Department of Digital Business
Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)
Homepage: https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS
Vol. 5 No. 2 (2026) pp: 28465-28471
P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Sistem Pengaduan Jalan Rusak Menggunakan AHP dan Priority Queue untuk Prioritas Penanganan

Isra Nur Rahayu, Sutardi, Asa Hari Wibowo
[1,2,3]Jurusan Informatika, Fakultas Teknik,Universitas Halu Oleo
israhnurrahayu7@gmail.com* , sutardi@uho.ac.id , asa.hari@uho.ac.id

Abstrak

Kerusakan jalan merupakan permasalahan infrastruktur publik yang memerlukan mekanisme penanganan berdasarkan tingkat urgensi agar proses perbaikan dapat dilakukan secara tepat sasaran. Proses pengelolaan laporan kerusakan jalan masih menghadapi kendala berupa banyaknya laporan yang masuk, kelengkapan informasi yang belum optimal, serta belum adanya mekanisme pengurutan laporan berdasarkan tingkat kepentingan. Kondisi tersebut dapat menyebabkan keterlambatan penanganan dan menyulitkan petugas dalam menentukan laporan yang harus diproses terlebih dahulu. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem pengaduan jalan rusak menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan algoritma Priority Queue untuk menentukan prioritas penanganan laporan secara objektif dan terstruktur. Metode AHP digunakan untuk menentukan bobot kriteria berdasarkan tiga aspek utama, yaitu kondisi kerusakan jalan (K1), tingkat bahaya atau keselamatan jalan (K2), dan fungsi jalan (K3). Bobot yang diperoleh kemudian digunakan untuk menghitung Priority Score setiap laporan. Nilai Priority Score tersebut menjadi dasar pengurutan laporan menggunakan algoritma Priority Queue, sehingga laporan dengan tingkat prioritas lebih tinggi dapat ditempatkan pada urutan penanganan awal. Hasil penelitian menunjukkan bobot K1 sebesar 52,29%, K2 sebesar 38,16%, dan K3 sebesar 9,54%, dengan nilai Consistency Ratio (CR) sebesar 0,0105 yang menunjukkan bahwa penilaian perbandingan antar kriteria konsisten. Pengujian algoritma terhadap 11 skenario menghasilkan tingkat kesesuaian 100%, sedangkan User Acceptance Testing memperoleh nilai 86,80% dengan kategori sangat sesuai. Hasil tersebut menunjukkan bahwa integrasi AHP dan Priority Queue mampu mendukung proses pengambilan keputusan prioritas penanganan jalan rusak secara lebih sistematis, konsisten, transparan, dan berbasis kriteria teknis. Sistem yang dikembangkan juga dapat membantu petugas mengelola laporan secara lebih terarah serta meningkatkan efisiensi proses penentuan urutan penanganan lapangan.

Kata Kunci: *Analytical Hierarchy Process, Jalan Rusak, Prioritas Penanganan, Priority Queue, Sistem Pengaduan.*

1. Latar Belakang

Infrastruktur jalan merupakan komponen penting dalam mendukung aktivitas sosial, ekonomi, dan pelayanan publik. Kondisi jalan yang baik berpengaruh terhadap kelancaran mobilitas masyarakat, distribusi barang, serta keselamatan pengguna jalan. Kerusakan jalan yang tidak segera ditangani dapat menurunkan kualitas pelayanan transportasi dan meningkatkan risiko kecelakaan. Pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Kendari, pengaduan kerusakan jalan dilakukan melalui berbagai saluran seperti surat, pengaduan langsung, aparat wilayah, musyawarah perencanaan pembangunan, dan layanan komunikasi masyarakat. Namun, proses tersebut menghadapi kendala berupa informasi lokasi yang belum lengkap, koordinat yang tidak tersedia, serta dokumentasi kondisi kerusakan yang belum memadai sehingga membutuhkan proses verifikasi tambahan sebelum penanganan.

