

Intemporal Capital Assets Pricing Model Sebagai Prediktor Return Portofolio Saham

Intemporal Capital Assets Pricing Model As Predictor for Share Portfolio Return

SITI AMAROH

**Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Kudus
Jln. Conge Ngembalrejo Po. Box. 51 Kudus
Tel. 0291.432677, e-mail amar.stain@gmail.com**

Abstract : This study has purpose to examine Capital Assets Pricing Model (CAPM) and Fama-French Model for firms listed on Indonesia Stock Exchange for the period 1992-2000 both in up market and down market using all nonfinancial and banking firms. The result shows that portfolio returns are affected by market factor, excess return on portfolio constructed by size (Small Minus Big, SMB), and excess return on portfolio constructed by book-to-market ratio (High Minus Low, HML). Market factor positively affects portfolio return in all monthly test and in down market, but not significant in up market. Return differences of portfolio constructed by size is also positively affects on small stock portfolio return for all monthly tests and down market. Return differences of portfolio constructed by book-to-market ratio is positively affects on portfolio return for all monthly test both in up and down market.

Keywords : Capital Assets Pricing Model, Small Minus Big, High Minus Low.

PENDAHULUAN

Setiap investor dalam melakukan investasi berharap mendapatkan *return* sesuai dengan tingkat risiko yang ditanggungnya. Semakin tinggi tingkat risiko maka semakin tinggi tingkat *return* yang diharapkan. *Model Capital Assets Pricing Theory* (CAPM) adalah model yang menguji bahwa *return* ditentukan oleh koefisien *beta*. *Beta* merupakan kovarian antara *return* saham dengan *return* pasar dengan arah hubungan positif di mana jika *return* pasar naik maka *return* saham akan naik, begitu pula sebaliknya.

Penelitian tentang prediksi *return* saham berdasarkan CAPM dimaksudkan untuk meneliti hubungan antara *return* rata-rata portofolio yang dipilih berdasarkan nilai *beta*. Secara definitif CAPM menghasilkan *expected return*, tetapi

pengujian terhadap modelnya haruslah menggunakan *realized return* atau *ex post return* karena *return* sesungguhnya belum terjadi. Pengujian dengan model *ex ante* dengan menggunakan *ex post return* tersebut haruslah dengan asumsi bahwa investor membuat estimasi tidak bias terhadap *return* yang diharapkan dan secara rata-rata sama dengan *realized return*.

Magginson (1997) melakukan pengujian terhadap CAPM dengan menggunakan *excess return* atau *equity premium* sebagai dasar persamaan CAPM di mana *expected excess return* dari aset tertentu diperoleh dari pengurangan *return* saham terhadap tingkat aset bebas risiko. Pengujian modelnya secara *cross sectional* di mana *return* rata-rata dari sekuritas diregresikan dengan risiko sistematis yaitu *beta*. Hasil dari pengujian tersebut menghasilkan CAPM yang memprediksi *realized return* rata-

rata sekuritas yang positif dan linear terhadap risiko sistematis yaitu beta yang diestimasi. Jadi *realized return* harus tidak berhubungan secara sistematis dengan variabel lain kecuali beta.

Fama dan French (1992) mengajukan pendapat lain mengenai variabel-variabel yang dapat menentukan atau memprediksi return saham. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa tidak ada hubungan *cross sectional* antara *beta* dan *return* ketika dimasukkan variabel lain di antaranya *size* (harga saham dikalikan dengan jumlah saham yang beredar) dan *book-to-market ratio* (nilai buku dibagi dengan nilai pasar saham). Kedua variabel tersebut merupakan proksi dari likuiditas perusahaan. Perusahaan-perusahaan dengan *book-to-market ratio* yang tinggi menandakan suatu kondisi *financial distress* yang berarti bahwa perusahaan memiliki persoalan dengan masalah likuiditas (Fama dan French, 1992; Brennan et al., 1998). Perusahaan-perusahaan kecil memiliki *return* rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan rata-rata *return* pada perusahaan besar atau disebut sebagai *small size effects* (Banz, 1981; Fama dan French, 1992).

Lewellen (1999) juga menunjukkan hubungan positif antara risiko dan *book-to-market ratio*. Perusahaan-perusahaan yang berkinerja buruk atau mengalami *distress factor* cenderung memiliki *book-to-market ratio* yang tinggi. Perusahaan-perusahaan tersebut sangat sensitif terhadap kondisi ekonomi, dan tingkat *return* mungkin didorong oleh faktor-faktor makro ekonomi. Perusahaan-perusahaan dengan kinerja saham yang buruk ini cenderung *underpriced* dan memiliki nilai pasar yang rendah jika dibandingkan dengan nilai bukunya sehingga memiliki *book-to-market ratio* yang tinggi. Kondisi ini mengakibatkan perusahaan-perusahaan tersebut cenderung memiliki risiko yang tinggi sehingga memberikan *return* yang tinggi.

