

IMPLEMENTASI SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PENDATAAN BANTUAN DANA MENGGUNAKAN METODE VIKOR BERBASIS WEBSITE PADA DESA WARU RW 04 KECAMATAN PARUNG BOGOR

Gading Islami, Nurhayati

Teknik Informatika, Universitas Pamulang

Jalan Raya Puspatek, Buaran, Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten

gadingislami12@gmail.com

ABSTRAK

Penyaluran bantuan dana kepada masyarakat kurang mampu memerlukan proses penentuan penerima yang objektif, akurat, dan transparan agar bantuan tepat sasaran. Pada RW 04 Desa Waru, Kecamatan Parung, Kabupaten Bogor, proses pendataan dan penentuan penerima bantuan masih dilakukan secara manual melalui musyawarah, sehingga berpotensi menimbulkan subjektivitas dan ketidaktepatan dalam penentuan penerima bantuan. Penelitian ini bertujuan untuk membangun dan mengimplementasikan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis website dalam menentukan prioritas penerima bantuan dana secara lebih objektif. Metode yang digunakan adalah VIKOR (Vise Kriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje) untuk melakukan proses perbandingan alternatif berdasarkan beberapa kriteria, yaitu penghasilan, jumlah tanggungan, kondisi rumah, status pekerjaan, dan aset. Tahapan metode meliputi normalisasi data serta perhitungan nilai S, R, dan Q untuk menentukan alternatif terbaik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu membantu proses pengambilan keputusan dalam menentukan prioritas penerima bantuan secara lebih sistematis, objektif, dan efisien dibandingkan dengan proses manual, sehingga dapat meningkatkan ketepatan sasaran dalam penyaluran bantuan kepada masyarakat yang berhak menerima.

Kata kunci : *Sistem Penunjang Keputusan, Bantuan Dana, Metode VIKOR, Website, Multi-Criteria Decision Making*

1. PENDAHULUAN

Bantuan Penyaluran bantuan dana merupakan salah satu instrumen penting dalam kebijakan sosial yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat kurang mampu. Namun, dalam praktiknya masih sering ditemukan permasalahan terkait ketidaktepatan sasaran dan keterlambatan penyaluran bantuan, yang disebabkan oleh proses pendataan yang tidak akurat dan mekanisme penentuan penerima yang cenderung subjektif. Berbagai laporan menunjukkan bahwa kesalahan data, seperti ketidaksesuaian identitas kependudukan dan data sosial ekonomi, menjadi faktor utama terhambatnya pencairan bantuan sosial seperti Program Keluarga Harapan (PKH) dan Bantuan Pangan Non-Tunai (BPNT) [1]

Di tingkat pemerintahan paling bawah, khususnya pada lingkungan RW 04 Desa Waru, Kecamatan Parung, Kabupaten Bogor, proses pendataan dan seleksi penerima bantuan dana masih dilakukan secara konvensional melalui pengisian formulir dan musyawarah warga. Meskipun pendekatan ini mengedepankan asas kekeluargaan, proses tersebut memerlukan waktu yang relatif lama dan rentan terhadap kesalahan serta subjektivitas karena belum didukung oleh sistem yang mampu menilai kelayakan penerima bantuan berdasarkan kriteria yang terukur dan konsisten. [2]

Perkembangan teknologi informasi membuka peluang untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan melalui penerapan Sistem Penunjang Keputusan (SPK). SPK berbasis website dipilih karena

memiliki keunggulan dalam hal kemudahan akses, pengelolaan data secara terpusat, serta fleksibilitas penggunaan tanpa batasan waktu dan lokasi. Dengan dukungan sistem berbasis komputer, proses pendataan dan penilaian calon penerima bantuan dapat dilakukan secara lebih efisien, transparan, dan akurat. [3]

