



Penerapan Metode Simple Additive Weigthed Dan Analitical Hierachy Proces Untuk Penentuan Dosen Penguji Skripsi

Rian Maulana Rijaldi^{1*}, Moch Syahrir¹

¹ Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak, Universitas Bumigora, Indonesia

* Korespondensi: rian35569@gmail.com

Sitasi: Rijaldi, R. M.; Syahrir, M.. (2025). Penerapan Metode Simple Additive Weigthed Dan Analitical Hierachy Proces Untuk Penentuan Dosen Penguji Skripsi. JTIM: Jurnal Teknologi Informasi Dan Multimedia, 7(4), 820-829. <https://doi.org/10.35746/jtim.v7i4.750>

Diterima: 22-05-2025

Direvisi: 23-07-2025

Disetujui: 19-08-2025



Copyright: © 2025 oleh para penulis. Karya ini dilisensikan di bawah Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License. (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

Abstract: The selection of thesis examiners is a crucial process for student academic success, yet it is often based on unstructured subjective considerations. This study aims to address this issue by designing and implementing a Decision Support System (DSS) to provide objective lecturer recommendations. The system integrates the Analytical Hierarchy Process (AHP) method for consistent criteria weighting and the Simple Additive Weighting (SAW) method to rank 10 lecturer alternatives based on four main criteria: Academic Qualification (K1), Time Availability (K2), Total Guidance (K3), and Structural Position Workload (K4). The AHP analysis results indicate that Academic Qualification (K1) is the highest priority criterion with a weight of 0.449 and a highly valid consistency ratio (CR = 0.04). Subsequently, the SAW calculation yielded three candidates who ranked at the top with a maximum preference score of 1.000. This study concludes that the hybrid AHP-SAW model provides an objective, transparent, and efficient framework for the lecturer selection process, successfully delivering accountable recommendations to assist decision-making within the academic environment.

Keywords: *Decision Support System, Lecturer Selection, Criteria Weighting, Multi-Criteria Decision Making*

Abstrak: Pemilihan dosen penguji skripsi merupakan proses krusial dalam keberhasilan studi mahasiswa, namun seringkali didasarkan pada pertimbangan subjektif yang kurang terstruktur. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan merancang dan mengimplementasikan sebuah sistem pendukung keputusan (SPK) untuk memberikan rekomendasi dosen secara objektif. Sistem ini mengintegrasikan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk pembobotan kriteria secara konsisten dan *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk melakukan perankingan terhadap 10 alternatif dosen berdasarkan 4 kriteria utama: Kualifikasi Akademik (K1), Ketersediaan Waktu (K2), Jumlah Bimbingan (K3), dan Jabatan Struktural (K4). Hasil analisis AHP menunjukkan bahwa Kualifikasi Akademik (K1) menjadi kriteria dengan prioritas tertinggi (bobot 0.449) dengan rasio konsistensi yang sangat valid (CR = 0.04). Selanjutnya, perhitungan SAW menghasilkan tiga kandidat, yang menduduki peringkat teratas dengan skor preferensi maksimal (1.000). Penelitian ini menyimpulkan bahwa model hibrida AHP-SAW mampu menyediakan kerangka kerja yang objektif, transparan, dan efisien dalam proses seleksi dosen, serta berhasil memberikan rekomendasi yang dapat dipertanggungjawabkan untuk membantu pengambilan keputusan di lingkungan akademik.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Pemilihan Dosen, Pembobotan Kriteria, Multi-Criteria Decision Making

1. Pendahuluan

Skripsi merupakan karya ilmiah yang harus disusun oleh mahasiswa sarjana sebagai bagian dari proses akhir studi. Untuk menjamin kualitas akademik, diperlukan dosen penguji yang memiliki keahlian relevan dengan topik skripsi yang diujikan. Penentuan dosen penguji skripsi merupakan tahap krusial yang menuntut objektivitas tinggi untuk memastikan dosen yang bertugas menguji sesuai dengan topik skripsi yang diujikan. Namun, pada praktiknya masih saja ditemukan dosen yang mengeluh saat ditugaskan menguji skripsi karena topik skripsi yang akan diuji tidak sesuai dengan bidang keahlian dari dosen yang bersangkutan. Kondisi ini sejalan dengan situasi di Jurusan Ilmu Komputer Universitas Bumigora Mataram, yang masih bergantung pada intuisi serta ingatan staf jurusan dan ketua program studi terhadap kompetensi dosen ketika menugaskan dosen penguji [1]. Berdasarkan hasil wawancara langsung kepada staff prodi dan ketua program studi, dijelaskan bahwa seringkali bersandar pada subjektifitas dalam menentukan dosen penguji skripsi. Minimnya dukungan data kompetensi dosen, ketersediaan waktu, dan jumlah bimbingan setiap dosen menjadi penyebab utama keluhan dosen saat ditugaskan menjadi dosen penguji. Oleh karena itu, diperlukan sistem pendukung keputusan yang objektif dan sistematis untuk meminimalisir potensi subjektifitas ketua program studi dan staf dalam penentuan dosen penguji.

