

**ALTERNATIF PENGUKURAN RETURN DAN MANFAATNYA**  
**Budi Frensidy - Staf Pengajar FEUI dan Penulis Buku Matematika Keuangan**  
**Dimuat di Manajemen dan Usahawan Indonesia Oktober 2007**

**Abstract:** The main objective of any investments is return. Investors, in general, expect the return on their investments to be positive, and high enough to compensate for the periodic inflation; or else, the investor's total wealth will decline. When inflation is taken into account, we have the term real return. For one-year period with no addition or withdrawal of investment, there is only one single measure of return and the calculation is straight forward. However, there are more than one return measure for multiple periods especially when involving some addition or withdrawal. We can use time-weighted return (arithmetic or geometric) or money-weighted return (rough or accurate measure). When risk is considered, there is still another measure, called risk-adjusted return. Sharpe's, Treynor's, and Roy's ratios can be used for this purpose. To identify a portfolio with abnormal return, Jensen introduced alpha measure. Alpha Jensen was then modified by Treynor - Mazuy and Henriksson - Merton to separate the stock selection capability from market timing capability of a fund manager. Overall, there are various return measures and they can be used for different purposes.

**Key words:** real and nominal return, time-weighted and money-weighted return, arithmetic and geometric return, risk-adjusted return, alpha

Tujuan utama dan terpenting dari semua investasi adalah mendapatkan return. Investor umumnya menginginkan investasinya memberikan return positif dan setinggi mungkin. Return investasi yang negatif mengakibatkan total kekayaan seorang investor berkurang. Sekedar return yang positif juga belum tentu memuaskan karena tidak selalu meningkatkan kekayaan riil investor.

**Return nominal dan return riil**

Return investasi yang positif tetapi lebih kecil daripada besaran inflasi periodik akan mengakibatkan total kekayaan investor bertambah secara nominal tetapi berkurang secara riil. Ilustrasinya, seorang investor yang hanya mendapatkan return sebesar 10% dalam satu tahun saat tingkat inflasi tahunan mencapai 12% akan mengalami penurunan kekayaan riil sebesar 2% (10% - 12%); walaupun jumlah uangnya secara nominal meningkat sebesar 10%, katakan dari Rp 100 juta menjadi Rp 110 juta. Maksudnya adalah sejumlah barang yang setahun lalu bisa dibeli dengan harga Rp 100 juta kini barang yang sama hanya dapat diperoleh dengan uang sebesar Rp 112 juta karena inflasi 12% secara rata-rata. Karenanya, daya beli (kekayaan riil) dari uang Rp 110 juta saat ini menjadi 2% lebih rendah daripada daya beli Rp 100 juta tahun lalu. Meskipun demikian, sebagian besar manusia adalah *money illusion*, sudah senang kalau melihat nilai nominal investasinya bertambah (return nominal positif) dan melupakan hitungan return riil.

Secara umum, return riil adalah return nominal dikurangi tingkat inflasi. Agar daya beli tidak berkurang, return nominal dari sebuah investasi harus melebihi tingkat inflasi. Menghitung return nominal untuk periode tunggal seperti satu semester atau satu tahun relatif mudah karena kita cukup mengurangi investasi akhir dengan investasi awal dan hasilnya dibagi dengan investasi awal ( $\frac{\text{investasi akhir} - \text{investasi awal}}{\text{investasi awal}}$ ). Investasi Rp 100 juta di awal tahun yang menjadi Rp 125 juta di akhir tahun memberikan return 25%. Penghitungan return nominal menjadi tidak sederhana lagi untuk investasi lebih dari satu periode dan menjadi lebih rumit lagi jika selama periode itu ada penambahan atau pengambilan uang.

Untuk multi periode dan jumlah dana disetor yang berubah-ubah, sedikitnya ada tiga konsep return yang perlu diketahui seorang investor yaitu return berdasarkan waktu – aritmetik, return berdasarkan waktu – geometrik, dan return berdasarkan uang.

### Return aritmetik dan return geometrik

Ada dua ukuran return nominal berdasarkan waktu yaitu aritmetik dan geometrik. Untuk menjelaskan perbedaan antara keduanya, saya akan mengambil contoh yang paling sederhana yaitu periode investasi hanya dua tahun dan tidak ada penambahan atau pengambilan uang investasi. Misalkan seseorang berinvestasi dalam saham pada awal tahun 2005 sebesar Rp 100 juta. Pada akhir tahun 2005, investasinya menjadi Rp 200 juta dan tetap sebesar Rp 200 juta pada akhir tahun 2006 (kasus 1). Berapa return rata-rata tahunan yang diperolehnya?

Pertama, kita menghitung return selama tahun 2005 yaitu 100% (Rp 100 juta menjadi Rp 200 juta) dan return selama tahun 2006 yaitu 0% (Rp 200 juta menjadi tetap Rp 200 juta). Secara aritmetik, return rata-rata tahunan menjadi 50% yaitu  $(100\% + 0\%)/2$ .

