

BINA EKONOMI

Majalah Ilmiah Fakultas Ekonomi Universitas Katolik Parahyangan
Volume 14, No. 1, Januari 2010

PENGUNAAN ARBITRAGE PRICING THEORY UNTUK KEPUTUSAN INVESTASI

Zaroni

PENTINGNYA PENDIDIKAN PERBANKAN UNTUK MENGATASI KELANGKAAN MODAL DALAM PENGEMBANGAN UMKM

Setiadi Umar

CHAORDIC ENTERPRISE : SEBUAH PENGANTAR

Fransiska Mulyono

REKSA DANA SEBAGAI SALAH SATU ALTERNATIF INVESTASI

Meilinda

ENTERPRISE RISK MANAGEMENT (ERM) SOAR (STRATEGIC OBJECTIVE AT RISK) METHODOLOGY

Fredella Colinne

PLAGIARISM: MENGAPA HARUS TERJADI?

FX. Supriyono

PERBANDINGAN PENGARUH TEKNIK PEMODELAN ENTITY-RELATIONSHIP MODEL DAN RESOURCES-EVENTS-AGENTS MODEL ATAS PERANCANGAN DATABASE PERUSAHAAN

Michael Iskandar

RFID: THEORY, IMPLEMENTATION AND CRITICS

Lydia Mutiara Dewi

A NATION AND BUREAUCRACY: A PUBLIC ADMINISTRATION POINT OF VIEW (An Indonesian Case)

Ayuning Budlati

STRUKTUR ORGANISASI PEMERINTAH DAERAH: SUATU ANALISIS BERDASARKAN PERATURAN PEMERINTAH NO. 41 TAHUN 2007

(Analisis Perbandingan Struktur Organisasi Pemerintah Daerah Kabupaten Banyumas dengan Kabupaten Purbalingga Provinsi Jawa Tengah)

Denok Nurniah

BINEK	Vol.14	No. 1	Hal. 1-118	Bandung Januari 2010	ISSN 0853-0610
-------	--------	-------	------------	-------------------------	-------------------

BINA EKONOMI

Majalah Ilmiah Fakultas Ekonomi Universitas Katolik Parahyangan
Volume 14 No. 1, Januari 2010

BINA EKONOMI adalah media informasi dan komunikasi serta forum pembahasan masalah ekonomi, manajemen dan akuntansi bagi civitas academica Universitas Katolik Parahyangan atau universitas-universitas lain. Terbit pertama kali tahun 1997 dengan frekuensi dua kali setahun pada bulan Januari dan Agustus.

- Pelindung : Rektor Universitas Katolik Parahyangan
- Penanggung Jawab : Dekan Fakultas Ekonomi
Universitas Katolik Parahyangan
- Dewan Penyunting : Januarita Hendrani, Ph.D.
Budiana Gomulia, Dra., M.Si.
Paulina Permatasari, SE., M.Ak., CMA.
Arthur Purboyo, Drs., Ak., MPAc.
Dr. Miryam Belina Lilian Wijaya
- Pemimpin Redaksi : P.C. Suroso, Drs., MSP., Lic., Rer., Reg.
- Staf Redaksi : Amelia Setiawan, SE., Ak., M.Ak.
Ria Satyarini, SE., MM.
Nina Septina, Sp., MM.
Rosaly Franksiska, SE.
- Tata Usaha : Michael Wasito
Widarusman

Alamat Redaksi Penerbit :

Jl. Ciumbuleuit No. 94 Gedung 9 Fakultas Ekonomi
Universitas Katolik Parahyangan Bandung - 40141.



BINA EKONOMI

Majalah Ilmiah Fakultas Ekonomi Universitas Katolik Parahyangan
Volume 14 No. 1, Januari 2010