Dalam penelitian ini digunakan metode VIKOR (Vise Kriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje), yang merupakan salah satu metode Multi-Criteria Decision Making (MCDM) untuk menentukan solusi kompromi terbaik dari sejumlah alternatif berdasarkan beberapa kriteria. Metode VIKOR dipilih karena kemampuannya dalam menghasilkan peringkat alternatif berdasarkan kedekatan terhadap solusi ideal, sehingga sesuai untuk permasalahan penentuan prioritas penerima bantuan dana yang melibatkan banyak kriteria sosial ekonomi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan SPK berbasis website dengan metode VIKOR sebagai upaya untuk meningkatkan objektivitas dan efektivitas proses pendataan serta penentuan penerima bantuan dana di RW 04 Desa Waru.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Analisis Data

Data Warga dalam penelitian ini diperoleh dari pihak kelurahan dalam yang isinya berupa nama kepala keluarga, alamat, penghasilan dan Tanggungan.

Berikut Contoh data warga yang digunakan untuk sampel penelitian ini :

Tabel 1. Data Warga

Nama	Alamat	Pekerjaan	Penghasilan	Tanggungan
Budi Santoso	RT01 NO1	Buruh Harian	1200000	4
Siti Aminah	RT01 NO2	IRT	800000	3
Ahmad Fauzi	RT01 NO3	Pedagang Keliling	1500000	5
Dwi Lestari	RT01 NO4	Kartawan swasta	2500000	2
Rudi Hartono	RT1 NO5	Ojek Online	1800000	3
Galuh	RT2 NO1	Penjahit	1300000	4
Agus Pranoto	RT2 NO2	Pedagang Sayur	1000000	5
Lina Marlina	RT2 NO3	Penjahit	900000	4
Hendra	RT2 NO4	Satpam	2000000	3
Yuni	RT2 NO5	Karyawan Toko	1600000	2

2.2. Kriteria Bantuan Desil Bansos

Semua Desil adalah pembagian masyarakat menjadi 10 kelompok berdasarkan tingkat kesejahteraan, mulai dari yang paling miskin hingga yang paling sejahtera. Sistem ini menjadi dasar pemerintah dalam menentukan siapa saja yang masuk kategori prioritas penerima program bantuan (Dwinanto, 2025).

Secara umum, Desil 1 sampai 10 digunakan sebagai skala. Namun dalam konteks pemberian Bansos, yang paling sering digunakan adalah Desil 1 sampai 5. Pengertian setiap Desil [4]:

- Desil 1 – Kelompok Sangat Miskin. Kelompok ini adalah masyarakat dengan kondisi ekonomi paling bawah. Ciri-cirinya seperti : tidak memiliki pekerjaan yang stabil, pendapatan tidak menentu. Kesulitan memenuhi kebutuhan dasar. Mereka menjadi kelompok prioritas utama dalam seluruh program Bansos atau penerima Bantuan Sosial.
- Desil 2 – Kelompok Miskin. Masyarakat di kategori ini memiliki pendapatan rendah dan seringkali mengalami perubahan ekonomi yang sangat cepat. Contohnya : mudah terdampak kenaikan harga, tidak punya tabungan atau cadangan ekonomi lain.
- Desil 3 – Kelompok Hampir Miskin. Kelompok ini tidak termasuk miskin ekstrem, namun tetap rawan jatuh miskin. Risikonya meningkat ketika terjadi seperti : pemutusan hubungan kerja (PHK), kenaikan harga kebutuhan pokok, serta gangguan ekonomi lainnya.
- Desil 4 – Kelompok Rentan Miskin. Kondisi ekonomi mereka relatif stabil, namun tetap rentan

jika terjadi bencana, sakit berat, kronis atau parah , dan penurunan pendapatan mendadak. Mereka masih masuk kategori layak menerima Bansos dalam kondisi tertentu.

- Desil 5 – Kelompok Pas-pasan. Kelompok ini sudah berada pada batas aman ekonomi, namun belum sepenuhnya sejahtera. Mereka biasanya : memiliki pekerjaan tetap, penghasilan mencukupi, tetapi mepet kebutuhan atau tidak memiliki banyak aset. Kelompok ini Tetap berpeluang mendapatkan beberapa jenis bantuan.
- Desil 6 – Menengah ke Atas. Kelompok ini sudah dianggap cukup sejahtera. Ciri-cirinya : memiliki pendapatan stabil, tergolong aman dari risiko kemiskinan. Memiliki Aset dan tabungan jangka panjang. Tidak diprioritaskan untuk menerima bansos regular.

