

ANALISA KINERJA INVESTASI *UNIT-LINKED*

PT AXA LIFE INDONESIA

PADA PERIODE TAHUN 2007

SKRIPSI

Nama : Friesia Alfera

NIM : 4310 511 0002



**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2009**

ANALISA KINERJA INVESTASI *UNIT-LINKED*

PT AXA LIFE INDONESIA

PADA PERIODE TAHUN 2007

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar

SARJANA EKONOMI

Program Studi Manajemen – Strata 1

Nama : Friesia Alfera

NIM : 4310 511 0002



**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2009**

SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Friesia Alfera

NIM : 4310 511 0002

Program Studi : Manajemen – Strata 1

Mengatakan bahwa skripsi ini adalah murni karya sendiri. Apabila saya mengutip dari karya orang lain, maka saya mencantumkan sumbernya sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Saya bersedia dikenai sanksi pembatalan skripsi ini apabila terbukti melakukan tindakan plagiat (penjiplakan).

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 11 Oktober 2009

(Friesia Alfera)

NIM: 4310 511 0002

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : Friesia Alfera
NIM : 4310 511 0002
Program Studi : Manajemen
Judul Skripsi : Analisa Kinerja Investasi *Unit-linked* PT AXA Life
Indonesia Pada Periode Tahun 2007
Tanggal Ujian Skripsi : 11 Nopember 2009

Disahkan Oleh :
Pembimbing

(Tri Wahyono SE, MM)

Tanggal : _____

Dekan,

Ketua Jurusan Manajemen

(DRA. Yuli Harwani R, MM.)

(Arief Bowo Prayoga Kasmu SE, MM.)

Tanggal : _____

Tanggal : _____

LEMBAR PENGESAHAN DEWAN PENGUJI

Skripsi

**Analisa Kinerja Investasi *Unit-linked*
PT AXA Life Indonesia
Pada Periode Tahun 2007**

Dipersiapkan dan Disusun oleh:

**Friesia Alfera
4310 511 0002**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 11 Nopember 2009

Susunan Dewan Penguji

Ketua Penguji/Pembimbing Skripsi

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
Tri Wahyono SE, MM

Anggota Dewan Penguji

Rina Astini SE, MM.

Anggota Dewan Penguji

Ir. Sahibul Munir SE, MSi.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat-Nya maka akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul :

“Analisa Kinerja Investasi *Unit-linked* PT AXA Life Indonesia

Pada Periode Tahun 2007 “

Penulis menyadari bahwa tugas laporan akhir ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari semua pihak.

Pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada yang terhormat :

1. Bapak Arief Bowo Prayoga Kasmu SE, MM, selaku Ketua Jurusan Manajemen, Fakultas Ekonomi, Program PKSM, Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Tri Wahyono SE, MM, selaku Pembimbing Skripsi/Tugas Akhir, Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Stephen Juwono, Bapak Albertus Wiroyo, Bapak Priyadi Setiawan, selaku Direktur distribution channel Professional Financial Services, PT AXA Life Indonesia.

4. Mr. William O'Brien Johnston, selaku Presiden Direktur PT AXA Life Indonesia.
5. Ibu Novitia Antiki dan Bapak Beby Lesmana, selaku investment team PT AXA Life Indonesia.
6. Seluruh tim PFS PT AXA Life Indonesia atas sumbang saran dan mengajarkan penerapan investasi dalam produk asuransi.
7. Orangtua tercinta, Alm. Bapak Yelte Marzoeki dan Ibu Neni Djuhaeni, Nerina Alnelia dan Taufic "Vickey" Hidayat, Mahendra Clarisha Maheswari, Laeticia Mirza Hidayat, yang telah mendoakan dan memberikan dukungan untuk keberhasilan dan kesuksesan penulis
8. Keluarga besar Kodijat-Marzoeki atas dukungan dan perhatian yang diberikan kepada penulis selama ini
9. Louisa Sylvia P, Iekian Widjaja, Surya Widjaja, Awe Hartono, Irwin Handoko, sebagai tim motivator yang mengingatkan untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
10. Edwinsyah, Ibu Wijayanti, Multajam, Fachrul Rizal dan segenap tim Lion Air, atas doa dan dukungannya.
11. Mr. Ben Redito Oani dan keluarga The Boeing Company, telah memberikan penulis kesempatan untuk menyelesaikan perkuliahan hingga tugas akhir ini.

12. Dadi Permadi –penyemangat yang tanpa lelah- dan keluarga, atas perhatian dan kiriman doa-doanya bagi penulis agar diberikan kelancaran dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
13. Budiaji –sang subjek pelengkap penderita yang selalu direpotkan- dan keluarga, yang selalu antusias dengan hasil prestasi penulis dalam hal akademik maupun karier.
14. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu dan telah membantu penulisan laporan akhir ini.

Akhirnya penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan kemajuan ilmu pengetahuan pada umumnya dan khususnya dunia manajemen keuangan



Jakarta, 11 Oktober 2009

Friesia Alfera

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	iii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING SKRIPSI	iv
HALAMAN PENGESAHAN DEWAN PENGUJI	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB 1 – PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Pembatasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat dan Kegunaan Penelitian	3
BAB 2 – LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Manajemen Keuangan.....	5
2.2 Pasar Modal.....	7
2.3 Teori Portofolio.....	9
2.4 Tingkat Resiko dan Tingkat Pengembalian	13
2.5 Reksa Dana dan <i>Unit-linked</i>	21

BAB 3 – METODA PENELITIAN	32
3.1 Gambaran Umum.....	32
3.2 Metode Penelitian	35
3.3 Data dan Jenis Data.....	35
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	35
3.5 Metode Analisis Data.....	36
BAB 4 – ANALISIS HASIL DAN PEMBAHASAN	39
BAB 5 – KESIMPULAN DAN SARAN	45
5.1 Kesimpulan	45
5.2 Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	
Lampiran 1 Perhitungan Bunga Harian Sertifikat Bank Indonesia	48
Lampiran 2 Perhitungan <i>Return</i> Rata-Rata IHSG	49
Lampiran 3 Perhitungan <i>Return</i> Rata-Rata Secure Money	50
Lampiran 4 Perhitungan <i>Return</i> Rata-Rata Progressive Money.....	51
Lampiran 5 Perhitungan <i>Return</i> Rata-Rata Dynamic Money.....	52
Lampiran 6 Tabel Perhitungan Kinerja <i>Fund Unit-linked</i> & IHSG	53
Lampiran 7 Laporan Kinerja Dynamic Money <i>Fund</i> Bulan Januari 2007.....	54
Lampiran 8 Laporan Kinerja Progressive Money <i>Fund</i> Bulan Januari 2007.....	55
Lampiran 9 Laporan Kinerja Secure Money <i>Fund</i> Bulan Januari 2007.....	56
Lampiran 10 Laporan Kinerja Dynamic Money <i>Fund</i> Bulan Desember 2007	57
Lampiran 11 Laporan Kinerja Progressive Money <i>Fund</i> Bulan Desember 2007	58
Lampiran 12 Laporan Kinerja Secure Money <i>Fund</i> Bulan Desember 2007	59

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Jenis <i>Fund Unit-linked</i> PT AXA Life Indonesia	39
Tabel 4.2	Tingkat Pengembalian Rata-Rata	40
Tabel 4.3	Varians	41
Tabel 4.4	Standar Deviasi	42
Tabel 4.5	Hasil Perhitungan Resiko dan Tingkat Pengembalian.....	43
Tabel 4.6	Kinerja <i>Fund Unit-linked</i> PT AXA Life Indonesia	44



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Manajemen Keuangan dalam Struktur Organisasi.....	7
Gambar 2.2	Grafik Mean Variance.....	17
Gambar 2.3	Kurva Indiferen	18
Gambar 2.4	Mekanisme Kegiatan Reksadana	31



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Perhitungan Bunga Harian Sertifikat Bank Indonesia	48
Lampiran 2	Perhitungan <i>Return</i> Rata-Rata IHSG	49
Lampiran 3	Perhitungan <i>Return</i> Rata-Rata Secure Money	50
Lampiran 4	Perhitungan <i>Return</i> Rata-Rata Progressive Money.....	51
Lampiran 5	Perhitungan <i>Return</i> Rata-Rata Dynamic Money.....	52
Lampiran 6	Tabel Perhitungan Kinerja <i>Fund Unit-linked</i> & IHSG	53
Lampiran 7	Laporan Kinerja Dynamic Money <i>Fund</i> Bulan Januari 2007.....	54
Lampiran 8	Laporan Kinerja Progressive Money <i>Fund</i> Bulan Januari 2007.....	55
Lampiran 9	Laporan Kinerja Secure Money <i>Fund</i> Bulan Januari 2007.....	56
Lampiran 10	Laporan Kinerja Dynamic Money <i>Fund</i> Bulan Desember 2007	57
Lampiran 11	Laporan Kinerja Progressive Money <i>Fund</i> Bulan Desember 2007	58
Lampiran 12	Laporan Kinerja Secure Money <i>Fund</i> Bulan Desember 2007	59



ABSTRAK

Skripsi ini membahas hasil analisa kinerja investasi *unit-linked* PT AXA Life Indonesia pada periode tahun 2007. *Unit-linked* merupakan produk investasi serupa dengan reksadana yang dipasarkan melalui perusahaan asuransi, sehingga produk asuransi tersebut disebut asuransi *unit-linked*. Data diperoleh dari harga unit harian yang dipublikasikan oleh PT AXA Life Indonesia, indeks harga saham gabungan (IHSG) dari Bursa Efek Indonesia dan Sertifikat Bank Indonesia (SBI) yang diterbitkan oleh Bank Indonesia. Penelitian pada skripsi ini adalah analisa deskriptif menggunakan metode Sharpe.

Hasil analisa kinerja investasi pada produk *unit-linked* PT AXA Life Indonesia pada periode tersebut diatas menunjukkan peringkat *fund* berdasarkan nilai rasio RVAR (Reward of Variability Ratio) dan dibandingkan dengan IHSG. Sehingga calon investor dapat mengalokasikan dana sesuai dengan tingkat resiko dan tingkat pengembalian yang diinginkan.

Kata kunci: kinerja investasi, *unit-linked*, portofolio dan RVAR.



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan produk investasi saat ini telah berkolaborasi dengan produk perbankan dan asuransi, seperti program persiapan dana pendidikan dan asuransi dengan investasi yang sering kita sebut dengan asuransi unit-linked. Polis *unit-linked* pertama 1957 di London dan Manchester Inggris di USA: Variable Life (1976) Singapura: Investment Linked (1973) di Indonesia: *Unit-linked* (1988). *Unit-linked* terdapat pada produk asuransi dan tidak diperjualbelikan secara terpisah dari suatu polis asuransi. Sebagai contoh: seorang nasabah AXA Life memiliki satu polis asuransi jiwa *unit-linked*, berarti memiliki nilai pertanggungan sesuai dengan yang tercantum dalam polis dan juga memiliki hasil investasi dari sejumlah premi yang dialokasikan untuk membeli unit investasi *unit-linked*.

