

ANALISIS PENGGUNAAN METODE WEIGHTED PRODUCT UNTUK PEMILIHAN MAHASISWA TERBAIK PADA MATA KULIAH PENGANTAR ILMU KOMPUTER

PENULIS

¹⁾ Nawwir Junari, ²⁾ Riska Herlena. S

ABSTRAK

Pada era digital kemajuan teknologi informasi telah menyebabkan perubahan besar dalam manajemen pendidikan tinggi terutama dalam penilaian kinerja mahasiswa, sistem penilaian yang konsisten, terukur, dan berbasis data harus diterapkan di perguruan tinggi. Dalam situasi seperti ini, membangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah solusi penting untuk membantu dosen melakukan evaluasi menyeluruh. Metode Weighted Product (WP) adalah teknik pengambilan keputusan multikriteria yang banyak digunakan, Metode ini menghasilkan nilai preferensi proporsional melalui pembobotan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menerapkan Sistem Pendukung Keputusan untuk memilih mahasiswa terbaik pada mata kuliah Pengantar Ilmu Komputer Kelas A. Penilaian dilakukan dengan menggunakan kriteria utama yaitu Nilai akademik, Nilai Praktikum, Keaktifan, dan Kehadiran. Penelitian ini dilakukan melalui pendekatan deskriptif kuantitatif dengan data dikumpulkan melalui dokumentasi nilai, observasi di kelas, dan wawancara dengan dosen pengampu. Dalam perhitungan Metode Weighted Product, lima mahasiswa yang dipilih secara purposif dijadikan alternatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode Weighted Product mampu memberikan hasil perbandingan yang objektif sehingga menghasilkan alternatif A1 mendapatkan nilai tertinggi. Hasil ini menunjukkan bahwa Metode Weighted Product digunakan secara efektif untuk pengambilan keputusan berbasis data di perguruan tinggi.

Kata Kunci

Mahasiswa Terbaik, Pengantar Ilmu Komputer, Sistem Pendukung Keputusan, Weighted Product

AFILIASI

Prodi, Fakultas

¹⁾ Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

²⁾ Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Nama Institusi

^{1,2)} Universitas Pattimura

Alamat Institusi

^{1,2)} Jl. Ir. M. Putuhena Kampus Poka, Ambon, 97233, Indonesia

KORESPONDENSI

Penulis

Nawwir Junari

Email

nawwir.junari@lecturer.unpatti.ac.id

LICENSE



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

I. PENDAHULUAN

Pada era digital saat ini, kemajuan teknologi informasi telah memiliki dampak yang signifikan terhadap banyak aspek kehidupan, termasuk sektor pendidikan tinggi. Perguruan tinggi harus melakukan evaluasi kinerja mahasiswa yang objektif, terukur, dan berkesinambungan [1]. Kemajuan teknologi informasi telah memainkan peran penting dalam mengubah cara institusi pendidikan tinggi mengatur proses akademik, menyediakan layanan pendidikan, dan menilai kinerja mahasiswa, dengan kemajuan teknologi seperti komputasi awan, analisis data besar, kecerdasan buatan, dan sistem informasi akademik terintegrasi, lembaga dapat mengumpulkan, menyimpan, dan menganalisis informasi dengan lebih cepat dan tepat [2]. Perguruan tinggi dapat menggunakan teknologi ini untuk menciptakan lingkungan belajar yang dapat disesuaikan, meningkatkan aksesibilitas materi pembelajaran dan mengembangkan sistem penilaian yang lebih konsisten dan jujur. Oleh karena itu, teknologi informasi memainkan peran penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan manajemen akademik di institusi pendidikan tinggi. Selain itu, teknologi ini memastikan bahwa pengambilan keputusan berbasis data menjadi praktik yang semakin kuat dalam ekosistem akademik kontemporer [3].

