OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science
Volume 2, No. 9, September 2023
ISSN 2828-2442 (media online)
Hal 2379-2387

Analisa Perbandingan SAW, WP dan TOPSIS Dalam Penentuan Murid Terbaik

Ahmad Fahmi Andrian[1*], Arief Maulana Thamrin[1], Marfel Crisly[1], Wahyudin[1], Perani Rosyani[1]

[1]Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia
Email: [1*]ahmadfahmi070@gmail.com, [2]ariefmaulanat@gmail.com, [3]marfelcrisly123@gmail.com, [4]wahyuroot11@gmail.com, [5]Dosen00837@unpam.ac.id
(* : coressponding author)

Abstrak- Sekolah berperan penting dalam kemajuan mutu Pendidikan di Indonesia, salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan memanfaatkan teknologi informasi. sistem penghargaan kepada siswa dan siswi terbaik dilingkungan sekolah menjadi stategi yang baik dalam menumbuhkan motivasi siswa-siswi untuk belajar dan berprestasi baik dalam bidang akademik maupun non-akademik. Penelitian ini bertujuan untuk membantu pihak sekolah seperti kepala sekolah dan para guru yang mengajar dalam menentukan siswa-siswi terbaik disekolah. Dalam penentuan siswa berprestasi akan dibuat sistem pendukung keputusan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW), metode Weighted Product (WP) dan Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). Untuk menentukan siswa berprestasi terdapat 5 kriteria yaitu Kedisiplinan, Kelakuan, Rata-rata raport, Absensi, dan Kerapian dengan 5 alternatif dan 5 bobot pada masing-masing kriterianya. Berdasarkan hasil penganalisaan dan pengolahan data dihasilkan rangking yang berbeda-berbeda setiap metodenya, meskipun begitu masih ada beberapa hal yang mengahasilkan data yang sama, seperti pada ketiga metode menghasilkan rangking ke-1 dan rangking ke-2 yang sama. Persamaan pemeringkatan yang dihasilkan dipicu oleh pengaruh skor kinerja alternatif, dan nilai bobot kriteria yang diterapkan pada masing-masing metode.

Kata Kunci: Penghargaan, Siswa Berprestasi, SPK, SAW, WP, TOPSIS.

Abstract *- Schools play an important role in advancing the quality of education in Indonesia, one of the efforts being made is to utilize information technology. an award system for the best students in the school environment is a good strategy in fostering students' motivation to study and excel in both academic and non-academic fields. This research aims to help the school, such as the principal and the teachers who teach in determining the best students in school. In determining student achievement a decision support system will be made using the Simple Additive Weighting (SAW) method, the Weighted Product (WP) method and the Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). To determine student achievement there are 5 criteria, namely Discipline, Behavior, Average report cards, Absence, and Neatness with 5 alternatives and 5 weights for each criterion. Based on the results of analyzing and processing the data, different rankings are produced for each method, even so there are still some things that produce the same data, such as the three methods which produce the same 1st and 2nd rankings. The resulting ranking equation is triggered by the influence of alternative performance scores, and the weight value of the criteria applied to each method.*

Keywords: *Award, Student Achievement, SPK, SAW, WP, TOPSIS*

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi dalam berbagai aspek dikehidupan manusia khususnya sektor Pendidikan, upaya pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan mutu Pendidikan di Indonesia telah lama dilakukan. Lembaga Pendidikan setiap tahunnya terus berusaha meningkatkan mutu Pendidikan dengan harapan lulusannya dapat memiliki keterampilan dan keahlian lebih baik. Dalam upayanya, sistem penghargaan kepada siswa dan siswi terbaik dilingkungan sekolah menjadi stategi yang baik dalam menumbuhkan motivasi siswa-siswi untuk belajar dan berprestasi baik dalam bidang akademik maupun non-akademik.