Salah satu produk investasi yang mudah untuk dibeli oleh masyarakat dan merupakan produk investasi yang paling mendekati dengan *unit-linked* adalah reksa dana. Kedua produk tersebut dikelola oleh manajer investasi. Pada tahun 2007 sebanyak 20 manajer investasi di Indonesia menguasai 93% kelolaan reksa dana atau senilai Rp54,87 triliun, dengan tiga besar manajer investasi yaitu PT Schroders Investment Management Indonesia, PT Manulife Aset Manajemen Indonesia dan PT Fortis Investment Management (Bisnis Indonesia, 5 April 2007).

Nilai tambah yang ditawarkan kepada pasar melalui produk asuransi unit-linked adalah adanya nilai proteksi selain investasi. Pada dasarnya, suatu perusahaan asuransi memiliki kerjasama dengan manajer investasi untuk membuat portofolio seperti reksadana sebagai alat investasi yang ditandem dengan produk asuransinya.

Salah satu perusahaan asuransi internasional yang menjalankan bisnisnya di Indonesia adalah PT AXA Life Indonesia dengan manajer investasi Schroders untuk mata uang Rupiah dan Danareksa untuk mata uang Dollar AS. Salah satu penilaian terhadap produk unit-linked dilihat dari kinerja unit-linked *fund* yang disediakan oleh perusahaan asuransi tersebut.

Terdapat beberapa metode dalam pengukuran kinerja investasi, namun di kalangan masyarakat umumnya kinerja investasi suatu saham ataupun portofolio reksadana dibandingkan dengan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG). Dalam kaitan dengan penelitian ini, penulis menyajikan pengukuran dengan metode Sharpe dan perbandingan terhadap IHSG. Dengan demikian penulis mengajukan judul “Analisa Kinerja Investasi Unit-linked PT AXA Life Indonesia Pada Periode Tahun 2007”.

1.2 Perumusan Masalah

Sesuai dengan uraian diatas, maka penyusun menyimpulkan rumusan masalah sebagai berikut:

“Bagaimana kinerja *unit-linked* di PT AXA Life Indonesia dengan menggunakan metode Sharpe selama periode tahun 2007?”

1.3 Pembatasan Masalah

Jenis unit-linked yang diteliti adalah *fund* dengan mata uang Rupiah yang dipasarkan oleh PT AXA Life Indonesia, yaitu *Dynamic Money Fund*, *Progressive Money Fund* dan *Secure Money Fund*. Periode data yang diteliti adalah tahun 2007 dan sebagai tolok ukur digunakan data harga penutupan IHSG dan BI rate pada tahun 2007. Sedangkan metode yang digunakan oleh penulis adalah metode Sharpe. Penulis memilih untuk menggunakan metode Sharpe karena metode tersebut menunjukkan apakah suatu pengembalian portofolio merupakan keputusan investasi yang “pintar” atau hasil dari resiko yang berlebih.

1.4 Tujuan Penelitian

Dengan demikian tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kinerja investasi unit-linked *fund* pada PT AXA Life Indonesia selama periode 2007 dengan metode Sharpe.
2. Dapat memberikan perbandingan kinerja investasi unit-linked *fund* pada PT AXA Life Indonesia terhadap IHSG selama periode 2007.

1.5 Manfaat dan Kegunaan Penelitian

Adapun manfaat dan kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi kalangan mahasiswa

Mampu mengolah data kinerja *unit-linked* perusahaan menjadi laporan analisa kinerja portofolio investasi *unit-linked* dari perusahaan asuransi

memperkaya pengetahuan mengenai keragaman instrumen investasi yang tersedia di pasar.

2. Bagi kalangan umum

Mengetahui keragaman produk investasi dan bagaimana kinerja dari masing-masing instrumen tersebut dapat memberikan gambaran probabilitas keuntungan yang dapat diperoleh dan tingkat resiko dari masing-masing jenis *fund* yang dikelola atau ditawarkan. Masyarakat pada akhirnya dapat memilih instrumen yang sesuai dengan kebutuhan atas tingkat pengembalian (*return*) dan tingkat resiko (*risk*).

3. Bagi para investor

Berminat untuk memiliki investasi pada perusahaan asuransi melalui produk unit-linked, para investor sebelumnya wajib mengetahui perkembangan dana investasi yang dikelola.

4. Bagi para pemegang polis perusahaan

Penting bagi para pemegang polis perusahaan untuk mengetahui bagaimana kinerja masing-masing portofolio yang dikelola agar dapat memilih portofolio yang sesuai dengan kebutuhan keuangannya di masa depan.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Manajemen Keuangan

Manajemen keuangan (*financial management*) berkaitan dengan perolehan, pendanaan dan manajemen aktiva dengan beberapa tujuan umum sebagai latar belakangnya. Jadi, fungsi keputusan dalam manajemen keuangan dapat dibagi menjadi tiga area utama: investasi, pendanaan dan manajemen aktiva. (Referensi : *Fundamental Financial Management*)

1. Keputusan Investasi

Keputusan investasi adalah hal yang paling penting dari ketiga keputusan diatas ketika perusahaan ingin menciptakan nilai. Hal tersebut dimulai dengan penetapan jumlah total aktiva yang perlu dimiliki oleh perusahaan. Manajer keuangan perlu menetapkan jumlah uang yang harus muncul di atas dua garis bawah pada sisi kiri neraca, yaitu ukuran perusahaan. Bahkan ketika jumlah tersebut telah diketahui, komposisi dari aktiva masih harus diputuskan pula. Aktiva yang tidak bisa lagi dijustifikasi secara ekonomis mungkin harus dikurangi, ditiadakan atau diganti.

2. Keputusan Pendanaan

Dalam keputusan pendanaan, manajer berhubungan dengan perbaikan sisi kanan neraca. Beberapa perusahaan memiliki utang dalam jumlah yang relatif besar, sementara lainnya hampir bebas dari hutang. Kebijakan deviden perusahaan harus dipandang sebagai bagian integral dari keputusan pendanaan perusahaan. Rasio pembayaran deviden (*dividend pay out ratio*) menetapkan jumlah laba yang dapat ditahan dalam perusahaan. Semakin banyak jumlah laba yang ditahan dalam perusahaan, berarti semakin sedikit uang yang akan tersedia bagi pembayaran deviden saat ini. Nilai dari deviden yang dibayarkan kepada para pemegang saham karenanya harus diseimbangkan dengan biaya kesempatan/biaya peluang (*opportunity cost*) laba ditahan yang tidak dibagikan sebagai cara untuk pendanaan melalui ekuitas. Setelah tahap penetapan bauran pendanaan, selanjutnya adalah tahap pelaksanaan. Pada tahap ini perlu diketahui beberapa hal seperti mekanisme untuk mendapatkan pinjaman jangka pendek, cara memasuki kesepakatan sewa jangka panjang, negosiasi penjualan obligasi atau saham.

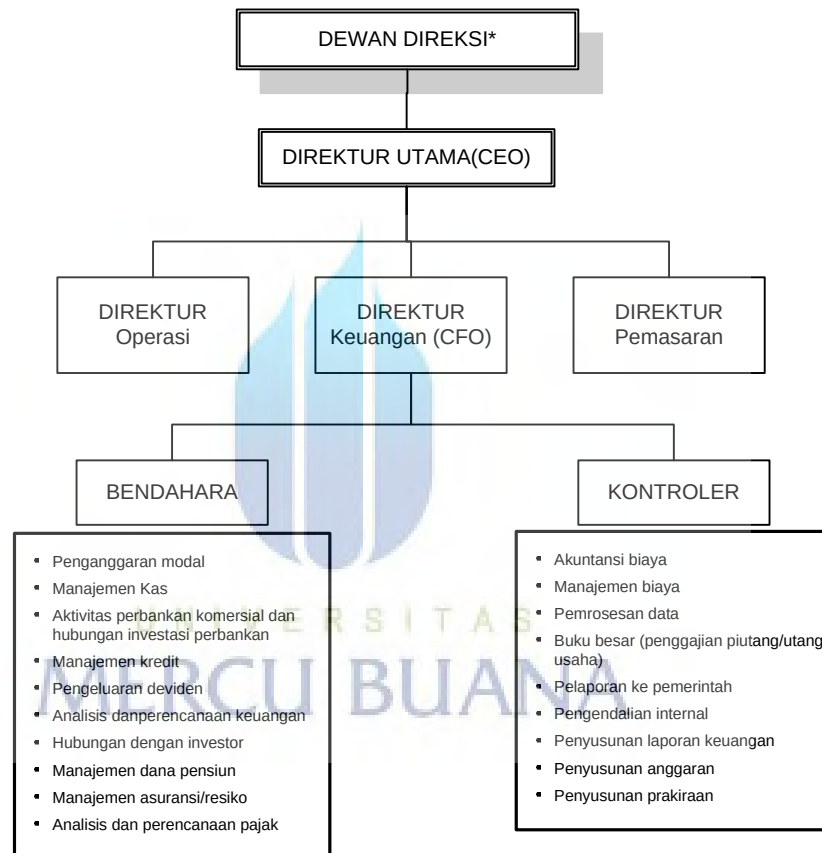
3. Keputusan Manajemen Aktiva

Setelah aktiva diperoleh dan pendanaan yang tepat tersedia, aktiva ini masih harus dikelola secara efisien. Fokus manajer keuangan dalam manajemen aktiva adalah penggunaan aktiva lancar, bukan aktiva tetap.

Aktiva tetap merupakan tanggung jawab dari manajer operasional.

Selaras dengan tujuan perusahaan, tujuan manajemen keuangan tidak hanya bertujuan untuk memaksimalkan laba (*profit maximization*) ataupun

memaksimalkan laba per saham (*Earning Per Share*), melainkan menciptakan nilai bagi para pemegang saham dengan menilai berbagai investasi, pendanaan dan strategi manajemen aktiva alternative berkaitan dengan pengaruhnya atas nilai para pemegang saham (harga saham).



* Sehubungan dengan semakin meningkatnya perhatian atas pemegang saham, semakin banyak perusahaan yang menempatkan pemegang saham dalam sebuah kotak di atas dewan direksi dalam struktur organisasi mereka. (*"Fundamentals of Financial Management"*, James C. Van Horne dan John M. Wachowicz, JR, 2005)

Gambar 2.1 - Manajemen Keuangan dalam Struktur Organisasi

2.2 Pasar Modal

Pengembalian (*return*) dari kepemilikan suatu investasi dalam periode tertentu adalah pembayaran yang diterima karena hak kepemilikannya, ditambah

dengan perubahan dalam harga pasar, yang dibagi dengan harga awal (biasanya dinyatakan sebagai persentase dari harga pasar awal dari investasi tersebut). (Referensi: Manajemen Keuangan – Weston Copeland)

$$R = \frac{D_t + (P_t - P_{t-1})}{P_{t-1}}$$

Resiko didefinisikan sebagai perbedaan antara pengembalian aktual dengan pengembalian yang diharapkan.

Distribusi probabilitas merupakan sekumpulan kemungkinan nilai yang dapat diasumsikan oleh variable acak dan probabilitas terjadiannya.

Pengembalian yang diharapkan (*expected return*) merupakan rata-rata tertimbang dari kemungkinan pengembalian, dimana bobotnya adalah probabilitas terjadiannya.

$$R = \sum_{i=1}^n (R_i)(P_i)$$

Deviasi standar adalah ukuran statistik dari variabilitas suatu distribusi terhadap rata-ratanya. Akar dari varians.