Berdasarkan sistem tersebut, berikut kategori penerima untuk beberapa program Bansos utama :

- Program Keluarga Harapan (PKH) Desil 1–4.
- Program Sembako (BPNT) Desil 1–5.
- Bantuan Iuran Jaminan Kesehatan (PBI-JK) Desil 1–5 (atau melalui asesmen).
- Asistensi Rehabilitasi Sosial (ATENSI) Desil 1–5 (atau melalui asesmen).

Bansos lain dari Kemensos Disesuaikan kebijakan. Desil 1–4 adalah kelompok yang paling berpeluang menerima seluruh jenis Bansos. Desil 5 masih dapat menerima beberapa bantuan tertentu. Desil 6 ke atas tidak menjadi prioritas dalam Bansos regular karena dianggap sudah sejahtera.

2.3. Penelitian Terdahulu

Tabel 2. Penelitian Terdahulu

Penulis/Tahun	Fokus Penelitian	Temuan Kunci
Christine Risky (2023)	Penerapan metode VIKOR dan SWARA dalam SPK penerima bantuan rumah layak huni	Kombinasi metode VIKOR dan SWARA mampu membantu proses penentuan penerima bantuan rumah layak huni secara lebih objektif dan efisien.
Amanda & Leoni (2025)	Systematic Literature Review penerapan metode VIKOR pada SPK	Metode VIKOR banyak digunakan pada berbagai domain pengambilan keputusan dan dapat dikombinasikan dengan metode lain untuk meningkatkan efektivitas sistem pendukung keputusan.
Khairani et al. (2023)	Implementasi metode VIKOR dalam penentuan penerima BLT Dana Desa	Metode VIKOR mampu melakukan pemeringkatan alternatif berdasarkan beberapa kriteria sehingga menghasilkan keputusan yang mendekati solusi ideal.

Penulis/Tahun	Fokus Penelitian	Temuan Kunci
Tan et al. (2022)	Sistem pendukung keputusan pemilihan siswa berprestasi menggunakan metode VIKOR dan TOPSIS	Metode VIKOR dan TOPSIS dapat digunakan secara efektif dalam proses pemilihan siswa berprestasi berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.
Efendi et al. (2023)	SPK penerima bantuan beras Raskin menggunakan metode VIKOR	Metode VIKOR mampu meningkatkan efisiensi dan objektivitas dalam proses seleksi penerima bantuan sosial.
Dwi Satria (2023)	SPK seleksi penerimaan staf administrasi menggunakan metode VIKOR	Metode VIKOR membantu proses perbandingan calon karyawan sehingga mempermudah perusahaan dalam menentukan kandidat terbaik.
Puspa Sari et al. (2022)	SPK penerima bantuan keluarga harapan khusus lansia menggunakan metode VIKOR	Metode VIKOR mampu menghasilkan perbandingan alternatif sehingga membantu pengambilan keputusan secara lebih objektif.
Agung Sugiarto (2023)	Penentuan penerima bantuan beras Raskin menggunakan metode VIKOR	Penerapan metode VIKOR menghasilkan proses seleksi yang lebih sistematis, objektif, dan efisien dalam menentukan penerima bantuan.
Rahman (2023)	Perbandingan metode VIKOR dan TOPSIS dalam penentuan bantuan warga miskin	Metode VIKOR dan TOPSIS menghasilkan perbandingan alternatif yang relatif mirip dengan perbedaan nilai yang tidak signifikan.

2.4. Perhitungan Metode Vikor

Perhitungan manual metode VIKOR secara sangat rinci dengan menampilkan substitusi angka satu per satu serta tabel normalisasi, nilai S, nilai R, dan nilai Q untuk seluruh alternatif (A1–A10).

