

## Analisis Kluster Keputusan Portofolio Investor Muslim Pemula

Amalina Maryam Zakiyyah<sup>1\*</sup>

Manajemen Informatika, Universitas Muhammadiyah Jember  
E-mail: [amalinamaryam@unmuhjember.ac.id](mailto:amalinamaryam@unmuhjember.ac.id)

Lintang Setyo Kurniawati

Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Jember  
E-mail: [lintang@unmuhjember.ac.id](mailto:lintang@unmuhjember.ac.id)

### ARTICLE INFO

#### Kata Kunci:

Analisis Kluster;  
Keputusan Portofolio;  
Literasi Keuangan;  
Literasi Keuangan  
Digital; Rasio Sharpe

#### Keyword:

Cluster Anaylisis;  
Portfolio Decision;  
Financial Literacy;  
Digital Financial  
Literacy; Sharpe Ratio

#### Doi:

10.32528/at.v7i1.3475

### ABSTRACT

Industri investasi syariah di Indonesia tumbuh pesat seiring dengan kesadaran masyarakat tentang investasi yang sesuai dengan prinsip syariah. Maka penelitian ini bertujuan untuk memahami faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan portofolio saham dan perilaku investor muslim pemula. Untuk itu akan dikumpulkan data mengenai literasi keuangan, tenur, gender, dan persepsi risiko yang diintervensi agama menggunakan kuesioner. Sedangkan untuk mengumpulkan data mengenai keputusan portofolio akan digunakan pendekatan semi eksperimen yang akan dihasilkan nilai nilai Sharpe ratio syariah. Analisis kluster dilakukan untuk mengidentifikasi pola-pola dalam data. Analisis ini membantu dalam memahami hubungan antara atribut investor dan keputusan portofolio saham mereka. Selain itu, analisis ini juga dapat membantu peneliti mengidentifikasi kelompok investor yang memiliki perilaku investasi serupa. Hasil penelitian ini dapat memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan portofolio saham dan perilaku investor muslim pemula. Hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi investor, manajer investasi, dan regulator pasar modal.

The sharia investment industry in Indonesia is growing rapidly along with public awareness of sharia-compliant investments. This study aims to understand the factors that influence stock portfolio decisions and the behavior of novice Muslim investors. For this purpose, data will be collected on financial literacy, tenure, gender, and risk perceptions intervened by religion using a questionnaire. Meanwhile, to collect data on portfolio decisions, a semi-experimental approach will be used which will produce sharia Sharpe ratio values. Cluster analysis is conducted to identify patterns in the data. This analysis helps in understanding the relationship between investor attributes and their stock portfolio decisions. In addition, this analysis can also help researchers identify groups of investors who have similar investment behavior. The results of this study can provide a deeper understanding of the factors that influence stock portfolio decisions and the behavior of novice Muslim investors. The results of this study can be useful for investors, investment managers, and capital market regulators.

## Pendahuluan

Di Indonesia, dengan mayoritas penduduknya beragama Islam, industri investasi syariah tumbuh pesat seiring dengan kesadaran masyarakat tentang investasi yang sesuai dengan prinsip syariah. Jumlah investor syariah mengalami pertumbuhan yang signifikan bahkan mencapai mencapai hingga 117.942 investor pada tahun 2022 (lihat Gambar 1). Tingginya minat investor syariah memunculkan kebutuhan akan produk investasi yang sesuai dengan prinsip agama Islam. Berdasarkan data Otoritas Jasa Keuangan, jumlah saham syariah sejak 2017 hingga 2022, total seluruh saham syariah telah melonjak sebesar 44,53% dari 375 efek syariah menjadi 542 efek syariah pada tahun 2022 (Winarni, 2022).



Gambar 1. Grafik Jumlah Investor Syariah (Sumber: ojk.go.id)

Gambar diatas menjelaskan tentang fenomena peningkatan jumlah investor syariah tersebut menyebabkan banyaknya investor pemula yang belum berpengalaman dalam menyusun portofolio saham optimal. Berdasarkan fenomena tersebut, peneliti merasa perlu untuk melakukan identifikasi keputusan portofolio saham investor muslim pemula. Penelitian tentang pola dan tren dalam perilaku investor muslim pemula perilaku investor muslim pemula dapat memberikan wawasan berharga tentang faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan investasi mereka. Pada akhirnya dapat menjadi bahan pertimbangan bagaimana industri dapat lebih baik melayani dan memenuhi kebutuhan investor pemula muslim. Selain itu juga dapat menjadi saran bagi pengambil kebijakan dan pelaku pasar dalam memahami perilaku investor muslim pemula.

