



Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Mahasiswa Terbaik di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur Menggunakan Metode AHP

Fachri Kurniawan¹, Abdul Rahim*², Arbansyah³

Email: *ar622@umkt.ac.id

¹Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

²Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

³Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

Diterima: 11 Agustus 2025 | Direvisi: - | Disetujui: 31 Agustus 2025

©2020 Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer,
Universitas Muhammadiyah Riau, Indonesia

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemilihan mahasiswa terbaik terhadap Fakultas Sains dan Teknologi. Pemilihan mahasiswa terbaik dapat dinilai berdasarkan ipk. Untuk membantu universitas dalam menentukan mahasiswa terbaik, maka dibuatlah sistem pendukung Keputusan menggunakan kriteria IPK, TOEFL, LIFE SKILL, dan MENGAJI dengan menggunakan metode AHP. Metode ini digunakan karena salah satu yang mungkin dapat menyelesaikan masalah yang tidak terstruktur. Hasil dari penentuan tersebut ialah mahasiswa yang mempunyai pada predikat paling tinggi ialah mahasiswa dengan lulusan terbaik. Objek yang diteliti dalam penelitian ini adalah Fakultas Sains dan Teknologi yang berada di Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah nama-nama mahasiswa yang sudah lulus dua tahun terakhir periode 2021-2022 sampai dengan 2022-2023 pada Fakultas Sains dan Teknologi. Sampel penelitian yang dipilih dengan menggunakan Analytic Hierarchy Process. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dalam penelitian ini melalui data MKDU dan Prodi Bahasa Inggris.

Kata kunci: AHP (Analytic Hierarchy Process), Mahasiswa Lulusan Terbaik, Sistem Pendukung Keputusan.

Decision Support System for Selecting the Best Students in the Faculty of Science and Technology, Muhammadiyah University of East Kalimantan Using the AHP Method

Abstract

This study aims to determine the effect of the selection of the best students on the Faculty of Science and Technology. The selection of the best students can be assessed based on GPA. To assist the university in determining the best students, a Decision Support System was created using GPA, TOEFL, LIFE SKILLS, and MENGAJI criteria using the AHP method. This method is used because one of the possible solutions to unstructured problems. The results of this determination are students with the highest predicates are students with the best graduates. The object of this study is the Faculty of Science and Technology at the Muhammadiyah University of East Kalimantan. This type of research is quantitative research. The population in this study are the names of students who have graduated in the last two years from 2021-2022 to 2022-2023 at the Faculty of Science and Technology. The research sample was selected using the Analytic Hierarchy Process. This study uses secondary data obtained in this study through MKDU and English Study Program data.

Keywords: AHP (Analytic Hierarchy Process), Best Graduating Student, Decision Support System.

1. PENDAHULUAN

Decision Support Systems (DSS) yaitu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi yang mungkin memilih keputusan yang lebih produktif, inovatif dan dinamis. Perkembangan teknologi yang saat ini sangat penting, semakin diperlukannya peralatan pengolah data sebagai menghasilkan informasi yang dibutuhkan. Komputer dapat memegang peranan sangat penting sebagai alat bantu mengelola data dan dapat menyelesaikan permasalahan dari yang ringan sampai dengan masalah yang rumit. Dengan adanya komputer, maka semua pekerjaan yang didapat kerjakan dalam suatu perusahaan ataupun individu dapat tersambungkan. Dengan demikian penyelesaian sistem akan terhubung pada Perusahaan ataupun individu sangat mudah. [1].

Pelajar yang sedang menggiati masa perkuliahan disebut sebagai mahasiswa. Mahasiswa yang telah selesai masa kuliahnya selama waktu yang sudah ditetapkan akan mendapatkan gelar, yaitu gelar Sarjana atau Strata 1 yang akan didapatkan ketika telah dinyatakan lulus dan bebas dari mata kuliah dari kampus. Dalam waktu satu periode wisuda dari setiap prodi terdapat mahasiswa yang dinyatakan sebagai lulusan terbaik atau wisudawan terbaik [2].

