

ANALISIS KEPUTUSAN INVESTASI SAHAM DENGAN PENDEKATAN *CAPITAL ASSET PRICING MODEL (CAPM)* DAN *ARBITRAGE PRICING THEORY (APT)* (STUDI KASUS PADA PT TIMAH TBK PERIODE 2019-2023)

Muhammad Fikri¹, Muhamad Helmi², Debi Carolina³, Ahmad Sazili⁴

Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Mulia Darma Pratama^{1,2,3}

Akademi Keuangan dan Perbankan Mulia Darma Pratama⁴

Email: 13fikri02@gmail.com¹, hm.helmi@gmail.com², debbychiby@gmail.com³, ahmadsazili65@gmail.com⁴

ABSTRAK

Investasi merupakan hasil dari sikap terhadap perilaku investor untuk mengalihkan sejumlah dana ke pasar modal. Keputusan investor dalam berinvestasi tujuannya adalah untuk mendapatkan imbalan di masa yang akan datang. Terdapat beberapa model untuk menghitung *expected return*, model yang bisa digunakan dalam menghitung *Expected Return* diantaranya *Capital Asset Pricing Model (CAPM)* dan *Arbitrage Pricing Theory (APT)*. Tujuan dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui cara pengambilan keputusan investasi setelah menganalisis saham dengan pendekatan *Capital Asset Pricing Model (CAPM)* dan *Arbitrage pricing Theory (APT)* (Studi Kasus Pada PT. Timah Tbk Periode 2019-2023). Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deskriptif kuantitatif. Hasil dari penelitian ini berdasarkan metode CAPM, pada tahun 2019, 2021 dan 2022 menunjukkan bahwa $E(R_i) < R_i$ yang menjadikan saham PT Timah Tbk layak untuk dibeli atau “Efisien”, sedangkan pada tahun 2020 dan 2023 menunjukkan bahwa $E(R_i) > R_i$ yang menjadikan saham PT Timah Tbk tidak layak untuk dibeli atau “Tidak Efisien”. berdasarkan metode APT, pada tahun 2019 dan 2021 menunjukkan bahwa $E(R_i) < R_i$ yang menjadikan saham PT Timah Tbk layak untuk dibeli atau “Efisien”, sedangkan pada tahun 2020, 2022 dan 2023 menunjukkan bahwa $E(R_i) > R_i$ yang menjadikan saham PT Timah Tbk tidak layak untuk dibeli atau “Tidak Efisien”.

Kata Kunci : *Arbitrage Pricing Theory, Capital Asset Pricing Model, Investasi, Keputusan Investasi*

ABSTRACT

Investment is the result of the attitude of the investor's behavior to divert some funds to the capital market. The goal of the investor's decision to invest is to obtain a reward in the future. There are several models to calculate the expected return, the models that can be used to calculate the expected return include capital asset pricing model (CAPM) and arbitrage pricing theory (APT). The purpose of this research is to find out how to make investment decisions after analyzing stocks using the Capital Asset Pricing Model (CAPM) and Arbitrage Pricing Theory (APT) approaches (case study on PT. Timah Tbk 2019-2023 period). The method used in this research is descriptive quantitative. The results of this study based on the CAPM method, in 2019, 2021 and 2022, it shows that $E(R_i) < R_i$, which makes PT Timah Tbk shares worth buying or "Efficient", while in 2020 and 2023, it shows that $E(R_i) > R_i$, which makes PT Timah Tbk shares not worth buying or "Inefficient". Based on the APT method, in 2019 and 2021 it shows that $E(R_i) < R_i$ which makes PT Timah Tbk shares worth buying or "Efficient", while in 2020, 2022 and 2023 it shows that $E(R_i) > R_i$ which makes PT Timah Tbk shares not worth buying or "Inefficient".

Keywords: *Arbitrage Pricing Theory, Capital Asset Pricing Model, Investment, Investment Decision*

I. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Dunia investasi pada saat ini semakin berkembang dengan pesat. Pergerakan pasar modal mencerminkan kondisi ekonomi sebuah negara, selain itu pergerakan pasar modal juga dicerminkan oleh perilaku investor dalam pengambilan keputusan investasi (Masrurun & Yanto, 2015). Investor pasar modal akan mengoptimalkan pengalokasian dananya pada saham, investor akan berusaha untuk mencari saham dengan *return* yang maksimum dan risiko

yang minimum (Sparta, 2010). Pada hakikatnya investasi merupakan penempatan dana pada saat ini, dengan harapan akan memperoleh keuntungan (*Return*) dimasa yang akan datang (Faah & Manongga, 2024).

Pasar modal merupakan suatu sarana yang efektif dalam menggerakkan dana dari masyarakat untuk selanjutnya disalurkan pada kegiatan-kegiatan yang produktif (Husnan S, 2015). Ada dua macam investasi, yaitu investasi aset riil dan investasi aset keuangan. Investasi pada aset riil berbentuk aset nyata yang mempunyai wujud,

seperti logam mulia, emas dan tanah, bangunan. Sedangkan aset keuangan tidak memiliki wujud dan terbagi menjadi dua yaitu pasar uang dan pasar modal (Peranginangin, 2021).

Signaling Theory dalam dunia investasi dapat dikatakan sangat penting karena investor sering kekurangan informasi lengkap tentang kinerja atau prospek perusahaan. Dengan adanya sinyal, seperti pengumuman dividen atau struktur kepemilikan saham, investor bisa lebih yakin dalam mengambil keputusan investasi. (Connelly et al., 2024)

Beberapa investor berpikir bahwa berinvestasi di saham adalah cara untuk mendapatkan keuntungan yang relatif cepat yang lain berpikir bahwa saham memberikan pendapatan berkelanjutan dalam bentuk dividen (Hesniati dkk, 2022). Investor yang rasional akan lebih memilih saham efisien yaitu saham yang memiliki *return* ekspektasi lebih kecil daripada *return* yang sebenarnya. "Saham efisien dapat ditentukan dengan memilih tingkat *return* ekspektasi tertentu, kemudian meminimumkan risikonya atau meminimumkan tingkat risiko tertentu, kemudian memaksimalkan *return* ekspektasinya" (Eduardus Tandelilin, 2010).

Investasi merupakan hasil dari sikap terhadap perilaku investor untuk mengalihkan sejumlah dana ke pasar modal, hal ini sesuai dengan apa yang sudah dikemukakan oleh Icek Ajzen (1991) yang menjelaskan bahwa sikap terhadap perilaku merupakan pandangan dasar mengenai rasa setuju suatu individu terhadap stimulus yang menjadi tanggapannya, baik secara positif maupun negatif. Perilaku investor dalam menentukan keputusan investasi saham diproyeksikan dengan intensi investor individu dalam memilih saham. Intensi investor individu tercermin dari estimasi *return* saham yang dihitung dengan menggunakan berbagai informasi. Intensi sendiri merupakan niat untuk berperilaku yang tumbuh karena adanya informasi yang memancing motivasi seseorang untuk mengambil sebuah keputusan (Masrurun & Yanto, 2015).

