

Kajian Faktor Ketersediaan SDM, Ketersediaan Material, Cuaca serta Anggaran dan Dukungan Kebijakan Pemerintah dalam Pembangunan Jalan Kabupaten Kolaka Utara

Thasman¹, Sitti Nurjannah Ahmad², Try Sugiyarto Soeparyanto³

^{1,2,3} Program Studi Magister Manajemen Rekayasa, Universitas Halu Oleo, Kendari, Sulawesi Tenggara, Indonesia.

Abstrak

Pembangunan jalan di Kabupaten Kolaka Utara merupakan upaya strategis dalam meningkatkan konektivitas wilayah dan mendorong pertumbuhan ekonomi daerah. Kajian ini bertujuan menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi pelaksanaan pembangunan jalan, meliputi ketersediaan sumber daya manusia (SDM), ketersediaan material konstruksi, kondisi cuaca, serta anggaran dan dukungan kebijakan pemerintah. Metode kajian menggunakan pendekatan deskriptif-analitis dengan mengkaji data lapangan, dokumen perencanaan, serta regulasi terkait. Hasil kajian menunjukkan bahwa ketersediaan sumber daya manusia, material dan peralatan, kondisi cuaca dan geografis, serta anggaran dan dukungan kebijakan pemerintah baik secara parsial maupun signifikan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pelaksanaan pembangunan jalan kabupaten Kolaka Utara khususnya pada ruas jalan Simbula – Watunohu.

Kata Kunci: Anggaran, Cuaca, Ketersediaan SDM, Ketersediaan Material, Pembangunan Jalan

Abstract

Road construction in North Kolaka Regency is a strategic effort to improve regional connectivity and encourage regional economic growth. This study aims to analyze factors that influence the implementation of road construction, including the availability of human resources (HR), the availability of construction materials, weather conditions, as well as budget and government policy support. The study method uses a descriptive-analytical approach by reviewing field data, planning documents, and related regulations. The results of the study indicate that the availability of human resources, materials and equipment, weather and geographical conditions, as well as budget and government policy support, both partially and significantly have a positive and significant influence on the implementation of road construction in North Kolaka Regency, especially on the Simbula - Watunohu road section.

Keywords: Budget, Weather, Human Resources Availability, Material Availability, Road Construction

Korespondensi:

Thasman

(thasman23@gmail.com)

Submit: 14 Desember 2025

Revisi: 2 Februari 2026

Diterima: 13 Februari 2026

Terbit: 15 Februari 2026



1. Pendahuluan

Pembangunan infrastruktur jalan tidak hanya berfungsi sebagai sarana fisik penghubung antarwilayah, tetapi juga sebagai penggerak utama aktivitas ekonomi dan sosial (Adi Sulistyo et al., 2025; Mahadiansar et al., 2020; Nasution et al., 2024; Taziruddin et al., 2025). Ketersediaan jaringan jalan yang memadai memungkinkan penurunan biaya transportasi dan logistik, mempercepat arus distribusi barang dan jasa, serta meningkatkan efisiensi mobilitas tenaga kerja (Lestari et al., 2025). Kondisi ini berimplikasi langsung pada peningkatan daya saing wilayah dan perluasan akses pasar bagi masyarakat. Selain itu, konektivitas jalan yang baik mendorong terciptanya interaksi antarwilayah yang lebih intensif, sehingga mampu mengurangi ketimpangan pembangunan dan mempercepat integrasi ekonomi regional, khususnya di daerah dengan tingkat aksesibilitas yang sebelumnya terbatas (Estede et al., 2025; Harsono, 2024).

Jalan memegang peranan penting sebagai infrastruktur penghubung antarwilayah yang mendukung kelancaran distribusi barang dan jasa serta memperluas akses masyarakat terhadap berbagai layanan publik (Jannah & Kurniati, 2025; Kale, 2024). Sebagai moda transportasi utama, keberadaan jalan memiliki nilai strategis dalam mendorong pertumbuhan dan perkembangan wilayah, sehingga diharapkan mampu menyediakan layanan transportasi yang efektif, aman, dan merata bagi seluruh pengguna (Nuhun et al., 2024; Siagin et al., 2022).

Kabupaten Kolaka Utara sebagai salah satu daerah otonomi baru di Provinsi Sulawesi Tenggara, yang dibentuk berdasarkan Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2003 tentang Pembentukan Kabupaten Bombana, Kabupaten Wakatobi, dan Kabupaten Kolaka Utara, menghadapi kebutuhan yang mendesak dalam pengembangan jaringan jalan. Keberadaan infrastruktur jalan memiliki peran strategis dalam menghubungkan antarwilayah serta memperlancar mobilitas orang dan barang. Jalan yang memadai meningkatkan aksesibilitas ke pusat-pusat produksi, distribusi, dan pelayanan publik, sehingga menurunkan biaya logistik dan waktu tempuh. Kondisi ini mendorong peningkatan aktivitas ekonomi lokal, memperluas peluang usaha, serta mempercepat arus perdagangan antarwilayah. Selain itu, infrastruktur jalan yang berfungsi optimal turut mendukung pemerataan pembangunan, mengurangi kesenjangan wilayah, dan memperkuat integrasi ekonomi daerah. Dengan demikian, kualitas dan keberlanjutan pembangunan jalan menjadi faktor kunci dalam mendorong pertumbuhan ekonomi daerah secara berkelanjutan. (Kanwal et al., 2020).



