



Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Program Pembangunan Desa Dengan Metode *Simple Additive Weighting*

Yanti¹, Yuda Perwira²

^{1,2}STMIK Pelita Nusantara, Jl. Iskandar Muda No. 1 Medan, 20154, Indonesia

¹yanti@gmail.com, ²yudaperwira25@gmail.com

ARTICLE INFORMATION

Received: January 28, 2025

Revised: February 23, 2025

Available online: March 31, 2025

KEYWORDS

Sistem Pendukung Keputusan, Metode Simple Additive Weighting, Pembangunan Desa

CORRESPONDENCE

Phone: +62 813-4567-4444

E-mail: yanti@gmail.com

ABSTRACT

Desa Pulau Gambar menghadapi tantangan dalam menentukan prioritas pembangunan yang sesuai dengan kebutuhan dan potensi desa yang terpencil. Penelitian ini mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk membantu proses penentuan prioritas pembangunan. Kriteria yang digunakan meliputi Manfaat, Keadaan, Kebutuhan, Dukungan Masyarakat, dan Sumber Daya Manusia (SDM). Berdasarkan evaluasi, Infrastruktur Tali Air menempati prioritas utama dengan skor 9.1, diikuti oleh Infrastruktur Jalan (7.6) dan Pengadaan Alat Pertanian (5.9). Penerapan metode SAW memungkinkan penentuan prioritas yang objektif dan efektif dalam mengalokasikan sumber daya yang terbatas, serta mendukung pembangunan berkelanjutan yang berfokus pada kesejahteraan masyarakat. Sistem ini diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL.

1. PENDAHULUAN

Teknologi saat ini telah berkembang pesat dan merambah hampir setiap aspek kehidupan manusia, dari komunikasi hingga transportasi, kesehatan, dan hiburan. Selain itu, teknologi kecerdasan buatan (AI) dan pembelajaran mesin (*machine learning*) memberikan solusi inovatif untuk berbagai kebutuhan bisnis dan personal, seperti analisis data, otomatisasi proses, dan personalisasi layanan. Semua perkembangan ini mencerminkan bagaimana teknologi terus beradaptasi dan berkembang untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan manusia, meningkatkan efisiensi dan kualitas hidup secara keseluruhan.

Desa Pulau Gambar memiliki karakteristik geografis yang terpencil dan bergantung pada sektor perikanan, pertanian, dan pariwisata, membutuhkan program pembangunan yang terintegrasi. Pemilihan program harus mempertimbangkan perbaikan infrastruktur transportasi untuk mengatasi keterisolasian, dukungan terhadap ekonomi lokal melalui pelatihan keterampilan dan pengembangan ekowisata, serta konservasi sumber daya alam. Kondisi sosial dan kesehatan juga

menjadi prioritas, terutama pada akses layanan kesehatan, pendidikan, sanitasi, dan air bersih.

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa, undang-undang ini menekankan pentingnya perencanaan pembangunan desa yang berbasis pada kebutuhan dan potensi desa, serta partisipasi aktif masyarakat dalam proses pengambilan keputusan [1]. Desa Pulau Gambar menghadapi berbagai masalah dalam menentukan prioritas pembangunan desa, diantaranya, kompleksitas berbagai kebutuhan dan aspirasi masyarakat yang beragam serta seringkali bertentangan dengan keterbatasan anggaran dan sumber daya. Minimnya data dalam mendukung pengambilan keputusan, merupakan tantangan dalam menilai dampak jangka panjang untuk setiap program pembangunan. Dalam mengatasi tantangan tersebut, Desa Pulau Gambar membutuhkan suatu Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dapat membantu menganalisis data secara komprehensif, menentukan prioritas berdasarkan kebutuhan dan potensi desa, mengelola anggaran secara efisien, serta memfasilitasi evaluasi dan koordinasi yang lebih baik.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sebuah sistem komputer atau model matematis yang dirancang untuk membantu

pengambil keputusan dalam menghadapi situasi yang kompleks dengan menyediakan informasi, analisis, dan alat pemodelan [2]. SPK memanfaatkan data dan kriteria yang telah ditentukan untuk menghasilkan solusi atau rekomendasi terbaik dalam pengambilan keputusan. Salah satu metode SPK adalah metode *Simple Additive Weighting* (SAW), metode SAW merupakan satu teknik yang digunakan dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan memilih alternatif terbaik berdasarkan kriteria tertentu. Setiap alternatif dinilai berdasarkan kriteria dengan bobot yang telah ditentukan, kemudian nilai tersebut dijumlahkan untuk setiap alternatifnya. Alternatif dengan nilai tertinggi merupakan pilihan terbaik [3].