Seperti halnya Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur adalah salah satu kampus swasta yang berada di Kalimantan Timur khususnya Kota Samarinda. Masalah yang dihadapi instansi saat ini adalah pendataan mahasiswa terbaik di Fakultas Sains dan Teknologi yang masih kurang efektif dan efisien. Dalam menentukan Pemilihan Mahasiswa Terbaik, serta dapat melihat hasil data terbaik, sedang, dan rata-rata nilai yang dihasilkan selama menempuh perkuliahan dengan laporan tampilan website. Oleh karena itu, maka permasalahan perlu dibuat sistem pendukung keputusan dengan metode AHP yang bisa membantu pengambilan Keputusan, yang bertujuan untuk mencari kualitas mahasiswa terbaik pada Fakultas Sains dan Teknologi [3].

Kemampuan pola pikir kreatif cenderung dapat melatih mahasiswa untuk mengeluarkan ide-ide yang muncul atau mengekspresikan diri dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran terdiri dari dua kegiatan yaitu kegiatan di luar kelas dibantu alat komputer dan kegiatan pembelajaran kelompok interaktif di dalam kelas agar melatih komunikasi. Pembelajaran yang dilakukan berupa kegiatan di dalam atau di luar jam kelas, hendaknya memunculkan pembelajaran yang sangat menarik sehingga mahasiswa memiliki kemampuan yang interaktif, inovatif dan kreatif [4].

Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur adalah Universitas Swasta dengan peringkat nomor satu di Kalimantan Timur. Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur memilik 22 Program Studi yang diantaranya ada Keperawatan, Pendidikan bahasa Inggris, Pendidikan Olahraga, Agribisnis, Agroteknologi, dan Akutansi [5].

Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur sebagai salah satu Universitas IT Base memerlukan dibuatnya sistem pendukung keputusan pemilihan mahasiswa terbaik [6]. Tujuan penggunaan sistem informasi pendukung keputusan di Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur adalah untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi manajemen perguruan tinggi, meningkatkan kecepatan dan validitas pengambilan keputusan yang berkaitan dengan kegiatan operasional, dan meningkatkan kualitas dosen di Fakultas Sains dan Teknologi. Hal ini juga dimaksudkan untuk meningkatkan citra Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur. Mengingat para dosen di Fakultas Sains dan Teknologi masih belum mempunyai sistem pendukung keputusan untuk pemilihan nilai terbaik, ini akan sangat membantu dosen untuk memilih mahasiswa yang memiliki nilai terbaik. Dan membuat mahasiswa menjadi lebih semangat untuk mendapatkan nilai terbaik itu sendiri [7].

Pengertian sistem pendukung keputusan yang dikemukakan oleh McLeod pada tahun 1998 adalah sistem informasi yang diarahkan pada masalah yang diranjang oleh tim pembuat keputusan, SPK juga merupakan suatu sistem informasi berbasis teknologi yang menghasilkan berbagai alternatif dapat membantu individu dalam menyelesaikan berbagai masalah-masalah yang tertata ataupun tidak tertata [8].