Aspek utama dari keputusan investor muslim adalah ketaatan terhadap prinsip-prinsip Islam, yang mengatur jenis investasi yang diizinkan (Vogel & Hayes, 1998). Investasi harus mematuhi hukum Syariah, menghindari transaksi berbasis bunga (riba), perdagangan spekulatif (gharar), dan investasi dalam bisnis yang melakukan aktivitas terlarang (haram), seperti minuman beralkohol, judi, atau pornografi (El-Gamal, 2006). Kendala-kendala ini dapat memengaruhi pemilihan saham dan konstruksi portofolio investor Muslim, karena mereka harus menavigasi rentang peluang investasi yang lebih sempit sambil mematuhi keyakinan agama mereka ((Kabir Hassan & Girard, 2010).

## Tinjauan Pustaka

Investasi syariah atau yang sesuai dengan ajaran agama Islam telah menjadi bidang minat dalam beberapa tahun terakhir, dengan para peneliti mengeksplorasi berbagai aspek perilaku investor, pengambilan keputusan, dan faktor-faktor yang mempengaruhi keuangan Islam. Tinjauan literatur ini memberikan gambaran umum tentang temuan-

temuan utama dari berbagai studi terkait dengan perilaku investasi syariah. Duqi dan At-Tamimi (2020) membahas tentang faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan investor dalam berinvestasi pada sukuk Islam. Mereka menemukan terdapat beberapa faktor utama yang mempengaruhi keputusan investor, seperti keyakinan agama, reputasi penerbit sukuk, struktur sukuk, return rate, likuiditas, dan risiko kredit yang terkait dengan investasi sukuk (Duqi & Al-Tamimi, 2019). Penelitian Pitchay (2022) menyoroti pentingnya memahami hubungan antara karakteristik demografis dan keputusan investasi saat merancang program pendidikan keuangan dan alat investasi untuk investor Muslim pemula (Allah Pitchay, 2022).

Tahir dan Brimble (2011) menyelidiki perilaku investasi Islam dan menemukan bahwa keputusan investor dipengaruhi oleh keyakinan agama, tanggung jawab sosial, dan pertimbangan etis (Tahir & Brimble, 2011). Bialkowski (2012) mempelajari dampak sentimen investor selama Ramadan terhadap return saham, menemukan bahwa return saham umumnya lebih tinggi selama bulan suci, yang disebabkan oleh meningkatnya optimisme di kalangan investor Muslim (Bialkowski dkk., 2012). Demikian pula Canepa dan Ibnrubbian (2014) mengonfirmasi bahwa peristiwa keagamaan berdampak signifikan terhadap volatilitas pasar dan volume perdagangan (Canepa & Ibnrubbian, 2014). Sun (2012) mengeksplorasi pengaruh agama terhadap adopsi layanan mobile phone banking syariah, menyoroti bahwa keyakinan agama memainkan peran penting dalam adopsi layanan tersebut (Sun dkk., 2012). Wahyuni (2012) meneliti perilaku masyarakat muslim di perbankan syariah, menemukan bahwa pengetahuan dan harga memoderasi hubungan antara keyakinan agama dan perilaku perbankan (Wahyuni, 2012). Janor (2016) mengeksplorasi hubungan antara literasi keuangan dan kompetensi investasi di antara investor Muslim di Malaysia. Temuan mereka menunjukkan bahwa literasi keuangan yang lebih tinggi terkait dengan kompetensi investasi yang lebih baik, menekankan perlunya program pendidikan keuangan yang terarah yang melayani kebutuhan unik investor Muslim (Janor dkk., 2016). Demikian pula, Musse (Musse dkk., 2015) dan Yusuff (Yusuff dkk., 2017) menemukan bahwa adopsi produk keuangan syariah dapat dipengaruhi oleh pengetahuan tentang produk menjadi penentu utama.

