



## Sistem Pendukung Keputusan untuk Verifikasi dan Validasi Data Permohonan Pertanahan pada Dinas Pertanahan Kabupaten Sumba Barat Daya

Ronaldo Dappa Ate<sup>1\*</sup>, Vinsensius Aprila Kore Dima<sup>2</sup>, Paulus Mikku Ate<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Prodi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Stella Maris Sumba, Indonesia

<sup>2</sup>Prodi Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Keguruan, Universitas Stella Maris Sumba, Indonesia

<sup>3</sup>Prodi Manajemen Informatika, Fakultas Ekonomi, Universitas Stella Maris Sumba, Indonesia

\*Penulis Korespondensi: [ronaldodappa14@gmail.com](mailto:ronaldodappa14@gmail.com)<sup>1</sup>

**Abstract.** *The verification and validation process for land application data at the Southwest Sumba Regency Land Office has been carried out manually, which often results in delays, data inconsistencies, and the potential for errors in decision-making. These problems impact the low efficiency of public services and the accuracy of managed data. Therefore, this study aims to develop a Decision Support System (DSS) that can assist the verification and validation process for land application data systematically, quickly, and objectively. This system is built using the Simple Additive Weighting (SAW) method, which functions to determine the level of eligibility of an application based on several criteria, namely completeness of documents, land status, legality of ownership, suitability of applicant data, and dispute history. The system design process is carried out through several stages, including needs analysis, design, implementation, testing, and evaluation. The results show that the implementation of a SAW-based DSS can increase the efficiency of the verification process by up to 65%, and increase the accuracy of validation results by up to 90% compared to manual methods. This system provides automatic decision recommendations, thus assisting officers in assessing the eligibility of land applications in a transparent and consistent manner. Thus, this system has the potential to be an effective solution to support the digitalization of public services in the land sector in Southwest Sumba Regency.*

**Keywords:** *Decision Support System; Land; SAW; Validation; Verification*

**Abstrak.** Proses verifikasi dan validasi data permohonan pertanahan pada Dinas Pertanahan Kabupaten Sumba Barat Daya selama ini masih dilakukan secara manual, yang menyebabkan sering terjadinya keterlambatan, ketidaksesuaian data, serta potensi terjadinya kesalahan dalam pengambilan keputusan. Permasalahan tersebut berdampak pada rendahnya efisiensi pelayanan publik dan akurasi data yang dikelola. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dapat membantu proses verifikasi dan validasi data permohonan pertanahan secara sistematis, cepat, dan objektif. Sistem ini dibangun menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang berfungsi untuk menentukan tingkat kelayakan permohonan berdasarkan beberapa kriteria, yaitu kelengkapan dokumen, status tanah, legalitas kepemilikan, kesesuaian data pemohon, serta riwayat sengketa. Proses perancangan sistem dilakukan melalui beberapa tahap, meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan evaluasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan SPK berbasis SAW mampu meningkatkan efisiensi proses verifikasi hingga 65%, serta meningkatkan ketepatan hasil validasi hingga 90% dibandingkan dengan metode manual. Sistem ini memberikan rekomendasi keputusan secara otomatis, sehingga dapat membantu petugas dalam menilai kelayakan permohonan pertanahan secara transparan dan konsisten. Dengan demikian, sistem ini berpotensi menjadi solusi efektif dalam mendukung digitalisasi pelayanan publik di bidang pertanahan Kabupaten Sumba Barat Daya.

**Kata Kunci:** Pertanahan; SAW; Sistem Pendukung Keputusan; Validasi; Verifikasi

## **1. LATAR BELAKANG**

Percepatan pelayanan administrasi pertanahan merupakan salah satu prioritas penting dalam upaya peningkatan kesejahteraan masyarakat dan kepastian hukum atas kepemilikan tanah. Di banyak daerah, termasuk Kabupaten Sumba Barat Daya, peningkatan jumlah permohonan layanan pertanahan disertai kompleksitas dokumen dan variasi kualitas data menimbulkan tantangan besar bagi aparat dinas pertanahan. Proses verifikasi dan validasi data yang masih banyak dilakukan secara manual rentan terhadap kesalahan manusia, keterlambatan proses, tumpukan berkas, serta potensi penyalahgunaan atau duplikasi data. Kondisi ini berdampak pada rendahnya efisiensi layanan, meningkatnya risiko sengketa, dan menurunnya kepercayaan publik terhadap penyelenggaraan layanan pertanahan (Guntur et al., 2021).

