

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sekolah Menengah Atas Swasta Menggunakan Metode *Weighted Product*

Christina Ratih Oktaviani^{1*}, Hendra Mayatopani²

Jurusan Sistem Informasi, Universitas Pradita, Tangerang, Indonesia

**Email Corresponding Author: christina.ratih@student.pradita.ac.id*

Abstract

*It is important to know the quality of a school, as an effort to choose the right school. However, problems occur when it is very difficult to find the right school according to certain criteria because there are so many choices, there are also many things to consider such as finances, location, and other parameters. This study aims to develop a decision support system model to simplify and facilitate the decision-making process in school selection. The *Weighted Product (WP)* model is used as a system process model, because it is considered quite simple, namely by adding alternatives and criteria used, and not being tied to other criteria. Priority scales are determined based on parameters: tuition fees, school accreditation, school facilities, distance/location, and the activeness of school extracurricular activities. Each parameter is assessed based on 5 scale levels of importance. There are 5 private high schools as samples of the data tested, and the output is in the form of a ranking list of schools according to the selected criteria, which can be used as recommendations in selecting schools.*

Keywords: *Decision Support System; Selection of Private Schools; Priority Scale; Weighted Product*

Abstrak

Penting untuk mengetahui bagaimana kualitas sebuah sekolah, sebagai upaya memilih sekolah yang tepat. Namun, permasalahan terjadi ketika sangat sulit untuk menemukan sekolah yang tepat sesuai dengan kriteria tertentu karena banyaknya pilihan yang ada, juga terdapat banyak hal yang menjadi pertimbangan seperti finansial, lokasi, serta parameter lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model sistem pendukung pengambilan keputusan untuk mempermudah dan memfasilitasi proses pengambilan keputusan dalam pemilihan sekolah. Model *Weighted Product (WP)* digunakan sebagai model proses sistem, karena dianggap cukup sederhana yaitu dengan menambahkan alternatif dan kriteria yang digunakan, dan tidak saling terikat dengan kriteria yang lainnya. Penetapan skala prioritas didasarkan pada parameter: Biaya SPP, Akreditasi Sekolah, Fasilitas Sekolah, Jarak/lokasi, dan keaktifan kegiatan ekstrakurikuler sekolah. Setiap parameter dinilai berdasarkan 5 skala tingkatan kepentingan. Terdapat 5 Sekolah Menengah Atas swasta sebagai sampel data yang diuji, dan menghasilkan luaran berupa daftar peringkat sekolah sesuai kriteria yang dipilih, yang dapat dijadikan rekomendasi dalam pemilihan Sekolah.

Kata kunci: *Sistem Pendukung Keputusan; Pemilihan Sekolah Swasta; Skala Prioritas; Weighted Product*

1. Pendahuluan

Pendidikan sangat penting bagi kelangsungan hidup suatu bangsa dan komponen penopang yang berkontribusi secara signifikan terhadap banyak aspek kehidupan karena sangat terkait dengan standar hidup suatu bangsa [1]. Pendidikan itu diharapkan dapat menghasilkan generasi penerus bangsa dengan individu yang cerdas dan memiliki kualitas, yang berarti generasi tersebut mampu untuk memaksimalkan kemajuan yang ada. Oleh sebab itu pendidikan yang layak wajib untuk diberikan kepada setiap warga negara Indonesia karena ini merupakan hak wajib setiap individu. Hal ini diatur oleh pemerintah dalam UUD 1945 pasal 31 ayat 1 yang menyatakan bahwa “setiap warga negara berhak untuk mendapatkan

pendidikan” [2]. Di Indonesia, pemerintah mewajibkan untuk setiap masyarakat Indonesia untuk menyelesaikan pendidikan dasar selama 6 tahun antara usia 7 sampai 12 tahun dan melanjutkan selama 3 tahun di sekolah menengah antara usia 12 sampai 15 tahun. Kemudian melanjutkan pendidikan di jenjang menengah yaitu SMA maupun SMK selama 3 tahun [3]. Untuk menghasilkan individu yang berkualitas, tentunya diperlukan pendidikan yang berkualitas pula. Oleh karenanya, pemerintah terus berjuang untuk mengembangkan pendidikan yang terbaik. Namun, usaha untuk menghadirkan pendidikan yang bermutu ini tidak hanya menjadi tugas pemerintah saja. Pihak lain seperti swasta, lembaga pendidikan, dan masyarakat umum diharapkan untuk mengambil bagian dalam peningkatan pendidikan di Indonesia.

