

Komparasi Metode Weighted Product (WP) Dan Simple Additive Weighting (SAW) Pada Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Pembangunan Infrastruktur Kelurahan

Flipo Hariski, Agung Triayudi*, Gatot Soepriyono

Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika, Program Studi Informatika, Universitas Nasional, Jakarta, Indonesia

Email: ¹flipohariski@gmail.com, ^{2,*}agungtriayudi@civitas.unas.ac.id, ³gatotsoepriyono@civitas.unas.ac.id

Email Korespondensi :agungtriayudi@civitas.unas.ac.id

Abstrak—Pemerintah memberi kekuasaan kepada kelurahan untuk mengembangkan berbagai bidang, termasuk dalam pembangunan infrastruktur. Sesuai dengan kebijakan kelurahan setempat, ada kriteria khusus untuk pengalokasian dana pembangunan infrastruktur. Tujuannya agar pembangunan infrastruktur kelurahan lebih merata dan terarah. Keputusan pembangunan infrastruktur kelurahan masih dilakukan dengan pemungutan suara, dan seringkali pembangunan yang lebih signifikan harus ditunda karena kalah suara. Untuk menentukan prioritas pembangunan infrastruktur kelurahan, perangkat kelurahan dapat menggunakan sistem pendukung keputusan (Decision Support System). Prioritas pembangunan infrastruktur kelurahan ditentukan dengan menggunakan metodologi Simple Additive Weight (SAW) dan Product Weight (WP). Setiap proposal akan dinilai sesuai dengan kriteria yang dipilih kelurahan untuk menetapkan prioritas pembangunan. Diharapkan dengan adanya sistem pendukung keputusan akan lebih mudah, akurat dan cepat dalam menentukan prioritas pembangunan di kelurahan Rangkapan Jay. Komparasi metode SAW dan WP dengan menggunakan 10 data alternatif, menunjukkan bahwa kedua metode tersebut mendapatkan data yang akurat dan cocok apabila di terapkan sebagai perbandingan pembangunan infrastruktur.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan; Sistem Additive Weight (SAW); Weight Product (WP); Pembangunan Infrastruktur.

Abstract—The government gives urban villages more power includes urban village development. In accordance with local village government policies, there are specific criteria for allocating funds for village infrastructure development. The aim is to make the development of urban village infrastructure more equitable and targeted. Priorities for urban village infrastructure development must be decided. Decisions on urban infrastructure development are still made by voting and voting and often more significant developments have to be postponed due to losing votes. To prioritize urban infrastructure development, urban village officials can use decision support system. Prioritization of urban village infrastructure development is determined using Simple Additive Weight (SAW) and Product weightn(WP) methodologies. Each proposal will be assessed according to the criteria chosen by the Kelurahan to determine development priorities. It is expected that the decision support system will be easier, more accurate, and faster in determining development priorities in Rangkapan jaya urban village. Comparison of SAW and WP methods using 10 alternative data, shows that both methods get accurate data and are suitable when applied as ranking of infrastructure development.

Keywords: Decisions Support System; Simple Additive Weight (SAW); Product Weight (WP); Infrastructure Development.

