



OVERCONFIDENCE, LOSS AVERSION, DAN DISPOSITION EFFECT DALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN INVESTASI: PERAN MODERASI ROBO ADVISOR

Amanda Olivia¹ Chairil Afandy²

Article history:

Submitted: 24 Maret 2025

Revised: 11 April 2025

Accepted: 5 Mei 2025

Keywords:

*Disposition Effect;
Investment Decisions;
Loss Aversion;
Overconfidence;
Robo Advisor;*

Kata Kunci:

*Disposition Effect;
Keputusan Investasi;
Loss Aversion;
Overconfidence;
Robo Advisor;*

Koresponding:

*Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Universitas Bengkulu,
Bengkulu, Indonesia
Email:
amandaolivia891@gmail.com*

Abstract

In the current digital era, the use of robo advisor services is gaining importance as it has the potential to help investors susceptible to behavioral biases make more rational investment decisions. This study aims to investigate the effect of overconfidence, loss aversion, and the disposition effect on investment decisions, as well as to examine the moderating role of robo advisor in the relationship between these biases and investment decisions. This study employs a quantitative approach with a survey design. The research population consisted of investors who used robo advisor services to make investment decisions in the Indonesian capital market, with a total of 197 respondents obtained through convenience sampling. The data were analyzed using PLS-SEM through the SmartPLS software. The findings of this study indicate that overconfidence, loss aversion, and the disposition effect have a positive and significant influence on investment decisions. In addition, this study found that robo advisor significantly moderated the influence of overconfidence and disposition effect on investment decisions. However, moderating role of robo advisor was not supported in the relationship between loss aversion and investment decisions. This study confirms that the influence of behavioral biases on investment decisions and how robo advisor plays a role in managing behavioral biases. The practical implications encourage investors to utilize technology such as robo advisor services to reduce behavioral biases.

Abstrak

Era digital penggunaan *robo advisor* menjadi semakin relevan karena berpotensi membantu investor yang rentan terhadap bias perilaku untuk mengambil keputusan investasi yang lebih rasional. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh *overconfidence*, *loss aversion*, dan *disposition effect* terhadap keputusan investasi, serta mengeksplorasi bagaimana *robo advisor* memoderasi bias tersebut terhadap keputusan investasi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain survei. Populasi penelitian adalah investor yang menggunakan layanan *robo advisor* dalam pengambilan keputusan investasi di pasar modal Indonesia dengan total sampel sebanyak 197 responden yang diperoleh dengan metode *convenience sampling*. Analisis data dilakukan menggunakan PLS-SEM dengan bantuan SmartPLS. Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa *overconfidence*, *loss aversion*, dan *disposition effect* berpengaruh positif dan signifikan terhadap keputusan investasi. Penelitian ini juga menemukan bahwa *robo advisor* secara signifikan memoderasi pengaruh *overconfidence* dan *disposition effect* terhadap keputusan investasi, tetapi peran moderasi *robo advisor* tidak terbukti dalam hubungan antara *loss aversion* dan keputusan investasi. Penelitian ini menegaskan pengaruh bias perilaku terhadap keputusan investasi dan peran *robo advisor* dalam mengelola bias perilaku. Implikasi praktisnya mendorong investor untuk memanfaatkan teknologi seperti *robo advisor* guna memitigasi bias perilaku.

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi telah membawa perubahan signifikan dalam industri keuangan, khususnya di bidang investasi. Seiring dengan meningkatnya kesadaran akan pentingnya berinvestasi, kemudahan dalam mengakses layanan investasi memperluas cakupan investor dari berbagai kalangan. Fenomena peningkatan aktivitas investasi di Indonesia ditunjukkan melalui bertambahnya jumlah investor yang masuk ke pasar modal dan menempatkan dana mereka dalam berbagai instrumen keuangan. Data statistik Kustodian Sentral Efek Indonesia menunjukkan tren positif pertumbuhan investor pasar modal di Indonesia dalam beberapa tahun terakhir. Jumlah investor melonjak dari 3.880.753 pada tahun 2020 menjadi 12.326.700 pada awal tahun 2024 (KSEI, 2024). Peningkatan jumlah investor di pasar modal ini mencerminkan semakin banyaknya individu yang terlibat dalam pengambilan keputusan investasi.

Keputusan investasi merupakan penentuan alokasi modal dengan mempertimbangkan berbagai opsi yang tersedia untuk memperoleh keuntungan (Wirawati & Putri, 2024). Pengambilan keputusan investasi dilakukan dengan mempertimbangkan beberapa faktor ekonomi, seperti persepsi risiko dan keuntungan, pergerakan harga, dan kondisi pasar keuangan (Jain *et al.*, 2023). Teori *traditional finance*, yaitu *Efficient Market Hypothesis* (EMH) yang dicetuskan oleh Fama (1970), mengasumsikan bahwa harga pasar yang terbentuk sudah mencerminkan seluruh informasi yang tersedia, sehingga keputusan investasi diyakini sebagai proses yang rasional. Pertentangan terhadap teori *traditional finance* muncul karena kesalahan dalam pengambilan keputusan investasi masih sering terjadi di kalangan investor (Humairo & Sartika, 2021). Hal inilah yang menjadi landasan berkembangnya teori *behavioral finance*.

Teori *behavioral finance* merupakan konsep yang menyoroti ketidakrasionalan para investor dan bias perilaku yang memengaruhi proses pengambilan keputusan (Suresh G, 2021). Teori *behavioral finance* mencakup *heuristic theory* dan *prospect theory* (Waweru *et al.*, 2008). *Heuristic theory* menjelaskan bahwa individu cenderung menggunakan aturan praktis untuk mempermudah proses pengambilan keputusan. *Heuristic* ini dapat menyebabkan bias atau kesalahan penilaian dalam kondisi yang tidak pasti atau berubah-ubah (Ritter, 2003). Salah satu bias perilaku yang sering muncul akibat penggunaan *heuristic* ini adalah *overconfidence* (Waweru *et al.*, 2008). Teori pendukung kedua, yaitu *prospect theory*, memaparkan bagaimana investor membuat keputusan dengan mempertimbangkan berbagai pilihan yang mengandung risiko dan kemungkinan hasil tertentu (Zahera & Bansal, 2018). Konsep-konsep utama dalam *prospect theory* mencakup *regret aversion*, *loss aversion*, dan *mental accounting* (Waweru *et al.*, 2008). Selanjutnya, konsep-konsep yang terdapat dalam *prospect theory* dikembangkan oleh Shefrin & Statman (1985) untuk menjelaskan *disposition effect*. Teori-teori yang telah dipaparkan menjelaskan bagaimana bias perilaku memengaruhi pengambilan keputusan investasi yang tidak rasional. Bias perilaku yang dikaji dalam penelitian ini adalah *overconfidence*, *loss aversion*, dan *disposition effect*.