2.3 Teori Portofolio

1. Pengertian Portofolio

Pelopop pendekatan teori portofolio modern, Harry Markowitz mengasumsikan bahwa investor mengeluarkan sejumlah uang untuk investasi masa kini untuk jangka waktu tertentu yang disebut jangka waktu kepemilikan dan akan menjual sekuritas yang dibeli di awal periode dan menggunakan hasil penjualan tersebut untuk konsumsi atau melakukan investasi ulang di berbagai macam sekuritas. Asumsi lain adalah bahwa investor menginginkan *return* yang tinggi dan pasti ini artinya bahwa investor dalam usaha memaksimalkan ekspektasi *return* dan meminimumkan ketidakpastian (resiko), dua konflik ini akan mengakibatkan investor harus melakukan diversifikasi dengan membeli beberapa sekuritas, tidak hanya pada satu sekuritas. Metode yang diperkenalkan oleh Harry Markowitz adalah metode analisa *Mean Variance*.

Proses pemilihan portofolio menurut metode *mean-variance* dibagi menjadi dua tahap, yaitu:

- a. Dimulai dari observasi berdasarkan pengalaman dan diakhiri pada kesimpulan tentang hasil yang akan datang dari berbagai kemungkinan investasi yang ada.
- b. Dimulai dari kesimpulan hasil yang akan datang sampai dengan pemilihan portofolio yang optimal.

Oleh Widoatmojo (1996: 217) portofolio didefinisikan sebagai berikut:

“Portofolio adalah investasi pada beberapa alat investasi bisa sejenis dan bisa juga tidak sejenis, yang tujuannya adalah menghindari resiko dan menghasilkan pendapatan sesuai dengan tujuan”.

Jadi yang dimaksud dengan teori portofolio dari pengertian portofolio adalah:

“Portfolio theory is a that deals with the construction of optimal portfolios by rational risk-averse investors, and its implications for the return on different asset, and hence security prices (Fabozzi and Modigliani, 1992 : 154)”.

Berdasarkan kenyataan yang ada bahwa investor umumnya menanamkan dananya di surat berharga tidak hanya pada satu jenis saham, tetapi pada beberapa jenis saham sehingga muncul teori portofolio ini. Pengembalian yang diperoleh dari masing-masing jenis saham cenderung saling melengkapi, artinya saham yang satu mungkin memberikan hasil pengembalian yang tinggi sedangkan saham lainnya memberikan hasil pengembalian yang rendah, sehingga fluktuasi yang terjadi dengan adanya portofolio tidak terlalu tajam. Pada saham tertentu jika berdiri sendiri akan menghasilkan resiko yang besar akan tetapi apabila digabungkan dengan saham lain ke dalam suatu portofolio maka akan menghasilkan resiko yang lebih rendah.

2. Tingkat pengembalian dan resiko portofolio

Pengembalian yang diterima dari portofolio merupakan gabungan dari surat-surat berharga dalam portofolio tersebut sehingga didapat hasil yang maksimal karena pengembalian dari salah satu surat berharga yang lebih besar akan menutupi pengembalian pada surat berharga lainnya yang lebih kecil.

Return portofolio menurut Weston dan Copeland (1995:435) adalah:

“Rata-rata tertimbang (*weighted average*) dari tingkat hasil pengembalian masing-masing surat berharga yang ada dalam portofolio tersebut”.

Pendapat Fabozzi dan Modigliani (1992:154) tentang resiko portofolio adalah:

“One way to evaluate the risk of a portfolio is by estimating the extent to which future portfolio return. This is measured by the variance of the portfolio return and is called the total portfolio risk”.

3. Kombinasi pengukuran kinerja portofolio

Pengukuran kinerja portofolio sering disebut dengan *composite measure of portfolio performance* yang artinya kombinasi antara tingkat pengembalian dan resiko ke dalam suatu perhitungan. Teori-teori ini dikembangkan oleh William Sharpe, Jack Treynor dan Michael Jensen. Adapun teori-teori tersebut adalah sebagai berikut (Charles P. Jones, 1996:723-730):

a. *The Sharpe performance measure*

Adalah teori pengukuran penyesuaian resiko dari kinerja portofolio yaitu Reward of Variability Ratio (RVAR) dengan rumus:

$$RVAR = \frac{E(R_p) - RF}{\sigma}$$

Maka berdasarkan rumus disimpulkan bahwa semakin tinggi RVAR dari suatu portofolio, maka semakin baik tingkat kinerja dari portofolio yang bersangkutan.

Rasio Sharpe menunjukkan apakah suatu pengembalian portofolio merupakan keputusan investasi yang “pintar” atau hasil dari resiko yang berlebih. Pengukuran ini sangat berguna karena walaupun suatu portofolio dapat menghasilkan pengembalian yang lebih tinggi, keputusan investasi yang benar adalah mendapatkan pengembalian yang lebih tinggi tanpa penambahan resiko yang terlalu banyak. **Semakin besar rasio Sharpe, maka semakin baik rasio resiko dalam kinerja dana.**

b. *The Treynor performance measure*

Jack Treynor memperkenalkan rumus pengukuran yang disebut Reward to Volatility Ratio (RVOL). Pengukuran ini menghubungkan rata-rata tingkat pengembalian portofolio pada periode tertentu dengan resiko sistematis. Dengan rumus:

$$RVOL = \frac{E(R_p) - RF}{\beta}$$

Berdasarkan rumus ini disimpulkan bahwa **semakin tinggi RVOL maka akan menunjukkan kinerja portofolio yang semakin baik**, jadi metode ini sama seperti metode Sharpe.

c. *Jensen's differential return measure*

Pengukuran ini berhubungan dengan pengukuran Treynor yang mana dikenal dengan *differential return measure* (α). Dengan rumus:

$$\alpha = R_p - \{R_f + (R_m - R_f)\beta\}$$

Jadi berdasarkan rumus diatas disimpulkan bahwa **jika alpha (α) bernilai positif maka disebut superior performance, sedangkan jika alpha (α) bernilai negative maka disebut inferior performance.**

2.4 Tingkat resiko dan tingkat pengembalian

1. Pengertian Risk

Dalam investasi yang mengandung resiko, terdapat lebih dari satu kemungkinan hasil yang bisa diperoleh dimana probabilitas masing-masing investasi dapat diperkirakan. Resiko dari suatu investasi dapat diukur dari besarnya nilai penyebaran (*variance*) atau standar deviasi (*deviation standard*) dimana **semakin besar tingkat penyebaran, maka investasi tersebut semakin beresiko**. Terungkap menurut pernyataan Gitman (1992:214) yaitu:

“Risk can be defined as the change of financial loss, or more formally, the variability of return associated with a given asset”.

Menurut Reilly dan Brown (1997:11) yaitu:

“Risk is uncertainty that an investment will earn its expected rate of return”.

Pengukuran resiko keuangan dapat diukur dari distribusi probabilitas tingkat *return* investasi yang bersangkutan. Distribusi probabilitas ini dapat dilihat secara objektif maupun subjektif. Pengertian dari objektif disusun dengan mengukur data historis dan menentukan tingkat probabilitasnya atas data tersebut, sedangkan yang bersifat subjektif penentuan probabilitas berdasarkan pengalaman masa lalu seseorang.

Dalam berinvestasi resiko kemungkinan hasil yang dapat diperoleh terdapat lebih dari satu. Maka dapat disimpulkan dari berbagai definisi diatas bahwa resiko adalah suatu kejadian dimana beberapa kejadian yang tidak menguntungkan akan terjadi atau menyimpang dari apa yang diperkirakan.

2. Pengukuran tingkat resiko

Pengukuran resiko dapat menggunakan tiga cara, yaitu:

- a. Dengan menghitung besarnya range, yaitu selisih antara nilai terbesar dan terkecil dalam suatu periode tertentu. Dihitung dengan rumus:

$$\text{Range} = \text{Nilai Maksimum} - \text{Nilai Minimum}$$

Range adalah sebagai **alat untuk mengukur resiko dalam suatu pengukuran terhadap *return* yang diharapkan**. Untuk itu jika seorang investor ingin menghitung range maka investor tersebut memerlukan dua nilai, yaitu nilai pengembalian tertinggi dan nilai pengembalian terendah.

Range hanya dapat mengukur perbedaan antara nilai ekstrim dan tidak dapat mengukur nilai tengah atau kemungkinan terjadinya. Jadi kemungkinan untuk memiliki dua surat berharga yang berbeda dengan tingkat pengembalian yang sama tetapi dengan distribusi yang berbeda. Di satu pihak salah satu dari distribusi bisa memiliki beberapa nilai pengembalian ekstrim, tetapi distribusi yang lain mungkin bisa memperlihatkan nilai pengembalian yang dekat.

- b. Dengan menghitung standar deviasi.

Besarnya resiko dapat diperoleh dengan menghitung standar deviasi dan standar deviasi ini dapat diperoleh dengan mencari akar dari varian.

$$Var(R_p) = \frac{\sum_{i=1}^N [R_i - E(R_p)]^2}{n - 1}$$

Standar deviasi dihitung dengan rumus:

$$\sigma(R_p) = \sqrt{Var(R_p)}$$

Kita dapat meramalkan probabilita pada tingkat pengembalian apapun yang akan terjadi jika kita mengetahui atau dapat menaksir standar deviasi dari distribusi pengembalian yang diharapkan di masa yang akan datang. Hal ini berguna untuk tujuan investasi seperti membatasi portofolio untuk surat-surat berharga dengan memberikan probabilita kerugian.

- c. Dengan menghitung koefisien variasi.

Besarnya resiko suatu saham dapat dihitung dengan cara menghitung koefisien variasi. Koefisien variasi adalah rasio antara resiko dan tingkat pengembalian yang diharapkan. Rasio ini menunjukkan besarnya resiko per satuan *return*. Maka dengan demikian investasi yang harus dipilih adalah investasi yang mempunyai koefisien variasi koefisien yang rendah.

$$KV = \frac{\sigma(R_x)}{E(R_x)}$$

3. Sikap investor dalam menghadapi resiko

Semua investor dalam menghadapi resiko diasumsikan sebagai *risk averter* dimana setiap investor akan berusaha mengambil sikap menghindari resiko. Dari sikap ini dapat diartikan bahwa investor akan meminta tambahan keuntungan yang lebih tinggi untuk setiap kenaikan tingkat resiko yang dihadapinya. Menurut Weston & Copeland (1994:446), terdapat tiga jenis sikap investor terhadap resiko:

- a. Investor yang senang menghadapi resiko

Adalah investor yang lebih suka memilih jenis investasi yang mengandung resiko, jika ia dihadapkan pada dua pilihan investasi, yaitu investasi yang kurang mengandung resiko dan yang lebih mengandung resiko.

