

Evaluasi Penerapan Justifikasi Teknis Pada Pekerjaan Preservasi Jalan Kota Padang Dan Kota Bukittinggi

Rezki Triana Putra*^{ORCID}, Febrimen Herista, Zuheldi^{ORCID}

Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat
Bukittinggi, Indonesia

Abstrak. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi penerapan justifikasi teknis pada lima paket pekerjaan preservasi jalan di Kota Padang dan Kota Bukittinggi. Fokus penelitian meliputi identifikasi penyebab terjadinya justifikasi teknis, dampaknya terhadap biaya dan jadwal proyek, serta item pekerjaan yang sering mengalami perubahan atau penambahan. Metode penelitian menggunakan studi dokumen kontrak dan addendum, observasi lapangan, serta wawancara mendalam dengan pihak terkait. Hasil penelitian menunjukkan bahwa justifikasi teknis umumnya terjadi karena ketidaksesuaian desain awal dengan kondisi nyata di lapangan setelah pengukuran ulang, perubahan kebijakan teknis, serta faktor cuaca ekstrem. Perubahan tersebut berdampak pada kenaikan biaya proyek, munculnya item pekerjaan baru seperti Laston AC-BC dan pasangan batu, serta perubahan volume pekerjaan perkerasan dan struktur. Penambahan biaya terbesar tercatat pada proyek pemeliharaan jembatan sebesar 9,1% dari nilai kontrak awal. Temuan ini menegaskan pentingnya survei detail dan pasangan batu, perubahan volume pekerjaan perkerasan dan struktur, serta perencanaan komprehensif sebelum penandatanganan kontrak agar perubahan kontrak dapat diminimalkan.

Kata Kunci: Justifikasi teknis; preservasi jalan; perubahan kontrak; analisis perbandingan

* Penulis Korespondensi: rezkitriana92@gmail.com

1. Pendahuluan

Infrastruktur jalan nasional memegang peran penting dalam mendukung sistem transportasi Indonesia karena menghubungkan wilayah-wilayah dan menjadi tulang punggung aktivitas ekonomi dan sosial. Namun, kualitas jalan sering menurun akibat tingginya volume lalu lintas, penggunaan material yang kurang tepat, serta minimnya pemeliharaan. Oleh sebab itu, diperlukan strategi pelestarian jalan agar tetap dalam kondisi optimal dan mendukung kelancaran arus kendaraan.

Pelaksanaan proyek jalan yang optimal membutuhkan perencanaan yang cermat dan adaptif terhadap kondisi lapangan, karena hampir tidak ada proyek

konstruksi yang terbebas dari perubahan selama pelaksanaannya. Di Provinsi Sumatera Barat, proyek Jalan Nasional kerap mengalami perubahan lingkup pekerjaan yang berdampak pada waktu pelaksanaan, biaya, dan mutu. Sebagian besar proyek menghadapi justifikasi teknis sebagai akibat dari perubahan kontrak, ketidaksesuaian desain dengan kondisi aktual, serta faktor eksternal seperti kebijakan pemerintah. Perubahan ini sering kali terjadi sejak awal proyek, dengan penyesuaian volume atau jenis pekerjaan setelah kontrak ditandatangani. Proses justifikasi teknis menjadi langkah penting untuk mengevaluasi kondisi lapangan, meninjau ulang desain, serta melakukan perhitungan teknis mendalam guna menentukan jenis pekerjaan yang paling tepat dilakukan. Justifikasi ini menjadi dasar dalam pengajuan perubahan kontrak, serta menjelaskan secara rinci alasan, spesifikasi, dan waktu pelaksanaan pekerjaan tambahan sehingga proyek ini dapat tetap berjalan sesuai dengan tujuan dan anggaran yang telah ditetapkan sebelumnya.

Pada dasarnya, perubahan pekerjaan yang sering terjadi dalam suatu proyek pembangunan disebabkan banyak faktor diantaranya yaitu ketidaksesuaian antara hasil rekayasa lapangan saat proyek hendak dimulai dengan desain awal yang telah tercantum dalam kontrak, perhitungan umur rencana jalan yang masih kurang diperhatikan secara rinci untuk setiap elemen pekerjaan, kurang lengkapnya informasi yang didapat pada saat survei lapangan guna pembuatan perencanaan proyek, belum mengikuti standar yang telah ditetapkan oleh Direktorat Jenderal Bina Marga Kementerian Pekerjaan Umum, serta adanya tumpang tindih antara proyek yang didanai oleh APBN dan APBD.