Gambar 1 Peta Lokasi Kabupaten Kolaka Utara
Sumber : Dinas PUPR Kab. Kolaka Utara (2026)

Pembangunan infrastruktur jalan di Kabupaten Kolaka Utara diduga dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berinteraksi, sebagaimana ditunjukkan dalam sejumlah hasil penelitian terdahulu terkait pembangunan jalan di daerah berkembang. Sebagai daerah otonomi baru, pelaksanaan pembangunan jalan di Kabupaten Kolaka Utara menghadapi tantangan struktural yang berpotensi memengaruhi capaian pembangunan dari sisi kualitas, kuantitas, dan keberlanjutan.

Berdasarkan kajian empiris sebelumnya, faktor pembiayaan diduga menjadi salah satu determinan utama dalam pelaksanaan pembangunan jalan. Keterbatasan kapasitas fiskal daerah, ketergantungan terhadap dana transfer dari pemerintah pusat, serta keterbatasan alokasi APBD untuk sektor infrastruktur sering dilaporkan berpengaruh terhadap skala dan kontinuitas pembangunan jalan (Mahyuddin et al., 2024; Wibowo & Mudiyo, 2024). Penelitian terdahulu menegaskan bahwa keterbatasan anggaran berimplikasi langsung terhadap mutu pembangunan jalan, karena pembatasan biaya sering menurunkan spesifikasi teknis, memperpendek umur layanan jalan, serta mengurangi intensitas pemeliharaan rutin dan berkala yang berkelanjutan. (Sajiah, 2022).

Selain pembiayaan, kapasitas sumber daya manusia juga diduga berpengaruh signifikan. Sejumlah studi menyatakan bahwa keterbatasan tenaga teknis yang kompeten di bidang perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan proyek konstruksi dapat memengaruhi ketepatan desain teknis, pengendalian mutu, serta efektivitas pelaksanaan pembangunan jalan (Pertiwi et al., 2025). Lemahnya perencanaan teknis dan manajemen proyek sering dikaitkan dengan keterlambatan pekerjaan dan penurunan kualitas infrastruktur (Ismatullah &

Mahendra, 2021; Jaya, 2019; Sulha et al., 2025). Kondisi ini menunjukkan pentingnya penguatan kapasitas perencanaan, pengendalian proyek, dan koordinasi antar pemangku kepentingan.

Faktor teknis dan lingkungan fisik juga diduga turut memengaruhi pembangunan jalan di Kabupaten Kolaka Utara. Penelitian sebelumnya menegaskan bahwa kondisi topografi berbukit, karakteristik tanah yang labil, serta curah hujan tinggi merupakan faktor eksternal yang kerap menghambat proses konstruksi dan mempercepat degradasi jalan. Kondisi ini menuntut desain teknis dan metode konstruksi yang adaptif terhadap karakteristik wilayah (Pratama, 2025).

Di samping itu, faktor kelembagaan dan tata kelola proyek diduga memengaruhi efektivitas pelaksanaan pembangunan jalan (Tehmono & Suprayoga, 2023). Koordinasi antarinstansi, konsistensi kebijakan, serta sistem pengawasan yang belum optimal sering disebut dalam penelitian terdahulu sebagai penyebab belum tercapainya target pembangunan. Partisipasi masyarakat juga diduga berperan dalam menjaga keberlanjutan infrastruktur, khususnya dalam pengawasan sosial dan pemeliharaan pascakonstruksi (Sianturi et al., 2023). Keterlibatan aktif masyarakat dapat meningkatkan rasa memiliki, mendorong kepatuhan terhadap fungsi jalan, serta membantu pemerintah dalam mendeteksi kerusakan secara dini.

Salah satu ruas jalan yang dilaksanakan pengerjaannya oleh Dinas PUPR Kab. Kolaka Utara adalah ruas jalan Simbula – Watunohu yang memiliki panjang 15,07 Km. Pada Tahun 2025, Pemkab Kolaka Utara menganggrkan pembangunan dan pelebaran jalan. Ruas jalan ini merupakan salah satu ruas jalan yang strategis karena menghubungkan 4 kecamatan (kecamatan katoi – kecamatan kodeoha – kecamatan tiwu – kecamatan watunohu), ruas ini merupakan ruas strategis kabupaten kolaka utara dimana ruas ini dapat mempersingkat waktu tempuh kendaraan dari ibu kota kabupaten (lasusua) ke daerah bagian utara kabupaten Kolaka utara.

Urgensi penelitian ini terletak pada kebutuhan mendesak untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif dan berbasis bukti empiris mengenai faktor-faktor yang memengaruhi pelaksanaan pembangunan jalan di Kabupaten Kolaka Utara. Selama ini, fluktuasi capaian pembangunan dan rekonstruksi jalan menunjukkan adanya permasalahan yang belum teridentifikasi secara sistematis. Tanpa analisis yang mendalam, kebijakan pembangunan jalan berpotensi bersifat parsial dan kurang tepat sasaran (Zhou et al., 2022). Penelitian ini menjadi penting untuk menguji secara empiris dugaan faktor-faktor yang selama ini hanya didasarkan pada asumsi dan temuan umum dari penelitian sebelumnya. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan mampu memberikan kontribusi akademik dalam pengembangan kajian pembangunan infrastruktur daerah, khususnya pada wilayah otonomi baru dengan karakteristik geografis yang kompleks.