Adapun penelitian terdahulu yang menerapkan SPK metode SAW seperti penelitian yang dilakukan oleh [4]. Penelitian dilakukan untuk mempermudah dan meningkatkan efektivitas penentuan calon penerima Bantuan Langsung Tunai (BLT). Dalam penelitian tersebut dilakukan uji kelayakan ahli sistem informasi pada aplikasi yang telah dibuat, dengan nilai kelayakan sebesar 100%. Hal ini bahwa aplikasi yang dibuat sangat layak dan juga sudah dilakukan uji pengguna dengan hasil nilai akurasi sebesar 91,37%. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh [5] Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Sebagai Seleksi Calon Penerima Bantuan Sosial Beras Sejahtera Di Desa Jaraksari Kabupaten Wonosobo, penelitian ini menentukan calon penerima Bantuan Sosial Beras Sejahtera dan hasilnya menunjukkan bahwa program dapat bekerja sesuai dengan fungsi yang ada dan melakukan perhitungan calon penerima Beras Sejahtera.

1. Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Sistem Pendukung Keputusan dianggap sebagai bagian dari sistem informasi berbasis pengetahuan yang digunakan untuk membantu perusahaan dan organisasi dalam pengambilan keputusan. Tujuan SPK adalah menjadi penyedia informasi, memberikan petunjuk, rekomendasi dan petunjuk tentang pilihan-pilihan terbaik bagi pengambil keputusan agar dapat menemukan keputusan yang tepat dan mengambil keputusan yang tepat berdasarkan data dan fakta. sistem Pengambilan keputusan dapat diartikan sebagai kegiatan memilih solusi terbaik dari beberapa solusi yang ada [6].

Pengambilan keputusan adalah fungsi utama dari seorang manajer atau administrator. Kegiatan pengambilan keputusan meliputi mengidentifikasi masalah, menemukan alternatif pemecahan masalah, mengevaluasi alternatif tersebut, dan memilih alternatif keputusan terbaik. Kemampuan pengambilan keputusan seorang manajer dapat ditingkatkan jika ia mengetahui dan menguasai teori dan teknik pengambilan keputusan. Dengan meningkatnya kapasitas pengambilan keputusan para manajer, diharapkan kualitas keputusan yang diambilnya akan meningkat, yang tentunya akan meningkatkan efisiensi kerja para manajer mandarin yang bersangkutan [7].

2. SAW (Simple Additive Weighting)

Simple Additive Weighting merupakan metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua kriteria. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matrik keputusan (x) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Metode SAW mengenal adanya 2 (dua) atribut, yaitu kriteria keuntungan (*benefit*) dan kriteria biaya (*cost*). Perbedaan

mendasar dari kedua kriteria ini adalah dalam pemilihan kriteria ketika mengambil keputusan [8].

Menurut [9] adapun langkah-langkah dalam menggunakan metode SAW adalah sebagai berikut:

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan yaitu C_i .
2. Memberikan nilai bobot untuk masing-masing kriteria sebagai W .
3. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
4. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (C_i), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R .
5. Hasil akhir diperoleh dari hasil perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (A_i). persamaan untuk melakukan normalisasi tersebut adalah sebagai berikut:

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\text{Max}_{ij}} \\ \frac{\text{Min}_{ij}}{X_{ij}} \end{cases} \quad (1)$$

Keterangan:

r_{ij} = Rating kinerja ternormalisasi
 Max_{ij} = Nilai maksimum dari setiap baris dan kolom
 Min_{ij} = Nilai minimum dari setiap baris dan kolom
 X_{ij} = Baris dan kolom dari matriks.

6. Dengan r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_i ; $i = 1, 2, \dots, m$ dan $j = 1, 2, \dots, n$. Untuk itu dicari nilai preferensi untuk setiap alternatif (V) diberikan persamaan sebagai berikut:

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad (2)$$

Keterangan:

V_i = Nilai akhir dari alternatif
 w_j = Bobot yang telah ditentukan
 r_{ij} = Normalisasi matriks.

