Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Produk Investasi Reksa Dana Syariah Menggunakan Metode SMART dan SAW

*Decision Support System for Sharia Mutual Fund Investment*

*Product Selection Using the SMART and SAW Methods*

Rahmad Nurcahya1, Indah Susilawati2

12Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Mercu Buana Yogyakarta, Jl. Wates Km. 10 Yogyakarta 55753, Indonesia

Email: 1rahmad11noer@gmail.com, 2indah@mercubuana-yogya.ac.id

Tanggal submisi: xxxxxxx; Tanggal penerimaan: xxxxxxx (diisi oleh pengelola jurnal)

ABSTRAK

Semakin populernya gerakan investasi Syariah, membuat generasi milenial mulai melakukan investasi, meskipun belum cukup pengetahuannya. Reksa Dana Syariah dipilih karena pengelolaan portofolio investasi dilakukan oleh Manajer Investasi profesional, namun banyaknya produk yang ditawarkan membuat investor pemula masih kesulitan menentukan pilihan produk terbaik yang sesuai dengan profil resiko investasinya. Penelitian ini membuat sistem penunjang keputusan untuk membantu investor pemula mengetahui profil resiko investasi, kemudian menentukan pilihan produk investasi Reksa Dana. Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) digunakan untuk mengenali profil resiko investor. Sedangkan metode Simple Additive Weighting (SAW) digunakan untuk melakukan perangkingan produk Reksa Dana. Berdasarkan hasil uji pengenalan profil resiko investor didapatkan kesamaan sebesar 80%, sedangkan Usability kelayakan sistem sebesar 93,75%. Usability kelayakan sistem dalam menghasilkan perangkingan produk Reksa Dana sebesar 81,25%. Hasil Uji Functional Suitability semua fungsi pada sistem yang diharapkan dapat berjalan dengan baik. Secara keseluruhan Usability tingkat kelayakan sistem sebesar 82,5 %, dan selanjutnya 81,25% responden menyatakan sistem penunjang keputusan Reksa Dana dapat digunakan.

**Kata kunci**: Sistem Penunjang Keputusan; Pemilihan Produk Reksa Dana; Profil Resiko; Simple Additive Weighting (SAW); Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART).

*ABSTRACT*

The increasing popularity of the Sharia investment movement has made the millennial generation start investing, although they do not possess enough knowledge regarding the matter. Sharia Mutual Fund was chosen as the investment portfolio management is conducted by professional Investment Managers, yet the many products offered make it difficult for novice investors to choose the best product according to their investment risk profile. This study creates a decision support system to help novice investors identify the investment risk profile, then choose the Mutual Fund investment products. The Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) method is used to identify investors' risk profiles. While the Simple Additive Weighting (SAW) method is used to rank Mutual Fund products. Based on the test results of the investor risk profile introduction, 80% similarity was found, while the Usability of the system feasibility was 93.75%. The Usability of the system's feasibility in generating Mutual Fund product rankings is 81.25%. The results of the Functional Suitability Test of all functions on the system are expected to run well. Overall, the Usability level of the system's feasibility is 82.5%, and 81.25% of respondents stated that the Mutual Fund decision support system can be utilized.

**Keywords**: Decision Support System; Mutual Fund Product Selection; Risk Profile; Simple Additive Weighting (SAW); Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART).

**1. PENDAHULUAN**

# Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Produk Investasi Reksa Dana Syariah Menggunakan Metode SMART dan SAW

**Penulisan Artikel**

*Format penulisan artikel dari pendahuluan sampai kesimpulan adalah Times New Roman (TNR), 11pt, spasi antar baris 1, dan 1 kolom. Untuk penulisan paragraf dengan poin-poin, tidak menggunakan bullet & numbering tetapi ditulis secara utuh.*