Berbagai penelitian telah mengusulkan sistem pendukung keputusan untuk membantu proses ini, seperti penggunaan metode Fuzzy [1], AHP (sitasi) ataupun SAW (Sitasi). Meskipun demikian, belum ada penelitian yang menggabungkan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk menentukan dosen penguji skripsi berdasarkan bidang keahlian dosen dan ketersediaan waktu menguji, jumlah bimbingan, dan jabatan struktural yang emban dari masing-masing dosen. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan pemilihan dosen penguji skripsi dengan mengkombinasikan dua metode yaitu AHP dan SAW. Metode AHP digunakan untuk menentukan bobot setiap kriteria secara sistematis melalui teknik perbandingan berpasangan, yang memastikan konsistensi dalam penentuan prioritas [2][3]. Metode SAW kemudian digunakan untuk mengevaluasi alternatif (dosen penguji) berdasarkan kriteria yang telah ditentukan dan diberi bobot dari hasil AHP [4][5].

Sistem ini menghasilkan rekomendasi dosen penguji dengan mempertimbangkan berbagai kriteria yang ditetapkan. Sistem ini memberikan kontribusi positif dalam membantu ketua program studi dan staff Ilmu Komputer Universitas Bumigora, menentukan dosen penguji skripsi secara objektif dan dapat dipertanggungjawabkan. Sehingga dapat mereduksi potensi ketidakpuasan dosen terhadap kinerja ketua program studi dalam menugaskan dosen penguji. Selain itu dengan ketepatan dalam memilih dosen penguji dapat memaksimalkan kualitas dari proses ujian skripsi sehingga mahasiswa mendapatkan masukan dan perbaikan yang lebih mendalam.

2. Bahan dan Metode

Sistem pendukung keputusan pemilihan dosen penguji skripsi ini dikembangkan melalui beberapa tahapan

2.1 Studi Literatur dan Penentuan Kriteria

Tahap awal dalam penelitian ini adalah identifikasi dan penetapan kriteria yang digunakan sebagai dasar penilaian. Berdasarkan studi literatur yang relevan dan analisis kebutuhan proses bisnis melalui wawancara kepada ketua program studi, penelitian ini menetapkan empat kriteria utama yang tersaji pada tabel 1.

Tabel 1. Kriteria penilaian dosen penguji skripsi

Kode	Kriteria	Keterangan
K1	Keahlian/Bidang	Kompetensi dosen penguji. Setiap dosen dapat memiliki lebih dari satu bidang keahlian
K2	Ketersediaan Waktu	Kesiapan dosen penguji untuk ditugaskan menguji skripsi dari sisi waktu
K4	Jumlah Bimbingan	Jumlah bimbingan aktif dosen dalam satu semester
K5	Jabatan Struktural	Dosen menjadi pejabat struktural didalam

2.2 Pembobotan

AHP adalah metode yang dikembangkan Thomas L. Saaty untuk menyederhanakan masalah kompleks dengan mengatur elemen-elemen dalam struktur hierarki mulai dari tujuan hingga alternatif. [6]. AHP menggunakan hierarki fungsional berbasis persepsi manusia untuk memecah masalah kompleks menjadi bagian terstruktur [7]. Selanjutnya, metode AHP digunakan untuk menentukan bobot prioritas setiap kriteria. Proses pembobotan ini dilakukan melalui kuesioner perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) yang diisi oleh pakar (*expert judgment*), yaitu ketua program studi.