Salah satu metode yang dapat membantu proses evaluasi tersebut adalah menerapkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK), Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem berbasis komputer yang dimaksudkan untuk membantu pengambil keputusan memilih pilihan terbaik berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan [4]. Dosen sering kesulitan memilih mahasiswa terbaik dari banyak mahasiswa dalam pembelajaran, terutama dalam mata kuliah Pengantar Ilmu Komputer pada kelas A. Secara umum, proses penilaian hanya memperhatikan nilai akhir atau hasil ujian dan mengabaikan elemen lain seperti kehadiran, keaktifan, dan hasil tugas. Namun, penilaian yang menyeluruh harus mempertimbangkan semua metrik yang menunjukkan kemampuan akademik dan partisipasi mahasiswa. Akibatnya, diperlukan suatu pendekatan berbasis teknologi yang dapat membantu proses pengambilan keputusan secara sistematis, objektif, dan terbuka [5].

Metode *Weighted Product* (WP) adalah salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria atau *Multi Criteria Decision Making* (MCDM), memiliki keunggulan dalam perhitungan nilai preferensi secara proporsional dan keunggulan dalam proses pembobotan, prinsip perkalian digunakan untuk nilai kriteria yang telah dipangkatkan sesuai dengan bobot masing-masing [6]. Hasilnya menunjukkan seberapa penting setiap kriteria dalam proses pengambilan keputusan. Metode *Weighted Product* (WP) digunakan dalam penelitian ini untuk menentukan mahasiswa terbaik berdasarkan nilai tugas, nilai ujian, tingkat kehadiran, dan tingkat keaktifan selama perkuliahan. Metode *Weighted Product* (WP) diharapkan menjadikan sistem pendukung keputusan lebih efisien, objektif, dan akuntabel. Sistem ini dapat berfungsi sebagai alat bantu bagi dosen mata kuliah untuk memberikan penilaian akhir yang adil serta mendorong mahasiswa untuk meningkatkan kinerja akademik dan berpartisipasi lebih banyak dalam kegiatan pembelajaran [7].

Dengan menggunakan metode *Weighted Product*, penelitian ini bertujuan untuk menerapkan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Terbaik di mata kuliah Pengantar Ilmu Komputer pada Kelas A. Metode ini tidak hanya bertujuan untuk menghasilkan perankingan yang objektif dan terukur, tetapi juga untuk memberikan bukti empiris tentang seberapa efektif metode tersebut dalam membantu pengambilan keputusan akademik. Dengan menggunakan analisis yang sistematis, penelitian ini diharapkan dapat menunjukkan bagaimana Metode *Weighted Product* dapat mengolah berbagai kriteria penilaian secara menyeluruh, yang menghasilkan keputusan yang lebih jelas, konsisten, dan metodologis dapat dipertanggungjawabkan. Selain itu, temuan penelitian ini dapat digunakan sebagai landasan konseptual dan praktis untuk membangun sistem pendukung keputusan serupa dalam mata kuliah atau konteks penilaian akademik lainnya, terutama yang memerlukan evaluasi terstruktur multi-kriteria.

II. METODE PENELITIAN

2.1 Desain Penelitian

Metode pengambilan keputusan multikriteria atau *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM) yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif yang memungkinkan dianalisis dengan terukur di setiap variabel [8]. Metode *Weighted Product* (WP) dipilih karena memiliki kemampuan untuk mengolah berbagai aspek penilaian secara matematis, objektif, dan sistematis, serta menghasilkan keputusan yang proporsional melalui proses pembobotan kriteria [9].

Metode ini memungkinkan evaluasi alternatif yang didasarkan pada kontribusi relatif setiap kriteria. Metode ini juga memastikan bahwa keputusan akhir mencerminkan struktur bobot yang telah ditetapkan secara sistematis. Oleh karena itu, Metode *Weighted Product* dianggap relevan dan efektif untuk membantu proses pengambilan keputusan dalam penelitian ini.

