



## ***EVALUATION OF THE CAPITAL ASSET PRICING MODEL (CAPM) IN ASSESSING THE RISK AND RETURN OF A SINGLE ASSET IN THE ERA OF MODERN MARKET VOLATILITY***

### **EVALUASI CAPITAL ASSET PRICING MODEL (CAPM) DALAM MENILAI RISIKO DAN RETURN ASET TUNGGAL PADA ERA VOLATILITAS PASAR MODERN**

Ahmad Sodik<sup>1)</sup>; Diana Ayuning Tyas<sup>2)</sup>; Meiriska Putri Fajri<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> [ahmadsodik@uinsatu.ac.id](mailto:ahmadsodik@uinsatu.ac.id), Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah

<sup>2)</sup> [dianaayuni24@gmail.com](mailto:dianaayuni24@gmail.com), Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah

<sup>3)</sup> [meiriskaputrifajri@gmail.com](mailto:meiriskaputrifajri@gmail.com), Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah

#### **Abstract**

*This study aims to evaluate the relevance and accuracy of the Capital Asset Pricing Model (CAPM) in assessing the risk and return of individual assets in the era of modern post-pandemic market volatility. Rising global volatility due to the COVID-19 pandemic, geopolitical conflicts, high inflation, and monetary policy tightening has challenged the CAPM's fundamental assumptions, which rely on beta stability and market efficiency. This study employs a descriptive approach through a review of recent literature (2021–2026) combined with quantitative analysis to demonstrate the deviation between CAPM-predicted returns and actual returns. The results indicate that the CAPM has significant limitations in explaining the returns of individual assets, particularly in volatile market conditions, as evidenced by a deviation of 6.69% between the expected return (15.09%) and the actual return (8.40%). These inaccuracies are caused by several key factors, namely time-varying beta, the failure of the assumption of a normal distribution of returns, and the influence of behavioral factors such as herding behavior, loss aversion, and market sentiment. Furthermore, the CAPM is deemed incapable of capturing the multidimensional complexity of risk that influences asset prices in modern markets. A comparison with alternative models shows that multifactor models such as the Fama-French model and the Arbitrage Pricing Theory (APT) offer better explanatory power in accounting for variations in asset returns. Nevertheless, the CAPM remains relevant as a basic conceptual framework and benchmark in financial analysis. Therefore, this study concludes that the CAPM is no longer adequate as a standalone model for single-asset valuation in an era of high volatility, necessitating a more comprehensive approach that integrates multifactor models and behavioral factors.*

**Keywords:** Behavioral finance; Capital Asset Pricing Model (CAPM); Expected return; Market volatility; Systematic risk

#### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi relevansi dan akurasi Model Penilaian Aset Modal (CAPM) dalam menilai risiko dan imbal hasil aset individu di era volatilitas pasar pascapandemi yang modern. Meningkatnya volatilitas global akibat pandemi COVID-19, konflik geopolitik, inflasi tinggi, dan pengetatan kebijakan moneter telah menantang asumsi dasar CAPM, yang bergantung pada stabilitas beta dan efisiensi pasar. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif melalui tinjauan literatur terkini (2021–2026) yang dikombinasikan dengan analisis kuantitatif untuk menunjukkan selisih antara imbal hasil yang diprediksi CAPM dan imbal hasil aktual. Hasil menunjukkan bahwa CAPM memiliki keterbatasan signifikan dalam menjelaskan imbal hasil aset individu, terutama dalam kondisi pasar yang volatil, sebagaimana dibuktikan oleh selisih sebesar 6,69% antara imbal hasil yang diharapkan (15,09%) dan imbal hasil aktual (8,40%). Ketidakakuratan ini disebabkan oleh beberapa faktor utama, yaitu beta yang bervariasi seiring waktu, kegagalan asumsi distribusi normal imbal hasil, serta pengaruh faktor perilaku seperti perilaku meniru (herding behavior), aversi kerugian, dan sentimen pasar. Selain itu, CAPM dianggap tidak mampu menangkap kompleksitas multidimensi risiko yang memengaruhi harga aset di pasar modern. Perbandingan dengan model-model alternatif menunjukkan bahwa model multifaktor seperti model Fama-French dan Teori Penentuan Harga Arbitrase (APT) memiliki daya penjas yang lebih baik dalam menjelaskan variasi imbal hasil aset. Meskipun demikian, CAPM tetap relevan sebagai kerangka konseptual dasar dan tolok ukur dalam analisis keuangan. Oleh karena itu, penelitian ini menyimpulkan bahwa CAPM tidak lagi memadai sebagai model tunggal untuk penilaian aset tunggal di era volatilitas tinggi, sehingga diperlukan pendekatan yang lebih komprehensif yang mengintegrasikan model multifaktor dan faktor perilaku.



**Kata kunci:** Capital Asset Pricing Model (CAPM); Imbal hasil yang diharapkan; Keuangan perilaku; Risiko sistematis; Volatilitas pasar

## PENDAHULUAN

Dalam sepuluh tahun terakhir, pasar keuangan di seluruh dunia telah mengalami peningkatan volatilitas yang signifikan sehingga mengubah karakteristik risiko dan *return* pasar modal. Perubahan tersebut dipengaruhi oleh kombinasi antara pandemi COVID-19 yang melanda dunia sejak awal 2020, peningkatan konflik geopolitik seperti perang Rusia-Ukraina yang dimulai pada Februari 2022, lonjakan inflasi global yang mencapai level tertinggi dalam empat dekade di banyak negara maju, kebijakan pengetatan moneter oleh bank sentral utama dunia, dan penyebaran digitalisasi investasi yang semakin meningkat. Indeks volatilitas pasar saham Amerika Serikat, VIX (*CBOE Volatility Index*), yang sering disebut sebagai "indeks ketakutan" investor, sempat melonjak hingga melampaui angka 80 pada Maret 2020 yang merupakan level tertinggi sejak krisis keuangan global tahun 2008, sebelum kemudian berfluktuasi secara tidak stabil sepanjang periode 2021-2024 (Aysan et al., 2024).

Dalam hal inilah, validitas dan akurasi model-model penilaian aset klasik, khususnya *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), kembali menjadi subjek perdebatan akademik dan praktis yang sangat relevan. CAPM, yang secara teoretis berakar pada teori portofolio Markowitz (1952) dan dikembangkan oleh Sharpe (1964), Lintner (1965), serta Mossin (1966), menawarkan kerangka yang sederhana dan mudah dipahami, di mana *expected return* suatu aset merupakan fungsi linear dari risiko sistematisnya yang direpresentasikan oleh koefisien beta. Kesederhanaan model ini menyebabkan CAPM masih digunakan secara luas dalam valuasi saham, penentuan biaya modal, dan analisis portofolio, baik dalam praktik industri maupun pendidikan keuangan (Bu, 2024).

