

Implementasi Metode SAW dan Topsis untuk Menentukan Urgensi Pengaduan Masyarakat Berbasis Web di Kelurahan Manggarai

Mochammad Fauzi^{1*}, Ari Syaripudin²

¹⁻²Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Indonesia

Email: mochammadfauzi6@gmail.com¹, dosen00671@unpam.ac.id²

**Penulis Korespondensi: mochammadfauzi6@gmail.com*

Abstract: The high number and variety of reports received by the sub-district office often result in a backlog of work and subjective assessments in determining the priority of handling. This study focuses on the design and implementation of a Decision Support System (DSS) that aims to ensure an objective and systematic evaluation of the urgency of reports, thereby accelerating the decision-making process. This system integrates two Multicriteria Decision Making (MCDM) methods in a step-by-step sequence. The first step involves the application of the Simple Additive Weighting (SAW) method, with the criteria of Report Type, Short-Term Impact, and Handling Level serving as an initial screening mechanism; reports that obtain a total SAW score below the threshold of 0.8 will automatically not be prioritized. After that, the second stage uses the Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) method on reports that have passed the initial selection, with the criteria of Impact on Society and Level of Danger, to determine the final prioritization order. The test results show that the combination of SAW and TOPSIS is very effective in classifying reports with high accuracy and efficiency, separating urgent reports that require immediate handling. It is hoped that the implementation of this system can improve the efficiency and performance response of the sub-district, and significantly improve the quality of public services.

Keywords: Decision Support System (DSS); Filtering; Report Prioritization; Simple Additive Weighting (SAW); TOPSIS

Abstrak: Tingginya jumlah dan beragam jenis laporan dari masyarakat yang diterima oleh kelurahan sering kali mengakibatkan penumpukan kerja dan penilaian yang subjektif dalam penentuan prioritas penanganan. Penelitian ini fokus pada perancangan dan penerapan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang bertujuan untuk memastikan evaluasi urgensi laporan secara objektif dan sistematis, sehingga proses pengambilan keputusan dapat dipercepat. Sistem ini mengintegrasikan dua metode Multicriteria Decision Making (MCDM) dalam urutan bertahap. Langkah pertama melibatkan penerapan metode Simple Additive Weighting (SAW), dengan kriteria Jenis Laporan, Dampak Jangka Pendek, dan Tingkat Penanganan yang berfungsi sebagai mekanisme penyaringan awal; laporan yang memperoleh total skor SAW di bawah ambang 0.8 akan otomatis tidak diprioritaskan. Setelah itu, tahap kedua menggunakan metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) pada laporan yang telah lolos seleksi awal, dengan kriteria Pengaruh ke Masyarakat dan Tingkat Bahaya, untuk menentukan urutan prioritas akhir. Hasil dari pengujian menunjukkan bahwa kombinasi SAW dan TOPSIS sangat efektif dalam mengklasifikasikan laporan dengan akurasi yang tinggi serta efisien, memisahkan laporan-laporan mendesak yang memerlukan penanganan segera. Diharapkan bahwa implementasi sistem ini bisa meningkatkan efisiensi serta respon kinerja kelurahan, dan secara signifikan meningkatkan kualitas pelayanan publik.

Kata Kunci: Pemfilteran; Prioritas Laporan; Simple Additive Weighting (SAW); Sistem Pendukung Keputusan (SPK); TOPSIS.

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pengaduan Masyarakat merupakan salah satu cara warga untuk menyampaikan keluhan,saran, atau laporan terkait berbagai masalah yang terjadi di lingkungan mereka. Pengaduan ini bisa berkaitan dengan layanan public,infrasruktur, keamanan,ketertiban, dan lain lain. Di tingkat kelurahan sistem pengaduan ini cukup penting karena kelurahan adalah garda terdepan dalam pelayanan publik dan berinteraksi langsung dengan warga.

Mekanisme pengaduan yang dilakukan di setiap kelurahan bisa berbeda, tetapi pada umumnya melakukan beberapa tahapan. Dimana warga melakukan pengaduan secara langsung dengan mendatangi kantor kelurahan dan mengisi form yang disediakan atau saluran digital seperti WhatsApp, email, atau media sosial. Pengaduan yang masuk biasanya mencakup tentang informasi penting seperti identitas pelapor, lokasi kejadian, deskripsi masalah, serta bukti pendukung jika ada seperti foto atau video.

Seiring dengan kemajuan sistem informasi yang diterapkan untuk masyarakat, sistem yang dikembangkan memungkinkan masyarakat untuk menemukan dan mengakses informasi lewat laman web juga mengalami kemajuan. Pemerintah dapat memanfaatkan inovasi teknologi informasi untuk meningkatkan pelayanan publik kepada warganya dengan cara membuat akses informasi menjadi lebih sederhana serta mengelola urusan pemerintahan dengan metode yang lebih efisien dan terbuka. Sebagai langkah selanjutnya, pemerintah perlu mengadaptasi dan menerapkan ini dalam pelayanan publik.

Peningkatan mutu pelayanan masyarakat menjadi salah satu usaha reformasi dalam birokrasi guna memperbaiki layanan bagi warga. Sampai saat ini, kualitas layanan untuk masyarakat masih bisa dikategorikan kurang memadai. Hal ini terbukti melalui banyaknya keluhan masyarakat mengenai kualitas layanan publik, yang disampaikan langsung kepada layanan publik dan lembaganya. Sistem Informasi laporan Masyarakat adalah sekumpulan aktivitas yang melibatkan pengumpulan dan pengaturan data, serta cara penyampaian data dari pihak berwenang kepada masyarakat dan sebaliknya dalam bentuk lisan, tertulis, atau digital. (Ikhwan & Lubis, 2023).

Dalam penanganan laporan yang masuk pada Kelurahan Manggarai menghadapi suatu masalah di mana sejumlah laporan yang diterima tidak dikelola secara efektif, menyebabkan proses penanganan menjadi kurang optimal, serta masyarakat tidak mengetahui apakah laporan mereka sudah ditindaklanjuti atau belum. Di samping itu, kendala lain yang menghambat dalam proses pengaduan masyarakat adalah data laporan yang tidak terorganisir dengan baik dan masih kacau, sehingga ketika melakukan pemeriksaan terhadap data pengaduan masyarakat yang telah ditindaklanjuti dan yang belum, pencarinya menjadi rumit. Serta dalam penanganan untuk memperoses pengaduan agar pengaduan mana yang harus di proses memerlukan perkumpulan rapat antar staff yang menangani untuk meninjau pengaduan sehingga terkadang melalui proses yang lama.