Penelitian deskriptif kuantitatif digunakan dengan tujuan untuk menggambarkan fenomena secara numerik dengan data empiris. Data penilaian mahasiswa dianalisis dengan menggunakan metode ini berdasarkan sejumlah kriteria yang dapat diukur [10]. Metode ini memberikan dasar yang sistematis untuk menilai prestasi akademik setiap mahasiswa melalui proses perhitungan yang terorganisir. Tujuan utama dari metode ini adalah untuk menemukan mahasiswa terbaik secara objektif melalui hasil perhitungan Metode *Weighted Product*, sehingga keputusan yang dibuat memiliki dasar analitis yang solid dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

2.2 Populasi dan Sampel

Penelitian ini dilakukan di Program Studi Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Program ini adalah salah satu program perguruan tinggi yang berfokus pada meningkatkan keterampilan akademik dan profesional dalam teknologi informasi dan komputer. Populasi penelitian ini adalah mahasiswa kelas A yang mengambil mata kuliah Pengantar Ilmu Komputer selama semester berjalan. Mata kuliah ini dipilih karena merupakan salah satu mata kuliah dasar yang harus diikuti oleh seluruh mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika, ini dianggap dapat menunjukkan seberapa baik mahasiswa memahami konsep dasar komputer dan bagaimana menggunakannya dalam pendidikan.

Pendekatan pengambilan sampel purposif adalah metode pengambilan sampel yang mempertimbangkan tujuan penelitian, metode ini digunakan untuk menentukan sampel penelitian [11]. Dalam hal ini, peneliti memilih mahasiswa yang aktif mengikuti kuliah dan selalu mengambil bagian dalam kegiatan pembelajaran. Sebagai alternatif untuk proses pengambilan keputusan, lima mahasiswa dipilih: Ardila, Faldi, Anggun, Aril, dan Marna, Mereka dipilih karena mereka mewakili berbagai karakteristik akademik mahasiswa di kelas, seperti pemahaman materi, keterlibatan dalam diskusi, dan kemampuan menyelesaikan tugas kuliah.

2.3 Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan melalui dokumentasi, observasi, dan wawancara, beberapa teknik yang saling melengkapi untuk mendapatkan informasi yang lengkap, akurat, dan relevan dengan tujuan penelitian [12].

1) Dokumentasi Nilai

Teknik dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data kuantitatif tentang nilai tugas, ujian tengah semester (UTS), ujian akhir semester (UAS), dan penilaian partisipasi mahasiswa dalam kegiatan perkuliahan. Data yang diperoleh dengan metode ini sangat valid dan dapat dipertanggungjawabkan secara akademik karena bersumber langsung dari dokumen resmi yang dikeluarkan oleh dosen pengampu.

2) Observasi Kelas

Kegiatan observasi dilakukan secara langsung selama kegiatan pembelajaran mata kuliah Pengantar Ilmu Komputer di kelas A. Tujuan observasi ini adalah untuk mengetahui seberapa aktif dan kehadiran mahasiswa selama proses pembelajaran, kemampuan untuk menjawab pertanyaan, berpartisipasi dalam diskusi, dan menyelesaikan tugas kelompok, hal tersebut merupakan beberapa contoh keaktifan yang diamati. Metode observasi ini memungkinkan peneliti untuk mendapatkan data kualitatif empiris dan memberikan gambaran langsung tentang perilaku belajar mahasiswa di kelas.

3) Wawancara

Metode wawancara digunakan dengan dosen pengampu mata kuliah untuk mendapatkan informasi tambahan tentang bagaimana dan seberapa penting setiap kriteria penilaian bagi mahasiswa. Wawancara dilakukan secara terstruktur menggunakan pedoman wawancara yang telah disusun sebelumnya, sehingga data yang diperoleh sistematis dan dapat dibandingkan dengan hasil dari metode pengumpulan data lainnya.