Keputusan investor dalam berinvestasi tujuannya adalah untuk mendapatkan imbalan di masa yang akan datang, imbalan tersebut bisa berupa keuntungan antara nilai jual dan nilai beli maupun dari pembagian dividen yang dibagikan oleh emiten atau perusahaan. Sebuah emiten atau perusahaan harus menyejahterakan para pemegang saham salah satunya dengan membagikan dividen dan ini merupakan tanggung jawab bagi para emiten terhadap para pemegang saham, hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Freeman (1984) yang menyatakan bahwa

perusahaan yang beroperasi tidak hanya untuk kepentingan sendiri, namun harus memberikan keuntungan bagi *stakeholder*, dan para pemegang saham merupakan bagian dari *stakeholder*. Keputusan investor untuk melakukan investasi dapat diartikan sebagai pengorbanan konsumsi pasar masa kini dengan harapan akan mendapatkan konsumsi yang lebih besar pada masa yang akan datang (Debi Carolina, 2016).

Investor akan selalu berhadapan dengan ketidakpastian dalam berinvestasi. Investor mengambil suatu risiko, maka dia juga akan mengharapkan *return* yang sebanding dengan risiko yang akan dia ambil juga. Upaya untuk mengurangi risiko yang akan dihadapi oleh investor yaitu dengan melakukan diversifikasi membuat suatu portofolio. Investor harus mendapatkan cara untuk mendapatkan *return* yang tidak jauh dari *return* yang diharapkannya (*Expected Return*) dengan risiko yang kecil. Model yang bisa digunakan dalam menghitung *Expected Return* diantaranya *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) dan *Arbitrage Pricing Theory* (APT) (Fratama & Kumati, 2023).

Capital Asset Pricing Model (CAPM)

Menurut (Zhang, 2024) konsep CAPM pada umumnya berguna untuk mengidentifikasi hubungan antara risiko dan *return*. Risiko yang dapat didiversifikasikan hubungan dapat dieliminasi dengan diversifikasi sederhana. Definisi CAPM menurut Jack Clark Francis yaitu teori penilaian risiko dan keuntungan aset yang didasarkan koefisien beta (indeks risiko yang tidak dapat didiversifikasi).

Capital Asset Pricing Model (CAPM) pertama kali diperkenalkan oleh Sharpe, Lintner, dan Mossin pada pertengahan tahun 1960-an. Melakukan estimasi atau perkiraan terhadap besarnya *return* sekuritas merupakan hal yang harus dilakukan oleh para investor (Hasan & Mangindaan, 2019).

Menurut Halim Asumsi CAPM tidak ada biaya transaksi, investor tidak dapat memengaruhi harga saham, keputusan berdasarkan *expected return* dan risiko portofolio. Pemodal juga diperbolehkan untuk melakukan penjualan saham dalam jangka pendek. Pemodal juga diasumsikan mempunyai pengharapan yang homogen, dan semua aktiva bisa diperjualbelikan. Dengan begitu, risiko sistematis tidak lagi diukur dengan standar deviasi tingkat keuntungan melainkan diukur dengan beta (β). Beta dalam model analisis CAPM menunjukkan kepekaan *return* saham terhadap pergerakan pasar, dengan kata lain setiap saham

memiliki hubungan dengan pasar (*market*) atau portofolio yang dibentuknya (Urwah, 2024).

Arbitrage Pricing Theory (APT)

Menurut Ross (1976) menjelaskan bahwa *arbitrage pricing theory* (APT) sebuah aktiva dinilai oleh pasar, atau ditentukan tingkat pendapatan (*return*) yang dianggap dapat dicapai di masa depan pada suatu investasi. APT didasarkan terhadap konsep harga (*the law of one price*) yang berarti identiknya dua peluang investasi tidak dapat dilakukan penjualan pada harga yang tidak sama atau dengan aturan harga yang sama. Bila aktiva dengan kesamaan karakteristik dijual dengan perbedaan harga, ada kemungkinan *arbitrage*, yaitu melalui melakukan pembelian aktiva dengan harga lebih rendah serta menjual aktiva tersebut dalam harga lebih tinggi untuk mendapatkan pengembalian yang bebas risiko (Sahdiah & Komara, 2022).

Penelitian ini mengembangkan penelitian-penelitian sebelumnya mengenai intensi investor dalam memilih saham. Pada penelitian yang dilakukan Hasibuan dkk., (2023) berdasarkan penggunaan metode *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) pada 9 saham perusahaan yang dijadikan sampel, diperoleh 6 saham perusahaan yaitu saham ANTM, BBKA, BBRI, BMRI, SMGR dan UNTR yang dikelompokkan kedalam saham efisien atau saham dalam kondisi undervalued. Selanjutnya berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Christiaan (2021) keputusan investasi pada perusahaan sub sektor kosmetik tersebut akan mendatangkan tingkat keuntungan saham lebih kecil dibandingkan dengan tingkat keuntungan keseluruhan saham dipasar. Sedangkan penelitian yang dilakukan Abdillah & Putra, (2021) *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) lebih baik dibandingkan *Arbitrage Pricing Theory* (APT) pengambilan keputusan investasi saham pada sektor perbankan di Bursa Efek Indonesia. Tidak terdapat perbedaan akurasi antara *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) dengan *Arbitrage Pricing Theory* (APT) dalam pengambilan keputusan investasi saham pada sektor perbankan di Bursa Efek Indonesia.

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti tertarik untuk meneliti dengan judul “ANALISIS KEPUTUSAN INVESTASI SAHAM DENGAN PENDEKATAN *CAPITAL ASSET PRICING MODEL* (CAPM) DAN *ARBITRAGE PRICING THEORY* (APT) (STUDI KASUS PADA PT TIMAH TBK PERIODE 2019-2023)”.

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana cara menganalisis saham dengan pendekatan *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) (Studi Kasus Pada PT. Timah Tbk Periode 2019-2023)?
2. Bagaimana cara menganalisis saham dengan pendekatan *Arbitrage Pricing Theory* (APT) (Studi Kasus Pada PT. Timah Tbk Periode 2019-2023)?
3. Bagaimana pengambilan keputusan investasi setelah menganalisis saham dengan pendekatan *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) dan *Arbitrage pricing Theory* (APT) (Studi Kasus Pada PT. Timah Tbk Periode 2019-2023)?

Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui cara menganalisis saham dengan pendekatan *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) (Studi Kasus Pada PT. Timah Tbk Periode 2019-2023).
2. Untuk mengetahui cara menganalisis saham dengan pendekatan *Arbitrage Pricing Theory* (APT) (Studi Kasus Pada PT. Timah Tbk Periode 2019-2023).
3. Untuk mengetahui cara pengambilan keputusan investasi setelah menganalisis saham dengan pendekatan *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) dan *Arbitrage pricing Theory* (APT) (Studi Kasus Pada PT. Timah Tbk Periode 2019-2023).

II. METODOLOGI PENELITIAN

Objek Penelitian

Objek Penelitian ini yaitu data saham PT Timah Tbk, inflasi, suku bunga BI dan kurs periode 2019-2023.

Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data sekunder, data sekunder sendiri merupakan data yang diambil secara tidak langsung, yang diperoleh dari website atau literatur lainnya dan dalam penelitian ini data yang diambil yaitu berasal dari website IDX, investing.com, yahoo finance dan BI.

