

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan SMP Favorit Menggunakan Metode MADM-WP

Ahmad Ari Setyawan Kusuma¹, Yudo Bismo Utomo^{*2}, Putri Nur Rahayu³

^{1,2,3}Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Komputer, Universitas Islam Kediri

e-mail: ¹ahmadarisetyawankusuma@gmail.com, ²yudobismo@uniska-kediri.ac.id,

³putrinurr@uniska-kediri.ac.id

Abstract

Through Permendikbudristek No. 9 of 2022 regarding the review of the education system, which makes Junior High School (SMP) a 9-year mandatory basic education program that has been implemented by the government, the world of education in Indonesia has been regulated. This increases the rivalry between junior high schools for the title of most popular junior high school. Junior high schools in Tanggulangen Sub-District, which comprises 8 junior high schools, both public and private, compete with one another to become the preferred junior high school. Prospective students are unsure about which of the 8 junior high schools is ideal for them. To solve these issues, it is necessary to develop a website-based decision support system that prospective students can utilize as a guide while selecting their preferred junior high school in Tanggulangen sub-district utilizing the Multi Attribute Decision Making Weighted Product (MADM-WP) technique. There are 5 criteria and 8 possibilities in this strategy. The data was processed using the MADM-WP method, and the results show that SMPN 1 Tanggulangen, with a weight of 0.160868900, is the preferred junior high school in the Tanggulangen sub-district, whereas SMP Islam Al Fattah, with a weight of 0.099620930, is the smaller alternative.

Keywords: Favorite SMP, Decision Support System, Multi Attribute Decision Making Weighted Product, Website.

Abstrak

Dunia pendidikan di Indonesia telah diatur melalui Permendikbudristek No 9 Tahun 2022 tentang evaluasi sistem pendidikan, yang membuat Sekolah Menengah Pertama (SMP) menjadi program wajib belajar pendidikan dasar 9 tahun yang sudah dicanangkan oleh pemerintah. Hal tersebut yang membuat persaingan antar sekolah SMP untuk mendapatkan predikat menjadi sekolah SMP favorit semakin ketat. Persaingan antar sekolah untuk menjadi SMP favorit juga terjadi di SMP yang ada di kecamatan Tanggulangen, yang mempunyai 8 sekolah SMP, baik itu negeri maupun swasta. Dari 8 sekolah SMP tersebut, membuat calon siswa bingung untuk menentukan sekolah mana yang terbaik bagi mereka. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sistem pendukung keputusan berbasis website agar dapat dijadikan acuan bagi calon siswa untuk memilih SMP favorit di kecamatan Tanggulangen dengan menggunakan metode *Multi Attribute Decision Making Weighted Product* (MADM-WP). Dalam metode ini, terdapat 5 kriteria dan 8 alternatif. Setelah dilakukan pengolahan data menggunakan metode MADM-WP, dapat disimpulkan bahwa yang menjadi SMP favorit di kecamatan Tanggulangen yaitu SMPN 1 Tanggulangen dengan bobot 0.160868900 dan alternatif yang terkecil yaitu SMP Islam Al Fattah dengan bobot 0.099620930.

Kata kunci: SMP Favorit, Sistem Pendukung Keputusan, Multi Atribut Decision Making Weighted Product, Website.

1. Pendahuluan

Perkembangan dunia pendidikan di Indonesia berkembang sangat pesat, guna merespon tantangan di era serba digitalisasi saat ini. Untuk merespon tantangan tersebut, keluarlah peraturan Permendikbudristek No 9 Tahun 2022 tentang evaluasi sistem Pendidikan, yang mewajibkan setiap warga negara Indonesia untuk bersekolah selama 9 (Sembilan) tahun pada jenjang Pendidikan dasar, yaitu dari tingkat kelas 1 (satu) Sekolah Dasar (SD) sampai dengan kelas 9 (Sembilan) Sekolah Menengah Pertama (SMP) [1]. Hal tersebut yang membuat persaingan antar sekolah berlangsung semakin ketat dalam berlomba mendapatkan calon siswa untuk belajar di sekolah yang diinginkan, salah satunya sekolah SMP. Alasannya, setelah lulus SMP bisa lanjut ke Pendidikan menengah, sehingga menggugurkan kewajiban Pendidikan dasar selama 9 tahun yang sudah dicanangkan oleh Pemerintah. Maka dari itu, setiap daerah mempunyai urutan sekolah SMP favorit.