Investasi merupakan pengalokasian aset atau dana dalam jangka waktu tertentu untuk meningkatkan nilai atau mendapatkan keuntungan dari imbal hasil. Semakin meningkatnya populernya gerakan investasi syariah, membuat generasi milenial mulai mencoba terjun ke dunia pasar modal syariah meskipun belum memiliki tingkat pengetahuan yang cukup. Hal tersebut dapat diatasi dengan memilih produk investasi Reksa Dana Syariah yang pengelolaannya dilakukan oleh manajer investasi profesional di bidang pasar modal. Pengelolaan portofolio sesuai dengan prinsip syariah sesuai fatwa yang telah dikeluarkan oleh Dewan Syariah Nasional MUI yang secara khusus menangaini masalah perekonomian, bernomor 20/DSN-MUI/IV/2001 mengenai pedoman pelaksanaan investasi untuk Reksa Dana Syariah, sehingga investor tidak perlu khawatir dengan alokasi dana investasinya.

Permasalahan selanjutnya adalah terdapat beberapa jenis Reksa Dana yang ada saat ini yaitu Pasar Uang, Pendapatan Tetap, Campuran, dan Saham. Sedangkan dari setiap jenis Reksa Dana tersebut terdapat banyak produk yang ditawarkan oleh berbagai Manajer Investasi. Berdasarkan data Direktorat Pasar Modal Syariah OJK pada februari 2021, beredar sebanyak 295 produk Reksa Dana syariah. Sedangkan dalam setiap jenis dan produk tersebut memiliki pertumbuhan nilai dan tingkat resiko yang berbeda, sesuai dengan alokasi portofolio didalamnya.

Banyaknya jenis dan pilihan produk Reksa Dana Syariah tersebut membuat investor pemula kesulitan dalam menentukan pilihan manajer investasi, jenis maupun produk yang harus dipilih sesuai dengan profil resiko investasinya. Sehingga diperlukan sistem untuk membantu dalam menentukan pilihan dengan cepat dan tepat. Sebab waktu untuk memulai investasi akan sangat berpengaruh pada nilai imbal hasil atau keuntungan yang akan diperoleh, semakin lama waktu untuk memilih dan memulai investasi maka semakin besar potensi kehilangan atau keuntungannya. Maka penulis merancang sebuah Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Produk Investasi Reksa Dana Syariah Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) dan Simple Additive Weighting (SAW).

**2. TINJAUAN PUSTAKA**

*Tinjauan pustaka berisi pembahasan pustaka-pustaka yang digunakan untuk menunjang data penelitian yang ada. Sertakan juga landasan teori yang digunakan dalam menyusun naskah penelitian.*

Penelitian mengenai kinerja Reksa Dana Syariah di pasar modal Indonesia (Sepdiana, 2019). Dalam penelitian ini menggunakan data sekunder yang dikumpulkan dengan teknik dokumentasi. Metode Sharpe digunakan untuk pengukuran kinerja Reksa Dana Syariah yang meliputi saham, pendapatan tetap, campuran dan pasar uang pada tahun 2015, 2016, dan 2017. Hasil dari penelitian ini menunjukkan Reksa Dana saham memperoleh tingkat pengembalian dengan hasil tertinggi namun juga memiliki resiko yang tertinggi.

Penelitian mengenai sistem pemilihan produk investasi (Utami, Kurniawan, & Prayitno, 2017). Dalam penelitian ini menggunakan 5 kriteria yaitu modal, risk-return, likuiditas, pengalaman dan jangka waktu. Metode Analytical Hierarchy Process digunakan karena dapat mendukung pengambilan keputusan dengan multi kriteria. Hasil pengujian kepada pihak bank maupun calon nasabah menunjukkan bahwa aplikasi berbasis web tersebut dapat memenuhi tujuannya untuk membantu dalam mengenal produk dan memilih produk investasi meskipun kurang berpengalaman.

Penelitian mengenai sistem pemilihan investasi ideal bagi generasi millenial (Amin & Rifai, 2019). Dalam penelitian in menggunakan beberapa kriteria risiko pasar yang terdiri dari likuiditas, inflasi, jangka waktu, nilai investasi, return, pendapatan. Sedangkan alternatif pilihan investasinya yaitu deposito, asuransi, emas, saham, DPLK dan reksa dana. Metode yang digunakan untuk membangun sistem adalah Analytical Network Process. Hasil penelitian dapat membantu generasi millenial didalam menentukan jenis invetasi yang ideal berdasarkan kriteria dan alternatif yang digunakan dalam pemilihan investasi.