Metode Pengumpulan Data

1. Studi Kepustakaan
Studi kepustakaan dilakukan dengan mengumpulkan data yang akan diteliti yang berasal dari literatur, bacaan yang relevan sesuai konsep yang akan diteliti.
2. Dokumentasi
Pengumpulan data dengan mempelajari catatan-catatan dan dokumen-dokumen baik dalam bentuk dokumen maupun metunjuk guna

mendapatkan data yang sesuai dengan kebutuhan.

Metode Penelitian

Didalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode analisis deskriptif dan metode analisis kuantitatif. Menurut (Sugiono, 2016) metode deskriptif adalah metode mengumpulkan, mengolah data dan menginterpretasikan data yang diperoleh sehingga dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai keadaan yang diteliti.

Metode Analisis data

Didalam penelitian ini menggunakan pendekatan CAPM dan APT sebagai analisis data. CAPM berguna untuk mencari estimasi *expected return*, serta menilai tingkat *return* dan risiko yang relevan pada setiap aset ketika pasar modal dalam keadaan seimbang (Urwah dkk., 2024). Menurut Sutrisno (2012) *Arbitrage Pricing Theory* (APT) adalah model yang sangat menarik. Hal ini bergantung pada asumsi bahwa ekuilibrium rasional pasar modal akan menghilangkan peluang arbitrase. Adapun langkah analisisnya sebagai berikut :

1. menganalisis saham dengan menggunakan Capital Asset Pricing Model (CAPM), dengan rumus : $E(R_i) = R_f + \beta_i [E(R_m) - R_f]$
2. Menganalisis saham dengan menggunakan rumus *Arbitrage Pricing Model* (APT) yaitu:

$$E(R_i) = b_1f_1 + b_2f_2 + b_3f_3 + e_i$$
3. Menentukan keputusan investasi yaitu apabila *expected return* lebih kecil daripada *return* saham aktual maka saham tersebut layak untuk diinvestasikan atau dibeli dan apabila *expected return* lebih besar daripada *return* saham aktual maka saham tersebut tidak layak untuk diinvestasikan atau dibeli.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tingkat Return Saham PT Timah Tbk

Return saham merupakan tingkat pengembalian yang diharapkan dalam bentuk dividen dari investasi saham dan pendapatan bunga dari sekuritas. Berikut ini rumus untuk menghitung *return* saham :

$$R_i = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

(Urwah dkk, 2024)

Keterangan:

R_i = Return Saham

P_t = Nilai investasi periode sekarang

P_{t-1} = Nilai investasi periode sebelumnya

Tabel 1
Tingkat Return Saham PT Timah Tbk
Periode 2019-2023

No.	Tahun	Return Saham (R_i)	Return Dalam Persentase
1	2019	-0.01987	-1,9%
2	2020	0.012121	1,2%
3	2021	0.087542	8,75%
4	2022	0.010309	1%
5	2023	-0.00855	-0,8%

Sumber: Yahoo Finance (2024)

Pada tabel 1 dapat dilihat bahwa tingkat *return* saham PT Timah Tbk pada tahun 2019 berada diangka -0.01987 atau -1,9%. Pada tahun 2020 tingkat *return* saham PT Timah Tbk mengalami kenaikan yaitu diangka 0.012121 atau 1,2% hal ini dikarenakan laba perusahaan meningkat, salah satu faktor yang menyebabkan kenaikan *return* saham yaitu laba perusahaan, sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Laura Millenia (2022) bahwa laba perusahaan berpengaruh pada *return* saham. Kemudian pada tahun 2021 *return* saham PT Timah Tbk mengalami kenaikan kembali yaitu diangka 0.087542 atau 8,75 hal ini disebabkan oleh longgarnya aturan pemerintah pasca COVID-19, ini merupakan *return* saham tertinggi selama masa periode penelitian. Pada tahun 2022 tingkat *return* saham PT Timah Tbk mengalami penurunan yang signifikan yaitu diangka 0.010309 atau 1%, lalu pada tahun 2023 tingkat *return* saham PT Timah Tbk mengalami penurunan kembali yaitu diangka -0.00855 atau -0,8% hal ini disebabkan oleh laba perusahaan menurun dari tahun sebelumnya.

2. Return Pasar (R_m)

Berikut ini merupakan rumus untuk menghitung *return* pasar (R_m):

$$R_m = \frac{IHSG_t - IHSG_{t-1}}{IHSG_{t-1}}$$

(Urwah dkk, 2024)

Keterangan:

R_m = Return pasar pada periode sekarang
(t = hari, minggu, bulan, dll).

$IHSG_t$ = Nilai IHSG periode sekarang

$IHSG_{t-1}$ = Nilai IHSG periode sebelumnya

Tabel 2
Tingkat Return Pasar
Periode 2019-2023

No.	Tahun	Return Pasar (Rm)
1	2019	-0.00226
2	2020	-0.00254
3	2021	0.021074
4	2022	0.012764
5	2023	0.005547

Sumber: Yahoo Finance (2024)

Tabel 2 diatas menunjukkan fluktuasi *return* pasar dimana pada tahun 2019 *return* pasar berada diangka -0.00226, hal ini dikarenakan nilai tukar Rupiah terhadap Dollar AS menurun, sesuai dengan hasil dari penelitian yang dilakukan oleh Tri Handayani Bantahari (2022) bahwa nilai tukar Rupiah berpengaruh signifikan terhadap IHSG, lalu pada tahun 2020 *return* pasar mengalami penurunan diangka -0.00254 karena pada tahun 2020 merupakan puncaknya paparan virus COVID-19 yang memberikan efek domino pada kinerja perusahaan dan dampak lesunya perekonomian, pada tahun 2021 *return* pasar mengalami kenaikan yang sangat signifikan yaitu berada pada angka 0.021074, hal ini disebabkan oleh longgarnya aturan pemerintah pasca COVID-19 dan ini merupakan angka *return* pasar tertinggi selama periode penelitian, kemudian pada tahun 2022 *return* pasar mengalami penurunan yaitu berada diangka 0.012764 tercatat pada tahun 2022 bursa Asia-Pasifik secara mayoritas mempunyai kinerja yang kurang menggembirakan, karena kondisi global yang berada diluar ekspektasi pasar dan mempunyai banyak gejolak (CNBC Indonesia, 2022). Pada tahun 2023 *return* pasar berada di 0.005547 pada tahun 2023 IHSG menurun yaitu dikarenakan seruan aksi boikot terhadap produk yang terafiliasi Israel.

