

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode WP Studi Kasus Di SMK Al-Ikhlas

Normayati¹, Indah Fitri Astuti^{*2}, Dedy Cahyadi³

^{1,2,3}Program Studi Informatika, Universitas Mulawarman, Samarinda

e-mail: ¹normayati7668@gmail.com, ²indahfitriastuti@unmul.ac.id,

³dedy.cahyadi@unmul.ac.id

Abstrak

Sekolah merupakan institusi yang berperan sebagai tempat atau sarana untuk mendapatkan ilmu pengetahuan dan pendidikan. SMK adalah suatu lembaga pendidikan yang mendorong potensi siswa dengan cara memberikan penghargaan untuk siswa yang berprestasi. Sekolah Menengah Kejuruan Al-Ikhlas Long Kali merupakan salah satu sekolah yang menerapkan adanya pemberian penghargaan terhadap siswa berprestasi tersebut melalui hasil rapat para guru dan perhitungan nilai secara manual. Tujuan penelitian ini adalah membantu SMK Al-Ikhlas dalam melakukan pemeringkatan nilai siswa sebagai rekomendasi untuk pemilihan siswa berprestasi, dengan cara membangun sebuah SPK pemilihan siswa berprestasi menggunakan metode Weighted Product berbasis website. Data yang digunakan terdiri dari 35 data nilai siswa sebagai alternatif dan 6 kriteria yaitu sikap, adab, sopan santun, kedisiplinan, kehadiran dan nilai rata-rata. Penelitian ini mendapatkan hasil rekomendasi dari pemeringkatan dengan nilai tertinggi 0.032246 sebagai peringkat 1 siswa atas nama Kamariah.

Kata kunci: SPK, Siswa Berprestasi, Weighted Product

1. PENDAHULUAN

Sekolah merupakan sebuah tempat sebagai sarana untuk mendapatkan ilmu pengetahuan dan pendidikan sebelum masuk ke perguruan tinggi atau perkuliahan. Sekolah Menengah Kejuruan merupakan lembaga pendidikan yang mendorong potensi siswa dengan cara menerapkan adanya penghargaan untuk siswa yang berprestasi.

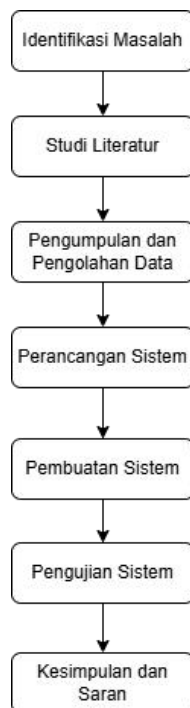
Sekolah Menengah Kejuruan Al-Ikhlas saat ini belum memanfaatkan teknologi komputerisasi yang ada, sebagai sarana pendukung dalam proses pengambilan sebuah keputusan, khususnya dalam penentuan siswa berprestasi. Proses pemilihan siswa berprestasi masih dilakukan secara manual dengan mengacu pada nilai rapor siswa serta hasil pembahasan melalui rapat dewan guru. Sistem Pendukung Keputusan menawarkan solusi alternatif untuk masalah dengan mempertimbangkan berbagai kriteria yang relevan, membantu pengambil keputusan dengan memilih pilihan terbaik. Menurut (Anin et al., 2023) menyatakan bahwa Sistem Pendukung Keputusan digunakan untuk memberikan rekomendasi yang didasarkan pada analisis berbagai elemen.

Metode Weighted Product (WP) digunakan pada penelitian ini dikarenakan perhitungan yang cepat dan tepat diterapkan untuk pemilihan siswa berprestasi. Menurut (Pasaribu, 2024) metode Weighted Product lebih unggul dibandingkan metode SAW, karena metode ini mempertimbangkan hubungan antar kriteria dalam bentuk perkalian berbobot, sehingga lebih akurat dalam menangani data yang memiliki skala yang berbeda.

Berdasarkan penjelasan diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang dan membangun sistem terkomputerisasi yang mampu membantu proses pengambilan keputusan secara cepat dan tepat dalam pemilihan siswa berprestasi.