DAFTAR ISI

PENGGUNAAN ARBITRAGE PRICING THEORY UNTUK KEPUTUSAN INVESTASI Zaroni	1 - 6
PENTINGNYA PENDIDIKAN PERBANKAN UNTUK MENGATASI KELANGKAAN MODAL DALAM PENGEMBANGAN UMKM Setiadi Umar	7 - 18
CHAORDIC ENTERPRISE : SEBUAH PENGANTAR Fransisca Mulyono	19 - 34
REKSA DANA SEBAGAI SALAH SATU ALTERNATIF INVESTASI Meilinda	35 - 42
ENTERPRISE RISK MANAGEMENT (ERM) SOAR (STRATEGIC OBJECTIVE AT RISK) METHODOLOGY Fredella Colinne	43 - 55
PLAGIARISM: MENGAPA HARUS TERJADI? FX. Supriyono	56 - 62
PERBANDINGAN PENGARUH TEKNIK PEMODELAN ENTITY- RELATIONSHIP MODEL DAN RESOURCES-EVENTS-AGENTS MODEL ATAS PERANCANGAN DATABASE PERUSAHAAN Michael Iskandar	63 - 80
RFID: THEORY, IMPLEMENTATION AND CRITICS Lydia Mutiara Dewi	81 - 91
A NATION AND BUREAUCRACY: A PUBLIC ADMINISTRATION POINT OF VIEW (An Indonesian Case) Ayuning Budiati	92 - 103
STRUKTUR ORGANISASI PEMERINTAH DAERAH: SUATU ANALISIS BERDASARKAN PERATURAN PEMERINTAH NO. 41 TAHUN 2007 (Analisis Perbandingan Struktur Organisasi Pemerintah Daerah Kabupaten Banyumas dengan Kabupaten Purbalingga Provinsi Jawa Tengah) Denok Kurniasih	104 - 118



PENGGUNAAN ARBITRAGE PRICING THEORY UNTUK KEPUTUSAN INVESTASI

Zaroni

Fakultas Ekonomi Universitas Katolik Parahyangan

Abstract

Risk and return are two important things in investing. A good understanding of how risk is predicted to achieve the expected level of return will provide the optimal investment portfolio. In each of the expected return of an investment is always risky. Determination of risk and return to a central issue in asset pricing theory. The financial and investment experts have developed a model of asset pricing theory (APT) to determine the risk and return in the balance of investment portfolio selection. APT has been a focus of interest in financial and investment studies in the last few decades. APT starts by making the assumption that security returns associated with a number of factors. Factor based models of risk factors that affect expected return securities. The factors that generate these returns either the number or type unknown. Usually represents economic indicators and does not specifically reflect the characteristics of the company. APT as a model must be built on the basis of the assumptions that underlie the workings of the model. A good understanding of the assumptions underlying the APT model and how the workings of these models will allow us to use these models with good investment decisions.

Key words: *Return, Risk, Factor Model, Asset Pricing Theory (APT)*

Pendahuluan

Masyarakat Indonesia seringkali mudah terbuai dengan berbagai janji tingkat pengembalian yang tinggi (*return*) tanpa mempelajari bagaimana perusahaan atau investasi tersebut beroperasi. Satu hal yang juga dilupakan oleh mereka para investor adalah sisi mata uang lainnya dalam berinvestasi, yaitu risiko. Karena hampir dipastikan bahwa tidak ada investasi yang memberikan keuntungan sangat fantastis tapi tidak memiliki risiko sama sekali. Oleh karenanya, perilaku investor dalam berinvestasi sangatlah penting.

Keputusan investasi berhubungan dengan pemilihan portofolio optimal pada risiko dan tingkat *return* yang diharapkan. Sebelum memutuskan investasi apa yang dipilih, investor perlu memahami berapa besar risiko yang harus diambil untuk memperoleh *return* yang diharapkan?. Seberapa tepat hubungan antara *return* yang diharapkan dengan risiko?. Jawaban atas pertanyaan ini merupakan inti dari **asset pricing theory**.

Jika risiko investasi secara tepat dapat diprediksi, maka model *asset pricing* dapat digunakan untuk memprediksi tingkat *return* yang diharapkan dari suatu investasi asset (**Hirschey dan Nofsinger, 2008**). Memenuhi fungsi ini, model *asset pricing* menjadi berguna dan penting bagi profesional dan individu yang ingin berinvestasi. Selain itu, model *asset pricing* dapat digunakan untuk mengevaluasi kinerja portofolio dari *mutual fund manager* dalam mengelola portofolio investasi.

Dalam literatur keuangan dan investasi, terdapat dua model *asset pricing theory* sebagai alat investor dalam memprediksi risiko dan tingkat return, yaitu **Capital Asset Pricing Model (CAPM)** dan **Arbitrage Pricing Theory (APT)**.