Para orang tua yang paham akan investasi pendidikan, bersaing untuk mencari pendidikan yang terbaik bagi anak - anak mereka walaupun harus dengan mengeluarkan biaya yang tidak murah [4]. Menemukan sekolah yang ideal adalah pekerjaan yang sulit. Sebelum memilih sekolah, orang tua dan anak harus memperhatikan berbagai pertimbangan. Salah satu hal yang mempersulit pemilihan sekolah ini adalah karena banyaknya pilihan sekolah yang ada baik swasta maupun negeri dan tentunya setiap sekolah mempunyai kelebihannya sendiri, sehingga sangat perlu untuk dipertimbangkan. Hal yang menjadi pertimbangan yaitu dalam hal besarnya dana yang harus dibayarkan oleh orang tua. Biasanya sekolah swasta baik dari jenjang SD sampai dengan SMA cenderung lebih mahal dibandingkan dengan sekolah negeri. Sekolah swasta mempunyai visi dan tujuan mereka sendiri, itulah sebabnya mengapa orang tua akhirnya memilih untuk mengirim anak-anak mereka ke sana, beberapa sekolah swasta memiliki kurikulum / standar pendidikan yang berbeda untuk siswanya [5]. Tidak berhenti pada pemilihan sekolah swasta atau negeri saja, namun permasalahan muncul ketika mereka ingin masuk ke sekolah swasta. Mereka harus memilih dari sekian banyak pilihan sekolah swasta mana yang tepat sesuai kriteria mereka.

Sistem pendukung keputusan merupakan sistem yang berbasis pada personal komputer interaktif yang memakai data dan contoh untuk memudahkan para pengambil keputusan menyelesaikan perkara terstruktur dan semi terstruktur [6]. Terdapat sejumlah penelitian yang telah dilaksanakan berkaitan dengan pengambilan keputusan untuk permasalahan pemilihan Sekolah Menengah Atas (SMA) Swasta, namun dengan pendekatan yang berbeda. Metode CPI (*Composite Performance Index*), PROMETHEE, AHP (*Analytical Hierarchy Process*), TOPSIS, dan MOORA adalah beberapa metode yang telah digunakan. Terlepas dari kenyataan bahwa metode dan kriteria yang digunakan berbeda, dapat disimpulkan dari penelitian sebelumnya bahwa sistem pendukung keputusan ini mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan memilih Sekolah Menengah Atas (SMA) swasta [7-11]].

Paper ini menyajikan Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Weighted Product, yang dapat membantu memberikan dukungan pengambilan keputusan dalam memilih Sekolah Menengah Atas swasta di Kota Tangerang.

2. Tinjauan Pustaka

Beberapa penelitian terdahulu yang telah berupaya menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan pemilihan tempat pendidikan. Santosa [12] Merancang Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sekolah PAUD Menggunakan Metode SMART. Metode SMART (*Simple Multi Attribut Rating Technique*) merupakan metode pengambilan keputusan multi kriteria yang didasarkan pada teori bahwa setiap alternatif terdiri dari sejumlah kriteria yang memiliki nilai-nilai dan setiap kriteria memiliki bobot yang menggambarkan seberapa penting dibandingkan dengan kriteria lain. Pembobotan ini digunakan untuk menilai setiap alternatif agar diperoleh alternatif terbaik. Pada penelitian tersebut digunakan lima kriteria yaitu: biaya, fasilitas, kurikulum, kualitas sekolah, jarak tempat tinggal dari sekolah. Kelima kriteria ini didapatkan melalui hasil dari wawancara dan kuesioner dengan orang tua dan guru di sekolah PAUD. Pemberian bobot kriteria didapat melalui hasil kuisisioner dan berdasarkan pada pemberian bobot terbesar hingga bobot terkecil dengan interval 0-100 dan dijadikan nilai default pada sistem.