2. METODE PENELITIAN

Tahapan penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Berdasarkan Gambar 1 memiliki penjelasan dari tahapan penelitian yaitu:

1. Identifikasi masalah, dilakukan dengan membuat perumusan masalah apa saja yang terdapat pada tempat penelitian dan akan dipaparkan dalam penelitian.
2. Studi literatur, dilakukan dengan mencari dan mengumpulkan informasi yang relevan, untuk dikaji agar lebih memahami masalah yang terdapat pada penelitian atau yang akan diteliti, seperti pemecahan masalah terhadap sistem pendukung keputusan menggunakan metode Weighted Product.
3. Pengumpulan dan pengolahan data, tahap ini dilakukan untuk mendukung penyelesaian permasalahan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya. Proses pada tahap ini meliputi pengumpulan data dari pihak sekolah yang selanjutnya diolah agar dapat digunakan dalam penelitian.
4. Perancangan sistem, dilakukan dengan membuat gambaran tampilan pada sistem yang akan dibuat.
5. Pembuatan sistem, untuk memperoleh sebuah sistem yang bisa mendapatkan hasil akhir dari pemeringkatan alternatif nilai siswa berprestasi dengan mengimplementasikan metode Weighted Product.
6. Pengujian sistem, dilakukan dengan menguji fungsional sistem.
7. Kesimpulan dan saran, tahap akhir dalam penelitian ini adalah penyusunan kesimpulan serta pemberian saran berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan.

Penelitian ini menerapkan metode Weighted Product (WP) sebagai teknik pengambilan keputusan. Metode Weighted Product (WP) merupakan salah satu metode dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang digunakan untuk menentukan peringkat alternatif berdasarkan perbandingan nilai setiap kriteria yang telah diberikan bobot. Proses pemeringkatan dilakukan melalui operasi perkalian untuk mengintegrasikan seluruh kriteria, di mana masing-masing nilai kriteria terlebih dahulu dipangkatkan sesuai dengan bobot yang dimilikinya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Metode Weighted Product terdiri dari beberapa tahapan perhitungan, yaitu:

3.1.1 Menentukan Alternatif

Tahap ini, data alternatif yang digunakan adalah nilai-nilai siswa sebanyak 35 data alternatif yang diperoleh dari sekolah. Data alternatif penelitian ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Alternatif

No	Kode	Nama	No	Kode	Nama
	Alternatif	Alternatif		Alternatif	Alternatif
1.	A1	Agus Alvian	19.	A19	Dicki Yudha Pratama
2.	A2	Arkan Amanullah	20.	A20	Erik Kurniawan Zees
3.	A3	Egi Renaldi	21.	A21	Heru Bayu Setiawan
4.	A4	Kurniawan	22.	A22	Jumain
5.	A5	Maulana Hafiz Sajali	23.	A23	Khairuli
6.	A6	Muhammad Aldi	24.	A24	Marni Andini
7.	A7	Muhammad Ilham	25.	A25	Muhammad Sarif Kana
		Adiputra			
8.	A8	Muhammad Syaukil	26.	A26	Muhammad Syahrif
		Muhibbin			Nurullah
9.	A9	Rahmad Rizky	27.	A27	Nur Alif Tianto
10.	A10	Rahmadin	28.	A28	Sabriansyah
11.	A11	Abdur Razaq	29.	A29	Dahima
12.	A12	Ade Sahrul	30.	A30	Diyah Nawang Wulan
13.	A13	Adelia Sapitri	31.	A31	Finanda Dwi Ahdini
14.	A14	Agus Yudha Pratama	32.	A32	Kamariah
		Putra S			
15.	A15	Al Zuen Rayhan	33.	A33	Nur Aisah
		Pasaribu			
16.	A16	Anita	34.	A34	Oktavia
17.	A17	Apita Sari	35.	A35	Siti Nurlina
18.	A18	Ardiansah			

3.1.2 Menentukan Kriteria Dan Subkriteria

Data kriteria dan subkriteria beserta bobot yang diterapkan dalam proses pengambilan keputusan dapat dilihat pada Tabel 2-8.