Sementara itu, di kecamatan Tanjunganom sendiri mempunyai 8 sekolah SMP, baik itu dari negeri maupun swasta, diantaranya SMP Negeri 1 Tanjunganom; SMP Negeri 2 Tanjunganom; SMP Negeri 3 Tanjunganom; SMP 2 PGRI Tanjunganom; SMP Darush Sholihin; SMP Islam Al-Fattah; SMP Islam An-Nur; dan SMP Pomosda. Dari kedelapan sekolah SMP tersebut, calon siswa bingung untuk menentukan sekolah mana yang terbaik bagi mereka, sehingga mereka tidak segan mendatangi kepala dinas Pendidikan yang ada di kecamatan Tanjunganom untuk menanyakan urutan sekolah SMP favorit yang ada di sana supaya tidak salah pilih.

Dalam proses menentukan SMP favorit, kepala dinas Pendidikan Kecamatan Tanjunganom masih

dilakukan dengan cara manual, sehingga membuat calon siswa membutuhkan waktu yang cukup lama dalam menentukan sekolah mana yang akan dijadikan tempat mereka untuk belajar menimba ilmu. Hal ini disebabkan, adanya kriteria yang harus dipertimbangkan oleh kepala dinas Pendidikan dalam penentuan SMP favorit di Kecamatan Tanjunganom. Kriteria tersebut meliputi: akreditasi sekolah; fasilitas sekolah; kondisi Gedung; prestasi sekolah dan kegiatan ekstra kurikuler.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibuatlah sistem pendukung keputusan untuk menentukan sekolah SMP favorit di Kecamatan Tanjunganom menggunakan metode *multi attribute decision making weighted product* (MADM-WP). Tujuan utama dari penelitian ini adalah membantu kepala dinas Pendidikan yang ada di Kecamatan Tanjunganom dalam memberikan keputusan untuk menentukan urutan sekolah SMP favorit kepada calon siswa. Sedangkan manfaat yang diberikan dari penelitian ini yaitu membantu calon siswa dalam memberikan informasi berupa urutan sekolah SMP favorit yang ada di kecamatan Tanjunganom, supaya tidak salah pilih dalam menimba ilmu.

Sistem pendukung keputusan itu sendiri mempunyai pengertian, yaitu sistem yang dapat membantu pimpinan dalam mengambil keputusan yang akurat dan tepat sasaran dalam situasi semi terstruktur maupun tidak terstruktur, dimana seorang pimpinan tidak tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat [2],[3],[4]. Jadi, untuk menentukan sebuah keputusan menggunakan sistem pendukung keputusan bukanlah barang baru, karena sistem pendukung keputusan bukanlah sebuah alat pengambilan keputusan,

akan tetapi sistem yang dapat membantu manajer atau pimpinan dalam mengambil keputusan yang diperoleh dari data berdasarkan kriteria dan alternatif yang kemudian diolah menjadi sebuah informasi yang bermanfaat untuk menyelesaikan suatu masalah.

Sedangkan pengertian dari metode *Multi Attribute Decision Making* (MADM) adalah suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif yang terbaik atau optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria yang sudah diberikan. Adapun metode untuk menyelesaikan masalah MADM, salah satunya menggunakan *Weighted Product* (WP) [5],[6],[7]. Pada dasarnya kinerja dari metode MADM-WP adalah perankingan, dengan cara membuat matriks keputusan terlebih dahulu yang diperoleh dari rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria, kemudian dilakukan normalisasi bobot, setelah itu dilakukan perhitungan nilai vektor dari setiap alternatif. Hasil akhirnya berupa perankingan berdasarkan nilai vektor yang terbesar itulah yang akan terpilih sebagai alternatif yang terbaik.

