjadi keuntungan yang marjinal saja bagi investor.

Tabel 4.7 Return 6 bulanan Trim Kapital dan Schroder Dana Mantap Plus Periode Desember 2003 – Desember 2009

Periode	Trim Kapital	Schroder Dana Mantap Plus	rTK	rSDMP
Dec-03	855.63	1,185.64		
Jun-04	928.14	1,233.46	8.47%	4.03%
Dec-04	1,378.24	1,276.84	48.49%	3.52%
Jun-05	1,633.59	1,293.87	18.53%	1.33%
Dec-05	1,823.29	1,232.83	11.61%	-4.72%
Jun-06	2,354.68	1,345.10	29.14%	9.11%
Dec-06	3,176.17	1,553.93	34.89%	15.53%
Jun-07	3,811.05	1,666.99	19.99%	7.28%
Dec-07	5,333.92	1,665.08	39.96%	-0.11%
Jun-08	4,330.53	1,600.82	18.81%	-3.86%
Dec-08	2,280.76	1,732.27	47.33%	8.21%
Jun-09	3,778.83	1,938.65	65.68%	11.91%
Dec-09	4,558.50	2,128.03	20.63%	9.77%

Sumber: hasil olahan peneliti

Tabel 4.8 Hasil Perhitungan Nilai Investasi Kelompok 4

Periode	Nilai Portfolio	Return Portfolio	Nilai Portfolio after rebalancing (semiannually)	Return Portfolio after rebalancing (semiannually)	Nilai Portfolio after rebalancing (annually)	Return Portfolio after rebalancing (annually)
Dec-03	100,000,000		100,000,000		100,000,000	
Jun-04	105,010,620	5.01%	105,010,620	5.01%	105,010,620	5.01%
Dec-04	119,437,440	13.74%	119,094,688	13.41%	119,437,440	13.74%
Jun-05	127,123,024	6.43%	125,187,579	5.12%	125,547,866	5.12%
Dec-05	127,985,181	0.68%	123,779,473	-1.12%	124,711,165	-0.67%
Jun-06	149,034,120	16.45%	140,508,135	13.51%	141,565,745	13.51%
Dec-06	183,895,033	23.39%	168,308,045	19.79%	170,405,188	20.37%
Jun-07	207,656,926	12.92%	185,260,952	10.07%	187,569,330	10.07%
Dec-07	246,687,140	18.80%	201,381,455	8.70%	205,380,469	9.50%
Jun-08	216,660,435	12.17%	186,985,173	-7.15%	190,698,307	-7.15%
Dec-08	172,604,391	20.33%	179,490,142	-4.01%	185,981,438	-2.47%
Jun-09	224,700,024	30.18%	222,106,567	23.74%	230,139,096	23.74%
Dec-09	257,205,737	14.47%	249,111,875	12.16%	259,985,315	12.97%

Sumber: hasil olahan peneliti

Tabel 4.8 menunjukkan perbedaan imbal hasil (marjinal) antara strategi *rebalancing annually* dan *semiannually* dengan strategi tanpa *rebalancing* untuk kombinasi Trim Kapital dan Schroder Dana Mantap Plus.

Tabel 4.9 Return 6 bulanan Schroder Dana Prestasi Plus dan Schroder Dana Mantap Plus Periode Desember 2003 – Desember 2009

Periode	Schroder Dana Prestasi Plus	Schroder Dana Mantap Plus	rSDPP	rSDMP
Dec-03	2,860.34	1,185.64		
Jun-04	3,314.52	1,233.46	15.88%	4.03%
Dec-04	4,599.84	1,276.84	38.78%	3.52%
Jun-05	5,385.15	1,293.87	17.07%	1.33%
Dec-05	5,443.71	1,232.83	1.09%	-4.72%
Jun-06	6,281.17	1,345.10	15.38%	9.11%
Dec-06	8,574.86	1,553.93	36.52%	15.53%
Jun-07	9,834.55	1,666.99	14.69%	7.28%
Dec-07	13,379.55	1,665.08	36.05%	-0.11%
Jun-08	11,473.38	1,600.82	14.25%	-3.86%
Dec-08	7,779.63	1,732.27	32.19%	8.21%
Jun-09	11,722.98	1,938.65	50.69%	11.91%
Dec-09	15,564.43	2,128.03	32.77%	9.77%

Sumber: hasil olahan peneliti

Tabel 4.10 Hasil Perhitungan Nilai Investasi Kelompok 5

Periode	Nilai Portfolio	Return Portfolio	Nilai Portfolio after rebalancing (semiannually)	Return Portfolio after rebalancing (semiannually)	Nilai Portfolio after rebalancing (annually)	Return Portfolio after rebalancing (annually)
Dec-03	100,000,000		100,000,000		100,000,000	
Jun-04	104,507,440	4.51%	104,507,440	4.51%	104,507,440	4.51%
Dec-04	109,817,277	5.08%	109,656,891	4.93%	109,817,277	5.08%
Jun-05	112,293,956	2.26%	111,809,360	1.96%	111,972,895	1.96%
Dec-05	107,433,794	-4.33%	106,794,525	-4.49%	106,989,252	-4.45%
Jun-06	117,695,166	9.55%	116,787,955	9.36%	117,000,904	9.36%
Dec-06	137,811,936	17.09%	135,900,654	16.37%	136,202,590	16.41%
Jun-07	148,727,775	7.92%	146,191,367	7.57%	146,516,166	7.57%
Dec-07	153,530,287	3.23%	148,138,129	1.33%	148,607,490	1.43%
Jun-08	145,661,564	-5.13%	141,805,552	-4.27%	142,254,848	-4.27%
Dec-08	151,139,468	3.76%	151,157,907	6.60%	151,876,348	6.76%
Jun-09	173,364,369	14.70%	171,511,045	13.46%	172,326,223	13.46%
Dec-09	194,070,296	11.94%	189,843,259	10.69%	191,265,673	10.99%
Jun-09	173,364,369	14.70%	171,511,045	13.46%	172,326,223	13.46%
Dec-09	194,070,296	11.94%	189,843,259	10.69%	191,265,673	10.99%

Sumber: hasil olahan peneliti

Tabel 4.10 menunjukkan hasil yang agak berbeda dibandingkan 4 kelompok sebelumnya. Strategi *rebalancing* baik *annually* maupun *semiannually* justru memberikan imbal hasil yang lebih rendah bagi Kelompok 4 di akhir periode bila dibandingkan dengan investor tidak melakukan strategi *rebalancing*.

Tabel 4.11 Return 6 bulanan Mega Dana Saham dan Schroder Dana Mantap Plus Periode Desember 2003 – Desember 2009

Periode	Manulife Dana Saham	Schroder Dana Mantap Plus	rMDS	rSDMP
Dec-03	1,343.12	1,185.64		
Jun-04	1,489.42	1,233.46	10.89%	4.03%
Dec-04	2,072.43	1,276.84	39.14%	3.52%
Jun-05	2,446.69	1,293.87	18.06%	1.33%
Dec-05	2,666.22	1,232.83	8.97%	-4.72%
Jun-06	3,204.69	1,345.10	20.20%	9.11%
Dec-06	4,279.09	1,553.93	33.53%	15.53%
Jun-07	4,964.55	1,666.99	16.02%	7.28%
Dec-07	6,845.53	1,665.08	37.89%	-0.11%
Jun-08	5,753.43	1,600.82	15.95%	-3.86%
Dec-08	3,444.77	1,732.27	40.13%	8.21%
Jun-09	5,326.12	1,938.65	54.61%	11.91%
Dec-09	6,950.34	2,128.03	30.50%	9.77%

Sumber: hasil olahan peneliti

Tabel 4.12 Hasil Perhitungan Nilai Investasi Kelompok 6

Periode	Nilai Portfolio	Return Portfolio	Nilai Portfolio after rebalancing (Semiannually)	Return Portfolio after rebalancing (Semiannually)	Nilai Portfolio after rebalancing (annually)	Return Portfolio after rebalancing (annually)
Dec-03	100,000,000		100,000,000		100,000,000	
Jun-04	104,239,416	4.24%	104,239,416	4.24%	104,239,416	4.24%
Dec-04	109,090,609	4.65%	109,019,499	4.59%	109,090,609	4.65%
Jun-05	111,319,393	2.04%	111,020,132	1.84%	111,092,548	1.84%
Dec-05	106,816,205	-4.05%	106,238,874	-4.31%	106,380,859	-4.24%
Jun-06	117,203,866	9.72%	116,266,985	9.44%	116,422,373	9.44%
Dec-06	136,688,969	16.62%	134,946,031	16.07%	135,188,177	16.12%
Jun-07	147,469,619	7.89%	145,118,175	7.54%	145,378,573	7.54%
Dec-07	151,514,429	2.74%	146,606,067	1.03%	146,999,848	1.12%
Jun-08	143,817,844	-5.08%	140,416,212	-4.22%	140,793,367	-4.22%
Dec-08	149,415,455	3.89%	149,910,137	6.76%	150,562,871	6.94%
Jun-09	170,502,093	14.11%	169,690,588	13.19%	170,429,449	13.19%
Dec-09	189,623,594	11.21%	187,322,212	10.39%	188,525,618	10.62%

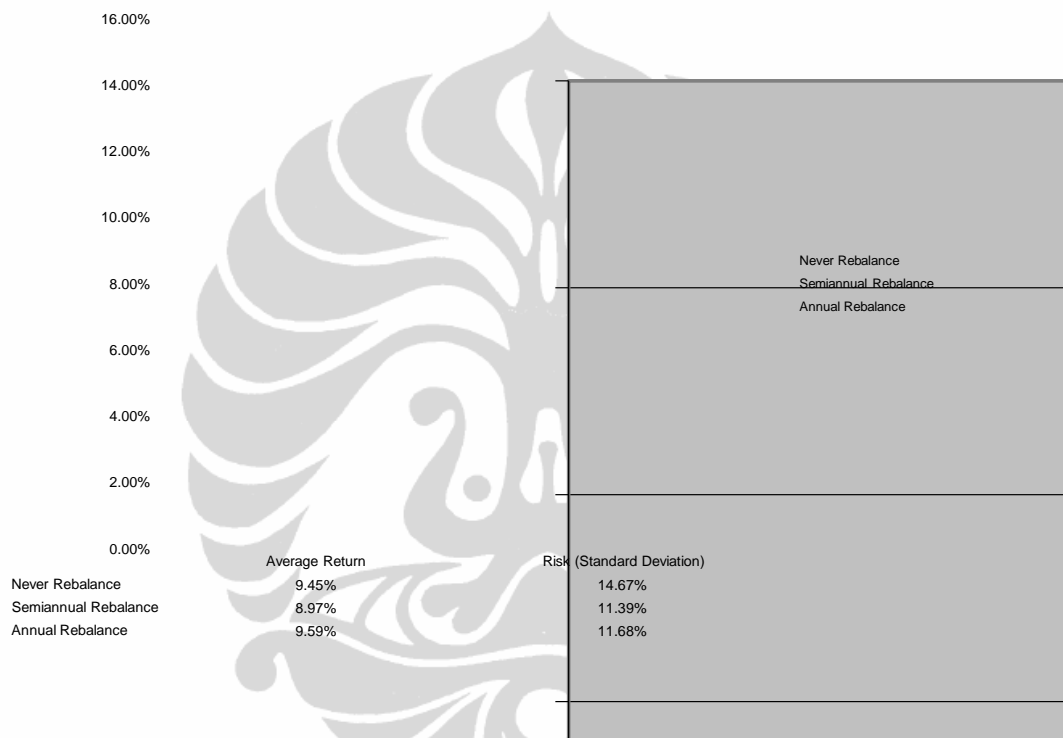
Sumber: hasil olahan peneliti

Sama dengan kelompok 5, kelompok 6 juga menunjukkan bahwa strategi *rebalancing* baik *annually* maupun *semiannually* memberikan imbal hasil yang lebih rendah dibandingkan strategi tanpa *rebalancing*, walupun perbedaannya sangat kecil.