Overconfidence dapat mempengaruhi kondisi psikologis seseorang saat mengambil keputusan dalam berinvestasi (Milati & Zen, 2022). *Overconfidence* dijelaskan melalui *heuristic theory* yang menegaskan bahwa individu mengambil keputusan berdasarkan aturan praktis (*rule of thumb*) dibandingkan melakukan analisis menyeluruh terhadap seluruh informasi yang tersedia (Waweru *et al.*, 2008). *Overconfidence* dapat didefinisikan sebagai keyakinan tidak berdasar pada penalaran intuitif, penilaian, atau kemampuan kognitif. Bias perilaku ini menyebabkan investor melebih-lebihkan kemampuannya dalam menilai perusahaan, melakukan transaksi secara berlebihan, meremehkan risiko kerugian, dan memegang portofolio yang kurang terdiversifikasi (Pompian, 2011).

Investor juga sering merasa terdorong untuk mengabaikan peluang investasi yang menguntungkan demi menghindari potensi kerugian. Situasi ini disebut dengan *loss aversion*, yaitu kecenderungan investor menghindari pasar yang sedang mengalami kerugian (Sakinah *et al.*, 2021).

Kahneman & Tversky (1979) mengemukakan konsep *loss aversion* dalam *prospect theory* yang menjelaskan bahwa individu cenderung menganggap potensi kerugian lebih penting daripada keuntungan dengan nilai yang sama.

Bias perilaku lain yang memengaruhi keputusan investasi adalah *disposition effect*. Shefrin & Statman (1985) mengemukakan *disposition effect* melalui pengembangan dari konsep-konsep dalam *prospect theory*. Ahmad, (2020) menjelaskan bahwa *disposition effect* mengacu pada kecenderungan investor mempertahankan aset yang mengalami kerugian dengan harapan nilainya akan meningkat di masa depan dan lebih cepat menjual aset yang menguntungkan untuk segera memperoleh keuntungan. Ketiga bias perilaku ini menjadi tantangan yang signifikan dalam pengambilan keputusan investasi.

Seiring perkembangan teknologi keuangan, *robo advisor* kini menjadi topik hangat yang berpotensi menjadi solusi dalam menghadapi tantangan yang berkaitan dengan bias perilaku. *Robo advisor* merupakan evolusi dari penasihat keuangan tradisional yang memanfaatkan teknologi untuk memberikan rekomendasi investasi berdasarkan profil risiko, sehingga dapat menjadi pilihan bagi investor pemula maupun investor dengan dana lebih yang ingin mendiversifikasi asetnya (Hasanah *et al.*, 2023). *Robo advisor* pertama kali muncul pasca krisis keuangan tahun 2008 di Amerika Serikat, di tengah menurunnya kepercayaan masyarakat terhadap lembaga jasa keuangan. Sejak saat itu, *robo advisor* berkembang pesat dan meluas ke berbagai negara (Bhatia *et al.*, 2022; Capponi *et al.*, 2022). Di Indonesia, *robo advisor* menunjukkan tren positif dengan hadirnya beberapa perusahaan *fintech* berbasis *robo advisor* dan diawasi Otoritas Jasa Keuangan (OJK), seperti Bibit, Stockbit, Bareksa, Bambu, Reliance, dan Halofina (Otoritas Jasa Keuangan, 2023).

Keberhasilan *robo advisor* dalam menarik perhatian investor disebabkan oleh kemampuannya dalam menyediakan layanan yang lebih terjangkau dibandingkan penasihat keuangan tradisional dan berpotensi untuk membantu investor yang rentan terhadap bias perilaku dalam mengambil keputusan yang lebih baik (Anshari *et al.*, 2022; Bhatia *et al.*, 2022). Penggunaan sistem otomatis dalam *robo advisor* yang dapat memengaruhi keputusan investasi dapat dijelaskan melalui *dual process theory* (Darskuvienė & Lissauskienė, 2021). *Dual process theory* menjelaskan bahwa manusia berpikir dengan dua sistem yang berbeda. Sistem 1 bekerja cepat dan dipengaruhi oleh emosi, sementara Sistem 2 lebih rasional dan memerlukan pemikiran yang lebih mendalam. Kedua sistem ini akan aktif tergantung pada situasi yang dihadapi (Evans, 2008).

Beberapa penelitian terdahulu telah menguji bagaimana ketiga bias perilaku, yaitu *overconfidence*, *loss aversion*, dan *disposition effect* dapat memengaruhi pengambilan keputusan investasi. Penelitian Ainia & Lutfi (2019), Bhatia *et al.*, (2022), Darmayanti *et al.*, (2023), Maheshwari & Samantaray, (2025), serta Theresa & Armansyah, (2022), mengindikasikan bahwa *overconfidence* secara signifikan dapat memengaruhi keputusan investasi dalam arah yang positif. Hasil penelitian tersebut berbanding terbalik dengan temuan Isywarana *et al.*, (2024) dan Rahman & Gan, (2020) yang membuktikan *overconfidence* berpengaruh negatif terhadap keputusan investasi.

Bhatia *et al.*, (2022) dan Damayanti & Rokhim, (2022) menjelaskan bahwa *loss aversion* terbukti secara signifikan dan positif memengaruhi keputusan investasi. Temuan Gupta & Shrivastava (2021) juga mengindikasikan bahwa *loss aversion* memengaruhi keputusan investasi secara signifikan. Hasil penelitian tersebut bertentangan dengan temuan riset Souza *et al.*, (2023) mengindikasikan bahwa *loss aversion* memengaruhi keputusan investasi dengan arah hubungan negatif.

Ahmed *et al.*, (2022) berpendapat bahwa *disposition effect* dianggap sebagai faktor yang memengaruhi bagaimana investor membuat keputusan. Hasil temuannya mengindikasikan bahwa *disposition effect* mempunyai pengaruh positif dan langsung terhadap keputusan investasi. Hasil tersebut selaras dengan temuan Damayanti & Rokhim, (2022) yang membuktikan bahwa *disposition effect* mampu memengaruhi keputusan investasi secara signifikan dengan arah yang positif.