1. Menyusun Kuesioner Perbandingan Berpasangan

Pada aktivitas ini dikembangkan kuesioner untuk ketua program studi dan juga staff (*expert judgment*) yang bertugas menentukan dosen penguji skripsi. Kuesioner ini bertujuan untuk membandingkan tingkat kepentingan antar kriteria. Jawaban yang diberikan oleh *expert judgment* menggunakan skala Saaty dengan rentang 1 sampai dengan 9 [8] seperti tabel 2 dibawah ini

Tabel 2. Skala Saaty

Skala	Keterangan
1	Kedua kriteria sama pentingnya
3	Kriteria yang satu sedikit lebih penting dari pada kriteria pembanding
5	Kriteria yang satu jelas lebih penting dari pada kriteria pembanding
7	Kriteria yang satu sangat jelas lebih penting dari pada kriteria pembanding
9	Kriteria mutlak lebih penting dari pada kriteria pembanding
2,4,6,8	Nilai-nilai di antara dua penilaian yang berdekatan

2. Menghitung Bobot Prioritas

Tujuan dari langkah ini adalah untuk mengubah angka-angka dalam matriks tadi menjadi sebuah bobot atau persentase kepentingan untuk setiap kriteria [8][9]. Untuk melakukannya digunakan metode normalisasi, karena merupakan metode yang paling umum dan mudah untuk dipahami [10]. Terdapat tiga tahap dalam melakukan normalisasi yaitu (1) Menjumlahkan setiap kolom pada matriks, (2) Membagi setiap angka di dalam matriks dengan jumlah total kolomnya masing-masing, (3) Cari rata-rata nilai disetiap baris untuk mendapatkan bobot akhir [8][11].

3. Uji Konsistensi

Uji konsistensi dalam AHP adalah cara matematis untuk memeriksa “logika” dari penilaian yang diberikan diawal. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa penilaian perbandingan berpasangan yang dilakukan pada tahap sebelumnya tidak bertentangan [11]. Caranya adalah dengan menghitung nilai Consistency Ratio (CR) yang membandingkan tingkat konsistensi matriks dengan tingkat konsistensi matriks acak dengan ukuran yang sama [11].

Perhitungan CR memiliki aturan umum, yaitu (1) Jika $CR < 0.1$ (atau 10%),

maka penilaian dianggap konsisten dan bobot yang telah dihitung dapat diandalkan, (2) Jika $CR > 0.1$, maka penilaian dianggap tidak konsisten, dan perlu dilakukan peninjauan ulang terhadap matriks perbandingan berpasangan yang telah dibuat sebelumnya (sitasi). Untuk mendapatkan nilai CR digunakan persamaan berikut ini:

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

Dimana:

- CI (*Consistency Index*) berfungsi untuk mengukur seberapa konsisiten *expert judgment* dalam memberikan penilaian
- RI (*Random Index*) adalah nilai pembanding yang sudah ditetapkan dari hasil penelitian untuk melihat tingkat konsistensi yang diharapkan dari matriks acak

Untuk mendapatkan nilai CI digunakan persamaan berikut ini:

$$CI = \frac{(\lambda_{maks} - n)}{(n - 1)}$$

Dimana:

- λ_{maks} adalah nilai eigen maksimum dari matriks perbandingan
- n adalah banyaknya kriteria

2.3 Proses Perankingan Alternatif (Dosen) Menggunakan SAW

Tahap selanjutnya adalah proses perankingan alternatif dosen menggunakan metode SAW. Metode ini melakukan proses penjumlahan terbobot untuk menghasilkan nilai preferensi akhir bagi setiap dosen, berdasarkan bobot kriteria yang telah diperoleh dari perhitungan AHP sebelumnya [7]. Sebelum dilakukan perankingan, proses normalisasi matriks keputusan dilakukan terlebih dahulu untuk menyamakan rentang nilai dari setiap kriteria, sehingga semua kriteria dapat diperbandingkan secara adil [8].

1. Menyiapkan Alternatif (Dosen)

Langkah pertama yang dilakukan pada proses perankingan alternatif dosen menggunakan metode SAW, adalah menetapkan alternatif (dosen). Proses ini alternatif yang ditetapkan adalah seluruh dosen yang ada pada program studi Ilmu Komputer Universitas Bumigora.

2. Mengambil Bobot Kriteria dari Hasil AHP

Pada tahap ini tidak diperlukan lagi proses penetapan dan perhitungan bobot kriteria secara subjektif, karena sudah dilakukan pada proses AHP sebelumnya. Oleh karena itu bobot setiap kriteria menjadi lebih objektif dikarenakan telah melalui proses perbandingan yang logis dan teruji konsistensinya, dan bukan sekedar perkiraan [11].

