

Metode Multi Attribute Utility Theory Dalam Pemilihan Dosen Terbaik Berdasarkan Kinerja

Ramzil Huda^{1*}, Sarjon Defit², Rini Sovia³

^{1,2,3}Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Putra Indonesia "YPTK" Padang, Indonesia

E-mail: ramzilhuda1986@gmail.com¹, sarjonnd@yahoo.co.uk², rini_sovia@upiyptk.ac.id³

Abstract

Assessment of lecturer performance is a critical element in ensuring academic effectiveness and productivity, as well as relevance to teaching, research, and commitment to society. The study applied the Multi Attribute Utility Theory (MAUT) in the decision support system (SPK) for the selection of the best lecturers at the School of Technology. SPK helped in decision-making on semi-structured problems by using models that can combine and process different types of data. MAUT's selection is based on its ability to integrate a wide range of assessment criteria such as formal education, functional departments, certification, number of publications, author's role in research, publication history, grant fund acquisition, amount of dedication, role in devotion, scope of devotedness, active role in inter-campus ministry, and Active role in external ministry. Of the 26 lecturers assessed on the basis of 12 criteria, the system successfully identified three lecturers with the highest score, showing the objectivity and effectiveness of MAUT in performance assessment. The lecturer with code A5 scored the highest score of 0.925, followed by A14 with 0.775, and A7 with 0.702. These results provide important insights for decision-making to the leadership of the School of Technology in giving awards and guiding the career development of lecturers.

Keywords: MAUT, DSS, Assessment of Lecturer Performance, Evaluation Criteria, College.

Abstrak

Studi ini menerapkan Multi Attribute Utility Theory (MAUT) dalam sistem pendukung keputusan (SPK) untuk seleksi dosen terbaik di Sekolah Tinggi Teknologi Payakumbuh. SPK membantu dalam pengambilan keputusan pada masalah semi-terstruktur dengan menggunakan model yang dapat menggabungkan dan mengolah berbagai jenis data. Pemilihan MAUT didasarkan pada kemampuannya mengintegrasikan beragam kriteria penilaian seperti Pendidikan Formal, Jabatan Fungsional, Sertifikasi, Jumlah Publikasi, Peran Penulis dalam Penelitian, Riwayat Publikasi, Perolehan Dana Hibah, Jumlah Pengabdian, Peran dalam Pengabdian, Lingkup Pengabdian, Berperan Aktif dalam Kepanitiaan di dalam Kampus, dan Berperan Aktif dalam Kepanitiaan di luar Kampus. Dari 26 dosen yang dinilai berdasarkan 12 kriteria yang telah ditetapkan, sistem berhasil mengidentifikasi tiga dosen dengan skor tertinggi, menunjukkan nilai keobjektifan dan efektivitas MAUT dalam penilaian kinerja. Dosen dengan kode A5 mencetak nilai tertinggi 0,925, diikuti oleh A14 dengan 0,775, dan A7 dengan 0,702. Hasil ini memberikan wawasan penting bagi pengambilan keputusan kepada pimpinan Sekolah Tinggi Teknologi Payakumbuh dalam memberikan penghargaan dan mengarahkan pengembangan karir dosen.

Kata kunci: MAUT, SPK, Penilaian Kinerja Dosen, Kriteria Penilaian, Perguruan Tinggi.

1. Pendahuluan

Kemajuan teknologi yang semakin cepat memiliki dampak yang sangat luas pada berbagai aspek lini kehidupan, diantaranya pendidikan, sosial, ekonomi, dan kebudayaan. Kemajuan tersebut merupakan masalah yang tidak dapat terelakkan karena evolusi teknologi berjalan seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan [1]. Sistem dapat diartikan sebagai satu kesatuan dari berbagai komponen yang terkait dan berinteraksi satu sama lain, yang bekerja bersama untuk menghasilkan *outcome* yang diinginkan dengan cara yang efektif, sesuai dengan tujuan yang ditetapkan [2]. Keputusan didefinisikan sebagai solusi tegas atas masalah yang dihadapi. Setiap keputusan memberikan jawaban yang jelas dan definitif terhadap suatu pertanyaan, seringkali terkait dengan perencanaan. Keputusan ini juga berfungsi untuk menangani atau mengoreksi tindakan yang berpotensi menyimpang secara signifikan dari rencana yang telah ditetapkan sebelumnya [3]. Apabila keputusan tidak diambil dengan tepat, maka dapat berdampak pada kesalahan strategi dan kinerja perusahaan. Oleh karena itu, penting bagi sebuah organisasi untuk memiliki pendukung keputusan yang handal dan dapat diandalkan. Dengan adanya bantuan dari berbagai teknologi dan metode analisis yang ada, para pengambil keputusan dapat memperoleh informasi yang akurat dan relevan untuk mengambil langkah-langkah yang tepat demi kemajuan perusahaan. Dengan demikian, penggunaan pendukung keputusan tidak hanya membantu dalam mengoptimalkan kinerja perusahaan, tetapi juga dapat menjadi kunci kesuksesan dalam menjalankan strategi bisnis [4].