Tabel 2. Data Kriteria

No	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot	Jenis
1	C1	Sikap	10	<i>Benefit</i>
2	C2	Adab	10	<i>Benefit</i>
3	C3	Sopan Santun	10	<i>Benefit</i>
4	C4	Kedisiplinan	15	<i>Benefit</i>
5	C5	Kehadiran	15	<i>Benefit</i>
6	C6	Nilai Rata-rata	40	<i>Benefit</i>

Berdasarkan Tabel 2, maka jenis kriteria yang digunakan penelitian ini adalah *benefit*. Kriteria *benefit* merupakan kriteria yang memiliki nilai semakin besar, maka akan semakin baik. Setiap Kriteria memiliki subkriteria yang dilengkapi dengan skala penilaian. Skala penilaian tersebut ditetapkan berdasarkan urutan nilai dari yang tertinggi hingga terendah. Adapun data subkriteria terdiri dari Kriteria Sikap, Adab, Sopan Santun, Kedisiplinan, Kehadiran, dan Nilai Rata-Rata.

3.1.3 Normalisasi Bobot

Tahap selanjutnya adalah melakukan normalisasi bobot kriteria menggunakan rumus sebagai berikut:

$$W_j = \frac{W_j}{\sum W_j} \dots\dots\dots(1)$$

$$W_1 = \frac{W_j}{\sum W_j} = \frac{10}{100} = 0,1000$$

$$W_4 = \frac{W_j}{\sum W_j} = \frac{15}{100} = 0,1500$$

$$W_2 = \frac{W_j}{\sum W_j} = \frac{10}{100} = 0,1000$$

$$W_5 = \frac{W_j}{\sum W_j} = \frac{15}{100} = 0,1500$$

$$W_3 = \frac{W_j}{\sum W_j} = \frac{10}{100} = 0,1000$$

$$W_6 = \frac{W_j}{\sum W_j} = \frac{40}{100} = 0,4000$$

3.1.4 Menentukan Paramater

Tahap ini yaitu memberikan nilai sebagai parameter perhitungan pada alternatif, sehingga diperoleh nilai parameter disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Parameter

Kode Alternatif	Kriteria						Kode Alternatif	Kriteria					
	C1	C2	C1	C4	C5	C6		C1	C2	C1	C4	C5	C6
A1	4	3	4	4	5	4	A19	4	4	3	4	4	5
A2	4	3	3	4	5	4	A20	3	4	3	4	3	4
A3	5	3	3	4	5	4	A21	4	3	4	4	4	5
A4	3	4	3	5	4	4	A22	5	3	3	3	5	4
A5	5	4	4	4	4	5	A23	4	3	4	3	5	4
A6	4	3	3	4	4	4	A24	4	4	4	4	5	5

A7	4	4	3	4	5	4	A25	4	3	4	4	4	4
A8	3	4	3	4	5	4	A26	3	4	5	3	3	4
A9	4	4	3	4	5	5	A27	4	4	4	4	5	4
A10	3	4	5	3	4	4	A28	5	3	3	4	4	4
A11	4	4	4	3	5	4	A29	5	3	3	3	4	4
A12	4	4	3	5	5	5	A30	3	4	3	3	3	4
A13	5	3	3	4	4	4	A31	5	3	4	4	5	4
A14	3	4	3	3	4	4	A32	4	3	4	5	5	5
A15	5	3	3	4	5	5	A33	4	4	3	5	4	5
A16	4	3	3	3	4	4	A34	5	3	4	4	5	5
A17	4	4	3	5	5	4	A35	4	3	3	4	5	5
A18	3	4	3	4	4	4							

3.1.5 Menghitung Nilai Vektor S

Tahapan ini dilakukan melalui proses perkalian berpangkat dengan menggunakan rumus perhitungan yang telah ditetapkan.