2. KAJIAN TEORITIS

Seiring dengan perkembangan globalisasi yang menciptakan kesempatan sekaligus tantangan, pihak pemerintah perlu menyadari betapa krusialnya kualitas pelayanan serta perlunya perbaikan dalam mutu layanan tersebut. Karena penyediaan layanan publik yang berkualitas adalah salah satu langkah untuk mengembalikan kepercayaan masyarakat terhadap pemerintah dalam aspek pelayanan publik. Ide yang diusung dalam penyediaan layanan publik yang berkualitas adalah Pelayanan Prima. Pelayanan Prima adalah sebuah bentuk aktifitas layanan yang dijalankan oleh pihak penyelenggara layanan publik sebagai usaha untuk memenuhi kebutuhan para penerima layanan maupun untuk melaksanakan ketentuan hukum yang berlaku (Akib & Sapruni, 2022).

Berbagai studi telah menunjukkan efektivitas penggunaan web sebagai teknologi informasi dapat meningkatkan efisiensi birokrasi yang bertujuan meningkatkan interaksi antara pemerintah dan warga. Sebagai contoh, Selama penugasan di bidang Energi, penulis menemukan sejumlah kendala seperti laporan surat masuk yang mencakup pengaduan dicampurkan dengan jenis surat masuk lainnya. Penulis menyadari bahwa diperlukan sebuah sistem yang khusus untuk menangani surat dan laporan pengaduan dari masyarakat, agar Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral dapat memberikan pelayanan yang optimal kepada masyarakat. Dengan mengembangkan sistem pelaporan layanan masyarakat yang akan mempermudah masyarakat dalam menyampaikan aspirasi terkait tugas dan tanggung jawab Dinas ESDM Provinsi Sumatera Utara. Selain itu, sistem ini juga akan membantu instansi dalam mendeteksi laporan aspirasi masyarakat dan memudahkan pengelolaan serta pemrosesan data pengaduan yang diterima (Ikhwan & Lubis, 2023).

Pada kegiatan pelaporan masyarakat yang menginformasikan insiden, mereka bisa datang langsung ke Kantor Satpol PP Kabupaten Kudus atau menghubungi staf Satpol PP Kabupaten Kudus melalui WhatsApp dan juga melalui platform media sosial seperti Twitter, Instagram, Facebook, dan lain-lain. Hal ini mengakibatkan proses penanganan menjadi tidak efektif, dan masyarakat tidak mengetahui apakah laporan yang mereka ajukan sudah ditangani atau tidak. Di samping itu, ada kendala dalam proses pengaduan masyarakat yang disebabkan oleh data laporan yang tidak terorganisir dengan baik dan masih berantakan. Situasi ini membuat pencarian data pengaduan yang sudah ditangani dan yang belum ditangani menjadi sulit, bahkan data tersebut bisa saja hilang. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem informasi yang dapat mempercepat pengelolaan laporan masyarakat di Satpol PP Kabupaten Kudus (Wijayanti et al., 2022).

Implementasi teknologi informasi yang didasarkan pada web di Kelurahan Manggarai diharapkan akan menghasilkan tingkat efektivitas serupa dengan kasus sukses di institusi lain, yaitu sebagai alat untuk mereformasi birokrasi menjadi lebih responsif dan jelas. Mengingat tantangan yang dihadapi oleh Dinas ESDM Sumatera Utara, peluncuran situs web pengaduan khusus di Kelurahan Manggarai akan mengatasi masalah pencampuran laporan warga dengan dokumen administrasi lain, sehingga semua aspirasi dapat teridentifikasi dan dikelola dengan baik. Lebih lanjut, sistem ini akan menyelesaikan masalah pengorganisasian data yang kurang baik, seperti yang dialami di Satpol PP Kabupaten Kudus, di mana penggunaan basis data yang teratur akan membantu mencegah kehilangan laporan dan memperlancar proses data pengaduan oleh staf kelurahan. Dengan pergeseran dari saluran informal, seperti media sosial, menuju platform web yang terintegrasi, masyarakat Manggarai akan memperoleh kejelasan mengenai status penanganan laporan mereka. Hal ini pada akhirnya akan meningkatkan kualitas pelayanan publik secara maksimal dan memperkuat kepercayaan masyarakat terhadap kinerja pemerintah kelurahan.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi Penelitian merujuk pada tahapan yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah dimana masalah tersebut memerlukan data-data penelitian.

Metode yang akan diterapkan dalam Sistem Penunjang Keputusan (SPK) atau *Decision Support System* (DSS) adalah metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan juga Metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS). Pilihan menggunakan metode SAW dan TOPSIS didasari oleh kesederhanaan konsep dari kedua metode tersebut yang mudah dipahami, serta kemampuan untuk menilai performa setiap alternatif secara matematis dengan melakukan penjumlahan berbobot atas semua atribut pada masing-masing alternatif (Penilaian et al., 2023). Karena pada dasarnya tidak semua laporan pengaduan yang diterima oleh kelurahan membutuhkan proses perbaikan jadi metode Sistem Penunjang Keputusan SAW digunakan untuk melakukan penyaringan dimana laporan yang membutuhkan perbaikan agar dimasukan rekomendasi. Selanjutnya laporan yang berada di rekomendasi akan di proses dengan metode Topsis untuk menentukan urgensi dari laporan yang diterima.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem pelaporan pengaduan public yang akan mempermudah masyarakat sekitar dalam menyampaikan kerusakan yang terkait di lingkungan sekitar mereka dan juga mendukung instansi kelurahan

dalam membuat keputusan untuk menilai Tingkat urgensi dari laporan yang diterima serta memudahkan instansi dalam mengelola dan menangani data pengaduan masyarakat tersebut.

Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam merancang sistem informasi ini adalah dengan mengimplementasikan pendekatan Pengembangan Perangkat Lunak Agile. Pengembangan Agile adalah suatu cara dalam rangka proses pembuatan perangkat lunak yang berlandaskan pada prinsip yang serupa atau pengembangan sistem secara bertahap, yang menuntut para pengembang untuk segera beradaptasi dengan semua jenis perubahan. Pengembangan Agile adalah metode untuk menciptakan perangkat lunak yang berasal dari prinsip-prinsip yang sejalan atau pendekatan pengembangan dengan periode pendek yang mengharuskan pengembang untuk cepat beradaptasi terhadap segala macam perubahan (Indah Melyani et al., 2023).

Model Agile

Metode Agile adalah teknik pengembangan sistem yang didasarkan pada proses yang dilakukan berulang di mana tiap tim bekerja sama secara terorganisir dan terstruktur untuk menetapkan aturan dan solusi. Kelebihan dari metode pengembangan sistem agile bagi pengguna adalah kemampuan untuk memberikan umpan balik kepada tim pengembang secara langsung dan berkala mengenai fitur perangkat lunak, bahkan sebelum perangkat lunak tersebut dirilis. Selain itu, keuntungan bagi vendor adalah kemampuan mereka untuk bekerja lebih efisien karena mereka mengetahui titik fokus pengembangan. Metode ini memungkinkan para pengembang untuk bekerja pada perangkat lunak sekaligus tanpa harus menunggu penyelesaian proyek oleh pemangku kepentingan lainnya. Keuntungan utama dari metode agile adalah bahwa pengguna dapat aktif berpartisipasi dalam proses pengembangan sistem, yang mengakibatkan sistem menjadi lebih terstruktur dan lebih sesuai dengan fitur yang dibutuhkan oleh pengguna (Al-Maulid et al., 2024).



Gambar 1 Metode Agile.

SAW (Simple Additive Weighting)

Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) merupakan salah satu teknik dalam Pengambilan Keputusan Multikriteria (MCDM) yang diterapkan untuk membuat pilihan dalam situasi yang melibatkan berbagai kriteria atau opsi. Metode ini sangat diminati di berbagai sektor, termasuk dalam pemilihan penerima bantuan, penilaian proyek, dan pemilihan dalam banyak keputusan lainnya.

Menurut Kusumadewi (2012:12), ini adalah sebuah metode penjumlahan dengan bobot. Dasar pemikiran dari metode SAW adalah untuk menghitung total bobot dari tingkat kinerja setiap alternatif menurut semua kriteria. Metode SAW dimanfaatkan untuk menganalisis dan membandingkan pilihan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Ketika menerapkan metode ini, setiap alternatif akan dinilai berdasarkan seberapa baik mereka memenuhi setiap kriteria yang ada. Langkah-langkah utama dalam metode SAW terdiri dari beberapa tahap sebagai berikut:

a. Penetapan Bobot Kriteria

Sebelum penilaian dimulai, setiap kriteria yang dipakai untuk menilai alternatif diberikan bobot sesuai dengan tingkat kepentingan relatifnya. Bobot ini umumnya berbentuk angka dan mencerminkan seberapa signifikan setiap kriteria dalam proses pengambilan keputusan secara keseluruhan. Bobot dapat ditentukan berdasarkan pendapat para ahli atau melalui pembicaraan bersama.

b. Normalisasi Matriks Keputusan

Setelah menganalisis alternatif berdasarkan kriteria yang ada, tahap selanjutnya adalah melakukan normalisasi pada nilai-nilai yang tertera dalam matriks keputusan. Proses normalisasi bertujuan untuk menyelaraskan nilai-nilai kriteria yang berada pada skala yang berbeda agar bisa dibandingkan secara adil.

Metode SAW membutuhkan langkah normalisasi dari matriks keputusan (X) ke dalam suatu skala yang bisa dibandingkan dengan semua opsi yang ada. Dalam pendekatan SAW, terdapat dua atribut yang terdiri dari kriteria manfaat (benefit) dan kriteria pengeluaran (cost). Perbedaan utama antara kedua kriteria ini terletak pada pemilihan kriteria ketika mengambil keputusan (Salman et al., 2025)

TOPSIS (Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution)

Metode TOPSIS (*Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution*) merupakan pendekatan pengambilan keputusan multi kriteria yang digunakan untuk mencari alternatif terbaik dari sejumlah pilihan dengan cara meminimalkan secara bersamaan jarak ke titik ideal dan memaksimalkan jarak dari titik terendah. Metode ini sering diterapkan dalam

berbagai situasi untuk membantu para pengambil keputusan menangani masalah yang kompleks dengan berbagai kriteria. TOPSIS mampu mengintegrasikan bobot relatif dari kriteria yang dianggap penting. Seiring waktu, metode ini mengalami perkembangan dan perubahan oleh para peneliti lainnya untuk memperluas dan meningkatkan penerapannya.

Variasi dari TOPSIS bisa melibatkan pendekatan khusus yang disesuaikan dengan karakteristik masalah tertentu. TOPSIS tetap digunakan dalam praktik di berbagai sektor dan konteks. Penggunaan software serta teknologi komputasi telah membuat pelaksanaan TOPSIS dalam analisis keputusan menjadi lebih mudah.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

ANALISA DAN PERANCANGAN

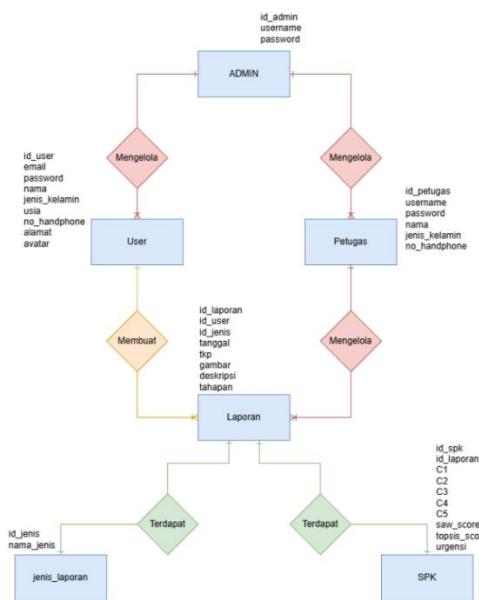
Analisa Sistem

Analisis suatu sistem umumnya dilakukan saat merancang sistem desain. Desain sistem merupakan salah satu tahapan dalam Teknik penyelesaian masalah di mana bagian-bagian yang membentuk sistem saling terkait sehingga membentuk satu unit sistem yang utuh. Output dari desain sistem adalah representasi dari sistem yang telah diperbaiki. Metode dalam desain sistem ini mencakup langkah-langkah menambah, menghapus, dan memodifikasi elemen-elemen dari sistem yang ada.