Sistem informasi komputer yang mengubah data menjadi informasi interaktif dikenal sebagai sistem pendukung keputusan dimana bertugas untuk membantu dalam pengambilan keputusan pada masalah semi-terstruktur [5]. Sistem pendukung keputusan membantu individu yang menghadapi kesulitan dalam mengambil keputusan atau berada dalam situasi yang kompleks. Sistem ini memungkinkan pengambilan keputusan tanpa harus dilakukan secara manual, sehingga hasil yang diperoleh menjadi lebih objektif, cepat, dan akurat [6]. Adapun Tujuan dari SPK adalah untuk memberikan bantuan pengambil keputusan yang kompleks dan penting manajer saat mereka membuat keputusan yang strategis. Dengan adanya SPK, manajer dapat memperoleh informasi yang lebih akurat dan terstruktur sehingga dapat meminimalkan risiko kesalahan dalam pengambilan keputusan [7].

Salah satu metode yang ada di SPK adalah Teori Utilitas Multi Attribute (MAUT) yang digunakan untuk mengatasi masalah dalam pengambilan keputusan yang kompleks [8]. MAUT merupakan suatu metode yang menyatukan pengukuran atas biaya (*cost*) dan keuntungan (*benefit*). Untuk menemukan alternatif yang lebih dekat dengan keinginan, perkalian dilakukan terhadap skala prioritas yang ditetapkan untuk mencapai hasil optimal dari solusi [9]. Dalam proses pengambilan keputusan dengan metode MAUT, ada banyak pilihan dan kriteria yang harus dipertimbangkan. Pengambil keputusan harus melakukan analisis mendalam terhadap setiap opsi yang ada, mengidentifikasi faktor-faktor yang paling penting, dan memberikan bobot yang sesuai [10]. Dalam bidang pendidikan metode MAUT dapat memberikan rekomendasi penentuan siswa berprestasi [11].

Seorang dosen merupakan pendidik dan ilmuwan yang bertugas dalam transformasi, pengembangan, dan penyebaran seni, ilmu pengetahuan, serta teknologi melalui kegiatan pendidikan, penelitian, dan pelayanan kepada masyarakat [12]. Perguruan tinggi yang baik membutuhkan dosen dengan sistem dan praktik pendidikan yang bagus.. Dosen-dosen tersebut harus mampu memberikan pembelajaran yang menarik dan interaktif kepada mahasiswa agar mereka dapat memahami materi dengan baik. Selain itu, dosen juga harus mampu membimbing dan membantu mahasiswa dalam mengembangkan potensi serta minatnya di bidang akademik maupun non-akademik. Dengan adanya dosen yang berkualitas, diharapkan perguruan tinggi dapat mencetak lulusan yang kompeten dan siap bersaing di dunia kerja [13]. Penegasan terhadap kualifikasi akademik dosen menunjukkan pentingnya memiliki dasar pengetahuan dan keahlian yang memadai untuk

menjalankan tugasnya secara efektif. Penilaian ini mencerminkan pengakuan bahwa kualitas pendidikan tinggi sangat bergantung pada kemampuan dan kompetensi dosen dalam menyampaikan materi pembelajaran, melakukan penelitian, dan memberikan pengabdian kepada masyarakat [14].