Prestasi merupakan hasil usaha yang dicapai siswa karena belajar. Prestasi terdiri dari dua bagian yaitu prestasi akademik dan prestasi non-akademik dimana prestasi akademik adalah ilmu pengetahuan dan kemampuan kecakapan yang diperoleh dari proses belajar sedangkan prestasi non-akademik diperoleh melalui berbagai kegiatan ekstrakulikuler atau organisasi disekolah, cakupan prestasi non-akademik lebih luas daripada prestasi akademik

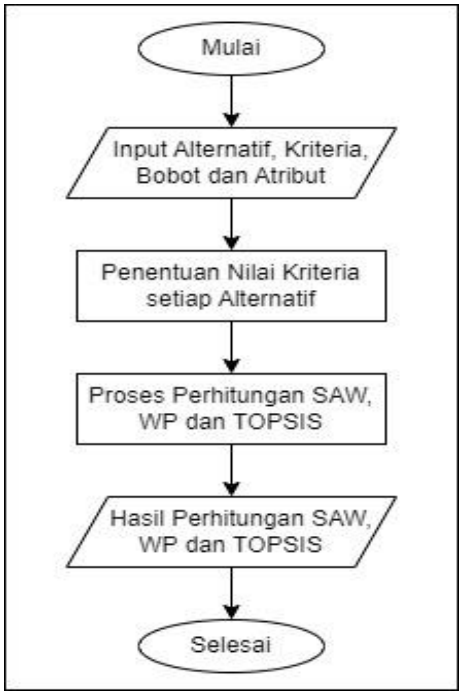
OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science
Volume 2, No. 9, September 2023
ISSN 2828-2442 (media online)
Hal 2379-2387

Upaya peningkatan mutu Pendidikan dengan strategi pemilihan siswa-siswi terbaik sudah bisa dikatakan berhasil ditandai dengan menjadi siswa terbaik atau berprestasi telah menjadi impian bagi setiap anak sekolah. Namun, dalam pengambilan keputusan untuk memilih murid terbaik terkadang masih dilakukan bukan atas kemampuan akademik dan non-akademik, dalam mementukan siswa berprestasi biasanya guru masih menggunakan cara konvensional atau secara manual yaitu masih menggunakan perhitungan manual untuk menentukan siswa berprestasi. Hal ini membuat sekolah lambat dalam mendapatkan informasi siswa berprestasi dan ini juga sangat membutuhkan waktu proses pengerjaan yang lama. Untuk itu penulis memiliki tujuan untuk membuat sebuah sistem komputerisasi yang akan membantu atau dapat memudahkan guru dalam menentukan siswa berprestasi..

Aplikasi sistem penunjang keputusan (SPK) digunakan sebagai sistem pengambilan keputusan dalam pengambilan keputusan pemilihan siswa terbaik di sekolah. Penelitian yang dibuat menggunakan metode *Simpel Additive Weighting* (*SAW*), *Weighted Product* (*WP*) dan *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (*TOPSIS*). Dari tiga metode tersebut terdapat kelebihan dan kekurangan yang dimiliki oleh masing-masing metode. Pada metode *SAW* penilaian lebih tepat dan cepat karena sudah mendasarkan kriteria dari bobot referensi yang sudah ada, perhitungannya melakukan normalisasi matriks dengan nilai *cost* dan *benefit*. Pada metode *WP* variabel *cost* dan *benefit* berguna untuk menentukan kriteria yang nantinya berpengaruh pada keputusan yang dihasilkan, tetapi pada metode ini tidak seakurat dari pada metode pengambilan keputusan dengan sebuah ketidakpastian. Dan pada metode *TOPSIS* memiliki kelebihan sebagai pengambil keputusan yang lebih cepat dan tepat, kemampuan mengukur sebuah kinerja relatif dari alternatif keputusan yang berbentuk matematis, tetapi pada perhitungan *TOPSIS* tidak ada penentuan bobot prioritas terhadap hitungan kinerja.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Pada analisa perbandingan ini, penulis menggunakan 3 metode yang akan diperbandingkan, yaitu metode *Simpel Additive Weighting* (*SAW*), *Weighted Product* (*WP*) dan *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (*TOPSIS*). Diperlukannya langkah-langkah atau alur proses untuk mendapatkan hasil berbandingan kinerja ketiga metode untuk menentukan siswa berprestasi, Maka, penganalisaan dilakukan sesuai alur proses sebagai berikut:



Gambar 1. Alur Pengembangan SPK Penentuan Siswa Terbaik

OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science
Volume 2, No. 9, September 2023
ISSN 2828-2442 (media online)
Hal 2379-2387

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Penerapan Metode *SAW*, *WP*, dan *TOPSIS*

Tabel 1. Alternatif

Kode Alternatif	Nama Alternatif
A1	Helena
A2	Febbi Aviva W
A3	Dhean Dwi A
A4	Erfan Huta
A5	Abdul Aziz

Tabel 2. Kriteria

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot (%)
C1	Kedisiplinan	20
C2	Kelakuan	30
C3	Rata-rata Raport	15
C4	Absensi	20
C5	Kerapian	10

Nilai dari Tabel 1. dan Tabel 2. didapatkan dari data beberapa jurnal dengan judul yang sama

1. Kedisiplinan merupakan sikap mental yang mencerminkan dalam perbuatan tingkah laku berupa kepatuhan, ketentuan, etika, norma dan kaidah yang berlaku dilingkungan sekolah.
2. Kelakuan adalah tingkah laku siswa / siswi yang didorong oleh suatu keinginan secara sadar untuk melakukan suatu perbuatan yang baik.
3. Rata-rata Raport adalah nilai rata – rata dari semua mata pelajaran setiap semester.
4. Absensi adalah nilai kehadiran dari setiap siswa yang berisi jam datang dan jam pulang serta alasan atau keterangan kahadirannya.
5. Kerapian adalah penilaian dari cara berpakaian dan penampilan

Tabel 3. Atribut

Kode Kriteria	Atribut
C1	Cost
C2	Benefit
C3	Benefit
C4	Cost
C5	Benefit

OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science
Volume 2, No. 9, September 2023
ISSN 2828-2442 (media online)
Hal 2379-2387

Tabel 4. Nilai Alternatif

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1	4	65	96	1	80
A2	3	60	89	5	60
A3	3	70	88	4	70
A4	3	60	78	3	75
A5	2	65	90	2	65

Tabel III merupakan keterangan atribut setiap kriteria dan Tabel IV merupakan nilai alternatif kandidat siswa terbaik yang sudah dikonversi dari data awal yang didapatkan dari beberapa jurnal serupa.

3.2 Perhitungan Metode *Simple Additive Weighting (SAW)*

3.2.1 Normalisasi Matriks

Perhitungan normalisasi didapatkan dari Tabel 4. dengan rumus:

$$rij = \begin{cases} \dfrac{Xij}{Max\ Xij} & Apabila\ j\ merupakan\ atribut\ keuntungan\ (Benefit) \\ \dfrac{Min\ Xij}{Xij} & Apabila\ j\ merupakan\ atribut\ biaya\ (cost) \end{cases}$$

Setelah dilakukan perhitungan dengan rumus diatas, maka diperoleh hasil matrik r yang ternormalisasi sebagaimana yang tertera dibawah ini.

$$r = \begin{bmatrix} 0{,}5 & 0{,}93 & 1 & 1 & 1 \\ 0{,}67 & 0{,}85 & 0{,}92 & 0{,}2 & 0{,}75 \\ 0{,}67 & 1 & 0{,}91 & 0{,}25 & 0{,}87 \\ 0{,}67 & 0{,}85 & 0{,}81 & 0{,}34 & 0{,}93 \\ 1 & 0{,}93 & 0{,}93 & 0{,}5 & 0{,}81 \end{bmatrix}$$

3.2.2 Nilai Preferensi

Berikut merupakan hal yang dibutuhkan dalam membuat sistem cerdas untuk diagnosa penyakit kanker mulut rahim.