2. Metodologi

Penelitian ini menggunakan metode *kuantitatif*. Hal ini dikarenakan penelitian ini berkaitan dengan angka-angka, mulai dari pengumpulan data, menafsirkan data, hingga memaparkan hasil penelitian yang kemudian dianalisa menggunakan statistik [8],[9][10]. Setelah data telah diperoleh, maka data diolah menggunakan metode *Multi Attribute Decision Making Weighted Product* (MADM-WP).

Frame work dari penelitian ini digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.1. *Frame Work* Penelitian

Untuk mencapai tujuan dari penelitian ini, langkah pertama adalah mengumpulkan data terlebih dahulu dengan cara melakukan wawancara langsung kepada narasumber, yaitu kepala dinas pendidikan yang ada di kecamatan Tanjunganom Kabupaten Nganjuk. Hasil yang diperoleh dari pengumpulan data tersebut, dalam menentukan sekolah SMP favorit terdapat 5 kriteria dan 8 alternative. Untuk data kriteria, meliputi: akreditasi; fasilitas sekolah; kondisi gedung; prestasi sekolah dan extra kurikuler. Untuk penyajian data kriteria, dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut ini:

Tabel 2.1. Data Kriteria

Kriteria	Keterangan
K1	Akreditasi
K2	Fasilitas Sekolah
K3	Kondisi Gedung
K4	Prestasi Sekolah
K5	Extra Kurikuler

Sedangkan untuk data alternative, diperoleh berdasarkan sekolah yang ada di kecamatan Tanjunganom, baik itu dari negeri maupun swasta, diantaranya: SMP Negeri 1 Tanjunganom; SMP

Negeri 2 Tanjunganom; SMP Negeri 3 Tanjunganom; SMP 2 PGRI Tanjunganom; SMP Darush Sholihin; SMP Islam Al-Fattah; SMP Islam An-Nur; dan SMP Pomosda. Untuk penyajian data alternative, dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini:

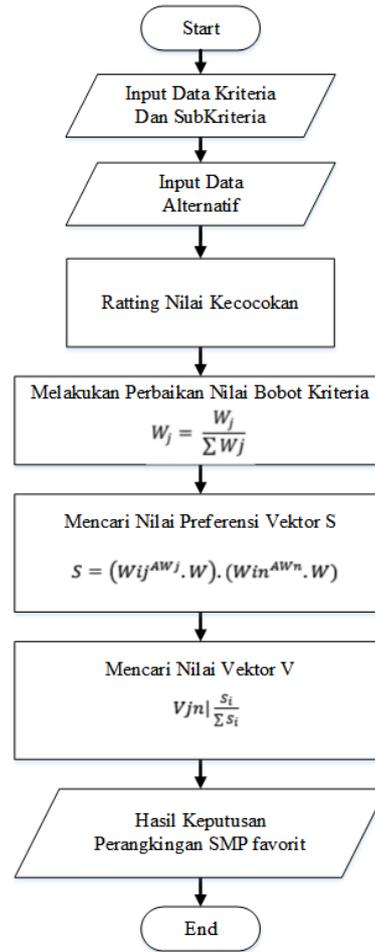
Tabel 2.2 Data Alternative

No	Kode Alternatif	Nama Sekolah
1	A1	SMP Negeri 1 Tanjunganom
2	A2	SMP Negeri 2 Tanjunganom
3	A3	SMP Negeri 3 Tanjunganom
4	A4	SMP PGRI 2 Tanjunganom
5	A5	SMP Darush Sholihin
6	A6	SMP Islam Al Fattah
7	A7	SMP Islam An-Nur
8	A8	SMP Pomosda

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Pengolahan Data Metode *Multi Attribute Decision Making Weighted Product (MADM-WP)*

Setelah data kriteria dan data alternative sudah diperoleh, maka tahap selanjutnya mengolah data tersebut menggunakan metode *Multi Attribute Decision Making Weighted Product (MADM-WP)*. Adapun alur dari metode MADM-WP, dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut ini.