Studi sebelumnya tentang penggunaan metode MAUT untuk menilai kinerja dosen, termasuk yang dilakukan oleh Fikri et al. hasil penelitian tersebut memiliki 6 data sampel guru dengan 6 kriteria penilaian adapun kriteria yang dinilai kuantitas kerja, kualitas kerja, pengetahuan, kreativitas, kerjasama, keandalan berdasarkan perhitungan hasil didapat menggunakan metode MAUT adalah, bahwa nilai tertinggi terdapat pada guru 1 dengan nilai 0,84 dan guru yang mendapat nilai terendah adalah guru 10 dengan nilai 0,33 [15]. Pelayanan, integritas, komitmen, disiplin, kerjasama, dan kinerja adalah enam standar yang digunakan dalam penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Pratama et al. Hasil perhitungan menentukan karyawan dengan nilai tertinggi. Hasilnya, alternatif 3 memiliki nilai maksimum 0,786, sedangkan alternatif 8 memiliki nilai minimum 0,369 [16].

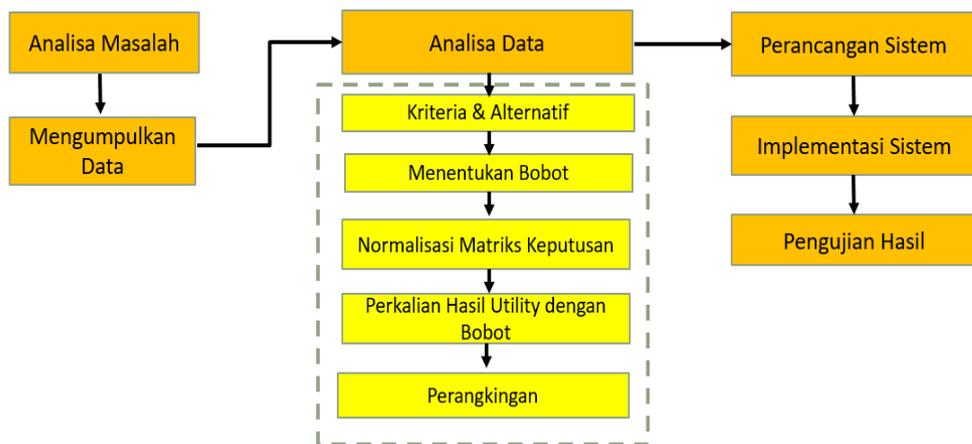
Sekolah Tinggi Teknologi Payakumbuh (STT Payakumbuh) adalah Perguruan tinggi swasta yang terletak di kota Payakumbuh, Sumatera Barat, Indonesia [17]. Penghargaan diberikan sebagai motivasi untuk mendorong para dosen untuk lebih produktif dan berinovasi dalam pengembangan pembelajaran di perguruan tinggi, karena kompleksitas kegiatan tersebut. STT Payakumbuh memiliki tiga program studi, yaitu S1 Sipil, S1 Informatika, dan D3 Teknik Komputer sebanyak 26 orang.

2. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian bertujuan untuk menyediakan prosedur untuk menyelesaikan masalah. Sebelum penulis melaporkan dan membahas hasil penelitian, penerapan metode dalam struktur penulisan sangat penting untuk dilakukan [18].

2.1. Kerangka Penelitian

Penulis melakukan tahapan penelitian adapun tahapan yang dilakukan adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka Penelitian

2.1.1. Melakukan Analisa Masalah

Untuk mengevaluasi masalah, peneliti melakukan beberapa hal. Penelitian ini juga akan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi masalah tersebut serta dapat mencari solusi yang tepat. Dengan melaksanakan analisis masalah secara keseluruhan,

peneliti dapat menemukan hasil dan solusi yang sesuai untuk masalah yang sedang dihadapi.

2.1.2. Mengumpulkan Data

Data harus disatukan dengan baik untuk menghasilkan sebuah pengetahuan yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah.

2.1.3. Analisa Data

Data tersebut diproses untuk memenuhi kriteria perhitungan sesuai dengan standar metode MAUT. Adapun tahapan dalam analisa sebagai berikut Menentukan kriteria dan *alternative*, melakukan pembobotan, normalisasi matriks keputusan, perkalian utility dengan bobot dan Melakukan perangkungan hasil perhitungan.

2.1.4. Perancangan Sistem

Perancangan sistem bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem yang efektif, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Langkah ini penting untuk mengidentifikasi masalah dalam sistem, merancang solusi yang sesuai, dan memastikan bahwa sistem yang dikembangkan berfungsi dengan baik dan memenuhi ekspektasi pengguna.

2.1.5. Implementasi Sistem

Pada tahap implementasi Sistem peneliti menggunakan hardware dan software yang telah disiapkan sebelumnya. Setelah menginstal semua perangkat keras dan lunak yang diperlukan, peneliti kemudian melakukan konfigurasi dan pengujian untuk memastikan sistem berjalan dengan baik.

