

Integrasi Metode *Weighted Product* (WP) dan *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) untuk Pendukung Keputusan Penentuan Asisten Dosen

**Aindri Rizky Muthmainnah¹, Jessicha Putrianingsih Pamput², Fhatiah Adiba^{3*},
Dewi Fatmarani Surianto⁴, Asmaul Husnah Nasrullah⁵,
Nur Azizah Eka Budiarti⁶**

^{1,2,3,4,5,6} Program Studi Teknik Komputer, Fakultas Teknik,
Universitas Negeri Makassar

*Email: adibafhatiah@unm.ac.id

Abstrak

*Proses seleksi asisten dosen memerlukan sistem pengambilan keputusan yang objektif dan efektif. Penelitian ini merancang sistem pendukung keputusan untuk seleksi asisten dosen mata kuliah Algoritma dan Pemrograman Dasar di Jurusan Teknik Informatika dan Komputer (JTIC), Universitas Negeri Makassar dengan mengintegrasikan metode *Weighted Product* (WP) dan *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS). WP digunakan untuk memberikan bobot pada kriteria penilaian, sedangkan TOPSIS menentukan kandidat terbaik berdasarkan jarak ideal positif dan negatif. Kriteria meliputi nilai akademik, komunikasi, penguasaan materi, dan pengalaman mengajar. Hasil pengujian menunjukkan sistem mampu menghasilkan seleksi yang konsisten, sesuai dengan perhitungan manual dan hasil rekrutmen, sehingga valid dan efektif mendukung proses seleksi.*

Kata kunci: *Decision Support System, TOPSIS, WP*

Abstract

*The selection of teaching assistants requires an objective and effective decision-making system. This study designs a decision support system for selecting assistants in the Algorithm and Basic Programming course at JTIC, Universitas Negeri Makassar, by integrating the *Weighted Product* (WP) and *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) methods. WP assigns weights to evaluation criteria, while TOPSIS identifies the best candidates based on positive and negative ideal distances. The criteria include academic performance, communication, subject mastery, and teaching experience. Testing results show that the system produces consistent selections, aligned with manual calculations and recruitment outcomes, proving its validity and effectiveness in supporting the selection process.*

Keyword: *Decision Support System, TOPSIS, WP*

PENDAHULUAN

“Sistem Pendukung Keputusan” (SPK) memanfaatkan teknologi informasi dan kecerdasan buatan untuk memfasilitasi pengambilan keputusan dalam skenario yang rumit dan ambigu. SPK dimaksudkan untuk membantu individu atau kelompok dalam perumusan masalah, pengumpulan data, analisis informasi, dan penyajian solusi alternatif atau pilihan keputusan (Hayati et al., 2021)(Parameswari et al., 2022)(Suhartini et al., 2024). SPK dapat digunakan untuk item tertentu untuk mendapatkan nilai diskrit, sehingga memungkinkan pemeringkatan untuk mengidentifikasi objek yang optimal, seperti pada pemilihan asisten dosen pada tempat yang menjadi studi kasus ini Jurusan Teknik Informatika dan Komputer (JTIC) di

Universitas Negeri Makassar (UNM) juga memiliki tantangan dalam hal penentuan pemilihan asisten dosen dikarenakan banyaknya pendaftar asisten dosen dan kriteria yang dimiliki oleh calon asisten dosen tidak jauh berbeda sehingga membuat kesulitan untuk membuat keputusan atau penentuan yang objektif untuk bakal asisten dosen yang akan diterima.

Penelitian terkait sistem pengambilan keputusan, khususnya untuk asisten dosen pernah dilakukan penelitian sebelumnya. Pada tahun 2023, terdapat dua penelitian pengambilan keputusan di lingkungan akademik, yaitu pemilihan asisten laboratorium menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) (Anggraeny et al., 2024), dan pemilihan dosen terbaik dengan kombinasi metode

Analytical Hierarchy Process (AHP) dan *TOPSIS* (Supardi & Mahdiana, 2023). Dari kedua penelitian yang ada Metode tersebut terbukti mempercepat proses dan menghasilkan keputusan yang lebih objektif.