Sejumlah penelitian terdahulu juga telah mengeksplorasi peran *robo advisor* dalam melemahkan atau memperkuat bias perilaku investor ketika mengambil keputusan investasi. Hasil penelitian Bhatia

et al., (2022) menunjukkan penggunaan *robo advisor* belum mampu secara efektif mengurangi dampak dari bias perilaku seperti *overconfidence* dan *loss aversion* terhadap keputusan investasi. Kondisi ini terjadi karena *robo advisor* masih berada dalam tahap pengembangan dan belum sepenuhnya teradopsi secara luas di kalangan investor negara berkembang seperti India. Maheshwari & Samantaray, (2025) juga menyatakan bahwa layanan konsultasi digital berbasis kecerdasan buatan tidak terbukti dapat memoderasi pengaruh *overconfidence* terhadap keputusan investasi. Penelitian D'Acunto *et al.*, (2019) menyatakan bahwa penggunaan *robo advisor* dapat mengurangi dampak *disposition effect*, tetapi tidak dapat menghilangkan bias tersebut sepenuhnya. Hasil yang serupa dikemukakan Back *et al.*, (2023) bahwa *robo advisor* dapat melemahkan *disposition effect* ketika investor mengambil keputusan investasi.

Merujuk pada beberapa literatur sebelumnya, masih terdapat inkonsistensi hasil terkait pengaruh bias perilaku seperti *overconfidence*, *loss aversion*, dan *disposition effect* terhadap keputusan investasi, serta peran *robo advisor* dalam memoderasi pengaruh bias perilaku tersebut. Inkonsistensi ini menimbulkan kesenjangan penelitian yang penting untuk dieksplorasi secara lebih mendalam, khususnya di kalangan investor pasar modal Indonesia. Berdasarkan pemaparan sebelumnya, hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H₁: *Overconfidence* berpengaruh signifikan terhadap keputusan investasi.

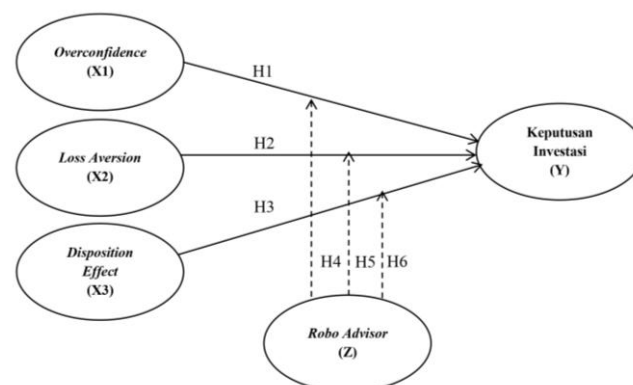
H₂: *Loss aversion* berpengaruh signifikan terhadap keputusan investasi.

H₃: *Disposition effect* berpengaruh signifikan terhadap keputusan investasi.

H₄: *Robo advisor* memoderasi pengaruh *overconfidence* terhadap keputusan investasi.

H₅: *Robo advisor* memoderasi pengaruh *loss aversion* terhadap keputusan investasi.

H₆: *Robo advisor* memoderasi pengaruh *disposition effect* terhadap keputusan investasi.



Sumber: Data Penelitian, 2025

Gambar 1. Model Penelitian

METODE PENELITIAN

Pendekatan kuantitatif diterapkan dalam riset ini dengan metode survei sebagai desain penelitiannya. Kuesioner didistribusikan secara daring dengan mengirimkan tautan Google Forms ke berbagai media sosial, seperti X, Whatsapp, dan lain-lain untuk mengumpulkan data primer. Sasaran populasi dalam penelitian ini adalah investor yang menggunakan layanan *robo advisor* dalam pengambilan keputusan investasi di pasar modal Indonesia. Jumlah populasi dalam penelitian ini tidak diketahui secara pasti. Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non-probability sampling*. Teknik *non-probability sampling* yang dipilih adalah *convenience sampling*. Pemilihan responden dilakukan berdasarkan ketersediaan dan kemudahan akses. Penetapan jumlah sampel merujuk pada pendekatan yang dikemukakan oleh Hair *et al.*, (2010), yaitu jumlah sampel

minimum adalah lima kali total indikator dalam penelitian dan jumlah maksimum adalah sepuluh kali dari total indikator tersebut. Penelitian ini mencakup 23 item sebagai indikator, sehingga jumlah sampel yang diperlukan berkisar antara 115 hingga 230 responden.

Kuesioner penelitian ini disusun dalam tiga bagian. Bagian pertama mencakup informasi dasar mengenai penelitian serta mencakup pertanyaan *screening* untuk mengidentifikasi apakah responden menggunakan *robo advisor* saat berinvestasi. Bagian kedua mengumpulkan data demografi responden. Bagian ketiga terdiri dari skala pengukuran variabel dengan serangkaian item pernyataan yang merujuk pada penelitian terdahulu. Penelitian ini mengadopsi skala likert lima poin untuk mengukur setiap variabel dengan keterangan poin 1 mengindikasikan jawaban sangat tidak setuju hingga poin 5 merepresentasikan jawaban sangat setuju. Sejumlah respons dikumpulkan dari kuesioner yang telah didistribusikan dan beberapa data telah dihapus dari analisis karena tidak valid, sehingga tersisa 197 tanggapan valid yang dianalisis lebih lanjut. *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) diterapkan sebagai metode analisis data dengan bantuan aplikasi SmartPLS.

