

Model Fama-French Three-Factor

Oleh:

[Prof Ir Rudy C Tarumingkeng, PhD](#)

Professor of Management, NUP: 9903252922

Rector, Cenderawasih State University (1978-1988)

Rector, Krida Wacana Christian University (1991-2000)

© RUDYCT e-PRESS

rudyc75@gmail.com

Bogor, Indonesia

11 May, 2025

Model Fama-French Three-Factor

Model Fama-French 3-Factor merupakan pengembangan dari model **Capital Asset Pricing Model (CAPM)** yang hanya mempertimbangkan satu faktor, yaitu risiko pasar. Model ini diperkenalkan oleh **Eugene Fama** dan **Kenneth French** pada awal 1990-an untuk **menjelaskan variasi hasil saham** yang tidak dapat dijelaskan oleh CAPM.

Penjelasan Formal: Fama-French 3-Factor Model

1. Latar Belakang

CAPM menyatakan bahwa **return yang diharapkan dari sebuah saham** bergantung pada sensitivitasnya terhadap **risiko pasar** (beta). Namun, empirisnya, CAPM memiliki keterbatasan dalam menjelaskan return aktual di pasar. Fama dan French mengusulkan dua faktor tambahan yang dapat membantu menjelaskan **anomali return saham**.

2. Rumus Model

Return saham dijelaskan oleh persamaan:

$$R_i - R_f = \alpha + \beta_m(R_m - R_f) + \beta_s \cdot SMB + \beta_h \cdot HML + \varepsilon$$

Keterangan:

- R_i : Return saham individu
- R_f : Risk-free rate (suku bunga bebas risiko)
- R_m : Return pasar
- $R_m - R_f$: Faktor risiko pasar (seperti CAPM)
- **SMB** (Small Minus Big): Perbedaan return antara saham kapitalisasi kecil dan besar → *mengukur efek ukuran (size effect)*

- **HML** (High Minus Low): Perbedaan return antara saham dengan rasio book-to-market tinggi dan rendah → *mengukur efek nilai (value effect)*
 - α : Abnormal return (jika ada)
 - ε : error term
-

3. Tiga Faktor Utama

Faktor	Penjelasan
Market Risk (β)	Risiko sistematis pasar seperti dalam CAPM
Size (SMB)	Saham kapitalisasi kecil (small-cap) cenderung memberikan return lebih tinggi dibanding saham kapitalisasi besar
Value (HML)	Saham dengan rasio book-to-market tinggi (value stocks) cenderung mengungguli growth stocks

Contoh Aplikasi

Studi Empiris

Misalnya, perusahaan kecil seperti **perusahaan teknologi rintisan** cenderung menghasilkan return tinggi (karena lebih berisiko). Demikian juga, perusahaan dengan **rasio book-to-market tinggi**, yang mungkin undervalued, juga menunjukkan potensi return tinggi.

Analisis Portofolio

Model ini digunakan oleh fund manager dan analis untuk:

- Memfilter saham dengan karakteristik nilai dan ukuran

- Menilai kinerja manajer investasi: apakah keuntungan yang diperoleh berasal dari **eksposur terhadap faktor risiko**, atau benar-benar karena keahlian (skill)
-

Diskusi dan Refleksi

► Kelebihan Model:

- Memberikan **penjelasan empiris yang lebih kuat** dibanding CAPM
- Mengakomodasi **anomali pasar** seperti efek size dan value

► Keterbatasan:

- Tidak mempertimbangkan faktor momentum
 - SMB dan HML bisa menjadi **kurang relevan di pasar modern**, terutama dengan dominasi growth stocks seperti di sektor teknologi
 - **Model Statis**: faktor tetap, tidak memperhitungkan dinamika faktor pasar dari waktu ke waktu
-

Perkembangan Selanjutnya

Model ini kemudian dikembangkan menjadi:

- **Carhart 4-Factor Model** (menambahkan faktor momentum)
 - **Fama-French 5-Factor Model** (menambahkan profitability dan investment)
-

Penutup

Fama-French 3-Factor Model adalah tonggak penting dalam keuangan modern karena memperluas pemahaman kita tentang risiko dan return.