Pada tahun sebelumnya terdapat penelitian yang mengembangkan SPK untuk menentukan asisten laboratorium di AMIK MBP memanfaatkan metode *TOPSIS* dengan kriteria seperti prestasi akademik dan wawancara (Banjarnahor, 2022). Pada tahun yang sama juga terdapat penelitian yang membahas pemilihan sistem dukungan excavasi pada proyek konstruksi perumahan sosial menggunakan *AHP* dan *Fuzzy TOPSIS* (Issa et al., 2022). Kemudian pada tahun sebelumnya terdapat penelitian yang mengevaluasi kinerja asisten laboratorium pada pembelajaran daring di masa pandemi Covid-19 dengan algoritma *Naïve Bayes*, menghasilkan akurasi 87%, recall 96%, dan presisi 88% (Rahmayadi et al., 2021). Kemudian pada tahun 2020, terdapat penelitian yang mengembangkan sistem informasi pemilihan asisten laboratorium berbasis website dengan mengombinasikan metode “*Weighted Product*” dan “*Weighted Sum Model*”, di mana kedua penelitian tersebut menunjukkan bahwa hasil yang bagus, dan sistem yang objektif (Hayati et al., 2021). Pada tahun yang sama terdapat penelitian yang mengevaluasi calon asisten laboratorium di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan memanfaatkan metode *AHP* dan *TOPSIS*. Dari temuan penelitian tersebut, diperoleh bahwa *TOPSIS* lebih akurat (73%) dibanding *AHP* (45%), dengan Mohamad Akbar Nasirudin sebagai kandidat terbaik (skor 0,76476) (Maesyaroh, 2020). Dari beberapa penelitian yang ada, terdapat beberapa kekurangan yang ada seperti keterbatasan kriteria seleksi, hanya mengimplementasikan satu metode serta tampilan sistem interface yang mengurangi daya tarik pengguna, dengan mengkombinasikan dua metode yang berbeda pada studi ini yakni “*Weighted Product (WP)*” dan “*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*” yang diharapkan bisa menjadi dasar untuk menangani kekurangan yang ada dari beberapa penelitian sebelumnya seperti kriteria yang di pertimbangkan, penggunaan bobot, penggabungan dua metode yang berbeda.

Berdasarkan wawancara yang dilaksanakan dengan seorang dosen,

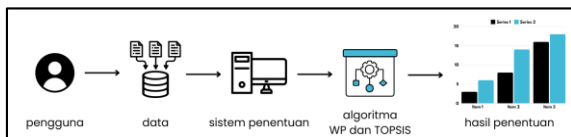
permasalahan yang sering dijumpai saat pemilihan asisten dosen adalah banyaknya pertimbangan yang ada dan tahap seleksi yang masih berlangsung melalui tahap yang manual. Hal tersebut berdampak pada kebutuhan akan waktu dan ketelitian yang intens dalam memperoleh temuan yang objektif dan maksimal terlebih saat karakter mahasiswa belum pernah diketahui oleh dosen yang mengampuh mata kuliah tersebut, sehingga studi ini dimaksudkan dalam memudahkan dosen dengan mengembangkan sistem untuk pemilihan asisten dosen yang ada agar proses penyeleksian lebih cepat dan objektif yang menjadikannya tidak menggunakan waktu yang panjang pada tahap penyeleksian.

Sehingga dengan mengombinasikan metode “*Weighted Product (WP)*” dan “*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*” dapat mendapatkan hasil yang maksimal. *WP* ialah suatu metode dari “*Multiple Attribute Decision Making (MADM)*” yang dimanfaatkan dalam menentukan alternatif optimal dari berbagai alternatif berdasarkan kriteria khusus. Dalam metode ini, nilai bobot ditentukan untuk setiap atribut, dan proses perankingan dilakukan untuk menyeleksi alternatif yang telah ada. *WP* mengkorelasikan rating atribut melalui tahap mengalikan setiap atribut yang dipangkatkan dengan bobot atribut yang bersangkutan (Ahmad et al., 2023)(Irfan et al., 2022)(Irawan et al., 2025).

“*Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*” ialah suatu strategi pengambilan keputusan multi-kriteria didasarkan pada prinsip bahwa alternatif optimal meminimalkan jarak dari solusi ideal positif dan memaksimalkan jarak dari solusi ideal negatif. Metode ini menilai nilai preferensi setiap pilihan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. (Marbun & Sinaga, 2019)(Letelay et al., 2023)(Abdi et al., 2023; Kho & Purnomo, 2023)(Nurchayani et al., 2024). Melalui SPK, pemilihan asisten dosen tersebut bisa berkontribusi dalam membantu para dosen yang mengampuh mata kuliah algoritma dan pemrograman dasar pada penentuan asisten dosen.

METODE PENELITIAN**2.1 Arsitektur Sistem**

Gambar 1 menunjukkan arsitektur sistem yang dimanfaatkan pada studi ini untuk seleksi calon asisten laboratorium. Sistem terdiri dari beberapa komponen utama: komponen pengguna (dosen atau panitia seleksi), komponen data (informasi kandidat seperti nama, NIM, IPK, nilai mata kuliah, pengalaman mengajar, dan dokumen pendukung), komponen sistem penilaian (untuk memproses data menggunakan metode WP dan TOPSIS), dan komponen hasil keputusan (yang menampilkan peringkat kandidat berdasarkan skor yang dihitung).