Gambar 3.1. Alur Metode MADM-WP

Langkah-langkah pengolahan data atau perhitungan dari metode MADM-WP adalah sebagai berikut:

1. Matriks Nilai Kecocokan
Menentukan matrik rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria. Untuk matriks rating kecocokan dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut ini.

Tabel 3.1 Matriks Rating Kecocokan

Alternatif	Kriteria				
	K1	K2	K3	K4	K5
A1	5	5	5	3	3
A2	5	5	5	2	3
A3	4	4	3	2	2

A4	4	4	3	2	2
A5	5	5	5	2	2
A6	4	4	3	2	2
A7	3	3	3	2	2
A8	4	3	3	2	2

2. Menghitung Nilai W

Setelah membuat matriks rating kecocokan, langkah selanjutnya dilakukan normalisasi atau memperbaiki nilai bobot setiap kriteria, dengan menggunakan rumus

$$W_j = \frac{w_j}{\sum w_j} \dots\dots\dots [11]$$

Hasil yang didapatkan adalah sebagai berikut:

$$W_1 = \frac{4}{4+5+5+3+3} = 0,2$$

$$W_2 = \frac{5}{4+5+5+3+3} = 0,25$$

$$W_3 = \frac{5}{4+5+5+3+3} = 0,25$$

$$W_4 = \frac{3}{4+5+5+3+3} = 0,15$$

$$W_5 = \frac{3}{4+5+5+3+3} = 0,15$$

3. Menghitung Nilai S

Langkah ketiga, menghitung nilai S, dengan cara mengalikan data setiap nilai alternatif rating kecocokan yang berpangkat positif dari hasil perbaikan bobot. Rumusnya adalah sebagai berikut:

$$S = (W_{ij}^{AW_j} \cdot W) (W_{in}^{AW_n} \cdot W) \dots [11]$$

Hasil yang didapatkan adalah sebagai berikut:

$$S_1 = (5^{0.2})(5^{0.25})(5^{0.25})(3^{0.15})(3^{0.15}) = 4.289586002$$

$$S_2 = (5^{0.2})(5^{0.25})(5^{0.25})(2^{0.15})(3^{0.15}) = 4.036469643$$

$$S_3 = (4^{0.2})(4^{0.25})(3^{0.25})(2^{0.15})(2^{0.15}) = 3.023544107$$

$$S_4 = (4^{0.2})(4^{0.25})(3^{0.25})(2^{0.15})(2^{0.15}) = 3.023544107$$

$$S_5 = (5^{0.2})(5^{0.25})(5^{0.25})(2^{0.15})(2^{0.15}) = 3.798288965$$

$$S_6 = (4^{0.2})(4^{0.25})(3^{0.25})(2^{0.15})(2^{0.15}) = 3.023544107$$

$$S_7 = (3^{0.2})(3^{0.25})(3^{0.25})(2^{0.15})(2^{0.15}) = 2.65640248$$

$$S_8 = (4^{0.2})(3^{0.25})(3^{0.25})(2^{0.15})(2^{0.15}) = 2.813724838$$

4. Menghitung Vektor V

Langkah keempat, menghitung vector V, untuk mendapatkan nilai alternatif tertinggi dari setiap vector V. Adapun rumus untuk menghitung vector V adalah sebagai berikut.