2.1.6. Pengujian Hasil

Proses pengujian akhir dilakukan untuk memastikan keakuratan hasil sistem dengan membandingkannya dengan data yang telah diolah secara manual.

2.2. Mengelola Data Menggunakan MAUT

Analisa Data diterapkan dengan menentukan skala prioritas untuk setiap kriteria[19]. Selanjutnya, kriteria diurutkan menurut tingkat kepentingannya. Untuk semua kriteria yang ada, matriks perbandingan digunakan sebagai bagian dari proses berpasangan, yang didasarkan pada skala prioritas yang telah ditentukan menurut tingkat kepentingan[20]. Langkah berikutnya adalah memperoleh nilai matriks perbandingan serta vektor prioritas, atau dengan menentukan bobot kriteria untuk setiap baris dalam matriks. Setelah normalisasi nilai dilakukan, nilai tersebut dijumlahkan dan dibagi dengan jumlah elemen matriks[21]. Setelah data terkumpul, data tersebut diolah sesuai dengan aturan metode MAUT untuk memenuhi persyaratan perhitungan. Beberapa tahap yang digunakan dalam penerapan metode MAUT meliputi:

a) Normalisasi Bobot Kriteria

Langkah berikutnya adalah menormalisasi bobot semua kriteria dengan cara membagi nilai bobot masing-masing kriteria dengan total bobot keseluruhan, sehingga total bobot untuk setiap kriteria harus sama dengan 1. Nilai bobot untuk setiap kriteria dapat ditemukan dengan menggunakan rumus (1) dalam metode MAUT [19].

$$\sum_{i=1}^n w_i = 1 \quad (1)$$

Di mana Σ menandakan operasi penjumlahan yang digunakan untuk menggabungkan nilai-nilai berbobot, i adalah indeks yang berjalan dari 1 hingga n , mengidentifikasi setiap elemen secara berurutan, dan n adalah jumlah total elemen yang terlibat. Setiap bobot W_i

menunjukkan seberapa signifikan elemen ke- i dalam konteks keseluruhan evaluasi atau kalkulasi yang dilakukan.

b) Normalisasi Matriks

Nilai matriks keputusan dinormalisasi menjadi nilai antara nol dan satu [18].

$$U(x) = \frac{x - x_i^-}{x_i^+ - x_i^-} \tag{2}$$

1. Menghitung Nilai Preferensi

Tentukan kemudian nilai bobot preferensi $V(x)$. Rumus 3 digunakan untuk menghitung nilai bobot preferensi [22].

$$V(x) = \sum_{i=1}^n w_j \cdot U_i(x) \tag{3}$$

Di mana $V(x)$ merupakan nilai evaluasi untuk objek ke- i , dan w_i adalah bobot yang mengindikasikan pentingnya elemen ke- i dibandingkan dengan elemen lain.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Data Kriteria dan Alternatif

Langkah berikutnya dalam penelitian ini adalah mengolah data dari objek yang sedang diteliti. Data yang dikumpulkan mencakup berbagai kriteria dan pembobotan yang relevan terhadap objek penelitian, sebagaimana yang terdokumentasi dalam tabel 1. Proses ini melibatkan analisis menyeluruh atas setiap kriteria yang telah ditentukan, serta penentuan bobot yang sesuai untuk masing-masing kriteria tersebut. Langkah ini sangat penting karena bobot yang ditetapkan akan mempengaruhi hasil akhir evaluasi atau analisis yang akan dilakukan, memastikan bahwa proses penilaian adalah adil dan sesuai dengan tujuan penelitian.

Tabel 1. Data Kriteria dan Bobot

No	Kode	Kriteria Penilaian	Bobot
1	C1	Pendidikan Formal	20
2	C2	Jabatan Fungsional	10
3	C3	Sertifikasi	15
4	C4	Jumlah Publikasi	5
5	C5	Peran Penulis pada Penelitian	10
6	C6	Riwayat Publikasi	5
7	C7	Perolahan Dana Hibah	15
8	C8	Jumlah Pengabdian	2
9	C9	Peran dalam Pengabdian	3
10	C10	Lingkup Pengabdian	5
11	C11	Berperan Aktif Dalam Kepanitian di dalam Kampus	5
12	C12	Berperan Aktif Dalam Kepanitian di luar Kampus	5
Jumlah Total			100

3.2. Menentukan Bobot

Kriteria penilaian dan nilai bobot berdasarkan tingkat kepentingan yang telah didefinisikan pada tahap analisa kebutuhan data selanjutnya di lakukan normalisasi dengan menggunakan rumus (1).

$$C1 = \frac{20}{100} = 0,20$$

Langkah selanjutnya dalam analisis ini melibatkan penentuan bobot untuk kriteria dari C2 sampai C12. Proses ini tidak hanya mengklarifikasi bobot relatif dari setiap kriteria tetapi juga memastikan bahwa bobot tersebut konsisten.

