

## ANALISIS KERUSAKAN JALAN PADA DAERAH PENYANGGA LUMBUNG PANGAN NASIONAL DI KABUPATEN MERAUKE

Muh. Akbar<sup>1</sup>, Dina Limbong Pamuttu<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Musamus  
Email : [akbar@unmus.ac.id](mailto:akbar@unmus.ac.id)<sup>1</sup>, [dinalimbong@unmus.ac.id](mailto:dinalimbong@unmus.ac.id)<sup>2</sup>,

### Abstrak

Kabupaten Merauke sebagai lumbung pangan nasional diprediksi dapat menghasilkan produksi 5,2 juta ton padi per tahun atau setara dengan 5,41 persen produksi padi nasional dan 88,92 persen dari total Provinsi Papua. Distrik Kurik berada pada posisi kedua di Kabupaten Merauke sebagai daerah surplus padi terbesar yaitu dengan produktifitas 47.376,15 ton atau setara dengan 27,41 persen. Kondisi prasarana jalan yang tidak memadai mengakibatkan ketidak lancaran dalam mobilitas pertanian antar wilayah. Keterbatasan anggaran pembangunan menuntut adanya penetapan prioritas pengembangan sarana dan prasarana transportasi secara efektif. Metode yang digunakan dalam penentuan prioritas pengembangan jalan yaitu *Analytical Hierarchy Process (AHP)*. Perbandingan kriteria dan sub kriteria sesuai dengan sasaran sistranas sebagai variabel dalam penyelenggaraan transportasi yang efektif dan efisien. Hasil dari proses hirarki didapatkan prioritas pengembangan jalan Kampung Jaya Makmur adalah Jalan Poros Kampung dengan nilai Eigen vector 2,73. Hal ini disebabkan Jalan Poros Kampung merupakan jalan utama Kampung Jaya Makmur dengan kondisi 53,19 persen merupakan jalan dengan permukaan tanah.

**Kata kunci :** Pengembangan jalan, lumbung pangan, eigen vector

### PENDAHULUAN

Distrik merupakan perangkat daerah kabupaten atau kota di Papua yang mempunyai wilayah kerja tertentu setingkat dengan kecamatan. Sedangkan kampung merupakan perangkat dari distrik setingkat dengan desa yang diatur dalam undang-undang nomor 21 tahun 2001 tentang Otonomi Khusus di Provinsi Papua [1].

Kabupaten Merauke adalah penghasil tanaman padi terbesar di Provinsi Papua. Pada tahun 2019 produksi padi di Kabupaten Merauke adalah sebesar 327.877,71 ton. Dengan luas lahan sawah seluas 58.874,25 hektar. Distrik Kurik berada di urutan kedua dalam produktivas padi terbesar di Kabupaten Merauke dengan luas panen 17.247 hektar dan produksi 100.722 ton [2]. Kampung Jaya Makmur merupakan salah satu Kampung yang ada di Distrik Kurik dengan luas 14 km<sup>2</sup>.

Lahan gambut dan hutan non konservasi sebesar 1,2 juta hektar di Kabupaten Merauke diketahui memiliki potensi menjadi lahan sawah produktif. Lahan tersebut memiliki kontur yang relatif datar

sehingga memungkinkan untuk mekanisasi pertanian. Ir. Joko widodo selaku presiden Republik Indonesia dalam pidatonya mencanangkan Kabupaten Merauke sebagai “lumbung pangan nasional” ataupun pusat penghasil pangan nasional. Dengan luasan lahan tersebut, diprediksi dapat dihasilkan produksi 5,2 juta ton padi per tahun atau setara dengan 5,41 persen produksi padi nasional, 88,92 persen dari total Provinsi Papua, atau 76,24 persen dari total produksi di pulau Papua [3], [4].

Lumbung pangan nasioanal belum dapat terealisasi jika terus terkendala perkembangan prasarana transportasi di Kabupaten Merauke. Pada tahun 2015, Panjang jalan di Kabupaten Merauke mencapai 1.820.211 km. Panjang jalan beraspal lebih sedikit dibandingkan dengan jalan tidak beraspal dengan persentase mencapai 38,63 persen berbanding 61,37 persen [5].