Kriteria dan Bobot

Langkah-langkah yang digunakan dalam Metode VIKOR adalah sebagai berikut :

- Menentukan Kriteria dan Alternatif Keputusan :
 - Menentukan seluruh *alternatif* yang akan dievaluasi.
 - Menentukan kriteria penilaian, termasuk jenis kriteria (*benefit* atau *cost*) dan bobotnya.
- Menyusun Matriks Keputusan (*Decision Matrix*)
Membuat matriks X yang berisi nilai setiap *alternatif* terhadap setiap kriteria:

$$X = [x_{ij}]$$

di mana:

- i = alternatif
- j = kriteria

- Menentukan Nilai Terbaik f_j^* dan Nilai Terburuk f_j^-

Untuk setiap kriteria:

- Jika *benefit* $\rightarrow f_j^* = \max(x_{ij}), f_j^- = \min(x_{ij})$
- Jika *cost* $\rightarrow f_j^* = \min(x_{ij}), f_j^- = \max(x_{ij})$

- Menghitung Nilai S_i dan R_i

- Nilai S_i (*Utility Measure*)

Menggambarkan jarak total alternatif ke solusi ideal:

$$S_i = \sum_{j=1}^n w_j \frac{f_j^* - x_{ij}}{f_j^* - f_j^-}$$

- Nilai R_i (*Regret Measure*)

Menggambarkan jarak maksimum alternatif ke solusi ideal dalam satu kriteria tertentu:

$$R_i = \max_j [w_j \frac{f_j^* - x_{ij}}{f_j^* - f_j^-}]$$

- Menghitung Nilai Q_i (*Index of VIKOR*)

$$Q_i = v \frac{S_i - S^*}{S^- - S^*} + (1 - v) \frac{R_i - R^*}{R^- - R^*}$$

di mana:

- $S^* = \min(S_i)$
- $S^- = \max(S_i)$
- $R^* = \min(R_i)$
- $R^- = \max(R_i)$
- $v = 0.5$ (bobot strategi mayoritas; umumnya tetap)

- Mengurutkan Alternatif Berdasarkan Nilai S, R, dan Q

- Ranking dari nilai S
 - Ranking dari nilai R
 - Ranking dari nilai Q (ranking utama VIKOR)
- Semakin kecil nilai $\rightarrow$ semakin baik.

- Menentukan Solusi Kompromi

Solusi terbaik adalah alternatif yang menempati peringkat pertama pada nilai Q dengan 2 kondisi berikut:

Kondisi 1: *Acceptable Advantage*

$$Q(A2) - Q(A1) \geq DQ$$

di mana:

$$DQ = \frac{1}{m - 1}$$

m = jumlah alternatif.

Kondisi 2: *Acceptable Stability*

Alternatif terbaik (A1) juga harus berada di peringkat Top 1 pada S atau R.

- Penyimpulan Hasil

- Jika kedua kondisi memenuhi $\rightarrow$ A1 menjadi solusi kompromi tunggal.
- Jika kondisi tidak terpenuhi $\rightarrow$ beberapa alternatif dapat direkomendasikan sebagai solusi kompromi grup.

Parameter v pada metode VIKOR merupakan bobot preferensi yang menunjukkan tingkat kepentingan antara utilitas kelompok (S) dan penyesalan maksimum (R). Nilai v berada pada rentang 0 sampai 1, di mana nilai $v = 0,5$ digunakan untuk menghasilkan solusi kompromi yang seimbang. Dalam penelitian ini, nilai v ditetapkan sebesar 0,5 untuk mencerminkan keadilan dalam penentuan penerima bantuan desa.