Brennan et al. (1998) menggunakan beberapa karakteristik sekuritas seperti *book-to-market ratio*, *firm size*, *stock price*, *dividend yield*, dan *earning price ratio* untuk memprediksi tingkat *return* yang diharapkan atas suatu sekuritas. Penelitiannya menunjukkan bahwa

pengaruh *size* dan *book-to-market* dapat dijelaskan dalam model tiga faktor yaitu *return* portofolio pasar serta portofolio dengan HML (*high minus low*) dan SMB (*small minus big*). HML (*high minus low*) merupakan perbedaan antara *return* pada portofolio yang berisi saham-saham dengan *book-to-market ratio* yang tinggi dan *return* portofolio yang berisi saham-saham dengan *book-to-market ratio* yang rendah. Adapun SMB (*small minus big*) merupakan perbedaan *return* pada portofolio yang berisi saham-saham perusahaan kecil dan *return* dari portofolio yang berisi saham-saham perusahaan besar.

Pemilihan beberapa variabel karakteristik tersebut didukung oleh beberapa penelitian dalam memprediksi *return* saham. Berdasarkan *assets pricing theory*, *book-to-market ratio* dapat digunakan sebagai proksi dari *expected return* dan bersaing dengan faktor risiko (*beta*). *Book-to-market ratio* dan ukuran perusahaan (*size*) merupakan variabel-variabel yang dapat digunakan untuk memprediksi *return* saham karena keduanya merupakan indikator kinerja perusahaan dan sensitif terhadap perubahan ekonomi. *Book-to-market ratio* juga merupakan faktor yang dapat diperbandingkan dengan nilai pasar sebuah sekuritas untuk menentukan tinggi rendahnya nilai perusahaan.

Sedangkan Porras (1998) dengan menggunakan model Fama dan French (1992) membuktikan bahwa *return* rata-rata dari portofolio yang dibentuk berdasarkan *beta* menunjukkan bahwa perusahaan dengan *beta* yang rendah memiliki *return* yang lebih tinggi dibandingkan perusahaan dengan *beta* yang tinggi pada seluruh sampel bulanan yang digunakan dalam penelitian tersebut. *Beta* berhubungan positif dan signifikan pada waktu kondisi *up market* dan negatif pada kondisi *down market*. *Size* berhubungan positif terhadap *return* rata-rata, begitu pula dengan *book-to-market ratio*.

Selain *book-to-market ratio* dan *size*, juga terdapat variabel dividen, harga saham, volume perdagangan, dan *lagged return* untuk memprediksi *return* saham (Fama dan French, 1993). Fama (1990) mengemukakan temuan

tentang adanya hubungan kuat antara *return* saham saat ini dengan aktifitas riil di masa mendatang. Pertama, informasi di masa mendatang memiliki kemungkinan direfleksikan oleh harga saham sebelum aktifitas riil itu terjadi sehingga harga saham merupakan indikator dari keadaan ekonomi. Kedua, perubahan *discount rate* memiliki kemungkinan mempengaruhi harga saham dan investasi riil. Ketiga, perubahan harga saham menunjukkan perubahan kemakmuran (*wealth*) sehingga akan mempengaruhi investasi.

Di Indonesia, hasil penelitian yang menunjukkan bahwa *beta* tidak signifikan dengan asumsi CAPM ditemukan oleh Surya (1997) dan Poerwanto (2001) yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan positif dan linear antara *beta* dan *return* karena banyak saham memiliki *return* rata-rata negatif selama masa pengamatan. Indarto (1999) dengan sampel seluruh perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Jakarta (BEJ) membuktikan bahwa *return* rata-rata portofolio ditentukan pula oleh *price-to-book value* (PBV) dan *size*. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa *size* berpengaruh positif terhadap *return* saham pada portofolio kecil dan sebaliknya berpengaruh negatif terhadap *return* saham pada portofolio besar. Hal ini berarti bahwa semakin besar ukuran perusahaan (*size*) maka akan memberikan *return* yang rendah. Rasio PBV berpengaruh positif terhadap *return* saham baik pada portofolio kecil maupun besar. Hasil ini berarti bahwa semakin tinggi PBV, maka *return* yang diterima akan semakin tinggi.

Beberapa penelitian tersebut menggunakan *beta* sebagai prediksi *return* saham dan diintegrasikan dengan pengukuran lainnya, tetapi Bodie *et al.* (2002) memiliki pandangan lain tentang pengambilan keputusan investor. Menurutnya investor harus memahami pentingnya likuiditas karena perusahaan yang tidak likuid dapat mengurangi nilai pasarnya. Likuiditas adalah harga atau *cost* dari suatu aset jika dikonversikan ke dalam bentuk kas.

Penelitian ini bertujuan untuk menguji beberapa variabel yang dapat digunakan untuk memprediksi *return* saham. Variabel-variabel tersebut meliputi variabel-variabel yang

diperhitungkan dalam model tiga faktor (*three factor model*) yaitu faktor pasar ($R_m - R_f$), perbedaan *return* antara portofolio yang dibentuk berdasarkan *size* (SMB) dan perbedaan *return* antara portofolio yang dibentuk berdasarkan *book-to-market ratio* (HML).