Perancangan Basis Data

Tahap yang akan dilaksanakan mencakup penyaluran gagasan serta desain sistem sebagai jawaban atas masalah yang ada, dengan memanfaatkan diagram hubungan antar entitas serta pembahasan tentang data. Kelas-kelas diagram yang digunakan akan diperlihatkan dalam class diagram.

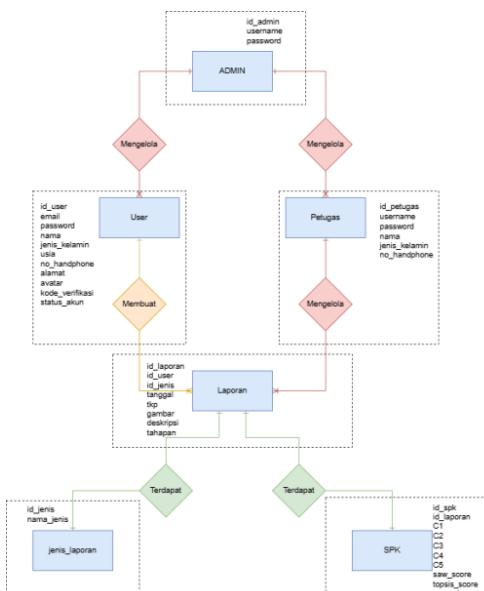
ERD (Entity Relationship Diagram)



Gambar 2 Diagram ERD.

Transformasi ERD ke LRS

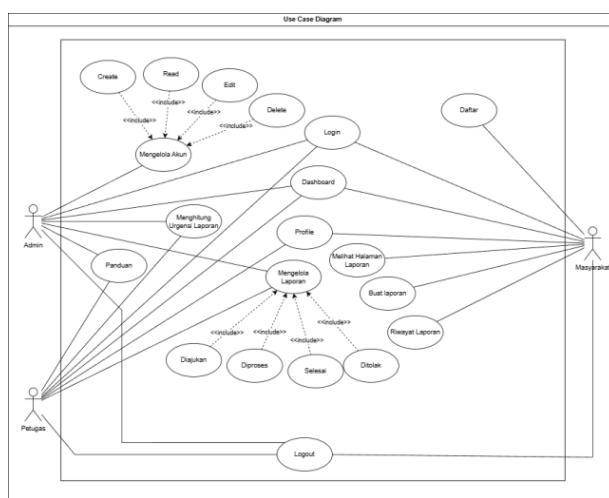
Transformasi dari Diagram Hubungan Entitas (ERD) menuju Struktur Rekaman Logis (LRS) adalah tahapan dalam menyalurkan visualisasi entitas, atribut, dan hubungan yang terdapat dalam ERD menjadi struktur yang lebih logis dan rinci, serta siap digunakan dalam sistem basis data. Proses ini akan mengonversi entitas menjadi tabel, atribut menjadi kolom, dan hubungan diubah menjadi tabel yang menjembatani satu tabel dengan tabel lainnya. Tujuan dari transformasi ini adalah agar rancangan data yang bersifat konseptual dapat diimplementasikan dengan efisien dalam basis data.



Gambar 3. Transformasi ERD ke LRS.

Use Case

Pada ilustrasi 3.2, diagram use case adalah suatu metode dalam menganalisis dan merancang sistem yang digunakan untuk menunjukkan interaksi antara pengguna dan sistem yang sedang dianalisis atau dirancang. Use Case adalah representasi tentang cara pengguna berinteraksi atau memanfaatkan sistem yang ada. Use case terdiri dari tiga elemen utama, yaitu aktor, use case, dan hubungan. Use case berfungsi untuk memahami kebutuhan pengguna, menunjukkan fungsi sistem, dan sebagai landasan dalam merancang sistem. Berikut adalah diagram use case untuk sistem yang akan diterapkan pada situs E-Commerce untuk CV Proveed Esperti.



Gambar 4 Usecase Diagram.

Algoritma Perhitungan SPK(Sistem Penunjang Keputusan)

Dari hasil pengambilan data dari web Laporan Pengaduan Masyarakat akan diterapkan perhitungan dari pengisian form yang diadukan sehingga akan dilakukan penilaian kriteria dan pembobotan nilai untuk menentukan tingkat urgensi pada laporan tersebut.

SAW (Simple Additive Weighting)

Aspek penilaian yang dilakukan menggunakan metode SAW dibagi menjadi 3 kategori untuk menentukan laporan mana yang masuk dalam kriteria rekomendasi untuk di tindak lanjuti dahulu. Berikut kategori dan pembobotan nya ada di table bawah ini :

Tabel 1 Kategori SAW.

Kategori	Bobot
Jenis Laporan	35%
Dampak Jangka Pendek	35%
Tingkat Penanganan	30%

TOPSIS (Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution)

Untuk penilaian pada metode Topsis ini digunakan untuk peninjauan urgensi yang lebih mendalam setelah laporan direkomendasikan oleh SAW. Berikut kategori dan pembobotan nya ada di table bawah ini :

Tabel 2 Kategori TOPSIS.

