

Implementasi Metode AHP untuk Seleksi Penerimaan Dosen di STIMIK Sepuluh Nopember Jayapura

Patmawati Hasan¹, Selviana Yunita², Rosiyati MH. Thamrin³, Elvis Pawan⁴

Teknik Informatika

^{1,3,4}STIMIK Sepuluh Nopember Jayapura, ²Universitas Darwan Ali
Jayapura, Indonesia

e-mail: ¹patmawatihasan@gmail.com, ²selviana.yunita.ax@gmail.com, ³rosiyati.thamrin@yahoo.com,
⁴elvispawan09@gmail.com

Diajukan: 21 Agustus 2020; Direvisi: 28 Maret 2021; Diterima: 31 Maret 2021

Abstrak

Dosen merupakan pendidik profesional dengan tugas utama yaitu mentransformasikan, mengembangkan ilmu pengetahuan serta menjalankan Tri Dharma perguruan tinggi. Untuk mendapatkan calon dosen yang berkualitas diperlukan seleksi penerimaan dosen. Pada proses pemilihan calon dosen ada beberapa kriteria yang dilengkapi untuk melakukan penilaian calon dosen dan apabila kriteria tersebut tidak terpenuhi maka calon dosen dinyatakan tidak diterima. Proses seleksi penerimaan calon dosen di STIMIK Sepuluh Nopember Jayapura dilakukan secara konvensional saja selama ini yaitu dengan mengumpulkan berkas-berkas persyaratan setelah itu akan diseleksi manual oleh bagian SDM sehingga tidak efektif dan menimbulkan ketidakakuratan dalam pengambilan keputusan seleksi penerimaan calon dosen. Dengan penggunaan metode AHP dapat memberikan solusi terhadap kriteria yang menjadi prioritas karena adanya perbandingan terhadap masing-masing kriteria. Sistem ini berbasis web dengan antarmuka yang sederhana hingga mudah dipahami pengguna. Calon dosen yang diterima berjumlah 3 alternatif dari 6 alternatif yang mengikuti seleksi yaitu Aderiani W Rank 1, Lidiya W Rank 2, dan Ainul Y Rank 3. Hasil dari implementasi metode AHP pada seleksi penerimaan calon dosen, ditemukan prioritas kriteria yang tertinggi yaitu kriteria Micro Teaching sebesar 30,9% dan yang terendah adalah Wawancara dengan persentase sebesar 8,04%. Sehingga memberikan solusi kepada bagian SDM untuk memprioritaskan kriteria Micro Teaching dalam penerimaan calon dosen.

Kata kunci: Kriteria, Seleksi Penerimaan_Dosen, AHP.

Abstract

Lecturers are professional educators with the main task of transforming, developing knowledge and carrying out the Tri Dharma of higher education. To get qualified prospective lecturers, a lecturer admission selection is required. In the process of selecting prospective lecturers, there are several criteria that are equipped to evaluate prospective lecturers and if these criteria are not met, the prospective lecturers are declared not accepted. The selection process for admitting prospective lecturers at STIMIK Sepuluh Nopember Jayapura has been carried out conventionally so far, namely by collecting the required documents after which it will be manually selected by the HR department so that it is ineffective and causes inaccuracy in the decision making for the selection of prospective lecturers. Using the AHP method can provide a solution to the priority criteria because of the comparison of each criterion. This system is web-based with a simple interface that makes it easy for users to understand. Candidates for lecturers who were accepted were 3 out of 6 alternatives that took part in the selection, namely Aderiani W Rank 1, Lidiya W Rank 2, and Ainul Y Rank 3. The results of the implementation of the AHP method in the selection of prospective lecturers, it was found that the highest priority criteria were Micro Teaching criteria of 30.9% and the lowest was interviews with a percentage of 8.04%. So that it provides a solution to the HR department to prioritize Micro Teaching criteria in the acceptance of prospective lecturers.

Keywords: Kriteria, Achieving_Lecturer_Assessment, AHP.

1. Pendahuluan

Dari tahun ke tahun jumlah lulusan berasal dari perguruan tinggi dalam maupun luar negeri dengan jenjang pendidikan sarjana selalu meningkat demikian juga dengan lowongan untuk lulusan sarjana terbuka

sangat luas, tapi masih saja banyak sarjana yang sulit mendapatkan pekerjaan. Sebagai sekolah tinggi IT yang sedang berkembang di Kota Jayapura STIMIK Sepuluh Nopember berkomitmen untuk menjadikan mahasiswanya sebagai lulusan terbaik di bidang IT agar bisa bersaing dengan lulusan Sarjana dari Perguruan Tinggi lainnya. Untuk mewujudkan hal ini diperlukan tenaga pendidik yang ahli serta fasilitas yang memadai dan terintegrasi dengan dunia kerja.

