

Implementasi metode Analitical Hierarchy Process (AHP) Untuk Pemilihan Perangkat Desa di Mandalasari Kabupaten Pandeglang

Robby Rizky^{*1}, Zaenal Hakim², Sri Setiyowati³, Aghy Gilar Pratama⁴, Susilawati⁵, Ayu Mira Yunita⁶, Agung Sugiarto⁷, Andrianto Heri Wibowo⁸, Ervi Nurafliyan Susanti⁹, Neli Nailul Wardah¹⁰, Lili Sujai¹¹, Veny Agustini Prianggita¹², Moh Azizi Hakim¹³, Sony Sukmara¹⁴, Erik Heriyana¹⁵

^{1,15} Fakultas Teknologi Dan Informatika Universitas Matla ul Anwar Banten
Email : Robby_bae87@yahoo.com

Abstrak

Permasalahan pada penelitian ini taitu sulitnya mendapatkan perangkat desa yang sesuai dengan kebutuhan desa saat ini yang memiliki standar persyaratan yang sesuai. Tujuan penelitian ini adalah membangun analisis sistem pendukung keputusan untuk menseleksi perangkat desa yang sesuai standar yang di harapkan. Metode yang digunakan pada penelitian ii menggunakan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) merupakan suatu metode untuk memecah suatu masalah yang kompleks dan tidak terstruktur ke dalam suatu kelompok-kelompok kemudian mengatur kelompok tersebut ke dalam suatu hierarchy, memasukan nilai hierarchy , memasukan nilai numerik sebagai pengganti persepsi manusia dalam melakukan perbandingan relatif dan akhirnya dengan rumus ditentukan elemen mana yang mempunya prioritas tertinggi. Hasil dari penelitian ini berupa analisis sistem pendukung keputusan pemilihan perangkat desa yang dapat memilih calon perangkat desa yang terbaik sesuai dengan persyaratan yang di buat oleh kepala desa. Hasing perengkingan Aan dengan nilai 0,103 dengan rangking 5, tajudin dengan nilai 0,193 dengan rangking 3, Nuraeni dengan nilai 0.223 dengan rangking 2, Hendri dengan nilai 0.344 dengan rangking 1, sadel 0.136 dengan rangking 4, maka rangking pertama dengan nama hendri yang layak mendapatkan posisi perangkat desa.

Kata kunci— Implementasi metode, AHP, pemilihan, perangkat desa, kabupaten pandeglang

Abstract

The problem in this research is the difficulty of getting village officials that suit current village needs and have appropriate standard requirements. The aim of this research is to build a decision support system analysis to select village officials that meet the expected standards. The method used in research II uses the Analytical Hierarchy Process (AHP) which is a method for breaking down a complex and unstructured problem into groups then organizing the groups into a hierarchy, entering hierarchy values, entering numerical values as a substitute for human perception. in carrying out relative comparisons and finally using a formula to determine which element has the highest priority. The results of this research are an analysis of the decision support system for selecting village officials which can select the best candidate for village officials in accordance with the requirements made by the village head. Hasing ranked Aan with a value of 0.103 with a rank of 5, Tajudin with a value of 0.193 with a rank of 3, Nuraeni with a value of 0.223 with a rank of 2, Hendri with a value of 0.344 with a rank of 1, Saddle 0.136 with a rank of 4, then the first rank with the name Hendri deserves to get position of village officials.

Keywords— Implementation of methods, AHP, elections, village officials, Pandeglang district

1. PENDAHULUAN

Sulitnya pemilihan perangkat desa merupakan permasalahan ini pada penelitian ini, banyak faktor sehingga sulitnya menentukan perangkat desa sesuai yang diharapkan [1]. Salahsatunya yaitu kedekatan dengan pimpinan desa yang mengakibatkan tingkat nepotisme yang sangat besar [2]. Dengan tingginya tingkat nepotisme menjadikan rekrutmen perangkat desa menjadi tidak bermutu dan berkopeten di bidangnya [3]. Faktor lain yaitu banyak titipkan para pejabat kabupaten untuk menitipkan sanak saudaranya untuk menjadi perangkat desa yang sangat tidak sesuai dengn kopetensi