Kondisi sarana prasarana transportasi yang tidak memadai mengakibatkan ketidak lancaran dalam pendistribusian logistik [6]. Keterbatasan anggaran pembangunan dan mahalnnya

pemeliharaan jaringan transportasi menuntut perubahan pola pikir manusia dan strategi ke arah perencanaan serta penetapan prioritas pembangunan dan pengembangan sarana dan prasarana transportasi secara efektif, sesuai kebutuhan yang berdasar pada realitas pola aktivitas masyarakat, pola bangkitan dan tarikan pergerakan antar daerah yang terbentuk dalam suatu tatanan transportasi wilayah. [7], [8]. Peningkatan prasarana transportasi dan aksesibilitas dapat memperbaiki layanan dasar masyarakat dalam meningkatkan kualitas hidup. Kebutuhan sistem transportasi yang efisien, efektif dan waktu delivery yang sesuai dengan penjadwalan merupakan tujuan perencanaan transportasi dalam sistem logistik [9]–[11].

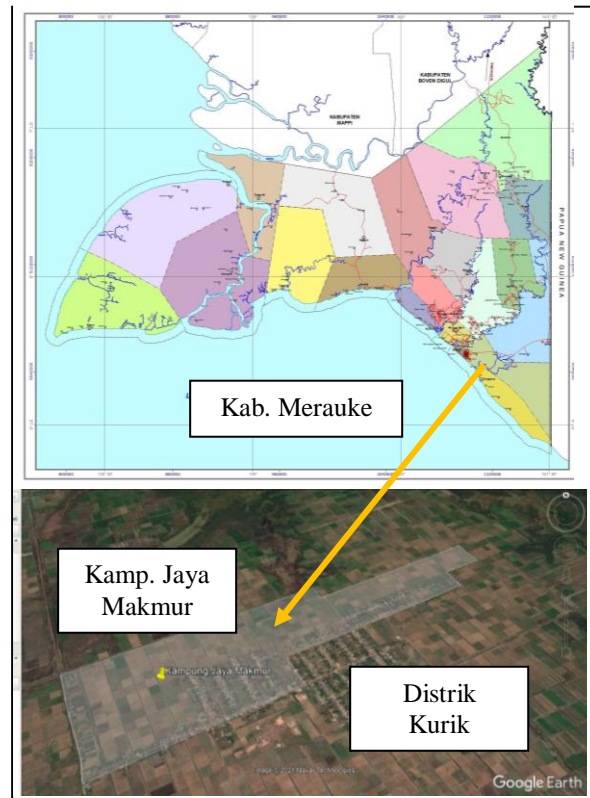
## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penentuan prioritas pembangunan adalah metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* sebagai perhitungan prioritas pengembangan jaringan jalan.

AHP merupakan metode pengambilan keputusan multi kriteria untuk pemecahan masalah yang kompleks dengan banyak variabel yang dapat dikembangkan dalam pengembangan alternatif infrastruktur pengembangan jaringan jalan [12]–[16].

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif berupa kuisioner dan metode kuantitatif dengan menghitung nilai hasil kuisioner. Pengukuran prioritas pengembangan jaringan jalan digunakan 50 sampel yang terdiri user dan publik.

Lokasi penelitian yaitu berada pada Distrik Kurik, Kampung Jaya Makmur.



**Gambar 1.** Lokasi penelitian, Kampung Jaya Makmur, Distrik Kurik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Produksi padi di Kabupaten Merauke

Produksi komoditas padi dan perbedaan jumlah penduduk di setiap distrik membuat kebutuhan pangan menjadi tidak seimbang sehingga di beberapa distrik mengalami Surplus dan beberapa distrik lainnya mengalami Defisit. Tidak meratanya jumlah produksi membuat kebutuhan jaringan transportasi logistik menjadi sangat diperlukan agar menekan disparitas antar wilayah.