**Sistem Pendukung Keputusan**

Sistem pendukung keputusan (SPK) adalah suatu sistem informasi yang spesifik yang ditujukan untuk membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan persoalan yang bersifat semi terstruktur secara efektif dan efisien, serta tidak menggantikan fungsi pengambil keputusan dalam membuat keputusan (Setiyaningsih, 2015).

***Simple Multi Attribute Rating Technique***

SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique) merupakan metode pengambilan keputusan yang multiatribut yang dikembangkan oleh Edward pada tahun 1977. Teknik pembuatan keputusan multiatribut ini digunakan untuk mendukung pembuat keputusan dalam memilih antara beberapa alternatif. Setiap pembuat keputusan harus memilih sebuah alternatif yang sesuai dengan tujuan yang telah dirumuskan. Setiap alternatif terdiri dari sekumpulan atribut dan setiap atribut mempunyai nilai-nilai. Nilai ini dirata-rata dengan skala tertentu (Nofriansyah & Defit, 2017).

***Simple Additive Weigtening***

Metode SAW sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada (Setiyaningsih, 2015).

**Investasi**

Investasi pada dasarnya merupakan penempatan sejumlah dana pada saat ini dengan tujuan untuk memperoleh sejumlah keuntungan di masa yang akan datang. Investasi dapat diartikan sebagai komitmen untuk menanamkan sejumlah dana pada saat ini dengan tujuan memperoleh keuntungan dimasa datang. Dengan kata lain, investasi merupakan komitmen untuk mengorbankan konsumsi sekarang dengan tujuan memperbesar konsumsi dimasa datang (Herlianto, 2013).

**Reksa Dana**

Reksa Dana merupakan salah satu alternatif investasi bagi masyarakat pemodal, khususnya pemodal kecil dan pemodal yang tidak memiliki banyak waktu dan keahlian untuk menghitung risiko atas investasi mereka. Reksa Dana dirancang sebagai sarana untuk menghimpun dana dari masyarakat yang memiliki modal, mempunyai keinginan untuk melakukan investasi, namun hanya memiliki waktu dan pengetahuan yang terbatas (ojk.go.id).

Jenis dari Reksa Dana Konvensional:

1. Reksa Dana Pasar Uang (RDPU).
2. Reksa Dana Pendapatan Tetap (RDPT).
3. Reksa Dana Campuran (RDC).
4. Reksa Dana Saham (RDS).

Sedangkan jenis Reksa Dana non konvensional memiliki kaidah pengelolaan khusus atau struktur tertentu, salah satunya yaitu Reksa Dana Syariah. Produk Reksa Dana Syariah sama dengan jenis konvensional, yang membedakan adalah dalam pengelolaannya disesuaikan dengan kaidah syariah.

**Profil Risiko**

Profil risiko menjadi acuan untuk menentukan keputusan yang tepat dalam memilih produk investasi yang sesuai, berdasarkan tingkat return (keuntungan) yang diharapkan dengan seberapa besar tingkat risiko yang mampu ditanggung.

Jenis profil resiko investor (Otoritas Jasa Keuangan, 2016):

1. Sangat Konservatif
2. Konservatif
3. Moderat
4. Agresif

**3. METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan data sekunder dari data yang telah disediakan oleh setiap Manajer Investasi dalam *Fund Factsheet* dan *Prospectus* yang terdapat di setiap produk yang ditawarkan pada *Marketplace* Reksa Dana Bareksa. Penelitian menggunakan data sample sebanyak 20 alternatif produk Reksa Dana yang terbagi 4 jenis yaitu pasar uang, pendapatan tetap, campuran dan saham. Selain itu, menggunakan informasi dari studi pustaka untuk menentukan kriteria yang berpengaruh dalam menentukan profil resiko investor dan pilihan produk investasi. Dalam pengujiannya menggunakan metode kuesioner. Tahapan penelitian seperti pada gambar 1.



