

Analisa data Untuk Menentukan Kelulusan Proposal Penelitian Dosen internal STMIK Triguna Dharma Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Proses (AHP)

Ayu Ofta Sari* ,Sri Wahyuni

¹Program Studi Magister Teknologi Informasi, Universitas Pembangunan Pancabudi, Medan, Indonesia

Email: ¹ayuofta2849@g.mail.com, sriwahyuni@dosen.pancabudi.ac.id

Email Penulis Korespondensi: ayuofta2849@gmail.com

Abstrak- Kelulusan proposal penelitian dosen merupakan salah satu langkah penting dalam mendukung peningkatan kualitas akademik di perguruan tinggi. Di kampus STMIK Triguna Dharma, proses evaluasi proposal penelitian internal masih menghadapi tantangan berupa subjektivitas penilaian dan kurangnya sistem yang terstruktur. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis data dan menentukan kelulusan proposal penelitian dosen internal menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model seleksi yang lebih objektif dengan menerapkan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dalam penentuan kelayakan proposal penelitian dosen. Metode AHP digunakan karena kemampuannya dalam memecah masalah kompleks menjadi struktur hierarki serta menghitung bobot prioritas dari setiap kriteria penilaian. Proses penelitian ini dimulai dengan identifikasi kriteria dan subkriteria utama, diikuti dengan pengumpulan data dari proposal penelitian, wawancara ahli, dan studi literatur. Setiap kriteria dievaluasi melalui matriks perbandingan berpasangan untuk mendapatkan bobot prioritas yang objektif. Selanjutnya, seluruh proposal penelitian dinilai berdasarkan bobot kriteria dan dirangking untuk menentukan proposal yang paling layak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kriteria kontribusi ilmiah dan relevansi dengan tujuan institusi memiliki bobot tertinggi dalam penilaian, menjadikannya aspek utama dalam proses seleksi proposal di STMIK Triguna Dharma. Dengan metode AHP, penelitian ini menyimpulkan bahwa proses seleksi proposal dapat dilakukan dengan lebih sistematis, transparan, dan adil. Implementasi model ini diharapkan mampu membantu pihak institusi dalam mendanai penelitian yang paling relevan dan memiliki dampak signifikan sesuai dengan visi dan misi kampus..

Kata Kunci: *Penelitian dosen; Analytical Hierarchy Process; Analisa data; Matriks; Perankingan*

Abstract- Passing a lecturer's research proposal is an important step in supporting improving academic quality in higher education. At the STMIK Triguna Dharma campus, the internal research proposal evaluation process still faces challenges in the form of subjectivity in assessment and a lack of a structured system. This research aims to analyze data and determine whether internal lecturers' research proposals pass using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method. This research aims to develop a more objective selection model by applying the Analytical Hierarchy Process (AHP) method in determining the feasibility of lecturer research proposals. The AHP method is used because of its ability to break down complex problems into a hierarchical structure and calculate the priority weights of each assessment criterion. This research process begins with identifying the main criteria and sub-criteria, followed by collecting data from research proposals, expert interviews, and literature studies. Each criterion is evaluated through a pairwise comparison matrix to obtain objective priority weights. Next, all research proposals are assessed based on the weight of the criteria and ranked to determine the most feasible proposal. The research results show that the criteria for scientific contribution and relevance to institutional goals have the highest weight in the assessment, making them the main aspects in the proposal selection process at STMIK Triguna Dharma. With the AHP method, this research concludes that the proposal selection process can be carried out more systematically, transparently and fairly. The implementation of this model is expected to be able to help institutions fund research that is most relevant and has a significant impact in accordance with the campus' vision and mission.

Keywords: *Lecturer research; Analytical Hierarchy Process; Data analysis; Matrix; Ranking*

1. PENDAHULUAN

Penelitian terkait metode seleksi dan evaluasi proposal penelitian dosen menjadi isu penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan peningkatan kualitas akademik di perguruan tinggi. Banyak studi terdahulu yang telah membahas berbagai metode untuk memastikan kelayakan proposal penelitian, namun sebagian besar masih menggunakan metode konvensional yang tidak selalu memberikan hasil yang konsisten dan objektif. Penggunaan penilaian manual sering kali bersifat subjektif dan dipengaruhi oleh penilaian pribadi dari penilai [1] [2] [3]. Keterbatasan ini mengakibatkan banyak proposal penelitian yang seharusnya potensial tidak lolos seleksi, sementara proposal dengan nilai ilmiah yang kurang kuat justru memperoleh kesempatan.