Model ini tetap relevan sebagai **kerangka kerja praktis** untuk mengukur kinerja portofolio dan memahami dinamika harga saham.

Tentu. Mari kita **elaborasi lebih mendalam dan naratif** tentang **Fama-French 3-Factor Model**, terutama untuk keperluan akademik, praktisi keuangan, dan pengajar generasi muda.

LATAR BELAKANG TEORITIS

Model Capital Asset Pricing Model (CAPM), yang dikembangkan oleh Sharpe, Lintner, dan Black, menyatakan bahwa **satu-satunya penentu return sebuah saham adalah beta terhadap pasar**. Dalam rumus dasarnya:

$$E(R_i) = R_f + \beta_i(E(R_m) - R_f)$$

Namun, **data empiris menunjukkan bahwa return aktual saham seringkali tidak sesuai dengan prediksi CAPM**. Misalnya:

- Saham-saham perusahaan kecil secara historis memberikan return lebih tinggi daripada saham perusahaan besar (fenomena ini disebut "size effect").
- Saham yang tergolong "value" (harga murah dibandingkan nilai buku) juga cenderung mengungguli saham growth dalam jangka panjang ("value effect").

Untuk menjawab kekurangan ini, **Fama dan French (1992, 1993)** mengembangkan model yang memasukkan **tiga faktor risiko sistematis**.

TIGA FAKTOR DALAM MODEL

1. Risiko Pasar (Market Risk Premium)

Masih merupakan komponen utama seperti pada CAPM:

$$R_m - R_f$$

Di mana:

- R_m : return pasar
- R_f : return bebas risiko

Faktor ini menunjukkan seberapa sensitif return saham terhadap pergerakan pasar umum.

2. SMB (Small Minus Big)

Mengukur efek "ukuran perusahaan" (size effect):

$$SMB = R_{\text{small cap}} - R_{\text{big cap}}$$

Ditemukan bahwa saham perusahaan kecil (small-cap) memiliki return rata-rata lebih tinggi karena dianggap lebih berisiko dan kurang likuid.

3. HML (High Minus Low)

Mengukur efek "nilai saham" (value effect):

$$HML = R_{\text{high book-to-market}} - R_{\text{low book-to-market}}$$

Saham dengan **rasio nilai buku terhadap harga pasar (book-to-market)** yang tinggi dianggap undervalued, dan secara historis memberikan return lebih tinggi.

LOGIKA DI BALIKNYA

Fama dan French berargumen bahwa SMB dan HML merepresentasikan **risiko sistematis tambahan** yang tidak ditangkap oleh CAPM:

- Perusahaan kecil lebih rentan terhadap fluktuasi bisnis dan pembiayaan.
- Saham value sering menghadapi ketidakpastian masa depan, tetapi bila berhasil bangkit, memberikan return tinggi.

Model ini **menggambarkan bahwa investor perlu diberi kompensasi tidak hanya untuk risiko pasar**, tapi juga untuk risiko karena berinvestasi pada perusahaan kecil atau perusahaan undervalued.

STUDI KASUS NARATIF

Kasus 1: Bursa Efek Indonesia (IDX)

Investor lokal sering tertarik pada saham small-cap seperti **Bank BTPN Syariah (BTPS)** atau **PT MD Pictures (FILM)**. Ketika ekonomi sedang tumbuh dan sentimen investor positif, **SMB memberikan kontribusi signifikan pada return saham-saham ini**.

Sementara itu, saham seperti **PT Indofarma (INAF)** atau **PT Kimia Farma (KAEF)** yang punya rasio book-to-market tinggi, sering disebut "value stocks" karena harga pasarnya tertinggal dibanding nilai bukunya. Jika terjadi recovery ekonomi atau revaluasi bisnis, **HML berperan sebagai sumber return positif**.

