

2113030103_Altha Inas Shofyana.docx.pdf

by simitiga@unpkdr.ac.id 1

Submission date: 24-Jun-2025 11:43AM (UTC+0700)

Submission ID: 2705148232

File name: 2113030103_Altha_Inas_Shofyana.docx.pdf (1.96M)

Word count: 13264

Character count: 64632

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam upaya mendorong peningkatan kesejahteraan masyarakat serta mengurangi angka kemiskinan, pemerintah Indonesia telah mengambil berbagai langkah strategis melalui lembaga seperti Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan (TNP2K) yang kini telah berganti menjadi Badan Percepatan Penanggulangan Kemiskinan (BP2K) (Pratama & Chandra, 2022). Sejumlah program telah dijalankan, termasuk jaminan kesehatan masyarakat (JAMKESOSMAS), beras untuk keluarga miskin (RASKIN), bantuan siswa miskin (BSM), serta berbagai bentuk bantuan sosial tunai dan non-tunai lainnya (Aprilnisa et al., 2024).

Kemiskinan di Indonesia bukan hanya sekadar ketidakmampuan memenuhi kebutuhan dasar, melainkan fenomena kompleks yang dipengaruhi oleh berbagai faktor struktural, budaya, dan ekonomi (Rahmansyah & Lusinia, 2022). Kemiskinan dipicu oleh keterbatasan akses pendidikan, rendahnya tingkat kesehatan, hingga keterbatasan lapangan kerja (Agustina & Nurhidayat, 2024). Daerah pedesaan dengan keterbatasan infrastruktur sering kali menjadi kantong kemiskinan yang sulit dipecahkan (Shahroini et al., 2023). Hal ini diperburuk oleh faktor struktural seperti ketimpangan pembangunan antarwilayah, di mana kota-kota besar cenderung lebih maju dibandingkan desa atau daerah terpencil (Pratama & Chandra, 2022). Kondisi kemiskinan membentuk lingkaran setan yang memerangkap masyarakat dalam kemiskinan kronis dan mempersulit akses mereka terhadap layanan dasar.

Pada tahun 2007, pemerintah membuat salah satu program yang paling menonjol adalah Program Keluarga Harapan (PKH), yang ditujukan untuk membantu keluarga prasejahtera memenuhi kebutuhan dasar masyarakat agar keluarga penerima dapat memenuhi kebutuhan pendidikan dan kesehatan melalui bantuan bersyarat. Meskipun sinergi lintas sektor dan penggunaan Data

Terpadu Kesejahteraan Sosial (DTKS) mendukung agar subsidi dan bantuan tepat sasaran, tantangan validasi data dan distribusi bantuan di lapangan masih menjadi pekerjaan rumah yang harus dibenahi untuk meningkatkan efektivitas program ini (Putra & Apriyanto, 2022).

Program Keluarga Harapan (PKH) program bantuan sosial bersyarat dari Kementerian Sosial (Kemensos) untuk memenuhi kebutuhan dasar, seperti pendidikan dan kesehatan (Ismayana et al., 2022). Program Keluarga Harapan (PKH) bertujuan untuk memutus rantai kemiskinan antar generasi dengan memberikan bantuan tunai kepada keluarga yang memiliki anggota keluarga dalam kriteria tertentu (Agustina & Nurhidayat, 2024; Surya & Yana, 2022).

Upaya yang dilakukan pemerintah dalam membantu keluarga prasejahtera dan memberikan manfaat yang signifikan bagi masyarakat, tidak dapat dipungkiri bahwa dalam pelaksanaannya di lapangan sering muncul berbagai permasalahan yang mempengaruhi ketepatan penyaluran bantuan. Hal ini banyak terjadi di wilayah desa, di mana keterbatasan sistem dan sumber daya, penilaian terhadap kelayakan calon penerima dilakukan secara manual membuat proses seleksi penerima tidak berjalan sesuai harapan dan tidak akurat (Ningtyas & Diartono, 2024). Salah satu masalah utama yang sering ditemui di desa, penentuan penerima PKH tidak didasarkan pada kriteria Kemensos dan kondisi di lapangan. Penilaian menjadi kurang akurat karena mengabaikan berbagai aspek penting lainnya, seperti keberadaan lansia, ibu hamil, balita, penyandang disabilitas, dan kondisi ekonomi keluarga secara keseluruhan. Akibatnya, banyak keluarga yang sebenarnya layak menerima bantuan tetapi tidak terdata, sementara keluarga dengan kondisi rumah yang lebih baik tetapi memiliki penghasilan tidak stabil tidak terpilih sebagai penerima bantuan.

Kemensos untuk menetapkan kriteria penerimaan PKH sebenarnya mencakup lebih dari sekedar kondisi fisik rumah, kriteria tersebut meliputi lansia > 70 tahun, ibu hamil, balita disabilitas dan adanya tanggungan anak usia sekolah. Namun, proses seleksi sering kali hanya mempertimbangkan kondisi fisik rumah, mengabaikan faktor penting lainnya seperti jumlah tanggungan (hutang) dan kondisi ekonomi keluarga secara keseluruhan. Namun, ada lebih dari 10 kriteria yang harus dipertimbangkan saat melakukan survei calon

penerima. Dengan adanya ketidakakuratan proses ini, masyarakat menjadi tidak puas. Banyak warga yang meminta bantuan tanpa memenuhi persyaratan secara menyeluruh, sehingga bantuan sering kali tidak tepat sasaran.

Dengan beberapa pertimbangan masalah yang ada, sebagai alternatif untuk menghindari penyaluran bantuan PKH yang tidak tepat sasaran diperlukan adanya Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System* (DSS) (Faisal & Rusda, 2022). Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System* (DSS) merupakan Sistem berbasis komputer yang membantu proses pengambilan keputusan dengan menyediakan informasi, model, atau alat analisis yang sesuai. SPK membantu keluarga yang memenuhi kriteria secara transparan dalam menentukan penerima Program Keluarga Harapan (PKH) (Amrozi et al., 2024). Adapun metode atau model yang digunakan dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) salah satunya adalah *Simple Additive Weighting* (SAW) (Faisal & Rusda, 2022; Putra & Apriyanto, 2022).

Penelitian ini akan menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang dikenal juga dengan penjumlahan berbobot, sistem pendukung keputusan dengan metode SAW memiliki kelebihan dalam proses pengambilan keputusan dengan menjumlahkan nilai bobot dari setiap kriteria yang sudah ditentukan (Fahmi et al., 2020).

Berdasarkan masalah di atas, penelitian ini memberi solusi dengan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) penerimaan PKH menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), setiap keluarga yang diusulkan untuk mendapatkan PKH dinilai berdasarkan beberapa kriteria. Setiap kriteria diberi bobot untuk menunjukkan seberapa pentingnya, dan jumlah bobot yang diberikan menentukan apakah keluarga tersebut memenuhi syarat kelayakan untuk mendapatkan PKH.

B. Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki ruang lingkup yang telah ditentukan agar pembahasan tidak terlalu luas dan tetap sesuai dengan tujuan utama. Oleh

karena itu, batasan-batasan masalah dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

1. Penelitian ini membangun sistem pendukung keputusan penerimaan Program Keluarga Harapan (PKH) berhubungan dengan proses penyeleksian dan penentuan penerima PKH di wilayah desa.
2. Kriteria yang digunakan untuk menentukan penerima PKH adalah lima kriteria yang sudah ditetapkan oleh Kemensos yaitu keberadaan lansia, keberadaan ibu hamil, keberadaan disabilitas, keberadaan balita, dan anak usia sekolah (SD, SMP, SMA), serta kriteria tambahan yang sesuai dengan kondisi di lapangan seperti status kepemilikan rumah, jenis lantai tempat tinggal, jenis dinding tempat tinggal, jenis atap tempat tinggal, sumber penerangan tempat tinggal, wc / kamar mandi, sumber air minum, bahan bakar memasak, kesanggupan biaya puskesmas, penghasilan kepala keluarga, pendidikan terakhir penerima, pekerjaan penerima, kepemilikan tanggungan (hutang).
3. Metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah *Simple Additive Weighting* (SAW).
4. Sistem dibangun berbasis web menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan database *MySQL*.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana membangun sistem seleksi berbasis web menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sesuai dengan kriteria yang ditetapkan oleh Kementerian Sosial (Kemensos), kondisi di lapangan (indikator BPS) dan tepat sasaran?”

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang ada, tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah :

- 
1. Untuk membantu pendamping PKH di desa dalam melakukan seleksi calon penerima PKH yang sesuai dengan kriteria oleh Kementerian Sosial (Kemensos) dan kondisi di lapangan.
 2. Untuk membangun sebuah sistem pendukung keputusan proses seleksi calon penerima PKH menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang mempermudah penyeleksian secara lebih objektif dan tepat sasaran.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat bagi pemerintah desa, memungkinkan proses seleksi terkomputerisasi, mengurangi bias, dan memastikan distribusi bantuan lebih tepat sasaran, meningkatkan transparansi dan efisiensi. Bagi pendamping PKH desa, sistem ini mempermudah pemilihan calon penerima yang sesuai dengan kriteria Kemensos dan kondisi lapangan, mempercepat dan meningkatkan akurasi keputusan, serta meminimalkan ketidakpuasan masyarakat

BAB II

KAJIAN

TEORI

A. Kajian Teori

Kajian teori yang digunakan untuk menyelesaikan atau memberi solusi penelitian ini terdiri dari tiga bagian teori yakni sistem pendukung keputusan (SPK), metode *Simple Additive Weighting* (SAW), sistem berbasis web, dan desain pengembangan sistem (Struktural).

1. Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Pada awal 1970, Michael S. Scott Morton memperkenalkan istilah *Management Decision System* untuk menggambarkan konsep *Decision Support System* (DSS) (Fahmi et al., 2020). Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem yang menyediakan informasi guna membantu individu atau kelompok dalam memecahkan masalah semi-terstruktur dan menghasilkan keputusan tertentu (Faisal & Rusda, 2022; Ismayana et al., 2022). Sistem pendukung keputusan berfungsi untuk mendukung seluruh tahapan pengambilan keputusan, dari identifikasi masalah, pemilihan data relevan, penentuan pendekatan, hingga evaluasi pilihan alternatif (Rahayu, 2022).

Sistem pendukung keputusan memiliki beberapa jenis berdasarkan fokus dan fungsinya, yaitu *Data-Driven DSS*, yang berfokus pada pengumpulan dan pengolahan data dalam jumlah besar, sering kali menggunakan data warehouse atau OLAP. *Model-Driven DSS*, yang memanfaatkan model statistik, matematis, atau simulasi untuk menganalisis alternatif keputusan. *Knowledge-Driven DSS*, yang menggunakan basis pengetahuan dan sistem pakar untuk memberikan saran. *Document-Driven DSS*, yang mengelola dan menganalisis informasi dari dokumen-dokumen. *Communication - Driven DSS*, yang mendukung kolaborasi tim dalam pengambilan keputusan.

Komponen utama dari SPK meliputi basis data (database), basis model (model base), antarmuka pengguna (user interface), dan subsistem perangkat lunak (software system) (Ardirianto et al., 2021). Keempat komponen ini

bekerja secara terpadu untuk memproses dan menghasilkan output yang dapat digunakan oleh pengambil keputusan. Metode yang umum digunakan dalam SPK adalah metode *Simple Additive Weighting* (SAW), *Analytic Hierarchy Process* (AHP), *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS), *Weighted Product* (WP), *ViseKriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje* (VIKOR), dan *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) (Mangunsong et al., 2024). Masing-masing metode ini memiliki pendekatan yang berbeda dalam membantu proses pengambilan keputusan berdasarkan kriteria dan alternatif yang ada.

Manfaat penggunaan SPK, mempercepat dan mempermudah proses pengolahan informasi, meningkatkan efisiensi dalam pengambilan keputusan, serta memberikan berbagai alternatif solusi yang dapat dipertimbangkan. Namun, SPK juga memiliki beberapa kekurangan, seperti ketergantungan pada kualitas data yang digunakan, biaya pengembangan yang cukup tinggi, serta kemungkinan kesalahan interpretasi jika antarmuka sistem tidak dirancang dengan baik

2. Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Menurut Fishburn (1967) dan MacCrimmon (1968), mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut adalah konsep metode SAW (Amrulloh et al., 2022). Metode SAW juga sering disebut dengan metode penjumlahan berbobot, untuk menghitung hasil akhir dan perbandingan (May Purba Pangestu et al., 2023).

Metode SAW merupakan salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria yang paling tua dan sederhana. Dikenal luas sebagai bagian dari pendekatan *Multiple Criteria Decision Making* (MCDM), SAW telah menjadi dasar dari pengembangan metode lainnya seperti TOPSIS, VIKOR, dan *Weighted Product*.

Berikut langkah-langkah pengambilan keputusan dengan metode SAW (Intan Aprilia Rahman et al., 2023) :

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan digunakan acuan dalam pengambilan keputusan yaitu C_i .
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.

3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria, melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang sesuai dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga menghasilkan matriks ternormalisasi R.
4. Nilai akhir diperoleh dari proses perhitungan penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan bobot kriteria sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik. Berikut adalah formula untuk melakukan normalisasi (Dinda Surya & Yana, 1362) :

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{x_{ij}}{\min_i x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases} \quad (2.1)$$

Keterangan :

- r_{ij} = rating kinerja ternormalisasi
 - $\max_i$ = nilai maksimum dari setiap baris dan kolom
 - $\min_i$ = nilai minimum dari setiap baris dan kolom
 - x_{ij} = baris dan kolom dari matriks
- Nilai preferensi bagi tiap alternatif (V_i) diberikan berikut ini:

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad (2.2)$$

Keterangan :

- V_i = hasil akhir pada alternatif
- w_j = bobot yang sudah ditetapkan
- r_{ij} = normalisasi matriks

Dibandingkan metode SPK lainnya, SAW unggul dalam melakukan penilaian berbasis nilai kriteria dan bobot preferensi yang telah ditentukan, serta dapat menyeleksi alternatif terbaik melalui proses perankingan. Metode ini juga memerlukan normalisasi matriks keputusan (X) ke dalam skala yang

memungkinkan perbandingan semua rating alternatif (Khoirudin & Sulistiyanto, 2023; Nisa et al., 2024).

Namun, metode SAW juga memiliki beberapa keterbatasan. Salah satu kelemahan utama SAW adalah sensitivitas terhadap perubahan bobot dan nilai rating. Jika bobot yang ditentukan tidak akurat atau terlalu subjektif, maka hasil pengambilan keputusan juga bisa menjadi bias. Selain itu, SAW mengasumsikan bahwa semua kriteria bersifat linier dan dapat dibandingkan langsung satu sama lain, yang dalam praktiknya tidak selalu berlaku.

3. Sistem Berbasis Web

Pendamping PKH yang melakukan seleksi penerimaan PKH masih menggunakan cara manual dan belum terkomputerisasi, sistem berbasis web menjadi salah satu solusi dalam proses penyeleksian. Aplikasi berbasis web dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna dan volume data yang diolah.

a. PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP atau *Hypertext Preprocessor* merupakan bahasa pemrograman *server side* yang umum digunakan untuk mengembangkan aplikasi web dinamis (Teja et al., 2021). PHP berfungsi sebagai penghubung antara antarmuka pengguna dan database *MySQL* untuk mengelola *input* dan *output* dalam sistem.

b. MySQL

MySQL merupakan sistem manajemen basis data relasional yang bersifat open-source dan menggunakan *Structured Query Language* (SQL) untuk mengelola data secara efisien (Sintya et al., 2024). *MySQL* memungkinkan data tersimpan dengan terstruktur dan dapat diakses dengan cepat oleh PHP untuk menyajikan hasil keputusan yang tepat dan akurat bagi pengguna (Fernanda et al., 2023).

