

Sistem Pakar Penentu Profil Risiko Investasi

by Joins 6130

Submission date: 21-Apr-2022 01:57PM (UTC+0700)

Submission ID: 1816166215

File name: 6130-18800-2-BR.docx (799K)

Word count: 2746

Character count: 16783

Sistem Pakar Penentu Profil Risiko Investasi

Diterima: xx Juli 20yy; Direvisi: xx September 20yy; Disetujui: xx Nopember 20yy

Abstrak

Investasi dapat didefinisikan sebagai penanaman sejumlah uang atau sumber daya lainnya pada masa sekarang dengan harapan pengembalian di masa yang akan datang. Dalam praktiknya, investasi sering dikaitkan dengan berbagai aktivitas yang berkaitan dengan menginvestasikan dana pada berbagai alternatif aset, baik berupa aset fisik seperti tanah, emas, properti, atau aset finansial, seperti berbagai bentuk surat. Seperti saham, obligasi atau reksa dana. Dengan banyaknya instrumen investasi yang ada sekarang masyarakat tentu kesulitan menentukan investasi mana yang cocok dengan profil risikonya. Pada penelitian ini akan mengembangkan sebuah sistem pakar untuk menentukan profil risiko investasi seseorang menggunakan metode forward chaining, metode ini dilaksanakan dengan mengumpulkan data atau fakta-fakta yang dibutuhkan terlebih dahulu lalu di definisikan aturan-aturannya, kemudian disimpulkan untuk memberikan solusi yang tepat. Dari hasil penelitian ini seseorang dapat mengetahui profil risiko nya dalam berinvestasi, mengetahui instrumen investasi apa yang cocok, alokasi dana yang tepat dan juga jangka waktu yang terbaik sesuai dengan profil risiko nya

Kata kunci: investasi, profil risiko, forward chaining, sistem pakar

Abstract

Investment can be defined as the investment of a sum of money or other resources in the present with the expectation of a return in the future. In practice, investment is often associated with various activities related to investing funds in various alternative assets, either in the form of physical assets such as land, gold, property, or financial assets, such as various forms of letters. Such as stocks, bonds or mutual funds. With so many investment instruments currently available, it is difficult for people to determine which investments are suitable for their risk profile. In this study, an expert system will be developed to determine a person's investment risk profile using the forward chaining method, this method is carried out by collecting the data or facts needed first and then defining the rules, then concluded to provide the right solution. From the results of this study, one can find out his risk profile in investing, find out what investment instruments are suitable, the right allocation of funds and also the best time period according to his risk profile.

Keywords: investment, risk profile, forward chaining, expert system

1. PENDAHULUAN

Investasi dapat didefinisikan sebagai penanaman sejumlah uang atau sumber daya lainnya pada masa sekarang dengan harapan pengembalian di masa yang akan datang. Dalam praktiknya, investasi sering dikaitkan dengan berbagai aktivitas yang berkaitan dengan menginvestasikan dana pada berbagai alternatif aset, baik berupa aset fisik seperti tanah, emas, properti, atau aset finansial, seperti berbagai bentuk surat. Seperti saham, obligasi atau reksa dana. Investasi masa

kini tidak melulu diikuti oleh orang yang berpenghasilan tinggi saja, karena saat ini telah tersedia juga investasi dengan modal yang dapat disesuaikan untuk semua kalangan.

Menurut Rudiwantoro A [1] mengatakan bahwa akan sangat sulit untuk mencapai kebebasan finansial (pensiun) di masa depan jika hanya mengandalkan sumber pendapatan berupa tabungan atau deposito. Karena tingkat suku bunga tabungan atau deposito lebih rendah dari tingkat inflasi setiap tahunnya. Efek inflasi akan menurunkan nilai mata uang yang kita miliki saat ini. Maka dari itu untuk lebih berkembang atau untuk melawan laju inflasi, kita perlu melakukan investasi. 7

Setiap individu memiliki tujuan keuangan yang berbeda untuk masa depan, dan untuk mencapainya diperlukan perencanaan investasi. Pencapaian tujuan keuangan disesuaikan dengan jangka waktu, yaitu jangka pendek dan jangka panjang dan jumlah dana yang dapat disisihkan, dimana hasil yang diharapkan terkait dengan tingkat pengembalian. Pengembalian yang diharapkan akan berkaitan dengan tingkat risiko yang harus diambil. Oleh karena itu setiap individu juga harus mempertimbangkan toleransi risikonya masing-masing. Risiko merupakan suatu ketidakpastian yang menimbulkan peristiwa kerugian yang tidak diinginkan, apabila toleransi tersebut diabaikan, maka perencanaan dan pelaksanaannya dapat membuat hidup menjadi tidak tenang akibat dari profil risiko yang tidak sesuai.