Pada proses seleksi calon dosen di STIMIK Sepuluh Nopember Jayapura yang dilakukan secara konvensional yaitu memasukkan berkas dan seleksi manual oleh bagian SDM. Hal ini juga menimbulkan ketidakakuratan dalam pengambilan keputusan seleksi penerimaan calon dosen. Salah satu kendala pada seleksi calon dosen di STIMIK Sepuluh Nopember Jayapura yaitu lamanya proses pengolahan data dan subjektivitas dari keputusan yang diambil dikarenakan nilai dari masing-masing calon hampir sama. Dampak yang muncul juga adalah lamanya proses pengambilan keputusan untuk penerimaan calon dosen. Penulis merekomendasikan model dalam pengambilan keputusan yang digunakan agar dalam pengambilan keputusan tepat dan akurat.

Pemodelan suatu pendukung keputusan harus dapat menunjang dan mendukung berbagai aktivitas pengambilan keputusan yang meliputi beberapa bagian seperti pertama menganalisis masalah sistem, kedua mengantisipasi keadaan yang akan datang, ketiga penyusunan alternatif, keempat membandingkan alternatif, kelima pencapaian hasil yang ideal, keenam mengimplementasi model. Bentuk-bentuk pengambilan keputusan dibuat sedemikian rupa agar untuk setiap basis model, pengambil atau penentu keputusan dapat memilih ukuran atau parameter secara mandiri terhadap model yang digunakan, tahapan atau algoritma yang akan dijalani oleh proses pemodelan yang bersangkutan melalui komponen dialog [1]. Untuk merancang sistem pendukung keputusan ini memanfaatkan metode AHP, karena AHP dianggap mampu memberikan informasi yang lebih akurat di bandingkan metode yang lain, selain itu pada metode AHP dalam prosesnya dilakukan suatu perbandingan berpasangan antara sebuah kriteria dan kriteria maupun alternatif [2].

Berdasarkan permasalahan mengenai ketidakakuratan proses pengambilan keputusan untuk penerimaan calon dosen maka penulis mengimplementasikan metode AHP ke dalam seleksi penerimaan dosen. Pendekatan dengan metode AHP bisa digunakan untuk menilai kualitas calon dosen, oleh pihak manajemen berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan [1]. Menurut Lili Tanti, dalam penelitiannya yaitu metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) yang dapat langsung digunakan untuk mengukur kinerja pegawai dalam perusahaan sesuai dengan urutan dari prioritas beberapa kriteria. Sehingga dapat membantu dalam proses pengolahan data dan dapat memperbaiki kekurangan misalnya kesalahan pada perhitungan pada penyajian laporan [2]. Penelitian selanjutnya menggunakan metode AHP terhadap pemilihan produk asuransi hasil dari penelitian ini berupa *prototype* sistem pendukung keputusan [3]. Penelitian menggunakan metode AHP sebagai pembobotan untuk menyeleksi penerimaan beasiswa dengan memanfaatkan lima kriteria yang digunakan sekolah tinggi sebagai dasar penerimaan beasiswa [4]. Oleh Meiliyani metode AHP digunakan juga pada sistem informasi penerimaan mahasiswa baru agar mendapatkan keputusan yang terbaik [5]. Penelitian berikutnya dilakukan oleh Zaenal Mustofa tentang penilaian kinerja karyawan untuk, dengan metode AHP meringankan tugas staf dalam pendataan karyawan dan kepala divisi pada penilaian kinerja [6].

Metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dapat digunakan menyelesaikan permasalahan multikriteria yang sangat kompleks menjadi sebuah bentuk hierarki. Masalah yang kompleks atau rumit dapat diartikan dan dipahami bahwa kriteria dari masalah tersebut begitu banyak (*multi* kriteria), struktur masalah juga belum jelas, ketidakpastian pendapat dari pengambil keputusan, pengambil keputusan lebih dari satu orang, serta ketidakakuratan data yang tersedia. Menurut Saaty, hierarki merupakan suatu gambaran dari suatu permasalahan yang kompleks atau rumit dalam sebuah struktur *multi level*, dimulai dari level pertama ialah tujuan, selanjutnya level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif. Dengan hierarki, sebuah masalah yang kompleks dan rumit dapat diuraikan ke dalam bagian atau kelompoknya yang selanjutnya diatur menjadi suatu bentuk hierarki sehingga permasalahan akan terlihat lebih terstruktur dan sistematis [5]. Teknik ini menghitung prioritas yang memenuhi syarat dari serangkaian alternatif yang diberikan pada skala berdasarkan penilaian dari pembuat keputusan. Proses ini menekankan pentingnya penilaian intuitif dari pembuat keputusan dan konsistensi dalam perbandingan alternatif dalam proses pengambilan keputusan. Skibniewski dan Chao mengemukakan bahwa kekuatan pendekatan ini adalah bahwa ia mengatur faktor-faktor yang nyata dan tidak berwujud dalam cara yang sistematis dan menawarkan solusi yang terstruktur dan sederhana untuk masalah pengambilan keputusan [7]. Pendekatan berbasis AHP telah menjadi sangat populer terutama karena langkah implementasi yang sederhana dan sistematis.