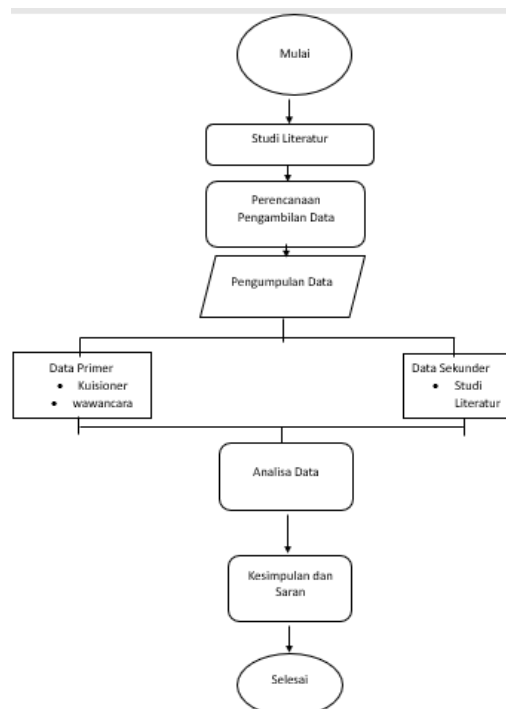
1. PENDAHULUAN

Dalam kehidupan manusia di bidang pilihan pembangunana yang digunakan dalam program dana desa, tidak terlepas dari pikiran yang bingung dan pada akhirnya masyarakat mengambil keputusan dan melaksanakannya. Ini adalah hasil dari proses pengambilan keputusan dalam pikiran mereka, yang mencerminkan semua tindakan sadar. Untuk mengatasi kesulitan tersebut, masyarakat memprioritas dan memutuskan pembangunan mana yang cocok untuk desa mereka saat ini [1]. Dalam musyawarah desa, tidak jarang masyarakat berbeda pendapat tentang dampak perbedaan pendapat terhadap pengambilan keputusan dan tidak memiliki tujuan dalam melaksanakan pembangunan. Untuk itu Kepala Desa atau pejabat tinggi desa tidak dapat mengambil keputusan secara sepihak, melainkan harus bersama-sama mengambil keputusan berdasarkan hasil musyawarah warga, dan membutuhkan waktu yang lama untuk menentukan hasil akhir keputusan warga. Dalam memutuskan pembangunan infrastruktur di suatu kelurahan, terlebih dahulu dilakukan musyawarah rencana pembangunan kelurahan infrastruktur di suatu kelurahan, terlebih dahulu dilakukan musyawarah rencana pembangunan kelurahan, kemudian dilakukan musyawarah tata kelurahan, dan dari perangkat kelurahan selanjutnya anggaran kelurahan digunakan untuk melaksanakan infrastruktur yang diusulkan dalam pembangunan desa sebelumnya. Melakukan survei lokasi yang akan dibangun di dalam area kelurahan [2]. Rencanakan konsultasi dan temui perangkat kelurahan untuk memutuskan pembangunan infrastruktur yang harus di prioritaskan. Dalam pengambilan keputusan untuk memilih prioritas pembangunan infrastruktur di kelurahan Rangkapan Jaya seringkali dihadapkan pada masalah pemilihan data dan proposal [3]. karena data yang dibuat secara manual dapat tersebar atau disembunyikan di suatu tempat, sehingga menunda pengiriman informasi serta dapat memperlambat proses dan menunda laporan. Penelitian ini mencoba untuk membuat sebuah sistem informasi berbasis komputer yaitu sistem pendukung keputusan (SPK) yang dapat membantu proses pengambilan keputusan dengan menggunakan metode Simple Additive Weighing (SAW) [4]. Dalam menentukan Rencana Kerja Pembangunan Desa (RKPDDes) dengan mempertimbangkan beberapa kriteria yang sudah ditentukan yaitu volume, manfaat, waktu pelaksanaan dan anggaran. Permasalahan yang ada dapat diatasi menggunakan sistem pendukung keputusan. Kemampuan untuk memfasilitasi pencarian

solusi atas berbagai situasi sulit adalah salah satu dari sekian banyak manfaat menggunakan SPK[5]. Kriteria prioritas pembangunan jalan umum adalah kondisi jalan, jumlah penduduk, jarak terhadap pusat perekonomian, jarak terhadap pusat pendidikan dan panjang jalan yang akandiperbaiki. Sistem dibangun dengan bahasa pemrograman Visual Bsis 2010 dan menerapkan metode Weighted Product (WP) untuk menentukan prioritas pembangunan jalan umum[6]. Metode Simple Additive Weighting (SAW) dan metode Weighted Product adalah metode yang dapatdigunakan dalam pemilihan cat[7]. Dalam setiap metode diperlukan kriteria-kriteria sebagai dasar dalam pemilihan cat. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalh ketahanan, harga, fitur dan daya sebar cat. Metode WP adalah metode yang diterapkan dalam pencarian lokasi baru, karena metode WP dapat menghasilkan sistem pendukung keputusanyang lebih baik dibandingkan menggunakan lainnya[8]. Sumber daya konstruksi ,meliputi usaha pemasok material, peralatan, teknologi, serta tenaga kerja konstruksi. Perhitungan kenadalan rantai pasok harus didukung dengan data yang akurat tentang jumlah deposit, kualitas deposit, lokasi dan transportasi menuju proyek, pengaturanwaktu kedatangan dan area transit. Sarana prasarana yang masih kurang, jalan infrastruktur yang rusak menjadikan akses ke desa menjasi sulit. Akibatnya aliran barangdan jasa menuju dsa untuk mengangkut hasil pertanian juga kurang dan terhambat. Dari permasalahan yang ada maka dibutuhkan perencanaan pembangunan desa di Kecamatan Rawang Panca Arga dengan mnggunakan sistem pendukung keputusan (SPK) agar pemilihan desa di Kecamatan Rawang Panca Arga lebih cepat dan akurat. Dengan menggunakan perbandingan metode SAW dan WP. Metode Simple Additive Weighting selanjutnya[9], memanfaatkan hasil perhitungan bobot menggunakan studi ketiga oleh Ochi Marshella F tahun 2018, ini berhasil dalam pemeringkatan alternatif guru luar biasa metode Simple Additive Weighting. Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan Aji Dwi Setyabudi tahun 2020, hasil urutan ranking diperoleh dari penerapan materi evaluasi guru pilihan kepala sekolah menggunakan teknik SAW dan metode WP untuk menentukan jenis tanaman untuk tanaman pertanian dengan memasukkan 7 data alternatif tanaman dan memanfaatkan kriteria nilai bobot masing-masing yang sama[10]. Dalam studi awal, probabilitas pemilihan bahasa pemrograman digunakan sebagai pengambilan keputusan yang sangat penting, dan pendekatan basis data yang sangat dekat diantisipasi untuk memecahkan masalah yang sama[11]. Untuk menentukan prioritas pembangunan infrastruktur desa, perangkat desa dapat menggunakan sistem pendukung keputusan. Prioritas pembangunan infrastruktur desa ditentukan dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting(SAW) dan Product Weight(WP). Hasil berdasarkan penelitian, disarankan untuk menggunakan metode WP untuk meningkatkan peringkat, karena tingkat kesesuaian data di lapangan lebih tinggi SAW yang ditemukan 99,87 WP dan SAW ditentukan 99,27 %[12].