Sementara itu, penggunaan metode kuantitatif, seperti Analytical Hierarchy Process (AHP), sangat penting untuk memperbaiki proses seleksi. AHP, yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty, telah terbukti efektif dalam memecah masalah kompleks menjadi beberapa kriteria dan subkriteria yang terstruktur. AHP tidak hanya membantu dalam membuat keputusan yang lebih objektif, tetapi juga mampu meningkatkan transparansi dalam penilaian proposal.[4] [5] [6]. Di sisi lain, AHP dalam penilaian penelitian mampu memberikan bobot yang lebih adil bagi setiap kriteria yang digunakan. Dengan metode ini, kriteria seperti inovasi, kontribusi terhadap institusi, serta potensi penerapan hasil penelitian di masyarakat dapat dinilai secara proporsional, sehingga memberikan peluang bagi penelitian yang relevan untuk didanai. [7][8]

Penelitian oleh B Sianipar dkk (2024) menyoroti penerapan metode AHP dalam evaluasi K kriteria pemilihan lokasi pembangunan perumahan baru yang menunjukkan keberhasilan metode ini dalam menyusun struktur hierarkis dan membandingkan alternatif berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Selain itu, metode ini dapat meningkatkan transparansi dalam pengambilan keputusan, memungkinkan pemangku kepentingan untuk memahami dan mengevaluasi proses dengan lebih efektif.[9] Selain itu, metode AHP, seperti diterapkan dalam sistem pendukung keputusan rekrutmen staff marketing menunjukkan bahwa pendekatan berbasis AHP dapat meminimalkan bias subjektif yang sering terjadi dalam proses seleksi, memberikan kepercayaan lebih kepada tim rekrutmen bahwa calon yang terpilih benar-benar memenuhi ekspektasi dan kebutuhan perusahaan.[10]

Disisi lain, metode kuantitatif seperti Analytical Hierarchy Process (AHP) telah terbukti sebagai pendekatan yang lebih objektif dalam pengambilan keputusan berbasis multi-kriteria. Misalnya, pada penelitian oleh Laloi J dkk (2024) menunjukkan bahwa metode AHP tidak hanya membantu dalam mengidentifikasi dan memprioritaskan strategi pengembangan asuransi pertanian, tetapi juga memberikan kerangka kerja yang sistematis untuk pengambilan keputusan yang lebih baik. Dengan demikian, AHP dapat dianggap sebagai alat yang sangat direkomendasikan dalam penelitian dan pengembangan kebijakan di bidang pertanian.[11]

Lebih jauh, penelitian yang dilakukan oleh Silitonga et al (2024) menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dalam pemilihan dosen terbaik di Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar telah menunjukkan hasil yang signifikan dan bermanfaat. Melalui pendekatan ini, proses pemilihan dosen tidak hanya menjadi lebih terstruktur, tetapi juga lebih transparan dan akuntabel. Dalam penelitian ini, Dr. Juli Antasari Sinaga., M.Pd berhasil terpilih sebagai dosen terbaik berdasarkan evaluasi yang sistematis terhadap kriteria-kriteria yang telah ditetapkan, termasuk pendidikan, pengajaran, penelitian, dan etika. Pemilihan ini tidak hanya mencerminkan kualitas individu, tetapi juga menunjukkan bahwa metode AHP dapat memberikan bobot prioritas yang sesuai untuk setiap kriteria, sehingga menghasilkan keputusan yang lebih objektif dan akurat. [12]

Di STMIK Triguna Dharma, hingga kini proses penilaian proposal penelitian dosen masih memerlukan pembenahan agar hasilnya lebih kredibel dan sesuai dengan standar yang diinginkan. Berdasarkan pengamatan internal, kebutuhan untuk menerapkan AHP dalam penilaian proposal semakin mendesak mengingat keterbatasan metode evaluasi yang saat ini diterapkan. Mengikuti rekomendasi dari penelitian terdahulu yakni WN Cholifah dkk (2024) dan Nugroho S (2024), penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan AHP sebagai metode seleksi utama dalam menentukan kelayakan proposal penelitian dosen, dengan harapan dapat memberikan hasil evaluasi yang lebih objektif, transparan, dan efisien. [13][14]

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya melanjutkan studi yang telah dilakukan oleh para peneliti terdahulu, tetapi juga menawarkan solusi praktis bagi institusi pendidikan tinggi, khususnya STMIK Triguna Dharma, untuk memastikan bahwa hanya proposal penelitian yang memiliki nilai ilmiah dan relevansi tinggi yang lolos seleksi.