Kategori	Bobot
Pengaruh Ke Masyarakat	60%
Tingkat Bahaya	40%

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

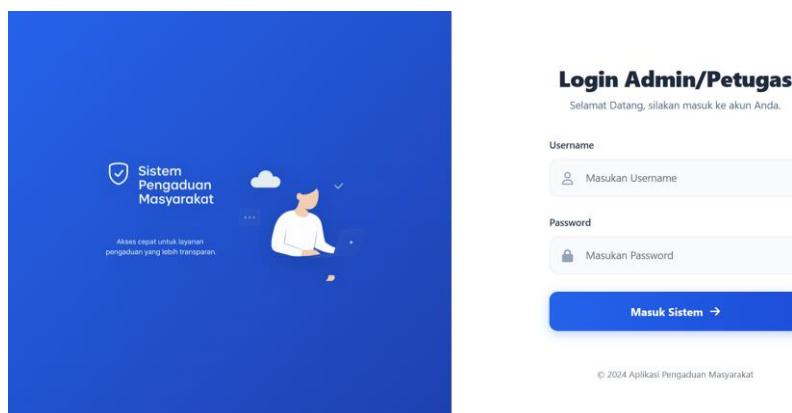
Spesifikasi Sistem

Spesifikasi sistem meliputi semua komponen yang diperlukan untuk menjalankan dan mendukung kegiatan aplikasi atau perangkat lunak yang dibuat dalam penelitian ini. Pada bagian ini, dijelaskan secara rinci mengenai perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan serta pelaksanaan proyek. Spesifikasi ini dibuat agar semua elemen dapat beroperasi dengan baik dan memenuhi berbagai kebutuhan serta sasaran dari proyek yang sedang dikerjakan.

Implementasi Program

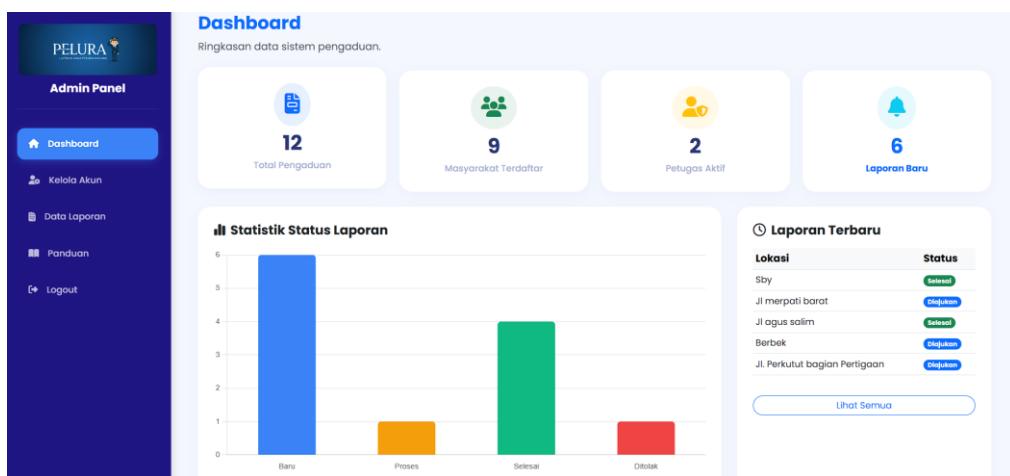
Dalam penerapan sistem ini, bahasa pemrograman PHP dipilih untuk memfasilitasi interaksi antara pengguna dan sistem. Tujuan dari pemilihan ini adalah agar pengguna bisa berkomunikasi dengan sistem dengan cara mengisi data yang diminta oleh sistem. Proses pelaksanaan program dirancang agar antarmuka pengguna menjadi mudah dipahami dan responsif, sehingga pengguna dapat dengan gampang berinteraksi dengan sistem dan melaksanakan tugas yang diperlukan.

Tampilan Login Admin/Petugas



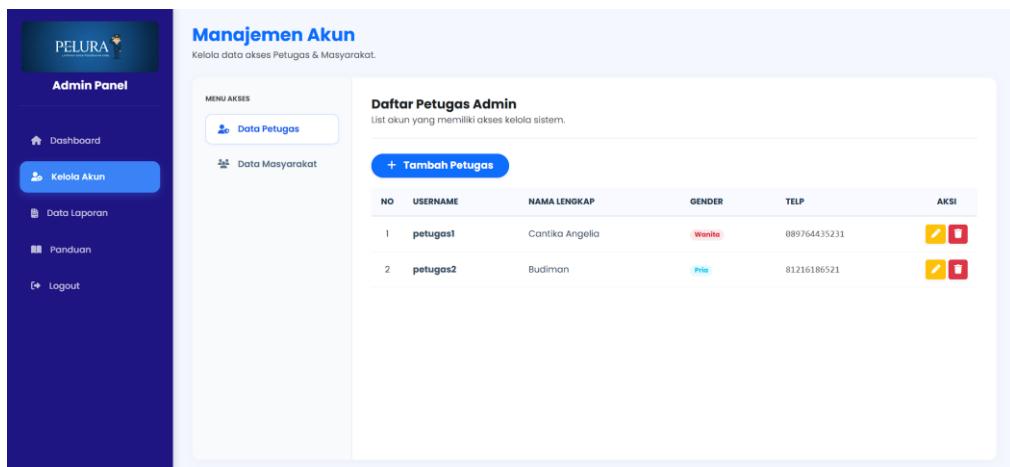
Gambar 4. Halaman Login Admin / Petugas.

Tampilan Dashboard



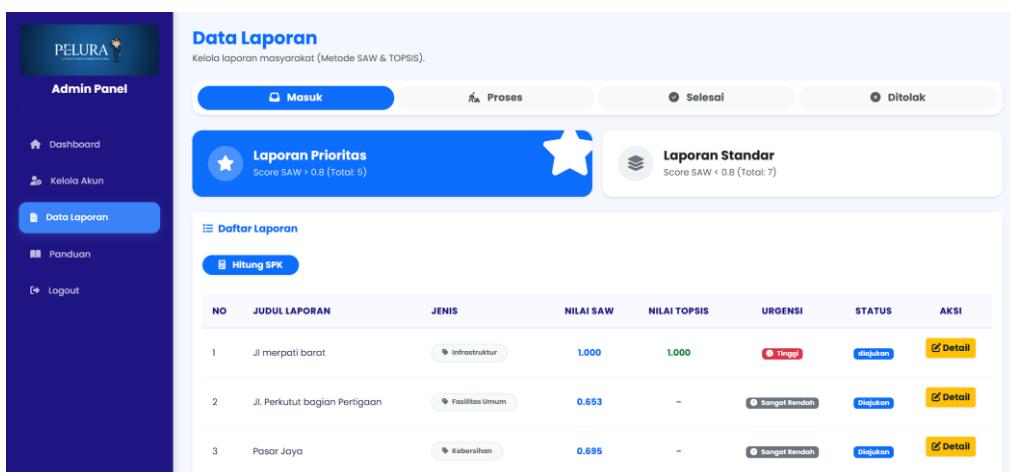
Gambar 5 Halaman Dashboard Admin / Petugas.