Namun, semakin banyak bukti empiris yang menunjukkan bahwa asumsi-asumsi fundamental CAPM, yakni pasar yang efisien, investor yang rasional, beta yang stabil, dan distribusi return yang normal semakin tidak terpenuhi dalam realitas pasar modern yang volatil. Studi terkini menunjukkan bahwa beta bersifat *time-varying*, terutama selama periode krisis dan volatilitas tinggi, sehingga *expected return* yang dihitung dengan CAPM statis menyimpang secara signifikan dari return aktual (Mestre & Terraza, 2023). Fenomena *behavioral finance* seperti *herding behavior*, *loss aversion*, *overconfidence*, dan sentimen pasar yang tidak rasional secara sistematis menciptakan ketidaksesuaian harga yang tidak dapat dijelaskan oleh kerangka CAPM tradisional (Akin & Akin, 2024).

Fenomena peningkatan investor ritel dipercepat oleh platform investasi digital sepm pembentukan harga aset. Ketika jutaan investor dengan literasi keuangan yang beragam berpartisipasi aktif di pasar, dinamika *price discovery* semakin dipengaruhi oleh faktor-faktor non-fundamental yang tidak dimodelkan dalam CAPM. Penelitian di pasar Indonesia oleh Jurnal IJFR (2025) menunjukkan bahwa sejumlah saham dalam indeks LQ45 berada di bawah *Capital Market Line* (CML), mengindikasikan inefisiensi sistematis dalam hubungan risiko dan *return* yang seharusnya diprediksi oleh CAPM (Suhandi & Priyanto, 2025).

Islam memandang pentingnya kehati-hatian dalam setiap keputusan ekonomi dan investasi. Allah SWT berfirman dalam Al-Qur'an Surah Al-Hasyr ayat 18: "Hai orang-orang yang beriman, bertakwalah kepada Allah dan hendaklah setiap diri memperhatikan apa yang telah diperbuatnya untuk hari esok (akhirat), dan bertakwalah kepada Allah, sesungguhnya Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan." Ayat ini mengandung pesan mendalam tentang perencanaan ke depan dan evaluasi diri, serta sebuah prinsip yang relevan dalam konteks manajemen risiko dan perencanaan investasi. Nabi Muhammad SAW juga bersabda: "Ikatlah untamu, kemudian bertawakkallah kepada Allah" (HR. Tirmidzi) sebuah hadits yang mengajarkan pentingnya mengambil langkah-langkah kehati-hatian dan analisis yang cermat



sebelum menggantungkan sesuatu pada hasil yang tidak pasti, sebagaimana yang dituntut dalam proses penilaian risiko investasi. Prinsip kehati-hatian tersebut relevan dengan pentingnya evaluasi risiko investasi secara komprehensif, terutama ketika model penilaian aset seperti CAPM memiliki keterbatasan dalam menangkap dinamika pasar modern.

Gap penelitian dalam literatur yang ada terletak pada minimnya kajian integratif yang secara khusus mengevaluasi ketepatan CAPM untuk aset tunggal dalam kondisi volatilitas pasar yang ekstrem pasca-pandemi, terutama dengan mempertimbangkan secara simultan dimensi kuantitatif dan kualitatif. Sebagian besar penelitian terdahulu berfokus pada pengujian CAPM pada portofolio agregat (Brusov et al., 2023) atau pasar negara berkembang secara umum (Kostin et al., 2023) tanpa mendalami implikasi spesifik ketidakstabilan beta dan ketidaksesuaian pada penilaian satu aset individual.

Kontribusi penelitian ini terletak pada upaya mengintegrasikan pembahasan mengenai volatilitas pasar, *time-varying beta*, dan *behavioral finance* dalam evaluasi CAPM pada aset tunggal, pendekatan deskriptif kuantitatif yang dikombinasikan dengan evaluasi kualitatif berbasis studi literatur yang mengintegrasikan evaluasi kuantitatif aplikasi CAPM pada aset tunggal dengan analisis kualitatif kritis terhadap asumsi-asumsi model dalam konteks pasar modern yang volatil. Penelitian ini secara eksplisit mempertanyakan apakah CAPM masih layak digunakan sebagai alat penilaian aset tunggal dalam kondisi pasar saat ini, dan model alternatif apa yang lebih sesuai.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini merumuskan masalah dengan menilai sejauh mana model Capital Asset Pricing Model mampu memberikan estimasi *expected return* yang akurat untuk aset tunggal di era volatilitas pasar modern. Selain itu, penelitian ini mengidentifikasi faktor-faktor utama yang menyebabkan deviasi antara *return* aktual dan *expected return* versi *Capital Asset Pricing Model* pada aset tunggal. Selanjutnya, penelitian ini juga membandingkan apakah model alternatif seperti Fama-French *Three Factor Model* dan *Arbitrage Pricing Theory* mampu memberikan penjelasan yang lebih baik dibandingkan *Capital Asset Pricing Model* dalam kondisi pasar yang volatil. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi relevansi dan ketepatan model *Capital Asset Pricing Model* dalam menilai risiko dan *return* aset tunggal di era volatilitas pasar modern. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi serta menganalisis faktor-faktor yang menyebabkan ketidaktepatan estimasi model *Capital Asset Pricing Model*. Selanjutnya, penelitian ini juga bertujuan untuk membandingkan kinerja model *Capital Asset Pricing Model* dengan model alternatif multi-faktor dalam menjelaskan *return* aset tunggal.

## KAJIAN PUSTAKA

### Capital Asset Pricing Model (CAPM)

*Capital Asset Pricing Model* (CAPM) merupakan salah satu pencapaian teoritis terbesar dalam keuangan modern. Dikembangkan secara independen oleh William F. Sharpe (1964), John Lintner (1965), dan Jan Mossin (1966), model ini membangun hubungan formal antara risiko sistematis dan return yang diharapkan dari suatu aset dalam konteks pasar yang berada dalam ekuilibrium. CAPM secara tegas menyatakan bahwa hanya risiko yang tidak dapat dieliminasi melalui diversifikasi, yaitu risiko sistematis yang diukur oleh beta, yang mendapatkan kompensasi dalam bentuk premi risiko di pasar yang efisien. Argumentasi ini bersandar pada fondasi teori portofolio Markowitz (1952) yang menyatakan bahwa investor rasional akan memaksimalkan return untuk setiap tingkat risiko yang diberikan.

Persamaan dasar CAPM diformulasikan sebagai berikut:

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

Di mana  $E(R_i)$  adalah *expected return* aset  $i$ ,  $R_f$  adalah tingkat return bebas risiko (*risk-free rate*), umumnya direpresentasikan dengan *yield* obligasi pemerintah jangka pendek,  $\beta_i$



(*beta*) adalah koefisien risiko sistematis aset *i* relatif terhadap pasar, yang mengukur sensitivitas perubahan *return* aset terhadap perubahan *return* pasar,  $R_m$  adalah *return* pasar yang diharapkan, dan  $(R_m - R_f)$  adalah *equity risk premium*, yakni imbal hasil tambahan yang disyaratkan investor atas kepemilikan aset berisiko dibandingkan aset bebas risiko.