3.3. Normalisasi Matriks Keputusan

Normalisasi Matriks Keputusan dengan bobot melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

a) Data Alternatif

Data alternatif adalah dosen yang mengajar di STT Payakumbuh. Penelitian ini menggunakan data dari 26 dosen yang diambil dari tiga program studi, program studi sipil, program studi teknik komputer dan program studi informatika. Langkah selanjutnya memberikan kode alternatif sebagai label agar mempermudah saat perhitungan nilai alternatif. Data alternatif dilampirkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Alternatif

No	Kode	Nama Dosen	Program Studi
1	A1	ANDI PUTRA	Informatika (S1)
2	A2	ANITA DEWI MASDAR	Teknik Sipil (S1)
3	A3	ARIF BUDIMAN	Teknik Komputer (D3)
4	A4	ARIF RIZKI MARSA	Informatika (S1)
5	A5	ASTUTI MASDAR	Teknik Sipil (S1)
..
26	A7	ZULKIFLI	Informatika (S1)

b) Skor Penilaian

Setiap aspek pengamatan yang dilakukan oleh penilai terhadap dosen diberikan nilai skor untuk setiap aspek penilaiannya, rentang nilai yang diberikan antara 1 sampai dengan 4. Dimana setiap skor tersebut diberikan keterangan pada tabel 3. Tabel ini menyediakan panduan dan keterangan terperinci mengenai bagaimana nilai-nilai tersebut harus diinterpretasikan dalam konteks penilaian kinerja, memastikan bahwa penilaian dilakukan dengan konsisten dan transparan.

Tabel 3. Keterangan Nilai Skor

No	Keterangan	Rentang Nilai Skor
1	Melebihi dari Standar	4
2	Memenuhi dari Standar	3
3	Kurang dari Standar	2
4	Tidak Memenuhi Satandar	1

c) Menentukan Nilai Alternatif

Data nilai alternatif dari keseluruhan data dosen Sekolah Tinggi Teknologi Payakumbuh dapat disajikan pada Tabel 4 menyajikan informasi terkait dengan penilaian kinerja dosen yang meliputi berbagai kriteria yang telah disebutkan sebelumnya.

Tabel 4. Data Nilai Alternatif Dosen

No	Kode Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
1	A1	3	2	4	3	4	2	1	1	4	2	1	2
2	A2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	1	1	2
3	A3	3	3	4	3	3	3	2	2	3	2	3	3
4	A4	3	3	3	4	4	3	2	4	3	2	3	3
5	A5	4	4	4	4	4	4	2	4	4	2	4	4
.....
26	A26	3	3	4	1	2	1	1	1	2	1	3	1

Nilai alternatif ini diperoleh melalui pengolahan data yang sistematis dan objektif berdasarkan bobot dan kriteria yang ditentukan, memastikan setiap dosen dinilai sesuai dengan kontribusi dan prestasinya dalam lingkup akademis dan penelitian. Tabel 4 menjadi sumber penting dalam proses pengambilan keputusan terkait penilaian kinerja dosen.

d) Menghitung Nilai Max dan Min

Nilai min dan max yang ditemukan pada Tabel 4 adalah nilai total alternatif. Tujuan dari penghitungan ini adalah untuk mengetahui variasi nilai dan menunjukkan sejauh mana setiap alternatif memenuhi persyaratan dan membantu dalam proses normalisasi matriks.