Pemodelan dalam penerimaan dosen menggunakan metode AHP yang penulis buat merupakan solusi dari permasalahan untuk mengambil keputusan, karena dengan adanya suatu metode perhitungan

maka hasil perhitungan dapat digunakan sebagai acuan dalam mengambil keputusan. Pemodelan ini berbasis web dengan antarmuka yang sederhana hingga mudah dipahami pengguna, k kriteria-kriteria dalam penerimaan dosen didapat dari Kualifikasi, *Micro Teaching*, *Soft Skills*, Tes Tulis, dan Wawancara. *Output* dari penerapan model menggunakan metode AHP berupa rekomendasi calon dosen dengan peringkat tertinggi agar menjadi dosen di STIMIK Sepuluh Nopember Jayapura.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan urutan kriteria calon dosen yang menjadi prioritas dan bagian SDM dengan cepat dan mudah membuat keputusan calon dosen yang dengan hasil peringkat 1,2, dan peringkat 3 di STIMIK Sepuluh Nopember Jayapura. Sekaligus menerapkan metode AHP untuk pengambilan keputusan dalam seleksi penerimaan dosen di STIMIK Sepuluh Nopember Jayapura. Hasil dari penelitian ini selain mendapatkan ranking calon dosen tetapi juga mendapatkan prioritas utama dari kriteria yang menjadi pertimbangan utama terhadap penerimaan calon dosen.

2. Metode Penelitian

2.1. Sistem yang Berjalan

Untuk menerima calon dosen, bagian SDM sering kali mengandalkan intuisinya dalam proses seleksi calon dosen di STIMIK Sepuluh Nopember Jayapura dilakukan secara manual dengan memasukkan data pada *Microsoft Excel*. Penerimaan calon dosen di STIMIK Sepuluh Nopember Jayapura, kendala yang dihadapi oleh perguruan tinggi di antaranya lamanya proses seleksi. Dalam pengambilan keputusan sering terjadi subjektivitas yang tinggi karena kemampuan beberapa calon dosen yang hampir sama. Hal ini dapat menjadi suatu kelemahan pada proses seleksi calon dosen untuk menjadi dosen tetap. Selain itu penentuan calon dosen juga mempertimbangkan beberapa kriteria yang mendukung proses seleksi.

2.2. Usulan Perbaikan Sistem

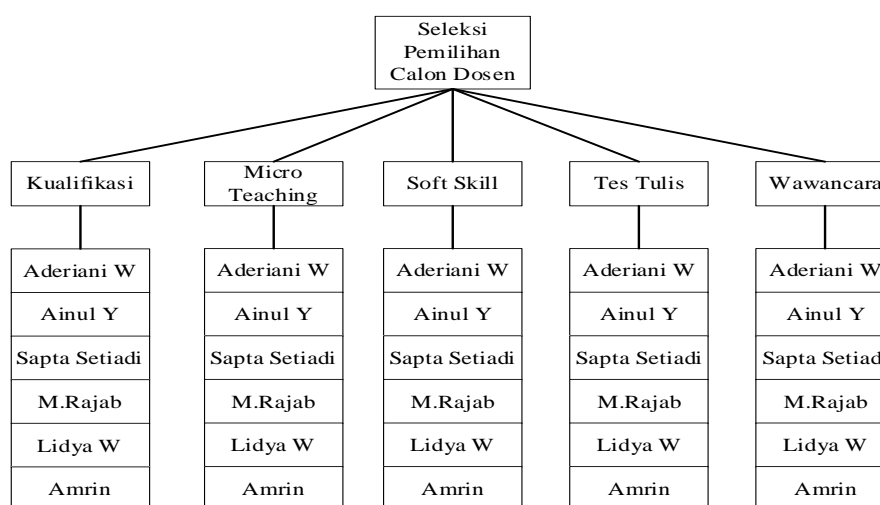
Usulan perbaikan sistem adalah perbaikan dari sistem yang telah ada, dengan adanya sistem yang diusulkan dapat meningkatkan kinerja dan mengurangi subjektivitas pada proses seleksi calon dosen. Dari analisis yang telah dilakukan dibutuhkan sebuah metode yang baik dalam menyeleksi calon dosen. Metode yang dipilih dalam proses seleksi calon dosen adalah metode AHP.