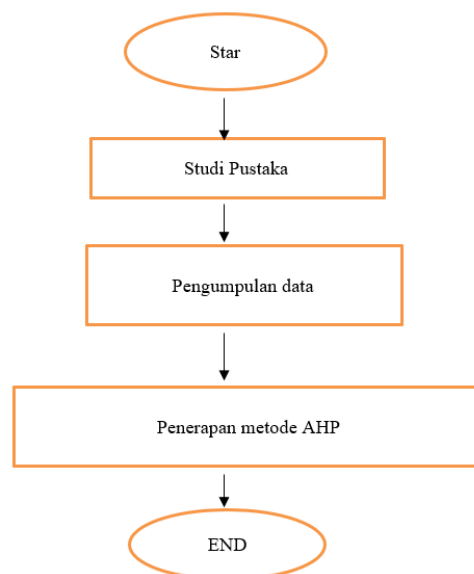
dan skil yang dimilikinya [4]. Dengan banyaknya permasalahan yang ada pada kasus ini maka sangat sulit untuk menseleksi perangkat desa yang sesuai harapan para pimpinan desa yang sesuai harapan dan memiliki skil yang sangat mumpuni [5]. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan aparatur perangkat desa yang memiliki kopetensi yang sesuai dengan tupoksi dan dapat membantu pekerjaan desa ke arah yang lebih baik [6].

Pada penelitian terdahulu tahapan yang dilakukan menggunakan klasifikasi pada sistem pendukung keputusan dengan tahapan salahsatunya yaitu tahapan pembobotan dan menentukan kriteria metode yang sangat sering digunakan yaitu metode SAW [7]. Metode lainya untuk menentukan dengan tahapan klasifikasi kriteria pembobotan yang sering digunakan yaitu metode topsis, output yang di hasilkan metode ini berupa keputusan [8]. Metode lain dalam menentukan kriteria yaitu *Weight Product* (WP) dengan tahapan hampir sama dengan metode lainya yang ada pada lingkup ruang SPK [9].

Posisi penelitian yang digunakan pada penelitian ini menggunakan model *Analytical Hierarchy Proses* (AHP) [10]. Tahapan awal proses pendefinisian masalah, pembuatan struktur hierarki yang diawali dengan tujuan umum, dilanjutkan dengan kriteria-kriteia dan alternatif-alternatif pilihan, membuat matrik perbandingan berpasangan, menormalkan data, menghitung eigen vektor dan menguji konsistensinya, menghitung eigen vektor dari setiap matriks perbandingan berpasangan, menguji konsistensi hirarki [11].

Pada penelitian ini menggunakan metode AHP untuk memecahkan permasalahan yang ada dengan tujuan dan diyakini hasil yang cukup baik [12].

2. METODE PENELITIAN



Gambar 1. Metode penelitian

Pada Gambar 1 menjelaskan metode yang digunakan memiliki beberapa tahapan, tahap awal yaitu menentukan studi pustakaka, pada tahap ini mencari referensi terkait pemecahan permasalahan pada penelitian ini, tahap selanjutnya yaitu proses pengumpulan data dimana proses ini mencari data yang dibutuhkan, tahap selanjutnya menerapkan metode AHP untuk mengolah data tersebut sehingga output yang dihasilkan sesuai dengan yang di harapkan [13].

2. STUDI PUSTAKA

2.1. model *Analytical Hierarchy Proses* (AHP)

Pada penelitian ini menggunakan algoritma AHP [14]

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang di inginkan
2. Membuat struktur hierarki yang diawali dengan tujuan utama
3. Membuat matrik perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap tujuan atau kriteria setingkat di atasnya.
4. Mendefinisikan perbandingan berpasangan sehingga diperoleh penilaian seluruhnya dengan n adalah banyaknya elemen yang di inginkan.
5. Menghitung nilai eigen dan menguji konsistensinya jika tidak konsisten maka pengambilan

data di ulangi.