Hasil dari keenam kelompok portofolio di atas memberikan indikasi yang berbeda mengenai perbandingan imbal hasil strategi *rebalancing* dengan strategi *non rebalancing*, sehingga dapat dikatakan bahwa *rebalancing* bertujuan bukan untuk meningkatkan imbal hasil.

4.4 Perbandingan *Average return* dan *Standard deviation*

Perbandingan tingkat pengembalian rata-rata dan deviasi standar masing masing strategi untuk Kelompok 1 sampai dengan Kelompok 6 dapat dilihat pada Gambar 4.7 sampai dengan Gambar 4.13

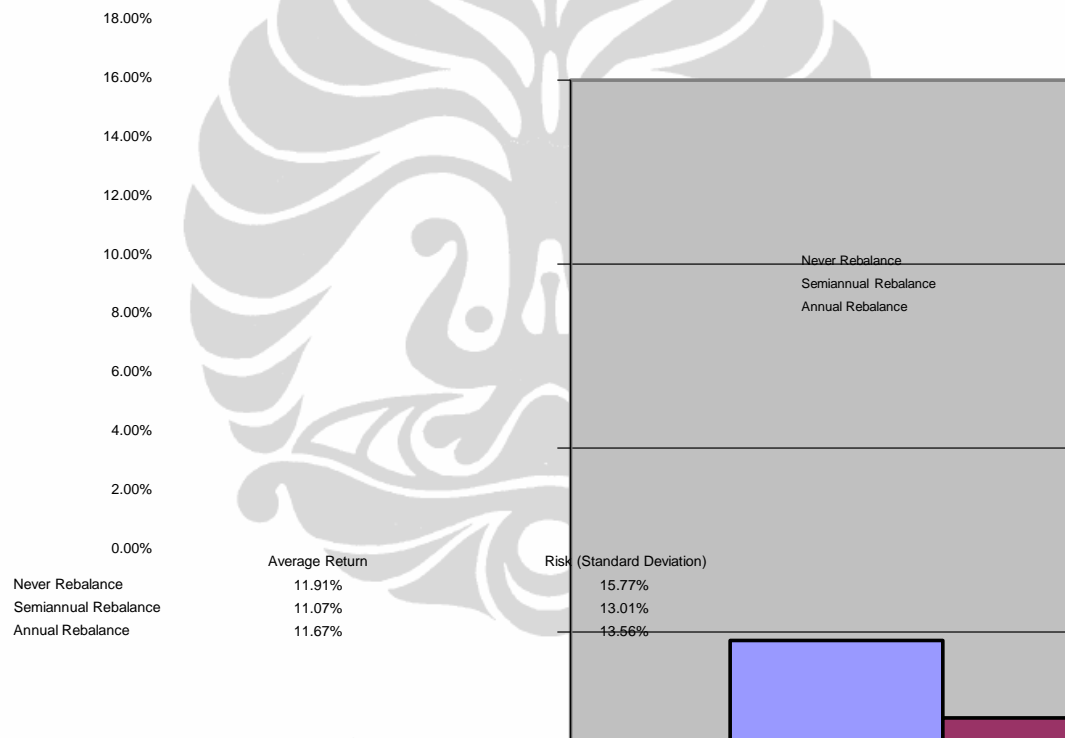


Gambar 4.7 Perbandingan *Average return* dan Deviasi standar Kelompok 1

Sumber: hasil olahan peneliti

Gambar 4.7 memperlihatkan bahwa Strategi *rebalancing* 1 tahunan (*annually*) memberikan tingkat pengembalian rata-rata (*average return*) tertinggi yaitu sebesar 9,59%, sedangkan Strategi *Rebalancing* 6 bulanan (*semiannually*) memberikan tingkat pengembalian rata-rata (*Average return*) terendah yaitu sebesar 8,97% untuk Kelompok 1. Bila dibandingkan dengan kinerja tanpa *rebalancing* yang memberikan tingkat pengembalian rata-rata sebesar 9,45%, maka perbedaannya hanya 0,14%.

Perhitungan deviasi standar terendah dihasilkan oleh strategi *rebalancing* 6 bulanan (*Semiannually*) yaitu sebesar 11,39%. *Rebalancing* 1 tahunan (*annually*) menghasilkan deviasi standar sebesar 11,68%. Bila dibandingkan dengan deviasi standar yang dihasilkan oleh kombinasi tanpa *rebalancing* yaitu sebesar 14,65%, maka penurunan risiko (deviasi standar) yang dihasilkan oleh strategi *rebalancing* 1 tahunan (*annually*) yaitu sebesar 2,97%. Sedangkan strategi *rebalancing* 6 bulanan menghasilkan penurunan risiko (deviasi standar) sebesar 3,26%.

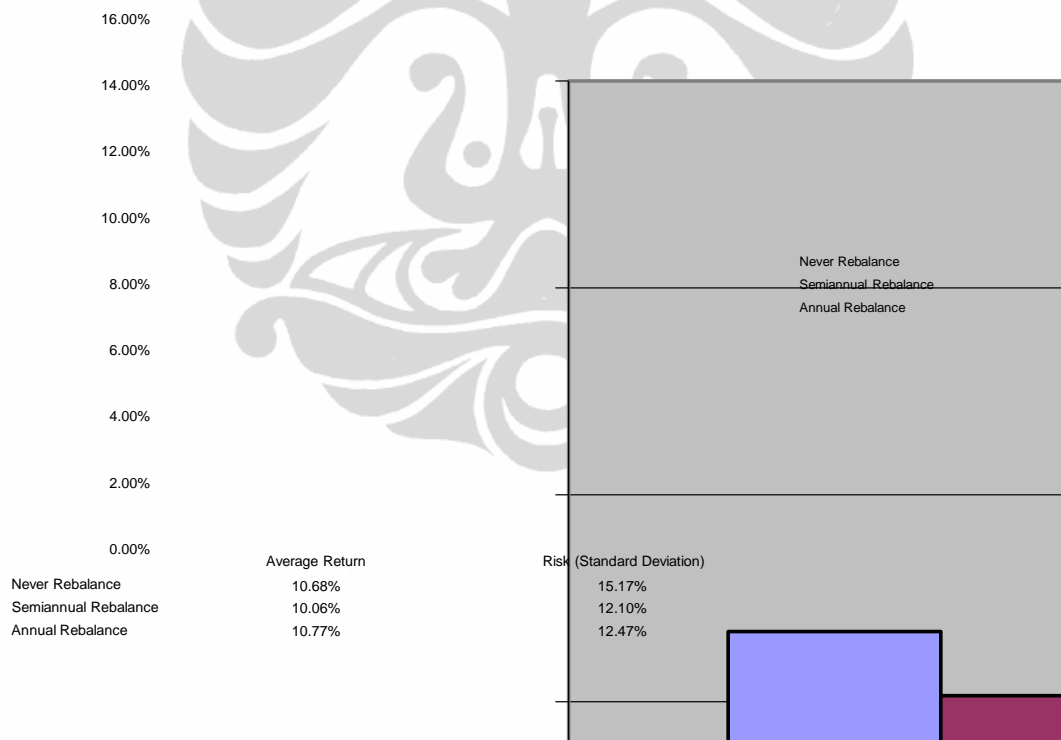


Gambar 4.8 Perbandingan *Average return* dan Deviasi standar Kelompok 2

Sumber: hasil olahan peneliti

Tingkat pengembalian rata-rata Kelompok 2 yang terlihat di Gambar 4.8 antara strategi *rebalancing* 1 tahunan (*annually*) Strategi *Rebalancing* 6 bulanan (*semiannually*) dan tanpa *rebalancing* cenderung sama. Strategi tanpa *rebalancing* yang memberikan tingkat pengembalian rata-rata tertinggi yaitu sebesar 11,91%, bila

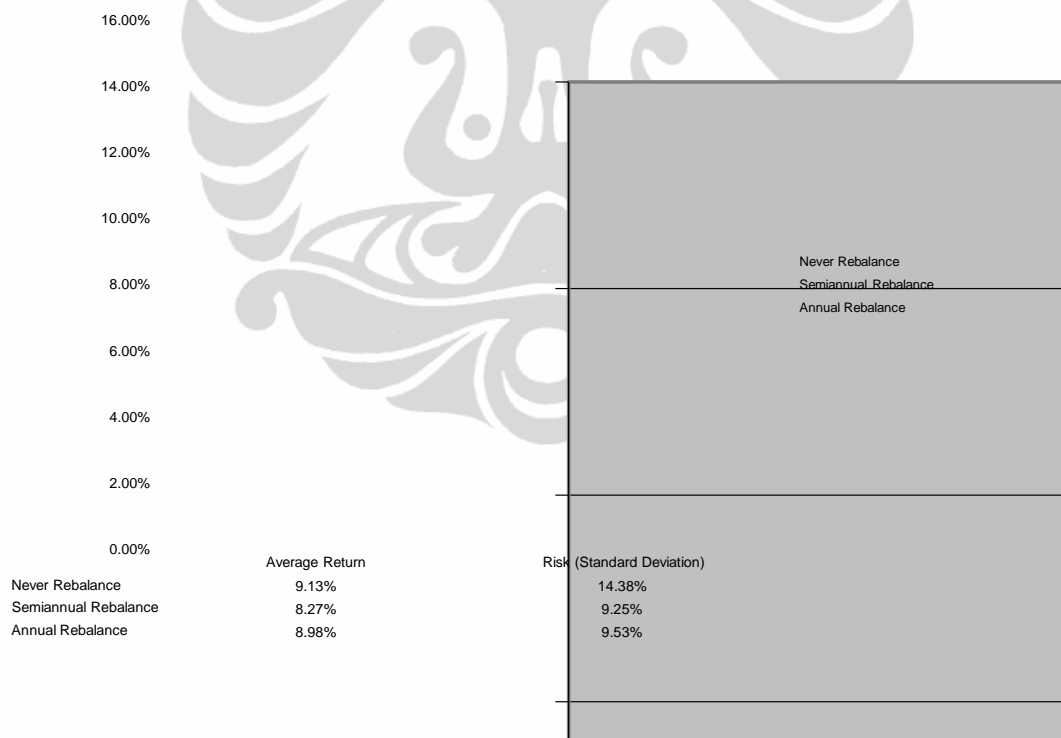
dibandingkan dengan tingkat pengembalian rata-rata (*Average return*) strategi *rebalancing* 1 tahunan (*annually*) maka terdapat perbedaan sebesar 0,24% dan dianggap tidak terlalu signifikan. Sedangkan deviasi standar terendah dihasilkan oleh strategi *rebalancing* 6 bulanan (*Semiannually*) yaitu sebesar 13,01%. *Rebalancing* 1 tahunan (*annually*) menghasilkan deviasi standar sebesar 13,56%. Bila dibandingkan dengan deviasi standar yang dihasilkan oleh kombinasi tanpa *rebalancing* yaitu sebesar 15,77%, maka penurunan risiko (deviasi standar) yang dihasilkan oleh strategi *rebalancing* 1 tahunan (*annually*) yaitu sebesar 2,21%, sedangkan strategi *rebalancing* 6 bulanan menghasilkan penurunan risiko (deviasi standar) sebesar 2.76%.