Astuti dan saragi [13] menguji metode MOORA (*Multi-Objective Optimization on Basis of Ratio Analysis*) dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sekolah Terbaik. Metode MOORA mengoptimisasi banyak objective yang berbasis analisis ratio. Dengan memberikan

bobot pada setiap kriteria yang ditentukan. Pada penelitian tersebut digunakan empat kriteria yaitu: nilai ekonomis, kemampuan minat belajar, waktu, dan fasilitas; yang disimulasikan pada 3 sampel sekolah di kota Medan.

Penelitian Atmojo, Dewi, dan Widhiyanta [14] menguji metode AHP dalam Pemilihan Sekolah Dasar. Metode AHP (*Analitycal Hierarchy Process*) memecahkan suatu situasi yang kompleks tidak terstruktur ke dalam beberapa komponen dalam susunan yang hirarki, dengan memberi nilai subjektif tentang pentingnya setiap variabel secara relatif, dan menetapkan variabel mana yang memiliki prioritas paling tinggi guna mempengaruhi hasil pada situasi yang diproses. Pada penelitian tersebut, proses kerja AHP didasarkan pada kriteria: Jarak lokasi sekolah, situasi perpustakaan sekolah, biaya-biaya yang muncul, akreditasi sekolah, dan situasi Laboratorium. Kinerja model AHP diimplementasikan dalam aplikasi sistem rekomendasi pemilihan sekolah.

Penelitian Rianto, Suherdi, dan Suryanata [15] yang menguji penggunaan metode WP (*Weighted Product*) dalam Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Sekolah Menengah Atas Terbaik di Kabupaten Aceh. Metode WP mengevaluasi beberapa alternatif terhadap sekumpulan atribut atau kriteria, dimana setiap atribut saling tidak bergantung satu dengan yang lainnya. Pada penelitian tersebut digunakan lima kriteria yaitu: fasilitas/sumber daya, situasi lingkungan sekolah, kurikulum, kegiatan ekstra/aktivitas siswa, keikutsertaan/partisipasi warga masyarakat. Sejumlah 10 data uji digunakan dalam simulasi kinerja metode. Metode WP diimplementasikan dalam aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Sekolah Menengah Atas.

Penelitian kami berbeda dengan penelitian [12-14] dari segi metode yang digunakan sebagai basis penalaran Sistem Penunjang Keputusan, namun serupa dengan penelitian [15] yang juga menggunakan metode WP sebagai basis penalaran sistem. Perbedaan terletak pada parameter yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Penelitian kami menguji penggunaan parameter: biaya sumbangan pendidikan, akreditasi sekolah, fasilitas sekolah, jarak lokasi sekolah, dan keaktifan ekstrakurikuler.

3. Metodologi

Wawancara, observasi, dan kajian literatur dilakukan untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan. Pengamatan pada sekolah dan mengumpulkan data untuk mengetahui sekolah yang dijadikan alternatif dalam penelitian ini dilakukan sebagai tahap observasi. Kemudian, untuk interview dilakukan langsung dengan calon orang tua murid dan siswa untuk mengetahui kriteria apa saja yang digunakan dalam menentukan pemilihan SMA, disamping itu wawancara dilakukan untuk memperoleh data terkait dengan kelengkapan kriteria. Sedangkan studi pustaka dilakukan dengan cara mengkaji teori - teori dari referensi berupa jurnal ilmiah, buku, dan skripsi mengenai sistem penunjang keputusan dan metode *Weighted Product* (WP). Perhitungan dengan menggunakan pendekatan *Weighted Product* adalah metode yang menghubungkan nilai kriteria menggunakan perkalian dengan cara masing-masing kriteria tersebut harus dipangkatkan terlebih dulu dengan nilai dari kriteria tersebut [16]. Metode WP ini juga sering digunakan untuk membandingkan berbagai pilihan berdasarkan serangkaian kriteria, di mana setiap kriteria berbeda dari yang lain (bersifat independen) [17]. Prioritas untuk alternatif Ai sebagai berikut [18]:

$$S_i = \prod_j^n = 1 X_{ij}^{w_j}, i = 1, 2, 3, \dots, m \tag{1}$$

Keterangan:

S_i: Nilai vektor S_i

X_{ij}: Nilai *alternative* dari kriteria

W_j: Nilai positif dan negatif pada pangkat dari bobot akan tergantung dari *benefit / cost* kriteria tersebut (apabila kriteria tersebut *benefit* maka pangkat akan memiliki nilai positif, sebaliknya untuk kriteria *cost* akan bernilai pangkat negatif).

$$\sum W_j = 1$$

Sedangkan untuk prioritas relatif dari masing - masing alternatif sebagai berikut:

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (X_j)^{w_j}} ; i = 1, 2, 3, \dots, m \tag{2}$$

Keterangan

V: Preferensi alternatif

X: Nilai kriteria

w: bobot kriteria

Perhitungan menggunakan metode *Weighted Product* (WP) memiliki beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Menetapkan kriteria yang akan digunakan,
2. Menentukan rating kecocokan dari masing – masing kriteria yang digunakan,
3. Melakukan normalisasi atau perbaikan bobot kriteria menggunakan rumus:

$$W_j = \frac{w_j}{\sum w_j} \quad (3)$$

Keterangan:

W: Bobot

j: Kriteria

$\sum W_j$ = jumlah keseluruhan nilai bobot

Kemudian nilai W tersebut akan ada diantara 0 - 1, nilai dari total semua bobot W tersebut harus sama dengan 1, dan memenuhi persamaan berikut

$$\sum_j^n = 1 \quad W_j = 1 \quad (4)$$

Selanjutnya nilai W yang bernilai benefit atau positif akan dikalikan dengan nilai 1, sedangkan untuk kriteria yang bernilai cost atau negatif akan dikalikan dengan nilai -1.

4. Menghitung nilai dari vektor S:

Metode perhitungan nilai prioritas untuk alternatif A_i , sebagai berikut:

$$S_i = \prod_j^n = 1 X_{ij}^{w_j}, i = 1, 2, 3, \dots, m$$

Pada tahap ini dilakukan pengalian antara kriteria yang ada dengan alternatif dari hasil yang sudah dinormalisasi untuk mendapatkan nilai vektor (S).

5. Menghitung Nilai dari vektor V:

Untuk bisa melakukan perbandingan alternatif, nilai yang digunakan adalah nilai vektor V dengan rumus yaitu:

$$V_i = \frac{\prod_j^n = 1 X_{ij}^{w_j}}{\prod_j^n = 1 (X_j)^{w_j}} ; i = 1, 2, 3, \dots, m$$

6. Meranking Nilai Vektor V:

Tahap akhir dari metode ini yaitu melakukan perbandingan nilai vektor V dan juga membuat kesimpulan. Nilai vektor V yang paling besar inilah yang akan dipilih menjadi alternatif terbaik.

