

APLIKASI ERB SEBAGAI SALAH SATU DASAR PENILAIAN BERINVESTASI DALAM PORTOFOLIO

Oleh : ADE SARWITA *)
(Dosen DPK Fakultas Ekonomi UNMA)

ABSTRAK

Pasar modal merupakan sebuah wahana dan merupakan harapan bagi parainvestor dalam berinvestasi, yang tentu saja akan memberikan harapan, peluang dan tantangan ini dipengaruhi beberapa faktor. Salah satu parameter untuk menentukan kemampuan para investor, terlebih bagi investor pemula adalah harus mampu memilih saham mana yang secara rasional akan memiliki nilai *expected return* lebih baik.

Rasionalitas investor dapat diukur dari sejauhmana para investor dapat dikatakan berhasil memilih saham yang mampu memberikan hasil maksimal dengan tingkat resiko seminimal mungkin. Untuk itu dalam analisis ini akan disajikan, bagaimana cara memilih dan menentukan portofolio dalam batas efisien, sehingga tingkat resiko yang dihadapi dapat diminimalisir.

Kata Kunci : Model ERB, berinvestasi , portofolio.

PENDAHULUAN

Sejak digulirkannya paket deregulasi oleh pemerintah pada tahun 1989 tentang pasar modal mendorong pasar menjadi booming di Bursa Efek Jakarta. Banyak tanggapan dari berbagai masyarakat, baik dari kalangan masyarakat sebagai pemerhati, pengamat ekonomi, investor sendiri telah memberikan tanggapan positif, karena dengan digulirkannya paket tersebut dapat memberikan berbagai peluang dan tantangan. Namun dilain pihak masalah pengetahuan tentang pasar modal, khususnya para investor pemula, baik dalam level institusi maupun individu masih dikatakan minim.

Untuk membuktikan masalah minimnya pengetahuan yang dimiliki para investor, khususnya bagi investor pemula,

secara empirik memerlukan pengkajian dan pembuktian secara mendalam, yang dapat digunakan sebagai acuan untuk mengetahui sampai sejauhmana para investor dalam memilih portofolio.

Elton Edwin J¹ . dalam Suad Husnan (1994), telah memberikan sebuah model berupa *Simple Criteria For Optimal Portfolio Selection* (SCFOPS). Model ini banyak digunakan oleh para investor yang mampu mengolah, menganalisis hasil dan resiko portofolio, baik itu secara individu maupun gabungan serta membandingkannya dengan investasi dalam bentuk deposito pada suatu bank atau penghasilan lainnya, tingkat suku bunga deposito dari bank pemerintah yang dianggap sebagai hasil dari bebas resiko (*Risk Free*).

Penentuan hasil perbandingan sebelumnya ini erat kaitannya dengan

proporsi minat masyarakat banyak mendepositokan uangnya dalam bentuk deposito bulanan, dalam arti di luar industri perbankan.

Elton Edwin J¹ menyatakan dalam *Simple Criteria For Optimal Portfolio Selection* (SCFOPS) merupakan sebuah model yang mampu memberikan alternatif dalam menentukan peringkat saham dalam batas efisien. Mereka telah menyusun peringkat berdasarkan pada *Ratio Excess Return to Beta* (ERB).

Dengan mengacu pada Simple Index Model, pengambilan sebuah asset, adalah :

$$R_i = a_i + \beta_i R_m$$

di mana :

a_i = merupakan komponen pengambilan asset i yang bebas dari kinerja pasardan sebagai sebuah variabel acak.

β_i = merupakan sebuah konstanta yang mengukur perubahan pengembalian asset i , akibat adanya perubahan pengembalian pasar.

R_m = merupakan tingkat pengembalian dalam indeks pasar dan sebagai sebuah variabel acak.

Komponen a_i , β_i yaitu komponen yang dapat menggambarkan tingkat pengembalian pasar dapat dibagi menjadi dua kelompok, yaitu a_i sebagai :

$$R_i = a_i + \beta_i R_m \dots\dots\dots(2)$$

Dimana terdapat ketentuan β_i dan a_i sebagai variabel acak. Dalam memperhitungkan pengembalian saham individual atas dasar *single indeks model* di atas, deviden tetap diperhitungkan tambahan dari perubahan harga dalam indeks.