Gambar 4.9 Perbandingan *Average return* dan Deviasi standar Kelompok 3

Sumber: hasil olahan peneliti

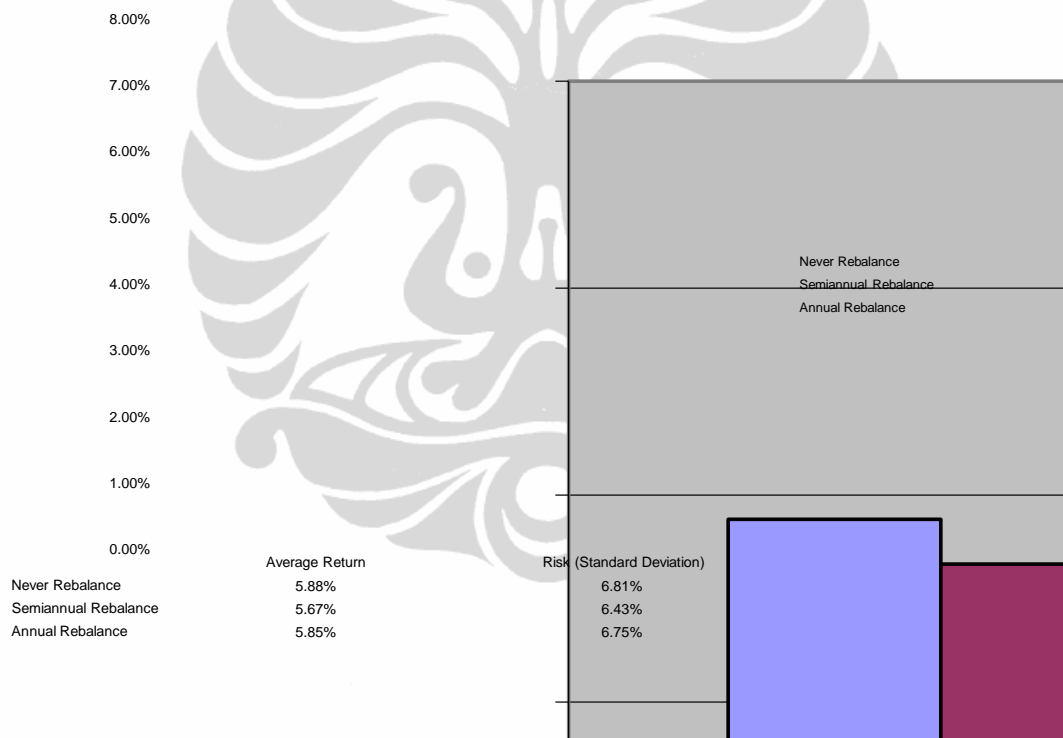
Perhitungan yang dilakukan pada Kelompok 3 tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan mengenai tingkat pengembalian rata-rata (*Average return*) antara Strategi *Rebalancing* 1 tahunan (*annually*), Strategi *Rebalancing* 6 bulanan (*semiannually*) dan tanpa *rebalancing*. Sedangkan perhitungan deviasi standar memperlihatkan perbedaan yang cukup berarti, dimana yang terendah dihasilkan oleh strategi *Rebalancing* 6 bulanan (*Semiannually*) yaitu sebesar 12,10%. *Rebalancing* 1 tahunan (*annually*) menghasilkan deviasi standar sebesar 12,47%. Bila dibandingkan dengan deviasi standar yang dihasilkan oleh kombinasi tanpa *rebalancing* yaitu sebesar 15,17%, maka penurunan risiko (deviasi standar) yang dihasilkan oleh strategi *rebalancing* 1 tahunan (*annually*) yaitu sebesar 2,70%, sedangkan strategi *rebalancing* 6 bulanan menghasilkan penurunan risiko (deviasi standar) sebesar 3,07%.



Gambar 4.10 Perbandingan *Average return* dan Deviasi standar Kelompok 4

Sumber: hasil olahan peneliti

Pada Kelompok 4 Strategi tanpa *rebalancing* memberikan tingkat pengembalian rata-rata lebih tinggi dibandingkan *Rebalancing* 1 tahunan (*annually*) dan Strategi *Rebalancing* 6 bulanan (*semiannually*). Sama dengan kelompok-kelompok sebelumnya deviasi standar yang dihasilkan oleh strategi *Rebalancing* baik 6 bulanan (*Semiannually*) maupun 1 tahunan (*annually*) memperlihatkan penurunan. Penurunan risiko (deviasi standar) yang dihasilkan oleh strategi *rebalancing* 1 tahunan (*annually*) yaitu sebesar 4,85%, sedangkan strategi *rebalancing* 6 bulanan menghasilkan penurunan risiko (deviasi standar) sebesar 5,13%.

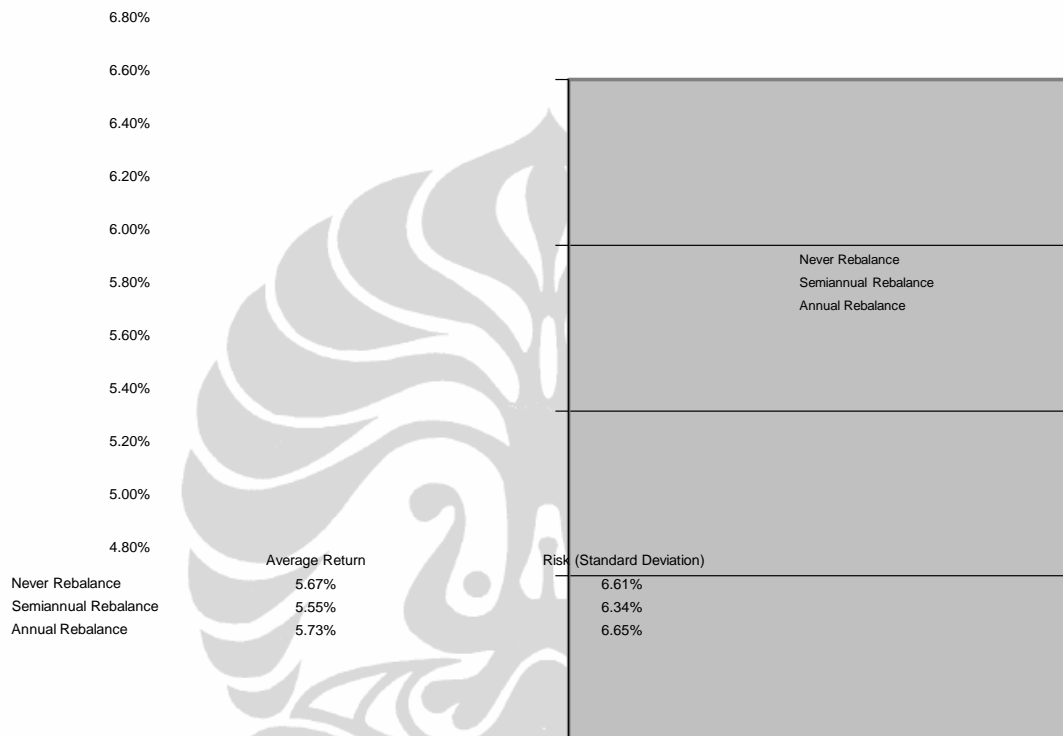


Gambar 4.11 Perbandingan *Average return* dan Deviasi standar Kelompok 5

Sumber: hasil olahan peneliti

Perhitungan yang terlihat di Gambar 4.11 memperlihatkan bahwa pada simulasi Kelompok 5 Strategi *Rebalancing* tidak memberikan tingkat pengembalian rata-rata (*Average return*) dan deviasi standar yang jauh berbeda bila dibandingkan

dengan tingkat pengembalian rata-rata (*Average return*) dan deviasi standar strategi tanpa *rebalancing*



Gambar 4.12 Perbandingan *Average return* dan Deviasi standar Kelompok 6

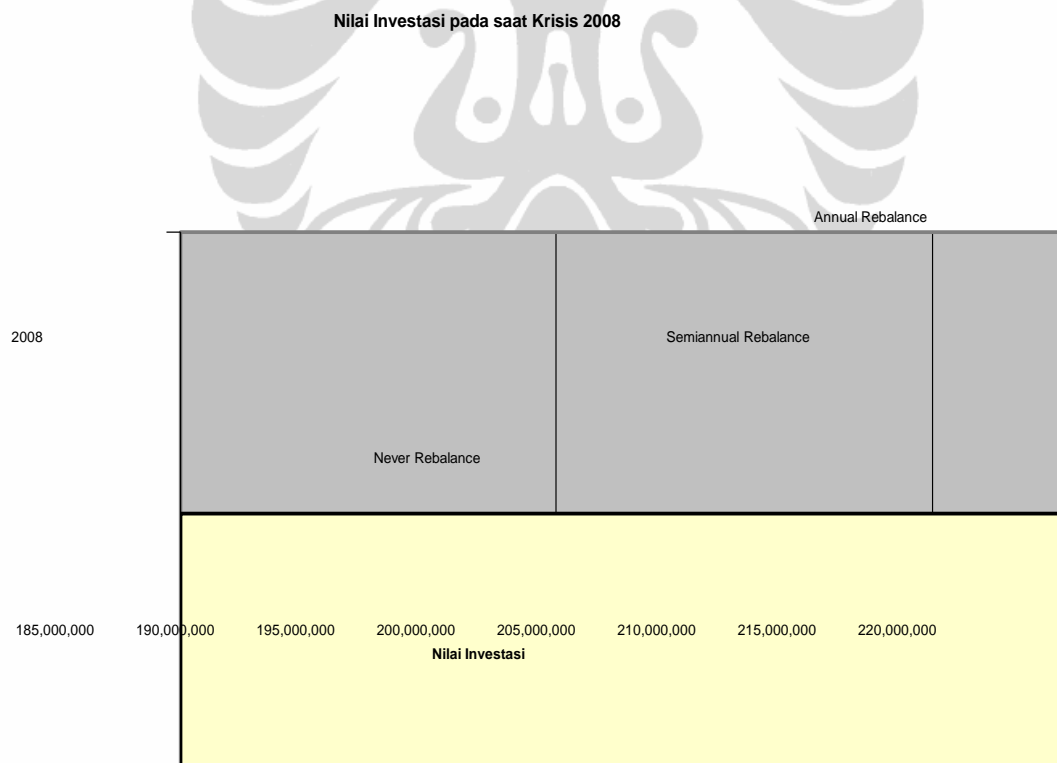
Sumber: hasil olahan peneliti

Perhitungan pada Kelompok 6 juga menunjukkan bahwa Strategi *Rebalancing* 1 tahunan (*annually*) tidak memberikan tingkat pengembalian rata-rata (*Average return*) yang lebih baik bila dibandingkan dengan kinerja tanpa *rebalancing*. Begitu juga yang diperlihatkan pada perhitungan deviasi standar, dimana antar strategi, deviasi standar cenderung sama walaupun yang terendah dihasilkan oleh strategi *rebalancing* 6 bulanan (*semiannually*). Bila dibandingkan dengan deviasi standar yang dihasilkan oleh kombinasi tanpa *rebalancing* yaitu sebesar 14,65%, maka penurunan risiko (deviasi standar) yang dihasilkan oleh strategi *rebalancing* 6 bulanan (*semiannually*) yaitu sebesar 0,27%.

Berdasarkan perhitungan *average return* dan deviasi standar di atas maka dapat dikatakan poin terpenting dari *rebalancing* bukan untuk meningkatkan imbal hasil, tapi untuk mengontrol resiko dan menjaga tingkat likuiditas. Dengan mengembalikan alokasi aset ke komposisi awal investor dapat memberikan penurunan risiko keseluruhan dimana risiko yang dimaksud dalam penelitian ini berupa deviasi standar.

