

FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KUALITAS PROYEK KONSTRUKSI JALAN DI PROVINSI SUMATERA BARAT

Diki Siswadi*, Helga Yermadona, Masril

Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

Bukittinggi, Indonesia

Abstrak. Kualitas jalan memiliki peranan strategis dalam mendukung konektivitas wilayah dan pertumbuhan ekonomi nasional. Namun, pelaksanaan proyek konstruksi jalan di Provinsi Sumatera Barat dalam tiga tahun terakhir menunjukkan rendahnya kualitas pekerjaan, sebagaimana ditunjukkan oleh hasil audit Badan Pemeriksa Keuangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas proyek konstruksi jalan serta menentukan faktor yang paling dominan. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan pendekatan survei melalui penyebaran kuesioner kepada pihak-pihak yang terlibat dalam proyek jalan provinsi tahun anggaran 2023–2025. Responden meliputi kontraktor, konsultan, dan pejabat pelaksana proyek. Analisis data dilakukan menggunakan SPSS dengan uji validitas, reliabilitas, regresi linier berganda, serta uji F dan uji T. Hasil penelitian menunjukkan bahwa enam faktor utama mempengaruhi kualitas proyek konstruksi Jalan sebesar 79 %, yaitu peralatan, material, sumber daya manusia, metode kerja, keuangan, dan lingkungan. Dari hasil uji statistik, faktor material terbukti menjadi faktor paling dominan yang memengaruhi kualitas proyek konstruksi jalan di Sumatera Barat dengan Nilai Sig. 0,001. Temuan ini memberikan kontribusi bagi pihak penyelenggara proyek untuk lebih memperhatikan aspek material guna meningkatkan mutu pekerjaan konstruksi jalan di masa mendatang.

Kata kunci: Proyek Konstruksi; Kualitas Proyek; Peralatan; Material; Sumber Daya Manusia

*Penulis Korespondensi : dikiswadi@gmail.com

1. Pendahuluan

Pemerintah telah menetapkan tujuan pembangunan infrastruktur prioritas untuk mendorong pertumbuhan ekonomi nasional dan menciptakan konektivitas antar wilayah. Salah satu tujuan tersebut adalah pembangunan infrastruktur jalan. Kegiatan distribusi dan logistik sangat penting untuk kehidupan ekonomi, politik, sosial-budaya, dan pertahanan keamanan nasional, serta untuk menghubungkan antar daerah karena kondisi geografis Indonesia. Kualitas jalan sangat penting untuk kenyamanan pengguna karena jalan merupakan komponen utama pembangunan.

Namun, faktanya bahwa kualitas pekerjaan jalan tidak sesuai dengan persyaratan, menyebabkan kerusakan yang seharusnya tidak terjadi pada umur rencana. Seringkali terjadi ketidaksesuaian mutu selama proses pelaksanaan pekerjaan jalan, termasuk tahap pemeliharaan. Akibatnya, pekerjaan harus dibongkar dan dilakukan ulang.

Telah banyak penelitian mengenai kualitas proyek jalan, seperti penelitian yang dilakukan oleh Susanti (2018) membahas tentang Analisis terhadap Variabel Yang Mempengaruhi Pemberlakuan Standar Mutu Pada Pekerjaan Pemeliharaan Jalan Di Propinsi Banten, dari Mandagi (2022) membahas Studi Sumber Daya Manusia (SDM) Pada Proyek Jasa Konsultan Terhadap Kualitas Pekerjaan Proyek Di Kabupaten Minahasa, kemudian Assagaf et al (2022) membahas Studi Evaluasi Keterlambatan Proyek Peningkatan Jalan Hotmix Lala-Karang Jaya, kemudian penelitian dari Ali et al (2022) meneliti tentang Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Mutu Pelaksanaan Proyek Peningkatan Jalan Tedubara-Pising Kabupaten Bombana serta penelitian dari (Adenugroho & Pontan, 2021) dengan judul Identifikasi Faktor Dominan Yang Mempengaruhi Keberhasilan Pembangunan Proyek Konstruksi Jalan Tol, dari banyaknya penelitian ini peneliti sangat tertarik dalam meneliti Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Proyek Konstruksi Jalan di Provinsi Sumatera Barat

Penelitian ini diharapkan dapat membantu penyelenggara proyek jalan untuk lebih memperhatikan beberapa aspek untuk meningkatkan kualitas pekerjaan konstruksi jalan. Tujuan dari Penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor yang mempengaruhi kualitas proyek konstruksi jalan dan menentukan faktor yang paling berpengaruh terhadap kualitas proyek konstruksi jalan di Provinsi Sumatera Barat.

