SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN HUMA BETANG MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* DI DINAS SOSIAL PROVINSI KALIMANTAN TENGAH

Decision Support System for Huma Betang Assistance Beneficiary Selection Using the Simple Additive Weighting Method at the Social Service Office of Central Kalimantan Province

Setio Ardy Nuswantoro [1)] Sutami [2)] Norjanah [3)]
Sistem Informasi [1)] Ilmu Komputer [2,3)] - Universitas Muhammadiyah Palangkaraya
setioardy@gmail.com [1)] tmy.tamy2@gmail.com [2)] norjanah@gmail.com [3)]

ABSTRAK

Program Kartu Huma Betang merupakan bantuan sosial daerah di Kalimantan Tengah yang bertujuan untuk mengurangi kemiskinan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Namun, proses seleksi penerima masih dilakukan secara manual sehingga berpotensi menimbulkan subjektivitas, ketidaktepatan sasaran, dan rendahnya transparansi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis web menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) guna meningkatkan objektivitas, akurasi, dan efisiensi proses penentuan penerima bantuan. Metode penelitian meliputi pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dokumentasi, dan studi pustaka, serta perancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML). Metode SAW digunakan untuk melakukan normalisasi, pembobotan, dan perankingan berdasarkan kriteria seperti penghasilan, jumlah tanggungan, kondisi hunian, kepemilikan aset, dan status bantuan lainnya. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem mampu menghasilkan perhitungan yang akurat dengan selisih terhadap perhitungan manual ≤0,0005 serta meningkatkan efisiensi waktu secara signifikan hingga lebih dari 99%. Sistem juga mampu memberikan hasil perangkingan secara cepat, konsisten, dan terdokumentasi dengan baik. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan terbukti dapat meningkatkan ketepatan sasaran, transparansi, serta akuntabilitas dalam proses seleksi penerima bantuan sosial Kartu Huma Betang di Kalimantan Tengah.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Simple Additive Weighting, Bantuan Sosial, Kartu Huma Betang

ABSTRACT

The Kartu Huma Betang Program is a regional social assistance initiative in Central Kalimantan aimed at reducing poverty and improving community welfare. However, the beneficiary selection process is still conducted manually, leading to potential subjectivity, inaccurate targeting, and limited transparency. This study aims to develop a web-based Decision Support System (DSS)using the Simple Additive Weighting (SAW) method to improve the objectivity, accuracy, and efficiency of the beneficiary selection process. The research methods include data collection through interviews, observations, documentation, and literature studies, while the system design employs Unified Modeling Language (UML). The SAW method is applied through normalization, weighting, and ranking processes based on several criteria, including income level, number of dependents, housing conditions, asset ownership, and participation in other assistance programs. The implementation results indicate that the system is capable of producing accurate calculations with a maximum difference of ≤0.0005 compared to manual calculations and significantly improving processing efficiency by more than 99%. Furthermore, the system provides ranking results quickly, consistently, and in a well-documented manner. Therefore, the developed system has proven effective in improving targeting accuracy, transparency, and accountability in the selection process of Kartu Huma Betang social assistance beneficiaries in Central Kalimantan.

Keywords: *Decision Support System, Simple Additive Weighting, Social Assistance, Kartu Huma Betang*

Pendahuluan

Program bantuan sosial daerah, khususnya Kartu Huma Betang di Kalimantan Tengah, merupakan kebijakan untuk mengurangi kemiskinan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara berkelanjutan (Sinaga et al., 2023). Program ini memberikan perlindungan sosial bagi masyarakat miskin dan rentan dalam memenuhi kebutuhan dasar seperti pangan, kesehatan, dan pendidikan (Sinaga et al., 2023; Syahwanes et al., 2025). Terinspirasi dari filosofi rumah panjang Dayak yang menekankan kebersamaan dan keadilan sosial, program ini mulai berjalan sejak 2020 dan menyasar keluarga prasejahtera yang belum terjangkau bantuan nasional seperti PKH dan BPNT(Rahmawati & Suryadi, 2024). Program ini menunjukkan upaya pemerintah daerah dalam memperluas dan meratakan akses bantuan sosial secara lebih adil.