2. Metode

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan desain deskriptif, yang berfokus pada penggambaran karakteristik variabel penelitian melalui pengolahan data numerik. Tahap analisis dilakukan dengan menggunakan statistik deskriptif untuk menilai dan membuktikan kebenaran hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya (Sugiyono, 2019).

Populasi menurut Sugiyono (2019) adalah seluruh kumpulan elemen yang menunjukkan ciri-ciri tertentu yang dapat digunakan untuk membuat kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini adalah PPTK dan Kontraktor yang menangani proyek pembangunan jalan kabupaten di wilayah Kabupaten Kolaka Utara khususnya di ruas jalan Simbula – Watunohu serta tokoh masyarakat yang berjumlah 160 orang.

Jumlah sampel penelitian yang diambil akan mengikuti rumus Taro Yamane atau Slovin (Riduwan, 2015)

$$n = \frac{N}{Nd^2 + 1}$$

Dengan:

N : Jumlah sampel

N : Jumlah populasi

d² : Presisi (ditetapkan 10 % dengan tingkat kepercayaan 90 %)

Maka :

$$n = \frac{150}{150 (0.1)^2 + 1}$$

$$n = 60 \text{ orang}$$

Berdasarkan rumus diatas diperoleh sampel yang bisa digunakan dalam penelitian ini sebanyak 60 orang dengan tingkat kesalahan 10 %

3. Hasil dan Pembahasan

Karakteristik Responden

Adapun karakteristik responden dalam penelitian ini akan diuraikan pada Tabel 1 berikut

Tabel 1 Data Karakteristik Responden			
No	Uraian	Frekuensi	Persentase (%)
A. Jenis Kelamin			
1.	Laki-Laki	50	83
2.	Perempuan	10	17
	Jumlah	60	100
B. Usia Responden			
1.	17-25 Tahun	15	25
2.	26-40 Tahun	35	58
3.	41 Tahun Keatas	10	16
	Jumlah	60	100
C. Pendidikan Terakhir			
1.	SMA	40	67
2.	D3 dan S1	15	25
3.	S2 dan S3	5	8
	Jumlah	60	100

Sumber : Hasil Olah Data Peneliti (2026)

Berdasarkan Tabel 1, karakteristik responden menunjukkan dominasi responden laki-laki sebesar 83 persen, yang mengindikasikan bahwa partisipasi dalam kegiatan atau objek penelitian masih didominasi oleh laki-laki dibandingkan perempuan. Dari sisi usia, mayoritas responden berada pada rentang 26–40 tahun sebesar 58 persen, mencerminkan kelompok usia produktif yang secara aktif terlibat dalam aktivitas kerja dan pengambilan keputusan. Sementara itu, responden usia 17–25 tahun dan di atas 41 tahun relatif lebih sedikit. Ditinjau dari tingkat pendidikan, sebagian besar responden memiliki pendidikan terakhir SMA sebesar 67 persen, diikuti D3 dan S1 sebesar 25 persen, serta S2 dan S3 sebesar 8 persen. Kondisi ini menunjukkan bahwa responden didominasi oleh individu dengan latar belakang pendidikan menengah, yang berpotensi memengaruhi pola pemahaman, persepsi, dan respons terhadap isu yang diteliti.

Uji Validitas

Data validitas penelitian ini akan diuraikan pada Tabel 2 berikut

Tabel 2 Data Validitas Penelitian				
Variabel	Indikator	R _{hitung}	R _{tabel}	Keterangan
Ketersediaan sumber daya manusia (X1)	X1.1	0.929	0,254	Valid
	X1.2	0.939	0,254	Valid
Ketersediaan material dan peralatan (X2)	Y.1	0.809	0,254	Valid
	Y.2	0.838	0,254	Valid
	Y.3	0.824	0,254	Valid
Cuaca dan Geografis (X3)	X3.1	0.901	0,254	Valid
	X3.2	0.906	0,254	Valid
Anggaran dan Dukungan Kebijakan Pemerintah (X4)	X4.1	0.950	0,254	Valid
	X4.2	0.950	0,254	Valid
	Y1	0.622	0,254	Valid
	Y2	0.874	0,254	Valid
Pembangunan jalan kabupaten (Y)	Y3	0.811	0,254	Valid
	Y4	0.887	0,254	Valid
	Y5	0.692	0,254	Valid
	Y6	0.791	0,254	Valid
	Y7	0.771	0,254	Valid

Sumber : Hasil Olah Data Peneliti (2026)

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai r hitung pernyataan-pernyataan variabel variabel Ketersediaan sumber daya manusia, Ketersediaan material dan peralatan, Cuaca dan Geografis, Anggaran dan Dukungan Kebijakan Pemerintah dan nilai r hitung variabel pelaksanaan pembangunan jalan kabupaten lebih besar dari nilai r tabel dengan demikian dapat dikatakan bahwa instrumen memenuhi syarat uji validitas.

Uji Reliabilitas

Data reliabilitas penelitian ini akan diuraikan pada Tabel 3 berikut

Tabel 3 Hasil Uji Reliabilitas		
Variabel	Cronbach's alpha	Keterangan
Ketersediaan sumber daya manusia (X1)	0.852	Reliable
Ketersediaan material dan peralatan (X2)	0.725	Reliable
Cuaca dan Geografis (X3)	0.775	Reliable
Anggaran dan Dukungan Kebijakan Pemerintah (X4)	0.892	Reliable
Pembangunan jalan kabupaten (Y)	0.883	Reliable
Sumber : Hasil Olah Data Peneliti (2026)		

Dari tabel 3 diatas dapat dilihat bahwa nilai Cronbach's alpha pada tabel 3 untuk keseluruhan variabel > 0.70 dengan demikian dapat dikatakan bahwa setiap item pertanyaan reliable oleh karena itu, variabel penelitian dan setiap butir pertanyaan yang diukur dapat dipercaya atau diandalkan.

