JURNAL INTI TALAFA ISSN: 2085-0573
Vol.18, No.1, Januari-Juni 2026, pp. 79 - 86 EISSN: 2829-1506

PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMA BANTUAN PKH (PROGRAM KELUARGA HARAPAN) MENGGUNAKAN METODE SAW (STUDI KASUS : DINAS SOSIAL KABUPATEN CIREBON)

IImanda[1], Khairul Anwarudin[2], Yumna Nabila[3]

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Cirebon
Program Studi Teknologi Rekayasa Elektro-medis, Politeknik Negeri Indramayu
*e-mail: [1]*imandaap2003@gmail.com *, [2]anwar@umc.ac.id , [3]yumnanabila@polindra.ac.id*

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji pengembangan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dalam hal mendukung proses penetapan penerima Program Keluarga Harapan (PKH) di Dinas Sosial Kabupaten Cirebon, mengingat selama ini proses seleksi masih dilakukan secara manual sehingga berpotensi menimbulkan ketidaktepatan sasaran, kurangnya transparansi, serta rendahnya efisiensi yang dapat berdampak pada ketidakadilan dalam penyaluran bantuan sosial, maka dari itu diperlukan suatu sistem terkomputerisasi yang mampu membantu pengambilan keputusan secara lebih sistematis dengan mempertimbangkan kriteria yang telah ditetapkan pemerintah; penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan SPK berbasis metode Simple Additive Weighting (SAW) yang mampu melakukan pembobotan dan perangkingan alternatif penerima berdasarkan kriteria ibu hamil, anak sekolah, lansia, penyandang disabilitas, dan tingkat penghasilan keluarga sehingga keputusan yang dihasilkan lebih objektif, adil, dan tepat sasaran, dengan sistem yang dikembangkan menggunakan framework Laravel, basis data MySQL, serta model pengembangan perangkat lunak Waterfall, sementara pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka, dan hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem mampu melakukan proses normalisasi, pembobotan, hingga menghasilkan perangkingan calon penerima PKH sesuai kriteria yang telah ditetapkan sehingga dapat membantu Dinas Sosial Kabupaten Cirebon dalam menyalurkan bantuan secara lebih efisien, transparan, dan akurat.

***Kata kunci**:* Sistem Pendukung Keputusan, PKH, SAW, *Laravel*, Bantuan Sosial

ABSTRACT

This study examines the development of a Decision Support System (DSS) to assist the selection process of beneficiaries of the Program Keluarga Harapan (PKH) at the Social Service Office of Cirebon Regency, considering that the current selection process is still conducted manually, which may lead to inaccurate targeting, lack of transparency, and low efficiency, potentially resulting in unfair distribution of social assistance; therefore, a computerized system is required to support decision making in a more systematic manner by considering criteria established by the government. The purpose of this study is to design and implement a DSS based on the Simple Additive Weighting (SAW) method, which is capable of performing weighting and ranking of beneficiary alternatives according to criteria such as pregnant women, school-age children, the elderly, persons with disabilities, and household income, so that the resulting decisions are more objective, fair, and well-targeted. The system is developed using the Laravel framework and a MySQL database, and follows the Waterfall software development model, while data are collected through observation, interviews, and literature review. The implementation results indicate that the system is able to perform normalization, weighting, and ranking processes to determine eligible PKH beneficiaries in accordance with the defined criteria, thereby supporting the Social Service Office of Cirebon Regency in distributing assistance more efficiently, transparently, and accurately.

***Keywords:** Decision Support System, PKH, SAW, Laravel, Social Assistance*

1. PENDAHULUAN

Kemiskinan masih merupakan persoalan sosial yang dominan di Indonesia karena membatasi kemampuan masyarakat dalam memperoleh pemenuhan hak-hak dasar, seperti kesempatan kerja, pendidikan, layanan kesehatan, serta hunian yang layak. Program bantuan bersyarat ini menjadi salah satu strategi pemerintah dalam menurunkan tingkat kemiskinan melalui penyaluran bantuan tunai dengan persyaratan tertentu kepada keluarga kurang mampu,yang diharapkan dapat mendorong peningkatan kesejahteraan hidup penerima manfaat [1], [2].

Namun, pelaksanaan PKH di lapangan masih menemui kendala. Seleksi penerima yang dilakukan secara manual sering kali tidak tepat sasaran, menimbulkan potensi manipulasi data, dan kurang transparan, sehingga mengurangi efektivitas program dalam menurunkan angka kemiskinan [3].