3. Membuat Matriks Keputusan

Pada tahap ini seluruh alternatif diberikan skor mentah berdasarkan pada setiap kriteria yaitu bidang keahlian, ketersediaan waktu, jumlah bimbingan, dan jabatan struktural.

4. Normalisasi Matriks

Selanjutnya dari matriks yang telah dibuat dan diberi skor mentah dilakukan proses normalisasi. Tujuannya adalah agar membuat semua nilai kriteria berada

dalam skala yang sama (rentang 0 – 1) agar lebih mudah untuk dibandingkan [9]. Proses normalisasi ini bergantung pada jenis kriteria, pada SAW terdapat dua kriteria yaitu kriteria *benefit*, dan *cost* [10]. Untuk menghitung setiap jenis kriteria digunakan persamaan sebagai berikut:

- Jika jenis kriteria adalah *benefit*, artinya semakin tinggi nilai sebuah atribut, semakin baik atau semakin diinginkan alternatif tersebut (sitasi), dan persamaan berikut ini digunakan:

$$R_{ij} = \frac{X_{ij}}{\text{Max}(X_{ij})}$$

- Jika jenis kriteria adalah *cost*, artinya semakin rendah nilai sebuah atribut, semakin baik atau semakin diinginkan alternatif tersebut (sitasi), dan persamaan berikut ini digunakan:

$$R_{ij} = \frac{\text{Min}(X_{ij})}{X_{ij}}$$

Dimana:

R_{ij} adalah hasil normalisasi, X_{ij} adalah nilai kriteria, dan $\text{Max}(X_{ij})$ dan $\text{Min}(X_{ij})$ adalah nilai maksimum dan minimum dari nilai kriteria

5. Hitung Nilai Akhir

Langkah terakhir adalah dengan mengalikan matriks yang sudah dinormalisasi dengan bobot kriteria, lalu menjumlahkannya untuk setiap alternatif [11][12]. Untuk menghitung nilai akhir preferensi digunakan persamaan sebagai berikut:

$$V_i = \sum_{j=1}^n (W_j \times R_{ij})$$

Dimana:

V_i adalah nilai preferensi setiap kriteria, W_j adalah bobot kriteria, dan R_{ij} adalah hasil normalisasi. Alternatif (dosen) dengan nilai preferensi tertinggi adalah dosen yang paling direkomendasi untuk ditugaskan menguji skripsi [12].

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Matriks Perbandingan Berpasangan AHP

Hasil matriks perbandingan berpasangan yang diperoleh dari hasil pengisian kuesioner oleh ketua program studi ilmu komputer dan staff, pada metode AHP tersaji pada tabel 3. dibawah ini

Tabel 3. Matriks Perbandingan Berpasangan

Kriteria	K1	K2	K3	K4
K1	1	2	3	3
K2	0.5	1	1	3
K3	0.333	1	1	1
K4	0.333	0.333	1	1
Jumlah	2.166	4.333	6	8

Hasil dari matriks perbandingan mengindikasikan bahwa kriteria K1 memiliki tingkat kepentingan tertinggi dibandingkan dengan kriteria lainnya. Terlihat nilai perbandingan K1 yang konsisten lebih besar dari 1 saat dihadapkan dengan K2 (nilai 2),

K3 (nilai 3), dan K4 (nilai 3). Hal ini merefleksikan preferensi K1 dinilai antara sedikit hingga cukup lebih penting. Selanjutnya, kriteria K2 menunjukkan prioritas yang lebih tinggi daripada K4, namun dinilai setara kepentingannya dengan K3. Sementara itu K3 dan K4 dianggap memiliki bobot kepentingan yang sama.

3.2 Bobot Prioritas AHP

Matriks perbandingan ini kemudian di normalisasi dan menghasilkan normalisasi matriks yang tersaji pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Normalisasi Matriks Berpasangan

	K1	K2	K3	K4	Jumlah	Prioritas
K1	0.461	0.461	0.500	0.375	1.798	0.449
K2	0.230	0.230	0.167	0.375	1.003	0.250
K3	0.153	0.230	0.167	0.125	0.676	0.169
K4	0.153	0.076	0.167	0.125	0.522	0.130

Berdasarkan kolom prioritas dapat disimpulkan bahwa K1 merupakan kriteria yang paling dominan dengan bobot sebesar 0.449. Angka ini mengindikasikan bahwa kriteria ini akan mengambil mendekati 50% dari total pengaruh dalam pengambilan keputusan.