$V_1 = (20x0{,}5) + (30x0{,}93) + (15x1) + (20x1) + (10x1) = 82{,}9$
$V_2 = (20x0{,}67) + (30x0{,}85) + (15x0{,}92) + (20x0{,}2) + (10x0{,}75) = 64{,}2$
$V_3 = (20x0{,}67) + (30x1) + (15x0{,}91) + (20x0{,}25) + (10x0{,}87) = 70{,}75$
$V_4 = (20x0{,}67) + (30x0{,}85) + (15x0{,}81) + (20x0{,}34) + (10x0{,}93) = 67{,}15$
$V_5 = (20x1) + (30x0{,}93) + (15x0{,}93) + (20x0{,}5) + (10x0{,}81) = 79{,}91$

Tabel 5. Ranking Metode SAW

Alternatif	Nilai	Rangking
A1	82,9	1
A2	64,2	5
A3	70,75	3
A4	67,15	4
A5	79,91	2

OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science
Volume 2, No. 9, September 2023
ISSN 2828-2442 (media online)
Hal 2379-2387

3.3 Perhitungan Metode *Weighted Product (WP)*

3.3.1 Normalisasi Bobot

Perhitungan normalisasi bobot pada metode *WP* dilakukan membagi setiap bobot kriteria dengan jumlah bobot itu sendiri menggunakan rumus:

$$Wj = \frac{Wj}{\sum Wj}$$

Dengan catatan pada hasil perhitungan bobot atribut *Cost* di kalikan dengan (-1)

$$W_1 = \frac{20}{20+30+15+20+10} = \frac{20}{95} = 0{,}210\ x\ (-1) = -0{,}210$$

$$W_2 = \frac{30}{20+30+15+20+10} = \frac{30}{95} = 0{,}315$$

$$W_3 = \frac{15}{20+30+15+20+10} = \frac{15}{95} = 0{,}157$$

$$W_4 = \frac{20}{20+30+15+20+10} = \frac{20}{95} = 0{,}210\ x\ (-1) = -0{,}210$$

$$W_5 = \frac{10}{20+30+15+20+10} = \frac{10}{95} = 0{,}105$$

Maka didapakan:

$W_j = [\,-0{,}210\,;\,0{,}315\,;\,0{,}157\,;\,-0{,}210\,;\,0{,}105]$

3.3.2 Penentuan Vektor S

Menentukan nilai vektor S dengan mengalikan seluruh kriteria bagi sebuah alternatif dengan bobot sebagai pangkat.

$S_1 = (4^{-0{,}210})\ x\ (65^{0{,}315})\ x\ (96^{0{,}157})\ x\ (1^{-0{,}210})\ x\ (80^{0{,}105}) = 9{,}029$
$S_2 = (3^{-0{,}210})\ x\ (60^{0{,}315})\ x\ (89^{0{,}157})\ x\ (5^{-0{,}210})\ x\ (60^{0{,}105}) = 6{,}395$
$S_3 = (3^{-0{,}210})\ x\ (70^{0{,}315})\ x\ (88^{0{,}157})\ x\ (4^{-0{,}210})\ x\ (70^{0{,}105}) = 7{,}138$
$S_4 = (3^{-0{,}210})\ x\ (60^{0{,}315})\ x\ (78^{0{,}157})\ x\ (3^{-0{,}210})\ x\ (75^{0{,}105}) = 7{,}139$
$S_5 = (2^{-0{,}210})\ x\ (65^{0{,}315})\ x\ (90^{0{,}157})\ x\ (2^{-0{,}210})\ x\ (65^{0{,}105}) = 8{,}745$