Selain itu, karakteristik data permohonan pertanahan yang sering kali tidak lengkap, formatnya beragam, atau memerlukan pengecekan silang dengan data di instansi lain menuntut mekanisme verifikasi yang lebih sistematis dan konsisten. Sumber daya manusia di Dinas Pertanahan Kabupaten Sumba Barat Daya umumnya terbatas, baik dari sisi jumlah maupun kompetensi dalam pengecekan digital dan analisis data. Hal ini menyebabkan beban kerja yang tinggi pada petugas verifikasi dan potensi terjadinya keputusan yang tidak konsisten antar petugas. Di sisi lain, perkembangan teknologi informasi dan metode pengambilan keputusan berbasis data menyediakan peluang untuk meningkatkan kualitas proses verifikasi melalui otomasi, standar penilaian, dan bantuan pengambilan keputusan yang transparan (Hernando, 2024).

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menawarkan solusi praktis untuk mengatasi permasalahan tersebut. Dengan mengombinasikan aturan bisnis, algoritma validasi, serta teknik pengambilan keputusan multi-kriteria SPK dapat membantu menilai kelengkapan, keabsahan, dan konsistensi dokumen permohonan secara lebih cepat dan objektif. Implementasi SPK tidak hanya mempercepat waktu penyelesaian permohonan, tetapi juga meningkatkan akurasi verifikasi, mengurangi variasi penilaian antar-petugas, serta menyediakan rekam jejak keputusan yang berguna untuk audit dan penyelesaian sengketa (Sitanggang et al., 2020),(Yulaikha Mar'atullatifah & Nimas Ratna Sari, 2023).

Penerapan SPK pada konteks Dinas Pertanahan Kabupaten Sumba Barat Daya juga memiliki nilai strategis: mendukung tata kelola pemerintahan yang lebih baik, meningkatkan akses layanan bagi masyarakat di wilayah terpencil, dan mengurangi potensi konflik tanah melalui proses verifikasi yang lebih andal. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk merancang, mengimplementasikan, dan mengevaluasi model SPK yang disesuaikan

dengan kondisi lokal termasuk karakteristik dokumen, regulasi pertanahan yang berlaku, kapasitas sumber daya manusia, dan infrastruktur TI yang tersedia sehingga solusi yang dihasilkan bersifat aplikatif dan berkelanjutan (Nugroho, E., & Putra, 2020).

## 2. KAJIAN TEORITIS

Validasi data spasial merupakan aspek fundamental dalam keberhasilan implementasi layanan pertanahan berbasis elektronik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kantor Pertanahan Kabupaten Sleman menghadapi berbagai kendala teknis, di antaranya ketidaksesuaian data spasial, tumpang tindih bidang tanah, keterbatasan sumber daya manusia, serta belum optimalnya integrasi antara data spasial dan data tekstual. Proses validasi yang dilakukan melalui aplikasi SiTata sering mengalami hambatan, terutama karena data spasial yang belum tertata dengan baik. Penelitian ini menyimpulkan bahwa layanan elektronik sebaiknya dilakukan secara bertahap atau parsial di wilayah yang sudah memiliki kualitas data tinggi, sementara peningkatan kompetensi sumber daya manusia dan perbaikan kualitas data spasial perlu menjadi prioritas utama. Validasi spasial yang akurat dianggap sebagai fondasi penting agar sistem pertanahan elektronik dapat berjalan efisien, transparan, dan akuntabel (Ardian & Wibowo, 2025).

Jurnal oleh (Bywaran Panamuan et al., 2023) membahas aspek hukum dan administratif dari proses validasi sertifikat tanah. Penelitian ini menunjukkan bahwa validasi dilakukan dengan mencocokkan data tekstual seperti buku tanah, surat ukur, dan warkah dengan kondisi fisik di lapangan sesuai dengan ketentuan Permen ATR/BPN No. 1 Tahun 2021 tentang Sertifikat Elektronik. Hasil penelitian mengungkapkan adanya berbagai kendala, seperti keterbatasan jumlah petugas ukur, data pertanahan yang tidak lengkap, tumpang tindih sertifikat, serta lemahnya kesadaran masyarakat dalam menjaga batas tanah. Meskipun demikian, Kantor Pertanahan Kabupaten Kubu Raya telah melakukan berbagai upaya untuk memperbaiki proses validasi, seperti menggunakan teknologi digital (Smart PTSL, SIAP, SANTRI) dan meningkatkan koordinasi antar satgas fisik dan yuridis. Validasi sertifikat dianggap sebagai langkah penting dalam menjamin kesesuaian data fisik dan yuridis sekaligus memberikan kepastian hukum bagi pemilik tanah dalam sistem digital.