*Gambar 1. Tahapan Penelitian*

*Flowchart* Pengguna Sistem seperti pada gambar 2.



*Gambar 2. Flowchart Pengguna Sistem*

**4. PEMBAHASAN**

*Pada bagian pembahasan tuliskan hasil analisis, temuan penelitian, dan pembahasannya secara ilmiah. Sertakan juga data-data yang menunjang hasil tersebut.*

**Pengenalan Profil Resiko dengan Metode SMART**

Sebelum mendapatkan hasil rekomendasi produk, pengguna terlebih dahulu melakukan pengenalan profil resiko dengan memasukkan nilai sesuai dengan kriteria yang telah diberikan.

*Tabel 1. Data Sampel Nilai Input Kriteria Profil Resiko*

| **Sampel** | **Rencana jangka waktu investasi** | **Tujuan investasi Reksa Dana** | **Tingkat resiko (kerugian) yang sanggup ditanggung** | **Persentase rencana modal investasi dari pendapatan** | **Kepemilikan dana darurat** | **Tingkat pengetahuan pada investasi Reksa Dana** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sampel 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 |

Berdasarkan nilai input data tabel 1, sistem akan secara otomatis melakukan konversi nilai untuk setiap alternatif tipe investor. Dengan ketentuan seperti pada tabel 2 berikut:

*Tabel 2. Konversi Nilai Input Profil Resiko*

| **Nilai Input** | **Sangat Konservatif** | **Konservatif** | **Moderat** | **Agresif** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | 20 | 15 | 10 | 5 |
| **2** | 10 | 20 | 15 | 5 |
| **3** | 5 | 10 | 20 | 15 |
| **4** | 5 | 10 | 15 | 20 |

Sehingga data nilai kriteria yang digunakan untuk perhitungan sebagai menjadi seperti tabel 3 berikut:

*Tabel 3. Data Nilai Kriteria Profil Resiko*

| **Alternatif** | **KPR1** | **KPR2** | **KPR3** | **KPR4** | **KPR5** | **KPR6** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sangat Konservatif | 5 | 10 | 10 | 10 | 5 | 5 |
| Konservatif | 10 | 20 | 20 | 20 | 10 | 10 |
| Moderat | 20 | 15 | 15 | 15 | 20 | 20 |
| Agresif | 15 | 5 | 5 | 5 | 15 | 15 |

*Tabel 4. Data Bobot Kriteria Profil Resiko*

| **Kode** | **Kriteria** | **Bobot** |
| --- | --- | --- |
| KPR1 | Rencana jangka waktu investasi | 0.15 |
| KPR2 | Tujuan investasi Reksa Dana | 0.15 |
| KPR3 | Tingkat resiko (kerugian) yang sanggup ditanggung | 0.15 |
| KPR4 | Persentase rencana modal investasi dari pendapatan | 0.15 |
| KPR5 | Kepemilikan dana darurat | 0.20 |
| KPR6 | Tingkat pengetahuan pada investasi Reksa Dana | 0.20 |

Setelah dilakukan perhitungan menggunakan metode SMART maka didapatkan nilai akhir alternatif seperti tabel 5.

*Tabel 5. Nilai Akhir Alternatif dengan Metode SMART*

| **Alternatif** | $$Uk\_{1}$$ | $$Uk\_{2}$$ | $$Uk\_{3}$$ | $$Uk\_{4}$$ | $$Uk\_{5}$$ | $$Uk\_{6}$$ | **Nilai Akhir** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sangat Konservatif | 0,00 | 0,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 0,00 | **15,00** |
| Konservatif | 6,67 | 6,67 | 15,00 | 15,00 | 8,00 | 5,00 | **63,34** |
| Moderat | 20,00 | 20,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 15,00 | **85,00** |
| Agresif | 13,33 | 13,33 | 00,00 | 00,00 | 00,00 | 10,00 | **36.66** |

Berdasarkan hasil nilai diatas berarti investor memiliki profil resiko Moderat dengan nilai 85,00.