Tabel 1.
Definisi Operasional

Konsep Variabel	Indikator	Sumber
<i>Overconfidence</i> (X1) yaitu kecenderungan investor melebih-lebihkan kemampuan dan pengetahuan dalam pengambilan keputusan investasi.	1. Keyakinan pada pendapat pribadi dalam pengambilan keputusan investasi. 2. Keyakinan dalam pemilihan investasi. 3. Keyakinan dalam mengungguli pasar. 4. Persepsi keunggulan pribadi dibandingkan investor lain.	Hossain & Siddiqua (2022)
<i>Loss Aversion</i> (X2) yaitu kecenderungan investor memilih investasi dengan lebih mempertimbangkan kerugian daripada potensi keuntungan yang setara.	1. Fokus menghindari kerugian dibanding mengejar keuntungan. 2. Reaksi emosional saat nilai pasar menurun. 3. Kecenderungan menghindari investasi tambahan saat pasar turun. 4. Preferensi terhadap kerugian dan keuntungan.	Hossain & Siddiqua (2022)
<i>Disposition Effect</i> (X3) yaitu investor cenderung menjual aset yang menguntungkan lebih cepat dan mempertahankan aset yang mengalami kerugian dalam waktu yang terlalu lama.	1. Menjual investasi segera setelah memperoleh keuntungan kecil. 2. Menjual investasi setelah mengalami sedikit kerugian. 3. Kecenderungan menahan investasi yang merugi. 4. Keengganan mengejar keuntungan besar. 5. Kecenderungan untuk tidak menahan investasi dalam jangka panjang. 6. Menjual investasi yang menguntungkan lebih cepat.	Abideen <i>et al.</i> , (2023)
<i>Robo Advisor</i> (Z) yaitu layanan investasi berbasis <i>Artificial Intelligence</i> (AI) yang dapat mengelola portofolio investor berdasarkan profil risiko.	1. Penggunaan <i>robo advisor</i> untuk meningkatkan kualitas dan efisiensi keputusan investasi. 2. Penggunaan <i>robo advisor</i> untuk meminimalkan <i>human error</i> . 3. Preferensi terhadap <i>robo advisor</i> dibandingkan penasihat keuangan manusia. 4. Kepercayaan terhadap transparansi algoritma dalam pengambilan keputusan investasi.	Maheshwari & Samantaray, (2025)
Keputusan Investasi (Y) yaitu tindakan yang dilakukan oleh investor dalam memutuskan pengalokasian dana atau sumber daya lain yang dimilikinya untuk memperoleh keuntungan di masa depan.	1. Preferensi keputusan investasi berdasarkan perasaan pribadi. 2. Ketepatan dalam memilih investasi. 3. Mengandalkan insting dalam keputusan investasi. 4. Rasionalitas dalam berinvestasi. 5. Penggunaan intuisi dalam keputusan investasi.	Rasheed <i>et al.</i> , (2018)

Sumber: Data Penelitian, 2025

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data demografi responden yang tertera pada Tabel 2 mengindikasikan bahwa responden didominasi oleh perempuan dengan total 146 responden. Responden didominasi dengan kelompok usia 18-25 tahun, yaitu sebanyak 159 responden. Mayoritas responden berstatus sebagai pelajar/mahasiswa, dengan jumlah 132 responden. Berdasarkan pengalaman investasi, responden didominasi oleh individu yang telah berinvestasi selama 1-3 tahun sebanyak 90 responden.

Tabel 2.
Demografi Responden

Variabel	Kategori	Frekuensi	Persentase
Jenis Kelamin	Laki-laki	51	25,90
	Perempuan	146	74,10
Kelompok Usia	18-25 tahun	159	80,70
	26-35 tahun	28	14,20
	36-45 tahun	7	3,60
	>45 tahun	3	1,50
Pekerjaan	Pelajar/mahasiswa	132	67,00
	Pegawai	38	19,30
	Wiraswasta	14	7,10
	Ibu rumah tangga	2	1,00
	<i>Freelance</i>	4	2,00
	Tidak bekerja	2	1,00
	Lainnya	5	2,60
Pengalaman Investasi	<1 tahun	89	45,20
	1-3 tahun	90	45,70
	>3 tahun	18	9,10

Sumber: Data Penelitian, 2025

Pengujian menggunakan metode PLS-SEM diawali dengan evaluasi model pengukuran. Hal ini dilakukan guna menilai apakah instrumen telah memenuhi kriteria reliabilitas dan validitas. Langkah pertama dalam evaluasi model pengukuran adalah menguji *convergent validity* dengan melihat apakah nilai *outer loadings* memenuhi kriteria di atas 0,70 dan nilai *Average Variance Extracted* (AVE) memenuhi kriteria di atas 0,50 (Hair *et al.*, 2017).

Tabel 3.
Hasil Uji Outer Loadings

Variabel	Indikator	Outer Loadings
<i>Overconfidence</i>	OC1	0,786
	OC2	0,718
	OC3	0,837
	OC4	0,716
<i>Loss Aversion</i>	LA1	0,738
	LA2	0,773
	LA3	0,735
	LA4	0,760
<i>Disposition Effect</i>	DE1	0,838
	DE2	0,785
	DE5	0,731
	DE6	0,727

Overconfidence, Loss Aversion, dan Disposition Effect dalam Pengambilan Keputusan Investasi: Peran Moderasi, Robo Advisor & Amanda Olivia Chairil Afandy

Variabel	Indikator	Outer Loadings
Robo Advisor	RA1	0,807
	RA2	0,809
	RA3	0,771
	RA4	0,847
Keputusan Investasi	KI1	0,730
	KI2	0,760
	KI3	0,724
	KI4	0,742
	KI5	0,708

Sumber: Data Penelitian, 2025

Tabel 4.
Hasil Uji Average Variance Extracted

Variabel	AVE
Overconfidence	0,587
Loss Aversion	0,565
Disposition Effect	0,595
Robo Advisor	0,654
Keputusan Investasi	0,538

Sumber: Data Penelitian, 2025

Seluruh item dalam model penelitian telah memenuhi kriteria validitas karena nilai *outer loadings* masing-masing item di atas 0,70. Item pengukuran DE3 dan DE4 dihapus karena nilai *outer loadings* di bawah 0,70. Hasil perhitungan AVE sebagaimana ditunjukkan dalam Tabel 4 mengindikasikan bahwa kriteria *convergent validity* telah terpenuhi yang ditunjukkan dengan nilai AVE melebihi 0,50.

Langkah berikutnya adalah menguji *discriminant validity* dengan melihat perbandingan nilai *cross loading* untuk memastikan indikator memiliki korelasi yang lebih tinggi dengan variabelnya sendiri dibandingkan dengan korelasinya dengan variabel lain (Hair *et al.*, 2017).

Tabel 5.
Hasil Uji Cross Loading

Indikator	Overconfidence	Loss Aversion	Disposition Effect	Keputusan Investasi	Robo Advisor
OC1	0,785	0,136	0,218	0,390	0,254
OC2	0,718	0,136	0,087	0,296	0,226
OC3	0,837	0,196	0,290	0,430	0,268
OC4	0,716	0,222	0,267	0,311	0,345
LA1	0,211	0,738	0,322	0,422	0,434
LA2	0,123	0,773	0,424	0,449	0,432
LA3	0,128	0,735	0,364	0,339	0,452
LA4	0,209	0,760	0,357	0,399	0,347
DE1	0,275	0,377	0,838	0,422	0,268
DE2	0,254	0,512	0,785	0,416	0,299
DE5	0,190	0,318	0,731	0,295	0,151
DE6	0,153	0,272	0,727	0,331	0,153
KI1	0,403	0,433	0,270	0,730	0,382
KI2	0,398	0,523	0,215	0,760	0,537
KI3	0,276	0,320	0,432	0,724	0,356
KI4	0,358	0,353	0,521	0,742	0,411
KI5	0,283	0,325	0,342	0,708	0,354