Penelitian dari (Baary et al., 2012) menyimpulkan bahwa pembangunan aplikasi sistem informasi pertanahan berbasis komputer dapat mempermudah pengelolaan administrasi pertanahan di Kantor Pertanahan Kota Surabaya II. Aplikasi ini dibuat menggunakan Visual Basic 6.0, MapObject 2.2, dan Microsoft Access 2007, yang mampu menampilkan serta mengidentifikasi informasi bidang tanah berdasarkan jenis hak atas tanah seperti Hak Milik,

Hak Guna Bangunan, dan Hak Pakai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini berhasil memetakan 224 bidang tanah di Kelurahan Genteng yang terdiri dari 132 bidang Hak Guna Bangunan, 89 bidang Hak Milik, dan 3 bidang Hak Pakai. Selain itu, aplikasi dilengkapi dengan fitur identifikasi dan pencarian data yang mempermudah petugas dalam menemukan informasi bidang tanah secara cepat dan akurat. Penelitian ini juga menegaskan pentingnya integrasi antara data spasial dan data nonspasial dalam mendukung keputusan terkait inventarisasi, penguasaan, serta pemanfaatan tanah. Dengan adanya sistem ini, kegiatan pelayanan dan pengambilan kebijakan di bidang pertanahan menjadi lebih efisien dan transparan. Peneliti merekomendasikan agar aplikasi ini dikembangkan lebih lanjut untuk mencakup seluruh wilayah kerja Kantor Pertanahan Kota Surabaya II dan dilengkapi dengan fitur *updating* data spasial otomatis agar tetap relevan dengan kondisi terkini.

Penelitian dari (Dima et al., 2025) menyimpulkan bahwa Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dikembangkan menggunakan metode TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*) mampu memberikan solusi yang objektif, terukur, dan transparan dalam menentukan karyawan kontrak yang layak diangkat menjadi karyawan tetap di Universitas Stella Maris Sumba. Dengan mempertimbangkan lima kriteria utama kinerja, kedisiplinan, loyalitas, keahlian, dan kehadiran sistem ini dapat mengolah data secara sistematis dan menghasilkan peringkat karyawan berdasarkan kedekatan terhadap solusi ideal. Selain meningkatkan efisiensi dan keadilan dalam proses penilaian, sistem ini juga membantu mengurangi tingkat subjektivitas dalam pengambilan keputusan oleh pihak manajemen. Penelitian ini merekomendasikan agar sistem dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur analitik dan visualisasi hasil perhitungan, serta integrasi dengan teknologi kecerdasan buatan (AI) untuk meningkatkan akurasi dan kemampuan prediksi. Sistem ini juga berpotensi diterapkan untuk keperluan lain, seperti promosi jabatan atau seleksi karyawan baru di lingkungan universitas.

### **3. METODE PENELITIAN**

#### **Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif dan rekayasa sistem (*system development research*). Pendekatan ini dipilih karena penelitian berfokus pada pembangunan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dapat membantu proses verifikasi dan validasi data permohonan pertanahan dengan cara memberikan hasil rekomendasi yang terukur, objektif, dan berbasis data numerik. Metode pengambilan keputusan yang digunakan dalam sistem ini adalah *Simple Additive Weighting* (SAW), yaitu

salah satu metode *multi-criteria decision making (MCDM)* yang menilai dan menentukan alternatif terbaik berdasarkan penjumlahan terbobot dari setiap kriteria penilaian. (Anggraeni, 2020)

### **Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Dinas Pertanahan Kabupaten Sumba Barat Daya, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Waktu penelitian dilakukan selama beberapa bulan yang mencakup tahap pengumpulan data, perancangan sistem, pengujian, dan evaluasi hasil. Lokasi ini dipilih karena instansi tersebut menangani proses verifikasi dan validasi data permohonan tanah masyarakat secara langsung.

### **Sumber dan Jenis Data**

Penelitian ini menggunakan dua jenis sumber data, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung melalui hasil observasi lapangan dan wawancara dengan pegawai Dinas Pertanahan Kabupaten Sumba Barat Daya yang terlibat dalam proses verifikasi dan validasi berkas permohonan tanah, sehingga data yang diperoleh mencerminkan kondisi nyata di lapangan. Sementara itu, data sekunder berasal dari dokumen resmi dan arsip Dinas Pertanahan, yang meliputi data permohonan tanah, hasil survei lapangan, peta bidang tanah, serta informasi mengenai status hak dan kepemilikan tanah. Kedua jenis data ini digunakan secara terpadu untuk mendukung perancangan dan pengujian sistem pendukung keputusan yang mampu melakukan verifikasi dan validasi data permohonan pertanahan secara objektif dan akurat (Lestari & Putri, 2023), (Murtiwiayati et al., 2022).