*Gambar 3. Halaman Hasil Pengenalan Profil Resiko*

Hasil tersebut juga sesuai dengan hasil akhir dalam sistem yang SPK yang dibangun seperti pada gambar 3. Selanjutnya setelah mengetahui profil resiko dan rekomendasi jenis Reksa Dana kemudian melakukan pemilihan produk Reksadana menggunakan hasil perangkingan dari metode SAW.

**Perangkingan Produk Reksa Dana Syariah**

Proses perangkingan produk Reksa Dana dilakukan dengan menggunakan data hasil fuzifikasi dari nilai yang diperoleh dalam *Fund Factsheet* dan *Prospectus* sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.

*Tabel 6. Data Alternatif*

| **Kode** | **Alternatif** |
| --- | --- |
| A1 | Sucorinvest Sharia Money Market Fund |
| A2 | Mandiri Pasar Uang Syariah Ekstra |
| A3 | Majoris Pasar Uang Syariah Indonesia |
| A4 | Trimegah Kas Syariah |
| A5 | Eastspring Syariah Money Market Khazanah |
| A6 | Mandiri Investa Dana Syariah |
| A7 | Bahana MES Syariah Fund |
| A8 | Eastspring Syariah Fixed Income Amanah |
| A9 | Majoris Sukuk Negara Indonesia |
| A10 | Manulife Syariah Sukuk Indonesia |
| A11 | Cipta Syariah Balance |
| A12 | Simas Syariah Berkembang |
| A13 | Avrist Balanced 'Amar Syariah |
| A14 | TRIM Syariah Berimbang |
| A15 | Schroder Syariah Balanced Fund |
| A16 | Batavia Dana Saham Syariah |
| A17 | Manulife Syariah Sektoral Amanah Kelas A |
| A18 | Hpam Syariah Ekuitas |
| A19 | Sucorinvest Sharia Equity Fund |
| A20 | BNP Paribas Pesona Syariah |

*Tabel 7. Data Nilai Kriteria Alternatif*

| **Alternatif** | **K1** | **K2** | **K3** | **K4** | **K5** | **K6** | **K7** | **K8** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A1 | 100.00 | 0.00 | 0.00 | 100.00 | 80.00 | 50.00 | 50.00 | 80.00 |
| A2 | 100.00 | 0.00 | 0.00 | 40.00 | 60.00 | 50.00 | 50.00 | 100.00 |
| A3 | 30.00 | 0.00 | 0.00 | 60.00 | 60.00 | 50.00 | 50.00 | 40.00 |
| A4 | 100.00 | 100.00 | 0.00 | 60.00 | 80.00 | 80.00 | 80.00 | 100.00 |
| A5 | 30.00 | 0.00 | 0.00 | 100.00 | 60.00 | 50.00 | 50.00 | 80.00 |
| A6 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 40.00 | 60.00 | 80.00 | 100.00 | 100.00 |
| A7 | 100.00 | 100.00 | 0.00 | 40.00 | 80.00 | 50.00 | 80.00 | 100.00 |
| A8 | 100.00 | 100.00 | 0.00 | 100.00 | 60.00 | 80.00 | 80.00 | 80.00 |
| A9 | 100.00 | 100.00 | 0.00 | 60.00 | 60.00 | 80.00 | 80.00 | 40.00 |
| A10 | 100.00 | 80.00 | 0.00 | 100.00 | 60.00 | 50.00 | 80.00 | 100.00 |
| A11 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 20.00 | 60.00 | 100.00 | 100.00 | 40.00 |
| A12 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 20.00 | 80.00 | 80.00 | 100.00 | 80.00 |
| A13 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 20.00 | 80.00 | 80.00 | 100.00 | 40.00 |
| A14 | 80.00 | 30.00 | 80.00 | 20.00 | 80.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| A15 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 60.00 | 80.00 | 80.00 | 100.00 | 100.00 |
| A16 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 60.00 | 80.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| A17 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 60.00 | 80.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| A18 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 20.00 | 60.00 | 100.00 | 100.00 | 60.00 |
| A19 | 80.00 | 50.00 | 80.00 | 100.00 | 80.00 | 100.00 | 100.00 | 80.00 |
| A20 | 50.00 | 50.00 | 50.00 | 100.00 | 80.00 | 80.00 | 100.00 | 80.00 |