2. Metodologi Penelitian

Sesuai dengan tujuan dalam penelitian yaitu untuk mengidentifikasi faktor yang mempengaruhi kualitas proyek konstruksi jalan dan untuk mengetahui faktor yang paling berpengaruh terhadap kualitas proyek konstruksi jalan di Provinsi Sumatera Barat, maka guna mencapai tujuan dimaksud ada tiga pendekatan yang dapat dipakai secara teoritis yaitu Pendekatan kualitatif, pendekatan kuantitatif dan pendekatan kombinasi, yaitu gabungan antara pendekatan kualitatif dengan pendekatan kuantitatif (Vanderstoep, S. W., & Johnston, D. D., 2009).

Taylor (1990) mendefinisikan penelitian metode kualitatif sebagai proses pencarian pengetahuan tentang masalah sosial atau kemanusiaan yang didasarkan pada upaya menciptakan gambar yang kompleks (holistik) dalam bentuk kata-kata atau deskripsi dengan melaporkan perspektif rinci dari informan dan dilakukan dalam lingkungan alami, sementara metode kuantitatif adalah penelitian tentang masalah sosial yang bergantung pada pengujian teori yang terdiri dari beberapa variabel yang diukur dan dianalisis dengan metode statistik untuk menentukan apakah teori tersebut mengandung kebenaran umum.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kombinasi, yang menggabungkan pendekatan kualitatif dan kuantitatif (Sugiono, 2010). Pendekatan kualitatif

untuk menjelaskan secara deskripsi faktor yang mempengaruhi kualitas dari proyek konstruksi jalan di Provinsi Sumatera Barat secara teoritis berdasarkan kajian literatur dari Artikel, Jurnal, Buku Panduan dan dokumen yang berhubungan dengan topik yang dibahas, sedangkan pendekatan kuantitatif digunakan Untuk mengetahui faktor yang paling berpengaruh terhadap kualitas proyek konstruksi jalan di Provinsi Sumatera Barat.

Populasi adalah suatu area generalisasi di mana peneliti mempelajari objek, karakteristik, dan kualitas. (Arikunto, 2010). jadi populasi pada penelitian ini merupakan orang yang terlibat dalam proyek konstruksi jalan dilingkungan Dinas Bina Marga, Cipta Karya Dan Tata Ruang Provinsi Sumatera Barat pada tahun 2023 s.d 2025.

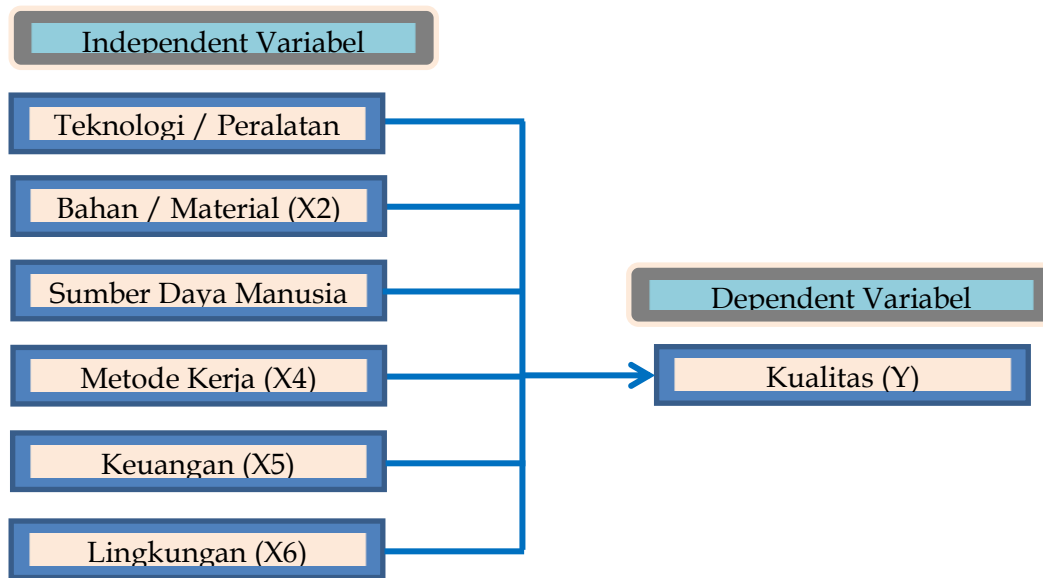
Arikunto (2010) menyatakan bahwa sampel adalah bagian populasi yang menunjukkan subjek penelitian. Jumlah sampel yang digunakan ditetapkan melalui pendekatan Purposive Sampling, yang berarti pengambilan sampel secara sengaja. Dengan kata lain, peneliti menentukan sendiri sampel yang akan diambil berdasarkan pertimbangan tertentu, dalam hal ini peneliti menilai bahwa responden yang diminta untuk mengisi kuesioner memang betul-betul orang yang mengerti tentang pekerjaan proyek konstruksi jalan di Provinsi Sumatera Barat.