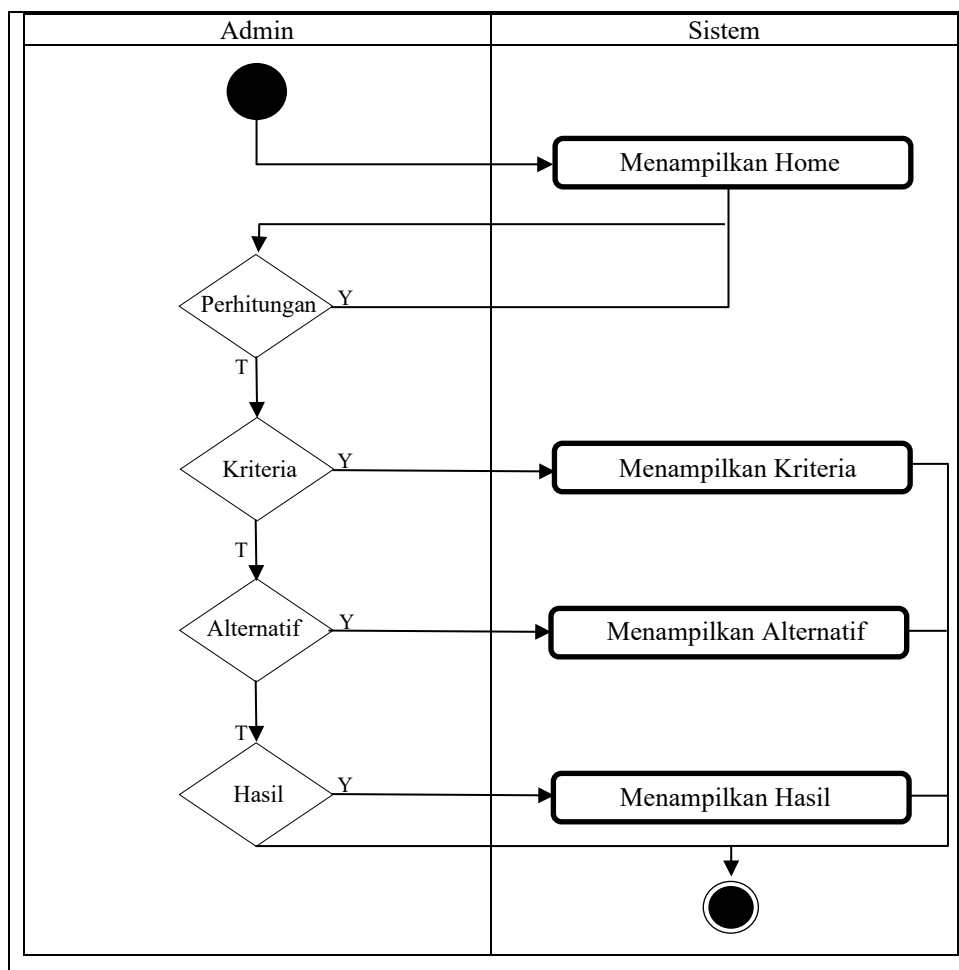
Metode observasi melakukan pengamatan langsung terhadap objek penelitian, data penelitian di dapat dari Kabag Akademik berupa softcopy data mahasiswa yang lulus pada Februari – Agustus 2022-2023. Data softcopy berupa Nilai IPK, Nilai TOEFL, Life Skill, Nilai Mengaji, dan Tahun Masuk.

Tujuan dari penelitian ini adalah mempermudah pemilihan mahasiswa terbaik khususnya di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur dengan membuat sistem berbasis web menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan menggunakan metode Analytical Hierarchy Proses (AHP) untuk mengetahui mahasiswa terbaik pada Fakultas Sains dan Teknologi.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Desain Sistem

Penelitian ini mengkaji penerapan metode AHP yang diadaptasi berdasarkan kondisi di Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur. Fokus utama adalah mengevaluasi efektivitas sistem pendukung keputusan yang dirancang untuk menyesuaikan alternatif dan kriteria pemilihan mahasiswa terbaik berdasarkan data fakultas, data MKDU, dan data AIK Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur. Pendekatan kuantitatif deskriptif dipilih karena mendukung proses pengambilan keputusan berbasis data numerik dan perhitungan matematis. Sistem dikembangkan berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL, yang memungkinkan interaksi data secara real-time dan visual. Tahapan alur sistem yang dikembangkan oleh penulis sudah dilakukan uji coba sebelumnya dan disajikan pada Gambar 1 [9].



Gambar 1. Activity Diagram Menggunakan Metode AHP

Activity Diagram pada Gambar 1 menggambarkan tahapan proses dalam pengambilan keputusan untuk pemilihan mahasiswa terbaik menggunakan metode AHP. Proses dimulai dari tahap menampilkan tampilan menu dan kemudian masuk kedalam perhitungan untuk masing masing kriteria. Data yang telah dimasukkan atau yang telah di input dibentuk ke dalam bentuk matriks keputusan. Setelah terbentuk, matriks tersebut akan dihitung dengan perbandingan berpasangan antara kriteria satu dengan lainnya. Hasil kriteria selanjutnya dikalikan dengan jumlah rata-rata nilai eigen pada masing-masing kriteria guna mendapatkan nilai yang konsisten. Begitupun dengan perhitungan pada alternatif yang dibuat matriks dan dihitung

dengan menggunakan perbandingan berpasangan pada setiap kriteria. Proses ini bertujuan untuk mendapatkan nilai yang konsisten terhadap pengambilan keputusan. Tahap selanjutnya adalah melihat hasil dari perhitungan matriks perbandingan berpasangan apabila hasil dibawah dari 10% maka perhitungan dinyatakan konsisten, tetapi apabila perhitungan lebih dari 10% maka perhitungan dinyatakan tidak konsisten. Dan selanjutnya perbandingan berdasarkan nilai dari referensi tersebut bisa terlihat. Alternatif dengan nilai tertinggi dipilih sebagai alternatif terbaik dalam hal ini adalah mahasiswa yang paling optimal nilainya sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.