Sebagai upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut, aplikasi pendukung pengambilan keputusan dapat diterapkan untuk menjadi alat bantu seleksi penerima PKH. SPK memungkinkan proses pengambilan keputusan dilakukan secara lebih sistematis, objektif, dan berbasis komputer dengan mengacu pada kriteria yang telah ditetapkan [4]. Simple Additive Weighting (SAW) merupakan salah satu teknik pengambilan keputusan multikriteria yang umum digunakan dengan skema menjumlahkan hasil perkalian antara bobot kepentingan dan nilai yang telah dinormalisasi dari setiap alternatif [5].

Penelitian ini mengembangkan sistem seleksi penerima PKH di Dinas Sosial Kabupaten Cirebon menggunakan metode SAW dengan lima kriteria utama: ibu hamil, anak sekolah (SD, SMP, SMA), lanjut usia, disabilitas, dan penghasilan keluarga. Sistem dibangun berbasis Laravel dan MySQL, sehingga dapat menghasilkan perangkingan penerima bantuan yang lebih cepat, transparan, dan tepat sasaran [4].

2. METODE PENELITIAN

2.1 Analisis Permasalahan

Proses seleksi penerima bantuan sosial ini masih dilakukan secara manual. Kondisi ini menyebabkan rawannya kesalahan dalam menentukan penerima bantuan, kurang transparan, serta membuat proses seleksi menjadi kurang efisien dari sisi waktu. Maka dari itu, dibutuhkan suatu aplikasi pengambilan keputusan yang mampu mendukung penentuan penerima bantuan secara objektif, cepat, dan tepat sasaran.

2.2 Perancangan Sistem

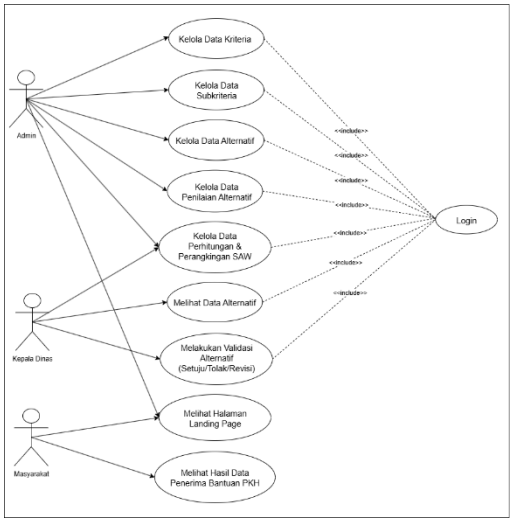
Studi ini dilakukan menggunakan metode *Waterfall* yang meliputi proses analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, serta tahap pemeliharaan. Perangkat lunak ini dikembangkan dengan memanfaatkan framework Laravel serta didukung oleh penggunaan basis data MySQL. Metode Simple Additive Weighting (SAW) digunakan dengan fungsi untuk melakukan pembobotan serta perangkingan alternatif berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

2.3 Use Case Diagram

Gambar 1 menunjukkan diagram interaksi pengguna dengan sistem menggambarkan hubungan antara aktor dan fungsi sistem yang dirancang. Dalam penelitian ini aktor yang berinteraksi dengan sistem adalah admin.

2.4 Analisis Data

Sebelum dilakukan pengolahan data, diperlukan kriteria untuk memilih penerima bantuan yang tepat diantaranya :



a. Kriteria dan Bobot

Tabel 1 menunjukkan beberapa kriteria yang masing-masing memiliki bobot tertentu sebagai acuan dalam menyeleksi calon penerima bantuan.

Tabel 1 Kriteria dan Bobot

Kriteria			**Bobot**
Ibu Hamil	C01	*Benefit*	0.20
Anak Sekolah	C02	*Benefit*	0.15
Lansia	C03	*Benefit*	0.3
Disabilitas	C04	*Benefit*	0.25
Penghasilan Keluarga	C05	*Cost*	0.1

b. Penilaian Alternatif

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan nilai tingkat kecocokan setiap alternatif terhadap kriteria yang telah ditetapkan, yang selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam proses perhitungan dan penentuan calon penerima bantuan, diantaranya:

Alternatif :

- A1 = Andi Setiawan
- A2 = Budi Santoso
- A3 = Cipto Nugroho
- A4 = Dedi Supriyadi
- A5 = Eko Prasetyo