Persamaan untuk return aritmetik adalah  $r_a = (r_1 + r_2 + \dots + r_n)/n$ .

dengan  $r_1$  = return pada tahun 1  
 $r_2$  = return pada tahun 2  
 $r_n$  = return pada tahun n  
n = jumlah tahun

Masalahnya, jika return 50% setahun, uang Rp 100 juta mestinya menjadi Rp 150 juta dalam satu tahun dan menjadi Rp 225 juta di akhir tahun kedua dan bukan sebesar Rp 200 juta seperti kasus kita.

Jika return aritmetik bukan ukuran yang tepat untuk multi periode, mestinya ada ukuran lain. Ukuran lain itu adalah return geometrik yang merupakan akar n dari nilai akhir dibagi nilai awal dikurangi 1 atau  $\sqrt[n]{\frac{\text{Nilai investasi akhir}}{\text{Nilai investasi awal}}} - 1$ . Persamaan lain untuk menghitung return geometrik adalah:  $r_g = \sqrt[n]{(1 + r_1)(1 + r_2)\dots(1 + r_n)} - 1$ .

Dalam contoh di atas, return geometrik adalah  $\sqrt[2]{\frac{\text{Rp 200 juta}}{\text{Rp 100 juta}}} - 1 = 41,42\%$ . Hasil

yang sama akan kita dapatkan dengan  $\sqrt[2]{(1 + 100\%)(1 + 0\%)} - 1$ .

Return geometrik akan sama dengan return aritmetik jika dan hanya jika besar return untuk setiap periode, yaitu tahun 2005 dan 2006 dalam contoh kita, adalah sama. Misalkan, dari Rp 100 juta menjadi Rp 200 juta dalam satu tahun dan Rp 400 juta setahun kemudian. Dalam kasus 2 ini, return tahunan aritmetik dan geometrik adalah sama yaitu 100%. Dalam semua keadaan lainnya, return geometrik dapat dipastikan lebih rendah daripada return aritmetik sehingga sering disebut sebagai ukuran return yang lebih konservatif. Semakin besar standar deviasi dari distribusi return tiap periode, semakin besar perbedaan return geometrik dan return aritmetik. Hubungan keduanya dinyatakan dengan persamaan:

$$(1 + r_G)^2 \approx (1 + r_A)^2 - (Sd)^2 \quad (Sd = \sigma = \text{standar deviasi})$$

Untuk lebih jelasnya, saya akan melanjutkan contoh investasi saham di atas namun sekarang nilai investasi di akhir tahun 2006 menjadi Rp 100 juta (kasus 3). Return tahun pertama sama seperti kasus 1 dan 2, namun return tahun kedua adalah -50% karena investasi turun dari Rp 200 juta di awal tahun menjadi Rp 100 juta di akhir tahun. Untuk return

aritmetik, kita mendapatkan angka 25% yaitu  $\frac{100\% + (-50\%)}{2}$ . Sedangkan return geometriknya adalah 0% yaitu  $\sqrt{(Rp\ 100\ juta/Rp\ 100\ juta)} - 1$ .

Return rata-rata tahunan sebesar 25% (aritmetik) untuk mengukur kinerja investasi selama tahun 2005 dan 2006 dalam kasus 3 adalah salah besar. Yang benar adalah tidak ada return selama dua tahun itu karena nilai investasi tidak berubah alias tetap yaitu Rp 100 juta di awal 2005 menjadi Rp 100 juta di akhir 2006. Meskipun demikian, jika ditanyakan berapa perkiraan return setahun ke depan dari investasi yang kinerjanya seperti di atas, manajer investasi akan mengatakan 25%. Seperti yang ditulis Bodie, Kane, dan Marcus (2005) dalam bukunya *Investments*, bahwa return aritmetik dapat digunakan untuk prediksi ke depan. Sementara untuk kinerja masa lalu, return geometrik adalah yang lebih tepat.

	Kasus 1	Kasus 2	Kasus 3
Investasi awal 2005	Rp 100 juta		
Nilai investasi akhir 2005	Rp 200 juta		
Nilai investasi akhir 2006	Rp 200 juta	Rp 400 juta	Rp 100 juta
Return tahun 2005	100%		
Return tahun 2006	0%	100%	-50%
Return tahunan aritmetik	50%	100%	25%
Return tahunan geometrik	41,42%	100%	0%
Perbedaan return geometrik dan aritmetik paling besar pada kasus 3 karena perbedaan return tahun 2005 dan 2006 paling besar pada kasus 3			

### Return berdasarkan uang

Variasi lain dari penghitungan return adalah jika di akhir tahun 2005 dalam contoh di atas, karena puas dengan return 100% selama tahun 2005, investor kemudian menambah uang sebesar Rp 800 juta sehingga total investasi di awal tahun 2006 menjadi Rp 1 miliar (kasus 4). Berapa return rata-rata tahunan jika nilai investasinya menjadi Rp 1060 juta pada akhir tahun 2006? Return tahun 2006 ternyata hanya sebesar 6%. Karenanya, return aritmetik adalah 53% ( $\frac{100\% + 6\%}{2}$ ) dan return geometrik adalah  $\sqrt[2]{(1+100\%)(1+6\%)} - 1 = 45,6\%$ .