- b. Investor yang anti menghadapi resiko

Adalah investor yang menghindari resiko maka jika dihadapkan pada dua pilihan investasi yang kurang mengandung resiko dan yang lebih

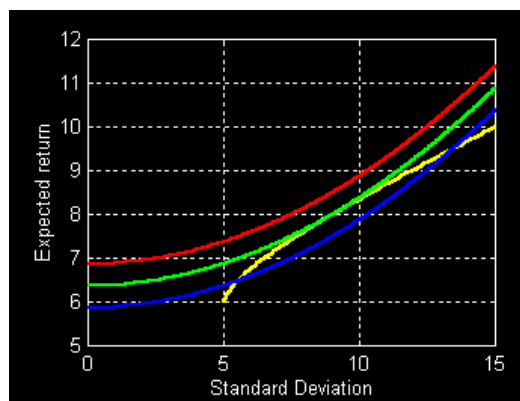
mengandung resiko ia akan menjatuhkan pilihan investasinya pada jenis investasi yang kurang mengandung resiko.

c. Investor yang acuh terhadap resiko

Adalah investor yang tidak peduli terhadap investasi yang akan dipilihnya. Jika ia dihadapkan pada dua pilihan investasi yaitu investasi yang kurang mengandung resiko atau yang lebih mengandung resiko maka baginya akan sama saja.

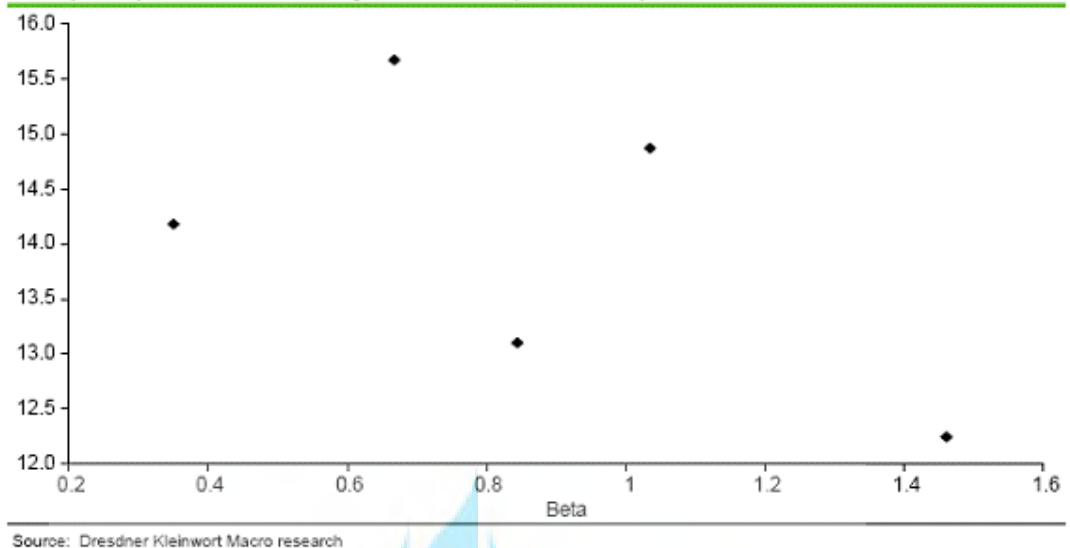
4. Kurva indifferen dari rata-rata varians

Kurva indifferen digunakan dalam menyeleksi portofolio yang lebih menarik. Kurva ini memperlihatkan hubungan antara resiko dan pengembalian dimana sumbu horizontal mengindikasikan resiko yang diukur dengan standar deviasi dan sumbu vertikal mengidentifikasi hasil yang diukur oleh ekspektasi *return*. Maka dapat disusun suatu kombinasi dari berbagai rata-rata dan standar deviasi yang menghasilkan jumlah utilitas yang sama. Kombinasi tersebut dapat kita lihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 2.2 – Grafik Mean Variance (Sumber: <http://www.stanford.edu>)

European portfolio returns by beta decile (1986-2006)



Gambar 2.3 – Kurva Indiference (Sumber : <http://nick.assumption.edu>)

diagram ini disebut kurva indifferen. Pada gambar diatas dapat kita lihat setiap titik memiliki jumlah utilitas yang sama. Maka pada tingkat resiko rendah, pengembalian yang didapat pun rendah begitupun juga pada resiko tinggi, tingkat pengembalian yang dihasilkan pun tinggi.

5. Pengertian tingkat pengembalian

Seorang investor dalam melakukan investasi mengharapkan tingkat pengembalian sebagian imbalan atas dana yang telah ditanamkannya dan juga sebagai imbalan atas kesediaannya menanggung resiko. Menurut Van Horne & Wachowicz Jr. (1995:90).

“Return can be defined as the income received on an investment plus any change in market price, usually expressed as a percent of the beginning market price of the investment”.

Pendapat lain mengenai *return* yang diharapkan menurut Van Horne & Wachowicz Jr. (1995 : 91) adalah:

“Expected return is the weight average of possible returns, with the weight being the probabilities of occurrence”.

Sedangkan menurut pernyataan Gitman (1994:215) adalah:

“Return can be defined as the total gain or lose experienced on behalf of the owner of an investment over a given period of time”.

Tingkat pengembalian yang diharapkan merupakan rata-rata tertimbang dari berbagai *return* historis dengan probabilitas masing-masing *return* sebagai faktor penimbangnya. Jadi menurut beberapa definisi diatas, maka dapat disimpulkan bahwa *return* adalah tingkat pengembalian yang diharapkan oleh investor atas yang dilakukannya.

6. Pengukuran tingkat pengembalian

Definisi dari tingkat pengembalian rata-rata adalah probabilitas setiap tingkat pengembalian dengan tingkat hasil pengembalian. Secara matematik, hasil pengembalian rata-rata ini dihitung sebagai berikut: (Weston & Copeland, 1994:415)

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^N \text{prob}.R_p$$

Keterangan:

(Rp) : tingkat pengembalian rata-rata

Prob : probabilita setiap pengembalian

Rp : tingkat hasil pengembalian

7. Hubungan tingkat resiko dan tingkat pengembalian

Tingkat resiko dan tingkat pengembalian mempunyai hubungan yang bersifat positif. Arti dari hubungan yang bersifat positif adalah jika suatu investasi mempunyai tingkat resiko yang tinggi, maka tingkat pengembaliannya pun juga tinggi. Dalam melakukan investasi, investor seringkali diasumsikan bersifat menghindari resiko maka dari sikap ini dapat diartikan investor akan meminta tambahan keuntungan yang lebih tinggi untuk setiap kenaikan resiko yang dihadapinya.

8. *Mean – variance model*

Merupakan suatu model yang menggambarkan suatu model yang menggambarkan hubungan antara *expected return* dan resiko. Pendekatan *mean-variance* ini didasarkan pada asumsi bahwa dalam melakukan investasi, investor tentunya lebih cenderung memilih investasi yang mempunyai *expected return* tinggi dengan resiko terendah. Menurut Yeager dan Seitz (1989 : 227):

“The mean-variance analysis is a formal method of recognizing risk in the construction of asset portfolios. The mean-variance approach is based on the assumption that investors will choose an investment with the objective of maximizing expected return and minimizing risk, measured as the variance of the probability distribution of expected returns”.

Dengan *mean-variance analysis* dan kurva indifferen maka investor dapat mengetahui investasi yang dapat memberikan tingkat pengembalian (*return*) tertentu dengan terendah. Diketahui bahwa investasi yang baik memiliki kurva indifferen yang tertinggi, dan pemilihan investasi terbaik dapat dilihat dari salah satu alternative dari plot yang pada kurva indifferen

dari berbagai macam investasi tersebut dapat dipilih mana yang paling menguntungkan.

2.5 Reksa Dana dan *Unit-Linked*

Seperti yang telah dikemukakan dalam BAB I, pada prinsipnya *unit-linked* serupa dengan reksa dana. Yang membedakan adalah cara penjualannya. Reksa dana dapat dibeli langsung di Bank yang memiliki kerjasama distribusi dengan manajer investasi pengelola reksadana, sementara *unit-linked* dapat dibeli hanya oleh pemegang polis asuransi *unit-linked*.

Reksa dana adalah nama umum untuk perusahaan investasi terbuka. Saat ini reksa dana merupakan perusahaan investasi yang dominan, mencakup sekitar 90% dari aset perusahaan investasi.

Kebijakan Investasi

Setiap reksa dana memiliki kebijakan investasi tertentu yang dituangkan ke dalam prospektus reksa dana. Perusahaan investasi mengelola reksa dana kompleks, mereka mengelola seluruh dana yang dikumpulkan, kemudian mengenakan biaya manajemen untuk menjalankannya. Dengan mengelola dana yang dikumpulkan di bawah satu payung, perusahaan investasi ini mempermudah investor mengalokasikan aset antar sektor pasar dan mengalihkan aset antar reksa dana, namun tetap memiliki biaya yang efisien dari pencatatan yang terpusat.

Menurut kebijakan investasi, reksa dana dibedakan menjadi:

1. Reksa Dana Pasar Uang

Reksa dana ini berinvestasi di sekuritas pasar uang, dengan menawarkan fitur penulisan cek dan nilai aktiva bersih tetap pada \$1 per saham, sehingga tidak terdapat implikasi pajak seperti keuntungan atau kerugian modal yang berkaitan dengan penebusan unit penyertaan.

2. Reksa Dana Ekuitas

Sesuai dengan namanya, Reksa Dana ekuitas berinvestasi dalam saham, meskipun juga bisa memiliki sekuritas pendapatan tetap atau jenis lainnya, sesuai kebijakan manajer portofolio. Umumnya reksadana memiliki sekuritas pasar uang antara 4% sampai 5% dari total asset untuk menyediakan likuiditas yang diperlukan untuk memenuhi potensi terjadinya penebusan unit penyertaan.

Suatu hal yang wajar untuk mengklasifikasikan reksa dana saham menurut apresiasi modal versus laba sekarang. Reksa dana laba (*income funds*) cenderung memiliki saham perusahaan dengan imbal hasil deviden yang tinggi secara konsisten. Reksa dana unggul (*growth funds*) bersedia mengabaikan laba sekarang dan sebaliknya berfokus kepada keuntungan modal. Selain tolok ukur apresiasi modal versus laba, perbedaan yang lebih relevan terhadap reksa dana ini adalah tingkat resiko yang diterima oleh reksa dana ini. Saham unggul, dan karenanya reksa dana unggul, biasanya lebih beresiko dan memiliki respons yang jauh lebih dramatis terhadap perubahan kondisi ekonomi jika dibandingkan dengan reksa dana laba.

Beberapa reksa dana ekuitas, yang disebut sebagai reksa dana sektor (*sector funds*) memiliki fokus pada sektor industri tertentu. Sedangkan reksa dana lainnya memiliki spesialisasi di sekuritas negara-negara tertentu.

3. Reksa Dana Obligasi

Sesuai dengan namanya, reksa dana ini mengkhususkan pada sektor pendapatan tetap. Akan tetapi, dalam sektor tersebut terdapat ruang yang besar untuk melakukan pengkhususan. Banyak reksa dana juga mengkhususkan pada jatuh tempo sekuritasnya, mulai dari jangka pendek, menengah, sampai jangka panjang, atau mengkhususkan pada resiko kredit dari penerbitnya, mulai dari yang sangat aman sampai yang imbal hasilnya tinggi atau obligasi “sampah” (*junk bonds*).

4. Reksa Dana Internasional

Banyak reksa dana yang memiliki fokus internasional. Reksa dana global (*global funds*) berinvestasi pada sekuritas seluruh dunia, termasuk Amerika Serikat. Sebaliknya, reksa dana internasional (*international funds*) berinvestasi pada sekuritas perusahaan yang berlokasi di luar Amerika Serikat, Reksa dana regional (*regional funds*) fokus pada belahan dunia tertentu dan reksa dana pasar yang sedang berkembang (*emerging market funds*) pada negara-negara berkembang.

