

Pengaruh Kriteria Teknis Dana Alokasi Khusus (DAK) Bidang Jalan Terhadap Jaringan Jalan pada Beberapa Pulau di Indonesia

Desi Meriana*

Program Doktor Teknik Sipil, Universitas Tarumanagara Jakarta
Email: dmeriana1405@gmail.com

Bambang Sugeng Subagio

Kelompok Keahlian Rekayasa Transportasi, Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan
Institut Teknologi Bandung, Email: bbsugengs@gmail.com

Najid

Program Studi Teknik Sipil, Universitas Tarumanagara Jakarta
Email: najid2009@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh kriteria teknis Dana Alokasi Khusus (DAK) terhadap jaringan jalan pada beberapa pulau di Indonesia dan menentukan model terbaik untuk setiap wilayah. Kriteria yang dianalisis meliputi kondisi jalan tidak mantap, kondisi jembatan, kinerja jalan, alokasi APBD belanja modal jalan, alokasi APBD pemeliharaan rutin jalan, pelaporan e-Monitoring DAK, serta kepatuhan atas ketentuan dalam kebijakan satu peta. Metode yang digunakan adalah regresi linier berganda dengan variabel dummy dan regresi logistik biner. Model terbaik di setiap pulau didasarkan pada signifikansi variabel dan kesesuaian model dengan data yang digunakan. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa model terbaik untuk kondisi jalan tidak mantap dan pelaporan e-Monitoring DAK ditemukan di Kepulauan Nusa Tenggara dan Bali, dengan konsistensi lebih tinggi dibandingkan dengan wilayah lainnya. Sementara itu, di Pulau Jawa, variabel kondisi jembatan, alokasi APBD belanja modal dan pemeliharaan rutin jalan menunjukkan pengaruh signifikan terhadap kualitas jaringan jalan. Di beberapa pulau lainnya, model yang melibatkan kondisi jembatan dan nilai pelaporan peta SHP terbukti dominan dalam menjelaskan variasi terhadap aspek dari kualitas data infrastruktur jalan. Penelitian ini memberikan gambaran mengenai pengaruh variabel-variabel teknis DAK terhadap kualitas jaringan jalan, yang dapat menjadi dasar untuk analisis lebih lanjut mengenai kebijakan alokasi DAK yang berkelanjutan. Temuan ini menekankan pentingnya pendekatan berbasis karakteristik wilayah dalam pengalokasian DAK bidang jalan untuk meningkatkan kualitas infrastruktur jalan.

Kata-kata Kunci: Dana alokasi khusus, kriteria teknis, jaringan jalan, regresi, kualitas jalan.

Abstract

This study aims to analyze the influence of Special Allocation Fund (DAK) technical criteria on road networks on several islands in Indonesia and determine the best model for each region. The criteria analyzed included pavement deterioration, bridge condition, road performance, local budget allocation for road capital expenditure, allocation of local budget government for routine maintenance of roads, DAK e-Monitoring reporting, and shp map reporting. The methods used are multiple linear regression with dummy variables and binary logistic regression. The results showed that the best models for pavement deterioration and DAK e-Monitoring reporting were located in the Nusa Tenggara Islands and Bali, exhibiting higher consistency than in other regions. Meanwhile, in Java, the variables of bridge condition, local budget allocation for road capital expenditure, and allocation of local budget government for routine maintenance of roads showed a significant influence on road network quality. On some other islands, models involving bridge condition and shp map reporting proved dominant in explaining variations in the quality of road infrastructure data. These findings emphasize the importance of a regional characteristic-based approach in allocating DAK for roads to improve road infrastructure quality.

Keywords: Special allocation fund, technical criteria, road network, regression, road quality.

1. Pendahuluan

Pemerintah memiliki peran penting dalam pemerataan infrastruktur jalan di Indonesia guna meningkatkan kualitas jalan serta konektivitas antarwilayah. Sebagai

bagian dari pelaksanaan desentralisasi, pemerintah pusat memberikan dukungan kepada daerah melalui pendanaan yang bersumber dari APBN, salah satunya melalui Dana Alokasi Khusus (DAK), sebagaimana diatur dalam PP No. 55 Tahun 2005. DAK ditujukan

* Penulis Korespondensi: dmeriana1405@gmail.com

untuk mendanai kebutuhan daerah sesuai dengan prioritas nasional, termasuk mengurangi kesenjangan antar wilayah (Kis-Katos & Sjahrir, 2017; Parbinoto, 2018; Gonschorek, 2021).

Penentuan alokasi DAK setiap tahunnya ditentukan berdasarkan tiga unsur kriteria yang ditetapkan, yaitu kriteria umum, khusus, dan teknis. Di mana kriteria umum pada kemampuan keuangan pemerintah daerah, kriteria khusus mengacu pada karakteristik tertentu suatu daerah, serta kriteria teknis pada pedoman yang ditetapkan oleh kementerian teknis terkait. Di antara ketiga kriteria tersebut, kriteria teknis menjadi data dasar dalam menentukan kebutuhan serta prioritas pembangunan dan pemeliharaan jalan, yang meliputi kondisi infrastruktur jalan, kepedulian daerah terhadap alokasi, serta kepedulian daerah terhadap pelaporan.

Di beberapa negara, meskipun kriteria teknis telah ditetapkan, di sisi lain pengalokasian anggaran sering kali tidak tepat sasaran (Shah, 2012). Selain itu, fenomena kepentingan politis daerah juga sering kali menjadi faktor yang mempengaruhi pengalokasian anggaran (Gonschorek, 2021), sehingga menciptakan masalah kompleks yang dapat menghambat pembangunan di daerah (Kaba & Assaf, 2019). Oleh karena itu, Zhao (2024) menekankan pentingnya pemahaman mengenai dasar dari penetapan kriteria untuk memastikan alokasi anggaran yang efektif dan sesuai kebutuhan riil daerah. Pemahaman ini juga memungkinkan evaluasi serta pengukuran dampak terhadap peningkatan kualitas jalan yang dipelihara (Azaki & Lutfi 2023).

Berbagai penelitian telah mengeksplorasi model dan penilaian pemeliharaan jalan terkait dengan kriteria teknis dan alokasi anggaran. Elviany & Putranto (2015) fokus pada pengembangan model bobot untuk menetapkan kriteria teknis, seperti panjang jalan, kondisi jalan, pelayanan prasarana, dan kinerja jalan. Parbinoto (2018) mempertimbangkan aspek kriteria teknis berdasarkan kemandirian jalan dan penyediaan konektivitas wilayah untuk mengevaluasi pengaruh alokasi terhadap infrastruktur jalan. Kaba & Assaf (2019) telah mengevaluasi kriteria teknis secara luas mencakup ukuran kinerja perkerasan jalan, IRI dan AADT, fungsional dan struktural perkerasan jalan, serta aspek ekonomi, sosial, dan budaya daerah dalam menyusun prioritas pendanaan infrastruktur jalan. Lebih lanjut, Azaki & Lutfi (2023) telah menyoroti kriteria kemandirian jalan dalam menilai sejauh mana dana alokasi digunakan secara efektif. Setyawan et al. (2024) memanfaatkan kriteria kondisi jalan, kinerja jalan, serta alokasi anggaran untuk memprioritaskan berbagai aspek pemeliharaan jalan dalam membangun model prioritas pemeliharaan jalan. Obeti et al. (2024) telah menetapkan kriteria teknis berdasarkan panjang jalan yang dipelihara dan kriteria biaya pemeliharaan untuk menilai kebutuhan pemeliharaan jalan secara keseluruhan. Selanjutnya secara spesifik, hasil studi oleh Meriana et al. (2023) telah memberikan kontribusi signifikan terhadap pengaruh masing-masing kriteria teknis yang ditetapkan di seluruh Indonesia. Meskipun kriteria teknis telah dievaluasi, akan tetapi, mengenai gambaran pengaruh terhadap masing-masing kriteria masih terbatas.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh kriteria teknis Dana Alokasi Khusus (DAK) terhadap jaringan jalan, dengan mempertimbangkan perbedaan beberapa pulau di Indonesia, serta mengidentifikasi variabel-variabel signifikan di masing-masing pulau. Selain itu, temuan ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai data infrastruktur jalan yang disampaikan oleh pemerintah daerah kepada pemerintah pusat, serta mendukung kebijakan alokasi DAK sesuai dengan kebutuhan spesifik setiap pulau di Indonesia.