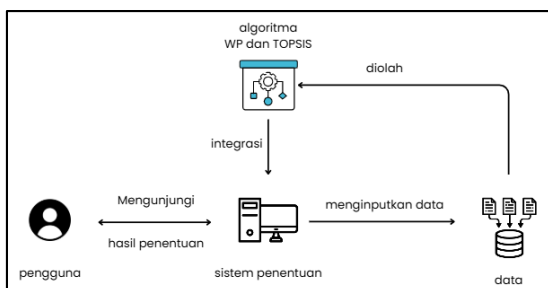


Gambar 1. Arsitektur Sistem

Arsitektur ini dirancang untuk mendukung proses seleksi yang objektif, transparan, dan efisien dengan memanfaatkan data relevan dan metode berbasis kriteria.

2.2 Skema Sistem

Gambar 2 menggambarkan alur proses seleksi calon asisten laboratorium dalam sistem yang dikembangkan. Proses dimulai dengan pengguna mengakses sistem dan menginput data seperti nama, NIM, IPK, program studi, semester, nilai mata kuliah, pengalaman mengajar, keterampilan dalam bahasa pemrograman, serta sertifikat atau dokumen pendukung lainnya. Setelah data diinput, sistem memproses informasi menggunakan metode WP dan TOPSIS untuk menilai dan menentukan peringkat kandidat.

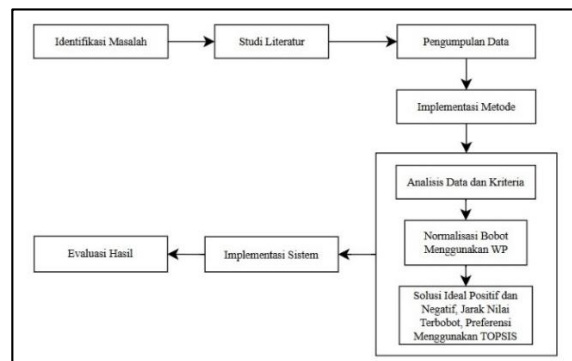


Gambar 2. Skema Sistem

Hasil akhir berupa status kelayakan dan peringkat kandidat ditampilkan melalui antarmuka sistem, mendukung pengambilan keputusan yang objektif.

2.3 Tahapan Penelitian

Tahapan pada penelitian ini direncanakan bertujuan untuk mencapai pemahaman yang sistematis dan berperan sebagai arahan dalam menyelesaikan penelitian. Struktur urutan tahapan tersebut ditampilkan dalam Gambar 3 di bawah ini.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Tahapan yang disusun dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang sistematis mengenai alur pelaksanaan penelitian serta menjadi acuan yang konsisten dalam pencapaian tujuan secara efektif dan terarah.

2.4 Identifikasi Masalah

Di fase ini, dilangsungkan identifikasi masalah untuk memahami kendala dalam pemilihan asisten dosen. Observasi dilakukan pada dosen pengampu mata kuliah algoritma dan pemrograman dasar. Salah satu masalah yang ditemukan adalah banyaknya mahasiswa peserta seleksi, sehingga diperlukan waktu dan ketelitian untuk memperoleh hasil objektif. Permasalahan ini telah dijelaskan secara detail pada bagian pendahuluan.

2.5 Studi Literatur

Di fase ini, studi literatur dilangsungkan melalui buku serta *review* dari artikel jurnal internasional dan jurnal nasional. Tujuan dari studi literatur ini adalah dalam mendapatkan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai topik atau fenomena yang tengah diinvestigasi. Artikel penelitian yang telah di *review* perlu dipahami untuk mengetahui penelitian sebelumnya, mengidentifikasi kekurangan dari penelitian tersebut, serta menyajikan dasar

pengetahuan yang baik untuk melanjutkan penelitian lebih lanjut.

2.6 Pengumpulan Data

Data yang terkumpul merupakan data yang diambil dari data pendaftar asisten laboratorium mata kuliah Algoritma dan Pemrograman Dasar di JTik pada tahun 2024 dengan jumlah data sebanyak 12 entri data. Setiap entri mencakup informasi seperti nama pendaftar, NIM, program studi, IPK, semester, nilai pada mata kuliah terkait, pengalaman mengajar atau pengalaman asisten lab. pada mata kuliah lainnya, keterampilan dalam bahasa pemrograman, transkrip nilai, serta sertifikat atau dokumen pendukung lainnya. Hal ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik pendaftar dan mendukung proses pengambilan keputusan dalam pemilihan asisten lab yang memenuhi kriteria tertentu.