2.4 Kriteria dan Bobot Penilaian

Dalam proses evaluasi berbasis metode pengambilan keputusan multikriteria, kriteria dan bobot penilaian adalah komponen penting. Sementara bobot menunjukkan tingkat kepentingan relatif masing-masing kriteria terhadap hasil akhir penelitian, kriteria berfungsi sebagai indikator terukur yang mewakili elemen penting yang dinilai dalam penelitian. Agar proses penilaian memiliki dasar yang objektif, konsisten, dan sesuai dengan tujuan evaluasi, penetapan kriteria dan bobot dilakukan secara sistematis. Dalam penelitian ini, struktur kriteria dan bobot digunakan untuk memastikan bahwa hasil perankingan mahasiswa mencerminkan kontribusi proporsional dari setiap elemen penilaian yang telah ditentukan secara metodologis.

Tabel berikut menunjukkan kriteria penilaian dan bobot yang digunakan dalam penelitian ini, dibuat berdasarkan elemen yang mewakili prestasi akademik dan partisipasi mahasiswa dalam kegiatan perkuliahan.

Tabel 1. Kriteria dan Bobot Penilaian

Kode	Kriteria	Bobot	Jenis
C1	Nilai Akademik	0,4	Benefit
C2	Nilai Praktikum	0,3	Benefit
C3	Kehadiran	0,2	Benefit
C4	Keaktifan	0,2	Benefit

Pada penelitian ini, kriteria penilaian diberi bobot tertentu untuk menunjukkan tingkat kepentingannya dalam menentukan kualitas mahasiswa secara keseluruhan. Tujuan dari kriteria penilaian ini adalah untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang prestasi akademik dan partisipasi mahasiswa dalam proses pembelajaran [13]. Setiap kriteria disebut sebagai Benefit, artinya semakin tinggi nilai mahasiswa pada masing-masing kriteria, semakin besar kontribusinya pada penilaian akhir. Penetapan bobot ini memungkinkan proses pengambilan keputusan berjalan secara lebih objektif, proporsional, dan sesuai dengan tujuan pembelajaran di mata kuliah Pengantar Ilmu Komputer.

2.5 Tahapan Perhitungan Metode Weighted Product (WP)

Perhitungan metode Weighted Product dalam penelitian ini dilakukan dalam beberapa langkah berikut [14]:

- 1) Menentukan alternatif dan kriteria
- 2) Menentukan bobot (w_i) di setiap kriteria berdasarkan tingkat kepentingannya terhadap hasil akhir.
- 3) Melakukan Normalisasi, dilakukan dengan rumus berikut:

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

Keterangan:

W_j : Bobot kriteria ke- j setelah dinormalisasi

w_j : Bobot awal kriteria ke- j (bobot sebelum dinormalisasi)

$\sum w_j$: Bobot keseluruhan bobot kriteria

- 4) Menghitung nilai Vektor S_i dengan persamaan:

$$S_i = \prod_{j=1}^n (x_{ij}) w_j$$

Keterangan:

S : Menyatakan preferensi alternative sebagai vektor S

x : Menyatakan nilai kriteria

w : Menyatakan bobot dari kriteria

i : Menyatakan Alternatif

j : Menyatakan Kriteria

n : Menyatakan banyaknya kriteria

x_{ij} : Menunjukkan nilai mahasiswa ke- i terhadap kriteria ke- j .

5) Menentukan nilai preferensi (V_i) menggunakan rumus:

$$V_i = \frac{S_i}{\sum S_i}$$

Keterangan:

V_i : nilai preferensi atau hasil akhir untuk alternatif ke-i

S_i : hasil perhitungan vektor S untuk alternatif ke-i

$\sum S_i$: total seluruh nilai vektor S dari semua alternatif

Nilai V_i menggambarkan tingkat preferensi setiap pilihan, nilai V_i yang lebih besar sebanding dengan peringkat mahasiswa.

6) Untuk menentukan peringkat akhir dilakukan proses perangkingan, nilai V_i dari diurutkan dari tertinggi ke terendah.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, mahasiswa dinilai sesuai dengan beberapa standar yang relevan dengan pencapaian pembelajaran di mata kuliah Pengantar Ilmu Komputer. Instrumen penilaian dirancang secara objektif dan dapat diukur untuk menunjukkan aspek akademik maupun non-akademik mahasiswa. Setiap kriteria diberi nilai tertentu berdasarkan seberapa pentingnya untuk mengidentifikasi mahasiswa terbaik [15].