Secara matematis, *beta* dihitung sebagai rasio antara *kovarians return* aset *i* dengan *return* pasar *m* terhadap *varians return* pasar,  $\beta_i = \text{Cov}(R_i, R_m) / \text{Var}(R_m)$ . Aset dengan *beta* lebih besar dari satu menunjukkan sensitivitas lebih tinggi terhadap pergerakan pasar (*aggressive stocks*), sementara *beta* di bawah satu mengindikasikan sensitivitas yang lebih rendah (*defensive stocks*). Aset dengan *beta* sama dengan satu bergerak seiring dengan pasar, sedangkan *beta* negatif mengindikasikan pergerakan berlawanan dengan pasar (Zhang, 2024).

Meskipun secara konseptual CAPM menawarkan kesederhanaan yang luar biasa, sejumlah asumsi yang mendasarinya bersifat sangat restriktif. CAPM mengasumsikan bahwa, investor memiliki ekspektasi homogen, pasar bebas dari biaya transaksi dan pajak, semua investor dapat meminjam dan meminjamkan pada tingkat *risk-free rate* yang sama, *return* aset terdistribusi secara normal, *beta* bersifat stabil sepanjang waktu, dan pasar berada dalam kondisi efisiensi sempurna. Asumsi-asumsi ini secara kolektif menciptakan jarak yang signifikan antara prediksi model dan realitas pasar keuangan modern (Brusov et al., 2023).

### **Risk-Return Trade-off dan Risiko Sistematis**

Konsep fundamental dalam keuangan modern adalah bahwa *return* merupakan kompensasi atas risiko yang ditanggung investor. Markowitz (1952) pertama kali memformalisasi *trade-off* ini melalui kerangka *mean-variance*, di mana investor yang rasional akan memilih portofolio yang memberikan *expected return* maksimum untuk setiap level risiko, atau risiko minimum untuk setiap level *expected return*. Dalam hal ini, CAPM mengoperasionalkan risiko sebagai *beta* yaitu ukuran kontribusi suatu aset terhadap *varians* portofolio yang sudah terdiversifikasi sempurna.

Namun, perbedaan antara risiko sistematis (*non-diversifiable risk*) dan risiko tidak sistematis (*diversifiable/idiosyncratic risk*) dalam realitas pasar modern menjadi semakin kompleks. Penelitian menunjukkan bahwa dalam kondisi krisis dan volatilitas ekstrem, korelasi antar aset cenderung meningkat mendekati satu, sehingga manfaat diversifikasi berkurang drastis dan risiko yang semula bersifat tidak sistematis dapat berubah menjadi sistematis (Aysan et al., 2024). Fenomena ini secara langsung melemahkan asumsi CAPM tentang ketetapan risiko sistematis.

### **Volatilitas Pasar dan Time-Varying Beta**

Salah satu kritik paling fundamental terhadap CAPM adalah asumsi bahwa *beta* bersifat konstanta sepanjang waktu. Penelitian empiris secara konsisten menunjukkan bahwa *beta* tidak stabil melainkan bervariasi seiring waktu, terutama selama periode volatilitas pasar yang tinggi. Mestre dan Terraza (2023), menggunakan pendekatan *wavelet time-frequency* pada data saham Perancis dari 2012-2022, menemukan bahwa *beta* sistematis bervariasi tidak hanya lintas waktu tetapi juga lintas frekuensi investasi, dengan *beta* jangka pendek dan jangka panjang menunjukkan dinamika yang berbeda secara signifikan, terutama selama terjadinya guncangan berkepanjangan seperti pandemi COVID-19 (Mestre & Terraza, 2023)

Studi yang dipublikasikan mengenai *time-varying beta* di India dan Amerika Serikat menemukan bahwa perilaku *beta* industri menunjukkan perbedaan yang nyata antara kedua negara, dengan *beta* berfluktuasi secara substansial selama periode *stress* pasar. Penelitian di pasar China mengkonfirmasi bahwa selama periode volatilitas pasar yang tinggi, *explanatory power* CAPM melemah secara signifikan, menunjukkan keterbatasan model dalam menangkap dinamika risiko yang kompleks (Zhang, 2024).

Selain itu, Rojo-Suárez (2022), dalam studi di pasar Inggris yang dipublikasikan dalam *International Journal of Finance & Economics* (Wiley), menemukan bahwa tingkat likuiditas



pasar yang berubah-ubah berkontribusi pada variasi beta, dan bahwa CAPM dengan beta *time-varying* menunjukkan validitas yang lebih baik dibandingkan CAPM statis konvensional (Rojo-Suárez et al., 2022). Hal ini mengkonfirmasi bahwa pendekatan beta dinamis diperlukan untuk meningkatkan akurasi CAPM dalam kondisi pasar modern.

### **Behavioral Finance dan Anomali Pasar**

Kerangka CAPM dibangun di atas asumsi rasionalitas investor yang sempurna, sebuah asumsi yang secara sistematis dibantah oleh literatur *behavioral finance* yang berkembang pesat. Kahneman dan Tversky (1979), melalui *Prospect Theory*, mendemonstrasikan bahwa investor tidak memproses risiko dan return secara simetris, mereka lebih sensitif terhadap kerugian daripada terhadap keuntungan yang setara secara nominal (*loss aversion*). Bias kognitif ini menciptakan pola pengambilan keputusan yang menyimpang secara sistematis dari prediksi model CAPM.

Penelitian terbaru dari Cambridge University Press yang menganalisis data S&P 500 selama periode 2013-2023 menemukan bahwa faktor perilaku seperti sentimen investor (yang digambarkan dengan indeks VIX dan *Consumer Confidence Index*) secara signifikan memengaruhi volatilitas pasar saham. Secara spesifik, VIX menunjukkan korelasi negatif yang kuat dengan *return* S&P 500, mengkonfirmasi bahwa *risk aversion*, *recency bias*, dan *herding behavior* merupakan *driver* nyata volatilitas yang tidak terakomodasi dalam CAPM (Akin & Akin, 2024).

Dalam konteks pasar berkembang, termasuk Indonesia, sentimen investor memiliki dampak yang lebih besar karena tingkat literasi keuangan yang lebih rendah dan asimetri informasi yang lebih tinggi. Studi yang dipublikasikan dalam DIJEFA (2025) tentang dinamika sentimen investor di Indonesia menemukan bahwa perubahan sentimen investor merupakan kausal *Granger* dari volatilitas IHSG, bukan sebaliknya yang mengindikasikan bahwa sentimen mendahului dan membentuk volatilitas pasar. Ini memiliki implikasi mendalam bagi validitas asumsi CAPM tentang keseimbangan informasi dan rasionalitas investor (Dalimunthe et al., 2025).

### **Model Alternatif: Fama-French dan APT**

Menyadari keterbatasan fundamental CAPM, para peneliti telah mengembangkan model alternatif yang lebih mampu menjelaskan variasi *cross-sectional* dalam *return* aset. Fama dan French (1993) pertama kali memperkenalkan model tiga faktor yang menambahkan faktor ukuran perusahaan (SMB: *Small Minus Big*) dan faktor nilai buku terhadap harga pasar (HML: *High Minus Low*) di samping premi risiko pasar CAPM. Pada 2015, Fama dan French kemudian memperluas model ini menjadi lima faktor dengan menambahkan profitabilitas (RMW: *Robust Minus Weak*) dan investasi (CMA: *Conservative Minus Aggressive*) (Fama & French, 2015).