Risiko dan return merupakan dua hal yang penting dalam investasi. Pemahaman yang baik mengenai bagaimana risiko diprediksi untuk memperoleh tingkat *return* yang diharapkan akan memberikan portofolio investasi yang optimal. Dalam setiap return yang diharapkan dari suatu investasi selalu mengandung risiko.

Penentuan risiko dan return menjadi isu sentral dalam *asset pricing theory*. Para ahli keuangan dan investasi telah mengembangkan model *asset pricing theory* (APT) untuk menentukan risiko dan return dalam keseimbangan pemilihan portofolio investasi. APT telah menjadi perhatian yang menarik dalam studi keuangan dan investasi pada beberapa dekade terakhir ini. APT sebagai sebuah model tentunya dibangun atas dasar asumsi-asumsi yang melandasi bekerjanya model tersebut.

Pemahaman yang baik mengenai asumsi-asumsi yang melandasi pada model APT dan bagaimana bekerjanya model tersebut akan memungkinkan kita dapat menggunakan model-model ini dengan baik untuk keputusan investasi. Menjadi pertanyaan bagi kita, apa yang dimaksud dengan model APT? Bagaimana bekerjanya model APT? Mengapa model APT dikembangkan untuk memperbaiki CAPM? dan yang terpenting bagi praktisi investasi adalah, bagaimana kita menggunakan model APT untuk keputusan investasi.

CAPM versus APT

Arbitrage Pricing Theory (APT) dikembangkan pertama kali oleh **Stephen Ross (1976)**. Model APT dikembangkan untuk memperbaiki kelemahan CAPM. Dalam beberapa tahun terakhir, model APT merupakan teori alternatif *asset pricing* selain CAPM.

Keunggulan model APT dibanding dengan CAPM, model APT dibangun dengan sedikit asumsi (Jones, 2007). Model CAPM memerlukan sejumlah besar asumsi, termasuk asumsi yang dibuat oleh Harry Markowitz ketika mengembangkan *mean-variance*. Seringkali asumsi-asumsi yang mendasari model CAPM tidak dapat dipenuhi dalam penggunaan di dunia nyata, sehingga dikatakan model CAPM tidak

testable (Roll, 1977). Asumsi utama CAPM adalah sebagai berikut (Hirschey dan Nofsinger, 2008):

- Investor memegang portofolio yang efisien, dan terdapat trade-off antara return dan risiko-*higher expected return involve higher risk*.
- Investor dapat meminjam atau meminjamkan secara tidak terbatas pada *risk-free rate*.
- Rentang waktu periode investasi yang tunggal.
- Tidak ada pajak dan biaya transaksi.
- Inflasi dapat diantisipasi.
- Investor memilih portofolio berdasar ekspektasi return dan varians.
- Capital market berada dalam kondisi ekuilibrium.

Tidak seperti CAPM, APT tidak memerlukan asumsi (Jones, 2007):

- Rentang waktu periode investasi yang tunggal.
- Tidak ada pajak dan biaya transaksi.
- Investor dapat meminjam atau meminjamkan secara tidak terbatas pada *risk-free rate*.
- Investor memilih portofolio berdasar ekspektasi return dan varians.

APT memerlukan asumsi yang sama dari sebagian asumsi CAPM, yaitu:

- Investor memiliki beliefs yang homogen.
- Investor memiliki preferensi risk-averse dalam memaksimalkan utilitasnya.
- Pasar sempurna.
- Return dihasilkan oleh beberapa faktor (factor model).

Inti dari APT adalah setiap investor yang memiliki peluang untuk meningkatkan return portofolionya tanpa meningkatkan risikonya. Ini sering disebut dengan *arbitrage*, memperoleh kenaikan *return* tanpa perlu meningkatkan risiko. Mekanisme pelaksanaannya melibatkan penggunaan portofolio yang telah ditentukan.

Model Faktor

APT dimulai dengan membuat asumsi bahwa return sekuritas berhubungan dengan sejumlah faktor. Faktor model didasarkan faktor-faktor risiko yang diperkirakan memengaruhi return sekuritas. Faktor-faktor yang menghasilkan return ini baik jumlah maupun jenisnya belum diketahui. Biasanya merepresentasikan indikator ekonomi dan tidak secara spesifik mencerminkan karakteristik perusahaan. Berry et. al (1988) dalam Jones (2007) memberikan tiga proses karakteristik faktor-faktor yang memengaruhi return sekuritas, yaitu:

- Setiap faktor harus memengaruhi secara menyeluruh return saham. Peristiwa perusahaan secara spesifik tidaklah sebagai faktor-faktor risiko dalam APT.