Tabel 2. Data Nilai Alternatif Warga

Kode	Nama Alternatif	C1 Penghasilan	C2 Tanggungan	C3 Kondisi Rumah	C4 Pekerjaan	C5 Aset
A1	Budi Santoso	5	2	5	1	5
A2	Siti Aminah	3	1	4	1	3
A3	Ahmad Fauzi	1	1	1	5	1
A4	Dwi Lestari	2	4	2	5	1
A5	Rudi Hartono	3	3	3	5	2
A6	Galuh	4	2	4	1	4
A7	Agus Pranoto	1	2	2	1	2
A8	Lina Marlina	2	3	3	1	3
A9	Hendra	3	3	2	1	2
A10	Yuni Kartika	2	1	2	1	3

2.5. Perhitungan Status Layak Bantuan

Pada tahap ini, masyarakat dikelompokkan ke dalam sistem desil, yaitu pembagian penduduk menjadi sepuluh kelompok berdasarkan tingkat kesejahteraan ekonomi, yang dalam konteks penyaluran bantuan sosial difokuskan pada Desil 1 sampai Desil 5. Pengelompokan ini bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat kelayakan masyarakat sebagai penerima bantuan, di mana Desil 1–4 merupakan kelompok prioritas utama dan Desil 5 masih memiliki peluang menerima bantuan tertentu. Berdasarkan data penduduk yang digunakan, langkah awal analisis adalah menentukan kategori desil setiap individu sebagai dasar penilaian dalam sistem penunjang keputusan, sehingga proses seleksi penerima bantuan dapat dilakukan secara objektif dan tepat sasaran.

Tabel 3. Data Nilai Kriteria Alternatif

Kode	Kriteria	Bobot	Atribut
1	Penghasilan	0,35	Cost
2	Jumlah Tanggungan	0,25	Cost
3	Kondisi Rumah	0,20	Cost
4	Status Pekerjaan	0,10	Benefit
5	Aset	0,10	Cost

Rumus Metode Vikor

Normalisasi (Cost): $R_{ij} = (f^* - x_{ij}) / (f^* - f^-)$

Normalisasi (Benefit): $R_{ij} = (x_{ij} - f^*) / (f^- - f^*)$

Nilai S: $S_i = \sum (w_j \times R_{ij})$

Nilai R: $R_i = \max (w_j \times R_{ij})$

Indeks VIKOR:

$Q_i = 0,5[(S_i - S^*) / (S^- - S^*)] + 0,5[(R_i - R^*) / (R^- - R^*)]$

Contoh Substitusi Angka

Sebagai contoh, berikut ditampilkan substitusi angka secara rinci untuk :

A1 (Budi Santoso).

Normalisasi C1 (Cost): $(1 - 5) / (1 - 5) = 1$

Normalisasi C2 (Cost): $(1 - 2) / (1 - 5) = 0,25$

Normalisasi C3 (Cost): $(1 - 5) / (1 - 5) = 1$

Normalisasi C4 (Benefit): $(1 - 5) / (1 - 5) = 1$

Normalisasi C5 (Cost): $(1 - 5) / (1 - 5) = 1$

Nilai S1 = 0,680952

Nilai R1 = 0,3500

Q1 = 0,680952

Tabel 4. Tabel Hasil Perhitungan

Alt	C1	C2	C3	C4	C5	S	R	Q
A1	1	0,25	1	1	1	0,68	0,35	0,68
A2	0,5	0	0,75	1	0,5	0,48	0,17	0,48
A3	0	0	0	0	0	0,02	0,08	0,02
A4	0,25	0,75	0,25	0	0	0,84	0,18	0,84
A5	0,5	0,5	0,5	0	0,25	0,76	0,17	0,76
A6	0,75	0,25	0,75	1	0,75	0,24	0,26	0,24
A7	0	0,25	0,25	1	0,25	0,21	0,17	0,21
A8	0,25	0,5	0,5	1	0,5	0,54	0,26	0,54
A9	0,5	0,5	0,25	1	0,25	0,11	0,08	0,11
A10	0,25	0	0,5	1	0,5	0,25	0,17	0,25