2.3. Alternatif serta Kriteria yang Dibutuhkan

Data kriteria diperoleh berdasarkan aturan yang ditetapkan oleh bagian SDM meliputi Tes Tulis, *Micro Teaching*, Wawancara, Kualifikasi, dan *Soft Skills*. Data alternatif meliputi yaitu alumni yang memenuhi kriteria di lingkungan STIMIK Sepuluh Nopember Jayapura.

2.4. Struktur Hierarki Metode AHP

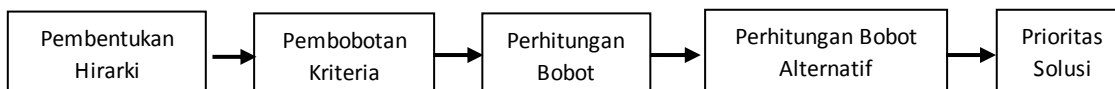
Struktur hierarki dengan menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) digunakan untuk hasil penilaian dalam rangka melakukan proses penerimaan calon dosen. Struktur hierarki ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Struktur hierarki AHP.

2.5. Metode AHP

Analytic Hierarchy Process (AHP) merupakan salah satu bentuk keputusan komprehensif dengan mempertimbangkan hal yang bersifat kualitatif maupun kuantitatif. Cara atau metode pengambilan keputusan dengan AHP pada hakikatnya berusaha tidak memperlihatkan semua kekurangan dari model sebelumnya. Metode ini juga memungkinkan pada struktur sebuah sistem dan lingkungan ke dalam komponen saling berhubungan dan kemudian menyatukan mereka dengan mengukur dan mengatur dampak dari komponen kesalahan sistem [8]. AHP juga merupakan salah satu metode atau model yang bisa digunakan untuk mengatasi kasus seleksi calon dosen. Hasil luaran dari AHP adalah prioritas dari alternatif yang telah diseleksi dan menjadi pilihan. Hasil dari prioritas yang di berikan ke masing-masing alternatif digunakan untuk mendapatkan alternatif terbaik [9]. Pada gambar 2 dijelaskan urutan-urutan tahapan pada metode.



Gambar 2. Urutan Tahapan Metode AHP

Beberapa langkah-langkah perhitungan AHP di antaranya sebagai berikut [1]:

- Pembentukan hierarki dengan menentukan tujuan terlebih dahulu, kemudian sub-sub tujuan, kriteria dan alternatif yang diseleksi.
- Pembobotan kriteria, di mana tiap-tiap kriteria dibandingkan untuk mendapatkan konsistensi.
- Perhitungan bobot yang apabila *consistensi ratio* < 0,1 maka kriteria tersebut dianggap konsisten.
- Selanjutnya perhitungan bobot dari masing-masing alternatif.
- Terakhir mendapatkan prioritas dari solusi berupa pemeringkatan dari alternatif.

Berikut ini Tabel 1 yaitu nilai serta definisi antara skala perbandingan Saaty yang dijabarkan:

Tabel 1. Skala penilaian perbandingan berpasangan.

Tingkat Kepentingan	Definisi	Keterangan
1	Sama penting	Kedua elemen mempunyai pengaruh yang sama.
3	Sedikit lebih penting	Pengalaman serta penilaian sangat memihak satu elemen jika dibandingkan dengan pasangannya
5	Lebih penting	Satu elemen sangat disukai dan secara praktis dominasinya sangat nyata, dibandingkan dengan elemen pasangannya.
7	Sangat penting	Satu elemen terbukti sangat disukai maupun secara praktis dominasinya sangat jelas atau tampak, dibandingkan dengan elemen pasangannya.
9	Mutlak lebih penting	Satu elemen terbukti mutlak lebih disukai jika dibandingkan dengan pasangannya yang lain, pada keyakinan tertinggi.
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai perbandingan yang berdekatan	Diberikan apabila terdapat keraguan penilaian antara dua tingkat kepentingan yang saling berdekatan.
Kebalikan	Jika untuk aktivitas I mendapat satu angka bila dibandingkan dengan aktivitas j, maka j mempunyai nilai kebalikannya bila dibandingkan dengan i	

Consistency ratio dijelaskan pada Tabel 2 untuk menghitung konsistensi dari membandingkan matriks berpasangan.

Tabel 2. Nilai konsistensi *ratio*.

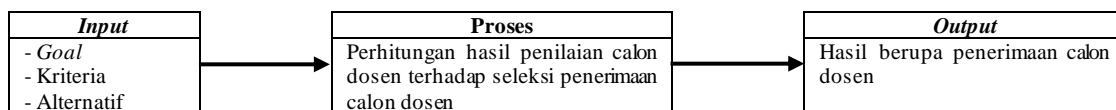
Ukuran Matriks	1,2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
CI	0.0	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49	1.51	1.48	1.56	1.57	1.59

2.6. Kebutuhan Fungsional

Adapun kebutuhan fungsional pada seleksi pemilihan calon dosen di STIMIK Sepuluh Nopember Jayapura adalah sistem memungkinkan untuk memberikan informasi terhadap hasil penilaian calon dosen yang dikelola oleh bagian SDM.