Penerapan sistem pengaduan digital menjadi solusi untuk meningkatkan efektivitas pelayanan publik. Prayogi, Puspita, dan Wibowo mengembangkan Sistem Pengaduan Masyarakat berbasis website di Kota Kendari yang menunjukkan digitalisasi pengaduan dapat membantu proses penyampaian dan pengelolaan laporan secara lebih efektif [1]. Penelitian lain oleh Ayu, Statiswaty, dan Sutardi menerapkan algoritma Dynamic Priority Scheduling pada sistem pengaduan berbasis web untuk menentukan urutan penanganan berdasarkan prioritas [2].

Penentuan prioritas membutuhkan metode pengambilan keputusan multikriteria. Analytical Hierarchy Process (AHP) mampu melakukan pembobotan terhadap beberapa kriteria melalui perbandingan berpasangan sehingga menghasilkan tingkat kepentingan setiap kriteria secara sistematis [3]. Jauhari dan Isradi menerapkan AHP dikombinasikan dengan Pavement Condition Index (PCI) untuk menentukan skala prioritas pemeliharaan jalan [4]. Penelitian lainnya menggunakan integrasi AHP-TOPSIS [5] dan Surface Distress Index-AHP [6] yang menunjukkan bahwa pendekatan berbasis pembobotan kriteria menghasilkan keputusan yang lebih terstruktur.

Pendekatan AHP juga telah banyak diterapkan dalam berbagai penelitian prioritas penanganan jalan karena mampu menggabungkan beberapa parameter teknis menjadi keputusan berbasis bobot. Penelitian Zuhri et al. menerapkan metode AHP sebagai dasar penyusunan program penanganan jalan, sedangkan Rombe et al. menggunakan AHP untuk menentukan prioritas perbaikan jalan berbasis multikriteria [7, 8].

Meskipun penelitian terdahulu membahas sistem pengaduan digital maupun metode AHP untuk prioritas jalan, integrasi kedua pendekatan masih terbatas. Sebagian penelitian pengaduan hanya berfokus pada penerimaan laporan, sedangkan penelitian prioritas jalan lebih banyak berfokus pada evaluasi kondisi ruas jalan tanpa menghubungkan laporan masyarakat secara langsung dengan mekanisme antrean prioritas.

Algoritma Priority Queue dapat mengatasi keterbatasan tersebut. Berbeda dengan antrean konvensional yang memproses data berdasarkan waktu masuk, Priority Queue memungkinkan data dengan tingkat prioritas lebih tinggi diproses lebih dahulu. Implementasi algoritma ini telah diterapkan pada berbagai sistem pelayanan seperti pelayanan kesehatan, pelayanan publik, dan pengelolaan laporan masyarakat [9, 10]. Selain itu, penelitian berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) menunjukkan bahwa teknologi spasial mampu membantu penyajian informasi berbasis lokasi secara efektif. Namun, penelitian tersebut masih berfokus pada pemetaan objek tertentu seperti lokasi sekolah dan belum mengintegrasikan proses pengambilan keputusan. Berbeda dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini mengintegrasikan data laporan masyarakat dengan metode AHP dan algoritma Priority Queue sehingga sistem tidak hanya menampilkan lokasi kerusakan, tetapi juga menentukan urutan penanganan berdasarkan tingkat urgensi [11].

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan Sistem Pengaduan Jalan Rusak menggunakan AHP dan Priority Queue untuk Prioritas Penanganan. Kontribusi utama penelitian ini adalah mengintegrasikan sistem pengaduan digital dengan metode AHP untuk menentukan bobot kriteria teknis serta algoritma Priority Queue untuk mengatur urutan laporan berdasarkan tingkat urgensi.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan pengembangan sistem (system development research) untuk membangun sistem pengaduan jalan rusak berbasis website. Pengembangan dilakukan melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, serta pengujian fungsional dan penerimaan pengguna. Penelitian berlokasi di Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Kendari.