3. Hasil dan Pembahasan

Penentuan kriteria yang akan dipakai, menentukan nilai / bobot tiap kriteria, dan menentukan sifat dari kriteria tersebut (apakah *benefit* atau *cost*) merupakan tahap awal perhitungan dengan metode *Weighted Product* ini. Dari hasil pengumpulan data dan penelitian yang dilakukan, maka diperoleh data kriteria dan bobot kriteria yang diperlukan. Beberapa kriteria yang dipakai untuk mendukung penelitian ini yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria yang digunakan

Inisiasi Kriteria	Kriteria	Bobot	Cost / Benefit
C1	Biaya SPP	5	Cost
C2	Akreditasi	5	Benefit
C3	Fasilitas	4	Benefit
C4	Jarak / Lokasi	3	Cost
C5	Keaktifan Ekstrakurikuler	4	Benefit

Kriteria yang digunakan berdasarkan wawancara dan pengamatan yang sudah dilakukan. Kriteria biaya SPP dijadikan kriteria dengan bobot yang sangat penting karena para calon orang tua murid dan siswa menganggap bahwa biaya yang harus dikeluarkan per bulan menjadi penentu dalam pemilihan sekolah, begitu juga dengan kriteria akreditasi menjadi sangat penting untuk menentukan kelayakan sekolah dalam memberikan layanan pendidikan. Sedangkan fasilitas menjadi kriteria penting karena dianggap untuk menunjang keberlangsungan proses belajar mengajar di sekolah tersebut. Jika sarana dan prasarana yang disediakan oleh sekolah tersebut semakin memadai, maka kenyamanan lingkungan sekolah akan meningkat dan suasana akan semakin kondusif. Begitu juga dengan ekstrakurikuler yang dapat dijadikan sebagai tempat untuk mengembangkan bakat setiap siswanya sehingga siswa tersebut tidak hanya memiliki kemampuan akademik saja namun juga dapat mengembangkan bakat non akademik mereka. Sedangkan jarak / lokasi sekolah menjadi kriteria yang cukup penting karena tentunya baik orang tua siswa dan siswa akan mempertimbangkan apakah lokasi sekolah tersebut mudah diakses dengan berbagai kendaraan atau tidak untuk menjangkau nya.

Tabel 2. Rating Kecocokan Kriteria

Tingkat Kepentingan	Kriteria
Sangat penting	5
Penting	4
Cukup penting	3
Tidak penting	2
Sangat tidak penting	1

Skala rating kecocokan ini untuk menentukan bobot dari kriteria yang digunakan. Skala yang digunakan yaitu dari skala 1 – 5 dengan tingkat kepentingan dari yang sangat tidak penting hingga tingkat sangat penting.

Tabel 3. Kriteria Biaya SPP

Biaya SPP	Bobot
Rp 400.000 – Rp 650.000	5
Rp 651.000 – Rp 800.000	4
Rp 801.000 – Rp 950.000	3
>Rp 951.000	2

Tabel 4. Kriteria Akreditasi Sekolah

Akreditasi	Bobot
A	5
B	4
C	2
D	1

Tabel 5. Kriteria Fasilitas Sekolah

Fasilitas	Bobot
Sangat lengkap	5
Lengkap	4
Kurang lengkap	3
Tidak ada	1

Sekolah tersebut dikatakan memiliki fasilitas yang sangat lengkap apabila memiliki laboratorium komputer, laboratorium sains, ruang perpustakaan, kolam renang, ruang ekstrakurikuler, aula, lapangan, parkir, WiFi, ruang BK, ruang UKS, toilet terpisah (wanita dan pria), ruang musik, dan sebagainya.

Tabel 6. Kriteria Jarak Sekolah

Jarak	Bobot
1 – 2.4 km	5
2.5 – 3.9 km	4
4 – 8 km	3
>8 km	2

Kriteria jarak diambil dari jarak tempuh dari lokasi sekolah dengan pusat pemerintahan kota, mudahnya akses kendaraan yang dapat digunakan.