ISSN: 2085 xxxx
EISSN: 2829 xxxx

Tabel 2 Penilaian Alternatif

No	Alternatif	Kriteria				
		C1	C2	C3	C4	C5
1	A1	5	4	3	2	1
2	A2	1	3	1	4	3
3	A3	5	5	4	1	2
4	A4	1	2	2	3	4
5	A5	5	3	3	2	1
Max/min		5	5	4	4	1

c. Normalisasi Matriks

Tahap normalisasi dilakukan dengan menyesuaikan setiap nilai alternatif terhadap nilai acuan pada masing-masing kriteria (benefit) atau nilai terendah dibagi dengan nilai alternatif (cost). Hasil perhitungan normalisasi disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 3 Normalisasi Matriks

No	Alternatif	Normalisasi Matriks				
		C1	C2	C3	C4	C5
1	A1	1,00	0,80	0,75	0,50	1,00
2	A2	0,20	0,60	0,25	1,00	0,33
3	A3	1,00	1,00	1,00	0,25	0,50
4	A4	0,20	0,40	0,50	0,75	0,25
5	A5	1,00	0,60	0,75	0,50	1,00

d. Hasil Akhir dan Perangkingan SAW

Hasil akhir perhitungan SAW menunjukkan nilai total preferensi dari setiap alternatif. Nilai tertinggi menandakan calon penerima bantuan yang paling layak, sedangkan nilai terendah menunjukkan yang tidak layak. Tabel berikut menampilkan hasil perangkingan. Berdasarkan hasil perhitungan metode SAW pada Tabel di atas, alternatif dengan nilai tertinggi adalah Andi Setiawan dengan total 0,770 pada peringkat pertama. Peringkat kedua ditempati oleh Cipto Nugroho dengan nilai 0,763, diikuti oleh Eko Prasetyo dengan nilai 0,740 pada peringkat ketiga. Selanjutnya Budi Santoso menempati peringkat keempat dengan nilai 0,488, dan Dedi Supriyadi berada di peringkat terakhir

Tabel 4 Hasil Akhir dan Perangkingan SAW

Hasil Akhir & Perangkingan			
Alternatif	Perhitungan	Total	Rangking
Andi Setiawan	(1 * 0.2) + (0.8 * 0.15) + (0.75 * 0.3) + (0.5 * 0.25) + (1 * 0.1)	0,770	1
Cipto Nugroho	(1 * 0,2) + (1 * 0.15) + (1 * 0.3) + (1 * 0.25) + (0,5 * 0.1)	0,763	2
Eko Prasetyo	(1 * 0.2) + (0.6 * 0.15) + (0.75 * 0.3) + (0.5 * 0.25) + (1 * 0.1)	0,740	3
Budi Santoso	(0.2 * 0.2) + (0.6 * 0.15) + (0.25 * 0.3) + (0.25 * 0.25) + (0.33 * 0.1)	0,488	4
Dedi Supriyadi	(0.2 * 0.2) + (0,4 * 0.15) + (0,5 * 0.3) + (0.33 * 0.25) + (0.25 * 0.1)	0,463	5

dengan nilai 0,463.

ISSN: 2085 xxxx
EISSN: 2829 xxxx

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Implementasi Sistem

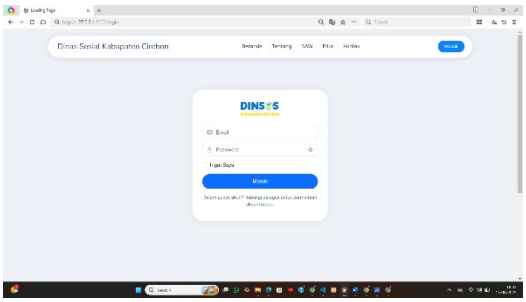
a. Halaman Landing Page

Halaman landing page menampilkan informasi utama mengenai Sistem Pendukung Keputusan penerima bantuan PKH. Pada halaman ini terdapat judul, deskripsi singkat mengenai fungsi sistem, serta tombol akses untuk masuk dan melihat hasil penilaian. Tampilan halaman landing page ditunjukkan pada Gambar 2.

Gambar 1 Halaman *Landing Page*

b. Halaman Login

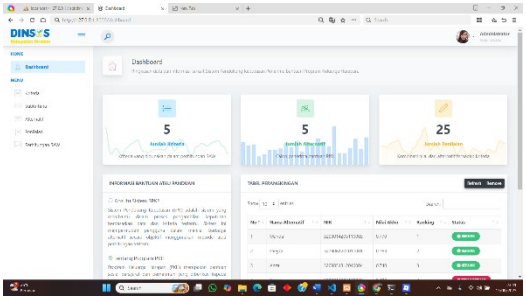
Gambar 3 menampilkan halaman login yang berfungsi sebagai media autentikasi bagi pengguna sebelum memasuki halaman utama. Pada halaman ini disediakan formulir untuk memasukkan alamat email dan kata sandi, fitur “ingat saya”, serta tombol untuk masuk. Bagi pengguna yang belum memiliki hak akses, maka tersedia pilihan untuk menghubungi petugas.