2.1 Perancangan Sistem Pengaduan



Gambar 1. Use Case Diagram Sistem Pengaduan

Gambar 1 menunjukkan Use Case Diagram Sistem Pengaduan Jalan Rusak yang menggambarkan hubungan antara aktor dengan fungsi-fungsi utama pada sistem. Aktor yang terlibat terdiri dari Warga sebagai pengirim laporan, Admin sebagai pengelola data dan verifikasi administratif, Petugas Teknis sebagai pelaksana verifikasi kondisi lapangan dan penilaian kriteria, serta Pimpinan sebagai pihak yang memantau hasil prioritas dan laporan penanganan.

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.13965
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Sistem yang dikembangkan berfungsi sebagai media pengelolaan laporan kerusakan jalan mulai dari tahap penyampaian laporan masyarakat hingga penyusunan antrean penanganan. Sistem memiliki empat aktor utama: masyarakat, admin, petugas teknis, dan pimpinan.



Gambar 2. Alur Sistem Pengaduan Jalan Rusak Menggunakan AHP dan Priority Queue

Gambar 2 menunjukkan alur sistem pengaduan jalan rusak yang mengintegrasikan proses pelaporan, verifikasi, perhitungan prioritas, dan pengelolaan antrean.

2.2 Penentuan Bobot Kriteria (AHP)

Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) digunakan untuk menentukan bobot kepentingan setiap kriteria dalam penentuan prioritas. AHP dipilih karena mampu menyelesaikan permasalahan multikriteria melalui perbandingan berpasangan [3, 12]. Pada penelitian ini terdapat tiga kriteria utama:

Tabel 1. Kriteria Penentuan Prioritas Penanganan Jalan Rusak

Kode	Kriteria	Keterangan
K1	Kondisi Kerusakan Jalan	Tingkat kerusakan fisik jalan dan kebutuhan teknis penanganan
K2	Bahaya/Keselamatan	Tingkat risiko terhadap pengguna jalan
K3	Fungsi/Kelas Jalan	Tingkat kepentingan pelayanan ruas jalan

Tahapan AHP meliputi: (1) penyusunan matriks perbandingan berpasangan menggunakan skala Saaty 1–9; (2) normalisasi matriks; (3) perhitungan bobot prioritas; dan (4) pengujian konsistensi. Nilai bobot diperoleh dari perbandingan berpasangan oleh tiga responden ahli dari Dinas PUPR Kota Kendari menggunakan Geometric Mean untuk penggabungan penilaian. Konsistensi penilaian diuji menggunakan Consistency Ratio (CR). Matriks dinyatakan konsisten apabila CR < 0,1.

2.3 Perhitungan Priority Score

Nilai Priority Score (PS) dihitung menggunakan Weighted Sum Model dengan menggabungkan bobot kriteria AHP dan nilai lokal subkategori setiap laporan:

$$PS = (W1 \times K1) + (W2 \times K2) + (W3 \times K3) \quad (1)$$

PS adalah Priority Score laporan; W1, W2, W3 adalah bobot kriteria; K1, K2, K3 adalah nilai masing-masing kriteria laporan. Nilai PS yang lebih besar menunjukkan tingkat kebutuhan penanganan yang lebih tinggi.

2.4 Implementasi Algoritma Priority Queue

Algoritma *Priority Queue* digunakan untuk menentukan urutan penanganan laporan berdasarkan nilai *Priority Score* (PS) yang diperoleh dari perhitungan metode AHP. Berbeda dengan antrean FIFO (*First In First Out*) yang memproses data berdasarkan waktu masuk, *Priority Queue* mengurutkan laporan berdasarkan tingkat prioritas, sehingga laporan dengan nilai PS tertinggi akan ditempatkan pada posisi awal antrean.