4.5 Perbandingan Nilai Investasi pada saat Krisis 2008

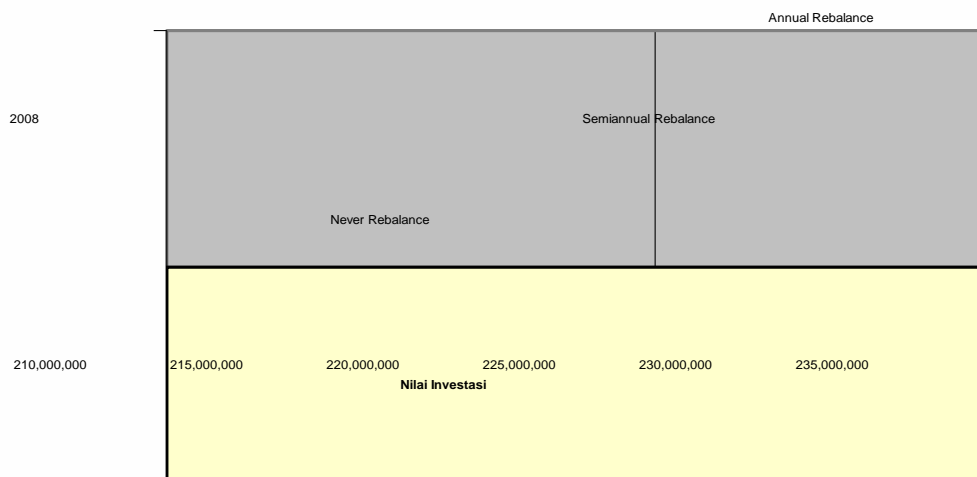
Perbandingan nilai investasi masing masing kelompok pada bulan Desember tahun 2008 ketika *market* sedang *bearish* dapat dilihat melalui Gambar 4.13 sampai dengan Gambar 4.18 berikut ini.



Gambar 4.13 Perbandingan Nilai Investasi Kelompok 1 pada saat Krisis 2008

Sumber: hasil olahan peneliti

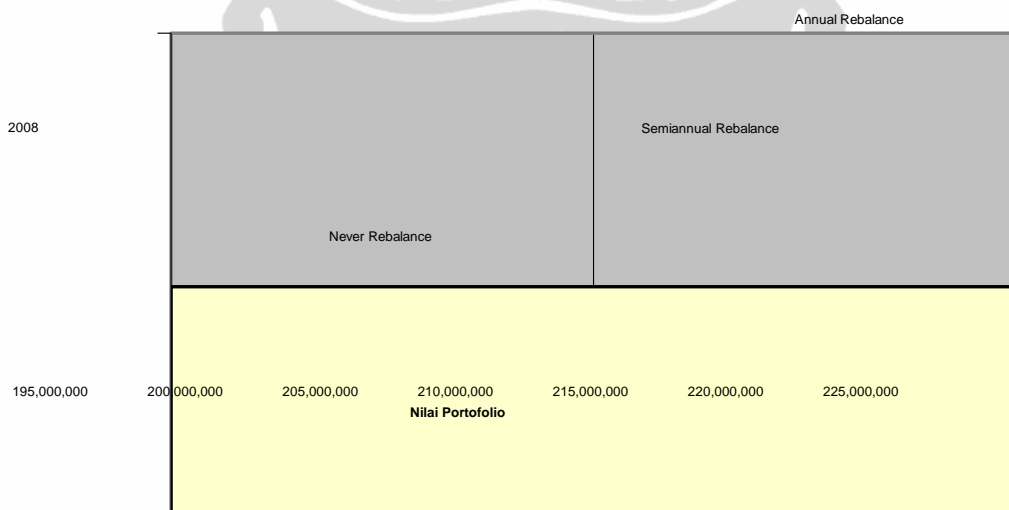
Nilai Investasi pada saat Krisis 2008



Gambar 4.14 Perbandingan Nilai Investasi Kelompok 2 pada saat Krisis 2008

Sumber: hasil olahan peneliti

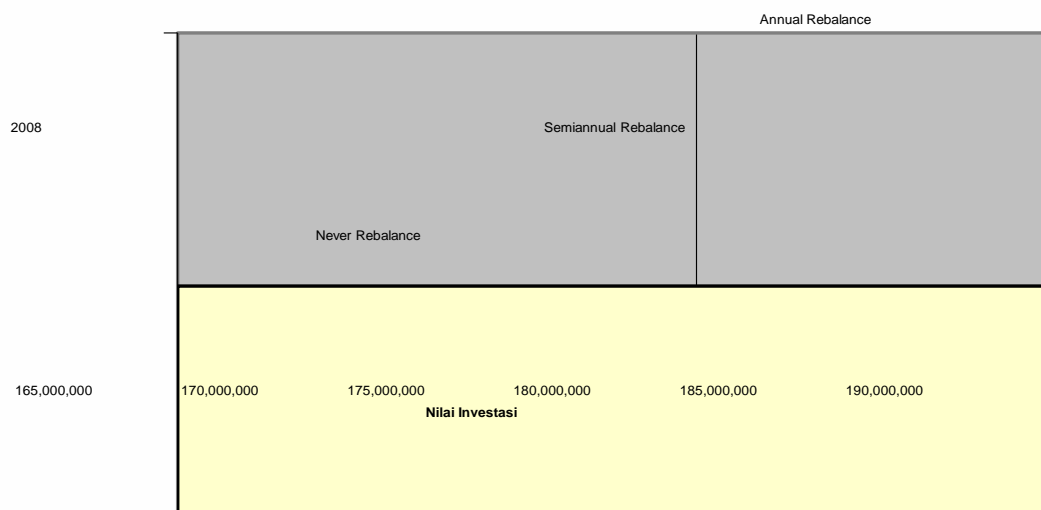
Nilai Investasi pada saat krisis 2008



Gambar 4.15 Perbandingan Nilai Investasi Kelompok 3 pada saat Krisis 2008

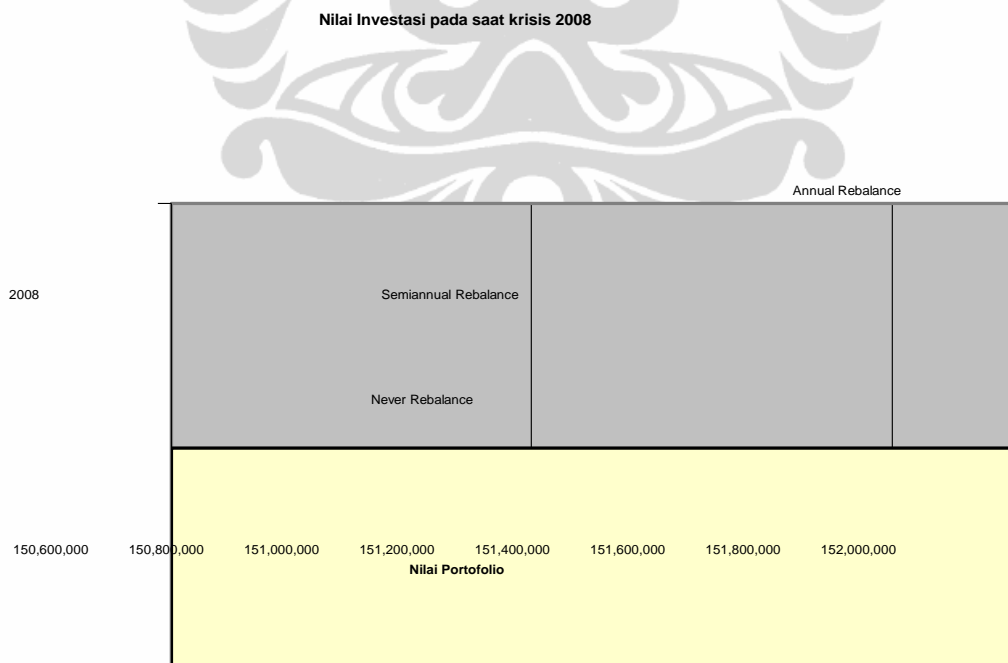
Sumber: hasil olahan peneliti

Nilai Investasi pada saat Krisis 2008



Gambar 4.16 Perbandingan Nilai Investasi Kelompok 4 pada saat Krisis 2008

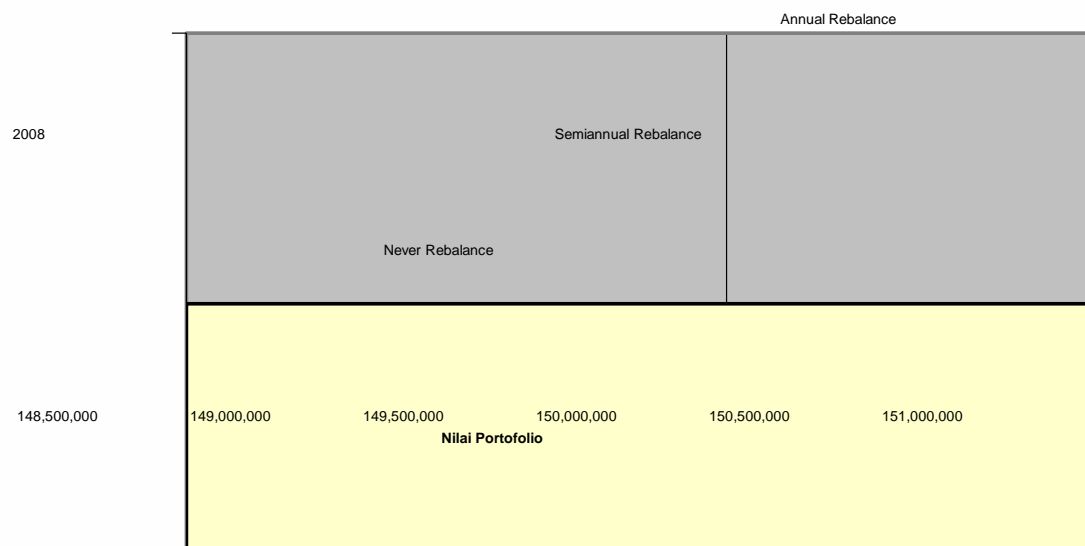
Sumber: hasil olahan peneliti



Gambar 4.17 Perbandingan Nilai Investasi Kelompok 5 pada saat Krisis 2008

Sumber: hasil olahan peneliti

Nilai Investasi pada saat krisis 2008



Gambar 4.18 Perbandingan Nilai Investasi Kelompok 6 pada saat Krisis 2008

Sumber: hasil olahan peneliti

Dari keseluruhan diagram di atas terlihat bahwa pada saat *market* sedang turun, jika investor melakukan strategi *rebalancing* maka nilai investasinya akan lebih tinggi dibandingkan dengan kinerja tanpa *rebalancing*. Jika dibandingkan antara nilai investasi *rebalancing* 6 bulanan (*semiannually*) dengan *rebalancing* 1 tahunan (*annually*) maka strategi *rebalancing* 1 tahunan (*annually*) ternyata memberikan kinerja lebih baik.

Sehingga berdasarkan perhitungan imbal hasil, *average return*, dan deviasi standar maka dapat dikatakan strategi *rebalancing* tidak dapat meningkatkan imbal hasil, tapi dapat mengontrol resiko dan menjaga tingkat likuiditas. Dengan mengembalikan alokasi aset ke komposisi awal investor dapat membatasi eksposurnya terhadap resiko investasi setiap instrumen sehingga jika memang terjadi koreksi pasar, nilai kerugiannya bisa dibatasi pada tingkat tertentu.