2.7 Implementasi Metode

Di tahap ini, data yang terkumpul akan diolah menggunakan kombinasi dua metode berbeda, yaitu “*Weighted Product (WP)*” dan “*Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*”. Metode WP bisa dimanfaatkan dalam menyediakan bobot di tiap kriteria berdasarkan tingkat kepentingannya, dan metode TOPSIS akan diterapkan dalam menetapkan peringkat akhir berdasarkan kedekatan alternatif dengan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif. Kombinasi kedua metode ini diproyeksikan bisa menyediakan capaian yang lebih akurat dan objektif pada tahap penentuan keputusan untuk memilih calon asisten laboratorium yang memenuhi kriteria terbaik.

2.7.1 *Weighted Product (WP)*

Metode WP merupakan teknik penentuan keputusan multi-kriteria yang digunakan dalam menentukan pilihan paling optimal berdasarkan beberapa kriteria (Berhita et al., 2024)(Suartini et al., 2023). Dalam metode ini, setiap alternatif diberi nilai untuk setiap kriteria dan setiap kriteria diberi bobot untuk menunjukkan tingkat kepentingannya. Proses ini melibatkan perkalian nilai alternatif untuk setiap kriteria yang sudah dibobotkan. Alternatif dengan hasil perkalian terbesar dianggap sebagai pilihan terbaik (Apriliana & Nurcahyo, 2020). Pada penelitian ini, metode WP akan digunakan pada tahap

normalisasi bobot untuk menetapkan skor prioritas pada seluruh kriteria.

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

2.7.2 *Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*

Metode TOPSIS merupakan suatu teknik pengambilan keputusan multi-kriteria yang dimanfaatkan dalam memilih alternatif terbaik berdasarkan kedekatannya dengan solusi ideal (Dafitri et al., 2022)(Mardayatmi et al., 2021). Metode ini akan menghitung jarak setiap alternatif terhadap solusi ideal positif dan negatif. Pilihan yang dipilih adalah pilihan yang mempunyai jarak minimal (Hernawati & Wahidin Ahmad Jurnaidi, 2024). terhadap solusi ideal positif dan jarak maksimal terhadap solusi ideal negatif (Sukanto et al., 2021)(Suryani et al., 2024). Pada penelitian ini hanya akan mengimplementasikan tahap penentuan “solusi ideal positif dan solusi ideal negatif, jarak antara nilai terbobot setiap alternatif terhadap solusi ideal positif dan solusi ideal negatif, serta perhitungan nilai preferensi.”

- a. “Solusi ideal positif”

$$A^+ = (y_1^+, y_2^+, y_3^+, \dots, y_n^+) \quad (2)$$

- b. “Solusi ideal negatif”

$$A^- = (y_1^-, y_2^-, y_3^-, \dots, y_n^-) \quad (3)$$

- c. “Jarak antara nilai terbobot setiap alternatif terhadap solusi ideal positif”

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_j^+ - y_{ij})^2} \quad (4)$$

- d. “Jarak antara nilai terbobot setiap alternatif terhadap solusi ideal negatif”

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij} - y_j^-)^2} \quad (5)$$

e. Perhitungan preferensi

$$v_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+} \quad (6)$$

2.8 Implementasi Sistem

Di fase ini, sistem diterapkan untuk mengolah data dan menghasilkan output sesuai tujuan penelitian. Dengan kombinasi metode WP dan TOPSIS, sistem menghitung bobot, mengolah data alternatif, dan menentukan peringkat akhir. Hasilnya diharapkan memberi rekomendasi akurat dan mendukung keputusan yang objektif sesuai kriteria.

2.9 Evaluasi Hasil

Tahap evaluasi bertujuan menilai keakuratan dan efektivitas sistem dalam memberikan rekomendasi sesuai kriteria yang ditetapkan. Proses ini dilakukan dengan membandingkan peringkat sistem dengan keputusan manual atau standar sebelumnya. Indikator keberhasilan meliputi kesesuaian hasil, validitas data, dan kepuasan pengguna. Selain itu, kelemahan seperti inkonsistensi hasil atau sensitivitas bobot kriteria dianalisis untuk menemukan peluang perbaikan. Dengan demikian, evaluasi memastikan sistem menghasilkan rekomendasi yang andal dan relevan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Perhitungan

Studi ini mengombinasikan dua metode, yakni WP dan TOPSIS, dalam melakukan perhitungan dalam proses seleksi. Perhitungan dilakukan menggunakan dataset yang telah dikumpulkan sebelumnya. Tabel 1 menyajikan daftar alternatif yang digunakan sebagai data penelitian.