*Tabel 8. Data Bobot Harapan dan Jenis Kriteria*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kode** | **Kriteria** | **Bobot** | **Normalisasi Bobot** | **Jenis** |
| K1 | Kinerja Produk 1 Tahun | 15 | 0.15 | Benefit |
| K2 | Kinerja Produk 3 Tahun | 15 | 0.15 | Benefit |
| K3 | Kinerja Produk 5 Tahun | 15 | 0.15 | Benefit |
| K4 | Jumlah Dana Kelolaan (AUM) | 15 | 0.15 | Benefit |
| K5 | Minimum Investasi Awal | 10 | 0.10 | Cost |
| K6 | Biaya Administrasi | 10 | 0.10 | Cost |
| K7 | Lama Waktu Sejak Peluncuran | 10 | 0.10 | Benefit |
| K8 | Total Dana Kelolaan Manajer Investasi | 10 | 0.10 | Benefit |

*Tabel 9. Data Nilai Akhir Alternatif dengan Metode SAW*

| **Alternatif** | $$R\_{1}$$ | $$R\_{2}$$ | $$R\_{3}$$ | $$R\_{4}$$ | $$R\_{5}$$ | $$R\_{6}$$ | $$R\_{7}$$ | $$R\_{8}$$ | **Nilai Akhir** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A1 | 15,00 | 0,00 | 0,00 | 15,00 | 7,50 | 10,00 | 5,00 | 8,00 | 60,50 |
| A2 | 15,00 | 0,00 | 0,00 | 6,00 | 10,00 | 10,00 | 5,00 | 10,00 | 56,00 |
| A3 | 4,50 | 0,00 | 0,00 | 9,00 | 10,00 | 10,00 | 5,00 | 4,00 | 42,50 |
| A4 | 15,00 | 15,00 | 0,00 | 9,00 | 7,50 | 6,25 | 8,00 | 10,00 | 70,75 |
| A5 | 4,50 | 0,00 | 0,00 | 15,00 | 10,00 | 10,00 | 5,00 | 8,00 | 52,50 |
| A6 | 4,50 | 4,50 | 5,62 | 6,00 | 10,00 | 6,25 | 10,00 | 10,00 | 56,87 |
| A7 | 15,00 | 15,00 | 0,00 | 6,00 | 7,50 | 10,00 | 8,00 | 10,00 | 71,50 |
| A8 | 15,00 | 15,00 | 0,00 | 15,00 | 10,00 | 6,25 | 8,00 | 8,00 | 77,25 |
| A9 | 15,00 | 15,00 | 0,00 | 9,00 | 10,00 | 6,25 | 8,00 | 4,00 | 67,25 |
| A10 | 15,00 | 12,00 | 0,00 | 15,00 | 10,00 | 10,00 | 8,00 | 2,00 | 80,00 |
| A11 | 4,50 | 4,50 | 5,63 | 3,00 | 10,00 | 5,00 | 10,00 | 4,00 | 46,63 |
| A12 | 4,50 | 4,50 | 5,63 | 3,00 | 7,50 | 6,25 | 10,00 | 8,00 | 49,38 |
| A13 | 4,50 | 4,50 | 5,63 | 3,00 | 7,50 | 6,25 | 10,00 | 4,00 | 45,38 |
| A14 | 12,00 | 4,50 | 15,00 | 3,00 | 7,50 | 5,00 | 10,00 | 10,00 | 67,00 |
| A15 | 4,50 | 4,50 | 5,62 | 9,00 | 7,50 | 6,25 | 10,00 | 10,00 | 57,37 |
| A16 | 7,50 | 7,50 | 9,38 | 9,00 | 7,50 | 5,00 | 10,00 | 10,00 | 65,88 |
| A17 | 7,50 | 7,50 | 9,38 | 9,00 | 7,50 | 5,00 | 10,00 | 10,00 | 65,88 |
| A18 | 7,50 | 7,50 | 9,38 | 3,00 | 10,00 | 5,00 | 10,00 | 6,00 | 58,38 |
| A19 | 12,00 | 7,50 | 15,00 | 15,00 | 7,50 | 5,00 | 10,00 | 8,00 | 80,00 |
| A20 | 7,50 | 7,50 | 9,38 | 15,00 | 7,50 | 6,25 | 10,00 | 8,00 | 71,13 |