Overconfidence, Loss Aversion, dan Disposition Effect dalam Pengambilan Keputusan Investasi: Peran Moderasi, Robo Advisor & Amanda Olivia Chairil Afandy

Indikator	Overconfidence	Loss Aversion	Disposition Effect	Keputusan Investasi	Robo Advisor
RA1	0,244	0,463	0,106	0,398	0,807
RA2	0,196	0,450	0,127	0,408	0,809
RA3	0,393	0,408	0,411	0,512	0,771
RA4	0,279	0,469	0,252	0,480	0,847

Sumber: Data Penelitian, 2025

Hasil analisis *cross loading* yang disajikan pada Tabel 5 menunjukkan bahwa data dalam penelitian memenuhi kriteria validitas. Hal ini dibuktikan dengan nilai korelasi setiap indikator yang lebih tinggi terhadap variabel yang diukurnya dibandingkan korelasinya dengan variabel lain. Tahap berikutnya yaitu menguji reliabilitas untuk menilai *internal consistency* instrumen dalam mengukur variabel yang diteliti. Instrumen dianggap reliabel jika nilai *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* di atas 0,70 (Hair *et al.*, 2017) Hasil pengujian reliabilitas dalam Tabel 6 mengindikasikan bahwa data dalam penelitian ini dapat dianggap *reliable* karena kriteria reliabilitas telah terpenuhi dengan nilai *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* untuk setiap variabel melebihi 0,70.

Tabel 6.
Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Cronbach's Alpha	Composite Reliability
Overconfidence	0,765	0,850
Loss Aversion	0,745	0,839
Disposition Effect	0,775	0,854
Robo Advisor	0,825	0,883
Keputusan Investasi	0,786	0,853

Sumber: Data Penelitian, 2025

Hasil pengujian reliabilitas dalam Tabel 6 mengindikasikan bahwa data dalam penelitian ini dapat dianggap *reliable* karena kriteria reliabilitas telah terpenuhi dengan nilai *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* untuk setiap variabel melebihi 0,70.

Tahap kedua pengujian dengan menggunakan metode PLS-SEM melibatkan evaluasi model struktural guna menganalisis hubungan antar variabel laten. Proporsi variasi pada variabel dependen dapat dijelaskan oleh variabel independen diukur menggunakan nilai *R-square*. Secara umum, interpretasi nilai R^2 diklasifikasikan sebagai lemah jika sebesar 0,25, moderat jika sebesar 0,50, serta substansial jika sebesar 0,75 (Hair *et al.*, 2017).

Tabel 7.
Hasil Uji R-Square

Variabel	R-square
Keputusan Investasi	0,560

Sumber: Data Penelitian, 2025

Nilai *R-square* yang disajikan pada Tabel 7 mengindikasikan bahwa model penelitian termasuk dalam kategori moderat, artinya variabel *overconfidence*, *loss aversion*, dan *disposition effect* menjelaskan 56 persen variabilitas variabel keputusan investasi, serta terdapat 44 persen faktor lain yang memengaruhi variabel dependen yaitu keputusan investasi yang tidak dimasukkan dalam analisis.

Tahap selanjutnya adalah pengujian hipotesis menggunakan metode *bootstrapping* yang bertujuan untuk menganalisis pengaruh antar variabel. Hubungan antar variabel dalam hipotesis dianggap signifikan secara statistik ketika nilai *t-statistic* memenuhi kriteria yaitu di atas 1,96 dan *p-value* di bawah 0,05.

Tabel 8.
Hasil Path Coefficient Bootstrapping Direct Effect

	Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistics (O/STDEV)	P values	Keterangan
OC -> KI	0,291	0,303	0,061	4,737	0,000	Terbukti
LA -> KI	0,194	0,195	0,071	2,728	0,006	Terbukti
DE -> KI	0,208	0,214	0,069	3,006	0,003	Terbukti

Sumber: Data Penelitian, 2025

Hasil pengujian hipotesis disajikan pada Tabel 8. Hasil menunjukkan bahwa *overconfidence* ($\beta = 0,291$, $t = 4,737$, $p = 0,000$), *loss aversion* ($\beta = 0,194$, $t = 2,728$, $p = 0,006$), dan *disposition effect* ($\beta = 0,208$, $t = 3,006$, $p = 0,003$) berpengaruh signifikan dengan arah hubungan positif terhadap keputusan investasi. Dapat disimpulkan bahwa H1, H2, dan H3 diterima.

Salah satu bentuk bias perilaku yang memengaruhi keputusan investasi secara signifikan adalah *overconfidence*. Kecenderungan investor dalam membuat keputusan investasi dipengaruhi oleh tingginya tingkat *overconfidence* yang dimiliki. Sejalan dengan *heuristic theory*, investor bertindak irasional saat berinvestasi karena mengandalkan *rules of thumb* untuk menyederhanakan proses pengambilan keputusan dalam situasi yang kompleks dan tidak pasti. *Overconfidence* mendorong investor untuk membuat keputusan investasi berdasarkan keyakinan berlebih terhadap kemampuan dan pengetahuannya. Tingginya tingkat *overconfidence* mendorong investor lebih aktif bertransaksi, mengambil keputusan investasi yang lebih agresif, dan sering kali mengabaikan risiko yang sebenarnya ada di pasar. Temuan yang diperoleh ini mendukung riset terdahulu yang menegaskan bahwa *overconfidence* berpengaruh positif dan signifikan terhadap keputusan investasi (Ainia & Lutfi, 2019; Bhatia *et al.*, 2022; Darmayanti *et al.*, 2023; Maheshwari & Samantaray, 2025; Theresa & Armansyah, 2022).

Keputusan investasi juga dipengaruhi oleh bias perilaku lainnya seperti *loss aversion*. Investor dengan tingkat *loss aversion* yang tinggi cenderung lebih berhati-hati dalam keputusan investasinya. Artinya, tingkat *loss aversion* yang tinggi menandakan bahwa investor semakin menghindari investasi yang dapat menyebabkan kerugian. Kondisi tersebut mendorong investor untuk mengambil keputusan yang irasional, sebagaimana dijelaskan dalam *prospect theory* yang menyatakan bahwa individu cenderung merasakan dampak psikologis dari kerugian lebih kuat dibandingkan kepuasan dari keuntungan dengan jumlah yang sama. Studi ini memberikan bukti empiris yang konsisten dengan penelitian Gupta & Shrivastava, (2021) bahwa *loss aversion* secara signifikan memengaruhi keputusan investasi. Selain itu, Bhatia *et al.*, (2022) dan Damayanti & Rokhim, (2022) mengemukakan bahwa *loss aversion* berpengaruh signifikan dengan arah hubungan positif terhadap keputusan investasi.