Tabel 5. Nilai Maksimum dan Minimum Untuk Alternatif Dosen

Kriteria	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
Nilai Terendah	3	1	3	1	2	1	1	1	2	1	1	1
Nilai Tertinggi	4	4	4	4	4	4	3	4	4	2	4	4

Proses ini berfungsi untuk membantu prosedur normalisasi matriks, dengan menghitung nilai maksimum dan minimum pada tabel 5.

e) Menghitung Nilai Normalisasi Matriks

Proses normalisasi dilakukan untuk menghitung nilai setiap alternatif dan kriteria. Untuk melakukan ini, rumus digunakan (2).

$$\begin{aligned}
 C1 &= \frac{3 - 3}{4 - 3} = \frac{0}{1} = \mathbf{0.000} \\
 C2 &= \frac{2 - 1}{4 - 1} = \frac{1}{2} = \mathbf{0.333} \\
 C3 &= \frac{4 - 3}{4 - 3} = \frac{1}{1} = \mathbf{1.000} \\
 C4 &= \frac{3 - 1}{4 - 1} = \frac{2}{3} = \mathbf{0.667}
 \end{aligned}$$

Proses normalisasi diatas dapat dijelaskan dimana untuk nilai alternatif A1 kriteria pertama yaitu C1 dengan nilai 3 dikurangi dengan nilai terkecil untuk kriteria C1 yaitu 3 maka mendapatkan hasil 0. Kemudian nilai terbesar untuk kriteria C1 yaitu 4 dikurangi dengan nilai terkecil kriteria C1 yaitu 3 mendapatkan hasil 1. Terakhir hasil pengurangan akan dibagi yaitu 0/1 maka mendapatkan hasil 0. Proses yang sama dilakukan untuk kriteria C2 hingga C12 untuk alternatif A1 hingga alternatif ke - N.

3.4. Perkalian Utility Dengan Bobot

Perhitungan normalisasi matriks selesai, tahapan berikutnya pada metode MAUT adalah menemukan nilai preferensi dengan menjumlahkan hasil perkalian bobot normalisasi dengan hasil normalisasi. Ini dilakukan dengan menggunakan rumus berikut(3).

$$\begin{aligned}
 A1 &= (0.20 * 0.000) + (0.10 * 0.333) + (0.15 * 1.000) + (0.05 * 0.667) + (0.10 * 1.000) \\
 &+ (0.05 * 0.333) + (0.15 * 0.000) + (0.02 * 0.000) + (0.03 * 1.000) + (0.05 * 1.000) \\
 &+ (0.05 * 0.000) + (0.05 * 0.333)
 \end{aligned}$$

$$A1 = 0.00 + 0.03 + 0.15 + 0.03 + 0.10 + 0.02 + 0.00 + 0.00 + 0.03 + 0.05 + 0.00 + 0.02$$

$$A1 = 0.430$$

Perhitungan nilai preferensi alternatif selanjutnya dilakukan hal yang sama dengan perhitungan nilai preferensi pada alternatif 1 sampai 26 hingga semua alternatif dilakukan perhitungan yang disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Perhitungan Nilai Preferensi

No	Kode Alternatif	Hasil Normalisasi	No	Kode Alternatif	Hasil Normalisasi
1	A1	0.430	14	A14	0.742
2	A2	0.255	15	A15	0.000
3	A3	0.547	16	A16	0.000
4	A4	0.477	17	A17	0.508
5	A5	0.925	18	A18	0.608
6	A6	0.717	19	A19	0.525
7	A7	0.718	20	A20	0.577
8	A8	0.083	21	A21	0.327
9	A9	0.602	22	A22	0.620
10	A10	0.067	23	A23	0.620
11	A11	0.527	24	A24	0.570
12	A12	0.160	25	A25	0.443
13	A13	0.685	26	A26	0.250

3.5. Melakukan Perangkingan

Pada periode penilaian terpilih, pimpinan dapat menentukan siapa saja dosen yang akan diusulkan untuk menerima penghargaan secara keseluruhan. Hasil perhitungan nilai preferensi setiap alternatif untuk dosen STT Payakumbuh ditunjukkan pada Tabel 6. Tabel 7 menunjukkan hasil perangkingan.

Tabel 7. Perangkingan Dosen

Kode	Hasil	Rank	Kode	Hasil	Rank
A5	0.925	1	A19	0.525	14
A14	0.742	2	A17	0.508	15
A7	0.718	3	A4	0.477	16
A6	0.717	4	A25	0.443	17
A13	0.685	5	A1	0.430	18
A22	0.620	6	A21	0.327	19
A23	0.620	7	A2	0.255	20
A18	0.608	8	A26	0.250	21
A9	0.602	9	A12	0.160	22
A20	0.577	10	A8	0.083	23
A24	0.570	11	A10	0.067	24
A3	0.547	12	A15	0.000	25
A11	0.527	13	A16	0.000	26

Hasil keputusan mengacu pada Tabel 7 bahwa alternatif yang dipilih untuk menerima penghargaan untuk dosen dengan kode A5 dengan nilai 0,925 sebagai urutan 1, kode alternatif A14 dengan nilai 0,742 sebagai urutan 2, dan kode alternatif A7 dengan nilai 0,718 urutan 3. Total ada 3 orang dosen yang akan direkomendasikan untuk menerima penghargaan (reward) di lingkungan STT Payakumbuh berdasarkan hasil penilaian kinerja dosen periode 2022/2023.