2.2. Penentuan Kriteria dan Alternatif

Studi ini menentukan kriteria dan alternatif berdasarkan data yang sudah ada pada fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur yang terdapat pada fakultas dan MKDU. Data mentahan yang didapatkan akan diolah dan disortir sesuai dengan rekomendasi yang sesuai dengan dua tahun terakhir lulusan. Data yang telah di peroleh akan menjadi dasar dalam sistem pendukung keputusan.

2.3. Analytic Hierarchy Process (AHP)

AHP dapat menyelesaikan masalah yang rumit menjadi sebuah hirarki [10]. Tidak ada kepastian pendapat dari pengambil Keputusan dan tidak akurat data yang ada [11].

AHP adalah suatu teori pengukuran yang bisa digunakan untuk menentukan nilai skala rasio dengan melakukan perbandingan berpasangan. Perbandingan berpasangan dapat diperoleh dengan tingkat kepentingan dan pengalaman seseorang, yang skala dasarnya kuat dan preferensi relatif.

Tabel 1. Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan

Intensitas Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen sama penting
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting dari elemen lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting dari elemen lainnya
7	Elemen yang satu sangat penting dari elemen lainnya
9	Elemen yang satu mutlak sangat penting dari elemen lainnya
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan
Kebalikan	Jika aktivitas I mendapat satu angka dibandingkan dengan aktivitas j, maka j memiliki nilai kebalikan dibandingkan i

Sebelum melakukan perhitungan menggunakan metode AHP dimulai dengan melihat tabel nilai random index yang sudah ditetapkan yang ada pada metode AHP tersebut. Tabel nilai random index:

Tabel 2. Nilai Random Index

Ukuran matriks	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nilai IR	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49	1.51	1.48	1.56	1.57	1.59

Langkah awal dalam metode AHP dimulai dengan menginput nilai dari masing-masing kriteria. Selanjutnya, dibentuk matriks perbandingan berpasangan yang berisi nilai-nilai alternatif terhadap setiap kriteria. Setelah itu, dilakukan proses penjumlahan ada alternatif terhadap setiap kriteria dalam bentuk matriks nilai eigen dari masing-masing alternatif. Penjumlahan ini dilakukan menggunakan rumus:

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

Dimana:

- CI : Consisten Indeks
- n : Banyaknya kriteria atau subkriteria

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (2)$$

Dimana:

- Jika CI : 0, maka hierarki konsisten
- Jika CR < 0.1, maka hierarki cukup konsisten
- Jika CR > 0.1, maka hierarki sangat tidak konsisten

2.4. Validasi Sistem

Validasi sistem dilakukan melalui pengujian teknis untuk memastikan apakah sistem pendukung keputusan yang telah dibuat mampu merepresentasikan metode AHP secara tepat dan valid. Pengujian dilakukan dengan membandingkan hasil perhitungan manual menggunakan rumus-rumus matematis AHP dengan hasil yang dihasilkan secara otomatis oleh sistem.

Perbandingan ini mencakup seluruh tahapan perhitungan, mulai dari proses perhitungan kriteria, perhitungan alternatif setiap kriteria, dan hasil, hingga proses perankingan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu memberikan hasil perhitungan manual dengan sangat akurat, tanpa ditemukan perbedaan nilai yang signifikan. Dengan demikian, sistem ini dinyatakan bisa diterapkan dan layak digunakan dalam proses pengambilan keputusan untuk pemilihan mahasiswa terbaik. Validasi ini juga memperkuat bahwa sistem dapat diimplementasikan secara nyata di lapangan karena telah terbukti konsisten dengan pendekatan perhitungan yang menjadi dasar pembangunannya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Kriteria dan Alternatif yang Digunakan