METODE

Capital Assets Pricing Model. *Capital Assets Pricing Model* (CAPM) yang dikemukakan oleh Sharpe, Lintner, dan Black (SLB) menetapkan bahwa *return* yang diharapkan atas sebuah saham ditentukan oleh tingkat bunga bebas risiko (*risk free rate interest*) dan *risk premium* yang merupakan fungsi dari respon saham terhadap keseluruhan pergerakan saham di pasar modal yang disebut sebagai koefisien *beta*. Pengujian empiris terhadap model ini didukung oleh prediksi bahwa *beta* merupakan satu-satunya variabel yang menjelaskan secara *cross sectional* baik saham secara individu maupun portofolio (Akdeniz *et al.*, 2000). *Beta* ($\hat{\alpha}_i$) dalam CAPM didefinisikan sebagai hubungan *return* aset (R_i) dengan *return* portofolio pasar (R_m) yang secara spesifik dapat dijelaskan dalam model persamaan berikut :

$$\hat{\alpha}_i = \text{Cov}(R_i, R_m) / \text{Var}(R_m) \dots \dots \dots (1)$$

Formulasi tersebut menjelaskan bahwa estimasi pergerakan *return* aset dan *return* portofolio bersifat linear. Perhitungan statistiknya adalah *beta* diestimasi dengan melakukan regresi *return* aset dengan *return* portofolio pasar selama periode yang sama. Pengujian ini dihubungkan dengan tingkat aset bebas risiko dan juga investasi pada aset-aset berisiko sehingga dalam memprediksi *return* untuk aset berisiko dapat dijelaskan pada persamaan berikut ini:

$$E(R_i) = R_f + \hat{\alpha}_i [E(R_m) - R_f] \dots \dots \dots (2)$$

$[E(R_m) - R_f]$ adalah *market risk premium* dan merupakan *return* tambahan yang dibutuhkan oleh investor karena memilih aset-aset berisiko daripada aset bebas risiko.

Pengujian statistik untuk perhitungan *expected return* dengan menggunakan data *ex post* karena tingkat *return* yang sesungguhnya belum terjadi. Oleh karena itu dapat dijabarkan dalam persamaan berikut:

$$R_i - R_f = \hat{\alpha}_i + \hat{\alpha}_i(R_m - R_f) + e_i \dots\dots\dots(3)$$

Persamaan regresi tersebut akan menghasilkan nilai $\hat{\alpha}_i$ sebagai ukuran *return* sekuritas i yang tidak berhubungan dengan *return* pasar dan $\hat{\alpha}_i$ sebagai besar *slope* yang menunjukkan peningkatan *return* yang diharapkan pada sekuritas i untuk perubahan tingkat *return* pasar sebesar 1%. $\hat{\alpha}_i$ merupakan besarnya *excess return* sekuritas pada saat *excess return* pasar sama dengan nol. Sedangkan $\hat{\alpha}_i$ menunjukkan sensitivitas *excess return* sekuritas terhadap portofolio pasar.

Semua investor memiliki harapan yang sama terhadap tingkat *return* yang diharapkan di masa mendatang, periode waktu yang sama, semua investor dapat meminjam maupun meminjamkan pada tingkat *return* bebas risiko, tidak ada pajak, biaya transaksi dan inflasi, juga pasar dalam keadaan seimbang merupakan asumsi yang digunakan dalam penerapan CAPM. Bodie et al. (2002) menunjukkan implikasi dari asumsi tersebut. Pertama, semua investor akan memilih atau memegang portofolio pasar yang terdiri dari semua aset berisiko untuk meniru penggambaran portofolio pasar yang terdiri dari semua aset yang diperdagangkan. Proporsi tiap saham dalam portofolio pasar sama dengan nilai pasar saham (harga saham per lembar kali jumlah saham yang beredar) dibagi dengan total nilai pasar saham. Kedua, *capital market line* (CML) merupakan garis alokasi model terbaik yang dapat dicapai sehingga semua investor dapat memegang portofolio pasar dengan risiko optimal. Ketiga, *risk premium* pada portofolio pasar akan proporsional terhadap risikonya dan tingkat risiko yang dihindari oleh investor. Keempat, *risk premium* pada aset-aset individu akan proporsional dengan *risk premium* portofolio pasar dan koefisien *beta* dari sebuah sekuritas akan berhubungan dengan portofolio pasar sehingga *beta* mengukur tingkat di mana

return saham dan *return* pasar bergerak secara bersama-sama.

Sedangkan konsep multifaktor CAPM diperkenalkan oleh Merton, dengan sebutan Intemporal CAPM atau ICAPM (Bodie et al., 2002). ICAPM menggambarkan bagaimana sumber-sumber risiko mempengaruhi *risk premium* dari sekuritas yang dapat memberikan lindung nilai (*hedge*) risiko. Ketika sumber risiko berpengaruh terhadap *expected return* maka hal ini menunjukkan bahwa terdapat variabel lain selain *beta* yang dapat digunakan untuk memprediksi *return* saham.