Penelitian komparatif yang dipublikasikan di *International Journal of Financial Studies* (MDPI, 2025) yang membandingkan CAPM dengan model Fama-French 3-Factor (FF3) dan 5-Factor (FF5) pada sektor keuangan, energi, dan utilitas di pasar AS (2020–2024) menunjukkan bahwa model multifaktor secara umum lebih unggul daripada CAPM dalam menjelaskan *return*, dengan tingkat kesalahan (RMSE) yang lebih rendah, meskipun kinerja terbaik bervariasi antar sektor (Chahuán-Jiménez et al., 2025).

Studi komprehensif tentang pasar Afrika menemukan bahwa sementara beta CAPM tetap signifikan secara statistik di semua pasar, daya penjelasannya terbatas, terutama di pasar yang kurang likuid (Paseda et al., 2025). *Model Fama-French 5* dan 6 faktor menunjukkan *adjusted R<sup>2</sup>* dan akurasi penetapan harga yang superior. Ini mengkonfirmasi bahwa faktor-faktor berbagai jenis risiko lain yang tidak dijelaskan oleh CAPM memainkan peran penting dalam pembentukan harga aset.



*Arbitrage Pricing Theory* (APT) yang dikembangkan oleh Ross (1976) menawarkan pendekatan yang lebih fleksibel dengan memungkinkan beberapa faktor risiko makroekonomi (inflasi, pertumbuhan ekonomi, suku bunga, dll.) untuk secara simultan menentukan *return* aset tanpa perlu mendefinisikan portofolio pasar secara eksplisit. APT secara teoritis lebih kuat karena tidak bergantung pada asumsi yang sangat restriktif seperti CAPM, meskipun tantangannya adalah identifikasi dan pengukuran faktor-faktor yang relevan (Zhang, 2024).

**Tabel Ringkasan Kajian Literatur**

Peneliti & Jurnal	Tahun	Metode	Temuan Utama	Keterbatasan
Mestre & Terraza (Financial Innovation, Springer)	2023	Wavelet time-frequency, panel saham Prancis 2012–2022	Beta sistematis bervariasi lintas waktu dan frekuensi, lebih volatil selama krisis	Hanya pasar Prancis, tidak mencakup pasar berkembang
Rojo-Suárez et al. (Int. J. Finance & Econ., Wiley)	2022	Time-varying beta CAPM, data pasar Inggris	Likuiditas pasar memengaruhi variasi beta, CAPM time-varying lebih valid dari CAPM statis	Tidak menguji kondisi volatilitas ekstrem seperti pandemi
Alaoui Taib & Benfeddoul (Int. J. Financial Studies, MDPI)	2023	Perbandingan empiris CAPM, FF3F, FF5F di Bursa Maroko	FF5F lebih superior, CAPM memiliki daya jelas terbatas di pasar berkembang	Hanya satu negara, data tidak mencakup 2022–2024
Akin & Akin (Behavioural Public Policy, Cambridge)	2024	Time-series, VIX, CCI, CDS vs. S&P 500 periode 2013–2023	Faktor perilaku (VIX, CDS, CCI) signifikan memengaruhi return dan volatilitas pasar	Tidak menguji akurasi CAPM secara langsung, menggunakan data agregat
Pasada et al. (Int. J. Financial Studies, ScienceDirect)	2025	OLS, Fama-MacBeth, GMM; 5 pasar Afrika, 2000–2024	Beta CAPM signifikan tetapi terbatas, FF5F dan FF6F superior di semua pasar	Fokus Afrika, metodologi GMM sulit direplikasi tanpa data lengkap
Zhang et al. (FBEM Journal)	2024	Regresi OLS, time-series; 80 saham Shanghai A-shares	Beta positif signifikan; kemampuan penjelas CAPM melemah selama volatilitas tinggi	Data pra-pandemi (2016–2019), pasar China bersifat unik (state-driven)
Suhandi & Priyanto (IJFR, JIS Institute)	2025	Analisis CML, Sharpe Ratio; LQ45 IDX 2023–2024	Sejumlah saham LQ45 berada di bawah CML, inefisiensi risiko-return sistematis	Hanya mencakup LQ45, tidak menguji model alternatif
Bu (HBEM Conference)	2024	Tinjauan teoretis CAPM dalam konteks portofolio modern	CAPM relevan sebagai kerangka dasar tetapi perlu dikombinasikan dengan model lain	Tidak ada pengujian empiris; bersifat review
Brusov, Filatova & Kulik (ICEB 2023)	2023	Analisis analitik CAPM + MM Theory; data perusahaan multinasional	Model Hamada terbukti tidak tepat; CAPM 2.0 lebih akurat dalam menggabungkan risiko bisnis dan keuangan	Asumsi MM Theory tidak selalu terpenuhi, model sangat teknis

Sumber: data diolah

Dari tabel di atas, terlihat bahwa terdapat konsensus yang tumbuh dalam literatur terkini bahwa CAPM, meskipun masih mempertahankan nilai pedagogis dan relevansi sebagai *benchmark*, memiliki keterbatasan empiris yang signifikan dalam menjelaskan *return* aset tunggal dalam kondisi pasar yang volatil. Gap yang teridentifikasi meliputi minimnya studi yang secara eksplisit berfokus pada aset tunggal sebagai unit analisis, kurangnya integrasi antara analisis *time-varying* beta dan faktor *behavioral* dalam satu kerangka analitis, kelangkaan studi dengan data post-2022 yang mencakup dampak pengetatan moneter agresif global.



## METODE

### Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan metode studi literatur yang didukung ilustrasi kuantitatif sederhana untuk menjelaskan mekanisme kerja CAPM dalam kondisi pasar yang volatil. Desain penelitian ini dipilih karena pertanyaan penelitian tidak hanya memerlukan pengukuran empiris akurasi CAPM (dimensi kuantitatif), tetapi juga membutuhkan interpretasi tentang mengapa model tersebut berhasil atau gagal dalam kondisi pasar tertentu (dimensi kualitatif). Pendekatan ini sejalan dengan prinsip metodologis penelitian kuantitatif dan kualitatif yang dijelaskan oleh Creswell dan Creswell (2018).

Pendekatan ini memiliki keunggulan karena mampu mengatasi kelemahan dari penggunaan metode tunggal. Pendekatan kuantitatif berperan dalam menghasilkan bukti empiris yang terukur, sementara pendekatan kualitatif memberikan ruang untuk mengeksplorasi aspek kontekstual dan aspek fenomena yang tidak sepenuhnya tercermin dalam data angka.

### Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis. Pertama, data sekunder berupa data historis *return* saham dan *return* pasar yang tersedia melalui sumber publik seperti Yahoo Finance, Bloomberg, dan database Bursa Efek Indonesia (BEI). Untuk ilustrasi kuantitatif dalam penelitian ini, digunakan ilustrasi numerik yang disesuaikan dengan karakteristik empiris pasar yang mencerminkan saham *bluechip* di pasar berkembang, dengan parameter yang disesuaikan berdasarkan rata-rata empiris yang diperoleh dari literatur terbaru. Perhitungan ini tidak dimaksudkan sebagai pengujian empiris final, melainkan ilustrasi konseptual untuk menunjukkan sensitivitas CAPM terhadap perubahan parameter pasar. Kedua, data sekunder berupa wawasan akademik dan empiris yang diperoleh melalui kajian literatur terbaru (2021-2026) dari database ScienceDirect, Wiley, Springer, MDPI, Taylor & Francis, dan Emerald.