Upaya perluasan jangkauan tersebut, efektivitas pelaksanaan program tidak dapat dilepaskan dari kualitas sistem pengelolaan dan pengambilan keputusan yang menopangnya (Rahmawati & Suryadi, 2024). Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi layanan publik menuju sistem yang lebih efektif, transparan, dan akuntabel (Andry & Sawir, 2024). Dalam konteks pelayanan sosial, penerapan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan salah satu pendekatan yang dapat mengoptimalkan proses pengambilan keputusan secara objektif berdasarkan data dan kriteria yang terukur (Sari & Sari, 2025). *Decision Support System* (DSS) mampu mengintegrasikan basis data, model analisis, dan antarmuka pengguna sehingga proses seleksi penerima bantuan dapat dilaksanakan secara lebih cepat, konsisten, dan terdokumentasi secara sistematis (Yulita et al., 2025). Di samping itu, digitalisasi layanan bantuan sosial turut menjadi prioritas pemerintah Indonesia dalam rangka peningkatan kualitas data penerima serta minimalisasi potensi kesalahan dalam penyaluran bantuan (Kementerian Sosial RI, 2023). Dengan dukungan sistem yang terkomputerisasi, proses penentuan penerima bantuan dapat berlangsung secara lebih transparan dan tepat sasaran (Wahyudin et al., 2026).

Namun demikian, potensi manfaat teknologi tersebut belum sepenuhnya terealisasi dalam pelaksanaan program Kartu Huma Betang, karena proses seleksi penerima masih dihadapkan pada sejumlah permasalahan mendasar (Rahmawati & Suryadi, 2024). Penentuan penerima bantuan masih dilakukan secara manual tanpa menggunakan sistem penilaian yang terstandarisasi, sehingga berpotensi menimbulkan subjektivitas, inkonsistensi antarpetugas, serta rendahnya transparansi dalam proses pengambilan Keputusan (Rahmawati & Suryadi, 2024; Rawung et al., 2026). Persoalan tersebut diperparah oleh sifat multidimensi dari kemiskinan yang menjadi basis penentuan penerima bantuan, di mana kondisi kemiskinan tidak semata-mata ditentukan oleh tingkat pendapatan, melainkan juga dipengaruhi oleh aspek pendidikan, kesehatan, jumlah tanggungan, kepemilikan aset, serta kondisi hunian (Syahwanes et al., 2025). Pada tataran implementasi, kriteria-kriteria tersebut belum memiliki standar pembobotan dan mekanisme penilaian yang jelas, sehingga kerap menimbulkan permasalahan ketidaktepatan sasaran bantuan (Simbolon et al., 2025). Minimnya dokumentasi perhitungan juga berdampak pada sulitnya pelaksanaan evaluasi dan verifikasi ulang ketika terdapat keberatan dari masyarakat (Salsabila et al., 2024; Simbolon et al., 2025).

Bertolak dari permasalahan tersebut, berbagai kajian terdahulu telah mengidentifikasi pendekatan metodologis yang relevan untuk mengatasi keterbatasan proses seleksi berbasis penilaian subjektif. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa metode Multi-Criteria Decision Making (MCDM) dapat digunakan untuk mendukung proses seleksi penerima bantuan sosial secara lebih objektif dan terukur (Junaidi & Sulistiani, 2026). Salah satu metode yang banyak dikaji adalah Simple Additive Weighting (SAW), yang dikenal memiliki alur perhitungan sederhana, mudah dipahami, serta mampu menghasilkan peringkat alternatif berdasarkan pembobotan kriteria secara terstruktur. Penelitian oleh Purnomo (2025) Hasil penelitian menunjukkan bahwa SAW mampu menghasilkan peringkat rekomendasi penerima yang lebih objektif dan konsisten dibanding penilaian manual, sehingga memperbaiki ketepatan dan keadilan penyaluran PKH. Penelitian Susanti & Supriyanto (2024) juga menegaskan keunggulan metode SAW bertindak sebagai *mechanism scoring* dan ranking final, sehingga hasil penentuan penerima lebih terukur dan terhindar dari bias subjektif petugas lapangan, normalisasi dan agregasi nilai sehingga setiap proses perhitungan dapat ditelusuri kembali secara sistematis. Lebih lanjut, penelitian terkait digitalisasi bantuan sosial menekankan pentingnya sistem yang dilengkapi dengan jejak audit dan dokumentasi keputusan sebagai fondasi akuntabilitas layanan publik (Sinaga et al., 2023). Temuan-temuan tersebut memberikan landasan empiris yang kuat bahwa penerapan metode SAW dalam sistem pendukung keputusan berpotensi meningkatkan kualitas proses seleksi penerima bantuan sosial secara signifikan (Felardo & Wening, 2025).