$$V_{jn} = \frac{S_i}{\sum S_i} \dots\dots\dots [11]$$

Adapun hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut:

$$V_1 = \frac{4.289586002}{26.66510425} = 0.160868900$$

$$V_2 = \frac{4.036469643}{26.66510425} = 0.151376481$$

$$V_3 = \frac{3.023544107}{26.66510425} = 0.113389548$$

$$V_4 = \frac{3.023544107}{26.66510425} = 0.113389548$$

$$V_5 = \frac{3.798288965}{26.66510425} = 0.142444182$$

$$V_6 = \frac{3.023544107}{26.66510425} = 0.113389548$$

$$V_7 = \frac{2.65640248}{26.66510425} = 0.099620930$$

$$V_8 = \frac{2.813724838}{26.66510425} = 0.105520864$$

5. Hasil Perangkingan

Dari pembobotan diatas, dapat dilakukan perangkingan urutan sekolah SMP favorit yang ada di kecamatan Tanjunganom. Untuk

hasil perangkingan dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut ini.

Tabel 3.2. Hasil Perangkingan

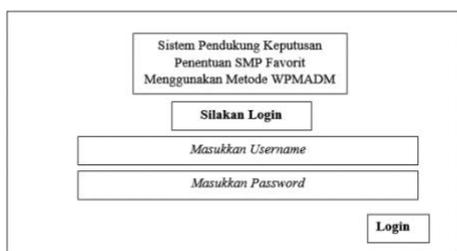
No	Nama Sekolah	Nilai
1.	SMPN 1 Tanjunganom	0.160868900
2.	SMPN 2 Tanjunganom	0.151376481
3.	SMP Pomosda	0.142444182
4.	SMPN 3 Tanjunganom	0.113389548
5.	SMP PGRI 2 Tanjunganom	0.113389548
6.	SMP Darush Sholihin	0.113389548
7.	SMP Islam An- Nur	0.105520864
8.	SMP Islam Al Fattah	0.099620930

3.2 Desain Sistem

Desain sistem yang telah dibuat pada penelitian ini menggunakan desain mockup, yang meliputi: halaman login, halaman *dashboard*, halaman data kriteria, halaman data alternatif, halaman perhitungan metode *Multi Attribute Decision Making- Weighted Product (MADM-WP)* dan halaman hasil akhir keputusan.

3.2.1 Halaman Login

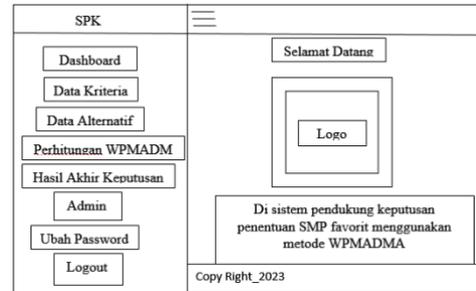
Sebelum masuk ke halaman utama, pengguna harus melakukan login terlebih dahulu dengan memasukkan *username* dan *password* terlebih dahulu. Untuk desain halaman login, dapat dilihat pada gambar 3.2 berikut ini.



Gambar 3.2 Halaman Login

3.2.2 Halaman Dashboard

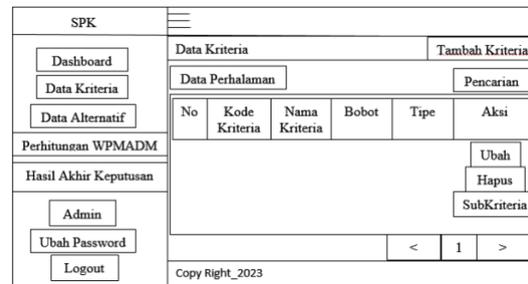
Setelah pengguna berhasil melakukan login, maka pengguna akan masuk ke halaman utama. Untuk desain halaman utama, dapat dilihat pada gambar 3.3 berikut ini.