Teknik pengumpulan data kualitatif dilakukan melalui dokumentasi sistematis dari jurnal-jurnal bereputasi internasional, analisis komparatif temuan dari berbagai penelitian yang menggunakan metode berbeda di pasar yang berbeda, dan sintesis kritis terhadap konsensus dan ketidaksepakatan dalam literatur. Teknik wawancara mendalam dengan pakar praktisi tidak dilaksanakan dalam penelitian ini mengingat fokusnya pada evaluasi model teoritis, yang akan menjadi rekomendasi untuk penelitian lanjutan.

### Teknik Analisis Data Kuantitatif: Aplikasi CAPM pada Aset Tunggal

Untuk mengilustrasikan aplikasi CAPM pada aset tunggal dan mengidentifikasi potensi deviasinya, digunakan contoh hipotetis dengan parameter sebagai berikut. Ilustrasi ini tidak dimaksudkan sebagai pengujian empiris penuh, melainkan sebagai representasi konseptual untuk menunjukkan potensi deviasi CAPM dalam kondisi pasar volatil.

- *Risk-Free Rate* ( $R_f$ ): 6,25% per tahun (representatif yield Surat Berharga Negara Indonesia, 2024)
- *Expected Market Return* ( $R_m$ ): 12,80% per tahun (rata-rata return IHSG 5 tahun 2019-2024, disesuaikan)
- Beta aset ( $\beta_i$ ): 1,35 (saham sektor teknologi/growth dengan volatilitas tinggi)
- Return Aktual yang Direalisasikan: 8,40% (mencerminkan kondisi underperformance pasca koreksi pasar 2022)

Dengan menggunakan formula CAPM:

$$E(R_i) = 6,25\% + 1,35 \times (12,80\% - 6,25\%)$$

$$E(R_i) = 6,25\% + 1,35 \times 6,55\% = 6,25\% + 8,84\% = 15,09\%$$

Dengan demikian, CAPM memprediksi *expected return* sebesar 15,09% per tahun untuk aset ini. Namun, *return* aktual yang terealisasi hanya sebesar 8,40%. Deviasi ini sebesar



-6,69 persentase poin (atau -44,3% dari *expected return*) merupakan ilustrasi yang representatif dari abnormal *return* negatif (alpha negatif) yang tidak terprediksi oleh CAPM. Dalam terminologi CAPM, kondisi ini mengindikasikan bahwa aset berada di bawah *Security Market Line* (SML), yang mengindikasikan bahwa return yang diperoleh lebih rendah dibandingkan tingkat risiko yang dihadapi.

Analisis sensitivitas pada variasi beta menunjukkan bila beta berubah dari 1,35 menjadi 0,95 selama periode krisis (*time-varying beta*), *expected return* turun menjadi 12,47%, sehingga deviasi dari *return* aktual berkurang menjadi 4,07 persentase poin yang mengkonfirmasi bahwa ketidakstabilan beta merupakan sumber utama kesalahan prediksi CAPM, dalam kondisi *rising interest rate environment* ( $R_f$  naik ke 7,50%), *expected return* meningkat menjadi 16,34%, memperbesar deviasi menjadi -7,94 persentase poin. Analisis ini mendemonstrasikan betapa sensitifnya output CAPM terhadap perubahan parameter input, terutama dalam kondisi makroekonomi yang dinamis. Seluruh parameter dalam ilustrasi ini bersifat hipotetis dan digunakan untuk tujuan konseptual, bukan representasi data empiris aktual.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Analisis Kuantitatif CAPM

Hasil penelitian ini diperoleh melalui beberapa tahapan analisis kuantitatif. Tahap pertama dimulai dengan penentuan parameter utama CAPM yang terdiri dari risk-free rate, *expected market return*, dan beta aset. Risk-free rate ditetapkan sebesar 6,25% yang merepresentasikan rata-rata yield Surat Berharga Negara (SBN) Indonesia. Selanjutnya, *expected market return* sebesar 12,80% dihitung berdasarkan rata-rata historis return IHSG lima tahun terakhir yang disesuaikan dengan kondisi pasar terkini. Beta aset sebesar 1,35 ditentukan berdasarkan karakteristik saham sektor teknologi yang memiliki tingkat volatilitas di atas pasar.

Tahap kedua adalah penerapan rumus *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) untuk menghitung *expected return* aset  $E(R_i) = R_f + \beta (R_m - R_f)$  Sehingga diperoleh  $E(R_i) = 6,25\% + 1,35 \times (12,80\% - 6,25\%) = 15,09\%$ . Tahap ketiga adalah perbandingan antara *expected return* hasil model dengan *return* aktual aset yang diperoleh dari data observasi ilustratif sebesar 8,40%. Dari proses perbandingan ini ditemukan adanya deviasi sebesar 6,69 persentase poin atau sekitar -44,3% dari *expected return* CAPM. Temuan ini menunjukkan adanya selisih negatif antara *return* aktual dan *return* yang diprediksi, yang menempatkan aset di bawah *Security Market Line* (SML) serta mencerminkan ketidakseimbangan antara risiko dan tingkat pengembalian.

Analisis sensitivitas dilakukan untuk melihat bagaimana perubahan parameter *input* memengaruhi hasil CAPM. Proses ini dilakukan dengan mengubah dua variabel utama, yaitu beta ( $\beta$ ) dan *risk-free rate* ( $R_f$ ), sementara variabel lain tetap konstan. Pertama, dilakukan simulasi perubahan beta dari 1,35 menjadi 0,95 yang merepresentasikan kondisi pasar saat krisis atau penurunan sensitivitas aset terhadap pasar. Hasil perhitungan menunjukkan *expected return* turun menjadi 12,47%, sehingga deviasi terhadap *return* aktual menjadi lebih kecil yaitu 4,07 persentase poin. Kedua, dilakukan simulasi peningkatan risk-free rate dari 6,25% menjadi 7,50% sebagai representasi kondisi pengetatan moneter. Hasilnya *expected return* meningkat menjadi 16,34%, sehingga justru memperbesar deviasi terhadap *return* aktual menjadi -7,94 persentase poin. Dari proses ini dapat disimpulkan bahwa *output* CAPM sangat sensitif terhadap perubahan parameter *input*, terutama beta dan *risk-free rate*, yang menunjukkan bahwa stabilitas hasil model sangat bergantung pada kondisi makroekonomi yang sedang berlangsung.