Tanpa justifikasi yang tepat, proyek berisiko mengalami kesalahan metode, pemborosan anggaran, dan ketidaksesuaian pelaksanaan di lapangan, yang akhirnya menurunkan kualitas infrastruktur dan meningkatkan biaya pemeliharaan. Dalam penelitian ini, pendekatan yang digunakan adalah Comparative Analysis dengan menelaah dokumen kontrak, dokumen teknis, serta addendum pada lima paket proyek preservasi jalan di Kota Padang dan Kota Bukittinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan yang muncul serta merumuskan rekomendasi yang relevan terkait penerapan justifikasi teknis dalam pelaksanaan proyek tersebut.

Telah banyak penelitian yang menganalisis penerapan justifikasi teknis pada paket pekerjaan proyek jalan, seperti penelitian dari Rita dan rekan-rekannya (2007) yang membahas tentang perubahan yang dominan pada pekerjaan proyek jalan di provinsi Sumatera Barat, dari Rita dan rekan-rekannya (2017) membahas tentang faktor penyebab terjadinya justifikasi teknis pada pekerjaan jalan di Sumatera Barat, dari banyaknya penelitian ini peneliti sangat tertarik dalam meneliti penerapan justifikasi teknis pada paket pekerjaan jalan kota Padang dan kota Bukittinggi dengan pendekatan Comparative Analysis yang menelaah

dokumen kontrak, dokumen teknis, serta addendum pada lima paket pekerjaan proyek preservasi jalan kota Padang dan kota Bukittinggi.

2. Metodologi penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan metode analisis perbandingan. Langkah-langkah penelitian meliputi: Pengumpulan data: dokumen kontrak awal, addendum, dokumen justifikasi teknis. Observasi lapangan: untuk memvalidasi kondisi aktual. Wawancara: mendalam dengan pihak proyek, termasuk Satuan Kerja, kontraktor, dan konsultan pengawas. Analisis data: membandingkan data rencana dan realisasi untuk mengidentifikasi perubahan volume, penyebab, dan dampak biaya. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer dan sekunder. Sedangkan lingkup penelitian yang digunakan yaitu proyek jalan di Provinsi Sumatera Barat dengan fokus pada Kota Padang dan Kota Bukittinggi.

3. Pembahasan dan analisis

Tabel 1. Perubahan Biaya Proyek

No	Uraian	Jumlah harga Kontrak awal	Jumlah harga Perubahan kontrak	Presentasi (%)	
				Naik	Turun
1.	Divisi umum	130.000.000,00	130.000.000,00		
2.	Divisi 3 pekerjaan tanah dan geosinetik	8.282.000,00	8.518.500,00		
3.	Divisi 4 pekerjaan preventif	336.721.400,00	1.719.101.627,30	20,2	6
4.	Divisi 6 pekerjaan aspal	4.704.673.700,00	3.313.863.886,95		20,38
5.	Divisi 9 pekerjaan harian dan pekerjaan lain-lain	940.367.200,00	850.164.671,00		1,32
6.	Pekerjaan pemeliharaan kinerja	703.058.400,00	841.454.014,75	1,45	
	Jumlah harga pekerjaan	6.823.102.700,00	6.823.102.700,00		

Pada paket pekerjaan 1 dari Tabel 1, meskipun tidak terjadi peningkatan nilai kontrak, terdapat perubahan cukup besar pada item pekerjaan, khususnya pada pekerjaan preventif. Penambahan seperti pemotongan pohon dan alat berat mencerminkan adaptasi terhadap kondisi vegetasi dan mobilisasi di lapangan. Hal ini menunjukkan bahwa desain awal belum sepenuhnya memperhitungkan elemen non-struktural yang penting dalam pelaksanaan.