Berdasarkan identifikasi permasalahan dan kajian literatur yang telah dipaparkan, penelitian ini mengusulkan pembangunan Sistem Pendukung Keputusan penerima bantuan Kartu Huma Betang menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) pada Dinas Sosial Provinsi Kalimantan Tengah. Metode SAW diterapkan untuk melakukan penilaian dan pemeringkatan calon penerima bantuan berdasarkan sejumlah kriteria, meliputi tingkat penghasilan, jumlah tanggungan, kondisi hunian, kepemilikan aset, dan status kepesertaan bantuan lainnya (Purnomo et al., 2025; Rawung et al., 2026). Sistem yang dikembangkan diharapkan

mampu mendukung proses pengambilan keputusan secara lebih objektif, transparan, dan terukur, mengingat setiap hasil penilaian dapat dihitung dan ditelusuri melalui proses normalisasi dan pembobotan yang terdokumentasi. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan sistem pendukung keputusan yang meningkatkan ketepatan sasaran penerima bantuan sosial sekaligus memperkuat efektivitas dan akuntabilitas proses seleksi penerima Kartu Huma Betang di Dinas Sosial Provinsi Kalimantan Tengah.

Metodologi Penelitian

Hwang & Yoon (1981) menjelaskan Simple Additive Weighting (SAW) merupakan salah satu metode dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang digunakan untuk menentukan alternatif terbaik berdasarkan penjumlahan nilai terbobot dari setiap kriteria, dengan proses normalisasi terlebih dahulu untuk menyamakan skala pada atribut benefit dan cost sehingga dapat dilakukan perbandingan secara objektif.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi wawancara, observasi, dokumentasi, dan studi pustaka. Wawancara dilakukan dengan pejabat dan staf Dinas Sosial Provinsi Kalimantan Tengah untuk memperoleh informasi terkait proses seleksi penerima bantuan dan kendala sistem manual. Observasi dilakukan terhadap proses seleksi dan verifikasi data sebagai dasar perancangan sistem pendukung keputusan. Dokumentasi dilakukan melalui pengumpulan data sekunder untuk kebutuhan pengujian sistem, sedangkan studi pustaka digunakan sebagai landasan teoretis melalui kajian buku, jurnal, dan penelitian terdahulu yang relevan.

Tahapan perhitungan dalam metode SAW dilakukan sebagai
berikut:

1. Matriks Keputusan (D)

Matriks keputusan disusun berdasarkan alternatif dan kriteria yang digunakan. Matriks ini berisi nilai setiap alternatif terhadap masing-masing kriteria yang telah ditentukan.

2. Normalisasi Matriks Keputusan (r)

Normalisasi dilakukan untuk menyamakan skala data sehingga perbedaan satuan antar kriteria tidak memengaruhi hasil perhitungan.

Rumus normalisasi pada metode SAW adalah:

Kriteria keuntungan (benefit):

$$\boldsymbol{r_{ij}} = \frac{\boldsymbol{x_{ij}}}{\mathbf{ma\,x}(\boldsymbol{x_{ij}})}$$

Untuk kriteria biaya (cost):

$$\boldsymbol{r_{ij}} = \frac{\boldsymbol{x_{ij}}}{\mathbf{min}(\boldsymbol{x_{ij}})}$$

Hasil normalisasi membentuk matriks ternormalisasi:

$$\boldsymbol{R} = [\boldsymbol{r_{ij}}]$$

3. Pemberian Bobot pada Matriks Keputusan Terbobot (V)

Setelah proses normalisasi, setiap kriteria diberikan bobot sesuai tingkat kepentingannya. Nilai pada matriks normalisasi kemudian dikalikan dengan bobot masing-masing kriteria.

4. Penjumlahan Skor Terbobot untuk Setiap Alternatif

Nilai terbobot dari setiap alternatif dijumlahkan untuk memperoleh skor akhir masing-masing alternatif.

Rumus perhitungan skor total:

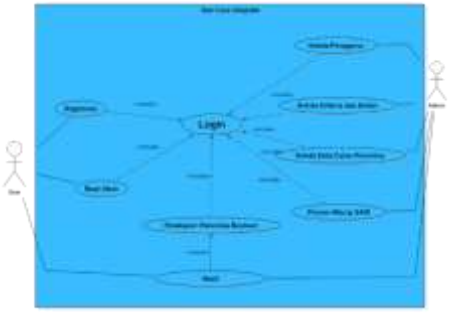
$$s_i = \sum_{j=1}^{n} v_{ij}$$

Skor Akhir $s_i$untuk setiap alternatif i diperoleh dengan menjumlahkan seluruh nilai bobot v_{ij} pada setiap kriteria j. Semakin besar nilai s_i, maka semakin tinggi tingkat kelayakan atau prioritas alternatif tersebut. Dengan demikian, hasil penjumlahan ini menjadi dasar utama dalam proses perangkingan alternatif.