Kasus 2: Global – Pasca Krisis 2008

Saham-saham value sempat terpukul keras, namun setelah masa pemulihan, **investor value seperti Warren Buffett** melihat return besar saat pasar mengoreksi harga saham berisiko. Di sinilah model Fama-French menjadi **alat ukur eksposur terhadap faktor nilai** yang tepat.

ANALISIS PORTOFOLIO DENGAN MODEL INI

Seorang fund manager menggunakan regresi statistik dengan 3 faktor ini terhadap portofolio untuk:

- Menilai apakah return tinggi berasal dari **faktor risiko atau kemampuan khusus manajer** (alpha)
 - Menentukan **alokasi strategi aktif vs pasif**
 - Membentuk portofolio dengan eksposur positif terhadap faktor-faktor yang diinginkan (misal SMB positif → banyak saham kecil)
-

KELEMAHAN DAN KRITIK

1. **Tidak mempertimbangkan momentum:** oleh karena itu muncul model **Carhart 4-Factor** (dengan momentum).
 2. **Ketergantungan pada metode konstruksi portofolio SMB dan HML:** hasil model sangat dipengaruhi oleh cara pembentukan kelompok saham.
 3. **Kurang akurat untuk sektor teknologi modern:** seperti saham-saham FAANG (Facebook, Apple, Amazon, Netflix, Google) yang justru growth tetapi tetap outperform.
-

EVOLUSI MODEL

Model	Faktor Penjelasan Tambahan	
CAPM	1	Hanya risiko pasar

Model	Faktor Penjelasan Tambahan	
Fama-French 3-Factor	3	Tambahan size & value
Carhart 4-Factor	4	Tambah faktor momentum
Fama-French 5-Factor (2015)	5	Tambah profitability & investment

KESIMPULAN AKADEMIK

Fama-French 3-Factor Model memberikan **fondasi yang lebih realistis dalam menjelaskan variasi return saham**, dan telah menjadi salah satu **model benchmark terpenting dalam literatur keuangan modern**. Model ini menggabungkan **pemahaman risiko empiris** dan **teori keuangan**, serta telah menjadi alat penting untuk:

- Riset akademik
 - Pengelolaan dana investasi
 - Evaluasi kinerja manajer portofolio
-

Dengan senang hati. Mari kita **tambahkan lagi penjelasan secara naratif dan akademik**, dengan menyentuh aspek **sejarah intelektual, formulasi matematis lebih dalam, implikasi praktis, serta refleksi makroekonomi dan kebijakan** atas Model Fama-French 3-Factor ini.

I. SEJARAH INTELEKTUAL & MOTIVASI TEORITIS

Latar Lahirnya Model

Model ini lahir dari upaya **menyempurnakan CAPM** yang sejak tahun 1960-an menjadi model utama untuk menjelaskan hubungan antara

risiko dan return. Namun, selama tahun 1970–1980-an, banyak **anomali keuangan** mulai terdeteksi:

- Saham small-cap berkinerja lebih tinggi daripada prediksi CAPM.
- Saham-saham dengan rasio book-to-market tinggi (value stocks) secara konsisten mengungguli growth stocks.
- Bahkan, faktor momentum juga terlihat signifikan dalam banyak studi.

Fama dan French, dua ekonom yang sangat berpengaruh dalam bidang empirikal keuangan, mengembangkan model tiga faktor ini berdasarkan analisis terhadap data historis pasar modal AS dan global selama puluhan tahun.

II. FORMULASI EKONOMETRIK & PENERAPAN

Regresi Linier Multi-Faktor

Untuk mengukur sensitivitas return portofolio terhadap ketiga faktor, biasanya digunakan regresi linier:

$$R_{i,t} - R_{f,t} = \alpha_i + \beta_{iM}(R_{m,t} - R_{f,t}) + \beta_{iS} \cdot SMB_t + \beta_{iH} \cdot HML_t + \varepsilon_{i,t}$$

Tujuan dari model regresi ini:

- Menjelaskan return saham atau portofolio sebagai fungsi dari eksposurnya terhadap tiga faktor risiko.
- Estimasi parameter β (beta) yang menunjukkan sensitivitas terhadap masing-masing faktor.