2.7. Blok Diagram

Berikut ini blok diagram pada seleksi pemilihan calon dosen berdasarkan hasil penilaian yang memanfaatkan metode AHP dengan langkah-langkah yang dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Blok diagram seleksi pemilihan calon dosen.

Gambar 3 blok diagram seleksi pemilihan calon dosen menjelaskan ada 3 tahapan utama yang di buat yaitu *input*, proses, dan *output*. Pada tahapan *input* terdapat data *Goal*, *Kriteria*, dan *Alternatif* yang di mana setiap kriteria memiliki bobot masing-masing pada seleksi pemilihan calon dosen. *Input*-an ini menjadi acuan dalam menilai masing-masing calon dosen. Kemudian ke tahap selanjutnya yaitu Proses yaitu dengan memanfaatkan metode AHP melakukan perhitungan hasil penilaian calon dosen. Hasil akhir dari tahapan proses merupakan *output* yang ditampilkan berupa nilai ranking dari penilaian calon dosen STIMIK Sepuluh Nopember Jayapura.

3. Hasil dan Pembahasan

Pemodelan dalam seleksi penerimaan dosen membahas Perhitungan AHP, Struktur Hierarki, Matriks Perbandingan Antar Kriteria dan terakhir hasil dari penelitian yang sudah diimplementasikan ke dalam web.

3.1. Perhitungan AHP

Adapun kriteria yang digunakan sebanyak 5 kriteria dan 6 calon dosen sebagai alternatif yang digunakan pada seleksi pemilihan calon dosen di lingkungan STIMIK Sepuluh Nopember Jayapura. Model AHP merupakan model yang melibatkan kriteria beragam dalam pengambilan keputusan. Hal ini di gunakan pada bidang ekonomi, pendidikan, politik dan terutama pada sistem informasi [10]. Dengan itu AHP dinilai cocok untuk menentukan penerimaan dosen tetap karena dapat mempertimbangkan banyak faktor juga membantu untuk menetapkan bobot pada setiap faktor dengan efeknya masing-masing. Penilaian yang digunakan sebagai kriteria meliputi Tes Tulis, *Micro Teaching*, Wawancara, Kualifikasi, dan *Soft Skill*. Data alternatif meliputi yaitu alumni yang memenuhi persyaratan di lingkungan STIMIK Sepuluh Nopember Jayapura.

Pada pembobotan atau Eigen dalam perhitungan bobot kriteria yaitu menampilkan bobot semua kriteria dari hasil skala penilaian perbandingan berpasangan menggunakan tabel 1. Pembobotan atau Eigen dilihat pada tabel 3, semua kriteria dalam perbandingan kriteria untuk seleksi calon dosen.

Tabel 3. Pembobotan/Eigen kriteria.

No	Kriteria	Kualifikasi	<i>Micro Teaching</i>	<i>Soft Skill</i>	Tes Tulis	Wawancara	Jumlah Baris	Eigen
1	Kualifikasi	0,3000	0,3158	0,2927	0,2400	0,2500	1,3985	0,2797
2	<i>Micro Teaching</i>	0,3000	0,3158	0,4390	0,2400	0,2500	1,5448	0,3090
3	<i>Soft Skill</i>	0,1500	0,1053	0,1463	0,3600	0,1667	0,9283	0,1857
4	Tes Tulis	0,1500	0,1579	0,0488	0,1200	0,2500	0,7267	0,1453
5	Wawancara	0,1000	0,1053	0,0732	0,0400	0,0833	0,4018	0,0804
Jumlah		1	1	1	1	1	5	1

Hasil Eigen yang didapatkan pada masing-masing kriteria kemudian di cek konsistensinya yang apabila *Consistency Ratio* < 0,1 maka Eigen tersebut dinyatakan konsisten. Hasil dari *Consistency Ratio* pada seleksi penerimaan calon dosen dinyatakan konsisten dengan hasil 0.0643 dan ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. *Consistency Ratio* (CR)