2. Kriteria Teknis DAK Bidang Jalan

Kriteria teknis DAK bidang jalan diatur dalam juknis Permen PUPR No. 5 Tahun 2021 tentang pengelolaan DAK Infrastruktur PU PR Tahun Anggaran 2021 dan Permen PUPR No. 18 Tahun 2011 tentang pedoman teknis sistem pengelolaan database jalan daerah (SiPDJD). Regulasi ini menjadi dasar penyusunan data teknis daerah setiap tahun untuk memastikan alokasi anggaran tepat sasaran (Meriana et al., 2023).

Dalam konteks kriteria teknis, terdapat tujuh kriteria yang telah ditetapkan, meliputi:

- a. Kondisi Jalan Tidak Mantap
- b. Kondisi Jembatan
- c. Kinerja Jalan
- d. Alokasi APBD Belanja Modal Jalan
- e. Alokasi APBD Pemeliharaan Rutin Jalan
- f. Pelaporan e-Monitoring DAK
- g. Kepatuhan atas Ketentuan dalam Kebijakan Satu Peta yang diatur dalam Permen PUPR No. 5 Tahun 2021.

Kriteria teknis terbagi ke dalam tiga kategori, yang ditunjukkan **Tabel 1**. Sebagai dasar penentuan alokasi, ketiga kriteria tersebut memberikan landasan evaluasi yang menyeluruh dalam memberikan kondisi aktual infrastruktur jalan di daerah serta komitmen dari pemerintah daerah dalam mengelola infrastruktur jalan yang didanai oleh DAK.

Aspek kondisi infrastruktur jalan: mencakup kondisi jalan tidak mantap, kondisi jembatan, dan kinerja jalan. Aspek tersebut dapat memberikan gambaran menyeluruh tentang kualitas infrastruktur jalan maupun jembatan sebagai dasar utama dalam penentuan alokasi anggaran. Seperti misalnya, untuk menentukan besaran alokasi, penting untuk mengidentifikasi tingkat kerusakan jalan di daerah tersebut. Ruas jalan yang dapat didanai oleh DAK adalah ruas-ruas yang mengalami rusak ringan dan rusak berat (ketidakmampuan jalan), dalam menyetujui usulan

Tabel.1 Aspek dalam kriteria teknis DAK bidang jalan

No	Aspek	Kriteria
1	Kondisi infrastruktur jalan	Kondisi jalan tidak mantap, kondisi jembatan, serta kinerja jalan
2	Kepedulian daerah terhadap alokasi	Alokasi APBD belanja modal jalan dan Alokasi APBD pemeliharaan rutin jalan
3	Kepedulian daerah terhadap pelaporan	Pelaporan e-Monitoring DAK dan kepatuhan atas ketentuan dalam kebijakan satu peta.

perbaikan. Artinya, semakin besar kerusakan jalan maka semakin besar alokasi yang diterima oleh daerahnya terhadap kebutuhan penanganannya.

Dalam hal kepedulian daerah terhadap alokasi anggaran yang tercermin dalam dua kriteria yaitu alokasi APBD belanja modal jalan dan alokasi APBD pemeliharaan rutin jalan. Perlu dipahami bahwa program penanganan infrastruktur jalan merupakan tanggung jawab bersama antara pemerintah pusat dan pemerintah daerah. Dalam konteks ini, secara eksplisit bahwa pemerintah pusat dapat menilai sejauh mana kepedulian daerah dalam meningkatkan kemandirian jalan, hal ini menjadi penting karena terkait dengan manajemen atau pengelolaan aset. Aset yang dikelola dengan baik dapat meningkatkan kualitas dan kemandirian jalan. Hal ini menunjukkan bahwa daerah yang mengalokasikan anggaran memiliki kepedulian yang tinggi dalam mengelola infrastruktur mereka. Dengan demikian ketika daerah mengalokasikan anggaran maka daerah peduli terhadap daerahnya.

Selain itu, kepedulian daerah terhadap nilai pelaporan yang tercermin dalam npe dan npps juga merupakan faktor penting. Aspek dari npe menggambarkan sejauh mana pemerintah daerah melaporkan progres fisik dan keuangan dari pelaksanaan DAK melalui e-Monitoring DAK dengan transparansi dan tepat waktu. Sementara itu, pada npps menunjukkan tingkat kesesuaian daerah dalam memenuhi ketentuan kebijakan satu peta, yang tercermin dalam penilaian Peta SHP yang terverifikasi dan telah diinput dalam SiPDJD sesuai dengan Perpres No. 23 Tahun 2021. Selanjutnya, kepedulian daerah terlihat dari e-Monitoring progres dari hasil pelaksanaan DAK. Sementara dalam kepatuhan kebijakan satu peta tercermin dari verifikasi peta sesuai Perpres No. 23 Tahun 2021.

3. Metodologi Penelitian

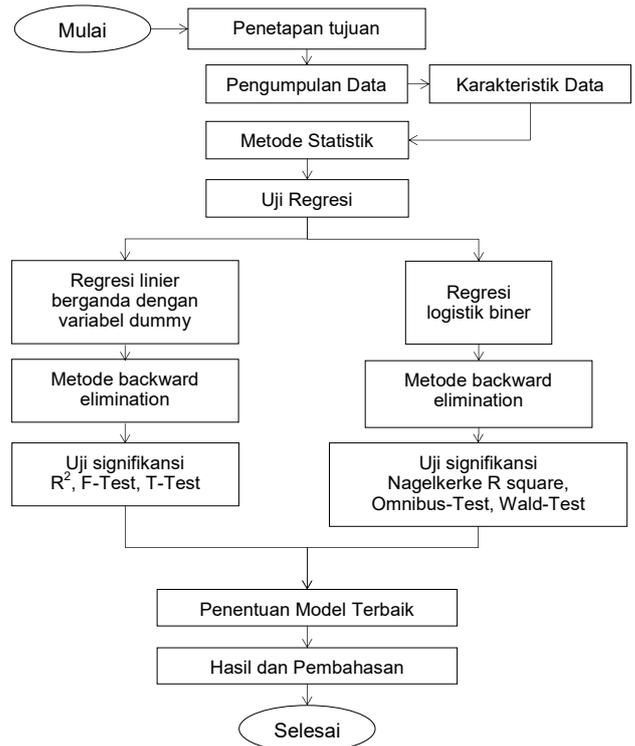
Metodologi penelitian ini terdiri beberapa tahapan, yaitu pengumpulan data, pemilihan lokasi, pendekatan metode, analisis data, dan hasil pembahasan sebagaimana terlihat pada Gambar 1.

3.1 Pengumpulan data

Tahap pertama, pengumpulan data primer yang diperoleh langsung dari peneliti saat melakukan verifikasi data teknis pada tahun 2021 melalui sistem pengelolaan database jalan daerah (SiPDJD), diatur dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 18 Tahun 2011 tentang pedoman teknis sistem pengelolaan database jalan provinsi dan kabupaten/kota, dengan tujuan untuk memudahkan komunikasi antara pemerintah pusat dan daerah dalam pengelolaan data jalan daerah. Selain itu, sistem ini berfokus pada verifikasi data teknis sesuai kebutuhan daerah yang terkoordinasi serta terintegrasi dengan baik.