3.3 Uji Konsistensi Bobot Prioritas AHP

Untuk memverifikasi validitas dan konsistensi logis dari bobot prioritas AHP, dilakukan uji konsistensi dengan menghitung nilai *Consistency Ratio* (CR). Hasil perhitungan nilai eigen maksimum (λ_{maks}) adalah:

$$\lambda_{maks} = (2.166 \times 0.449) + (4.333 \times 0.250) + (6 \times 0.169) + (8 \times 0.130) = 4.109$$

Selanjutnya adalah menghitung nilai indeks konsistensi (CI), dan hasilnya adalah

$$CI = \frac{(4.109 \times 4)}{4 - 1} = 0.036$$

Terakhir dihitung CR, dengan nilai *random indeks* (RI) sebesar 0.90 untuk jumlah kriteria (n) sebanyak 4. Hasilnya adalah sebagai berikut

$$CR = \frac{0.036}{0.90} = 0.04$$

Berdasarkan pada hasil perhitungan nilai CR sebesar 0.04. Merujuk pada kaidah konsistensi bobot pada metode AHP, sebuah matriks perbandingan dianggap konsisten jika memiliki nilai CR lebih kecil dari ambang batas yang ditetapkan yaitu 0.10. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa bobot prioritas yang dihasilkan dari proses normalisasi adalah valid, konsisten, dan dapat digunakan secara andal untuk tahap perbandingan alternatif dengan metode SAW.

3.4 Kriteria, Jenis Kriteria dan Bobot AHP

Setelah mendapatkan bobot untuk setiap kriteria, maka kita perlu untuk mengidentifikasi jenis dari setiap kriteria. Tabel 5 dibawah ini menampilkan kriteria beserta jenis kriterianya.

Tabel 5. Kriteria, Jenis Kriteria dan Bobot AHP

Kode	Kriteria	Bobot	Jenis
K1	Keahlian/Bidang	0.449	<i>benefit</i>
K2	Ketersediaan Waktu	0.25	<i>benefit</i>
K4	Jumlah Bimbingan	0.169	<i>benefit</i>
K5	Jabatan Struktural	0.13	<i>Cost</i>

Bobot setiap kriteria merupakan bobot yang diambil melalui hasil perhitungan bobot metode AHP. Sementara penentuan jenis kriteria dapat diinterpretasi sebagai berikut:

- Kriteria K1, K2, dan K3, memiliki jenis kriteria *benefit* dikarenakan jika seorang dosen memenuhi kriteria, maka dosen tersebut menjadi alternatif yang lebih baik dari pada yang tidak memenuhi.
- Kriteria K4 termasuk jenis kriteria *cost* dikarenakan jika semakin tinggi jabatan struktural seorang dosen maka dosen tersebut menjadi alternatif yang kurang baik dari pada dosen yang lebih rendah jabatan strukturalnya atau tidak memiliki jabatan struktural

3.5 Alternatif (Dosen) dan Matriks Keputusan SAW

Selanjutnya ditetapkan alternatif (dosen) yang akan diranking untuk mendukung pengambilan keputusan menentukan dosen penguji skripsi. Tabel 6. Dibawah ini menyajikan daftar alternatif (dosen)

Tabel 6. Daftar Alternatif (Dosen) Beserta Nilai Setiap Kriteria

No	Nama Alternatif	K1	K2	K3	K4
1	Dr. Galih Hendro Martono, S.Kom.,M.Eng	1	1	1	0.3
2	Tomi Tri Sujaka, S.Kom., M.Kom	1	1	0	0.2
3	Mudawil Qulub, S.Kom., M.Kom	1	1	0	0.1
4	Rifqi Hammad, M.Kom	1	0	1	0.1
5	Andi Sofyan Anas, S.T.,M.Kom	1	1	1	0.1
6	Apriani, S.Kom.,M.Kom	1	1	1	0.1
7	Agus Priyadi, S.T., M.Sc	1	1	1	0.1
8	Dr. Helna Wardhana, S.Kom.,M.Kom	1	1	1	0.4
9	Lilik Widyawati, M.Kom	1	1	0	0.1
10	Raisul Azhar, S.T.,M.T	1	1	0	0.1

Berdasarkan pada matriks, dapat diidentifikasi bahwa seluruh alternatif (dosen) memiliki nilai yang seragam pada kriteria K1. Hal ini menandakan bahwa seluruh alternatif memiliki keahlian yang sesuai dengan topik skripsi Ilmu Komputer. Sementara pada K4, terdapat nilai yang variatif menandakan ada alternatif (dosen) yang memiliki jabatan struktural tinggi dan ada yang jabatan strukturalnya rendah, atau bahkan tidak memiliki jabatan struktural.