Profil risiko merupakan hal pertama yang harus diketahui seseorang untuk dapat mengira-ngira instrumen investasi mana yang paling sesuai dengan tujuan keuangan seseorang dan apakah risiko-risikonya masih dapat ditoleransi, profil risiko tersebut dibagi kedalam empat kategori diantaranya adalah sangat konservatif, konservatif, moderat, dan agresif [2].

Menurut Saraswati K dan Wirakusuma M [3] menyatakan bahwa semakin tinggi motivasi seseorang maka semakin tinggi juga minat untuk berinvestasi. Risiko investasi memiliki pengaruh negatif dan juga signifikan terhadap minat seseorang berinvestasi. Semakin tinggi risiko nya, maka akan semakin rendah juga minat orang tersebut untuk berinvestasi. Selain itu pemahaman investasi memiliki pengaruh positif, yang mana semakin tinggi pemahaman investasi seseorang akan meningkatkan motivasi orang tersebut untuk berminat melakukan investasi 22

Penelitian yang dilakukan Ruhul Amin dan Bakhtiar Rifai dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Investasi Ideal Bagi Generasi Millenial yang berbasis web menggunakan metode *analytical network process* [4]. Penelitian tersebut masih perlu memperhatikan tahapan analisis kebutuhan sistem sehingga bisa menjawab kebutuhan dari pengguna. 6

Penelitian yang menerapkan metode Breadth First Search untuk Mengelola Keuangan dengan Menentukan Karakteristik Investasi Individu memiliki tingkat yang cukup dalam mengenali dan mengklasifikasikan karakter. Tingkat akurasi dari BFS dalam mengenali karakteristik dan memberikan penjelasan terkait yang diperoleh dari pengujian adalah 91.6% [5].

Seiring dengan pemulihan ekonomi, potensi investasi jangka panjang seperti reksadana dan saham semakin tinggi. Kondisi eksternal dimana pemulihan ekonomi dunia juga bisa menjadi katalis positif bagi perekonomian Indonesia. Dengan begitu waktu yang sangat tepat untuk investasi adalah mulai dari dini. Menjadi investor milenial harus cerdas, tidak hanya mengikuti zaman tetapi perhitungan investor juga perlu dikendalikan agar tetap pada zona aman. Dengan mengetahui hal tersebut tidak hanya generasi milenial tetapi juga semua kalangan tentu membutuhkan sebuah sistem yang dapat merekomendasikan instrumen investasi mana yang akan dipilih. Penelitian perancangan sistem pakar dalam menentukan profil risiko investasi belum ada, padahal ini sangat dibutuhkan oleh semua generasi. 30

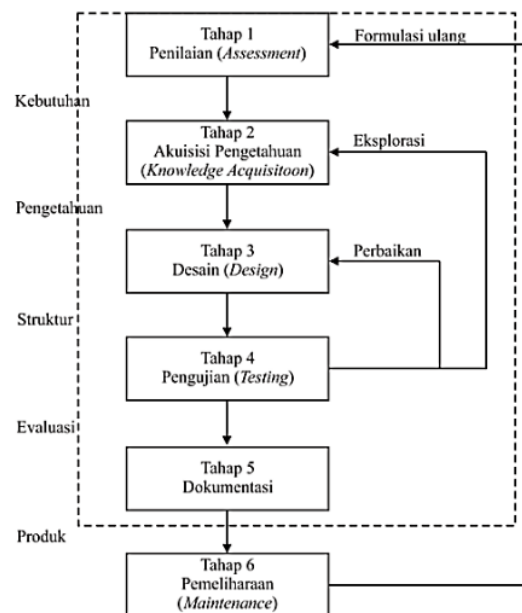
Pada penelitian [6] *Forward chaining* digunakan sebagai metode untuk merancang sistem pakar, karena metode *forward chaining* mengungkap konsep pemikiran yang dikendalikan oleh data (*data-driven*). Metode *forward chaining* memfokuskan perhatiannya dimulai dari data yang diketahui yang kemudian dapat menghasilkan kesimpulan dari persepsi-persepsi yang datang.

Pada penelitian [7] berhasil membangun sistem pakar yang dapat melakukan diagnosa penyakit dengan metode inferensi *forward chaining*, namun menurutnya perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan metode lainnya seperti *certainty factor* atau teori *dempster shafer*.