Uji Regresi

Data hasil uji regresi dalam penelitian ini akan diuraikan pada Tabel 4 berikut

Tabel 4 Hasil Uji Regresi					
Coefficients ^a					
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	Sig.
		B	Std. Error	Beta	
1	(Constant)	9.630	1.394		.000
	X1	.554	.148	.227	.000
	X2	.396	.163	.240	.019
	X3	.762	.266	.333	.006
	X4	.524	.206	.270	.014

a. Dependent Variable: Y

Sumber : Hasil Olah Data Peneliti (2026)

Dari Tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai konstanta sebesar 9.630 variabel X1 atau Ketersediaan sumber daya manusia koefisien regresinya sebesar 0.554, variabel X2 atau Ketersediaan material dan peralatan koefisien regresinya sebesar 0.396, variabel X3 atau Cuaca dan geografis koefisien regresinya sebesar 0.762, dan variabel X4 atau anggaran dan dukungan kebijakan pemerintah koefisien regresinya sebesar 0.524

Berdasarkan hasil analisis koefisien regresi di atas, maka rumus persamaan regresinya adalah:

$$\hat{Y} = 9.630 + 0.554X_1 + 0.396X_2 + 0.762X_3 + 0.524X_4$$

Persamaan regresi ini dapat diartikan sebagai berikut:

- Nilai Konstanta menunjukkan bahwa Pelaksanaan pembangunan jalan kabupaten 9.63 satuan
- Nilai koefisien regresi Ketersediaan sumber daya manusia (X1) 0.544 dengan nilai t sebesar 3.744 dan tingkat signifikan sebesar 95%. hal ini menunjukkan bahwa Pelaksanaan pembangunan jalan kabupaten akan naik sebesar 0.544 satuan jika Ketersediaan sumber daya manusia ditingkatkan sebesar 1 satuan.
- Nilai koefisien regresi Ketersediaan material dan peralatan (X2) 0.396 dengan nilai t sebesar 2.423 dan tingkat signifikan sebesar 95%. hal ini menunjukkan bahwa Pelaksanaan pembangunan jalan kabupaten akan naik sebesar 0.396 satuan jika ketersediaan Ketersediaan material dan peralatan ditingkatkan sebesar 1 satuan.
- Nilai koefisien regresi cuaca dan geografis (X3) 0.762 dengan nilai t sebesar 2.864 dan tingkat signifikan sebesar 95%. hal ini menunjukkan bahwa Pelaksanaan pembangunan jalan kabupaten akan naik sebesar 0.762 satuan jika cuaca dan geografis dukungannya meningkat sebesar 1 satuan.

- e. Nilai koefisien regresi anggaran dan dukungan kebijakan pemerintah (X4) 0.524 dengan nilai t sebesar 2.511 dan tingkat signifikan sebesar 95%. hal ini menunjukkan bahwa Pelaksanaan pembangunan jalan kabupaten akan naik sebesar 0.524 satuan jika anggaran dan dukungan kebijakan pemerintah ditingkatkan sebesar 1 satuan.

Pengujian Hipotesis (Uji hipotesis parsial)

Untuk Uji hipotesis pengaruh X1 terhadap Y, dapat diinterpretasikan berdasarkan uji probabilitas t-statistik, dengan $t_{hitung} (3.902) > t_{(0.025;60)} (2.003)$ dan nilai rho. sebesar $0.000 < 0.05$, Oleh karena itu diambil keputusan H_0 ditolak dan H_1 diterima. artinya Ketersediaan sumber daya manusia berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pelaksanaan pembangunan jalan kabupaten, pada taraf 0.05.

Untuk Uji hipotesis pengaruh X2 terhadap Y, dapat diinterpretasikan berdasarkan uji probabilitas t-statistik, dengan $t_{hitung} (2.423) > t_{(0.025;60)} (2.003)$ dan nilai rho. sebesar $0.019 < 0.05$, Oleh karena itu diambil keputusan H_0 ditolak dan H_1 diterima. artinya Ketersediaan material dan peralatan berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pelaksanaan pembangunan jalan kabupaten, pada taraf 0.05.

Untuk Uji hipotesis pengaruh X3 terhadap Y, dapat diinterpretasikan berdasarkan uji probabilitas t-statistik, dengan $t_{hitung} (2.864) > t_{(0.025;60)} (2.003)$ dan nilai rho. sebesar $0.006 < 0.05$, Oleh karena itu diambil keputusan H_0 ditolak dan H_1 diterima. artinya Cuaca dan geografis berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pelaksanaan pembangunan jalan kabupaten, pada taraf 0.05.

Sedangkan untuk Uji hipotesis pengaruh X4 terhadap Y, dapat diinterpretasikan berdasarkan uji probabilitas t-statistik, dengan nilai $t_{hitung} (2.551) > t_{(0.025;60)} (2.003)$ dan nilai rho. sebesar $0.000 < 0.05$, Oleh karena itu diambil keputusan H_0 ditolak dan H_1 diterima. artinya anggaran dan dukungan kebijakan pemerintah berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pelaksanaan pembangunan jalan kabupaten, pada taraf 0.05.