Jika e_i dengan R_m tidak memiliki korelasi persamaan (2) menjelaskan dengan model e_i juga bebas (*independent*) dari e_j untuk semua nilai i , dan $(e_i e_j) = 0$ yang mempunyai arti, bahwa perubahan pada harga saham. Oleh karena itu tingkat

pengembalian saham yang diperkirakan, varians dan kovaritas saham i, j (i, j) adalah :

$$E(R_i) = a_i + \beta_i R_m \dots\dots\dots(3)$$

$$\sigma_i^2 = \sigma_a^2 + \beta_i^2 \sigma_m^2 \dots\dots\dots(4)$$

$$\sigma_{ij} = \beta_i \beta_j \sigma_m^2 \dots\dots\dots(5)$$

Berdasarkan pada model single indeks ini, investor akan mampu memilih saham yang akan dimasukkan ke dalam portofolio yang secara langsung berhubungan dengan ratio kelebihan pengembalian terhadap beta (ERB). Kelebihan pengembalian ini merupakan selisih antara pengembalian yang diperkirakan atas asset dibandingkan dengan tingkat pengembalian yang ditawarkan oleh asset bebas resiko sebagai *trade off* dari resiko yang tidak dapat didiversifikasikan.

Secara umum aplikasi indeks ini dapat dipergunakan dan memberikan peringkat atas saham-saham yang ditawarkan dengan cara membandingkannya dengan hasil yang diperoleh melalui aplikasi ERB. Untuk mengetahui lebih lanjut, maka dapat digunakan rumus :

$$ERB = R_i - R_F \dots\dots\dots(6)$$

i

dan

$$\sigma_i = \text{Cov.} (B_i R_m) \dots\dots\dots(7)$$

serta

$$\text{Cov.} (B_i R_m) = \beta_i \sigma_m^2 \dots\dots\dots(8)$$

$a_i + \beta_i R_m$

di mana :

R_i = Pengembalian yang diperkirakan atas saham i

R_F = Pengembalian dari asset bebas resiko.

σ_i = Perubahan tingkat pengembalian yang diperkirakan dari saham – i.

Sehubungan dengan adanya perubahan 1 % atas pengembalian saham.

$\rho_{i,m}$ = Koefisien korelasi asset – i dengan pasar.

σ_i = Standar deviasi pengembalian asset – i dan pasar.

Apabila peringkat saham telah disusun berdasarkan peringkat ERB yang dimiliki mulai dari yang tertinggi ke terendah, hal itu tingkat keinginan untuk memilih saham yang akan dimasukkan dalam portofolio. Dari sekian saham yang dipilih saham-saham mana yang memberikan hasil yang optimal disebut *Cut off rate*.

Selengkapnya akan disebutkan ketentuan dalam penentuan saham yang dimasukkan dalam portofolio sebagai :

1. Tentukan beberapa perolehan nilai menurut ERB yang dihasilkan dari saham –saham dan disusun menurut peringkat.
2. Portofolio optimal adalah dengan menginvestasikan pada semua saham dengan memiliki nilai ERB harus lebih besar dari pada batas yang ditentukan (*Cut off point* = C^*)

Berdasarkan ketentuan di atas, setiap saham dengan ERB yang lebih besar dari C^*)

akan dimasukkan dalam daftar portofolio dan sebaliknya. Untuk itu perlu juga ditentukan besarnya *cut off point* (C^*), yaitu untuk memisahkan saham yang akan diikutsertakan dalam portofolio. Seluruh saham yang mempunyai ERB positif akan dijadikan sebagai kandidat pembatas saham yang akan masuk ke dalam portofolio (C_i) dengan rumus :

$$C_i = \frac{\sigma_i^2 (R_i - R_F) - \rho_{i,m} \sigma_i \sigma_m (R_i - R_F)}{1}$$

$$\sigma_j^2 = \sigma_i^2 + \sigma_m^2 - 2 \rho_{i,m} \sigma_i \sigma_m$$

Sesuai dengan rumus di atas, dalam penentuan kandidat dalam batas pilihan (C_i) dibutuhkan data dalam pembentukan portofolio optimal, sebagai berikut :

1. SecurityNo (i)
2. Mean return (R_i)
3. Risk free (R_F)
4. Excess return ($R_i - R_F$)
5. Beta (β_i)
6. Unsystematic Risk (σ_{ei}^2)
7. Excess Return to beta ($(R_i - R_F) / \beta_i$)

Setelah nilai C-I dihitung berdasarkan rumus di atas, selanjutnya adalah mengadakan penetapan satu batas pemisah (*unique cut off point*) = C^* . Ketentuan bahwa C^* adalah batas penerimaan setiap saham yang dimasukkan dalam portofolio adalah setiap saham yang memiliki nilai ERB sama atau lebih besar dari nilai C_i atau apabila ($R_i - R_F) / \beta_i > C_i$.

Seperti telah dijelaskan sebelumnya dalam pembentukan portofolio optimal bahwa di samping covarians dari masing-masing asset juga tidak kalah pentingnya adalah proporsi dana yang ditanamkan pada setiap saham yang dipilih. Oleh karena itu, apabila telah ditentukan saham-saham mana yang dimasukkan dalam portofolio, langkah selanjutnya adalah untuk menentukan berapa besar proporsi dana bagi setiap saham yang dipilih.