4. Desain Pengembangan (Struktural)

Desain pengembangan sistem dengan pendekatan struktural merupakan gambaran mengenai aliran data, proses, serta struktur basis data yang dibutuhkan oleh sistem. Desain struktural dilakukan sebelum implementasi sistem agar sistem yang dibangun sesuai kebutuhan pengguna. Pendekatan struktural pada penggunaan diagram - diagram seperti *Data Flow Diagram*

(DFD) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD) (Pramaishshela et al., 2020). Berikut diagram yang digunakan dalam pengembangan sistem pendukung keputusan (SPK) :

a. *Data Flow Diagram* (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) merupakan alat bantu visual yang digunakan untuk menggambarkan aliran data dalam sistem secara logis, mulai dari entitas luar, proses-proses yang terjadi, hingga *data store* yang digunakan dan disimpan untuk menghasilkan *output* yang diinginkan (Salsa Bela et al., 2024). Perancangan DFD dilakukan dari level 0 hingga level 2, DFD level 0 atau *Context Diagram* sistem digambarkan sebagai satu proses tunggal yang berinteraksi langsung dengan entitas eksternal dan menjelaskan aliran data dari *input* sampai *output*, DFD level 1 aliran data digambarkan lebih kompleks pada setiap prosesnya yang terbentuk *data store* dan aliran data, dan DFD level 2 diagram proses dari DFD level 1 menguraikan proses – proses yang ada dalam lingkup sistem (Iqbal Ardiwijaya et al., 2021; Windarti Windarti et al., 2020).

Tabel 2.1 Simbol Data Flow Diagram (DFD)

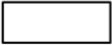
No	Simbol	Nama	Keterangan
1		External Entity	Simbol ini menunjukkan orang atau unit yang berinteraksi dengan sistem tetapi diluar sistem
2		Process	Aktivitas atau fungsi untuk alasan bisnis spesifik, manual maupun terkomputerisasi
3		Data Flow (Panah)	Aliran data dengan arah khusus dari sumber ke tujuan
4		Data Store	Penyimpanan data atau tempat data dilihat oleh proses

b. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan diagram hubungan antar objek – objek data yang mempunyai hubungan antar

relasi. ERD untuk menyusun struktur data dan hubungan antar data (Setiawan et al., 2020).

Tabel 2.2 Simbol Entity Relationship Diagram (ERD)

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		Entity	Simbol untuk mewakili suatu objek dengan karakteristik sama yang dilengkapi oleh atribut.
2		Relasi	Menghubungkan beberapa entitas berdasarkan fakta pada suatu lingkungan.
3		Atribut	Simbol yang menjelaskan karakteristik suatu entitas dan juga relasinya.
4		Connection	Simbol untuk merangkai keterkaitan antara notasi-notasi yang berupa garis penghubung yang digunakan seperti entitas, relasi dan atribut.

B. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu

Kajian hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini, sebagai berikut :

Penelitian oleh (Vionika Emalia Ismayana, Agung Panji Sasmito, dan Ali Mahmudi) September 2022, dengan judul "Sistem Penunjang Kelayakan Penerima Program Keluarga Harapan (PKH) Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Berbasis Website (Studi Kasus : Desa Blimbing)". Penelitian ini menangani masalah ketidaktepatan penentuan penerima bantuan dan sulit bagi perangkat desa dalam menentukan penerima bantuan PKH dengan akurat dan tepat. Dengan menggunakan kriteria yang lebih lengkap yaitu 16 kriteria, hasilnya membuktikan metode SAW efektif dalam merekomendasikan penerima bantuan yang layak. Perbedaan pada penelitian yang akan dilakukan terletak pada *user*

interface (UI) website, kriteria yang telah disesuaikan dengan kriteria Kemensos dan kriteria kondisi lapangan(Ismayana et al., 2022).

Pada penelitian (Ahmad Faisal dan Depi Rusda) Februari 2022, dengan judul "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Dana Desa BLT dengan Metode SAW Berbasis WEB" berfokus pada kesulitan menentukan penerima bantuan raskin. Dalam penelitian ini, menggunakan empat kriteria yang diproses menggunakan metode SAW untuk meranking alternatif penerima yang paling layak. Hasilnya menunjukkan metode SAW dapat meningkatkan efisiensi dan objektivitas dalam seleksi penerima bantuan. Perbedaan pada penelitian yang akan dilakukan terletak pada kriteria, objek, dan user interface (UI) website(Faisal & Rusda, 2022).

Penelitian oleh (Sektio Ririn Nanjarwati, Rina Firliana, Teguh Andriyanto, Sucipto) September 2023, dengan judul "Sistem Pendukung Keputusan Penerima PKH Menggunakan Metode SAW" mengidentifikasi kendala penentuan penerima PKH secara manual, seperti bias dan waktu pemrosesan yang lama. Penelitian ini mengimplementasikan metode SAW dengan menggunakan enam kriteria, untuk mempercepat dan menajamkan proses identifikasi penerima PKH dan menyeleksi penerima dengan lebih akurat dan tepat sasaran. Perbedaan pada penelitian yang akan dilakukan terletak pada user interface (UI) website, kriteria yang telah disesuaikan dengan kriteria Kemensos dan kriteria kondisi lapangan (Ririn et al., 2023).

Penelitian oleh (Galih Wangsa Putra dan Budi Apriyanto) Agustus 2022, dengan judul "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Program Keluarga Harapan (PKH) Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Berbasis Web". Penelitian ini utamanya untuk pengelolaan data yang masih konvensional dan bantuan tidak tepat sasaran. Penelitian ini, menggunakan sembilan kriteria. Hasilnya, sistem yang merekomendasikan penerima bantuan lebih cepat dan akurat untuk memenuhi kuota PKH. Perbedaan pada penelitian yang akan dilakukan terletak pada user interface (UI) website, kriteria yang telah disesuaikan dengan kriteria Kemensos dan kriteria kondisi lapangan(Putra & Apriyanto, 2022).

Penelitian oleh (Lalu Puji Indra Kharisma, Sahni Kusmayanti, dan Yudi Sutaryana) Desember 2023, dengan judul "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Program Keluarga Harapan (PKH) di Desa Lekor Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Berbasis Web". Penelitian ini dilakukan untuk menggantikan sistem manual yang menyulitkan penentuan penerima bantuan yang tepat sasaran, menggunakan lima kriteria. Hasilnya, sistem ini merekomendasikan penerima bantuan secara lebih akurat sesuai kriteria yang ditetapkan. Perbedaan pada penelitian yang akan dilakukan terletak *user interface (UI)* website, kriteria yang telah disesuaikan dengan kriteria Kemensos dan kriteria kondisi lapangan (Puji Indra Kharisma et al., 2023).

Penelitian oleh Putri Rahayu, Rini Indriati, dan Teguh Andriyanto (2019) berjudul "Penentuan Kualitas Ayam Petelur Menggunakan Metode SAW". Penelitian ini bertujuan membantu peternak menentukan kualitas ayam petelur berdasarkan empat kriteria menggunakan metode SAW. Hasilnya, sistem berhasil merekomendasikan ayam terbaik secara objektif. Perbedaan dengan penelitian ini terletak pada objek yang dianalisis serta kriteria yang digunakan, di mana penelitian saat ini lebih fokus pada seleksi manusia untuk bantuan sosial, bukan hewan ternak (Rahayu et al., 2020).

Penelitian oleh Tri Kurniasih, Rini Indriati, dan Rina Firliana (2020) berjudul "Sistem Pemberantasan Hama Tanaman Cabe". Sistem ini dirancang untuk membantu petani memilih metode pemberantasan hama tanaman cabe terbaik berdasarkan empat kriteria menggunakan metode SAW. Penelitian ini menghasilkan sistem yang mampu merekomendasikan metode terbaik seperti penyemprotan, pemupukan, pengairan, dan penggunaan alat bambu berdasarkan perhitungan nilai preferensi tertinggi. Perbedaan dengan penelitian ini adalah pada bidang penerapannya, yaitu pertanian, sedangkan penelitian ini fokus pada pendistribusian bantuan sosial PKH (Kurniasih et al., 2020).

Penelitian oleh Angga Wibisono, Rini Indriati, dan Erna Daniati (2020) berjudul "Sistem Seleksi Atlet Sepak Takraw Keranjang". Penelitian ini membangun sistem seleksi atlet berdasarkan enam kriteria teknik bermain menggunakan metode SAW. Hasilnya mampu menyeleksi atlet terbaik secara efisien. Perbedaan penelitian ini adalah fokus pada seleksi atlet, bukan penentuan

penerima bantuan. Perbedaan dengan penelitian ini terletak pada objek yang dianalisis serta kriteria yang digunakan, di mana penelitian ini lebih fokus pada seleksi bidang keolahragaan, sedangkan penelitian ini fokus pada seleksi penerima bantuan sosial PKH (Wibisono et al., 2020).

Penelitian oleh Ika Ari Sasmita, Rini Indriati, dan M. Najibulloh Muzaki (2021) dengan judul "Rekomendasi Penerima Bantuan Program Keluarga Harapan". Penelitian ini dilakukan, proses penentuan penerima bantuan yang cukup lama dan timbulnya prasangka masyarakat terkait penerima bantuan dari program tersebut, dengan menggunakan metode SAW dan 14 kriteria. Hasil dari penelitiannya, implementasi metode SAW memberikan rekomendasi kepada perangkat desa dalam menentukan penerima bantuan secara cepat dan objektif. Perbedaan pada penelitian yang akan dilakukan terletak pada kriteria yang telah disesuaikan dengan kriteria Kemensos dan kriteria kondisi lapangan, penelitian juga belum diimplementasikan kedalam sistem (Ika Ari Sasmita et al., 2021).

Penelitian oleh Lisa Riyanti, Gunawan Ali, dan Amril (2022) dengan judul "Sistem Pendukung Keputusan Penerima Program Keluarga Harapan (PKH) dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)", dalam distribusi PKH sering kali tidak tepat sasaran karena data yang digunakan masih kurang akurat dan belum diperbarui, 10 kriteria yang digunakan proses penyeleksian. Hasil penelitiannya, pengembangan sistem berhasil memberikan perangkingan penerima PKH berdasarkan bobot kriteria yang telah ditentukan dan hasil perangkingan diuji dengan data lapangan dan menunjukkan bahwa sistem ini dapat membantu dalam menentukan penerima PKH yang paling berhak. Perbedaan pada penelitian yang akan dilakukan terletak pada kriteria (Riyanti et al., 2022).

METODE PENELITIAN

A. Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini, data dikumpulkan menggunakan beberapa metode yang disesuaikan dengan kebutuhan dalam sistem seleksi Program Keluarga Harapan (PKH) menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)*. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan sebagai berikut:

1. Data Arsip Calon Penerima PKH

Data ini diperoleh dari dokumen atau arsip yang dimiliki oleh pendamping PKH desa terkait daftar calon penerima bantuan PKH. Data arsip ini berisi informasi penting seperti nama, alamat, serta data tambahan lainnya yang berkaitan dengan kriteria penilaian untuk menentukan kelayakan penerima bantuan. Data ini digunakan sebagai bahan utama untuk pengujian sistem dan penentuan hasil akhir seleksi menggunakan metode SAW.

2. Observasi

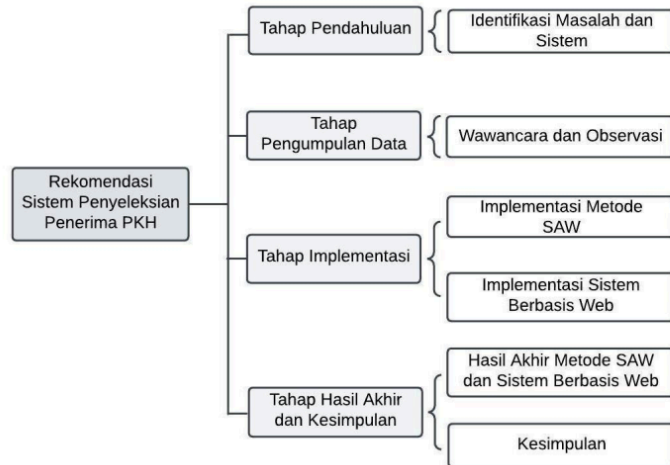
Observasi dilakukan secara langsung di lapangan dengan mengamati kondisi lingkungan, kondisi rumah, dan aspek-aspek sosial ekonomi dari calon penerima bantuan PKH, untuk mendapatkan informasi faktual, serta untuk menyesuaikan sistem dengan kenyataan yang ada di masyarakat. Observasi juga untuk menyesuaikan bobot kriteria dan memastikan bahwa sistem yang dikembangkan sesuai dengan kondisi nyata di desa.

3. Wawancara

Metode wawancara dilakukan kepada pihak-pihak yang terkait, seperti perangkat desa, pendamping PKH desa, dan beberapa calon penerima bantuan. Wawancara ini, untuk menggali informasi lebih dalam mengenai latar belakang keluarga, kendala yang dihadapi, serta pandangan masyarakat mengenai distribusi bantuan PKH.

B. Alur Penelitian

Alur penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti, dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 3.1 Alur penelitian

Alur penelitian ini melalui beberapa tahapan, tahapan awal pendahuluan dengan melakukan identifikasi masalah dan rancangan sistem untuk memahami permasalahan dalam proses seleksi. Tahap pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan data arsip calon penerima PKH. Data yang diperoleh akan dilakukan penelitian dalam tahap implementasi, dengan dua langkah yaitu implementasi metode SAW untuk membantu proses pengambilan keputusan secara objektif, dan implementasi sistem berbasis web sebagai media pelaksanaan seleksi. Tahap terakhir, hasil dari metode SAW dan sistem dilakukan perbandingan antara hasil pengerjaan manual (*Microsoft Excel*) dan hasil perhitungan sistem web. Jika hasil keduanya sama, maka sistem dianggap valid. Tahap akhir dengan penyusunan kesimpulan keseluruhan proses dan hasil dari penelitian.

BAB IV

DESAIN SISTEM

A. Studi Kasus

Penelitian ini mengambil studi kasus pada proses seleksi penerima Program Keluarga Harapan (PKH) yang merupakan program bantuan tunai bersyarat dari pemerintah Indonesia dalam rangka menanggulangi kemiskinan secara terstruktur dan berkelanjutan. PKH bukan hanya berfungsi sebagai distribusi bantuan tunai, tetapi juga sebagai instrumen perlindungan sosial yang bertujuan meningkatkan kualitas sumber daya manusia di kalangan masyarakat miskin. Dalam pelaksanaannya, program ini melibatkan berbagai instansi lintas sektor seperti Kementerian Sosial, Bappenas, BPS, Dinas Kesehatan, Dinas Pendidikan, dan lembaga pelaksana lainnya, termasuk peran aktif dari pemerintah daerah hingga Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM).

Sebagai bentuk implementasi dari skema *Conditional Cash Transfer* (CCT), bantuan PKH diberikan kepada keluarga miskin atau rentan miskin yang memenuhi syarat tertentu. Penerima bantuan disebut sebagai Keluarga Penerima Manfaat (KPM), yang umumnya terdiri atas ibu atau wanita dewasa dalam rumah tangga yang bertanggung jawab terhadap anak-anak. Persyaratan bantuan didasarkan pada komponen pendidikan dan kesehatan, seperti kewajiban menyekolahkan anak usia sekolah minimal 85% kehadiran, membawa anak usia balita ke fasilitas kesehatan, serta pemeriksaan rutin bagi ibu hamil sesuai standar layanan kesehatan. Tujuan dari program ini adalah untuk mengurangi beban pengeluaran masyarakat miskin dan meningkatkan akses serta kualitas layanan dasar seperti pendidikan dan kesehatan.

Dalam penelitian ini, objek studi kasus difokuskan pada pelaksanaan PKH pada tingkat desa, khususnya proses seleksi calon penerima yang dilakukan oleh perangkat desa dan pendamping PKH. Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan kajian lapangan, ditemukan bahwa proses seleksi pada tingkat desa masih memiliki sejumlah tantangan, seperti ketidaksesuaian data dengan

kondisi sebenarnya, penilaian yang cenderung subjektif, dan belum adanya sistem yang mampu menilai kelayakan secara obyektif dan konsisten. Meski secara nasional seleksi calon penerima telah mengikuti ketentuan Permensos Nomor 1 Tahun 2018, di lapangan sering dijumpai kebutuhan untuk mempertimbangkan lebih banyak indikator tambahan.

Kriteria tambahan tersebut meliputi kondisi fisik rumah, jenis pekerjaan kepala keluarga, penghasilan per bulan, jumlah tanggungan, kepemilikan kendaraan, sumber air, penggunaan listrik, dan akses terhadap layanan dasar lainnya. Kriteria tersebut tidak seluruhnya tercantum dalam Permensos, tetapi sangat relevan dalam konteks lokal. Sebagai contoh, indikator dari BPS seperti jenis lantai, luas rumah, dan bahan bangunan masih digunakan, namun tidak semua indikator seperti konsumsi daging atau makanan berprotein atau kepemilikan barang mudah dijual digunakan karena dianggap kurang sesuai dengan kondisi masyarakat saat ini. Pemerintah menetapkan bahwa dalam satu keluarga, jumlah anggota yang dapat menerima bantuan PKH dibatasi maksimal empat orang, untuk memastikan distribusi bantuan yang merata dan efektif.