Tabel 1. Daftar Alternatif

Alternatif	Alias
FRAS	A1
AN	A2
MA	A3
NAP	A4
AMFZ	A5
SFA	A6
FF	A7
MI	A8
ASD	A9
HAN	A10
FA	A11

Alternatif dalam perhitungan dianalisis menggunakan delapan kriteria, di mana setiap

alternatif memiliki nilai pada masing-masing kriteria tersebut. Daftar kriteria yang dimanfaatkan pada studi ini bisa diamati di Tabel 2 dalam menyediakan penjabaran yang lebih detail terkait faktor-faktor penilaian.

Tabel 2. Daftar Kriteria

Kriteria
Semester
IPK
Nilai mata kuliah
Pengalaman mengajar
Pengalaman asisten dosen
Keterampilan bahasa pemrograman
Transkrip nilai
Sertifikat pendukung

Selanjutnya, Tabel 3 menyajikan nilai bobot kepentingan pada seluruh kriteria yang dimanfaatkan pada studi ini. Bobot ini ditetapkan sebagai acuan dalam proses pengambilan keputusan, mencerminkan tingkat prioritas atau pengaruh masing-masing kriteria terhadap hasil akhir analisis.

Tabel 3. Nilai Kriteria

Semester (Benefit) (20)
- Semester III = 1 Point
- Semester IV = 2 Point
- Semester VII = 3 Point
IPK (Benefit) (30)
- IPK 3.6 = 0
- IPK 3.7 = 1
- IPK 3.8 = 2
- IPK 3.9 = 3
- IPK 4.0 = 4
Nilai Mata Kuliah (Benefit) (30)
- Nilai C = 0
- Nilai B- = 1
- Nilai B = 2
- Nilai B+ = 3
- Nilai A- = 4
- Nilai A = 5
Pengalaman Mengajar (Benefit) (20)
- Ada pengalaman = 1
- Tidak ada pengalaman = 0
Pengalaman asisten dosen (Benefit) (30)
- Ada pengalaman = 1
- Tidak ada pengalaman = 0
Keterampilan Bahasa Pemrograman (Benefit) (30)
- Yang di ketahui 1 = 1
- Yang di ketahui 2 = 2

- Yang di ketahui 3 = 3
- Yang di ketahui 4 = 4
- Yang di ketahui 5 atau lebih = 5

Transkrip Nilai (Benefit) (10)

- Ada Transkrip Nilai = 1
- Tidak ada Transkrip Nilai = 0

Sertifikat pendukung (Benefit) (20)

- Ada sertifikat di bidang akademik = 1
- Tidak ada sertifikat dan non akademik = 0

Setelah menentukan nilai dan bobot bagi seluruh kriteria, langkah pertama ialah melangsungkan normalisasi bobot menggunakan Rumus (1). Hasil normalisasi ini kemudian digunakan untuk menghitung solusi ideal positif dan negatif dengan Rumus (2) dan Rumus (3). Selanjutnya, perhitungan jarak positif dan negatif dilakukan menggunakan Rumus (4) dan Rumus (5). Tahap berikutnya adalah menghitung nilai preferensi menggunakan Rumus (6), yang menjadi dasar untuk proses perankingan. Alternatif kemudian diurutkan berdasarkan nilai preferensi tertinggi untuk menentukan peringkat akhir. Untuk memastikan akurasi sistem yang dikembangkan, perhitungan manual juga dilakukan, yang memiliki temuan seperti yang dijabarkan di Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Perhitungan Manual

Alternatif	Nilai	Ranking
A1	0.376286056	8
A2	0.513606002	2
A3	0.489430813	5
A4	0.407272605	6
A5	0.497369077	3
A5	0.315789474	10
A7	0.334210065	9
A8	0.699715926	1
A9	0.398330493	7
A10	0.315789474	10
A11	0.495336754	4

Hasil perhitungan manual tersebut kemudian dibandingkan dengan keluaran sistem guna mengevaluasi tingkat kesesuaian dan validitas metode yang digunakan. Proses perbandingan ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem mampu mereplikasi langkah-langkah analisis secara konsisten serta menghasilkan keputusan yang tepat.

3.2 Implementasi Sistem

Implementasi sistem menampilkan antarmuka website beserta fungsi fiturnya. Halaman utama menjadi tampilan awal dengan dua tombol utama yaitu input data dan melihat hasil perhitungan. Detail tampilan halaman utama ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Halaman Utama

Gambar 5 menampilkan tampilan awal halaman input yang digunakan untuk memasukkan data alternatif berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Formulir pada halaman ini dirancang secara terstruktur, dengan kolom-kolom yang merepresentasikan setiap kriteria, sehingga memudahkan pengguna dalam mengisi data secara sistematis dan sesuai format yang ditetapkan.