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tahapan-tahapan yang digunakan peneliti untuk memecahkan masalah klasifikasi pemilihan pembanguna infrastruktur[13]. Hasil sistematis dalam penelitian menggunakan metode kuantitatif, yaitu hasil masalah berupa nilai numerik dalam proses pemecahan dan hasil penelitian terapan. Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Tahapan penelitian

2.1 Metode Simple Additive Weighting

Metode Simple Additive Weighting (SAW) merupakan metode yang dalam prosesnya terdapat perhitungan terbobot pada nilai kemampuan di setiap alternatif pada setiap kriteria. Langkah-langkah untuk menyelesaikan perhitungan metode ini mengacu pada referensi [14]]:

$$rij = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} \text{ Jika } j \text{ ialah atribut dari keuntungan (benefit)} \quad (1)$$

$$rij = \frac{x_{ij}}{\min x_{ij}} \text{ Jika } j \text{ ialah dari atribut biaya (cost)} \quad (2)$$

Penjelasan:

rij= value dari rating kriteria ternormalisasi

xij= value dari atribut yang dimiliki dari setiap kriteria

max xij= value dari terbesar dari setiap kriteria

min xij= value dari terkecil setiap kriteria

benefit= jika nilai terbesar ialah terbaik

cost= jika nilai terkecil ialah terbaik

Setelah ternormalisasi, hasil rating dan (rij) hasil rating dari kinerja (rij) dan alternatif Bi atribut $j = 1, 2, \dots, n$ serta $c_j; i = 1, 2, \dots, m$ melalui referensi agar dari alternatif (Vi) yaitu [15]:

$$vi = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad (3)$$

Keterangan:

Vi= rating per alternatif

Wj= nilai bobot hasil semua kriteria

Rij= lebih tinggi mengisyaratkan yaitu alternatif Ai sangatterseleksi dalam nilai rating kinerja ternormalisasi nilai Vi [15].

2.2 Metode Weight Product (WP)

Metode Weight Product (WP) berbeda dengan saw, metode ini harus melalui proses normalisasi karena diperlukan hasil di setiap atributnya. Belum bernilai hasil perkalian tersebut jika sebelum di bandingkan (di bagi) serta nilai standart langkah – langkah untuk menyelesaikan perhitungan metode ini mengacu pada referensi [16].

2.2.1 Perbaikan Atau Normalisasi

$$W_j = \frac{w_j}{\sum w_j} \quad (4)$$

Membuat normalisasi atau perbaikan bobot untuk mendapatkan value $W_j = 1$, yang mana $j = 1, 2, \dots, n$ ialah penuh dengan alternatif dan $\sum W_j$ yaitu jumlah keseluruhan nilai bobot [17].

2.2.2 Memastikan Nilai Vektor S

$$S_i = \prod_{j=1}^n x_{ij}^{W_j} W_j \quad (5)$$

Memastikan nilai vektor S dengan rumus menghitung seluruh kriteria dengan alternatif dari sebuah normalisasi atau perbaikan bobot yang bertingkat positif untuk kriteria keuntungan (benefit) dan yang berpangkat negative untuk kriteria biaya (cost) dimana S ialah preferensi kriteria, x adalah nilai kriteria dan n merupakan banyak kriteria [18]

Memastikan nilai vektor S dengan rumus menghitung (perkalian) dari setiap kriteria dengan hasil alternatif perbaikan bobot atau normalisasi yang berpangkat menguntungkan untuk keuntungan kriteria (benefit) dan yang berpangkat negative untuk (cost) kriteria merugikan. Yang mana nilai S jumlah seluruh nilai vektor S [19].