Kedua return berdasarkan waktu di atas memberikan bobot yang sama untuk setiap periode padahal jumlah uang yang ditanamkan dalam dua periode itu berbeda yaitu Rp 100 juta dan Rp 1 miliar sehingga secara kasarnya, mestinya bobot tahun kedua berbanding bobot tahun pertama untuk menghitung return rata-rata tahunan adalah 10 : 1. Hitungan kasarnya adalah  $(\frac{100\%(1) + 6\%(10)}{11}) = 14,56\%$ . Return yang memberikan bobot berdasarkan besar uang inilah yang dimaksud return berdasarkan uang.

Dalam mencari return berdasarkan uang secara akurat, besar penerimaan atau pengeluaran uang dalam setiap periode diperhitungkan. Ini berbeda dengan pencarian return berdasarkan waktu. Dalam return berdasarkan waktu, besaran uang dalam setiap periode tidak dipertimbangkan karena penekanannya adalah pada return tiap periode. Bahwa return pada periode 1 sebesar  $r_1$  adalah dari Rp 100 juta dan return pada periode 2 sebesar  $r_2$  adalah dari Rp 1 miliar, misalnya, tidak diperhitungkan dalam menghitung return berdasarkan waktu,  $r_1$  dan  $r_2$  dianggap berbobot sama dan kita ingin mencari rata-ratanya.

Cara menghitung return ini adalah sama seperti menghitung *internal rate of return* (IRR) yaitu tingkat bunga yang menyamakan nilai sekarang kas keluar dan nilai sekarang kas masuk.

$$\begin{aligned}
 \text{PV (pengeluaran)} &= \text{PV (penerimaan)} \\
 \text{Rp 100 juta} + \frac{\text{Rp 800 juta}}{1+r} &= \frac{\text{Rp 1.060 juta}}{(1+r)^2} \\
 \\ 
 \text{Rp 200 juta} &= -\frac{\text{Rp 800 juta}}{1+r} + \frac{\text{Rp 1.060 juta}}{(1+r)^2}
 \end{aligned}$$

Dengan kalkulator ilmiah dan metode *trial and error*, kita akan mendapatkan  $r = 15,75\%$ . Penghitungan menjadi relatif mudah jika kita menggunakan kalkulator finansial atau MS-Excel. Dengan kalkulator finansial Texas Instrument model TI BAll Plus, kita hanya perlu menginput -Rp 100 juta sebagai cash flow tahun 0, -Rp 800 juta sebagai cash flow 1 dan Rp 1060 juta sebagai cash flow 2. Kemudian tombol IRR dan tombol compute yaitu CPT. Langkah-langkah lengkapnya adalah sebagai berikut:

CF<sub>0</sub> -100 ENTER ↓

C01 -800 ENTER ↓

F1 1 ENTER ↓

C02 1060 ENTER ↓

IRR CPT

IRR = 15,75%

Jika menggunakan MS-Excel, kita menginput sebagai berikut:

	A	B
1	Cash flow 0 =	-Rp 100.000.000
2	Cash flow 1 =	-Rp 800.000.000
3	Cash flow 2 =	Rp 1.060.000.000
4	Return berdasarkan waktu =	=irr(B1:B3)
5	Setelah persamaan di sel B4 kita input dan kemudian tekan tombol ENTER, maka kita akan mendapatkan angka 15,75% pada sel B4.	

Kasus 4	
Nilai investasi awal 2005	Rp 100 juta
Nilai investasi akhir 2005	Rp 200 juta
Penambahan investasi pada akhir tahun 2005	Rp 800 juta
Nilai investasi awal 2006	Rp 1 miliar
Nilai investasi akhir 2006	Rp 1.060 juta
Return tahun 2005	100%
Return tahun 2006	6%
Return tahunan aritmetik	53%
Return tahunan geometrik	45,6%
Return berdasarkan uang-kasar	14,56%
Return berdasarkan uang-akurat	15,75%

### **Return mana yang lebih unggul?**

Sekarang kita mempunyai empat return yang berbeda yaitu 53%, 45,6%, 14,56%, dan 15,75%, manakah yang sebaiknya digunakan? Tergantung tujuannya. Return aritmetik karena kurang akurat untuk mengukur kinerja beberapa periode, sebaiknya digunakan untuk proyeksi ke depan. Demikian juga dengan hitungan kasar return berdasarkan uang yang tidak akurat, sebaiknya digunakan hanya jika kita ingin praktis dan cepat. Untuk tujuan mengukur kinerja portofolio investasi, pilihannya tinggal return geometrik dan return berdasarkan uang secara akurat. Literatur keuangan dan investasi mengatakan kalau kedua ukuran ini dapat digunakan untuk kondisi yang berbeda.