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij} W_j, \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan:

S : Nilai preferensi alternatif yang direpresentasikan dalam bentuk vektor S n : Jumlah kriteria yang digunakan

X_{ij} : Nilai alternatif pada setiap atribut i : Indeks alternatif

W_j : Bobot dari masing-masing kriteria j : Indeks kriteria

$$S1 = \frac{(4)^{0.1000} * (3)^{0.1000} * (4)^{0.1000} * (4)^{0.1500} * (5)^{0.1500} * (4)^{0.4000}}{(5)^{0.1500} * (4)^{0.4000}}$$

$$= 4.018858$$

$$S2 = \frac{(4)^{0.1000} * (3)^{0.1000} * (3)^{0.1000} * (4)^{0.1500} * (5)^{0.1500} * (4)^{0.4000}}{(5)^{0.1500} * (4)^{0.4000}}$$

$$= 3.904889$$

$$S3 = \frac{(5)^{0.1000} * (3)^{0.1000} * (3)^{0.1000} * (4)^{0.1500} * (5)^{0.1500} * (4)^{0.4000}}{(5)^{0.1500} * (4)^{0.4000}}$$

$$= 3.993004$$

$$S... = \frac{(3)^{0.1000} * (4)^{0.1000} * (3)^{0.1000} * (5)^{0.1500} * (4)^{0.1500} * (4)^{0.4000}}{(4)^{0.1500} * (4)^{0.4000}}$$

$$= 3.904889$$

3.1.6 Menghitung Nilai Vektor V

Langkah ini dilakukan dengan perkalian berpangkat menggunakan rumus yang telah ditetapkan, yaitu.

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij} W_j}{\prod_{j=1}^n (X_j^*) W_j} \dots\dots\dots(3)$$

Keterangan:

V : Preferensi akhir dari alternatif ke-i n : Jumlah kriteria yang digunakan sebagai vektor V

X_{ij} : Nilai alternatif pada setiap atribut i : Indeks alternatif

W_j : Bobot dari masing-masing kriteria j : Indeks kriteria

* : Banyaknya kriteria vektor S

V1	=	$\frac{4.018858}{140.906467}$	=	0.028521	V19	=	$\frac{4.249425}{140.906467}$	=	0.030158
V2	=	$\frac{3.904889}{140.906467}$	=	0.027713	V20	=	$\frac{3.616858}{140.906467}$	=	0.025669
V3	=	$\frac{3.993004}{140.906467}$	=	0.028338	V21	=	$\frac{4.249425}{140.906467}$	=	0.030158
V4	=	$\frac{3.904889}{140.906467}$	=	0.027713	V22	=	$\frac{3.824361}{140.906467}$	=	0.027141
V5	=	$\frac{4.472136}{140.906467}$	=	0.031738	V23	=	$\frac{3.849123}{140.906467}$	=	0.027317
V6	=	$\frac{3.776350}{140.906467}$	=	0.026	V24	=	$\frac{4.522312}{140.906467}$	=	0.032094
V7	=	$\frac{4.018858}{140.906467}$	=	0.028521	V25	=	$\frac{3.886567}{140.906467}$	=	0.027583
V8	=	$\frac{3.904889}{140.906467}$	=	0.027713	V26	=	$\frac{3.645654}{140.906467}$	=	0.025873
V9	=	$\frac{4.394066}{140.906467}$	=	0.031184	V27	=	$\frac{4.136152}{140.906467}$	=	0.029354
V10	=	$\frac{3.806417}{140.906467}$	=	0.027014	V28	=	$\frac{3.861564}{140.906467}$	=	0.027405
V11	=	$\frac{3.961464}{140.906467}$	=	0.028114	V29	=	$\frac{3.698473}{140.906467}$	=	0.026248
V12	=	$\frac{4.543632}{140.906467}$	=	0.032246	V30	=	$\frac{3.464102}{140.906467}$	=	0.024584
V13	=	$\frac{3.861564}{140.906467}$	=	0.027405	V31	=	$\frac{4.109544}{140.906467}$	=	0.029165
V14	=	$\frac{3.616858}{140.906467}$	=	0.025669	V32	=	$\frac{4.543632}{140.906467}$	=	0.032246
V15	=	$\frac{4.365799}{140.906467}$	=	0.030984	V33	=	$\frac{4.394066}{140.906467}$	=	0.031184
V16	=	$\frac{3.616858}{140.906467}$	=	0.025669	V34	=	$\frac{4.493219}{140.906467}$	=	0.031888
V17	=	$\frac{4.155652}{140.906467}$	=	0.029492	V35	=	$\frac{4.269458}{140.906467}$	=	0.0303
V18	=	$\frac{3.776350}{140.906467}$	=	0.029492					

3.1.7 Pemeringkatan Sistem Dan Manual

Langkah ini dilakukan dengan pemeringkatan dari hasil akhir tertinggi vector V sampai terendah ditampilkan pada Tabel 10.