4.6 Uji Wilcoxon (Uji Nonparametrik 2 Sampel Berpasangan)

Untuk mengetahui apakah ada perbedaan *average return* dan deviasi standar yang signifikan antara strategi *rebalancing* baik 6 bulanan maupun 1 tahunan terhadap strategi tanpa *rebalancing*, dilakukan uji Wilcoxon. Uji Wilcoxon bertujuan untuk menguji apakah dua sample yang berpasangan memiliki median (nilai tengah) yang sama atau tidak (Pratisto, 2009). Uji Wilcoxon yang dilakukan dalam penelitian ini dilakukan 2 kali masing-masing terhadap perhitungan *average return* dan deviasi standar, yaitu: strategi *rebalancing* 6 bulanan terhadap *non rebalancing* dan strategi 1 tahunan terhadap *Non rebalancing* menggunakan aplikasi SPSS 16.1.

Data *average return* yang digunakan sebagai berikut:

Tabel 4.13 Data *Average return* Masing-Masing Kelompok

	<i>average return</i>		
	NR	R6	R12
k1	9.45	8.97	9.59
k2	11.91	11.07	11.67
k3	10.68	10.06	10.77
k4	9.13	8.27	8.98
k5	5.88	5.67	5.85
k6	5.67	5.55	5.73

Sumber: hasil olahan peneliti

Dimana:

k1- k6 = kelompok 1 – kelompok 6

NR = *Non rebalancing*

R6 = *Rebalancing* 6 bulanan

R12 = *Rebalancing* 1 tahunan

Hasil dari Perhitungan SPSS dapat dilihat pada lampiran 7 dan 8.

Untuk uji yang pertama dengan hipotesis:

H0: tidak ada perbedaan *average return* Strategi *Rebalancing* 6-bulanan yang signifikan terhadap Strategi *Non rebalancing*.

H1: ada perbedaan *average return* Strategi *Rebalancing* 6-bulanan yang signifikan terhadap Strategi *Non rebalancing*.

Dari test statistics pada lampiran 7 terlihat $\text{Asymp.Sig} = 0,028$. Karena $\text{Asymp.Sig} < 0,05$ maka signifikan atau berbeda nyata sehingga H0 ditolak. Dengan kata lain disimpulkan bahwa ada pengaruh signifikan atau perbedaan yang nyata antara *average return* strategi *rebalancing* 6 bulanan dengan strategi tanpa *rebalancing*

Sedangkan untuk uji yang kedua dengan hipotesis:

H0: tidak ada perbedaan *average return* Strategi *Rebalancing* 1-tahunan yang signifikan terhadap Strategi *Non rebalancing*.

H1: ada perbedaan *average return* Strategi *Rebalancing* 1-tahunan yang signifikan terhadap Strategi *Non rebalancing*.

Menghasilkan perhitungan test statistics yang dapat dilihat pada lampiran 8 dimana $\text{Asymp.Sig} = 0,753$. Karena $\text{Asymp.Sig} > 0,05$ maka nonsignifikan sehingga H1 ditolak atau Dengan kata lain disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh signifikan atau perbedaan yang nyata antara *average return* strategi *rebalancing* 1 tahunan dengan strategi tanpa *rebalancing*

Berdasarkan 2 uji Wilcoxon terhadap perhitungan *average return* seluruh kelompok maka dapat disimpulkan bahwa strategi *rebalancing* 6 bulanan memberikan perbedaan imbal hasil rata-rata yang signifikan terhadap portfolio.

Sedangkan strategi *rebalancing* 1 tahunan cenderung memberikan imbal hasil yang tidak berbeda dengan strategi tanpa *rebalancing*.

Sedangkan untuk melihat pengaruh *rebalancing* pada perhitungan deviasi standar menggunakan data pada tabel 4.14.

Tabel 4.14 Data Deviasi Standar Masing-Masing Kelompok

	standard deviation		
	NR2	R62	R122
k1	14.67	11.39	11.68
k2	15.77	13.01	13.56
k3	15.17	12.10	12.47
k4	14.38	9.25	9.53
k5	6.81	6.43	6.75
k6	6.61	6.34	6.65

Sumber: hasil olahan peneliti

Dimana:

k1- k6 = kelompok 1 – kelompok 6

NR = *Non rebalancing*

R6 = *Rebalancing* 6 bulanan

R12 = *Rebalancing* 1 tahunan

Hasil dari Perhitungan SPSS data tabel 4.14 diatas dapat dilihat pada lampiran 9 dan lampiran 10.

Untuk uji Wilcoxon yang ketiga dengan hipotesis:

H0: tidak ada perbedaan deviasi standar Strategi *Rebalancing* 6-bulanan yang signifikan terhadap Strategi *Non rebalancing*.

H1: ada perbedaan *average return* Strategi *Rebalancing* 6-bulanan yang signifikan terhadap Strategi *Non rebalancing*.

Dari test statistics pada lampiran 9 terlihat $Asymp.Sig = 0,028$. Karena $Asymp.Sig < 0,05$ maka signifikan atau berbeda nyata sehingga tolak H0. Dengan kata lain dapat dikatakan bahwa ada pengaruh signifikan atau perbedaan yang nyata antara deviasi standar strategi *rebalancing* 6 bulanan dengan strategi tanpa *rebalancing*

Sedangkan untuk uji yang ke empat dengan hipotesis:

H0: tidak ada perbedaan *average return* Strategi *Rebalancing* 1-tahunan yang signifikan terhadap Strategi *Non rebalancing*.

H1: ada perbedaan *average return* Strategi *Rebalancing* 1-tahunan yang signifikan terhadap Strategi *Non rebalancing*.

Perhitungan SPSS ke-empat terhadap data diatas menghasilkan test statistics yang dapat dilihat pada lampiran 8 dimana $Asymp.Sig = 0,046$. Karena $Asymp.Sig < 0,05$ maka signifikan artinya H0 ditolak atau dengan kata lain bahwa ada pengaruh signifikan atau perbedaan yang nyata antara *average return* strategi *rebalancing* 1 tahunan dengan strategi tanpa *rebalancing*

Uji ketiga dan ke-empat mengenai perhitungan deviasi standar yang dihasilkan oleh seluruh kelompok portfolio ternyata dapat diambil kesimpulan bahwa strategi *rebalancing* baik 6 bulanan maupun 1 tahunan ternyata memberikan penurunan yang signifikan terhadap portfolio bila dibandingkan dengan tanpa *rebalancing*.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dikemukakan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Komposisi optimal masing masing kelompok kombinasi didapatkan dengan melihat perbandingan *average return* terhadap deviasi standar tertinggi.
2. Pada akhir periode Investasi (Desember 2009) ternyata hasil perhitungan simulasi dari masing-masing kelompok kombinasi reksadana memperlihatkan bahwa strategi *rebalancing* ternyata tidak dapat meningkatkan imbal hasil. Kalaupun terjadi perbedaan imbal hasil antara strategi *rebalancing* dengan tanpa *rebalancing*, hanya berupa keuntungan (kerugian) marjinal saja.
3. Poin terpenting dari *rebalancing* bukan untuk meningkatkan imbal hasil, tapi untuk mengontrol risiko dan menjaga tingkat likuiditas. Dengan mengembalikan alokasi aset ke komposisi awal investor dapat membatasi eksposurnya terhadap risiko investasi setiap instrumen sehingga jika memang terjadi koreksi pasar, nilai kerugiannya bisa dibatasi pada tingkat tertentu.
4. Berdasarkan pengukuran kinerja masing-masing strategi pada saat krisis 2008, strategi *rebalancing* 1 tahunan (*annually*) menunjukkan kinerja terbaik pada bulan Desember 2008 bila dibandingkan kinerja *rebalancing* 6 bulanan (*semiannually*) maupun kinerja tanpa *rebalancing*.

Ada hal-hal yang perlu dijadikan perhatian serta saran untuk melakukan penelitian selanjutnya, antara lain adalah:

- a) Bagi Investor yang ingin menurunkan tingkat risiko investasi reksadana disarankan untuk melakukan diversifikasi aset reksadananya yaitu dengan

mengkombinasikan minimal 2 reksadana dengan kelas aset yang berbeda misalnya reksadana saham dengan reksadana pendapatan tetap dan melakukan strategi *rebalancing* minimal 1 tahun sekali.

- b) Analisis *rebalancing* yang dilakukan dalam penelitian ini hanya menggunakan pendekatan kalender. Disarankan juga untuk penelitian selanjutnya dilakukan analisis terhadap *rebalancing* dengan metode persentasi, yaitu melakukan *rebalancing* pada saat persentasi sudah melampaui target komposisi awal.



DAFTAR PUSTAKA

- Bernstein, W.J., Wilkinson, D. (1997): Diversification, rebalancing, and the geometric mean frontier
(<http://www.lombardreport.it/uploads/dispense/rebal.pdf>) 15 juli 2010, 12:55
- Bodie, Z., Kane, A., Marcus, A.J. (2009): *Investment* (8th ed.), New York: McGraw-Hill.
- Cardona, J.C. (1998): The asset allocation decision, *American Bankers Association. ABA Banking Journal*.
- Fischer, D & Jordan, E (1991): *Security analysis & portfolio management*, 5th Edition, New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Iman, Nofie (2008), *Panduan singkat dan praktis memulai investasi reksa dana*, Edisi 2, Jakarta: Elex Media Komputindo
- Israelsen, C.L. (2009): Proper rebalancing can help protect a portofolio when market fall appart.” *Financial Planning. New York. Vol. 39, pg. 79*
- Jones, C.P (2007): *Investments analysis and management*, 10nd Edition, New York: John Wiley & Sons.
- Guastaroba, G., Mansini, R., Speranza, M.G. (2008): Models and simulations for Portfolio Rebalancing, Springer Science Business Media, LLC
- Manurung, Adler H. (2008, Januari): *Reksa dana investasiku*. Jakarta: Kompas
- Manurung, Adler H. (2003, Juni): *Berinvestasi, pendirian, dan pembubaran reksa dana*. Jakarta: PT Adler Manurung Press.
- Manurung, AH (2008): *Ke mana investasi?*, Edisi 4, Jakarta: Penerbit Buku Kompas
- Pratomo, E.B (2004): *Berwisata ke dunia reksa dana*, Edisi 5, Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Pratisto, A (2009): *Statistik menjadi mudah dengan SPSS 17*, Jakarta: PT Elex Media Komputindo

Pratomo,E, Nugraha, U (2009): *Reksa dana Solusi perencanaan investasi di era modern*, Edisi 5, Jakarta: Gramedia.

Rahman, Arif (2006): *Statistika untuk Penelitian*, Cetakan kesembilan, Bandung: CV Alfabeta.

Reilly, Frank K., Brown, Keith C.(2006): *Investment Analysis and Portfolio Management (8th ed)*. South-western: Thomson.

Sugiyono (2010): *Untung besar dari reksa dana*, Edisi 1, Yogyakarta: Media Pressindo.

Tandelilin, E (2001): *Analisis investasi dan manajemen portofolio*, Edisi 1, Yogyakarta : PT BPF.

Undang-undang Republik Indonesia, Nomor 8 Tahun 1995, Tentang Pasar Modal.