Jika investasi di atas dilakukan oleh seorang investor pribadi yang mempunyai wewenang menentukan kapan menambah atau mengurangi besar investasinya, return yang digunakan mestinya adalah return berdasarkan uang yaitu 15,75%. Kenapa di tahun 2005 dia hanya menanamkan Rp 100 juta tetapi Rp 1 miliar di tahun 2006 adalah keputusannya. Berbeda dengan investor individu, untuk investasi yang dilakukan manajer investasi atau manajer keuangan, menurut Jones dalam bukunya *Investments* (2007), return yang digunakan untuk mengukur kinerjanya harusnya return geometrik. Ini dikarenakan keputusan mengenai jumlah investasi yang ditanamkan adalah bukan dalam kendalinya tetapi di tangan para nasabahnya melalui aksi *subscription* dan *redemption* atau tergantung anggaran perusahaan untuk kasus manajer keuangan. Bukan manajer investasi atau manajer keuangan yang menentukan besaran Rp 100 juta di tahun 2005 dan Rp 1 miliar di tahun 2006 sehingga tidak fair membobotkan jumlah uang ini untuk mengukur kinerjanya.

Kelemahan dari return riil, return aritmetik, return geometrik, dan return tertimbang berdasarkan uang di atas adalah semuanya belum memperhitungkan risiko padahal risiko dan return adalah dua sisi dari koin mata uang yang sama. Jika risiko dipertimbangkan, kita akan memperoleh *risk-adjusted return*.

### **Risk-return tradeoff**

Dalam berinvestasi, tidak memberikan perhatian khusus pada risiko adalah tidak bijak. Dalam keadaan pasar sedang *bullish*, risiko sangat sering dinomorduakan. Risiko sering mulai kembali diingat ketika pasar *bearish*. Mestinya, dalam segala kondisi, investor tidak melupakan risiko. Contohnya, di tengah euphoria pasar yang *bullish* dan indeks yang terus naik sejak awal 2002 hingga akhir Juli 2007, IHSG merosot 139,6 poin (-6,4%) dan 120,4 poin (-5,9%) dalam dua hari berturut-turut yaitu pada 15 dan 16 Agustus 2007 lalu. Selama 3 minggu sejak menembus angka tertinggi 2401,1 pada 24 Juli 2007, IHSG sudah tergerus 20,5%. Ini sama dengan rekor penurunan tahun lalu, saat IHSG melorot 20,5% dalam 5 minggu (11 Mei – 14 Juni 2006).

Banyak istilah yang digunakan untuk menggambarkan hubungan yang sangat erat antara risiko dan return. Anda mungkin pernah mendengar pepatah investasi berikut. *No risk, no gain*; atau *nothing ventured, nothing gained*; atau *if you never throw a dice, you will never land a six*. Pepatah mengenai ini yang paling saya suka adalah "*No guts, no glory*" atau (NG)<sup>2</sup>. Tidak ada nyali, tidak ada kejayaan.

### **Ukuran risiko**

Risiko adalah kemungkinan terjadinya kerugian atau return negatif dari suatu investasi. Dalam statistika, ukuran risiko adalah standar deviasi, dinotasikan  $\sigma$  (dibaca: sigma) yang dihitung dari gejolak turun-naiknya atau volatilitas harga. Semakin besar goyangan harga, semakin besar volatilitas, semakin besar debaran jantung investor sehingga semakin besar risiko.

Dalam teori investasi,  $\sigma$  itu menggambarkan total risiko sebuah portofolio. Total risiko ini terdiri atas dua komponen utama yaitu risiko sistematis dan risiko non-sistematis. Risiko non-sistematis adalah risiko yang dapat dihilangkan dengan diversifikasi yaitu proses berinvestasi dalam banyak aset finansial sehingga kerugian dalam satu aset diharapkan dapat ditutupi dengan keuntungan aset lainnya. Risiko non-sistematis sering juga disebut risiko unik, risiko spesifik, atau risiko yang bisa didiversifikasikan. Sedangkan risiko sistematis adalah risiko yang tetap ada setelah diversifikasi. Besar kecilnya risiko ini tergantung pada sensitivitas portofolio itu terhadap pergerakan pasar. Risiko sistematis ini untuk portofolio saham sering dinotasikan dengan  $\beta$  (beta).

Dengan menggunakan Excel, penghitungan  $\sigma$  dan  $\beta$  menjadi relatif mudah. Kita cukup memasukkan data harian nilai portofolio kita selama periode tertentu, selama satu tahun misalnya, dan fungsi '=STDEV' ke dalam sel-sel Excel, maka kita akan memperoleh  $\sigma$ . Untuk mencari  $\beta$ , kita perlu memasukkan data yang sama ditambah dengan data harian IHSG untuk periode yang sama. Kemudian kita lakukan regresi linier untuk kedua set data tersebut.  $\beta$  adalah koefisien dari garis regresi yang didapat.

Portofolio yang pergerakannya persis mengikuti pasar atau IHSG akan mempunyai  $\beta = 1$ . Sedangkan portofolio yang naik (turunnya) dua kali lipat naik (turunnya) indeks kemungkinan mempunyai  $\beta = 2$  yang artinya berisiko 2x lebih besar daripada pasar.