Disposition effect juga berperan dalam memengaruhi keputusan investasi di kalangan investor. Merujuk pada pengembangan *prospect theory*, investor cenderung menjual aset yang memberikan keuntungan lebih cepat dibandingkan dengan aset yang mengalami kerugian. Semakin tinggi tingkat *disposition effect* dapat meningkatkan kecenderungan investor untuk mengambil keputusan investasi irasional yang didasarkan pada emosi. Investor mempertahankan aset yang merugi lebih lama dengan harapan nilainya akan meningkat kembali dan lebih cepat menjual aset yang memberikan keuntungan untuk mengamankan keuntungan kecil. Bias ini dapat mengarah pada alokasi portofolio yang kurang optimal dan menyebabkan keputusan investasi yang irasional. Hasil ini mendukung temuan Ahmed *et al.*, (2022) bahwa *disposition effect* memiliki hubungan langsung yang kuat dengan keputusan investasi. Damayanti & Rokhim, (2022) juga mengemukakan bahwa *disposition effect* terbukti secara signifikan dan positif mempengaruhi keputusan investor dalam berinvestasi.

Tabel 9.
Hasil Path Coefficient Bootstrapping Direct Effect Variabel Moderasi

	Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistics (O/STDEV)	P values	Keterangan
RA x OC -> KI	-0,184	-0,188	0,077	2,378	0,017	Terbukti
RA x LA -> KI	-0,054	-0,047	0,058	0,932	0,351	Tidak Terbukti
RA x DE -> KI	0,195	0,177	0,072	2,724	0,006	Terbukti

Sumber: Data Penelitian, 2025

Hasil uji efek moderasi yang tertera pada Tabel 9 menunjukkan bahwa *robo advisor* secara signifikan memoderasi pengaruh *overconfidence* terhadap keputusan investasi ($\beta = -0,184$, $t = 2,378$, $p = 0,017$), mendukung H4. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *robo advisor* melemahkan hubungan ini karena pengaruh langsung *overconfidence* terhadap keputusan investasi ($\beta = 0,291$) menurun ketika efek interaksi disertakan ($\beta = -0,184$). Selain itu, hasil pengujian interaksi antara *robo advisor* dan *loss aversion* terhadap keputusan investasi ($\beta = -0,054$, $t = 0,932$, $p = 0,351$) mengindikasikan bahwa *robo advisor* tidak menunjukkan peran moderasi dalam hubungan antara *loss aversion* dan keputusan investasi. Hal ini disebabkan karena nilai *t-statistic* yang lebih kecil dari 1,96 dan *p-value* melebihi 0,05. Dapat disimpulkan bahwa H5 ditolak. Terakhir, hasil analisis efek moderasi menunjukkan bahwa *robo advisor* secara signifikan memoderasi hubungan antara *disposition effect* dan keputusan investasi ($\beta = 0,195$, $t = 2,724$, $p = 0,006$). Temuan ini menunjukkan bahwa *robo advisor* mampu melemahkan hubungan tersebut karena pengaruh langsung *disposition effect* terhadap keputusan investasi ($\beta = 0,208$) mengalami penurunan ketika interaksi dengan *robo advisor* dimasukkan dalam analisis ($\beta = 0,195$). H6 dalam penelitian ini diterima.

Penelitian ini menghasilkan temuan yang mendukung bahwa *robo advisor* memoderasi hubungan antara *overconfidence* dan keputusan investasi. Pengaruh *overconfidence* terhadap keputusan investasi berkurang ketika investor menggunakan *robo advisor*. Investor yang *overconfident* cenderung melebih-lebihkan kemampuannya dalam menganalisis pasar dan lebih berani dalam mengambil keputusan investasi karena mengandalkan *rules of thumb*, sejalan dengan *heuristic theory*. *Heuristic* ini berkaitan dengan Sistem 1 dalam *dual process theory* yang cenderung membuat keputusan dengan sistem berpikir cepat dan otomatis. Algoritma yang digunakan dalam *robo advisor* berperan dalam menggantikan Sistem 1 menjadi Sistem 2 yang mengevaluasi dan memperbaiki keputusan dengan berpikir lebih mendalam dan rasional. Artinya, keberadaan *robo advisor* membantu investor dengan memberikan rekomendasi berbasis algoritma, berdasarkan data dan analisis pasar yang rasional, sehingga dapat mengurangi dampak negatif *overconfidence*. Temuan ini berbanding terbalik dengan penelitian Bhatia *et al.*, (2022) dan Maheshwari & Samantaray, (2025) yang menyatakan bahwa layanan konsultasi digital berbasis kecerdasan buatan seperti *robo advisor* belum efektif dalam memoderasi *overconfidence* terhadap keputusan investasi. Perbedaan hasil ini kemungkinan disebabkan oleh karakteristik responden dan tingkat adopsi *robo advisor* yang berbeda.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa efek moderasi *robo advisor* pada hubungan *loss aversion* dan keputusan investasi terbukti tidak signifikan secara statistik, artinya *robo advisor* tidak memiliki pengaruh yang cukup kuat dalam memperlemah atau memperkuat hubungan antara *loss aversion* dan keputusan investasi. *Prospect theory* menjelaskan bahwa investor lebih sensitif terhadap kerugian dibandingkan keuntungan yang setara, sehingga keputusan investor tetap dipengaruhi oleh faktor emosional. *Loss aversion* berkaitan dengan cara berpikir Sistem 1 dalam *dual process theory* yang bersifat emosional. Meskipun *robo advisor* berfungsi untuk mengarahkan keputusan investasi

berdasarkan Sistem 2 yang lebih rasional dan analitis, investor yang mengalami *loss aversion* tidak sepenuhnya mengandalkan teknologi ini karena investor tetap lebih menghindari kerugian dibandingkan mengejar keuntungan. Artinya, *robo advisor* memiliki keterbatasan dalam menghadapi bias tertentu yang dipengaruhi oleh faktor emosional. Penelitian ini menghasilkan temuan yang konsisten dengan temuan Bhatia *et al.*, (2022) bahwa *robo advisor* belum mampu memoderasi hubungan antara *loss aversion* dan keputusan investasi.