Pada sistem ini, setiap laporan yang telah melalui proses verifikasi teknis akan memperoleh nilai PS berdasarkan bobot kriteria AHP. Nilai tersebut digunakan sebagai parameter pengurutan antrean penanganan. Implementasi *Priority Queue* terdiri dari beberapa operasi utama, yaitu enqueue untuk memasukkan laporan baru ke dalam antrean, peek untuk melihat laporan dengan prioritas tertinggi, dequeue untuk mengambil laporan yang akan diproses, dan requeue untuk memperbarui posisi laporan apabila terjadi perubahan nilai prioritas setelah verifikasi tambahan.

Penerapan algoritma ini memungkinkan sistem menyusun urutan penanganan jalan rusak secara dinamis berdasarkan tingkat urgensi, sehingga laporan dengan tingkat kerusakan dan risiko lebih tinggi dapat diprioritaskan dibandingkan laporan dengan nilai prioritas yang lebih rendah.

2.5 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan melalui dua pendekatan, yaitu pengujian algoritma dan User Acceptance Testing (UAT). Pengujian algoritma dilakukan menggunakan 11 skenario yang mencakup proses penambahan laporan baru, perubahan posisi antrean, pengambilan laporan dengan prioritas tertinggi, serta pembaruan nilai prioritas

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.13965
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

setelah proses verifikasi. Pengujian ini bertujuan memastikan algoritma Priority Queue mampu menghasilkan urutan penanganan sesuai dengan nilai Priority Score yang diperoleh.

Selanjutnya, pengujian UAT dilakukan untuk mengevaluasi tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem berdasarkan beberapa aspek, yaitu kemudahan penggunaan, kesesuaian fungsi, tampilan antarmuka, dan manfaat sistem dalam mendukung proses penentuan prioritas penanganan jalan rusak.

3. Hasil dan Diskusi

3.1. Implementasi Sistem Pengaduan

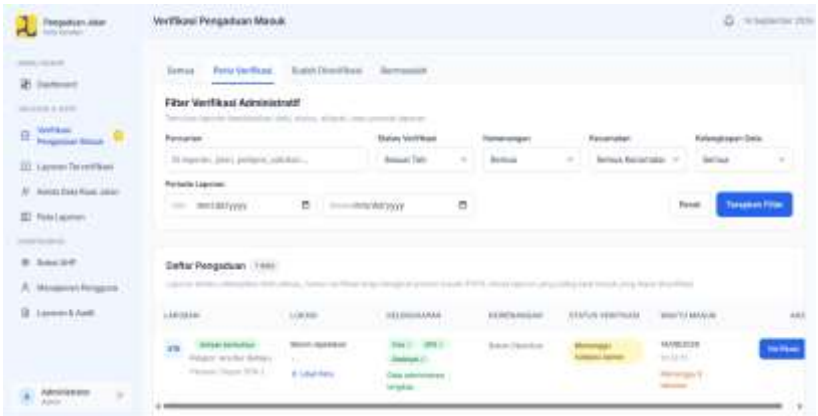
Penelitian ini menghasilkan sistem pengaduan jalan rusak berbasis website yang mengintegrasikan proses pelaporan masyarakat, verifikasi laporan, penilaian kondisi jalan, dan penyusunan prioritas penanganan. Sistem dirancang untuk mengatasi permasalahan pengelolaan laporan yang sebelumnya masih manual dan belum memiliki mekanisme pengurutan prioritas terstruktur.

Sistem tidak hanya berfungsi sebagai media penyampaian keluhan, tetapi juga sebagai sistem pendukung keputusan yang membantu instansi menentukan laporan yang perlu diprioritaskan. Pendekatan ini berbeda dengan sistem pengaduan konvensional yang hanya berfungsi sebagai media pencatatan tanpa mempertimbangkan tingkat urgensi setiap laporan [12-14].