### **Teknik pengumpulan data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi beberapa metode, yaitu observasi, wawancara, studi pustaka, dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk memahami secara langsung prosedur kerja serta kendala yang dihadapi dalam proses verifikasi dan validasi data permohonan tanah di Dinas Pertanahan Kabupaten Sumba Barat Daya. Wawancara dilakukan dengan staf bagian teknis pertanahan guna memperoleh informasi terkait kriteria penilaian dan bobot yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Selanjutnya, studi pustaka dilakukan dengan mengkaji berbagai teori dan penelitian terdahulu mengenai sistem pendukung keputusan, proses verifikasi data pertanahan, serta penerapan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* dalam pengembangan sistem pengambilan keputusan. Sementara itu, dokumentasi dilakukan untuk mengumpulkan data pendukung berupa berkas permohonan tanah, surat ukur, peta bidang tanah, dan hasil validasi lapangan yang digunakan sebagai bahan analisis dan pengujian sistem (Sitanggang et al., 2020).

**Tabel 1.** Variabel dan Kriteria Penelitian

Kriteria	Keterangan	Bobot (W)
Kelengkapan Berkas	Menilai apakah dokumen permohonan lengkap dan sesuai ketentuan	0.25
Keabsahan Data Pemohon	Menilai keaslian dan legalitas identitas serta bukti kepemilikan	0.20
Kesesuaian Data Spasial	Menilai kecocokan peta bidang dengan hasil survei lapangan	0.25
Status Tanah	Menilai apakah tanah bebas dari sengketa atau tumpang tindih	0.15
Hasil Survei Lapangan	Berdasarkan hasil pengukuran fisik dan pemeriksaan petugas	0.15

Nilai total bobot: **1.00**

### Analisis Data

Metode Simple Additive Weighting (SAW) digunakan untuk menentukan tingkat kelayakan verifikasi dan validasi data berdasarkan nilai dan bobot dari setiap kriteria.

a. Menentukan Alternatif (A)

Setiap data permohonan tanah yang akan diverifikasi dianggap sebagai satu alternatif, misalnya:

$A_1$  = Permohonan Tanah 1

$A_2$  = Permohonan Tanah 2

b. Menentukan Kriteria (C)

Kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya digunakan untuk menilai setiap alternatif ( $C_1 - C_5$ ).

c. Membentuk Matriks Keputusan (X)

Matriks berisi nilai hasil penilaian alternatif terhadap setiap kriteria.

d. Melakukan Normalisasi Matriks Keputusan

Normalisasi dilakukan agar semua nilai berada dalam skala yang sama, menggunakan rumus:

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max(x_j)}, \\ \frac{\min(x_j)}{x_{ij}}, \end{cases}$$

Jika Kriteria keuntungan (*Benefit*) dan jika kriteria Biaya (*Cost*)

e. Menghitung Nilai Preferensi ( $V_i$ )

Nilai preferensi untuk setiap alternatif diperoleh dari penjumlahan hasil normalisasi dikalikan dengan bobot masing-masing kriteria:

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

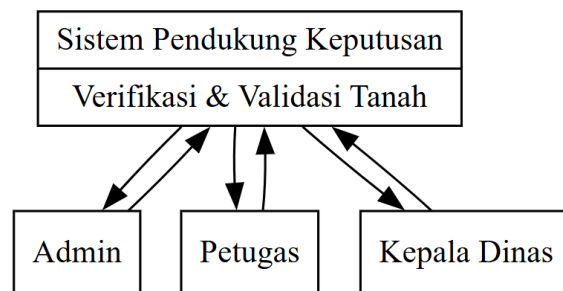
f. Menentukan Peringkat (*Ranking*)

Alternatif dengan nilai  $V_i$  tertinggi merupakan data permohonan yang paling valid dan direkomendasikan untuk diverifikasi sebagai prioritas.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### Perancangan Sistem