Nilai Akademik (C1), Nilai Praktikum (C2), Kehadiran (C3), dan Keaktifan (C4) adalah empat kriteria utama yang digunakan, setiap kriteria memiliki skala penilaian dengan lima tingkatan, dengan nilai tertinggi menunjukkan kinerja terbaik mahasiswa, sedangkan nilai terendah menunjukkan kinerja yang perlu ditingkatkan.

Tabel 2. Bobot Penilaian Instrumen

No	Kode	Kriteria	Skala	Nilai	Bobot
1	C1	Nilai Akademik	100-90	5	40
			89-80	4	
			79-70	3	
			69-60	2	
			59-50	1	
2	C2	Nilai Praktikum	100-90	5	30
			89-80	4	
			79-70	3	
			69-60	2	
			59-50	1	
3	C3	Kehadiran	Sangat Rajin	5	20
			Rajin	4	
			Cukup Rajin	3	
			Kurang Rajin	2	
			Tidak Rajin	1	
4	C4	Keaktifan	Sangat Aktif	5	20
			Aktif	4	
			Cukup Aktif	3	
			Kurang Aktif	2	
			Tidak Aktif	1	

Dari tabel di atas, jelas bahwa Nilai Akademik (C1) diberi bobot tertinggi, yaitu 40%, karena aspek akademik merupakan indikator utama keberhasilan mahasiswa dalam memahami materi kuliah. Nilai Praktikum (C2) diberi bobot 30%, karena keterampilan praktik merupakan komponen penting dari mata kuliah berbasis komputer. Nilai Kehadiran (C3) dan Keaktifan (C4) masing-masing diberi bobot 20%, masing-masing karena kedisiplinan dan partisipasi mahasiswa dalam kelas. Sehingga menghasilkan nilai bobot preferensi sebagai berikut:

$$W = 40, 30, 20, 20.$$

3.2 Kriteria dan Alternatif

Kriteria penilaian digunakan untuk memilih mahasiswa terbaik untuk mata kuliah Pengantar Ilmu Komputer Kelas A. Kriteria ini disusun untuk memastikan bahwa proses penilaian tidak hanya berfokus pada aspek kognitif, tetapi juga mempertimbangkan perilaku belajar dan keterlibatan mahasiswa selama kuliah [16].

C1 = Nilai Akademik

C2 = Nilai Praktikum

C3 = Kehadiran

C4 = Keaktifan

Selama proses penilaian, lima mahasiswa dipilih sebagai alternatif, masing-masing mewakili berbagai atribut akademik dan partisipasi kelas.

A1 = Wa Ode Ardila

A2 = Faldi Latuconsina

A3 = Anggun Salampessy

A4 = Aril Widiyono

A5 = Marna Floreicyta Sangadji

3.3 Tabel Kecocokan

Setelah kriteria dan bobot ditetapkan, langkah berikutnya adalah membuat tabel kecocokan antara kriteria dan alternatif. Tabel ini menunjukkan tingkat pencapaian setiap mahasiswa terhadap masing-masing kriteria [17]. Lima mahasiswa kelas A mata kuliah Pengantar Ilmu Komputer di Universitas Pattimura, Ardila, Faldi, Anggun, Aril, dan Marna, adalah alternatif dalam penelitian ini. Empat kriteria utama digunakan untuk menilai setiap mahasiswa: Nilai Akademik (C1), Nilai Praktikum (C2), Kehadiran (C3), dan Keaktifan (C4).