6. Mengulangi langkah 3,4,dan 5 untuk seluruh tingkat hierarki.
7. Menghitung vektor eigen dari setiap matriks perbandingan berpasangan yang merupakan bobot setiap elemen untuk penentuan prioritas elemen-elemen pada tingkat hierarki terendah sampai mebcapai tujuan.

$$(A)(wT)=(n)(wT) \dots\dots\dots(1)$$

dapat didekati dengan cara:

1. Menormalkan setiap kolom j dalam matriks A, sedemikian hingga:

$$\sum(i,j)=1 \dots\dots\dots(2)$$

sebut sebagai A'.

2. Hitung nilai rata-rata untuk setiap baris i dalam A':

$$wi=1/n\sum(i,j) \dots\dots\dots(3)$$

dengan wi adalah bobot tujuan ke-i dari vektor bobot.

Memeriksa konsistensi hirarki

Misal A adalah matriks perbandingan berpasangan dan w adalah vektor bobot, maka konsistensi dari vektor bobot w dapat diuji sebagai berikut:

Hitung vektor bobot (A)(w T)

$$\frac{1}{n} \sum_i^n = 1 \left(\frac{\text{elemen ke-i pada } (A)(w^T)}{\text{elemen ke-i pada } w^T} \right) \dots\dots\dots(4)$$

Hitung indeks konsistensi:

$$CI = \frac{t-n}{n-1} \dots\dots\dots(5)$$

3. Indeks random [RI] _n adalah nilai ratarata CI yang dipilih berdasarkan tabel Random Index.

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis tujuan pengguna metode AHP ini untuk menentukan pemilihan calon perangkat desa.

Tabel 1 Kuisioner Kriteria

No	K	Pilihan Jawaban																	K
1	K	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	PK
2	K	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TK
3	K	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JP
4	PK	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TK
5	PK	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JP
6	TK	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	JP

Tahap selanjutnya kriteria pada tahap ini merupakan menentukan kriteria kriteria yang akan digunakan pada perhitungan AHP. Adapun kriteria-kriteria tersebut dapat dilihat pata Tabel 2.

Tabel 2 kriteria dan reng nilai

NO	KODE	KRITERIA	SUB KRITERIA
1	K	Keterampilan	1. Ms.Word 2. Ms. Excel Reng Nilai: 1) Nilai 1 - 10 = 1 2) Nilai 11 – 20 = 2

			3) Nilai $21 - 30 = 3$ 4) Nilai $31 - 40 = 4$ 5) Nilai $41 - 50 = 5$ 6) Nilai $51 - 60 = 6$ 7) Nilai $61 - 70 = 7$ 8) Nilai $71 - 80 = 8$ 9) Nilai $81 - 90 = 9$ 10) Nilai $91 - 100 = 10$
2	PK	Pengalaman Kerja	Reng Nilai: 1. $1 - 2$ Tahun = 1 2. $2 - 4$ Tahun = 2 3. $4 - 6$ Tahun = 3 4. $6 - 8$ Tahun = 4 5. $8 - 10$ Tahun = 5 6. $10 - 12$ Tahun = 6 7. $12 - 14$ Tahun = 7 8. $14 - 16$ Tahun = 8 9. $16 - 17$ tahun = 9 10. 17 Tahun > lebih = 10
3	TK	Tes Kompetensi	1. Wawasan Tentang Desa Rang Nilai 1) Nilai $1 - 10 = 1$ 2) Nilai $11 - 20 = 2$ 3) Nilai $21 - 30 = 3$ 4) Nilai $31 - 40 = 4$ 5) Nilai $41 - 50 = 5$ 6) Nilai $51 - 60 = 6$ 7) Nilai $61 - 70 = 7$ 8) Nilai $71 - 80 = 8$ 9) Nilai $81 - 90 = 9$ 10) Nilai $91 - 100 = 10$
4	JP	Jenjang Pendidikan	1. SMP 1) Kelas 1 = 3 2) Kelas 2 = 4 3) Kelas 3 = 5 2. SMA/SMK 1) Kelas 1 = 6 2) Kelas 2 = 7 3) Kelas 3 = 9 3. S1 = 10