Mahdzan (2017) mempelajari hubungan antara religiusitas Islam dan alokasi portofolio di Malaysia, menemukan bahwa religiusitas memengaruhi keputusan investasi dan mengarah pada preferensi investasi yang sesuai Syariah (Mahdzan, Zainudin, Hashim, dkk., 2017). Pada penelitian Mahdzan yang lain, ditemukan terdapat perbedaan keputusan investasi antara kelompok dengan tingkat religiusitas lebih rendah, namun perbedaan tersebut tidak signifikan (Mahdzan, Zainudin, Che Hashim, dkk., 2017). Dalam hal ini tingkat religiusitas Islam secara umum tidak signifikan terkait dengan keputusan alokasi aset dalam pembentukan portofolio. Demikian pula Saputra, Natassia dan Utami (2020) tidak menemukan pengaruh religiusitas terhadap keputusan investasi investor saham di Padang. Religiusitas yang dimoderasi oleh loss aversion berpengaruh negatif dan signifikan terhadap keputusan investasi investor saham (Saputra dkk., 2020).

Pradhan (2021) meneliti dampak bias perilaku pada keputusan alokasi aset pada investor di Uni Emirat Arab juga memperhitungkan faktor agama. Dalam hal ini, agama diukur melalui pengetahuan investor tentang prinsip-prinsip Syariah dan pengetahuan tentang hukum Syariah yaitu riba, gharar dan maysir. Namun hasil penelitian menemukan bahwa keputusan alokasi aset tidak dipengaruhi unsur agama melainkan bias kognitif dan emosi serta interaksinya dengan toleransi risiko (Pradhan, 2021). Dalam beberapa tahun terakhir, layanan robo-advisory telah menjadi populer sebagai alat untuk memberikan saran investasi yang dipersonalisasi. Yu dan Alsaud (2021); Katterbauer dan Moschetta (2022) meneliti potensi layanan robo-advisory untuk membangun portofolio syariah, menemukan bahwa layanan ini dapat membantu investor Muslim pemula dalam mengambil keputusan yang terinformasi dan mencapai tujuan investasi mereka sambil mematuhi prinsip-prinsip Islam. (Klemens Katterbauer & Philippe Moschetta, 2022; Yu & Alsaud, 2021).

Penelitian-penelitian di atas telah menunjukkan bahwa literasi keuangan dan pengalaman berinvestasi dapat memengaruhi kinerja portofolio secara signifikan. Namun, studi tentang bagaimana kombinasi berbagai faktor, termasuk literasi digital dan preferensi syariah, memengaruhi pengambilan keputusan portofolio investor Muslim pemula masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi celah tersebut dengan menerapkan analisis kluster untuk mengidentifikasi pola-pola dalam keputusan investasi dan karakteristik investor Muslim pemula.

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh wawasan yang lebih mendalam tentang faktor-faktor yang memengaruhi pengambilan keputusan portofolio dalam konteks investasi syariah. Temuan penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan rekomendasi praktis bagi pelaku industri keuangan syariah, manajer investasi, dan pembuat kebijakan dalam merancang program edukasi serta layanan yang lebih inklusif dan adaptif terhadap kebutuhan investor Muslim pemula.

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini dilakukan melalui pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian survey dimana data tentang keputusan portofolio saham investor muslim pemula di Jember dikumpulkan melalui kuesioner online yang disebarakan pada komunitas investor pemula dengan filter agama. Kuesioner disusun dengan tujuan akan mengumpulkan informasi tentang demografi investor termasuk usia, gender dan agama, persepsi risiko yang diintervensi dengan pemahaman pada prinsip-prinsip Islam, termasuk keputusan portofolio sahamnya. Khusus untuk keputusan portofolio saham, responden diminta untuk memilih kombinasi saham yang disajikan dalam kuesioner yakni saham LQ45 dan mereka juga diminta mengalokasikan dana pada kombinasi saham yang telah dipilih. Data yang sudah dilakukan proses awal untuk menghilangkan missing data kemudian dianalisis menggunakan algoritma hierarchical clustering untuk menemukan kluster optimal yang dapat terbentuk dari atribut yang digunakan dalam penelitian. Selanjutnya menggunakan algoritma K-means. Kluster yang dihasilkan akan dianalisis untuk mengidentifikasi pola dan hubungan antara keputusan portofolio saham investor Muslim pemula.