5. Reksa Dana Berimbang dan Reksa Dana Laba

Beberapa reksa dana dirancang untuk dipilih bagi seluruh portofolio investasi individu. Karenanya, beberapa reksa dana itu memegang sekuritas saham maupun pendapatan tetap dalam proporsi yang relatif stabil.

Menurut Wiesenberger, reksa dana seperti itu diklasifikasikan sebagai reksa dana pendapatan (*income funds*) atau reksa dana berimbang (*balanced funds*). Reksa dana pendapatan berupaya untuk mempertahankan keamanan *principal* (pokok) demi “sebanyak mungkin laba sekarang yang diperoleh dari investasi”. Sedangkan reksa dana berimbang “meminimalkan resiko investasi selama hal ini mungkin dilakukan tanpa terlalu mengorbankan kemungkinan pertumbuhan jangka panjang dan laba sekarang”.

6. Reksa Dana Alokasi Aset dan Reksa Dana Flexible

Reksa Dana ini serupa dengan reksa dana berimbang yaitu keduanya memiliki saham maupun obligasi. Tetapi, reksa dana alokasi aset (*asset allocation funds*) bisa mengubah-ubah proporsi yang dialokasikan ke setiap pasar secara dramatis sesuai dengan prakiraan manajer portofolio tentang kinerja relatif masing-masing sektor. Karena itu reksa dana ini digunakan dalam penentuan waktu pasar (*market timing*) dan tidak dirancang untuk digunakan sebagai sarana investasi beresiko rendah.

7. Reksa Dana Indeks

Reksa dana indeks yang dikenal juga dengan *index funds* berupaya untuk menyesuaikan kinerja indeks pasar. Reksa dana ini membeli unit penyertaan di sekuritas yang termasuk dalam indeks tertentu secara proporsional terhadap masing-masing representasi sekuritas dalam indeks tersebut. Investasi pada reksa dana indeks merupakan cara yang murah bagi investor kecil yang menggunakan stratefi investasi pasif –yaitu: investasi

tanpa perlu terlibat dalam analisis sekuritas. Tentu saja, reksa dana indeks juga dapat terikat dengan indeks nonekuitas.

Keuntungan dari investasi reksa dana

1. Diversifikasi investasi dan penyebaran resiko

Didalam reksa dana ada banyak jumlah pemodal sehingga jumlah dana yang dihimpun menjadi sangat besar selain itu juga memungkinkan manajer investasi untuk menginvestasikannya ke dalam berbagai jenis investasi. Penginvestasian ke dalam berbagai jenis investasi ini mengakibatkan penurunan resiko dan pengoptimalan hasil investasi.

2. Biaya rendah

Jika dikelola secara profesional biaya yang terjadi relatif akan lebih kecil sehingga akan menciptakan efisiensi dalam pengelolaan. Harga-harga saham di bursa tidak begitu mempengaruhi reksa dana, jika harga saham di bursa mengalami penurunan secara umum, manajer investasi dapat beralih ke instrumen lainnya. Oleh karena itu, manajer investasi akan selalu menjaga investasi pemodal selalu memberikan hasil yang baik atau menguntungkan.

3. Memungkinkan dimonitor secara rutin

Pemodal dapat mengetahui kemana dan berapa besar dana yang dikumpulkan telah diinvestasikan sehingga dapat memonitor perkembangan harga sahamnya secara rutin. Manajer investasi juga akan memberikan informasi mengenai nilai aktiva bersih melalui surat kabar serta biaya-biaya yang terjadi dan lainnya secara teratur.

4. Likuiditas

Setiap pemegang saham per unit penyertaan reksa dana dapat menjual kembali investasinya baik seluruhnya maupun sebagian sehingga menciptakan likuiditas bagi pemodal. Dan agar tercipta likuiditas investasi tidak seluruh dana diinvestasikan dalam efek yang bersifat jangka panjang.

5. Portofolio yang dikelola secara profesional

Manajer investasi yang mengelola reksa dana mempunyai akses informasi ke pasar melalui banyak sumber sehingga bisa mengambil keputusan lebih akurat. Keadaan pasar yang mempengaruhi naik turunnya harga saham tidak mempunyai dasar yang jelas dan kemampuan investor kecil dalam mengakses informasi pasar dan kemampuan menganalisis saham secara benar sangat terbatas maka pengelolaan portofolio haruslah secara profesional.

6. Kemudahan investasi

Banyaknya pilihan investasi, beragam strategi yang dapat disesuaikan dengan tujuan pemodal serta adanya layanan pengelolaan investasi seperti analisa instrumen investasi, analisa emiten dan lainnya.

Batasan-batasan investasi

Reksa dana memiliki batasan-batasan investasi yang melarang reksa dana untuk (referensi: www.infovesta.com):

1. Membeli efek luar negeri
2. Membeli efek yang diterbitkan oleh emiten melebihi 5% dari jumlah modal setor emiten

3. Membeli efek yang diterbitkan oleh suatu perusahaan lebih besar dari sepuluh persen dari nilai aktiva bersih pada saat pembelian termasuk pemilikan surat berharga yang dikeluarkan oleh bank-bank tetapi tidak termasuk SBI.
4. Menjual unit penyertaan kepada setiap pemodal lebih besar dari satu persen dari jumlah unit penyertaan yang ditetapkan dalam kontrak, kecuali kepada manajer investasi yang bersangkutan.
5. Membeli efek yang tidak melalui penawaran umum kecuali efek instrumen pasar uang.
6. Terlibat dalam kegiatan selain investasi atau perdagangan efek.
7. Terlibat dalam penjualan efek yang tidak dimiliki (*short selling*).
8. Terlibat dalam pembelian efek secara margin.
9. Melakukan emisi obligasi atau sekuritas kredit.
10. Terlibat dalam berbagai bentuk pinjaman kecuali pinjaman jangka pendek yang berkaitan dengan penyelesaian transaksi dan pinjaman tersebut tidak lebih dari sepuluh persen dari nilai aktiva bersih pada saat pinjaman dilakukan.
11. Membeli efek yang ditawarkan dimana manajer investasi bertindak sebagai penjamin emisi efek yang dimaksud.
12. Terlibat dalam transaksi bersama atau kontrak bagi hasil dengan manajer investasi atau pihak afiliasinya.

Resiko-resiko yang ada pada reksa dana digolongkan menjadi tiga bagian, yaitu:

1. Resiko umum, terdiri atas:

a. Resiko politik dan hukum

Semua kebijakan politik dan hukum seperti perubahan undang-undang, kebijakan peraturan pemerintah yang berkaitan dengan dunia usaha.

b. Resiko perubahan kondisi

Kejadian yang menimpa emiten efek ekuitas dan efek hutang yang sangat mempengaruhi dunia usaha seperti bencana alam, yang dapat mempengaruhi kemampuan perusahaan dalam berusaha atau membayar kewajibannya dan dapat mempengaruhi harta efeknya.

c. Resiko sektoral

Kinerja usaha industri-industri yang tergabung dalam suatu sektor dipengaruhi oleh kondisi perekonomian, kondisi peraturan dan iklim usaha bagi sektor tersebut. Keadaan ini dapat mempengaruhi harga yang diterbitkan oleh emiten.

2. Resiko investasi, terdiri dari:

a. Resiko berkurangnya nilai unit penyertaan, yang terjadi karena perubahan nilai dari:

1). Efek ekuitas

Secara umum harga efek ekuitas akan naik apabila tingkat suku bunga umum cenderung turun dan sebaliknya akan turun pada saat tingkat bunga cenderung naik.

2). Efek hutang

Secara umum harga efek hutang akan naik pada saat tingkat bunga cenderung naik.

3). Instrumen pasar uang

Resiko perubahan harga pada instrumen ini relatif kecil, karena berjangka waktu pendek kurang dari 12 bulan.

b. Resiko kredit

Adalah resiko yang timbul jika perusahaan yang menerbitkan efek hutang dan instrumen pasar uang tidak mampu membayar jumlah pokok hutang dan bunga yang tertunggak.

c. Resiko perubahan nilai tukar mata uang

Resiko ini timbul karena kekayaan reksa dana ditanamkan pada efek ekuitas dan efek hutang serta instrumen pasar uang dalam mata uang asing.

3. Resiko operasional

Resiko ini berhubungan dengan kelengkapan dan tingkat efektifitas dari sistem, prosedur dan kontrol dalam lingkungan manajer investasi, yang dapat mempengaruhi operasi manajer investasi pembukuan dan laporan yang terdiri dari:

a. Resiko likuiditas

1). Terjadi jika manajer investasi tidak dapat segera menyediakan uang tunai untuk melunasi pembelian kembali unit penyertaan reksa dananya.

- 2). Dapat diakibatkan oleh:
- a). Tidak ada pihak yang mau membeli efek dalam portofolio reksa dana
 - b). Bursa efek tempat sebagian besar efek diperdagangkan ditutup
 - c). Perdagangan sebagian besar efek portofolio di bursa efek dihentikan
 - d). Dalam keadaan darurat
- b. Resiko pertanggungan atas kekayaan reksa dana terjadi jika pihak asuransi tidak membayar seluruh atau sebagai nilai pertanggungan yang tercantum dalam kontrak perlindungan asuransi.

Pelaku dan profesi penunjang reksa dana

1. Pelaku
- a. Manajer investasi
Manajer investasi adalah pihak yang kegiatan usahanya mengelola portofolio efek untuk para investor.
 - b. Bank Kustodian
Bank kustodian mempunyai wewenang dan tanggung jawab dalam menyimpan, menjaga dan mengadministrasikan kekayaan, baik dalam pencatatan serta pembayaran/penjualan kembali suatu reksa dana berdasarkan kontrak yang dibuat oleh manajer investasi.
 - c. Wakil agen penjualan efek reksa dana

Adalah orang perseorangan yang mendapat izin dari Bapepam untuk bertindak sebagai wakil perusahaan efek untuk menjual efek reksa dana.

2. Profesi penunjang

a. Notaris

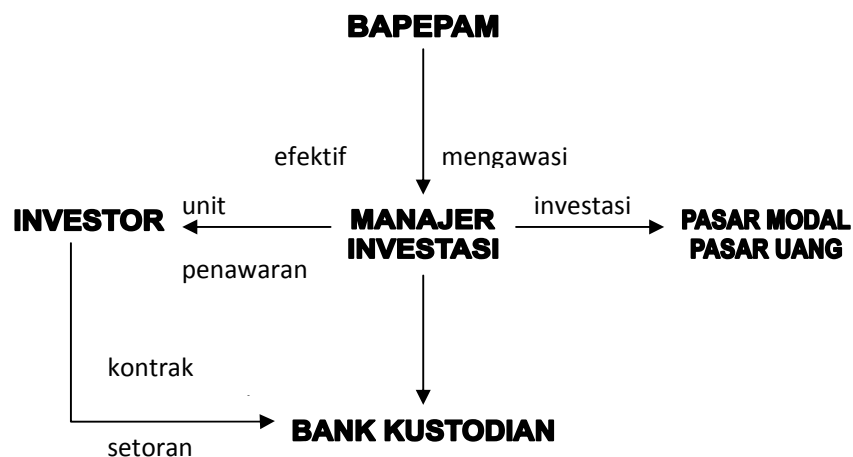
Adalah pejabat umum yang berwenang membuat akta otentik.

b. Konsultan hukum

Adalah ahli hukum yang memberikan dan menandatangani pendapat dari segi hukum tentang penawaran umum dari suatu reksa dana.

c. Akuntan publik

Adalah pihak yang bertanggung jawab terhadap kewajiban penyajian informasi keuangan atau laporan keuangan dari reksa dana.