Tabel 2 Perubahan Biaya Proyek 2

No	Uraian	Jumlah harga Kontrak awal	Jumlah harga Perubahan kontrak	Presentasi (%)	
				Naik	Turun
1.	Divisi 1 umum	85.450.000,00	85.450.000,00		
2.	Divisi 2 drainase	154.425.000,00	291.849.600,00	27,10	

3.	Divisi 3 pekerjaan tanah dan geosinetik	22.594.940,00	26.709.437.50	0,81
4.	Divisi 5 perkerasan berbutiran perkerasan buton semen	7.359.300,00	9.906.750,00	0,11
5.	Divisi 6 pekerjaan aspal	174.672.000,00	46.728.710,00	25,24
6.	Divisi 7 struktur	56.225.252,00	45.145.974,50	1,88
7.	Divisi 9 pekerjaan harian dan pekerjaan lain-lain	6.409.980,00	1.040.000,00	1,05
8.	Pekerjaan pemeliharaan kinerja	102.000,00	408.000,00	0,06
Jumlah harga pekerjaan		507.238.472,00	507.238.472,00	0,26

Berdasarkan Tabel 2, paket pekerjaan 2 mengalami penyesuaian terutama pada pekerjaan drainase. Beberapa item pekerjaan seperti pemasangan batu dan marka jalan dihilangkan, menunjukkan adanya rasionalisasi pekerjaan berdasarkan urgensi dan efektivitas teknis. Perubahan ini tidak memengaruhi nilai kontrak, tetapi secara substansi menyesuaikan desain agar sesuai dengan prioritas lapangan. Hal ini menguatkan pendapat Kaming *et al.* (1997) bahwa pengurangan pekerjaan bukan semata-mata penghematan, melainkan bagian dari optimalisasi pelaksanaan.

Tabel 3 Perubahan Biaya Proyek 3

No	Uraian	Jumlah harga Kontrak awal	Jumlah harga Perubahan kontrak	Presentasi (%)	
				Naik	Turun
1.	Divisi 1 umum	85.535.000,00	84.535.000,00		
2.	Divisi 2 drainase	4.600.000,00	291.849.600,00		0,15
3.	Divisi 3 pekerjaan tanah dan geosinetik	12.839.954,00	1.862.137.52		0,35
4.	Divisi 6 pekerjaan aspal	166.590.497,00	14.147.973,03		4,87
5.	Divisi 7 pekerjaan struktur	1.929.053.920,00	1.669.705.656,59		8,28
6.	Divisi 8 Pekerjaan rehabilitasi jembatan	519.838.000,00	903.460.175,60	12,25	
7.	Divisi 9 pekerjaan harian dan pekerjaan lain-lain	413.959.625,00	457.706.053,25	1,4	
Jumlah harga pekerjaan		3.131.416.900,00	3.131.416.900,00		0

Berdasarkan Tabel 3 diatas, meskipun nilai kontrak tetap, terjadi penambahan item pekerjaan yang bersifat khusus seperti pengamanan lokasi kerja dan pekerjaan dalam kondisi berair. Penambahan ini menunjukkan bahwa pada proyek jembatan, variabel eksternal seperti kondisi aliran air menjadi sangat menentukan. Evaluasi ini sejalan dengan hasil penelitian Chen dan Hsu (2007)

bahwa kondisi kerja tak terduga dapat mendorong munculnya pekerjaan baru yang tidak termasuk dalam desain awal.

Tabel 4. Perubahan Biaya Proyek 4

No	Uraian	Jumlah harga Kontrak awal	Jumlah harga Perubahan kontrak	Presentasi (%)	
				Naik	Turun
1.	Divisi 1 umum	184.000.000,00	84.535.000,00		
2.	Divisi 2 drainase	8.289.555.600,00	8.526.015.200,00	2,49	
3.	Divisi 3 pekerjaan tanah dan geosinetik	403.719.231,00	255.909.386,74		1,56
4.	Divisi 6 pekerjaan aspal	25.262.960,00	62.087.552,90	9,28	
5.	Divisi 7 pekerjaan struktur	-	311.500.853,36	3,28	
6.	Divisi 9 pekerjaan harian dan pekerjaan lain-lain	602.565.720,00	102.490.518,00		5,26
7.	Divisi 10 pekerjaan pemeliharaan	-	63.000.000,00		
	Jumlah harga pekerjaan	9.505.103.500,00	9.505.103.500,00		

Berdasarkan Tabel 4, paket pekerjaan 4 merupakan proyek drainase padat karya yang menunjukkan adanya penambahan beberapa item penting seperti gorong-gorong beton bertulang dan lapis perkerasan aspal AC-BC. Penambahan ini mengindikasikan bahwa desain awal tidak memperkirakan kondisi eksisting yang kompleks di lapangan. Justifikasi teknis menjadi alat penting untuk menyesuaikan kebutuhan tersebut, dan hasil akhirnya tetap menjaga anggaran dalam batas kontrak awal.