Tabel 7. Keaktifan Ekstrakurikuler

Keaktifan ekstrakurikuler	Bobot
Ada dan aktif	5
Ada dan cukup aktif	4
Ada dan kurang aktif	3
Ada dan tidak aktif	1

Keaktifan ekstrakurikuler dilihat dari apakah ekstrakurikuler di sekolah tersebut semuanya masih berjalan dengan aktif atau ada beberapa kegiatan ekstrakurikuler yang tidak begitu aktif bahkan sudah tidak berjalan sama sekali. Adapun beberapa pilihan SMA Swasta yang dijadikan sebagai alternatif yaitu sebagai berikut :

Tabel 8. Alternatif

Alternatif	Kode
SMA Kristen Kanaan	A1
SMA Strada Santo Thomas Aquino	A2
SMA Tarsisius Vireta	A3
SMA Maria Mediatrix	A4
SMA BK3	A5

Apabila bobot dan kriteria yang hendak digunakan sudah ditetapkan, tahap kedua yaitu menentukan rating kecocokan. Pada tahap ini akan dibuat matriks tingkat keselarasan dari setiap alternatif yang ada pada masing-masing kriteria. Tabel matriks yang dibuat sebagai berikut :

Tabel 9. Nilai Alternatif dari Setiap Kriteria

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
A1	Rp 1.040.000	A	Lengkap	2.5 km	Cukup aktif
A2	Rp 1.300.000	A	Sangat lengkap	4 km	Aktif
A3	Rp 950.000	A	Lengkap	8.5 km	Cukup aktif
A4	Rp 600.000	A	Kurang lengkap	8.6 km	Cukup aktif
A5	Rp 700.000	B	Kurang lengkap	1.9 km	Kurang aktif

Dari data yang sudah didapatkan, maka data tersebut diubah sesuai dengan bobot tiap kriteria yang sudah ditetapkan sebelumnya.

Tabel 10. Hasil dari Nilai Alternatif Setiap Kriteria

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
A1	2	5	4	4	4
A2	2	5	5	3	5
A3	3	5	4	2	4
A4	5	5	3	2	4
A5	4	4	3	5	3

Data yang sudah diperoleh tadi diubah sesuai dengan bobot tiap kriteria, sehingga hasilnya menjadi seperti tabel di atas. Apabila sudah ditentukan matriks rating kecocokan dari setiap alternatif, tahap berikutnya adalah melakukan normalisasi bobot dengan rumus

$$W_j = \frac{w_j}{\sum w_j}$$

Bobot preferensi yang didapatkan sebelumnya yaitu $W = (5, 5, 4, 3, 4)$. $\sum w_j$ merupakan penjumlahan dari W yaitu $5 + 5 + 4 + 3 + 4$. Sehingga normalisasi bobot menjadi seperti berikut:

$$W_1 = \frac{5}{5 + 5 + 4 + 3 + 4} = \frac{5}{21} = 0,23809524$$

$$W_2 = \frac{5}{5 + 5 + 4 + 3 + 4} = \frac{5}{21} = 0,238095$$

$$W_3 = \frac{4}{5 + 5 + 4 + 3 + 4} = \frac{4}{21} = 0,19047619$$

$$W_4 = \frac{3}{5 + 5 + 4 + 3 + 4} = \frac{3}{21} = 0,142857143$$

$$W_5 = \frac{4}{5 + 5 + 4 + 3 + 4} = \frac{4}{21} = 0,19047619$$

Nilai dari total W harus sama dengan 1, maka total nilai dari $W_1 + W_2 + W_3 + W_4 + W_5 = 0,23809524 + 0,238095 + 0,19047619 + 0,142857143 + 0,19047619 = 1$

Tahap selanjutnya adalah dilakukan perhitungan untuk menentukan nilai vektor S , sebagai berikut:

$$S_1 = (2^{-0,23809524}) (5^{0,238095}) (4^{0,19047619}) (4^{-0,142857143}) (4^{0,19047619}) = 1,73019574$$

$$S_2 = (2^{-0,23809524}) (5^{0,238095}) (5^{0,19047619}) (3^{-0,142857143}) (5^{0,19047619}) = 1,96273528$$

$$S_3 = (3^{-0,23809524}) (5^{0,238095}) (4^{0,19047619}) (2^{-0,142857143}) (4^{0,19047619}) = 1,73449492$$

$$S_4 = (5^{-0,23809524}) (5^{0,238095}) (3^{0,19047619}) (2^{-0,142857143}) (4^{0,19047619}) = 1,45396532$$

$$S5 = (4^{-0,23809524})(4^{0,238095}) (3^{0,19047619})(5^{-0,142857143})(3^{0,19047619}) = 1,20755695$$

Kemudian lakukan penjumlahan untuk nilai S yang akan digunakan untuk perhitungan di tahap selanjutnya yaitu menghitung nilai preferensi. Dengan demikian total S sebagai berikut:

$$S1 + S2 + S3 + S4 + S5 = 1,73019574 + 1,96273528 + 1,73449492 + 1,45396532 + 1,20755695 = \mathbf{8,08894821}$$

Selanjutnya yaitu menghitung nilai prioritas relatif dari tiap alternatif dengan perhitungan sebagai berikut:

$$V1 = \frac{1,73019574}{8,08894821} = 0,21389626$$

$$V2 = \frac{1,96273528}{8,08894821} = 0,24264407$$

$$V3 = \frac{1,73449492}{8,08894821} = 0,21442774$$

$$V4 = \frac{1,45396532}{8,08894821} = 0,17974714$$

$$V5 = \frac{1,20755695}{8,08894821} = 0,14928479$$

Sesudah mendapatkan nilai preferensi relatif dari setiap alternatif, maka selanjutnya kita melakukan perangkingan dengan cara mengurutkan nilai vector V dari yang terbesar hingga ke terkecil, sehingga diperoleh hasil seperti berikut:

Tabel 11. Hasil Perangkingan Nilai Vektor V

Alternatif	Nilai V	Rangking
A1	0,2138	3
A2	0,2426	1
A3	0,2144	2
A4	0,1797	4
A5	0,1492	5

Berdasarkan hasil perhitungan, maka nilai preferensi relatif dari setiap alternatif dengan nilai tertinggi diperoleh oleh alternatif A2 (SMA Strada Santo Thomas Aquino) dengan nilai vektor (**V2**) = **0,24264407**.

4. Simpulan

Hasil kajian kebutuhan pengguna, didapatkan beberapa kriteria yang digunakan sebagai basis penalaran metode WP yaitu: biaya SPP, akreditasi sekolah, jarak / lokasi sekolah dengan pusat pemerintahan kota, fasilitas sekolah, dan keaktifan ekstrakurikuler sekolah. Berdasarkan hasil simulasi terhadap 5 sekolah yang dipilih sebagai sampel data uji, metode WP dapat menetapkan nilai vektor setiap data sekolah yang diuji. Nilai vektor yang terbesar menunjukkan pilihan sekolah yang paling diprioritaskan.

Beberapa kekurangan yang masih perlu ditindaklanjuti untuk penyempurnaan penelitian ini, adalah:

- 1) Seberapa akurat kinerja metode yang diuji dalam penelitian ini? Perlu penelitian lebih lanjut mengenai teknik pengujian akurasi kinerja metode, beserta hasil akurasi
- 2) Pada umumnya seseorang memilih sekolah didasarkan pada kebutuhan mereka, dan bukan didasarkan pada pilihan sekolah yang terbaik. Oleh karena itu, sistem perlu dikembangkan menjadi Sistem Rekomendasi yang didasarkan pada kebutuhan masing-masing pengguna.