3. METODE PENELITIAN

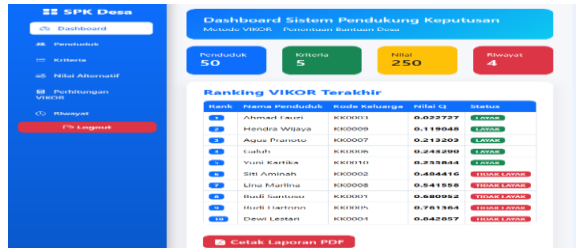
Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menerapkan metode Sistem Penunjang Keputusan (SPK) berbasis multi-kriteria, yaitu metode VIKOR (VlseKriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje), yang bertujuan untuk membantu proses pendataan dan penentuan prioritas penerima bantuan dana secara objektif dan terukur. Metode VIKOR dipilih karena mampu menghasilkan solusi kompromi terbaik berdasarkan sejumlah kriteria yang saling bertentangan, sehingga sesuai untuk permasalahan seleksi penerima bantuan dana di RW 04 Desa Waru. Tahapan penelitian diawali dengan studi literatur terhadap buku dan jurnal yang membahas SPK, metode VIKOR, serta pengembangan sistem berbasis website, kemudian dilanjutkan dengan pengumpulan data melalui observasi langsung dan wawancara dengan pengurus RW serta warga untuk memperoleh informasi terkait kriteria dan prosedur penyaluran bantuan. Selanjutnya dilakukan analisis kebutuhan sistem yang mencakup kebutuhan fungsional dan non-fungsional, diikuti dengan perancangan sistem menggunakan diagram konteks, Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD), serta desain antarmuka pengguna. Sistem kemudian diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL yang dijalankan melalui XAMPP. Tahap akhir penelitian meliputi pengujian sistem menggunakan metode Blackbox Testing dan Whitebox Testing serta evaluasi hasil perhitungan sistem dengan perhitungan manual untuk memastikan keakuratan penerapan metode VIKOR dalam mendukung pengambilan keputusan. (Saputra & Nugroho, 2020)

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Implementasi Program

Implementasi program merupakan tahap penerapan dari hasil analisis dan perancangan sistem yang telah dibuat sebelumnya. Aplikasi dikembangkan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan, dengan tujuan agar pengguna dapat menjalankannya dengan mudah dan memperoleh pengalaman penggunaan yang optimal. Implementasi Alur Kerja Sistem.

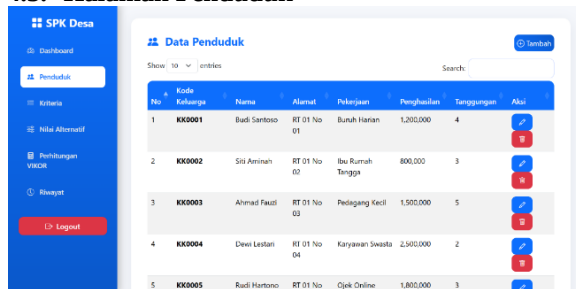
4.2. Halaman Utama



Gambar 1. Halaman Utama

Pada Halaman utama terdiri dari informasi jumlah Penduduk, kriteria, total nilai, riwayat perhitungan dan cetak laporan Pdf. Pada halaman

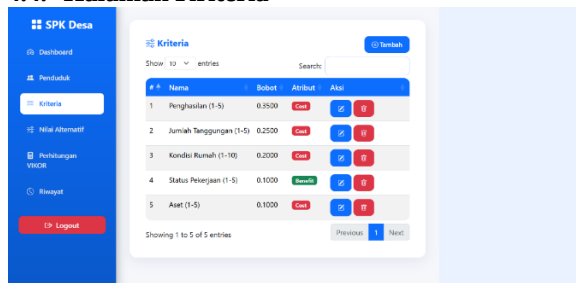
4.3. Halaman Penduduk



Gambar 2. Halaman Penduduk

Pada halaman menu Penduduk terdapat informasi mengenai Kode Keluarga, Nama penduduk, Alamat, Pekerjaan, penghasilan, Tanggungan, Kolom Pencarian, Serta Edit dan Hapus data penduduk.