Perancangan Sistem

Perancangan sistem dalam penelitian ini menggunakan Unified Modeling Language (UML) sebagai pendekatan pemodelan untuk merepresentasikan alur kerja sistem pendukung keputusan pada proses seleksi penerima bantuan Kartu Huma Betang di Dinas Sosial Provinsi Kalimantan Tengah. Adapun diagram yang digunakan meliputi use case diagram dan activity diagram yang masing-masing digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem serta alur proses pengolahan data mulai dari tahap input hingga menghasilkan keluaran berupa keputusan. Penggunaan UML bertujuan untuk menghasilkan perancangan sistem yang lebih terstruktur, sistematis, serta mudah dipahami dalam mendukung proses pengembangan sistem.

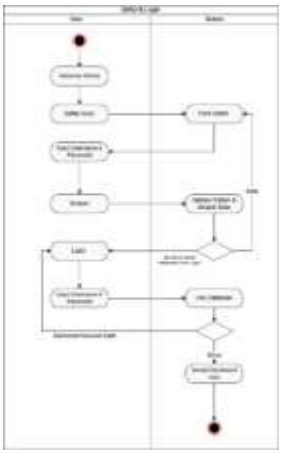
Use Case



Gambar 1. Use Case

Gambar 1 menunjukan Use Case Diagram yang menampilkan interaksi antar aktor utama, yaitu Admin, Petugas, Verifikator, dan Pimpinan dengan sistem. Admin terhubung dengan use case seperti Kelola Pengguna, Kelola Kriteria dan Bobot, serta Proses Hitung SAW. Petugas berperan dalam Kelola Data Calon Penerima, sedangkan Verifikator melakukan Verifikasi Data hasil input. Pimpinan berinteraksi melalui Penetapan Penerima Bantuan dan Lihat Hasil Perhitungan. Setiap aktor terlebih dahulu harus melakukan Login sebelum menjalankan fungsinya masing-masing. Diagram ini menggambarkan alur umum sistem secara sederhana namun jelas, sesuai peran dan hak akses tiap pengguna.

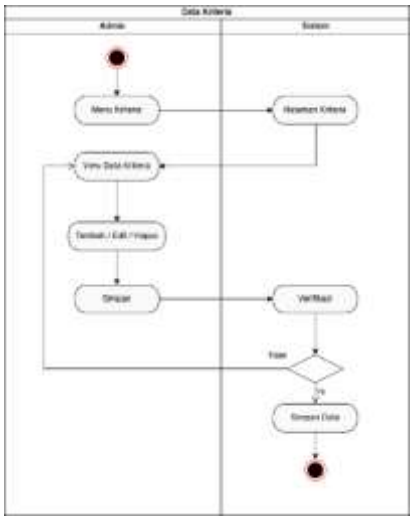
Activity Daftar dan Login User



Gambar 2. Activity Daftar dan Login User

Gambar 2 menggambarkan alur pendaftaran dan autentikasi pengguna non-admin (misal petugas lapangan), mencakup pengisian formulir dengan validasi NIK, email, dan password, pencegahan pendaftaran ganda (khususnya jika NIK terdaftar sebagai calon penerima), serta mekanisme proteksi login gagal berulang (pemblokiran sementara setelah 3 kali percobaan), diakhiri redirect ke dashboard terbatas jika berhasil.

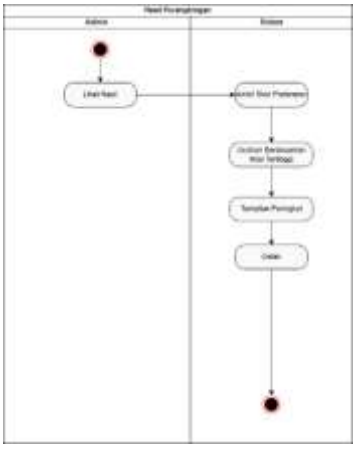
Activity Kelola Kriteria dan Bobot



Gambar 3. Activity Kelola Kriteria dan Bobot

Gambar 3 menggambarkan pengaturan parameter penilaian SAW oleh admin, termasuk penambahan, pengeditan, atau penghapusan kriteria beserta jenis (benefit/cost) dan bobotnya, dengan validasi wajib bahwa total bobot harus tepat 100%; jika tidak, sistem menampilkan peringatan dan mencegah penyimpanan hingga perbaikan dilakukan, serta mencatat log perubahan setelah penyimpanan sukses.