3.6 Normalisasi SAW

Selanjutnya nilai pada matriks keputusan dinormalisasikan agar berada pada rentang 0 sampai dengan 1. Berikut hasil normalisasinya tersaji pada tabel 7 dibawah ini

Tabel 7. Hasil Normalisasi

No	Nama Alternatif	K1	K2	K3	K4
1	Dr. Galih Hendro Martono, S.Kom.,M.Eng	1	1	1	0.334
2	Tomi Tri Sujaka, S.Kom., M.Kom	1	1	0	0.501
3	Mudawil Qulub, S.Kom., M.Kom	1	1	0	1
4	Rifqi Hammad, M.Kom	1	0	1	1
5	Andi Sofyan Anas, S.T.,M.Kom	1	1	1	1
6	Apriani, S.Kom.,M.Kom	1	1	1	1
7	Agus Priyadi, S.T., M.Sc	1	1	1	1
8	Dr. Helna Wardhana, S.Kom.,M.Kom	1	1	1	0.251
9	Lilik Widyawati, M.Kom	1	1	0	1
10	Raisul Azhar, S.T.,M.T	1	1	0	1

Tabel 7 menampilkan nilai ternormalisasi setiap alternatif, di mana untuk kriteria *benefit* (K1-K3), nilai 1 merepresentasikan performa terbaik. Sebaliknya, pada kriteria *cost*

(K4), nilai telah diinversi sehingga skor preferensi tertinggi (paling unggul) kini direpresentasikan oleh nilai ternormalisasi terendah seperti **0.251**, sedangkan nilai **1** menandakan performa terendah. Seluruh nilai dalam matriks ini siap untuk dikalkulasikan dengan bobot prioritas guna menghasilkan perangkingan akhir.

3.7 Hasil Akhir Perangkingan Alternatif SAW

Hasil normalisasi pada tabel 7 kemudian dihitung untuk mendapatkan rangking akhir alternatif (dosen), yang tersaji pada tabel 8 dibawah ini.

Tabel 8. Hasil Akhir Perangkingan Alternatif (dosen) SAW

No	Nama Alternatif	Skor
1	Andi Sofyan Anas, S.T.,M.Kom	1
1	Apriani, S.Kom.,M.Kom	1
1	Agus Pribadi, S.T., M.Sc	1
2	Dr. Galih Hendro Martono, S.Kom.,M.Eng	0.912
3	Dr. Helna Wardhana, S.Kom.,M.Kom	0.902
4	Lilik Widyawati, M.Kom	0.83
4	Raisul Azhar, S.T.,M.T	0.83
4	Mudawil Qulub, S.Kom., M.Kom	0.830
5	Tomi Tri Sujaka, S.Kom., M.Kom	0.765
6	Rifqi Hammad, M.Kom	0.749

Tabel 8 menunjukkan hasil akhir perangkingan SAW, di mana tiga kandidat yaitu Andi Sofyan Anas, Apriani, dan Agus Pribadi berhasil menduduki peringkat teratas dengan skor sempurna 1.000. Skor optimal ini menandakan bahwa ketiganya unggul secara agregat di seluruh kriteria. Peringkat selanjutnya secara berurutan ditempati oleh Dr. Galih Hendro Martono (0.912) dan Dr. Helna Wardhana (0.902). Hasil ini memberikan dasar rekomendasi kuantitatif yang tegas untuk memilih kandidat terbaik sesuai model keputusan yang digunakan.

4. Pembahasan

Dari hasil implementasi metode hibrida AHP dan SAW untuk mendukung keputusan penentuan dosen penguji skripsi terdapat beberapa temuan utama yang dapat ditarik yaitu:

1. Identifikasi Profil Kandidat Yang Jelas

Temuan ini adalah yang paling signifikan adalah munculnya tiga kandidat dengan skor sempurna 1.000. Ini menunjukan profil kandidat yang ideal untuk ditugaskan sebagai penguji skripsi menurut model yang dibangun. Tiga kandidat ini merupakan individu yang berhasil memenuhi semua kriteria *benefit* (K1, K2, dan K3) secara maksimal. Sekaligus memiliki *cost* (beban jabatan struktural pada K4) yang paling minimal. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian [13] yang menyatakan bahwa metode hibrida AHP dan SAW efektif dalam menyeleksi alternatif yang memenuhi beragam kriteria yang telah dibobotkan secara sistematis.