Tabel. 10 Pemeringkatan

Kode	Alternatif	Sistem		Excel	
		Peringkat	Hasil V	Peringkat	Hasil V
A1	Agus Alvian	15	0.028521	15	0.028521456
A2	Arkan Amanullah	19	0.027713	19	0.027712635
A3	Egi Renaldi	17	0.028338	17	0.028337976
A4	Kurniawan	20	0.027713	19	0.027712635
A5	Maulana Hafiz Sajali	5	0.031738	5	0.03173833
A6	Muhammad Aldi	29	0.0268	28	0.026800403
A7	Muhammad Ilham Adiputra	16	0.028521	15	0.028521456
A8	Muhammad Syaakil Muhibbin	21	0.027713	19	0.027712635
A9	Rahmad Rizky	7	0.031184	6	0.031184278
A10	Rahmadin	27	0.027014	27	0.027013781
A11	Abdur Razaq	18	0.028114	18	0.028114137
A12	Ade Sahrul	2	0.032246	1	0.032245729
A13	Adelia Sapitri	23	0.027405	23	0.027405159
A14	Agus Yudha Pratama Putra	33	0.025669	32	0.025668501
A15	Al Zuen Rayhan Pasaribu	8	0.030984	8	0.030983668
A16	Anita	34	0.025669	32	0.025668501
A17	Apita Sari	12	0.029492	12	0.02949227
A18	Ardiansah	28	0.0268	28	0.026800403
A19	Dicki Yudha Pratama	11	0.030158	10	0.030157768
A20	Erik Kurniawan Zees	32	0.025669	32	0.025668501
A21	Heru Bayu Setiawan	10	0.030158	10	0.030157768
A22	Jumain	26	0.027141	26	0.027141135
A23	Khairuli	25	0.027317	25	0.027316867
A24	Marni Andini	3	0.032094	3	0.032094423
A25	Muhammad Sarif Kana	22	0.027583	22	0.027582599
A26	Muhammad Syahrif Nurullah	31	0.025873	31	0.025872868
A27	Nur Alif Tianto	13	0.029354	13	0.029353884

A28	Sabriansyah	24	0.027405	23	0.027405159
A29	Dahima	30	0.026248	30	0.026247715
A30	Diyah Nawang Wulan	35	0.024584	35	0.024584405
A31	Finanda Dwi Ahdini	14	0.029165	14	0.029165048
A32	Kamariah	1	0.032246	1	0.032245729
A33	Nur Aisah	6	0.031184	6	0.031184278
A34	Oktavia	4	0.031888	4	0.031887957
A35	Siti Nurlina	9	0.0303	9	0.030299944

Berdasarkan Tabel 10, maka perhitungan persentase akurasi pada sistem ini menggunakan persamaan berikut.

$$\sum \frac{\text{jumlah data sesuai}}{\text{total data}} \times 100\%$$

$$\sum \frac{25}{35} \times 100\% = 0,71428 \times 100\% = 71,43\%$$

Berdasarkan perhitungan diatas maka didapatkan persentase akurasi pada hasil rekomendasi SPK Pemilihan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode Weighted Product Adalah 71,43%.

3.1.8 Tampilan Sistem

Sistem yang dikembangkan dalam penelitian ini berbasis *website* menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai *database*. Penerapan tampilan pada sistem yaitu:

1. Tampilan Halaman Utama

Halaman utama merupakan tampilan awal yang pertama kali ditampilkan ketika pengguna *website*. Halaman utama sistem ditampilkan pada Gambar 2.



Gambar 2 Halaman Utama

2. Tampilan Login

Login merupakan halaman proses masuk bagi admin agar dapat mengakses akun yang ada didalam *web*. Halaman *login* sitem ditampilkan pada Gambar 3.

Gambar 3. Login

3. **Pemeringkatan**
 Hasil pemeringkatan sistem akan tampil setelah menekan tombol “Simpan Penilaian”.