- Faktor-faktor risiko ini harus memengaruhi return yang diharapkan, artinya mereka harus memiliki harga tidak sama dengan nol (nonzero prices). Secara analisis statistik, faktor-faktor ini dapat diuji secara empiris.
- Pada awal periode, faktor-faktor risiko ini haruslah tidak dapat diprediksi dalam pasar secara menyeluruh.

Misalkan hanya terdapat satu faktor dan faktor itu adalah tingkat produksi industri yang diramalkan. Pada situasi ini, return sekuritas berhubungan dengan model satu faktor sekuritas berikut:

$$R_i = a_i + b_i F_i + e_i \quad (1)$$

dimana:

- R_i = rate of return sekuritas i
- F_i = nilai faktor, yang untuk contoh ini adalah ramalan tingkat pertumbuhan produksi industri.
- e_i = random error term.

Pada persamaan ini, b_i , disebut *sensitivitas* sekuritas i terhadap faktor. (juga disebut sebagai *loading faktor* sekuritas i atau atribut sekuritas i).

Prinsip Arbitrase

Arbitrase (*arbitrage*) adalah memperoleh laba tanpa risiko dengan memanfaatkan peluang perbedaan harga asset atau sekuritas yang sama. Sebagai taktik investasi yang digunakan secara luas, arbitrase biasanya meliputi penjualan sekuritas pada harga yang relatif tinggi dan kemudian membeli sekuritas yang sama (atau yang berfungsi sama) pada harga yang relative lebih rendah.

Aktivitas arbitrase merupakan elemen yang menentukan dari pasar sekuritas yang modern dan efisien. Karena secara definisi laba arbitrase tidak berisiko, semua investor mempunyai insentif untuk memanfaatkan peluang tersebut jika mereka mengetahuinya.

Portofolio Arbitrase

Menurut APT, investor akan berupaya dengan sungguh-sungguh untuk mengeksplorasi peluang membentuk suatu **portofolio arbitrase** (*arbitrage portfolio*) guna meningkatkan ekspektasi return portofolionya saat ini tanpa meningkatkan risiko. Apakah portofolio arbitrase?. Pertama, portofolio arbitrase adalah portofolio yang tidak memerlukan dana tambahan dari investor. Kedua, portofolio arbitrase tidak memiliki sensitivitas terhadap faktor apa pun. Portofolio arbitrase ini menarik bagi investor yang menginginkan return lebih tinggi dan yang tidak memedulikan risiko non faktor. Portofolio arbitrase tidak memerlukan tambahan uang untuk investasi, tidak memiliki risiko faktor, dan memiliki ekspektasi return positif. Investor dapat mengevaluasi posisinya dari salah satu sudut pandang berikut: (1) memegang portofolio yang lama dan portofolio arbitrase atau (2) memegang portofolio baru.

Dampak Penentuan Harga

Apakah konsekuensi dari pembelian saham-1 dan -2 dan penjualan saham-3? Karena masing-masing pihak akan melakukan hal tersebut, harga pasar akan terpengaruh demikian juga ekspektasi returnnya akan menyesuaikan. Terutama, harga saham-1 dan -2 akan naik karena tekanan membeli yang meningkat dan akan menurunkan ekspektasi return. Sebaliknya, naiknya tekanan menjual saham-3 akan menurunkan harga saham dan meningkatkan ekspektasi returnnya.

Hal ini dapat dilihat dengan mengevaluasi persamaan yang digunakan untuk mengestimasi ekspektasi return saham:

$$\bar{r} = \frac{\bar{P}_1}{P_0} - 1 \quad (2)$$

dimana P_0 adalah harga saham saat ini, P_1 adalah ekspektasi harga saham di akhir periode. Pembelian saham-1 dan -2 akan menaikkan harga saat ini, P_0 , yang berakibat turunnya ekspektasi return. Sebaliknya, penjualan saham-3 akan menurunkan harga saat ini dan akibatnya ekspektasi returnnya meningkat.

Aktivitas jual beli ini akan berlanjut sampai semua kemungkinan arbitrase berkurang secara signifikan atau hilang. Pada saat itu, akan terdapat hubungan yang diperkirakan linear antara ekspektasi return dan sensitivitas seperti berikut:

$$\bar{r} = \lambda_0 + \lambda_1 b_i \quad (3)$$

dengan λ_0 dan λ_1 merupakan konstanta. Persamaan ini adalah persamaan penentuan harga asset APT jika return dihasilkan oleh satu faktor.