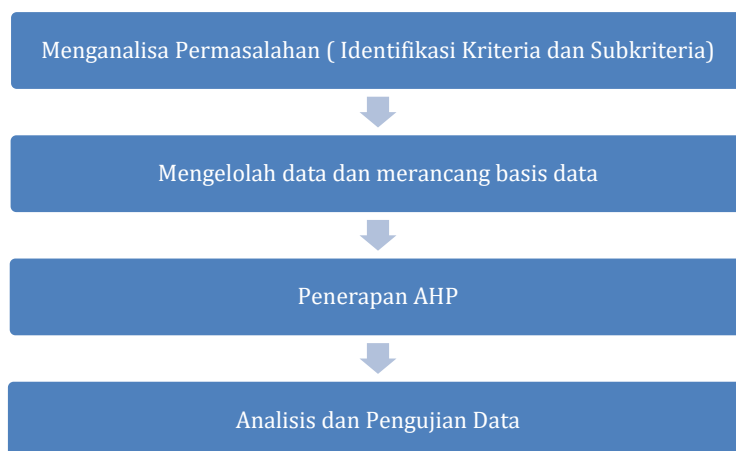
2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimental atau penelitian terapan, di mana metode Analytical Hierarchy Process (AHP) diterapkan dalam sistem untuk menganalisis kelulusan proposal penelitian dosen internal STMIK Triguna Dharma. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa cara yaitu:

1. Metode studi pustaka yaitu mengumpulkan berbagai sumber data baik literatur, artikel, jurnal, situs dan lain-lain yang mendukung dan berhubungan dalam penyusunan skripsi ini.
2. Metode Pengumpulan Data dilakukan dengan melakukan wawancara atau tanya jawab secara langsung dengan orang-orang yang sudah berpengalaman dalam pengusulan proposal penelitian dosen internal STMIK Triguna Dharma

2.1 Tahapan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimental dengan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) sebagai kerangka dasar untuk mengolah data penilaian proposal penelitian dosen di STMIK Triguna Dharma. AHP dipilih karena kemampuannya dalam membagi masalah kompleks menjadi struktur hierarki, memudahkan analisis perbandingan antar kriteria penilaian, serta menghasilkan bobot penilaian yang objektif dan akurat. [15] [16]



Dalam Analisa data penentuan kelulusan usulan proposal penelitian dosen, ditetapkan kriteria-kriteria yang digunakan sebagai acuan untuk penilaian dalam pengambilan keputusan. Kriteria-kriteria tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Kriteria-kriteria yang ditetapkan Dikti [17]

No	Kriteria	Kode/Singkatan
1	Perumusan masalah, tujuan, dan peta jalan Penelitian	K1
2	Luaran (proses dan produk)	K2
3	Tinjauan pustaka	K3
4	Metode penelitian	K4
5	Kelayakan :	
	a. Jadwal	
	b. Personalia	K5
	c. Biaya (Rincian anggaran)	
	d. Dukungan sarana dan prasarana	

2.3 Analytical Hierarchy Process (AHP)

Metode AHP adalah kerangka kerja yang dirancang untuk membantu pengambilan keputusan secara efektif terhadap permasalahan yang rumit. Pendekatan ini menyederhanakan proses pengambilan keputusan dengan memecah persoalan kompleks menjadi elemen-elemen kecil yang lebih mudah dipahami. AHP memungkinkan identifikasi variabel dengan tingkat prioritas tertinggi yang dapat memengaruhi hasil akhir dalam suatu situasi tertentu. Melalui struktur hierarki kriteria, metode ini membantu para pengambil keputusan untuk mempertimbangkan berbagai sudut pandang, menghitung bobot atau prioritas, dan menentukan langkah yang paling tepat.

Adapun langkah-langkah metode AHP adalah:

1. Menentukan jenis-jenis kriteria yang akan menjadi persyaratan calon pejabat struktural.
2. Menyusun kriteria-kriteria tersebut dalam bentuk matriks berpasangan.
3. Menjumlahkan matriks kolom.
4. Menghitung nilai elemen kolom kriteria dengan rumus masing-masing elemen kolom dibagi dengan jumlah matriks kolom.
5. Menghitung nilai priorits kriteria dengan rumus menjumlah matriks baris hasil langkah ke 4 dan hasilnya 5 dbagi dgn jmlah kriteria.
6. Menentukan alternatif-alternatif yang akan menjadi pilihan.
7. Menyusun alternatif-alternatif yang telah ditentukan dalam bentuk matriks berpasangan untuk masing-masing kriteria. Sehingga akan ada sebanyak n buah matriks berpasangan antar alternatif.
8. Masing-masing matriks berpasangan antar alternatif sebanyak n buah matriks, masing-masing matriksnya dijumlahkan per kolomnya.
9. Menghitung nilai prioritas alternatif masing-masing matriks berpasangan antar alternatif dengan rumus seperti langkah 4 dan langkah 5.
10. Menguji konsistensi setiap matriks berpasangan antar alternatif dengan rumus masing-masing elemen matriks berpasangan pada langkah 2 dikalikan dengan nilai prioritas kriteria. Hasilnya masing-masing baris dijumlah, kemudian hasilnya dibagi dengan masing-masing nilai prioritas kriteria sebanyak $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \dots, \alpha_n$
11. Menghitung lamda max dengan rumus

$$\alpha_{\max} = \frac{\sum \alpha}{n}$$

12. Menghitung CI dengan rumus

$$CI = \frac{\alpha_{\max}}{n-1}$$

13. Menghitung RC dengan rumus

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

dimana RC adalah nilai yang berasal dari tabel random.