7. Perankingan nilai V
 Nilai V yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

3. Program Pembangunan Desa

Menurut [10] Program Pembangunan Desa adalah inisiatif strategis pemerintah Indonesia yang bertujuan untuk mempercepat pembangunan di wilayah pedesaan, meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa, dan mengurangi kesenjangan antara desa dan kota. Program ini mencakup berbagai aspek, seperti pembangunan infrastruktur, peningkatan pelayanan dasar (kesehatan dan pendidikan), serta pemberdayaan ekonomi masyarakat desa melalui pengembangan usaha kecil dan menengah serta pertanian. Implementasi program ini didukung oleh alokasi Dana Desa yang berasal dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN), yang disalurkan langsung ke rekening desa untuk digunakan sesuai dengan kebutuhan dan prioritas desa masing-masing.

Menurut [11] Program Pembangunan Desa berkaitan erat dengan berbagai undang-undang dan peraturan di Indonesia, khususnya Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa. UU Desa memberikan kerangka hukum dan dasar bagi penyelenggaraan

pemerintahan desa yang mandiri dan otonom, mengatur hak dan kewajiban desa, serta mekanisme penggunaan dan pengawasan Dana Desa. Selain itu, program ini juga mendukung pelaksanaan Pasal 18 Undang-Undang Dasar 1945 yang mengakui keberadaan dan hak-hak pemerintahan desa sebagai bagian dari pemerintahan daerah. Dengan demikian, Program Pembangunan Desa tidak hanya memperkuat struktur pemerintahan desa tetapi juga memastikan bahwa pembangunan dilakukan dengan prinsip-prinsip partisipatif, transparan, dan akuntabel sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

4. UML (Unified Modelling Language)

UML (*Unified Modeling Language*) adalah sebuah “bahasa” yang sudah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang, dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML merupakan salah satu standart bahasa yang banyak digunakan di dunia industry untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis & desain, sert amenggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak [12].

5. MySQL

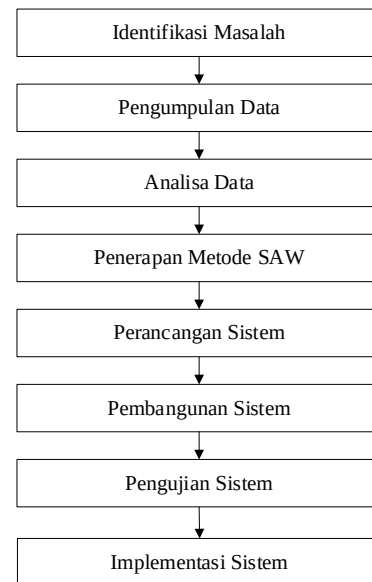
Menurut [13] MySQL merupakan database yang sering digunakan oleh para Programmer Web karena database ini dinilai lebih stabil dan sangat kuat untuk media penyimpanan data dibandingkan database lainnya. MySQL ini juga tergolong *software* RDBMS yang berperan sebagai server database. Database MySQL memiliki lima keunggulan diantaranya adalah kecepatan, mudah digunakan (*user friendly*), gratis (*open source*), *support* dengan bahasa query, dan user dapat mengakses lebih dari satu waktu (*realtime*). Database MySQL memfasilitasi banyak operator yang dapat berguna saat melakukan query, biasanya digunakan dalam pernyataan *SELECT* dan klausa *WHERE*.

6. Bahasa Pemrograman PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan sebuah *script* *opensource* yang digunakan untuk mengembangkan sebuah website dan PHP dapat digabungkan ke dalam HTML. PHP (*Hypertext Preprocessor*) mengeksekusi setiap kodenya dilakukan di dalam *server*. Dengan cara seperti ini maka *client* tidak bisa mengetahui pemrograman yang akan dibuat [14].