Activity Penerapan Penerima Bantuan (Perangkingan)

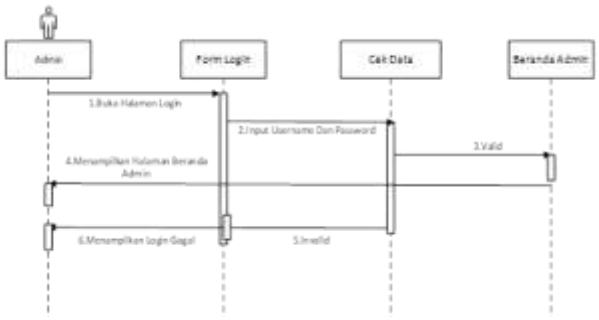


Gambar 4. Activity Perangkingan

Gambar 4 menggambarkan akses terbatas pengguna terhadap hasil ranking SAW, di mana hanya ditampilkan informasi termasking (inisial nama, skor akhir, peringkat, status), tanpa detail kalkulasi atau data sensitif; sistem memungkinkan penyaringan periode, pencarian, dan unduh laporan ringkas, namun membatasi akses ke periode lama dan menampilkan notifikasi jika hasil belum tersedia.

Sequence Diagram Sistem

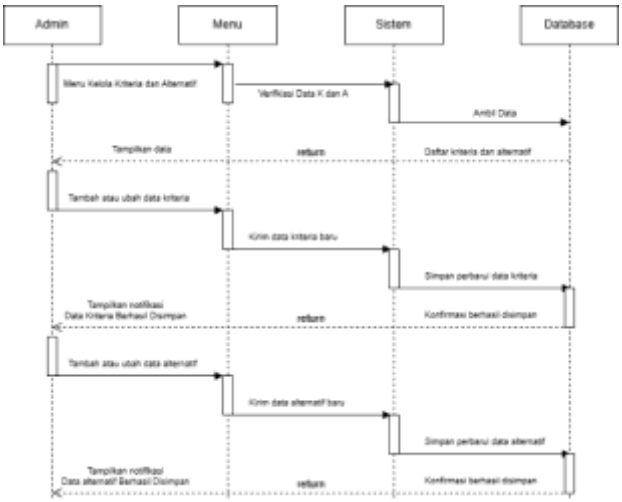
Sequence Login



Gambar 5. Sequence Login

Gambar 5 mengambarkan alur pengguna pada menu login, admin dan user memasukkan username dan password untuk mengakses sistem. Jika data salah, sistem menampilkan notifikasi kesalahan, sedangkan jika benar pengguna akan diarahkan ke dashboard utama.

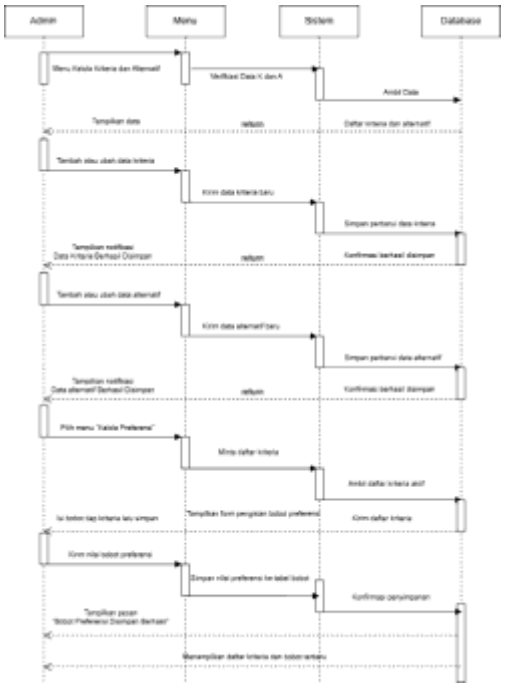
Sequence Diagram Kelola Kriteria, Alternatif



Gambar 6. Sequence Diagram Kelola Kriteria, Alternatif

Gambar 6 menggambarkan alur interaksi saat verifikator memberikan penilaian terhadap calon penerima. Proses dimulai dari permintaan data calon, dilanjutkan pengambilan data dari basis data hingga ditampilkan pada antarmuka. Selanjutnya, verifikator menginput nilai kriteria yang kemudian dikirim ke server untuk diproses dan disimpan. Sistem akan memberikan konfirmasi jika penyimpanan berhasil, atau menampilkan pesan peringatan apabila terdapat kriteria yang belum diisi.