17 Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini akan merancang sebuah sistem pakar penentu profil risiko investasi untuk memudahkan investor muda dan cerdas saat memulai investasi.

29 2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada Sistem Pakar Penentu Profil Risiko Investasi ini adalah menggunakan metode *forward chaining*. *Forward chaining* mulai memproses data yang tersedia dan menggunakan aturan inferensi untuk mengambil data lain sampai tujuan atau kesimpulan tercapai. Mesin inferensi yang menggunakan *forward chaining* mencari aturan-aturan inferensi sampai mereka menemukan salah satu anteseden yang benar (pernyataan hipotesis atau klausa IF THEN). Jika aturan ditemukan, mesin keputusan dapat menarik kesimpulan atau hasil (klausa THEN) yang menghasilkan informasi tambahan baru dari data yang disediakan [8]. Kemudian untuk metode pengembangan aplikasi sistem pakar yang digunakan adalah *Expert System Development Life Cycle* (ESDLC) [9]. Adapun tahapan-tahapan dalam metode ESDLC antara lain:



Gambar 1. Tahapan Metode ESDLC

2.1. Penilaian (Assesment)

Pada tahap ini dilakukan aktivitas penilaian keadaan dengan menganalisis permasalahan yang ada, menganalisis kebutuhan permasalahan tersebut. Analisis ini dimulai dengan pemahaman masyarakat tentang investasi.

2.2. Akuisisi Pengetahuan (Knowledge Acquisition)

Selama tahap pengumpulan pengetahuan, pengumpulan data perlu digunakan sebagai sumber untuk penelitian ini, seperti melakukan studi pustaka dan wawancara ahli.

2.3. Desain (Design)

Pada fase ini dilakukan perancangan mulai dari desain arsitektur aplikasi, desain tampilan antar muka dan juga melakukan implementasi program dari desain yang telah dibuat.

2.4. Pengujian (*Testing*)

Pengujian dilakukan guna mengetahui dan juga memastikan bahwa sistem yang dibangun dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan

2.5. Dokumentasi

Tahap dokumentasi adalah menghasilkan dokumentasi produk, seperti dokumentasi pengguna dan dokumentasi sistem. Dokumen ini mencakup bagaimana pengguna mengoperasikan sistem.

2.6. Pemeliharaan (*Maintenance*)

Pada tahap ini merupakan tahap pemeliharaan sistem secara berkala, pemeliharaan disini dimaksudkan agar sistem terus dapat dikembangkan dan diperbarui. Dengan adanya pemeliharaan ini tentu membuat sistem dapat menjadi lebih baik lagi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Penilaian (*Assesment*)

Ada dua tahap analisis dalam aktivitas penilaian keadaan yaitu analisis masalah dan analisis kebutuhan.

a. Analisis Masalah

Hasil dari analisis masalah yang didapatkan adalah:

- 1) Hanya sebagian kecil dari masyarakat Indonesia yang melakukan investasi, hal ini salah satunya dikarenakan kurangnya pemahaman mengenai investasi. Mulai dari cara melakukan investasi, memilih instrumen investasi, dan menentukan jangka waktu investasi
- 2) Belum adanya sistem pakar yang membahas tentang sistem penentu profil risiko investasi

b. Analisis Kebutuhan

Berdasarkan hasil analisis masalah di atas maka dibutuhkan sebuah sistem pakar yang dapat menentukan profil risiko investasi seseorang, hal ini ditujukan agar masyarakat lebih mengetahui tentang profil risikonya dalam berinvestasi dan mampu menentukan instrumen investasi apa yang cocok.

3.2. Akuisisi Pengetahuan (*Knowledge Acquisition*)

Pengetahuan pada sistem pakar penelitian ini terdiri dari tipe-tipe, definisi, jumlah, rekomendasi persentase uang yang boleh dikeluarkan untuk melakukan investasi dan jangka waktu investasi tiap profil risiko. Pengetahuan tersebut diperoleh dari berbagai sumber seperti jurnal, *e-book*, buku dan pakar yang berkompeten pada bidangnya agar data yang diperoleh lebih valid. Dari data tersebut kemudian dituangkan ke dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Tabel Kode Profil Risiko

Kode Risiko	Nama Profil Risiko
R1	Sangat Konservatif
R2	Konservatif
R3	Moderat
R4	Agresif