Mengidentifikasi Faktor

Yang masih belum terjawab oleh APT adalah jumlah dan identitas dari faktor yang "dihargai" - yaitu memiliki nilai lambda (λ) yang cukup besar baik positif atau negatif sehingga mereka perlu diperhitungkan saat mengestimasi ekspektasi return. Beberapa peneliti telah menyelidiki return saham dan mengestimasi bahwa biasanya terdapat tiga sampai lima faktor. Kelanjutannya, banyak orang berusaha mengidentifikasi faktor-faktor tersebut. Pada artikel **Chen, Roll, dan Ross (1980)**, faktor berikut diidentifikasi:

1. Tingkat pertumbuhan produksi industri.
2. Tingkat inflasi (baik yang diharapkan atau tidak).
3. Selisih antara tingkat bunga jangka panjang dan jangka pendek.
4. Selisih antara obligasi berperingkat tinggi dan rendah.

Artikel lain, **Berry, Burmeister, dan McElroy (1988)** mengidentifikasi lima faktor. Dari lima faktor ini, tiga berhubungan erat dengan tiga faktor terakhir yang diidentifikasi Chen, Ross dan Roll. Dua lainnya adalah tingkat pertumbuhan penjualan agregat dalam perekonomian dan rate of return S&P 500. Yang terakhir, perhatikan lima faktor yang digunakan

Solomon Brothers yang mereka sebut model faktor fundamental. Hanya satu faktor, inflasi, yang juga diidentifikasi pihak lainnya. Yang lainnya adalah:

1. Tingkat pertumbuhan produk nasional bruto (GNP).
2. Tingkat bunga.
3. Tingkat perubahan harga minyak.
4. Tingkat perubahan pengeluaran biaya pendapatan negara.

Roll dan Ross memberikan argumentasi bahwa APT menawarkan suatu pendekatan perencanaan strategis portofolio. Implikasinya, investor harus dapat mengidentifikasi beberapa faktor yang memengaruhi return portofolio aset.

Kesimpulan

Aribitrage Pricing Theory (APT) dikembangkan untuk memperbaiki kelemahan CAPM. Model APT merupakan teori alternatif asset pricing selain CAPM. Keunggulan model APT dibanding dengan CAPM, model APT dibangun dengan sedikit asumsi. Model CAPM memerlukan sejumlah besar asumsi, seringkali asumsi-asumsi yang mendasari model CAPM tidak dapat dipenuhi dalam penggunaan di dunia nyata, sehingga dikatakan model CAPM tidak *testable*.

APT dimulai dengan membuat asumsi bahwa return sekuritas berhubungan dengan sejumlah faktor. Faktor model didasarkan faktor-faktor risiko yang diperkirakan memengaruhi return sekuritas. Biasanya merepresentasikan indikator ekonomi dan tidak secara spesifik mencerminkan karakteristik perusahaan. Arbitrase (*arbitrage*) adalah memperoleh laba tanpa risiko dengan memanfaatkan peluang perbedaan harga asset atau sekuritas yang sama.

Daftar Pustaka

- E. Elton, M. Gruber, S. Brown, and W. Goetzmann, 2003, *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis*, 6th edition, Wiley
- Hirschey dan Nofsinger, 2008, *Investment: Analysis and Behavior*, 6th Edition, McGrawHill
- Jones, Charles P, 2007, *Investments*, 10th edition, Wiley
- Michael A. Berry, Edwin Burmeister, and Majorie B. McElroy, "Sorting Out Risk Using Known APT Factors," *Financial Analysts Journal* (March - April, 1988): 29-42
- Roll and Ross, "An Empirical Investigation of the Arbitrage Pricing Theory," *The Journal of Finance*, 1980: 1073 - 1103
- Roll, "A Critique of the Asset Pricing Theory's Tests, Part I: On Past and Potential Testability of the Theory," *Journal of Financial Economics*, 1977: 129-176
- Thomas E. Copeland, J. Fred Weston, and Kuldep Shastri, 2005, *Financial Theory and Corporate Policy*, Person.
- W. Sharpe, "Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk," *The Journal of Finance*, 1964: 425 - 442