Pada penelitian ini portofolio optimal diukur dengan nilai Sharpe Ratio. Sharpe Ratio untuk mengukur kinerja investasi relatif terhadap risiko yang diambil (reward-to-risk) (Sharpe dkk., 2000). Sharpe Ratio digunakan untuk membantu investor menilai seberapa baik pengembalian investasi mereka, jika dibandingkan dengan risiko yang mereka hadapi. Sharpe Ratio dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Sharpe Ratio} = \frac{(\text{Return Portofolio} - \text{Return Aset Bebas Risiko})}{\text{Standar Deviasi Portofolio}}$$

Return portofolio dikurangkan dengan return aset bebas risiko menjadi risiko premium. Standar deviasi portofolio menjadi ukuran risiko investasi. Standar deviasi yang lebih tinggi menunjukkan risiko yang lebih tinggi, demikian pula sebaliknya.

Sharpe Ratio menunjukkan seberapa efisien sebuah investasi atau portofolio dalam menghasilkan pengembalian dengan mempertimbangkan tingkat risiko yang diambil. Nilai Sharpe Ratio yang lebih tinggi menunjukkan bahwa portofolio atau investasi lebih efisien dalam menghasilkan pengembalian relatif terhadap risiko yang diambil. Sebaliknya, nilai Sharpe Ratio yang lebih rendah menunjukkan efisiensi yang lebih rendah dalam menghasilkan pengembalian relatif terhadap risiko. Dalam penelitian ini, keputusan portofolio responden akan dinilai sebagai portofolio syariah optimal dan suboptimal berdasarkan nilai sharpe ratio yang dihasilkan dari kombinasi saham yang dipilih responden serta alokasi dananya. Nilai sharpe ratio yang kurang dari 0 akan dinilai sebagai keputusan portofolio suboptimal dan lebih dari 1 akan dinilai keputusan portofolio optimal.

## Hasil Penelitian dan Pembahasan

### Hasil Deskriptif Variabel Penelitian

**Tabel 1**

*Table 01. Statistik Deskriptif Variabel Penelitian*

	Mean	Median	Modus	Min	Max	STD Dev
Usia	25	23	23	20	20	4,3568
Kelas Usia	2,1	2,0	2,0	1,0	1,0	0,605
Kelas Gender	1,4	1,0	1,0	1,0	1,0	0,496
Tenure	13,7	12,0	12,0	1,0	1,0	12,546
Kelas Tenure	1,4	1,0	1,0	1,0	1,0	0,693
FL	0,7	0,8	0,9	0,1	0,1	0,192
DIL	0,8	0,8	0,9	0,5	0,5	0,100
DFL	0,6	0,6	0,6	0,2	0,2	0,141
Indeks_KSS	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5	0,176

RT	41,2	40,0	50,0	0,0	0,0	23,595
ER	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,022
Risk	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,021
SR	1,2	0,9	0,9	-0,7	-0,7	1,907
Class_Decision	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0	0,764

Sumber: Data penelitian yang diolah

Tabel deskriptif di atas menyajikan gambaran statistik tentang variabel-variabel utama yang digunakan dalam penelitian ini. Terdapat variabel **usia** yang menunjukkan umur responden saat penelitian dilakukan, dengan rata-rata usia responden adalah 25 tahun dan standar deviasi 4,36. Kemudian usia tersebut dikelompokkan menjadi kelas usia. **Gender** responden, nilai rata-rata 1,4 menunjukkan mayoritas responden adalah laki-laki. Selanjutnya **Tenure**, menunjukkan durasi waktu (dalam bulan) responden telah menjadi investor, dengan rata-rata 13,7 bulan dan standar deviasi 12,54, yang mencerminkan variasi tingkat pengalaman di antara responden. Tenure kemudian dikelompokkan dalam **Kelas Tenure**. Pengelompokan durasi investasi menjadi kategori tertentu untuk analisis perbandingan.

**FL (Financial Literacy)** menunjukkan tingkat pemahaman responden terhadap konsep keuangan yang tinggi (rata-rata skor 0,7). Hal ini diikuti dengan nilai **DIL (Digital Information Literacy yakni** kemampuan responden dalam menggunakan informasi digital) yang juga tinggi (rata-rata skor 0,8). Namun bukan berarti FL dan DIL tinggi maka nilai **DFL (Digital Financial Literacy, yakni** tingkat literasi keuangan digital responden) sebab hanya memiliki rata-rata skor 0,6. **Indeks KSS (Kepemilikan Saham Syariah) yakni** rasio saham syariah terhadap total saham yang dimiliki responden, dengan rata-rata skor 0,7. Variabel ini menunjukkan preferensi responden terhadap investasi berbasis syariah.