Fama dan French (1996) menunjukkan bahwa *return* saham rata-rata berhubungan dengan karakteristik perusahaan seperti ukuran perusahaan (*size*), *earning/price*, *cash flow/price*, *book to market equity*, pertumbuhan penjualan masa lalu, dan *return* masa lalu baik *return* jangka panjang maupun jangka pendek. Karakteristik ini disebut sebagai anomali karena tidak dijelaskan dalam CAPM.

Beberapa anomali *return* rata-rata CAPM tersebut dicakup oleh model tiga faktor (*Three Factor Model*) yang diuji oleh Fama. Model tersebut menyatakan bahwa *expected return* dari suatu portofolio $[E(R_i) - R_f]$ dijelaskan oleh sensitivitas *return* terhadap tiga faktor. Pertama, *excess return* dari portofolio pasar ($R_m - R_f$); kedua, perbedaan antara *return* pada portofolio yang berisi saham-saham kecil dan *return* dari portofolio yang berisi saham-saham besar (SMB, *Small Minus Big*); dan ketiga, perbedaan antara *return* pada portofolio yang berisi saham-saham dengan *book-to-market value* yang tinggi dan *return* portofolio yang berisi saham-saham dengan rasio *book-to-market value* rendah (HML, *High Minus Low*).

Variabel-variabel tersebut dapat dirumuskan dalam persamaan berikut ini :

$$E(R_i) - R_f = b_i[(R_m) - R_f] + s_i[E(SMB)] + h_i[E(HML)] \dots\dots\dots(4)$$

$E(R_m) - R_f$, $E(SMB)$, dan $E(HML)$ adalah *expected premium*, sedangkan b_i , s_i , dan h_i sebagai faktor sensitivitas (*slope*) dari regresi *time series*. Dalam pengujian statistik maka

rumusan tersebut dapat dijelaskan dengan persamaan berikut ini :

$$R_i - R_f = \hat{a}_i + b_i(R_m - R_f)_t + s_i(\text{SMB})_t + h_i(\text{HML})_t + e_{it} \dots\dots\dots(5)$$

Fama dan French (1996) menjelaskan bahwa *book to market equity* dan *slope* dari HML merupakan proksi dari *relative distress*. Perusahaan yang lemah dan secara terus menerus memiliki *earning* rendah cenderung memiliki BE/ME yang tinggi dan *slope* HML positif. Sedangkan perusahaan yang kuat dengan secara terus menerus menerima *earning* yang tinggi cenderung memiliki BE/ME yang rendah dan *slope* HML negatif.

Pengembangan Hipotesis. Estimasi terhadap besarnya koefisien *beta* dapat dilakukan dengan *market model*. *Market model* pada dasarnya sama dengan *single index model*, namun tidak berasumsi bahwa *error term* untuk setiap sekuritas tidak berkorelasi satu dengan lainnya. Magginson (1997) melakukan pengujian terhadap CAPM dengan menggunakan *excess return* dan *equity premium* sebagai dasar persamaan CAPM dengan *expected excess return* dari aset tertentu diperoleh dari pengurangan *return* saham terhadap tingkat aset bebas risiko. *Return* rata-rata dari sekuritas diregresikan dengan risiko sistematis yaitu *beta* dalam pengujian *cross sectional regression*. Pengujian tersebut menjelaskan bahwa CAPM memprediksi *realized return* rata-rata sekuritas yang positif dan linear terhadap risiko sistematis yaitu *beta* yang diestimasi.

Fama dan French (1996) melakukan pengujian multifaktor CAPM dengan mencatat bahwa CAPM didominasi oleh model tiga faktor. Dominasi ini disebabkan karena *beta* pasar menunjukkan hubungan yang kecil terhadap variabel-variabel seperti *book-to market* (B/M), *earning/price* (E/P), dan *cash flow/price* (C/P).

Fama (1993) sebelumnya menguji anomali *return* rata-rata CAPM yang dicakup oleh model tiga faktor. Model tersebut menyatakan bahwa *return* yang diharapkan dari sebuah portofolio [$E(R_i) - R_f$] dijelaskan oleh sensitivitas *return* terhadap model tiga faktor tersebut. Connor dan

Seghal (2001) menemukan bahwa faktor pasar berpengaruh terhadap *return* portofolio. Hal ini menunjukkan bahwa faktor pasar mampu menangkap faktor risiko dari faktor makro ekonomi. Perbedaan *return* antara portofolio yang berisi saham-saham perusahaan kecil dan *return* portofolio yang berisi saham-saham besar (SMB) berpengaruh positif terhadap portofolio yang berisi saham-saham perusahaan kecil. Fama dan French (1996) menjelaskan bahwa saham-saham dengan *return* masa lalu yang rendah cenderung memiliki SMB positif dan memiliki peluang untuk mendapatkan *return* yang lebih tinggi di masa mendatang. Nilai koefisien yang positif menunjukkan kuatnya *small size effect*. Sedangkan perbedaan *return* antara portofolio yang berisi saham-saham dengan rasio nilai buku terhadap nilai pasar rendah (HML) berpengaruh positif terhadap sebagian besar portofolio. Perusahaan yang lemah ditandai dengan *low earning* cenderung memiliki rasio B/M yang tinggi dengan koefisien estimasi positif, sebaliknya perusahaan-perusahaan kuat ditandai dengan *high earning* cenderung memiliki rasio B/M yang rendah dan koefisien estimasi negatif. Dari pernyataan-pernyataan tersebut maka diajukan hipotesis :