Tabel 2.3 Nilai Random RC

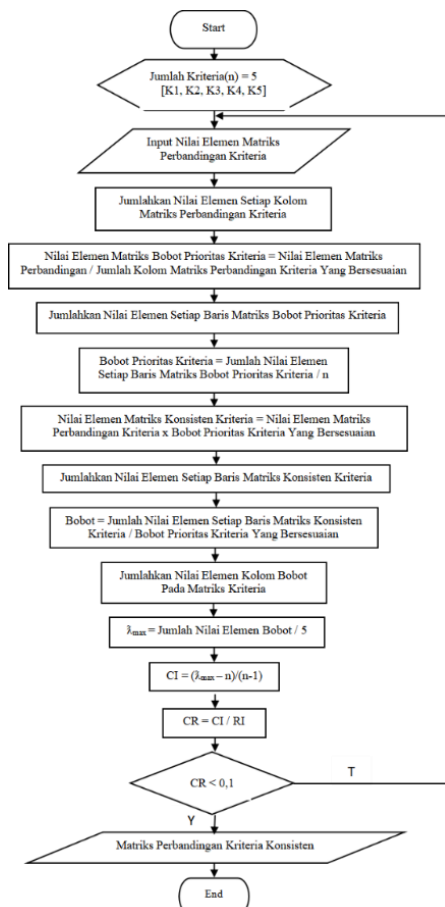
N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
RC	0,00	0,00	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	1,51

Jika $CR < 0,1$ maka nilai perbandingan berpasangan pada matriks kriteria yang diberikan konsisten. Jika $CR > 0,1$ maka nilai perbandingan berpasangan pada matriks kriteria yang diberikan tidak konsisten. Menyusun matriks baris antara alternatif versus kriteria yang isinya hasil perhitungan proses langkah 7, langkah 8, dan langkah 9.

Hasil akhirnya berupa prioritas global sebagai nilai yang digunakan oleh pengambil keputusan berdasarkan skor yang tertinggi

2.2 Flowchart Analytical Hierarchy Process (AHP)

Flowchart Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan keterangan lebih rinci tentang langkah-langkah dalam penyelesaian metode Analytical Hierarchy Process (AHP). [18][19] Adapun rancangan flowchart Analytical Hierarchy Process (AHP) adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Flowchart Analytical Hierarchy Process (AHP)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Representasi Masalah

Berikut ini merupakan kriteria yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan, berdasarkan ketentuan yang ditetapkan, ada beberapa kriteria yang ditetapkan yaitu: Perumusan masalah, tujuan, dan peta jalan Penelitian (K1), Luaran (proses dan produk) (K2), Tinjauan Pustaka (K3), Metode Penelitian (K4), Kelayakan (K5). Dari kriteria tersebut, maka dibuat suatu tingkat kepentingan kriteria berdasarkan intensitas kepentingan pada setiap kriteria, kemudian setelah penentuan intensitas kepentingan pada setiap kriteria selesai dilakukan, langkah selanjutnya membuat tingkat kepentingan kriteria berdasarkan nilai kriteria yang telah ditentukan kedalam bobot kriteria, adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Pembobotan Kriteria

Perumusan Masalah, Tujuan, dan Peta Jalan Penelitian(K1)/Luaran(K2)/Tinjauan Pustaka(K3)/Metode Penelitian(K4)/Kelayakan(K5)	Bobot Nilai
Sangat Baik	7
Baik	6
Cukup	5
Kurang	3
Sangat Kurang	2
Buruk	1

Setelah membuat tingkat kepentingan kriteria berdasarkan nilai kriteria yang telah ditentukan kedalam bobot kriteria selanjutnya yaitu menentukan prioritas elemen. Pada langkah ini terbagi menjadi dua langkah yaitu membuat perbandingan berpasangan dan mengisi matrik perbandingan berpasangan. [20] [21]. Data matrik tersebut seperti dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. Skala Penilaian Perbandingan Pasangan

Intesitas Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebihh penting dari pada elemen yang lainnya
5	Elemen yang satu sedikit lebih penting dari pada elemen yang lainnya
7	Elemen yang satu sedikit lebih penting dari pada elemen yang lainnya
9	Satu elemen mutlak penting dari pada elemen lainnya
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan
Kebalikan	Jika aktifitas i mendapat satu angka dibandingkan dengan aktifitas j, maka j memiliki nilai kebalikannya dibandingkan dengan i