Pada penelitian ini terdapat sebanyak 92 orang yang ditentukan sebagai sampel terdiri dari Owner (Dinas BMCKTR), Kontraktor dan Konsultan. Analisis dan pembahasan dalam penelitian ini diawali dengan mendiskripsikan tabulasi data yaitu dengan melakukan penyusunan data responden yang diperoleh dari penyebaran kuesioner, tujuan dilakukan tabulasi data yaitu agar data yang diperoleh dapat ditata dan disajikan dengan baik yang berupa dalam bentuk tabel dan persentase pada penelitian yang dilakukan.

Setelah kuesioner di rekap dilakukan Uji Kmo dan Bartlett's, uji validitas dan uji reliabilitas terhadap faktor dan variabel yang mempengaruhi kualitas proyek konstruksi. Kemudian dilanjutkan dengan Uji Asumsi Klasik, analisis yang dilakukan untuk menilai apakah ada masalah asumsi klasik di dalam sebuah model regresi.

Pada uji regresi agar menjadi valid sebagai alat penduga diperlukan Asumsi klasik sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi, selanjutnya kemudian dilakukan analisis korelasi berganda (R) yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua atau lebih variabel independen terhadap variabel dependent (Y) secara serentak. Setelah itu dilanjutkan dengan uji regresi berganda yang bertujuan untuk mengetahui hubungan secara linear antara variabel independent (X) dengan variabel dependent (Y). Setelah hasil analisis diperoleh maka dilanjutkan dengan melakukan uji hipotesis yaitu dengan melakukan uji F untuk mengetahui pengaruh semua variabel independent (X) secara bersama-sama terhadap variabel dependent (Y).

Kerangka penelitian model konseptual dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 1 : Bagan Kerangka Penelitian Model Konseptual

3. Hasil dan Pembahasan

Melalui kajian literatur didapat 6 (enam) faktor yang mempengaruhi kualitas proyek konstruksi jalan di Provinsi Sumatera Barat tersebut yang terdiri dari Teknologi/Peralatan, Bahan/Material, Sumber Daya Manusia, Metode Kerja, Keuangan, dan Lingkungan.

Uji KMO dan Bartlett's dilakukan terhadap setiap faktor untuk mengetahui kecukupan jumlah sampel dan menentukan tingkat hubungan antara masing-masing variabel. hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1: Rekapitulasi Uji KMO dan Bartlett's

Faktor	Hasil Uji KMO	Nilai Signifikansi
Teknologi / Peralatan (X1)	0,503	0,025
Bahan / Material (X2)	0,645	0,001
Sumber Daya Manusia (X3)	0,626	0,001
Metode Kerja (X4)	0,743	0,001
Keuangan (X5)	0,519	0,001
Lingkungan (X6)	0,618	0,001
Kualitas (Y)	0,605	0,001

Berdasarkan hasil uji yang terdapat dalam tabel 1, nilai KMO dan Bartlett's menunjukkan hasil yang memenuhi kriteria, yaitu lebih dari 0,5. Selain itu, nilai signifikansi kurang dari 0,05 menunjukkan bahwa sampel data yang diambil sudah cukup dan adanya korelasi faktor ataupun variabel yang mempengaruhi kualitas proyek konstruksi jalan di Provinsi Sumatera Barat serta dapat digunakan untuk dilakukan analisis lebih lanjut.