- H1 : Faktor pasar berpengaruh positif terhadap *return* portofolio saham.
- H2 : Perbedaan *return* antara portofolio yang berisi saham-saham perusahaan kecil dan portofolio yang berisi saham-saham perusahaan besar (SMB) berpengaruh positif terhadap *return* portofolio saham.
- H3 : Perbedaan *return* antara portofolio yang berisi saham-saham dengan rasio nilai buku terhadap nilai pasar tinggi dan portofolio yang berisi saham-saham dengan rasio nilai buku terhadap nilai pasar rendah (HML) berpengaruh positif terhadap *return* portofolio saham.

Populasi dan Sampel. Populasi penelitian ini adalah seluruh perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Jakarta tahun 1992 sampai dengan tahun 2000, kecuali perusahaan nonfinansial. Masa observasi didasarkan pada kondisi pasar

modal yang dalam rentang waktu tersebut terjadi krisis di tahun 1997. Perusahaan finansial dikecualikan agar diperoleh konsistensi pengujian karena perusahaan finansial dan nonfinansial memiliki karakteristik berbeda. Perusahaan finansial memiliki tingkat *leverage* yang tinggi yang bagi perusahaan nonfinansial menandakan suatu keadaan kesulitan keuangan atau berisiko tinggi.

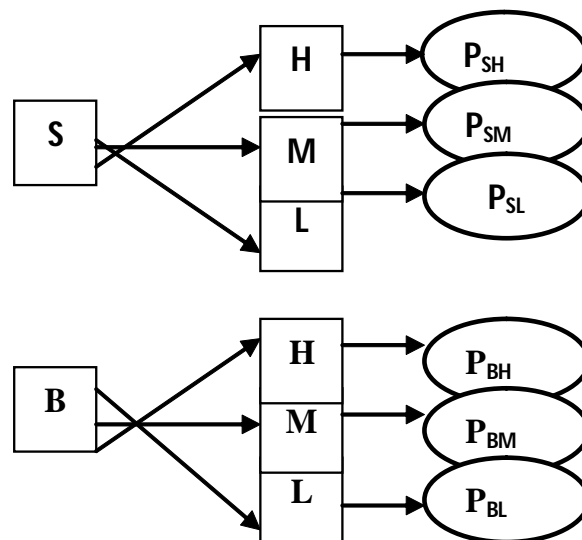
Pemilihan sampel dilakukan dengan *purposive sampling* yaitu memilih sampel berdasarkan kriteria kelengkapan data laporan keuangan, yaitu perusahaan yang memiliki *book-to-market value* positif. Data *beta* koreksi diperoleh dari database Pasar Modal Fakultas Ekonomi Universitas Gadjah Mada, sedangkan data *return* pasar (Indeks Harga Saham Gabungan/IHSG) dan tingkat bunga bebas risiko (Sertifikat Bank Indonesia/SBI) diperoleh dari laporan bulanan Bank Indonesia.

Untuk membuktikan bahwa *return* portofolio berhubungan dengan *beta*, *size*, dan *book-to-market value* maka dibentuk portofolio berdasarkan ketiga variabel tersebut yang dibentuk pada bulan Juni setiap tahunnya. *Excess return* yang dibobot setiap bulannya dihitung pada masing-masing portofolio selama periode 12 bulan. *Excess return* merupakan perbedaan

antara *return* bulanan pada tiap portofolio dan tingkat bunga bebas risiko setiap bulan. Pengujian dilakukan *secara cross sectional regression* setiap bulannya. Nilai *t* dihitung dengan membagi rata-rata *slope* dengan *time series standard error*. Pengujian ini akan dibagi dua kondisi yaitu kondisi *up market* di mana *return* pasar lebih besar daripada tingkat bunga bebas risiko, dan pada kondisi *down market* di mana *return* pasar lebih kecil daripada tingkat bunga bebas risiko.

Pengujian terhadap pendekatan model tiga faktor dilakukan dengan terlebih dahulu membentuk portofolio berdasarkan variabel yang digunakan dalam pendekatan tersebut. Portofolio dibentuk akhir Juni pada tiap tahun pengamatan. Saham dibagi dalam dua kelompok yang didasarkan pada kapitalisasi pasar atau *size* bulan Juni (*Small* dan *Big*, S dan B). Nilai kapitalisasi pasar adalah harga saham kali jumlah saham yang beredar. Kemudian saham-saham dikelompokkan berdasarkan tiga nilai *book-to-market ratio* (*Low*, *Medium*, dan *High*, atau L, M, dan H) dengan *breakpoint* terendah 30%, sedang 40%, dan tertinggi 30%. Pengelompokan tersebut membentuk enam jenis portofolio yaitu S/H, S/M, S/L, B/H, B/M, dan B/L.