3. Beta (β_i)

Berikut ini merupakan rumus untuk menghitung Beta (β_i)

$$\beta_i = \frac{\sum_{t=1}^n (R_{it} - \bar{R}_{it}) \cdot (R_{Mt} - \bar{R}_{Mt})}{\sum_{t=1}^n (R_{Mt} - \bar{R}_{Mt})^2}$$

(Urwah dkk, 2024)

Atau:

$$\beta_i = \frac{cov(r_i r_m)}{var(r_m)}$$

Keterangan:

β_i = Beta ke-i

R_{it} = *Return* saham ke-I pada waktu tertentu

$\bar{R}_{it}$ = Rata-rata *Return* saham ke-I pada waktu tertentu

R_{mt} = *Return* pasar pada waktu tertentu

$\bar{R}_{mt}$ = Rata-rata *Return* pasar pada waktu tertentu

Tabel 3
Nilai Beta Saham
Periode 2019-2023

No.	Tahun	Beta Saham
1	2019	8.870093
2	2020	-3.37122
3	2021	4.208127
4	2022	0.864419
5	2023	-1.18343

Sumber: Yahoo Finance (2024)

Berdasarkan tabel 3 diatas dapat dilihat bahwa beta saham pada tahun 2019 berada pada angka 8.870093, lalu pada tahun 2020 beta saham secara signifikan menurun diangka -3.37122 hal ini dikarenakan pada akhir tahun 2019 *earning per share* PT Timah Tbk bernilai negatif/loss, sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Deti Susilawati (2024) bahwa *earning per share* mempengaruhi beta saham, kemudian pada tahun 2021 beta saham secara signifikan naik diangka 4.208127 dikarenakan *earning per share* PT Timah Tbk mengalami kenaikan, pada tahun 2022 beta saham berada diangka 0.864419 dan pada tahun 2023 beta saham berada diangka -1.18343, hal ini dikarenakan suku bunga pada tahun 2023 meningkat dibanding tahun sebelumnya, Secara teoritis perubahan suku bunga akan mempengaruhi harga saham secara terbalik, *ceteris paribus*. Artinya, jika suku bunga meningkat, maka harga saham akan turun, *ceteris paribus*, demikian pula sebaliknya. Seperti yang dikemukakan oleh Halim (2005) dan divalidasi dengan penelitian yang dilakukan oleh Sunaryo dkk (2021) bahwa suku bunga mempengaruhi beta saham secara signifikan,

4. Tingkat Risk dan Return Saham Dengan Capital Asset Pricing Model (CAPM) Pada PT Timah Tbk

4.1 Expected Return Pasar

Berikut ini rumus untuk mencari nilai *expected return* pasar:

$$E(R_M) = \frac{\sum_{t=1}^N R_M}{N}$$

(Sekarwati & Margasari, 2015)

Keterangan:

 $E(R_M)$ = *Expected return* Pasar R_m = Tingkat keuntungan pasar N = Jumlah data

Tabel 4
Nilai *Expected Return* Pasar
Periode 2019-2023

No.	Tahun	<i>Expected Return</i> Pasar
1	2019	-0.00019
2	2020	-0.00021
3	2021	0.001756
4	2022	0.001064
5	2023	0.000462

Sumber: Yahoo Finance (2024)

Berdasarkan tabel 4 diatas, *expected return* pasar pada tahun 2019 berad di -0.00019 lalu pada tahun 2020 *expected return* pasar menurun diangka -0.00021, kemudian pasa tahun 2021 *expected return* pasar naik diangka 0.001756 ini merupakan *expected return* pasar tertinggi didalam periode penelitian, pada tahun 2022-2023 *expected return* pasar kembali menurun diangka 0.001045 dan 0.000462, fluktuasi yang terjadi pada *expected return market* ini sesuai dengan kondisi *return market*.

4.2 Rata-rata *Return* Bunga Investasi Bebas Risiko.

Berikut ini rumus untuk menghitung rata-rata *return* bunga investasi bebas risiko

$$R_F = \frac{\sum R_F}{N}$$

(Urwah dkk, 2024)

Keterangan:

 R_f = Rata-rata *Return* bunga investasi bebas risiko N = Jumlah periode yang dihitung

Tabel 5
Nilai Rata-rata *Return* Bunga Investasi Bebas Risiko
Periode 2019-2023

No.	Tahun	R_f
1	2019	0.05625
2	2020	0.0425
3	2021	0.035208
4	2022	0.04
5	2023	0.058125

Sumber: Yahoo Finance (2024)

Pada tabel 5 diatas dapat dilihat bahwa nilai rata-rata *return* investasi bebas risiko pada tahun 2019 berada diposisi angka 0.05625 dan pada tahun 2020 rata-rata *return* investasi bebas risiko menurun diposisi 0.0425, hal ini dikarenakan Bank Indonesia menurunkan suku bunga acuan sebagai respons otoritas moneter atas kondisi ekonomi yang terdampak akibat pandemi COVID-19, lalu pada tahun 2021 rata-rata *return* investasi bebas risiko kembali menurun pada angka 0.035208 karena pada tahun 2021 kondisi global masih dalam banyangan COVID-19, pada tahun 2022 rata-rata *return* investasi bebas risiko naik diposisi 0.04 hal ini disebabkan oleh kebijakan Bank Indonesia yang menaikkan suku bunga, kenaikan suku bunga BI sebagai langkah bank sentral untuk menahan gejala ekonomi domestik di tengah lonjakan inflasi dan sebagai pengetatan kebijakan moneter di beberapa negara (CNBC Indonesia, 2022) dan pada tahun 2023 rata-rata *return* investasi bebas risiko naik diposisi 0.058125 hal ini karena Bank Indonesia kembali menaikkan suku bunga untuk terus menjaga konsistensi kebijakan moneter BI mendukung stabilitas perekonomian (*pro stability*).

Selain kebijakan suku bunga yang diarahkan untuk *pro stability*, BI memutuskan kebijakan makprudensial dan sistem pembayaran tetap *pro-growth* untuk mendukung pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan. Kebijakan makprudensial longgar terus ditempuh untuk mendorong kredit/pembiayaan perbankan kepada dunia usaha dan rumah tangga. Akselerasi digitalisasi sistem pembayaran juga terus didorong untuk meningkatkan *volume* transaksi dan memperluas inklusi ekonomi-keuangan digital, termasuk digitalisasi transaksi keuangan Pemerintah Pusat dan Daerah (CNBC, 2023).

4.3 *Expected Return* Saham PT Timah Tbk Dengan Pendekatan CAPM

Berikut ini merupakan rumus untuk menghitung *expected return* berdasarkan model CAPM:

$$E(R_i) = R_f + \beta_i [E(R_M) - R_f]$$

(Bodie dkk, 2019)

Keterangan:

 $E(R_i)$ = Tingkat pengembalian yang diharapkan $E(R_M)$ = Tingkat pengembalian rata-rata pasar R_f = Rata-rata *Return* bunga investasi bebas risiko β_i = Tingkat risiko saham

Berikut ini data *return* yang diharapkan ($E(R_i)$) pada PT Timah Tbk periode 2019-2023:

Tabel 6
Nilai *Expected Return* CAPM PT Timah Tbk
Periode 2019-2023

No.	Tahun	R_i	R_f	β	$E(R_m)$	$E(R_i)$
1	2019	-0.01987	0.05625	8.870093	-0.00019	-0.50379
2	2020	0.012121	0.0425	-3.37122	-0.00021	0.142175
3	2021	0.087542	0.035208	4.208127	0.001756	-0.14195
4	2022	0.010309	0.04	0.864419	0.001064	-0.03521
5	2023	-0.00855	0.58125	-1.18343	0.000462	0.064888

Sumber: Bank Indonesia & Yahoo Finance (2024)