1. Profil Lokasi

Penelitian ini dilakukan di Desa Jati, Kecamatan Udanawu, Kabupaten Blitar. Desa Jati merupakan salah satu desa di Kabupaten Blitar. Sejarah Desa Jati memiliki kaitan erat dengan perjalanan sejarah masyarakat Mataram di wilayah Kabupaten Blitar. Dahulu, desa ini dikenal dengan nama Desa Jati dan dipimpin oleh seorang lurah seumur hidup bernama Katjio, sosok yang dikenal dermawan serta terinspirasi oleh gaya hidup masyarakat Samin. Nama Jati didasarkan pada banyaknya Kayu (Hutan Jati) yang ada di Desa Jati.

Wilayah Desa Jati terdiri atas 2 dusun yakni Dusun Jati I (Dusun Jati), dan Dusun Jati II (Dusun Ngambak), yang masing-masing dipimpin oleh seorang Kepala Dusun. Posisi Kepala Dusun menjadi sangat strategis seiring banyaknya limpahan tugas desa kepada aparat ini. Dalam rangka memaksimalkan fungsi pelayanan terhadap masyarakat di Desa Jati dari dua dusun tersebut terbagi menjadi 4 (empat) Rukun Warga (RW) dan 16 (enam belas) Rukun Tetangga (RT).

2. ¹ Visi

Mewujudkan Desa Jati yang SEIMAN (Sejahtera, Sehat, Indah, Maju, dan Mandiri).

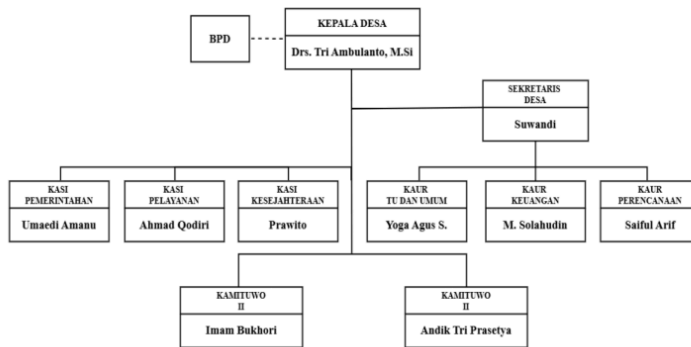
3. Misi

Adapun misi pemerintah Desa Jati adalah sebagai berikut :

- ¹ 1. Melanjutkan program-program yang belum terlaksana sebagai mana tercantum dalam dokumen RPJMDes Desa Jati guna mewujudkan pembangunan yang adil dan merata.
2. Meningkatkan sistem dan kinerja aparatur Pemerintahan Desa lebih maksimal agar mampu melayani masyarakat lebih efektif dan efisien.
3. Meningkatkan ekonomi kerakyatan, pendidikan formal, keagamaan dan pelayanan kesehatan.
4. Mewujudkan, Menjaga dan memelihara Pembangunan Infrastruktur, Sarana dan Prasarana desa berkelanjutan.
5. Menggali, melestarikan dan menumbuh kembangkan kesenian daerah, adat dan budaya.
6. Mendorong kreativitas generasi muda dalam menyongsong era globalisasi dan modernisasi tanpa meninggalkan kearifan lokal yang ada di Desa Jati.
7. Meningkatkan peran BUMDES, Kelompok Tani, Kelompok Perempuan dan kelompok-kelompok lainnya agar tercipta Inovasi dan produk-produk unggulan di Desa Jati.
8. Peningkatan Sumber Daya Masyarakat (SDM).

4. ⁸¹ Struktur Organisasi dan Tata Kerja

Struktur organisasi Pemerintah Desa Jati dipimpin oleh Kepala Desa Drs. Tri Ambulantö, M.Si yang dibantu oleh Sekretaris Desa, tiga kepala urusan (TU dan Umum, Keuangan, Perencanaan), tiga kepala seksi (Pemerintahan, Pelayanan, Kesejahteraan), serta dua kepala dusun (Jati dan Ngambak). Selain itu, terdapat Badan Permusyawaratan Desa (BPD) yang berperan sebagai mitra dalam pengawasan dan musyawarah desa. Struktur ini mendukung pelaksanaan tugas dan pelayanan kepada masyarakat secara terpadu dan terstruktur.



1
Gambar 4.1 Bagan struktur organisasi dan tata kerja pemerintah desa jati kecamatan udanawu kabupaten blitar

B. Pemilihan Metode

65
Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah salah satu metode yang umum digunakan karena kesederhanaannya dan kemampuannya memberikan hasil yang cepat dan akurat. SAW disebut juga metode penjumlahan terbobot, karena dalam prosesnya setiap alternatif akan diberi nilai berdasarkan sejumlah kriteria yang telah dibobot sesuai tingkat kepentingannya. Metode SAW mendukung proses seleksi, mudah diterapkan dan mampu mengolah banyak kriteria secara objektif, perhitungannya sistematis, sehingga proses pengambilan keputusan menjadi cepat dan efisien. 100

7
Dalam penelitian ini, metode yang digunakan untuk menentukan penerima Program Keluarga Harapan (PKH) adalah *Simple Additive Weighting* (SAW). Pemilihan metode ini didasarkan pada latar belakang permasalahan di mana proses seleksi penerima PKH masih dilakukan secara manual, penilaian yang visual tanpa mempertimbangkan indikator sosial ekonomi secara menyeluruh, sehingga sering kali tidak tepat sasaran. Dengan menerapkan metode SAW, proses seleksi menjadi lebih objektif, karena setiap calon penerima dievaluasi berdasarkan sejumlah kriteria terukur yang telah ditetapkan kemsos dan indikator BPS.



88
Gambar 4.2 Flow metode SAW

Proses metode SAW proses pertama menentukan data kriteria, data alternatif, dan menentukan bobot setiap kriteria sesuai tingkat kepentingannya. Kemudian, dibuat matriks keputusan yang dinormalisasi untuk menyeragamkan skala nilai. Setelah itu, dilakukan perkalian matriks ternormalisasi dengan bobot untuk memperoleh nilai preferensi tiap alternatif. Alternatif dengan nilai tertinggi menjadi pilihan terbaik, seperti pada gambar 4.2.

C. Manual Pengerjaan

Berdasarkan hasil dari metode SAW, proses ini terdiri atas beberapa tahapan yang digunakan untuk menentukan prioritas penerima bantuan PKH. Proses ini bertujuan agar keputusan yang dihasilkan lebih cepat, akurat,

berkualitas, tepat sasaran, serta sesuai dengan kondisi dan kebutuhan masyarakat di lapangan. Adapun tahapan penyelesaian metode SAW adalah sebagai berikut:

1. Menentukan Kriteria

Berdasarkan hasil wawancara dengan pendamping PKH dalam ketentuan Permensos Nomor 1 Tahun 2018 dan indikator BPS, diperoleh 20 kriteria yang dibutuhkan untuk seleksi PKH. Tabel 4.1 merupakan penjelasan masing – masing dari setiap kriteria, tipe atribut bersifat *benefit* (keuntungan) atau *cost* (beban), serta diberikan bobot sesuai tingkat kepentingannya untuk proses seleksi PKH. Data kriteria menjadi dasar dalam penerapan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk memperoleh hasil seleksi yang sesuai sasaran.

40
Tabel 4.1 Data kriteria

Id Kriteria	Nama Kriteria	Atribut	Bobot Kriteria
C1	Keberadaan Lansia	Benefit	7%
C2	Keberadaan Ibu Hamil	Benefit	6%
C3	Keberadaan Disabilitas	Benefit	7%
C4	Keberadaan Balita	Benefit	6%
C5	Keberadaan Anak Sekolah SD	Benefit	6%
C6	Keberadaan Anak Sekolah SMP	Benefit	6%
C7	Keberadaan Anak Sekolah SMA	Benefit	6%
C8	Status Kepemilikan Rumah	Benefit	5%
C9	Jenis Lantai Tempat Tinggal	Benefit	3%
C10	Jenis Dinding Tempat Tinggal	Benefit	5%
C11	Jenis Atap Tempat Tinggal	Benefit	5%
C12	Sumber Penerangan Tempat Tinggal	Benefit	5%
C13	Wc / Kamar Mandi	Benefit	4%
C14	Sumber Air Minum	Benefit	5%
C15	Bahan Bakar Memasak	Benefit	3%
C16	Kesanggupan Biaya Puskesmas	Benefit	5%
C17	Penghasilan Kepala Keluarga	Cost	4%
C18	Pendidikan Terakhir Penerima	Benefit	3%
C19	Pekerjaan Penerima	Benefit	5%
C20	Kepemilikan Tanggungan (Hutang)	Benefit	4%

2. Menentukan Alternatif

Data alternatif atau data warga yang berhak atau masuk dalam seleksi calon penerima PKH, warga prasejahtera yang dievaluasi terhadap 20 kriteria untuk memperoleh ranking prioritas distribusi bantuan. Tabel 4.2 merupakan data alternatif atau calon penerima PKH berdasarkan data arsip calon penerima PKH.

Tabel 4.3 Data alternatif

Id Alternatif	Nama Alternatif
A1	Sunarsih
A2	Mariyatun
A3	Siti Mudalifah
A4	Siti Khoiriyah
A5	Supiyan
A6	Rumiati
A7	Rohmatul
A8	Djariyah
A9	Suyati
A10	Sakinah
A11	Murdjito
A12	Siti Sofiatun
A13	Siti Khotijah
A14	Siti Fatoyah
A15	Siti Mahmudah

3. Menentukan Bobot Nilai

Dari hasil wawancara telah ditentukan bobot nilai 1 sampai 5 pada tabel 4.5. Bobot nilai merupakan pembobotan setiap kriteria dengan nilai dari angka 1 untuk nilai paling rendah sampai dengan angka 5 untuk nilai paling tinggi.

Tabel 4.5 Data bobot nilai

Nilai	Keterangan
1	Tidak layak
2	Kurang layak
3	Cukup layak
4	Layak
5	Sangat layak

4. Menentukan Sub-Kriteria dan Bobot Nilai

Berdasarkan 20 data kriteria yang sudah dijelaskan diatas terdapat data sub-kriteria. Data sub-kriteria merupakan penjelasan masing-masing kriteria beserta bobot nilai. Pada tabel 4.6, sub-kriteria dan bobot nilai ini telah ditentukan berdasarkan hasil wawancara dengan pendamping PKH.

Tabel 4.6 Data sub-kriteria

Nama Kriteria	Sub- Kriteria	Bobot Nilai
Keberadaan Lansia	Ada	5
	Tidak ada	1
Keberadaan Ibu Hamil	Ada	5
	Tidak ada	1
Keberadaan Disabilitas	Ada	5
	Tidak ada	1
Keberadaan Balita	Ada	5
	Tidak ada	1
Keberadaan Anak Sekolah SD	Ada	5
	Tidak ada	1
Keberadaan Anak Sekolah SMP	Ada	5
	Tidak ada	1
Keberadaan Anak Sekolah SMA	Ada	5
	Tidak ada	1
Status Kepemilikan Rumah	Milik sendiri	1
	Milik keluarga	2
	Kontrak /sewa	3
Jenis Lantai Tempat Tinggal	Keramik	1
	Ubin	2
	Kayu	3
	Bambu	4
	Tanah	5
Jenis Dinding Tempat Tinggal	Beton	1
	Batu Bata	2
	Batako	3
	Kayu	4
	Bambu	5
Jenis Atap Tempat Tinggal	Beton	1
	Genteng	2
	Asbes / Seng	3
	Bambu	5
Sumber Penerangan Tempat Tinggal	450 kwh /900 kwh	1
	Nyalur	3
	Tidak punya	5
Wc / Kamar Mandi	Milik sendiri	1
	Milik bersama (Tetangga/Saudara)	3
	WC umum	5
Sumber Air Minum	Air kemasan	1
	Air sumur	2
	Air hujan	4
	Air Sungai/Waduk/Danau	5

Bahan Bakar Memasak	Listrik Gas	1
	Minyak tanah	2
	Kayu bakar	3
		5

88710000
4000000000
88710000

Tabel 4.7 Lanjutan data sub- kriteria

Nama Kriteria	Sub- Kriteria	Bobot Nilai
Kesanggupan Biaya Puskesmas	Sanggup	1
	BPJS	3
	Tidak sanggup (KIS)	5
Penghasilan Kepala Keluarga	>700.000	1
	500.000-700.000	2
	300.000- 500.000	4
	<200.000	5
Pendidikan Terakhir Penerima	SM	1
	A	2
	SMP	4
	SD	5
	Tidak bersekolah	
Pekerjaan Penerima	Swasta	1
	Petani	2
	Buruh	4
	h IRT	5
Kepemilikan Tanggungan (Hutang)	Ada	5
	Tidak ada	1

5. Menentukan Matriks Keputusan Alternatif pada Kriteria

Berdasarkan hasil observasi kepada calon penerima PKH diperoleh nilai alternatif terhadap kriteria. Matriks keputusan pada tabel 4.9 merupakan nilai dasar untuk melakukan normalisasi dan perhitungan akhir skor setiap alternatif.

Tabel 4.8 Matriks keputusan alternatif pada kriteria

Ai	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20
A1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	1	2	2	3	4	4	2	1
A2	5	1	1	1	1	1	1	1	2	3	2	1	1	1	2	5	4	4	1	1
A3	1	1	1	1	5	5	1	3	2	3	2	1	1	1	2	5	4	2	4	1
A4	5	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	1	2	2	3	5	2	2	5
A5	5	1	1	1	1	1	1	1	2	3	2	1	1	2	2	5	5	4	2	1
A6	5	1	1	1	1	1	1	1	2	3	2	1	1	2	2	5	4	4	4	1
A7	1	1	1	5	1	5	1	3	2	3	2	1	1	2	2	5	4	1	5	1
A8	5	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2	5	5	4	5	1
A9	5	1	1	1	1	5	1	3	1	3	2	1	1	1	2	1	4	1	4	1
A10	1	1	1	1	1	1	5	1	2	3	2	1	1	2	2	5	4	2	4	5
A11	5	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	1	2	2	3	4	4	1	1
A12	1	1	1	1	1	5	1	1	1	3	2	1	1	2	2	1	5	2	5	1
A13	1	1	1	1	1	5	1	3	2	3	2	1	1	2	2	5	5	2	5	1
A14	1	1	1	1	5	1	1	1	1	3	2	1	1	2	2	5	5	1	5	5
A15	1	1	1	1	5	1	1	1	2	3	2	1	3	2	2	5	4	2	4	1

6. Normalisasi Matriks (rij)

Metode SAW mempunyai dua atribut yaitu benefit dan cost serta terdapat juga bobot dan kriteria dalam usulan penentuan penerima PKH.

Berdasarkan pada kriteria cost dan benefit, normalisasi matriks dilakukan sesuai data pada tabel 4.10.

1) Kriteria Keberadaan Lansia (C1) – Benefit

$$r_{1,1} = \frac{5}{\text{Max} (5; 5; 1; 5; 5; 5; 1; 5; 5; 1; 5; 1; 1; 1; 1)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{1,2} = \frac{5}{\text{Max} (5; 5; 1; 5; 5; 5; 1; 5; 5; 1; 5; 1; 1; 1; 1)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{1,3} = \frac{1}{\text{Max} (5; 5; 1; 5; 5; 5; 1; 5; 5; 1; 5; 1; 1; 1; 1)} = \frac{1}{5} = 0,2$$

...

...

$$r_{1,13} = \frac{1}{\text{Max} (5; 5; 1; 5; 5; 5; 1; 5; 5; 1; 5; 1; 1; 1; 1)} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$r_{1,14} = \frac{1}{\text{Max} (5; 5; 1; 5; 5; 5; 1; 5; 5; 1; 5; 1; 1; 1; 1)} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$r_{1,15} = \frac{1}{\text{Max} (5; 5; 1; 5; 5; 5; 1; 5; 5; 1; 5; 1; 1; 1; 1)} = \frac{1}{5} = 0,2$$

2) Keberadaan Ibu Hamil (C2) – Benefit

$$r_{2,1} = \frac{1}{\text{Max} (1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1)} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{2,2} = \frac{1}{\text{Max} (1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1)} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{2,3} = \frac{1}{\text{Max} (1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1)} = \frac{1}{1} = 1$$

...

...