Berdasarkan hasil nilai akhir setiap alternatif produk Reksadana diatas jika dilakukan perangkingan berdasarkan jenis produknya maka akan mendapatkan urutan yang sama dengan sistem SPK menggunakan metode SAW yang telah dibuat, seperti pada gambar 4.



*Gambar 4.* *Halaman Hasil Rangking Produk Reksa Dana*

Berdasarkan hasil pengenalan profil resiko dan perangkingan produk rekomendasi Reksa Dana terbaik dan sesuai profil resiko yang didapatkan untuk sampel 1 adalah Trim Syariah Berimbang dengan nilai 67.00.

Sedangkan untuk pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan 20 responden untuk mencocokan hasil pengenalan profil resiko antaran formulir dari Kisi Asset Management dan Manulife Karyawan Sejahtera Plus dengan sistem yang dibuat. Kemudian nilai kelayakan sistem perangkingan produk didapat dari hasil kuesioner yang diberikan kepada responden berdasarkan pemahaman terhadap data kriteria yang telah didapatkan.

**4. KESIMPULAN**

*Tuliskan kesimpulan yang merupakan hasil penelitian yang menggambarkan jawaban dari rumusan masalah dan atau tujuan penelitian atau temuan ilmiah yang diperoleh. Kesimpulan bukan berisi perulangan dari hasil dan pembahasan, tetapi lebih kepada ringkasan hasil temuan seperti yang diharapkan di tujuan atau hipotesis. Di bagian akhir kesimpulan dapat dituliskan hal-hal yang akan dilakukan terkait dengan gagasan selanjutnya dari penelitian tersebut.*

Berdasarkan hasil penelitian Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Produk Investasi Reksa Dana Syariah Menggunakan Metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) dan *Simple Additive Weighting* (SAW) dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan perbandingan hasil pengenalan profil resiko antara sistem penunjang keputusan menggunakan metode SMART dengan hasil formulir pengenalan resiko Kisi Asset Management dan Manulife Karyawan Sejahtera Plus didapatkan kesamaan hasil sebesar 80%.
2. Berdasarkan hasil uji *Usability* persentase kelayakan sistem dalam mengenali profil resiko investor menggunakan metode SMART sebesar 93,75%. Sedangakan persentase kelayakan sistem dalam menghasilkan perangkingan produk Reksa Dana untuk membantu menentukan pilihan produk Reksa Dana menggunakan metode SAW sebesar 81,25%.
3. Berdasarkan hasil pengujian *Functional* *Suitability* semua fungsi yang diharapkan dapat berjalan dengan baik. Sedangkan berdasarkan hasil uji Usability tingkat kelayakan sistem secara keseluruhan sebesar 82,5 %.
4. Berdasarkan hasil uji *Usability* persentase responden yang menyatakan kelayakan program SPK Reksa Dana selanjutnya dapat digunakan untuk membantu investor mengenali profil resiko dan sebagai pertimbangan dalam menentukan pilihan produk Reksa Dana sebesar 81,25%.

**5. UCAPAN TERIMA KASIH**

Terimakasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungan dan membantu terselesaikannya penelitian.