Peringkat	Kode	Nama Alternatif	Jurusan	Nilai Akhir (V)
1	A32	Kamariah	Akuntansi	0.0322
2	A12	Ade Sahrul	Teknik Komputer dan Jaringan	0.0322
3	A24	Marni Andini	Teknik Komputer dan Jaringan	0.0321
4	A34	Oktavia	Akuntansi	0.0319
5	A5	Maulana Hafiz Sajali	Teknik Sepeda Motor	0.0317
6	A33	Nur Aisah	Akuntansi	0.0312
7	A9	Rahmad Rizky	Teknik Sepeda Motor	0.0312
8	A15	Al Zuen Rayhan Pasaribu	Teknik Komputer dan Jaringan	0.0310
9	A35	Siti Nurlina	Akuntansi	0.0303

Gambar 3. Pemeringkatan

3.2 Pembahasan

Hasil penelitian ini berupa *website* SPK Metode WP yang dapat digunakan admin dengan tujuan mempermudah dalam pemilihan siswa berprestasi. Perhitungan sistem ini menghasilkan rekomendasi pemilihan siswa berprestasi dengan nilai tertinggi yaitu siswi bernama Kamariah sebagai peringkat 1 dengan nilai akhir 0.032332.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan yaitu:

1. SPK yang dikembangkan berbasis *website* dengan mengimplementasikan metode Weighted Product (WP) mampu memberikan rekomendasi alternatif dengan nilai tertinggi dalam pemilihan siswa berprestasi.
2. Metode ini berhasil mencapai tingkat akurasi sebesar 71,43%.

5. SARAN

Saran yang dapat diberikan untuk mengembangkan penelitian ini yaitu, pada penelitian selanjutnya diharapkan agar dapat menerapkan metode Sistem Pendukung Keputusan lainnya untuk mencari metode manakah yang paling tepat dalam pemilihan siswa berprestasi dengan akurasi pemeringkatan yang lebih tinggi dari metode WP.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi dan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah berperan dalam mendukung dan membantu sehingga terselesaikannya penelitian ini, terutama kepada kedua orang tua.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anin, K., Y. dan D. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode Profile Matching Berbasis Web (Studi Kasus : SMK Negeri 1 Kefamenanu). *Jurnal Krisnadana*, 2, 388–402.
- [2] Pasaribu, F. A. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Calon Penerima Program Bantuan Sosial (BANSOS) Menggunakan Metode Simple Additive Weigh. *Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science Journal*, 4(January), 188–197.
- [3] Ayu, M., Sari, M. F., & Muhaqiqin. (2021). Pelatihan Guru Dalam Penggunaan Website Grammar Sebagai Media Pembelajaran Selama Pandemi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 2797–3395.
- [4] Cahyani, L. D., Yulianti, L., & Fredricka, J. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada Smk Negeri 03 Kota Bengkulu P-ISSN. *Jurnal Media Infotama*, 20(1), 341139. <http://prestasi.webrpl.com/>.
- [5] Indrayani, S. A. P. E., Putra, D. M. D. U., & Marlinda, N. L. P. M. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Pada Sma Negeri 2 Kuta Dengan Menggunakan Metode Weighted Product (Wp). *JuSiTik : Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi Komunikasi*, 6(2), 36–44. <https://doi.org/10.32524/jusitik.v6i2.966>.
- [6] Ismail, A. S. dan T. (2022). *Teknik Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Pada SMK Negeri 1 Air Kumbang*.
- [7] Komarudin, R., Kholifah, D. N., & Putri, R. (2023). Penentuan Siswa Berprestasi Pada SMP PGRI Kalimulya Menggunakan Metode Weighted Product. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 9(2), 80–91.
- [8] Lesmana, A. Y. (2021). Penggunaan Metode Topsis Untuk Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Di Man 1 Metro. *Jurnal Teknologi Terkini*, 1(2), 1–16. <http://teknologiterkini.org/index.php/terkini/article/view/31>.
- [9] Mardian, D., Neneng, N., Puspaningrum, A. S., Hasibuan, A., & Tinambunan, M. H. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode Weight Product (WP). *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 4(2), 158–166. <https://doi.org/10.33365/jatika.v4i2.2593>.
- [10] Santrock, J. W. (2011). *Educational Psychology*. Raya: McGraw-Hill Medical Publishing.