3.3.3 Mencari Nilai *Preference*

Untuk menentukan nilai *preference* dengan membagi hasil perhitungan S_n dengan jumlah seluruh vektor s, sebagai berikut:

$$V_1 = \frac{9{,}456}{9{,}456+6{,}395+7{,}138+7{,}139+8{,}745} = \frac{9{,}029}{33{,}873} = 0{,}266$$

$$V_2 = \frac{6{,}395}{9{,}456+6{,}395+7{,}138+7{,}139+8{,}745} = \frac{6{,}395}{33{,}873} = 0{,}188$$

$$V_3 = \frac{7{,}138}{9{,}456+6{,}395+7{,}138+7{,}139+8{,}745} = \frac{7{,}138}{33{,}873} = 0.21072$$

$$V_4 = \frac{7{,}139}{9{,}456+6{,}395+7{,}138+7{,}139+8{,}745} = \frac{7{,}139}{33{,}873} = 0.21075$$

$$V_5 = \frac{8{,}745}{9{,}456+6{,}395+7{,}138+7{,}139+8{,}745} = \frac{8{,}745}{33{,}873} = 0{,}258$$

OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science
Volume 2, No. 9, September 2023
ISSN 2828-2442 (media online)
Hal 2379-2387

Tabel 6. Ranking Metode WP

Alternatif	Nilai	Rangking
A1	0,266	1
A2	0,188	5
A3	0.21072	4
A4	0.21075	3
A5	0,258	2

3.4 Perhitungan Metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (*TOPSIS*)

3.4.1 Matriks Keputusan Ternormalisasi

Tabel 7. Nilai Alternatif TOPSIS

ALTERNATIF	C1	C2	C3	C4	C5
A_1	16	4225	9216	1	6400
A2	9	3600	7921	25	3600
A3	9	4900	7744	16	4900
A4	9	3600	6084	9	5625
A5	4	4225	8100	4	4225
Σ	47	20550	39065	55	24750
√	6,855	143,352	197,648	7,416	157,321

Tabel VI adalah nilai alternatif yang masing-masing nilainya sudah dikuadratkan untuk mempermudah perhitungan normalisasi. Selanjutnya perhitungan normalisasi didapatnya dari rumus dibawah dengan data nilai yang di ambil dari Tabel VII.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^{m} x_{ij}^2}}$$

Setelah melakukan perhitungan normalisasi dari kriteria 1 sampai kriteria 5, maka menghasilkan matriks sebagai berikut:

$$r = \begin{bmatrix} 2{,}334 & 29{,}472 & 46{,}628 & 0{,}134 & 40{,}681 \\ 1{,}312 & 25{,}113 & 40{,}076 & 3{,}371 & 22{,}883 \\ 1{,}312 & 34{,}181 & 39{,}180 & 2{,}157 & 31{,}146 \\ 1{,}312 & 25{,}113 & 30{,}781 & 1{,}213 & 35{,}754 \\ 0{,}583 & 29{,}472 & 40{,}981 & 0{,}539 & 26{,}855 \end{bmatrix}$$

3.4.2 Matriks Normalisasi Terbobot

Untuk menghitung matriks normalisasi terbobot menggunakan rumus di bawah ini, dengan nilai bobot yang terdapat pada Tabel II Kriteria.

$$\mathbf{y_{ij} = W_i \,.\, r_{ij}}$$

OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science
Volume 2, No. 9, September 2023
ISSN 2828-2442 (media online)
Hal 2379-2387

setelah melakukan perhitungan dari kriteria 1 sampai kriteria 5, maka didapatkan matriks normalisasi terbobot sebagai berikut:

$$y = \begin{bmatrix} 48,68 & 884,16 & 699,42 & 2,68 & 99,3 \\ 26,24 & 753,39 & 601,14 & 67,42 & 3,9 \\ 26,24 & 1025,43 & 587,7 & 43,14 & 3,9 \\ 26,24 & 753,39 & 461,715 & 24,26 & 2,9 \\ 11,66 & 884,16 & 614,715 & 10,78 & 9,9 \end{bmatrix}$$

3.4.3 Matriks Solusi Ideal Positif & Matriks Solusi Ideal Negatif

Selanjutnya, untuk menentukan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif didapatkan dari hasil y dengan rumus:

$$A^+ = (y_1^+ \ , \ y_2^+ \ , \ y_3^+ \ , \ldots , \ y_n^+) ;$$
$$A^- = (y_1^- \ , \ y_2^- \ , \ y_3^- \ , \ldots , \ y_n^-) ;$$
$$Y_J^+ = \begin{cases} \max\limits_i y_{ij} ; \\ \\ \min\limits_i y_{ij} \ ; \end{cases}$$