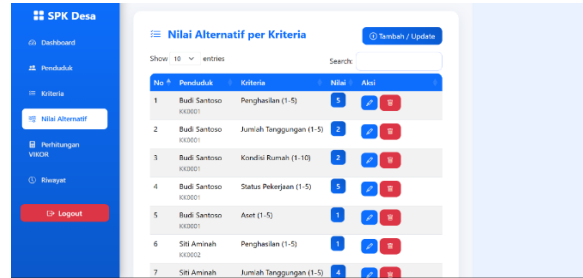
4.4. Halaman Kriteria



Gambar 3. Halaman Kriteria

Pada halaman menu Kriteria terdapat informasi mengenai Kriteria yang digunakan untuk Penilaian Penduduk yang terdiri dari Tambah kriteria, Kolom Pencarian, Edit Kriteria, dan Hapus Kriteria. Menu ini hanya dapat di akses oleh admin.

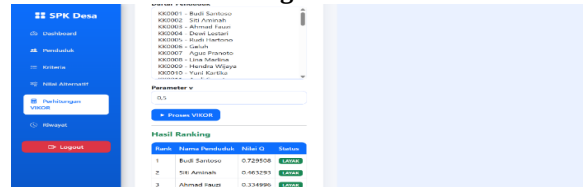
4.5. Halaman Nilai Alternatif Penduduk



Gambar 4. Halaman Nilai Alternatif Penduduk

Pada halaman menu ini terdapat data alternatif Penduduk untuk di nilai Layak atau Tidak Layak bantuan. Menu ini memuat data Penduduk, Kriteria, Nilai, Edit dan Hapus. Data alternatif dapat di tambah dengan memilih "tambah /update".

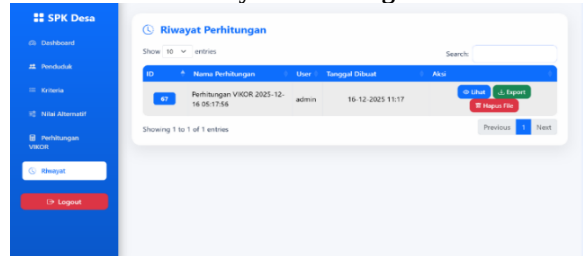
4.6. Halaman Perhitungan Vikor



Gambar 5. Halaman Perhitungan Vikor

Pada halaman menu Perhitungan Vikor terdapat data terkait penilaian Penduduk. Halaman ini memuat Kode Keluarga, Nama Penduduk, Parameter Penghitungan, Proses Penghitungan, Hasil Perangkingan dan Status Layak/Tidak Layak Bantuan.

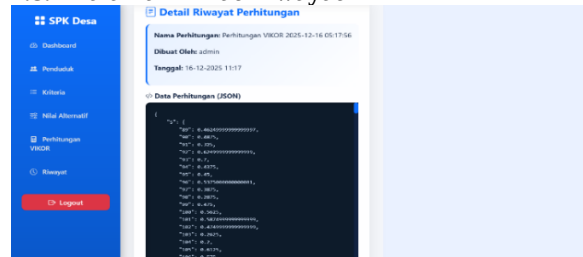
4.7. Halaman Riwayat Perhitungan.



Gambar 6. Halaman Riwayat Perhitungan

Pada halaman ini menampilkan hasil riwayat penghitungan, dengan id penghitungan, nama perhitungan, user, tanggal dibuat, serta edit, export, dan hapus file.

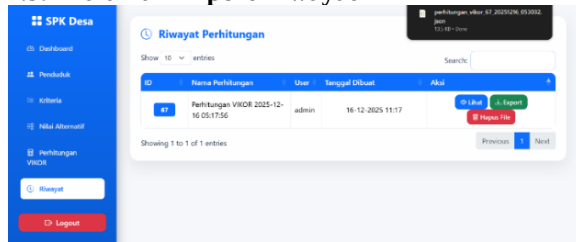
4.8. Halaman Lihat Riwayat



Gambar 7. Halaman Lihat Riwayat

Pada Halaman Ini Menampilkan Riwayat Penghitungan Vikor dengan rumus yang digunakan pada metode Vikor.