Gambar 1
Pembentukan Portofolio Berdasarkan Model Fama dan French 1996)



Teknik Analisis. Penelitian ini menguji pendekatan CAPM dan pendekatan tiga faktor yang merupakan regresi *time series* dari persamaan berikut ini:

$$R_{it} - R_{ft} = a_i + b_i(R_{mt} - R_{ft}) + s_i(\text{SMB})_t + h_i(\text{HML})_t + e_{it} \dots\dots\dots(6)$$

Data dalam penelitian ini adalah data bulanan sehingga terdapat 96 observasi selama masa pengamatan. Variabel-variabel tersebut diukur dengan perhitungan berikut :

1. *Beta* ($\hat{\alpha}$) yang digunakan adalah *beta* koreksi pada hari terakhir transaksi pada setiap bulannya dari masing-masing saham.
2. *Size* merupakan nilai pasar saham yang diukur dengan kapitalisasi pasar yaitu hasil kali harga pasar saham terhadap jumlah lembar saham.
3. BM atau *book-to-market ratio* merupakan rasio nilai buku terhadap nilai pasar saham setiap perusahaan dengan menggunakan data akhir tahun sebelumnya dan nilai buku ($t-1$).

$$4. \text{Return saham} = R_{it} = \frac{P_{it} - P_{it-1}}{P_{it}}, \text{ di mana } R_{it}$$

adalah *return* saham i bulan t , P_{it} adalah harga saham i bulan t , dan P_{it-1} adalah harga saham i bulan t sebelumnya.

5. *Return* pasar dalam hal ini diukur dengan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG).

$$\text{Return Pasar} = R_{mt} = \frac{\text{IHSG}_t - \text{IHSG}_{t-1}}{\text{IHSG}_{t-1}}, \text{ di}$$

mana R_{mt} adalah *return* pasar saham bulan t , IHSG_t adalah Indeks Harga Saham Gabungan bulan t sebelumnya.

6. Tingkat bunga bebas risiko (R_f) diukur dengan tingkat suku bunga Sertifikat Bank Indonesia (SBI).
7. SMB (*Small Minus Big*) adalah perbedaan setiap bulan antara *return* rata-rata pada tiga portofolio yang berisi saham-saham perusahaan kecil (S/H, S/M, dan S/L) dan *return* rata-rata pada tiga portofolio yang berisi saham-saham perusahaan besar (B/H, B/M, dan B/L). Perhitungan SMB dari enam portofolio adalah $[(rSH+rSM+rSL)-(rBH+rBM+rBL)]/3$.
8. HML (*High Minus Low*) adalah perbedaan

antara *return* rata-rata pada dua portofolio yang berisi saham-saham dengan *book-to-market ratio* tinggi (B/H dan S/H) dan *return* rata-rata portofolio yang berisi saham-saham dengan *book-to-market ratio* rendah (B/L dan S/L). Perhitungan HML dari *return* portofolio ekstrim adalah $[(rBH+rSH)-(rBL+rSL)]/2$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Portofolio dibentuk setiap bulan di mana masing-masing bulan terbentuk 8 portofolio sehingga selama 96 bulan masa pengamatan terbentuk 768 portofolio. Jumlah saham dari masing-masing portofolio berbeda karena jumlah sampel yang berbeda-beda pada masing-masing tahunnya. Portofolio antara tahun 1992-1995 berisi 10-14 saham, sedangkan antara tahun 1996-1999 portofolio berisi 15-19 saham.

Setelah dilakukan pembentukan portofolio kemudian dilakukan pengujian terhadap model tersebut untuk menjawab permasalahan apakah pendekatan Fama dan French (1996) memiliki kekuatan penjelas terhadap *return* portofolio. Hasilnya pada tabel 1.

Tabel 1 merupakan hasil regresi *time series* yang diuji karena model tiga faktor mengasumsikan bahwa pengujian single index model secara cross sectional tidak mampu menjelaskan variasi *return* portofolio saham. Panel A menunjukkan koefisien estimasi yang diperoleh dari regresi *time series*. Sedangkan panel B menunjukkan hasil pengujian terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi *return* portofolio. Keseluruhan pengujian menunjukkan bahwa faktor pasar ($R_{mt} - R_{ft}$) berpengaruh positif pada tingkat keyakinan 1% terhadap keseluruhan portofolio baik secara individu maupun setelah dikelompokkan. Faktor perbedaan *return* antara portofolio yang berisi saham perusahaan kecil dan portofolio yang berisi saham perusahaan besar (SMB) berpengaruh positif terhadap *return* pada portofolio yang berisi saham-saham perusahaan kecil tetapi tidak berpengaruh pada portofolio saham perusahaan besar. Hasil ini mendukung hipotesis bahwa perbedaan *return* berpengaruh positif terutama pada saham-saham perusahaan kecil.