Gambar 2.4 - Mekanisme kegiatan reksa dana

BAB III

METODA PENELITIAN

3.1 Gambaran Umum

PT. AXA Life Indonesia adalah perusahaan *joint venture* milik AXA Asia Pasific Holdings (80%) dan Tempo Grup (20%). AXA Asia Pasific Holdings, sebagai bagian dari AXA Group, bertanggung jawab atas unit bisnis AXA di wilayah Asia Pasific. AXA Group beroperasi di 5 benua dengan jumlah karyawan mencapai kurang lebih 100.000 (seratus ribu) orang. Berdasarkan peringkat FORTUNE 500 AXA menempati posisi sebagai perusahaan ke. 15 (lima belas) terbesar dan untuk kategori pada bidang keuangan menempati posisi ke 2 (dua) besar. Sedangkan Tempo Group merupakan salah satu perusahaan farmasi terbesar di Indonesia, produk-produknya antara lain, Hemaviton, Bodrex, dan sebagainya. Dua sinergi kekuatan tersebut telah memberikan dukungan penuh kepada AXA Life sejak 1993 hingga saat ini, PT. AXA Life Indonesia memiliki 12 cabang di 11 kota besar sebagai tim ujung tombak pemasaran produknya. Dalam hal mengelola investasi produk *unit-linked*nya dengan mata uang rupiah PT. AXA Life Indonesia bekerjasama dengan PT. Schroeders Investment Management Indonesia. PT. Schroeders Investment Management Indonesia merupakan perusahaan investasi yang berasal dari Inggris, Perusahaan ini beroperasi di Indonesia sejak 1991. Dana Kelolaan PT. Schroeders hingga 31 Mei 2005 mencapai Rp 12,01 triliun. Sedangkan untuk investasi produk *unit-linked* dengan mata uang US Dollar,

PT AXA life Indonesia bekerjasama dengan PT. Danareksa. PT. Danareksa adalah perusahaan BUMN yang didirikan pada tahun 1976 sebagai perusahaan jasa investasi keuangan. Bisnis inti dari PT. Danareksa Investment Management adalah sebagai manager investasi yang mengelola reksadana dengan jumlah dana pengelolaanya mencapai 9,8 Triliun (pada bulan Maret 2005). Sedangkan untuk bank kustodian PT. AXA Life Indonesia bekerjasama dengan Deutsche Bank AG, Cabang Jakarta. Deutsche Bank AG adalah bank kustodian terbesar untuk reksadana di Indonesia, Dengan aset kustodian sebesar EUR 8 milyar. Saat ini Deutsche Bank AG melakukan administrasi untuk 91 reksadana dan melayani 265 perusahaan internasional dan domestik. Dengan dukungan partner strategis seperti itu PT. AXA Life Indonesia mencoba untuk memasarkan produk *unit-linked* secara agresif sesuai dengan target pasar yang ingin digarap. Diharapkan dengan dukungan partner strategis di bidang investasi, nasabah produk *unit-linked* dapat mempercayakan nilai investasinya kepada PT. AXA Life Indonesia disamping manfaat asuransi yang didapat nasabah karena membeli produk asuransi.

Dalam memasarkan produk *unit-linked*nya PT. AXA Life Indonesia memberikan beberapa pilihan instrument investasi yang dapat dipergunakan sebagai acuan dalam pengembangan nilai investasi nasabah. Pilihan itu meliputi 4 macam fitur yang memiliki karakteristik berbeda sesuai dengan tujuan investasi nasabah, Fitur tersebut antara lain:

1. Secure Money US Dollar

Tujuan investasi Secure Money US Dollar adalah untuk mencari tingkat pengembalian investasi yang stabil dan mempertahankan investasi awal melalui investasi di instrumen yang bersifat pendapatan tetap berdenominasi US Dollar. Instrumen tersebut antara lain ditempatkan pada obligasi yang diterbitkan oleh pemerintah, perusahaan Negara, maupun perusahaan swasta domestik dan luar negeri yang bereputasi baik.

2. Dynamic Money Rupiah

Tujuan investasi Dynamic Money adalah untuk menyediakan keuntungan modal jangka panjang dengan mengkapitalisasi pertumbuhan pasar saham di Indonesia.

3. Progressive Money Rupiah

Tujuan investasi Progressive Money Rupiah adalah untuk mencapai pertumbuhan modal dalam jangka panjang dengan secara aktif melakukan investasi di saham, obligasi, dan berbagai instrumen pasar uang.

4. Secure Money Rupiah

Tujuan investasi Secure Money Rupiah adalah untuk mencapai tingkat pengembalian investasi yang stabil dan menarik dengan mempertahankan investasi awal melalui investasi di instrumen yang bersifat pendapatan tetap di Indonesia. Investasi pada fitur ini sebagian besar di tempatkan pada deposito bank, dan sebagian kecil pada obligasi pemerintah.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan oleh penyusun merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan untuk membuat deskripsi secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat dari populasi (objek) penelitian. Oleh karenanya penelitian ini tidak perlu menerangkan korelasi atau pengaruh dan tidak perlu menguji hipotesis.

3.3 Data dan Jenis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari Bursa Efek Indonesia, Bank Indonesia dan PT AXA Life Indonesia.

3.4 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan penulis untuk memperoleh data dalam penelitian ini adalah dengan:

1. Penelitian kepustakaan

Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan data sekunder dengan melakukan riset terhadap data yang diperoleh dari PT AXA Life Indonesia, pasar modal Indonesia di BEI dan tingkat suku bunga SBI bulan Januari – Desember 2007.

3.5 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan penulis adalah analisa deskriptif kuantitatif . Analisa deskriptif kuantitatif adalah analisa data dengan berdasarkan pada angka-angka persentase, frekuensi, rata-rata, diagram atau grafik dimana untuk mengolahnya dapat digunakan statistik deskriptif. Adapun tahapan analisa data sebagai berikut:

1. Menghitung *risk* dan *return* reksa dana saham

- a. Menghitung tingkat pengembalian reksa dana, dengan rumus:

$$R_p = \frac{NAV_{(t)} - NAV_{(t-1)}}{NAV_{(t-1)}}$$

Keterangan:

R_p : Tingkat pengembalian dari reksa dana

NAV t : Nilai aktiva bersih minggu ke t

NAV t-1 : Nilai aktiva bersih minggu ke t-1

- b. Menghitung tingkat pengembalian yang diharapkan dari reksa dana, dengan rumus:

$$E(R_p) = \frac{\sum_{i=1}^N R_p}{N}$$

Keterangan:

E(R_p) : Tingkat pengembalian yang diharapkan dari reksa dana

R_p : Tingkat pengembalian dari reksa dana

N : Jumlah data

- c. Menghitung penyimpangan dari tingkat pengembalian reksa dana terhadap rata-rata pengembalian, dengan rumus:

$$Var(R_p) = \frac{\sum_{i=1}^N [R_p - E(R_p)]^2}{N}$$

Keterangan:

Var(Rp) : Varian untuk hasil pengembalian dari reksa dana

Rp : tingkat pengembalian dari reksa dana

- d. Menghitung resiko dari reksa dana, dengan rumus:

$$\sigma(R_p) = \sqrt{Var(R_p)}$$

Keterangan:

$\sigma(R_p)$: Standar deviasi dari reksa dana

Var(Rp) : Varians untuk hasil pengembalian dari reksa dana

2. Menghitung tingkat pengembalian pasar

$$E(R_m) = \frac{IHSG_{(t)} - 1}{IHSG_{(t-1)}}$$

3. Metode Sharpe Measure

$$RVAR = \frac{\{E(R_p) - R_f\}}{\sigma}$$

Keterangan:

E(Rp) : Tingkat pengembalian yang diharapkan dari reksadana

Rf : Tingkat bunga bebas resiko

σ : Standar deviasi dari reksadana

4. Kelayakan investasi

Investasi yang layak adalah reksa dana saham yang memiliki resiko terendah dengan memberikan *return* tertentu.



BAB IV

ANALISIS HASIL PENELITIAN

Pada bab ini penulis akan melakukan analisis terhadap data yang telah diperoleh dari berbagai sumber dan langkah-langkah dalam melakukan analisis adalah dengan membandingkan resiko dan tingkat pengembalian dari masing-masing *unit-linked fund* dengan menggunakan metode Sharpe Measurement dari periode tahun 2007, yang mana data diambil per minggu. Data per minggu ini didapat dari setiap hari kerja, yaitu Senin – Jumat, yaitu harga beli unit pada tiap awal minggu.

Dalam hal ini penulis menggunakan metode Sharpe karena metode Sharpe merupakan salah satu metode paling sering digunakan dalam mengukur kinerja *unit-linked* karena kemudahannya. Dan juga perlu diketahui bahwa pada metode ini pasar tidak diperhitungkan. Jenis *fund unit-linked* yang diambil penulis sebagai bahan penelitian dapat dilihat dibawah ini:

Tabel 4.1

Jenis *Fund Unit-linked* PT AXA Life Indonesia yang dijadikan bahan penelitian

No.	Nama <i>Unit-linked</i>
1	Dynamic Money
2	Progressive Money
3	Secure Money

Untuk menghitung resiko dan tingkat pengembalian (*return*) *unit-linked fund* memerlukan data per minggu Nilai Aktiva Bersih (NAB) dari masing-masing *unit-linked fund*. Kemudian dari data nilai NAB dapat diperoleh perhitungan sebagai berikut:

Tingkat pengembalian (*return*) diperoleh dari NAB periode (t) dikurangi NAB periode (t-1) dibagi NAB periode (t-1), dimana yang dimaksud periode (t) disini adalah periode per minggu. Hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran 1 (a-1), maka dapat dihitung tingkat pengembalian rata-rata dengan cara menjumlahkan keseluruhan tingkat pengembalian dibagi dengan jumlah minggu penelitian yang telah dikurangi 1.

Hasil tingkat pengembalian rata-rata dari seluruh *unit-linked fund* dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.2
Tingkat Pengembalian Rata-Rata Jenis *Fund Unit-linked* PT AXA Life Indonesia
dengan Metode Sharpe
Periode Januari – Desember 2007

No.	Nama <i>Unit-linked</i>	<i>Return</i> Rata-Rata
1	Dynamic Money	0.008527421
2	Progressive Money	0.005197161
3	Secure Money	0.001243194

Dari perhitungan *return* rata-rata diatas dapat diketahui urutan tingkat pengembalian masing-masing *fund unit-linked* yang diperoleh melalui rata-rata dari hasil pengembalian masing-masing *fund unit-linked* periode Januari – Desember 2007. Dapat dilihat bahwa dari semua *fund unit-linked* yang diteliti, Dynamic Money memiliki tingkat pengembalian rata-rata tertinggi yaitu **0.008527421**, sedangkan *fund unit-linked* yang memiliki tingkat pengembalian rata-rata terendah adalah Secure Money yaitu **0.001243194**. Dan jika dibandingkan dengan *return* rata-rata pasar yaitu **0.0078542** (lihat lampiran 2)

maka *fund unit-linked* Dynamic Money memiliki tingkat pengembalian rata-rata lebih tinggi diatas pasar (IHSG).

