E-ISSN: 3031-8629
P-ISSN: 3032-3258

Halaman 7385-7394
Volume 3 Nomor 4 Tahun 2026

Penentuan Prioritas Penanganan Jalan Kabupaten dengan Metode *Multifactor Evaluation Process* di Kabupaten Landak

Yani Marlasari Imakulata[1], Elsa Tri Mukti[2], Siti Mayuni[3]

Universitas Tanjungpura

Email author: Yhanieregist@gmail.com, elsatrimukti@civil.untan.ac.id, sitimayuni@civil.untan.ac.id

Abstrak

Keterbatasan anggaran dalam pengelolaan infrastruktur jalan menjadi kendala utama dalam penentuan prioritas penanganan ruas jalan di tingkat daerah. Kabupaten Landak sebagai wilayah dengan jaringan jalan kabupaten yang luas dan kondisi yang beragam memerlukan metode yang objektif dan sistematis dalam mendukung pengambilan keputusan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan prioritas penanganan ruas jalan kabupaten dengan menggunakan metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP). Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan memanfaatkan data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara dengan pemangku kepentingan untuk menentukan kriteria dan bobot faktor, sedangkan data sekunder berupa data teknis ruas jalan yang meliputi kondisi jalan, fungsi ruas, panjang jalan, konektivitas wilayah, dan kesesuaian terhadap kebijakan Dana Alokasi Khusus (DAK). Analisis dilakukan melalui perhitungan Bobot Faktor, Faktor Evaluasi, serta Total Evaluasi Tertimbang untuk memperoleh peringkat prioritas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode MFEP dapat digunakan untuk menyusun urutan prioritas penanganan ruas jalan secara sistematis berdasarkan lima kriteria yang ditetapkan. Hasil pemeringkatan menunjukkan perbedaan tingkat prioritas antarruas jalan sesuai dengan nilai evaluasi tertimbang yang diperoleh.

Kata kunci: Prioritas Jalan, MFEP, Sistem Pendukung Keputusan, Jalan Kabupaten, DAK

Abstract

Budget limitations in road infrastructure management are a major constraint in determining road treatment priorities at the regional level. Kabupaten Landak, with its extensive district road network and varying road conditions, requires an objective and systematic method to support decision-making. This study aims to determine road treatment priorities in Kabupaten Landak using the Multifactor Evaluation Process (MFEP) method. The study employs a quantitative approach using primary and secondary data. Primary data were obtained through interviews with

relevant stakeholders to determine the criteria and factor weights, while secondary data consisted of technical information on road segments, including road condition, road function, road length, regional connectivity, and compliance with the Special Allocation Fund (DAK) policy. The analysis involved calculating Factor Weights, Evaluation Factors, and Total Weighted Evaluation values to establish priority rankings. The results indicate that MFEP can be used to systematically rank road treatment priorities based on the five established criteria. The ranking results show differences in priority levels among road segments according to their respective weighted evaluation scores.
Keywords: *Road Priority, MFEP, Decision Support System, District Roads, DAK*

PENDAHULUAN

Jalan merupakan prasarana penunjang untuk mobilitas penduduk dan kegiatan perekonomian antar daerah serta kebutuhan lainnya. Kabupaten Landak memiliki jalan kabupaten sepanjang 982,42 km, yang terbagi dalam 85 ruas jalan dan tersebar di 13 (tiga belas) kecamatan, terdiri dari tipe perkerasan aspal sepanjang 493,07 km, tipe perkerasan kerikil sepanjang 294,30 km, tipe perkerasan tanah sepanjang 191,77 km dan 3,28 km lainnya. Menurut kondisinya, terdapat 136,12 km jalan dengan kondisi baik, 478,18 km jalan dengan kondisi sedang, 209,92 km jalan dengan kondisi rusak ringan dan 158,20 km jalan dengan kondisi rusak berat (Badan Pusat Statistik Kabupaten Landak, 2024).

Berdasarkan data hasil survei yang telah dilaksanakan tahun 2023 oleh Bidang Bina Marga Dinas Pekerjaan Umum, Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat dengan metode *Surface Distress Index* (SDI) dan *International Roughness Index* (IRI) untuk mengetahui kondisi jalan Kabupaten Landak, diperoleh data jalan kondisi mantap sepanjang 614,30 km atau 62,53%, sedangkan untuk jalan kondisi tidak mantap sepanjang 368,12 km atau 37,47%. Kondisi jalan tidak mantap sepanjang 368,12 km tersebut memerlukan penanganan sesuai dengan kebutuhan dan kondisi masing-masing ruas jalan, baik melalui pemeliharaan, peningkatan, maupun rehabilitasi (Direktorat Jenderal Bina Marga, 2021).