Selanjutnya, dilakukan pengujian validitas untuk menilai seberapa tepat dan akurat alat pengukur dalam menjalankan fungsinya, hasilnya sebagai berikut :

Tabel 2: Rekapitulasi Hasil Uji Validitas

Faktor	Kode Variabel	R Hitung	r Tabel (5 %)	Keterangan
Teknologi / Peralatan (X1)	X1.1	0,329	0,2006	Valid
	X1.2	0,516	0,2006	Valid
	X1.3	0,531	0,2006	Valid
	X1.4	0,363	0,2006	Valid
	X1.5	0,524	0,2006	Valid
	X1.6	0,485	0,2006	Valid
	X1.7	0,451	0,2006	Valid
	X1.8	0,339	0,2006	Valid
Bahan / Material (X2)	X2.1	0,605	0,2006	Valid
	X2.2	0,580	0,2006	Valid
	X2.3	0,698	0,2006	Valid
	X2.4	0,678	0,2006	Valid
	X2.5	0,593	0,2006	Valid
	X2.6	0,484	0,2006	Valid
Sumber Daya Manusia (X3)	X3.1	0,497	0,2006	Valid
	X3.2	0,513	0,2006	Valid
	X3.3	0,566	0,2006	Valid
	X3.4	0,677	0,2006	Valid
	X3.5	0,561	0,2006	Valid
	X3.6	0,689	0,2006	Valid
	X3.7	0,577	0,2006	Valid
Metode Kerja (X4)	X4.1	0,709	0,2006	Valid
	X4.2	0,623	0,2006	Valid
	X4.3	0,595	0,2006	Valid
	X4.4	0,666	0,2006	Valid
	X4.5	0,642	0,2006	Valid
	X4.6	0,436	0,2006	Valid
	X4.7	0,531	0,2006	Valid
Keuangan/ Finansial (X5)	X5.1	0,686	0,2006	Valid
	X5.2	0,627	0,2006	Valid
	X5.3	0,561	0,2006	Valid
	X5.4	0,600	0,2006	Valid
	X5.5	0,499	0,2006	Valid
Lingkungan (X6)	X6.1	0,265	0,2006	Valid
	X6.2	0,543	0,2006	Valid
	X6.3	0,526	0,2006	Valid
	X6.4	0,682	0,2006	Valid
	X6.5	0,503	0,2006	Valid
	X6.6	0,542	0,2006	Valid

Faktor	Kode Variabel	R Hitung	r Tabel (5 %)	Keterangan
	X6.7	0,397	0,2006	Valid
	X6.8	0,535	0,2006	Valid
Kualitas (Y1)	Y1	0,657	0,2006	Valid
	Y2	0,581	0,2006	Valid
	Y3	0,693	0,2006	Valid
	Y4	0,672	0,2006	Valid

Berdasarkan tabel 2 diperoleh hasil bahwa semua variabel pernyataan valid, itu karena semua pernyataan memiliki nilai r hitung lebih besar dari nilai r tabel. maka semua pernyataan dari variabel yang mempengaruhi kualitas proyek konstruksi jalan di Provinsi Sumatera Barat bisa dipakai sebagai instrument penelitian untuk analisis tahap selanjutnya.

Kemudian dilanjutkan dengan melakukan uji reliabilitas, hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3: Rekapitulasi Nilai Cronbach's Alpha

Faktor	Cronbach's Alpha	Keterangan
Teknologi / Peralatan (X1)	0,665	Andal
Bahan / Material (X2)	0,742	Andal
Sumber Daya Manusia (X3)	0,733	Andal
Metode Kerja (X4)	0,742	Andal
Keuangan (X5)	0,727	Andal
Lingkungan (X6)	0,708	Andal
Kualitas (Y)	0,753	Andal

Berdasarkan hasil pengujian keandalan mengenai faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kualitas proyek pembangunan jalan di Sumatera Barat, dapat disimpulkan bahwa nilai Alpha Cronbach lebih besar dari 0,60, sehingga semua faktor tergolong dapat diandalkan atau konsisten. Karena ketiga pengujian tersebut telah memenuhi kriteria, analisis berikutnya dapat dilakukan.