4. Kesimpulan

Hasil dari penelitian ini menyimpulkan penggunaan Multi Attribute Utility Theory (MAUT) dalam pengambilan keputusan untuk penilaian kinerja dosen di Sekolah Tinggi Teknologi Payakumbuh menggunakan MAUT yang melibatkan 26 data dosen dan 12 kriteria penilaian, perguruan tinggi ini dapat mengidentifikasi dosen yang berprestasi tinggi untuk diberikan penghargaan. Dosen dengan kode A5 meraih nilai tertinggi yaitu 0,925, diikuti oleh dosen dengan kode A14 yang mendapatkan nilai 0,742, serta dosen dengan kode alternatif A7 yang memperoleh nilai 0,718. Sekolah Tinggi Teknologi Payakumbuh telah menerapkan sistem penilaian kinerja dosen yang menggunakan metode MAUT. Metode ini diintegrasikan ke dalam aplikasi web yang dibangun menggunakan framework CodeIgniter versi 4 dan database MySQL. Tujuan dari aplikasi web ini adalah untuk mempercepat, mempercepat, dan meningkatkan akurasi proses penilaian, serta membantu dalam pengelolaan dan pengembangan sumber daya akademis.

Daftar Pustaka

- [1] I. A. Setyani and Y. R. Sipayung, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Siswa Berprestasi dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting)," *J. Sist. Komput. dan Inform.*, vol. 4, no. 4, p. 632, 2023, doi: 10.30865/json.v4i4.6179.
- [2] P. I. U. Ika Purwaningsih, Oktariani, Linda Hernawati, Ratu Wardarita, "Pendidikan Sebagai Suatu Sistem," *J. Vision. Penelit. dan Pengemb. dibidang Adm. Pendidik.*, vol. 10, no. 1, pp. 59–70, 2022, doi: 10.53544/sapa.v4i1.69.
- [3] H. Hamsiah, "Analytical Hierarchy Process (AHP) sebagai Sistem Penunjang Keputusan Penerimaan Dosen," *Explor. J. Comput. Sci. Inf. Technol.*, vol. 3, no. 2, pp. 1–7, 2023, [Online]. Available: <https://journal.fkpt.org/index.php/Explorer/article/view/686>
- [4] A. Purba and B. Sinaga, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Pinjaman Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *J. Media Inform. [JUMIN]*, vol. 3, no. 1, pp. 54–61, 2021, [Online]. Available: <http://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jumin>
- [5] M. Y. A.-H. Syah, M. R. Sanjaya, E. Lestari, and B. W. Putra, "Sistem Pendukung Keputusan Dengan Menerapkan Metode TOPSIS Untuk Menentukan Siswa Terbaik," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 5, no. 2, pp. 149–154, 2023, doi: 10.47233/jteksis.v5i2.794.
- [6] R. T. Aldisa, "Sistem Pendukung Keputusan Dengan Menerapkan Metode Multi-Attribute Utility Theory Pada Pemilihan Content Writer," *J. Comput. Syst. Informatics*, vol. 4, no. 2, pp. 380–387, 2023, doi: 10.47065/josyc.v4i2.2877.
- [7] A. Wahyu Aranski and A. Yunaldi, "Sistem Pengambilan Keputusan Kelayakan Pemberian Bantuan Rumah Layak Huni dengan Metode SAW," *J. Ris. Sist. Inf. Dan Tek. Inform.*, vol. 8, no. 2, pp. 677–687, 2023, [Online]. Available: <https://tunasbangsa.ac.id/ejurnal/index.php/jurasik>
- [8] R. W. Dari, "Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) untuk Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mobil Bekas," *J. KomtekInfo*, vol. 10, no. 2, pp. 73–79, Jun. 2023, doi: 10.35134/komtekinfo.v10i2.378.
- [9] S. Sukamto and A. Fitriansyah, "Application of the MAUT Method to Determine Eligibility for Accredited School Libraries," *CESS (Journal Comput. Eng. Syst. Sci.)*, vol. 8, no. 2, p. 384, 2023, doi: 10.24114/cess.v8i2.46337.
- [10] I. N. Sanita, S. Defit, and G. W. Nurcahyo, "Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) Decision Support System Using The Method Attribute Utility Theory (MAUT) For Digital Service Selection," *J. Comput. Sci. Inf. Technol. (CoSciTech)*, vol. 4, no. 1, pp. 216–225, 2023.
- [11] W. Kartika Murti and A. Triayudi, "Penentuan Mahasiswa Berprestasi dengan