...

$$r_{2,13} =$$

$$r_{2,14} =$$

$$r_{2,15} =$$

The diagram illustrates the construction of a sequence of functions f_n on the interval $[0, 1]$. The horizontal axis represents the domain, with points marked by vertical lines. Above the axis, horizontal segments represent the values of the functions. The functions are defined as follows:

- $f_1(x) = 1$ for $x \in [0, 1]$.
- $f_2(x) = 1$ for $x \in [0, 1/2]$ and $f_2(x) = 1/2$ for $x \in [1/2, 1]$.
- $f_3(x) = 1$ for $x \in [0, 1/4]$, $f_3(x) = 1/2$ for $x \in [1/4, 3/4]$, and $f_3(x) = 1/4$ for $x \in [3/4, 1]$.
- And so on, with $f_n(x) = 1/2^{n-1}$ for $x \in [1/2^{n-1}, 1/2^{n-2}]$ and $f_n(x) = 0$ for $x \in [0, 1/2^{n-1}]$.

The diagram shows the first three functions and their pointwise maximum, which is a step function that is 1 on $[0, 1/2]$, $1/2$ on $[1/2, 3/4]$, $1/4$ on $[3/4, 7/8]$, and $1/8$ on $[7/8, 1]$.

3) Keberadaan Disabilitas (C3) – Benefit

$$r_{3,1} =$$

$$1$$

$$r_{3,2} =$$

$$r_{3,3} = \text{Max} (1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1)$$

...

...

...

$$1$$

$$1$$

$$1$$

$$\text{Max} (1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1)$$

$$1$$

$$1$$

$$1$$

$$\text{Max} (1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1)$$

$$1$$

$$r_{3,13} = \frac{1}{\text{Max} (1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1)} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{3,14} = \frac{1}{\text{Max} (1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1)} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{3,15} = \frac{1}{\text{Max} (1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1)} = \frac{1}{1} = 1$$

4) Keberadaan Balita (C4) – Benefit

$$r_{4,1} = \frac{1}{\text{Max} (1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 5; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1)} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$r_{4,2} = \frac{1}{\text{Max} (1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 5; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1)} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$r_{4,3} = \frac{1}{\text{Max} (1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 5; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1)} = \frac{1}{5} = 0,2$$

...

...

...

$$r_{4,13} =$$

$$r_{4,15} =$$

$$r_{4,14} =$$

$$\begin{array}{l}
 \text{122} \\
 r_{5,3} = \frac{5}{5} = 1 \\
 \dots \\
 \dots \\
 \dots
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 \text{Max (1; 1; 5; 1; 1; 1; 5; 1; 1; 1; 1; 1; 5; 5)} \\
 \frac{5}{5} = 1 \\
 r_{5,13} = \frac{1}{5} = 0,2 \\
 \text{Max (1; 1; 5; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 5; 5)} \\
 r_{5,14} = \frac{5}{5} = 1 \\
 \text{Max (1; 1; 5; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 5; 5)} \\
 r_{5,15} = \frac{5}{5} = 1 \\
 \text{Max (1; 1; 5; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 5; 5)}
 \end{array}$$

6) Keberadaan Anak Sekolah SMP (C6) – Benefit

$$\begin{array}{l}
 r_{6,1} = \frac{1}{\text{Max (1; 1; 5; 1; 1; 1; 5; 1; 5; 1; 1; 5; 5; 1; 1)}} = \frac{1}{5} = 0,2 \\
 r_{6,2} = \frac{1}{\text{Max (1; 1; 5; 1; 1; 1; 1; 5; 1; 5; 1; 1; 5; 5; 1; 1)}} = \frac{1}{5} = 0,2 \\
 r_{6,3} = \frac{5}{\text{Max (1; 1; 5; 1; 1; 1; 1; 5; 1; 5; 1; 1; 5; 5; 1; 1)}} = \frac{5}{5} = 1
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 \dots \\
 \dots \\
 \dots
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 r_{6,13} = \frac{5}{5} = 1 \\
 \text{Max (1; 1; 5; 1; 1; 1; 5; 1; 5; 1; 1; 5; 5; 1; 1)} \\
 r_{6,14} = \frac{1}{5} = 0,2 \\
 \text{Max (1; 1; 5; 1; 1; 1; 5; 1; 5; 1; 1; 5; 5; 1; 1)} \\
 r_{6,15} = \frac{1}{5} = 0,2 \\
 \text{Max (1; 1; 5; 1; 1; 1; 5; 1; 5; 1; 1; 5; 5; 1; 1)}
 \end{array}$$

7) Keberadaan Anak Sekolah SMA (C7) – Benefit

$$r_{7,1} = \frac{1}{\text{Max}(1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 5; 1; 1; 1; 1; 1)} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$r_{7,2} = \frac{1}{\text{Max}(1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 5; 1; 1; 1; 1; 1)} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$r_{7,3} = \frac{1}{\text{Max}(1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 5; 1; 1; 1; 1; 1)} = \frac{1}{5} = 0,2$$

...

9) Jenis Lantai Tempat Tinggal (C9) – Benefit

$$r_{9,1} = \frac{1}{\text{Max} (1; 2; 2; 1; 2; 2; 2; 2; 1; 2; 1; 1; 2; 1; 2; 1; 2)} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$r_{9,2} = \frac{2}{\text{Max} (1; 2; 2; 1; 2; 2; 2; 2; 1; 2; 1; 1; 2; 1; 2; 1; 2)} = \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{9,3} = \frac{2}{\text{Max} (1; 2; 2; 1; 2; 2; 2; 2; 1; 2; 1; 1; 2; 1; 2; 1; 2)} = \frac{2}{2} = 1$$

...

...

...

$$r_{9,13} = \frac{2}{\text{Max} (1; 2; 2; 1; 2; 2; 2; 2; 1; 2; 1; 1; 2; 1; 2; 2)} = \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{9,14} = \frac{1}{\text{Max} (1; 2; 2; 1; 2; 2; 2; 2; 1; 2; 1; 1; 2; 1; 2; 2)} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$r_{9,15} = \frac{2}{\text{Max} (1; 2; 2; 1; 2; 2; 2; 2; 1; 2; 1; 1; 2; 1; 2; 2)} = \frac{2}{2} = 1$$

10) Jenis Dinding Tempat Tinggal (C10) – Benefit

$$r_{10,1} = \frac{3}{\text{Max} (3; 3; 3; 3; 3; 3; 3; 3; 2; 3; 3; 3; 3; 3; 3; 3)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$r_{10,2} = \frac{3}{\text{Max} (3; 3; 3; 3; 3; 3; 3; 3; 2; 3; 3; 3; 3; 3; 3; 3)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$r_{10,3} = \frac{3}{\text{Max} (3; 3; 3; 3; 3; 3; 3; 3; 2; 3; 3; 3; 3; 3; 3; 3)} = \frac{3}{3} = 1$$

...

...

...

$$r_{10,13} = \frac{3}{\text{Max} (3; 3; 3; 3; 3; 3; 3; 3; 2; 3; 3; 3; 3; 3; 3; 3)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$r_{10,14} = \frac{3}{\text{Max} (3; 3; 3; 3; 3; 3; 3; 3; 2; 3; 3; 3; 3; 3; 3; 3)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$r_{10,15} = \frac{3}{\text{Max} (3; 3; 3; 3; 3; 3; 3; 3; 2; 3; 3; 3; 3; 3; 3; 3)} = \frac{3}{3} = 1$$

11) Jenis Atap Tempat Tinggal (C11) – Benefit

$$r_{11,1} = \frac{2}{\text{Max} (2; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 2)} = \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{11,2} = \frac{2}{\text{Max} (2; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 2)} = \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{11,3} = \frac{2}{\text{Max} (2; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 2)} = \frac{2}{2} = 1$$

...

...

...

$$r_{11,13} =$$

$$r_{11,14} = \frac{\frac{2}{\text{Max}(2; 2)}}{\frac{2}{\text{Max}(2; 2)}} = \frac{\frac{2}{2}}{\frac{2}{2}} = 1$$

$$\frac{1}{Max(1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; \\ 1; 1; 1; 1; 1; 3)}$$

14) Sumber Air Minum (C14) – Benefit

$\dots$	2
$r_{15,13} =$	$\frac{\max(2; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 2; \\ 2; 2; 2; 2; 2)}{2}$
$r_{15,14} =$	$\frac{\max(2; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 2; 2; \\ 2; 2; 2; 2; 2)}{2}$
$r_{15,15} =$	2

$$\overline{Max (2; 2)}$$

$$= \frac{2}{2} = 1$$

$$= \frac{2}{2} = 1$$

$$= \frac{2}{2} = 1$$

16) Kesanggupan Biaya Puskesmas
 (C16) – Benefit = 0,6

$$r_{16,1} = \frac{\quad}{\quad} =$$

$$= \frac{Max (3; 5; 5; 3; 5; 5; 5; 5; 1; 5; 3; 1; 5; 5; 5)}{5}$$

5

$$r_{17,2} = \frac{\frac{\text{Min} (4; 4; 4; 5; 5; 4; 4; 5; 4; 4; 4; 5; 5; 5; 4)}{4}}{4} = \frac{4}{4} = 1$$

$$r_{17,3} = \frac{\frac{\text{Min} (4; 4; 4; 5; 5; 4; 4; 5; 4; 4; 4; 5; 5; 5; 4)}{4}}{4} = \frac{4}{4} = 1$$

...

...

$$r_{17,13} = \frac{\frac{\text{Min} (4; 4; 4; 5; 5; 4; 4; 5; 4; 4; 4; 5; 5; 4; 4)}{5}}{5} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r_{17,14} = \frac{\frac{\text{Min} (4; 4; 4; 5; 5; 4; 4; 5; 4; 4; 4; 5; 5; 4; 4)}{5}}{5} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r_{17,15} = \frac{\frac{\text{Min} (4; 4; 4; 5; 5; 4; 4; 5; 4; 4; 4; 5; 5; 4; 4)}{4}}{4} = \frac{4}{4} = 1$$

18) Pendidikan Terakhir Penerima (C18) – Benefit

$$r_{18,1} = \frac{\frac{4}{\text{Max} (4; 4; 2; 2; 4; 4; 1; 4; 1; 2; 4; 2; 2; 1; 2)}}{4} = \frac{4}{4} = 1$$

$$r_{18,2} = \frac{\frac{4}{\text{Max} (4; 4; 2; 2; 4; 4; 1; 4; 1; 2; 4; 2; 2; 1; 2)}}{4} = \frac{4}{4} = 1$$

$$r_{18,3} = \frac{\frac{2}{\text{Max} (4; 4; 2; 2; 4; 4; 1; 4; 1; 2; 4; 2; 2; 1; 2)}}{4} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$\begin{aligned}
 & \dots \\
 & \dots \\
 & \dots \\
 & r_{18,13} = \frac{2}{2} = 0,5 \\
 & r_{18,14} = \frac{\text{Max} (4; 4; 2; 2; 4; 4; 1; 4; 1; 2; 4; 2; 2; 1; 2)}{4} = 0,25 \\
 & r_{18,10} = \frac{1}{2} = 0,5 \\
 & \frac{\text{Max} (4; 4; 2; 2; 4; 4; 1; 4; 1; 2; 4; 2; 2; 1; 2)}{4} \\
 & \frac{2}{2} \\
 & \text{Max} (4; 4; 2; 2; 4; 4; 1; 4; 1; 2; 4; 2; 2; 1; 2) \\
 & 4
 \end{aligned}$$

19) Pekerjaan Penerima (C19) – Benefit

$$r_{19,1} = \frac{2}{\text{Max} (2; 1; 4; 2; 2; 4; 5; 5; 4; 4; 1; 5; 5; 5; 4)} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$r_{19,2} = \frac{1}{\text{Max} (2; 1; 4; 2; 2; 4; 5; 5; 4; 4; 1; 5; 5; 5; 4)} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$r_{19,3} = \frac{4}{\text{Max} (2; 1; 4; 2; 2; 4; 5; 5; 4; 4; 1; 5; 5; 5; 4)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$\begin{aligned}
 & \dots \\
 & \dots \\
 & \dots \\
 & r_{19,13} = \frac{5}{5} \\
 & r_{19,14} = \frac{\text{Max} (2; 1; 4; 2; 2; 4; 5; 5; 4; 4; 1; 5; 5; 5; 4)}{5} \\
 & r_{19,15} = \frac{5}{5} \\
 & \text{Max} (2; 1; 4; 2; 2; 4; 5; 5; 4; 4; 1; 5; 5; 5; 4) \\
 & 5
 \end{aligned}$$

$$= 1$$

$$= 1$$

$$= 0,8$$

20) Kepemilikan Tanggungan (Hutang) (C20) – Benefit

$$r_{20,1} = \frac{1}{\text{Max}(1; 1; 1; 5; 1; 1; 1; 1; 1; 5; 1; 1; 5; 1)} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$r_{20,2} = \frac{1}{\text{Max}(1; 1; 1; 5; 1; 1; 1; 1; 1; 5; 1; 1; 5; 1)} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$r_{20,3} = \frac{1}{\text{Max}(1; 1; 1; 5; 1; 1; 1; 1; 1; 5; 1; 1; 5; 1)} = \frac{1}{5} = 0,2$$

...

...

...

$$r_{20,13} = \frac{1}{1} = 0,2$$

$$r_{20,14} = \frac{1}{\text{Max}(1; 1; 1; 5; 1; 1; 1; 1; 5; 1; 1; 5; 1)} = 1$$

$$r_{20,15} = \frac{5}{5} = 0,2$$

$$\frac{5}{\text{Max}(1; 1; 1; 5; 1; 1; 1; 1; 5; 1; 1; 5; 1)} = 0,2$$

$$\frac{5}{1} = 0,2$$

$$\frac{1}{\text{Max}(1; 1; 1; 5; 1; 1; 1; 1; 5; 1; 1; 5; 1)} = 0,2$$

$$\frac{5}{5} = 0,2$$

Tabel 4.9 Matriks normalisasi

Ai	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20
A1	1	1	1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,33	0,5	1	1	1	0,33	1	1	0,6	4	1	0,4	0,2
A2	1	1	1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,33	1	1	1	1	0,33	0,5	1	1	4	1	0,2	0,2
A3	0,2	1	1	0,2	1	1	0,2	1	1	1	1	1	0,33	0,5	1	1	4	0,5	0,8	0,2
A4	1	1	1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,33	0,5	1	1	1	0,33	1	1	0,6	5	0,5	0,4	1
A5	1	1	1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,33	1	1	1	1	0,33	1	1	1	1	1	0,4	0,2
A6	1	1	1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,33	1	1	1	1	0,33	1	1	1	4	1	0,8	0,2
A7	0,2	1	1	1	0,2	1	0,2	1	1	1	1	1	0,33	1	1	1	4	0,25	1	0,2
A8	1	1	1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,33	1	0,66	1	1	0,33	1	1	1	5	1	1	0,2
A9	1	1	1	0,2	0,2	1	0,2	1	0,5	1	1	1	0,33	0,5	1	0,2	4	0,25	0,8	0,2
A10	0,2	1	1	0,2	0,2	0,2	1	0,33	1	1	1	1	0,33	1	1	1	4	0,5	0,8	1
A11	1	1	1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,33	0,5	1	1	1	0,33	1	1	0,6	4	1	0,2	0,2
A12	0,2	1	1	0,2	0,2	1	0,2	0,33	0,5	1	1	1	0,33	1	1	0,2	5	0,5	1	0,2
A13	0,2	1	1	0,2	0,2	1	0,2	1	1	1	1	1	0,33	1	1	1	5	0,5	1	0,2
A14	0,2	1	1	0,2	1	0,2	0,2	0,33	0,5	1	1	1	0,33	1	1	1	5	0,25	1	1
A15	0,2	1	1	0,2	1	0,2	0,2	0,33	1	1	1	1	1	1	1	1	4	0,5	0,8	0,2

7. Proses Perankingan

Tahap yang terakhir yaitu menjumlahkan perkalian matriks ternormalisasi dengan bobot kriteria. Hasil yang diperoleh dari perhitungan proses perankingan dijelaskan sebagai berikut:

$$W_j = (0,07 ; 0,06 ; 0,07 ; 0,06 ; 0,06 ; 0,06 ; 0,06 ; 0,05 ; 0,03 ; 0,05 ; 0,05 ; 0,05 ; 0,04 ; 0,05 ; 0,03 ; 0,05 ; 0,04 ; 0,03 ; 0,05 ; 0,04)$$