Uji Koefisien Regresi Secara Simultan

Tabel 5 Hasil Uji Simultan

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	425.236	4	106.309	72.232	.000 ^b
	Residual	80.948	55	1.472		
	Total	506.183	59			

a. Dependent Variable: Y

b. Predictors: (Constant), X4, X1, X2, X3

Sumber : Hasil Olah Data Peneliti (2026)

Untuk Uji hipotesis pengaruh X1, X2, X3 dan X4 terhadap Y secara simultan, dapat diinterpretasikan berdasarkan uji F, dengan $F_{hitung} (72.232) > F_{(0.05;4,60)} (2.53)$ dan nilai rho sig. sebesar $0.000 < 0.05$, Oleh karena itu diambil keputusan H_1 diterima dan H_0 ditolak. Artinya Ketersediaan sumber daya manusia, Ketersediaan material dan peralatan, Cuaca dan geografis dan anggaran dan dukungan kebijakan pemerintah secara simultan berpengaruh signifikan terhadap Pelaksanaan pembangunan jalan kabupaten, pada taraf nyata 5%.

Uji Koefisien Determinasi berganda

Koefisien determinasi menjelaskan seberapa besar kontribusi yang diberikan oleh variabel bebas X terhadap Kepuasan penumpang Kapal Feri Pelabuhan Pyeberangan Baubau.

Berikut ini di hasil uji koefisien determinasi berganda pada tabel dibawah ini :

Tabel 6 Hasil Uji Koefisien Determinasi Berganda

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.917 ^a	.840	.828	1.213

a. Predictors: (Constant), X4, X1, X2, X3

Sumber : Hasil Olah Data Peneliti (2026)

Berdasarkan tabel 6 diatas, koefisien r sebesar 0.917 menunjukkan variabel X1, X2 X3 dan X4 secara simultan memiliki hubungan yang sangat erat dengan Y, sedangkan Adjusted R Square (koefisien determinasi) adalah sebesar 0.84 atau 84%. Hal ini menunjukkan bahwa variabel Ketersediaan sumber daya manusia, Ketersediaan material dan peralatan, Cuaca dan geografis dan anggaran dan dukungan kebijakan pemerintah dapat menjelaskan Pelaksanaan pembangunan jalan kabupaten, dengan kontribusi sebesar 84% sedangkan 16% sisanya dipengaruhi oleh variabel lainnya.

Pembahasan

Berdasarkan hasil uji regresi linear berganda, penelitian ini menunjukkan bahwa ketersediaan sumber daya manusia, ketersediaan material dan peralatan, faktor cuaca dan geografis, serta anggaran dan dukungan kebijakan pemerintah berpengaruh positif dan signifikan terhadap pelaksanaan pembangunan jalan kabupaten. Temuan ini menegaskan bahwa pembangunan infrastruktur jalan merupakan proses multidimensional yang dipengaruhi oleh faktor teknis, lingkungan, dan kebijakan secara simultan.

Secara parsial, variabel cuaca dan geografis memiliki koefisien regresi serta nilai beta tertinggi, yang menunjukkan bahwa kondisi alam menjadi faktor dominan dalam menentukan keberhasilan pelaksanaan pembangunan jalan. Kondisi cuaca ekstrem, topografi yang kompleks, serta karakteristik tanah dapat memperlambat proses konstruksi dan meningkatkan risiko kerusakan jalan (Mabui, 2025). Tanpa penanganan yang tepat, faktor-faktor tersebut dapat menyebabkan penurunan kualitas konstruksi, meningkatnya biaya pemeliharaan, serta berkurangnya umur layanan jalan (Guminto et al., 2020). Oleh karena itu, perencanaan teknis yang adaptif dan berbasis kondisi lokal menjadi sangat penting dalam meningkatkan efektivitas pelaksanaan proyek (Efendi, 2024).

Ketersediaan sumber daya manusia juga memberikan pengaruh signifikan, yang menegaskan pentingnya kompetensi tenaga kerja, baik dari aspek teknis maupun manajerial (Hasina & Satyadharma, 2022). Tenaga kerja yang terampil, berpengalaman, dan memiliki komitmen tinggi mampu meningkatkan kualitas pekerjaan, mempercepat penyelesaian proyek, serta meminimalkan kesalahan konstruksi (Ekwuno, 2022; Sari et al., 2025). Tenaga kerja yang terampil, berpengalaman, dan memiliki komitmen tinggi merupakan aset utama dalam pelaksanaan pembangunan jalan (Assaad et al., 2022; Gupta & Gupta, 2022). Kompetensi teknis yang memadai memungkinkan pekerja menerapkan metode konstruksi secara tepat sesuai standar mutu, sementara pengalaman kerja membantu dalam mengantisipasi dan menyelesaikan permasalahan di lapangan. Selain itu, komitmen dan disiplin kerja yang tinggi berkontribusi pada efisiensi waktu pelaksanaan proyek serta pengendalian kualitas pekerjaan (Wibisono, 2025). Dengan demikian, penguatan kapasitas sumber daya manusia melalui pelatihan berkelanjutan dan manajemen kerja yang profesional menjadi faktor strategis dalam menjamin keberhasilan pembangunan infrastruktur jalan (Sabri et al., 2024). Sementara itu, ketersediaan material dan peralatan turut berperan penting dalam menjamin kelancaran operasional proyek, khususnya dalam menghindari keterlambatan akibat keterbatasan logistik dan distribusi (Widyawati, 2025). Permasalahan logistik dan distribusi material yang tidak terkelola dengan baik sering kali menyebabkan keterlambatan pekerjaan dan peningkatan biaya proyek (Angkaleda et al., 2025; Kadidjo et al., 2025). Oleh karena itu, perencanaan pengadaan yang efektif, manajemen rantai pasok yang efisien, serta pemeliharaan peralatan secara berkala sangat diperlukan untuk mendukung ketepatan waktu, kualitas, dan keberlanjutan pembangunan jalan (Irawan et al., 2024; Nagari et al., 2024).