Pemerintah Kabupaten Landak terus melaksanakan pembangunan dan peningkatan infrastruktur jalan sebagai bagian dari penyelenggaraan urusan pemerintahan daerah. Pemerintah Kabupaten Landak memiliki keterbatasan dana yang

menjadi kendala dalam penanganan jalan. Salah satu upaya pemerintah daerah dari segi penganggaran selain dari dana Pendapatan Asli Daerah (PAD) adalah dengan mengajukan bantuan dari Anggaran Pendapatan Belanja Negara salah satunya adalah Dana Transfer Khusus Bidang Jalan (Direktorat Transportasi, 2025).

Penentuan ruas jalan yang akan ditangani tidak mudah karena banyaknya ruas jalan. Diperlukan pengambilan keputusan yang tepat untuk menentukan alternatif prioritas penanganan jalan, tetapi untuk penentuan urutan prioritas atau perangkingan masih belum ada metode khusus yang digunakan. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem untuk mendukung dalam pengambilan keputusan dalam menentukan urutan prioritas penanganan jalan yang akan diusulkan pada program Dana Alokasi Khusus Fisik Bidang Jalan.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan pendekatan yang dapat membantu pengambil keputusan dalam memilih alternatif terbaik berdasarkan sejumlah kriteria melalui proses pengolahan data dan analisis secara sistematis (Lubis, 2018). Berbagai metode telah dikembangkan dalam Sistem Pendukung Keputusan, antara lain *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART), *Multifactor Evaluation Process* (MFEP), *Multi Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis* (MOORA), *Simple Additive Weighting* (SAW), *Weighted Product* (WP), dan metode multikriteria lainnya (Handayani & Kifti, 2020).

Dalam penelitian ini, metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP) digunakan sebagai metode pengambilan keputusan untuk menentukan prioritas penanganan ruas jalan. Metode ini dipilih karena mampu mengevaluasi beberapa kriteria secara simultan melalui proses pembobotan dan penilaian alternatif sehingga sesuai digunakan dalam penelitian penentuan prioritas (Handayani & Kifti, 2020). Dalam penerapannya, metode MFEP menilai setiap alternatif berdasarkan sejumlah kriteria yang telah ditentukan. Setiap nilai evaluasi kemudian dikalikan dengan bobot masing-masing kriteria sehingga menghasilkan nilai akhir yang digunakan sebagai dasar dalam menentukan urutan prioritas penanganan jalan (Hajjah, 2019).

Di sisi lain, hasil MFEP sangat dipengaruhi oleh ketepatan penentuan bobot

kriteria dan kualitas data yang digunakan. Apabila kedua aspek tersebut kurang representatif, hasil prioritas yang dihasilkan juga dapat berubah (Ghufriyyah et al., 2025). Berdasarkan karakteristik tersebut, metode MFEP dinilai sesuai untuk digunakan dalam penelitian ini karena mampu menghasilkan urutan prioritas penanganan jalan secara sistematis serta mendukung penyusunan usulan Program Dana Alokasi Khusus (DAK) Bidang Jalan di Kabupaten Landak (Hia & Rohman, 2025).

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang dilaksanakan di Kabupaten Landak, Provinsi Kalimantan Barat, dengan memanfaatkan data primer dan data sekunder. Data sekunder diperoleh dari Bidang Bina Marga Dinas Pekerjaan Umum, Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kabupaten Landak yang meliputi data inventarisasi ruas jalan kabupaten (DD-1), peta jaringan jalan kabupaten, data usulan penanganan jalan DAK Bidang Jalan, dan dokumen arah kebijakan DAK Bidang Jalan Tahun 2025 (Spielhofer et al., 2016). Adapun data primer diperoleh melalui wawancara terstruktur dengan tiga narasumber kunci dari Dinas PUPRPR, BAPPEDA, dan Dinas Perhubungan Kabupaten Landak untuk menentukan kriteria dan bobot faktor (Nata & Apridonal, 2020). Analisis data dilakukan menggunakan metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP) melalui lima tahapan, yaitu: (1) menentukan kriteria dan bobot kriteria (*Factor Weight*/BF) melalui normalisasi skor kepentingan dari hasil wawancara; (2) menentukan nilai evaluasi faktor (*Evaluation Factor*/EF) untuk setiap alternatif berdasarkan parameter penilaian yang telah ditetapkan (skala 0–100); (3) menghitung *Weighted Evaluation* (WE) dengan mengalikan bobot faktor dengan nilai evaluasi faktor (WE = BF × EF); (4) menghitung *Total Weighted Evaluation* (TWE) dengan menjumlahkan seluruh nilai WE dari setiap kriteria; dan (5) menentukan peringkat alternatif berdasarkan nilai TWE tertinggi hingga terendah (Saputra et al., 2022; Siregar et al., 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Seleksi Alternatif Ruas Jalan