Solusi Ideal Positif

y_1^+ = max {46,68 ; 26,24 ; 26,24 ; 26,24 ; 11,66} = 46,68
y_2^+ = max {884,16 ; 753,39 ; 1025,43 ; 753,39 ; 884,16} = 884,16
y_3^+ = max {699,42; 601,14 ; 587,7 ; 461,715 ; 614,715} = 699,42
y_4^+ = max {2,68 ; 67,42 ; 43,14 ; 24,26 ; 10,78} = 67,42
y_5^+ = max {99,3 ; 3,9 ; 3,9 ; 2,9 ; 9,9} = 99,3

Solusi Ideal Negatif

y_1^- = min {46,68 ; 26,24 ; 26,24 ; 26,24 ; 11,66} = 11,66
y_2^- = min {884,16 ; 753,39 ; 1025,43 ; 753,39 ; 884,16} = 753,39
y_3^- = min {699,42; 601,14 ; 587,7 ; 461,715 ; 614,715} = 461,715
y_4^- = min {2,68 ; 67,42 ; 43,14 ; 24,26 ; 10,78} = 2,68
y_5^- = min {99,3 ; 3,9 ; 3,9 ; 2,9 ; 9,9} } = 2,9

setelah mendapatkan nilai solusi ideal positif dan solusi ideal negatif setiap kriteria, maka diperoleh:

A^+ = {46,68 ; 884,16 ; 699,42 ; 67,42 ; 99,3}

A^- = {11,66 ; 753,39 ; 461,715 ; 2,68 ; 2,9}

3.4.4 Jarak Antar Alternatif

Perhitungan ini berdasarkan matriks solusi ideal positif dan solusi ideal negaatif dengan rumus:

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^{n} \left(y_i^+ - y_{ij}\right)^2} ; \qquad D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^{n} \left(y_{ij} - y_i^-\right)^2} ;$$

Perhitungan ini berdasarkan matriks solusi ideal positif dan solusi ideal negaatif dengan rumus:

Matriks Solusi Ideal Positif

$D_1^+ = \sqrt{1 + 1 + 1 + 0,001 + 1}$ = 2,0001
$D_2^+ = \sqrt{0,4 + 0,7 + 0,9 + 1 + 0,01}$ = 3,1
$D_3^+ = \sqrt{0,25 + 1,2 + 0,4 + 0,16 + 0,001}$ = 1,4
$D_4^+ = \sqrt{0,2 + 0,8 + 0,3 + 0,1}$ = 1,18
$D_5^+ = \sqrt{0,4 + 1 + 0,9 + 0,2 + 0,19}$ = 1,64

OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science
Volume 2, No. 9, September 2023
ISSN 2828-2442 (media online)
Hal 2379-2387

Matriks Solusi Ideal Negatif

$D_1^- = \sqrt{16 + 134{,}98 + 140{,}23 + 1 + 96{,}7} = 19{,}69$
$D_2^- = \sqrt{12 + 134 + 65{,}2 + 1} = 14{,}56$
$D_3^- = \sqrt{12 + 41{,}6 + 123{,}54 + 223{,}1} = 20{,}001$
$D_4^- = \sqrt{15{,}8 + 24{,}5 + 7{,}6} = 6{,}92$
$D_5^- = \sqrt{102{,}4 + 168{,}3 + 7{,}4 + 7} = 16{,}88$

3.4.5 Nilai Preference

Untuk mendapatkan nilai preference dilakukan perhitungan dari hasil Jarak antar alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif, menggunakan rumus:

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+};$$

$V_1 = \frac{19,69}{19,69 + 2,0001} = 0{,}907$
$V_2 = \frac{14,56}{14,56 + 3,1} = 0{,}825$
$V_3 = \frac{20,001}{20,001 + 1,4} = 0{,}934$
$V_4 = \frac{6,92}{6,92 + 1,18} = 0{,}854$
$V_5 = \frac{16,88}{16,88 + 1,64} = 0{,}911$