Gambar 3. Implementasi Halaman Buat Pengaduan Jalan Rusak untuk Warga

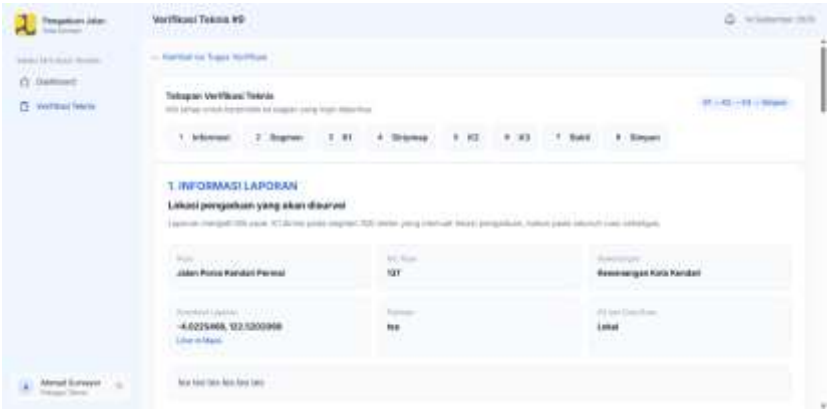
Gambar 3 menunjukkan implementasi halaman pembuatan pengaduan jalan rusak yang digunakan warga untuk memasukkan informasi kerusakan, lokasi, dan dokumentasi pendukung sebagai data laporan.



Gambar 4. Implementasi Halaman Verifikasi Administratif oleh Admin

Gambar 4 menunjukkan implementasi halaman verifikasi administratif oleh Admin untuk memeriksa kelengkapan dan validitas data pengaduan sebelum diteruskan ke tahap verifikasi teknis.

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.13965
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)



Gambar 5. Implementasi Halaman Verifikasi Teknis oleh Petugas Teknis

Gambar 5 menunjukkan implementasi halaman verifikasi teknis oleh Petugas Teknis untuk melakukan pemeriksaan kondisi lapangan dan memberikan penilaian berdasarkan kriteria prioritas penanganan jalan rusak.



Gambar 5. Implementasi Halaman Halaman Antrean Prioritas (Pimpinan)

3.2 Hasil Pembobotan Kriteria AHP

Metode AHP digunakan untuk memperoleh bobot kepentingan setiap kriteria dari tiga kriteria utama: kondisi kerusakan jalan (K1), tingkat bahaya/keselamatan jalan (K2), dan fungsi/kelas jalan (K3). Hasil perhitungan bobot AHP ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Bobot Kriteria Prioritas Penanganan Jalan Rusak

Kriteria	Bobot (%)
Kondisi Kerusakan Jalan (K1)	52,29
Bahaya/Keselamatan (K2)	38,16
Fungsi/Kelas Jalan (K3)	9,54

Kriteria K1 memiliki bobot terbesar (52,29%), menunjukkan tingkat kerusakan fisik jalan menjadi faktor paling dominan. K2 menjadi faktor kedua (38,16%), mencerminkan bahwa aspek keselamatan pengguna jalan memiliki pengaruh besar. K3 memperoleh bobot 9,54%; meskipun terendah, kriteria ini tetap relevan karena fungsi jalan berkaitan dengan tingkat kepentingan pelayanan ruas jalan bagi masyarakat.

Nilai Consistency Ratio (CR) sebesar 0,0105 berada di bawah batas toleransi 0,1, sehingga matriks perbandingan kriteria dinyatakan konsisten. Hasil ini sejalan dengan penelitian Jauhari dan Isradi [4] serta Putri et al. [6] yang menunjukkan kondisi jalan sering menjadi faktor dominan dalam penentuan prioritas pemeliharaan.

3.3 Priority Score dan Priority Queue

Setelah memperoleh bobot kriteria, setiap laporan dihitung nilai Priority Score-nya menggunakan persamaan:

$$PS = (K1 \times 0{,}5229) + (K2 \times 0{,}3816) + (K3 \times 0{,}0954)$$

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.13965
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Nilai PS digunakan sebagai parameter dalam Priority Queue. Berbeda dengan FIFO, laporan dengan PS tertinggi ditempatkan di posisi awal antrean. Contoh urutan antrean ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Contoh Urutan Antrean Berdasarkan Priority Score

Laporan	Priority Score	Urutan
Laporan A	0,89	1
Laporan B	0,76	2
Laporan C	0,61	3

Mekanisme ini mengubah daftar pengaduan menjadi antrean dinamis berbasis tingkat kepentingan. Penerapan Priority Queue pada sistem pelayanan publik juga telah digunakan dalam beberapa penelitian untuk mengatur layanan berdasarkan urgensi [17, 18].