RULES INPUT			Form Input Data Pendaftar	
KRITERIA	ANGGOTA	NILAI	Nama:	
Semester	Semester III	1	Semester:	
	Semester IV	2	Semester III	
	Semester VII	3	IPK:	
	IPK		IPK 3.6	
IPK	IPK 3.6	0	Nilai Mata Kuliah:	
	IPK 3.7	1	C	
	IPK 3.8	2	Pengalaman Mengajar:	
	IPK 3.9	3	Ada pengalaman	
Nilai Mata Kuliah	IPK 4.0	4	Pengalaman Asisten Dosen:	
	Nilai C	0	Ada pengalaman	
	Nilai B-	1		
	Nilai B	2		
	Nilai B+	3		

Gambar 5. Input 1

Keterampilan Bahasa Pemrograman:		
Nilai A-	4	Yang diketahui 1
Nilai A	5	Transkrip Nilai:
Pengalaman Mengajar		Ada Transkrip Nilai
Ada pengalaman	1	Sertifikat Pendukung:
Tidak ada pengalaman	0	Ada sertifikat di bidang akademik
Pengalaman Asisten Dosen		
Ada pengalaman	1	
Tidak ada pengalaman	0	
Keterampilan Bahasa Pemrograman		
Yang diketahui 1	1	
Yang diketahui 2	2	
Yang diketahui 3	3	
Yang diketahui 4	4	
Yang diketahui 5 atau lebih	5	
Transkrip Nilai		
Ada Transkrip Nilai	1	
Tidak ada Transkrip Nilai	0	
Sertifikat Pendukung		
Ada sertifikat di bidang akademik	1	
Tidak ada sertifikat dan non-akademik	0	

Gambar 6. Input 2

Gambar 6 menampilkan halaman input lanjutan dengan elemen tambahan untuk melengkapi data alternatif. Fitur validasi input dan tombol simpan disertakan agar data tersimpan dengan baik dan mendukung kelancaran analisis selanjutnya.

Halaman input dilengkapi fitur untuk menampilkan, mengedit, memperbarui, atau menghapus data yang sudah dimasukkan. Tersedia juga tombol kembali ke halaman utama untuk memudahkan navigasi. Tampilan lengkapnya ditunjukkan pada Gambar 7.

Data Pendaftar

Nama	Semester/IPK	Nilai Mata Kuliah	Pengalaman Mengajar	Pengalaman Asisten Dosen	Keterampilan Pemrograman	Transkrip Nilai	Sertifikat	Aksi
IRAS	3	1	4	Ada	Tidak Ada	2	Ada	Tidak Ada Edit Hapus
AN	1	3	5	Ada	Tidak Ada	1	Ada	Ada Edit Hapus
NAP	3	0	5	Ada	Tidak Ada	1	Ada	Ada Edit Hapus
AMFZ	1	3	5	Tidak Ada	Tidak Ada	3	Ada	Ada Edit Hapus
SFA	1	2	5	Tidak Ada	Tidak Ada	1	Ada	Tidak Ada Edit Hapus
FF	1	2	5	Tidak Ada	Tidak Ada	2	Ada	Tidak Ada Edit Hapus
ASD	1	2	5	Tidak Ada	Tidak Ada	1	Ada	Ada Edit Hapus
HAN	1	2	5	Tidak Ada	Tidak Ada	1	Ada	Tidak Ada Edit Hapus
FA	1	2	5	Tidak Ada	Tidak Ada	5	Ada	Ada Edit Hapus
MA	1	2	5	Ada	Tidak Ada	2	Ada	Ada Edit Hapus
MI	3	3	3	Tidak Ada	Tidak Ada	5	Ada	Ada Edit Hapus

Kembali ke Home Page

Gambar 7. Hasil Input

Halaman view menampilkan hasil perhitungan dan perankingan data yang diinput. Hasil akhir SPK pemilihan asisten alprodas ditampilkan dengan format jelas dan mudah dipahami. Tampilan halaman ini ditunjukkan pada Gambar 8.

Hasil Perankingan

Nama	Preferensi	Peringkat
MI	0.6602	1
AN	0.6100	2
MA	0.6023	3
FA	0.5996	4
AMFZ	0.5973	5
NAP	0.4658	6
ASD	0.4646	7
FRAS	0.4457	8
FF	0.3914	9
SFA	0.3645	10
HAN	0.3645	11

Kembali ke Home

Gambar 8. View

Hasil halaman view menampilkan urutan mahasiswa berdasarkan nilai preferensi tertinggi, sesuai dengan daftar yang lolos sebagai asisten dosen. Tabel 5 membandingkan evaluasi sepuluh alternatif dari perhitungan manual, sistem, dan hasil rekrutmen.