3.2 Lokasi studi

Tahap kedua, pemilihan lokasi studi, mencakup seluruh Provinsi dan Kabupaten/Kota di Indonesia. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 155 data dari Pulau Sumatera, 105 data dari Pulau Jawa, 41 data dari Kepulauan Nusa Tenggara dan Bali, 60 data dari



Gambar. 1 Metodologi penelitian

Pulau Kalimantan, 84 data dari Pulau Sulawesi, serta 61 data dari Pulau Maluku dan Papua.

Pemilihan lokasi studi memungkinkan peneliti untuk mengevaluasi pengaruh kriteria teknis serta memberikan gambaran sesuai dengan kondisi nyata di masing-masing pulau di Indonesia. Selain itu, pemilihan lokasi studi ini didasarkan pertimbangan karakteristik serta tantangan dalam pemerataan infrastruktur jalan tiap wilayah.

3.3 Karakteristik data

Tahap identifikasi dan penyusunan data merupakan langkah dasar yang penting dalam menentukan teknik statistik yang akan digunakan dalam penelitian ini. Menurut Siegel (2012) dan Altaie & Dishar (2024), bahwa prosedur pengumpulan dan penyusunan data yang baik dapat menghasilkan kesimpulan yang dapat diandalkan. Ketujuh variabel kriteria teknis yang digunakan dalam penelitian ini dikelompokkan berdasarkan data asli yang diperoleh, sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan oleh kementerian teknis terkait, khususnya dalam Permen No. 5 Tahun 2021.

Penyusunan skala data disesuaikan dengan kategori data teknis, dalam menentukan apakah setiap variabel termasuk kedalam skala rasio, ordinal atau interval. Karakteristik data untuk setiap variabel ditampilkan pada Tabel 2.

3.4 Teknik dan metode

Tahap ketiga, teknik analisis yang digunakan. Dalam penelitian ini, teknik yang digunakan adalah regresi linier berganda dengan variabel dummy dan regresi

Tabel.2 Karakteristik data

No	Variabel	Nilai	Kategori	Skala
1.	KJTM	Km	Km (panjang)	Rasio/numerik
2.	KJ	Ada/tidak	1: ada 0: tidak	Ordinal
3.	KIJ	Naik/turun	1: naik 0: turun	Ordinal
4.	AABMJ	Ada/tidak	1: ada 0: tidak	Ordinal
5.	APRJ	Ada/tidak	1: ada 0: tidak	Ordinal
6.	NPE	Bentang pelaporan	0 : 0 x pelaporan 4 : 1 x pelaporan 6 : 2 x pelaporan 8 : 3 x pelaporan 10 : 4 x pelaporan	Interval/rasio
7.	NPPS	Ada/tidak	1: ada 0: tidak	Ordinal

logistik biner. Pemilihan kedua metode ini didasarkan pada kemampuannya untuk menyelidiki hubungan antara berbagai variabel independen (x) dan variabel dependen (y), baik hubungan linier maupun non-linier yang kompleks diantara berbagai parameter uji (Zhao et al., 2024 dan Yuniarsih et al., 2024).

Dalam regresi linier berganda dengan variabel dummy, merupakan representasi numerik dari variabel kategori, yang biasanya menggunakan nilai 1 dan 0. Variabel inimemungkinkan analisis statistik untuk mengevaluasi pengaruh suatu kategori terhadap variabel dependen serta merepresentasikan ada atau tidaknya suatu atribut tertentu dalam sebuah model Hilbe (2015). Bentuk dari persamaannya adalah sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k + \gamma_1 D_1 + \dots + \gamma_m D_m \quad (1)$$

Dimana:

- Y = variabel dependen
- β_0 = Intersep (konstanta)
- X_i = variabel independen bersifat numerik/kontinyu
- D_1, D_m = variabel dummy (biasanya bernilai 0 atau 1)
- β_1, β_k = koefisien regresi untuk setiap variabel numerik
- γ_1 = koefisien untuk setiap variabel dummy

Regresi logistik biner merupakan pengembangan dari regresi linier yang digunakan ketika variabel dependen bersifat kategorikal, sementara variabel independen bersifat kontinyu, diskrit/campuran. Dengan demikian, jika variabel dependen (x) terdiri dari dua kategori kemungkinan, seperti ya atau tidak, naik atau turun yang dinyatakan sebagai 1 atau 0), maka model ini disebut sebagai regresi logistik biner (Hosmer dan Lemeshow, 2000). Adapun persamaan regresi logistik biner dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\pi(x_i) = \frac{e^{x_i \beta}}{1 + e^{x_i \beta}} = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p}} \quad (2)$$

Dimana:

- $\pi(x_i)$ = probabilitas variabel dependen atau Y
- e = eksponensial

- β_0 = Intersep (konstanta)
- β_1, β_p = koefisien regresi setiap variabel independen x1
- x_1, x_p = variabel independen yang digunakan memprediksi probabilitas kejadian terhadap variabel Y

Hipotesis pertama: menyelidiki pengaruh variabel kjtmm dan varibel npe sebagai variabel dependen atau (y), terhadap variabel-variabel lainnya yang diperlakukan sebagai variabel independen (x), melalui teknik regresi linier berganda dengan variabel *dummy* adalah sebagai berikut: $H_1 =$ variabel kj, kij, aabmj, aprj, npe, dan npps memiliki pengaruh signifikan terhadap kjtmm sedangkan untuk $H_2 =$ variabel kjtmm, kj, kij, aabmj, aprj, dan npps memiliki pengaruh signifikan terhadap npe.

Selanjutnya, untuk hipotesis kedua, yang menyelidiki pengaruh variabel-variabel independen (x) terhadap variabel dependen (y), adalah sebagai berikut: $H_3 =$ variabel kjtmm, kij, aabmj, aprj, npe, dan npps memiliki pengaruh signifikan terhadap kj. $H_4 =$ variabel kjtmm, kj, aabmj, aprj, npe, dan npps memiliki pengaruh signifikan terhadap kij. $H_5 =$ variabel kjtmm, kj, kij, aprj, npe, dan npps memiliki pengaruh signifikan terhadap aabmj. $H_6 =$ variabel kjtmm, kj, kij, aabmj, npe, dan npps memiliki pengaruh signifikan terhadap aprj. $H_7 =$ variabel kjtmm, kj, kij, aabmj, aprj, dan npe memiliki pengaruh signifikan terhadap npps. Dengan demikian pada pendekatan regresi, baik linier berganda maupun logistik, kedua hipotesis dapat diuji secara kuantitatif menggunakan teknik analisis statistik yang sesuai

3.5 Pemilihan model

Montgomery (2015) mengatakan bahwa teknik regresi yang tepat untuk mendapatkan model terbaik dalam dapat dilakukan dengan salah satu pendekatan dari metode eliminasi mundur (*backward elimination*). Metode ini memiliki keunggulan dalam memberikan kinerja lebih baik dan hemat waktu jika dibandingkan dengan metode seleksi lainnya. Penerapan metode dimulai dengan memasukkan semua variabel prediktor ke dalam model. Selanjutnya, secara bertahap, variabel yang tidak memenuhi syarat akan dieliminasi satu per satu. Proses ini berlanjut hingga tersisa adalah variabel prediktor yang signifikan dalam model akhir.

3.6 Goodness of Fit Model

Beberapa langkah pengujian hipotesis sebagai berikut:

1. Uji-F pada regresi linier berganda dan Uji Omnibus pada regresi logistik biner digunakan untuk menguji signifikansi keseluruhan model regresi. Jika $p\text{-value} < \alpha$ (0.05), artinya, semua koefisien dalam model berpengaruh signifikan secara simultan terhadap variabel dependen, dan begitu sebaliknya.
2. Uji T pada regresi linier berganda dan Uji Wald pada regresi logistik biner digunakan untuk menguji signifikansi koefisien secara parsial. Uji Wald dalam regresi logistik, mirip Uji T, tetapi diterapkan pada model non-linier. Dengan ketentuan $p\text{-value} < \alpha$ (0.05), artinya koefisien secara parsial dalam model berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen, dan begitu sebaliknya.