2.2.3 Memastikan Nilai Vektor V

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n x_{ij}^{W_j}}{\prod_{j=1}^n (x_{ij}^{W_j})^{w_j}} \quad (6)$$

Memastikan nilai vektor V yang mana vektor V itu adalah sebuah preferensi alternatif yang pada akhirnya di gunakan untuk menentukan ranking dari setiap jumlah nilai vektor S jumlah seluruh nilai vektor S [20].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Data Pengujian Infrastruktur

Pada pengujian ini penulis berhasisk menginput 10 sample data Kelurahan Rangkapan Jaya berdasarkan survey yang di lakukan oleh petugas Kelurahan terdapat 7 kriteria dengan bobot 100 untuk nilai tertinggi dan 20 untuk

nilai bobot terendah. Berikut ini adalah tabel infrastruktur yang sudah di ambil dari Kelurahan Rangkapan Jaya sample yang akan di uji berjumlah 10 infrastruktur yang akan menjadu skenario perhitungan SAW dan WP

Tabel 1. Data Infrastruktur

Alternatif	Keterangan
1	Renovasi Lapangan Rangkapan Jaya
2	Renovasi Taman Bahagia
3	Renovasi Jalan Beton
4	Pembangunan Jembatan
5	Pembangunan Drainase Air
6	Pembangunan Gedung Serba Guna
7	Pembangunan Jembatan
8	Pembangunan Irigasi
9	Renovasi Musholla Al-Ikhlas
10	Pembangunan Posyandu

Bobot setiap kriteria di putuskan dari hasil wawancara penulis dengan staff Kelurahan Rangkapan Jaya yang berada di Kecamatan Pancoran Mas, Kota Depok yang telah di putuskan untuk lokasi penelitian. Tabel 2 menunjukkan bobot kriteria lokasi, Tabel 3 menunjukkan bobot kriteria biaya, Tabel 4 menunjukkan bobot kriteria waktu pelaksanaan, Tabel 5 menunjukkan bobot kriteria kondisi, Tabel 6 menunjukkan bobot kriteria daya tahan, Tabel 7 menunjukkan bobot kriteria fungsi, Tabel 8 menunjukkan bobot kriteria manfaat pembangunan

Tabel 2. Bobot Kriteria Lokasi

Lokasi	Bobot
Tidak Terpencil	20
Kurang Terpencil	40
Cukup Terpencil	60
Terpencil	80
Sangat Terpencil	100

Tabel 2 menunjukkan kriteria lokasi dengan bobot 20% dan 5 sub kriteria dengan bobot terbesar sebesar 100 dan bobot terkecil yaitu 20

Tabel 3. Bobot Kriteria Biaya

Biaya	Bobot
Sangat Mahal	20
Mahal	40
Cukup Mahal	60
Murah	80
Sangat Murat	100

Tabel 3 menunjukkan biaya dengan bobot 20% dan 5 sub kriteria dengan bobot terkecil sebesar 20 dan bobot terbesar yaitu 100

Tabel 4. Bobot Kriteria Waktu Pelaksanaan

Waktu Pelaksanaan	Bobot
Lebih dari 3 bulan	20
Lama	40
Cepat	60
Lumayan Cepat	80
Sangat Cepat	100

Tabel 4 Menunjukkan kriteria waktu pelaksanaan dengan bobot 20% dan 5 sub kriteria dengan bobot 20 dan bobot terbesar yaitu 100

Tabel 5. Bobot Kriteria Kondisi

Kondisi	Bobot
Tidak perlu di perbaiki	20
Baik	40
Rusak ringan	60
Rusak sedang	80
Rusak berat	100

Tabel 5 menunjuka kriteria kondisi dengan bobot 10% dan 5 sub kriteria dengan bobot terkecil sebesar 20 dan terbesar yaitu 100

Tabel 6. Bobot Daya Tahan

Daya Tahan	Bobot
Bangunan lama	20
Tidak dibutuhkan	40
Cukup dibutuhkan	60
Dibutuhkan	80
Sangat mahal	100

Tabel 6 menunjukan kriteria daya tahan dengan bobot 10% dan 5 sub kriteria dengan bobot terkecil sebesar 20 dan terbesar yaitu 100