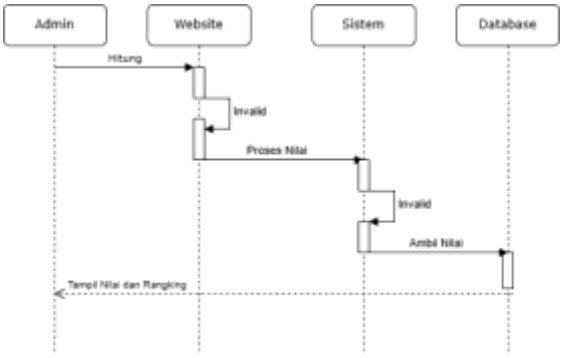
Sequence Pengaturan Bobot Kriteria Dan Alternatif



Gambar 7. Sequence Pengaturan Bobot Kriteria Dan Alternatif

Gambar 7 menggambarkan interaksi Admin dengan sistem dalam mengelola bobot kriteria dan menjalankan proses perhitungan. Proses dimulai dari pengambilan data kriteria hingga pengaturan bobot yang divalidasi oleh sistem sebelum disimpan ke basis data. Selanjutnya, saat perhitungan SAW dijalankan, sistem mengambil data penilaian, melakukan normalisasi dan perhitungan agregasi, kemudian menyimpan hasil berupa skor dan peringkat. Hasil akhir ditampilkan kembali kepada pengguna melalui antarmuka sistem.

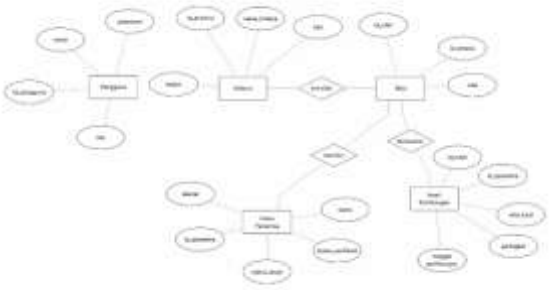
Sequence Diagram Proses Hitung SAW



Gambar 8. Sequence Diagram Proses perhitungan

Gambar 8 menunjukkan interaksi Admin Dinas dengan sistem saat menjalankan perhitungan. Admin mengirim permintaan untuk menampilkan Menghitung Nilai dan Rangking, server mengambil data kriteria dari basis data, lalu UI menampilkan Hasil Perangkingan yang telah di olah.

Entity-Relationship Diagram (ERD)



Gambar 9. Entity-Relationship Diagram (ERD)

Gambar 9 menggambarkan struktur basis data sistem pendukung keputusan yang terdiri dari entitas Pengguna, Kriteria, Calon Penerima, Nilai, dan Hasil Perhitungan yang saling berelasi. Pengguna berfungsi sebagai autentikasi sistem, sedangkan Kriteria dan Calon Penerima terhubung melalui entitas Nilai untuk membentuk data penilaian. Data tersebut kemudian diproses menjadi Hasil Perhitungan yang menghasilkan nilai akhir dan peringkat sebagai dasar penentuan kelayakan secara sistematis.

Desain Interface



Gambar 10. Desain Dasboard

Gambar 10 menggambarkan desain dashboard utama setelah login, yang terdiri dari sidebar menu navigasi, informasi pengguna dan periode penyaluran, kartu statistik ringkasan data, serta tabel calon penerima dengan fitur pencarian dan filter. Dashboard ini berfungsi sebagai pusat pemantauan utama proses penyaluran bantuan.



Gambar 11. Desain antarmuka kelola calon penerima

Gambar 11 menggambarkan form input data yang digunakan operator untuk menambahkan atau mengubah data penerima bantuan. Halaman ini dilengkapi breadcrumb untuk menunjukkan posisi navigasi pengguna dalam sistem. Form dibagi menjadi dua bagian, yaitu data identitas (seperti nama, NIK, alamat, dan wilayah) serta data sosial ekonomi (seperti penghasilan, jumlah tanggungan, kondisi rumah, dan keterangan tambahan). Di bagian bawah tersedia tombol simpan dan batal serta pesan validasi untuk memastikan kelengkapan dan kebenaran data sebelum disimpan.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem pendukung keputusan berbasis web untuk membantu penentuan penerima bantuan sosial Kartu Huma Betang di Kalimantan Tengah, pada bagian ini dijelaskan hasil rancangan antarmuka sistem yang merupakan salah satu komponen utama dalam Sistem Pendukung Keputusan penerima bantuan Kartu Huma Betang dengan metode Simple Additive Weighting (SAW).