Tabel 8. Ranking Metode TOPSIS

Alternatif	Nilai	Rangking
A1	0,907	3
A2	0,825	5
A3	0,934	1
A4	0,854	4
A5	0,911	2

3.4.6 Hasil perbandingan Metode *SAW, WP, TOPSIS*

Tabel 9. Perbandingan Rangking Metode SAW, WP dan TOPSIS

Nama Alternatif	Kode Alternatif	Peringkat		
		SAW	WP	TOPSIS
Helena	A1	1	1	1
Febbi Aviva W	A2	5	5	3
Dhean Dwi A	A3	3	4	5
Erfan Huta	A4	4	3	4
Abdul Azis	A5	2	2	2

OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science
Volume 2, No. 9, September 2023
ISSN 2828-2442 (media online)
Hal 2379-2387

Berdasarkan perhitungan yang sudah dilakukan dengan ketiga metode yaitu *SAW, WP dam TOPSIS* maka didapatkan hasil perangkingan yang berbeda-beda setiap metodenya. Perbedaan pada hasil perangkingan tidak begitu signifikan, dilihat dari Tabel 9. bahwa Alternatif 1 atasnama Helena dan Alternatif 5 atas nama Abdul Azis. memiliki hasil rangking yang sama pada ketiga metode.

4 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisa dengan metode *SAW*, *WP* dan *TOPSIS* menggunakan 5 alternatif siswa, dan menggunakan kriteria setiap nilai bobot sebagai dasar untuk menentukan siswa berprestasi, dapat disimpulkan bahwa:

1. Penerapan ketiga metode tersebut mendapatkan hasil yang berbeda-beda. Meskipun begitu, perhitungan dari ketiga metode menghasilkan nilai yang akurat dan cocok untuk diterapkan pada pemilihan siswa berprestasi dan tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam perangkingan.
2. Pada perhitungan ketiga metode yaitu *SAW, WP dam TOPSIS* didapat hasil jika Alternatif 1 atas nama Helena (Rangking 1) dan Alternatif 5 atas nama Abdul Azis (Rangking 2) memiliki hasil rangking yang sama pada ketiga metode. Persamaan pemeringkatan yang dihasilkan dari perhitungan ketiga metode dipicu oleh pengaruh skor kinerja alternatif, dan nilai bobot kriteria yang diterapkan pada masing-masing metode adalah sama, sehingga skor yang didapatkan juga sama.

REFERENCES

A. Y. Kungkung and R. H. Kiswanto, (2018). "*Analisa Perbandingan Metode SAW, WP dan TOPSIS Menggunakan Hamming Distance*,"

S. Hendartie, (2017). "Analisis Perbandingan Metode SAW dan TOPSIS dalam Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Calon Dosen STMIK Palangkaraya," *JURNAl SAINTEKOM, vol.7, no.2*, p. 126. doi: 10.33020/saintekom.v7i2.28.

V. Amalia, D. Syamsuar, and L. Atika, (2019). "Komparasi Metode WP SAW dan WASPAS Dalam Penentuan Penerima Beasiswa Penelusuran Minat dan Kemampuan," *Jurnal Informatika., vol. 6, no. 1*, pp. 114–121. doi: 10.31311/ji.v6i1.5511.

W. E. Sari, M. B, and S. Rani, (2021). "Perbandingan Metode SAW dan Topsis pada Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Beasiswa," *J. Sisfokom Sist. Inf. Dan Komput., vol. 10, no. 1*, pp. 52–58. doi: 10.32736/sisfokom.v10i1.1027.

H. Gunawan, (2019). "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Siswa Berprestasi Dengan Menggunakan Perbandingan Metode Ahp-Topsis Dan Saw-Topsis (Studi Kasus : Smkn 1 Kedawung Cirebon)," *vol. 4, no. 6.*