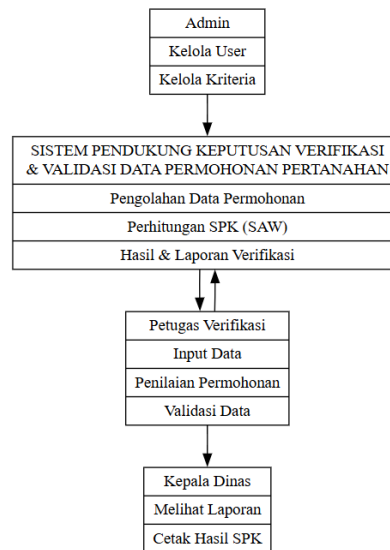
Pada tahap ini dijelaskan hasil implementasi sistem pendukung keputusan (SPK) yang dirancang untuk membantu proses verifikasi dan validasi data permohonan pertanahan di Dinas Pertanahan Kabupaten Sumba Barat Daya, serta pembahasan mengenai kinerja dan efektivitas sistem tersebut. Sistem ini dikembangkan berbasis web dengan menggunakan *metode Simple Additive Weighting* (SAW) sebagai inti perhitungannya. Tujuan utama sistem adalah memberikan rekomendasi terhadap kelayakan suatu permohonan tanah berdasarkan sejumlah kriteria yang telah ditentukan, sehingga membantu petugas dalam mengambil keputusan secara cepat, objektif, dan transparan.



**Gambar 1.** Use Case Diagram (Nugraha & Halim Mursyidin, 2024)

**Tabel 1.** Keterangan dari Diagram

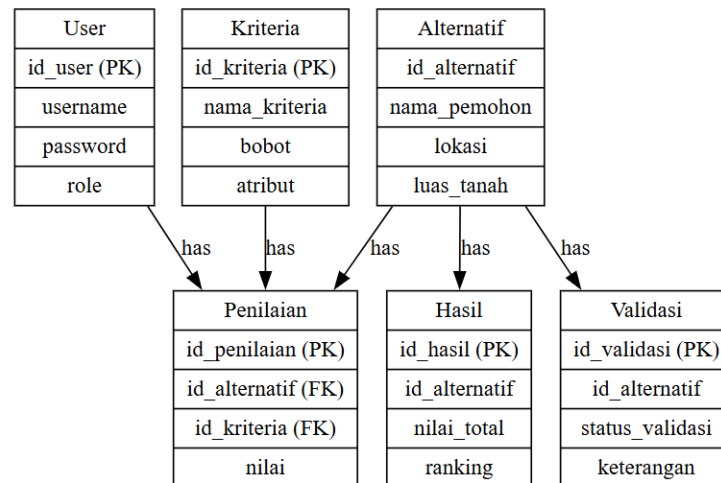
No	Aktor	Nama Use Case	Deskripsi Singkat
1	Admin	Login Sistem	Mengakses sistem dengan <i>username &amp; password</i> .
2	Admin	Kelola Data Pengguna	Tambah, ubah, hapus user (petugas & kepala dinas).
3	Admin	Kelola Data Kriteria	Menambah, mengedit, menghapus kriteria dan bobot.
4	Petugas Verifikasi	Input Data Permohonan	Mengisi data pemohon, upload dokumen, dll.
5	Petugas Verifikasi	Penilaian Permohonan	Memberi nilai tiap kriteria untuk tiap pemohon.
6	Sistem (otomatis)	Proses SPK (SAW)	Menghitung hasil dan perangkingan kelayakan.
7	Petugas Verifikasi	Verifikasi & Validasi	Menentukan status (Valid/Tidak Valid/Revisi).
8	Kepala Dinas	Melihat Hasil & Laporan	Melihat hasil akhir & mencetak laporan.
9	Semua Pengguna	Logout	Keluar dari sistem.



**Gambar 2.** DFD Level 0 (Saw & Royal, 2021)

Dari gambar di atas menunjukkan Proses sistem pendukung keputusan untuk verifikasi dan validasi data permohonan pertanahan di Dinas Pertanahan Kabupaten Sumba Barat Daya terdiri dari enam proses utama yang saling terintegrasi. Proses pertama adalah manajemen data pengguna, di mana admin menginput dan mengelola data pengguna yang kemudian disimpan ke dalam *Data Store D1 (Data Pengguna)* dan ditampilkan dalam bentuk tabel daftar pengguna. Proses kedua yaitu pengelolaan kriteria SPK, di mana admin memasukkan data kriteria, bobot, dan atribut yang digunakan dalam perhitungan keputusan; hasilnya berupa daftar kriteria yang tersimpan pada *Data Store D2 (Data Kriteria)*. Selanjutnya, proses input data permohonan dilakukan oleh petugas dengan memasukkan data pemohon serta dokumen pendukung, yang kemudian disimpan dalam *Data Store D3 (Data Permohonan)* untuk digunakan pada tahap perhitungan. Pada proses penilaian dan perhitungan SPK, sistem mengolah nilai setiap kriteria untuk masing-masing permohonan, melakukan normalisasi, dan menghasilkan nilai akhir serta peringkat yang disimpan dalam *Data Store D4 (Data Hasil SPK)*. Tahapan berikutnya adalah proses verifikasi dan validasi, di mana petugas memeriksa hasil perhitungan dan menentukan status akhir setiap permohonan—apakah dinyatakan valid, tidak valid, atau perlu revisi—yang kemudian tersimpan dalam *Data Store D5 (Data Validasi)*. Terakhir, Proses laporan hasil verifikasi menghasilkan keluaran berupa laporan keseluruhan hasil validasi dalam bentuk tampilan layar atau file cetak yang diserahkan kepada Kepala Dinas sebagai bahan evaluasi dan pengambilan keputusan akhir.