Dari hasil tabel 2 pada lampiran dapat disimpulkan bahwa Kabupaten Merauke Surplus sebesar 171.361,50 ton. Distrik Kurik adalah daerah surplus ke dua setelah Distrik Tanah Miring yang mendukung Kabupaten Merauke sebagai daerah surplus padi. Total jumlah surplus Distrik Kurik mencapai 47.376,15 ton atau 27,41% dari total hasil surplus kabupaten.

### b. Kondisi jalan Kampung Jaya Makmur, Distrik Kurik

Persoalan infrastruktur jalan masih menjadi tugas besar bagi Pemerintah Kabupaten (Pemkab) Merauke sebab dari hasil pengukuran eksisting diketahui bahwa ruas jalan yang beraspal hanya mencapai 28,43% atau sepanjang 1,76 km dari panjang total jalan 6,19 km yang selengkapnya dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Permukaan jalan Kampung Jaya Makmur

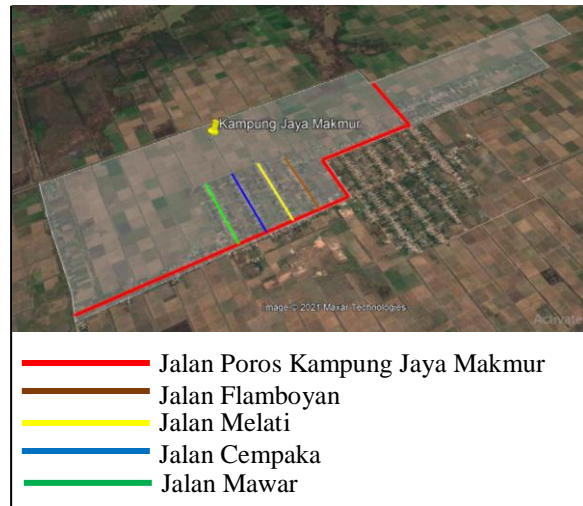
Jalan yang terdapat pada Kampung Jaya Makmur terbagi atas 2 jenis jalan yaitu jalan lokal dan jalan lingkungan. Jalan lokal biasa juga disebut jalan poros kampung dan memiliki panjang 3,76 km dengan kondisi 1,76 km merupakan jalan dengan permukaan aspal dan 2 km merupakan jalan tanah. Sedangkan untuk jalan lingkungan memiliki panjang keseluruhan 2,43 km dengan kondisi permukaan jalan masih belum terdapat perkerasan jalan ataupun merupakan jalan tanah yang selengkapnya dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Gambar klasifikasi jalan Kampung Jaya Makmur

Selain jalan lokal atau jalan poros pada Kampung Jaya makmur terdapat juga jalan lingkungan yang terbagi atas 4 jalan yaitu jalan Jalan Flamboyan 0,57 km, Jalan Melati 0,62 km, Jalan Cempaka 0,62 km, Jalan Mawar 0,62

km yang selengkapnya dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Nama jalan yang ada di Kampung Jaya Makmur

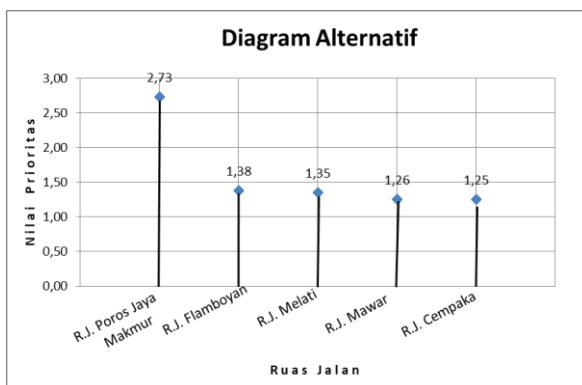
c. Penentuan prioritas pembangunan jalan  
Penentuan prioritas pengembangan jalan dapat digunakan Metode AHP yaitu dengan menggunakan kuisioner dengan bagan rencana hirarki 1 dan hirarki 2. Hirarki 1 menggambarkan tujuan pengembangan jalan sesuai instrumen Sistranas (Sistem Transportasi Nasional) yaitu terdapat 3 kriteria dan 14 sub kriteria. Nilai Eigen Vector didapatkan setelah uji normalisasi dan uji konsistensi data. Dalam hirarki 1 dapat dijelaskan bahwa semakin tinggi nilai manfaat ruas jalan maka nilai Eigen vector juga semakin besar. Dalam jalan Kampung Jaya Makmur, kriteria Delivery adalah kriteria yang paling didominasi karena berkaitan dengan kelancaran mobilisasi. Hal ini juga disebabkan karena jarak antara Kampung Jaya Makmur dan pusat Kota Merauke relatif jauh yaitu 76 km dan sub kriteria yang paling penting bagi masyarakat kampung Jaya Makmur dalam pengembangan jalan adalah Lancar dan Cepat.