Dari hasil perhitungan tingkat pengembalian rata-rata dapat diperoleh hasil perhitungan varians dari masing-masing *fund unit-linked* dengan perhitungan sebagai berikut: *return* dikurangi dengan tingkat *return* rata-rata kemudian dikuadratkan dan dibagi dengan jumlah minggu yang dianalisa dikurangi 1. Hasilnya dapat kita lihat pada table dibawah ini:

Tabel 4.3
Varians Jenis *Fund Unit-linked* PT AXA Life Indonesia dengan Metode Sharpe
Periode Januari – Desember 2007

No.	Nama <i>Unit-linked</i>	Varians Rata-Rata
1	Dynamic Money	0.00114406969
2	Progressive Money	0.00041702380
3	Secure Money	0.00005726232

Dari hasil perhitungan varians rata-rata diatas, dapat diketahui berapa besar kuadrat penyimpangan setiap tingkat pengembalian terhadap penyimpangan rata-rata pengembalian dalam periode Januari – Desember 2007. Dari hasil perhitungan varians rata-rata terhadap masing-masing *fund unit-linked* terlihat bahwa varians rata-rata terbesar adalah Dynamic Money yaitu **0.00114406969**, sedangkan varians rata-rata terkecil terdapat pada *fund unit-linked* Secure Money, yaitu **0.00005726232**. Varians rata-rata yang dimiliki *fund unit-linked* Secure Money dan Progressive Money masih lebih kecildibandingkan dengan varians rata-rata pasar (IHSG) yaitu **0.00089563117** (lihat lampiran 7).

Dari hasil perhitungan varians rata-rata kemudian dapat dihitung standar deviasi yang merupakan resiko dari *fund unit-linked* dengan cara mengakarkan varians

rata-rata dari masing-masing *fund unit-linked*. Hasil perhitungan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.4
Standar Deviasi Jenis *Fund Unit-linked* PT AXA Life Indonesia
dengan Metode Sharpe
Periode Januari – Desember 2007

No.	Nama <i>Unit-linked</i>	Standar Deviasi
1	Dynamic Money	0.03382409932
2	Progressive Money	0.02042116062
3	Secure Money	0.00756718709

Dari hasil perhitungan standar deviasi atau resiko *fund unit-linked* yang merupakan akar dari rata-rata varians diperoleh hasil bahwa *fund unit-linked* Dynamic Money memiliki tingkat resiko yang paling tinggi yaitu **0.03382409932** dan Secure Money merupakan *fund unit-linked* yang memiliki tingkat resiko terendah yaitu **0.00756718709**. *Fund unit-linked* Dynamic Money memiliki tingkat resiko yang lebih tinggi dibandingkan dengan tingkat resiko pasar (IHSG) yaitu **0.02992709756**. (lihat lampiran 7)

Dari hasil perhitungan parameter tingkat pengembalian dan standar deviasi maka dapat diketahui *fund unit-linked* mana yang memiliki resiko terendah dengan *return* tertentu. Perbandingan *fund unit-linked* yang memiliki resiko terendah dengan *return* tertentu dapat kita lihat dibawah ini:

Tabel 4.5
Hasil Perhitungan Resiko dan Pengembalian
Jenis *Fund Unit-linked* PT AXA Life Indonesia
dengan Metode Sharpe Periode Januari – Desember 2007

No.	Nama <i>Unit-linked</i>	RETURN RATA-RATA	STANDAR DEVIASI
1	Dynamic Money	0.00852742088	0.03382409932
2	Progressive Money	0.00519716111	0.02042116062
3	Secure Money	0.00124319421	0.00756718709

Dari tabel 5 diatas, dapat dilihat bahwa *fund unit-linked* Secure Money memiliki resiko terkecil yaitu **0.00756718709** dengan tingkat pengembalian rata-ratanya sebesar **0.00124319421** dan resiko yang dihasilkan masih lebih rendah dibandingkan dengan tingkat resiko pasar (IHSG) yaitu **0.02992709756**.

Menghitung tingkat suku bunga bebas resiko (*risk free rate*), data untuk menghitung tingkat suku bunga bebas resiko adalah dengan menggunakan tingkat suku bunga Sertifikat Bank Indonesia (SBI) untuk periode 52 (limapuluhdua) minggu (lihat lampiran 1).

Perhitungan tingkat suku bunga bebas resiko adalah dengan menjumlah suku bunga selama satu tahun dibagi dengan jumlah minggu penelitian. Untuk mencari tingkat rata-rata suku bunga per hari, maka harus dibagi dengan 360 hari sehingga hasilnya menjadi:

$$\text{Rata – rata Bunga per hari} = \frac{(448.50\% : 52)}{360} = 0.000239583$$

Menghitung besarnya kinerja *fund unit-linked* berdasarkan metode Sharpe menggunakan rumus:

$$RVAR = \frac{\{E(Rp) - Rf\}}{\sigma}$$

Jadi perhitungan kinerja *fund unit-linked* untuk satu tahun dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.6
Kinerja Jenis *Fund Unit-linked* PT AXA Life Indonesia
dengan Metode Sharpe Periode Januari – Desember 2007

NO	<i>Fund Unit-linked</i>	RETURN RATA-RATA	VARIANS RATA-RATA	STANDAR DEVIASI	RVAR
1	Dynamic Money	0.00852742088	0.00114406969	0.03382409932	0.24502759017
2	Progressive Money	0.00519716111	0.00041702380	0.02042116062	0.24276670037
3	Secure Money	0.00124319421	0.00005726232	0.00756718709	0.13262667716
4	IHSG	0.00785416172	0.00089563117	0.02992709756	0.25443758344

Dari hasil perhitungan diatas dapat diketahui bahwa semua *fund unit-linked* memiliki kinerja baik karena RVAR bernilai positif namun semua *fund unit-linked* diatas berada dibawah kinerja pasar (IHSG). *Fund unit-linked* yang memiliki kinerja paling mendekati IHSG adalah Dynamic Money.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan analisa pembahasan pada bab IV maka dapat ditarik kesimpulan bahwa setiap fung *unit-linked* menawarkan tujuan investasi, kebijakan investasi yang memiliki tingkat resiko dan pengembalian yang berbeda-beda. Berdasarkan hasil perhitungan metode Sharpe, pada periode Januari – Desember 2007, Dynamic Money memiliki kinerja terbaik yang ditunjukkan dengan nilai tertinggi yaitu **0.24502759017** sedangkan *fund unit-linked* yang memiliki tingkat resiko paling rendah diantara *fund unit-linked* lainnya dengan *return* tertentu yaitu Secure Money dengan resiko sebesar **0.00756718709** dan tingkat pengembalian sebesar **0.00124319421** dan resiko yang dihasilkan pun masih lebih rendah dari resiko pasar (IHSG) sebesar **0.02992709756**.

5.2 Saran

1. Bagi calon investor yang ingin berinvestasi di *fund unit-linked* sebaiknya mengetahui terlebih dahulu tujuan investasi, kebijakan investasi dan resiko yang akan diterima oleh investor jika melakukan investasi.
2. Investor sebaiknya memanfaatkan prospectus untuk memilih criteria fund unit-linked yang sesuai dengan keinginan karena didalamnya tercantum kebijakan, resiko, manfaat, alokasi dana yang ditawarkan dan lainnya.

3. Bagi investor yang akan berinvestasi di *fund unit-linked* sebaiknya berinvestasi tidak hanya pada satu *fund* guna mengurangi resiko yang mungkin terjadi.
4. Untuk menentukan hasil yang optimal dari suatu *fund unit-linked*, sebaiknya investor membandingkan resiko yang akan diterima dan pengembalian yang akan didapat antara *fund unit-linked* yang satu dengan yang lainnya.
5. Bagi investor pemula dengan modal yang tidak besar sebaiknya berinvestasi di *fund unit-linked*, karena selain memiliki resiko lebih rendah dan investasi yang baik untuk jangka panjang, produk *fund unit-linked* disertai dengan produk asuransi jiwa untuk menjamin tujuan investasi jika tertanggung mengalami resiko kematian.



DAFTAR PUSTAKA

- Bodie, Kane, Marcus, (2005). *Investments* (6th ed.). McGraw Hill.
- Copeland, Weston (1995), *Manajemen Keuangan* (9th ed.). Jilid 1. Bina Rupa Aksara.
- LOMA, Jones, Harriete E. & Long, Dani L. (1999), “Prinsip-prinsip Asuransi: Jiwa, Kesehatan, Anuitas” (2nd ed.), FLMI Insurance Education Program, Atlanta – Georgia, Life Management Institute LOMA.
- Manurung , Adler Haymans (2007), *Reksadana Investasiku*. Penerbit Buku KOMPAS.
- Van Horne, James C.& Wachowicz,JR, John M. (2005). *Fundamentals of Financial Management*, Prinsip-Prinsip Manajemen Keuangan (12th ed.) Buku1, Salemba Empat.
- Van Horne, James C.& Wachowicz,JR, John M. (2005). *Fundamentals of Financial Management*, Prinsip-Prinsip Manajemen Keuangan (11th ed.) Buku2, Salemba Empat.



Lampiran 1 – Perhitungan Bunga Harian Sertifikat Bank Indonesia

MINGGU	SBI	MINGGU	SBI
1	9.75%	31	8.50%
2	9.25%	32	8.50%
3	9.00%	33	8.50%
4	9.00%	34	8.25%
5	9.00%	35	8.25%
6	8.75%	36	8.25%
7	8.75%	37	8.25%
8	8.50%	38	8.25%
9	8.25%	39	8.25%
10	8.25%	40	8.25%
11	8.25%	41	8.25%
12	9.50%	42	8.25%
13	9.50%	43	8.25%
14	9.50%	44	8.25%
15	9.50%	45	8.25%
16	8.25%	46	8.25%
17	8.25%	47	8.25%
18	8.25%	48	8.00%
19	9.25%	49	8.00%
20	9.25%	50	8.00%
21	9.25%	51	8.00%
22	9.00%	52	8.00%
23	9.00%	Rata-rata Bunga per hari:	0.000239583
24	9.00%		
25	9.00%		
26	9.00%		
27	9.00%		
28	8.75%		
29	8.75%		
30	8.75%		