Penentuan besarnya proporsi tiap-tiap saham dapat dihitung dengan rumus :

$$X_i = \frac{Z_i}{\sum_{j=1}^n Z_j}$$

$$Z_j = \beta_j (R_j - R_F - C^*)$$

Di mana :

$$Z_i = \beta_i (R_i - R_F - C^*)$$

Pemilihan Saham Dalam Portofolio di Bursa Efek Jakarta

Elton Edwin J, memberikan criteria yang sangat sederhana, ide ini mampu digunakan sebagai tolok ukur dalam menyusun peringkat portofolio yang memiliki nilai ERB tertinggi sampai ke paling terendah. Sedangkan saham-saham yang paling banyak diminati para investor domestik dan asing diasumsikan sebagai saham yang telah dianalisis dari berbagai aspek. Prospek sebuah saham dapat dilihat dari peringkat perusahaan seperti : *Sales asset, Net Profit on Total Asset dan Net Profit* per saham yang telah dicapai oleh sebuah perusahaan. Sebagai ilustrasi bagi investor pemula dalam melihat prospek ke depan, para investor harus mampu menilai kondisi yang terbaik di tahun sebelumnya, yaitu perusahaan mana yang secara teoritis mempunyai dan memiliki peringkat tertinggi (10 besar) pada tahun sebelumnya.

Untuk menentukan masuk tidaknya suatu perusahaan ke dalam peringkat sepuluh terbesar dalam Bursa Efek, maka perusahaan harus melampirkan neraca dan laporan laba rugi yang merupakan tolok ukur penilaian kinerja. Langkah selanjutnya berdasarkan laporan yang telah dikaji oleh akuntan publik, maka perusahaan dapat diketahui kinerja perusahaan, maka kinerja inilah diterbitkannya penjualan di Bursa Efek. Untuk mengetahui dan menentukan apakah saham-saham yang diperdagangkan termasuk dan berada dalam batas efisien serta dalam portofolio secara optimal, maka para investor khususnya bagi investor pemulharus memiliki pengetahuan yang luas tentang saham.

Elton Edwin J and Martin J Gruber², telah memberikan 4 (empat) parameter yang dapat dipergunakan sebagai ukuran kinerja portofolio, dalam arti parameter tersebut dikaitkan dengan tingkat resiko. Keempat parameter itu mencakup :

1. Excess return to variability measure
2. Differential return dengan resiko sebagai deviasi standar
3. Excess Return to beta,
4. Differetial return dengan resiko diukur sebagai beta.

Mengingat luas pembahasan, penulis akan mengkaji dari sudut Excess Return to beta (ERB), yang diolah dengan menggunakan model, sehingga dapat ditentukan saham-saham yang berada dalam batas efisien dan dalam portofolio optimal.

Kelebihan dari Pengembangan Model Excess Return to beta (ERB), kelebihan SCFOPS yang dikembangkan Elton Edwin J, telah mampu memberikan pengakuan bahwa saham yang memiliki ERB terbesar merupakan pilihan terbaik, bila dibandingkan dengan sebuah saham yang mempunyai nilai ERB lebih kecil.

Dari pokok pemikiran tersebut saham yang memiliki ERB positif tertinggi dapat digunakan sebagai acuan untuk menyusun skala peringkat skala peringkat. Saham-saham yang mempunyai ERB tertinggi dengan sendirinya menjadi saham peringkat tertinggi dan seterusnya. Hal ini menunjukkan *trade off* antara kinerja saham individu dengan resiko.

Penetapan tingkat bebas resiko sebesar 0,5% ini, sekaligus akan mampu untuk menyeleksi saham yang akan masuk dalam perhitungan selanjutnya. Jumlah saham yang mempunyai pengembalian positif di Bursa Efek Jakarta. Akan tetapi dari jumlah yang melebihi pengembalian 0,5 %, di luar industri perbankan. Saham-saham yang masuk ke dalam daftar nominatif, yaitu saham yang memiliki tingkat pengembalian rata-rata standar deviasi dan beta masing-masing, daftar tersebut dapat dibuat dalam tabel. Susunan peringkat saham berdasarkan ERB positif data ditabelkan.

No	Nama Perusahaan	Ri (%)	σ_i	ρ_{ij}
1.	PT ABC	8,52	14,95	1,42
2.	PT BCD	5,30	10,40	0,99
3.	PT CDE	5,22	13,16	0,99
4.	PT DEF	8,59	30,79	2,04
5.	PT FGH	4,36	12,46	0,90
6.	PT GHI	2,82	10,77	0,41
7.	PT HIJ	6,15	14,08	2,00
8.	PT IJK	6,17	24,98	2,10
9.	PTJKM	7,39	22,23	2,89
10.	PT KLM	9,79	49,30	4,72

Langkah selanjutnya menyusun pada tabel sebagai proses perhitungan tingkat pembatas (*cut off rate candidat* (C_i)) dihitung sesuai dengan rumus 1.