Berdasarkan tabel 6 diatas, dapat dilihat bahwa pada tahun 2019 *expected return* saham PT Timah Tbk berada diposisi -0.50379 dimana angka ini lebih kecil dibanding *return* saham PT Timah Tbk maka pada tahun 2019 saham PT Timah Tbk laying dibeli/efisien untuk diinvestasikan, lalu pada tahun 2020 *expected return* saham PT Timah Tbk meningkat berada diposisi 0.142175 dimana angka ini melebihi *return* saham PT Timah Tbk maka pada tahun 2020 saham PT Timah Tbk tidak layak untuk dibeli/efisien untuk diinvestasikan, kemudian pada tahun 2021 dan 2022 *expected return* saham PT Timah Tbk mengalami penurunan yaitu berada diposisi -0.14195 dan -0.03521, pada tahun 2021 dan 2022 *expected return* lebih kecil dibanding *return* saham PT Timah Tbk maka di tahun tersebut saham PT Timah Tbk layak untuk dibeli/efisien dan pada tahun 2023 *expected return* saham PT Timah Tbk kembali naik diposisi 0.064888 dimana angka ini melebihi *return* saham PT Timah Tbk maka pada tahun 2023 saham PT Timah Tbk tidak layak untuk dibeli/diinvestasikan.

5. Tingkat *Risk* dan *Return* Saham Dengan *Arbitrage Pricing Theory* (APT) Pada PT Timah Tbk

5.1 Perubahan Tingkat Inflasi

Berikut ini cara untuk menghitung nilai perubahan tingkat inflasi:

$$\text{Inflasi} = \frac{IHK_t - IHK_{t-1}}{IHK_{t-1}}$$

(Christiaan, 2021)

Keterangan:

Inflasi = Perubahan inflasi pada akhir bulan t

IHK_t = Indeks Harga Konsumen pada akhir bulan t

IHK_{t-1} = Indeks Harga Konsumen pada akhir bulan t-1

Tabel 7
Nilai Perubahan Tingkat Inflasi
Periode 2019-2023

No.	Tahun	Perubahan Tingkat Inflasi
1	2019	-0.0990415
2	2020	-0.0147059
3	2021	-0.077381
4	2022	0.1657754
5	2023	-0.0417423

Sumber: Bank Indonesia (2024)

Pada tabel 7 tersebut dapat dilihat perubahan tingkat inflasi pada tahun 2019 berada diposisi -0.0990415, pada tahun 2019 tingkat inflasi Republik Indonesia merupakan tingkat inflasi terendah, hal ini dikarenakan pasokan produksi yang setara dengan permintaan membuat harga jual terjaga. Inflasi ini lebih cerminan seberapa jauh pasokan bisa memenuhi permintaan (CNN Indonesia, 2020). dan pada tahun 2020 perubahan tingkat inflasi berada diposisi -0.0147059, pada tahun 2020 inflasi masih mengalami penurunan, hal ini dikarenakan COVID-19 membuat perekonomian melemah. pada tahun 2021 perubahan tingkat inflasi berada diposisi -0.077381.

pada tahun 2021 permintaan dan konsumsi masyarakat akan tetap rendah selama penanganan COVID-19, kemudian pada tahun 2022 perubahan tingkat inflasi berada diposisi 0.1657754. pada tahun 2022 laju inflasi menunjukkan tren meningkat, disebabkan karena sisi penawaran, seiring dengan kenaikan harga-harga komoditas

dunia, dan ada gangguan pasokan di domestik (ekonomi republika, 2022), angka ini merupakan angka perubahan tingkat inflasi tertinggi selama periode penelitian. pada tahun 2023 perubahan tingkat inflasi berada di posisi -0.0417423 angka ini kembali menurun karena peran seluruh pemangku kepentingan dari berbagai stakeholder sangat signifikan dalam upaya pengendalian inflasi sehingga inflasi di Indonesia relatif rendah dibandingkan negara lain. dan inflasi dalam pengendalian cukup baik (CNBC Indonesia, 2024).

5.2 Suku Bunga Bank Indonesia

Berikut ini rumus untuk mencari Suku Bunga Bank Indonesia.

$$SBI = \frac{SBI_t}{12}$$

Keterangan:

SBI_t = Suku Bunga Bank Indonesia pada periode t

12 = Jumlah bulan selama satu periode (12 bulan)

Tabel 8
Nilai Perubahan Tingkat Suku Bunga Bank Indonesia Periode 2019-2023

No.	Tahun	Perubahan Tingkat SBI
1	2019	0.005
2	2020	0.004166667
3	2021	0.003125
4	2022	0.002916667
5	2023	0.004791667

Sumber: Bank Indonesia (2024)

Pada tabel 8 diatas dapat dilihat bahwa perubahan tingkat suku bunga Bank Indonesia pada tahun 2019 berada diposisi 0.005 lalu pada tahun 2020 perubahan tingkat suku bunga Bank Indonesia menurun pada posisi 0.004166667, hal ini terjadi karena menurunnya mobilitas masyarakat yang disebabkan oleh pandemi COVID-19, lalu pada tahun 2021 perubahan tingkat suku bunga Bank Indonesia turun diposisi 0.003125 hal ini disebabkan oleh kondisi perekonomian masih dalam bayangan pandemi COVID-19.

pada tahun 2022 perubahan tingkat suku bunga kembali menurun diposisi 0.002916667 ekonomi global semakin melambat dari perkiraan sebelumnya, hal ini disebabkan fragmentasi serta pengetatan kebijakan moneter yang agresif di negara maju (Kontan, 2023). Pada tahun 2023 perubahan tingkat suku bunga Bank Indonesia naik

kembali dan berada diposisi 0.004791667, kenaikan inflasi untuk memperkuat kebijakan stabilitas nilai tukar rupiah dari dampak mengingat tingginya ketidakpastian global serta sebagai langkah *preemptive* dan *forward looking* untuk mitigasi dampaknya terhadap inflasi barang impor atau *imported inflation* sehingga inflasi tetap terkendali (CNBC Indonesia, 2023b).

5.3 Perubahan Kurs Terhadap Dollar Amerika

Berikut ini rumus untuk mencari perubahan nilai tukar terhadap Dollar Amerika:

$$\text{Kurs} = \frac{\text{Kurs}_t - \text{Kurs}_{t-1}}{\text{Kurs}_{t-1}} \times 100\%$$

(Christiaan, 2021)

Keterangan:

Kurs_t = Nilai tukar periode t

Kurs_{t-1} = Nilai tukar periode t-1

Tabel 9
Nilai Perubahan Kurs Terhadap Dollar Amerika Periode 2019-2023

No.	Tahun	Perubahan Kurs Terhadap Dollar Amerika
1	2019	-0.00109943
2	2020	-0.000431623
3	2021	-0.014321158
4	2022	0.000630389
5	2023	-0.00883637

Sumber: Bank Indonesia (2024)

Berdasarkan tabel 8 diatas, dapat dilihat perubahan kurs terhadap Dollar Amerika pada tahun 2019 berada diposisi -0.00109943 pada tahun ini perlambatan ekonomi global bahkan kondisi krisis yang dialami sebagian besar negara di dunia mendorong keluarnya dana asing dari pasar keuangan negara berkembang termasuk Indonesia (Ipotnews, 2021). pada tahun 2020 perubahan kurs terhadap Dollar Amerika berada diposisi -0.000431623, Pada tahun ini, pergerakan Rupiah didominasi oleh dampak dari pandemi Covid-19 terhadap perekonomian global dan juga domestik (Ipotnews, 2021). lalu pada tahun 2021 perubahan kurs terhadap Dollar Amerika berada diposisi -0.014321158, kemudian pada tahun 2022 perubahan kurs terhadap Dollar Amerika berada diposisi 0.000630389.