Tabel 2. Tabel Kode Pertanyaan

Kode Pertanyaan	Pertanyaan
-----------------	------------

P1	Tujuan investasi
P2	Jangka waktu investasi
P3	Porsi dana yang akan di investasikan
P4	Pengalaman berinvestasi di Reksadana
P5	Pemahaman tentang produk Reksadana
P6	Toleransi risiko kerugian

Tabel 3. Tabel Kode Jawaban

Kode Jawaban	Jawaban	Kode Jawaban	Jawaban
P1-A	Memperoleh pendapatan dan keamanan nilai investasi	P4-A	0 tahun (tidak ada pengalaman)
P1-B	Sebagian besar untuk pendapatan, peningkatan nilai investasi	P4-B	Kurang dari 1 tahun
P1-C	Tujuan utama adalah untuk peningkatan nilai investasi, Sebagian untuk pendapatan	P4-C	1 – 3 tahun
P1-D	Investasi jangka panjang	P4-D	Lebih dari 3 tahun
P2-A	Kurang dari 1 tahun	P5-A	Tidak mengetahui mekanisme kerja Reksa Dana dan risikonya
P2-B	1 – 3 tahun	P5-B	Mengetahui dan cukup mengerti mekanisme kerja, jenis, perbedaan serta risiko Reksa Dana
P2-C	3 – 5 tahun	P5-C	Mengerti mekanisme kerja Reksa Dana, dapat mengantisipasi risiko hasil investasi dari Reksa Dana
P2-D	Lebih dari 5 tahun	P5-D	Sangat mengerti mekanisme Reksa Dana dan risiko berinvestasi di semua jenis Reksa Dana
P3-A	Kurang dari 25%	P6-A	0%
P3-B	25 – 50%	P6-B	0 – 5%
P3-C	50 – 75%	P6-C	5 – 15%
P3-D	Lebih dari 75%	P6-D	Lebih dari 15%

Tabel 4. Tabel Keputusan Profil Risiko

[illegible]

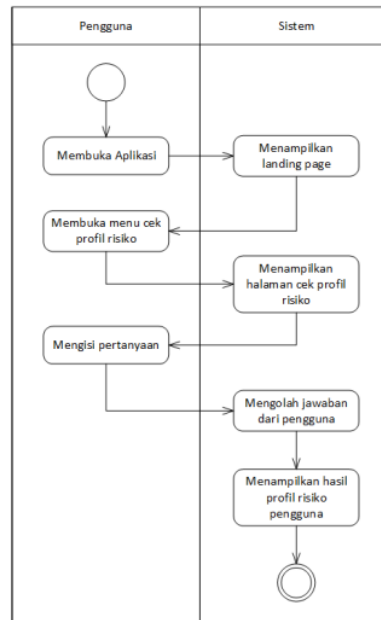
P3-D												✓	✓	✓	✓
P4-A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
P4-B															
P4-C															
P4-D												✓	✓	✓	✓
P5-A	✓	✓	✓	✓											
P5-B					✓	✓	✓	✓							
P5-C								✓	✓	✓	✓				
P5-D												✓	✓	✓	✓
P6-A	✓			✓			✓					✓			
P6-B		✓			✓			✓					✓		
P6-C			✓			✓			✓					✓	
P6-D				✓			✓			✓					✓
Hasil															
Sangat Konservatif	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
Konservatif												✓			
Moderat															
Agresif												✓	✓	✓	✓

3.3. Desain (*Design*)

Berikut ini adalah proses yang dilakukan pada tahap desain/perancangan

a. Desain Arsitektur Aplikasi

Perancangan arsitektur akan memanfaatkan *Unified Modelling Language (UML)*, salah satunya yaitu *Activity Diagram*. *Activity diagram* digunakan untuk melakukan visualisasi aliran kerja (*workflow*) dari satu aktivitas ke aktivitas berikutnya [10], dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Activity diagram aplikasi

b. Implementasi

Setelah selesai melakukan tahap analisis dan juga perancangan, selanjutnya adalah implementasi kedalam program aplikasi sistem pakar, aplikasi ini dibuat menggunakan HTML dan juga Javascript. Hasil dari implementasi dari hasil perancangan yang telah dilakukan sebelumnya berupa landing page dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan landing page

Pada Gambar 4 dapat dilihat gambar tampilan fitur utama pada sistem pakar penelitian ini yaitu cek profil risiko investasi, halaman ini merupakan kuesioner sebanyak 6 buah pertanyaan yang dapat diisi oleh *user*. Fitur ini berfungsi sebagai alat bantu bagi pengguna untuk mengetahui tingkat toleransi risiko pengguna dalam berinvestasi. Kemudian, investor dapat menentukan instrumen investasi yang sesuai dan diharapkan dapat secara optimal memenuhi kebutuhan untuk mencapai tujuan keuangan investor.