3.4 Hasil Pengujian Kinerja Algoritma

Pengujian kinerja dilakukan menggunakan 11 skenario yang mencakup penambahan laporan, perubahan posisi antrean, pengambilan prioritas tertinggi, dan pembaruan nilai prioritas. Seluruh skenario menghasilkan keluaran sesuai yang diharapkan.

Tabel 4. Hasil Pengujian Kinerja Algoritma Priority Queue

Parameter Pengujian	Hasil
Jumlah skenario pengujian	11 skenario
Tingkat kesesuaian algoritma	100%
Kesalahan pengurutan prioritas	0 (nol)

Keberhasilan ini menunjukkan bahwa kombinasi AHP dan Priority Queue mampu memberikan mekanisme pengambilan keputusan yang sistematis. AHP berperan menentukan tingkat kepentingan kriteria, sedangkan Priority Queue mengatur urutan eksekusi laporan berdasarkan hasil penilaian tersebut.

3.5 Hasil Pengujian User Acceptance Testing

Pengujian UAT dilakukan untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna berdasarkan aspek fungsi sistem, kemudahan penggunaan, tampilan antarmuka, dan manfaat sistem dalam membantu pengelolaan laporan.

Tabel 5. Hasil User Acceptance Testing

Komponen	Nilai
Skor diperoleh	434
Skor maksimum	500
Persentase	86,80%
Kategori	Sangat Sesuai

Nilai 86,80% menunjukkan sistem dapat diterima pengguna dan mampu membantu proses pengelolaan pengaduan. Sistem memberikan kemudahan dalam penyampaian laporan, pengelolaan data, serta penyusunan prioritas penanganan. Hasil ini memperlihatkan bahwa implementasi AHP dan Priority Queue tidak hanya berhasil secara komputasi, tetapi juga memberikan manfaat praktis bagi pengguna sistem [15].

3.6 Pembahasan Umum

Berdasarkan hasil penelitian, integrasi AHP dan Priority Queue memberikan pendekatan terstruktur dalam pengelolaan pengaduan jalan rusak. Kontribusi utama penelitian ini terletak pada integrasi tiga proses yang sebelumnya berjalan terpisah: (1) penerimaan laporan masyarakat, (2) penilaian tingkat urgensi berdasarkan kriteria teknis, dan (3) penyusunan antrean menggunakan mekanisme prioritas. Sistem yang dikembangkan dapat menjadi alternatif pendukung keputusan bagi instansi dalam mengelola laporan kerusakan jalan secara lebih efektif, transparan, dan berbasis data.

4. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil mengembangkan sistem pengaduan jalan rusak berbasis website yang mengintegrasikan AHP dan Priority Queue untuk penentuan prioritas penanganan. Metode AHP menghasilkan bobot kriteria K1 =

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.13965
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

52,29%, K2 = 38,16%, dan K3 = 9,54%, dengan CR = 0,0105 yang memenuhi syarat konsistensi. Bobot tersebut digunakan untuk menghitung Priority Score setiap laporan sebagai dasar pengurutan antrean. Pengujian algoritma Priority Queue terhadap 11 skenario menunjukkan tingkat kesesuaian 100%, sedangkan UAT memperoleh skor 86,80% (kategori Sangat Sesuai). Kombinasi AHP dan Priority Queue terbukti efektif mendukung pengambilan keputusan pada layanan pengaduan infrastruktur publik. Pengembangan selanjutnya dapat diarahkan pada integrasi data spasial berbasis GIS, pemanfaatan citra digital untuk identifikasi kondisi jalan secara otomatis, serta pengujian sistem pada cakupan wilayah yang lebih luas.