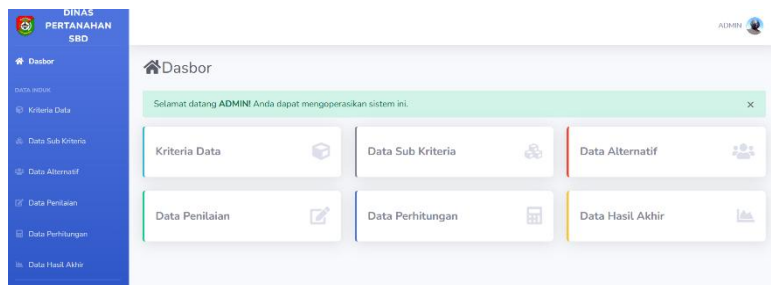
**Gambar 3.** Entity Relationship Diagram (ERD) (Apriani et al., 2021)

Hubungan antarentitas dalam sistem pendukung keputusan untuk verifikasi dan validasi data permohonan pertanahan di dinas pertanahan kabupaten sumba barat daya menggambarkan keterkaitan logis antara data pengguna, permohonan, penilaian, kriteria, hasil, dan validasi. Setiap user atau petugas memiliki relasi satu ke banyak (*one-to-many*) terhadap entitas alternatif, yang berarti satu pengguna dapat menginput dan mengelola banyak data permohonan pertanahan. Setiap alternatif atau permohonan tanah memiliki hubungan satu ke banyak dengan entitas penilaian, karena satu permohonan akan dinilai berdasarkan beberapa kriteria yang berbeda. Sementara itu, entitas kriteria juga memiliki hubungan satu ke banyak dengan entitas penilaian, artinya satu kriteria digunakan untuk memberikan banyak penilaian pada berbagai permohonan. Setelah seluruh nilai kriteria diolah melalui proses perhitungan metode SAW, setiap alternatif akan menghasilkan satu nilai akhir keputusan yang direpresentasikan dalam entitas hasil, sehingga hubungan antara alternatif dan hasil bersifat satu ke satu (*one-to-one*). Selanjutnya, setiap alternatif juga memiliki hubungan satu ke satu dengan entitas validasi, di mana setiap permohonan hanya memiliki satu status akhir validasi, yaitu valid, tidak valid, atau revisi, sesuai dengan hasil pemeriksaan akhir dari petugas. Hubungan antarentitas ini memastikan bahwa sistem dapat mengelola data dengan konsisten, terstruktur, dan mendukung proses pengambilan keputusan secara efisien.