3.2 Tabel Perhitungan SAW

Tabel 7. Rating Kecocokan SAW

Alt	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
1	60	80	60	80	80	80	80
2	80	80	60	80	60	80	80
3	100	80	60	80	40	60	80
4	40	80	60	80	80	80	80
5	80	80	80	80	80	80	80
6	40	80	80	80	80	80	80
7	40	80	80	80	80	80	80
8	40	80	40	60	80	60	40
9	40	80	80	80	80	80	60
10	40	80	80	80	80	80	60

Dalam tabel ini keputusan yang di ambil untuk memberikan bobot preferensi yaitu : 20%, 20%, 20%, 10%, 10%, 10%, 10%. Dari presentase bobot nya dapat di ketahui bahwa bibit ini di hasilkan dari hasil wawancara antara penulis dan perangkat Kelurahan setempat.

Tabel 8. Hasil Perangkingan Nilai Dengan Metode SAW

Alternatif	Hasil	Peringkat
5	0,96	1
2	0,89	2
3	0,88	3
6	0,88	4
7	0,88	5
1	0,87	6
9	0,86	7
10	0,86	8
4	0,83	9
8	0,68	10

Dalam tabel ini hasil perangkingan nilai dari seluruh alternatif, ada beberapa alternatif yang mempunyai nilai preferensi yang seirama sehingga mendapatkan sebuah nilai rangking yang sama. Komparasi dengan hasil perhitungan yang dilakukan dengan manual serta hasil yang di dapatkan sesuai oleh aplikasi mendapatkan nilai yang sama, sehingga penulis dapat membuat kesimpulan bahwa algoritma ini telah berhasil di terapkan.

3.3 Tabel Perhitungan Metode WP

Berikut ini keputusan yang di ambil untuk memberikan bobot preferensi yaitu : 20%, 20%, 20%, 10%, 10%, 10%, 10%. Dari presentase bobot nya dapat di ketahui bahwa bobot ini di hasilkan dari hasil wawancara antar penulis dan perangkat Kelurahan setempat.

Tabel 9. Nilai Preferensi Metode WP

Alt	Perhitungan	Nilai
1	$60^{0.2} * 80^{0.2} * 60^{0.2} * 80^{0.1} * 80^{0.1} * 80^{0.1} * 80^{0.1}$	71.304
2	$80^{0.2} * 80^{0.2} * 60^{0.2} * 80^{0.1} * 60^{0.1} * 80^{0.1} * 80^{0.1}$	73.385
3	$100^{0.2} * 80^{0.2} * 60^{0.2} * 80^{0.1} * 40^{0.1} * 60^{0.1} * 80^{0.1}$	71.596
4	$40^{0.2} * 80^{0.2} * 60^{0.2} * 80^{0.1} * 80^{0.1} * 80^{0.1} * 80^{0.1}$	65.75

Alt	Perhitungan	Nilai
5	$80^{0.2} * 80^{0.2} * 80^{0.2} * 80^{0.1} * 80^{0.1} * 80^{0.1} * 80^{0.1}$	80
6	$40^{0.2} * 80^{0.2} * 80^{0.2} * 80^{0.1} * 80^{0.1} * 80^{0.1} * 80^{0.1}$	69.644
7	$40^{0.2} * 80^{0.2} * 80^{0.2} * 80^{0.1} * 80^{0.1} * 80^{0.1} * 80^{0.1}$	69.644
8	$40^{0.2} * 80^{0.2} * 40^{0.2} * 60^{0.1} * 80^{0.1} * 60^{0.1} * 40^{0.1}$	53.406
9	$40^{0.2} * 80^{0.2} * 80^{0.2} * 80^{0.1} * 80^{0.1} * 80^{0.1} * 60^{0.1}$	67.669
10	$40^{0.2} * 80^{0.2} * 80^{0.2} * 80^{0.1} * 80^{0.1} * 80^{0.1} * 60^{0.1}$	38.430

Pada proses perhitungan yang telah usai, nilai preferensi ini selanjutnya melakukan perhitungan relatif yang nanti nya akan di pergunakan untuk menentukan ranking tiap alternatif. Tabel selanjutnya mempersembahkan hasil perhitungan dan perangkian nilai preferensi relatif seluruh alternatif.

Tabel 10. Hasil Perangkian

Alternatif	Hasil	Rank
1	0,114564	5
2	0,117907	3
3	0,115032	9
4	0,10564	4
5	0,128535	2
6	0,111896	6
7	0,111896	6
8	0,085806	10
9	0,108723	8
10	0,609627	1

Dari hasil tabel diatas ranking nilai preferensi pada setiap alternatif, ada sejumlah alternatif mempunyai nilai preferensi yang sesuai sehingga mendapatkan nilai ranking yang sesuai. Komparasi antara hasil perhitungan yang dilakukan dengan manual serta hasil yang di dapatkan oleh aplikasi mendapatkan nilai yang sama sehingga penulks dapat membuat kesimpulan bahwa algoritma ini telah di terapkan.