Gambar 2 Halaman *Login*

c. Halaman *Dashboard*

Gambar 4 menunjukkan tampilan halaman *dashboard* yang menampilkan informasi jumlah kriteria, jumlah alternatif, jumlah penilaian, panduan bantuan, serta tabel hasil perangkingan.

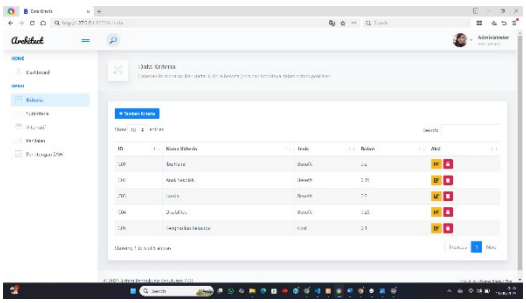


Gambar 3 Halaman *Dashboard*

d. Halaman Kriteria

ISSN: 2085 xxxx
EISSN: 2829 xxxx

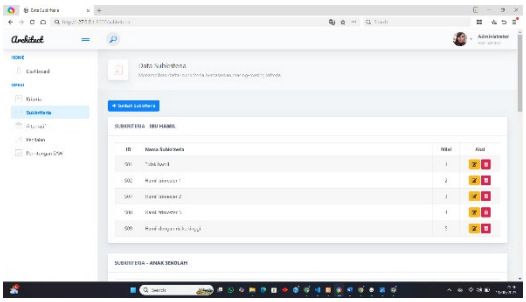
Gambar 5 menunjukkan tampilan halaman kriteria yang memuat informasi kriteria yang digunakan dalam sistem, meliputi nama kriteria, jenis, dan bobotnya.



Gambar 4 Halaman Kriteria

e. Halaman Subkriteria

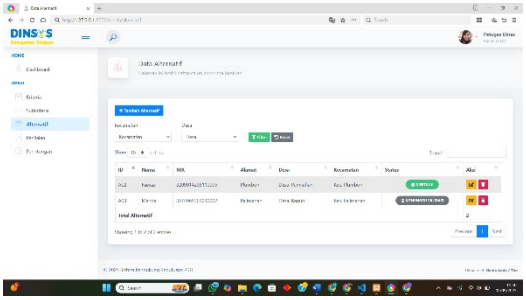
Gambar 6 menunjukkan daftar subkriteria yang digunakan pada setiap kriteria beserta nilai yang diberikan. Admin dapat melakukan penyuntingan sesuai kebutuhan.



Gambar 5 Halaman Subkriteria

f. Halaman Alternatif

Gamba 7 menampilkan halaman alternatif yang berisi daftar calon penerima bantuan beserta informasi identitas seperti nama, NIK, alamat, desa, kecamatan, serta status validasi. Pengeditan, penambahan dan penghapusan dapat dilakukan oleh admin sesuai kebutuhan.

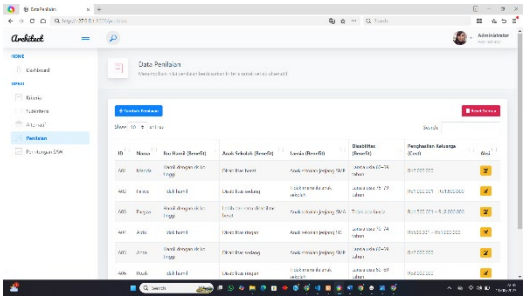


Gambar 6 Halaman Alternatif

g. Halaman Penilaian

Gambar 8 menunjukkan tampilan halaman penilaian yang memuat hasil penilaian setiap alternatif berdasarkan subkriteria dari masing-masing kriteria, yaitu ibu hamil, anak sekolah, lansia, disabilitas, dan penghasilan keluarga. Data yang ditampilkan sesuai dengan kondisi calon penerima bantuan dan dapat dikelola oleh admin.