Contoh interpretasi:

- Jika $\beta_{iS} > 0$, maka saham cenderung small-cap.

- Jika $\beta_{iH} > 0$, maka saham tersebut tergolong value.

III. PENERAPAN PRAKTIS DI INDUSTRI KEUANGAN

A. Pengelolaan Investasi

Banyak manajer investasi, khususnya di perusahaan pengelola dana (asset management), menggunakan model ini untuk:

- **Mengevaluasi kinerja portofolio** secara objektif.
- Membedakan **return karena strategi aktif (alpha)** versus **eksposur terhadap faktor pasar**.
- Membentuk ETF atau indeks pasif berdasarkan gaya "value investing" atau "small cap investing".

B. Penentuan Biaya Modal

Perusahaan juga menggunakan model ini untuk menghitung:

- **Expected return on equity** yang lebih mencerminkan risiko sektor.
- **Cost of equity** untuk perusahaan yang tidak efisien dijelaskan oleh CAPM (misalnya startup atau sektor agribisnis kecil).

C. Relevansi di Indonesia

Dalam konteks Bursa Efek Indonesia:

- **Saham-saham UMKM, agro, atau konstruksi** sering menjadi contoh small cap dengan risiko tinggi tetapi potensi return besar.
- Saham **BUMN atau perusahaan keluarga** dengan valuasi rendah bisa masuk kategori value stocks.

IV. REFLEKSI MAKROEKONOMI DAN STRUKTURAL

Model Fama-French tidak hanya relevan di level mikro (saham/portofolio), tetapi juga:

- Menunjukkan bahwa **return saham dipengaruhi oleh struktur ekonomi dan siklus bisnis.**
- Dalam masa krisis atau resesi, saham small-cap sangat tertekan (SMB negatif), tapi saat recovery, efek SMB menjadi positif kuat.
- Nilai (HML) sering menjadi leading indicator tentang persepsi undervaluasi dalam sektor tertentu.

Implikasi kebijakan:

- Regulator pasar modal bisa mengembangkan indeks berbasis faktor ini untuk memperluas wawasan investor.
- Pemerintah dapat merangsang pertumbuhan UKM dengan memberi insentif bagi investor yang mengambil risiko di sektor small-cap.

 V. PERBANDINGAN DENGAN MODEL LAIN

Model	Jumlah Faktor	Cakupan Risiko	Keterangan
CAPM	1	Pasar	Terlalu sederhana
Fama-French 3-Factor	3	Pasar, Size, Value	Model empiris kuat
Carhart 4-Factor	4	Tambah momentum	Relevan untuk strategi trading
Fama-French 5-Factor	5	Tambah Profitabilitas dan Investment	Lebih lengkap namun kompleks

Model	Jumlah Faktor	Cakupan Risiko	Keterangan
Arbitrage Pricing Theory (APT)	n	Faktor bebas	Kompleks dan kurang intuitif

VI. KRITIK TERHADAP MODEL

1. **Statis dan historis:** Model ini berbasis data masa lalu dan tidak fleksibel terhadap dinamika makroekonomi modern seperti disrupsi teknologi.
 2. **Kurang relevan di era growth stocks:** Di tengah dominasi saham seperti Tesla, Google, dan startup digital, nilai dan ukuran bukan satu-satunya indikator risiko atau return.
 3. **Risiko ESG dan kebijakan global:** Faktor lingkungan, sosial, dan tata kelola belum tercakup dalam model, padahal semakin relevan saat ini.
-

VII. PENUTUP DAN PEMAKNAN

Fama-French 3-Factor Model adalah lompatan besar dalam teori keuangan modern, karena:

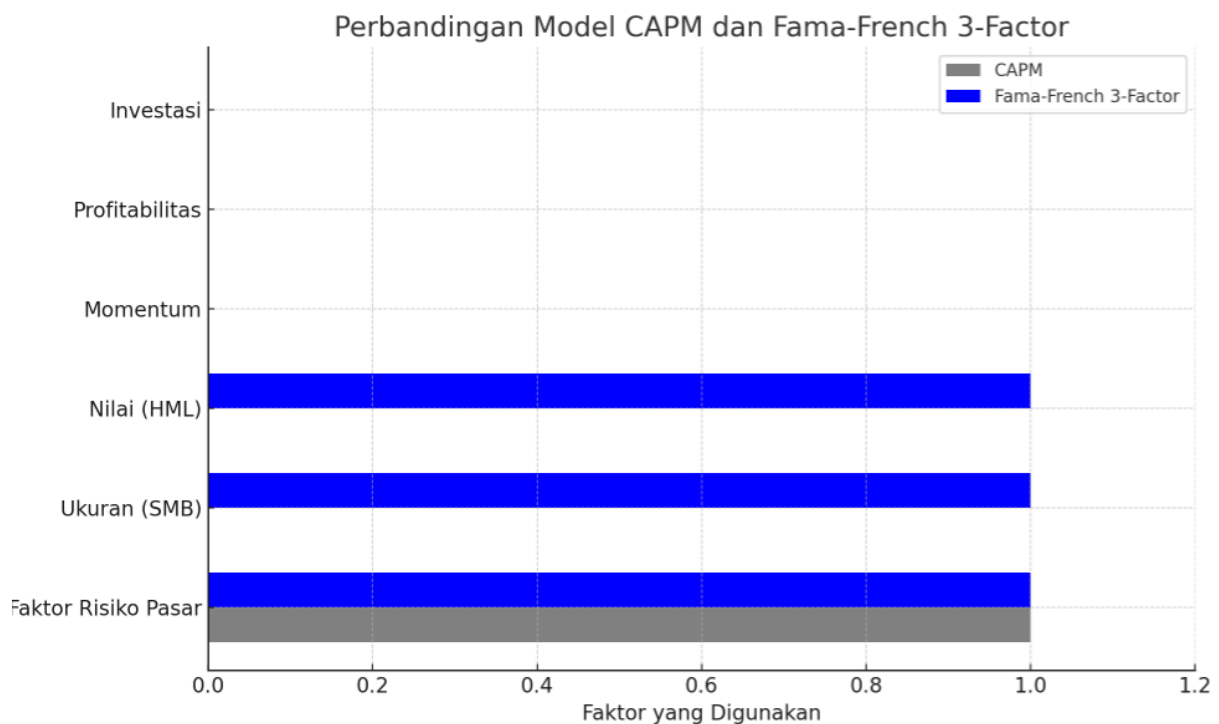
- Memperkenalkan pendekatan **multi-dimensi terhadap risiko saham**.
- Memberikan **alat analisis empiris** yang jauh lebih akurat dari CAPM.
- Menjadi fondasi berbagai pendekatan baru dalam **smart beta investing**, pengelolaan dana indeks, dan strategi portofolio berbasis faktor.