2. Kriteria Biner Sebagai Prasyarat Kualitatif

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kriteria yang bersifat biner (K1, K2, K3) menjadi faktor pembeda yang signifikan. Alternatif yang tidak memenuhi salah satu dari kriteria ini (nilai 0) akan mengalami penurunan peringkat yang signifikan. Terlihat pada alternatif yang memiliki nilai 0 pada kriteria K2 dan K3. Hal ini menunjukkan model memberikan pinalti yang tinggi kepada alternatif yang tidak memenuhi salah satu kriteria, walaupun bobot pada kriteria itu bukan yang tertinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa sistem pendukung keputusan multi-kriteria, dengan atribut yang bersifat biner (*pass/fail*) seringkali menjadi prasyarat yang implisit [14]. Akibatnya kegagalan memenuhi

kriteria ini akan sulit dikompensasi dengan keunggulan pada kriteria yang lain.

3. Pembobotan AHP yang Robust Mengkompensasi Kelemahan Minor

Pada hasil skor akhir SAW terdapat temuan yang menarik, alternatif Dr. Helna Wardhana, menempati posisi ke-2 padahal memiliki nilai terburuk pada kriteria *cost* K4 (0.251). Hal ini menunjukkan kekuatan pembobotan AHP, dimana bobot gabungan *benefit* (K1, K2, K3) mampu mengkompensasi kelemahan pada kriteria *cost* K4 yang bobotnya rendah. Hal ini sejalan dengan pernyataan yang menegaskan bahwa kekuatan utama AHP adalah kemampuannya merefleksikan prioritas pengambilan keputusan secara akurat [15]. Hal ini mengkonfirmasi bahwa keunggulan pada kriteria K1 akan mempengaruhi pengambilan keputusan mencapai 50%.

5. Kesimpulan

Penelitian ini telah berhasil merancang dan mengimplementasikan sistem pendukung keputusan untuk pemilihan dosen penguji skripsi dengan mengintegrasikan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode AHP secara efektif digunakan untuk membobotkan empat kriteria evaluasi, di mana Kriteria K1 (Kualifikasi Akademik) teridentifikasi sebagai kriteria dengan prioritas tertinggi (bobot 0.449) dengan tingkat konsistensi yang valid ($CR = 0.04$). Selanjutnya, metode SAW berhasil melakukan perankingan terhadap sepuluh alternatif dosen secara efisien, menghasilkan tiga kandidat—Andi Sofyan Anas, S.T., M.Kom, Apriani, S.Kom., M.Kom, dan Agus Pribadi, S.T., M.Sc—sebagai alternatif terbaik dengan skor preferensi maksimal (1.000). Kombinasi kedua metode ini terbukti mampu menyediakan sebuah kerangka kerja yang objektif dan terstruktur, yang tidak hanya memastikan bobot kriteria logis dan dapat dipertanggungjawabkan, tetapi juga efisien dalam mengevaluasi sejumlah besar alternatif. Meskipun model ini berhasil memberikan rekomendasi yang jelas, munculnya skor identik pada peringkat teratas mengindikasikan adanya ruang untuk penelitian lebih lanjut. Saran untuk pengembangan di masa depan adalah penambahan sub-kriteria yang lebih granular atau integrasi dengan pertimbangan kualitatif untuk memfasilitasi diferensiasi di antara kandidat-kandidat terbaik.