Tabel 3. Tabel Kecocokan

Alternative	Kriteria			
	C1	C2	C3	C4
Ardila	5	3	4	4
Faldi	4	3	5	4
Anggun	4	2	4	3
Aril	3	4	4	1
Marna	5	4	5	2

3.4 Normalisasi

Untuk mengimbangi pengaruh masing-masing kriteria dalam proses pengambilan keputusan, bobot yang telah ditentukan tersebut kemudian digunakan dalam perhitungan Metode Weighted Product. Sebelum menggunakan metode ini, normalisasi bobot (w) dilakukan agar jumlah total bobot bernilai satu.

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

$$W_1 = \frac{40}{40 + 30 + 20 + 20} = \frac{40}{110} = 0.36$$

$$W_2 = \frac{30}{40 + 30 + 20 + 20} = \frac{30}{110} = 0.27$$

$$W_3 = \frac{20}{40 + 30 + 20 + 20} = \frac{20}{110} = 0.18$$

$$W_4 = \frac{20}{40 + 30 + 20 + 20} = \frac{20}{110} = 0.18$$

Keterangan:

$$W_1 = 0.3636$$

$$W_2 = 0.2727$$

$$W_3 = 0.1818$$

$$W_4 = 0.1818$$

3.5 Perhitungan Vektor S

Langkah berikutnya adalah menghitung Vektor S. Nilai komposit S diperoleh dengan mengalikan nilai alternatif masing-masing dengan bobot masing-masing kriteria. Setelah itu, nilai dari masing-masing opsi diubah dengan menggunakan bobot tersebut. Hasil perkalian berbobot dari semua kriteria dijumlahkan, membentuk nilai S. Kinerja relatif alternatif yang didasarkan pada kombinasi semua kriteria dalam model pengambilan keputusan diwakili oleh nilai vektor S ini.

$$S_1: (5^{0.3636} = 1.7954), (3^{0.2727} = 1.3493), (4^{0.1818} = 1.2867), (4^{0.1818} = 1.2867) = 4.0108$$

$$S_2: (4^{0.3636} = 1.6555), (3^{0.2727} = 1.3493), (5^{0.1818} = 1.3399), (4^{0.1818} = 1.2867) = 3.8513$$

$$S_3: (4^{0.3636} = 1.6555), (2^{0.2727} = 1.2081), (4^{0.1818} = 1.2867), (3^{0.1818} = 1.2211) = 3.1423$$

$$S_4: (3^{0.3636} = 1.4911), (4^{0.2727} = 1.4595), (4^{0.1818} = 1.2867), (1^{0.1818} = 1.0000) = 2.8000$$

$$S_5: (5^{0.3636} = 1.7954), (4^{0.2727} = 1.4595), (5^{0.1818} = 1.3399), (2^{0.1818} = 1.1343) = 3.9828$$

$$\sum S_i = 4.0108 + 3.8513 + 3.1423 + 2.8000 + 3.9828 = 17.7872$$

3.6 Perhitungan Vektor V

Setelah nilai masing-masing vektor S diperoleh, vektor V yang akan digunakan untuk perankingan dihitung dengan menjumlahkan vektor S. Berikut perhitungan Vektor S:

$$V_i = \frac{S_i}{\sum S_i}$$

$$V_1 = \frac{4.0108}{17.7872} = 0.2254879 = \mathbf{0.2255}$$

$$V_2 = \frac{3.8513}{17.7872} = 0.2165209 = \mathbf{0.2165}$$

$$V_3 = \frac{3.1423}{17.7872} = 0.1766607 = \mathbf{0.1767}$$

$$V_4 = \frac{2.8000}{17.7872} = 0.1574166 = \mathbf{0.1574}$$

$$V_5 = \frac{3.9828}{17.7872} = 0.2239138 = \mathbf{0.2239}$$

3.7 Perankingan

Nilai perankingan terakhir untuk masing-masing alternatif adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Perankingan

Alternatif (Vektor)	Nilai	Peringkat
Alternatif 1 (V_1)	0.2255	1
Alternatif 5 (V_5)	0.2239	2
Alternatif 2 (V_2)	0.2165	3
Alternatif 3 (V_3)	0.1767	4
Alternatif 4 (V_4)	0.1574	5