3. R-square (R^2) dan Nagelkerke R^2 adalah ukuran untuk menilai kualitas model regresi dalam konteks yang berbeda. R^2 digunakan dalam regresi linier untuk mengukur proporsi variasi dalam variabel dependen yang dijelaskan oleh model. Sementara Nagelkerke R^2 digunakan dalam regresi logistik untuk data kategorikal, sebagai versi yang disesuaikan dari R^2 . Meskipun keduanya mengukur kecocokan model secara kontekstual, R^2 berlaku untuk data kontinyu, sedangkan Nagelkerke R^2 dalam penerapan regresi logistik pada data biner atau kategori. Perbedaan ini mempengaruhi cara perhitungan dan interpretasi masing-masing ukuran (Hosmer & Lemeshow, 2000).
4. Interpretasi model merujuk pada bagaimana hasil analisis dapat ditejemahkan kedalam konteks aplikasi praktis berbasis empiris, dengan memahami interaksi masing-masing variabel untuk mengkomunikasikan hasil temuan secara efektif. Interpretasi ini kemudian menjadi dasar bagi rekomendasi kebijakan, dimana keputusan berbasis data dapat diambil sebagai dasar yang untuk menentukan langkah-langkah selanjutnya.

4. Hasil Analisis dan Pembahasan

4.1 Model kriteria Kjtm dan Npe

Berdasarkan hasil regresi dan hasil uji signifikansi yang dilakukan berdasarkan pulau, menggunakan regresi linier berganda dengan variabel *dummy*, secara keseluruhan dapat terlihat pada **Tabel 3**.

Pada model kjtm di Pulau Sumatera, nilai R^2 sebesar 0.046 menunjukkan bahwa model ini hanya dapat menjelaskan 4.6% variasi kjtm. Hasil uji-F (3.659, $p = 0.028$) menunjukkan bahwa model secara keseluruhan signifikan. Variabel kij berpengaruh negatif signifikan terhadap kjtm ($t = -2.137$, $p = 0.034$), sementara NPPS tidak menunjukkan pengaruh signifikan ($p = 0.087$). Sementara, model npe, R^2 sebesar 0.045 menunjukkan bahwa model ini juga tidak dapat menjelaskan variasi npe secara signifikan. Variabel kj berpengaruh positif signifikan terhadap npe ($t = 2.296$, $p = 0.023$), sementara npps tidak berpengaruh signifikan ($p = 0.070$).

Pada model kjtm di Pulau Jawa, nilai R^2 sebesar 0.120 menunjukkan bahwa model mampu menjelaskan 12% variasi kjtm. Hasil uji-F (4.601, $p = 0.005$) mengindikasikan model signifikan secara keseluruhan. Variabel kij berpengaruh negatif signifikan terhadap kjtm ($t = -2.287$, $p = 0.024$), sedangkan aabmj berpengaruh positif signifikan ($t = 2.320$, $p = 0.022$). Pada model npe, nilai R^2 sebesar 0.000 menunjukkan bahwa model tidak dapat menjelaskan variasi dalam npe, meskipun hasil uji-F menunjukkan signifikansi model secara keseluruhan.

Di Kepulauan Nusa Tenggara dan Bali, model kjtm memiliki R^2 sebesar 0.136, menunjukkan kecocokan model yang lebih baik dibandingkan wilayah lain. Hasil uji-F (6.114, $p = 0.018$) mengindikasikan model signifikan secara keseluruhan. Pada variabel aprj berpengaruh negatif signifikan terhadap kjtm ($t = -2.473$, $p = 0.018$). Pada model npe, nilai R^2 sebesar 0.080 menunjukkan kemampuan moderat dalam

Tabel.3 Hasil Rekapitulasi Analisis Berdasarkan Model Kjtm dan Model Npe

No	Nama Pulau	Model Kriteria	R^2	Hipotesis-Test					
				F-test	Sig. f-test	Variabel	T-test	Sig. t-test	Hasil Persamaan
1.	Sumatera	KJTM	0.046	3.659	0.028*	Constant	36.839	0.000	KJTM _{Sumatera} = 5.788 - 0.386 _{KIJ} + 0.376 _{NPPS}
						KIJ	-2.137	0.034*	
						NPPS	1.723	0.087**	
		NPE	0.045	3.613	0.029*	Constant	45.039	0.000	NPE _{Sumatera} = 8.347 + 1.142 _{KJ} - 0.827 _{NPPS}
2.	Jawa	KJTM	0.120	4.601	0.005*	Constant	1.944	0.055	KJTM _{Jawa} = 2.332 - 0.515 _{KJ} - 0.575 _{KIJ} + 2.742 _{AABMJ}
						KJ	-1.731	0.087**	
						KIJ	-2.287	0.024*	
		NPE	0.000	0.000	0.000**	Constant	40.352	0.000	NPE _{Jawa} = 7.905
3.	Kepulauan Nusa Tenggara dan Bali	KJTM	0.136	6.114	0.018*	Constant	25.426	0.000	KJTM _{Kep. Nusa tenggara dan bali} = 5.794 - 0.694 _{APRJ}
						APRJ	-2.473	0.018*	
						Constant	15.166	0.000	
		NPE	0.080	3.397	0.073**	KIJ	1.843	0.073**	
4.	Kalimantan	KJTM	0.000	0.000	0.000**	Constant	49.192	0.000	KJTM _{Kalimantan} = 5.656
		NPE	0.000	0.000	0.000**	Constant	32.926	0.000	NPE _{Kalimantan} = 8.400
		KJTM	0.091	4.054	0.021*	Constant	12.032	0.000	KJTM _{Sulawesi} = 4.683 - 0.498 _{KJ} + 0.101 _{NPE}
						KJ	-2.058	0.043*	
5.	Sulawesi	NPE	0.112	5.098	0.008*	Constant	3.951	0.000	NPE _{Sulawesi} = 5.538 + 0.531 _{KJTM} + 1.609 _{NPPS}
						KJTM	2.104	0.039*	
						NPPS	2.496	0.015*	
		6.	Maluku dan Papua	KJTM	0.057	3.568	0.064**	Constant	33.613
KJ	1.889							0.064**	
Constant	14.744							0.000	NPE _{Maluku dan Papua} = 8.588 - 1.225 _{KIJ}
NPE	0.051			3.188	0.079**	KIJ	-1.786	0.079**	

Keterangan: signifikan (*), tidak signifikan (**), kondisi jalan tidak mantap (kjtm), nilai pelaporan e-Monitoring DAK (npe).

menjelaskan variasi npe. Sementara variabel kij berpengaruh positif hampir signifikan pada tingkat 10% ($t = 1.843, p = 0.073$).

Sementara di Kalimantan, baik model kjtj maupun npe memiliki R^2 sebesar 0.000, menunjukkan bahwa model tidak mampu menjelaskan variasi pada kedua variabel dependen. Meskipun pada uji-F dan uji-t menunjukkan signifikansi untuk konstanta ($p = 0.000$), namun tidak ada variabel independen yang berpengaruh signifikan, sesuai dengan nilai R^2 yang sangat rendah.