<http://id.wikipedia.org/wiki/Reksadana> (15 Juli 2010, 12:47)

<http://seekingalpha.com/article/63576-rebalancing-can-be-hazardous-to-your-portfolio> (15 Juli 2010, 12:58)

<http://www.bapepam.go.id/reksadana/files/edukasi/BerwisataReksaDana.pdf> (15 Juli 2010, 12:59)

<http://www.portalreksadana.com/node/344> (15 Juli 2010, 13:25)

Lampiran 1

Tabel Perhitungan Kombinasi Optimal Reksadana Trim Kapital dan Danamas Pasti

TK	DP	Return	Standar Deviasi	R.V
0%	100%	6.07%	11.30%	0.53693
1%	99%	6.22%	11.25%	0.55234
2%	98%	6.37%	11.25%	0.56622
3%	97%	6.52%	11.27%	0.57857
4%	96%	6.67%	11.32%	0.58946
5%	95%	6.83%	11.40%	0.59895
6%	94%	6.98%	11.50%	0.60714
7%	93%	7.14%	11.62%	0.61415
8%	92%	7.29%	11.76%	0.62010
9%	91%	7.45%	11.92%	0.62509
10%	90%	7.61%	12.09%	0.62925
11%	89%	7.76%	12.27%	0.63268
12%	88%	7.92%	12.46%	0.63549
13%	87%	8.07%	12.66%	0.63775
14%	86%	8.23%	12.86%	0.63956
15%	85%	8.38%	13.08%	0.64098
16%	84%	8.54%	13.30%	0.64207
17%	83%	8.69%	13.52%	0.64290
18%	82%	8.84%	13.74%	0.64349
19%	81%	9.00%	13.97%	0.64390
20%	80%	9.15%	14.20%	0.64416
21%	79%	9.30%	14.44%	0.64430

22%	78%	9.45%	14.67%	0.64434
23%	77%	9.60%	14.91%	0.64430
24%	76%	9.75%	15.14%	0.64420
25%	75%	9.90%	15.38%	0.64405
26%	74%	10.05%	15.61%	0.64387
27%	73%	10.20%	15.85%	0.64367
28%	72%	10.35%	16.08%	0.64345
29%	71%	10.50%	16.32%	0.64321
30%	70%	10.64%	16.55%	0.64298
31%	69%	10.79%	16.78%	0.64274
32%	68%	10.93%	17.01%	0.64251
33%	67%	11.08%	17.24%	0.64228
34%	66%	11.22%	17.47%	0.64207
35%	65%	11.36%	17.70%	0.64186
36%	64%	11.50%	17.93%	0.64166
37%	63%	11.64%	18.15%	0.64148
38%	62%	11.79%	18.38%	0.64131
39%	61%	11.92%	18.60%	0.64116
40%	60%	12.06%	18.82%	0.64102
41%	59%	12.20%	19.04%	0.64089
42%	58%	12.34%	19.26%	0.64078
43%	57%	12.48%	19.47%	0.64068
44%	56%	12.61%	19.69%	0.64059
45%	55%	12.75%	19.90%	0.64052
46%	54%	12.88%	20.12%	0.64046
47%	53%	13.02%	20.33%	0.64041
48%	52%	13.15%	20.54%	0.64037
49%	51%	13.28%	20.74%	0.64035

50%	50%	13.42%	20.95%	0.64033
51%	49%	13.55%	21.16%	0.64033
52%	48%	13.68%	21.36%	0.64033
53%	47%	13.81%	21.56%	0.64034
54%	46%	13.94%	21.77%	0.64036
55%	45%	14.07%	21.97%	0.64039
56%	44%	14.19%	22.16%	0.64043
57%	43%	14.32%	22.36%	0.64047
58%	42%	14.45%	22.56%	0.64052
59%	41%	14.58%	22.75%	0.64058
60%	40%	14.70%	22.95%	0.64064
61%	39%	14.83%	23.14%	0.64071
62%	38%	14.95%	23.33%	0.64078
63%	37%	15.07%	23.52%	0.64085
64%	36%	15.20%	23.71%	0.64093
65%	35%	15.32%	23.90%	0.64102
66%	34%	15.44%	24.09%	0.64110
67%	33%	15.56%	24.27%	0.64119
68%	32%	15.68%	24.46%	0.64128
69%	31%	15.80%	24.64%	0.64138
70%	30%	15.92%	24.82%	0.64147
71%	29%	16.04%	25.01%	0.64157
72%	28%	16.16%	25.19%	0.64167
73%	27%	16.28%	25.37%	0.64177
74%	26%	16.40%	25.54%	0.64187
75%	25%	16.51%	25.72%	0.64197
76%	24%	16.63%	25.90%	0.64208
77%	23%	16.75%	26.08%	0.64218

78%	22%	16.86%	26.25%	0.64228
79%	21%	16.98%	26.43%	0.64238
80%	20%	17.09%	26.60%	0.64249
81%	19%	17.20%	26.77%	0.64259
82%	18%	17.32%	26.94%	0.64269
83%	17%	17.43%	27.11%	0.64279
84%	16%	17.54%	27.28%	0.64289
85%	15%	17.65%	27.45%	0.64299
86%	14%	17.76%	27.62%	0.64308
87%	13%	17.87%	27.79%	0.64318
88%	12%	17.98%	27.96%	0.64328
89%	11%	18.09%	28.12%	0.64337
90%	10%	18.20%	28.29%	0.64346
91%	9%	18.31%	28.46%	0.64355
92%	8%	18.42%	28.62%	0.64364
93%	7%	18.53%	28.78%	0.64373
94%	6%	18.64%	28.95%	0.64381
95%	5%	18.74%	29.11%	0.64390
96%	4%	18.85%	29.27%	0.64398
97%	3%	18.96%	29.43%	0.64406
98%	2%	19.06%	29.59%	0.64413
99%	1%	19.17%	29.75%	0.64421
100%	0%	19.27%	29.91%	0.64428

Lampiran 2

Tabel Perhitungan Kombinasi Optimal Reksadana Schroder Dana Prestasi Plus dan Danamas Pasti

SDPP	DP	Return	Standar Deviasi	R.V
0%	100%	6.07%	11.30%	0.53693
1%	99%	6.22%	11.23%	0.55370
2%	98%	6.37%	11.19%	0.56971
3%	97%	6.53%	11.16%	0.58495
4%	96%	6.68%	11.14%	0.59936
5%	95%	6.83%	11.14%	0.61295
6%	94%	6.98%	11.15%	0.62570
7%	93%	7.13%	11.18%	0.63762
8%	92%	7.28%	11.22%	0.64872
9%	91%	7.42%	11.27%	0.65902
10%	90%	7.57%	11.32%	0.66854
11%	89%	7.72%	11.39%	0.67732
12%	88%	7.86%	11.47%	0.68538
13%	87%	8.00%	11.55%	0.69277
14%	86%	8.15%	11.65%	0.69952
15%	85%	8.29%	11.75%	0.70567
16%	84%	8.43%	11.85%	0.71126
17%	83%	8.57%	11.96%	0.71633
18%	82%	8.71%	12.08%	0.72092
19%	81%	8.85%	12.20%	0.72506
20%	80%	8.98%	12.33%	0.72879
21%	79%	9.12%	12.46%	0.73214
22%	78%	9.26%	12.59%	0.73514

SDPP	DP	Return	Standar Deviasi	R.V
23%	77%	9.39%	12.73%	0.73783
24%	76%	9.52%	12.87%	0.74022
25%	75%	9.66%	13.01%	0.74235
26%	74%	9.79%	13.15%	0.74425
27%	73%	9.92%	13.30%	0.74592
28%	72%	10.05%	13.45%	0.74739
29%	71%	10.18%	13.60%	0.74868
30%	70%	10.31%	13.75%	0.74981
31%	69%	10.44%	13.90%	0.75080
32%	68%	10.56%	14.05%	0.75164
33%	67%	10.69%	14.21%	0.75237
34%	66%	10.82%	14.36%	0.75299
35%	65%	10.94%	14.52%	0.75351
36%	64%	11.06%	14.68%	0.75394
37%	63%	11.19%	14.83%	0.75430
38%	62%	11.31%	14.99%	0.75458
39%	61%	11.43%	15.15%	0.75479
40%	60%	11.55%	15.30%	0.75495
41%	59%	11.67%	15.46%	0.75506
42%	58%	11.79%	15.62%	0.75512
43%	57%	11.91%	15.77%	0.75514
44%	56%	12.03%	15.93%	0.75512
45%	55%	12.15%	16.09%	0.75507
46%	54%	12.26%	16.24%	0.75499
47%	53%	12.38%	16.40%	0.75489
48%	52%	12.49%	16.55%	0.75476

SDPP	DP	Return	Standar Deviasi	R.V
49%	51%	12.61%	16.71%	0.75461
50%	50%	12.72%	16.86%	0.75444
51%	49%	12.84%	17.02%	0.75426
52%	48%	12.95%	17.17%	0.75406
53%	47%	13.06%	17.32%	0.75386
54%	46%	13.17%	17.48%	0.75364
55%	45%	13.28%	17.63%	0.75341
56%	44%	13.39%	17.78%	0.75317
57%	43%	13.50%	17.93%	0.75293
58%	42%	13.61%	18.08%	0.75268
59%	41%	13.72%	18.23%	0.75243
60%	40%	13.83%	18.38%	0.75217
61%	39%	13.93%	18.53%	0.75191
62%	38%	14.04%	18.68%	0.75165
63%	37%	14.14%	18.82%	0.75138
64%	36%	14.25%	18.97%	0.75112
65%	35%	14.35%	19.12%	0.75085
66%	34%	14.46%	19.26%	0.75059
67%	33%	14.56%	19.41%	0.75032
68%	32%	14.67%	19.55%	0.75005
69%	31%	14.77%	19.70%	0.74979
70%	30%	14.87%	19.84%	0.74953
71%	29%	14.97%	19.98%	0.74926
72%	28%	15.07%	20.12%	0.74900
73%	27%	15.17%	20.26%	0.74874
74%	26%	15.27%	20.40%	0.74848

SDPP	DP	Return	Standar Deviasi	R.V
75%	25%	15.37%	20.54%	0.74823
76%	24%	15.47%	20.68%	0.74797
77%	23%	15.57%	20.82%	0.74772
78%	22%	15.67%	20.96%	0.74747
79%	21%	15.76%	21.10%	0.74722
80%	20%	15.86%	21.23%	0.74698
81%	19%	15.96%	21.37%	0.74673
82%	18%	16.05%	21.51%	0.74649
83%	17%	16.15%	21.64%	0.74626
84%	16%	16.24%	21.77%	0.74602
85%	15%	16.34%	21.91%	0.74578
86%	14%	16.43%	22.04%	0.74555
87%	13%	16.53%	22.17%	0.74532
88%	12%	16.62%	22.31%	0.74510
89%	11%	16.71%	22.44%	0.74487
90%	10%	16.81%	22.57%	0.74465
91%	9%	16.90%	22.70%	0.74443
92%	8%	16.99%	22.83%	0.74421
93%	7%	17.08%	22.96%	0.74400
94%	6%	17.17%	23.09%	0.74378
95%	5%	17.26%	23.21%	0.74357
96%	4%	17.35%	23.34%	0.74336
97%	3%	17.44%	23.47%	0.74315
98%	2%	17.53%	23.59%	0.74295
99%	1%	17.62%	23.72%	0.74274
100%	0%	17.71%	23.84%	0.74254

Lampiran 3

Tabel Perhitungan Kombinasi Reksadana Manulife Dana Saham dan Danamas Pasti

MDS	DP	Return	Standar Deviasi	R.V
0%	100%	6.07%	11.30%	0.53693
1%	99%	6.21%	11.23%	0.55271
2%	98%	6.35%	11.19%	0.56758
3%	97%	6.49%	11.16%	0.58151
4%	96%	6.63%	11.16%	0.59447
5%	95%	6.77%	11.17%	0.60647
6%	94%	6.92%	11.20%	0.61750
7%	93%	7.06%	11.24%	0.62760
8%	92%	7.20%	11.30%	0.63680
9%	91%	7.34%	11.38%	0.64512
10%	90%	7.48%	11.46%	0.65264
11%	89%	7.62%	11.55%	0.65938
12%	88%	7.76%	11.66%	0.66541
13%	87%	7.90%	11.77%	0.67078
14%	86%	8.04%	11.89%	0.67553
15%	85%	8.17%	12.02%	0.67974
16%	84%	8.31%	12.16%	0.68344
17%	83%	8.45%	12.30%	0.68668
18%	82%	8.58%	12.45%	0.68951
19%	81%	8.72%	12.60%	0.69196
20%	80%	8.85%	12.76%	0.69409
21%	79%	8.99%	12.92%	0.69592
22%	78%	9.12%	13.08%	0.69748