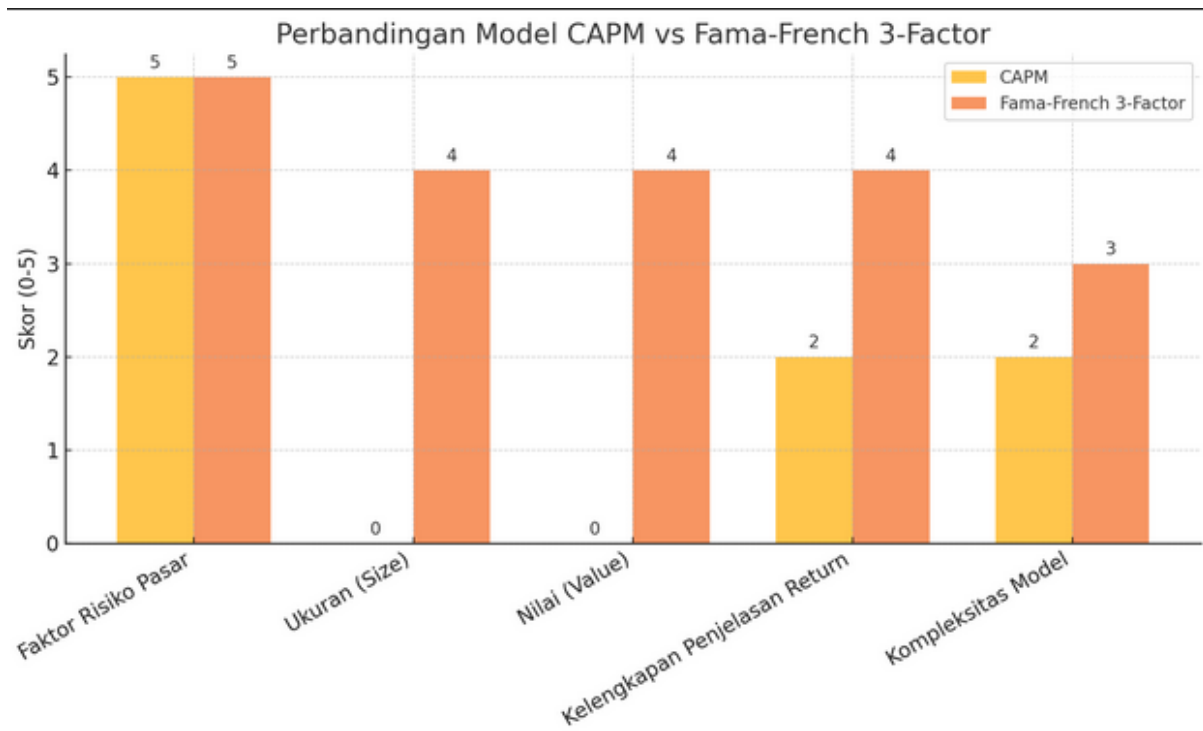
Model ini tidak hanya mendidik secara akademik, tetapi juga **membentuk praktik profesional keuangan global**, menjadikannya jembatan antara **teori dan realitas pasar**.

Perbandingan Model CAPM dan Fama-French 3-Factor

Berikut adalah infografik perbandingan antara model **CAPM** dan **Fama-French 3-Factor**. Terlihat bahwa:

- **CAPM** hanya menggunakan satu faktor: risiko pasar.
- **Fama-French** menambahkan dua faktor lagi: **ukuran perusahaan (SMB)** dan **nilai buku terhadap harga pasar (HML)**.





Berikut adalah **Glosarium** untuk memahami istilah-istilah penting dalam **CAPM dan Fama-French 3-Factor Model**, disusun untuk keperluan akademik dan pengajaran:

GLOSARIUM: CAPM & FAMA-FRENCH 3-FACTOR MODEL

Istilah	Definisi
CAPM (Capital Asset Pricing Model)	Model keuangan yang menjelaskan hubungan antara risiko sistematis suatu aset dan expected return-nya. Menyatakan bahwa return yang diharapkan dari suatu saham ditentukan oleh risiko pasar (beta).
Expected Return (E(R))	Return rata-rata yang diharapkan investor dari suatu investasi berdasarkan ekspektasi masa depan.
Risk-Free Rate (R_f)	Tingkat return tanpa risiko, biasanya diwakili oleh obligasi pemerintah jangka pendek seperti SBI atau U.S. Treasury Bill.
Market Return (R_m)	Tingkat pengembalian pasar secara keseluruhan, biasanya direpresentasikan oleh indeks pasar seperti IHSG atau S&P 500.
Beta (β)	Ukuran sensitivitas return saham terhadap return pasar. Beta > 1 artinya saham lebih volatil dari pasar.
Alpha (α)	Komponen return yang tidak dijelaskan oleh faktor-faktor risiko. Sering diartikan sebagai hasil dari kemampuan manajer investasi atau strategi aktif.