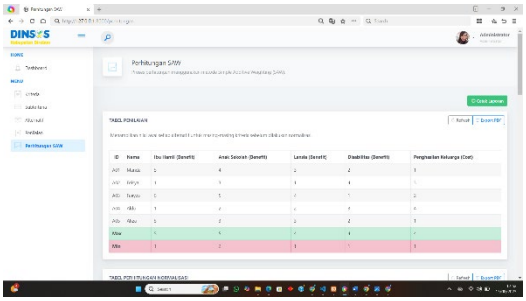
ISSN: 2085 xxxx
EISSN: 2829 xxxx



Gambar 7 Halaman Penilaian

h. Halaman Perhitungan SAW

Halaman perhitungan SAW menampilkan proses perhitungan menggunakan metode Simple Additive Weighting. Pada halaman ini ditampilkan tabel penilaian awal dari setiap alternatif berdasarkan subkriteria, kemudian dilanjutkan dengan perhitungan normalisasi hingga diperoleh hasil akhir. Tampilan halaman perhitungan SAW ditunjukkan pada Gambar 9.



Gambar 8 Halaman Perhitungan SAW

4. KESIMPULAN

Setelah hasil penelitian diperoleh, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

a. Permasalahan Seleksi Penerima PKH

Proses seleksi masih terkendala karena belum ada sistem yang objektif dan terkomputerisasi, kurang transparan, serta tidak berbasis kriteria terukur. Akibatnya, bantuan sering tidak tepat sasaran.

b. Pentingnya SPK

SPK dibutuhkan agar seleksi lebih objektif, efisien, dan transparan. Sistem ini membantu penilaian berdasarkan data terstruktur sehingga meminimalisir kesalahan, manipulasi, dan subjektivitas.

c. Penerapan Metode SAW

Metode SAW berhasil digunakan dalam SPK dengan langkah pembobotan, normalisasi, dan perhitungan nilai akhir. Kriteria meliputi kondisi ekonomi, pendidikan anak, kehamilan, keberadaan lansia, dan disabilitas. Hasilnya, seleksi lebih terukur, transparan, dan akuntabel.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Qamal, M., Sahputra, I., Nurdin, N., Maryana, M., & Mukarramah, M. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerimaan Bantuan PKH Menggunakan Metode Naïve Bayes. *TECHSI - Jurnal Teknik Informatika*, *14*(1), 21. https://doi.org/10.29103/techsi.v14i1.6960

[2] Yulita, N. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Bantuan PKH (Program Keluarga Harapan) Dengan Menggunakan Metode TOPSIS (Studi Kasus : Dinas Sosial Kota Binjai). *Seminar Nasional Informatika (SENATIKA)*, 308–316.

[3] Mardian, D., Neneng, N., Puspaningrum, A. S., Hasibuan, A., & Tinambunan, M. H. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode Weight Product (WP). *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, *4*(2), 158–166. https://doi.org/10.33365/jatika.v4i2.2593.

[4] Saputra, D. D., & Dwanoko, Y. S. (2022). Penerapan Simple Additive Weighting Method Guna Penentuan Sistem Pendukung Keputusan Bantuan Program Keluarga Harapan. *RAINSTEK: Jurnal Terapan Sains & Teknologi*, *4*(3), 164–172. https://ejournal.unikama.ac.id/*index.php*/jtst/article/*view*/7543

[5] Arianti, T., Fa'izi, A., Adam, S., & Wulandari, M. (2022). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Diagram Uml (Unified Modelling Language). Jurnal Ilmiah Komputer Tera[an Dan Informasi, 1(1), 19–25.

[6] Dwi Harini, & Wahyuniar, L. Si. (2022). Metode SAW (Simple Additive Weighting) Dalam Penentuan Karyawan Terbaik. Nusantara of Engineering (NOE), 5(2),92–97. https://doi.org/10.29407/noe.v5i2.18764.

[7] Fikri, M., Helmiah, F., & Putri, P. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerimaan Bantuan Pangan Non Tunai Menerapkan Metode Simple Additive Weighting (SAW). Building of Informatics, Technology and Science (BITS), 4(2), 490–499. https://doi.org/10.47065/bits.v4i2.2127.

[8] Guru, D. J., Kependidikan, T., & Pendidikan, K. (2020). Pedoman pelaksanaan.

[9] Hanin, N., & Adi, A. C. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Cafe Bagi

[10] Mahasiswa Kota Pontianak Dengan Metode SAW. Jurnal Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi, 9(2), 95–102. https://doi.org/10.25077/teknosi.v9i2.2023.95-102.

[11] Ika Arthalia, R. P. (2020). Penggunaan WEBSite Sebagai Sarana Evaluasi Kegiatan Akademik Siswa Di SMA Negeri 1 Punggur Lampung Tengah IkaArthalia (1)Rendi Prasetyo (2). 1(2).