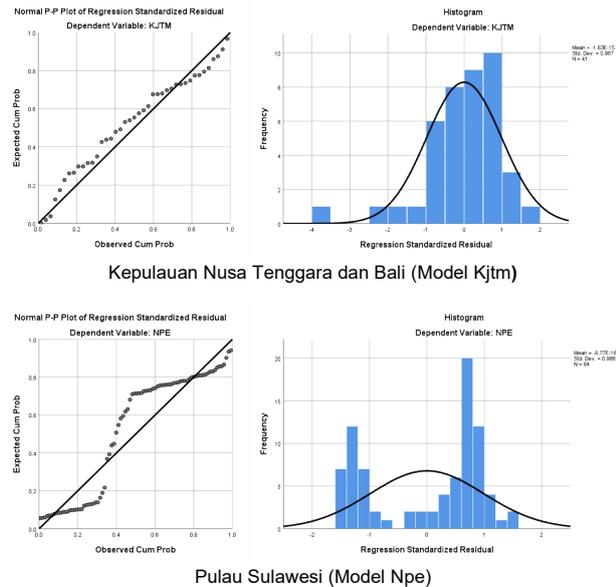
Di Pulau Sulawesi, model kjtj memiliki R^2 sebesar 0.091, menunjukkan kecocokan model yang moderat. Hasil uji-F ($4.054, p = 0.021$) mengindikasikan model signifikan secara keseluruhan. Variabel KJ berpengaruh negatif signifikan terhadap kjtj ($t = -2.058, p = 0.043$), sementara npe berpengaruh positif signifikan ($t = 2.260, p = 0.026$). Pada model npe, R^2 sebesar 0.112 menunjukkan kemampuan moderat dalam menjelaskan variasi npe. Variabel kjtj ($t = 2.104, p = 0.039$) dan npps ($t = 2.496, p = 0.015$) keduanya berpengaruh positif signifikan terhadap npe.

Di Pulau Maluku dan Papua, model kjtj memiliki R^2 sebesar 0.057, yang hanya menjelaskan 5.7% variasi kjtj. Hasil uji-F hampir signifikan ($p = 0.064$), dengan kj menunjukkan pengaruh positif yang mendekati signifikan pada tingkat 10% ($p = 0.064$). Pada model npe, R^2 sebesar 0.051 menunjukkan kemampuan rendah dalam menjelaskan variasi npe. Variabel kij berpengaruh negatif hampir signifikan pada tingkat 10% ($t = -1.786, p = 0.079$).

Berdasarkan hasil analisis regresi yang dilakukan pada berbagai pulau, baik untuk model kjtj maupun model npe, dapat ditarik beberapa kesimpulan mengenai kualitas model pada masing-masing pulau. Hasil analisis ini menggunakan uji f, uji t, dan R^2 untuk mengukur kecocokan model dan signifikansi variabel independen terhadap variabel dependen.

Hasil pemilihan model kriteria kjtj dan model npe terbaik berdasarkan pulau. Model kjtj ditemukan di Pulau Kepulauan Nusa Tenggara dan Bali, sementara model npe terdapat di Pulau Sulawesi. Kedua model ini menunjukkan hasil signifikan, dengan variabel-variabel yang berpengaruh terhadap masing-masing indikator dari hasil analisis dalam keputusan berbasis data, sebagaimana ditunjukkan pada **Gambar 2**.

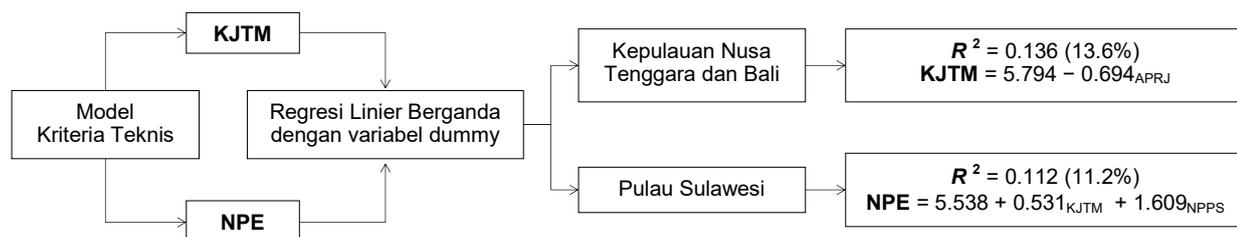
Selanjutnya, dari ilustrasi **Gambar 3** menjelaskan hasil pemilihan model terbaik dari kriteria kjtj dan



Gambar 3. Pola sebaran data (p-plot)

npe berdasarkan pulau di Indonesia menunjukkan temuan yang signifikan. Model kjtj terbaik ditemukan di Pulau Kepulauan Nusa Tenggara dan Bali, dengan nilai R^2 sebesar 0.136, yang menunjukkan bahwa model ini dapat menjelaskan 13.6% variasi dalam kjtj, angka tertinggi di antara pulau-pulau lainnya. Meskipun nilai R^2 ini moderat, angka tersebut sudah memadai mengingat kompleksitas data. Hasil uji-F menunjukkan nilai 6.114 dengan signifikansi 0.018, yang berarti model ini signifikan pada tingkat 5%, menunjukkan kontribusi signifikan variabel-variabel dalam model terhadap variasi kjtj. Hasil uji-t untuk variabel aprj menunjukkan nilai $t = -2.473$ dan $p = 0.018$, yang mengindikasikan bahwa aprj berpengaruh negatif signifikan terhadap kjtj, sehingga peningkatan nilai aprj akan menyebabkan penurunan pada kjtj.

Selanjutnya, model npe terbaik ditemukan di Pulau Sulawesi, nilai R^2 sebesar 0.112, yang menunjukkan bahwa model ini dapat menjelaskan 11.2% variasi dalam npe, juga merupakan nilai tertinggi di antara pulau-pulau lainnya. Meskipun nilai dari R^2 moderat, hasil uji-F dengan nilai 5.098 dan signifikansi 0.008 menunjukkan bahwa model ini signifikan pada tingkat 5%. Dua variabel independen dalam model ini, yaitu kjtj dan npps, menunjukkan pengaruh signifikan terhadap npe. Hasil uji-t untuk kjtj menghasilkan nilai $t = 2.104$ dan $p = 0.039$, yang menunjukkan pengaruh positif signifikan dari kjtj terhadap npe. Selain itu, npps juga berpengaruh positif signifikan terhadap npe



Gambar 2. Penentuan model Kjtj dan model Npe terbaik berdasarkan pulau di Indonesia

dengan $t = 2.496$ dan $p = 0.015$, yang berarti semakin tinggi npps, semakin tinggi pula npe. Kedua variabel ini memberikan kontribusi penting dalam menjelaskan variasi npe di Pulau Sulawesi.

Dari kesimpulan dua model kriteria berdasarkan pulau, maka dapat dibuktikan melalui pemilihan pola sebaran data, pada plot untuk kjtm dan npe titik-titik cenderung berada di sekitar garis diagonal, yang menunjukkan bahwa residu mendekati distribusi normal, sehingga asumsi normalitas dianggap terpenuhi.

Sebaliknya, pada hasil plot untuk npe, pada dari tujuh pulau yang dianalisis, hanya satu yang menunjukkan titik-titik residu yang mendekati garis diagonal yaitu pada Pulau Sulawesi. Sebagian besar titik pada pulau lainnya menyimpang jauh dari garis diagonal, terutama di area-area yang cukup ekstrem, yang mengindikasikan kemungkinan adanya pelanggaran asumsi normalitas pada model regresi npe, yang mungkin memerlukan penyesuaian lebih lanjut seperti transformasi variabel atau perbaikan model untuk meningkatkan akurasi. sebagaimana ditunjukkan pada **Gambar 3**.

4.2 Model kriteria KJ, Kij, Aabmj, Aprj, dan Npps

Berdasarkan hasil uji regresi logistik biner yang disajikan dalam **Tabel 3**, dapat diambil beberapa kesimpulan terkait kecocokan model, uji signifikansi, dan pengaruh variabel terhadap variabel dependen untuk masing-masing pulau.