Hasil dari nilai-nilai pada sistem pendukung keputusan pemilihan mahasiswa terbaik yaitu dengan menggunakan rumus yang sudah ditetapkan pada metode AHP. Metode yang dipakai dalam mendapatkan nilai-nilai tersebut adalah dengan matriks perbandingan kriteria, yang dimana ada 4 kriteria didalamnya yaitu Nilai IPK, TOEFL, LIFE SKILL, dan MENGAJI. Dan terdapat 10 alternatif calon mahasiswa terbaik [12]. Kemudian mendapatkan nilai eigen kriteria yang sudah dihitung menggunakan matriks perbandingan kriteria barulah dihitung nilai konsistensi rasio kriteria tersebut guna mendapatkan nilai. Tabel berikut menunjukkan beberapa kriteria yang digunakan untuk melakukan perhitungan mahasiswa terbaik:

Tabel 3. Data Kriteria

No	Kode	Kriteria	Nilai
1	C1	IPK	3
2	C2	Toefl	3
3	C3	Life Skill	2
4	C4	Mengaji	2

Penelitian ini menganalisis ada empat kriteria menggunakan metode Analytic Hierarchy Process (AHP). Setiap alternatif dinilai berdasarkan empat kriteria, yaitu: C1 (IPK), C2 (Toefl), C3 (Life Skill), C4 (Mengaji). Yang dimana masing-masing memiliki nilai tersendiri yakni C1 memiliki nilai 3, C2 memiliki nilai 3, C3 memiliki nilai 2, dan C4 memiliki nilai 2.

Tabel 4. Data Alternatif

No	Kode	Alternatif	Prodi
1	A1	NAAFTU HAYYU NIKMAH	S1 TEKNIK SIPIL
2	A2	MOHAMMAD FIKRI ABDILLAH	S1 TEKNIK INFORMATIKA
3	A3	AQILLA FADIA. S.	S1 TEKNIK INFORMATIKA
4	A4	ACHMAD NUR ZAHIR S	S1 TEKNIK INFORMATIKA
5	A5	NOER ADEN BAHRY	S1 TEKNIK MESIN

6	A6	FADEL ZULVANDANUE	S1 TEKNIK INFORMATIKA
7	A7	AHMAD ILHAM	S1 TEKNIK INFORMATIKA
8	A8	MUHAMMAD IQBAL SYAMWARDANA	S1 TEKNIK INFORMATIKA
9	A9	PUTRI DEWI SANTIKA	S1 TEKNIK INFORMATIKA
10	A10	AYU ARINA KHOIRULLAH	S1 TEKNIK SIPIL

Tabel 5. Matriks Perbandingan Alternatif C1

C1	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
A1	1	0,33	0,33	0,2	0,33	0,33	0,5	0,33	0,2	3
A2	3	1	0,5	0,2	2	1	2	0,5	0,2	3
A3	3	2	1	0,2	2	2	3	2	0,2	3
A4	5	5	5	1	5	5	5	5	0,25	5
A5	3	0,5	0,5	0,2	1	0,5	2	0,5	0,2	3
A6	3	1	0,5	0,2	2	1	2	0,5	0,2	3
A7	2	0,5	0,33	0,2	0,5	0,5	1	0,33	0,2	3
A8	3	2	0,5	0,2	2	2	3	1	0,2	3
A9	5	5	5	4	5	5	5	5	1	5
A10	0,33	0,33	0,33	0,2	0,33	0,33	0,33	0,33	0,2	1
Jumlah	28,3333	17,6666	14	6,6	20,1666	17,6666	23,8333	15,5	2,85	32

Pada matriks perbandingan alternatif ini mencari alternatif yang lebih unggul pada kriteria (C1), pada setiap alternatif yang sama maka diberi angka satu karena menggambarkan tingkat elemen sama pentingnya. Sedangkan angka lima pada kolom (A1) baris (A4) menggambarkan alternatif (A1) elemen yang satu lebih penting dari elemen (A4) dan seterusnya. Jumlah didapatkan dari penambahan dari kolom (A1) baris (A1:A10) dan seterusnya. Begitu juga yang dilakukan untuk perhitungan seterusnya dari (C2) sampai (C4).