3.4 Implementasi Sistem

Pada penelitian ini menghasilkan suatu sistem untuk menentukan infrastruktur. Dibawah ini Hasil implementasi dari beberapa bagian inti dari proses berjalannya aplikasi

3.4.1 Desain Login

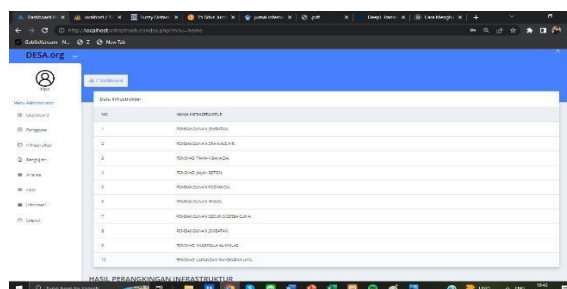
Pada menu aplikasi ini menampilkan langkah awal untuk mengakses ke dalam menu utama di dalam sistem ini ada 3 aktor yang dapat mengakses yaitu admin, staff Kelurahan, dan warga



Gambar 2. Desain Login

3.4.2 Desain Dashboard

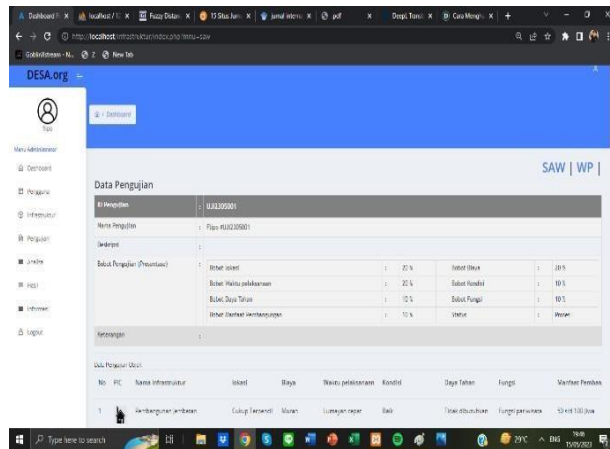
Pada menu utama ini menampilkan keseluruhan data warga yang sudah di input dan hasil akhir dari pengujian sistem untuk perangkian pembangunan infrastruktur yang mendapatkan prioritas pembangunan menu ini dapat di akses semua aktor



Gambar 3. Desain Dashboard

3.4.3 Desain Analisa

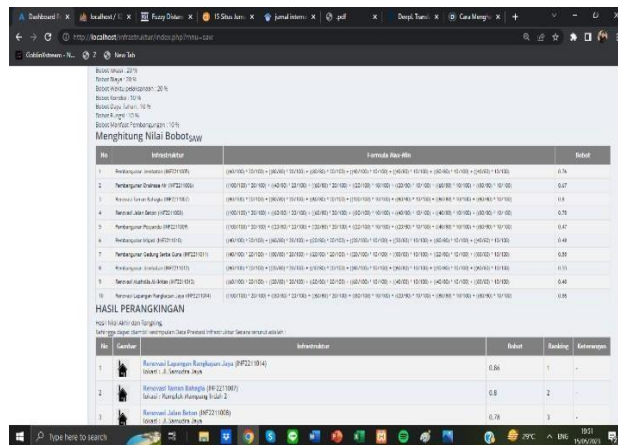
Menu Analisa ini adalah menu untuk penginputan sub kriteria infrastruktur yang di tentukan oleh pihak penguji berdasarkan survey yang dilakukan oleh Kelurahan setempat



Gambar 4. Desain Aplikasi

3.4.4 Desain perhitungan SAW

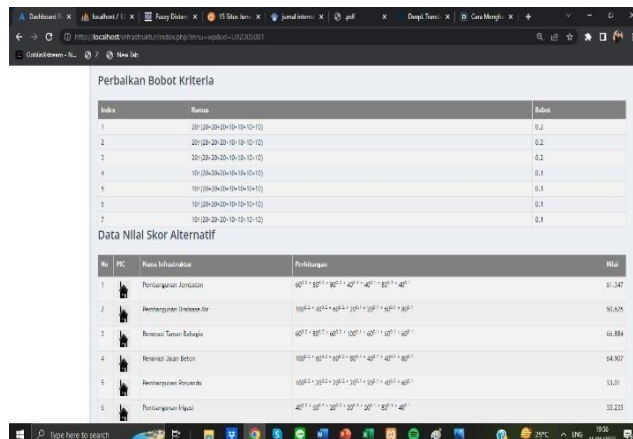
Perhitungan SAW adalah langkah – langkah proses perhitungan nilai kriteria dan bobot. Diawali dengan matriks awal, matrik ternormalisasi dan penginputan keputusan dengan hasil peringkat teratas dan terbawah