Tabel 1
Pengujian Model Tiga Faktor Keseluruhan Kondisi Pasar

Panel A: Koefisien Estimasi

Portofolio	a	b	s	h
SH	-0,021	0,305	0,685	1,066
SM	-0,015	0,423	0,867	0,363
SL	-0,015	0,301	0,461	0,160
BH	-0,007	0,308	-0,319	1,043
BM	-0,022	0,468	0,023	0,423
BL	-0,017	0,438	-0,115	0,051
SMALL	-0,017	0,343	0,671	0,530
BIG	-0,015	0,405	-0,137	0,506
ALL	-0,016	0,374	0,267	0,518

Panel B: t-statistik

Portofolio	t(a)	t(b)	t(s)	t(h)
SH	-2,476	3,699	7,080	24,329
SM	-1,279	3,732	6,514	6,014
SL	-1,313	2,746	3,582	2,745
BH	-0,583	2,816	-2,484	17,902
BM	-2,399	5,380	0,225	9,136
BL	-2,045	5,661	-1,271	1,232
SMALL	-1,949	4,069	6,780	11,813
BIG	-1,841	5,188	-1,498	12,177
ALL	-1,967	4,778	2,904	12,431

Faktor perbedaan *return* antara portofolio dengan *book-to-market ratio* tinggi dan *book-to-market ratio* rendah berpengaruh positif terhadap keseluruhan portofolio kecuali pada portofolio pada perusahaan-perusahaan besar yang *book-to-market rasionya* kecil (BL). Hasil ini mendukung hipotesis bahwa perbedaan *return* pada portofolio berisi saham-saham dengan rasio *book-to-market ratio* tinggi dan portofolio yang berisi saham-saham dengan *book-to-market ratio*.

Hasil pengujian pada kondisi *up market* menunjukkan bahwa faktor pasar tidak berpengaruh terhadap *return* rata-rata keseluruhan portofolio. Faktor perbedaan *return* antara portofolio yang berisi saham perusahaan kecil dan portofolio yang berisi saham perusahaan besar (SMB) signifikan pada portofolio perusahaan-perusahaan kecil yang memiliki *book-to-market ratio* tinggi dan sedang.

Sedangkan faktor perbedaan *return* antara portofolio dengan *book-to-market ratio* tinggi dan *book-to-market ratio* rendah berpengaruh positif terhadap keseluruhan portofolio.

Hasil pengujian pada kondisi *down market* menunjukkan bahwa faktor pasar berpengaruh positif terhadap *return* rata-rata keseluruhan portofolio. Faktor perbedaan *return* antara portofolio yang berisi saham perusahaan kecil dan portofolio yang berisi saham perusahaan besar (SMB) berpengaruh positif pada portofolio perusahaan-perusahaan kecil yang memiliki *book-to-market ratio* tinggi dan sedang. Sedangkan faktor perbedaan *return* antara portofolio dengan *book-to-market ratio* tinggi dan *book-to-market ratio* rendah (HML) berpengaruh positif terhadap keseluruhan portofolio, kecuali pada perusahaan kecil dengan *book-to-market ratio* sedang dan pada perusahaan besar yang memiliki *book-to-market*

Tabel 2
Pengujian Model Tiga Faktor (*Up Market*)

Panel A: Koefisien Estimasi

Portofolio	a	b	s	h
SH	0,028	-0,153	0,337	1,156
SM	0,001	0,211	0,995	0,400
SL	0,014	-0,035	0,285	0,178
BH	0,021	-0,036	-0,372	1,036
BM	0,001	0,162	-0,372	0,519
BL	0,034	-0,052	-0,431	0,126
SMALL	0,014	0,008	0,539	0,573
BIG	0,019	0,025	-0,392	0,560
ALL	0,017	0,016	0,074	0,569

Panel B: t-statistik

Portofolio	t(a)	t(b)	t(s)	t(h)
SH	2,145	-1,286	2,606	30,411
SM	0,044	0,946	4,106	5,610
SL	0,757	-0,206	1,536	3,267
BH	1,149	-0,209	-1,972	18,642
BM	0,098	1,238	-2,619	12,398
BL	2,230	-0,363	-2,783	2,755
SMALL	0,985	0,058	3,721	13,563
BIG	1,356	0,189	-2,767	13,438
ALL	1,191	0,125	0,523	13,757

Tabel 3
Pengujian Model Tiga Faktor (*Down Market*)

Panel A: Koefisien Estimasi

Portofolio	a	b	s	h
SH	-0,027	0,376	0,766	0,983
SM	0,003	0,587	0,764	0,136
SL	0,006	0,695	0,546	0,311
BH	0,021	0,787	-0,272	1,243
BM	0,003	0,810	0,154	0,305
BL	-0,017	0,603	-0,033	0,040
SMALL	-0,006	0,553	0,692	0,477
BIG	0,002	0,734	-0,050	0,530
ALL	-0,002	0,643	0,321	0,504

Panel B: t-statistik

Portofolio	0,695t(a)	t(b)	t(s)	t(h)
SH	-1,374	1,840	5,616	7,875
SM	0,113	2,361	4,609	0,911
SL	0,223	2,562	3,019	1,877
BH	0,826	3,011	-1,559	7,786
BM	0,154	3,791	1,077	2,340
BL	-1,050	3,626	-0,298	0,397
SMALL	-0,305	2,627	4,933	3,717
BIG	0,136	4,028	-0,415	4,760
ALL	-0,050	3,422	2,560	4,388

ratio kecil.