Gambar 3.3 Halaman Utama

3.2.3 Halaman Data Kriteria

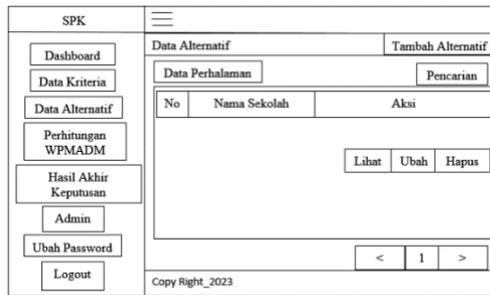
Halaman data kriteria, memudahkan admin untuk mengelola data kriteria, yang meliputi input, update dan delete data kriteria. Untuk desain halaman data kriteria, dapat dilihat pada gambar 3.4 berikut ini.



Gambar 3.4 Halaman Data Kriteria

3.2.4 Halaman Alternatif

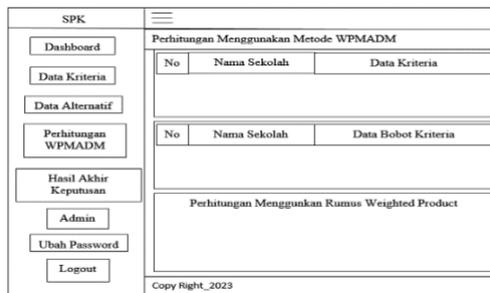
Halaman data alternatif, memudahkan admin untuk mengelola data alternatif, yang meliputi input, update dan delete data alternatif. Untuk desain halaman data alternatif, dapat dilihat pada gambar 3.5 berikut ini.



Gambar 3.5. Halaman Data Alternatif

3.2.5 Halaman Perhitungan MADM-WP

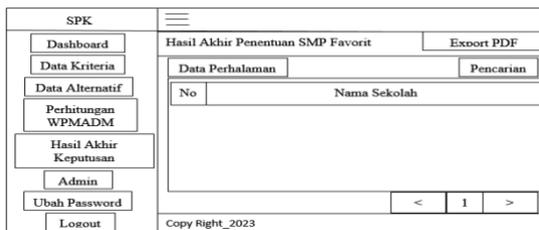
Halaman perhitungan data MADM-WP, digunakan oleh admin untuk mengelola data. Untuk desain halaman perhitungan data MADM-WP, dapat dilihat pada gambar 3.6 berikut ini.



Gambar 3.6. Halaman Perhitungan MADM-WP

3.2.6 Halaman Perangkingan Hasil Keputusan

Halaman perangkingan, digunakan untuk melihat daftar urutan SMP favorit agar dapat dijadikan acuan bagi calon siswa untuk memilih SMP favorit di kecamatan Tanjunganom. Untuk desain halaman perangkingan, dapat dilihat pada gambar 3.7 berikut ini.



Gambar 3.7. Halaman Hasil Perangkingan

3.3 Pembuatan Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Website

Setelah dilakukan perancangan desain sistem menggunakan *mockup design*, maka tahap selanjutnya dari penelitian ini dilakukan pembuatan sistem pendukung keputusan berbasis website, yang meliputi: halaman login, halaman *dashboard*, halaman data kriteria, halaman data alternatif, halaman perhitungan metode *Multi Attribute Decision Making- Weighted Product* (MADM-WP) dan halaman hasil akhir keputusan.

3.3.1 Halaman Login

Untuk hasil pembuatan halaman login sistem pendukung keputusan penentuan sekolah SMP favorit berbasis website, dapat dilihat pada gambar 3.8 berikut ini.



Gambar 3.8. Halaman Login

3.3.2 Halaman Dashboard

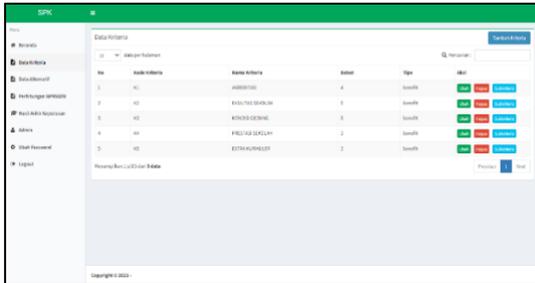
Untuk hasil pembuatan halaman dashboard sistem pendukung keputusan penentuan sekolah SMP favorit berbasis website, dapat dilihat pada gambar 3.9 berikut ini.