Selanjutnya analisa alternatif merupakan penentuan nama-nama calon perangkat desa, pada tahap ini sebagai sampel peneliti hanya memasukan nama-nama perangkat desa dan bobot yang didapat. Adapun alternatif calon perangkat desa dan bobot nya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Alternatif

NO	KODE	ALTERNATIF	Bobot Nilai
1	CPD1	Aan	1) K = 3 2) PK = 7 3) TK = 1 4) JP = 10
2	CPD2	Tajudin	1) K = 10 2) PK = 10 3) TK = 3 4) JP = 3

3	CPD3	Nuraeni	1) K = 1 2) PK = 9 3) TK = 7 4) JP = 7
4	CPD4	Hendri	1) K = 9 2) PK = 3 3) TK = 10 4) JP = 9
5	CPD5	Sadili	1) K = 7 2) PK = 1 3) TK = 6 4) JP = 1

Tabel 4 consistency index (CI)

No	Jumlah	Rin
1	2	0
2	3	0,58
3	4	0,90
4	5	1,12
5	6	1,24
6	7	1,32
7	8	1,41
8	9	1,45
9	10	1,49

Tabel 5 Responden

Goal	Responden						Total	Rata-rata
	R1	R2	R3	R4	R5	R6		
K – PK	3	3	3	3	3	3	18	3,00
K – TK	6	6	6	6	6	6	36	6,00
K – JP	3	3	3	3	3	3	18	3,00
PK -TK	3	3	3	3	3	3	18	3,00
PK – JP	4	4	4	4	4	4	30	5,00
TK - JP	7	7	7	7	7	7	42	7,00

Tabel 6 Pairwase Comparision kriteria

	K	PK	TK	JP
K	1.00	0.33	0.17	3.00
PK	3.00	1.00	0.33	5.00
TK	6.00	3.00	1.00	7.00
JP	0.33	0.20	0.14	1.00
TOTAL	10.33	4.53	1.64	16.00

Tabel 7 eigen value kriteria

	K	PK	TK	JP	Eigen value
K	0.09677	0.07353	0.10145	0.18750	0.11481
PK	0.29032	0.22059	0.20290	0.31250	0.25658
TK	0.58065	0.66176	0.60870	0.43750	0.57215
JP	0.03226	0.04412	0.08696	0.06250	0.05646
TOTAL	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000

Tabel 8 CI dan CR Worksheet

	K	PK	TK	JP	Sum baris	EM=(sum / weight)
K	0.11	0.09	0.10	0.17	0.47	4.05
PK	0.34	0.26	0.19	0.28	1.07	4.19
TK	0.69	0.77	0.57	0.40	2.43	4.24
JP	0.04	0.05	0.08	0.06	0.23	4.03
					λ maks	4.13
					CI	0.0426
					CR	0.0479

Tabel 9 Hasil perhitungan perbandingan alternatif dengan kriteria keterampilan

	Aan	Tajudin	nuraeni	hendri	sadili
Aan	1	0.1428571	2	0.1666667	0.25
Tajudin	7	1	9	2	3
Nuraeni	0.5	0.1111111	1	0.125	0.1666667
Hendri	6	0.5	8	1	2
Sadili	4	0.3333333	6	0.5	1
Total	18.5	2.0873015	26	3.7916667	6.4166667

Tabel 10 Eigen value perhitungan perbandingan alternatif dengan kriteria keterampilan

	Aan	Tajudin	nuraeni	hendri	Sadili	EV - Bobot Prioritas
aan	0.054054	0.068441	0.076923	0.043956	0.038961	0.056467
tajudin	0.378378	0.479087	0.346154	0.527473	0.467532	0.439725
nuraeni	0.027027	0.053232	0.038462	0.032967	0.025974	0.035532
hendri	0.324324	0.239544	0.307692	0.263736	0.311688	0.289397
sadili	0.216216	0.159696	0.230769	0.131868	0.155844	0.178879