Tabel 5. Evaluasi Hasil Perhitungan

Alternatif	Hasil Manual	Hasil Sistem	Hasil Rekrutmen
A1	8	8	8
A2	2	2	2
A3	5	5	5
A4	6	6	6
A5	3	3	3
A6	10	10	10
A7	9	9	9
A8	1	1	1
A9	7	7	7
A10	10	11	11

Tabel 5 menunjukkan hasil evaluasi konsisten antara manual, sistem, dan rekrutmen, kecuali A10 di urutan ke-11 meski skornya sama dengan A6 karena sistem memprioritaskan yang muncul lebih dulu.

SIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan Sistem Pengambilan Keputusan untuk mendukung proses pemilihan asisten dosen pada mata kuliah Algoritma dan Pemrograman Dasar di Jurusan Teknik Informatika dan Komputer, Universitas Negeri Makassar. Sistem ini mengimplementasikan metode “*Weighted Product (WP)*” dan “*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*” guna memberikan rekomendasi yang akurat dan objektif yang didasarkan pada kriteria yang sudah ditetapkan, yakni semester, IPK, pengalaman mengajar, nilai mata kuliah terkait, dan sertifikat pendukung. Metode WP digunakan untuk mengukur prioritas berdasarkan bobot kriteria, sedangkan TOPSIS menentukan kandidat terbaik berdasarkan kedekatan solusi ideal. Hasil uji menunjukkan sistem ini meningkatkan transparansi dan efisiensi seleksi asisten dosen, memberikan keputusan yang lebih terstruktur dan adil sesuai kebutuhan jurusan, serta dapat diterapkan pada mata kuliah lain dengan bobot yang sama, selanjutnya sistem dapat dikembangkan dengan menambahkan bobot, kriteria, metode dan diperluas penggunaannya untuk pemilihan asisten dosen mata kuliah lain.

DAFTAR PUSTAKA

Abdi, A., Bagus W, T., Shahib, M. U., Tri, W., & Bachri, O. S. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Mahasiswa Berprestasi

- Menggunakan Metode TOPSIS Student Achievement Selection Decision Support System Using the TOPSIS Method Abstrak. *Jurnal Ilmiah Intech : Information Technology Journal of UMUS*, 5(1), 78–84.
- Ahmad, I., Fatmayati, F., Sinlae, A. A. J., Sudipa, I. G. I., Alamsyah, D., Arisantoso, Muharrom, M., Ida Bagus Gede Sarasvananda, Anak Agung Gde Bagus Ariana, R. N., & Akmaludin. (2023). *Metode Multi-Attribute Decision Making Pada Sistem Pendukung Keputusan*. November, 24.
- Anggraeny, F. T., Via, Y. Vi., & Agung, B. S. (2024). *Penerapan Metode Simple Additive Weighting Pada Pemilihan Asisten Praktikum Laboratorium*. 17(2), 271–277.
- Apriliana, M., & Nurcahyo, G. W. (2020). Akurasi Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya (BSPS) terhadap RTLH Menggunakan Metode Weighted Product. *Jurnal Informatika Ekonomi Bisnis*. <https://doi.org/10.37034/infec.v3i1.71>
- Banjarnahor, J. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penentuan Asisten Laboratorium Komputer Dengan Metode TOPSIS Studi Kasus Laboratorium AMIK MBP. *LOFIAN: Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 1(2), 29–37. <https://doi.org/10.58918/lofian.v1i2.172>
- Berhitu, Y., Rahakbauw, D. L., & Ilwaru, V. Y. I. (2024). Application of the Weighted Product Method in Determining the Selection of Exemplary Students at Public Junior High School 67 Central Maluku. *Pattimura International Journal of Mathematics (PIJMath)*, 3(1), 23–30. <https://doi.org/10.30598/pijmathvol3iss1pp23-30>
- Dafitri, H., Wulan, N., & Ritonga, H. (2022). Analisis Perbandingan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik Menggunakan Metode TOPSIS dan WASPAS. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 9(5), 1313. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v9i5.4816>
- Hayati, N., Rahayu, S., & Saputra, T. I. (2021). Sistem Informasi Pemilihan Asisten Laboratorium dengan Metode Weighted Product dan Weighted Sum Model. *STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.30998/string.v6i1.8455>
- Hernawati, & Wahidin Ahmad Jurnaidi. (2024). Implementasi Metode TOPSIS Dalam Penentuan Dosen Favorit Berdasarkan Preferensi Mahasiswa. *Universitas Bina Sarana Informatika*.
- Irawan, A., Pasaribu, A., Herawati, N., Studi, P., Informasi, S., Tinggi, S., Informatika, M., & Komputer, D. (2025). *Sistem Informasi Dan Teknologi (SINTEK) Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Mahasiswa Terbaik Dengan Metode Weighted Product (Wp) Di Stmik Kuwera*. <https://sintek.stmikku.ac.id/index.php/home>
- Irfan, M., Yanuardi, & Yudaningsih, N. (2022). Implementasi Metode Weighted Product Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lembaga Bimbingan Belajar. *Bulletin of Computer Science Research*, 3(1), 37–44. <https://doi.org/10.47065/bulletincsr.v3i1.195>
- Issa, U., Saeed, F., Miky, Y., Alqurashi, M., & Osman, E. (2022). Hybrid AHP-Fuzzy TOPSIS Approach for Selecting Deep Excavation Support System. *Buildings*, 12(3). <https://doi.org/10.3390/buildings12030295>
- Kho, R. W., & Purnomo, H. D. (2023). Penerapan Metode TOPSIS Dalam Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Asisten Dosen Berbasis Web. *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, 7(3), 1050. <https://doi.org/10.30865/mib.v7i3.6268>
- Letelay, K., Mola, S. A. S., & Snae, D. P. (2023). Penerapan Metode Topsis Dalam Sistem Pengambilan Keputusan Pemberian Bantuan Rehabilitasi Rumah. *Jurnal Dialektika Informatika (Detika)*, 3(2), 54–59. <https://doi.org/10.24176/detika.v3i2.10251>
- Maesyaroh, S. (2020). Analisis Perbandingan Metode AHP dan TOPSIS Dalam Pemilihan Asisten Laboratorium di FKOM UNIKU. *Nuansa Informatika*, 14(2), 17.