2. METODE PENELITIAN

Peneliti akan menjelaskan bagaimana melakukan penelitian, Selain itu juga menjelaskan mengenai gambaran penelitian seperti tempat, waktu, lokasi penelitian Sehingga peneliti bisa memecahkan masalah yang akan dihadapi. Berikut merupakan alur penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti:



Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisa Penerapan Metode SAW

Analisa penerapan metode SAW merupakan metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua kriteria. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matrik keputusan (x) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Metode SAW mengenal adanya 2 (dua) atribut, yaitu kriteria keuntungan (*benefit*) dan kriteria biaya (*cost*). Perbedaan mendasar dari kedua kriteria ini adalah dalam pemilihan kriteria ketika mengambil keputusan Adapun analisa penerapan metode SAW yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Matriks Keputusan Awal (X)

Berdasarkan nilai rating kecocokan alternatif sebelumnya maka diperoleh matriks keputusan awal (X) adalah sebagai berikut:

$$X = \begin{bmatrix} 4 & 3 & 1 & 1 & 5 \\ 5 & 5 & 2 & 3 & 4 \\ 3 & 4 & 5 & 2 & 1 \\ 3 & 3 & 1 & 1 & 2 \\ 5 & 2 & 5 & 5 & 5 \end{bmatrix}$$

2. Normalisasi Matriks Keputusan (R)

Langkah selanjutnya adalah melakukan normalisasi matriks keputusan (R). untuk melakukan normalisasi matriks keputusan, dibagi dalam dua jenis yaitu *benefit* dan *cost*, dimana jika kriteria bernilai *benefit*, maka untuk menormalisasikan data yaitu $R_{ij} = X_{ij} / \text{MAX}_{ij}$, dan apabila kriteria bernilai *cost*, maka untuk menormalisasikan data yaitu $R_{ij} = \text{MIN}_{ij} / X_{ij}$. Berikut ini adalah perhitungan normalisasi matriks keputusan.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\text{Max}_{ij}} & \text{if } X_{ij} \text{ is benefit} \\ \frac{\text{Min}_{ij}}{X_{ij}} & \text{if } X_{ij} \text{ is cost} \end{cases} \quad (3)$$

Keterangan:

r_{ij} = Rating kinerja ternormalisasi

Max_{ij} = Nilai maksimum dari setiap baris dan kolom

Min_{ij} = Nilai minimum dari setiap baris dan kolom

X_{ij} = Baris dan kolom dari matriks.

Berdasarkan perhitungan, maka diperoleh matriks normalisasi keputusan (R) adalah sebagai berikut:

$$X = \begin{bmatrix} 0.8 & 0.6 & 0.2 & 0.2 & 1 \\ 1 & 1 & 0.4 & 0.6 & 0.8 \\ 0.6 & 0.8 & 1 & 0.4 & 0.2 \\ 0.6 & 0.6 & 0.2 & 0.2 & 0.4 \\ 1 & 0.4 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

3. Preferensi Alternatif (V)

Langkah selanjutnya adalah menghitung nilai preferensi masing-masing alternatif, seperti berikut ini. Untuk menghitung nilai preferensi alternatif dilakukan dengan cara menjumlahkan hasil kali antara matriks ternormalisasi (R) dengan nilai bobot (W). Nilai V_i yang terbesar mengindikasikan bahwa A_i terpilih sebagai alternatif terbaik. Adapun perhitungan nilai preferensi alternatif (V) adalah sebagai berikut:

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad (4)$$

Keterangan:

V_i = Nilai akhir dari alternatif

w_j = Bobot yang telah ditentukan

r_{ij} = Normalisasi matriks.

Tabel 1. Data Penentuan Bobot

No	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Type	Bobot
1	C01	Manfaat	<i>Benefit</i>	2.5
2	C02	Keadaan	<i>Benefit</i>	1.5
3	C03	Kebutuhan	<i>Benefit</i>	2
4	C04	Dukungan Masyarakat	<i>Benefit</i>	2
5	C05	SDM (Sumber Daya Manusia)	<i>Benefit</i>	2

VA01

$$VA01 = (2.5 \times 0.8) + (1.5 \times 0.6) + (2 \times 0.2) + (2 \times 0.2) + (2 \times 1)$$

$$VA01 = 2.0 + 0.9 + 0.4 + 0.4 + 2.0$$

$$VA01 = 5.7$$

VA02

$$VA02 = (2.5 \times 1) + (1.5 \times 1) + (2 \times 0.4) + (2 \times 0.6) + (2 \times 0.8)$$

$$VA02 = 2.5 + 1.5 + 0.8 + 1.2 + 1.6$$

$$VA02 = 7.6$$

VA03

$$VA03 = (2.5 \times 0.6) + (1.5 \times 0.8) + (2 \times 1) + (2 \times 0.4) + (2 \times 0.2)$$