Tampilan Akun Admin



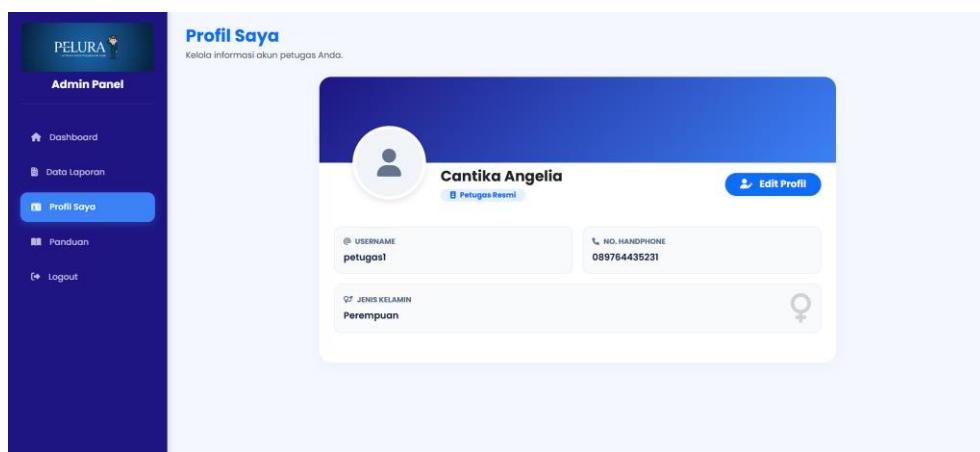
Gambar 6 Halaman Akun Admin.

Tampilan Laporan Admin/Petugas



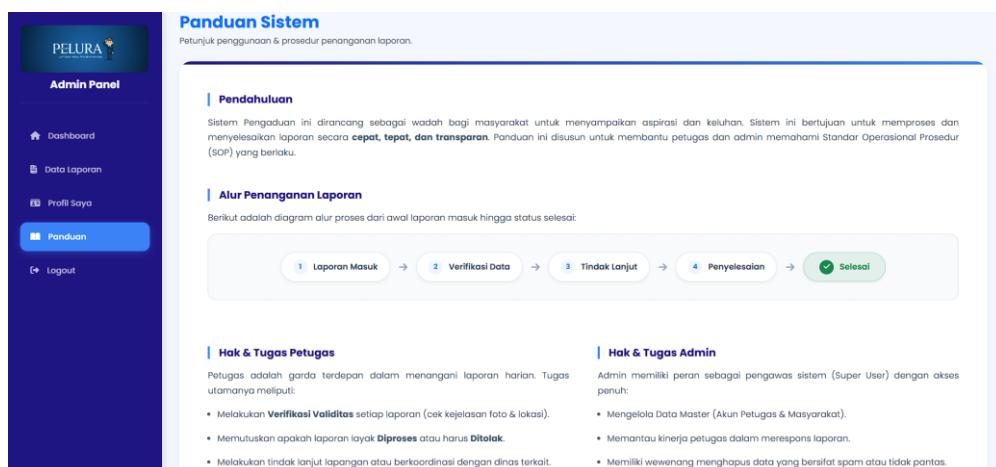
Gambar 7 Halaman Laporan Admin / Petugas.

Tampilan Profile Petugas



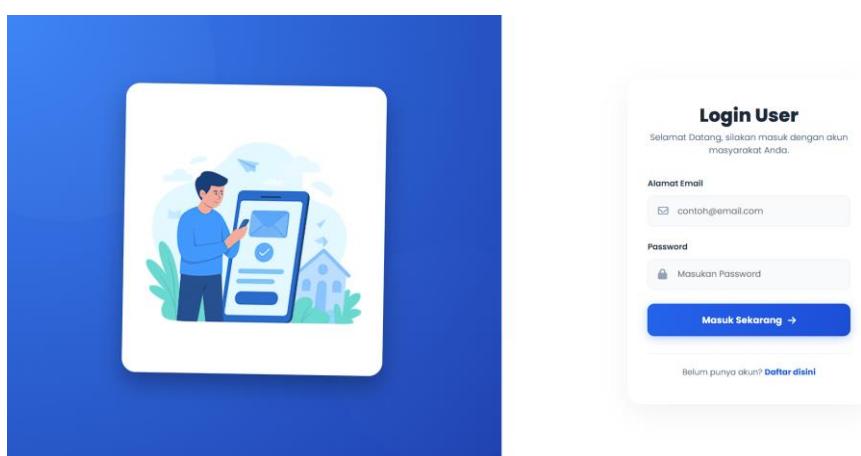
Gambar 8 Halaman Profil Petugas.

Tampilan Panduan Admin/Petugas



Gambar 9 Halaman Panduan Admin / Petugas.

Tampilan Login User



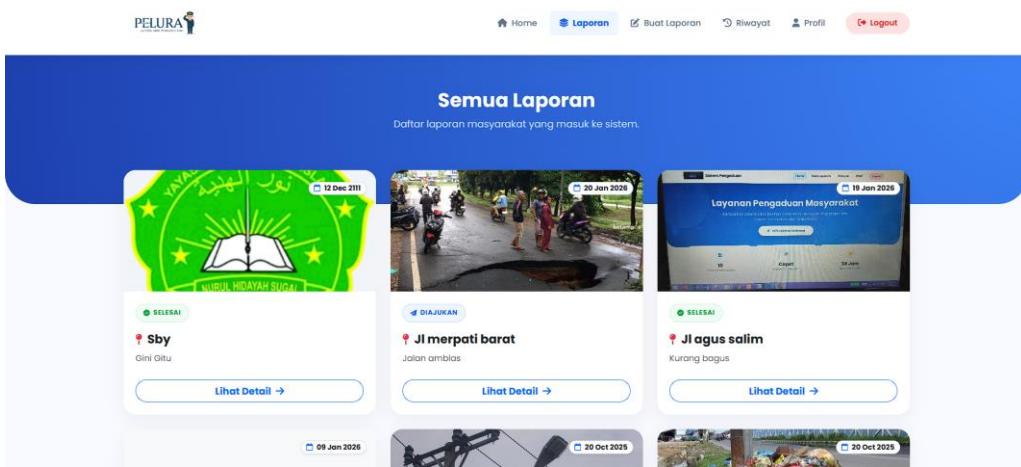
Gambar 10 Halaman Login User.