Gambar 5. Desain Perhitungan SAW

3.4.5 Desain Perhitungan WP

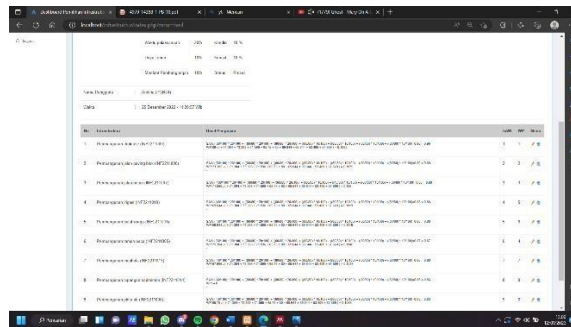
Perhitungan WP adalah langkah- langkah proses perhitungan nilai kriteria dan bobot. Dimulai dari beberapa tahapan yaitu matriks awal, perhitungan Value Vektor S, dan penginputan keputusan dengan hasil 1 peringkat tertinggi dan terendah.



Gambar 6. Desain Perhitungan WP

3.4.6 Desain Hasil Perbandingan

Desain menu hasil perbandingan menampilkan hasil perbandingan dari 2 metode yang dibandingkan yaitu SAW (Simple Additive Weighting) dan WP (Weight Product)



No.	Metode	Hasil Perbandingan	Jumlah	Rata-rata
1.	Renovasi Lapangan Rangkaian Jaya	100	100	100
2.	Renovasi Lapangan Rangkaian Jaya	100	100	100
3.	Renovasi Lapangan Rangkaian Jaya	100	100	100
4.	Renovasi Lapangan Rangkaian Jaya	100	100	100
5.	Renovasi Lapangan Rangkaian Jaya	100	100	100
6.	Renovasi Lapangan Rangkaian Jaya	100	100	100
7.	Renovasi Lapangan Rangkaian Jaya	100	100	100
8.	Renovasi Lapangan Rangkaian Jaya	100	100	100
9.	Renovasi Lapangan Rangkaian Jaya	100	100	100
10.	Renovasi Lapangan Rangkaian Jaya	100	100	100

Gambar 7. Desain Menu Hasil Perbandingan

4. KESIMPULAN

Hasil penelitian yang sudah dilakukan, komparasi metode SAW dan WP dengan menggunakan 10 data alternatif, menunjukkan bahwa kedua metode tersebut mendapatkan data yang akurat dan cocok apabila diterapkan sebagai perancangan pembangunan infrastruktur. Pada peringkat pertama di duduki oleh Renovasi Lapangan Rangkaian Jaya dengan mendapat nilai tertinggi terhadap ke 2 metode, terjadi nya persamaan peringkat terhadap 2 metode di sebabkan oleh skor kinerja alternatif, dan nilai bobot kriteria yang di terapkan pada masing- masing metode. Penulis menyarankan menggunakan metode SAW untuk menentukan perancangan pembangunan infrastruktur, karena tingkat kesesuaian perhitungan yang sudah di lakukan menunjukkan (0%) error dan data akurat, sedangkan WP memiliki sedikit perbedaan perhitungan saat dilakukan perhitungan manual.