Pada tahun 2022 perubahan kurs terhadap Dollar Amerika tak lepas dari fluktuasi suku bunga dan inflasi yang terjadi lantaran perang Rusia-Ukraina, namun kurs Rupiah terhadap USD berhasil mengalami apresiasi (CNBC Indonesia, 2023), dan pada tahun 2023 perubahan kurs

terhadap Dollar Amerika kembali menurun diposisi -0.00883637, Inflasi yang melandai diperkirakan mendorong kebijakan moneter ketat di negara maju mendekati titik puncaknya, dengan suku bunga diperkirakan masih tetap tinggi di sepanjang 2023. Ketidakpastian pasar keuangan global juga mereda sehingga berdampak pada meningkatnya aliran modal global ke negara berkembang termasuk Indonesia. Tekanan depresiasi nilai tukar di berbagai negara tersebut berkurang (CNBC Indonesia, 2023).

5.3 Random Error (e)

random error, kesalahan (*error*) yang diizinkan sebesar 5% berarti ketelitian yang diinginkan dalam penggunaan interval keyakinan adalah sebesar 95% (100 % - 5 %), dan jika kesalahan (*error*) yang di izinkan sebesar 1%, berarti ketelitian interval keyakinan yang didapat sebesar 99% (100 % -1 %) (Christiaan, 2021), peneliti menggunakan *random error* sebesar 1%.

Tabel 10
Random Error
Periode 2019-2023

No.	Tahun	Random Error
1	2019	0.01
2	2020	0.01
3	2021	0.01
4	2022	0.01
5	2023	0.01

Sumber: Bank Indonesia (2024)

Tabel 11
Nilai Expected Return Saham PT Timah Tbk Dengan Pendekatan APT
Periode 2019-2023

No.	Tahun	β	Inflasi	SBI	Kurs	e	E(Ri)
1	2019	8.870093	-0.0990415	0.005	-0.00109943	0.01	-0.83391
2	2020	-3.37122	-0.0147059	0.004166667	-0.000431623	0.01	0.046985
3	2021	4.208127	-0.077381	0.003125	-0.014321158	0.01	-0.36274
4	2022	0.864419	0.1657754	0.002916667	0.000630389	0.01	0.156366
5	2023	-1.18343	-0.0417423	0.004791667	-0.00883637	0.01	0.064186

Sumber: Bank Indonesia & Yahoo Finance (2024)

Pada tabel 11 diatas dapat dilihat bahwa *expected return* saham PT Timah Tbk berada diposisi -0.83391, pada tahun 2019 indeks sektor pertambangan tumbuh negatif, faktor yang menyebabkan indeks sektor ini tumbuh negatif yaitu berlebihannya pasokan (*supply*) produk pertambangan di pasar global (Akhmad Suryahadi & Kontan.co.id, 2020) dan terlihat bahwa profit *earning per share* ditahun ini menurun dibanding tahun sebelumnya, pada tahun 2020 *expected return* saham PT Timah Tbk naik pada posisi 0.046985 pada tahun ini *loss profit* dari *earning*

5.4 Expected Return Saham PT Timah Tbk dengan Pendekatan APT

Berikut ini rumus untuk mencari *expected return* saham PT Timah Tbk dengan pendekatan *Arbitrage Pricing Theory* (APT):

$$E(R_i) = \beta_1 f_{1t} + \beta_2 f_{2t} + \beta_3 f_{3t} + e_i$$

(Christiaan, 2021)

Keterangan:

- E (Ri) = *Return* saham sekuritas i
 β_i = sensitivitas sekuritas i terhadap faktor i
 $\beta_1 \beta_2 \beta_3$ = Sensitivitas *return* saham terhadap premi resiko untuk masing-masing faktor.
 F_{1t} = *Surprise* inflasi pada periode t
 F_{2t} = *Suprise* Kurs terhadap dollar pada periode t
 F_{3t} = *Suprise* Suku Bank Indonesia pada periode t
 e_i = *random error*, kesalahan (*error*) yang diizinkan sebesar 5% berarti ketelitian yang diinginkan dalam penggunaan interval keyakinan adalah sebesar 95% (100 % - 5 %), dan jika kesalahan (*error*) yang di izinkan sebesar 1%, berarti ketelitian interval keyakinan yang didapat sebesar 99% (100 % -1 %) (Christiaan, 2021).

per share menurun dibanding tahun sebelumnya, pada tahun 2021 *expected return* saham PT Timah Tbk turun diposisi -0.36274 hal ini diakibatkan oleh ketatnya aturan pemerintah akibat pandemi covid-19, lalu pada tahun 2022 *expected return* saham PT Timah Tbk naik secara signifikan diposisi 0.156366 hal ini dikarenakan *earning per share* PT Timah Tbk mengalami kenaikan yang tinggi dibanding tahun sebelumnya, dan turun kembali pada tahun 2023 diposisi 0.064186 hal ini juga diperkuat dengan menurunnya *earning per share*.

6. Penilaian Saham PT Timah Tbk Dengan Pendekatan CAPM dan APT

Saham yang efisien merupakan saham dengan nilai *expected return* ($E(R_i)$) lebih rendah dari nilai *return* (R_i).

Berikut ini data penilaian saham PT Timah Tbk berdasarkan pendekatan *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) dan *Arbitrage Pricing Theory* (APT):

Tabel 12
Penilaian Saham PT Timah Tbk Berdasarkan CAPM dan APT
Periode 2019-2023

No.	Tahun	R_i	$E(R_i)$ CAPM	Evaluasi Saham	$E(R_i)$ APT	Evaluasi Saham
1	2019	-0.01987	-0.50379	Efisien	-0.83391	Efisien
2	2020	0.012121	0.142175	Tidak Efisien	0.046985	Tidak Efisien
3	2021	0.087542	-0.14195	Efisien	-0.36274	Efisien
4	2022	0.010309	-0.03521	Efisien	0.156366	Tidak Efisien
5	2023	-0.00855	0.064888	Tidak Efisien	0.064186	Tidak Efisien

Sumber: Bank Indonesia & Yahoo Finance (2024)

Berdasarkan tabel 12 berdasarkan metode CAPM penilaian *return* yang diharapkan di tahun 2019 menghasilkan saham yang efisien sama halnya dengan metode APT yang menghasilkan saham yang efisien, pada tahun 2019 investor layak untuk membeli saham PT Timah Tbk, pada tahun 2020 berdasarkan metode CAPM dan APT *return* yang diharapkan pada PT Timah Tbk menghasilkan saham yang tidak efisien hal ini dikarenakan pandemi melanda dunia membuat saham PT Timah Tbk tidak layak untuk dimiliki pada tahun ini, lalu pada tahun 2021 *return* yang diharapkan berdasarkan metode CAPM dan APT menghasilkan saham yang efisien sehingga pada tahun 2021 saham PT Timah Tbk layak untuk dibeli, kemudian pada tahun 2022 ada perbedaan hasil diantara metode CAPM dan APT dimana metode CAPM menghasilkan saham yang efisien sementara pada metode APT menghasilkan saham yang tidak efisien, namun saham PT Timah Tbk pada tahun 2022 masih layak untuk dibeli karena pada hasil analisis menggunakan CAPM *expected return* lebih kecil dibanding dengan *return* saham PT Timah Tbk, dan pada tahun 2023 berdasarkan metode CAPM dan APT tidak menghasilkan saham yang efisien sehingga saham PT Timah Tbk tidak layak untuk dibeli.