Tujuan kedua penelitian yaitu Untuk Mengetahui faktor yang paling berpengaruh terhadap kualitas proyek konstruksi jalan di Provinsi Sumatera Barat. Yaitu dengan melakukan analisis regresi linear berganda, sebelum melakukan uji regresi linier berganda harus dilakukan uji asumsi klasik yang terdiri dari Uji Normalitas, Multikollinearitas, dan Linearitas. Dari hasil uji tersebut semua faktor yang mempengaruhi kualitas proyek konstruksi jalan di Provinsi Sumatera Barat memenuhi syarat dan dapat dilakukan uji selanjutnya.

Kemudian dilakukan Uji korelasi berganda yang bertujuan untuk mengetahui tingkat keeratan hubungan (simultan) antara dua atau lebih variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y). Dari hasil pengolahan data uji korelasi berganda diperoleh hasil pengolahan data pada tabel berikut :

Tabel 4: Hasil Uji Korelasi Berganda

Model Summary ^b										
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	Change Statistics			Sig. F Change	Durbin-Watson
						F Change	df1	df2		
1	.889 ^a	.790	.775	.685	.790	53.363	6	85	<.001	1.925

a. Predictors: (Constant), Lingkungan, Bahan / Material, Keuangan/ Finansial, Metode Kerja, Sumber Daya Manusia, Teknologi / Peralatan

b. Dependent Variable: Kualitas

Dari tabel 4 bisa dilihat nilai R Square = 0,790 hal ini menunjukkan bahwa model dapat menjelaskan 79% variasi variabel dependen dengan menggunakan variabel independen yang ada dalam model. dan Berdasarkan pedoman mengenai tingkat hubungan, dapat disimpulkan bahwa ada keterkaitan yang kuat antara variabel-variabel yang mempengaruhi kualitas proyek konstruksi jalan di Provinsi Sumatera Barat.

Seterusnya dilakukan uji regresi linier berganda, diperoleh hasil pengolahan data pada tabel berikut :

Tabel 5: Hasil Analisis Regresi Linier Berganda (Coefficient)

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-3.457	1.652		-2.093	.039
	Teknologi / Peralatan	-.123	.048	-.173	-2.574	.012
	Bahan / Material	.448	.036	.672	12.555	<.001
	Sumber Daya Manusia	.193	.037	.344	5.271	<.001
	Metode Kerja	.106	.035	.176	3.029	.003
	Keuangan/ Finansial	.163	.049	.212	3.300	.001
	Lingkungan	.030	.035	.051	.861	.391

a. Dependent Variable: Kualitas

Dari analisis yang dilakukan melalui pengujian regresi linier berganda, diperoleh temuan bahwa faktor Teknologi/Peralatan, Bahan/Material, Sumber Daya Manusia, Metode Kerja, dan Keuangan yang berpengaruh terhadap Kualitas Proyek konstruksi Jalan sedangkan variabel Lingkungan tidak berpengaruh terhadap Kualitas proyek konstruksi jalan dilingkungan Dinas BMCKTR Provinsi Sumatera Barat.

Seterusnya dilakukan uji F, Diperoleh hasil pengolahan data pada tabel berikut :

Tabel 6: Hasil Uji F Anova (Analysis Of Variance)
ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	150.073	6	25.012	53.363	<.001 ^b
	Residual	39.841	85	.469		
	Total	189.913	91			

a. Dependent Variable: Kualitas

b. Predictors: (Constant), Lingkungan, Bahan / Material, Keuangan/ Finansial, Metode Kerja, Sumber Daya Manusia, Teknologi / Peralatan

Dari tabel 6, kita melihat bahwa hasil analisis data menunjukkan nilai F hitung sebesar 53,363 yang lebih besar dari F tabel yang sebesar 2,21. Hal ini menyiratkan bahwa variabel X memiliki pengaruh secara bersamaan terhadap Y. Selain itu, dengan nilai Signifikansi yang tercatat sebesar 0,001 yang kurang dari 0,05, kita dapat menyimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari variabel X terhadap Y secara simultan.