Lampiran 2 : Perhitungan *Return* Rata-Rata IHSG

Minggu	Bid Price	Rm	{Rm - E(Rm)} ²	Minggu	Bid Price	Rm	{Rm - E(Rm)} ²
1	1832.07		0.0000616879	31	2318.7	-0.024149019	0.0010242035
2	1746.5	-0.046706731	0.0029768910	32	2199.46	-0.051425368	0.0035140626
3	1755.16	0.004958488	0.0000083849	33	2121.94	-0.035245015	0.0018575390
4	1815.51	0.03438433	0.0007038498	34	2007.34	-0.054007182	0.0038268259
5	1767.74	-0.026312166	0.0011673379	35	2085.84	0.039106479	0.0009767073
6	1758.72	-0.00510256	0.0001678766	36	2228.34	0.0683178	0.0036558516
7	1753.18	-0.003150018	0.0001210920	37	2223.44	-0.002198946	0.0001010650
8	1813.61	0.034468794	0.0007083386	38	2293.95	0.031712122	0.0005692023
9	1672.23	-0.077955018	0.0073632153	39	2336.74	0.018653414	0.0001166239
10	1745.66	0.043911424	0.0013001261	40	2475.06	0.059193577	0.0026357356
11	1757.15	0.006582038	0.0000016183	41	2562.45	0.035308235	0.0007537261
12	1775.69	0.010551177	0.0000072739	42	2611.28	0.019055982	0.0001254808
13	1811.2	0.01999786	0.0001474694	43	2585.91	-0.009715542	0.0003086945
14	1924.29	0.062439267	0.0029795337	44	2635.58	0.019207938	0.0001289082
15	1931.7	0.003850771	0.0000160271	45	2708.88	0.027811715	0.0003983039
16	1970.13	0.019894394	0.0001449672	46	2696.95	-0.004404034	0.0001502634
17	1975.17	0.002558207	0.0000280471	47	2608.68	-0.032729565	0.0016470389
18	2011.43	0.018357913	0.0001103288	48	2646.59	0.014532254	0.0000445969
19	2015.13	0.001839487	0.0000361763	49	2749.98	0.039065363	0.0009741391
20	2037.38	0.011041471	0.0000101589	50	2776.98	0.009818253	0.0000038577
21	2083.22	0.022499485	0.0002144855	51	2667.77	-0.039326895	0.0022260521
22	2054.42	-0.013824752	0.0004699753	52	2689.83	0.008269079	0.0000001722
23	2086.4	0.015566437	0.0000594792				
24	2087.48	0.000517638	0.0000538246	E (Rm)	0.0078542		
25	2140.01	0.025164313	0.0002996413				
26	2146.76	0.003154191	0.0000220897				
27	2191.14	0.020673014	0.0001643230				
28	2256.29	0.029733381	0.0004787002				
29	2296.65	0.017887772	0.0001006733				
30	2376.08	0.034585157	0.0007145461				

Lampiran 3 : Perhitungan *Return* Rata-Rata SECURE RP

Minggu	Bid Price	Ri	{Ri - E(Ri)} ²	Minggu	Bid Price	Ri	{Ri - E(Ri)} ²
1	128.1393		0.0000015455	31	135.7978	-0.005065602	0.0000398009
2	127.7288	-0.003203545	0.0000197735	32	135.3011	-0.003657644	0.0000240182
3	127.4256	-0.002373779	0.0000130825	33	134.9458	-0.002625995	0.0000149706
4	128.1067	0.00534508	0.0000168255	34	131.1088	-0.028433638	0.0008807144
5	128.4123	0.002385511	0.0000013049	35	133.7510	0.020152728	0.0003575705
6	128.1852	-0.001768522	0.0000090704	36	133.9966	0.001836248	0.0000003517
7	128.0472	-0.001076567	0.0000053813	37	134.0738	0.000576134	0.0000004450
8	127.9622	-0.000663818	0.0000036367	38	134.5588	0.003617411	0.0000056369
9	128.2538	0.002278798	0.0000010725	39	135.8263	0.009419674	0.0000668548
10	128.6632	0.003192108	0.0000037983	40	136.3252	0.003673074	0.0000059043
11	129.5796	0.007122472	0.0000345659	41	136.7008	0.002755177	0.0000022861
12	130.2818	0.005419063	0.0000174379	42	137.0295	0.002404521	0.0000013487
13	130.5956	0.002408625	0.0000013582	43	137.3516	0.002350589	0.0000012263
14	130.9669	0.002843128	0.0000025598	44	138.0794	0.00529881	0.0000164480
15	131.3730	0.003100783	0.0000034506	45	137.7427	-0.002438452	0.0000135545
16	131.6031	0.001751501	0.0000002584	46	136.5563	-0.008613161	0.0000971477
17	132.2569	0.004967968	0.0000138739	47	134.1999	-0.017255886	0.0003422160
18	132.8125	0.004200915	0.0000087481	48	133.7456	-0.003385248	0.0000214225
19	133.9704	0.008718306	0.0000558773	49	136.3331	0.019346431	0.0003277272
20	134.2484	0.002075085	0.0000006920	50	137.1443	0.005950132	0.0000221553
21	136.1478	0.0141484	0.0001665443	51	136.3943	-0.005468692	0.0000450494
22	136.3020	0.001132593	0.0000000122	52	136.4913	0.000711173	0.0000002830
23	136.6587	0.002616983	0.0000018873	E(Ri)	0.001243194		
24	135.6190	-0.007608004	0.0000783437				
25	137.0606	0.010629779	0.0000881080				
26	136.0539	-0.007344926	0.0000737558				
27	136.2260	0.00126494	0.0000000005				
28	136.0332	-0.001415295	0.0000070676				
29	136.0990	0.000483705	0.0000005768				
30	136.4892	0.002867031	0.0000026368				

Lampiran 4 Perhitungan *Return* Rata-Rata PROGRESSIVE MONEY

Minggu	BidPrice	Ri	{Ri-E(Ri)} ²	Minggu	BidPrice	Ri	{Ri-E(Ri)} ²
1	272.1055		0.0000270105	31	315.0034	-0.033642677	0.0015085330
2	261.7283	-0.038136679	0.0018778217	32	316.0893	0.003447264	0.0000030621
3	264.6406	0.011127188	0.0000351652	33	296.7756	-0.061102037	0.0043955836
4	268.3501	0.014017124	0.0000777917	34	299.7896	0.010155821	0.0000245883
5	265.1264	-0.012013038	0.0002961910	35	305.7517	0.019887615	0.0002158094
6	264.6727	-0.001711259	0.0000477263	36	312.7410	0.022859399	0.0003119546
7	262.7991	-0.007078932	0.0001507025	37	311.2709	-0.004700695	0.0000979676
8	268.1673	0.020427011	0.0002319483	38	320.2040	0.028698796	0.0005523268
9	262.4736	-0.021231895	0.0006984950	39	324.2174	0.012533885	0.0000538275
10	262.7966	0.0012306	0.0000157336	40	331.7683	0.02328962	0.0003273371
11	265.0598	0.008611984	0.0000116610	41	343.9440	0.036699407	0.0009923915
12	266.0589	0.003769338	0.0000020387	42	347.3360	0.009862071	0.0000217614
13	267.7799	0.006468493	0.0000016163	43	337.8648	-0.027268121	0.0010539945
14	278.0870	0.03849094	0.0011084757	44	348.5635	0.031665625	0.0007005796
15	278.1491	0.000223311	0.0000247392	45	351.7959	0.00927349	0.0000166165
16	280.2738	0.007638709	0.0000059612	46	350.6523	-0.003250749	0.0000713672
17	283.3583	0.01100531	0.0000337346	47	339.1852	-0.032702195	0.0014363612
18	284.4755	0.003942711	0.0000015736	48	346.2433	0.020808986	0.0002437291
19	288.2918	0.013415215	0.0000675364	49	356.3951	0.029319845	0.0005819039
20	292.6703	0.015187737	0.0000998116	50	357.1304	0.00206316	0.0000098220
21	297.6971	0.017175641	0.0001434840	51	348.4754	-0.024234845	0.0008662430
22	292.7826	-0.016508391	0.0004711310	52	352.5087	0.011574131	0.0000406657
23	297.7460	0.01695251	0.0001381882	E(Ri)	0.005197161		
24	296.1691	-0.005296125	0.0001101091				
25	304.2870	0.027409679	0.0004933960				
26	300.6488	-0.011956475	0.0002942472				
27	308.2818	0.025388427	0.0004076872				
28	314.3125	0.019562297	0.0002063571				
29	316.1983	0.005999761	0.0000006442				
30	325.9699	0.030903392	0.0006608103				

Lampiran 5 Perhitungan *Return* Rata-Rata DYNAMIC MONEY

Minggu	BidPrice	Ri	{Ri-E(Ri)} ²	Minggu	BidPrice	Ri	{Ri-E(Ri)} ²
1	410.9852		0.0000727169	31	501.2956	-0.051635881	0.0036196229
2	381.4834	-0.07178312	0.0064497830	32	503.9480	0.00529109	0.0000104738
3	389.8490	0.021929132	0.0001796059	33	457.0749	-0.093011779	0.0103102091
4	398.0889	0.021136132	0.0001589796	34	466.7357	0.021136142	0.0001589798
5	387.8023	-0.025839957	0.0011811167	35	481.7898	0.032254014	0.0005629512
6	387.3217	-0.001239291	0.0000953887	36	500.7413	0.039335619	0.0009491451
7	380.8872	-0.016612805	0.0006320310	37	496.9677	-0.007536027	0.0002580344
8	395.3491	0.037968984	0.0008668056	38	520.1503	0.046648102	0.0014531863
9	380.6823	-0.037098352	0.0020817111	39	531.0452	0.020945677	0.0001542131
10	379.8113	-0.002287997	0.0001169733	40	551.3006	0.038142516	0.0008770539
11	384.2289	0.011631039	0.0000096324	41	586.4576	0.063771017	0.0030518549
12	387.1332	0.007558776	0.0000009383	42	595.3458	0.015155742	0.0000439346
13	391.4273	0.011092048	0.0000065773	43	570.8976	-0.041065545	0.0024594623
14	416.1731	0.063219402	0.0029912128	44	603.8675	0.057750987	0.0024229595
15	415.6922	-0.001155529	0.0000937595	45	616.6078	0.02109784	0.0001580154
16	421.5183	0.014015418	0.0000301181	46	612.1361	-0.007252098	0.0002489932
17	428.2629	0.016000729	0.0000558503	47	581.5369	-0.049987576	0.0034240049
18	428.7494	0.001135984	0.0000546333	48	608.3471	0.04610232	0.0014118730
19	435.5367	0.015830459	0.0000533344	49	635.3370	0.044365955	0.0012844005
20	444.8272	0.021331153	0.0001639356	50	638.4598	0.004915187	0.0000130482
21	454.3289	0.021360429	0.0001646861	51	606.6069	-0.04989022	0.0034126208
22	443.0517	-0.024821666	0.0011121616	52	620.6842	0.023206627	0.0002154791
23	455.5435	0.028194904	0.0003868099	E(Ri)	0.008527421		
24	453.3434	-0.004829616	0.0001784104				
25	472.0743	0.041317244	0.0010751725				
26	464.9636	-0.015062671	0.0005564924				
27	482.6779	0.038098251	0.0008744340				
28	499.2084	0.034247476	0.0006615213				
29	504.5029	0.010605791	0.0000043196				
30	528.5898	0.047743829	0.0015379266				

Lampiran 6 : Tabel Perhitungan *Unit-linked Fund* & IHSG

NO	UNIT-LINKED FUND & IHSG	RETURN RATA- RATA	VARIANS RATA-RATA	STANDAR DEVIASI	Rf	RVAR
1	DYNAMIC	0.00852742088	0.00114406969	0.03382409932	0.00023958333	0.24502759017
2	PROGRESSIVE	0.00519716111	0.00041702380	0.02042116062	0.00023958333	0.24276670037
3	SECURE	0.00124319421	0.00005726232	0.00756718709	0.00023958333	0.13262667716
4	IHSG	0.00785416172	0.00089563117	0.02992709756	0.00023958333	0.25443758344