Alternatif 1 (V1) atas nama Wa Ode Ardila mendapatkan nilai tertinggi sebesar 0.2255, menunjukkan bahwa mahasiswa melakukan tugas terbaik berdasarkan semua kriteria penilaian yang digunakan. Nilai ini menunjukkan kontribusi terbaik terhadap indikator prestasi, sehingga V1 ditetapkan sebagai alternatif terbaik. Alternatif 5 (V5) menempati posisi kedua dengan nilai 0.2239, yang sangat dekat dengan V1, menunjukkan bahwa mahasiswa dalam kategori V5 juga memiliki kualitas akademik dan non-akademik yang tinggi, meskipun masih sedikit di bawah V1 secara keseluruhan. Dengan nilai 0.2165, Alternatif 2 (V2) berada di posisi ketiga, posisi ini menunjukkan bahwa mahasiswa bekerja dengan baik pada opsi ini, tetapi mereka belum mampu melampaui dua opsi teratas dalam semua kriteria penilaian. Dengan nilai 0.1767, Alternatif 3 (V3) menempati peringkat keempat, jumlah ini menunjukkan bahwa kontribusi mahasiswa terhadap kriteria pemilihan mahasiswa terbaik masih menengah ke bawah. Alternatif 4 (V4) menempati peringkat terendah dengan nilai terendah 0.1574, hal ini menunjukkan bahwa, berdasarkan kriteria penilaian sistem pendukung keputusan, mahasiswa V4 memiliki pencapaian paling rendah.

VI. SIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Metode Weighted Product dapat menghasilkan evaluasi yang objektif, proporsional, dan dapat dipertanggungjawabkan untuk menentukan mahasiswa terbaik di mata kuliah Pengantar Ilmu Komputer kelas A. Dengan menggunakan proses normalisasi bobot, perhitungan vektor S, dan vektor V, metode ini memberikan gambaran menyeluruh tentang kinerja mahasiswa berdasarkan empat kriteria utama.

Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan menggunakan metode Product Weighted (WP) terhadap lima alternatif mahasiswa dengan mempertimbangkan empat kriteria evaluasi, Alternatif 1 (V1) atas nama Wa Ode Ardila mendapatkan nilai tertinggi sebesar 0.2255 dinyatakan sebagai mahasiswa terbaik berdasarkan hasil perankingan, Alternatif 5 (V5) menempati posisi kedua dengan nilai 0.2239, diikuti Alternatif 2 (V2) pada posisi ketiga dengan nilai 0,2165, Alternatif 3 (V3) menempati posisi keempat dengan nilai 0,1767, dan Alternatif 4 (V4) menempati posisi terakhir dengan nilai 0,1574. Urutan ini menunjukkan variasi kontribusi setiap mahasiswa terhadap kriteria penilaian umum dan menunjukkan kemampuan Metode Weighted Product untuk membedakan tingkat pencapaian yang konsisten dan matematis.

Secara keseluruhan, metode Weighted Product terbukti berguna untuk membantu orang membuat keputusan tentang cara menilai prestasi mahasiswa. Metode ini tidak hanya meningkatkan transparansi proses evaluasi, tetapi juga memastikan bahwa setiap kriteria penilaian diberi tingkat pengaruh yang sesuai dengan kepentingannya. Struktur perhitungan yang sistematis memungkinkan hasil akhir secara proporsional mencerminkan kinerja mahasiswa, yang mengurangi kemungkinan subjektivitas selama proses penilaian. Selain itu, sifat matematis metode ini membuatnya mudah direplikasi dan disesuaikan untuk berbagai kebutuhan evaluasi akademik, bisa digunakan di berbagai mata kuliah maupun dalam sistem penilaian yang lebih luas di tingkat institusi atau program studi. Oleh karena itu, metode Weighted Product sangat cocok untuk digunakan sebagai kerangka evaluasi yang konsisten, dapat diuji ulang, dan membantu pengambilan keputusan berbasis data.