3.2 Pengujian dan Pembahasan

Tabel 4. Matriks Perbandingan Kriteria

GOAL	K1	K2	K3	K4	K5
K1	1	1/7	1	1/5	1
K2	7	1	7	3	7

K3	1	1/7	1	1/3	1
K4	5	1/3	3	1	3
K5	1	1/7	1	1/3	1

Setelah nilai-nilai elemen matriks diketahui langkah selanjutnya, menjumlahkan nilai elemen setiap kolom matriks perbandingan kriteria seperti pada tabel dibawah ini:

Tabel 5. Penjumlahan Nilai-Nilai Elemen Setiap Kolom Matriks

GOAL	K1	K2	K3	K4	K5
K1	1	0,14	1	0,20	1
K2	7	1	0,14	3	7
K3	1	0,14	1	0,33	1
K4	5	0,33	3	1	3
K5	1	0,14	1	0,33	1
Jumlah	15	1,76	13	4,86	13

Membagi nilai tiap elemen matriks perbandingan dengan jumlah kolom yang bersesuaian seperti pada tabel dibawah ini:

Tabel 6. Matriks Bobot Prioritas Kriteria

GOAL	K1	K2	K3	K4	K5
K1	1/15	0,14/1,76	1/13	0,20/4,86	1/13
K2	7/15	1/1,76	0,14/13	3/4,86	7/13
K3	1/15	0,14/1,76	1/13	0,33/4,86	1/13
K4	5/15	0,33/1,76	3/13	1/4,86	3/13
K5	1/15	0,14/1,76	1/13	0,33/4,86	1/13

Setelah hasil pembagian diperoleh, lalu jumlahkan perbaris nilai elemen matriks bobot prioritas kriteria seperti pada tabel dibawah ini :

Tabel 7. Penjumlahan Nilai Elemen Setiap Baris

Goal	K1	K2	K3	K4	K5	Jumlah Baris
K1	0,066	0,081	0,076	0,041	0,076	0,342
K2	0,466	0,567	0,538	0,616	0,538	2,727

K3	0,066	0,081	0,076	0,068	0,076	0,370
K4	0,333	0,189	0,230	0,205	0,230	1,189
K5	0,066	0,081	0,076	0,068	0,076	0,370

Setelah itu hasil penjumlahan dibagi dengan banyaknya kriteria (dalam kasus ini ada 5 kriteria) sehingga ditemukan bobot prioritas seperti tabel di bawah ini:

Tabel 8. Pembagian Jumlah Nilai Elemen

Goal	K1	K2	K3	K4	K5	Jumlah Baris	Bobot Prioritas
K1	0,066	0,081	0,076	0,041	0,076	0,342/5	0,068
K2	0,466	0,567	0,538	0,616	0,538	2,727/5	0,545
K3	0,066	0,081	0,076	0,068	0,076	0,370/5	0,074
K4	0,333	0,189	0,230	0,205	0,230	1,189/5	0,237
K5	0,066	0,081	0,076	0,068	0,076	0,370/5	0,074

Setelah didapat nilai bobot prioritas untuk masing-masing kriteria, selanjutnya memeriksa konsistensi rasio (CR) perbandingan antar kriteria tersebut dengan melakukan perkalian seluruh isi kolom matriks perbandingan kriteria (tabel 3.9) dengan bobot prioritas kriteria (tabel 3.13) seperti tabel dibawah ini:

Tabel 9. Matriks Konsistensi Kriteria

GOAL	K1	K2	K3	K4	K5
K1	1*0,68	0,14*0,545	1*0,074	0,2*0,237	1*0,074
K2	7*0,68	1*0,545	0,14*0,074	3*0,237	7*0,074
K3	1*0,68	0,14*0,545	1*0,074	0,33*0,237	1*0,074
K4	5*0,68	0,33*0,545	3*0,074	1*0,237	3*0,074
K5	1*0,68	0,14*0,545	1*0,074	0,33*0,237	1*0,074

Setelah hasil perkalian (tabel 3.14) diperoleh, kemudian jumlahkan perbaris nilai elemen matriks konsistensi kriteria seperti pada tabel dibawah ini:

Tabel 10. Penjumlahan Nilai Elemen Setiap Baris Matriks Konsistensi Kriteria

Goal	K1	K2	K3	K4	K5	Jumlah
K1	0,068	0,081	0,076	0,041	0,076	0,342
K2	0,466	0,567	0,538	0,616	0,538	2,775

K3	0,066	0,081	0,076	0,068	0,076	0,373
K4	0,333	0,189	0,230	0,205	0,230	1,206
K5	0,066	0,081	0,076	0,068	0,076	0,373

Setelah itu hasil penjumlahan dibagi dengan bobot prioritas kriteria (tabel 3.13) bersesuaian sehingga ditemukan bobot konsistensi seperti tabel dibawah:

Tabel 11. Pembagian Jumlah Nilai Elemen Matriks Konsistensi

Goal	K1	K2	K3	K4	K5	Jumlah/ BP	Bobot Konsistensi
K1	0,068	0,081	0,076	0,041	0,076	0,342/0,068	4,991
K2	0,466	0,567	0,538	0,616	0,538	2,775/0,545	5,087
K3	0,066	0,081	0,076	0,068	0,076	0,373/0,074	5,050
K4	0,333	0,189	0,230	0,205	0,230	1,206/0,237	5,071
K5	0,066	0,081	0,076	0,068	0,076	0,373/0,074	5,050

Jumlahkan seluruh nilai bobot konsistensi.

$$4,991 + 5,087 + 5,050 + 5,071 + 5,050 = 25,250$$

Kemudian menghitung

$$\lambda_{\max} = 25,250 / 5 = 5,0501$$

Setelah itu menghitung CI (Consistency Index)

$$\begin{aligned} \text{Hitung CI} &= (\lambda_{\max} - n) / (n - 1) \\ &= (5,0501 - 5) / (5 - 1) \\ &= 0,0125 \end{aligned}$$

Tabel 12. Nilai Rata-Rata Konsistensi [22][23]

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
RC	0,00	0,00	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	1,51

Kemudian menghitung CR (Consistency Ratio)

$$\begin{aligned} \text{Hitung CR} &= \text{CI} / \text{IR} \\ &= 0,0125 / 1,12 \\ &= 0,01118 \end{aligned}$$

Karena CR < 0,1 maka perbandingan konsisten 100% dan bisa diterima

Langkah selanjutnya adalah membuat matriks perbandingan berpasangan untuk setiap kriteria terhadap setiap alternatif seperti tabel dibawah ini :

Tabel 12. Matriks Perbandingan berpasangan Kriteria perumusan masalah

Perumusan Masalah	Ahmad Calam	Zulfian Azmi	Badrul Anwar	Marsono
Ahmad Calam	1	1,166	2,333	1,4
Zulfian Azmi	0,857	1	2	1,2
Badrul Anwar	0,428	0,5	1	0,6
Marsono	0,714	0,833	1,666	1
Jumlah	3	3,5	7	4,2

Tabel 13. Normalisasi Prioritas perumusan masalah

Perumusan Masalah	Ahmad Calam	Zulfian Azmi	Badrul Anwar	Marsono	Jumlah Baris	Prioritas
Ahmad Calam	0,333	0,333	0,333	0,333	1,333	0,333
Zulfian Azmi	0,285	0,285	0,285	0,285	1,142	0,285
Badrul Anwar	0,142	0,142	0,142	0,142	0,571	0,142
Marsono	0,238	0,238	0,238	0,238	0,952	0,238

Begitulah seterusnya dilakukan matriks perbandingan berpasangan untuk kriteria yang lainnya sehingga didapat normalisasi priortitas kriteria-kriteria seperti dibawah ini:

Tabel 14. Normalisasi Prioritas Kriteria Luaran

Luaran	Ahmad Calam	Zulfian Azmi	Badrul Anwar	Marsono	Jumlah Baris	Prioritas
Ahmad Calam	0,270	0,270	0,270	0,270	1,081	0,270
Zulfian Azmi	0,270	0,270	0,270	0,270	1,081	0,270
Badrul Anwar	0,243	0,243	0,243	0,243	0,972	0,243
Marsono	0,216	0,216	0,216	0,216	0,864	0,216

Tabel 15. Normalisasi Prioritas Tinjauan Pustaka

Tinjauan Pustaka	Ahmad Calam	Zulfian Azmi	Badrul Anwar	Marsono	Jumlah Baris	Prioritas
Ahmad Calam	0,315	0,315	0,315	0,315	1,263	0,315
Zulfian Azmi	0,263	0,263	0,263	0,263	1,052	0,263
Badrul Anwar	0,263	0,263	0,263	0,263	1,052	0,263
Marsono	0,157	0,157	0,157	0,157	0,631	0,157

Tabel 16. Normalisasi Prioritas Metode Penelitian

Metode Penelitian	Ahmad Calam	Zulfian Azmi	Badrul Anwar	Marsono	Jumlah Baris	Prioritas
Ahmad Calam	0,333	0,333	0,333	0,333	1,263	0,333
Zulfian Azmi	0,133	0,133	0,133	0,133	1,052	0,133
Badrul Anwar	0,2	0,2	0,2	0,2	1,052	0,2
Marsono	0,333	0,333	0,333	0,333	0,631	0,333

Tabel 17. Normalisasi Prioritas Kelayakan

Kelayakan	Ahmad Calam	Zulfian Azmi	Badrul Anwar	Marsono	Jumlah Baris	Prioritas
Ahmad Calam	0,072	0,072	0,0722	0,072	0,289	0,072
Zulfian Azmi	0,168	0,168	0,168	0,168	0,674	0,168
Badrul Anwar	0,253	0,253	0,253	0,253	1,012	0,253
Marsono	0,506	0,506	0,506	0,506	2,024	0,506