Pengujian terhadap beberapa kondisi pasar melalui pendekatan model tiga faktor menjelaskan bahwa secara runtut waktu faktor pasar, perbedaan *return* pada portofolio yang dibentuk berdasarkan ukuran perusahaan, dan perbedaan *return* yang dibentuk berdasarkan *book-to-market ratio* berpengaruh positif terhadap *return* rata-rata sebagian besar portofolio. Hal ini menandakan bahwa variabel-variabel yang terdapat dalam model tiga faktor mencakup informasi yang dapat digunakan untuk memprediksi *return* portofolio. Slope HML positif merupakan *good news* bagi investor karena saham-saham pada portofolio tersebut memiliki prospek *earning* yang bagus. Slope SMB positif merupakan sinyal adanya *small size effect*, di mana saham-saham perusahaan kecil memiliki prospek *earning* yang lebih baik dibandingkan perusahaan-perusahaan besar.

SIMPULAN

Pengujian intemporal CAPM diarahkan pada pengujian terhadap faktor pasar sebagai faktor risiko dan faktor nonrisiko yaitu perbedaan *return* pada portofolio yang dibentuk berdasarkan berdasarkan ukuran perusahaan (SMB) dan perbedaan *return* portofolio yang dibentuk berdasarkan *book-to-market ratio* (HML). Hasilnya menunjukkan bahwa faktor pasar tetap menjadi faktor yang menentukan *return* saham. Demikian juga perbedaan *return* pada portofolio berdasarkan ukuran perusahaan dan perbedaan *return* pada portofolio yang dibentuk berdasarkan pada *return* saham meskipun tidak pada beberapa jenis portofolio. Tetapi pada kondisi *up market*, faktor pasar tidak mempengaruhi *return*.

Adapun keterbatasan penelitian ini terletak pada proses pemilihan sampel yang masih mengikutsertakan perusahaan-perusahaan yang melakukan *bonus share* dan *stock split* sehingga ada kemungkinan berpengaruh terhadap perbandingan yang tidak konsisten antar *return* saham. Oleh karena itu pada penelitian yang melakukan pengujian terhadap model tiga faktor ada baiknya pengambilan sampel dilakukan

secara lebih spesifik.

DAFTAR PUSTAKA

- Akdeniz, Levent, Alihan Altay Salih, and Kursat Ayodyan. 2000. A Cross Section of Expected Returns on Istanbul Stock Exchange. *Working Paper*. Bilkent University. Unpublished.
- Banz, Rolf W. 1981. The Relationship Between Return and Market Value of Common Stocks. *Journal of Financial Economics*. pp. 103-106.
- Bodie, Zvi, Alex Kane, Alan J. Marcus. 2002. *Investment*. Mc Graw-Hill Irwin.
- Brennan, Michael J., Tarun Chordia, and Avanidhar Subrahmanyam. 1998. Alternative Factor Specifications, Security Characteristics, and The Cross-Section of Expected Returns. *Journal of Financial Economics*. pp. 345-373
- Connor, Gregory and Sanjay Sehgal. 2001. Test of The Fama and French Model In India. University of Delhi. *Working Paper*. Unpublished.
- Fama, Eugene F. 1990. Stock Returns, Expected Returns and Real Activity. *Journal of Finance*. pp. 1089-1108.
- Fama, Eugene F., Kenneth R. French. 1992. The Cross Section of Expected Stock Returns. *Journal of Finance*. pp. 427-465.
- _____. 1993. Common Risk Factor in the Return on Stocks and Bonds. *Journal of Financial Economics*. pp. 153-193.
- _____. 1996. Multifactor Explanations of Assets Pricing Anomalies. *Journal of Finance*. pp. 55-84.
- Hendra Poerwanto. 2001. Analisis Hubungan Beta-Realized Return di Bursa Efek Jakarta Periode 1994-2000 : Pendekatan Model Kondisional. *Thesis*. UGM. Tidak Dipublikasikan.
- Indarto. 1999. Pengaruh Size dan Rasio PBV Terhadap Return dan Earnings. *Thesis*. UGM. Tidak Dipublikasikan.
- Lewellen, Jonathan. 1999. The Time-Series Relation Among Expected Return, Risk, and Book-to-Market. *Journal of Financial Economics*. pp. 5-43.
- Magginson, William L. 1997. *Corporate Finance Theory*. Addison Willey.
- Porras, David. 1998. The CAPM vs The Fama and French Three-Factor Pricing Model : A Comparison Using Value Line Investment Survey. *Working Paper*. St. Louis University. Unpublished.