3.2. Perhitungan Nilai Eigen

Tabel 6. Matriks Nilai Eigen

										Jumlah	Rata-Rata
0,03529	0,01886	0,02380	0,03030	0,01652	0,01886	0,02097	0,02150	0,07017	0,09375	0,35008	0,03500
0,10588	0,05660	0,03571	0,03030	0,09917	0,05660	0,08391	0,03225	0,07017	0,09375	0,66438	0,06643
0,10588	0,11320	0,07142	0,03030	0,09917	0,11320	0,12587	0,12903	0,07017	0,09375	0,95203	0,09520
0,17647	0,28301	0,35714	0,15151	0,24793	0,28301	0,20979	0,32258	0,08771	0,15625	2,27544	0,22754
0,10588	0,02830	0,03571	0,03030	0,04958	0,02830	0,08391	0,03225	0,07017	0,09375	0,55818	0,05581
0,10588	0,05660	0,03571	0,03030	0,09917	0,05660	0,08391	0,03225	0,07017	0,09375	0,66438	0,06643
0,07058	0,02830	0,02380	0,03030	0,02479	0,02830	0,04195	0,02150	0,07017	0,09375	0,43348	0,04334
0,10588	0,11320	0,03571	0,03030	0,09917	0,11320	0,12587	0,06451	0,07017	0,09375	0,85180	0,08518
0,17647	0,28301	0,35714	0,60606	0,24793	0,28301	0,20979	0,32258	0,35087	0,15625	2,99314	0,29931
0,01176	0,01886	0,02380	0,03030	0,01652	0,01886	0,01398	0,02150	0,07017	0,03125	0,25705	0,02570

Matriks nilai eigen ini akan menjadi pertimbangan nilai perangkingan pada tahapan AHP selanjutnya. Nilai matriks eigen pada sel pertama didapatkan dari pembagian (A1) dibagi dengan jumlah pada Tabel 5 matriks perbandingan alternatif C1 dan sel kedua begitupun sampai pada kolom (A10). Kemudian untuk mendapatkan nilai jumlah yaitu dengan cara baris pertama di jumlahkan keseluruhkannya maka didapatkanlah jumlah pada baris pertama, begitupun (C2) sampai (C4). Untuk menentukan nilai rata-rata jumlah dibagi dengan jumlah alternatif dilakukan dengan menggunakan rumus:

Untuk baris rata-rata (A1)

$$\begin{aligned}
 &= \text{sum}(0,03529+0,01886+0,02380+0,03030+0,01652+0,01886+0,02097+0,02150+0,07017+0,09375) \\
 &= (0,35008) \\
 \text{Rata-rata} &= (0,35008/10) \\
 &= (0,03500)
 \end{aligned}$$

Dari tabel diatas, maka sudah bisa disimpulkan bahwa alternatif dengan ranking pertama dapat dinobatkan sebagai mahasiswa terbaik adalah yang memiliki hasil rata-rata tertinggi yakni mahasiswa dengan nama Putri Dewi Santika (A9) dengan hasil rata-rata = 0,160363

3.5 Implementasi Dalam Sistem Pendukung Keputusan

Pada penggunaan metode AHP dalam penelitian ini mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis web menggunakan bahasa PHP dan MySQL. SPK akan digunakan oleh fakultas untuk memasukan data kriteria dan alternatif mahasiswa dan dilakukan perhitungan menggunakan metode AHP. Tampilan berikut menunjukan hasil sistem yang telah dikembangkan.



Gambar 2. Tampilan Home SPK AHP

Gambar 2. Tampilan Home SPK AHP menampilkan halaman ini menampilkan pengertian Analytical Hierarchy Process (AHP), fungsi metode AHP dan tabel tingkat kepentingan.



Gambar 3. Tampilan Kriteria Pada Web

Gambar 3. Tampilan Kriteria Pada Web menampilkan kriteria yang digunakan dan jumlah kriteria yang telah ditetapkan. Terdapat juga action edit dan delete, edit mengubah data kriteria dan delete guna menghapus kriteria.



Gambar 4. Tampilan Alternatif Pada Web

Gambar 4. Tampilan Alternatif Pada Web Menampilkan alternatif yang digunakan sebagai perhitungan antar alternatif nantinya.



Gambar 5. Tampilan Perbandingan Kriteria Pada Web

Gambar 5. Tampilan Perbandingan Kriteria Pada Web Kriteria mana yang lebih penting dan nilai perbandingannya sesuai dengan perhitungan sebelumnya. Dan pilih lingkaran pada kriteria mana yang lebih penting kalau sudah tinggal di submit.