REFERENSI

- [1] R. Agustina, S. Nur'aini, L. Nazla, S. Hanapiah, and L. Marlina, "ERA DIGITAL: TANTANGAN DAN PELUANG DALAM DUNIA KERJA," vol. 1, no. 1, pp. 1–8, 2023.
- [2] K. G. Segara, M. Irwan, and P. Nasution, "Perkembangan Teknologi Informasi di Indonesia: Tantangan dan Peluang," vol. 3, no. 1, 2025, doi: 10.61722/jssr.v3i1.3128.
- [3] R. Febriansyah, "Dampak Kemajuan Teknologi Informasi dan Komunikasi terhadap Nilai- Nilai Budaya," vol. 3, 2025, doi: 10.61132/venus.v3i1.687.
- [4] S. I. Luthiyah and R. C. N. Santi, "DAN METODE PENELITIAN DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)," vol. 5, no. 2, pp. 173–180, 2022.
- [5] P. A. Nugroho, M. F. Rizal, B. Sujatmiko, and H. Sucipto, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK OPTIMALISASI STOK BARANG DI BEEZY PESHOP DENGAN PENDEKATAN FUZZY-AHP," pp. 32–41, 2025.
- [6] P. L. Jatika, D. Mardian, A. S. Puspaningrum, A. Hasibuan, and M. Hermanto, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode Weight Product (WP)," vol. 4, pp. 158–166, 2023, doi: 10.33365/jatika.v4i2.2593.

- [7] C. Dewi and Y. Yulianto, "Sistem Penyeleksi Penerima Bantuan Beras Miskin Kauman Kidul Menggunakan Metode Weighted Product Berbasis Mobile," vol. 4, no. April, pp. 103–112, 2018, doi: 10.28932/jutisi.v4i1.752.
- [8] F. M. Sabir, Nurzaenab, Asrul, N. Awaliah, T. Maslihatin, and A. P. Nasaruddin, "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Dalam Mendukung Pemasaran Proyek Pembangunan," vol. 13, pp. 2379–2386, 2025, doi: 10.33395/jmp.v13i2.14497.
- [9] M. Muslihudin and D. Rahayu, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SISWA BERPRESTASI MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT," vol. 9, pp. 1–6, 2018.
- [10] H. Syahrizal and M. S. Jailani, "Jenis-Jenis Penelitian Dalam Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif," vol. 1, pp. 13–23, 2023.
- [11] Mushofa, D. Hermina, and N. Huda, "Memahami Populasi dan Sampel : Pilar Utama dalam Penelitian Kuantitatif," vol. 5, no. 12, pp. 5937–5948, 2024.
- [12] G. Daruhadi and P. Sopiati, "Pengumpulan Data Penelitian," vol. 3, no. 5, pp. 5423–5443, 2024.
- [13] F. Ertandi and M. Akbar, "Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Buku Novel menggunakan Metode Weighted Product," vol. 9, no. 1, pp. 366–381, 2025, doi: 10.33395/remik.v9i1.14515.
- [14] A. Gultom, T. Kristanto, Y. Pernando, J. Kuswanto, and N. Putra, "Penerapan Metode Weighted Product dalam Penyeleksian Supervisor Terbaik," vol. 2, no. 1, pp. 42–47, 2023.
- [15] Y. B. Utomo, D. E. Yuliana, and H. Kurniadi, "Sistem pendukung keputusan dalam menentukan ketua himaprodi menggunakan metode weighted product," no. December, 2022, doi: 10.37600/tekinkom.v5i2.703.
- [16] T. Hidayat and S. Komariah, "Pemilihan Siswa-Siswi Berprestasi Menggunakan Metode Weighted Product (WP) Studi Kasus SMP-Al Fitroh Tangerang," vol. 7, no. 2, pp. 159–163, 2019.
- [17] A. Latif, R. Zubaedah, and S. Lugito, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN MATA KULIAH PILIHAN MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT (WP) PADA," vol. 03, no. 01, 2020.