Antarmuka Sistem Pendukung Keputusan



Gambar 12. Antar muka kelola Calon Penerima

Gambar 12 Implementasi Tampil Data Calon Perangkingan Tampilan halaman daftar calon penerima yang siap diproses dengan metode SAW sistem menampilkan data lengkap beserta nilai mentah setiap kriteria.



Gambar 13. Antarmuka Penerapan Bantuan

Gambar 13 Tampilan hasil perangkingan setelah proses perhitungan SAW dieksekusi sistem menampilkan skor akhir dan peringkat berdasarkan nilai tertinggi ke terenda.

Kinerja Sistem

Sistem yang dikembangkan berhasil memenuhi seluruh kebutuhan fungsional. Metode SAW diimplementasikan secara presisi dalam modul saw_engine.php, mengikuti lima tahap standar pembentukan matriks keputusan, normalisasi berbasis tipe kriteria (benefit/cost), pembobotan, agregasi skor, dan perangkingan. Validasi dilakukan dengan membandingkan hasil sistem terhadap perhitungan manual menggunakan Microsoft Excel untuk 50 sampel data. Hasil menunjukkan selisih maksimum skor akhir ≤ 0,0005, yang disebabkan oleh pembulatan angka desimal suatu toleransi yang dapat diterima secara numerik. Lebih Lanjut, sistem konsisten mereplikasi logika kebijakan sosial:

1) Calon dengan penghasilan rendah (skor 1), jumlah tanggungan tinggi (skor 5), dan kondisi rumah tidak layak (skor 1 untuk benefit berarti skor rendah → diubah selama normalisasi) menghasilkan skor komposit tertinggi (≥ 0,8).
2) Sebaliknya, calon dengan aset produktif (mobil, skor 5 untuk cost kriteria) menunjukkan penurunan signifikan pada skor akhir, sejalan dengan prinsip penargetan pro-poor.

Dengan demikian, sistem tidak hanya akurat secara matematis, tetapi juga valid secara substantif terhadap tujuan program Kartu Huma Betang.

Efisiensi Waktu dan Tenaga (Efficiency)

Perbandingan waktu proses antara sistem manual dan sistem SPK menunjukkan peningkatan efisiensi yang signifikan

Jumlah Calon	Waktu Proses SAW	Estimasi Waku Manual	Penghematan Waktu
50	0,9 detik	2-3 jam	> 99%
200	2,4 detik	1-2 hari	> 99%
500	5,1 detik	5-7 hari	> 99%

Waktu eksekusi yang stabil (linear-logarithmic growth) membuktikan bahwa algoritma SAW yang diimplementasikan bersifat scalable dan memanfaatkan query JOIN yang teroptimasi serta caching parsial. Kecepatan ini memungkinkan iterasi kebijakan yang cepat, perubahan bobot kriteria dapat langsung dievaluasi dampaknya terhadap peringkat dalam hitungan detik, tanpa perlu re-input data.

Simpulan Dan Saran

Penelitian ini menghasilkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis web untuk seleksi penerima bantuan Kartu Huma Betang menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Sistem ini mampu mengatasi kelemahan proses manual yang subjektif dan tidak transparan dengan menyediakan proses penilaian yang lebih objektif, terstruktur, dan terukur. Hasil pengujian menunjukkan sistem memiliki tingkat akurasi tinggi (selisih ≤ 0,0005 dibanding perhitungan manual) serta sangat efisien dalam waktu pemrosesan (>99% lebih cepat). Dengan demikian, sistem ini terbukti meningkatkan ketepatan sasaran, transparansi, dan akuntabilitas dalam penyaluran bantuan sosial.

Saran

Pengembangan selanjutnya disarankan mencakup integrasi dengan data nasional untuk meningkatkan validitas data penerima, evaluasi berkala terhadap bobot dan kriteria penilaian, penambahan fitur audit trail untuk meningkatkan transparansi, pengembangan versi mobile untuk kemudahan akses lapangan, serta perbandingan dengan metode SPK lain seperti TOPSIS atau AHP untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan..

Pustaka Acuan

ADDIN Mendeley Bibliography CSL_BIBLIOGRAPHY Andry, A., & Sawir, M. (2024). Membangun budaya pelayanan publik yang ramah: Implementasi teknologi digital dalam birokrasi pemerintahan. *Journal of Governance and Local Politics (JGLP)*, *6*(2), 216–228.

Felardo, A. M., & Wening, N. (2025). Decision Support System for Determining Social Assistance Recipients: Systematic Literature Review. *OPSearch: American Journal of Open Research*, *4*(4), 1–14.