### Rasio Sharpe, Treynor, dan Roy

Karena ada dua ukuran risiko yaitu total risiko dan risiko sistematis, maka kita mengenal dua ukuran utama *risk-adjusted return*. William Sharpe (1966) memperkenalkan rasio Sharpe yaitu *excess return* per satuan total risiko ( $\sigma$ ) atau (return portofolio – bunga bebas risiko) /  $\sigma$ , untuk mengukur kinerja reksa dana saat itu. Sebelum itu, Jack Treynor (1965) sudah menggunakan rasio Treynor yaitu *excess return* per satuan risiko sistematis ( $\beta$ ) atau (return portofolio – bunga bebas risiko) /  $\beta$ , untuk tujuan yang sama.

$$\text{Rasio Sharpe} = (\text{return portofolio} - \text{bunga bebas risiko}) / \sigma$$

$$\text{Rasio Treynor} = (\text{return portofolio} - \text{bunga bebas risiko}) / \beta$$

Ukuran *risk-adjusted return* mana yang lebih baik? Jones (2007) mengatakan kalau rasio Sharpe sebaiknya digunakan jika portofolio investor seluruhnya (atau sebagian besar) dalam sekuritas. Untuk investor yang portofolionya terdiri dari banyak aset sehingga sekuritas hanya sebagian kecil saja, rasio Treynor yang lebih tepat.

Sebagai ilustrasi, sebuah portofolio dengan risiko sistematis ( $\beta$ ) = 1,5 dan total risiko ( $\sigma$ ) 10% memberikan return sebesar 20%. Jika bunga bebas risiko (SBI) adalah 8% maka kita dapat menghitung rasio Sharpe dan Treynor dari portofolio itu. Rasio Sharpe adalah  $(20\% - 8\%) / 10\% = 1,2$  dan rasio Treynornya adalah  $(20\% - 8\%) / 1,5 = 8\%$ . Ini berarti premi risiko (*excess return*) per unit  $\sigma$  dari portofolio itu untuk kompensasi rasa deg-degan yang dialami investor adalah 1,2% dan per unit  $\beta$  sebesar 8%. Semakin besar rasio Sharpe dan Treynor sudah tentu semakin baik.

Berdasarkan *risk-adjusted return*, portofolio/reksa dana yang berkinerja terbaik bukanlah portofolio yang memberikan return nominal terbesar. Portofolio/reksa dana terbaik adalah yang mampu memberikan premi risiko per unit terbesar atau yang mempunyai rasio Sharpe dan atau rasio Treynor tertinggi.

Jika bunga bebas risiko dalam persamaan Sharpe diganti dengan target return dari investor, kita mendapatkan *risk-adjusted return* dari A.D. Roy (1952) yaitu rasio *safety first*. Rasio *safety first* adalah (return portofolio – target return) /  $\sigma$ . Rasio *safety first* yang positif

sudah lumayan karena berarti target return terpenuhi. Melanjutkan ilustrasi di atas, jika target return adalah 18%, maka rasio Roy adalah  $(\frac{20\% - 18\%}{10\%}) = 0,2$ .

**Rasio *safety first* Roy = (return portofolio – target return) /  $\sigma$**

Return portofolio	20%
Bunga bebas risiko	8%
Total risiko	10%
Risiko sistematis ( $\beta$ )	1,5
Target return	18%
Rasio Sharpe	1,2
Rasio Treynor	8%
Rasio Roy	0,2

Untuk identifikasi kinerja reksa dana yang superior, ada ukuran lain yaitu alpha Jensen (1968). Alpha ( $\alpha$ ) yang positif menunjukkan kinerja yang superior sedangkan  $\alpha$  yang negatif mencerminkan kinerja yang inferior. Kinerja superior dan inferior didapat setelah dibandingkan dengan kinerja bursa saham (IHSG) tentunya. Apa yang dimaksud dengan  $\alpha$  dan bagaimana mengukurnya?

#### **Kemampuan Pemilihan Saham dan Kemampuan Antisipasi Pasar**

Alpha ( $\alpha$ ) adalah selisih antara *return* portofolio dan *required return* sesuai dengan beta portofolio.

$$\alpha = \text{return portofolio} - \text{required return based on } \beta_{\text{portofolio}}$$

$$\alpha = \text{return portofolio} - (\text{bunga bebas risiko} + \beta [\text{premi risiko pasar}])$$

$$\alpha = R_p - (R_f + \beta[R_m - R_f])$$

$$R_p - R_f = \alpha + \beta[R_m - R_f]$$

$\alpha$  adalah *intercept* atau titik potong garis regresi linier dari variabel *excess* return sebuah portofolio (return portofolio – bunga bebas risiko atau  $R_p - R_f$ ) terhadap variabel *excess* return pasar (return pasar – bunga bebas risiko atau  $R_m - R_f$ ). Bunga bebas risiko biasanya menggunakan SBI sedangkan *return* pasar diwakili oleh perubahan IHSG. Jika *excess* return portofolio ( $R_p - R_f$ ) kita notasikan dengan  $y$  (sumbu vertikal) dan *excess* return pasar ( $R_m - R_f$ ) dengan  $x$  (sumbu horisontal), maka hubungan antara  $\alpha$ ,  $\beta$  (risiko sistematis),  $x$ ,  $y$  adalah  $y = \alpha + \beta x + \text{error}$ . Jadi,  $\alpha = y - \beta x$ .