Gambar 2 Pembangunan Ruas Jalan Watumea – Tahibua
Sumber : Dinas PUPR Kab. Kolaka Utara (2026)

Variabel anggaran dan dukungan kebijakan pemerintah juga terbukti signifikan, yang mengindikasikan bahwa keberlanjutan pembiayaan serta konsistensi regulasi menjadi prasyarat utama keberhasilan pembangunan jalan (Zein & Septiani, 2023). Dukungan kebijakan yang kuat akan mempercepat proses perizinan, meningkatkan koordinasi lintas sektor, serta memastikan kepastian hukum dalam pelaksanaan proyek (Rachman et al., 2025). Kepastian regulasi dan percepatan perizinan mampu mengurangi hambatan administratif yang kerap memperlambat pelaksanaan proyek. Selain itu, koordinasi lintas sektor yang efektif mendorong sinkronisasi perencanaan, penganggaran, dan pengawasan (Siburian, 2025). Dengan adanya kepastian hukum, pelaksana proyek memiliki kejelasan peran dan tanggung jawab, sehingga risiko konflik, keterlambatan, dan inefisiensi dapat diminimalkan serta keberlanjutan pembangunan infrastruktur lebih terjamin (Setiawan & Markoni, 2024).

Secara simultan, keempat variabel tersebut memberikan pengaruh signifikan terhadap pelaksanaan pembangunan jalan kabupaten. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan pembangunan infrastruktur memerlukan sinergi antara kesiapan sumber daya, dukungan kebijakan, serta adaptasi terhadap kondisi alam. Oleh karena itu, strategi pembangunan jalan ke depan perlu dirancang secara terpadu, berkelanjutan, dan berbasis pada karakteristik wilayah guna mencapai hasil yang optimal (Bahri & Kurniati, 2025).

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa ketersediaan sumber daya manusia, material dan peralatan, kondisi cuaca dan geografis, serta anggaran dan dukungan kebijakan pemerintah baik secara parsial maupun signifikan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pelaksanaan pembangunan jalan kabupaten Kolaka Utara khususnya pada ruas jalan Simbula – Watunohu. Faktor cuaca dan geografis menjadi variabel paling dominan, sehingga perencanaan teknis yang adaptif terhadap kondisi lokal sangat diperlukan. Keberhasilan pembangunan jalan tidak hanya ditentukan oleh aspek teknis semata, tetapi juga memerlukan sinergi sumber daya, dukungan kebijakan, serta pengelolaan yang terpadu dan berkelanjutan.

Daftar Pustaka

- Adi Sulisty, G., Nasrul, A., N., S., Kadir, A., & Arsyad, L. O. M. N. (2025). Evaluasi Penanganan Ruas Jalan di Kabupaten Kolaka Timur Dengan Metode Context, Input, Process And Product (Cipp). *Arus Jurnal Sosial Dan Humaniora*, 5(1), 86–93. <https://doi.org/10.57250/ajsh.v5i1.987>
- Angkaleda, S. F., Sumaga, A. U., & Tuloli, M. Y. (2025). Faktor Pengaruh Manajemen Material terhadap Kinerja Pelaksanaan pada Proyek Konstruksi. *Research Review: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 4(1), 87–93. <https://doi.org/10.54923/researchreview.v4i1.124>
- Assaad, R. H., El-Adaway, I. H., Hastak, M., & Needy, K. L. (2022). The Impact of Offsite Construction on the Workforce: Required Skillset and Prioritization of Training Needs. *Journal of Construction Engineering and Management*, 148(7), 4022056. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0002314](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0002314)
- Bahri, S., & Kurniati, E. (2025). Strategi Pembangunan Berkelanjutan Perkotaan-Pedesaan: Studi Kasus Provinsi Lampung. *GLOBAL: Jurnal Lentera BITEP*, 3(03), 117–131. <https://doi.org/10.59422/global.v3i03.876>
- Efendi, Z. (2024). Strategi Pembangunan Berkelanjutan dalam Perencanaan Daerah untuk Menghadapi Perubahan Iklim Global. *Indonesian Journal of Research and Service Studies*, 1(4), 198–209. <https://doi.org/10.59613/8zf9nq56>
- Ekwuno, A. O. (2022). Research to Study the Damage Caused to the Construction Projects Due to the Lack of Workers on Site. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 12(12), 361–382. <https://doi.org/10.29322/IJSRP.12.12.2022.p13241>
- Estede, S., Rustiyana, R., Lestari, E. K., Abae, I., Kusumastuti, S. Y., Muta'ali, L., & Zulkarnaen, A. (2025). *Ekonomi Pembangunan Daerah: Konsep, Strategi dan Inovasi*. Star Digital Publishing.
- Guminto, Sebayang, N., & Wijyaningtyas, M. (2020). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi terhadap Berkurangnya Umur Rencana Konstruksi Jalan Hotmix di Kabupaten Tulungagung. *INFOMANPRO*, 9(2), 17–27. <https://doi.org/10.36040/infomanpro.v9i2.3177>
- Gupta, M. C., & Gupta, S. (2022). Skills Development Challenges in India's Booming Roads Infrastructure Sector. *Indian Highways*, 50(2), 28–37. <http://worldcat.org/oclc/1790571>
- Harsono, I. (2024). *Pertumbuhan Ekonomi Wilayah: Teori, Kebijakan, dan Aplikasinya dalam Pembangunan Desa*. Mega Press Nusantara.
- Hasina, H., & Satyadharma, M. (2022). Peran Sumber Daya Manusia dan Pelibatan Masyarakat dalam Pembangunan Jalan Lokal di Kabupaten Buton Utara. *Arus Jurnal Sosial Dan Humaniora*, 2(3), 217–227. <https://doi.org/10.57250/ajsh.v2i3.167>
- Irawan, I., Subawa, S., Suprayitno, D., Suharyanto, S., Herlina, R. L., Ibrahim, H., & Sabaruddin, L. O. (2024). *Buku Ajar Manajemen Rantai Pasok*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

