



PENERAPAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN SELEKSI CALON APARAT DESA

Indriani Wehelmina Engge¹, Cecilia Dai Payon Binti Gabriel², Alexander Adis³

^{1,2}Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Stella Maris Sumba

³Fakultas Ekonomi, Program Studi Manajemen Informatika, Universitas Stella Maris Sumba

email: inkaengge427@gmail.com¹, cecylgabriel266@gmail.com².

Informasi Artikel	ABSTRACT
<p>Riwayat artikel : Disubmit : 27 November 2024 Direvisi : 30 November 2024 Diterima : 1 Desember 2024 Dipublikasi : 20 Desember 2024</p>	<p><i>The research on the decision-making system for selecting prospective village officials at the Ndara Mane village office using the AHP method has yielded valuable results. Currently, the village head still relies on manual methods for screening prospective officials, which involves reviewing documents like applications and resumes. Unfortunately, there is evidence of fraud in the selection process, with priority given to individuals who have personal relationships with existing village officials or the village head. A decision-making system is crucial in effectively and efficiently resolving problems by selecting alternative actions. The AHP method, which evaluates and makes decisions based on multiple criteria, can help facilitate and resolve complex issues in the selection process. Additionally, a personnel management information system has been implemented in BKPSDM Southwest Sumba Regency to integrate employee data, such as education, rank, and class information. This system plays a vital role in viewing, adding, changing, and deleting employee data. The purpose of this research is to effectively utilize the decision-making system and personnel management information system to improve the selection process of prospective officials.</i></p>
<p>Keywords: DSS, Selection, Candidate, Apparatus, AHP</p>	
<p>Kata Kunci: SPK, Seleksi, Calon, Aparat, AHP</p>	<p>ABSTRAK</p> <p>Hasil penelitian tentang sistem pengambilan keputusan pemilihan atau seleksi calon aparat desa di kantor desa Ndara Mane dengan metode AHP dapat dimanfaatkan secara efektif sesuai kebutuhan sehingga saat ini, kepala desa masih menggunakan cara manual untuk menyaring calon aparat, meninjau dokumen seperti lamaran dan resume. Selain itu, terdapat beberapa kecurangan dalam pengecekan berkas yaitu mengutamakan calon aparat yang masih memiliki hubungan dengan salah satu anggota yang sudah menjadi aparat desa atau Kepala Desa. Sistem pengambilan keputusan merupakan sekumpulan unsur-unsur yang dihubungkan satu sama lain sehingga membentuk tahapan-tahapan pemilihan alternatif tindakan untuk memecahkan suatu permasalahan agar dapat diselesaikan secara efektif dan efisien. AHP adalah metode untuk mengevaluasi dan mengambil keputusan berdasarkan berbagai kriteria. Dari hasil penelitian tersebut peneliti dapat menyimpulkan bahwa sistem pengambilan keputusan oleh Kepala Desa terhadap seleksi calon aparat dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan saat ini sehingga aplikasi dengan penerapan metode AHP dapat mempermudah serta mampu menyelesaikan masalah yang kompleks, dan tidak struktur</p>





PENDAHULUAN

SDM sangat penting untuk perusahaan, instansi swasta, sekolah, dan pemerintah desa. Tenaga kerja memiliki peranan penting dalam pengelolaan pemerintahan instansi. Karena itu, orang-orang yang bekerja di desa perlu dikelola dengan baik agar desa bisa berjalan lebih efektif dan efisien (Gustian, 2021). Perkembangan instansi dipengaruhi oleh sumber daya manusia (SDM). SDM adalah orang-orang di sebuah instansi yang bertindak, berpikir, dan merancang sesuai visi dan misi untuk mencapai tujuan pada sebuah instansi. Manajemen sumber daya manusia pemerintahan merupakan bagian penting dari organisasi pemerintah yang menjalankan fungsi-fungsi secara efektif dan efisien.

Selain itu, sumber daya manusia pemerintahan memiliki peran penting dalam sebuah organisasi pemerintah, dimana merupakan sebuah bagian yang tidak dapat dipisahkan dari pengembangan organisasi sehingga manajemen sumber daya manusia terutama berguna untuk keberhasilan instansi. Instansi dapat berjalan dengan lancar jika memiliki perangkat desa yang memiliki prinsip yang tepat. Semua harus berjalan dengan baik. Jika tidak, instansi tidak akan efisien.

Pengertian manajemen sumber daya merupakan penjelasan bagaimana pentingnya tenaga kerja pada suatu instansi sebagai sumber daya yang memiliki manfaat untuk mencapai tujuan instansi khususnya di Kantor Desa Ndara Mane. Proses pengelolaan serta cara penggunaan dapat dijadikan sebagai sumber daya manusia yang dapat dikelola secara efektif dan adil untuk kepentingan individu, instansi dan juga masyarakat (Babullah, 2024).

Perangkat desa atau aparat desa adalah hal yang terpenting dalam desa, tanpa aparat desa proses pelayanan terhadap masyarakat akan terhambat (Sihombing, 2020). Masing-masing pengelola desa mempunyai peran utama. Pemerintahan desa memiliki fungsi dengan baik jika seorang pegawai desa mampu bekerja sama dengan pimpinan dalam meningkatkan sdm (sumber daya manusia) (Pupu, 2021). Dengan adanya perangkat desa dapat melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan pembangunan dan pemberdayaan masyarakat di Desa. Selain itu, perangkat desa atau aparat desa dapat mempermudah dalam pembuatan laporan dengan mudah.

Kantor Desa Kalembu Ndara Mane merupakan salah satu desa di kecamatan Wewewa Timur. Kantor desa mempunyai kepala desa dan perangkat desa. Setiap perangkat desa mempunyai tugas dan kewajiban yang berbeda-beda sesuai peraturan yang telah ditentukan. Pemerintahan desa berfungsi dengan sempurna jika pimpinan dan aparat desa saling berkoordinasi, melaksanakan tugas sesuai dengan kewajibannya dengan baik. Oleh karena itu, dalam memilih perangkat desa baru harus objektif dalam pemilihannya berdasarkan kriteria yang ditentukan dalam peraturan daerah.





Penelitian sistem pendukung keputusan tentang seleksi calon aparat di teliti peneliti lain yang menjelaskan tentang seleksi aparat dilakukan secara belum tersistem dan memiliki peluang kesalahan yang tinggi. Solusi yang diberikan oleh peneliti adalah dengan pembuatan sistem pendukung keputusan, dimana aplikasi ini dapat mempermudah pimpinan dalam memperoleh data serta model dalam mempermudah permasalahan yang belum terstruktur (Alamsyah, 2022).

Peneliti lain juga meneliti tentang sistem pendukung keputusan calon aparat desa. Dalam penelitian ini, peneliti mengamati bahwa proses pengangkatan perangkat desa masih dilakukan secara manual sehingga Kepala Desa dapat mengambil keputusan dalam mengangkat Perangkat Desa yang mudah dan tepat dengan menggunakan sebuah aplikasi berbasis komputer. Dari permasalahan tersebut, peneliti membuat sebuah aplikasi SPK menggunakan metode MAUT (*Multi Attribute Utility Theory*), dimana proses dari metode ini digunakan untuk mengukur tingkat resiko dan keuntungan yang berbeda. Selain itu, setiap kriteria yang ada pada aplikasi SPK ini dapat dilihat dengan beberapa alternatif yang mampu memberikan solusi yang cepat dan tepat (Ina Andriani, 2023).

Perbedaan dari penelitian sebelumnya dengan sekarang adalah peneliti menggunakan metode AHP dalam proses seleksi calon aparat desa di sistem pendukung keputusan. AHP Process ini dapat mempermudah permasalahan dengan suatu tingkatan kriteria, pihak yang terkait, menampilkan hasil dan dapat membuat pertimbangan dengan mengembangkan bobot atau prioritas Metode AHP dapat menyelesaikan masalah serta memberikan solusi yang tepat (Supriadi Apip, 2018). Kelebihan dari metode ini adalah dapat mengidentifikasi faktor penting dan membuat model yang fleksibel. Selain itu, model fleksibel ini menjadi metode ini dapat menerima tujuan serta kriteria dalam hirarki.

Oleh karena itu, seleksi calon aparat desa dilakukan secara selektif, obyektif, dan kriteria yang ditentukan dalam peraturan Pemerintah. Selain itu, menghindari kemungkinan kecurangan dalam menyeleksi calon aparat desa. Merancangan sistem ini dapat mengolah skor peserta secara akurat serta tidak melakukan kecurangan. Dengan adanya aplikasi DSS, pemeringkatan hasil pengujian menjadi selektif serta obyektif.

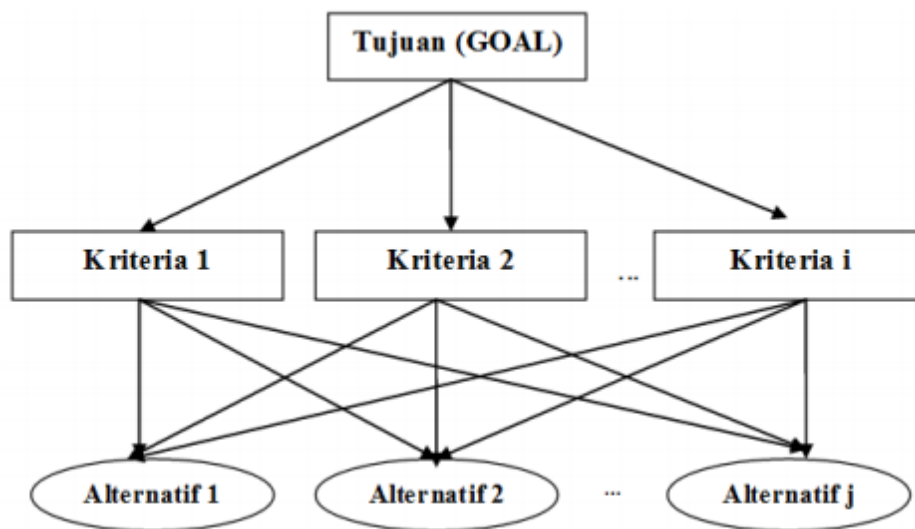
Sistem pengambilan keputusan merupakan alternatif yang tepat untuk memberi solusi kepada pengambil keputusan. Permasalahan yang terjadi ialah bagaimana mendesain sistem yang bisa menghasilkan alternatif pada saat memproses seleksi data calon aparat baru di desa Kalembu Ndara Mane. Metode AHP ialah kegiatan yang dilakukan untuk mendapatkan proses pengambilan keputusan pemilihan seleksi calon aparat desa. Metode tersebut adalah sistem pengambilan keputusan global yang mempertimbangkan aspek kuantitatif.



METODE PENELITIAN

1. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah sebuah komponen yang paling terlihat pada saat anda melakukan penelitian. Selain itu, metode penelitian juga digunakan untuk mengeksplorasi teknis praktikal yang relevan dengan penelitian yang akan dikaji (Sholihah, 2020) . Alur penelitian dalam sistem pengambilan keputusan seleksi calon aparat di Desa Kalembu Ndara Mane (Ilham Ramadhan, 2023):



Gambar 1 : Alur penelitian metode AHP

2. Metode Pengumpulan Data

Penelitian dalam sistem pengambilan keputusan seleksi calon aparat dapat dilihat pada:

a. Observasi

Peneliti mengamati kegiatan secara langsung Desa Kalembu Ndara Mane.

b. Wawancara

Peneliti melakukan tanya jawab langsung dengan Kepala Desa terkait masalah yang menyeleksi penilaian terhadap calon aparat di kantor Desa Kalembu Ndara Mane.

c. Studi Literatur

Peneliti juga mendapat referensi yang berkaitan permasalahan yang dihadapi. Kutipan yang didapat dari website, artikel dan buku. Dari hasil tinjauan pustaka ini merupakan kumpulan referensi yang sesuai dengan rumusan masalah.



HASIL DAN PEMBAHASAN

Dengan adanya metode analytical hierarchy process dapat memecahkan masalah kompleks dengan beberapa langkah yaitu:

- a. Menstrukturkan urutan kriteria, kandidat dan hasil.
- b. Menjadi pertimbangan untuk menampilkan bobot/prioritas.
- c. Menampilkan nilai subjektif mengenai pentingnya setiap variabel secara relatif.
- d. Menentukan variabel mana yang memiliki prioritas paling tinggi.

Selain itu, metode ini memiliki kelebihan juga yaitu lebih cepat dan efektif daripada metode lain dan dapat dilihat secara grafis sehingga mudah dipahami. Maka, dengan penerapan metode AHP pada SPK seleksi calon aparat desa Kalembu Ndara Mane dapat di tentukan layak atau tidaknya sebagai calon aparat desa.

1. Perhitungan AHP

Tabel 1 : Penilaian

No	Kriteria
1	Pendidikan
2	Usia
3	Soft Skill

Tabel 2 : Skor Penilaian Pegawai

No	Nama Calon Aparat	C1	C2	C3
1	Agustinus Lero	90	90	80
2	Asumpta Bili	70	90	90
3	Agustinus Ngongo	70	80	90
4	Gustaf Boro Kia	90	80	90
5	Benediktus Ama Kii	80	80	70
6	Hamid Ismail	90	80	90

Maka, matriks keputusan dari jumlah pembobotan dari setiap alternatif dan dari setiap indikator:

R	90	90	80
	70	90	90
	70	80	90
	90	80	90
	80	80	70
	90	80	90

Proses normalisasi matrik (R_{ij}):





r1,1	90	90	80	1	r2,1	90	90	80	1
r1,2	70	90	90	1.29	r2,2	70	90	90	1
r1,3	70	80	90	1.29	r2,3	70	80	90	1.13
r1,4	90	80	90	1	r2,4	90	80	90	1.125
r1,5	80	80	70	1.13	r2,5	80	80	70	1.13
r1,6	90	80	90	1	r2,6	90	80	90	1.125

r3,1	90	90	80	1
r3,2	70	90	90	1
r3,3	70	80	90	0.89
r3,4	90	80	90	0.89
r3,5	80	80	70	1.14
r3,6	90	80	90	0.89

Maka :

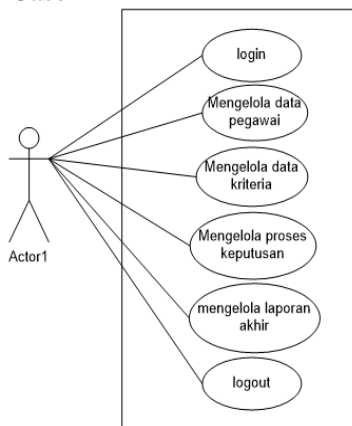
R=	1	1	1
	1.29	1	0.89
	1.29	1.13	0.89
	1	1.13	0.89
	1.13	1.13	1.14
	1	1.13	0.89

Hasil perankingan menggunakan bobot yang telah ditentukan:

- Agustinus Lero = $1 \cdot I_{65} + 1 \cdot J_{65} + 1 \cdot K_{65} = 3$
- Asumpta Bili = $1 \cdot I_{66} + 1 \cdot J_{66} + 1 \cdot K_{66} = 3.17$
- Agustinus Ngongo = $1 \cdot I_{67} + 1 \cdot J_{67} + 1 \cdot K_{67} = 3.30$
- Gustaf Boro Kia = $1 \cdot I_{68} + 1 \cdot J_{68} + 1 \cdot K_{68} = 3.01$
- Benediktus Ama Kii = $1 \cdot I_{69} + 1 \cdot J_{69} + 1 \cdot K_{69} = 3.39$
- Hamid Ismail = $1 \cdot I_{70} + 1 \cdot J_{70} + 1 \cdot K_{70} = 3.01$

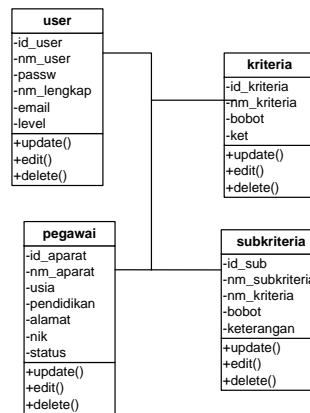
2. Perancangan Sistem

a. Use Case



Gambar 2 : use case

b. Class Diagram



Gambar 3 : Class Diagram





3. Implementasi Aplikasi

a. Dashboard



Halaman Utama SPK Desa Kalembe Ndara Mane



Analytic Hierarchy Process (AHP) adalah teknik untuk mendukung proses pengambilan keputusan yang bertujuan untuk menentukan pilihan terbaik dari beberapa alternatif yang dapat diambil. AHP dikembangkan oleh Thomas L. Saaty

Gambar 4 : Dashboard

b. Pegawai

Halaman Data Aparat

NIS	Nama Pegawai	Jenis Kelamin	Pendidikan
0123	Martiana KGI	P	> 50
0745	Florinus Kambe	L	>= 70
0112	Margotia Inna	P	< 70
2015	Wilhelmus Radu	L	< 70
2020	Renotana Galle	P	< 70
0234	Martiana Ate	P	< 70

Gambar 4. Pegawai

c. Kriteria

Halaman Data Kriteria

Id Kriteria	Nama Kriteria
1	Pendidikan
2	Usia
3	Soft Skill

Gambar 5. Kriteria

d. Proses

Pair Comparison Kriteria Pair Comparison 1 Pair Comparison 2 Pair Comparison 3

Matriks Subkriteria Soft Skill

1	2	3	4
0	1	2	3
0	0	1	2
0	0	0	1

2024_SPK PROSES

Gambar 6. Proses





e. Hasil

Hasil Pengolahan					
Matriks Kriteria					
	Pendidikan	Usia	Soft Skill		
Pendidikan	1	5	5		
Usia	0.20	1	3		
Soft Skill	0.20	0.33	1		
Total	1.4	6.33333333333333	9		
Matriks Bobot Prioritas					
	Pendidikan	Usia	Soft Skill	Jumlah	Prioritas
Pendidikan	0.71428571428571	0.78947368421053	0.55555555555556	2.0593149540518	0.68643831801727
Usia	0.14285714285714	0.15789473684211	0.33333333333333	0.63408521303258	0.21136173767753
Soft Skill	0.14285714285714	0.052631578947368	0.11111111111111	0.30659983291562	0.10219994430521

Perhitungan Nilai Pendidikan				
	1	3	4	6
	0.33333333333333	1	2	4
	0.25	0.5	1	2
	0.16666666666667	0.25	0.5	1
Total	1.75	4.75	7.5	13

Prioritas Nilai Usia						
				Jumlah	Prioritas	Prioritas Subkriteria
0.57142857142857	0.63157894736842	0.53333333333333	0.46153846153846	2.1978793136688	0.5494698284172	1
0.19047619047619	0.21052631578947	0.26666666666667	0.30769230769231	0.97536148062464	0.24384037015616	0.44377390267008
0.14285714285714	0.10526315789474	0.13333333333333	0.15384615384615	0.53529978793137	0.13382494698284	0.24355285779446
0.095238095238095	0.052631578947368	0.06666666666667	0.076923076923077	0.29145941777521	0.072864854443802	0.13260938212694

Gambar 7 : Hasil

SIMPULAN

Hasil dari pembahasan diatas, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa sistem pengambilan keputusan oleh Kepala Desa terhadap seleksi calon aparat dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan saat ini sehingga aplikasi dengan penerapan metode AHP dapat mempermudah serta mampu menyelesaikan masalah yang kompleks, dan tidak struktur.

DAFTAR RUJUKAN

Alamsyah, U. J. (2022). Sistem Pengambilan Keputusan Pemilihan Perangkat Desa di Kecamatan Pinang Raya Kabupaten Bengkulu. *Jurnal Komputer, Informasi dan Teknologi*, 259-268.

Aldi Pranaja Hidayatullah, L. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Calon Karyawan Baru Menggunakan Metode ARAS. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*.

Angelica, R. (2022). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Perangkat Desa Menggunakan Metode Moora*. Semarang: Universitas Semarang .

Babullah, R. (2024). Mengenal Sumber Daya Manusia (SDM): Pengertian Dan Fungsinya. *Jurnal Arjuna: Publikasi Ilmu Pendidikan, Bahasa dan Matematika*, 185-189.

Febriyanti Imlek Gole, A. A. (2024). Penerapan Metode Profile Matching Untuk Keputusan Seleksi Aparat Desa. *Jurnal Valtech (Jurnal Mahasiswa Teknik Industri)*.

Galang Aji Pangestu, N. M. (2022). Penerapan Metode SAW dalam Menentukan Perangkat Desa Guworejo Terbaik (Kasus: Kantor Desa Guworejo) . *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)* .





- Gustian, S. M. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Perangkat Desa Metode AHP di Desa Langenasari. *Prosiding Seminar Nasional*, 176-181.
- Ilham Ramadhan, D. C. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Berdasarkan Kinerja Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). *Evolusi: Jurnal Sains dan Manajemen*.
- Ina Andriani, P. S. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pengangkatan Aparatur Desa Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory. *Jurnal Sistem Informasi TGD*, 735-742.
- Latifah, N. (2021). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Terbaik Di Kantor Kepala Desa Prawatan Menggunakan Metode AHP*. Yogyakarta: Universitas AMIKOM .
- Pupu, M. S. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilih Perangkat Desa Medalsari menggunakan Metode AHP Berbasis Web. *SISMATIK*.
- Rusda, Y. E. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Pemilihan Calon Kepala Desa Menggunakan Metode Weighted Product Dan Profile Matching (Studi Kasus Di Desa Bajarum) Berbasis Web. *Jurnal Sosial dan Teknologi*.
- Sholihah, Q. (2020). *Pengantar Metodologi Penelitian*. Malang, Indonesia: UB Press.
- Sihombing, S. A. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Perangkat Desa Tapian Nauli Kecamatan Lintong Nuhuta dengan Metode SAW. *Jurnal Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi*.
- Supriadi Apip, d. (2018). *Analytical Hierarchy Process (AHP) Teknik Penentuan Strategi Daya Saing Kerajinan Bordir*. Yogyakarta: Deepublish Publisher.
- Umayatul Choerohnur, J. A. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Pemilihan Calon Kepala Desa Menggunakan Metode Profile Matching. *Jurnal Rekayasa Teknologi Informasi*.
- Uyun Rosada, Y. A. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai Kantor Desa Bakung Kabupaten Blitar Menggunakan Metode Fuzzy AHP. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*.