Ilustrasinya adalah misalkan sebuah reksa dana mempunyai  $\beta = 1$  dan *excess* return ( $y$ ) sebesar 20%. Jika *excess* return pasar ( $x$ ) = 16%, maka  $\alpha$  dari reksa dana itu adalah 4%. Alpha sebesar itu didapat dari 20% - 1 (16%).

Sayangnya,  $\alpha$  Jensen ini tidak memberikan penjelasan lebih jauh mengenai sumber kemampuan superior itu. Pada prinsipnya, superioritas berasal dari dua sumber yaitu kemampuan pemilihan saham (*stock selection*) dan kemampuan antisipasi waktu (*market timing*). Manajer reksa dana dikatakan mempunyai kemampuan *market timing* yang tinggi jika dia keluar dan masuk pasar pada saat yang tepat. Maksudnya adalah, dia keluar dari pasar (menjual saham portofolionya) sebelum IHSG merosot dan masuk pasar (membeli saham) sesaat sebelum IHSG meroket.

Literatur investasi umumnya menyatakan bahwa *market timing* sangat sulit dilakukan sehingga manajer investasi lebih sering mengandalkan kemampuan pemilihan saham untuk mendapatkan return yang abnormal (superior). Untuk memisahkan kedua jenis kemampuan

manajer investasi di atas, Treynor-Mazuy dan Henriksson-Merton melakukan modifikasi atas model alpha Jensen menjadi  $y = \alpha + \beta_1x + \beta_2x^2 + error$ .  $\beta_1$  adalah risiko sistematis dan  $\beta_2$  adalah kemampuan antisipasi waktu.

### Alpha dan beta2 reksa dana saham Indonesia

Setelah mengetahui kinerja semua reksa dana saham dapat diukur dengan  $\alpha$  dan  $\beta_2$  untuk identifikasi adanya kemampuan superior, Anda tentunya ingin tahu kinerja reksa dana saham yang dikelola para manajer investasi. Untuk itu, menarik untuk disimak hasil penelitian yang sudah dilakukan Rachman Untung, CFA, rekan praktisi pasar modal dan staf pengajar di FEUI. Dalam penelitian mengenai kinerja 32 reksa dana saham yang terdaftar dan aktif per akhir 2006, Untung menemukan kalau rata-rata manajer investasi reksa dana saham di Indonesia secara statistik tidak memiliki kemampuan pemilihan saham yang superior. Ada 11 reksa dana saham dengan  $\alpha$  positif. Namun dengan tingkat keyakinan 99%, hanya ada satu saja reksa dana saham yang  $\alpha$  positifnya signifikan secara statistik. Dalam perburuan manajer investasi reksa dana saham yang menghasilkan  $\alpha$  dan  $\beta_2$  positif, Untung menggunakan return bulanan selama periode 2004 – 2006.

Lebih lanjut, dalam hasil penelitian yang sudah dipublikasikan di Manajemen & Usahawan Indonesia edisi April 2007, Untung menemukan beberapa reksa dana saham yang mempunyai  $\beta_2$  positif. Namun dengan tingkat keyakinan 99%, tidak ada satupun yang signifikan. Ini berarti tidak ada bukti yang cukup untuk mengatakan manajer investasi reksa dana saham di Indonesia memiliki kemampuan antisipasi waktu. Penelitian ini mengkonfirmasi kehandalan analisa fundamental dalam membantu manajer investasi memilih saham dan ketidakmampuan analisa teknikal membantu manajer investasi melakukan *market timing*.

### Hasil Penelitian Rachman Untung (2004 – 2006)

No.	Reksa Dana Saham	Adj-R <sup>2</sup>	Alpha		Beta		Beta2	
			Coeff.	p-value	Coeff.	p-value	Coeff.	p-value
1	ABN AMRO Ind. Eq. Value Fund	0.9379	-0.0057	0.0695	1.0192	0.0000	0.1888	0.7501
2	Reksa Dana MaestroDinamis	0.9221	0.0014	0.6201	0.8108	0.0000	0.0105	0.9843
3	BNI Reksadana Berkembang	0.1600	0.0020	0.9118	0.7045	0.0103	-3.0723	0.3768
4	Bahana Dana Prima	0.9217	-0.0018	0.6049	1.0335	0.0000	0.3074	0.6514
5	Si Dana Saham	0.8470	0.0071	0.1282	0.9182	0.0000	0.1485	0.8658
6	Reksadana Big Nusantara	0.5126	-0.0167	0.0835	0.7865	0.0000	-3.3321	0.0736
7	Rencana Cerdas	0.9152	0.0087	0.0116	0.9153	0.0000	-0.4436	0.4840
8	Danareksa Mawar	0.9295	-0.0017	0.5599	0.8980	0.0000	1.0893	0.0572
9	Reksa Dana Dana Sentosa	0.8257	-0.0125	0.0149	0.8964	0.0000	-1.1987	0.2075
10	Fortis Ekuitas	0.9221	0.0044	0.1929	0.9876	0.0000	0.6121	0.3471
11	Manulife Dana Saham	0.9349	0.0029	0.3115	0.9150	0.0000	1.4012	0.0140
12	Phinisi Dana Saham	0.9497	0.0016	0.5267	0.9521	0.0000	0.9504	0.0611
13	NIKKO Saham Nusantara	0.6799	-0.0043	0.4885	0.7815	0.0000	0.5024	0.6746
14	Panin Dana Maksima	0.8711	0.0079	0.0595	0.8926	0.0000	-0.8586	0.2759
15	Arjuna	0.0821	0.0009	0.9207	0.2983	0.0316	-0.2193	0.9017
16	Schroder Dana Prestasi Plus	0.9428	0.0043	0.1129	0.9289	0.0000	0.2783	0.5908
17	TRIM Kapital	0.6858	0.0208	0.0034	0.8075	0.0000	-2.4526	0.0612