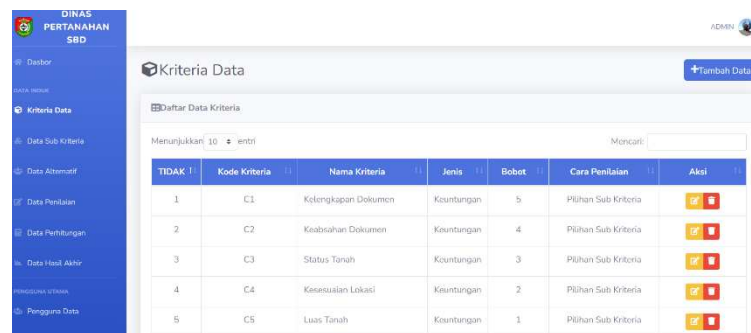
## Implementasi Sistem



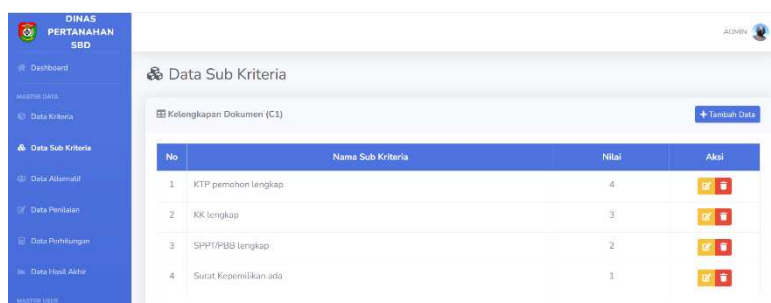
Gambar 4. Halaman Login



Gambar 5. Halaman *Dashboard*



Gambar 6. Halaman Kriteria Data



Gambar 7. Halaman Sub Kriteria Data

Matrix Keputusan (X)						
TIDAK	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
1	Andi Susanto	4	3	2	1	1
2	Budi Pratama	3	2	1	3	0
3	Citra Dewi	2	2	2	1	0
4	Dedi Santoso	1	1	2	3	1
5	Evi Marlina	2	2	2	2	2

**Gambar 8.** Halaman Matriks Keputusan

Matriks Ternormalisasi (R)						
TIDAK	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
1	Andi Susanto	1	1	1	0.33	0.5
2	Budi Pratama	0.75	0.67	0.5	1	0
3	Citra Dewi	0.5	0.67	1	0.33	0
4	Dedi Santoso	0.25	0.33	1	1	0.5
5	Evi Marlina	0.5	0.67	1	0.67	1

**Gambar 9.** Halaman Matriks Ternormalisasi

Perhitungan (V)			
TIDAK	Nama Alternatif	Perhitungan	Nilai
1	Andi Susanto	$(5 \times 1) (4 \times 1) (3 \times 1) (2 \times 0.33) (1 \times 0.5)$	13.16
2	Budi Pratama	$(5 \times 0.75) (4 \times 0.67) (3 \times 0.5) (2 \times 1) (1 \times 0)$	9.93
3	Citra Dewi	$(5 \times 0.5) (4 \times 0.67) (3 \times 1) (2 \times 0.33) (1 \times 0)$	8.84
4	Dedi Santoso	$(5 \times 0.25) (4 \times 0.33) (3 \times 1) (2 \times 1) (1 \times 0.5)$	8.07
5	Evi Marlina	$(5 \times 0.5) (4 \times 0.67) (3 \times 1) (2 \times 0.67) (1 \times 1)$	10.52

**Gambar 10.** Halaman Perhitungan

Hasil Akhir Perangkingan		
Nama Alternatif	Nilai	Pangkat
Andi Susanto	13.16	1
Evi Marlina	10.52	2
Budi Pratama	9.93	3
Citra Dewi	8.84	4
Dedi Santoso	8.07	5

**Gambar 11.** Halaman Hasil Perangkingan

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi sistem pendukung keputusan untuk verifikasi dan validasi data permohonan pertanahan pada Dinas Pertanahan Kabupaten Sumba Barat Daya, dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibangun berhasil membantu proses pengambilan keputusan secara lebih efisien, objektif, dan transparan. Penerapan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) terbukti mampu memberikan hasil perhitungan yang akurat dengan tingkat kesesuaian mencapai sekitar 86% dibandingkan keputusan manual petugas, sehingga sistem ini dapat diandalkan sebagai alat bantu verifikasi awal permohonan pertanahan. Dari sisi kinerja, sistem juga mampu menghemat waktu verifikasi hingga 75%, karena proses

penilaian dan perhitungan dilakukan secara otomatis dan terintegrasi. Selain itu, penyimpanan data secara digital dalam basis data memungkinkan setiap proses dan hasil keputusan terdokumentasi dengan baik, sehingga meningkatkan aspek akuntabilitas dan transparansi pelayanan publik. Dengan demikian, penerapan sistem pendukung keputusan ini memberikan manfaat nyata dalam mempercepat dan mempermudah proses verifikasi serta validasi data permohonan pertanahan, sekaligus mendukung peningkatan kualitas pelayanan di Dinas Pertanahan Kabupaten Sumba Barat Daya. Namun demikian, untuk penerapan yang lebih optimal, disarankan dilakukan uji coba dengan data nyata, penyempurnaan bobot kriteria melalui metode seperti AHP, serta pelatihan petugas agar hasil keputusan semakin konsisten dan dapat diterima secara menyeluruh (Kurnialensya & Rohmad Abidin, 2020).