1) Sunarsih (A1)

$$\begin{aligned}
 Vi = & (1 \times 0,07) + (1 \times 0,06) + (1 \times 0,07) + (0,2 \times 0,06) + (0,2 \times 0,06) + \\
 & (0,2 \times 0,06) + (0,2 \times 0,06) + (0,33 \times 0,05) + (0,5 \times 0,03) + (1 \times 0,05) + \\
 & (1 \times 0,05) + (1 \times 0,05) + (0,33 \times 0,04) + (1 \times 0,05) + (1 \times 0,03) + (0,6 \\
 & \times 0,05) + (4 \times 0,04) + (1 \times 0,03) + (0,4 \times 0,05) + (0,2 \times 0,04)
 \end{aligned}$$

2) Mariyatun (A2)

$$\begin{aligned} \bar{V}_i = & (1 \times 0,07) + (1 \times 0,06) + (1 \times 0,07) + (0,2 \times 0,06) + (0,2 \times 0,06) + \\ & (0,2 \times 0,06) + (0,2 \times 0,06) + (0,33 \times 0,05) + (1 \times 0,03) + (1 \times 0,05) + (1 \\ & \times 0,05) + (1 \times 0,05) + (0,33 \times 0,04) + (0,5 \times 0,05) + (1 \times 0,03) + (1 \times \\ & 0,05) + (0,25 \times 0,04) + (1 \times 0,03) + (0,2 \times 0,05) + (0,2 \times 0,04) \end{aligned}$$

3) Siti Musdalifah (A3)

$$\begin{aligned} \bar{V}_i = & (0,2 \times 0,07) + (1 \times 0,06) + (1 \times 0,07) + (0,2 \times 0,06) + (1 \times 0,06) + \\ & (1 \times 0,06) + (0,2 \times 0,06) + (1 \times 0,05) + (1 \times 0,03) + (1 \times 0,05) + (1 \times \\ & 0,05) + (1 \times 0,05) + (0,33 \times 0,04) + (0,5 \times 0,05) + (1 \times 0,03) + (1 \times 0,05) \\ & + (0,25 \times 0,04) + (1 \times 0,03) + (1 \times 0,05) + (1 \times 0,04) \end{aligned}$$

4) Siti Khoiriyah (A4)

$$\begin{aligned} \bar{V}_i = & (1 \times 0,07) + (1 \times 0,06) + (1 \times 0,07) + (0,2 \times 0,06) + (0,2 \times 0,06) + \\ & (0,2 \times 0,06) + (0,2 \times 0,06) + (0,33 \times 0,05) + (0,5 \times 0,03) + (1 \times 0,05) + \\ & (1 \times 0,05) + (1 \times 0,05) + (0,33 \times 0,04) + (1 \times 0,05) + (1 \times 0,03) + (0,6 \\ & \times 0,05) + (0,8 \times 0,04) + (0,5 \times 0,03) + (0,4 \times 0,05) + (1 \times 0,04) \end{aligned}$$

5) Supiyan (A5)

$$\begin{aligned} \bar{V}_i = & (1 \times 0,07) + (1 \times 0,06) + (1 \times 0,07) + (0,2 \times 0,06) + (0,2 \times 0,06) + \\ & (0,2 \times 0,06) + (0,2 \times 0,06) + (0,33 \times 0,05) + (1 \times 0,03) + (1 \times 0,05) + (1 \\ & \times 0,05) + (1 \times 0,05) + (0,33 \times 0,04) + (1 \times 0,05) + (1 \times 0,03) + (1 \times \\ & 0,05) + (1 \times 0,04) + (1 \times 0,03) + (0,4 \times 0,05) + (0,2 \times 0,04) \end{aligned}$$

6) Rumiati (A6)

$$\begin{aligned} \bar{V}_i = & (1 \times 0,07) + (1 \times 0,06) + (1 \times 0,07) + (0,2 \times 0,06) + (0,2 \times 0,06) + \\ & (0,2 \times 0,06) + (0,2 \times 0,06) + (0,33 \times 0,05) + (1 \times 0,03) + (1 \times 0,05) + \\ & (1 \times 0,05) + (1 \times 0,05) + (0,33 \times 0,04) + (1 \times 0,05) + (1 \times 0,03) + (1 \times \\ & 0,05) + (0,25 \times 0,04) + (1 \times 0,03) + (0,8 \times 0,05) + (0,2 \times 0,04) \end{aligned}$$

7) Rohmatul (A7)

$$\begin{aligned} \bar{V}_i = & (0,2 \times 0,07) + (1 \times 0,06) + (1 \times 0,07) + (1 \times 0,06) + (0,2 \times 0,06) + \\ & (1 \times 0,06) + (0,2 \times 0,06) + (1 \times 0,05) + (1 \times 0,03) + (1 \times 0,05) + (1 \times \\ & 0,05) + (1 \times 0,05) + (0,33 \times 0,04) + (1 \times 0,05) + (1 \times 0,03) + (1 \times 0,05) \\ & + (0,25 \times 0,04) + (0,25 \times 0,03) + (1 \times 0,05) + (0,2 \times 0,04) \end{aligned}$$

8) Djariyah (A8)

$$\begin{aligned} \bar{V}_i = & (1 \times 0,07) + (1 \times 0,06) + (1 \times 0,07) + (0,2 \times 0,06) + (0,2 \times 0,06) + \\ & (0,2 \times 0,06) + (0,2 \times 0,06) + (0,33 \times 0,05) + (1 \times 0,03) + (0,66 \times 0,05) \end{aligned}$$

$$+ (1 \times 0,05) + (1 \times 0,05) + (0,33 \times 0,04) + (1 \times 0,05) + (1 \times 0,03) + (1 \times 0,05) + (0,2 \times 0,04) + (1 \times 0,03) + (1 \times 0,05) + (0,2 \times 0,04)$$

9) Suyati (A9)

$$\begin{aligned} \bar{V}_i = & (1 \times 0,07) + (1 \times 0,06) + (1 \times 0,07) + (0,2 \times 0,06) + (0,2 \times 0,06) + \\ & (1 \times 0,06) + (0,2 \times 0,06) + (1 \times 0,05) + (0,5 \times 0,03) + (1 \times 0,05) + (1 \times \\ & 0,05) + (1 \times 0,05) + (0,33 \times 0,04) + (0,5 \times 0,05) + (1 \times 0,03) + (0,2 \times \\ & 0,05) + (0,25 \times 0,04) + (0,25 \times 0,03) + (0,8 \times 0,05) + (0,2 \times 0,04) \end{aligned}$$

10) Sakinah (A10)

$$\begin{aligned} \bar{V}_i = & (0,2 \times 0,07) + (1 \times 0,06) + (1 \times 0,07) + (0,2 \times 0,06) + (0,2 \times 0,06) \\ & + (0,2 \times 0,06) + (1 \times 0,06) + (0,33 \times 0,05) + (1 \times 0,03) + (1 \times 0,05) + (1 \\ & \times 0,05) + (1 \times 0,05) + (0,33 \times 0,04) + (1 \times 0,05) + (1 \times 0,03) + (1 \times \\ & 0,05) + (0,25 \times 0,04) + (0,5 \times 0,03) + (0,8 \times 0,05) + (1 \times 0,04) \end{aligned}$$

11) Murdjito (A11)

$$\begin{aligned} \bar{V}_i = & (1 \times 0,07) + (1 \times 0,06) + (1 \times 0,07) + (0,2 \times 0,06) + (0,2 \times 0,06) + \\ & (0,2 \times 0,06) + (0,2 \times 0,06) + (0,33 \times 0,05) + (0,5 \times 0,03) + (1 \times 0,05) + \\ & (1 \times 0,05) + (1 \times 0,05) + (0,33 \times 0,04) + (1 \times 0,05) + (1 \times 0,03) + (0,6 \\ & \times 0,05) + (0,25 \times 0,04) + (1 \times 0,03) + (0,2 \times 0,05) + (0,2 \times 0,04) \end{aligned}$$

12) Siti Sofiatun (A12)

$$\begin{aligned} \bar{V}_i = & (0,2 \times 0,07) + (1 \times 0,06) + (1 \times 0,07) + (0,2 \times 0,06) + (0,2 \times 0,06) \\ & + (1 \times 0,06) + (0,2 \times 0,06) + (0,33 \times 0,05) + (0,5 \times 0,03) + (1 \times 0,05) + \\ & (1 \times 0,05) + (1 \times 0,05) + (0,33 \times 0,04) + (1 \times 0,05) + (1 \times 0,03) + (0,2 \\ & \times 0,05) + (0,2 \times 0,04) + (0,5 \times 0,03) + (1 \times 0,05) + (0,2 \times 0,04) \end{aligned}$$

13) Siti Khotijah (A13)

$$\begin{aligned} \bar{V}_i = & (0,2 \times 0,07) + (1 \times 0,06) + (1 \times 0,07) + (0,2 \times 0,06) + (0,2 \times 0,06) \\ & + (1 \times 0,06) + (0,2 \times 0,06) + (1 \times 0,05) + (1 \times 0,03) + (1 \times 0,05) + (1 \times \\ & 0,05) + (1 \times 0,05) + (0,33 \times 0,04) + (1 \times 0,05) + (1 \times 0,03) + (1 \times 0,05) \\ & + (0,2 \times 0,04) + (0,5 \times 0,03) + (1 \times 0,05) + (0,2 \times 0,04) \end{aligned}$$

14) Siti Fatoyah (A14)

$$\begin{aligned} \bar{V}_i = & (0,2 \times 0,07) + (1 \times 0,06) + (1 \times 0,07) + (0,2 \times 0,06) + (1 \times 0,06) + \\ & (0,2 \times 0,06) + (0,2 \times 0,06) + (0,33 \times 0,05) + (0,5 \times 0,03) + (1 \times 0,05) + \\ & (1 \times 0,05) + (1 \times 0,05) + (0,33 \times 0,04) + (1 \times 0,05) + (1 \times 0,03) + (1 \times \\ & 0,05) + (0,2 \times 0,04) + (0,25 \times 0,03) + (1 \times 0,05) + (1 \times 0,04) \end{aligned}$$

15) Siti Mahmudah (A15)

$$\begin{aligned} V_i = & (0,2 \times 0,07) + (1 \times 0,06) + (1 \times 0,07) + (0,2 \times 0,06) + (1 \times 0,06) + \\ & (0,2 \times 0,06) + (0,2 \times 0,06) + (0,33 \times 0,05) + (1 \times 0,03) + (1 \times 0,05) + (1 \\ & \times 0,05) + (1 \times 0,05) + (1 \times 0,04) + (1 \times 0,05) + (1 \times 0,03) + (1 \times 0,05) \\ & + (0,25 \times 0,04) + (0,5 \times 0,03) + (0,8 \times 0,05) + (0,2 \times 0,04) \end{aligned}$$

Tabel 4.10 Hasil perangkingan

Rangking	Hasil	Alternatif
1	0,77	Rohmatul (A7)
2	0,74	Siti Mudalifah (A3)
3	0,72	Siti Khotijah (A13)
4	0,72	Sakinah (A10)
5	0,71	Siti Mahmudah (A15)
6	0,71	Rumiati (A6)
7	0,69	Siti Fatoyah (A14)
8	0,69	Djariyah (A8)
9	0,68	Suyati (A9)
10	0,68	Supiyan (A5)
11	0,66	Siti Khoiriyah (A4)
12	0,65	Mariyatun (A1)
13	0,65	Sunarsih (A2)
14	0,64	Murdjito (A11)
15	0,63	Siti Sofiatun (A12)

Kuota yang tersedia dalam seleksi penerima PKH adalah 5 penerima. Dari hasil metode SAW (perankingan) pada tabel 4.12 yang menerima yaitu alternatif 7 (Rohmatul) dengan hasil 0,77, alternatif 3 (Siti Mudalifah) dengan hasil 0,74, alternatif 13 (Siti Khotijah) dengan hasil 0,72, alternatif 10 (Sakinah) dengan hasil 0,72, dan alternatif 15 (Siti Mahmudah) dengan hasil 0,71.

D. Analisis Kebutuhan

Dalam pengembangan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) penerima PKH, analisis kebutuhan menggunakan metode SAW, kebutuhan sistem dibagi menjadi dua, yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional.

1. Kebutuhan Fungsional

1. Sistem dapat menyimpan, mengedit, dan menghapus data calon penerima PKH
2. Admin dapat memasukkan data kriteria penerima PKH beserta bobotnya sesuai standar Kemensos dan kondisi lapangan.
3. Sistem dapat melakukan normalisasi data dan menghitung skor akhir berdasarkan metode SAW.
4. Sistem dapat menampilkan daftar penerima PKH yang telah diranking berdasarkan hasil perhitungan SAW.
5. Sistem dapat menghasilkan laporan daftar penerima PKH berdasarkan hasil seleksi.

2. Kebutuhan Non-Fungsional

1. Kebutuhan Pengguna

- Pendamping PKH.

2. Kebutuhan Perangkat Lunak

- Sistem Operasi : Windows 10
- Sublime Text versi 3.2.2.
- Xampp versi 3.3.0.
- Bahasa Pemrograman : PHP, JavaScript, HTML, CSS.
- Database : MySQL
- Browser : Google Chrome, Mozilla Firefox, atau Microsoft Edge.

3. Kebutuhan Perangkat Keras

- Komputer / Laptop dengan koneksi internet.
- Prosesor : Intel Core i3 atau lebih tinggi.
- RAM : 4 GB
- Storage: SSD 256GB atau lebih.

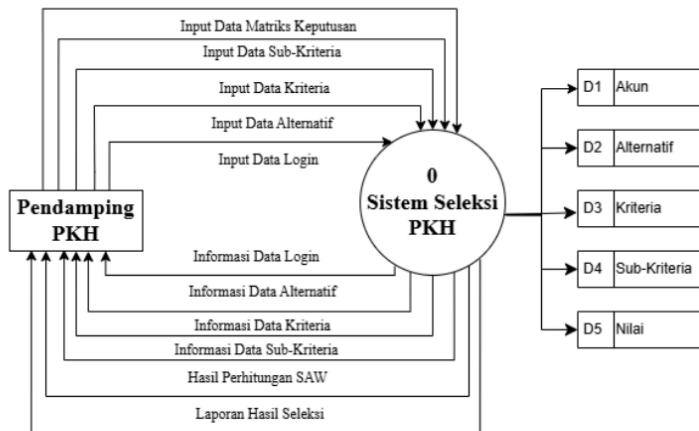
E. Desain Pengembangan SPK

Desain pengembangan SPK dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) menggunakan siklus pengembangan perangkat lunak dengan pendekatan struktural. Dalam perancangannya, sistem dimodelkan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD), dan *Entity Relationship Diagram*

(ERD). Pemodelan pendekatan struktural bertujuan memetakan sistem secara logis dengan menekankan alur data, proses sistem, struktur data, batas, dan ruang lingkup.

1. Perancangan DFD Level 0

Diagram konteks atau DFD level 0 merupakan level paling atas dalam DFD, yang memuat entitas beserta data *input* maupun *output* dari dan ke dalam sistem. Diagram konteks hanya menggambarkan satu proses utama yang mewakili keseluruhan sistem tanpa menjelaskan detail proses internalnya. Dalam aliran data digambarkan dengan panah yang menghubungkan entitas eksternal dengan sistem, serta memperlihatkan batas dari sistem itu sendiri. Entitas berupa pendamping PKH yang berhubungan langsung dengan sistem seleksi PKH, serta beberapa data store yang terlibat dalam sistem seperti pada gambar 4.1.