Sumber : "Berburu Manajer Investasi yang Menghasilkan Alpha Positif: Evaluasi *Monthly Return* Reksa Dana Saham Tahun 2004 – 2006" (Manajemen Usahawan Indonesia edisi April 2007 hal. 18 – 21)

Penelitian lain untuk hal yang sama pada periode Juni 2006 – Juni 2007 oleh Djumyati Partawidjaja, wartawan harian dan mingguan ekonomi Kontan, juga memberikan hasil yang sama. Dalam mengukur kinerja para jawara reksa dana, Partawidjaja menemukan ada satu-dua manajer investasi reksa dana saham yang mempunyai kemampuan pemilihan

saham yang superior ( $\alpha$  positif) tetapi tidak ada yang terbukti mempunyai kemampuanantisipasi waktu yang hebat ( $\beta_2$  positif).

#### Hasil Penelitian Djumyati Partawidjaya Juni 2006 – Juni 2007

Peringkat Reksa Dana Saham				
Market Timing		Beta2	Alpha	Return
1	Manulife Dana Saham	-0.04907	0.00001	57.33%
2	Schroder Dana Prestasi Plus	-0.05386	0.00011	58.63%
3	Danareksa Mawar	-0.09439	0.00006	50.94%
4	Mandiri Investa Atraktif	-0.10257	0.00038	65.14%
5	Dana Ekuitas Prima	-0.11933	0.00054	71.02%
6	Si Dana Saham	-0.13511	0.00012	41.08%
7	TRIM Kapital	-0.14012	0.00007	47.95%
8	Platinum Saham	-0.14668	0.00026	64.57%
9	Pratama Saham	-0.15712	0.00070	71.47%
10	First State Indoequity Sectoral Fund	-0.15981	0.00056	53.49%
Stock Selection				
1	Panin Dana Maksima	-0.170482	0.00122	71.54%
2	Fortis Ekuitas	-0.163118	0.00103	81.06%
3	Pratama Saham	-0.157116	0.00070	71.47%
4	First State Dividend Yield F	-0.169548	0.00059	50.42%
5	First State Indoequity Sectoral Fund	-0.159813	0.00056	53.49%
6	Dana Ekuitas Prima	-0.119331	0.00054	71.02%
7	First State Ind. Balanced Fund	-0.102566	0.00038	65.14%

Sumber : "Jangan Cuma Melihat Besarnya Return" (Kontan edisi Khusus Juli 2007 hal. 6 – 7)

Memahami adanya ukuran *risk-adjusted* return dan ukuran  $\alpha$  dan  $\beta_2$  untuk mengukur kinerja reksa dana yang superior, investor dan calon investor diharapkan untuk tidak hanya melihat besarnya return historis dalam memilih reksa dana saham. Sedapat mungkin carilah manajer investasi yang dapat memberikan  $\alpha$  positif karena memiliki kemampuan pemilihan saham yang superior. Jangan juga pernah mencoba berburu manajer investasi reksa dana saham dengan  $\beta_2$  positif (*market timing* yang hebat) karena usaha Anda hanya akan sia-sia belaka.

### Kesimpulan

Sebagian besar investor hanya memperhatikan return nominal yaitu peningkatan kekayaan secara nominal dalam satu periode waktu, padahal yang lebih penting adalah peningkatan kekayaan secara riil atau peningkatan daya beli. Ukuran untuk ini adalah return riil yaitu return nominal dikurangi tingkat inflasi pada periode itu. Return yang nominalnya positif tetapi riilnya negatif seperti halnya return yang negatif akan mengakibatkan tambahan kekayaan riil seseorang negatif.

Untuk periode dua tahun atau lebih dan tidak ada penambahan atau pengurangan investasi, kita mempunyai dua ukuran return yaitu return aritmetik dan return geometrik. Return geometrik adalah lebih konservatif (rendah) dan lebih tepat digunakan untuk menggambarkan kinerja masa lalu tetapi return aritmetik lebih unggul untuk prediksi ke depan. Besar perbedaan antara kedua return itu tergantung standar deviasi distribusi return periode observasi. Jika distribusi relatif merata, return geometrik akan tidak berbeda jauh dengan return aritmetik.