Berdasarkan data yang diperoleh, terdapat 85 ruas jalan kabupaten dengan total

panjang 982,42 km. Seleksi dilakukan dengan mempertimbangkan kriteria: (1) bukan jalan Ibu Kota Kecamatan (IKK); (2) kondisi tidak mantap (rusak ringan/berat); (3) telah memiliki lapisan perkerasan; dan (4) sesuai arah kebijakan DAK Bidang Jalan Tahun 2025. Hasil seleksi awal diperoleh 27 ruas jalan yang memenuhi kriteria. Selanjutnya, analisis keterkaitan terhadap koridor prioritas DAK menghasilkan 10 ruas jalan terpilih sebagai alternatif penelitian, yaitu: Sidas (Simpang Pasir) - Gombang; Senakin - Gombang; Senakin - Tapakng (Jame); Sebadu - Sompak; Mandor - Lamoanak (Simpang Bengkawe); Mamek - Gombang; Darit - Sompak; Menjalin - Malino; Malino - Semenok; dan Karangan - Sompak (Suhendi et al., 2022).

Pembobotan Kriteria

Penentuan bobot kriteria dilakukan melalui wawancara dengan tiga narasumber menggunakan skala 1–5. Hasil rata-rata skor kepentingan kemudian dinormalisasi untuk memperoleh *Factor Weight* (BF). Hasil pembobotan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Bobot Faktor (BF) Kriteria

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot (BF)	Tingkat Kepentingan
K1	Kondisi Permukaan Jalan	0,219	Sangat Penting
K2	Fungsi Ruas Jalan	0,219	Sangat Penting
K3	Panjang Ruas Jalan	0,156	Cukup Penting
K4	Konektivitas Wilayah	0,203	Penting
K5	Kesesuaian Kebijakan DAK	0,203	Penting
Total		**1,000**	

(Sumber: Data primer diolah, 2026)

Penilaian Evaluation Factor (EF)

Setiap alternatif ruas jalan dinilai berdasarkan parameter EF yang telah ditetapkan untuk masing-masing kriteria (skala 0–100). Parameter penilaian EF untuk kondisi permukaan jalan mengacu pada standar yang ditetapkan oleh Direktorat Jenderal Bina Marga (2017), sedangkan parameter konektivitas wilayah mengacu pada konsep Tamin (2000) dan Mafflichah et al. (2023). Rekapitulasi nilai EF untuk seluruh alternatif disajikan

pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai *Evaluation Factor* (EF) pada Setiap Alternatif

No	Nama Ruas	K1	K2	K3	K4	K5
1	Sidas (Simpang Pasir) - Gombang	92	85	70	90	95
2	Senakin - Gombang	50	84	65	90	55
3	Senakin - Tapakng (Jame)	66	85	66	95	95
4	Sebadu - Sompak	50	95	80	95	95
5	Mandor - Lamoanak (Simpang Bengkawe)	67	90	68	95	95
6	Mamek - Gombang	51	84	78	95	55
7	Darit - Sompak	55	90	81	95	95
8	Menjalin - Malino	54	85	67	90	95
9	Malino - Semenok	67	84	66	90	55
10	Karangan - Sompak	50	95	69	95	95

(Sumber: Data primer diolah, 2026)

Hasil Perangkingan Prioritas

Nilai *Weighted Evaluation* (WE) diperoleh dari perkalian BF dan EF, kemudian dijumlahkan menjadi *Total Weighted Evaluation* (TWE). Hasil perangkingan prioritas berdasarkan nilai TWE disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Perangkingan Prioritas Berdasarkan TWE