Gambar 3.9. Halaman Dashboard

3.3.3 Halaman Data Kriteria

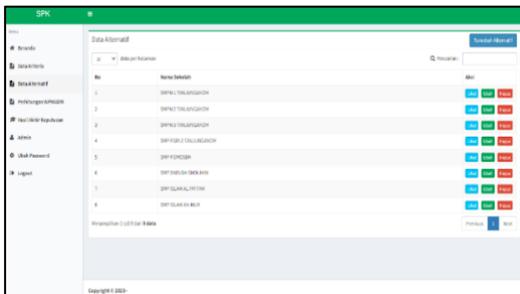
Untuk hasil pembuatan halaman data kriteria sistem pendukung keputusan penentuan sekolah SMP favorit berbasis website, dapat dilihat pada gambar 3.10 berikut ini.



Gambar 3.10. Halaman Data Kriteria

3.3.4 Halaman Data Alternatif

Untuk hasil pembuatan halaman data alternatif sistem pendukung keputusan penentuan sekolah SMP favorit berbasis website, dapat dilihat pada gambar 3.11 berikut ini.



Gambar 3.11. Halaman Data Alternatif

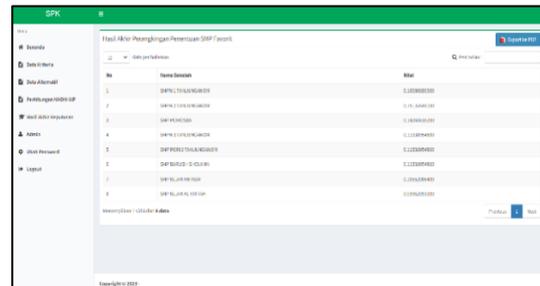
3.3.5 Halaman Perhitungan Metode MADM-WP

Untuk hasil pembuatan halaman perhitungan metode MADM-WP sistem pendukung keputusan penentuan sekolah SMP favorit berbasis website, dapat dilihat pada gambar 3.12 berikut ini.

Gambar 3.12. Halaman Perhitungan Metode MADM-WP

3.3.6 Halaman Perangkingan Hasil Keputusan

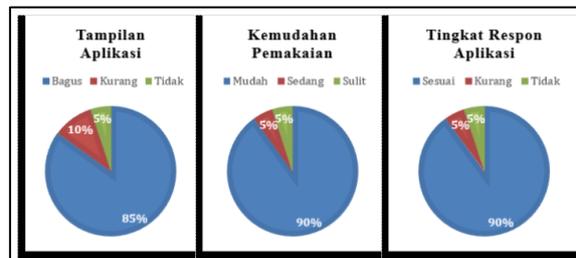
Untuk hasil pembuatan halaman perangkingan sistem pendukung keputusan penentuan sekolah SMP favorit berbasis website, dapat dilihat pada gambar 3.13 berikut ini.



Gambar 3.13. Halaman Hasil Perangkingan

3.4 Pengujian Kelayakan Sistem

Dalam tahap pengujian kelayakan sistem pada penelitian ini, dilakukan proses kuisioner terhadap 100 responder. Aspek yang ditanyakan pada kusioner kepada responder, meliputi: tampilan aplikasi, kemudahan pemakaian dan tingkat respon aplikasi.



Gambar 3.14. Grafik Pengujian Kelayakan Sistem

Dari grafik diatas menyatakan bahwa aplikasi ini sangat layak untuk diterapkan di Dinas Pendidikan yang ada di kecamatan Tanjunganom, sebagai acuan bagi calon siswa untuk memilih SMP favorit.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan metode WPMADM terhadap pemilihan sekolah SMP favorit sebagai acuan bagi para calon siswa yang akan melanjutkan sekolah ke SMP yang ada di kecamatan Tanjunganom, maka penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa yang menjadi SMP favorit di kecamatan Tanjunganom yaitu SMPN 1 Tanjunganom dengan bobot 0.160868900 dan yang menjadi alternatif pilihan terakhir yaitu SMP Islam Al Fattah dengan bobot yang paling kecil 0.099620930.