- Ismatullah, I., & Mahendra, G. K. (2021). Partisipasi Masyarakat Dalam Pembangunan Infrastruktur Jalan Di Desa Kaligintung Kecamatan Temon Kabupaten Kulon Progo 2019. *Journal of Social Politics and Governance (JSPG)*, 3(1), 1–11. <https://doi.org/10.24076/jspg.v3i1.556>
- Jannah, M., & Kurniati, E. (2025). Analisis Peran Pemerintah Daerah terhadap Pembangunan Infrastruktur sebagai Upaya Mendorong Pertumbuhan Ekonomi di Provinsi Lampung. *Jurnal Ilmu Ekonomi*, 4(1), 231–251. <https://doi.org/10.59827/jie.v4i1.220>
- Jaya, M. (2019). Partisipasi Masyarakat dalam Pelaksanaan Pembangunan Infrastruktur Jalan di Desa Harapan Baru Kecamatan Kuaro Kabupaten Paser. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. <https://ejournal.ip.fisip-unmul.ac.id/site/?p=3216>
- Kadjidjo, A. H., Afriadie, C., & Pratiwi, A. (2025). Evaluasi Penerapan Metode Just in Time dan Material Requirement Planning pada Proyek Pembangunan Pasar Rakyat Jailolo di Kabupaten Halmahera Barat. *Jurnal Sosial Dan Sains (SOSAINS)*, 5(11). <https://doi.org/10.59188/jurnalsosains.v5i11.32559>
- Kale, M. M. K. (2024). The Impact of Road Transport on Regional Development: A Comprehensive Analysis. *IIP: International Multidisciplinary Research Journal*, 1(II), 7. <https://iipublications.com/iipimrj/article/view/8>
- Kanwal, S., Rasheed, M. I., Pitafi, A. H., Pitafi, A., & Ren, M. (2020). Road and Transport Infrastructure Development and Community Support for Tourism: The Role of Perceived Benefits, and Community Satisfaction. *Tourism Management*, 77, 104014. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2019.104014>
- Lestari, S., Susanto, A., & Wahib, M. (2025). Revitalisasi Akses Transportasi: Strategi untuk Memperbaiki Pendapatan Komunitas Pedesaan di Indonesia. *Journal of Economics, Business, Management, Accounting and Social Sciences*, 3(3), 148–158. <https://doi.org/10.63200/jebmass.v3i3.190>
- Mabui, D. S. (2025). *Rekayasa Perkerasan Jalan*. TOHAR MEDIA.
- Mahadiansar, M., Ikhsan, K., Sentanu, I. G. E. P. S., & Aspariyana, A. (2020). Paradigma Pengembangan Model Pembangunan Nasional di Indonesia. *Jurnal Ilmu Administrasi: Media Pengembangan Ilmu Dan Praktek Administrasi*, 17(1), 77–92. <https://doi.org/10.31113/jia.v17i1.550>
- Mahyuddin, Ahmad, S. N., Erniati, Gusty, S., Tukimun, Isdyanto, A., & Rachman, R. M. (2024). *Perencanaan dan Manajemen Proyek Pembangunan Jalan Tol*. Tohar Media.
- Nagari, A., Maradidya, A., Ihsan, A. M. N., Chakim, M. H. R., Sangadah, H. A., Solihin, I., & Borahima, B. (2024). *Manajemen Logistik dan Rantai Pasokan*. Sada Kurnia Pustaka.
- Nasution, A. M., Ulfa, N., & Harahap, N. (2024). Strategi Perencanaan Pembangunan Berkelanjutan. *Trending: Jurnal Manajemen Dan Ekonomi*, 2(1), 208–216. <https://doi.org/10.30640/trending.v2i1.1943>
- Nuhun, R. S., Soeparyanto, T. S., Sutrayasa, G. A., Deny, L., Ramadan, K., & Sulistyo, G. A. (2024). Analisis Manajemen Konstruksi pada Pembangunan Ruas Jalan Rate-Rate Dalam Kota. *Sultra Civil Engineering Journal (SCIEJ)*, 5(2), 286–292. <https://doi.org/10.54297/sciej.v5i2.609>
- Pertiwi, I. Y., Putri, S. Y. A., & Yani, M. (2025). Pengaruh Kompetensi Sumber Daya Manusia, Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Sistem Pengendalian Intern Keuangan Terhadap Kualitas Laporan Keuangan Pemerintah Daerah (Studi Pada Sekretariat Daerah Kabupaten Pesisir Selatan). *Ekasakti Pareso Jurnal Akuntansi*, 3(1), 121–131. <https://doi.org/10.31933/epja.v3i1.1230>
- Pratama, B. A. A. (2025). *Analisis Risiko Kontraktor pada Konstruksi Proyek Jalan di Kabupaten Wonosobo*. Universitas Islam Indonesia.
- Rachman, S. N., Polontoh, H. M., Harefa, J. E., Harefa, A., & Yuliana, T. (2025). Analisis Hukum terhadap Aturan Hukum Penanaman Modal Asing dalam Mendorong Investasi di Indonesia. *Jurnal Hukum Lex Generalis*, 6(4). <https://doi.org/10.56370/jhl.v6i4.1650>
- Riduwan. (2015). *Dasar-Dasar Statistika*. Alfabeta.
- Sabri, M. A. D., Utami, S., & Harmen, H. (2024). *Manajemen Sumber Daya Manusia dalam Konteks Perencanaan Pembangunan*. Syiah Kuala University Press.
- Sajiah, F. S. (2022). Keterkaitan antar Faktor Penyebab Pembengkakan Biaya pada Proyek Transportasi dengan Kontrak Tahun Jamak. *Jurnal Manajemen Keuangan Publik*, 6(2), 64–84. <https://doi.org/10.31092/jmkp.v6i2.1419>
- Sari, I. L., Aryani, V., & Santosa, D. P. (2025). Analisis Manajemen Proyek dalam Meningkatkan Efisiensi Operasional di Sektor Konstruksi. *Indonesian Research Journal on Education*, 5(4), 591–595. <https://doi.org/10.31004/irje.v5i4.2975>
- Setiawan, B., & Markoni. (2024). Perlindungan Hukum para Pihak dalam Perjanjian Jasa Konstruksi. *Jurnal Cinta Nusantara*, 2(02). <https://doi.org/10.63754/jcn.v2i02.36>
- Siagin, B., Riani, D., & Salonten, S. (2022). Analisis Kerusakan Jalan Menggunakan Metode Bina Marga Pada Jalan Rajawali Kota Palangka Raya. *Jurnal Kacapuri: Jurnal Keilmuan Teknik Sipil*, 4(2), 162. <https://doi.org/10.31602/jk.v4i2.6423>
- Sianturi, B. G. D., Tarigan, I. M., Depari, T. P. S., & Ivanna, J. (2023). Partisipasi Masyarakat dalam Membangun Infrastruktur di Kota Medan. *Media Informasi Penelitian Kabupaten Semarang*, 5(2), 282–287. <https://doi.org/10.55606/sinov.v5i2.707>