Tampilan Dashboard User



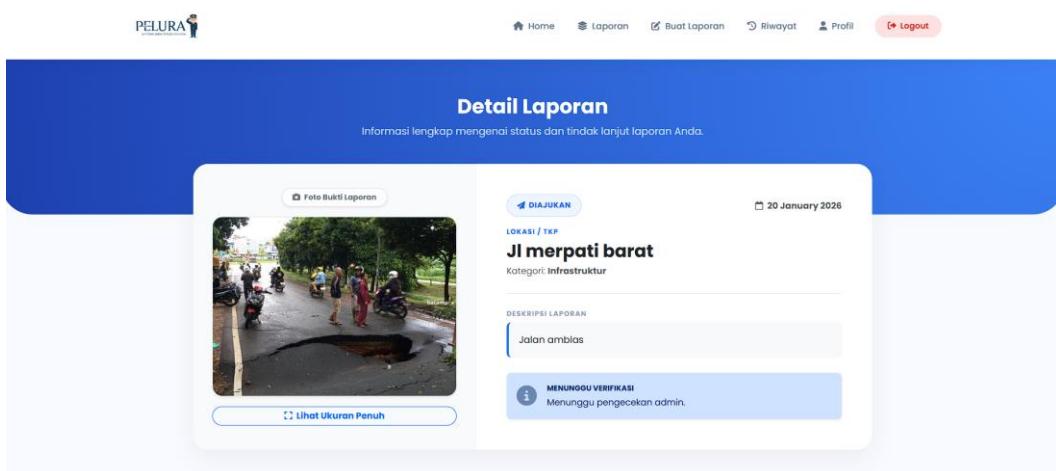
Gambar 11 Halaman Dashboard User.

Tampilan Laporan User



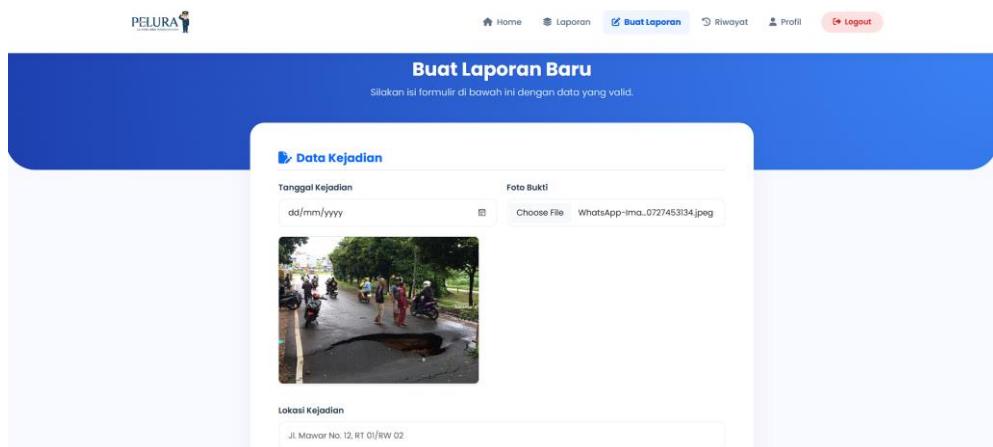
Gambar 12 Halaman Laporan User.

Tampilan Detail Laporan



Gambar 13 Halaman Detail Laporan User.

Tampilan Buat Laporan



Gambar 14. Halaman Buat Laporan User.

Tampilan Riwayat Laporan User

Gambar 15 Halaman Riwayat Laporan User.

Tampilan Profile User

Gambar 16 Halaman Profile User.

Tampilan Edit Profile User

Gambar 17 Halaman Edit Profile User.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa sistem laporan pengaduan guna menentukan tingkat urgensi pengaduan masyarakat dengan basis web yang ada di Kelurahan Manggarai, memanfaatkan kombinasi dari metode Simple Additive Weighting (SAW) dan Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) berhasil mencapai tujuan yang diinginkan. Kesimpulan ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

- Penelitian ini sukses dalam merancang serta menerapkan sistem pendukung keputusan. Sistem ini dikembangkan sebagai jawaban terhadap tantangan pengelolaan pengaduan yang sebelumnya masih dilakukan dengan cara manual, tidak terstruktur, dan seringkali bersifat subjektif dalam menentukan prioritas penanganan.
- Penggunaan metode SAW dan TOPSIS dalam dua tahapan terbukti sangat efisien dalam mengklasifikasikan serta memprioritaskan laporan pengaduan dari masyarakat. Pada tahap pertama, metode SAW berfungsi sebagai penyaringan awal yang menerapkan tiga kriteria, yaitu Jenis Laporan (bobot 35%), Dampak Jangka Pendek (bobot 35%), dan Tingkat Penanganan (bobot 30%). Sistem menetapkan ambang nilai sebesar 0.8, sehingga hanya laporan yang memiliki nilai SAW di atas batas tersebut yang akan diproses lebih lanjut. Mekanisme ini menjamin bahwa sumber daya kelurahan dapat diarahkan pada laporan-laporan yang memerlukan perhatian segera, sementara laporan dengan nilai di bawah ambang tersebut dapat ditangani melalui jalur terpisah atau dijadwalkan untuk penanganan rutin.