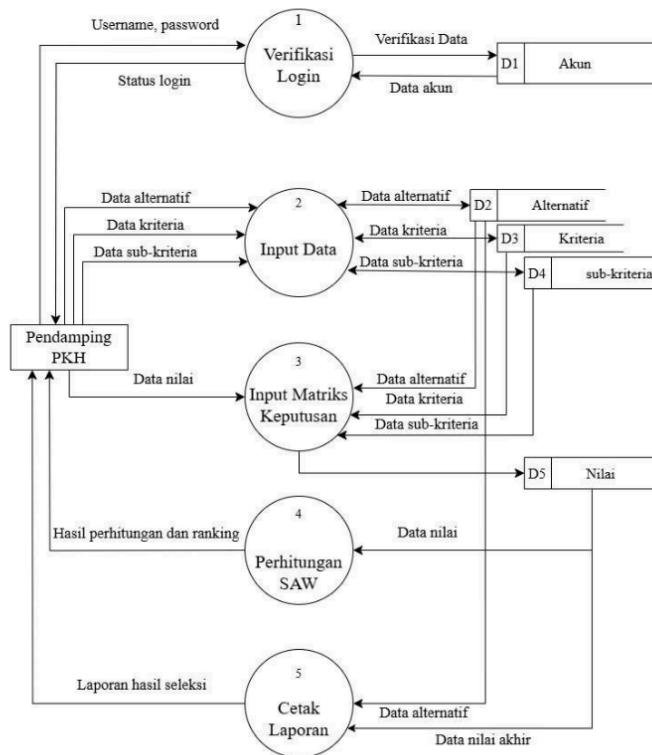


Gambar 4.1 DFD level 0

2. Perancangan DFD Level 1

DFD level 1 merupakan penjelasan dari proses sistem pada gambar 4.1 menjadi sub-sub proses yang lebih kecil lagi. Pada gambar 4.2, menunjukkan alur data antar proses secara lebih rinci, serta interaksi dengan data *store* (penyimpanan data) yang belum ditampilkan pada level konteks. Proses dimulai

verifikasi *login*, *input* data, *input* matriks keputusan, perhitungan SAW, dan yang terakhir cetak laporan. Dari proses-proses yang ada akan berinteraksi dengan data *store* sesuai kebutuhan.

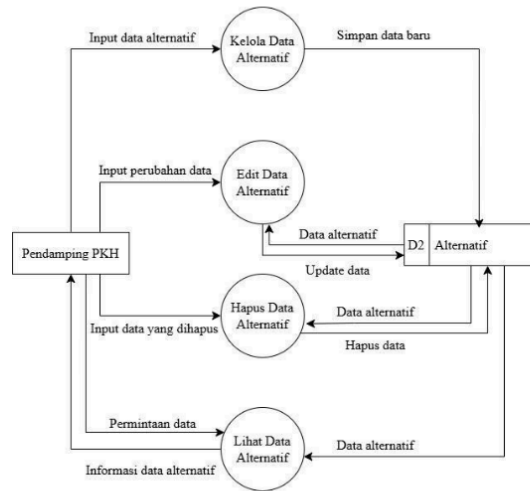


62
Gambar 4.2 DFD Level 1

3. Perancangan DFD Level 2

DFD level 2 merupakan gambaran yang lebih rinci dari sistem dengan memecah proses-proses pada Level 1 menjadi sub-proses yang lebih kecil dan spesifik. Diagram ini digunakan untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam serta memvisualisasikan fungsi-fungsi sistem secara detail. Perancangan DFD level 2 meliputi, kelola data alternatif, kelola data kriteria, kelola data sub-kriteria, proses perhitungan SAW, dan Cetak Laporan.

6
a. DFD Level 2 Kelola Data Alternatif

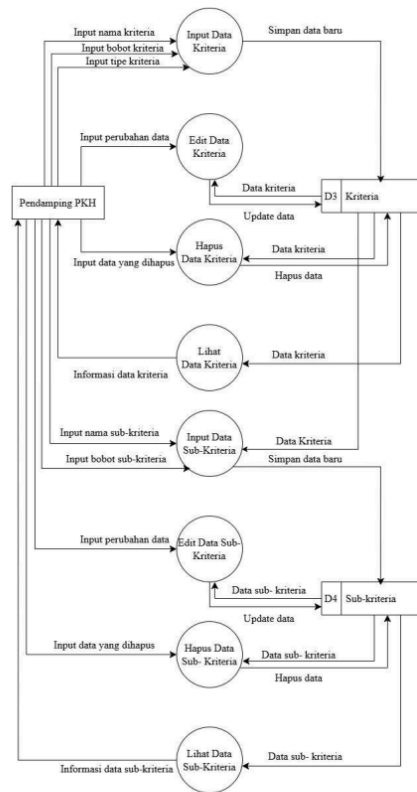


Gambar 4.3 DFD level 2 kelola data alternatif

Pada gambar 4.3 kelola data alternatif, menggambarkan proses-proses rinci yang terlibat dalam manajemen data alternatif dalam sistem. Setiap sub-proses ini menunjukkan data mengalir dari entitas pengguna ke sistem, data disimpan di dalam *data store*, serta hasil dari interaksi tersebut disajikan kembali kepada pengguna.

b. DFD Level 2 Kelola Data Kriteria

Pengelolaan data kriteria merupakan bagian penting dalam sistem yang berkaitan langsung dengan proses penilaian calon penerima bantuan. Setiap proses mulai dari penambahan kriteria baru, pengubahan informasi, penghapusan data, hingga penampilan data kriteria ditampilkan secara sistematis dan interaktif.



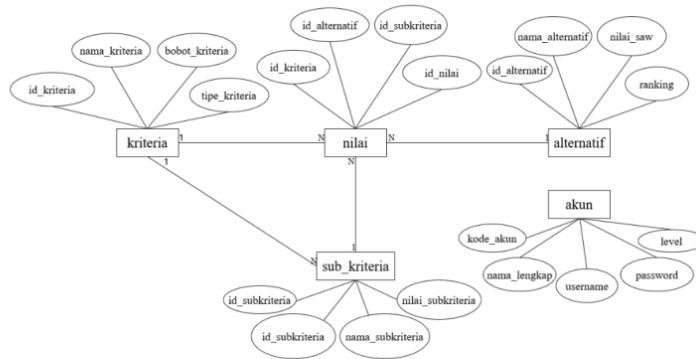
47
Gambar 4.4 DFD level 2 Kelola data kriteria dan sub-kriteria

61
Pengelolaan data sub-kriteria berada dalam cakupan pengelolaan data kriteria, yang berarti menu pengelolaan sub-kriteria diakses melalui menu kriteria. Proses ini mencakup input, edit, hapus, serta penampilan informasi sub-kriteria. 61
124
Pengelolaan data kriteria dan sub kriteria ada pada gambar 4.4.

4. Perancangan ERD

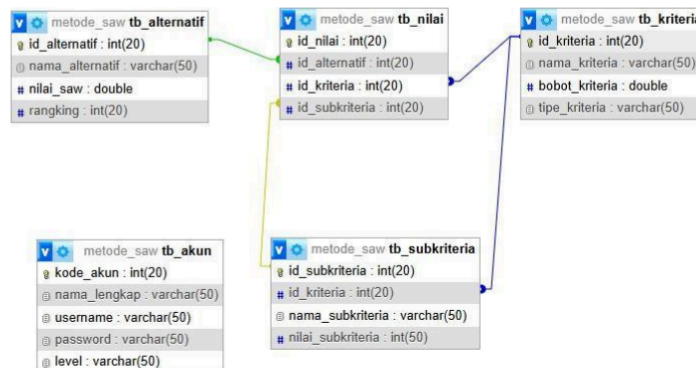
Perancangan *Entity Relationship Diagram* (ERD) pada gambar 4.8, representasi visual yang menunjukkan hubungan antar data dalam suatu sistem

atau basis data. Diagram ini digunakan untuk membantu dalam merancang dan memahami struktur data dengan memperlihatkan entitas, atribut yang dimilikinya, serta relasi yang menghubungkan antar entitas dalam sistem.



89
Gambar 4.8 Entity Relationship Diagram (ERD)

5. Perancangan Relasi Antar Tabel



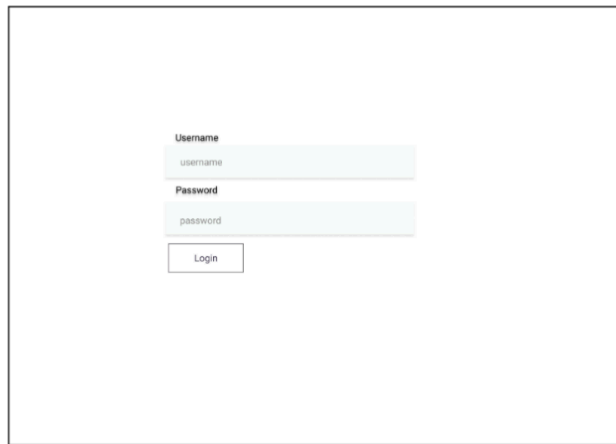
14
Gambar 4.9 Relasi antar tabel

Relasi antar tabel merupakan hubungan antara tabel-tabel dalam *database* untuk menjaga konsistensi data dan mempermudah pengelolaanya. Hubungan antar tabel umumnya dibentuk menggunakan kunci utama (*primary key*) dan kunci asing (*foreign key*). Pada gambar 4.9, terdapat lima tabel utama

yaitu `tb_kriteria`, `tb_alternatif`, `tb_nilai`, `tb_subkriteria`, dan `tb_akun`. Relasi *one-to-many* ditunjukkan antara `tb_kriteria` dan `tb_subkriteria`, `tb_kriteria` dan `tb_nilai`, `tb_alternatif` dan `tb_nilai`, serta `tb_subkriteria` dan `tb_nilai`. Sementara itu, `tb_akun` berdiri sendiri untuk menyimpan data pengguna.

6. Perancangan User Interface

Perancangan antarmuka (*user interface*), untuk memfasilitasi interaksi yang efektif dan efisien antara pengguna sistem dan perangkat komputer. Interaksi ini meliputi penyediaan menu utama, proses *input* data ke dalam sistem, serta penyajian informasi *output* yang dapat dipahami dengan mudah oleh pengguna. Menu yang dapat diakses yaitu *home*, alternatif, kriteria, matriks keputusan, metode SAW, hasil analisa, laporan, dan *logout*. Dari menu-menu ini bisa melakukan *input* sesuai kebutuhan, menampilkan data dan *download* laporan dalam bentuk pdf.



26

Gambar 4.10 User interface login

Pada gambar 4.10 merupakan tampilan *user interface login*, yang mengharuskan pengguna melakukan *autentikasi* terlebih dahulu. Pengguna diminta untuk memasukkan *username* dan *password* yang sesuai. Setelah berhasil *login*, pengguna akan diarahkan ke halaman utama.

[Home](#)
[Alternatif](#)
[Kriteria](#)
[Matriks Keputusan](#)
[Metode SAW](#)
[Hasil Analisa](#)
[Laporan](#)
[Logout](#)

Metode SAW

Matriks Perbandingan

No	Nama Alternatif	Keberadaan Lansia	Keberadaan Balita	Pekerjaan Penerima	Dst
1	Sumarah	Ada	Tidak Ada	Petani	Dst

Matriks Perbandingan Nilai

No	Nama Alternatif	Keberadaan Lansia	Keberadaan Balita	Pekerjaan Penerima	Dst
1	Sumarah	5	1	4	Dst
	Nilai Min	5	1	4	Dst
	Nilai Max	5	1	4	Dst

Normalisasi Matriks

No	Nama Alternatif	Keberadaan Lansia	Keberadaan Balita	Pekerjaan Penerima	Dst
1	Sumarah	1	0,2	0,33	Dst

Normalisasi Matriks

No	Nama Alternatif	Keberadaan Lansia	Keberadaan Balita	Pekerjaan Penerima	Nilai Vi
1	Sumarah	1	0,2	0,33	0,66

Perangkingan

No	Nama Alternatif	Nilai SAW	Perangking
1	Sumarah	0,66	12

4

Gambar 4.11 User interface metode SAW

Pada gambar 4.11 merupakan tampilan menu metode SAW akhir dari semua proses. Diawali dengan *input* alternatif, kriteria, sub-kriteria yang ada di menu kriteria, dan matriks keputusan. Dari hasil *input* ditampilkan pada menu metode SAW, menu hasil analisa menampilkan hasil perangkingan, dan menu laporan untuk *download* dalam bentuk file pdf hasil metode SAW.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Sistem

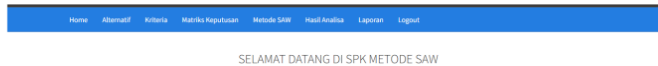
Berdasarkan hasil pengembangan SPK dihasilkan sistem seleksi Program Keluarga Harapan (PKH) dengan beberapa fitur seperti tampilan menu tampilan utama, alternatif, kriteria, matriks keputusan, metode SAW, hasil analisa, laporan, dan logout.



The image shows a login form with two input fields: 'Username' and 'Password'. Below the password field is a blue button labeled 'LOGIN'.

Gambar 5.1 Halaman login

Halaman login pada gambar 5.1, digunakan oleh admin yaitu pendamping PKH, masuk sistem menggunakan *username* dan *password* yang telah dibuat kemudian, klik *login* untuk masuk ke dalam sistem halaman utama SPK PKH.



Gambar 5.2 Halaman utama sistem

Halaman utama sistem pada gambar 5.2, halaman sistem ini admin dapat melihat beberapa menu yaitu *home*, alternatif, kriteria, matriks keputusan, metode SAW, hasil analisa, laporan dan *logout*. Beberapa menu tersebut yang akan digunakan untuk memasukkan data mulai dari data kriteria sampai mendapatkan data hasil akhir berupa perankingan dari data yang diinputkan.

No	Nama Alternatif	Nilai SAW	Rangsang	Opsi
1	Samarah	0.65	13	Ubah Hapus
2	Mariyatum	0.65	12	Ubah Hapus
3	Siti Khudatillah	0.74	2	Ubah Hapus
4	Siti Khairiyah	0.66	11	Ubah Hapus
5	Sugijon	0.68	10	Ubah Hapus

Gambar 5.3 Tampilan data alternatif

Halaman data alternatif pada gambar 5.3, digunakan untuk sampel pada sistem yang disesuaikan dengan perhitungan *Microsoft excel*, terdapat 15 alternatif yang akan dijadikan dasar untuk perhitungan, mengetahui alternatif yang paling layak dan mendapat bantuan terdapat aksi untuk mengubah dan menghapus data.

No	Nama Kriteria	Bobot Kriteria	Tipe Kriteria	Sub-Kriteria	Opsi
1	Kebudayaan Lirisia	7	Benefit	Ubah	Ubah Hapus
2	Kebudayaan Ibu Hamid	6	Benefit	Ubah	Ubah Hapus
3	Kebudayaan Disabilitas	7	Benefit	Ubah	Ubah Hapus
4	Kebudayaan Balita	6	Benefit	Ubah	Ubah Hapus
5	Kebudayaan Anak Sekolah SD	6	Benefit	Ubah	Ubah Hapus

Gambar 5.4 Tampilan data kriteria

Halaman data kriteria pada gambar 5.4, mencakup 20 kriteria yang telah

ditentukan oleh Kemensos yaitu keberadaan lansia, keberadaan ibu hamil, keberadaan disabilitas, keberadaan balita, dan anak usia sekolah (SD, SMP, SMA), serta kriteria tambahan yang sesuai dengan kondisi di lapangan seperti status kepemilikan rumah, jenis lantai tempat tinggal, jenis dinding tempat tinggal, jenis atap tempat tinggal, sumber penerangan tempat tinggal, wc / kamar mandi, sumber air minum, bahan bakar memasak, kesanggupan biaya puskesmas, penghasilan kepala keluarga, pendidikan terakhir penerima, pekerjaan penerima, kepemilikan tanggungan (hutang). Masing-masing kriteria diberikan tipe (*cost* atau *benefit*) dan bobot yang ditentukan oleh pengambil keputusan, terdapat menu *input* sub-kriteria, dan aksi untuk mengubah dan menghapus data kriteria.

No	Nama Sub-Kriteria	Nilai Sub-Kriteria	Aksi
1	Ada	5	Ubah Hapus
2	Tidak ada	1	Ubah Hapus

Gambar 5.5 Tampilan data sub-kriteria

Tampilan data sub-kriteria pada gambar 5.5, mencakup nilai dari masing-masing sub-kriteria yang terdapat dalam menu kriteria. Setiap sub-kriteria diklasifikasikan berdasarkan jenis tipenya, yaitu tipe *cost* dan tipe *benefit*, yang memiliki peran penting dalam proses pengambilan keputusan terhadap kelayakan penerima bantuan. Untuk sub-kriteria bertipe *cost*, semakin tinggi nilai yang dimiliki, maka semakin kecil kemungkinan individu atau keluarga tersebut untuk dinyatakan layak menerima bantuan. Hal ini dikarenakan nilai yang besar pada kriteria *cost* mencerminkan kondisi yang kurang sesuai dengan syarat prioritas penerima. Sebaliknya, untuk sub-kriteria bertipe *benefit*, semakin tinggi nilainya maka semakin besar peluang penerima untuk dinyatakan layak mendapatkan bantuan, karena nilai tinggi pada kriteria

benefit mengindikasikan kondisi yang lebih membutuhkan atau memenuhi persyaratan program.