Toleransi risiko investasi (RT) responden, yang memiliki rata-rata 41,2 dengan standar deviasi yang tinggi (23,59), menunjukkan beragam tingkat toleransi risiko di antara responden. Pengembalian yang diharapkan (**ER Expected Return**) dari portofolio investasi responden, yang memiliki nilai rata-rata sangat kecil (0,0), mencerminkan konservatisme dalam proyeksi pengembalian. Tingkat risiko (Risk) yang diasosiasikan dengan portofolio investasi responden, yang menunjukkan nilai rata-rata 0,0, mengindikasikan rendahnya risiko agregat portofolio responden. Rasio pengembalian terhadap risiko portofolio (**SR = Sharpe Ratio**), dengan nilai rata-rata 1,2 dan standar deviasi 1,91, yang mengindikasikan variasi besar dalam efisiensi pengelolaan portofolio. **Class Decision** Pengelompokan hasil *Sharpe Ratio* ke dalam beberapa kategori untuk menilai tingkat optimalitas keputusan investasi. Rata-rata 1,5 menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada di kategori awal atau menengah dalam hal pengelolaan portofolio.

### Analisis Kluster

Analisis kluster mampu menghasilkan segmentasi berdasarkan karakteristik tertentu sehingga anggota kluster yang homogen (Zakiyyah & Rosyidah, 2022). Anggota kluster yang homogen memungkinkan untuk diberikan perlakuan yang lebih efektif sesuai dengan karakteristik tersebut.

**Tabel 2**  
*Table 02. Statistik Deskriptif Variabel Penelitian*

	Mean	Klaster 1	Klaster 2	Klaster 3	Klaster 4
Usia	24,81	24,88	29,22	25,56	23,46
Gender	1,42	1,31	1,22	1,33	1,62
Tenure	13,69	11,98	26,56	16,33	12,14
FL	0,72	0,73	0,90	0,80	0,65
DIL	0,79	0,85	0,78	0,70	0,73
DFL	0,63	0,68	0,64	0,50	0,60
KSS	0,70	0,69	0,58	0,79	0,71
RT	41,23	44,30	54,26	57,41	30,14
ER	0,03	0,04	0,04	0,00	0,02
Risk	0,03	0,04	0,01	0,08	0,03
SR	1,20	1,18	3,01	0,03	0,51
Decision	1,54	1,71	2,78	1,00	1,05

Analisis pengelompokan mengungkapkan empat kelompok responden yang berbeda, masing-masing memiliki karakteristik berdasarkan atribut usia, jenis kelamin, jangka waktu investasi (tenor), literasi keuangan (FL), literasi informasi digital (DIL), literasi keuangan digital (DFL), Sharpe Rasio (SR) dari hasil pembentukan portofolio, nilai return, risiko portofolio, keputusan investasi, dan kepemilikan saham syariah (KSS). Melalui pemetaan ini, kita dapat mengetahui lebih jauh bagaimana variabel-variabel tersebut mempengaruhi konstruksi portofolio investasi responden.

Pertama, Kelompok 2 dan 3 tampaknya memiliki usia dan masa kerja yang lebih tinggi dari rata-rata, yang menunjukkan bahwa kelompok ini lebih matang dan berpengalaman. Kedua kelompok ini juga memiliki tingkat literasi keuangan yang lebih tinggi dibandingkan rata-rata, sehingga menunjukkan keterampilan pengelolaan keuangan yang unggul. Yang mengejutkan, kedua kelompok ini berbeda dalam tingkat literasi informasi digital dan literasi keuangan digital. Klaster 2 unggul dalam literasi keuangan

digital, sedangkan klaster 3 kurang dalam kedua literasi digital tersebut. Namun, hal ini menyoroti keterbatasan teknologi digital di bidang keuangan.

Sementara itu, klaster 4 memiliki proporsi perempuan yang lebih tinggi dibandingkan klaster lainnya dan tingkat literasi keuangan yang lebih rendah. Selain itu, klaster ini memiliki skor literasi informasi digital yang lebih buruk. Menariknya, kelompok ini, bersama dengan klaster 3, lebih cenderung memasukkan saham-saham syariah ke dalam portofolionya, sehingga menunjukkan perbedaan dalam strategi investasi yang sesuai dengan syariah.