Penelitian ini juga memberikan bukti bahwa hipotesis mengenai pengaruh *robo advisor* dalam memoderasi hubungan antara *disposition effect* dan keputusan investasi dapat diterima. Melalui pengembangan *prospect theory*, dijelaskan bahwa keputusan investasi sering kali dipengaruhi oleh faktor psikologis seperti *disposition effect*. Peran *robo advisor* dalam memoderasi *disposition effect* terhadap keputusan investasi dapat dijelaskan melalui *dual process theory* yang membedakan cara berpikir Sistem 1 dan Sistem 2. *Robo advisor* mendorong investor untuk beralih dari cara berpikir Sistem 1 yang intuitif menuju cara berpikir Sistem 2 yang lebih rasional. *Robo advisor* mengurangi *disposition effect* dengan menyediakan rekomendasi investasi yang objektif dan strategi otomatis yang membantu investor dalam mengelola portofolio investor dengan lebih rasional. Hasil ini konsisten dengan riset terdahulu (Back *et al.*, 2023; D'Acunto *et al.*, 2019) yang menyatakan bahwa penggunaan layanan *robo advisor* terbukti mengurangi *disposition effect* yang dapat menghambat kinerja investasi.

SIMPULAN DAN SARAN

Temuan penelitian ini membuktikan bahwa bias perilaku seperti *overconfidence*, *loss aversion*, dan *disposition effect* berpengaruh terhadap keputusan investasi, artinya investor cenderung membuat keputusan yang dipengaruhi oleh faktor psikologis. *Robo advisor* juga terbukti mampu memoderasi pengaruh *overconfidence* dan *disposition effect* terhadap keputusan investasi, tetapi peran moderasi *robo advisor* tidak terbukti dalam hubungan antara *loss aversion* dan keputusan investasi. Penelitian ini memberikan kontribusi teoritis dengan menambah pemahaman tentang bagaimana bias perilaku dapat memengaruhi pengambilan keputusan investasi dan peran *robo advisor* dalam mengelola bias perilaku investor. Penelitian ini juga memiliki implikasi praktis bagi investor untuk memanfaatkan teknologi seperti *robo advisor* guna memitigasi bias perilaku dan membuat keputusan investasi yang lebih rasional.

Terdapat sejumlah keterbatasan dalam penelitian ini, di antaranya jumlah sampel yang relatif kecil dan distribusi yang tidak merata. Penelitian ini juga hanya berfokus pada tiga bias perilaku, sementara bias perilaku lain yang berpotensi memengaruhi keputusan investasi belum dipertimbangkan. Studi mendatang disarankan untuk mempertimbangkan cakupan bias perilaku yang lebih luas guna memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif serta ukuran sampel yang lebih besar disarankan agar hasil penelitian dapat digeneralisasikan dengan lebih baik.

REFERENSI

- Abideen, Z. U. I., Ahmed, Z., Qiu, H., & Zhao, Y. (2023). Do Behavioral Biases Affect Investors' Investment Decision Making? Evidence from the Pakistani Equity Market. *Risks*, 11(6). <https://doi.org/10.3390/risks11060109>
- Ahmad, F. (2020). Personality traits as predictor of cognitive biases: moderating role of risk-attitude. *Qualitative Research in Financial Markets*, 12(4), 465–484. <https://doi.org/10.1108/QRFM-10-2019-0123>
- Ahmed, Z., Rasool, S., Saleem, Q., Khan, M. A., & Kanwal, S. (2022). Mediating Role of Risk Perception Between Behavioral Biases and Investor's Investment Decisions. *SAGE Open*, 12(2). <https://doi.org/10.1177/21582440221097394>
- Ainia, N. S. N., & Lutfi, L. (2019). The influence of risk perception, risk tolerance, overconfidence, and loss aversion towards investment decision making. *Journal of Economics, Business & Accountancy Ventura*,