REFERENCES

- [1] B. Cahya Juwita and M. Muslihudin, "Sistem Pendukung Keputusan Prioritas Pembangunan Di Desa Tekad Menggunakan Metode TOPSIS," Pringsewu, Lampung, Nov. 2018.
- [2] A. Gani, A. Harsa Kridalaksana, and Z. Arifin, "Analisa Perbandingan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dan Weight Product (WP) Dalam Pemilihan Kamera Mirrorless," vol. 14, no. 2, 2019, doi: 10.30872/jim.v14i2.1282.
- [3] A. Apriliyani, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa dengan Metode SAW," Jurnal Teknologi Informasi, vol. Vol. XIV Nomor 1, no. ISSN: 1907-2430, pp. 76–85, 2019.
- [4] D. Indra Irawan and H. Hasugian, "Pemilihan Guru Terbaik Di SDN Bintaro 04 Pagi Menggunakan Simple Additive Weighting (SAW)," 2022. [Online]. Available: <https://senafti.budiluhur.ac.id/index.php>
- [5] F. Romualdus Tampubolon, "BEES: Bulletin of Electrical and Electronics Engineering Penerapan Metode CPI dan ROC Dalam Keputusan Pemilihan Perioritas Pembangunan Infrastruktur Desa INFORMASI ARTIKEL," vol. 2, no. 2, pp. 67–73, 2021.
- [6] M. E. B. Yosa'aro Zai, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN BUAH RAMBUTAN DENGAN KUALITAS TERBAIK MENGGUNAKAN METODE," SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN BUAH RAMBUTAN DENGAN KUALITAS TERBAIK MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT (WP), vol. Vol 1, No 1, no. ISSN 2548-8368 (media online), pp. 8–12, 2017.
- [7] M. R. Program, S. Ilmu, and A. Publik, "SOSPOLI, 1 (1) (2021): 61-71 Pembangunan Desa Lewat Pemeliharaan Infrastruktur Dukung Pembangunan Desa Lebih Inklusif." [Online]. Available: <http://jisip.org>
- [8] M. E. B. Yosa'aro Zai, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN BUAH RAMBUTAN DENGAN KUALITAS TERBAIK MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT (WP)," MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA, vol. Vol 1, No 1, no. ISSN 2548-8368 (media online), pp. 8–11, 2017.
- [9] E. Yulianti and S. Wati, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PENERIMA PROGRAM KELUARGA HARAPAN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) (Studi Kasus : Dinas Sosial Dan Tenaga Kerja Kabupaten Pasaman Barat)," vol. 7, no. 1, 2019.
- [10] J. Simarmata, T. Limbong, and M. Aritonang, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN GURU BIDANG STUDI KOMPUTER MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)," 2018.
- [11] Y. Makmur, A. Triayudi, and A. Gunawan, "Komparasi Metode Weighted Product (WP) Dan Simple Additive Weighting (SAW) Pada Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Pembangunan Infrastruktur Desa," Journal of Computer System and Informatics (JoSYC), vol. 4, no. 2, pp. 306–314, 2023, doi: 10.47065/josyc.v4i2.3016.
- [12] R. Fauzan, Y. Indrasary, and N. Muthia, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Bidik Misi di POLIBAN dengan Metode SAW Berbasis Web," Jurnal Online Informatika, vol. 2, no. 2, p. 79, Jan. 2018, doi: 10.15575/join.v2i2.101.
- [13] E. Yunaeti Anggraeni, A. Surya Pratama Puspawijaya, N. Munawaroh, Y. Fitriani, and L. Anggraeni, "Prosiding Seminar Nasional Teknik Elektro dan Informatika (SNTEI) 2022-Teknik Informatika."

- [14] E. Dewi, S. Mulyani, C. Rahmat Hidayat, and G. S. Julyani, “Perbandingan Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode SAW dan WP Dalam Pemberian Pinjaman Comparison of Decision Support Systems Using the SAW Method and WP in Giving Loans,” *Cogito Smart Journal*], vol. 5, no. 2, 2019.
- [15] P. S. Ramadhan and S. Nurarif, “InfoTekJar : Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan Pengujian Efektifitas Metode Multi Factor Evaluation Process Dan Weight Product Dalam Pengambilan Keputusan,” vol. 6, no. 1, 2021, doi: 10.30743/infotekjar.v6i1.3798.
- [16] J. Anderio and J. M. Kom, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Material Bangunan Berdasarkan Kesesuaian Budget Konsumen Menggunakan K-Nearest Neighbor (KNN). (Studi Kasus : Toko Bangunan AJJ),” 2019.
- [17] R. P. Sari and M. R. Darmawan, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bahan Bakar Sepeda Motor Matic Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW),” *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON)*, vol. 2, no. 3, p. 311, May 2021, doi: 10.30865/json.v2i3.3028.
- [18] I. Hamdhani, N. Hidayat, and I. Cholissodin, “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Kandang Ayam Broiler Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process-Weighted Product (AHP-WP) [Studi Kasus PT. Semesta Mitra Sejahtera Wilayah Jombang, Kediri, dan Tulungagung],” 2018. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [19] M. Fathin, Y. Hendro Syahputra, and R. Mahyuni, “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Prioritas Pembangunan Infrastruktur di Desa Tobing Jae Kecamatan Sorkam Barat Dengan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS),” *Jurnal CyberTech*, vol. x. No.x, [Online]. Available: <https://ojs.trigunadharna.ac.id/>
- [20] S. Informatika and A. Polinema, “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Perbaikan Jalan Rusak Dengan Metode Multifactor Evaluation Process (MFEP) (Studi Kasus Kabupaten Bojonegoro),” *SIAP*, p. 2020.