References

- [1] I. Septiana, M. Irfan, A. R. Atmadja and B. Subaeki, "Sistem Pendukung Keputusan Penentu Dosen Penguji Dan Pembimbing Tugas Akhir Menggunakan Fuzzy Multiple Attribute Decision Making dengan Simple Additive Weighting (Studi Kasus: Jurusan Teknik Informatika UIN SGD Bandung)," *Jurnal Online Informatika*, Vol. 1, No. 1, pp. 1-8, 2016. <https://doi.org/10.15575/join.v1i1.10>
- [2] D. Gustian, M. Nurhasanah and M. Arip, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Karyawan Dengan Metode Analytical Hierarchy Process. Jurnal Komputer Terapan," vol. 5, No. 2, pp. 1-8, 2019. <https://doi.org/10.35143/jkt.v5i2.3336>
- [3] J. Fitriana, E. F. Ripanti and Tursina, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi dengan Metode Profile Matching," *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi*, Vol. 6, No. 4 pp. 1-12, 2018. <https://doi.org/10.26418/justin.v6i4.27113>
- [4] A. Rikki, M. Marbun and J. R.Siregar, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan," *JIPN (Journal of Informatics Pelita Nusantara)*, Vol.1, No.1, pp. 1-9, 2016. <https://doi.org/10.30998/jrkt.v4i02.9877>
- [5] N. Manurung, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus," *Jurnal Teknologi Informasi (JurTI)*, Vol.1, No.1, pp. 1-6, 2017. <https://www.neliti.com/id/publications/281921/sistem-pendukung-keputusan-pemberian-bonus-karyawan-menggunakan-metode-ahp>
- [6] R. I. Desanti, C. F. Supit and A. E. Widjaja, "Aplikasi Perekrutan dan Penilaian Karyawan Berbasis Web pada PT. XYZ," *ULTIMA InfoSys*, Vols. Vol. 8, No.2, pp. 1-7, 2017. <https://doi.org/10.31937/si.v8i2.616>

- [7] D. Dahriansah, A. Nata and I. R. Harahap, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Pada Aliyah Aras Kabu Agung Tanjungbalai Menggunakan Metode AHP," *J-SISKO TECH (Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Sistem Komputer TGD)*, Vols. Vol. 3, No.1, pp. pp.86-95, 2020. <https://doi.org/10.53513/jsk.v3i1.199>
- [8] S. Syam and M. Rabidin, "Metode Simple Additive Weighting dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi (Studi Kasus : PT. Indomarco Prismatama cabang Tangerang 1)," *UNISTEK*, Vols. Vol.6, No.1, pp. 1-5, 2019. <https://doi.org/10.33592/unistek.v6i1.168>
- [9] A. Syahputra, "Decision Support System For Selecting The Best Lecturer Using The Simple Additive Weighting (Saw) Method", *j. of artif. intell. and eng. appl.*, vol. 4, no. 3, pp. 1934–1937, Jun. 2025. <https://doi.org/10.59934/jaiea.v4i3.1081>
- [10] I. P. D. A. S. Prabowo, H. Mufidianingsih, and M. R. Fahlevi, "Decision Support Systems for Determining the Best Santri at PPTQ Al Kaukab using Simple Additive Weighting Method", *Nusant. J. Artif. Intell. Inf. Syst.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–10, Jun. 2025, <https://doi.org/10.47776/nuai.v1i1.1590>
- [11] A. Y. Pratama and S. Yunita, "Komparasi Metode Weighted Product (WP) Dan Simple Additive Weighting (SAW) Pada Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Pemberian Beasiswa," *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON)*, Vols. Vol. 4, No. 1, pp. pp.12-24, 2022. <https://doi.org/10.30865/json.v4i1.4593>
- [12] B. B. Saputra, A. R. D. Dita, S. F. T. Hidayat, and A. Fadlil, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Asisten Laboratorium Komputer Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Simple Additive Weighting (SAW)," *AISYTR: Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, vol. 3, no. 1, pp. 1–8, Mar. 2024.
- [13] D. Prasetyo and I. Marodiyah, "Utilizing Analytical Hierarchy Process (AHP) in Developing Decision Support System for Evaluating Teacher Performance", *Int. J. Appl. Inf. Manag.*, vol. 4, no. 1, pp. 14–21, Apr. 2024. <https://ijaim.net/journal/index.php/ijaim/article/view/71>
- [14] F. Nur, C. E. Puspita, and D. R. Anamisa, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Asisten Dosen Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Simple Additive Weighting (SAW)," *Scientific Journal of Informatics*, vol. 5, no. 1, pp. 35–44, May 2018.
- [15] N. Anggraini, D. Irmawati, and E. D. Putra, "Implementasi Metode AHP dan SAW dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Pembimbing Skripsi," *INOTERA: Jurnal Inovasi dan Terapan Teknologi*, vol. 10, no. 2, pp. 112–121, Aug. 2025, <https://doi.org/10.31572/inotera.Vol10.Iss2.2025.ID495>.