- 21(3), 401–413. <https://doi.org/10.14414/jebav.v2i3.1663>
- Anshari, M., Almunawar, M. N., & Masri, M. (2022). Digital Twin: Financial Technology's Next Frontier of Robo-Advisor. *Journal of Risk and Financial Management*, 15(4), 1–10. <https://doi.org/10.3390/jrfm15040163>
- Back, C., Morana, S., & Spann, M. (2023). When do robo-advisors make us better investors? The impact of social design elements on investor behavior. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 103. <https://doi.org/10.1016/j.socec.2023.101984>
- Bhatia, A., Chandani, A., & Chhateja, J. (2020). Robo advisory and its potential in addressing the behavioral biases of investors — A qualitative study in Indian context. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 25. <https://doi.org/10.1016/j.jbef.2020.100281>
- Bhatia, A., Chandani, A., Divekar, R., Mehta, M., & Vijay, N. (2022). Digital innovation in wealth management landscape: the moderating role of robo advisors in behavioural biases and investment decision-making. *International Journal of Innovation Science*, 14(3–4), 693–712. <https://doi.org/10.1108/IJIS-10-2020-0245>
- Capponi, A., Ólafsson, S., & Zariphopoulou, T. (2022). Personalized Robo-Advising: Enhancing Investment Through Client Interaction. *Management Science*, 68(4), 2485–2512. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2021.4014>
- D'Acunto, F., Prabhala, N., & Rossi, A. G. (2019). The Promises and Pitfalls of Robo-Advising. *Review of Financial Studies*, 32(5), 1983–2020. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhz014>
- Damayanti, A. I. P. P., & Rokhim, R. (2022). Investment Behavioral Biases in Indonesia Millennial Investors Behavior during Pandemic. *Journal of Entrepreneurship & Business*, 3(2), 83–93. <https://doi.org/10.24123/jeb.v3i2.5089>
- Darmayanti, N. P. A., Artini, L. G. S., & Suryantini, N. P. S. (2023). Literasi Keuangan dan Peran Mediasi Bias Perilaku terhadap Keputusan Investasi Individu. *E-Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Universitas Udayana*, 11. <https://doi.org/10.24843/EEB.2023.v12.i11.p03>
- Darskuvienė, V., & Lissauskienė, N. (2021). Linking the Robo-advisors Phenomenon and Behavioural Biases in Investment Management: An Interdisciplinary Literature Review and Research Agenda. *Organizations and Markets in Emerging Economies*, 12(2), 459–477. <https://doi.org/10.15388/omee.2021.12.65>
- Evans, J. S. B. T. (2008). Dual-Processing Accounts of Reasoning, Judgment, and Social Cognition. *Annual Review of Psychology*, 59(1). <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.59.103006.093629>
- Fama, E. F. (1970). American Finance Association Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383–417. <https://doi.org/10.2307/2325486>
- Gupta, S., & Shrivastava, M. (2021). Herding and loss aversion in stock markets: mediating role of fear of missing out (FOMO) in retail investors. *International Journal of Emerging Markets*, 17(7), 1720–1737. <https://doi.org/10.1108/IJOEM-08-2020-0933>
- Hair, J. F., Hult, G. T., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2017). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)* (2nd ed., p. 374). SAGE Publications.
- Hair J, R, A., Babin B, & Black W. (2010). *Multivariate Data Analysis* (7th ed.). Pearson Prentice Hall.
- Hasanah, E. N., Wiryono, S. K., & Koesrindartoto, D. P. (2023). Financial robo-advisor: Learning from academic literature. *Jurnal Minds: Manajemen Ide Dan Inspirasi*, 10(1), 17–40. <https://doi.org/10.24252/minds.v10i1.33428>
- Hossain, T., & Siddiqua, P. (2022). Exploring the influence of behavioral aspects on stock investment decision-making: a study on Bangladeshi individual investors. *PSU Research Review*. <https://doi.org/10.1108/PRR-10-2021-0054>
- Humairo, N., & Sartika, F. (2021). Literasi Keuangan dan Faktor Sociodemografi terhadap Keputusan Investasi melalui Bias Perilaku. *Jurnal Ilmiah Manajemen Dan Bisnis*, 22(2), 164–177. <https://doi.org/10.30596/jimb.v22i2.7766>
- Isywar, A. P., Rein, W., Tasia, N., & Ramadhan, F. (2024). Pengaruh Bias Kognitif terhadap Pengambilan Keputusan Investasi di Platform Digital pada Generasi Y dan Z. *EL MUHASABA: Jurnal Akuntansi (e-Journal)*, 15(1), 51–65. <https://doi.org/10.18860/em.v15i1.22107>
- Jain, R., Sharma, D., Behl, A., & Tiwari, A. K. (2023). Investor personality as a predictor of investment intention – mediating role of overconfidence bias and financial literacy. *International Journal of Emerging Markets*. <https://doi.org/10.1108/IJOEM-12-2021-1885>
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Econometrics. *Economist (United Kingdom)*, 47(8994), 263–292. <https://doi.org/10.2307/1914185>
- KSEI. (2024). *Statistik Pasar Modal Indonesia*. Ksei.Co.Id. https://www.ksei.co.id/files/Statistik_Publik_Januari_2024_v3.pdf
- Maheshwari, H., & Samantaray, A. K. (2025). Beyond instinct: the influence of artificial intelligence on investment decision-making among Gen Z investors in emerging markets. *International Journal of Accounting and Information Management*, 2023. <https://doi.org/10.1108/IJAIM-10-2024-0371>
- Milati, Y. M., & Zen, F. (2022). Financial Literacy, Overconfidence, dan Herding pada Keputusan Investasi di Pasar Modal. *E-Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Universitas Udayana*, 11(10), 1261.

- <https://doi.org/10.24843/eeb.2022.v11.i10.p10>
- Otoritas Jasa Keuangan. (2023). Edukasi Konsumen: Keuangan Digital Kunci Perekonomian Indonesia 2045. *Otoritas Jasa Keuangan*, 1–52. <https://sikapiuangmu.ojk.go.id/FrontEnd/CMS/Download/562>
- Pompian, M. M. (2011). *Behavioral finance and wealth management: How to build investment strategies that account for investor biases* (2nd ed.). John Wiley & Sons.
- Rahman, M., & Gan, S. S. (2020). Generation Y investment decision: an analysis using behavioural factors. *Managerial Finance*, 46(8), 1023–1041. <https://doi.org/10.1108/MF-10-2018-0534>
- Rasheed, M. H., Rafique, A., Zahid, T., & Akhtar, M. W. (2018). Factors influencing investor's decision making in Pakistan. *Review of Behavioral Finance*, 10(1), 70–87. <https://doi.org/10.1108/RBF-05-2016-0028>
- Ritter, J. R. (2003). Behavioral finance. *Pacific Basin Finance Journal*, 11(4), 429–437. [https://doi.org/10.1016/S0927-538X\(03\)00048-9](https://doi.org/10.1016/S0927-538X(03)00048-9)
- Sakinah, T., Purwanto, B., & Juwita Ermawati, W. (2021). Analisis Penghindaran Risiko pada Keputusan Investasi di Pasar Modal Indonesia. *Jurnal Aplikasi Manajemen Dan Bisnis*, 7(1), 66–74. <https://doi.org/10.17358/jabm.7.1.66>
- Shefrin, H., & Statman, M. (1985). The Disposition to Sell Winners Too Early and Ride Losers Too Long: Theory and Evidence. *The Journal of Finance*, 40(3), 777–790. <https://doi.org/10.2307/2327802>
- Souza, V. V., Souza, L. L. F., Oliveira, O., Souza, E. M. de, & Costa, J. S. (2023). Do heuristics affect Brazilian investors' decision-making process? *Review of Behavioral Finance*, 16(2), 282–299. <https://doi.org/10.1108/RBF-09-2022-0210>
- Suresh G. (2021). Impact of Financial Literacy and Behavioural Biases on Investment Decision-making. *FIIB Business Review*, 13(1), 72–86. <https://doi.org/10.1177/23197145211035481>
- Theressa, T. D., & Armansyah, R. F. (2022). Pengaruh herding, overconfidence, dan endowment bias pada keputusan investasi investor pasar modal. *Journal of Business and Banking*, 12(1), 35. <https://doi.org/10.14414/jbb.v12i1.2989>
- Waweru, N. M., Munyoki, E., & Uliana, E. (2008). The effects of behavioural factors in investment decision-making: a survey of institutional investors operating at the Nairobi Stock Exchange. *Int. J. Business and Emerging Markets*, 1(1). <https://doi.org/10.1504/IJBEM.2008.019243>
- Wirawati, N. G. P., & Putri, I. G. A. M. A. D. (2024). Pengaruh Tingkat Financial Literacy, Financial Behavior, dan Kecerdasan Intelektual terhadap Keputusan Investasi di Masa Pandemi Covid-19. *E-Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Universitas Udayana*, 13(12), 2549–2557. <https://doi.org/10.24843/EEB.2024.v13.i12.p09>
- Zahera, S. A., & Bansal, R. (2018). Do investors exhibit behavioral biases in investment decision making? A systematic review. *Qualitative Research in Financial Markets*, 10(2), 210–251. <https://doi.org/10.1108/QRFM-04-2017-0028>