Di Pulau Sumatera, model kondisi jembatan (kj) menunjukkan kecocokan model yang moderat dengan Nagelkerke R^2 sebesar 0.122, dan hasil uji omnibus yang signifikan ($p = 0.005$). Variabel npe ($p = 0.036$) dan npps ($p = 0.010$) menunjukkan pengaruh signifikan terhadap KJ. Uji Wald untuk model ini menunjukkan bahwa pengaruh npe dan npps terhadap kj signifikan pada tingkat $p < 0.05$. Namun, model kinerja jalan (kij) memiliki nilai Nagelkerke R^2 yang sangat rendah (0.043), yang mengindikasikan kecocokan model yang kurang baik. Meskipun kjtm memiliki pengaruh signifikan ($p = 0.044$) terhadap kij, kecocokan model tetap rendah. Pada model aprj dan npps, meskipun ada variabel yang signifikan, nilai Nagelkerke R^2 yang kecil menunjukkan bahwa kedua model ini kurang efektif dalam menjelaskan variasi data.

Pulau Jawa, Model kondisi jembatan (kj) menunjukkan kecocokan model yang lebih baik, dengan Nagelkerke R^2 sebesar 0.217 dan hasil uji omnibus yang signifikan ($p = 0.005$). Variabel kjtm, aabmj, aprj, dan npe menunjukkan pengaruh signifikan terhadap kj ($p < 0.05$). Uji Wald untuk model ini juga menunjukkan bahwa kjtm, aabmj, aprj, dan npe berkontribusi signifikan terhadap kj. Meskipun model kinerja jalan (kij) menunjukkan pengaruh signifikan dari kjtm ($p = 0.027$), nilai Nagelkerke R^2 yang rendah tetap mengindikasikan bahwa model ini tidak cukup baik untuk menjelaskan variasi data. Model aabmj dan aprj menunjukkan kecocokan model yang sangat baik, dengan Nagelkerke R^2 yang lebih tinggi dan semua

variabel yang diuji menunjukkan signifikansi yang sangat tinggi ($p < 0.01$). Sebaliknya, model npps memiliki Nagelkerke R^2 yang sangat rendah (0.000), yang berarti model ini tidak dapat menjelaskan variasi data dan menunjukkan pengaruh signifikan.

Kepulauan Nusa Tenggara dan Bali, model kondisi jembatan (kj) menunjukkan kecocokan model yang cukup baik dengan Nagelkerke R^2 sebesar 0.164. Variabel aabmj menunjukkan pengaruh signifikan ($p < 0.001$), yang memperkuat kecocokan model ini. Uji Wald untuk model ini mengonfirmasi bahwa aabmj berkontribusi signifikan terhadap kj. Model kinerja jalan (kij) menunjukkan pengaruh signifikan dari npe ($p = 0.076$), meskipun hanya mendekati tingkat signifikansi. Model aabmj dan aprj menunjukkan kecocokan yang baik dan pengaruh signifikan pada variabel yang diuji, dengan uji Wald menunjukkan pengaruh signifikan ($p < 0.05$). Di sisi lain, model npps tidak menunjukkan pengaruh signifikan dalam model ini, yang mengindikasikan bahwa variabel-variabel dalam model tersebut tidak mampu menjelaskan variasi data yang ada.

Sementara Pulau Kalimantan, model kondisi jembatan (kj) dan kinerja jalan (kij) menunjukkan kecocokan model yang sangat rendah, dengan Nagelkerke R^2 yang hampir nol. Ini menunjukkan bahwa model-model ini tidak mampu menjelaskan variasi data dengan baik. Uji omnibus untuk kedua model ini tidak menunjukkan hasil yang signifikan ($p > 0.05$). Selain itu, tidak ada variabel yang menunjukkan pengaruh signifikan dalam model ini, yang mengindikasikan bahwa faktor-faktor yang diuji tidak cukup relevan atau memiliki hubungan yang lemah dengan kondisi jalan di Pulau Kalimantan.

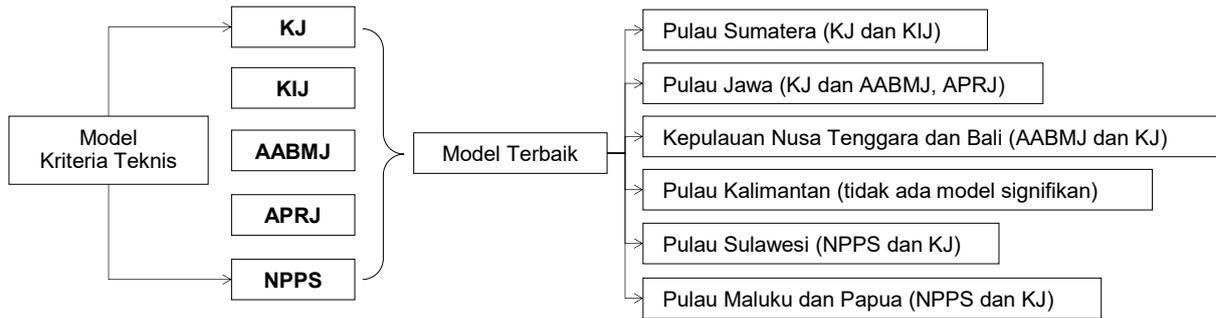
Pulau Sulawesi, model npps menunjukkan kecocokan model yang sangat baik dengan Nagelkerke R^2 sebesar 0.374 dan hasil uji omnibus yang signifikan ($p = 0.001$). Variabel kj, aprj, dan npe menunjukkan pengaruh signifikan terhadap npps. Uji Wald menunjukkan bahwa kj, aprj, dan npe berkontribusi signifikan terhadap npps ($p < 0.05$). Model kondisi jembatan (kj) juga menunjukkan pengaruh signifikan dari npps ($p = 0.013$), meskipun kecocokan model untuk kinerja jalan (kij) dan aprj masih tergolong rendah, dengan Nagelkerke R^2 yang kecil, menunjukkan bahwa model-model ini masih kurang memadai dalam menjelaskan variasi data.

Pulau Maluku dan Papua, model kondisi jembatan (kj) menunjukkan nilai Nagelkerke R^2 sebesar 0.200, yang menunjukkan kecocokan model yang cukup baik, dengan hasil uji omnibus yang signifikan ($p = 0.022$). Variabel kjtm dan kij menunjukkan pengaruh signifikan pada kj ($p < 0.05$). Uji Wald untuk model ini menunjukkan bahwa kjtm dan kij memiliki pengaruh signifikan terhadap kj. Namun, untuk model npps, meskipun Nagelkerke R^2 mencapai nilai sebesar 1.000, mengindikasikan adanya *overfitting*, semua variabel independen menunjukkan signifikansi yang sangat tinggi pada uji Wald ($p < 0.05$). Nilai R^2 yang sangat tinggi ini harus diinterpretasikan dengan hati-hati, karena model dengan nilai $R^2 = 1.000$ sering kali menunjukkan model yang terlalu disesuaikan dengan