4.9. Halaman Export Riwayat



Gambar 8. Halaman Export Riwayat

Pada halaman *Export* akan mendownload riwayat perhitungan Vikor.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa implementasi Sistem Penunjang Keputusan (SPK) berbasis website menggunakan metode VIKOR mampu membantu pengurus RW 04 Desa Waru dalam melakukan pendataan dan penentuan penerima bantuan dana secara lebih objektif, sistematis, dan efisien. Sistem ini menjadi solusi atas permasalahan proses manual yang sebelumnya berpotensi menimbulkan subjektivitas dan ketidaktepatan sasaran dalam penyaluran bantuan.

Penerapan metode VIKOR dalam sistem penunjang keputusan terbukti efektif dalam menentukan prioritas penerima bantuan dana berdasarkan berbagai kriteria, seperti penghasilan, jumlah tanggungan, kondisi rumah, status pekerjaan, dan kepemilikan aset. Metode ini menghasilkan nilai S, R, dan Q yang digunakan untuk melakukan perbandingan alternatif secara terukur, sehingga proses seleksi penerima bantuan dapat dilakukan secara transparan dan berbasis data.

Hasil perhitungan manual metode VIKOR yang dilakukan menunjukkan kesesuaian dengan hasil perhitungan yang dihasilkan oleh sistem, yang membuktikan bahwa algoritma telah diimplementasikan dengan benar. Dengan demikian, sistem ini mampu memberikan rekomendasi penerima bantuan dana secara cepat dan akurat serta dapat dijadikan sebagai alat bantu pengambilan keputusan yang andal bagi pengurus RW.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. & leoni, "Systematic Literature Review : Penerapan VIKOR Dalam Sistem Pendukung Keputusan," *Journal of information system and*

Education Development, vol. Vol 3 No 2, pp. 35-40, 2025.

- [2] R. Christine, "Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Penerima Bantuan Rumah Layak Huni untuk Keluarga Kurang Mampu Menerapkan Metode VIKOR dan Pembobotan Menggunakan Metode SWARA pada Desa Petanggahan," *JIKTEKS : Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*, vol. 02, no. 01, pp. 49-59, 2023.
- [3] Khairani, "Jurnal Sustainable: Jurnal Hasil Penelitian dan Industri Terapan Implementasi Metode VIKOR dalam Pengambilan Keputusan Penerima Bantuan Langsung Tunai Dana Desa di Daerah Pesisir (Studi Kasus : Penguj," *Jurnal Sustainable : Jurnal Hasil Penelitian dan Industri Terapan*, vol. 12 no 02, pp. 19-27, 2023.
- [4] D. Satria, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Staff Administrasi Menggunakan Metode VIKOR," *Journal of Artificial Intelligence and Technology Information (JAITI)*, vol. 1, no. 1, pp. 39-49, 2023.
- [5] A. Sugiarto, "PENENTUAN PENERIMA BANTUAN BERAS RASKIN PADA DESA SINDANGHAYU MENGGUNAKAN METODE VIKOR," *International Journal Mathla'Ul Anwar Of Halal Issues*, vol. 3, 2023.
- [6] R. M., "Menentukan Bantuan Warga Miskin Dengan Perbandingan Metode VIKOR dan TOPSIS," *Ultima InfoSys Jurnal System Informasi*, vol. Vol 8 , no. 1, pp. 29-41, 2023.
- [7] N. Ichsanudin, "PENGUJIAN FUNGSIONAL PERANGKAT LUNAK SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN DENGAN METODE BLACK BOX TESTING BAGI PEMULA INFO ARTIKEL ABSTRAK," *STORAGE – Jurnal Ilmiah Teknik dan Ilmu Komputer*, vol. 1, no. 2, pp. 1-8, 2022.
- [8] P. R., "Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Penerima Bantuan Dana Menggunakan Metode VIKOR," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 7, no. 2, pp. 112-120, 2021.
- [9] Z. A., "Analisis Simulasi Sistem Penunjang Keputusan: Model Matematis Dengan Pendekatan Goodness-of Fit Berbasis Structural Equation Model," *SMARTICS Journal*, vol. 6, no. 1, pp. 10-14, 2020.
- [10] S. A., "Implementasi Metode VIKOR dalam Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Sosial," *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 7, no. 3, pp. 567-576, 2020.