Dari hasil matriks perbandingan berpasangan setiap alternatif terhadap setiap kriteria diatas dapat diperoleh bobot setiap alternatif atau prioritas seperti tabel dibawah ini:

Tabel 18. Tabel Nilai Bobot Alternatif terhadap Kriteria

Nama Pengusul	Perumusan Masalah	Luaran	Tinjauan Pustaka	Metode Penelitian	Kelayakan
Ahmad Calam	0,333	0,270	0,315	0,333	0,072
Zulfian Azmi	0,285	0,270	0,263	0,133	0,168
Badrul Anwar	0,142	0,243	0,263	0,2	0,253
Kelayakan	0,238	0,216	0,157	0,333	0,506

Selanjutnya untuk mengetahui hasil keputusan dilakukan sintesis terakhir dengan cara mengalikan *eigen vector* (tabel 3.16) terhadap setiap nilai bobot alternatif , hasilnya seperti berikut ini :

Tabel 19. Tabel Hasil Rekapitulasi terakhir dan Keputusan

Nama Pengusul	K1 0,068	K2 0,545	K3 0,074	K4 0,237	K5 0,074	Total	Keputusan
Ahmad Calam	0,0226	0,1471	0,0233	0,792	0,0053	0,2780	Lulus
Zulfian Azmi	0,0193	0,1471	0,0194	0,0316	0,0124	0,2304	Tidak Lulus
Badrul Anwar	0,0096	0,1324	0,0194	0,0476	0,0187	0,2281	Tidak Lulus
Marsono	0,0161	0,1177	0,0116	0,0792	0,0374	0,2642	Lulus

Sesuai dengan standar penentuan kelulusan usulan proposal penelitian dosen STMIK Triguna Dharma bahwa kelulusan diambil 50% dari jumlah usulan maka dapat diputuskan bahwa proposal penelitian yang layak lulus adalah usulan dengan identitas ketua Ahmad Calam dan Marsono dengan nilai akhir 0,2780 dan 0,2642.

3. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan dan pengamatan, dapat disimpulkan bahwa untuk menentukan kelulusan proposal penelitian dosen internal STMIK Triguna Dharma, setiap usulan perlu dinilai berdasarkan kriteria seperti perumusan masalah, luaran, tinjauan pustaka, metode penelitian, dan kelayakan. Proses ini dilakukan dengan menggunakan metode **Analytical Hierarchy Process (AHP)** yang berfungsi sebagai alat bantu dalam pengambilan keputusan. Metode AHP mampu memberikan dukungan yang signifikan kepada pihak LPPM dalam menentukan kelayakan proposal penelitian sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan, sehingga hasil evaluasi dapat lebih sesuai dengan kebutuhan dan harapan institusi.

REFERENCES

- [1] C. Rozali, A. Zein, and S. Farizy, "Penerapan Analytic Hierarchy Process (Ahp) Untuk Pemilihan Penerimaan Karyawan Baru," *JITU: Jurnal Informatika Utama*, vol. 1, pp. 32–36, 2023.
- [2] Liga Mayola, M. Afdhal, and Rita, "Analytical Hierarchy Process (AHP) dalam Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru," *Jurnal KomtekInfo*, vol. 10, no. 2, pp. 81–86, 2023, doi: 10.35134/komtekinfo.v10i2.371.
- [3] W. Ningsih, S. I. Wahyudi, and H. P. Adi, "Analisis Pemilihan Desain Jembatan Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)," *Musamus Journal of Civil Engineering*, vol. 4, no. 02, pp. 81–89, 2022, doi: 10.35724/mjce.v4i02.4405.