- <https://doi.org/10.25134/nuansa.v14i2.2913>
- Marbun, M., & Sinaga, B. (2019). Buku Ajar Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Hasil Belajar | 1 STMIK Pelita Nusantara Medan. In *Rudang Mayang Publisher* (Vol. 1, Issue April).
- Mardayatni, S., Defit, S., & Nurcahyo, G. W. (2021). Sistem Pendukung Keputusan bagi Penerima Bantuan Komite Sekolah Menggunakan Metode Topsis. *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi*, 134–141. <https://doi.org/10.37034/jsisfotek.v3i3.56>
- Nurcahyani, D., Beu, L., Boling, A. A., Curtis, A., Fua, H., Kaesmetan, Y. R., Studi, P., Informatika, T., Uyelindo, S., Nusa, K., & Timur, T. (2024). *Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Pemilihan Perguruan Tinggi Terbaik Menggunakan Metode Topsis*. 29(2), 2024.
- Parameswari, P. L., Astuti, I., & Ariestya, W. W. (2022). Implementasi Metode Ahp Pada Sistem Pendukung Keputusan Pariwisata Jawa Timur. *Jurnal Teknoinfo*, 16(1), 40. <https://doi.org/10.33365/jti.v16i1.1401>
- Rahmayadi, A. P. U., Enri, U., & Purwantoro, P. (2021). Klasifikasi Kinerja Asisten Laboratorium Selama Pandemi Covid-19 Menggunakan Algoritma Naïve Bayes. *Journal of Applied Informatics and Computing*, 5(2), 122–127. <https://doi.org/10.30871/jaic.v5i2.3261>
- Suartini, N. K. Y., Divayana, D. G. H., & Dewi, L. J. E. (2023). Comparison Analysis of AHP-SAW, AHP-WP, AHP-TOPSIS Methods in Private Tutor Selection. *International Journal of Modern Education and Computer Science*, 15(1), 28–45. <https://doi.org/10.5815/ijmecs.2023.01.03>
- Suhartini, S., Permana, B. A. C., Purwa, L. S., & Putra, H. M. (2024). Penerapan Metode Weighted Product Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Dosen Pembimbing Skripsi. *Infotek: Jurnal Informatika Dan Teknologi*, 7(1), 82–92. <https://doi.org/10.29408/jit.v7i1.23971>
- Sukanto, S., Andriyani, Y., & Wahyuni, K. (2021). Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode Topsis. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi)*, 7(3), 333–340. <https://doi.org/10.33330/jurteksi.v7i3.1150>
- Supardi, S., & Mahdiana, D. (2023). Sistem Penerimaan Asisten Laboratorium Komputer Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarcy Process (AHP) Dan Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART). *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 12(1), 90–95. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v12i1.1619>
- Suryani, I., Sani, A., Budiyantara, A., & Pusparini, N. N. (2024). Decision Support System for Outstanding Students' Selection Using TOPSIS. *Jurnal Riset Informatika*, 6(2), 109–118. <https://doi.org/10.34288/jri.v6i2.28>