Ketentuan yang berlaku untuk masuk dalam portofolio yaitu setiap saham yang memiliki ERB lebih besar atau sama dengan *cut off rate candidat* (C_i). Dari ketentuan tersebut *cut off rate optimal portofolio* (C_i). Angka ini anda dapat lihat seperti dalam tabel 3.

$$R_i - R_F > C_i$$

Berapa besar proporsi dana bagi tiap saham dalam portofolio, yang dapat dihitung dengan menggunakan rumus tersebut di atas .

$$Z_1 = \frac{1,42}{2,14} \times (4,73 - 2,84) = 1,2541$$

$$Z_2 = \frac{0,99}{1,80} \times (3,45 - 2,84) = 0,8663$$

$$Z_3 = \frac{0,99}{1,45} \times (3,45 - 2,84) = 0,4165$$

$$Z_4 = \frac{2,04}{8,91} \times (3,33 - 2,84) = \frac{0,1122}{2,6491}$$

Dari X_1 (tentang proporsi dana untuk Saham 1) adalah :

$$X_1 = \frac{1,2541}{2,6491} = 0,4734 \text{ atau } 47,37 \% \text{ (PT ABC)}$$

$$X_2 = \frac{0,8663}{2,6491} = 0,3270 \text{ atau } 32,70 \% \text{ (PT BCD)}$$

$$X_3 = \frac{0,4165}{2,6491} = 0,1572 \text{ atau } 15,72 \% \text{ (PT CDE)}$$

$$X_4 = \frac{0,1122}{2,6491} = 0,424 \text{ atau } 42,4 \% \text{ (PT DEF)}$$

Tabel 1 : Parameter Portofolio yang memiliki Tingkat Pengembalian Lebih Besar dari pada Pengembalian Deposito R_F / bulan = 0,52%.

No	Nama Perusahaan	Excess Return ($R_i - R_F$)	Beta β_i	Unsystematic Risk σ_{i^2}	Excess Return $\frac{R_i - R_F}{\sigma_i}$
1	PT ABC	6,72	1,42	2,14	4,73
2.	PT BCD	3,50	0,99	0,80	3,54
3.	PT CDE	3,42	0,99	0,99	3,45
4.	PT DEF	6,79	2,04	8,91	3,33
5.	PT FGH	2,56	0,90	1,30	2,84
6.	PT GHI	1,02	0,41	1,05	2,49
7.	PT HIJ	4,35	2,01	1,43	2,16
8.	PT IJK	1,37	2,10	5,65	2,08
9.	PTJKM	5,59	2,89	4,13	1,93
10.	PT KLM	7,99	1,72	22,98	1,69

Data yang dibutuhkan Dalam Membentuk Portofolio R_F /bulan = 0,52% $\sigma_m^2 = 0,28\%$

Perhitungan Dalam Menentukan Tingkat Pembatas R_F /bulan = 0,52% $\sigma_m^2 = 0,80\%$

Kesimpulan :

Berdasarkan hasil analisis di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. Kebijakan investor dalam pemilihan saham perusahaan yang akan dibeli, perlu diadakan suatu analisis dalam pemilihan saham. Analisis mengenai kinerja perusahaan yang dicapai pada tahun sebelumnya, kinerja sebelumnya ini merupakan tolok ukur dalam pemilihan saham. Kendati demikian tidak secara keseluruhan mereka terbukti dalam memilih saham dalam batas efisien untuk menentukan dan membentuk secara optimal . Temuan ini membuktikan bahwa pendapat yang menyatakan bahwa investor yang

- tidak memiliki pengetahuan dan yang memiliki pengetahuan tentang saham.
2. Berdasarkan hasil analisis tersebut di atas, terdapat 4 (empat) perusahaan yang memiliki kinerja perusahaan dapat dikategorikan baik. Dalam arti hanya ada 4 (empat) saham perusahaan yang memiliki

keunggulan, karena ke 4 (empat) perusahaan yang memiliki nilai ERB lebih tinggi dari nilai C_i . Kinerja perusahaan tersebut dapat diukur dengan membandingkan hasil yang dicapai bahwa nilai ERB tinggi dari nilai C_i .

DAFTAR PUSTAKA

- Suad Husna . 1994. dalam Elton Edwin J and Martin J Gruber Man Fred W Padberg .*Simple Criteria For Optimal Portofolio Selection*, The Journal of Finance, Volume XXXI, No. 5.
- Suad Husna . 1994. dalam Elton Edwin J and Martin J Gruber Man Fred W Padberg *Modern Portofolio Theory and Investment Analysis*. Third Edition, John Wiley & Son.
- Surat Kabar HarianKompas. Edisi Suku Bunga Bank Jakarta