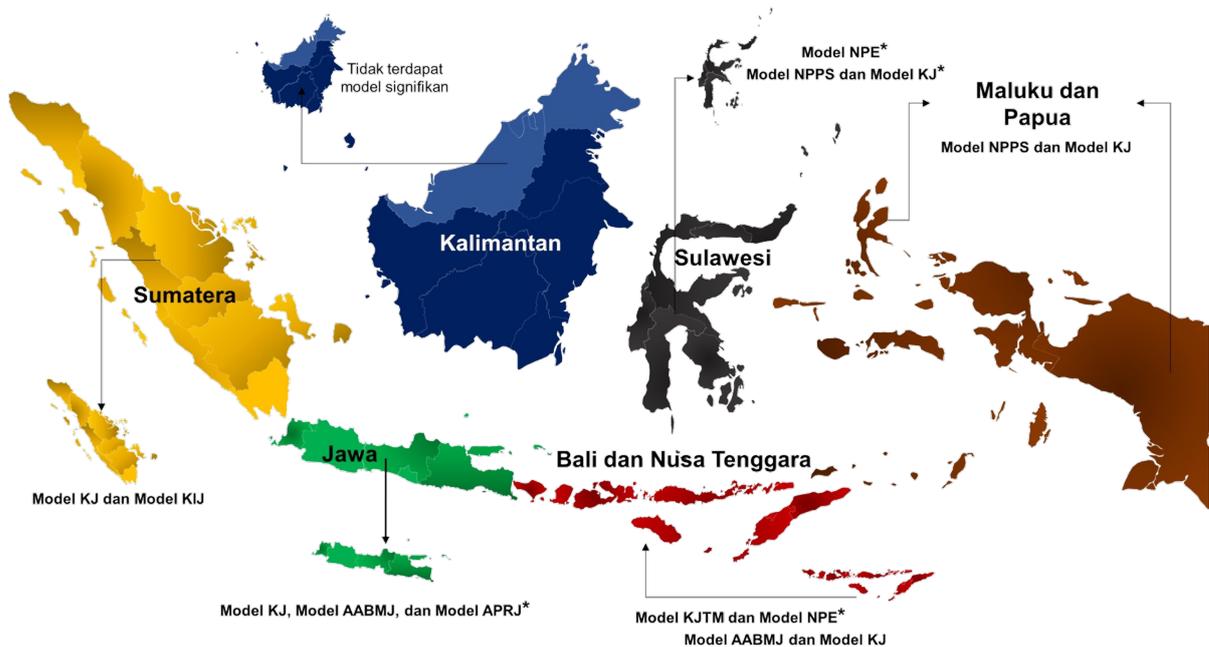
Tabel.4 Hasil rekapitulasi analisis berdasarkan model KJ, Kij, Aabmj, Aprj, dan Npps

No	Nama Pulau	Model Kriteria	Nagelkerke R Square	Omnibus-test	Variabel	Wald-test	Hasil Persamaan
1	Sumatera	KJ	0.122	0.005*	Constant NPE NPPS	0.000 0.036 0.010	$KJ_{Sumatera} = -4.968 + 0.311_{NPE} + 1.448_{NPPS}$
		KIJ	0.043	0.320**	Constant KJTM	0.006 0.044	$KIJ_{Sumatera} = 3.385 - 0.423_{KJTM}$
		APRJ	0.000	0.107**	Constant	0.000	$APRJ_{Sumatera} = 1.269$
		NPPS	0.126	0.008*	Constant KJTM KJ NPE	0.090 0.081 0.006* 0.078	$NPPS_{Sumatera} = -3.086 + 0.481_{KJTM} + 1.601_{KJ} - 0.196_{NPE}$
2	Jawa	KJ	0.217	0.005*	Constant KJTM AABMJ APRJ NPE	1.000 0.078** 1.000** 0.001** 0.093**	$KJ_{Jawa} = -23.078 - 0.367_{KJTM} + 22.952_{AABMJ} - 2.249_{APRJ} + 0.252_{NPE}$
		KIJ	0.079	0.014*	Constant KJTM	0.004 0.027*	$KIJ_{Jawa} = 3.205 - 0.496_{KJTM}$
		AABMJ	1.000	0.004*	Constant KJTM APRJ	0.990 0.989** 0.990**	$AABMJ_{Jawa} = -54.332 + 22.445_{KJTM} + 47.370_{APRJ}$
		APRJ	0.264	0.001	Constant KJ AABMJ NPE	1.000 0.001* 1.000** 0.061**	$APRJ_{Jawa} = -24.495 - 2.161_{KJTM} + 24.509_{AABMJ} + 0.329_{NPE}$
3	Kepulauan Nusa Tenggara dan Bali	NPPS	0.000	0.618**	Constant	0.000	$NPPS_{Jawa} = -2.367$
		KJ	0.164	0.046*	Constant AABMJ	1.000 1.000**	$KJ_{Kep. Nusa Tenggara dan Bali} = 21.203 - 23.149_{AABMJ}$
		KIJ	0.106	0.073**	Constant NPE	0.212 0.076**	$KIJ_{Kep. Nusa Tenggara dan Bali} = -1.879 + 0.313_{NPE}$
		AABMJ	1.000	0.024*	Constant KJ KIJ APRJ	0.996 0.996** 0.996** 0.997**	$AABMJ_{Kep. Nusa Tenggara dan Bali} = 53.604 - 35.835_{KJ} + 35.718_{KIJ} - 34.821_{APRJ}$
4	Kalimantan	APRJ	0.226	0.007*	Constant KJTM	0.018 0.025*	$APRJ_{Kep. Nusa Tenggara dan Bali} = 8.332 - 1.393_{KJTM}$
		NPPS	0.102	0.348**	Constant AABMJ	1.000 1.000**	$NPPS_{Kep. Nusa Tenggara dan Bali} = 21.203 - 22.440_{AABMJ}$
		KJ	0.000	0.218**	Constant	0.000	$KJ_{Kalimantan} = -1.735$
		KIJ	0.000	0.218**	Constant	0.001	$KIJ_{Kalimantan} = 1.012$
5	Sulawesi	APRJ	0.000	0.311**	Constant	0.000	$APRJ_{Kalimantan} = 1.190$
		NPPS	0.077	0.077**	Constant NPE	0.025 0.119	$NPPS_{Kalimantan} = -4.347 + 0.325_{NPE}$
		KJ	0.115	0.028*	Constant NPPS	0.000 0.013	$KJ_{Sulawesi} = -2.125 + 1.902_{NPPS}$
		KIJ	0.000	0.279**	Constant	0.000	$KIJ_{Sulawesi} = 1.792$
6	Maluku dan Papua	APRJ	0.000	0.139**	Constant	0.001	$APRJ_{Sulawesi} = 0.802$
		NPPS	0.374	0.001*	Constant KJ APRJ NPE	0.998 0.016* 0.069** 0.998**	$NPPS_{Sulawesi} = -53.140 + 2.339_{KJ} + 2.295_{APRJ} + 4.910_{NPE}$
		KJ	0.200	0.022*	Constant KJTM KIJ	0.008 0.049* 0.142	$KJ_{Maluku dan Papua} = -8.536 + 0.998_{KJTM} + 1.642_{KIJ}$
		KIJ	0.139	0.045*	Constant KJ NPE	0.017 0.154 0.065	$KIJ_{Maluku dan Papua} = 2.969 + 1.602_{KJ} - 0.275_{NPE}$
6	Maluku dan Papua	AABMJ	1.000	0.070**	Constant KJTM KIJ APRJ NPE NPPS	0.944 0.944** 0.944** 0.970** 0.949** 0.987**	$AABMJ_{Maluku dan Papua} = 4411.509 - 540.795_{KJTM} + 592.017_{KIJ} + 136.054_{APRJ} - 125.739_{NPE} + 391.007_{NPPS}$
		APRJ	0.000	0.253**	Constant	0.701**	$APRJ_{Maluku dan Papua} = -0.098$
		NPPS	1.000	0.392**	Constant KJTM KJ APRJ NPE	0.981 0.981** 0.982** 0.987** 0.988**	$NPPS_{Maluku dan Papua} = -950.113 + 125.932_{KJTM} - 76.220_{KJ} + 30.189_{APRJ} + 14.356_{NPE}$

Keterangan: signifikan (*), tidak signifikan (**)
 kondisi jalan tidak mantap (kjt), nilai pelaporan e-Monitoring DAK (npe), kondisi jembatan (kj), kinerja jalan (kij), alokasi APBD belanja modal jalan (aabmj), alokasi APBD pemeliharaan rutin jalan (aprj), nilai pelaporan e-Monitoring DAK (npe), kepatuhan atas ketentuan dalam kebijakan satu peta atau disebut nilai pelaporan peta SHP (npps).