Dalam hal kinerja investasi, klaster 2 menonjol dengan nilai pengembalian dan Rasio Sharpe yang sangat tinggi, yang menunjukkan bahwa mereka berhasil menciptakan portofolio dengan pengembalian terkoreksi risiko yang optimal. Sebaliknya, klaster 3, walaupun memiliki ciri-ciri demografis dan literasi keuangan yang hampir sama dengan klaster 2, namun menunjukkan tingkat pengembalian di bawah rata-rata, yang menunjukkan adanya kesenjangan dalam kapasitas mereka dalam menerapkan pengetahuan keuangan mereka untuk strategi investasi yang sukses.

Klaster 1 secara umum memiliki karakteristik yang seimbang, termasuk literasi informasi digital yang lebih tinggi dan nilai risiko yang sebanding dengan ER, yang menunjukkan rencana investasi yang seimbang meskipun tingkat pengembalian mendekati rata-rata. Sebaliknya, klaster 4 berada pada posisi yang kurang menguntungkan, dengan imbal hasil dan risiko di bawah rata-rata, yang mengindikasikan kesulitan dalam mencapai optimalitas portofolio.

Klaster 2 dan 1 menunjukkan kinerja portofolio yang lebih optimal, dengan klaster 2 khususnya secara efektif memasuki kelas portofolio yang sangat optimal. Klaster 3 dan 4 menghadapi kendala yang signifikan, dan anggota klaster 3 secara keseluruhan termasuk dalam kategori portofolio yang kurang optimal, sehingga menyoroti perlunya inisiatif untuk memperkuat metode investasi.

Dalam studi ini, kami mengidentifikasi empat klaster yang unik berdasarkan analisis cluster, yang masing-masing menunjukkan karakteristik perilaku investasi dan literasi yang berbeda. Klaster 1, yang kami labeli sebagai “Rata-rata,” menonjol dengan kemampuan digital yang lebih tinggi, termasuk literasi informasi digital dan keuangan digital, walaupun literasi keuangannya berada pada level rata-rata. Grup ini menunjukkan kemampuan yang seimbang dalam mengelola risiko dan pengembalian, mencapai hasil yang standar. Kemampuan mereka dalam menggunakan teknologi dan informasi digital untuk membuat keputusan investasi menunjukkan bahwa mereka masih dalam proses menemukan strategi investasi yang optimal, dengan pendekatan yang cenderung terlalu berhati-hati.

Klaster 2, “Veteran,” merupakan kelompok investor yang berpengalaman dengan pengetahuan dan keterampilan investasi yang solid. Mereka memiliki pengalaman investasi yang signifikan, ditandai dengan usia dan masa kerja yang lebih panjang, serta literasi keuangan yang tinggi. Meskipun literasi digital mereka hanya rata-rata, mereka berhasil mencapai kinerja investasi yang tinggi dengan meminimalkan risiko dan mengoptimalkan pengembalian. Pendekatan mereka yang strategis dan berprinsip, termasuk pertimbangan etikal dalam pilihan investasi, tercermin dalam keberhasilan membentuk portofolio dengan

Sharpe Ratio yang sangat optimal. Klaster 3, “Overconfident,” mencakup investor dengan latar belakang demografis yang serupa dengan Klaster 2, namun dengan pendekatan portofolio yang berbeda. Meskipun percaya diri dengan pengetahuan dan pengalaman investasi mereka, kelompok ini cenderung membentuk portofolio saham dengan kinerja kurang optimal, seperti ditunjukkan oleh nilai return yang lebih rendah.

Kepercayaan diri berlebihan ini mengarah pada manajemen portofolio yang tidak efisien, walaupun mereka tetap mempertimbangkan saham syariah, menunjukkan fokus pada investasi yang etis. Klaster 4, “Newbie,” terdiri dari investor yang mayoritas perempuan dan relatif baru dalam dunia investasi. Karakteristik kelompok ini mencerminkan tahap eksplorasi, dengan anggota yang aktif belajar untuk meningkatkan literasi keuangan dan digital mereka. Meskipun mereka menghadapi tantangan dalam mencapai kinerja investasi yang optimal, ditandai dengan nilai return yang lebih rendah dan risiko yang rata-rata, keberanian mereka dalam mempertimbangkan saham syariah menunjukkan keinginan untuk menggali lebih dalam etika dan prinsip investasi (Zakiyyah dkk., 2023).

Perbandingan hasil antar klaster menunjukkan bahwa literasi keuangan dan digital memainkan peran kunci dalam kinerja portofolio. Meskipun literasi keuangan tinggi dapat meningkatkan pengambilan keputusan, hasil penelitian ini menyoroti bahwa literasi digital yang rendah dapat menjadi penghambat dalam pengelolaan investasi berbasis teknologi. Selain itu bias kepercayaan diri seperti yang ditemukan pada klaster 3 menunjukkan perlunya pendekatan yang lebih holistik dalam edukasi investasi.

Hasil ini sejalan dengan literatur sebelumnya, seperti yang ditemukan oleh Tahir dan Brimble (2011), bahwa pengalaman dan literasi keuangan memiliki dampak yang signifikan pada kinerja investasi. Namun, penelitian ini juga menambahkan dimensi baru dengan mengeksplorasi literasi digital dan preferensi syariah sebagai faktor penting dalam pengambilan keputusan portofolio investor Muslim pemula. Dengan demikian, temuan ini tidak hanya memperluas pemahaman perilaku investasi tetapi juga menawarkan praktis untuk membangun ekosistem investasi syariah yang lebih inklusif dan adaptif.

## **Kesimpulan**

Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam memahami pengambilan keputusan portofolio investor Muslim pemula di Indonesia melalui analisis klaster. Dengan menggunakan algoritma hierarchical clustering dan K-means, penelitian ini berhasil mengidentifikasi empat klaster utama berdasarkan atribut seperti usis, gender, lama menjadi investor (tenure), literasi keuangan, literasi informasi digital dan preferensi terhadap saham syariah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa klaster “Veteran” memiliki kinerja investasi terbaik dengan pengelolaan risiko dan pengembalian yang seimbang, sebaliknya klaster “Newbie” menghadapi tantangan dalam literasi keuangan dan digital namun menunjukkan potensi berkembang. Klaster “Overconfident” menunjukkan kesenjangan antara tingkat literasi keuangan yang tinggi namun hasil portofolio tidak optimal. Hal ini mengindikasikan perlunya intervensi dalam edukasi investasi untuk mencegah bias pengambilan keputusan. Di sisi lain, klaster “Rata-rata” mencerminkan pendekatan yang berhati-hati dengan hasil yang relatif stabil namun juga belum optimal.

Penelitian ini menyoroti pentingnya literasi keuangan dan digital sebagai faktor utama yang memengaruhi kinerja investasi. Temuan ini memberikan wawasan strategis bagi manajer investasi, regulator, dan pembuat kebijakan untuk merancang program edukasi dan layanan investasi yang lebih inklusif dan berbasis kebutuhan. Misalnya, literasi digital yang rendah di klaster tertentu dapat diatasi melalui pelatihan teknologi keuangan syariah, sedangkan klaster dengan literasi keuangan yang tinggi tetapi hasil portofolio suboptimal memerlukan dukungan dalam strategi diversifikasi. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memperluas aplikasi analisis klaster dalam konteks investasi syariah tetapi juga memberikan dasar bagi pengembangan ekosistem investasi yang lebih inklusif, berkelanjutan, dan berbasis prinsip-prinsip Islam.

### Daftar Pustaka

- Allah Pitchay, A. (2022). Factors influence intention of management of Shariah-compliant companies to participate in Islamic voluntary charity. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 15(5), 967–985. <https://doi.org/10.1108/IMEFM-11-2019-0466>
- Bialkowski, J., Etebari, A., & Piotr Wisniewski, T. (2012). Fast Profits: Investor Sentiment and Stock Returns during Ramadan. *Journal of Banking & Finance*, 36(3), 835–845.
- Canepa, A., & Ibnrubbian, A. (2014). Does faith move stock markets? Evidence from Saudi Arabia. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 54(4), 538–550.
- Duqi, A., & Al-Tamimi, H. (2019). Factors affecting investors' decision regarding investment in Islamic Sukuk. *Qualitative Research in Financial Markets*, 11(1), 60–72.
- El-Gamal, M. A. (2006). *Islamic finance. Law, Economics, and Practice*, Cambridge University Press, New York.
- Janor, H., Yakob, R., Hashim, N. A., Zanariah, Z., & Wel, C. A. C. (2016). Financial literacy and investment decisions in Malaysia and United Kingdom: A comparative analysis. *Geografia*, 12(2).
- Kabir Hassan, M., & Girard, E. (2010). FAITH-BASED ETHICAL INVESTING: THE CASE OF DOW JONES ISLAMIC INDEXES. *Dalam Islamic Economic Studies* (Vol. 17, Nomor 2).
- Klemens Katterbauer, & Philippe Moschetta. (2022). A robo-advisory framework for Islamic and Environmental, Social and Governance (ESG) compliance – A benchmark study on the S&P 500 stock index. *The Journal of Muamalat and Islamic Finance Research*, 34–46. <https://doi.org/10.33102/jmifr.v19i1.408>
- Mahdzan, N. S., Zainudin, R., Che Hashim, R., & Sulaiman, N. A. (2017). Islamic religiosity and portfolio allocation: the Malaysian context. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 10(3), 434–452. <https://doi.org/10.1108/IMEFM-11-2016-0162>
- Mahdzan, N. S., Zainudin, R., Hashim, R. C., & ... (2017). Islamic religiosity and portfolio allocation: the Malaysian context. *International Journal of ...* <https://doi.org/10.1108/IMEFM-11-2016-0162>