Istilah	Definisi
SMB (Small Minus Big)	Faktor yang mengukur efek ukuran perusahaan. Return rata-rata dari saham kapitalisasi kecil dikurangi saham kapitalisasi besar.
HML (High Minus Low)	Faktor yang mengukur efek nilai. Return saham dengan rasio book-to-market tinggi dikurangi saham dengan rasio rendah.
Book-to-Market Ratio	Rasio antara nilai buku perusahaan terhadap harga pasar saham. Nilai tinggi menandakan saham value.
Size Effect	Fenomena empiris di mana saham perusahaan kecil secara historis memberikan return lebih tinggi dibandingkan saham besar.
Value Effect	Observasi bahwa saham-saham value (dengan rasio book-to-market tinggi) menghasilkan return lebih tinggi dibandingkan growth stocks.
Systematic Risk	Risiko pasar yang tidak dapat dihindari melalui diversifikasi. Dicerminkan oleh beta dalam CAPM.
Unsystematic Risk	Risiko spesifik perusahaan atau sektor yang bisa dikurangi dengan diversifikasi portofolio.
Multifactor Model	Model keuangan yang menggunakan lebih dari satu faktor risiko untuk menjelaskan return aset. Fama-French adalah salah satu contohnya.
Regression Analysis	Teknik statistik untuk mengukur seberapa besar pengaruh variabel independen (faktor) terhadap variabel dependen (return saham).

Istilah	Definisi
Asset Pricing	Studi tentang bagaimana harga aset keuangan ditentukan berdasarkan risiko dan return yang diharapkan.

Berikut adalah **Daftar Pustaka** untuk mendukung pembahasan tentang **CAPM dan Fama-French 3-Factor Model**, mencakup sumber primer, buku teks akademik, dan jurnal empiris:

DAFTAR PUSTAKA

Model CAPM & Fama-French 3-Factor

1. **Sharpe, W.F.** (1964). *Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk*. *Journal of Finance*, 19(3), 425–442.
→ Sumber awal dari teori CAPM.
2. **Lintner, J.** (1965). *The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets*. *Review of Economics and Statistics*, 47(1), 13–37.
→ Pengembangan lanjut dari CAPM klasik.
3. **Black, F.** (1972). *Capital Market Equilibrium with Restricted Borrowing*. *Journal of Business*, 45(3), 444–455.
→ Versi CAPM tanpa risk-free asset (Black CAPM).
4. **Fama, E.F., & French, K.R.** (1992). *The Cross-Section of Expected Stock Returns*. *Journal of Finance*, 47(2), 427–465.
→ Artikel seminal yang memperkenalkan size dan value sebagai faktor penting.

5. **Fama, E.F., & French, K.R.** (1993). *Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds*. Journal of Financial Economics, 33(1), 3–56.
→ Fondasi utama dari Fama-French 3-Factor Model.
6. **Fama, E.F., & French, K.R.** (2015). *A Five-Factor Asset Pricing Model*. Journal of Financial Economics, 116(1), 1–22.
→ Model lanjutan yang menambahkan dua faktor: profitabilitas dan investasi.
7. **Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, A.J.** (2018). *Investments* (11th ed.). McGraw-Hill Education.
→ Buku teks klasik investasi yang membahas CAPM dan multifactor models secara komprehensif.
8. **Elton, E.J., Gruber, M.J., Brown, S.J., & Goetzmann, W.N.** (2014). *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis* (9th ed.). Wiley.
→ Referensi teoritis dan empiris untuk model portofolio dan analisis return.
9. **Reilly, F.K., & Brown, K.C.** (2011). *Investment Analysis and Portfolio Management* (10th ed.). South-Western Cengage Learning.
→ Buku terapan untuk analisis investasi dan portofolio.
10. **12manage.com.** (2023). *Fama-French Three-Factor Model*.
<https://www.12manage.com/forum.asp?TB=capm&S=39>
→ Sumber daring populer untuk pemahaman singkat dan praktis model-model manajemen dan keuangan.
11. ChatGPT 4o (2025). Access date: 11 May 2025. Prompting by [Rudy C Tarumingkeng](#) on Writer's account.
<https://chatgpt.com/c/681fce48-cb28-8013-957c-25fb0118f52c>