- [4] M. H. Abdurrahman, A. Laila Nugraha, and H. Sugiastu Firdaus, "Evaluasi Penerapan Sistem Satu Arah di Lingkar Kebun Raya Bogor Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process dan Network Analyst," *Jurnal Geodesi Undip Januari*, vol. 10, no. 1, pp. 169–178, 2021, [Online]. Available: <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/geodesi/article/view/29639>
- [5] W. Rahmansyah, I. Zufria, and M. Fakhriza, "KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan SSD Laptop Menggunakan Kombinasi Metode AHP dan SAW," *Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, vol. 4, no. 2, pp. 1192–1199, 2023, doi: 10.30865/klik.v4i2.1257.
- [6] R. Nurul, J. S. Intam, N. Fadiah, D. F. Surianto, and J. M. Parenreng, "Sistem Penentuan Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Studi Kasus : Fakultas Teknik UNM)," pp. 83–95, 2024, doi: 10.30864/eksplorasi.v14i1.1096.
- [7] J. M. Polgan *et al.*, "Optimalisasi Seleksi Siswa Teladan : Perpaduan AHP dan TOPSIS dalam Sistem Pendukung Keputusan," vol. 13, no. November, pp. 1746–1754, 2024.
- [8] S. Sutrisno, N. Mayasari, M. Rohim, and Y. Boari, "Evaluasi Keputusan Kelayakan Bonus Karyawan Menggunakan Metode AHP-WP," *Jurnal Krisnadana*, vol. 3, no. 1, pp. 49–58, 2023, doi: 10.58982/krisnadana.v3i1.491.
- [9] B. Sianipar, P. S. Hasugian, D. Tarigan, and M. M., "Evaluasi Kriteria Pemilihan Lokasi Pembangunan Perumahan Baru dengan Menggunakan Metode Analisis Hirarki Process(AHP)," *Journal Of Social Science Research*, vol. 4, pp. 10147–10155, 2024.
- [10] Yusfrizal, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process," *Prosiding Seminar Nasional Energi & Teknologi (Sinergi)*, vol. 0538, pp. 155–159, 2020.
- [11] J. Laloi, S. Saediman, and Y. Indarsyih, "Strategi Pengembangan Asuransi Pertanian Menggunakan Pendekatan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) di Kabupaten Konawe Selatan," *Innovative: Journal Of Social Science Research*, vol. 4, no. ii, pp. 7973–7982, 2024, [Online]. Available: <http://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/10267%0Ahttp://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/download/10267/7108>
- [12] W. Sakti *et al.*, "Bulletin of Community Engagement," vol. 3, no. 2, pp. 2019–2024, 2023.
- [13] W. N. Cholifah, P. Pujiastuti, and U. Pauziah, "Pemanfaatan Metode Analytical Hierarchy (Ahp) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Bonus Akhir Tahun," *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, vol. 4, no. 2, p. 228, 2024, doi: 10.52362/jmijayakarta.v4i2.1487.
- [14] S. A. Nugroho, "Penentuan Ketua Pokja Pemilihan pada Tender Pekerjaan Konstruksi menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process," vol. 3, no. 2, pp. 58–64, 2024.
- [15] Magdalena Sundari, Asnawati Asnawati, and Indra Kanedi, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Dosen Terbaik Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Studi Kasus Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Dehasen Bengkulu," *Jurnal Ilmiah Teknik Mesin, Elektro dan Komputer*, vol. 4, no. 1, pp. 28–43, 2024, doi: 10.51903/juritek.v4i1.2884.
- [16] W. Sulistiana and E. Yuliaty, "Analisis Pemilihan Supplier Bahan Baku Menggunakan Metode Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP)," *Jurnal Teknik Industri*, vol. 12, no. 20, pp. 311–322, 2014, [Online]. Available: http://www.ghbook.ir/index.php?name=فرهنگ و رسانه های و option=com_dbook&task=readonline&book_id=13650&page=73&chckhashk=ED9C9491B4&Itemid=218&lang=fa&tmpl=component
- [17] "DRTPM 2024," 2024.
- [18] R. Daniswara, "Sistem Manajemen Pemilihan Tempat Wisata Di Kota Banyuwangi Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)," *Action Research Literate*, vol. 8, no. 4, pp. 742–756, 2024, doi: 10.46799/ar.v8i4.307.
- [19] R. Yusuf *et al.*, "Application of Analytical Hierarchy Process Method for SQM on Customer Satisfaction," *J Phys Conf Ser*, vol. 1783, no. 1, 2021, doi: 10.1088/1742-6596/1783/1/012019.
- [20] A. E. Ayuningtyas, A. Mukhayaroh, and S. Samudi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Platform Bimbingan Belajar Online Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)," *Bianglala Informatika*, vol. 9, no. 2, pp. 61–65, 2021, doi: 10.31294/bi.v9i2.10194.
- [21] Imas Widowati, Daisy Ade Riany Diem, Wanwan Jamaludin, and Eka Sukmawati Sukma, "Analisa Pengambilan Keputusan Pemilihan Venodr Seragam Dengan Merode Analytical Hierarchy Proces (AHP) (Studi Kasus General Affairs PT Penjallindo Nusantara)," *Jurnal Teknologika*, vol. 13, no. 2, pp. 262–272, 2023, doi: 10.51132/teknologika.v13i2.290.



- [22] D. A. Pradana and B. K. Cahyono, “Perencanaan Rute dan Desain Lendutan Kabel Listrik untuk Jalur Transmisi dari PLTS Apung Kutai Lama ke Gardu Induk PLN Sambutan Samarinda,” *JGISE: Journal of Geospatial Information Science and Engineering*, vol. 5, no. 2, p. 48, 2022, doi: 10.22146/jgise.68527.
- [23] G. S. Mahendra and E. Hartono, “Komparasi Analisis Konsistensi Metode Ahp-Maut Dan Ahp-Pm Pada Spk Penempatan Siswa Ojt,” *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, vol. 7, no. 2, pp. 164–176, 2021, doi: 10.36002/jutik.v7i2.1317.