No	Kriteria	Kualifikasi	<i>Micro Teaching</i>	<i>Soft Skill</i>	Tes Tulis	Wawancara	Jumlah Baris	Jumlah baris/Eigen
1	Kualifikasi	0,2797	0,3090	0,3713	0,2907	0,2411	1,4917	5,3333
2	<i>Micro Teaching</i>	0,2797	0,3090	0,5570	0,2907	0,2411	1,6774	5,4290
3	<i>Soft Skill</i>	0,1398	0,1030	0,1857	0,4360	0,1607	1,0252	5,5221
4	Tes Tulis	0,1398	0,1545	0,0619	0,1453	0,2411	0,7426	5,1096
5	Wawancara	0,0932	0,1030	0,0928	0,0484	0,0804	0,4178	5,2001
							λ_{maks}	5,3188
							CI	0,0797
							CR	0,0643

Consistency Index (CI) :

$$CI = \frac{(5.3188-5)}{5-1}$$

$$CI = 0.0797$$

Consistency Ratio (CR):

$$CR = \frac{0.0797}{1.24}$$

$$CR = 0.0643$$

Besaran dari *Consistency Ratio* pada matriks perbandingan berpasangan adalah 0.0643 yang artinya memenuhi syarat karena kurang dari 0.1.

Untuk mencari pemeringkatan pada seleksi calon dosen dilakukan perbandingan bobot kriteria dari masing-masing calon dosen kemudian menghitung *composite weight* untuk mendapatkan hasil pemeringkatan pada Tabel5.

Tabel 5. Hasil pemeringkatan dari *Composite Weight*.

No	Calon Dosen	Kualifikasi	Micro Teaching	Soft Skill	Tes Tulis	Wawancara	Total	Rank
		0,2797	0,3090	0,1857	0,1453	0,0804		
1	Aderiani W	0,2815	0,2634	0,1953	0,2588	0,2425	0,2535	1
2	Ainul Y	0,2096	0,1682	0,2351	0,2815	0,2211	0,2129	3
3	Lidiya W	0,2493	0,2337	0,2315	0,1677	0,1778	0,2236	2
4	M. Rajab	0,1013	0,1052	0,1163	0,1021	0,1294	0,1077	5
5	Sapta Setiadi	0,0831	0,1560	0,1393	0,1105	0,1516	0,1256	4
6	Amrin	0,0752	0,0734	0,0825	0,0795	0,0777	0,0768	6

- Composite Weight* Adriani W
 $= (0.2797*0.2815)+(0.3090*0.2634)+(0.1857*0.1953)+(0.1453*0.2588)+(0.0804*0.2425)$
 $= 0.2535$
- Composite Weight* Ainul Y
 $= (0.2797*0.2096)+(0.3090*0.1682)+(0.1857*0.2351)+(0.1453*0.2815)+(0.0804*0.2211)$
 $= 0.2129$
- Composite Weight* Lidya W
 $= (0.2797*0.2493)+(0.3090*0.2337)+(0.1857*0.2315)+(0.1453*0.1677)+(0.0804*0.1778)$
 $= 0.2236$
- Composite Weight* M. Rajab
 $= (0.2797*0.1013)+(0.3090*0.1052)+(0.1857*0.1163)+(0.1453*0.1021)+(0.0804*0.1294)$
 $= 0.1077$
- Composite Weight* Sapta Setiadi
 $= (0.2797*0.0831)+(0.3090*0.1560)+(0.1857*0.1393)+(0.1453*0.1105)+(0.0804*0.1516)$
 $= 0.1256$
- Composite Weight* Amrin
 $= (0.2797*0.0752)+(0.3090*0.0734)+(0.1857*0.0825)+(0.1453*0.0795)+(0.0804*0.0777)$
 $= 0.0768$

Berdasarkan hasil pemeringkatan seleksi penerimaan dosen yang diterima sebagai dosen *Rank 1* Aderiani W, *Rank 2* Lidiya W, dan *Rank 3* Ainul Yaqin.











3.2. Hasil dan Implementasi

Berikut ini merupakan hasil implementasi dari struktur hierarki, matriks perbandingan antar kriteria, matriks perbandingan pembobotan hierarki untuk kriteria dengan alternatif, hasil seleksi mahasiswa untuk menentukan calon dosen yang terpilih.

3.3. Struktur Hierarki

Struktur hierarki dari *goal* seleksi penerimaan calon dosen kemudian menentukan kriteria yang digunakan dalam seleksi penerimaan calon dosen dalam penilaian ditunjukkan pada Gambar 4.













+ Tambah data kriteria

No	Kode	Nama Kriteria	
1	KF	Kualifikasi	 
2	MT	Micro Teaching	 
3	SS	Soft Skill	 
4	TT	Tes Tulis	 
5	WW	Wawancara	 

Gambar 4. Kriteria-kriteria penilaian.

Struktur hierarki dari *goal* seleksi penerimaan calon dosen kemudian menentukan kriteria yang digunakan dalam seleksi penerimaan calon dosen. Alternatif-alternatif atau calon dosen yang digunakan dalam penilaian ditunjukkan pada Gambar 5.