**Tabel 1.** Nilai eigen vector sesuai urutan prioritas (Hirarki 1)

Kriteria	Sub Kriteria		
Delivery	0,47	Lancar dan cepat	0,45
		Tepat waktu	0,25

Quality	0,34	Mudah dicapai	0,20
		Teratur	0,10
		Selamat	0,34
		Nyaman	0,27
		Aman	0,19
Cost	0,19	Tertib	0,11
		Rendah Polusi	0,09
		Efisien	0,35
		Aksebilitas	0,22
		Terpadu	0,19
		Kapasitas	0,13
		Tarif	0,11

Dalam hirarki 2 dapat dijelaskan bahwa semakin tinggi nilai Eigen vector semakin besar keinginan masyarakat untuk mengembangkan jalan tersebut karena jalan tersebut sering digunakan untuk mobilisasi petani dalam kegiatan tanam dan juga pengangkutan hasil pertanian. Berikut arah prioritas pengembangan jalan Kampung Jaya Makmur



**Gambar 3.** Prioritas pengembangan jalan Kampung Jaya Makmur (Hirarki 2)

Jumlah Eigen vector dengan nilai tertinggi terdapat pada ruas Jalan Poros Kampung Jaya Makmur dengan nilai Eigen vector 2,73. Selanjutnya adalah ruas Jalan Flamboyah dengan nilai 1,38 dan ruas Jalan Melati dengan nilai 1,35. Selain itu dengan nilai Eigen vector terendah adalah ruas Jalan Mawar dengan nilai 1,26 dan ruas Jalan Cempaka 1,25. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat sangat menginginkan adanya pengembangan ruas Jalan Poros Kampung Jaya Makmur agar mobilisasi petani menjadi lancar dan cepat. Ruas Jalan Poros Jaya Makmur yang dapat dikembangkan dengan kondisi belum teraspal ialah sepanjang 2 km yang dapat dilihat kembali pada gambar 2.

## KESIMPULAN

Total jumlah surplus padi Distrik Kurik berada pada posisi kedua di Kabupaten Merauke yaitu 47.376,15 ton atau 27,41 persen. Pengembangan jalan Kampung Jaya Makmur untuk mendukung Distrik Kurik sebagai daerah surplus padi adalah ruas Jalan Poros Kampung Jaya Makmur dengan kondisi belum teraspal sepanjang 2 km. ruas ini dinilai mendukung Delivery atau mobilisasi pertanian dengan tujuan agar lancar dan cepat.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Indonesia, "Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2001 Tentang Otonomi Khusus Bagi Provinsi Papua," no. September, pp. 1–2, 2009, [Online]. Available: [http://www2.pom.go.id/public/hukum\\_perundangan/pdf/Pengamanan\\_rokok\\_bagi\\_kesehatan.pdf](http://www2.pom.go.id/public/hukum_perundangan/pdf/Pengamanan_rokok_bagi_kesehatan.pdf).
- [2] BPS Kabupaten Merauke, *Merauke Dalam Angka 2020*. Merauke: BPS Kabupaten Merauke, 2020.
- [3] M. Akbar, C. Utary, Y. Kakerissa, and S. Asmal, "Analysis of the Effect of Parking on Road Bodies on Road Service Levels," *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.*, vol. 343, no. 1, 2020, doi: 10.1088/1755-1315/343/1/012185.
- [4] M. Akbar, M. Yamin Jinca, and J. Rahim, "Combination of the IPA-SWOT-AHP Models For the Formulation of the Road Network of Development Policy (A Case Study in Merauke Regency, Papua Indonesia)," *Int. J. Eng. Technol. IJET-IJENS*, vol. 18, no. 03, pp. 183403–5757, 2018.
- [5] BPS Kabupaten Merauke, *Merauke Dalam Angka 2016*. Merauke: BPS Kabupaten Merauke, 2016.
- [6] Sri. Junarty et al, "Stakeholder Knowledge of Sustainable Road Implementation In Buru Regency," *Int. J. Mech. Civ. Eng.*, vol. 15 (2), no. 2, pp. 38–42, 2018, doi: 10.9790/1684-1502013842.