- Siburian, D. (2025). Pengawasan Lintas Sektor dalam Manajemen Risiko Pembangunan Nasional Berkelanjutan. *EKOMA: Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi*, 4(3), 5217–5228. <https://doi.org/10.56799/ekoma.v4i3.7037>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabet.
- Sulha, S., Putra, A. A., & Arsyad, M. (2025). Integrating Community Participation in Farm Road Development in Asunde Village. *Teknologi Dan Dedikasi Untuk Masyarakat*, 1(1), 16–27. <https://teknodaya.uho.ac.id/index.php/tekno/article/view/7>
- Taziruddin, Sjachrawy, L. O. M. I., Sulisty, G. A., & Satyadharma, M. (2025). Komunikasi dalam Pembangunan Ruas Jalan (Tinjauan Literatur). *Jurnal Pengembangan Sains Dan Teknologi*, 1(2), 116–124. <https://doi.org/10.63866/jpst.v1i2.94>
- Tehmono, A., & Suprayoga, G. B. (2023). Pengaruh Konteks Kelembagaan dalam Penerapan Rekayasa Nilai pada Proyek Jalan Nasional. *Jurnal HPJI (Himpunan Pengembangan Jalan Indonesia)*, 9(2), 115–128. <https://doi.org/10.26593/jhpji.v9i2.7009.115-128>
- Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2003 Tentang Pembentukan Kabupaten Bombana, Kabupaten Wakatobi, Dan Kabupaten Kolaka Utara.
- Wibisono, I. D. (2025). *Pengaruh Penerapan Total Quality Management (TQM) terhadap Efisiensi Waktu dalam Proyek Konstruksi dengan Pendekatan Critical Path Method (CPM)*. Universitas Islam Indonesia.
- Wibowo, A. E., & Mudiyo, R. (2024). Tantangan Pengembangan dan Peningkatan Infrastruktur Jalan di Provinsi Jawa Tengah. *Pondasi*, 29(2), 201. <https://doi.org/10.30659/pondasi.v29i2.39780>
- Widyawati, N. E. (2025). Analisis Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Konstruksi berdasarkan Studi Literatur. *Jurnal TeKLA*, 7(2), 63–74. <https://doi.org/10.35314/tekla.v7.i2.1329>
- Zein, M. H. M., & Septiani, S. (2023). *Teori dan Kebijakan Pembangunan*. Sada Kurnia Pustaka.
- Zhou, Y., Tong, C., & Wang, Y. (2022). Road Construction, Economic Growth, and Poverty Alleviation in China. *Growth and Change*, 53(3), 1306–1332. <https://doi.org/10.1111/grow.12617>