MDS	DP	Return	Standar Deviasi	R.V
23%	77%	9.26%	13.25%	0.69881
24%	76%	9.39%	13.41%	0.69992
25%	75%	9.52%	13.58%	0.70086
26%	74%	9.65%	13.76%	0.70163
27%	73%	9.78%	13.93%	0.70226
28%	72%	9.91%	14.11%	0.70276
29%	71%	10.04%	14.28%	0.70315
30%	70%	10.17%	14.46%	0.70345
31%	69%	10.30%	14.64%	0.70366
32%	68%	10.43%	14.82%	0.70379
33%	67%	10.55%	15.00%	0.70387
34%	66%	10.68%	15.17%	0.70389
35%	65%	10.81%	15.35%	0.70386
36%	64%	10.93%	15.53%	0.70379
37%	63%	11.06%	15.71%	0.70369
38%	62%	11.18%	15.89%	0.70356
39%	61%	11.30%	16.07%	0.70340
40%	60%	11.43%	16.25%	0.70323
41%	59%	11.55%	16.43%	0.70303
42%	58%	11.67%	16.61%	0.70282
43%	57%	11.79%	16.78%	0.70261
44%	56%	11.91%	16.96%	0.70238
45%	55%	12.03%	17.13%	0.70215
46%	54%	12.15%	17.31%	0.70191
47%	53%	12.27%	17.49%	0.70167
48%	52%	12.39%	17.66%	0.70142

MDS	DP	Return	Standar Deviasi	R.V
49%	51%	12.50%	17.83%	0.70118
50%	50%	12.62%	18.01%	0.70094
51%	49%	12.74%	18.18%	0.70069
52%	48%	12.85%	18.35%	0.70045
53%	47%	12.97%	18.52%	0.70022
54%	46%	13.08%	18.69%	0.69998
55%	45%	13.20%	18.86%	0.69975
56%	44%	13.31%	19.03%	0.69953
57%	43%	13.42%	19.19%	0.69930
58%	42%	13.53%	19.36%	0.69909
59%	41%	13.65%	19.53%	0.69887
60%	40%	13.76%	19.69%	0.69867
61%	39%	13.87%	19.85%	0.69846
62%	38%	13.98%	20.02%	0.69827
63%	37%	14.09%	20.18%	0.69807
64%	36%	14.20%	20.34%	0.69788
65%	35%	14.30%	20.50%	0.69770
66%	34%	14.41%	20.66%	0.69752
67%	33%	14.52%	20.82%	0.69735
68%	32%	14.63%	20.98%	0.69718
69%	31%	14.73%	21.14%	0.69702
70%	30%	14.84%	21.29%	0.69686
71%	29%	14.95%	21.45%	0.69671
72%	28%	15.05%	21.61%	0.69656
73%	27%	15.15%	21.76%	0.69641
74%	26%	15.26%	21.92%	0.69627

MDS	DP	Return	Standar Deviasi	R.V
75%	25%	15.36%	22.07%	0.69613
76%	24%	15.47%	22.22%	0.69600
77%	23%	15.57%	22.37%	0.69587
78%	22%	15.67%	22.52%	0.69574
79%	21%	15.77%	22.67%	0.69562
80%	20%	15.87%	22.82%	0.69550
81%	19%	15.97%	22.97%	0.69539
82%	18%	16.07%	23.12%	0.69527
83%	17%	16.17%	23.27%	0.69516
84%	16%	16.27%	23.41%	0.69506
85%	15%	16.37%	23.56%	0.69495
86%	14%	16.47%	23.71%	0.69485
87%	13%	16.57%	23.85%	0.69475
88%	12%	16.67%	23.99%	0.69466
89%	11%	16.77%	24.14%	0.69456
90%	10%	16.86%	24.28%	0.69447
91%	9%	16.96%	24.42%	0.69438
92%	8%	17.06%	24.56%	0.69429
93%	7%	17.15%	24.71%	0.69420
94%	6%	17.25%	24.85%	0.69412
95%	5%	17.34%	24.99%	0.69404
96%	4%	17.44%	25.13%	0.69396
97%	3%	17.53%	25.26%	0.69388
98%	2%	17.62%	25.40%	0.69380
99%	1%	17.72%	25.54%	0.69372
100%	0%	17.81%	25.68%	0.69364

Lampiran 4

Tabel Perhitungan Kombinasi Reksadana Trim Kapital dan Schroder Dana Mantap Plus

TK	SDMP	Return	Standar Deviasi	R.V
0%	100%	5.17%	6.25%	0.82724
1%	99%	5.34%	6.35%	0.84126
2%	98%	5.52%	6.55%	0.84292
3%	97%	5.70%	6.82%	0.83563
4%	96%	5.88%	7.15%	0.82269
5%	95%	6.07%	7.52%	0.80672
6%	94%	6.25%	7.91%	0.78956
7%	93%	6.43%	8.33%	0.77240
8%	92%	6.62%	8.75%	0.75593
9%	91%	6.80%	9.18%	0.74053
10%	90%	6.98%	9.62%	0.72637
11%	89%	7.17%	10.05%	0.71347
12%	88%	7.35%	10.47%	0.70180
13%	87%	7.53%	10.90%	0.69130
14%	86%	7.71%	11.31%	0.68188
15%	85%	7.90%	11.72%	0.67344
16%	84%	8.08%	12.13%	0.66589
17%	83%	8.25%	12.52%	0.65914
18%	82%	8.43%	12.91%	0.65311
19%	81%	8.61%	13.29%	0.64772
20%	80%	8.78%	13.66%	0.64292
21%	79%	8.96%	14.03%	0.63864
22%	78%	9.13%	14.38%	0.63482

TK	SDMP	Return	Standar Deviasi	R.V
23%	77%	9.30%	14.73%	0.63143
24%	76%	9.47%	15.07%	0.62842
25%	75%	9.64%	15.41%	0.62574
26%	74%	9.81%	15.73%	0.62338
27%	73%	9.98%	16.06%	0.62129
28%	72%	10.14%	16.37%	0.61945
29%	71%	10.30%	16.68%	0.61785
30%	70%	10.47%	16.98%	0.61644
31%	69%	10.63%	17.28%	0.61523
32%	68%	10.79%	17.57%	0.61418
33%	67%	10.95%	17.85%	0.61329
34%	66%	11.10%	18.13%	0.61254
35%	65%	11.26%	18.40%	0.61192
36%	64%	11.42%	18.67%	0.61142
37%	63%	11.57%	18.93%	0.61102
38%	62%	11.72%	19.19%	0.61073
39%	61%	11.87%	19.45%	0.61052
40%	60%	12.02%	19.70%	0.61039
41%	59%	12.17%	19.94%	0.61034
42%	58%	12.32%	20.18%	0.61036
43%	57%	12.47%	20.42%	0.61044
44%	56%	12.61%	20.66%	0.61057
45%	55%	12.76%	20.88%	0.61076
46%	54%	12.90%	21.11%	0.61100
47%	53%	13.04%	21.33%	0.61129
48%	52%	13.18%	21.55%	0.61161

TK	SDMP	Return	Standar Deviasi	R.V
49%	51%	13.32%	21.77%	0.61197
50%	50%	13.46%	21.98%	0.61237
51%	49%	13.60%	22.19%	0.61279
52%	48%	13.73%	22.39%	0.61325
53%	47%	13.87%	22.60%	0.61373
54%	46%	14.00%	22.80%	0.61424
55%	45%	14.14%	22.99%	0.61476
56%	44%	14.27%	23.19%	0.61531
57%	43%	14.40%	23.38%	0.61587
58%	42%	14.53%	23.57%	0.61645
59%	41%	14.66%	23.76%	0.61705
60%	40%	14.79%	23.94%	0.61766
61%	39%	14.92%	24.12%	0.61828
62%	38%	15.04%	24.30%	0.61891
63%	37%	15.17%	24.48%	0.61955
64%	36%	15.29%	24.66%	0.62020
65%	35%	15.42%	24.83%	0.62086
66%	34%	15.54%	25.00%	0.62152
67%	33%	15.66%	25.17%	0.62219
68%	32%	15.78%	25.34%	0.62287
69%	31%	15.90%	25.50%	0.62355
70%	30%	16.02%	25.67%	0.62423
71%	29%	16.14%	25.83%	0.62492
72%	28%	16.26%	25.99%	0.62560
73%	27%	16.38%	26.15%	0.62629
74%	26%	16.49%	26.30%	0.62698

TK	SDMP	Return	Standar Deviasi	R.V
75%	25%	16.61%	26.46%	0.62768
76%	24%	16.72%	26.61%	0.62837
77%	23%	16.84%	26.76%	0.62906
78%	22%	16.95%	26.91%	0.62975
79%	21%	17.06%	27.06%	0.63044
80%	20%	17.17%	27.21%	0.63113
81%	19%	17.29%	27.36%	0.63182
82%	18%	17.40%	27.50%	0.63250
83%	17%	17.51%	27.65%	0.63319
84%	16%	17.61%	27.79%	0.63387
85%	15%	17.72%	27.93%	0.63455
86%	14%	17.83%	28.07%	0.63522
87%	13%	17.94%	28.21%	0.63590
88%	12%	18.04%	28.35%	0.63656
89%	11%	18.15%	28.48%	0.63723
90%	10%	18.25%	28.62%	0.63789
91%	9%	18.36%	28.75%	0.63855
92%	8%	18.46%	28.88%	0.63920
93%	7%	18.57%	29.02%	0.63985
94%	6%	18.67%	29.15%	0.64050
95%	5%	18.77%	29.28%	0.64114
96%	4%	18.87%	29.41%	0.64178
97%	3%	18.97%	29.53%	0.64241
98%	2%	19.07%	29.66%	0.64304
99%	1%	19.17%	29.79%	0.64366
100%	0%	19.27%	29.91%	0.64428

Lampiran 5

Tabel Hasil Perhitungan Kombinasi Optimal Reksadana Schroder Dana Prestasi Plus dan Schroder Dana Mantap Plus

SDPP	SDMP	Return	Standar Deviasi	R.V
0%	100%	5.17%	6.25%	0.82724
1%	99%	5.35%	6.33%	0.84409
2%	98%	5.53%	6.46%	0.85513
3%	97%	5.71%	6.62%	0.86130
4%	96%	5.88%	6.81%	0.86353
5%	95%	6.06%	7.02%	0.86274
6%	94%	6.23%	7.25%	0.85971
7%	93%	6.41%	7.49%	0.85510
8%	92%	6.58%	7.75%	0.84943
9%	91%	6.75%	8.01%	0.84311
10%	90%	6.92%	8.28%	0.83645
11%	89%	7.09%	8.55%	0.82966
12%	88%	7.26%	8.82%	0.82291
13%	87%	7.42%	9.09%	0.81631
14%	86%	7.59%	9.37%	0.80993
15%	85%	7.75%	9.64%	0.80382
16%	84%	7.91%	9.92%	0.79802
17%	83%	8.07%	10.19%	0.79253
18%	82%	8.23%	10.45%	0.78737
19%	81%	8.39%	10.72%	0.78252
20%	80%	8.54%	10.98%	0.77798
21%	79%	8.70%	11.24%	0.77375
22%	78%	8.85%	11.50%	0.76980