Selanjutnya, dilakukan Uji T untuk mengevaluasi dampak individual dari variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y). Hasilnya dapat dilihat dalam tabel di bawah ini :

Tabel 7: Hasil Analisis Uji T (Coefficient)
Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-3.457	1.652		-2.093	.039
	Teknologi / Peralatan	-.123	.048	-.173	-2.574	.012
	Bahan / Material	.448	.036	.672	12.555	<.001
	Sumber Daya Manusia	.193	.037	.344	5.271	<.001
	Metode Kerja	.106	.035	.176	3.029	.003
	Keuangan/ Finansial	.163	.049	.212	3.300	.001
	Lingkungan	.030	.035	.051	.861	.391

a. Dependent Variable: Kualitas

Dari uji T diperoleh hasil pengolahan data bahwa secara parsial (sendiri), variabel bebas Teknologi / Peralatan, Bahan / Material, Sumber Daya Manusia, Metode Kerja, dan Keuangan yang berpengaruh terhadap Kualitas proyek konstruksi jalan (Y).

Berdasarkan hasil dari pengolahan data untuk mencapai tujuan kedua ini yaitu menentukan faktor yang paling berpengaruh terhadap kualitas proyek konstruksi jalan di Provinsi Sumatera Barat adalah faktor Bahan / Material. hal ini didapat dari nilai Uji Regresi Linier Berganda dan Pada Uji T dimana Nilai masing-masing faktor yang diuji merupakan nilai total/rata-rata dari setiap faktor.

4. Kesimpulan dan Saran

Setelah menyelesaikan langkah-langkah penulisan ini, yang mencakup latar belakang penelitian, tujuan penelitian, tinjauan pustaka, dan analisis data, beberapa kesimpulan dapat diambil, yaitu sebagai berikut : 1. Melalui kajian literatur ditemukan faktor Yang mempengaruhi kualitas proyek konstruksi jalan terdiri dari Teknologi/Peralatan, Bahan/Material, Sumber Daya Manusia, Metode Kerja, Keuangan, dan Lingkungan. 2. Dari hasil pengolahan data diperoleh hasil bahwa faktor Teknologi/Peralatan, Bahan/Material, Sumber Daya Manusia, Metode Kerja, dan Keuangan yang berpengaruh terhadap Kualitas Proyek konstruksi Jalan sebesar 79 % sedangkan variabel Lingkungan tidak berpengaruh terhadap Kualitas proyek konstruksi jalan. Dan faktor yang paling berpengaruh terhadap kualitas proyek konstruksi jalan di Provinsi Sumatera Barat adalah faktor Bahan / Material. hal ini didapat dari nilai Uji Regresi Linier Berganda dengan Nilai Sig. 0,001.

Kemudian ada beberapa saran dari peneliti agar kualitas pekerjaan jalan di Provinsi Sumatera Barat sesuai dengan standar yang telah ditetapkan, yaitu sebagai berikut : 1. Dengan mengetahui faktor yang mempengaruhi kualitas proyek konstruksi jalan di Provinsi Sumatera Barat dapat kita mitigasi hal yang kemungkinan akan terjadi di waktu yang akan datang dengan memperhatikan enam faktor penyebab rendahnya kualitas pekerjaan jalan tersebut. 2. Solusi yang dapat dilakukan agar kualitas pekerjaan jalan di Provinsi Sumatera Barat sesuai dengan standar yang telah ditetapkan adalah dengan peningkatan kontrol terhadap material dan meningkatkan kompetensi sdm melalui sosialisasi, bimbingan teknis dan pendidikan/pelatihan yang berkesinambungan serta Memberikan punishment kepada kontraktor yang lalai dalam mengerjakan proyek jalan agar tidak terjadi lagi penyimpangan dimasa yang akan datang. 3. Untuk studi yang akan datang, bisa diteruskan dengan mengembangkan lebih banyak variabel selain kriteria yang sudah ditetapkan dalam penelitian ini. Hal ini berdasarkan pada anggapan bahwa perubahan dalam paradigma yang dipengaruhi oleh teknologi menjadi hal utama yang perlu diperbaiki di masa depan.