Menurut Putra dkk (2023) saham dengan *expected return* lebih kecil daripada *return* saham maka saham tersebut mengalami *undervalued*. sebaliknya saham perusahaan yang memiliki *expected return* lebih besar daripada *return* saham maka saham perusahaan tersebut termasuk saham yang *overvalued*. Apabila *expected return* lebih kecil daripada *return* saham aktual maka saham tersebut layak untuk diinvestasikan atau dibeli dan apabila *expected return* lebih besar daripada *return*

saham aktual maka saham tersebut tidak layak untuk diinvestasikan atau dibeli.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis keputusan investasi saham dengan pendekatan *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) dan *Arbitrage Pricing Theory* (APT) pada PT Timah Tbk periode 2019-2023, berikut ini kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan:

1. Hasil analisis saham dengan pendekatan *Capital Asset Pricing Model* (CAPM). Saham dikatakan efisien apabila *return* saham individu lebih besar dari pada *expected return*, di tahun 2019 sebesar $-1,99\% > -50,38\%$, nilai tersebut bernilai negatif karena dipengaruhi oleh indeks sektor pertambangan yang tumbuh negatif, namun pada tahun 2019 saham PT Timah Tbk efisien untuk diinvestasikan karena nilai *expected return* tidak lebih besar dari *return* saham PT Timah Tbk, lalu pada tahun 2021 sebesar $8,75\% > -14,19\%$ dan pada tahun 2022 sebesar $1,03\% > -3,52\%$ hal ini disebabkan oleh meningkatnya *earning per share* pada tahun 2021 dan 2022 sehingga pada tahun ini saham PT Timah Tbk layak untuk dimiliki/dibeli, kemudian periode lainnya dinyatakan tidak efisien karena *return* saham individu lebih kecil dari pada *expected return* yaitu pada tahun 2020 sebesar $1,21\% < 14,21\%$ pada tahun 2020 nilai *earning per share* PT Timah Tbk mengalami penurunan dibanding tahun sebelumnya dan pada tahun 2023 sebesar $-0,85\% < 6,48\%$ pada tahun 2023 *earning per share* PT Timah Tbk juga mengalami penurunan sehingga pada tahun

2020 dan 2023 saham PT Timah Tbk tidak layak untuk dimiliki/dibeli.

2. Hasil analisis saham dengan pendekatan *Arbitrage Pricing Theory* (APT). Pada tahun 2019 sebesar $-1,99\% > -83,39\%$ nilai tersebut bernilai negatif karena dipengaruhi oleh indeks sektor pertambangan yang tumbuh negatif, namun pada tahun 2019 saham PT Timah Tbk efisien untuk diinvestasikan karena nilai *expected return* tidak lebih besar dari *return* saham PT Timah Tbk, pada tahun 2021 sebesar $8,75\% > -36,27\%$ hal ini disebabkan oleh meningkatnya *earning per share* pada tahun 2021 sehingga pada tahun ini saham PT Timah Tbk layak untuk dimiliki/dibeli, kemudian periode lainnya dinyatakan tidak efisien karena *return* saham individu lebih kecil dari pada *expected return* yaitu pada tahun 2020 sebesar $1,21\% < 4,69\%$, lalu pada tahun 2022 sebesar $1,03\% < 15,63\%$ dan di tahun 2023 sebesar $-0,85\% < 6,41\%$ hal ini disebabkan *earning per share* PT Timah Tbk pada tahun 2020 dan 2023 mengalami penurunan sehingga pada tahun ini saham PT Timah Tbk tidak layak untuk dimiliki/dibeli.
3. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan pada saham PT Timah Tbk menggunakan pendekatan CAPM dan APT saham PT Timah Tbk tidak layak untuk dibeli pada karena pada tahun 2023 saham PT Timah Tbk tidak efisien untuk diinvestasikan.

Saran

1. Bagi Investor dan Calon Investor
Dengan menggunakan pendekatan *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) dan *Arbitrage Pricing Theory* (APT) investor maupun calon investor harus mampu mengamati perkembangan baik itu yang berasal dari dalam perusahaan ataupun dari berbagai faktor yang dapat mempengaruhi saham agar dapat memprediksi peluang sehingga diharapkan dapat menghasilkan keputusan yang tepat saat berinvestasi.
2. Bagi Perusahaan
Perusahaan diharapkan terus mempublikasikan laporan keuangan sesuai yang telah ditetapkan oleh Bursa Efek Indonesia (BEI) sehingga investor dan calon investor dapat mengetahui kondisi keuangan dan harga saham perusahaan serta diharapkan perusahaan dapat menyejahterakan para pemegang saham.
3. Bagi Peneliti Selanjutnya
Dapat dijadikan sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya, peneliti selanjutnya disarankan untuk menambah luas penelitian

dengan cara menambah atau mengganti metode yang bisa digunakan selain *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) dan *Arbitrage Pricing Theory* (APT) dalam menentukan keputusan investasi saham.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, A., & Putra, A. K. (2021). Analisis Perbandingan Keakuratan CAPM Dan APT Dalam Upaya Pengambilan Keputusan Investasi Saham Sektor Perbankan. *JURNAL AKUNTANSI DAN BISNIS : Jurnal Program Studi Akuntansi*, 7(1), 42–50. <https://doi.org/10.31289/jab.v7i1.4336>
- Ahmad, K. (2004). *Dasar-Dasar Manajemen Investasi dan Portofolio* (Edisi Revi). PT Rineka Cipta.
- Akhmad Suryahadi, & Kontan.co.id. (2020). *Sepanjang 2019 Sektor Pertambangan Turun Drastis, Begini Prospeknya Di 2020*.
- Bank Indonesia. (2024). *Data Inflasi, Tingkat Suku Bunga dan Kurs Terhadap Dollar Amerika*.
- Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, A. J. (2019). *Dasar-Dasar Investasi*. Salemba Empat.
- Christiaan, P. (2021). Analisis Arbitrage Pricing Theory (Apt) Pada Sub Sektor Kosmetik Yang Go Public Di Bursa Efek Indonesia. *Nobel Management Review*, 2(1), 1–12.
- CNBC. (2023, December). *BI Tahan Suku Bunga Lagi, Ini Keputusan Lengkapnya*.
- CNBC Indonesia. (2022a, December). *Dunia Putar Arah! Suku Bunga Acuan BI Loncat Jadi 5,5%*.
- CNBC Indonesia. (2022b, December). *Fakta-Fakta IHSG & Pasar Modal RI Sepanjang 2022*.
- CNBC Indonesia. (2023a, July). *Makin Perkasa, Ini Alasan Dolar AS Tak Terbundung*.
- CNBC Indonesia. (2023b, October). *Alasan BI Naikkan Suku Bunga Acuan Jadi 6%: Selamatkan Rupiah*.
- CNBC Indonesia. (2023c, December). *Analisa Rupiah 2023: Bak Roller Coaster Dolar Nyaris Rp16.000*.
- CNBC Indonesia. (2024, January). *Terkuak! Ini Penyebab Inflasi RI Terendah dalam 20 Tahun*.
- CNN Indonesia. (2020). *BI Ungkap Penyebab Inflasi 2019 Terendah Sejak 1998*.
- Connelly, B. L., Certo, S. T., Reutzel, C. R., DesJardine, M. R., & Zhou, Y. S. (2024). Signaling Theory: State of the Theory and Its Future. *Journal of Management*. <https://doi.org/10.1177/01492063241268459>;PAGE:STRING:ARTICLE/CHAPTER