SDPP	SDMP	Return	Standar Deviasi	R.V
23%	77%	9.00%	11.75%	0.76613
24%	76%	9.16%	12.00%	0.76271
25%	75%	9.30%	12.25%	0.75954
26%	74%	9.45%	12.49%	0.75660
27%	73%	9.60%	12.73%	0.75388
28%	72%	9.74%	12.97%	0.75136
29%	71%	9.89%	13.20%	0.74904
30%	70%	10.03%	13.43%	0.74689
31%	69%	10.17%	13.66%	0.74490
32%	68%	10.31%	13.88%	0.74308
33%	67%	10.45%	14.10%	0.74140
34%	66%	10.59%	14.31%	0.73985
35%	65%	10.73%	14.53%	0.73844
36%	64%	10.86%	14.74%	0.73714
37%	63%	11.00%	14.94%	0.73596
38%	62%	11.13%	15.15%	0.73488
39%	61%	11.26%	15.35%	0.73390
40%	60%	11.39%	15.54%	0.73301
41%	59%	11.52%	15.74%	0.73221
42%	58%	11.65%	15.93%	0.73149
43%	57%	11.78%	16.12%	0.73084
44%	56%	11.91%	16.31%	0.73026
45%	55%	12.03%	16.49%	0.72975
46%	54%	12.16%	16.67%	0.72931
47%	53%	12.28%	16.85%	0.72892
48%	52%	12.40%	17.03%	0.72859

SDPP	SDMP	Return	Standar Deviasi	R.V
49%	51%	12.53%	17.20%	0.72830
50%	50%	12.65%	17.37%	0.72807
51%	49%	12.77%	17.54%	0.72788
52%	48%	12.89%	17.71%	0.72774
53%	47%	13.00%	17.87%	0.72763
54%	46%	13.12%	18.03%	0.72756
55%	45%	13.24%	18.20%	0.72753
56%	44%	13.35%	18.35%	0.72753
57%	43%	13.47%	18.51%	0.72756
58%	42%	13.58%	18.66%	0.72762
59%	41%	13.69%	18.82%	0.72771
60%	40%	13.81%	18.97%	0.72783
61%	39%	13.92%	19.12%	0.72797
62%	38%	14.03%	19.26%	0.72813
63%	37%	14.14%	19.41%	0.72831
64%	36%	14.24%	19.55%	0.72852
65%	35%	14.35%	19.69%	0.72874
66%	34%	14.46%	19.83%	0.72898
67%	33%	14.57%	19.97%	0.72924
68%	32%	14.67%	20.11%	0.72951
69%	31%	14.78%	20.25%	0.72980
70%	30%	14.88%	20.38%	0.73010
71%	29%	14.98%	20.51%	0.73042
72%	28%	15.09%	20.64%	0.73074
73%	27%	15.19%	20.77%	0.73108
74%	26%	15.29%	20.90%	0.73143

SDPP	SDMP	Return	Standar Deviasi	R.V
75%	25%	15.39%	21.03%	0.73179
76%	24%	15.49%	21.16%	0.73216
77%	23%	15.59%	21.28%	0.73253
78%	22%	15.69%	21.40%	0.73292
79%	21%	15.79%	21.53%	0.73331
80%	20%	15.88%	21.65%	0.73371
81%	19%	15.98%	21.77%	0.73412
82%	18%	16.08%	21.89%	0.73453
83%	17%	16.17%	22.00%	0.73495
84%	16%	16.27%	22.12%	0.73537
85%	15%	16.36%	22.23%	0.73580
86%	14%	16.45%	22.35%	0.73623
87%	13%	16.55%	22.46%	0.73666
88%	12%	16.64%	22.57%	0.73710
89%	11%	16.73%	22.68%	0.73754
90%	10%	16.82%	22.79%	0.73799
91%	9%	16.91%	22.90%	0.73844
92%	8%	17.00%	23.01%	0.73889
93%	7%	17.09%	23.12%	0.73934
94%	6%	17.18%	23.23%	0.73979
95%	5%	17.27%	23.33%	0.74025
96%	4%	17.36%	23.44%	0.74071
97%	3%	17.45%	23.54%	0.74116
98%	2%	17.53%	23.64%	0.74162
99%	1%	17.62%	23.74%	0.74208
100%	0%	17.71%	23.84%	0.74254

Lampiran 6

Tabel Perhitungan Kombinasi Optimal Reksadana Manulife Dana Saham dan Schroder Dana Mantap Plus

MDS	SDMP	Return	Standar Deviasi	R.V
0%	100%	5.17%	6.25%	0.82724
1%	99%	5.33%	6.32%	0.84444
2%	98%	5.50%	6.44%	0.85385
3%	97%	5.67%	6.61%	0.85681
4%	96%	5.83%	6.83%	0.85480
5%	95%	6.00%	7.07%	0.84921
6%	94%	6.17%	7.33%	0.84121
7%	93%	6.34%	7.62%	0.83173
8%	92%	6.50%	7.91%	0.82148
9%	91%	6.67%	8.22%	0.81096
10%	90%	6.83%	8.53%	0.80050
11%	89%	7.00%	8.85%	0.79035
12%	88%	7.16%	9.17%	0.78064
13%	87%	7.32%	9.49%	0.77146
14%	86%	7.48%	9.81%	0.76284
15%	85%	7.64%	10.13%	0.75481
16%	84%	7.80%	10.44%	0.74735
17%	83%	7.96%	10.75%	0.74044
18%	82%	8.12%	11.06%	0.73407
19%	81%	8.28%	11.37%	0.72819
20%	80%	8.43%	11.67%	0.72279
21%	79%	8.59%	11.96%	0.71782
22%	78%	8.74%	12.25%	0.71327

MDS	SDMP	Return	Standar Deviasi	R.V
23%	77%	8.89%	12.54%	0.70909
24%	76%	9.04%	12.82%	0.70526
25%	75%	9.19%	13.10%	0.70175
26%	74%	9.34%	13.37%	0.69855
27%	73%	9.49%	13.64%	0.69562
28%	72%	9.63%	13.90%	0.69294
29%	71%	9.78%	14.16%	0.69051
30%	70%	9.92%	14.42%	0.68828
31%	69%	10.07%	14.67%	0.68627
32%	68%	10.21%	14.92%	0.68443
33%	67%	10.35%	15.16%	0.68277
34%	66%	10.49%	15.40%	0.68127
35%	65%	10.63%	15.63%	0.67992
36%	64%	10.77%	15.86%	0.67870
37%	63%	10.90%	16.09%	0.67761
38%	62%	11.04%	16.32%	0.67664
39%	61%	11.17%	16.54%	0.67578
40%	60%	11.31%	16.75%	0.67502
41%	59%	11.44%	16.96%	0.67436
42%	58%	11.57%	17.17%	0.67378
43%	57%	11.70%	17.38%	0.67328
44%	56%	11.83%	17.58%	0.67286
45%	55%	11.96%	17.78%	0.67251
46%	54%	12.09%	17.98%	0.67223
47%	53%	12.21%	18.18%	0.67201
48%	52%	12.34%	18.37%	0.67185

MDS	SDMP	Return	Standar Deviasi	R.V
49%	51%	12.46%	18.56%	0.67174
50%	50%	12.59%	18.74%	0.67168
51%	49%	12.71%	18.93%	0.67166
52%	48%	12.83%	19.11%	0.67169
53%	47%	12.95%	19.28%	0.67176
54%	46%	13.07%	19.46%	0.67187
55%	45%	13.19%	19.63%	0.67201
56%	44%	13.31%	19.80%	0.67219
57%	43%	13.43%	19.97%	0.67240
58%	42%	13.55%	20.14%	0.67263
59%	41%	13.66%	20.30%	0.67290
60%	40%	13.78%	20.47%	0.67319
61%	39%	13.89%	20.63%	0.67350
62%	38%	14.01%	20.78%	0.67383
63%	37%	14.12%	20.94%	0.67419
64%	36%	14.23%	21.10%	0.67456
65%	35%	14.34%	21.25%	0.67495
66%	34%	14.45%	21.40%	0.67536
67%	33%	14.56%	21.55%	0.67578
68%	32%	14.67%	21.69%	0.67622
69%	31%	14.78%	21.84%	0.67667
70%	30%	14.89%	21.98%	0.67713
71%	29%	14.99%	22.13%	0.67760
72%	28%	15.10%	22.27%	0.67809
73%	27%	15.20%	22.40%	0.67858
74%	26%	15.31%	22.54%	0.67908

MDS	SDMP	Return	Standar Deviasi	R.V
75%	25%	15.41%	22.68%	0.67960
76%	24%	15.52%	22.81%	0.68011
77%	23%	15.62%	22.95%	0.68064
78%	22%	15.72%	23.08%	0.68117
79%	21%	15.82%	23.21%	0.68171
80%	20%	15.92%	23.34%	0.68226
81%	19%	16.02%	23.46%	0.68280
82%	18%	16.12%	23.59%	0.68336
83%	17%	16.22%	23.72%	0.68391
84%	16%	16.32%	23.84%	0.68447
85%	15%	16.42%	23.96%	0.68504
86%	14%	16.51%	24.08%	0.68560
87%	13%	16.61%	24.20%	0.68617
88%	12%	16.70%	24.32%	0.68674
89%	11%	16.80%	24.44%	0.68731
90%	10%	16.89%	24.56%	0.68789
91%	9%	16.99%	24.68%	0.68846
92%	8%	17.08%	24.79%	0.68904
93%	7%	17.17%	24.90%	0.68961
94%	6%	17.27%	25.02%	0.69019
95%	5%	17.36%	25.13%	0.69077
96%	4%	17.45%	25.24%	0.69134
97%	3%	17.54%	25.35%	0.69192
98%	2%	17.63%	25.46%	0.69249
99%	1%	17.72%	25.57%	0.69307
100%	0%	17.81%	25.68%	0.69364

Lampiran 7

Hasil Perhitungan SPSS – Wilcoxon (average return Rebalancing 6 bulanan dengan Tanpa Rebalancing)

Wilcoxon Signed Ranks Test

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
R6 - NR	Negative Ranks	6 ^a	3.50	21.00
	Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
	Ties	0 ^c		
	Total	6		

a. R6 < NR

b. R6 > NR

c. R6 = NR

Test Statistics ^b	
	R6 - NR
Z	-2.201 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.028

a. Based on positive ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Lampiran 8

Hasil Perhitungan SPSS – Wilcoxon (average return Rebalancing 1 tahunan dengan Tanpa Rebalancing)

Wilcoxon Signed Ranks Test

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
R12 - NR	Negative Ranks	3 ^a	4.00	12.00
	Positive Ranks	3 ^b	3.00	9.00
	Ties	0 ^c		
	Total	6		

a. R12 < NR

b. R12 > NR

c. R12 = NR

Test Statistics ^b	
	R12 - NR
Z	-.314 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.753

a. Based on positive ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Lampiran 9

Hasil Perhitungan SPSS – Wilcoxon (Deviasi Standar Rebalancing 6 bulanan dengan Tanpa Rebalancing)

Wilcoxon Signed Ranks Test

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
R62 - NR2	Negative Ranks	6 ^a	3.50	21.00
	Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
	Ties	0 ^c		
	Total	6		

a. R62 < NR2

b. R62 > NR2

c. R62 = NR2

Test Statistics ^b	
	R62 - NR2
Z	-2.201 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.028

a. Based on positive ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Lampiran 10

Hasil Perhitungan SPSS – Wilcoxon (Deviasi Standar Rebalancing 1 tahunan dengan Tanpa Rebalancing)

Wilcoxon Signed Ranks Test

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
R122 - NR2	Negative Ranks	5 ^a	4.00	20.00
	Positive Ranks	1 ^b	1.00	1.00
	Ties	0 ^c		
	Total	6		

a. R122 < NR2

b. R122 > NR2

c. R122 = NR2

Test Statistics ^b	
	R122 - NR2
Z	-1.992 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.046

a. Based on positive ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test