Gambar 6. Tampilan Hasil Perbandingan Kriteria Pada Web

Gambar 6. Tampilan Hasil Perbandingan Kriteria Pada Web menampilkan hasil dari perbandingan antar kriteria satu dengan lainnya. Maka menghasilkan nilai dibawah dari 10%.



Gambar 7. Tampilan Hasil Perangkingan Pada Web

Gambar 7. Tampilan Hasil Perangkingan Pada Web Maka untuk hasil perhitungan diatas adalah nilai rata-rata kriteria dikalikan dengan nilai rata-rata alternatif pada masing masingnya dan didapatlah total nilainya dari keluruhannya dari yang tertinggi hingga terendah.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengimplementasikan Sistem Pendukung Keputusan dengan menggunakan metode

AHP untuk membantu fakultas dalam menentukan mahasiswa terbaik secara objektif dan berbasis data. Sistem ini mempertimbangkan empat kriteria utama yang sesuai dengan kondisi di fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, dan menunjukkan bahwa mahasiswa terbaik Putri Dewi Santika merupakan mahasiswa terbaik pada fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur dengan Nilai Rata-Rata 0,160363. Sistem Pendukung Keputusan metode AHP berbasis web terbukti efektif dalam menyajikan hasil perbandingan dan mudah dipahami, dapat menjadikan alat bantu dalam proses penentuan mahasiswa terbaik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Indayani Rita, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Terbaik Pada Akbid Bina Daya Husada Menggunakan Metode Ahp," *Maj. Ilm. Inf. dan Teknol. Ilm.*, vol. 4, pp. 62–71, Sep. 2016.
- [2] D. S. Lestari, A. Hidayat, and J. M. Tengah, "Penerapan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process) dalam Menentukan Mahasiswa Lulusan Terbaik," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, no. 1, pp. 51–60, 2022, [Online]. Available: <https://www.publikasiilmiah.unwas.ac.id/index.php/JINRPL/article/view/5915>
- [3] M. Hasanudin, Y. Marli, and B. Hendriawan, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Studi Kasus Pada Pt. Bando Indonesia)," *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Multimed.* 2018, vol. 6, no. 3, pp. 91–96, 2018.
- [4] Wahyuni Arie, Kurniawan Prihadi, Matematika Pendidikan, and Kejuruan dan Teknologi Pendidikan, "Hubungan Kemampuan Berpikir Kreatif Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa," <http://ejournal.unisba.ac.id>, vol. 17, no. 2, 2018, [Online]. Available: <http://ejournal.unisba.ac.id/doi/10.24054/edukatif.v17i2.1408>
- [5] Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, "Program Studi _ Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur." [Online]. Available: <https://www.umkt.ac.id/program-studi.html>
- [6] A. Yulianto, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN MAHASISWA BERPRESTASI DI FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA DENGAN METODE AHP DAN TOPSIS," pp. 1–203, 2014.
- [7] M. Ardhiyansyah and T. Husain, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa/i Kelas Unggulan Menggunakan Metode AHP dan TOPSIS," *Jtsi*, vol. 1, no. 2, pp. 153–167, 2020.
- [8] Pratiwi Heny, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN," [researchgate.net](https://www.researchgate.net).
- [9] D. Y. N. Yusfi Syawali, Muhammad Haikal Hafiz Rangkuti, Kaka Aprianda Mayadi, "Jurnal Computer Science and Information Technology (CoSciTech) Decision Support System for Optimizing the Selection of the Best Rice Seeds Using the MOORA Method," vol. 6, no. 1, pp. 45–54, 2025.
- [10] I. Nengah, A. A. Dwijayadi, I. Made, A. Wirawan, D. Gede, and H. Divayana, "PENGEMBANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN HOTEL DI KECAMATAN BULELENG DENGAN METODE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP) DAN TECHNIQUE FOR OTHERS REFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION (TOPSIS)," 2018.
- [11] I. Herman Firdaus, G. Abdillah, F. Renaldi, and U. Jenderal Achmad Yani Ji, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Ahp Dan Topsis," *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Komun.*, pp. 2089–9815, Mar. 2016.
- [12] N. L. Utami, A. Nazir, E. Budianita, and F. Insani, "Analisis perbandingan universitas dengan metode AHP: studi kasus pemilihan universitas terbaik," vol. 5, no. 1, pp. 75–83, 2024.