Tabel 5 Perubahan Biaya Proyek 5

No	Uraian	Jumlah harga Kontrak awal	Jumlah harga Perubahan kontrak	Presentasi (%)	
				Naik	Turun
1.	Divisi 1 umum	135.000.000,00	135.000.000,00		
2.	Divisi 2 drainase	32.634.600,00	5.590.831,00		1,66
3.	Divisi 3 pekerjaan tanah dan geosinetik	124.615.500,00	210.808.795,00		4,15
4.	Divisi 6 pekerjaan aspal	329.268.000,00	346.339.995,00	0,95	
5.	Divisi 7 struktur	328.965.000,00	150.852.914,00		11,54
6.	Divisi 8 Pekerjaan rehabilitas jembatan	408.700.000,00	491.904.065,00	2,56	

No	Uraian	Jumlah harga Kontrak awal	Jumlah harga Perubahan kontrak	Presentasi (%)	
				Naik	Turun
7.	Divisi 9 pekerjaan harian dan pekerjaan lain-lain	221.068.400,00	439.974.900,00	11,03	
8.	Divisi 10 pekerjaan pemeliharaan	72.800.000,00	22.960.000,00		3,13
Jumlah harga pekerjaan		1.653.051.500,00	1.803.431.500,00	9,10	
			0		

Berdasarkan Tabel 5, paket pekerjaan 5 merupakan satu-satunya proyek yang mengalami kenaikan nilai kontrak sebesar 9,1%. Kenaikan ini dapat dibenarkan karena terjadi akibat kerusakan darurat yang disebabkan oleh faktor alam (hujan deras yang menggerus opit jembatan). Pekerjaan tambahan yang dimasukkan seperti pasangan batu, beton bertulang, dan AC-BC menunjukkan tanggapan cepat terhadap situasi kritis agar akses jalan tidak terputus. Ini merupakan bentuk nyata dari pelaksanaan justifikasi teknis dalam konteks force majeure, yang dibenarkan dalam peraturan pengadaan dan teknis konstruksi.

Berdasarkan Tabel 1-5 diperoleh perubahan biaya dari kontak awal yang terlihat pada Tabel 6 serta perubahan hasil item pekerjaan yang terlihat pada Tabel 7.

Tabel 6. Rekap Hasil Biaya Perbandingan 5 Paket Pekerjaan Jalan Kota Padang dan Kota Bukittinggi

NO	NAMA PAKET PEKERJAAN	KONTRAK AWAL	PERUBAHAN KONTRAK	PRESENTASE PENAMBAHAN BIAYA (%)
1	Pekerjaan Preservasi Jalan Kota Padang dan Kota Bukittinggi Tahun 2024	6.823.102.700,00	6.823.102.700,00	-
2	Pekerjaan Penanganan Drainase Jaalan Bukittinggi Bypass II (Sp Taluk - Sp. Bypass Anak Air) Tahun 2023	507.238.472,00	507.238.472,00	-
3	Pemeliharaan Berkala Jembatan Kota Padang dan Kota Bukittinggi Tahun 2023	3.131.416.900,00	3.131.416.900,00	-
4	Pekerjaan Penanganan Drainase Jaalan Bukittinggi Bypass II (Sp Taluk - Sp. Bypass Anak Air) Tahun 2024	9.505.103.500,00	9.505.103.500,00	-
5	Pemeliharaan Berkala Jembatan Kota Padang dan Kota Bukittinggi Tahun 2024	1.653.051.500,00	1.653.051.500,00	9,1

Tabel 7. Rekap hasil item pekerjaan baru dan item pekerjaan yang mengalami perubahan