- Musse, O. S. H., Echchabi, A., & Aziz, H. A. (2015). Islamic and conventional behavioral finance: A critical review of literature. *Journal of King Abdulaziz University, Islamic Economics*, 28(2), 249–266. <https://doi.org/10.4197/Islec.28-2.10>
- Pradhan, A. (2021). Quantitative model for impact of behavioral biases on asset allocation decisions: a case study of investors in UAE. *Journal of Asset Management*, 22(7), 573–580. <https://doi.org/10.1057/s41260-021-00239-9>
- Saputra, S. E., Natassia, R., & Utami, H. Y. (2020). The Effect of Religiosity Moderation with Loss Aversion on the Investment Decision of Personal Investors Kind of Stock Security in Padang City. *AMAR (Andalas Management Review)*, 4(1), 40–55. <https://doi.org/10.25077/amar.4.1.40-55.2020>
- Sharpe, W. F., Goldstein, D. G., & Blythe, P. W. (2000). The Distribution Builder : A Tool for Inferring Investor Preferences. Dalam Stanford Edu Web. <http://stanford.edu/~wfsarpe/art/qpaper/qpaper.pdf>
- Sun, S., Goh, T., Fam, K., Xue, Y., & Xue, Y. (2012). The influence of religion on Islamic mobile phone banking services adoption. *Journal of Islamic marketing*, 3(1), 81–98.
- Tahir, I., & Brimble, M. (2011). Islamic investment behaviour. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 4(2), 116–130. <https://doi.org/10.1108/17538391111144515>
- Vogel, F. E., & Hayes, S. L. (1998). *Islamic law and finance: religion, risk, and return*. books.google.com. <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=4LnlArsnCkEC&oi=fnd&pg=PR13&dq=religiosity+and+risk+perception+on+investment+decision&ots=56-KbYOK3N&sig=8Fspzt9tQNqd6p0PJYZnpzjPcI>
- Wahyuni, S. (2012). Moslem Community Behavior in The Conduct of Islamic Bank: The Moderation Role of Knowledge and Pricing. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 57, 290–298. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.1188>
- Winarni. (2022). Jumlah Saham Syariah 2017-2022 Melejit, Ini Daftar Lengkapnya. <https://dataindonesia.id>. <https://dataindonesia.id/pasar-saham/detail/jumlah-saham-syariah-20172022-melejit-ini-daftar-lengkapnya>
- Yu, S., & Alsaud, S. (2021). A Deep Learning Robo-Advisor Framework for Shariah-Compliant Investment into Chinese A-Shares. *Journal of Islamic Finance*, 10(2), 18–25.
- Yusuff, N., Mansor, F., & Bakar Hamed, A. (2017). The Measurement Of Islamic Unit Trust Investment Decision In Malaysia: An Exploratory Factor Analysis (Vol. 2).
- Zakiyyah, A. M., Fadah, I., Paramu, H., & Awwaliyah, I. N. (2023). Effects of Risk-Religion Perception on Millennial's Risky Financial Asset Holding. *Quality - Access to Success*, 24(194). <https://doi.org/10.47750/QAS/24.194.38>
- Zakiyyah, A. M., & Rosyidah, U. A. (2022). Analisis Technology Readiness Sebagai Upaya Mitigasi Teknologi Pada UMKM Di Jember. *JUSTINDO (Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi Indonesia)*, 7(1), 42–49. <https://doi.org/10.32528/JUSTINDO.V7I1.4974>