- c. Efisiensi dalam pengelolaan pengaduan meningkat berkat sistem berbasis web yang menggantikan cara manual, dengan database yang terstruktur yang mempermudah pencarian dan pemantauan, serta otomatisasi dalam perhitungan urgensi yang mempercepat pengambilan keputusan.
- d. Transparansi dan akuntabilitas dalam layanan publik telah meningkat dengan adanya fitur pelacakan secara real-time, yang memungkinkan masyarakat untuk mengecek status pengaduan mereka, dokumentasi lengkap setiap laporan, serta pembagian hak akses yang jelas antara Admin, Petugas, dan Pengguna
- e. Hasil dari pengujian menunjukkan bahwa sistem berjalan dengan baik, di mana pengujian Black Box mengonfirmasi semua fungsi sesuai dengan spesifikasi dan pengujian White Box memverifikasi ketepatan logika program, khususnya algoritma dalam perhitungan SAW dan TOPSIS.

DAFTAR PUSTAKA

- Akib, K., & Sapruni. (2022). Pengelolaan pengaduan masyarakat dalam pelayanan publik. *Jurnal Ilmiah Administratie*, 18(1), 25–31.
- Al-Maulid, H., Rahaningsih, N., & Ali, I. (2024). Implementasi agile dalam pengembangan e-commerce untuk penjualan baju distro: Studi kasus Victorem Store. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(2), 2227–2235. <https://doi.org/10.36040/jati.v8i2.9062>
- Andriansah, Yuniva, I., & Nur Ikhsan, Y. (2020). Perancangan aplikasi web penyewaan lapangan futsal (studi kasus: Sumber Jaya Futsal Tangerang). *Bianglala Informatika*, 8(1), 31–35.
- Azzahra, D., & Ramadhani, S. (2020). Pengembangan aplikasi online public access catalog (OPAC) perpustakaan berbasis web pada STAI Auliaurasyiddin Tembilahan. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Bisnis*, 2(2), 152–160. <https://doi.org/10.47233/jtekstis.v2i2.127>
- Damanik, F. A. (2023). Metode SAW dan TOPSIS dalam sistem pendukung keputusan: Tinjauan literatur sistematis. *Jurnal Kewirausahaan Bukit Pengharapan*, 3(1), 108–118. <https://doi.org/10.61696/juwira.v3i1.444>
- Ikhwan, A., & Lubis, D. A. P. (2023). Perancangan sistem informasi laporan pengaduan masyarakat berbasis web pada Dinas ESDM Sumut. *Hello World Jurnal Ilmu Komputer*, 2(1), 1–13. <https://doi.org/10.56211/helloworld.v2i1.193>
- Indah Melyani, R., Rosita, R., & Aji, S. (2023). Pengembangan sistem informasi penggajian berbasis web menggunakan framework Laravel dengan metode agile software development. *Jurnal Sistem Informasi Akuntansi (JASIKA)*, 3(1), 31–36. <https://doi.org/10.31294/jasika.v3i01.2195>
- Kinaswara, T. A., Rofi, N., & Nugrahanti, F. (2019). Rancang bangun aplikasi inventaris berbasis website pada Kelurahan Bantengan (hlm. 71–75).

- Mare, B. S., Yana, A. A., & Mandiri, U. N. (2022). Perancangan sistem informasi berbasis web. *11*(2), 70–76.
- Noviantoro, A., Silviana, A. B., Fitriani, R. R., & Permatasari, H. P. (2022). Rancangan dan implementasi aplikasi sewa lapangan badminton wilayah Depok berbasis web. *Jurnal Teknik dan Science*, *1*(2), 88–103. <https://doi.org/10.56127/jts.v1i2.108>
- Penilaian, D., Karyawan, K., Kasus, S., & SKF, P. T. (2023). Analisis perbandingan metode SAW dan TOPSIS pada sistem penunjang keputusan dalam penilaian kinerja karyawan (study kasus PT SKF Indonesia). *Jurnal Informatika SIMANTIK*, *8*(2), 70–76.
- Puturuhu, V. (2022). Sistem informasi manajemen penelitian dan pengabdian PN PB pada Politeknik Negeri Ambon. *Jurnal Simetrik*, *12*(1), 553–560. <https://doi.org/10.31959/js.v12i1.1068>
- Salman, S., Amirah, A., Usman, U., & Kadang, M. O. (2025). Implementasi metode TOPSIS dan SAW dalam penentuan penerima bantuan keluarga miskin berbasis mobile di Kecamatan Biringkanaya. *SISITI: Seminar Ilmiah Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, *14*(1), 125–138. <https://doi.org/10.36774/sisiti.v14i1.1686>
- Samsudin, & Indrawan, S. M. (2021). Perancangan sistem informasi pembelajaran algoritma dan pemrograman berbasis web pada Program Studi Teknik Informatika STMIK ERESHA. *5*(4), 521–528.
- Solissa, Y. J., Putra, F., Putri, A. N., & Nursari, S. R. C. (2023). Pengujian white box berbasis path pada form daftar Jobstreet.co.id. *Konstelasi: Konvergensi Teknologi dan Sistem Informasi*, *3*(2), 353–362. <https://doi.org/10.24002/konstelasi.v3i2.8287>
- Weku, M. A. S. (2023). Laporan magang pembuatan aplikasi website E-Acceptance untuk PT Great Eastern General Insurance berbasis PHP, Javascript dan MySQL.
- Widiyanto, S., Rukiastiandari, S., Ningsih, R., & Amelia, S. (2022). Perancangan sistem informasi absensi karyawan berbasis web. *Journal SPEED – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, *14*(4), 121–130.
- Wijaya, A., & Andry, J. F. (2020). Perancangan aplikasi e-logbook (studi kasus: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia). *Ultima InfoSys: Jurnal Ilmu Sistem Informasi*, *11*(1), 63–70.
- Wijayanti, T., Nugraha, F., & Utomo, A. P. (2022). Rancang bangun sistem manajemen pengelolaan pengaduan masyarakat di Kabupaten Kudus. *Journal of Computer and Information Systems Ampera*, *3*(1), 56–65. <https://doi.org/10.51519/journalcisa.v3i1.141>
- Yusrican, V. (2019). Rancang bangun sistem informasi administrasi impor barang berbasis web (studi kasus: PT Karunia Sukses Abadi) (hlm. 1–23). <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/48281>