NO	NAMA PAKET PEKERJAAN	ITEM PEKERJAAN BARU	ITEM PEKERJAAN YANG MENGALAMI PERUBAHAN
1	Pekerjaan Preservasi Jalan Kota Padang Dan Kota Bukittinggi Tahun 2024	Pemotongan pohon pilihan diameter	Pekerjaan tanah dan geosintetik
		Penghamparan lapis penutup bubuk	Pekerjaan Preventif
		aspal emulisi type 2, CQS / QS-1h	Pekerjaan aspal
		Dump truck 3 - 4 M ³	Pekerjaan harian dan pekerjaan lain - lain
		Crane 10 - 15 Ton	Pekerjaan pemeliharaan kinerja
		Perbaikan lapis pondasi agregat kelas S	
2	Pekerjaan Penanganan Drainase Jalan Bukittinggi Bypass II (Sp. Taluk - Sp. Bypass Anak Air) Tahun 2024		Pekerjaan drainase
			Pekerjaan tanah dan geosintetik
			Pekerjaan aspal
			Perbaikan perkerasan berbutir dan perkerasan beton
			Pekerjaan struktur
		Pekerjaan pemeliharaan kinerja	
3	Pemeliharaan Berkala Jembatan Kota Padang dan Kota Bukittinggi tahun 2023	Tambahan biaya apabila tiang pancang di kerjakan di tempat berair	Pekerjaan tanah dan geosintetik
			Pekerjaan aspal
			Pekerjaan struktur
			Pekerjaan rehabilitasi jembatan
		Pekerjaan harian dan pekerjaan lain - lain	
4	Pekerjaan Penanganan Drainase Jalan Bukittinggi Bypass II (Sp. Taluk - Sp. Bypass Anak Air) Tahun 2023	Gorong - gorong kotak beton bertulang ukuran 100 cm x 100 cm tebal 23 cm	Pekerjaan drainase
		Gorong - gorongkotak beton bertulang ukuran 150 cm x 150 cm tebal 25 cm	Pekerjaan tanah dan geosintetik
		Galian perkerasan beraspal tanpa Cold Milling Machine	Pekerjaan aspal
		Laston lapis antara (AC-BC)	Pekerjaan struktur
		Beton fc'15 Mpa	Pekerjaan harian dan pekerjaan lain - lain
		Pasangan batu	
		Pembongkaran pasangan batu	
		Pembongkaran beton	
		Perbaikan lapis pondasi agregat A	
5	Pemeliharaan Berkala Jembatan Kota Padang dan Kota Bukittinggi tahun 2024	Laston Lapis Antara (AC-BC)	Pekerjaan tanah dan geosintetik
		Beton Struktur fc' 20 Mpa	Pekerjaan aspal
		Baja Tulangan Sirip BTS 420A	Pekerjaan struktur
		Pasangan Batu	Pekerjaan rehabilitasi jembatan
		Pembongkaran Pasangan Batu	Pekerjaan harian dan pekerjaan lain - lain
		Pekerjaan pemeliharaan kinerja	

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian bahwa penambahan biaya keseluruhan hanya terjadi pada paket pekerjaan pemeliharaan berkala Jembatan Kota Padang dan Kota Bukittinggi (*E-Catalog*) anggaran tahun 2024 yang meningkat sebanyak 9,1% dari kontrak awal. Item pekerjaan baru yang paling sering muncul dari 5 paket pekerjaan *preservasi* jalan kota Padang dan kota Bukittinggi adalah item pekerjaan Laston Lapis Antara (AC-BC), Pasangan Batu dan pembongkaran Pasangan batu serta item pekerjaan yang paling sering mengalami perubahan adalah pekerjaan perkerasan aspal dan pekerjaan struktur.

5. Referensi

- Agah, H. R., & Rarasati, A. D. (2010). *Pemeliharaan dan Perbaikan Konstruksi Jalan Lentur*. Yayasan Badan Penerbit Pekerjaan Umum
- Barrie, D. S., & Paulson, B. C. (1992). *Professional Construction Management*. McGraw-Hill.
- Direktur Jenderal Bina Marga. (2015). *Pelaksanaan Proses. Pengadaan dan Pekerjaan Preservasi Jalan secara Long Segment (Patent 9/SE/Db)*.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. (2018). *Pedoman Teknis Preservasi Jalan Nasional*. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
- Iman, S. (2007). *Manajemen Proyek Konstruksi (1st ed.)*. Erlangga.
- Kaming, P. F., Olomolaiye, P. O., Holt, G. D., & Harris, F. C. (1997). Factors influencing construction time and cost overruns on high-rise projects in Indonesia. *Construction Management and Economics*, 15, 83–94.
- Lee, J.-K. (2008). Cost Overrun and Cause in Korean Social Overhead Capital Projects: Roads, Rails, Airports, and Ports. *Journal of Urban Planning and Development*, 134(2), 59–62.
- Levy, S. M. (2002). *Project Management In Construction (4 thed.) (4th ed.)*. McGraw-Hill.
- Rita, E., & Carlo, N. (2017). STUDI LINGKUP PEKERJAAN YANG DOMINAN MENGALAMI PERUBAHAN PADA PROYEK JALAN DI PROVINSI SUMATERA BARAT. *Jurnal REKAYASA*, 07(02)