5. Saran

Adapun saran yang diperoleh dari penelitian ini adalah sistem dapat dikembangkan dengan menggunakan *analysis decision model* yang lain dan aplikasi dapat dikembangkan dengan sistem terintegrasi dengan internet, supaya memudahkan pengguna dalam segi pengaksesan informasi.

Daftar Pustaka

- [1] "Permendikbudristek_9_2022_Evaluasi Sisdik".
- [2] I. Ilham *et al.*, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN BEASISWA PADA SMK 2 SOJOL MENGGUNAKAN METODE AHP," *Jurnal Elektronik Sistem Informasi dan Komputer*, vol. 4, no. 2, 2018.
- [3] Y. B. Utomo, D. E. Yuliana, and H. Kurniadi, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM MENENTUKAN KETUA HIMAPRODI MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT," *Jurnal Teknik Informasi dan Komputer (Tekinkom)*, vol. 5, no. 2, p. 501, Dec. 2022, doi: 10.37600/tekinkom.v5i2.703.
- [4] A. Mubarak, H. Dwipratama Suherman, Y. Ramdhani, S. Topiq, and U. Bsi, "Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemberian Kredit Dengan Metode TOPSIS," *JURNAL INFORMATIKA*, vol. 6, no. 1, pp. 37–46, 2019, [Online]. Available: <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ji/article/view/4739>
- [5] H. Aksad and A. Farhan, "Model Aplikasi Peningkatan Kualitas Sekolah Pendidikan Anak Usia Dini Berbasis Fuzzy MADM," *Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 2022.
- [6] A. Sidiq Purnomo, A. Fauzan Rozi, B. Yogyakarta Jl Jembatan Merah No, and C. Gejayan, "Rekomendasi Pemilihan Mahasiswa Terbaik Menggunakan Fuzzy MADM Dengan Simple Additive Weighting (SAW)," 2018.
- [7] S. Suhada, T. Hidayatulloh, and S. Fatimah, "Penerapan Fuzzy MADM Model Weighted Product dalam Pengambilan Keputusan Kelayakan Penerimaan Kredit di BPR Nusamba Sukaraja (The Application of Fuzzy MADM Model Weighted Product in Decisions Support of Credit Worthiness in the BPR Nusamba Sukaraja)," 2018.
- [8] R. Millena and T. Jesi, "Jurnal Analisis Pendapatan Negara Indonesia Kota Bogor Provinsi

- Jawa Barat Dengan Metode Kuantitatif,” *Jesya (Jurnal Ekonomi & Ekonomi Syariah)*, vol. 4, no. 2, pp. 1004–1009, May 2021, doi: 10.36778/jesya.v4i2.450.
- [9] Imron, “Analisa Pengaruh Kualitas Produk terhadap Kepuasan Konsumen Menggunakan Metode Kuantitatif Pada CV.Meubele BerkahTangerang,” *Indonesian Journal on Software Engineering*, no. 1, 2019.
- [10] A. Arif, I. Kurniasari, Y. B. Utomo, and B. Arianto, “Application of the Simple Additive Weighting Method in CMS Type Decision Making in the Education Sector,” *JTECS : Jurnal Sistem Telekomunikasi Elektronika Sistem Kontrol Power Sistem dan Komputer*, vol. 2, no. 1, p. 83, Feb. 2022, doi: 10.32503/jtecs.v2i1.2315.
- [11] S. Maharani, S. I. Persyadha, D. Cahyadi, and M. Mufadhol, “Weighted Product Method for Selection of Superior Seeds Catfish in the Clarias Gariepinus Types (Sangkuriang),” 2019, doi: 10.1051/e3sconf/201.