Rank	Nama Ruas Jalan	Total Weighted Evaluation (TWE)
1	Sidas (Simpang Pasir) - Gombang	87,238
2	Mandor - Lamoanak (Simpang Bengkawe)	83,561
3	Darit - Sompak	82,961
4	Sebadu - Sompak	82,805
5	Senakin - Tapakng (Jame)	81,935
6	Karangan - Sompak	81,089

Rank	Nama Ruas Jalan	Total Weighted Evaluation (TWE)
7	Menjalin - Malino	78,448
8	Malino - Semenok	72,800
9	Mamek - Gombang	72,183
10	Senakin - Gombang	68,921

(Sumber: Data primer diolah, 2026)

Pembahasan

Berdasarkan hasil perhitungan, ruas jalan Sidas (Simpang Pasir) – Gombang memperoleh nilai TWE tertinggi sebesar 87,238, sehingga ditetapkan sebagai prioritas utama. Tingginya nilai tersebut dipengaruhi oleh kondisi permukaan jalan yang memiliki tingkat kerusakan paling tinggi (70,08% tidak mantap), serta didukung oleh fungsi ruas jalan yang strategis dan konektivitas wilayah yang tinggi. Selain itu, ruas jalan ini telah terverifikasi sebagai usulan DAK dan berada dalam koridor prioritas (Wiyono, 2016).

Pada urutan berikutnya, ruas jalan Mandor–Lamoanak memperoleh nilai TWE sebesar 83,561, diikuti oleh Darit–Sompak sebesar 82,961, dan Sebadu–Sompak sebesar 82,805. Ruas-ruas tersebut memiliki karakteristik yang relatif seimbang antara tingkat kerusakan, fungsi strategis, dan kesesuaian kebijakan DAK. Sementara itu, ruas jalan Senakin–Gombang berada pada peringkat terakhir dengan nilai 68,921. Meskipun memiliki fungsi yang cukup strategis, rendahnya nilai TWE disebabkan oleh kondisi permukaan jalan yang relatif baik (hanya 4,71% tidak mantap) dan belum terverifikasinya usulan DAK untuk ruas tersebut (Prasetyo & Djunaedi, 2019).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode MFEP mampu mengintegrasikan berbagai kriteria penilaian (teknis, fungsional, dan kebijakan) secara simultan, sehingga menghasilkan keputusan prioritas yang lebih komprehensif dan tidak bergantung pada satu faktor tunggal. Hal ini sejalan dengan temuan Saputra et al. (2022) dan Siregar et al. (2023) yang menyatakan bahwa metode MFEP mampu menghasilkan rekomendasi prioritas yang sistematis dan objektif. Dengan demikian, hasil perangkingan ini dapat digunakan sebagai dasar pertimbangan bagi Pemerintah Kabupaten Landak dalam

menyusun usulan penanganan jalan melalui program DAK Bidang Jalan (Pemerintah Republik Indonesia, 2022).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Penelitian ini berhasil mengidentifikasi lima kriteria yang digunakan dalam penentuan prioritas penanganan ruas jalan kabupaten yang diusulkan melalui program DAK Bidang Jalan, yaitu: kondisi permukaan jalan (K1), fungsi ruas jalan (K2), panjang ruas jalan (K3), konektivitas wilayah (K4), dan kesesuaian dengan kebijakan DAK (K5). Kondisi permukaan jalan dan fungsi ruas jalan memiliki bobot tertinggi (0,219), sedangkan panjang ruas jalan memiliki bobot terendah (0,156) (Sukirman, 1999).
2. Penelitian ini berhasil menentukan urutan prioritas penanganan ruas jalan menggunakan metode MFEP. Ruas jalan Sidas (Simpang Pasir) – Gombang ditetapkan sebagai prioritas utama dengan nilai TWE tertinggi sebesar 87,238. Urutan berikutnya adalah Mandor – Lamoanak (83,561), Darit – Sompak (82,961), Sebadu – Sompak (82,805), Senakin – Tapakng (81,935), Karangan – Sompak (81,089), Menjalin – Malino (78,448), Malino – Semenok (72,800), Mamek – Gombang (72,183), dan Senakin – Gombang (68,921) (Pemerintah Republik Indonesia, 2022).

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik Kabupaten Landak. (2024). *Kabupaten Landak Dalam Angka 2024*. Ngabang.