Daftar Referensi

- [1] S. Dewi, G. Abdullah, and A. Komarudin, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sekolah Menengah Atas Boarding School di Jawa Barat Menggunakan TOPSIS," in *Seminar Nasional Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi 2018*, 2018, pp. 132–136.
- [2] S. F. N. Fitri, "Problematika Kualitas Pendidikan di Indonesia," *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 5, no. 1, pp. 1617–1620.
- [3] V. M. G. Sitompul, "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Di SMA Berdasarkan Nilai Akademik Dan Minat Siswa Menggunakan Fuzzy Simple Additive Weighting (FSAW)," Skripsi Universitas Sanata Dharma, 2018.
- [4] S. Alifah, "Peningkatan Kualitas Pendidikan Di Indonesia Untuk Mengejar Ketertinggalan Dari Negara Lain," *CERMIN J. Penelit.*, vol. 5, no. 1, pp. 113–123, 2021, doi: 10.36841/cermin_unars.v5i1.968.
- [5] R. Sinaga, "Analisis Faktor Dominan Yang Mempengaruhi Pemilihan," *J. Suluh Pendidik. FKIP - UHN*, vol. 4, no. 1, pp. 77–86, 2017.
- [6] T. Limbong *et al.*, *Sistem Pendukung Keputusan: Metode & Implementasi*. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [7] A. A. T. Susilo and L. Sunardi, "Pemilihan SMA(Sekolah Menengah Atas) Swasta Menggunakan Metode CPI(Composite Performance Index)," *JUTIM (Jurnal Tek. Inform. Musirawas)*, vol. 5, no. 2, pp. 116–122, 2020, doi: 10.32767/jutim.v5i2.1104.
- [8] Y. A. Saragih, J. T. Hardinata, and M. R. Lubis, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sekolah SMA Swasta Terbaik Dengan Menggunakan Metode PROMETHEE Di Kota Pematangsiantar," *BRAHMANA J. Penerapan Kecerdasan Buatan*, vol. 1, no. 1, pp. 40–47, 2019, doi: 10.30645/brahmana.v1i1.6.
- [9] K. Yuliana and A. Aini, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sekolah Dasar Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) Pada Gugus Sungai Jindah Kecamatan Banjarmasin Utara," *J. Ilm. Infokam*, vol. 14, no. 1, pp. 1–10, 2018, doi: 10.53845/infokam.v14i1.143.
- [10] A. B. Ramadhanti, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sekolah Menengah Kejuruan Negeri Di Balikpapan Menggunakan Analisis Hirarki Proses," *j-Sim J. Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 61–67, 2019.
- [11] E. Astuti, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sekolah Pindahan Terbaik Dengan Metode Moora Pada Dinas Pendidikan Medan Utara," *Ris. Dan E-Jurnal Manaj. Inform. Komput.*, vol. 5, no. 1, pp. 25–33, 2020, doi: 10.33884/jif.v8i02.1984.
- [12] I.M.A. Santosa, "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sekolah PAUD Menggunakan Metode SMART". *E-Proceedings KNS&I STIKOM Bali*, pp. 446-451, 2017.
- [13] E. Astuti, N.E. Saragih, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sekolah Terbaik dengan Metode Moora". *Jurnal Ilmiah Informatika*, vol. 8, no. 2, pp. 136-140, 2020.
- [14] S. Atmojo, S. Dewi, N. Widhiyanta, & R. Utami, "Sistem Informasi Rekomendasi Pemilihan Sekolah Dasar Dengan Metode AHP Studi Kasus Surabaya Barat". *Jurnal Ilmiah Edutic: Pendidikan dan Informatika*, vol. 7, no. 2, pp. 85-93, 2021.
- [15] W. Rianto, D. Suherdi, M.G. Suryanata, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Sekolah Menengah Atas (SMA) Terbaik Pada Kabupaten Aceh Tenggara Dengan Menggunakan Metode Weighted Product". *Jurnal Cyber Tech*, vol. 2, no. 5, pp. pp. 1-11, 2022
- [16] F. Susanto, *Pengenalan Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Deepublish, 2020.
- [17] Asmawati *et al.*, *Sistem Pendukung Keputusan*. Bandung: Media Sains Indonesia, 2022.

- [18] Z. Alamsyah, D. Gustian, "Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Weighted Product Dan Simple Additive Weighting Terhadap Penerimaan Guru," *J. IKRA-ITH Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 129–137, 2019.