Tabel 11 konsistensi perhitungan perbandingan alternatif dengan kriteria keterampilan

	aan	Tajudin	Nuraeni	hendri	Sadili	Sintesis (Sum)	EM
Aan	0.0564670	0.0628178	0.0710646	0.0482328	0.044719	0.283302038	5.017121
Tajudin	0.3952693	0.4397249	0.3197908	0.578794	0.536636	2.270215244	5.162808
Nuraeni	0.0282335	0.0488583	0.0355323	0.0361746	0.029813	0.178611908	5.026746
Hendri	0.3388023	0.2198624	0.2842585	0.289397	0.357757	1.490077711	5.148905
Sadili	0.2258682	0.1465749	0.2131939	0.1446985	0.178878	0.909214281	5.082854
						Lambda Max	5.087687
						CI	0.021922
						CR	0.019749

Tabel 12 Hasil perbandingan alternatif dengan kriteria pengalaman kerja

Keterampilan	Aan	Tajudin	nuraeni	hendri	sadili
Aan	1	0.3333333	0.5	4	6
Tajudin	3	1	1	7	9
Nuraeni	2	1	1	6	8
Hendri	0.25	0.1428571	0.1666666	1	2
Sadili	0.1666666	0.1111111	0.125	0.5	1
Total	6.4166666	2.5873015	2.791666	18.5	26

b.

Tabel 13 Eigen value perbandingan alternatif dengan kriteria pengalaman kerja

	Aan	tajudin	nuraeni	Hendri	sadili	EV - Bobot Prioritas
Aan	0.155844	0.128834	0.179104	0.216216	0.230769	0.182154
tajudin	0.467532	0.386503	0.358209	0.378378	0.346154	0.387355
nuraeni	0.311688	0.386503	0.358209	0.324324	0.307692	0.337683
hendri	0.038961	0.055215	0.059701	0.054054	0.076923	0.056971
sadili	0.025974	0.042945	0.044776	0.027027	0.038462	0.035837

Tabel 14 konsistensi perbandingan alternatif dengan kriteria pengalaman kerja

	Aan	Tajudin	Nuraeni	hendri	Sadili	Sintesis (Sum)	EM
aan	0.1821536	0.1291184	0.1688417	0.2278835	0.215020	0.923017536	5.067246
tajudin	0.5464610	0.3873553	0.3376834	0.3987961	0.322530	1.992826232	5.144698
nuraeni	0.3643073	0.3873553	0.3376834	0.3418253	0.286693	1.717864968	5.087206
hendri	0.0455384	0.0553364	0.0562806	0.0569709	0.071673	0.285799741	5.016594
sadili	0.0303589	0.0430394	0.0422104	0.0284854	0.035836	0.179930992	5.020858
						Lambda Max	5.06732
						CI	0.01683
						CR	0.015162

Tabel 15 perhitungan perbandingan alternatif dengan kriteria tes kompetensi

	Aan	Tajudin	nuraeni	hendri	sadili
Aan	1.0000	0.3333	0.3333	0.1111	0.3333
Tajudin	2.0000	1.0000	0.3333	0.1429	0.3333
Nuraeni	6.0000	4.0000	1.0000	0.3333	1.0000
Hendri	9.0000	7.0000	2.0000	1.0000	4.0000
Sadili	5.0000	3.0000	1.0000	0.2500	1.0000
Total	23.0000	15.3333	4.6667	1.8373	6.6667

Tabel 16 Eigen value perbandingan alternatif dengan kriteria tes kompetensi

	Aan	tajudin	Nuraeni	Hendri	sadili	EV - Bobot Prioritas
Aan	0.0435	0.0217	0.0714	0.0605	0.0500	0.0494
tajudin	0.0870	0.0652	0.0714	0.0778	0.0500	0.0703
nuraeni	0.2609	0.2609	0.2143	0.1814	0.1500	0.2135
hendri	0.3913	0.4565	0.4286	0.5443	0.6000	0.4841
sadili	0.2174	0.1957	0.2143	0.1361	0.1500	0.1827

Tabel 17 konsistensi perbandingan alternatif dengan kriteria tes kompetensi

	aan	Tajudin	Nuraeni	hendri	Sadili	Sintesis (Sum)	EM
aan	0.0494	0.0234	0.0712	0.0538	0.0609	0.2587	5.2342
tajudin	0.0988	0.0703	0.0712	0.0692	0.0609	0.3703	5.2701
nuraeni	0.2965	0.2811	0.2135	0.1614	0.1827	1.1352	5.3172
hendri	0.4448	0.4919	0.4270	0.4841	0.7307	2.5786	5.3261
sadili	0.2471	0.2108	0.2135	0.1210	0.1827	0.9751	5.3380
						Lambda Max	5.2971
						CI	0.0743
						CR	0.0669

Tabel 18 Hasil perbandingan alternatif dengan kriteria jenjang pendidikan

	Aan	Tajudin	nuraeni	hendri	sadili
Aan	1.0000	7.0000	3.0000	1.0000	9.0000
Tajudin	0.1429	1.0000	0.2500	0.1667	2.0000
Nuraeni	0.3333	4.0000	1.0000	0.5000	6.0000
Hendri	1.0000	6.0000	2.0000	1.0000	8.0000
Sadili	0.1111	0.5000	0.1667	0.1250	1.0000
Total	2.5873	18.5000	6.4167	2.7917	26.0000

Tabel 19 Eigen value perbandingan alternatif dengan kriteria jenjang pendidikan

	Aan	Tajudin	nuraeni	hendri	sadili	EV - Bobot Prioritas
Aan	0.3865	0.3784	0.4675	0.3582	0.3462	0.3874
tajudin	0.0552	0.0541	0.0390	0.0597	0.0769	0.0570
nuraeni	0.1288	0.2162	0.1558	0.1791	0.2308	0.1822
hendri	0.3865	0.3243	0.3117	0.3582	0.3077	0.3377
sadili	0.0429	0.0270	0.0260	0.0448	0.0385	0.0358

Tabel 20 konsistensi perbandingan alternatif dengan kriteria jenjang pendidikan

	Aan	Tajudin	Nuraeni	Hendri	Sadili	Sintesis (Sum)	EM
aan	0.3874	0.3988	0.5465	0.3377	0.3225	1.9928	5.1447
tajudin	0.0553	0.0570	0.0455	0.0563	0.0717	0.2858	5.0166
nuraeni	0.1291	0.2279	0.1822	0.1688	0.2150	0.9230	5.0672
hendri	0.3874	0.3418	0.3643	0.3377	0.2867	1.7179	5.0872
sadili	0.0430	0.0285	0.0304	0.0422	0.0358	0.1799	5.0209
						Lambda Max	5.0673
						CI	0.0168
						CR	0.0152

Tabel 21 Bobot kriteria

Kriteria	Bobot
K	0.115
PK	0.257
TK	0.572
JP	0.056

Tabel 22 Hasil keseluruhan

	Keterampilan	pengalaman kerja	tes kompetensi	jenjang pendidikan
aan	0.05647	0.18215	0.04942	0.38736
tajudin	0.43972	0.38736	0.07027	0.05697
nuraeni	0.03553	0.33768	0.21349	0.18215
hendri	0.28940	0.05697	0.48413	0.33768
sadeli	0.17888	0.03584	0.18268	0.03584

Tabel 23 Perangkingan

Alternatif	Nilai	Rangking
Aan	0.103	5
Tajudin	0.193	3
Nuraeni	0.223	2
Hendri	0.344	1
Sadeli	0.136	4

Maka yang terpilih sebagai perangkat desa adalah sesuai dengan berapa kebutuhan perangkat desa yang baru di urutan dari rangking pertama hingga akhir.

4 KESIMPULAN

Algoritma AHP dengan hasil akhir rang di tampilkan berupa rangking dari rproses algoritma AHP dengan beberapa tahapan. Dengan rangking untuk seleksi perangkat desa bisa dilihat langsung dari nilai dan perangkingan sehingga bisa di tetapkan layak atau tidaknya menjadi perangkat desa di ambil dari rangking tertinggi. Dengan adanya analisis ini permasalahan untuk seleksi perangkat desa dapat teratasi dengan profesional, permasalahan slama ini dengan menerapkan konsep manual dan kedekatan dapat di atas oleh analisi algoritma AHP.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Rizky and Z. Hakim, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Kader Terbaik Di Puskesmas Cisata Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Berbasis Web," vol. 12, no. 2, 2023.
- [2] N. Manurung, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Karyawan Menggunakan Metode Ahp," *J. Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 1, p. 48, 2017, doi: 10.36294/jurti.v1i1.42.
- [3] A. Mira Yunita, E. Nurafliyan Susanti, and R. Rizky, "Implementasi Metode Weight Product Dalam Penentuan Klasifikasi Kelas Tunagrahita," *JSiI (Jurnal Sist. Informasi)*, vol. 7, no. 2, pp. 78–82, 2020, doi: 10.30656/jsii.v7i2.2408.
- [4] A. M. Yunita, A. H. Wibowo, R. Rizky, and N. N. Wardah, "Implementasi Metode SAW Untuk Menentukan Program Bantuan Bedah Rumah Di Kabupaten Pandeglang," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 5, no. 3, pp. 197–202, 2023, doi: 10.47233/jteksis.v5i3.835.
- [5] T. Hidayat and S. Komariah, "Pemilihan Siswa-Siswi Berprestasi Menggunakan Metode Weighted Product (WP) Studi Kasus SMP-AI Fitroh Tangerang," *J. Tek. Inform. Unis*, vol. 7, no. 2, pp. 159–163, 2020, doi: 10.33592/jutis.v7i2.398.
- [6] R. Rizky, S. Setiowati, E. nurafliyan susanti, A. heri wibowo, F. Teknologi dan Informatika universitas Mathla, and ul Anwar Banten, "Sistem Pakar Minat Bakat Atlet Baru Pada Mata Lomba Aeromodelling Dengan Menggunakan Metode Certainty Factor," vol. 11, no. 1, 2022.
- [7] Y. H. Agustin and H. Kurniawan, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penilaian Kinerja Dosen Menggunakan Metode Weighted Product (Studi Kasus : Dosen Stmik Balikpapan)," *Semin. Nas. Inform. 2015*, vol. 1, no. Snrik, pp. 1–7, 2015.
- [8] D. Nababan and R. Rahim, "Sistem Pendukung Keputusan Reward Bonus Karyawan Dengan Metode Topsis," *Simetris*, vol. 3, no. 6, pp. 2–6, 2018.
- [9] A. Sugiarto, R. Rizky, S. Susilowati, A. M. Yunita, and Z. Hakim, "Metode Weighted Product Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Pegawai Pada CV Bejo Perkasa," *Bianglala Inform.*, vol. 8, no. 2, pp. 100–104, 2020, doi: 10.31294/bi.v8i2.8806.
- [10] A. Mutholib and S. Febrina, "Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) pada Aplikasi Pendukung Keputusan Seleksi Karyawan Unicharm Indonesia," *Justit Umj*, vol. 6, no. 3, pp. 21–26, 2017.

- [11] Pebakirang A.M. Sean, Sutrisno Agung, and Neyland Johan, “Penerapan Metode Ahp (Analytical Hierarchy Process) Untuk Pemilihan Supplier Suku Cadang Di Pltd Bitung,” *J. Online Poros Tek. Mesin*, vol. 6, no. 1, pp. 32–44, 2017, [Online]. Available: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/poros/article/download/14860/14426>
- [12] I. Kaliszewski and D. Podkopaev, “Simple additive weighting - A metamodel for multiple criteria decision analysis methods,” *Expert Syst. Appl.*, vol. 54, pp. 155–161, 2016, doi: 10.1016/j.eswa.2016.01.042.
- [13] D. Y. br Ginting and N. Sinuhaji, “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Kelayakan Penerima Beasiswa Yayasan Dengan Metode AHP,” *Bull. Comput. Sci. Res.*, vol. 01, no. 1, pp. 3–8, 2023, [Online]. Available: <http://hostjournals.com/bulletincsr/article/view/282>
- [14] Y. J. Wang, “A fuzzy multi-criteria decision-making model based on simple additive weighting method and relative preference relation,” *Appl. Soft Comput. J.*, vol. 30, pp. 412–420, 2015, doi: 10.1016/j.asoc.2015.02.002.