**DAFTAR PUSTAKA**

 Alawiah, E. T., Sefrika, & Siregar, M. H. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Instrumen Investasi Bagi Individu Dengan Metode Topsis. *IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology), 5*(1), 8-13.

Amin, R., & Rifai, B. (2019, Desember). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Investasi Ideal Bagi Generasi Millenial. *Mantik Penusa, 3*(3), 80-84.

Bareksa. (2018, Juli 18). *Tips Memilih Reksadana Sesuai Profil Risiko Anda*. Dipetik Juli 3, 2021, dari Bareksa.com: https://www.bareksa.com/berita/id/text/2018/07/18/tips-memilih-reksadana-sesuai-profil-risiko-anda/19807/news

Direktorat Pasar Modal Syariah Otoritas Jasa Keuangan. (2016). *Sinergi Menuju Pasar Modal Syariah yang Lebih Besar dan Berkembang* (Perkembangan Pasar Modal Syariah 2016 ed.). Jakarta: Otoritas Jasa Keuangan.

Herlianto, D. (2013). *Manajemen Investasi Plus Jurus Mendeteksi Investasi Bodong.* Yogyakarta: Gosyen Publishing.

idx-syariah. (t.thn.). *Produk Syariah.* Dipetik Maret 1, 2021, dari idx.co.id: https://idx.co.id/idx-syariah/produk-syariah/

KISI, A. M. (t.thn.). *kisi-am.co.id.* Dipetik Juli 31, 2021, dari https://kisi-am.co.id/bundle/default/temp/FA%20-%20Form%20Open%20Account%20-%20Individu%200819.pdf

Kusumadewi, S., Hartati, S., Harjoko, A., & Wardoyo, R. (2006). *Fuzzy Multi- Atribute Decision Making (Fuzzy MADM).* Yogyakarta: Graha Ilmu.

Manulife. (t.thn.). Dipetik Juli 31, 2021, dari www.manulife.co.id: https://www.manulife.co.id/content/dam/insurance/id/documents/formulir/group/kepesertaan-dan-polis-baru/group-savings/Formulir%20Pendaftaran%20Peserta%20-%20MKS%20Plus.pdf

Nofriansyah, D., & Defit, S. (2017). *Multi Criteria Decision Making (MCDM) pada Sistem Pendukung Keputusan.* Yogyakarta: Deepublish.

ojk.go.id. (t.thn.). *Pasar Modal Syariah.* Dipetik Maret 1, 2021, dari ojk.go.id: https://www.ojk.go.id/id/kanal/syariah/Pages/Pasar-Modal-Syariah.aspx

Otoritas Jasa Keuangan. (2016). *Literasi Keuangan untuk Tingkat Perguruan Tinggi* (Pasar Modal ed.). Jakarta: Otoritas Jasa Keuangan.

Rahmawati, N. (2015). *Manajemen Investasi Syariah.* Mataram: Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Mataram.

Sari, N. P., & Suwartane, I. G. (2020, Juli). Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan untuk Uji Kelayakan Pemakaian Uang Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Berbasis Web pada CV Compperindo. *IKRA-ITH Informatika, 4*(2), 20-30.

Sepdiana, N. (2019, Juni). Kinerja Reksa Dana Syariah Di Pasar Modal Indonesia. *AS (Jurnal Akuntansi Syariah), 3*(1), 118-132.

Setiyaningsih, W. (2015, Juli). *Konsep Sistem Pendukung Keputusan* (1 ed.). Malang: Yayasan Edelweis.

Utami, O., Kurniawan, R., & Prayitno, A. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Produk Investasi dengan Metode Analytical Hierarchy Process Studi Kasus Pada Bank OCBC NISP Mulyosari. *Seminar Nasional Ilmu Terapan (SNITER)*, C12-1 - C12-6.

Waruwu, T. S., & Nasution, S. (2020, Juni). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Investasi Saham Berbasis Web Menggunakan Metode SMART. *Mahajana Informasi, Vol. 5*(No. 1), 8-13.