Gambar 4. Tampilan halaman kalkulator profil risiko investasi

Pada Gambar 5 merupakan halaman hasil dari perhitungan untuk menentukan profil risiko investasi seseorang berdasarkan jawaban kuesioner pada Gambar 4, pada halaman ini terdapat beberapa hasil yang ditampilkan antara lain yaitu jenis profil risikonya, penjelasan tentang profil risiko tersebut, instrumen investasi yang cocok dan juga alokasi dana yang dikeluarkan untuk investasi, dan terakhir adalah jangka waktu investasi.

Gambar 5. Tampilan hasil kalkulator profil risiko investasi

3.4. Pengujian (Testing)

Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem pakar yang telah dibuat dapat berjalan dengan baik. Pengujian ini dilakukan dengan pengujian *black box*. Pada tabel 5 merupakan pengujian *black box* yang dilakukan pada aplikasi.

Tabel 5. Black box testing aplikasi

Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Memilih menu cek profil risiko investasi	Menampilkan halaman cek profil risiko investasi	Sesuai harapan	Diterima
Memilih dua jawaban	Hanya dapat memilih satu jawaban	Sesuai harapan	Diterima
Menekan tombol selanjutnya sebelum menjawab pertanyaan	Menampilkan peringatan untuk memilih jawaban terlebih dulu	Sesuai harapan	Diterima
Menekan tombol sebelumnya	Kembali ke pertanyaan sebelumnya	Sesuai harapan	Diterima
Menekan tombol selesai setelah menjawab semua pertanyaan	Menampilkan hasil profil risiko investasi	Sesuai harapan	Diterima

3.5. Dokumentasi

Dokumentasi berisi cara penggunaan sistem pakar untuk pengguna. Adapun tahapan dalam penggunaan aplikasi sistem pakar penentu profil risiko investasi adalah sebagai berikut:

- 1) Membuka aplikasi sistem pakar penentu profil risiko investasi
- 2) Membuka halaman cek profil risiko investasi
- 3) Mengisi pertanyaan yang telah disediakan, berjumlah 6 buah pertanyaan dan harus terisi semua
- 4) Menekan tombol selesai ketika sudah menjawab semua pertanyaan
- 5) Melihat hasil profil risiko investasi, instrumen investasi yang cocok dan juga jangka waktu investasi

3.6. Pemeliharaan (Maintenance)

Pada tahap ini merupakan tahap pemeliharaan sistem secara berkala, pemeliharaan disini dimaksudkan agar sistem terus dapat dikembangkan dan diperbarui. Dengan adanya pemeliharaan ini tentu membuat sistem dapat menjadi lebih baik lagi.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan perancangan yang telah dilakukan, beberapa kesimpulan dari penelitian ini adalah:

1. Metode *forward chaining* mampu diimplementasikan menjadi sebuah sistem pakar penentu profil risiko investasi, sehingga seseorang dapat mengetahui profil risikonya dalam berinvestasi.
2. Sistem pakar ini bisa memberikan rekomendasi mengenai instrumen investasi apa yang cocok, alokasi dana yang tepat dan juga jangka waktu yang terbaik sesuai dengan profil risikonya.