- Debi Carolina. (2016). *Analisis Penilaian Kewajaran Harga Saham Dengan Menggunakan Pendekatan Fundamental Pada PT. Panin Sekuritas Tbk* Debi Carolina. 22–34.
- Deti Susilawati. (2024). *KETERKAITAN RASIO LANCAR DAN LABA PER SAHAM PADA BETA SAHAM DI PERUSAHAAN PERBANKAN YANG TERDAFTAR*. 4, 169–177.
- EduardusTandelilin. (2010). *Portofolio dan investasi : Teori dan aplikasi* (Ed. 1, Cet). Kanisius.
- ekonomi republika. (2022). *Sri Mulyani Ungkap Penyebab Inflasi Terus Meningkat*.
- Faah, S., & Manongga, I. R. A. (2024). *Analisis Perbandingan Kinerja dan Risiko Portofolio Optimal Saham Kompas 100 Menggunakan Single Index Model dan Capital Asset Pricing Model Periode 2020-2023*. 7, 112–123.
- Fratama, S., & Kurniati, E. (2023). Penerapan Model CAPM dan Arbitrage Pricing Theory dalam Menghitung Return Indeks Saham IDX30. *Jurnal Riset Matematika*, 37–44. <https://doi.org/10.29313/jrm.v3i1.1736>
- Freeman, R. E. (1984). *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Pitman.
- Halim. (2005). *Analisis Investasi*. Salemba Empat.
- Hasan, N., & Mangindaan, J. V. (2019). *Analisis Capital Asset Pricing Model (CAPM) Sebagai Dasar Pengambilan Keputusan Berinvestasi Saham (Studi pada Indeks Bisnis-27 di Bursa Efek Indonesia)*. 8(1), 36–43.
- Hasibuan, R. N., Muda, I., & Bukit, R. B. (2023). Analisis pengambilan keputusan investasi saham dengan pendekatan price earning ratio (PER) dan capital asset pricing model (CAMP). *JPPi (Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia)*, 9(2), 703. <https://doi.org/10.29210/020221772>
- Hesniati, H., Ogawa, A. Y., Clarence, A., Topher, C., Engelina, J., & Batam, U. I. (2022). *Pengaruh Inflation , Interest Rate , dan Exchange Rate terhadap IHSG di Bursa Efek Indonesia pada Tahun 2011-2021 (Influence of Inflation , Interest Rate , and Exchange Rate on JCI on the Indonesia Stock Exchange in*. 3(1), 261–271.
- Husnan S. (2015). *Dasar-Dasar Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas* (Edisi Keli). UPP AMP YKPN.
- Icek Ajzen. (1991). *The Theory of Planned Behaviour*. 50(2). [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Ipotnews. (2021, January). *Kurs Rupiah Melemah 1,33% Terhadap Dolar AS Sepanjang 2020*.
- Kontan. (2023, January). *Suku Bunga BI Sudah Naik 2,25% Sejak Agustus 2022, Masih Perlu Naik Lagi?*
- Laura Millenia. (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Return Saham Dengan Dimoderasi Inflasi Dan Suku Bunga. *Jurnal Multiparadigma Akuntansi*, IV(3).
- Masrurun, I., & Yanto, H. (2015). Determinan Perilaku Investor Individu Dalam Pengambilan Keputusan Investasi Saham. *Accounting Analysis Journal*, 4(4), 1–9.
- Peranginangin, A. M. (2021). Pengambilan Keputusan Investasi Saham Dengan Analisis Fundamental Melalui Pendekatan Price Earning Ratio (Per) (Studi Pada Saham-Saham Perusahaan Yang Terdaftar Di Indeks Lq45 Periode 2016-2018. *Jurakunman (Jurnal Akuntansi Dan Manajemen)*, 14(2), 91. <https://doi.org/10.48042/jurakunman.v14i2.78>
- Sahdiah, F. H., & Komara, E. F. (2022). *Penggunaan Arbitrage Pricing Theory untuk Menganalisis Return Saham pada Perusahaan Sub Sektor Perbankan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) Periode 2015-2021 (The Use of Arbitrage Pricing Theory to Analise Return Stock at the Registered Sub-S*. 2(1), 1–13.
- Sekarwati, H., & Margasari, N. (2015). *PENGUNAAN METODE CAPITAL ASSET PRICING MODEL DALAM MENENTUKAN KEPUTUSAN BERINVESTASI SAHAM (Studi Pada Saham Indeks Kompas 100 di Bursa Efek Indonesia)*. 1, 425–433.
- Sparta. (2010). *Analisis CAPM, APT, Monday Effect dan Efisiensi Pasar Modal Pada Sektor Keuangan di BEI (Periode Januari - Juni 2010)*. 1, 46–65.
- Sugiono. (2016). *Metode Penelitian Bisnis*. Alfabeta.
- Sunaryo, Elfiswandi, & Ramadhan, M. F. (2021). Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Beta Saham Berbasis Syariah Di Bursa Efek Indonesia Dengan Penerapan Data Panel Common Effect (Periode Tahun 2013-2018). *Jurnal Ekobistek*, 9(1), 41–48. <https://doi.org/10.35134/ekobistek.v9i1.66>
- Sutrisno. (2012). *Manajemen Keuangan Teori, Konsep, dan Aplikasi*. Ekonisia.
- Tri Handayani Bantahari. (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Indeks Harga Saham Gabungan Di Bursa Efek Indonesia Periode 2018-2021. *Jurnal EMBA*, 10(4).

- Urwah, K. N., Farida, I., & Faozi, A. Z. (2024). Analisis Capital Asset Pricing Model (CAPM): Dasar Pengambilan Keputusan Investasi Saham pada Perusahaan Sektor Perbankan. *Owner*, 8(1), 333–344. <https://doi.org/10.33395/owner.v8i1.1850>
- Yahoo Finance. (2024a). *Harga Saham PT Timah Tbk*.
- Yahoo Finance. (2024b). *Harga Saham TINS*.
- Zhang, J. (2024). *Empirical Test and Analysis of Capital Asset Pricing Model (CAPM) in China ' s Capital Market*. 17(3).