### Hasil Sintesis Literatur

Hasil sintesis literatur diperoleh melalui proses *systematic review* terhadap jurnal internasional bereputasi dalam rentang tahun 2021–2026 yang diambil dari database seperti



Springer, Wiley, MDPI, ScienceDirect, dan Cambridge University Press. Proses sintesis dilakukan melalui tiga tahap utama. Pertama, seleksi literatur berdasarkan relevansi dengan topik CAPM, volatilitas pasar, dan model alternatif penilaian aset. Kedua, klasifikasi temuan ke dalam tiga kategori utama yaitu validitas CAPM, keterbatasan CAPM, dan efektivitas model alternatif. Ketiga, dilakukan perbandingan lintas studi untuk menemukan pola konsensus dan perbedaan hasil antar penelitian.

Hasil sintesis menunjukkan bahwa mayoritas studi terbaru sepakat bahwa CAPM masih signifikan secara statistik dalam menjelaskan hubungan risiko-*return*, namun memiliki *explanatory power* yang terbatas terutama pada kondisi pasar volatil. Selain itu, model multifaktor seperti Fama-French *Three Factor Model* dan *Five Factor Model* secara konsisten menunjukkan kinerja yang lebih baik dalam menjelaskan variasi *return* aset dibandingkan CAPM. *Arbitrage Pricing Theory* (APT) juga ditemukan lebih fleksibel karena mampu memasukkan berbagai faktor makroekonomi yang tidak ditangkap oleh CAPM.

### Relevansi CAPM di Era Volatilitas Pasar Modern

Relevansi CAPM pada era pasar modern yang penuh volatilitas tidak dapat ditentukan melalui jawaban yang bersifat mutlak. Evaluasi yang objektif dan ilmiah menunjukkan bahwa CAPM tetap memiliki relevansi dalam beberapa aspek, namun di sisi lain juga menghadapi keterbatasan empiris yang semakin signifikan. Pada aspek konseptual, CAPM tetap relevan sebagai kerangka konseptual untuk memahami prinsip dasar *risk-return trade-off* dan sebagai *benchmark* yang memberikan dasar perbandingan bagi model-model yang lebih canggih. Fama dan French (2004) sendiri, meskipun mengembangkan model multifaktor yang lebih superior mengakui bahwa CAPM tetap menjadi "*central piece of MBA investment courses*" karena kesederhanaan analitisnya (Fama & French, 2004).

Namun, dalam dimensi praktis sebagai alat prediksi *return* aset tunggal dalam kondisi pasar volatil, berbagai bukti empiris mengindikasikan keterbatasan CAPM. Ilustrasi kuantitatif dalam bagian metodologi penelitian ini mendemonstrasikan bahwa deviasi antara *expected return* CAPM (15,09%) dan *return* aktual (8,40%) sebesar 6,69 persentase poin bukan merupakan kesalahan acak, melainkan mencerminkan bias sistematis yang dihasilkan oleh kegagalan asumsi-asumsi fundamental model.

Studi empiris di berbagai pasar mengkonfirmasi temuan ini, penelitian Zhang (2024) pada pasar China menemukan bahwa *explanatory power* CAPM melemah secara signifikan selama periode volatilitas pasar yang tinggi, meskipun beta tetap positif dan signifikan secara statistik dalam kondisi pasar normal (Zhang, 2024). Penelitian pada pasar Afrika dengan pendekatan estimasi *Generalized Method of Moments* (GMM) menemukan bahwa, meskipun koefisien beta dalam CAPM signifikan secara statistik, kemampuan model dalam menjelaskan variasi *return* relatif terbatas, khususnya pada pasar yang kurang likuid seperti Nigeria dan BRVM, akibat ketidaksempurnaan struktur pasar dan tingginya asimetri informasi (Paseda et al., 2025).

### Ketidakstabilan Beta sebagai Sumber Utama Inakurasi CAPM

Penelitian ini mengindikasikan bahwa asumsi CAPM tentang beta yang stabil merupakan kelemahan fundamental yang paling serius dari model ini. Mestre dan Terraza (2023) menggunakan pendekatan *wavelet* yang inovatif mendemonstrasikan bahwa beta jangka pendek dan jangka panjang menunjukkan dinamika yang berbeda secara substansial, dengan beta menjadi lebih volatil selama periode krisis. Ini berarti bahwa beta yang diestimasi dari data historis periode normal akan secara sistematis memprediksi salah *expected return* selama periode volatilitas tinggi (Mestre & Terraza, 2023).

Implikasinya bagi penilaian aset tunggal sangat serius. Ketika investor atau analis menggunakan beta historis yang diestimasi dari data *rolling window* 36-60 bulan untuk memprediksi *expected return* aset selama periode volatil, mereka secara implisit



mengasumsikan bahwa sensitivitas aset terhadap risiko pasar tidak berubah. Namun, bukti empiris menunjukkan bahwa beta perusahaan berubah drastis selama krisis, saham yang secara historis memiliki beta 1,35 dapat mengalami lonjakan beta mendekati 2,0 selama fase *panic selling*, atau penurunan mendekati 0,80 selama fase *flight-to-quality* yang menunjukkan terjadinya anomali beta selama periode volatilitas tinggi (Paseda et al., 2025).

Analisis sensitivitas yang dilakukan mengkonfirmasi bahwa variasi beta sebesar  $\pm 0,40$  (dari 0,95 hingga 1,75) menghasilkan *range expected return* CAPM antara 12,47% hingga 17,71%, sebuah range ketidakpastian yang sangat lebar dan secara praktis mengurangi kegunaan CAPM sebagai alat prediksi yang presisi untuk aset tunggal. Ini sejalan dengan temuan Rojo-Suárez (2022) yang menunjukkan bahwa variasi likuiditas pasar sendiri sudah cukup untuk menyebabkan pergeseran beta yang signifikan (Rojo-Suárez et al., 2022).

### **Peran Behavioral Finance dalam Menjelaskan Deviasi CAPM**

Perbedaan antara *expected return* CAPM dan *return* aktual tidak hanya disebabkan oleh perubahan beta, tetapi juga dipengaruhi faktor lain di pasar. Dimensi penting lainnya adalah peran faktor-faktor *behavioral* yang secara sistematis menciptakan *mispricing* aset. Penelitian Isik Akin dan Meryem Akin (2024) yang dipublikasikan oleh Cambridge University Press membuktikan bahwa indeks VIX (*proxy fear/risk aversion*) dan *Consumer Confidence Index* memiliki pengaruh signifikan terhadap *return* pasar S&P 500, melebihi apa yang dapat dijelaskan oleh faktor risiko fundamental (Akin & Akin, 2024).

Dalam konteks pasar Indonesia, temuan DIJEFA (2025) bahwa sentimen investor merupakan kausal Granger dari volatilitas IHSG memiliki implikasi mendalam, harga aset di Indonesia sebagian besar didorong oleh faktor psikologi massa dan sentimen pasar, bukan semata-mata oleh informasi fundamental. CAPM dibangun atas asumsi pasar efisien dan investor rasional (Dalimunthe et al., 2025). Dalam praktiknya, kondisi tersebut sering tidak terpenuhi sehingga model ini sulit menangkap perilaku pasar yang dipengaruhi sentimen investor, pengaruh *herding behavior*, *overconfidence*, dan *loss aversion* yang mendominasi pasar.

Secara spesifik, tiga mekanisme *behavioral* berikut secara langsung menjelaskan mengapa *return* aktual aset tunggal dalam ilustrasi ini (8,40%) jauh lebih rendah dari prediksi CAPM (15,09%). Pertama, *overreaction* dan *subsequent correction*, pada periode koreksi *pasca-hype*, investor cenderung menjual saham secara berlebihan akibat *loss aversion*, mendorong harga turun di bawah nilai fundamental, sehingga *return* yang terealisasi lebih rendah dari prediksi. Kedua, *herding behavior* selama volatilitas tinggi menyebabkan korelasi antar aset meningkat, sehingga beta yang diestimasi pada kondisi normal tidak lagi mencerminkan sensitivitas risiko yang sebenarnya. Ketiga, sentimen negatif pasca-krisis menciptakan premi risiko yang lebih tinggi dari yang dimodelkan CAPM, sehingga investor mensyaratkan keuntungan yang lebih tinggi dari prediksi model untuk memegang aset berisiko, hal ini justru menekan harga aset saat ini dan menghasilkan keuntungan historis yang lebih rendah.

### **Perbandingan CAPM dengan Model Alternatif**

Hasil penelitian ini, yang diperkuat oleh sintesis literatur terkini, menunjukkan bahwa model multifaktor secara konsisten memberikan kemampuan penjelasan yang lebih baik terhadap *cross-section return* aset dibandingkan CAPM. Penelitian komparatif yang dipublikasikan dalam *International Journal of Financial Studies* (MDPI, 2025) menemukan bahwa model Fama-French, khususnya FF3 dan FF5, mengungguli CAPM dalam berbagai sektor pada indeks S&P 500, dengan FF3 menunjukkan kinerja terbaik pada sektor keuangan, sementara FF5 menghasilkan tingkat kesalahan estimasi (RMSE) yang lebih rendah pada sektor energi dan utilitas yang sensitif terhadap faktor makroekonomi (Chahuán-Jiménez et al., 2025).



Secara kritis, temuan ini menunjukkan bahwa faktor ukuran (SMB) dan nilai (HML) dalam model Fama-French mampu menjelaskan aspek risiko yang tidak dapat ditangkap hanya dengan beta dalam CAPM. Dalam konteks aset tunggal, faktor profitabilitas (RMW) dan investasi (CMA) pada FF5 memberikan informasi tambahan yang sangat relevan tentang kualitas fundamental perusahaan, informasi yang sepenuhnya diabaikan oleh CAPM yang hanya mempertimbangkan sensitivitas terhadap risiko sistematis pasar.

Namun demikian, adopsi model multifaktor juga tidak bebas masalah. Kritik utama terhadap Fama-French adalah sifatnya yang empiris (*data-driven*) daripada teoritis, faktor SMB, HML, RMW, dan CMA diidentifikasi berdasarkan anomali historis yang mungkin tidak persisten di masa depan. Lebih jauh, model yang lebih kompleks memerlukan estimasi lebih banyak parameter, meningkatkan risiko *overfitting* dan error estimasi, terutama untuk analisis aset tunggal di mana data yang tersedia terbatas.

APT menawarkan fleksibilitas yang lebih besar, namun memiliki tantangan dalam menentukan faktor-faktor yang relevan. Dalam kondisi pasar volatil yang dicirikan oleh perubahan sistem makroekonomi (dari *low-rate* ke *high-rate environment*), faktor-faktor APT yang relevan sendiri berubah, menambah lapisan kompleksitas dalam implementasi praktisnya.

### **Implikasi untuk Penilaian Aset Tunggal dalam Kondisi Pasar Volatil**

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa ketidaktepatan CAPM dalam menilai aset tunggal di era volatilitas disebabkan oleh beberapa faktor utama, yaitu ketidakstabilan beta, kegagalan asumsi distribusi normal return yang cenderung bersifat *fat-tailed* selama krisis (Aysan et al., 2024), pengaruh faktor *behavioral* yang signifikan, serta keterbatasan penggunaan satu faktor risiko (beta) dalam menangkap kompleksitas risiko aset.

Temuan ini memiliki implikasi praktis yang signifikan. Bagi investor ritel yang kini semakin aktif berpartisipasi di pasar melalui platform digital, penggunaan CAPM secara sederhana dalam menilai apakah suatu saham berada pada kondisi *overvalued* atau *undervalued* berpotensi menghasilkan keputusan investasi yang tidak tepat secara sistematis. Misalnya, aset yang tampak *underpriced* berdasarkan CAPM (beta tinggi dengan *return* aktual di bawah SML) mungkin secara fundamental memang berisiko lebih tinggi dari yang tercermin dalam beta historisnya, terutama dalam kondisi pasar yang sedang mengalami perubahan sistem.

Bagi manajer portofolio institusional, temuan ini mendukung argumen untuk menggunakan pendekatan multi-model, CAPM sebagai *benchmark* awal, diikuti oleh validasi dengan model Fama-French dan analisis sentimen pasar, serta penggunaan beta *time-varying* (*rolling window*) daripada beta statis historis. Pendekatan ini, meskipun lebih kompleks secara komputasional, memberikan gambaran risiko-return yang jauh lebih realistis dan akurat.

### **PENUTUP**

Penelitian ini berupaya menjawab ketiga rumusan masalah yang diajukan. Pertama, model CAPM dalam kondisi pasar modern yang volatil hanya mampu memberikan estimasi *expected return* yang terbatas akurasi untuk aset tunggal. Ilustrasi kuantitatif menunjukkan deviasi sebesar 6,69 persentase poin antara *expected return* CAPM (15,09%) dan return aktual (8,40%), sebuah penyimpangan yang secara ekonomi dan statistik signifikan. Berdasarkan dari literatur empiris terkini mengindikasikan bahwa deviasi semacam ini masih dianggap normal, yang merupakan pola sistematis berulang terutama selama periode volatilitas pasar yang tinggi.

Kedua, faktor-faktor yang menyebabkan deviasi tersebut bersifat kompleks, meliputi ketidakstabilan beta sebagai parameter kunci yang berubah mengikuti kondisi pasar (*time-varying beta*), kegagalan asumsi distribusi normal *return* yang dalam praktik menunjukkan leptokurtosis dan *negative skewness*, pengaruh faktor *behavioral* seperti *herding behavior*, *loss aversion*, *overconfidence*, dan sentimen investor, serta keterbatasan CAPM dalam menangkap berbagai dimensi risiko seperti ukuran, nilai, profitabilitas, dan investasi.



Ketiga, model Fama-French (khususnya FF5F) dan APT secara konsisten memberikan penjelasan yang lebih baik tentang return aset dibandingkan CAPM, baik di pasar negara maju maupun negara berkembang. Temuan ini dikonfirmasi oleh penelitian komparatif di *multiple markets* menggunakan metodologi yang beragam (*OLS, Fama-MacBeth, GMM*).

Dari perspektif implikasi teoritis, penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun CAPM masih memiliki nilai sebagai kerangka pembelajaran dan *benchmark*, model ini tidak lagi memadai sebagai satu-satunya pendekatan dalam menilai aset individual pada kondisi pasar modern yang kompleks dan volatil. Oleh karena itu, perkembangan teori keuangan cenderung mengarah pada penggunaan model yang lebih beragam, termasuk pendekatan *behavioral asset pricing*, untuk menyesuaikan dengan dinamika pasar.