5. SARAN

Ada beberapa saran yang perlu diperhatikan untuk penelitian lebih lanjut agar sistem penentu profil risiko ini lebih akurat, yaitu menambah pakar yang memiliki kompetensi yang baik terkait investasi. Selain itu, perancangan sistem pakar bisa lebih kompleks dengan menambahkan parameter lain seperti jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, pekerjaan, dan penghasilan untuk menentukan profil risiko seseorang, dan pengembangan pada metode ataupun algoritma agar didapatkan hasil yang lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Rudiwantoro, "Langkah Penting Generasi Millennial Menuju Kebebasan Finansial Melalui Investasi," *Jurnal Moneter*, vol. 5, no. 1, pp. 44–51, 2018.
 - [2] "Apa itu Profil Risiko?" <https://www.most.co.id/belajar-investasi/mulai-investasi/apa-itu-profil-risiko> (accessed Mar. 24, 2022).
 - [3] K. R. A. Saraswati and M. G. Wirakusuma, "Pemahaman atas investasi memoderasi pengaruh motivasi dan risiko investasi pada minat berinvestasi," *E-Jurnal Akuntansi*, vol. 24, no. 2, pp. 1584–1599, 2018.
 - [4] R. Amin and B. Rifai, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Investasi Ideal Bagi Generasi Millennial," *Jurnal Mantik Penusa*, vol. 3, no. 3, 2019.
 - [5] D. Chandra, A. T. Ramaningtyas, and L. Hakim, "Penerapan Breadth First Search untuk Mengelola Keuangan dengan Menentukan Karakteristik Investasi Individu," *Jurnal Teknik Informatika UNIKA Santo Thomas*, pp. 395–402, 2021.
 - [6] Z. Hakim and R. Rizky, "Sistem Pakar Menentukan Karakteristik Anak Kebutuhan Khusus Siswa Di SLB Pandeglang Banten Dengan Metode Forward Chaining," *JUTIS (Jurnal Tek. Inform.) Progr. Stud. Tek. Inform. Tek. Univ*, vol. 7, no. 1, pp. 93–99, 2019.
 - [7] Y. Munsa Idah, M. Dara Fatimah, and D. Prasetyo Hutomo, "Pemanfaatan Teknologi Informasi Dengan Menggunakan Sistem Pakar Di Bidang Kedokteran (Sistem Pakar untuk Mendiagnosa Penyakit Dengan Gejala Demam)," *Conference on Information Technology, Information System and Electrical Engineering (CITISEE)*, pp. 154–161, 2017.
 - [8] I. Akil, "Analisa efektifitas metode forward chaining dan backward chaining pada sistem pakar," *Pilar Nusa Mandiri: Journal of Computing and Information System*, vol. 13, no. 1, pp. 35–42, 2017.
 - [9] John Durkin, *Expert Systems Design and Development*. New Jersey: Prentice Hall International Inc, 1994.
 - [10] M. F. Andriansyah, D. Yusup, and A. Voutama, "Sistem Pakar Deteksi Dini Covid-19 Menggunakan Metode Naive Bayes Berbasis Website," *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, vol. 4, no. 2, pp. 446–455, 2021.
-

Sistem Pakar Penentu Profil Risiko Investasi

ORIGINALITY REPORT

34%

SIMILARITY INDEX

33%

INTERNET SOURCES

11%

PUBLICATIONS

%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	journal.ipm2kpe.or.id Internet Source	6%
2	www.eastspring.com Internet Source	4%
3	123dok.com Internet Source	3%
4	www.msstudiomike77.com Internet Source	3%
5	text-id.123dok.com Internet Source	2%
6	ejournal.ust.ac.id Internet Source	1%
7	Risanda A. Budiantoro, Pradipta P Larasati. "WEALTH ALLOCATION FRAMEWORK: DALAM KERANGKA MASLAHAH", JURNAL SYARIKAH : JURNAL EKONOMI ISLAM, 2020 Publication	1%
8	www.bnpparibas-ip.co.id Internet Source	1%

9	ejournal.nusamandiri.ac.id Internet Source	1 %
10	citisee.amikompurwokerto.ac.id Internet Source	1 %
11	jurnal.stmikroyal.ac.id Internet Source	1 %
12	garuda.kemdikbud.go.id Internet Source	1 %
13	ejournal.bsi.ac.id Internet Source	1 %
14	Odekon. Encyclopedia of World Poverty Publication	1 %
15	sisfotenika.stmikpontianak.ac.id Internet Source	1 %
16	publikasiilmiah.ums.ac.id Internet Source	1 %
17	repository.uinib.ac.id Internet Source	<1 %
18	repository.uksw.edu Internet Source	<1 %
19	de.scribd.com Internet Source	<1 %
20	es.scribd.com Internet Source	<1 %

21	journal.iainkudus.ac.id Internet Source	<1 %
22	jurnal.uisu.ac.id Internet Source	<1 %
23	repository.usu.ac.id Internet Source	<1 %
24	dinarek.unsoed.ac.id Internet Source	<1 %
25	doku.pub Internet Source	<1 %
26	ejurnal.seminar-id.com Internet Source	<1 %
27	id.scribd.com Internet Source	<1 %
28	jcosine.if.unram.ac.id Internet Source	<1 %
29	media.neliti.com Internet Source	<1 %
30	publikasi.dinus.ac.id Internet Source	<1 %
31	skripsi-skripsiun.blogspot.com Internet Source	<1 %
32	Surya Hendraputra. "Penerapan Metode AHP Berbasis Web Dalam Pemilihan Dosen	<1 %

Terbaik", remik, 2021

Publication

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography On