

PENERAPAN METODE SAW DALAM MEMASTIKAN PRIORITAS PEMBANGUNAN DESA TERHADAP SUMBER DAYA MANUSIA

Dinda Novri Farenza^{*1)}, William Ramdhan²⁾, Abdul Karim Syahputra³⁾

1. Sistem Informasi, STMIK Royal Kisaran, Indonesia
2. Sistem Informasi, STMIK Royal Kisaran, Indonesia
3. Sistem Informasi, STMIK Royal Kisaran, Indonesia

Article Info

Kata Kunci: teknik SAW; pembangunan desa; sumber daya manusia;

Keywords: SAW method; village development; human resources;

Article history:

Received 24 Oktober 2024

Revised 19 November 2024

Accepted 28 Desember 2024

Available online 15 March 2025

DOI :

<https://doi.org/10.29100/jupi.v10i2.5830>

* Corresponding author.

Corresponding Author

E-mail address:

dinda20112001@gmail.com

ABSTRAK

Tim Penyusun RPJMDes/RKPDes melakukan evaluasi kriteria pada sus-pensi utama RKPDes untuk menentukan penilaian skor rencana pem-bangunan baik pembangunan desa secara fisik maupun non fisik (pro-gram dan kegiatan). Opsi dengan nilai tertinggi dimasukkan dalam rancangan RKPDes tahun berjalan. Tujuan dari penelitian ini adalah un-tuk memastikan bahwa kegunaan penilaian dapat diterapkan pada kriteria masing-masing selain digunakan untuk mengevaluasi alternatif dan krite-ria. Alternatif penangguhan prioritas dapat dibandingkan kriterianya dengan menggunakan nilai antar kriteria. Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Simple Additive Weighting* (SAW) yang didasarkan pada penerjemahan matriks kondisi (x) ke dalam skala yang dapat diper-bandingkan pada seluruh kriteria. Analisis konsistensi kriteria dilakukan melalui pemeriksaan alternatif yang ada. Dari hasil penelitian ini, telah dikembangkan suatu sistem yang dapat menyampaikan nilai antara krite-ria dan kriteria. Sistem ini akan menjadi tolak ukur dalam mengevaluasi alternatif dan kriteria, sehingga dapat dibuat ketentuan yang menjamin bahwa rencana atau kegiatan pembangunan desa dapat dikaji secara me-nyeluruh sebelum dijadikan prioritas.

ABSTRACT

The RPJMDes/RKPDes Drafting Team evaluates the criteria for the main suspension of the RKPDes to determine the assessment score for devel-opment plans for both physical and non-physical village develop-ment (programs and activities). The option with the highest value is included in the current year's draft RKPDes. The purpose of this research is to en-sure that the use of assessment can be applied to each criterion in addition to being used to evaluate alternatives and criteria. Priority deferral alter-natives can be compared for criteria using the value between the criteria. This research uses the *Simple Additive Weighting* (SAW) research method which is based on translating the condition matrix (x) into a scale that can be compared across all criteria. Criteria consistency analysis is carried out through ranking existing alternatives. From the results of this research, a system has been developed that can convey values between criteria and criteria. This system will become a benchmark in evaluating alternatives and criteria, so that provisions can be made that guarantee that village development plans or activities can be studied thoroughly be-fore being made a priority.

I. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi sudah berkembang sangat pesat, banyak dimanfaatkan oleh manusia untuk menjalankan kehidupannya seperti pertanian, pertambangan, perkebunan, pendidikan hingga kedalam urusan instansi di beberapa bidang lainnya mulai dari swasta hingga pemerintahan [1]. Pemanfaatan teknologi informasi biasanya dimanfaatkan oleh mereka seperti untuk pengurangan biaya operasional, pengembangan mutu dan produktivitas dalam bekerja, hingga dipakai oleh mereka dalam keakuratan atau rekomendasi ketentuan. Beberapa instansi di pemerintahan juga memanfaatkan kemajuan teknologi informasi tersebut dalam hal pembangunan desa.

Meningkatkan kualitas hidup dan memaksimalkan kesejahteraan penduduk lokal merupakan tujuan pembangunan desa [2]. Pasal 78 ayat 1 menyatakan bahwa tujuan pembangunan desa adalah untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat desa, meningkatkan kesejahteraan manusia, dan mengentaskan kemiskinan melalui pemenuhan kebutuhan dasar, pembangunan infrastruktur dan fasilitas, serta mendorong perluasan desa. . perekonomian lokal, serta memanfaatkan lingkungan dan sumber daya alam secara bertanggung jawab [3].

Desa adalah kumpulan masyarakat yang hidup berdampingan sebagai suatu kesatuan masyarakat yang diakui dan mempunyai kemampuan untuk membentuk rumah tangganya sendiri dan organisasi pemerintahannya sendiri [4]. Desa adalah kumpulan masyarakat yang hidup berdampingan sebagai suatu kesatuan masyarakat yang diakui dan mempunyai kemampuan untuk membentuk rumah tangga tersendiri dan organisasi pemerintahannya sendiri. Pembangunan desa ditetapkan secara bersama-sama antara pemerintah desa dan masyarakat desa, sesuai dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa. Peraturan Bupati Asahan Nomor 41 Tahun 2017 tentang Daftar Kewenangan Desa Menurut Hak Asal Usul dan Skala Kewenangan Daerah Desa memberikan klarifikasi tambahan mengenai hal tersebut [5].

Perencanaan suatu desa diawali dengan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Desa (RPJMDes) yang dilaksanakan selama enam tahun, berdasarkan masa jabatan kepala desa. RPJMDes tersebut kemudian dituangkan secara rinci dalam Rencana Kerja Pemerintahan Desa (RKPDDes) yang dilaksanakan dalam jangka waktu satu tahun. rencana keuangan tahunan pemerintah desa, APBDDes (Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa), yang diserahkan kepada Kabupaten [6]. Dalam hal ini, untuk memastikan rencana kerja pembangunan pada setiap kecamatan memiliki anggaran dana yang terbatas, maka pihak kecamatan wajib lebih objektif dalam menyeleksi rencana pembangunan setiap desa salah satunya di Kecamatan Aek Kuasan melalui anggaran dana yang terbatas dan program pembangunan desa yang terbaik bisa saja membentuk kendala yang sangat besar bagi staff mau pun camat dalam memastikannya, dikarenakan bisa saja terjadi *nepotisme* (penyeleksialternatif yang bukan hasil seleksi).

Hasilnya, pemerintah desa dapat memutuskan usulan kegiatan mana yang dapat dijadikan masukan utama dengan bantuan sistem pendukung keputusan. Ketika dihadapkan pada keputusan semi terstruktur, pengambil keputusan manajerial dapat memperoleh manfaat dari bantuan sistem yang dikenal sebagai Sistem Pendukung Keputusan (DSS) [7]. Sistem pendukung peraturan dimaksudkan sebagai alat bagi pengambil keputusan untuk meningkatkan keterampilan manajer, bukan untuk menggantikan penilaian manajer atau pengambil keputusan [8]. Untuk memastikan informasi yang dihasilkan bersifat subjektif, SPK memerlukan penggunaan teknik pengolahan data seperti Weighted Product (WP), MOORA, TOPSIS, WASPAS, ELECTRE, EXPROM II, dan PROMETHEE [9].

Sistem pendukung peraturan, yang menggabungkan data dan model matematika, merupakan program perangkat lunak interaktif berbasis komputer yang dirancang untuk membantu proses pengambilan keputusan dalam mengatasi hambatan. Para peneliti menggunakan teknik yang dikenal sebagai penambahan bobot sederhana dengan anggapan ini. Teknik Simple Additive Weighting (SAW) yang memiliki keunggulan lebih konseptual digunakan untuk mencari jumlah tertimbang peringkat kinerja setiap alternatif untuk semua atribut. Penggunaan Simple Additive Weighting (SAW) juga umum dilakukan saat membuat ketentuan dengan atribut yang berbeda [10]. Metode ini dipilih dibandingkan model alternatif pengambilan keputusan karena kelebihannya. Karena teknik SAW didasarkan pada nilai kriteria dan bobot preferensi yang telah ditentukan, maka mempunyai kelebihan yaitu dapat melakukan penilaian dengan lebih tepat [11]. Karena proses perankingan yang mengikuti penentuan bobot setiap atribut, maka teknik SAW juga dapat memilih opsi terbaik diantara beberapa opsi yang ada saat ini. Selanjutnya, opsi dengan skor tertinggi dipilih sebagai opsi yang disukai. Banyak permasalahan yang telah terselesaikan dengan penerapan SPK, seperti yang ditunjukkan oleh penelitian Simanullang dkk. Ia menggunakan metode SAW pada tahun 2021 untuk memilih bantuan Covid-19 mana yang akan diberikan. Pilihan kedua dianggap sebagai pilihan terbaik setelah hasil penelitian menunjukkan mempunyai nilai tertinggi [12].

Pemilihan siswa berprestasi menjadi subjek penelitian yang dilakukan oleh Ramadhan dkk. (2021) dalam penelitian selanjutnya. Temuan penelitian membuktikan bahwa opsi ke-12 yang memiliki nilai 0,4830 merupakan pilihan optimal [13]. Oleh karena itu, peneliti merancang sistem pendukung peraturan untuk membantu Kantor Kecamatan Aek Kuasan dalam memprioritaskan program pembangunan desa. Teknik SAW digunakan oleh sistem untuk menghasilkan ketentuan. UU Nomor 15 Tahun 2005 disebut-sebut sebagai sumber kriterianya, yang meliputi RPJMD, RKP, Musrenbangda, dan Renja SKPD. Dari sekian banyak kriteria tersebut, pemerintah memilih empat kriteria: pembangunan, kesehatan dan kesejahteraan keluarga, serta tingkat pendidikan. Hal ini memungkinkan hasil sistem dievaluasi. Prioritas pembangunan desa pada sumber daya manusia dapat dipastikan dengan bantuan ketentuan pendukung yang dirancang [7]. Dari hasil penelitian ini, telah dikembangkan sistem yang dapat menyampaikan nilai antar kriteria dan kriteria. Sistem ini akan menjadi tolak ukur dalam mengevaluasi alternatif dan

kriteria, sehingga dapat dibuat ketentuan yang menjamin bahwa rencana atau kegiatan pembangunan desa dapat dikaji secara menyeluruh sebelum dijadikan prioritas.

II. TEKNIK PENELITIAN

A. Perencanaan Pembangunan Desa

Pengertian desa dalam UU Nomor 6 Tahun 2014 berdampak pada beberapa hal. Desa atau kelurahan mengalami perubahan yang cukup besar akibat adanya UU Desa (UU No. 6 Tahun 2014) [14]. Desa dan kelurahan wajib menyusun Rencana Pembangunan Desa, khususnya Rencana Pembangunan Jangka Menengah Desa (RPJM) dalam jangka waktu enam (6) tahun dan Rencana Pembangunan Desa yang disebut juga Rencana Kerja Pemerintah Desa (RKP). penjabaran RPJMD dalam jangka waktu tertentu 1 (satu) tahun. Kemudian, RPJMD dan RKP harus disusun sesuai dengan Rencana Pembangunan Kota/Kabupaten. Masyarakat perlu dilibatkan dalam penyusunan Rencana Pembangunan Desa melalui apa yang disebut dengan Musyawarah Rencana Pembangunan Desa Musrengbangdes. Perencanaan pembangunan desa harus memperhatikan kebutuhan masyarakat desa, sebagaimana diamanatkan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014.

Menurut Pasal. 78. Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014, tujuan perencanaan pembangunan desa adalah untuk memenuhi kebutuhan pokok, mengembangkan prasarana dan sarana desa, meningkatkan perekonomian daerah, dan memanfaatkan lingkungan hidup dan sumber daya alam dalam rangka meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa, memerangi kemiskinan, dan meningkatkan kualitas hidup. secara pantas.

Kemungkinan besar banyaknya ketentuan baru dalam Undang-Undang Desa Nomor 6 Tahun 2014 yang harus dilaksanakan oleh Desa atau perangkat desa akan menimbulkan banyak kesulitan dalam implementasinya. Namun sejak diberlakukannya undang-undang tersebut pada tahun 2015, desa dan kelurahan diwajibkan untuk mematuhi ketentuan-ketentuan yang ada, salah satunya adalah penyusunan rencana pembangunan desa.

B. Sistem Penunjang Ketentuan

Dengan menggunakan data dan model, sistem pendukung peraturan diartikan sebagai informasi berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif ketentuan untuk membantu pemerintahan menghadapi berbagai permasalahan terstruktur dan tidak terstruktur [15].

Sistem pendukung peraturan didefinisikan sebagai sistem yang dapat mengelola situasi terstruktur dan tidak terstruktur; suatu kendala hanya dapat diklasifikasikan sebagai terstruktur atau tidak terstruktur dengan mempertimbangkan pengambil keputusan, jika ada [16].

Menurut pendapat para ahli di atas, sistem pendukung regulasi adalah sistem yang dapat menawarkan fungsi pemrosesan data berdasarkan model tertentu, sehingga memungkinkan pengguna sistem untuk memilih alternatif ketentuan yang optimal.

C. Teknik Simple Additive Weighting (SAW)

Simple Additive Weighting atau disingkat SAW adalah suatu teknik yang melakukan proses konversi dengan menggunakan matriks yang nilai tertinggi dilihat dari kolom dan barisnya dianggap sebagai nilai maksimum. Merupakan salah satu metode yang paling sederhana untuk membuat ketentuan dalam langkah-langkah menyelesaikan teknik. dan menghapus nilai baris terendah, yang dikenal sebagai nilai minimum; menormalkan nilainya; jika merupakan manfaat atau termasuk kriteria manfaat, bagilah nilai setiap baris dengan nilai tertinggi yang dimilikinya; jika nilai kriterianya berupa biaya, bagilah nilai terendah setiap baris dengan nilai itu sendiri [17]. Matriks ketentuan (x) perlu diubah dengan menggunakan teknik ini menjadi skala yang dapat dibandingkan di seluruh peringkat alternatif yang sedang digunakan [18].

Ide mendasar dibalik metode Simple Additive Weighting (SAW) adalah untuk menentukan total tertimbang dari peringkat kinerja untuk setiap alternatif di semua standar. Untuk menerapkan metode Simple Additive Weighting (SAW), matriks ketentuan harus diubah menjadi skala yang dapat dibandingkan di seluruh peringkat alternatif yang tersedia. Kriteria biaya dan keuntungan diakui dengan teknik Simple Additive Weighting (SAW) sebagai dua (dua) atribut. Pemilihan kriteria pada saat pengambilan keputusan membedakan kedua kriteria tersebut satu sama lain [19].

Adapun tahapan pada teknik SAW (*Simple Additive Weighting*) ialah sebagai berikut :

1. Pastikan alternatif, ialah A_i .
2. Pastikan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan ketentuan, ialah C_j .
3. Pemberian nilai rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
4. Pastikan bobot preferensi atau tingkat kepentingan (W) setiap kriteria.

$$W = [W_1, W_2, W_3, \dots, W_J]$$

5. Pembentukan tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria.
6. Pembentukan matrik ketentuan (X) yang dibentuk dari tabel rating kecocokan dari setiap alternatif

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{ji} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{i1} & x_{i2} & \dots & x_{ij} \end{bmatrix} \quad (1)$$

7. Prosedur konversi matrik ketentuan melalui cara menjumlahkan nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) dari alternatif A_i pada kriteria C_j .

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} & \text{jika benefit} \\ \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika cost} \end{cases} \quad (2)$$

Keterangan :

- r_{ij} : nilai rating kinerja terkonversi
- x_{ij} : nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria
- $\max x_{ij}$: nilai terbesar dari setiap kriteria i
- $\min x_{ij}$: nilai terkecil dari setiap kriteria i

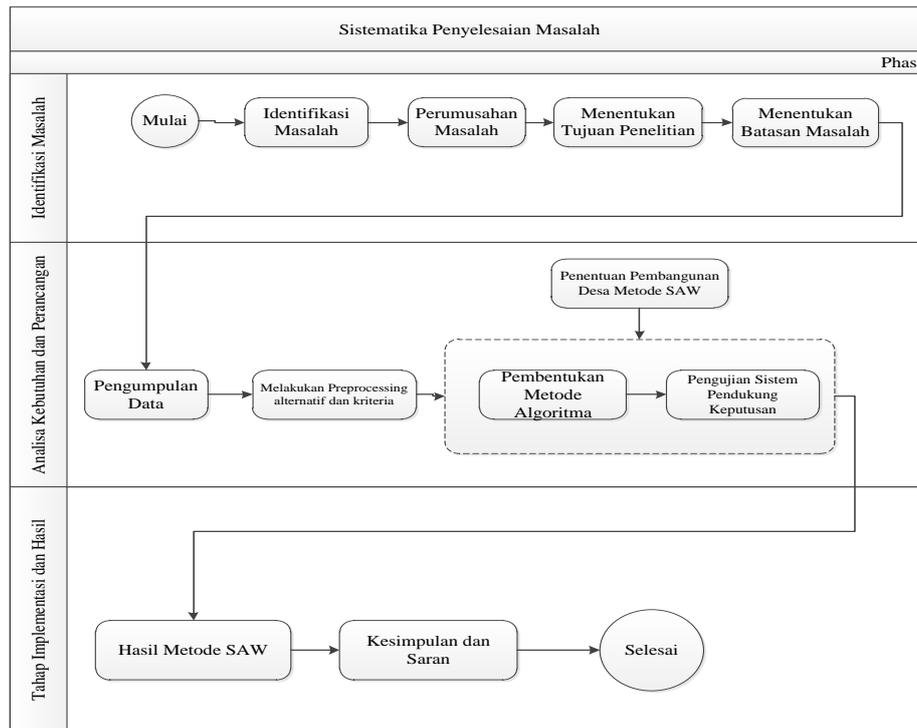
8. Hasil dari nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) membentuk matrik terkonversi (R)

$$R = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{ji} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{i1} & r_{i2} & \dots & r_{ij} \end{bmatrix} \quad (3)$$

9. Setelah elemen baris matriks (R) yang dikonversi dikalikan dengan bobot preferensi (W) yang sesuai dengan elemen kolom matriks (W), akhirnya diperoleh nilai preferensi (V_i). Pilihan A_i merupakan pilihan yang unggul, sesuai dengan hasil komputasi untuk nilai V_i yang lebih tinggi [20].

D. Sistematika Penyelesaian Masalah

Dalam sistematika penyelesaian kendala dikerjakan melalui tiga tahapan ialah identifikasi masalah, analisis keperluan dan perancangan, dan tahapan penerapan dan hasil. Selengkapnya diterangkan melalui gambar dari sistematika penyelesaian kendala pada gambar 1.



Gambar 1. Sistematika penyelesaian masalah

E. Pengumpulan Data

Keperluan data dalam sistem penunjang ketentuan memastikan pembangunan desa paling utama. Akuisisi pemahaman ialah suatu prosedur untuk mengelompokkan akan suatu kendala (wawancara dari Sekretaris Camat. Berikut ini Data yang dimanfaatkan dalam memastikan pembangunan desa paling utama kepada sumber daya manusia pada Kantor Camat Aek Kuasan, dapat dilihat pada tabel 1.

TABEL I
 DATA KELOMPOK SUMBER DAYA MANUSIA

No	Alternatif
1	Pelatihan Kelompok Tani
2	Pelatihan Kelompok Usaha Menjahit
3	Pelatihan Kelompok Usaha Perbengkelan
4	Pelatihan Kelompok Usaha Pertukangan
5	Pelatihan Kelompok Usaha Peternakan
6	Pelatihan Kewirausahaan

(Sumber : Kantor Camat Aek Kuasan, 2024)

F. Identifikasi Data

Pada tahap ini peneliti mengerjakan pemahaman dan analisis data yang sudah berhasil diperoleh mengenai setiap data, format data, dan struktur data itu tersebut. Ini juga melibatkan seleksi data melalui menyeleksi kriteria yang relevan atau diperlukan untuk prosedur selanjutnya. Pada tahap ini, kriteria yang tidak relevan atau tidak memiliki dampak signifikan pada tujuan klasifikasi dapat dihapus dari data. Kriteria yang akan dimanfaatkan untuk prosedur pengolahan data selanjutnya ialah status perkembangan desa, kewewengan lokal berskala, keperluan dasar warga, pengembangan SDM dan pengentasan kemiskinan dan ketersediaan sumber daya lokal, kriteria tersebut diseleksi berlandaskan faktor yang dapat memastikan pembangunan desa terhadap sumber daya manusia. Setelah mengerjakan prosedur seleksi data, selanjutnya peneliti memastikan sub kriteria yang akan dimanfaatkan untuk penelitian. Sub kriteria dapat dilihat pada tabel 2.

TABEL II

NAMA KRITERIA		
Kriteria (C1)	Skala	Nilai
Status Perkembangan Desa(C1)	Sangat Berkembang	5
	Berkembang	4
	Cukup	3
	Kurang Berkembang	2
	Tidak Berkembang	1
Kewewengan Lokal Berskala (C2)	Sangat Baik	5
	Baik	4
	Cukup Baik	3
	Kurang Baik	2
	Tidak Baik	1
Pemenuhan Keperluan Landas Masyarakat (C3)	Sangat Baik	5
	Baik	4
	Cukup Baik	3
	Kurang Baik	2
	Tidak Baik	1
Pengembangan SDM Dan Pengan-tasan Kemiskinan (C4)	Sangat Baik	5
	Baik	4
	Cukup Baik	3
	Kurang Baik	2
	Tidak Baik	1
Ketersediaan Sumber Daya Lokal (C5)	Sangat Baik	5
	Baik	4
	Cukup Baik	3
	Kurang Baik	2
	Tidak Baik	1

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi Teknik SAW

Dalam mengerjakan penerapan Teknik SAW pada penelitian ini, penulis memanfaatkan fungsi pembotoan pada kriteria maupun alternatif, alternatif sendiri memanfaatkan konversi nilai, agar dalam penjumlahan lebih mudah. Penilaian awal Teknik SAW dalam memastikan pembangunan desa terhadap sumber daya manusia melalui memanfaatkan 5 kriteria, terlihat pada tabel 3.

TABEL III
NILAI BOBOT KRITERIA

Kode	Nama Kriteria	Nilai Bobot
C1	Status Perkembangan Desa	4
C2	Kewewengan Lokal Berskala	3
C3	Pemenuhan Keperluan Landas Masyarakat	4
C4	Pengembangan SDM Dan Pengan-tasan Kemiskinan	3
C5	Ketersediaan Sumber Daya Lokal	3

(Sumber : Kantor Camat Aek Kuasan, 2024)

Pembobotan kesesuaian melalui status kemajuan desa, kewewengan lokal berskala, pemenuhan keperluan landas masyarakat, pengembangan SDM dan pengentasan kemiskinan dan adanya sumber daya lokal telah disetujui oleh Sekretaris Camat Aek Kuasan, kemudian mengetahui data prioritas pembangunan desa, selanjutnya memberi bobot kriteria untuk tiap-tiap data memastikan prioritas pembangunan desa. Berikut ialah tabel 4. nilai bobot kriteria setiap memastikan pembangunan desa paling utama:

TABEL IV
NILAI BOBOT KRITERIA SETIAP MEMASTIKAN PRIORITAS PEMBANGUNAN DESA

No	Nama Alternatif	Kriteria				
		C1	C2	C3	C4	C5
1	Pelatihan Kelompok Tani	2	2	3	2	5
2	Pelatihan Kelompok Usaha Menjahit	2	3	3	2	5
3	Pelatihan Kelompok Usaha Perbengkelan	4	3	3	3	4
4	Pelatihan Kelompok Usaha Pertukangan	5	4	2	2	3
5	Pelatihan Kelompok Usaha Peternakan	4	4	3	4	4
6	Pelatihan Kewirausahaan	5	5	5	4	4

(Sumber : Kantor Camat Aek Kuasan, 2024)

Langkah selanjutnya ialah melalui mengerjakan konversi nilai X untuk menjumlahkan nilai tiap-tiap kriteria dengan konversi. Fungsi dari konversi ialah untuk menilai *rating* kinerja terkonversi dari alternatif diatas melalui memanfaatkan rumus, Maka, akan didapat nilai sebagai berikut:

Untuk kriteria C1:

$$r_{1.1} = \frac{2}{\max \{2,2,4,5,4,5\}} = \frac{2}{5} = 0.4$$

$$r_{2.1} = \frac{2}{\max \{2,2,4,5,4,5\}} = \frac{2}{5} = 0.4$$

$$r_{3.1} = \frac{4}{\max \{2,2,4,5,4,5\}} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$r_{4.1} = \frac{5}{\max \{2,2,4,5,4,5\}} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{5.1} = \frac{4}{\max \{2,2,4,5,4,5\}} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$r_{6.1} = \frac{5}{\max \{2,2,4,5,4,5\}} = \frac{5}{5} = 1 \text{ selanjutnya Kriteria C2 sampai melalui C5.}$$

Setelah mendapatkan hasil, maka akan dapat dilihat nilai konversi (R) pada tabel 5.

TABEL V
 KONVERSI DARI SETIAP ALTERNATIF PADA SETIAP KRITERIA

No	Nama Alternatif	Kriteria				
		C1	C2	C3	C4	C5
1	A1	0.40	0.40	0.60	0.50	1.00
2	A2	0.40	0.60	0.60	0.50	1.00
3	A3	0.80	0.60	0.60	0.75	0.80
4	A4	1.00	0.80	0.40	0.50	0.60
5	A5	0.80	0.80	0.60	1.00	0.80
6	A6	1.00	1.00	1.00	1.00	0.80

Fungsi dari preferensi ialah untuk menelusuri nilai tertinggi. Selanjutnya akan dibangun perkalian antara nilai W*R melalui memanfaatkan rumus:

$$Vi = \sum_{i=1}^n WiRij$$

Dengan mengurutkan nilai terbesar maka nilai preferensi dari perkalian tersebut diperoleh alternatif pelatihan kelompok. Dengan demikian, hasil berikut dapat dicapai:

$$V1 = \{(4*0.4)+(3*0.4)+(4*0.6)+(3*0.5)+(3*1)\} \\ = 0.6294$$

$$V2 = \{(4*0.4)+(3*0.6)+(4*0.6)+(3*0.5)+(3*1)\} \\ = 0.6647$$

$$V3 = \{(4*0.8)+(3*0.6)+(4*0.6)+(3*0.75)+(3*0.8)\} \\ = 0.7559$$

$$V4 = \{(4*1)+(3*0.8)+(4*0.4)+(3*0.5)+(3*0.6)\} \\ = 0.7000$$

$$V5 = \{(4*0.8)+(3*0.8)+(4*0.6)+(3*1)+(3*0.8)\} \\ = 0.8353$$

$$V6 = \{(4*1)+(3*1)+(4*1)+(3*1)+(3*0.8)\} \\ = 1.0018$$

TABEL VI
 HASIL PERINGKAT ALTERNATIF MEMASTIKAN PRIORITAS PEMBANGUNAN DESA

No	Alternatif	Hasil	Ranking
1	Pelatihan Kelompok Tani	0.6294	6
2	Pelatihan Kelompok Usaha Menjahit	0.6647	5
3	Pelatihan Kelompok Usaha Perbengkelan	0.7559	3
4	Pelatihan Kelompok Usaha Pertukangan	0.7000	4
5	Pelatihan Kelompok Usaha Peternakan	0.8353	2
6	Pelatihan Kewirausahaan	1.0118	1

Mengenai rencana pembangunan desa pada enam pembangunan desa di Kantor Kecamatan Aek Kuasan, peneliti menggunakan sampel (alternatif) untuk itu. Dari enam pembangunan tersebut dapat ditentukan preferensi alternatif untuk menjamin prioritas pembangunan desa di atas, kemudian ketentuan pemilihan alternatif tersebut dipilih berdasarkan skor tertinggi; Oleh karena itu, rekomendasi pelatihan pembangunan desa yang perlu dilaksanakan adalah Pelatihan Kewirausahaan. Sedangkan analisis konsistensi kriteria dilakukan dengan menggunakan teknik AHP (Analytic Hierarchy Process) dan TOPSIS (Technique for Order Preference by Kemiripan dengan Solusi Ideal). Teknik AHP didasarkan pada nilai perbandingan berpasangan, dan TOPSIS digunakan untuk menyelesaikan pengambilan keputusan berdasarkan nilai preferensi terhadap alternatif. Berdasarkan temuan penelitian, terdapat suatu sistem yang memungkinkan penyampaian nilai antar kriteria, dan nilai-nilai tersebut akan menjadi tolak ukur dalam menilai alternatif dan kriteria. Dengan demikian, Pelatihan Kelompok Tani dengan nilai 0,848 ditetapkan sebagai bekal penjaminan prioritas rencana pembangunan desa [21]. Berikut ialah hasil perbandingan teknik SAW melalui TOPSIS dan AHP dapat dilihat pada tabel 7.

TABEL VII
 PERBANDINGAN TEKNIK SAW DENGAN TOPSIS DAN AHP

Alternatif	Teknik SAW	TOPSIS dan AHP
Pelatihan Kelompok Tani	0.6294	0,848
Pelatihan Kelompok Usaha Menjahit	0.6647	0,714
Pelatihan Kelompok Usaha Perbengkelan	0.7559	0,516
Pelatihan Kelompok Usaha Pertukangan	0.7000	0,286
Pelatihan Kelompok Usaha Peternakan	0.8353	0,155
Pelatihan Kewirausahaan	1.0118	0,112
Total	4,3029	2,631

Pada perhitungan diatas memanfaatkan 6 buah data, didapatkan hasil yang berbeda antara teknik SAW melalui TOPSIS dan AHP. Selanjutnya ialah menguraikan tingkat akurasi pada tiap-tiap teknik. Rumus yang dimanfaatkan ialah [22]:

$$Tki = 100 - \frac{xi}{\text{data FMADM (100\%)}}$$

Tingkat Akurasi diukur berlandaskan hasil presentase akhir, melalui mengacu pada tabel berikut :

TABEL VII
 PROSEDUR TINGKAT AKURASI

Presentase Tingkat Kesesuaian	Kategori
31% - 45%	Tidak memuaskan
46% - 60%	Kurang memuaskan
61% - 75%	Cukup
76% - 85%	Memuaskan
86% - 100%	Sangat memuaskan

Perhitungan diawali melalui menjumlahkan keseluruhan data hasil dan dibagi melalui banyaknya jumlah data.

$$\text{Teknik SAW} = \frac{\text{Jumlah Hasil Akhir}}{\text{banyaknya data}} = \frac{4,30296}{6} = 0,7172$$

$$\text{Teknik TOPSIS dan AHP} = \frac{\text{Jumlah Hasil Akhir}}{\text{banyaknya data}} = \frac{2,631}{6} = 0,4385$$

Kemudian untuk mendapatkan presentase, maka dikerjakan perhitungan melalui rumus tingkat akurasi, maka didapat hasil:

$$\text{Akurasi Teknik SAW} = 100 - \frac{0,7172}{100} = 71,72 \%$$

$$\text{Akurasi Teknik WP} = 100 - \frac{0,4385}{100} = 43,85 \%$$

Berlandaskan perhitungan memanfaatkan tingkat akurasi diatas maka pada penelitian ini dapat memastikan prioritas teknik melalui perbandingan nilai presentase akurasi pada teknik SAW 71,72 % dan pada teknik TOPSIS dan AHP 34,85 %. Hasil yang didapatkan dari analisis prosedur tingkat akurasi antara kedua teknik total presentase akurasi teknik SAW lebih besar dibandingkan melalui total presentase akurasi teknik TOPSIS dan AHP, maka teknik SAW ialah teknik yang paling efektif untuk menyelesaikan permasalahan.

V. KESIMPULAN

Berlandaskan hasil dari implementasi dan pengujian yang telah dikerjakan selama membuat sistem penunjang ketentuan memastikan prioritas pembangunan desa terhadap sumber daya manusia memanfaatkan teknik SAW, maka dapat membantu Kantor Camat Aek Kuasan dalam menyeleksi dan menganalisa prioritas pembangunan desa terhadap sumber daya manusia di Kantor Camat Aek Kuasan yang diseleksi berlandaskan kriteria dan penilian alternatif. Sistem ini dibuat dinamis maka jika ada perubahan atau penambahan terhadap sistem penunjang ketentuan memastikan prioritas pembangunan desa dapat dikerjakan melalui muda.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Irawati, A. D. Wicaksono, and G. Prayitno, "KLASIFIKASI DESA BERLANDASKAN TINGKAT KEMAJUAN DESA (STUDI KASUS KECAMATAN PUJON KABUPATEN MALANG)," vol. 9, no. April, pp. 59–66, 2020.
- [2] S. Nurjanah, "Pengaruh Pelaksanaan Kebijakan Mengenai Pemerintahan Desa Terhadap Kinerja Perangkat Desa Untuk Mewujudkan Efektivitas Pembangunan Desa (Penelitian di Desa Kecamatan Salawu Kabupaten Tasikmalaya)," pp. 10–15.
- [3] D. Sumarno and M. Si, "STUDI LITERATUR: PERAN BADAN PERMUSYAWARATAN DESA DALAM PEMERINTAHAN , PEMBANGUNAN DAN PENGAWASAN KEUANGAN DESA," vol. 2, no. 1, 2022.
- [4] V. D. Carissa, "PERAN APARAT PEMERINTAH DESA DALAM PEMANFAATAN DANA DESA DALAM RANGKA PENGENTASAN KEMISKINAN (Studi Kasus pada Desa Nglarangan Kecamatan Tretep Kabupaten Temanggung)." UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA, 2021.
- [5] B. O. Ginting, "Tinjauan Yuridis Mengenai Kerjasama Pemerintahan Desa Melalui Pihak Ketiga di Desa Jeraya Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo." UNIVERSITAS QUALITY, 2020.
- [6] M. A. Munandar, "Kinerja Pemerintahan Desa Dalam Penyusunan Rencana Kerja Pemerintahan Desa Di Desa Sekeladi Kecamatan Tanah Putih Kabupaten Rokan Hilir." Universitas Islam Riau, 2021.
- [7] N. Salsabilla and H. F. Siregar, "Sistem Penunjang Ketentuan Pemilihan Anggota HIMPROSI Memanfaatkan Teknik Simple Additive Weighting," *Sist. Penunjang Ketentuan melalui Apl.*, vol. 3, no. 1, pp. 13–24, 2024, doi: 10.55537/spk.v3i1.752.
- [8] T. Limbong *et al.*, *Sistem Penunjang Ketentuan: Teknik & Implementasi*. Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [9] A. T. Hidayat, N. K. Daulay, and Mesran, "Penerapan Teknik Multi-Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis (MOORA) dalam Pemilihan Wiraniaga Terbaik," *J. Comput. Syst. Informatics*, vol. 1, no. 4, pp. 367–372, 2020.
- [10] A. Ristekdikti and S. N. Azhari, "Sistem Penunjang Ketentuan melalui Teknik Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Memastikan Penerimaan Bantuan PKH," vol. 10, no. 1, pp. 95–100, 2024, doi: 10.31294/jtk.v10i1.19592.
- [11] A. Dwi Kurniyawan, F. Alva Mustika, and I. Budiarsa, "Teknik Saw Dan Wp Dalam Pastikan Pembangunan Infastruktur Desa," *J. Rekayasa Komputasi Ter.*, vol. 4, no. 1, pp. 2776–5873, 2024.
- [12] F. Sembiring, M. T. Fauzi, S. Khalifah, A. K. Khotimah, and Y. Rubiati, "Sistem Penunjang Ketentuan Penerima Bantuan Covid 19 memanfaatkan Teknik Simple Additive Weighting (SAW) (Studi Kasus : Desa Sundawenang)," *Explor. Sist. Inf. dan Telemat.*, vol. 11, no. 2, p. 97, 2020, doi: 10.36448/jsit.v11i2.1563.
- [13] M. R. Ramadhan, M. K. Nizam, and ..., "Penerapan Teknik SAW (Simple Additive Weighting) Dalam Pemilihan Siswa-Siswi Berprestasi Pada Sekolah SMK Swasta Mustafa," *TIN Terap. Inform.* ..., vol. 1, no. 9, pp. 459–471, 2021, [Online]. Available: <https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/tin/article/view/655>.
- [14] P. I. Pemerintahan and U. M. Ponorogo, "12 1 , 2," vol. 2, 2023.
- [15] D. O. Wibowo and A. Thyo Priandika, "Sistem Penunjang Ketentuan Pemilihan Gedung Pernikahan Pada Wilayah Bandar Lampung Memanfaatkan Teknik TOPSIS," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 73–85, 2021.
- [16] G. Lestari and A. Savitri Puspasingrum, "Sistem Penunjang Ketentuan Pemberian Tunjangan Karyawan Memanfaatkan Teknik Analytical Hierarchy Process (Ahp) Studi Kasus: Pt Mutiara Ferindo Internusa," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 38–48, 2021.
- [17] J. Hutahaean and M. Badaruddin, "Sistem Penunjang Ketentuan Pemilihan Sekolah SMK Swasta Penerima Dana Bantuan Menerapkan Teknik Simple Additive Weighting (SAW)," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 4, no. 2, p. 466, 2020, doi: 10.30865/mib.v4i2.2109.
- [18] R. M. Muhammad Fathin, Yopi Hendro Syahputra, "Sistem Penunjang Ketentuan Untuk Memastikan Prioritas Pembangunan Infrastruktur di Desa Tobing Jae Kecamatan Sorkam Barat Melalui Teknik Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS)," *J. Cyber Tech*, no. x, pp. 1–15, 2022.
- [19] C. A. Swastyastu, R. Nur, T. Shanty, D. Agustina, and U. S. Surabaya, "Implementasi Teknik SAW Dalam Pastikan Calon Pelamar Berlandaskan Kesesuaian Kemampuan dan Minat Pelamar Melalui Kriteria Perusahaan," vol. 8, no. 2, 2023, doi: 10.31102/zeta.2023.8.2.79-85.
- [20] G. A. Pangestu and N. Mariana, "Penerapan Teknik SAW dalam Memastikan Perangkat Desa Guworejo Terbaik (Kasus : Kantor Desa Guworejo)," vol. 6, no. September, pp. 895–903, 2022.
- [21] M. Arfan, R. Takdir, R. H. Dai, M. Ramdhan, and A. Kaluku, "Sistem Penunjang Ketentuan Pastikan Prioritas Pembangunan Desa Melalui Teknik AHP-TOPSIS," vol. 3, no. 1, 2023.
- [22] K. Sandi, R. A. Yusda, W. M. Kifti, S. Tinggi, M. Informatika, and K. Royal, "Perbandingan Teknik Simple Additive Weighting dan Weighted Product Dalam Pemberian Dana Pengembang Usaha Agribisnis Perdesaan," 2021.