Gambar 4. Penentuan model Kj, Kij, Aabmj, Aprj, dan Npps berdasarkan pulau di Indonesia



Gambar 5. Hasil keseluruhan model kriteria teknis pada beberapa pulau di Indonesia

data sampel, yang bisa mengarah pada hasil yang tidak dapat digeneralisasi dengan baik untuk data lain.

Berdasarkan model kriteria, bahwa temuannya adalah Pulau Sumatra menunjukkan bahwa kondisi jembatan (kj) adalah model terbaik meskipun dengan kecocokan model moderat. Pulau Jawa dan Kepulauan Nusa Tenggara dan Bali juga menunjukkan model yang sangat baik dengan aabmj dan aprj yang memiliki nilai kecocokan model yang tinggi dan kontribusi signifikan dari banyak variabel. Sementara, Pulau Kalimantan tidak memiliki model yang baik dengan nilai Nagelkerke R^2 yang sangat rendah dan tidak ada pengaruh signifikan dari variabel-variabel yang diuji. Pulau Sulawesi menunjukkan model npps sebagai model terbaik, dengan Nagelkerke R^2 yang tinggi dan kontribusi signifikan dari variabel-variabel terkait kepatuhan dan pelaporan. Pulau Maluku dan Papua memiliki masalah *overfitting* dengan model npps, sehingga meskipun model ini menunjukkan hasil yang sangat signifikan. Dengan demikian, hasil ini harus diinterpretasikan dengan hati-hati (Cohen et al., 2003).

5. Kesimpulan

Kesimpulan yang dihasilkan adalah sebagai berikut:

1. Studi ini menunjukkan bahwa Kepulauan Nusa Tenggara dan Bali memiliki model yang lebih kuat dan konsisten dalam menjelaskan variasi kondisi jalan tidak mantap (kjtm) dan nilai pelaporan e-Monitoring DAK (npe) dibandingkan dengan pulau-pulau lainnya. Hal ini mengindikasikan bahwa variabel-variabel teknis tersebut memiliki pengaruh yang signifikan dan relevansi yang lebih tinggi di wilayah tersebut. Sebaliknya, Pulau Sulawesi memberikan hasil yang moderat dengan pengaruh cukup signifikan, meskipun tidak sekuat di wilayah Nusa Tenggara dan Bali. Meskipun demikian, Pulau Sulawesi memiliki model terbaik untuk variabel npe, yang menunjukkan bahwa variabel ini memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pengalokasian DAK di wilayah tersebut.
2. Pulau Jawa menghasilkan model terbaik untuk variabel kondisi jembatan (kj), sementara Pulau

Sulawesi menunjukkan model terbaik untuk variabel nilai pelaporan peta SHP (npps). Hal ini menggambarkan pengaruh signifikan dari variabel teknis dalam menentukan model terbaik untuk setiap wilayah di Indonesia.

- Melalui data infrastruktur yang disampaikan oleh pemerintah daerah kepada pemerintah pusat, studi ini menggambarkan pengaruh variabel-variabel teknis DAK terhadap kualitas jaringan jalan, yang dapat menjadi dasar analisis lebih lanjut mengenai kebijakan alokasi DAK berkelanjutan.
- Selain itu, studi ini juga menekankan pentingnya pendekatan mengenai pengujian data berbasis karakteristik wilayah untuk meningkatkan kualitas infrastruktur jalan di setiap pulau di Indonesia.

Daftar Pustaka

- Altaie, M. R., & Dishar, M. M. (2024). *Integration of Artificial Intelligence Applications and Knowledge Management Processes for Construction Projects Management*. *Civil Engineering Journal (Iran)*, 10(3), 738–756. <https://doi.org/10.28991/CEJ-2024-010-03-06>
- Azaki, N., & Lutfi, A. (2023). *The Allocative Efficiency Analysis of Special Allocation Fund for Road Sector in 2015-2019*. *Journal Transformativ*, 9(1), 84–101. <https://doi.org/10.21776/ub.transformativ.2023.009.01.5>
- Cao, L., Tan, T., Hou, X., & Dong, Z. (2024). Decision-making optimization model for the targeted sustainable maintenance of a complex road network. *Journal of Cleaner Production*, 434. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.139891>
- Cohen, J., Cohen, P., West, S. G., & Aiken, L. S. (2003). *Applied Multiple Regression/Correlation Analysis for the Behavioral Sciences*. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Elviany, & Putranto, L. S. (2015). *Analisis Multi Kriteria Pendanaan Jalan Daerah dengan APBN*. The 18th FSTPT International Symposium.
- Hilbe, J. M. (2015). *Practical Guide to Logistic Regression*, Taylor & Francis Group, LLC. <http://www.taylorandfrancis.com>
- Hosmer, D. W., & Lemeshow, S. (2000). *Applied Logistic Regression Second Edition*, John Wiley and Sons Inc.
- Kaba, E. K., & Assaf, G. J. (2019). *Roads funding priority index for Sub-Saharan Africa using principal components analysis*. *Case Studies on Transport Policy*, 7(4), 732–748. <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2019.09.002>
- Kis-Katos, K., & Sjahrir, B. S. (2017). *The impact of fiscal and political decentralization on local public investment in Indonesia*. *Journal of Comparative Economics*, 45(2), 344–365. <https://doi.org/10.1016/j.jce.2017.03.003>
- Meriana, D., Subagio, B. S., & Najid. (2023). *Model Kriteria Teknis Dana Alokasi Khusus (DAK) Bidang Jalan Seluruh Indonesia*. *Jurnal Teknik Sipil ITB*, 30(3), 437–448. <https://doi.org/10.5614/jts.2023.30.3.12>
- Montgomery, D. C., Runger, G. C., & Hubele, N. F. (2015). *Engineering Statistics Fifth Edition*. John Wiley & Sons, Incorporated. www.wiley.com/college/montgomery
- Obeti, A. M., Muhwezi, L., Kakitahi, J. M., & Byaruhanga, C. B. (2024). *Investigating the cost of mechanized unpaved road maintenance operations in Uganda*. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 25. <https://doi.org/10.1016/j.trip.2024.101135>
- Parbinoto, A. G. (2018). *Evaluasi Penggunaan Dana Alokasi Khusus Fisik Bidang Infrastruktur dan Pengaruhnya Terhadap Penyediaan Infrastruktur*. *Jurnal Defis, Desentralisasi Fiskal, Ekonomi Dan Keuangan Daerah*, Volume III, Pages 31-46. <https://doi.org/ISSN2599-0284>
- Pemerintah Republik Indonesia. (2011). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No:18/PRT/M/2011 Tentang Pedoman Teknis Sistem Pengelolaan Database Jalan Provinsi dan Kabupaten/Kota*.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2021). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2021 Tentang Petunjuk Operasional Pengelolaan Dana Alokasi Khusus Infrastruktur Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Tahun Anggaran 2021*. jdih.pu.go.id
- Peraturan Pemerintah No. 55 Tahun 2005 *Tentang Dana Perimbangan (2005)*.
- Siegel, A. F. (2012). *Practical business statistics*. Academic Press.
- Yuniarsih, E. T., Salam, M., Jamil, M. H., & Nixia Tenriawaru, A. (2024). *Determinants determining the adoption of technological innovation of urban farming: Employing binary logistic regression model in examining Rogers' framework*. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 10(2). <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2024.100307>
- Zhao, D., Liu, Y., & Chen, H. (2024). *Are Mini and full-size electric vehicle adopters satisfied? An application of the regression with dummy variables*. *Travel Behaviour and Society*, 35. <https://doi.org/10.1016/j.tbs.2024.100744>