No	Nama Alternatif	Keberadaan Lansia	Keberadaan Ibu Hamil	Keberadaan Disabilitas	Keberadaan Balita	Keberadaan Anak Sekolah SD	Keberadaan Anak Sekolah SMP	Keberadaan Anak Sekolah SMA	Status Kepemilikan Rumah	Jenis Lantai Tempati	Jenis Dinding Tempati	Jenis Atap Tempati	Pt
1	Sunaroh	Ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Milik Sendiri	Keramik	Batako	Genteng	-
2	Mariyaton	Ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Milik Sendiri	Ubin	Batako	Genteng	-
3	Siti Mudaliyah	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Ada	Ada	Tidak ada	Kontrak/Sewa	Ubin	Batako	Genteng	-

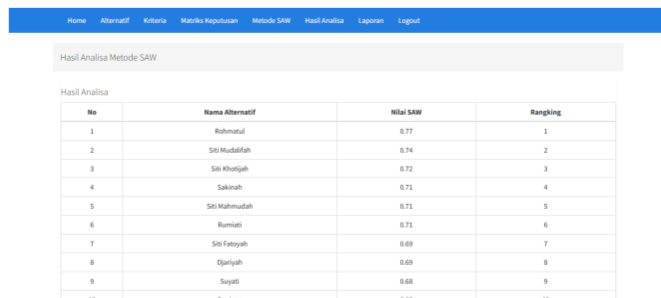
Gambar 5.6 Tampilan data matriks keputusan

Tampilan data matriks keputusan pada gambar 5.6, admin memilih menu matriks keputusan untuk ³ *input* nilai data kriteria pada masing-masing alternatif yang akan dihitung pada proses metode SAW. Sehingga harus memberikan nilai sesuai dengan ¹⁰ tabel sub-kriteria yang telah ditentukan nilainya dan memilih alternatif yang telah di *input* sebelumnya sebelum memberi nilai pada setiap alternatif.

No	Nama Alternatif	Keberadaan Lansia	Keberadaan Ibu Hamil	Keberadaan Disabilitas	Keberadaan Balita	Keberadaan Anak Sekolah SD	Keberadaan Anak Sekolah SMP	Keberadaan Anak Sekolah SMA	Status Kepemilikan Rumah	Jenis Lantai Tempati	Jenis Dinding Tempati	Jenis Atap Tempati	Pt
1	Sunaroh	Ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Milik Sendiri	Keramik	Batako	Genteng	-
2	Mariyaton	Ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Milik Sendiri	Ubin	Batako	Genteng	-
3	Siti Mudaliyah	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Ada	Ada	Tidak ada	Kontrak/Sewa	Ubin	Batako	Genteng	-
4	Siti Hoesniyah	Ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Milik Sendiri	Keramik	Batako	Genteng	-
5	Supriyan	Ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Milik Sendiri	Ubin	Batako	Genteng	-

Gambar 5.7 Tampilan data metode SAW

Tampilan data metode SAW pada gambar 5.7, menampilkan matriks perbandingan, matriks perbandingan nilai, normalisasi matriks, normalisasi bobot, dan perankingan. Dalam perhitungan metode SAW mendapat hasil dari proses normalisasi untuk mencari alternatif terbaik sebelum mengambil keputusan.



No	Nama Alternatif	Nilai SAW	Ranking
1	Rohmatul	0.77	1
2	Siti Mudalifah	0.74	2
3	Siti Khairijah	0.72	3
4	Sakinah	0.71	4
5	Siti Mahmudah	0.71	5
6	Rumiatul	0.71	6
7	Siti Fatmahan	0.69	7
8	Djanyah	0.69	8
9	Suyuti	0.68	9

Gambar 5.8 Tampilan hasil akhir

Tampilan hasil akhir pada gambar 5.8, diketahui hasil dari proses terakhir data yang telah dinormalisasikan pada tahapan sebelumnya, setelah nilai keluar sistem akan membuat perankingan dari yang nilai tertinggi sampai terendah untuk mengetahui yang paling layak menerima bantuan atau tidak. Penerima PKH yang paling layak dengan nilai tertinggi atas nama Rohmatul yaitu dengan ranking 1 yang paling layak menerima bantuan.

B. Pengujian

Hasil perankingan yang dilakukan pada sistem seleksi PKH menggunakan perhitungan manual *Microsoft excel* dan perhitungan sistem berbasis web. Dari hasil *Microsoft excel* dan sistem web disesuaikan dengan data input yang sama dan menghasilkan data alternatif yang akurat dari kedua perhitungan.

1. Pengujian Data

Pengujian data dilakukan untuk membuktikan kesesuaian hasil dan kebenaran metode SAW yang diterapkan dalam sistem. Pengujian data juga dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun menghasilkan output yang sesuai dan akurat dengan metode perhitungan yang benar. Proses ini dilakukan dengan membandingkan hasil perhitungan manual menggunakan *Microsoft Excel* dengan hasil yang dihasilkan oleh sistem seleksi berbasis web di Desa Jati dengan menggunakan metode SAW.

114 a. Hasil perhitungan manual menggunakan *Microsoft Excel*

Hasil perhitungan pada tabel 5.1, alternatif atas nama Rohmatul yang paling layak dengan nilai 0,77, alternatif yang paling tidak layak adalah alternatif Siti Sofiatun dengan nilai paling rendah yaitu 0,63.

Tabel 5.1 Hasil metode SAW microsoft excel

Rangking	Hasil	Alternatif
1	0,77	Rohmatul (A7)
2	0,74	Siti Mudalifah (A3)
3	0,72	Siti Khotijah (A13)
4	0,72	Sakinah (A10)
5	0,71	Siti Mahmudah (A15)
6	0,71	Rumiati (A6)
7	0,69	Siti Fatoyah (A14)
8	0,69	Djariyah (A8)
9	0,68	Suyati (A9)
10	0,68	Supiyan (A5)
11	0,66	Siti Khoiriyah (A4)
12	0,65	Mariyatun (A1)
13	0,65	Sunarsih (A2)
14	0,64	Murdjito (A11)
15	0,63	Siti Sofiatun (A12)

b. Hasil perhitungan sistem

Hasil metode SAW sistem pada gambar 5.9, sesuai dengan hasil perhitungan manual *Microsoft Excel* dengan input data yang sama, termasuk 20 kriteria yaitu keberadaan lansia, keberadaan ibu hamil, keberadaan disabilitas, keberadaan balita, dan anak usia sekolah (SD, SMP, SMA), status kepemilikan rumah, jenis lantai tempat tinggal, jenis dinding tempat tinggal, jenis atap tempat tinggal, sumber penerangan tempat tinggal, wc / kamar mandi, sumber air minum, bahan bakar memasak, kesanggupan biaya puskesmas, penghasilan kepala keluarga, pendidikan terakhir penerima, pekerjaan penerima, kepemilikan tanggungan (hutang). Terdapat 15 alternatif dalam metode SAW manual *Microsoft Excel* dan sistem bobot masing-masing kriteria sama.

Dihasilkan metode SAW sistem pada gambar 5.9, penerima bantuan yang layak yaitu alternatif 7 atas nama Rohmatul dengan nilai 0,77.

Home Alternatif Kriteria Manfaat Keputusan Metode SAW Hasil Analisis Laporan Logout			
Hasil Analisa Metode SAW			
Hasil Analisa			
No	Nama Alternatif	Nilai SAW	Ranking
1	Rohmatul	0.77	1
2	Siti Mudalilah	0.74	2
3	Siti Khoriyah	0.72	3
4	Sekinah	0.71	4
5	Siti Mahmudah	0.71	5
6	Rumlati	0.71	6
7	Siti Fatmahan	0.69	7
8	Djanyah	0.69	8
9	Suyuti	0.69	9
10	Sugyan	0.69	10
11	Siti Khoriyah	0.69	11
12	Kariyatun	0.65	12
13	Sumanah	0.65	13
14	Mardito	0.64	14
15	Siti Sofiatun	0.63	15

Gambar 5.9 Hasil metode SAW sistem

2. Pengujian Fungsional

Pengujian fungsional dilakukan untuk memastikan bahwa sistem metode SAW dapat berjalan dengan baik. Pengujian dilakukan dengan cara memberikan input yang berbeda-beda pada data penilaian alternatif. Sistem akan menghasilkan perhitungan dan hasil yang sesuai berdasarkan data yang dimasukkan. Hasil pengujian dapat dilihat pada perbandingan pengujian pertama dan pengujian kedua berikut:

a. Hasil pengujian pertama

Tampilan matriks keputusan pengujian pertama menunjukkan nilai dari matriks keputusan pengujian pertama, dapat dilihat bahwa masing-masing alternatif memiliki nilai dari proses penilaian. Setiap baris pada matriks keputusan gambar 5.10, menggambarkan satu alternatif, sedangkan setiap kolom menunjukkan nilai sub-kriteria dari masing-masing kriteria. Dari matriks tersebut, dapat dilihat bahwa setiap alternatif memperoleh nilai yang berbeda-beda sesuai dengan data input yang diberikan.

No	Nama Alternatif	Kebudayaan Lama	Kebudayaan Baru Hanyut	Kebudayaan Disakibatkan	Kebudayaan Balita	Kebudayaan Anak Sekolah SD	Kebudayaan SMP	Kebudayaan SMA	Status Kependidikan	Rumah	NIKK Mandiri	Jenis Lantai Bangunan	Jenis Bangunan	Jenis Bangunan	Pe
1	Sumarah	Ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	NIKK Mandiri	Korupsi	Korupsi	Batu	Batu	Batu	-
2	Maryati	Ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	NIKK Mandiri	Uban	Batu	Batu	Batu	Batu	-
3	Si Muballah	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Ada	Ada	Tidak ada	Korupsi/Service	Uban	Batu	Batu	Batu	Batu	-

Gambar 5.10 Tampilan matriks keputusan pengujian pertama

Berdasarkan gambar 5.11 dapat disimpulkan bahwa alternatif pertama atas nama Rohmatul dengan nilai 0,77 menjadi *ranking* 1 dari 15 alternatif yang paling layak mendapat bantuan PKH di Desa Jati.

No	Nama Alternatif	Nilai SAW	Ranking
1	Rohmatul	0.77	1
2	Si Muballah	0.74	2
3	Si Khotijah	0.72	3
4	Sakinah	0.71	4
5	Si Mahmudah	0.71	5
6	Rumati	0.71	6
7	Si Fatmahan	0.69	7
8	Djariyah	0.69	8
9	Suyati	0.68	9

Gambar 5.11 Tampilan hasil akhir pengujian pertama

b. Hasil pengujian kedua

Pengujian sistem tahap kedua dilakukan sebagai pembandingan dengan memberikan variasi nilai *input* pada beberapa alternatif data yang telah disiapkan. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menilai konsistensi dan keandalan sistem dalam memproses data yang berbeda, sekaligus memastikan bahwa hasil perhitungan tetap sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Melalui pengujian ini, sistem menunjukkan kemampuannya dalam menjalankan fungsi secara optimal dalam membantu proses penentuan warga yang berhak menerima bantuan Program Keluarga Harapan (PKH).

Home	Alternatif	Kriteria	Matriks Keputusan	Metode SAW	Hasil Analisa	Laporan	Logout					
Matriks Keputusan												
Tambah Data												
No	Nama Alternatif	Keborodan Lantai	Keborodan Ibu Hamil	Keborodan Disabilitas	Keborodan Balita	Keborodan Anak Sekolah SD	Keborodan Anak Sekolah SMP	Keborodan Anak Sekolah SMA	Status Kepemilikan Rumah	Jenis Lantai Tempati	Jenis Dinding Tempati	Jenis Atap Tempati
1	Sumaroh	Ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Milik Sendiri	Keramik	Batoko	Genteng
2	Marjahan	Ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Milik Sendiri	Ubin	Batoko	Genteng
3	Siti Mudalifah	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Ada	Ada	Tidak ada	Kontrak/Sewa	Ubin	Batoko	Genteng
4	Siti Khairiyah	Ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Milik Sendiri	Keramik	Batoko	Genteng
5	Supriyati	Ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Milik Sendiri	Ubin	Batoko	Genteng
6	Rumiati	Ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Milik Sendiri	Ubin	Batoko	Genteng
7	Rohmatul	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Milik Sendiri	Keramik	Beton	Beton

Gambar 5.12 Halaman matriks keputusan pengujian kedua

Berdasarkan gambar 5.12 pengujian kedua menunjukkan nilai dari matriks keputusan, masing-masing alternatif memiliki nilai dari proses penilaian dengan *input* yang berbeda dan nilai akhir dari perhitungan juga berbeda. Pengujian ini untuk mengetahui sistem berjalan atau tidak jika nilai dari setiap alternatif diubah.

[Home](#)
[Alternatif](#)
[Kriteria](#)
[Matriks Keputusan](#)
[Metode SAW](#)
[Hasil Analisa](#)
[Laporan](#)
[Logout](#)

Hasil Analisa Metode SAW

Hasil Analisa

No	Nama Alternatif	Nilai SAW	Ranking
1	Siti Mudalifah	0.76	1
2	Siti Khairiyah	0.74	2
3	Sukinah	0.73	3
4	Siti Mahmudah	0.73	4
5	Rumiati	0.72	5
6	Siti Fatmahan	0.72	6
7	Djarifah	0.72	7
8	Suyati	0.70	8
9	Supriyati	0.70	9
10	Siti Khairiyah	0.68	10

Gambar 5.13 Tampilan hasil akhir pengujian kedua

Hasil perangkian pengujian kedua dengan nilai *input* yang berbeda seperti pada gambar 5.13, alternatif dengan nama Rohmatul

berganti menjadi Siti Mudalifah. Sistem mampu menghasilkan hasil perhitungan yang berbeda sesuai dengan input yang diberikan. Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa sistem dapat bekerja sebagaimana mestinya, di mana perubahan data input secara langsung mempengaruhi hasil akhir dan peringkat alternatif.

3. Black Box Testing

Penelitian ini menggunakan pendekatan black box testing sebagai metode untuk menguji fungsi utama dari sistem yang dikembangkan. Pengujian berfokus dari sisi fungsionalitas sistem tanpa memperhatikan struktur internal kode program yang digunakan. Proses pengujian dilakukan dengan cara memberikan berbagai data input ke dalam sistem, kemudian mengamati dan mencatat output yang dihasilkan. Apabila hasil keluaran sistem sesuai dengan spesifikasi yang telah dirancang sebelumnya, maka sistem dinyatakan berfungsi dengan baik dan mampu menjalankan tugasnya sebagaimana mestinya.

Tabel 5.2 Black box testing login

Kasus uji data benar			
Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Klik tombol “Login” setelah input username dan password dengan benar.	Login berhasil dan masuk halaman home.	Sistem menampilkan halaman home.	Berhasil
Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Klik tombol “Login” dengan kolom username dan password kosong.	Sistem output pesan kesalahan.	Sistem menampilkan pesan kesalahan “Login Anda Gagal, Username atau Password Salah.”	Berhasil

Tabel 5.3 Black box testing data alternatif

Kasus uji data benar			
Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Klik tombol “Simpan” setelah input data alternatif dengan benar.	Data alternatif berhasil ditambahkan dan muncul di halaman alternatif	Data baru berhasil ditambahkan dan muncul di halaman alternatif.	Berhasil
Kasus uji data salah			
Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Klik tombol “Simpan” setelah input data alternatif kosong.	Sistem tidak akan menyimpan data dan menampilkan pesan kesalahan.	Sistem menampilkan pesan kesalahan “Nama alternatif tidak boleh kosong!”	Berhasil

Tabel 5.4 Black box testing data kriteria

Kasus uji data benar			
Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Klik tombol “Simpan” setelah <i>input</i> data kriteria, bobot, dan tipe kriteria dengan benar.	Data kriteria berhasil ditambahkan dan muncul di halaman kriteria	Data baru berhasil ditambahkan dan muncul di halaman alternatif.	Berhasil
Kasus uji data salah			
Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Klik tombol “Simpan” setelah <i>input</i> data kriteria tidak lengkap.	Sistem tidak akan menyimpan data dan menampilkan pesan kesalahan.	Sistem menampilkan pesan kesalahan “Isi data dengan lengkap!”	Berhasil

Tabel 5.6 Black box testing data sub-kriteria

Kasus uji data benar			
Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Klik tombol “Simpan” setelah <i>input</i> data sub-kriteria, dan bobot dengan benar.	Data sub-kriteria berhasil ditambahkan dan muncul di halaman kriteria	Data baru berhasil ditambahkan dan muncul di halaman kriteria.	Berhasil
Kasus uji data benar			
Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Klik tombol “Simpan” setelah <i>input</i> data sub-kriteria tidak lengkap.	Sistem tidak akan menyimpan data dan menampilkan pesan kesalahan.	Sistem menampilkan pesan kesalahan “Isi data dengan lengkap!”	Berhasil

Tabel 5.7 Black box testing data matriks keputusan

Kasus uji data benar			
Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Klik tombol “Simpan” setelah <i>input</i> data matriks keputusan dengan lengkap.	Data matriks keputusan berhasil ditambahkan dan muncul di halaman matriks keputusan	Data baru berhasil ditambahkan dan muncul di halaman matriks keputusan.	Berhasil
Kasus uji data salah			
Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Klik tombol “Simpan” setelah <i>input</i> data matriks keputusan tidak lengkap.	Sistem tidak akan menyimpan data dan menampilkan pesan kesalahan.	Sistem menampilkan pesan kesalahan “Isi data matriks keputusan dengan lengkap!”	Berhasil

Tabel 5.8 Black box testing metode SAW

Kasus uji data benar			
Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Input data alternatif, kriteria, sub-kriteria dan matriks keputusan dengan lengkap.	Halaman metode SAW muncul dengan lengkap.	Halaman metode SAW menampilkan proses perhitungan sampai perankingan.	Berhasil
Kasus uji data salah			
Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Input data alternatif, kriteria, sub-kriteria dan matriks keputusan dengan lengkap.	Halaman metode SAW muncul tidak lengkap.	Halaman metode SAW menampilkan hasil tidak lengkap.	Berhasil

BAB VI

⁸⁰ PENUTUP

A. Kesimpulan

⁵⁹ Dari penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa, implementasi sistem pendukung keputusan berbasis web yang dibangun menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) mampu membantu proses seleksi calon penerima bantuan Program Keluarga Harapan (PKH) secara lebih objektif, cepat, dan tepat sasaran. Hasil akhir dari metode SAW menunjukkan kesesuaian signifikan dengan hasil pengerjakan manual menggunakan *Microsoft Excel*, dengan demikian membuktikan hasil sistem valid dan dapat digunakan sebagai alat bantu bagi pendamping PKH dalam menentukan penerima yang memenuhi kriteria Kemensos dan indikator BPS.