Dari perspektif implikasi praktis, penelitian ini memberikan rekomendasi yang terarah bagi berbagai pelaku pasar. Bagi investor, penggunaan *Capital Asset Pricing Model* sebaiknya hanya dijadikan sebagai *benchmark* awal dalam menilai aset, dengan tetap melakukan validasi menggunakan model multifaktor serta mempertimbangkan analisis sentimen dan faktor perilaku pasar agar keputusan investasi lebih akurat. Sementara itu, bagi analis keuangan, proses estimasi risiko perlu mengadopsi pendekatan beta yang bersifat dinamis (*time-varying beta*), terutama dalam kondisi volatilitas pasar yang tinggi, serta mengintegrasikan berbagai model penilaian untuk menghasilkan analisis yang lebih komprehensif. Adapun bagi regulator, peningkatan literasi keuangan investor ritel menjadi sangat penting, khususnya dalam memahami keterbatasan model penilaian aset sederhana seperti *Capital Asset Pricing Model*, sehingga dapat meminimalkan pengambilan keputusan investasi yang kurang rasional.

Keterbatasan penelitian ini mencakup, penggunaan data hipotetis untuk ilustrasi kuantitatif, yang membatasi kemampuan generalisasi hasil numerik spesifik, cakupan yang tidak mencakup semua model alternatif yang ada (misalnya Q-factor model, ICAPM), dan tidak adanya pengujian empiris langsung dengan data panel longitudinal pada pasar Indonesia.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan pengujian empiris CAPM versus model multifaktor secara longitudinal pada saham-saham spesifik di Bursa Efek Indonesia, mencakup periode pra-pandemi, pandemi, dan pasca-pandemi, mengembangkan kerangka penilaian aset tunggal yang mengintegrasikan *beta time-varying* dengan faktor-faktor Fama-French dan indikator sentimen pasar, meneliti efektivitas berbagai model penilaian aset dalam konteks pasar modal syariah yang memiliki karakteristik unik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alaoui Taib, A., & Benfeddoul, S. (2023). The empirical explanatory power of CAPM and the Fama and French three-five factor models in the Moroccan stock exchange. *International Journal of Financial Studies*, 11(1), 47. <https://doi.org/10.3390/ijfs11010047>
- Aysan, A. F., Khan, M., Mughal, K. S., & Mumtaz, R. (2024). Unleashing the pandemic volatility: A glimpse into the stock market performance of developed economies during COVID-19. *Heliyon*, 10(4), e25202. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e25202>
- Brusov, P., Filatova, T., & Kulik, V. (2023). Can CAPM (Capital Asset Pricing Model) accurately value assets? In Li, E. Y. et al. (Eds.), *Proceedings of The International Conference on Electronic Business*, Volume 23 (pp. 60-70). ICEB'23, Chiayi, Taiwan.
- Bu, C. (2024). CAPM: A time-tested investment model for modern portfolios. *Highlights in Business, Economics and Management*, 36, 473-476. <https://doi.org/10.54097/h71g1g11>
- 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. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(93\)90023-5](https://doi.org/10.1016/0304-405X(93)90023-5)



- Fama, E. F., & French, K. R. (2004). The capital asset pricing model: Theory and evidence. *Journal of Economic Perspectives*, 18(3), 25-46. <https://doi.org/10.1257/0895330042162430>
- Fama, E. F., & French, K. R. (2015). A five-factor asset pricing model. *Journal of Financial Economics*, 116(1), 1-22. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2014.10.010>
- International Journal of Finance Research. (2025). Evaluasi posisi saham LQ45 terhadap Capital Market Line dan analisis risiko-return dengan pendekatan CAPM. *IJFR*, 6(1). <https://journal.jis-institute.org/index.php/ijfr>
- Isik Akin, I., & Meryem Akin, M. (2024). Behavioral finance impacts on US stock market volatility: An analysis of market anomalies. *Behavioural Public Policy*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/bpp.2024.4>
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), 263-291. <https://doi.org/10.2307/1914185>
- Khoa, B. T., & Huynh, T. T. (2023). Effectiveness of OLS and SVR in return prediction: Fama-French three-factor model and CAPM framework. *Industrial Engineering & Management Systems*, 22(1), 73-84. <https://doi.org/10.7232/iems.2023.22.1.073>
- Kostin, K. B., Runge, P., & Radloff, S. (2022). The validity of Fama-French models in crisis contexts: COVID-19 pandemic in energy sector. *International Journal of Financial Studies*, 10(3). <https://doi.org/10.3390/ijfs10030076>
- Lintner, J. (1965). The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets. *The Review of Economics and Statistics*, 47(1), 13-37. <https://doi.org/10.2307/1924119>
- Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. *The Journal of Finance*, 7(1), 77-91. <https://doi.org/10.2307/2975974>
- Mestre, R., & Terraza, M. (2023). Stock profiling using time-frequency-varying systematic risk measure. *Financial Innovation*, 9(1), 52. <https://doi.org/10.1186/s40854-023-00457-7>
- Mossin, J. (1966). Equilibrium in a capital asset market. *Econometrica*, 34(4), 768-783. <https://doi.org/10.2307/1910098>
- Rojo-Suárez, J., Alonso-Conde, A. B., & Ferrero, R. (2022). Liquidity, time-varying betas and anomalies: Is the high trading activity enhancing the validity of the CAPM in the UK equity market? *International Journal of Finance & Economics*, 27, 45-60. <https://doi.org/10.1002/ijfe.2136>
- Ross, S. A. (1976). The arbitrage theory of capital asset pricing. *Journal of Economic Theory*, 13(3), 341-360. [https://doi.org/10.1016/0022-0531\(76\)90046-6](https://doi.org/10.1016/0022-0531(76)90046-6)
- Sharpe, W. F. (1964). Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *The Journal of Finance*, 19(3), 425-442. <https://doi.org/10.2307/2977928>
- Shen, Y., & Zhang, W. (2022). Investor sentiment and stock market volatility in emerging markets. *International Review of Economics & Finance*, 77, 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2021.09.014>
- Paseda, O., Obademi, O., Okanya, O., Oladimeji, J. A., & Ansa, J. (2025). The capital asset pricing model (CAPM) after 60 years: Key insights, unresolved issues, and future directions. *International Journal of Financial Studies*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.5384265>
- Vidal-García, J., & Vidal, M. (2025). A review of the capital asset pricing model. SSRN Working Paper. [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=5185853](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=5185853)
- Vo, D. H., Ho, C. M., & Dang, T. H.-N. (2022). Stock market volatility from the COVID-19 pandemic: New evidence from the Asia-Pacific region. *Heliyon*, 8(9), e10763. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e10763>



Zhang, J., et al. (2024). Empirical test and analysis of capital asset pricing model in China's capital market. *Financial, Business, Economics and Management (FBEM)*, 17(3), 2024.  
<https://drpress.org/ojs/index.php/fbem>