Direktorat Jenderal Bina Marga. (2017). *Manual Desain Perkerasan Jalan* (Edisi Kedua). Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

Direktorat Jenderal Bina Marga. (2021). *Manual Survei Kondisi Jalan*. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

Direktorat Transportasi. (2025). *Arah Kebijakan Dana Alokasi Khusus Bidang Jalan TA 2025*. Kementerian Pekerjaan Umum.

Ghufriyyah, S., Adelia, T. S., & Muzid, S. (2025). Penerapan Metode Multi-Factor Evaluation

Process Dalam Keputusan Pemilihan Hewan Pemeliharaan Untuk Anak. *Jurnal Informatika Terpadu*, 11(2), 108–114.

Hajjah, A. (2019). Sistem Penunjang Keputusan Rekomendasi Tenaga Kerja Menggunakan Metode Multi Factor Evaluation Process (Studi Kasus: STIKOM Pelita Indonesia). *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer dan Informasi*, 1(2), 110–114.

Handayani, M., & Kifti, W. M. (2020). Implementation Of Multi Factor Evaluation Process (MFEP) Method In Decision Support System For Selection Of Best Laborant. *Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Royal*, 323–328. https://doi.org/10.33330/icossit.v1i1.806

Hia, M., & Rohman, A. (2025). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Menggunakan Metode MFEP. *Jurnal Algoritma*, 22(2), 312–319. https://doi.org/10.33364/algoritma/v.22-2.2525

Lubis, I. (2018). Pendukung Keputusan Prioritas Perbaikan Jalan Di Kabupaten Batu Bara Menggunakan Metode SAW Dan TOPSIS. *Jurnal Informatika Kaputama (JIK)*, 2.

Mafflichah, B., Hariyani, S., & Sutikno, F. R. (2023). Tingkat Konektivitas dan Aksesibilitas Jaringan Jalan Antar Wilayah Sidoarjo-Mojokerto. *CAKRAWALA*, 17(2), 239–251. https://doi.org/10.32781/cakrawala.v17i2.574

Nata, A., & Apridonal, Y. (2020). Kombinasi Metode AHP dan MFEP Dalam Upaya Meningkatkan Kualitas Penerima Bantuan Siswa Miskin. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 6(2), 179–186. https://doi.org/10.33330/jurteksi.v6i2.597

Pemerintah Republik Indonesia. (2022). *Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan*. Indonesia.

Pemerintah Republik Indonesia. (2022). *Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2022 tentang Hubungan Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintahan Daerah*. Jakarta.

Prasetyo, S., & Djunaedi, A. (2019). Perubahan Perkembangan Wilayah Sebelum dan Sesudah Pembangunan Jalan Tol. *Jurnal Litbang Sukowati: Media Penelitian dan Pengembangan*, 3, 14. https://doi.org/10.32630/sukowati.v3i1.98

Saputra, A., Vitriani, Y., Yanti, N., Cynthia, E. P., & Hariyadi, O. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Prioritas Perbaikan Jalan Provinsi Riau Menggunakan Metode Multifactor

Evalution Process (MFEP). *Jurnal Ilmiah*, 8(2). https://doi.org/10.31949/infotech.v8i2.3770

Siregar, F. S., Dalimunthe, Y. A., & Irwan, D. (2023). Penerapan Metode MFEP Dalam Menentukan Prioritas Perbaikan Jalan Raya Pada Kabupaten Deli Serdang. *Journal of Software Engineering, Computer Science and Information Technology*, 4(2).

Spielhofer, R., et al. (2016). Cross-asset Risk Assessment on Network Level. *Transportation Research Procedia*, 32–41. https://doi.org/10.1016/j.trpro.2016.05.038

Sukirman, S. (1999). *Dasar Dasar Perencanaan Geometrik Jalan*. Bandung.

Suhendi, R., Widodo, S., & Priadi, E. (2022). *Pengelolaan Dan Pengembangan Infrastruktur Penentuan Prioritas Pemeliharaan Jalan Kabupaten/Kota Menggunakan Metode Hirarki Analisis*. Pontianak.

Tamin, O. Z. (2000). *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi* (2nd ed.). ITB.

Wiyono, W. (2016). *Analisa Penentuan Urutan Prioritas Pemeliharaan Jalan Di Kabupaten Landak Provinsi Kalimantan Barat Dengan Menggunakan Proses Hirarki Analitik*.