B. Saran

⁷ Dari hasil penelitian sistem seleksi Program Keluarga Harapan (PKH) menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), saran untuk penelitian selanjutnya.

- ¹⁰² 1. Mengembangkan sistem dengan menambahkan menggunakan metode lain seperti *Analytic Hierarchy Process* (AHP), TOPSIS, atau VIKOR untuk melihat perbedaan efektivitas dan keakuratannya dalam proses penentuan penerima bantuan.
2. Mengembangkan sistem dalam bentuk aplikasi *mobile* agar lebih mudah digunakan di lapangan. Sistem *mobile* akan memudahkan pendamping PKH dalam mengakses, menginput data, dan menentukan kelayakan penerima bantuan secara *real-time* melalui ponsel.

ORIGINALITY REPORT

21 %

SIMILARITY INDEX

19 %

INTERNET SOURCES

12 %

PUBLICATIONS

10 %

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repo.uinsatu.ac.id Internet Source	2 %
2	Submitted to Institut Teknologi Nasional Malang Student Paper	1 %
3	proceeding.unpkediri.ac.id Internet Source	1 %
4	ejournal.itn.ac.id Internet Source	1 %
5	download.garuda.ristekdikti.go.id Internet Source	1 %
6	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	1 %
7	repository.bsi.ac.id Internet Source	1 %
8	library.palcomtech.com Internet Source	<1 %
9	core.ac.uk Internet Source	<1 %
10	docplayer.info Internet Source	<1 %
11	silviajariyatin.blogspot.com Internet Source	<1 %

12	www.teorfys.lu.se Internet Source	<1 %
13	Submitted to Universitas Pamulang Student Paper	<1 %
14	Submitted to Universitas Muria Kudus Student Paper	<1 %
15	Submitted to Universitas Musamus Merauke Student Paper	<1 %
16	eprints.walisongo.ac.id Internet Source	<1 %
17	pdfs.semanticscholar.org Internet Source	<1 %
18	repository.usd.ac.id Internet Source	<1 %
19	id.scribd.com Internet Source	<1 %
20	ejurnal.ung.ac.id Internet Source	<1 %
21	ejurnal.undana.ac.id Internet Source	<1 %
22	Elisabeth Glodia Isulti Usfinit, Yoseph P.K. Kelen, Siprianus S Manek. "Kombinasi Metode AHP dan CPI Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Teladan", bit-Tech, 2024 Publication	<1 %
23	repository.radenintan.ac.id Internet Source	<1 %

24	Adawiyah Pettalongi, Hasriani, Moh. Israwan N. Samani. "IMPLEMENTASI PROGRAM PEMENTASAN KEMISKINAN DI DESA LOLI OGE KECAMATAN BANAWA KAB. DONGGALA", Moderasi: Jurnal Studi Ilmu Pengetahuan Sosial, 2021 Publication	<1 %
25	www.konsepkode.com Internet Source	<1 %
26	Submitted to Universitas Brawijaya Student Paper	<1 %
27	ojs.unimal.ac.id Internet Source	<1 %
28	text-id.123dok.com Internet Source	<1 %
29	ijiswiratama.org Internet Source	<1 %
30	Submitted to UIN Syarif Hidayatullah Jakarta Student Paper	<1 %
31	journal.mediapublikasi.id Internet Source	<1 %
32	ejurnal.seminar-id.com Internet Source	<1 %
33	greenpub.org Internet Source	<1 %
34	Harlinda Lahuddin. "Rancangan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Bantuan Program Pemerintah", ILKOM Jurnal Ilmiah, 2016 Publication	<1 %

35	Resty Mahdani, Tinika Yaumi, Yuda Syahidin, Yuyun Yunengsih. "TATA KELOLA REKAM MEDIS BERBASIS ELEKTRONIK DALAM PEMBUATAN LAPORAN POLIKLINIK PASIEN RAWAT JALAN MENGGUNAKAN METODE AGILE", Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika dan Komunikasi, 2023 Publication	<1 %
----	---	------

36	ejournal.bsi.ac.id Internet Source	<1 %
----	---	------

37	eprints.iain-surakarta.ac.id Internet Source	<1 %
----	---	------

38	repository.upr.ac.id Internet Source	<1 %
----	---	------

39	sismatik.nusaputra.ac.id Internet Source	<1 %
----	---	------

40	Submitted to Konsorsium Perguruan Tinggi Swasta Indonesia II Student Paper	<1 %
----	---	------

41	issuu.com Internet Source	<1 %
----	---	------

42	123dok.com Internet Source	<1 %
----	---	------

43	doku.pub Internet Source	<1 %
----	---	------

44	ejournal.unisbablitar.ac.id Internet Source	<1 %
----	---	------

45	eprints.uny.ac.id Internet Source	<1 %
----	---	------

46	lib.unnes.ac.id	
----	--	--

<1 %

47 repository.ub.ac.id
Internet Source

<1 %

48 www.scribd.com
Internet Source

<1 %

49 Yunida Ayu Kusuma Ningtyas, Dwi Agus Diartono. "Studi Perbandingan Metode SAW dan Metode AHP dalam Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Kelayakan Calon Penerima Bantuan Progam Keluarga Harapan", Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi), 2024
Publication

<1 %

50 pdfcoffee.com
Internet Source

<1 %

51 toffeedev.com
Internet Source

<1 %

52 www.stmik-budidarma.ac.id
Internet Source

<1 %

53 M Ali Ali Amrozi, Moch. Yusuf Safrudin, Adhika Pramita Widyassari. "SPK PENERIMAAN BLT DENGAN METODE SAW", JIIFKOM (Jurnal Ilmiah Informatika dan Komputer), 2024
Publication

<1 %

54 Submitted to Universitas Dian Nuswantoro
Student Paper

<1 %

55 Yunita Nur Aprilia, Ahmad Jurnaidi Wahidin. "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Optik Terbaik Dengan Metode Simple Additive Weighting", Swabumi, 2022
Publication

<1 %

56	Submitted to Transylvania University Student Paper	<1 %
57	Submitted to Universitas Muslim Indonesia Student Paper	<1 %
58	Submitted to Universitas Respati Indonesia Student Paper	<1 %
59	jurnal.uinsu.ac.id Internet Source	<1 %
60	repositori.uin-alauddin.ac.id Internet Source	<1 %
61	repository.uin-suska.ac.id Internet Source	<1 %
62	www.slideshare.net Internet Source	<1 %
63	Submitted to College of the Canyons Student Paper	<1 %
64	Submitted to Institute of Research & Postgraduate Studies, Universiti Kuala Lumpur Student Paper	<1 %
65	Submitted to Universitas Amikom Student Paper	<1 %
66	Yuli Praptomo PHS, Edi Sastrawijoyo. "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI CALON PENERIMA BEASISWA DI SEKOLAH TINGGI PENDIDIKAN ISLAM BINA INSAN MULIA YOGYAKARTA MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)", Jurnal Informatika Komputer, Bisnis dan Manajemen, 2023	<1 %

67	docobook.com Internet Source	<1 %
68	idoc.pub Internet Source	<1 %
69	link.springer.com Internet Source	<1 %
70	www.polgan.ac.id Internet Source	<1 %
71	api.repository.poltekesos.ac.id Internet Source	<1 %
72	digilib.uinsby.ac.id Internet Source	<1 %
73	digilib.unila.ac.id Internet Source	<1 %
74	kompak.or.id Internet Source	<1 %
75	library.stmkgici.ac.id Internet Source	<1 %
76	Miki Wijana, Hani Mulyani. "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru dalam Kenaikan Gaji Menggunakan Metode SAW di SMK Muthia Harapan", Jurnal Accounting Information System (AIMS), 2023 Publication	<1 %
77	Nanda Cahya Ramadhan, Ahmad sugiyarta, Subandi Wahyudi. "Sistem Penjualan Sales Retail Berbasis Web Pada Catur Sentosa Adiprana Tbk", ProTekInfo(Pengembangan Riset dan Observasi Teknik Informatika), 2022 Publication	<1 %

78	Priscillia Heumasse, Josef Papilaya, William George M Louhenapessy. "Analysis of Community Perceptions on the Family Hope Program in Waiheru Village, RT 014/RW 004", JENDELA PENGETAHUAN, 2025 Publication	<1 %
79	Rajab Rajab, Rifa Turaina, Helzi Febri Rahman. "Sistem Pendukung Keputusan Penetapan Mustahiq Zakat Usaha Produktif", Indonesian Journal of Computer Science, 2020 Publication	<1 %
80	anzdoc.com Internet Source	<1 %
81	blog.iain-tulungagung.ac.id Internet Source	<1 %
82	dinastirev.org Internet Source	<1 %
83	e-journal.stmiklombok.ac.id Internet Source	<1 %
84	es.scribd.com Internet Source	<1 %
85	go.gale.com Internet Source	<1 %
86	repository.unisbablitar.ac.id Internet Source	<1 %
87	stia-binataruna.e-journal.id Internet Source	<1 %
88	Ardila Sani, Tb Ai Munandar, Akip Suhendar. "Decision Supporter for Determining Priority in Supply of Shoe Raw Materials Using the	<1 %

-
- 89 Catur Istiqomah, Ahmad Hanafi, Netania Indi Kusumaningtyas. "Portal Pencari Kerja Event Organizer (EOZone) Menggunakan Pendekatan User-Centered Design", Teknomatika: Jurnal Informatika dan Komputer, 2023 <1 %

Publication

-
- 90 Ratih Puspitasari, A. Y. Leiwakabessy, Cendy S. E Tupamahu. "STUDI PERBANDINGAN METODE SAW DENGAN TOPSIS UNTUK MEMUTUSKAN PENERIMAAN BANTUAN KARTU INDONESIA PINTAR", Jurnal ISOMETRI, 2022 <1 %

Publication

-
- 91 Rizal Rachman. "PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) UNTUK PENILAIAN KARYAWAN PADA KENAIKAN JABATAN", Jurnal Tekno Insentif, 2019 <1 %

Publication

-
- 92 eprints.radenfatah.ac.id <1 %

Internet Source

-
- 93 jurnal.darmajaya.ac.id <1 %

Internet Source

-
- 94 jurnal.stmikroyal.ac.id <1 %

Internet Source

-
- 95 madura.tribunnews.com <1 %

Internet Source

-
- 96 ojs.udb.ac.id <1 %

Internet Source

97

repository.stitradenwijaya.ac.id

Internet Source

<1 %

98

tokocakrawala.blogspot.com

Internet Source

<1 %

99

Aqshal Arna Ramadhani. "PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) UNTUK MENENTUKAN MENU MAKANAN FAVORIT (STUDI KASUS RESTORAN WARUNG AZIX)", JAMI: Jurnal Ahli Muda Indonesia, 2024

Publication

<1 %

100

Arif Maulana Yusuf, Apit Priatna. "Sistem Informasi Persediaan Motor Honda Berbasis Visual Basic. Net Pada PT Platinum Mandiri Sejahtera", IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology), 2021

Publication

<1 %

101

Jeri Ramadhan, Irman Hermadi, Imas Sukaesih Sitanggang. "Sistem Pendukung Keputusan Cerdas untuk Pemilihan Jenis Tanaman Pertanian Kota", Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika, 2024

Publication

<1 %

102

Muhammad Bayu Saputra, Muhammad Gazali Noor, Putra Sanjaya Kaharap, Tira Margaret, Muhammad Rafliansyah. "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SMARTPHONE DENGAN MENERAPKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)", KOMNET : Jurnal Komputer, Jaringan dan Internet, 2025

Publication

<1 %

103

adoc.pub

Internet Source

<1 %

104	arl.ridwaninstitute.co.id Internet Source	<1 %
105	bpmid.uma.ac.id Internet Source	<1 %
106	djournals.com Internet Source	<1 %
107	ejournal.unsrat.ac.id Internet Source	<1 %
108	ejournal.unsri.ac.id Internet Source	<1 %
109	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source	<1 %
110	ihusairi.blogspot.com Internet Source	<1 %
111	jurnal.borneo.ac.id Internet Source	<1 %
112	jurnal.publikasitecno.id Internet Source	<1 %
113	jurnal.umk.ac.id Internet Source	<1 %
114	papersmai.mercubuana-yogya.ac.id Internet Source	<1 %
115	picgarut.id Internet Source	<1 %
116	pt.scribd.com Internet Source	<1 %
117	register.stmik-amik-riau.ac.id Internet Source	<1 %

118	repository.ipb.ac.id Internet Source	<1 %
119	scholar.unand.ac.id Internet Source	<1 %
120	simki.unpkediri.ac.id Internet Source	<1 %
121	tugasdenny.wordpress.com Internet Source	<1 %
122	www.apps.semice.org Internet Source	<1 %
123	Alifia Zaida Nurmaya, Budi Harijanto, Kadek Suarjuna Batubulan. "Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Program Keluarga Harapan (PKH) Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) (Studi Kasus: Desa Kemudi)", Jurnal Ilmiah Informatika, 2022 Publication	<1 %
124	Kurnia Witri Siregar , Dedi Triyanto , Irma Nirmala. "SISTEM MONITORING DAN KONTROL PEMAKAIAN AIR PADA KAMAR KOS MENGGUNAKAN TEKNOLOGI WIRELESS SENSOR NETWORK BERBASIS WEBSITE", Coding Jurnal Komputer dan Aplikasi, 2018 Publication	<1 %
125	Rohman Prabowo. "IMPLEMENTASI METODE PROMETHEE UNTUK REKOMENDASI SAHAM LAYAK INVESTASI BERBASIS APLIKASI PENUNJANG KEPUTUSAN", Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan, 2025 Publication	<1 %

126 Yasin, Roqi. "Kebijakan Program Keluarga Harapan (PKH) Dalam Pengentasan Kemiskinan Di Kabupaten Banyumas", Institut Agama Islam Negeri Purwokerto (Indonesia), 2022

Publication

<1 %

127 Dwi Putri, William Ramdhan, Masitah Handayani. "Sistem Penentuan Bonus Karyawan menggunakan Metode Simple Additive Weighting", Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika, 2022

Publication

<1 %

128 Rebekka Yessica Hutapea, Vismeike Simbolon, Yohana Sitanggang, Laura Lumbantobing et al. "Pemilihan Material Pengganti untuk Prototype Second Wall Kotak Makan Inovasi Menggunakan Metode SAW dan TOPSIS", Matrik : Jurnal Manajemen dan Teknik Industri Produksi, 2022

Publication

<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off