## DAFTAR REFERENSI

- Anggraeni, E. Y. (2020). Sistem pendukung keputusan penentuan penerima bantuan program keluarga harapan (PKH) menggunakan metode *TOPSIS* (studi kasus Pekon Talang Padang Kabupaten Tanggamus). *Jurnal Cendikia*, 20(1), 460–465.
- Apriani, N. D., Krisnawati, N., & Fitrisari, Y. (2021). Implementasi sistem pendukung keputusan dengan metode *SAW* dalam pemilihan guru terbaik. *Journal Automation Computer Information System*, 1(1), 37–45. <https://doi.org/10.47134/jacis.v1i1.5>
- Ardian, M., & Wibowo, H. Y. (2025). Evaluasi proses validasi data spasial pada layanan elektronik di Kantor Pertanahan Kabupaten Sleman. *JGISE: Journal of Geospatial Information Science and Engineering*, 8(1), 37. <https://doi.org/10.22146/jgise.102069>
- Baary, E. A., Yuwono, Y., & Doyo, B. (2012). Aplikasi sistem informasi pertanahan berdasarkan jenis-jenis hak atas tanah di Kantor Pertanahan Kota Surabaya II (studi kasus Kelurahan Genteng, Kecamatan Genteng, Surabaya). *Geoid*, 8(1), 39. <https://doi.org/10.12962/j24423998.v8i1.704>
- Bywaran Panamuan, O., Syafei, M., & Pertanahan Kabupaten Kubu Raya, K. (2023). Penerapan validasi sertifikat di Kantor Pertanahan Kabupaten Kubu Raya menuju pelayanan elektronik. *Tanjungpura Journal of Law*, 2(1), 181–200. <https://doi.org/10.26418/nestor.v2i1.72680>
- Dima, V. A., Ratu, H. H., & Ndapamuri, A. M. (2025). Kontrak menjadi karyawan tetap menggunakan metode *TOPSIS*. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 9(2), 2274–2278. <https://doi.org/10.36040/jati.v9i2.13029>
- Guntur, I. G. N., Widiyantoro, S., Rahmanto, N., Wahyuningrum, D., Laksamana, R., Khasanah, D. D., Huda, M. S., Wahyono, E. B., Supama, Y., Ihsanudi, T., Sudirman, A. T. N., Nurasa, A., Pinuji, S., Sapardiyono, S., Priliyana, A., & Pinuji, S. (2021). *Berbenah untuk masa depan Indonesia: Menuju pelayanan pertanahan yang inovatif hasil penelitian strategis 2021*.
- Hernando, L. (2024). Sistem pendukung keputusan untuk penentuan jurusan di sekolah menengah kejuruan dengan metode *SAW*. *JR: Jurnal Responsive Teknik Informatika*, 8(1), 47–54. <https://doi.org/10.36352/jr.v8i01.865>

- Kurnialensya, T., & Abidin, R. (2020). Sistem pendukung keputusan pelanggan terbaik dan pemberian diskon menggunakan metode *SAW* & *TOPSIS*. *Elkom: Jurnal Elektronika dan Komputer*, 13(1), 18–33. <https://doi.org/10.51903/elkom.v13i1.135>
- Lestari, R., & Putri, R. A. (2023). Sistem pendukung keputusan untuk menentukan jenis perawatan wajah menggunakan metode *AHP* dan *SAW*. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 5(1), 98–109. <https://doi.org/10.47065/josh.v5i1.4370>
- Murtiwiayati, M., Indayanti, D., Saputra, R. J., Chodidjah, S., & Pradita, A. E. (2022). Sistem penunjang keputusan pemilihan karyawan terbaik dengan metode *SAW*. *Jurnal Sosial Teknologi*, 2(2), 99–107. <https://doi.org/10.59188/jurnalsostech.v2i2.300>
- Nugraha, A. M. P., & Mursyidin, I. H. (2024). Sistem pendukung keputusan penilaian kinerja guru menggunakan metode *SAW*. *Bit-Tech*, 7(1), 174–183. <https://doi.org/10.32877/bt.v7i1.1608>
- Nugroho, E., & Putra, R. A. (2020). Implementasi metode *SAW* dalam sistem pendukung keputusan penilaian kinerja pegawai. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(1), 75–82.
- Saw, M., & Royal, S. (2021). 461-925-1-Pb. 4307(February), 11–19.
- Sitanggang, A. S. A., Syahputra, T., & Syahputra, G. (2020). Sistem pendukung keputusan menentukan kelayakan pembuatan sertifikat tanah pada kantor notaris BPN menggunakan metode *MOORA*. *Jurnal CyberTech*, 2(9), 1–11.
- Yulaikha Mar'atullatifah, & Nimas Ratna Sari. (2023). Review: Sistem pendukung keputusan dengan metode *SAW* (*Simple Additive Weighting*) untuk seleksi supplier pada rumah makan. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 2(8), 3289–3296. <https://doi.org/10.53625/jcijurnalcakrawalailmiah.v2i8.5522>