- Menerapkan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT),” *J. Sist. Komput. dan Inform. Hal 122*, vol. 130, no. 1, pp. 122–130, 2023, doi: 10.30865/json.v5i1.6823.
- [12] A. Sulaiman and Q. Khoiri, “Analisis Kebijakan Islam Pada Pendidikan Tinggi, Sertifikasi Guru Dan Dosen (Dampak UU Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen Bagi Guru Madrasah),” *J. Pendidik. dan Konseling*, vol. 5, no. 1, pp. 5594–5601, 2023.
- [13] A. Lisdiyanto, “Sistem Penilaian Kinerja Tridharma Dosen Menggunakan SAW,” *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 5, no. 1, pp. 69–72, Feb. 2023, doi: 10.47233/jteksis.v5i1.760.
- [14] MenpanRB, “Permen PANRB Nomor 1 Tahun 2023,” *Peratur. Menteri Pendayagunaan Apar. Negara Dan Reformasi Birokrasi Republik Indones. nomor 1 Tahun 2023*, pp. 1–82, 2023.
- [15] M. I. Fikri, E. Haerani, I. Afrianty, and S. Ramadhani, “Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT),” *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 5, p. 1271, Oct. 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i5.4791.
- [16] A. Pratama and D. P. Kesuma, “Implementasi Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemilihan Karyawan Terbaik menggunakan Metode MAUT,” *MDP Student Conf.*, vol. 2, no. 1, pp. 510–518, 2023, doi: 10.35957/mdp-sc.v2i1.4455.
- [17] A. Masdar, Z. N. Wati, U. Khatab, and A. D. Masdar, “Asesmen Gedung Serba Guna Sekolah Tinggi Teknologi Payakumbuh (Assessment of the Multipurpose Building of Sekolah Tinggi Teknologi Payakumbuh),” *J. Civ. Eng. Plan. J.*, vol. 4, pp. 72–81, 2023, doi: 10.37253/jcep.v4i1.7825.
- [18] S. E. Zaluchu, “Metode Penelitian di dalam Manuskrip Jurnal Ilmiah Keagamaan,” vol. 3, no. 2, pp. 249–266, 2021.
- [19] I. N. Sanita, S. Defit, G. W. Nurcahyo, A. Y. Yamin, S. Defit, and S. Sumijan, “Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) Decision Support System Using The Method Attribute Utility Theory (MAUT) For Digital Service Selection,” *J. Comput. Sci. Inf. Technol. (CoSciTech)*, vol. 4, no. 1, pp. 216–225, 2023, doi: 10.37859/coscitech.v4i3.5920.
- [20] Ira Nia Sanita, S. Defit, and G. W. Nurcahyo, “Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory Untuk Pemilihan Layanan Digital,” *J. CoSciTech (Computer Sci. Inf. Technol.)*, vol. 4, no. 1, pp. 216–225, Apr. 2023, doi: 10.37859/coscitech.v4i1.4742.
- [21] C. Sains Teknologi, L. Sitorus, A. Rikki, and J. Simanjuntak, “Penerapan Multi Attribute Utility Theory (MAUT) untuk Memberikan Kelayakan Sertifikasi Guru SD non PNS,” *Citra Sains Teknol.*, vol. 1, no. 2, pp. 104–109, 2022, [Online]. Available: <https://publisher.yccm.or.id/index.php/cisat/article/view/55>
- [22] N. Rivaldy, D. Irmayanti, and M. Defriani, “Perancangan SPK Kelayakan Pinjaman Koperasi Karyawan Perum Jasa Tirta Karya Bhakti Raharja dengan Metode MAUT,” vol. 7, pp. 172–181, 2023, doi: <http://dx.doi.org/10.30645/j-sakti.v7i1.581>.