Jika ada penambahan atau pengurangan investasi karena setoran atau pengambilan uang oleh investor, kita perlu menghitung return berdasarkan uang. Return ini bisa dihitung secara kasar dengan pembobotan atau secara akurat seperti mencari IRR dalam *capital budgeting*. Pencarian return berdasarkan uang dengan kalkulator ilmiah relatif sulit karena kita harus melakukan *trial and error*, namun sangat mudah jika menggunakan kalkulator finansial atau excel. Return ini digunakan untuk mengukur kinerja investasi seorang investor individu yang mempunyai kekuasaan mengendalikan keluar masuk uang investasinya. Meskipun demikian, return berdasarkan uang tidak tepat untuk mengukur kinerja seorang manajer investasi atau manajer keuangan yang tidak mempunyai kendali atas jumlah uang yang diinvestasikannya. Mereka sebaiknya dievaluasi dengan return geometrik.

Untuk mengukur kinerja sebuah reksa dana, Treynor, Sharpe, dan Roy menganjurkan penggunaan ukuran return yang disesuaikan dengan risiko (*risk-adjusted return*) yaitu *reward to variability*, *reward to volatility*, atau *additional reward* terhadap target return.

Ukuran *risk-adjusted return* mana yang lebih baik? Jones (2007) mengatakan kalau rasio Sharpe sebaiknya digunakan jika portofolio reksa dana seluruhnya (atau sebagian besar) dalam sekuritas. Untuk reksa dana yang portofolionya terdiri dari banyak aset (aset riil dan aset finansial) sehingga sekuritas hanya sebagian kecil saja, rasio Treynor yang lebih tepat. Untuk reksa dana yang sudah mempunyai target return periodik, rasio dari Roy dapat digunakan.

Terakhir, untuk identifikasi kinerja portofolio yang superior, Jensen menggunakan ukuran alpha yaitu selisih antara return portofolio dengan *required* return berdasarkan risiko sistematis ( $\beta$ ) yang dikandungnya. Treynor-Mazuy dan Henriksson-Merton kemudian memodifikasi model alpha Jensen untuk mencari tahu sumber return superior itu. Apakah superioritas itu berasal dari kemampuan pemilihan saham ( $\alpha$ ) atau kemampuanantisipasi pasar ( $\beta_2$ )?

Depok, 1 Oktober 2007

## Referensi

- Bodie, Zvi, Alex Kane, and Alan J. Marcus. 2005. *Investments*, 6<sup>th</sup> edition. McGraw-Hill.
- DeFusco, Richard A., Dennis W. McLeavey, Jerald E. Pinto, and David E. Runkle. 2004. *Quantitative Methods for Investment Analysis*, 2<sup>nd</sup> edition. CFA Institute.
- Frensidy, Budi. "Cerdas Memilih Reksa Dana Saham." *Mingguan Kontan* edisi khusus Reksa Dana (Juli 2007).
- Frensidy, Budi. "Memahami Pengukuran Return." *Bisnis Indonesia Minggu* edisi 32 (22 Juli 2007).
- Frensidy, Budi. "Return Tertimbang Berdasarkan Uang." *Bisnis Indonesia Minggu* edisi 34 (5 Agustus 2007).
- Frensidy, Budi. "Menghitung Risk-Adjusted Return". *Bisnis Indonesia Minggu* edisi 38 (2 September 2007).
- Frensidy, Budi. 2006. *Matematika Keuangan*, edisi 2. Salemba Empat.
- Henriksson, R. and Merton, S. 1981. "On Market Timing and Investment Performamnce II: Statistical Procedures for Evaluating Forecasting Skills." *Journal of Business* 42: 167 – 247.
- Jensen, M.C. 1968. "The Performance of Mutual Funds in the period 1945 – 1964." *Journal of Finance* 23: 389 – 416.
- Jones, Charles P. 2007. *Investments: Analysis and Management*, 10<sup>th</sup> edition. John Wiley & Sons.
- Partawidjaja, Djumyati. "Jangan Cuma Melihat Besarnya Return." *Kontan* edisi Khusus (Juli 2007): 6 – 7.
- Reilly, Frank K. and Keith C. Brown. 2003. *Investment Analysis and Portfolio Management*, 7<sup>th</sup> edition. Thomson South-Western.
- Ross, Stephen A., Randolph W. Westerfield, and Jeffrey Jaffe. 2005. *Corporate Finance*, 7<sup>th</sup> edition. McGraw-Hill.
- Roy, A. D. 1952. "Safety First and the Holding of Assets." *Econometrica* Vol. 20: 431 – 439.
- Sharpe, W. 1966. "Mutual Fund Performance." *Journal of Business* 39 (January): 119 – 138.
- Treynor, J. 1965. "How to Rate Management of Investment Funds." *Journal of Business* 43 (1), January–February: 63 – 75.
- Treynor, J. and Mazuy, F. 1966. "Can Mutual Funds Outguess the Market?" *Harvard Business Review* 44: 131 – 136.
- Untung, Rahman. 2007. "Berburu Manajer Investasi yang Menghasilkan Alfa Positif: Evaluasi Return Bulanan Reksa Dana saham." *Manajemen & Usahawan Indonesia* 04 Th. XXXVI (April): 18 – 21.