Hwang, C.-L., & Yoon, K. (1981). *Multiple attribute decision making: Methods and applications*. *186*.

Jailani, M. S., & others. (2023). Teknik pengumpulan data dan instrumen penelitian ilmiah pendidikan pada pendekatan kualitatif dan kuantitatif. *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, *1*(2), 1–9.

Junaidi, J., & Sulistiani, H. (2026). Implementasi Metode Simple Multi-Attribute Rating Technique untuk Penerimaan Bantuan Desa: Implementation of the Simple Multi-Attribute Rating Technique Method for Receiving Village Fund Assistance. *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, *6*(1), 42–51.

Purnomo, N., Putri, P. B. R., Yuliana, D., Ulfa, U., & Rasyid, M. (2025). Penerapan Metode SAW dalam Penentuan Rekomendasi Penerima PKH di Kelurahan Pasar Sibuhuan. *Jurnal Minfo Polgan*, *14*(2), 3261–3267.

Rahmawati, D., & Suryadi, B. (2024). Implementasi program Kartu Huma Betang dalam penanggulangan kemiskinan daerah. *Jurnal Kebijakan Sosial*, *13*(1), 25–36.

Rawung, L. P. I., Kumajas, S. C., & Tinambunan, M. H. (2026). ANALISIS OBJEKTIVITAS PENENTUAN KELAYAKAN BANTUAN SOSIAL MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING: STUDI KASUS WILAYAH PEDESAAN INDONESIA. *Rabit: Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Univrab*, *11*(1), 1685–1698.

Salsabila, N., Muna, N., Pradana, V. H., & Nurcahya, W. F. (2024). Analisis efektivitas bantuan sosial (bansos) dalam mengatasi kemiskinan di Indonesia. *Journal of Macroeconomics and Social Development*, *1*(4), 1–13.

Sari, I. B., & Sari, D. S. (2025). Peran Sistem Pendukung Keputusan dalam Meningkatkan Efektivitas Pengambilan Keputusan. *AL-BAHTS: Jurnal Ilmu Sosial, Politik, Dan Hukum*, *2*(3), 20–27.

Simbolon, L. L., Aulia, N., Sihombing, O. K. J., Siboro, S. R. J., & Boot, R. (2025). Analisis Ketidaktepatan Sasaran Bantuan Sosial Di Kota Medan: Studi Literatur Terhadap Implementasi Kebijakan. *Netizen: Journal Of Society And Bussiness*, *2*(1), 292–300.

Sinaga, H. Y., Budiharjo, B., & Nenobais, H. (2023). IMPLEMENTASI KEBIJAKAN PROGRAM KELUARGA HARAPAN (PKH) DALAM MENGENTASKAN KEMISKINAN DI KECAMATAN JEKAN RAYA KOTA PALANGKA RAYA PROVINSI KALIMANTAN TENGAH. *Publika*, *9*(2), 65–74. https://doi.org/10.32509/publika.v9i2.4346

Susanti, F., & Supriyanto, A. (2024). Implementasi Metode SAW-AHP Dalam Penentuan Prioritas Penerima Bantuan Sosial Kemiskinan Berdasarkan Kriteria BPS. *Jutisi : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, *13*(1), 234–246. https://ojs.stmik-banjarbaru.ac.id/index.php/jutisi/article/view/1766

Syahwanes, A. C., Saepudin, E. A., Madina, L. U., Azzahra, S., & Muslimah, I. (2025). Evaluasi Dampak PKH Terhadap Pengurangan Kemiskinan dan Peningkatan Akses Layanan Sosial bagi Keluarga Miskin. Analisis Mencakup Efektivitas Pemberian Bantuan Sosial Terhadap Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat. *Ekopedia: Jurnal Ilmiah Ekonomi*, *1*(2), 176–183.

Wahyudin, R., Bahri, O. S., & Ramdhan, N. A. (2026). Sistem Pendukung Keputusan Calon Penerima Bantuan Program Keluarga Harapan (PKH) Desa Karangsari Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). *Jurnal Manajemen Informatika \& Teknologi*, *6*(1), 210–227.

Yulita, P., Pujianti, N., Irsyad, I., & others. (2025). ANALISIS IMPLEMENTASI DECISION SUPPORT SYSTEM (DSS) UNTUK PENGAMBILAN KEPUTUSAN DI INSTITUSI PENDIDIKAN. *Jurnal Kepemimpinan Dan Pengurusan Sekolah*, *10*(4), 2225–2236.