Referensi

1. M. I. Prayogi, I. Puspita, and A. H. Wibowo, "Sistem Pengaduan Masyarakat Berbasis Website (SPM) Studi Kasus: BKKBN Kota Kendari," ANIMATOR: Jurnal Informatika Ilmu Komputer dan Sistem Informasi, vol. 1, no. 2, pp. 56–62, 2023.
2. N. Ayu, Statiswaty, and Sutardi, "Penerapan Algoritma Dynamic Priority Scheduling pada Sistem Pengaduan Tumpukan Sampah Berbasis Web," JPNM, vol. 3, no. 3, 2025, doi: 10.59945/jpnm.v3i3.785.
3. T. L. Saaty, "Decision Making with the Analytic Hierarchy Process," Int. J. Services Sciences, vol. 1, no. 1, pp. 83–98, 2008.
4. A. Jauhari and M. Isradi, "Penentuan Skala Prioritas Pemeliharaan Jalan Menggunakan Metode AHP dan PCI," RIGGS, vol. 5, no. 1, pp. 6354–6370, 2026, doi: 10.31004/riggs.v5i1.6963.
5. W. A. Alam Sur et al., "Comparative Study of Integrated MCDM: AHP-TOPSIS vs Entropy-TOPSIS for Prioritizing Road Damage Repair," Jurnal Jalan Jembatan, vol. 42, no. 1, 2025, doi: 10.58499/jatan.v42i1.1331.
6. D. A. Putri, A. Efendy, and M. K. Ilmi, "Penentuan Prioritas Pemeliharaan Jalan Berbasis SDI dan AHP," Jurnal Konstruksi, vol. 24, no. 1, 2026.
7. F. J. Zuhri, A. Patriadi, and Sajiyo, "Road Damage Analysis Using AHP Method as the Basis for Road Handling Program," IJATEIS, vol. 4, no. 1, 2025.
8. B. A. Rombe et al., "Analisis Prioritas Perbaikan Jalan Berbasis Multikriteria Menggunakan AHP," Musamus J. Civil Eng., vol. 8, no. 1, pp. 1–6, 2025, doi: 10.35724/mjce.v8i01.7331.
9. J. A. Aryandi et al., "Implementasi Algoritma Queue untuk Menentukan Prioritas Pelayanan Umum di Rumah Sakit," JIKO, vol. 7, no. 2, pp. 218–228, 2023.
10. S. Lee et al., "Analysis of a Priority Queueing System with Enhanced Fairness," J. Ambient Intell. Humanized Comput., vol. 15, pp. 465–477, 2024.
11. M. F. Mubaraq, J. Nangi, I. N. Rahayu, M. Nathania, M. P. K. K. Raden, and S. R. Basri, “Implementasi Sistem Informasi Geografis Sekolah Berbasis Website di Kota Kendari,” JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika), vol. 9, no. 5, pp. 7482–7488, 2025.
12. R. Vaidya and S. Kumar, "Analytic Hierarchy Process: An Overview of Applications," European J. Operational Research, vol. 169, no. 1, pp. 1–29, 2006.
13. Z. Azza, R. Aprianto, and P. Ayu, "Sistem Informasi Pelaporan Kerusakan Infrastruktur Jalan Berbasis Website," JURSI TGD, vol. 4, no. 5, pp. 1130–1139, 2025.
14. R. S. Falasyfa and D. Avianto, "Perancangan Aplikasi Layanan Pengaduan Kerusakan Jalan Berbasis Android," JIMIK, vol. 5, no. 1, pp. 944–953, 2024.
15. D. D. Sari, M. Purba, and N. Umilizah, "Implementasi UAT pada Rancang Bangun SIPDB," JCOSIS, vol. 1, no. 2, pp. 37–42, 2024.

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.13965
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)