7. Referensi

- Adenugroho, T., & Pontan, D. (2021). Identifikasi Faktor Dominan Yang Mempengaruhi Keberhasilan Pembangunan Proyek Konstruksi Jalan Tol. *Prosiding Seminar Intelektual Muda*, 3(1), 537–544. <https://doi.org/10.25105/psia.v3i1.13102>
- Ali et all. (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Mutu Pelaksanaan Proyek Peningkatan Jalan Tedubara-Pising Kabupaten Bombana. *Sultra Civil Engineering Journal*. 3(1), 32–40.
- Arikunto, S. (2010) *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. PT. Rineka Cipta. Jakarta
- Assagaf, Y. F., Assagaf, S. S. F., & Umanailo, M. C. B. (2022). Studi Evaluasi Keterlambatan Proyek Peningkatan Jalan Hotmix Lala-Karang Jaya. *Uniqbu Journal of Exact Sciences*, 3(2), 42–50.

- Azis, S. (2016). Penerapan Manajemen Mutu Pada Proyek Konstruksi. *Jurnal Manajemen Proyek*.
- Kausari, Ahmad.dkk. Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kinerja Mutu pada Proyek Peningkatan dan Pembangunan Jalan Kabupaten di Kabupaten Meringin. *Jurnal Penelitian Program Pasca Sarjana UBH: Padang*.
- Kaming dkk. 2010. Analisis Kinerja Proyek Konstruksi. Konferensi Nasional Teknik Sipil 4 (KoNTekS 4) Sanur-Bali, 2-3 Juni 2010.
- Khairudin. Fauziati, P. (2017). Modul Pratikum Statistika SPSS, Padang:Universitas Bung Hatta.
- Maddeppungeng, A., & Suryani, I. (2022). Analisis Pengaruh Pengendalian Material Dan Alat Berat Terhadap Kinerja Waktu Proyek Konstruksi: *Jurnal Teknik Sipil*
- Mandagi, F. M. (2022). Studi Sumber Daya Manusia (SDM) Pada Proyek Jasa Konsultan Terhadap Kualitas Pekerjaan Proyek di Kabupaten Minahasa. *Tekno*, 20(82), 587-594.
- Mulyadi, M. (2011). Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif serta Pemikiran Dasar.
- Nugroho, Y, A. (2011). *It's Easy Olah Data Dengan SPSS*, Yogyakarta : PT. Skripta Media Creative.
- Punch, Keith F. 1998. *Introduction To Social Research: Quantitative & Qualitative Approaches*. London : Sage Publications dalam Pawito : Penelitian Komunikasi Kualitatif. 2007. Yogyakarta: Lembaga Kajian Islam dan Sosial (LKIS)
- Rauzana, A., & Usni, D. A. (2020). Kajian Faktor-Faktor Penyebab Rendahnya Kinerja Mutu pada Proyek Konstruksi di Provinsi Aceh. *Media Komunikasi Teknik Sipil*, 26(2), 267-274.
- Sabar, A. (2018). **Populasi dan Sampel dalam Penelitian Sosial**. Jakarta: Pustaka Ilmu.
- Santoso, S. (2005). *Menggunakan SPSS Untuk Statistik Parametrik*, Jakarta : PT. Elek Media Komputindo.
- Sugiyono, P. D. (2010). *Metode Peneliian. Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*.
- Supian, R., & Johari, G. J. (2021). Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Proyek Konstruksi Jalan di Kabupaten Garut. *Jurnal Konstruksi*, 19(1), 109-117. <https://doi.org/10.33364/konstruksi/v.19-1.894>
- Susanti, R. (2018). Analisis Terhadap Variabel Yang Mempengaruhi Pemberlakuan Standar Mutu Pada Pekerjaan Pemeliharaan Jalan Di Propinsi Banten. *Jurnal Fondasi*, 7(1), 99-113. <https://doi.org/10.36055/jft.v7i1.3306>
- Taylor, R. B. (1990). *ED336921.pdf* (pp. 1-11).
- Tjandra, A Andi. 2014. Analisis Faktor Penurunan Kualitas Proyek Jalan . Program Studi Teknik Sipil Universitas Bojonegoro.