$$VA03 = 1.5 + 1.2 + 2.0 + 0.8 + 0.4$$

$$VA03 = 5.9$$

VA04

$$VA04 = (2.5 \times 0.6) + (1.5 \times 0.6) + (2 \times 0.2) + (2 \times 0.2) + (2 \times 0.4)$$

$$VA04 = 1.5 + 0.9 + 0.4 + 0.4 + 0.8$$

$$VA04 = 4$$

VA05

$$VA05 = (2.5 \times 1) + (1.5 \times 0.4) + (2 \times 1) + (2 \times 1) + (2 \times 1)$$

$$VA05 = 2.5 + 0.6 + 2.0 + 2.0 + 2.0$$

$$VA05 = 9.1$$

4. Perankingan Alternatif

Berdasarkan perhitungan nilai preferensi untuk setiap alternatif diatas, maka langkah terakhir dalam pengambilan keputusan untuk pemilihan program pembangunan Desa Pulau Gambar adalah perankingan nilai preferensi alternatif. Adapun perankingan alternatif sebagai berikut:

Tabel 2. Perankingan Alternatif

Nama Alternatif	Nilai	Prioritas
Infrastruktur Tali Air	9.1	Prioritas 1
Infrastruktur Jalan	7.6	Prioritas 2
Pengadaan Alat Pertanian	5.9	Prioritas 3
Tempat Ibadah	5.7	Prioritas 4
Pembangunan Lapangan Olah Raga	4	Prioritas 5

2. Hasil Tampilan Antar Muka

Pada bagian implementasi berisi pemaparan setiap tampilan aplikasi sistem pendukung keputusan untuk pemilihan program pembangunan desa dengan metode *Simple Additive Weighting* yang dibangun beserta *layout* dari masing-masing antarmuka. Adapun implementasi antarmuka yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Implementasi Antarmuka Aplikasi

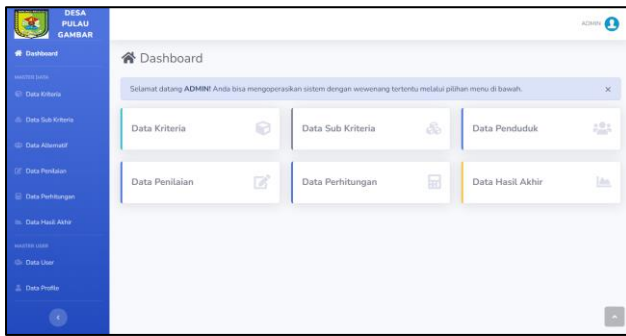
Halaman	Keterangan
Login	Halaman untuk login sebagai admin ataupun user
Data Kriteria	Untuk menambah, ubah dan hapus kriteria
Data Sub Kriteria	Untuk menambah, ubah dan hapus subkriteria
Data Alternatif	Untuk menambah, ubah dan hapus data alternatif yang akan digunakan
Data Penilaian	Untuk menginput nilai alternatif berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan
Data Perhitungan	Untuk melihat perhitungan yang sudah di input
Data Hasil Akhir	Untuk melihat hasil
Data User	Untuk menambahkan pengguna
Data Profile	Untuk mengubah <i>username</i> dan <i>password</i> pengguna
Logout	Untuk keluar dari menu utama

Login merupakan suatu tahapan utama untuk masuk ke sebuah sistem, dan pada tampilan menu awal dari program yang dimana admin akan mengisi *username* dan *password* agar bisa masuk ke menu utama. Tampilan *login* pada gambar di bawah ini:



Gambar 2. Tampilan Login

Dashboard adalah tampilan yang akan tampil pada saat login sudah dilakukan, dan dashboard terdapat banyak pilihan menu. Dan tampilan tersebut dapat di lihat pada gambar sebagai berikut:



Gambar 3 Tampilan Dashboard

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil evaluasi, alternatif dengan nilai tertinggi adalah Infrastruktur Tali Air dengan skor 9.1, yang menempatkannya di peringkat pertama. Ini menunjukkan bahwa pembangunan infrastruktur tali air diprioritaskan karena dampaknya yang besar terhadap kesejahteraan masyarakat desa. Infrastruktur Jalan, dengan nilai 7.6, berada di peringkat kedua, menandakan pentingnya perbaikan jalan untuk mendukung mobilitas dan aksesibilitas. Alternatif Pengadaan Alat Pertanian memperoleh nilai 5.9, sehingga berada di peringkat ketiga, menunjukkan perlunya peningkatan dukungan untuk sektor pertanian. Tempat Ibadah dengan nilai 5.7 dan Pembangunan Lapangan Olah Raga dengan nilai 4.0 masing-masing menempati peringkat keempat dan kelima. Meskipun keduanya memiliki nilai yang lebih rendah, keduanya tetap menjadi bagian penting dari program pembangunan, namun dengan prioritas yang lebih rendah dibandingkan infrastruktur dasar dan dukungan pertanian. Metode SAW memungkinkan penentuan prioritas program pembangunan secara objektif, berdasarkan akumulasi nilai dari setiap alternatif, untuk memastikan alokasi sumber daya yang sesuai dengan kebutuhan dan prioritas desa

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. R. Purba, "PELAKSANAAN PENGELOLAAN BANTUAN DANA DESA BERDASARKAN UNDANG-UNDANG NOMOR 6 TAHUN 2014 TENTANG DESA," *J. Ilm. METADATA*, vol. 6, no. 1, pp. 165–176, 2024.
- [2] G. S. Mahendra *et al.*, *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN (Teori dan Penerapannya dalam berbagai Metode)*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023.
- [3] R. D. Gunawan, F. Ariany, and N. Novriyadi, "Implementasi Metode SAW Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Plano Kertas," *J. Artif. Intell. Technol. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 29–38, 2023.
- [4] M. Randi, "PENERAPAN METODE SAW UNTUK MENENTUKAN CALON PENERIMA BANTUAN LANGSUNG TUNAI DANA DESA (BLT-DANA DESA)," 2023.
- [5] S. D. Pratama and A. Rohman, "Sistem Pendukung Keputusan Sebagai Seleksi Penerima Rastra di Desa Jaraksari Kabupaten Wonosobo dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting)," *J. Mhs. Tek. Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 75–83, 2024.
- [6] A. Damuri, H. Wahyono, and ..., "Implementasi Metode Profile Matching Pada Sistem Pendukung Keputusan

Seleksi Calon Ketua OSIS," *J. Inf. ...*, vol. 4, no. 1, pp. 227–235, 2022, doi: 10.47065/josh.v4i1.2337.

- [7] D. R. Prehanto, *Buku Ajar Model Sistem Pendukung Keputusan dengan AHP dan IPMS*. Scopindo Media Pustaka, 2020.
- [8] R. Sari, Subarkah, S. Setawati, and D. A. Fitri, "Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Langsung Tunai (BLT) Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Berbasis Web," *J. Perad. Sains, Rekayasa dan Teknol.*, vol. 10, no. 2, pp. 292–308, 2022.
- [9] N. Mayana, B. Tarigan, L. Yunita, and P. Utara, *Buku Ajar Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Simple Additive Weighting*. Padangsidimpuan: UD. Percetakan Pustaka Timur, 2021.
- [10] B. Sunarso, *Sosiologi Pembangunan Desa*. Uwais Inspirasi Indonesia, 2023.
- [11] M. Yunus, "Efektivitas Penggunaan Dana Desa dalam Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat Ditinjau Berdasarkan Undang-undang Nomor 6 Tahun 2014 Tentang Desa (Penelitian di Gampong Kuta Paya Kecamatan Seunagan Kabupaten Nagan Raya)." UIN Ar-Raniry Banda Aceh, 2023.
- [12] F. N. Hasanah and U. R. Sri, *Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak*. 2020. doi: 10.21070/2020/978-623-6833-89-6.
- [13] M. P. Putri *et al.*, *SISTEM MANAJEMEN BASIS DATA MENGGUNAKAN MySQL*. Bandung: CV WIDINA MEDIA UTAMA, 2023.
- [14] E. Ernawati, A. Johar, and S. Setiawan, "Implementasi Metode String Matching Untuk Pencarian Berita Utama Pada Portal Berita Berbasis Android (Studi Kasus: Harian Rakyat Bengkulu)," *Pseudocode*, vol. 6, no. 1, pp. 77–82, 2019.