+ Tambah data alternatif

No	Kode	Nama Calon Dosen	
1	CD01	Aderiani W	 
2	CD02	Ainul Y	 
3	CD06	Amrin	 
4	CD03	Lidiya W	 
5	CD04	M. Rajab	 
6	CD05	Sapta Setiadi	 

Gambar 5. Data calon dosen.

Pada Gambar 5 menjelaskan kode CD01 adalah Calon Dosen 01 atas nama Aderiani W, CD02 adalah Calon Dosen 02 atas nama Ainul Y, CD03 adalah Calon Dosen 03 atas nama Lidiya W, CD04 adalah Calon Dosen 04 atas nama M. Rajab, CD05 adalah Calon Dosen 05 atas nama Sapta Setiadi, dan terakhir CD06 adalah Calon Dosen 06 atas nama Amrin.

3.3.1. Matriks Perbandingan antar Kriteria

Analisis pada nilai perbandingan antar kriteria menggunakan matriks perbandingan antar kriteria dapat dilihat pada Gambar 6. Adapun cek konsistensi untuk mengetahui nilai konsistensi $ratio \leq 0.1$.

Menu Utama

- Halaman Depan
- Data Calon Dosen
- Data Kriteria
- Ubah Password
- Sign Out

Analisis

- Nilai Kriteria
- Nilai Calon Dosen
- Hasil Calon Dosen

Nilai Perbandingan Kriteria

Nama Kriteria	Nilai Perbandingan	Nama Kriteria
KF - Kualifikasi	1. Sama penting dengan	MT - Micro Teaching
KF - Kualifikasi	2. Mendekati sedikit lebih per	SS - Soft Skill
KF - Kualifikasi	2. Mendekati sedikit lebih per	TT - Tes Tulis
KF - Kualifikasi	3. Sedikit lebih penting dari	WW - Wawancara
MT - Micro Teaching	3. Sedikit lebih penting dari	SS - Soft Skill
MT - Micro Teaching	2. Mendekati sedikit lebih per	TT - Tes Tulis
MT - Micro Teaching	3. Sedikit lebih penting dari	WW - Wawancara
SS - Soft Skill	3. Sedikit lebih penting dari	TT - Tes Tulis
SS - Soft Skill	2. Mendekati sedikit lebih per	WW - Wawancara
TT - Tes Tulis	3. Sedikit lebih penting dari	WW - Wawancara

Gambar 6. Perbandingan kriteria.

Setelah melakukan perbandingan antar kriteria, Gambar 7 menunjukkan nilai dari hasil membandingkan kriteria.

NILAI PERBANDINGAN						
NO	KRITERIA	KUALIFIKASI	MICRO TEACHING	SOFT SKILL	TES TULIS	WAWANCARA
1	Kualifikasi	1	1	2	2	3
2	Micro Teaching	1	1	3	2	3
3	Soft Skill	0.5	0.3333	1	3	2
4	Tes Tulis	0.5	0.5	0.3333	1	3
5	Wawancara	0.3333	0.3333	0.5	0.3333	1
	JUMLAH KOLOM	3.3333	3.1666	6.8333	8.3333	12

Gambar 7. Nilai hasil membandingkan kriteria.

3.3.2. Hasil Penelitian

Dari seluruh seleksi penerimaan calon dosen yang dilakukan terhadap 5 kriteria dengan 6 alternatif (calon dosen) maka diperoleh hasil prioritas seleksi penerimaan calon dosen berdasarkan perhitungan pada Tabel 5 yang dilihat pada Gambar 8.

EIGEN KRITERIA DAN CALON DOSEN								
NO	CALON DOSEN	KUALIFIKASI	MICRO TEACHING	SOFT SKILL	TES TULIS	WAWANCARA	NILAI	RANK
	VEKTOR EIGEN	0.2797	0.309	0.1857	0.1453	0.0804		
1	Aderiani W	0.2816	0.2634	0.1954	0.2588	0.2425	0.2535	1
2	Ainul Y	0.2096	0.1682	0.2351	0.2815	0.2211	0.2129	3
3	Lidiya W	0.2493	0.2337	0.2315	0.1677	0.1778	0.2236	2
4	M. Rajab	0.1013	0.1052	0.1163	0.1021	0.1294	0.1077	5
5	Sapta Setiadi	0.0831	0.1561	0.1394	0.1105	0.1517	0.1256	4
6	Amrin	0.0751	0.0734	0.0825	0.0795	0.0777	0.0768	6

Gambar 8. Urutan peringkat (prioritas) seleksi penerimaan calon dosen.

Berdasarkan hasil penelitian menggunakan implementasi metode AHP, dimana untuk mendapatkan prioritas kriteria perlu adanya perbandingan terhadap masing-masing kriteria sehingga diperoleh prioritas dari kriteria yang tertinggi yaitu kriteria terhadap *Micro Teaching* sebesar 30,9% dan yang terendah adalah Wawancara dengan persentase sebesar 8,04%. Hal ini dapat memberikan pengetahuan terhadap bagian SDM dan calon dosen untuk meningkatkan kebutuhan kriteria mana yang akan diutamakan. Sehingga pada penelitian ini yang mendapat urutan peringkat 1, 2, dan 3 adalah calon dosen yang akan diputuskan oleh bagian SDM.

4. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat diketahui pembobotan kriteria-kriteria dalam seleksi penerimaan dosen didapat dari Kualifikasi 27,97%, *Micro Teaching* 30,9%, *Soft Skill* 18,57%, Tes Tulis 14,53%, dan Wawancara 8,04%. Serta dosen yang diterima berjumlah 3 alternatif dari 6 alternatif yang mengikuti seleksi yaitu Aderiani W Rank 1, Lidiya W Rank 2, dan Ainul Y Rank 3. Dengan mengimplementasikan metode AHP pada seleksi penerimaan calon dosen, ditemukan prioritas kriteria yang tertinggi yaitu kriteria terhadap *Micro Teaching* sebesar 30,9% dan yang terendah adalah Wawancara dengan persentase sebesar 8,04%. Sehingga memberikan solusi kepada bagian SDM untuk memprioritaskan kriteria *Micro Teaching* dalam penerimaan calon dosen. Pemodelan dalam penerimaan dosen dengan metode AHP yang penulis buat merupakan solusi dari permasalahan dalam pengambilan keputusan, karena dengan adanya suatu metode perhitungan maka hasil dari perhitungan dapat dijadikan tolak ukur dalam pengambilan keputusan. Pemodelan ini berbasis web dengan antarmuka yang sederhana hingga mudah dipahami pengguna.

Daftar Pustaka

- [1] A. Arifin, J. D. Raharjo, and A. Darmadi, "Sistem Penunjang Keputusan Penerimaan Dosen dengan Metode Analytic Hierarchy Process," *J. Sisfotek Glob.*, vol. 5, no. 1, 2015.
- [2] L. Tanti, "Monitoring dan Evaluasi Kinerja Pegawai Dalam Pengambilan Keputusan Pemilihan Pegawai Berprestasi," *Citec J.*, vol. 2, no. 2354–5771, pp. 244–255, 2015.
- [3] W. S. Prasetya, . K., and H. Al Fatta, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Produk Asuransi Studi Kasus : PT Commonwealth Life Pontianak," *Sisfotenika*, vol. 8, no. 1, p. 105, 2018, doi: 10.30700/jst.v8i1.182.
- [4] P. Hasan, E. Utami, S. Yunita, E. Pawan, and Kaharuddin, "Selection of scholarship acceptance using AHP and TOPSIS methods," *2019 Int. Conf. Inf. Commun. Technol. ICOIACT 2019*, pp. 920–925, 2019, doi: 10.1109/ICOIACT46704.2019.8938533.
- [5] M. B. Ginting, "Penerapan Metode AHP dalam Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Web pada STT Poliprofesi Medan," *Eksplora Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 171–180, 2014, [Online]. Available: <https://eksplora.stikom-bali.ac.id/index.php/eksplora/article/view/46/32>.
- [6] Z. Mustofa, A. A. Kuncoro, and R. A. Prasetyo, "Karyawan Dengan Metode Analytic Hierarchy Process (Ahp)," vol. 13, no. 1, pp. 116–120, 2020.
- [7] M. J. Skibniewski and L. Chao, "Evaluation of Advanced Construction Technology with AHP Method," *J. Constr. Eng. Manag.*, vol. 118, no. 3, pp. 577–593, Sep. 1992, doi:

-
- 10.1061/(ASCE)0733-9364(1992)118:3(577).
- [8] A. Sasongko, I. F. Astuti, and S. Maharani, "Pemilihan Karyawan Baru Dengan Metode AHP (Analytic Hierarchy Process)," *Inform. Mulawarman J. Ilm. Ilmu Komput.*, vol. 12, no. 2, p. 88, 2017, doi: 10.30872/jim.v12i2.650.
- [9] P. Hasan, A. D. Wierfi, and F. E. Neno, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Suplier Hasil Tani Gabah Menggunakan Metode AHP Decision Support System Selection of Grain Farming Suppliers Using AHP Method," *Sisfotenika*, vol. 9, no. 2, pp. 180–191, 2019.
- [10] J. Hanim, Hafizah, Rahmadoni, "DETERMINATION OF LECTURER RECEPTION USING ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)," *J. Appl. Eng. Technol. Sci.*, vol. 1(2), no. 2, pp. 136–141, 2020.