- [7] M. Akbar, C. Utary, and Y. H. Rada, "Redesign Runway Strip with Evaluate the Geometry, Cut and Fill-In, and CBR at Mopah Airport," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1569, no. 4, 2020, doi: 10.1088/1742-6596/1569/4/042036.
- [8] M. Akbar, E. Budianto, and B. Doloksaribu, "Penentuan Besarnya Tarif Angkutan Dalam Kota ( Angkot ) Dengan Metode BOK," *Musamus J. Civ. Eng.*, vol. 1, no. 2, pp. 12–15, 2019, doi: <https://doi.org/10.35724/mjce.v1i2.2037>.
- [9] A. K. Das and P. K. Bhuyan, "Level of Service criteria of urban streets using Clustering Large Application (CLARA)," *Adv. Transp. Stud.*, no. 32, pp. 75–88, 2014.
- [10] K. T. Geurs, B. van Wee, and P. Rietveld, "Accessibility appraisal of integrated land-use-transport strategies: Methodology and case study for the Netherlands Randstad area," *Environ. Plan. B Plan. Des.*, vol. 33, no. 5, pp. 639–660, 2006, doi: 10.1068/b31099.
- [11] S. Karou and A. Hull, "Accessibility modelling: Predicting the impact of planned transport infrastructure on accessibility patterns in Edinburgh, UK," *J. Transp. Geogr.*, vol. 35, pp. 1–11, 2014, doi: 10.1016/j.jtrangeo.2014.01.002.
- [12] D. N. Tiwari, R. Loof, and G. N. Paudyal, "Environmental-economic decision-making in lowland irrigated agriculture using multi-criteria analysis techniques," *Agric. Syst.*, vol. 60, no. 2, pp. 99–112, 1999, doi: 10.1016/S0308-521X(99)00021-9.
- [13] P. Jankowski, "Integrating geographical information systems and multiple criteria decision-making methods," *Int. J. Geogr. Inf. Syst.*, vol. 9, no. 3, pp. 251–273, 1995, doi: 10.1080/02693799508902036.
- [14] F. Wang, G. Brent Hall, and Subaryono, "Fuzzy information representation and processing in conventional GIS software: Database design and application," *Int. J. Geogr. Inf. Syst.*, vol. 4, no. 3, pp. 261–283, 1990, doi: 10.1080/02693799008941546.
- [15] J. Dj, M. Yamin Jinca, and M. S. Pallu, "The Development of Sub Terminal Agribusiness Sumillan As A Transaction Center of Agribusiness Results in Enrekang Regency, South Sulawesi Indonesia," *Int. Ref. J. Eng. Sci. ISSN*, vol. 6, no. 10, pp. 2319–183, 2017.
- [16] W. Miller, M. G. Collins, F. R. Steiner, and E. Cook, "An approach for greenway suitability analysis," *Landsc. Urban Plan.*, vol. 42, no. 2–4, pp. 91–105, 1998, doi: 10.1016/S0169-2046(98)00080-2.