

Pengaruh Kinerja Kontraktor dan Konsultan Pengawas terhadap Keberhasilan Proyek Jalan Nasional Berbasis Kontrak *Long Segment* di Provinsi Jambi, Indonesia

Ajahar Hasibuan^{1,*}, Agus Suroso¹

Program Studi Magister Teknik Sipil, Universitas Mercu Buana, Jakarta¹

Koresponden*, Email: ajaharhsb@gmail.com

	Info Artikel	Abstract
Diajukan	10 Agustus 2022	<i>This study aims to analyze the impact of the contractor and supervisory consultants on the success of long-segment contract-based national road maintenance projects in Jambi Province, Indonesia. Data collected from questionnaires to samples taken by purposive sampling, analyzed qualitatively and quantitatively using multiple linear regression analysis with SPSS version 26. The results of this study conclude that the contractor's performance had a 52.4% impact on the maintenance of long segment-based national roads in Jambi Province, indicating that the contractor played an important role. Meanwhile, the supervisory consultant has less influence (30.3%). This disparity in influence is also supported by data on road performance indicators, which focus on activities in the field that must adhere to applicable standards. The overall impact of contractor and supervisory consultant performance is 56.5%.</i>
Diperbaiki	09 Januari 2023	
Disetujui	13 Januari 2023	

Keywords: contractors, consultants, road preservation, long-segment

Kata kunci: kontraktor, konsultan, preservasi jalan, long-segment

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kontraktor dan konsultan pengawas terhadap keberhasilan proyek pemeliharaan jalan nasional berbasis kontrak segmen panjang di Provinsi Jambi, Indonesia. Data yang dikumpulkan dari kuesioner kepada sampel yang diambil dengan *purposive sampling*, dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif menggunakan analisis regresi linier berganda dengan SPSS versi 26. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kinerja kontraktor berdampak 52,4% terhadap keberhasilan proyek pemeliharaan jalan nasional berbasis kontrak long-segment di Provinsi Jambi. Sedangkan konsultan pengawas memiliki pengaruh lebih rendah yaitu sebesar 30,3%. Namun demikian, dampak keseluruhan kinerja kontraktor dan konsultan pengawas terhadap keberhasilan proyek pemeliharaan jalan nasional berbasis kontrak long-segment adalah sebesar 56,5%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa keduanya merupakan faktor penting dalam keberhasilan proyek jalan nasional di Provinsi Jambi.

1. Pendahuluan

Peningkatan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat telah menjadi tujuan utama pembangunan, khususnya di Indonesia sebagai negara berkembang [1]. Faktor penting untuk mendukung pembangunan adalah infrastruktur yang memadai, termasuk jalan sebagai *visible infrastructure* [2], [3]. Ben menyebutkan bahwa infrastruktur jalan berpotensi mengubah pertanian subsisten menjadi pertanian komersial, sehingga dapat mendorong pertumbuhan ekonomi di pedesaan [4]. Selain itu, jalan sangat penting untuk mengatasi perangkap kemiskinan (*poverty traps*) spasial di sebuah negara [5]. Kurangnya jalan yang baik dan aman akan menjadi masalah yang signifikan bagi individu dan negara [6]. Penting bagi pemerintah untuk mengelola jalan nasional untuk pembangunan berkelanjutan.

Provinsi Jambi merupakan salah satu wilayah di Indonesia yang memiliki banyak potensi lokal, antara lain budaya [7], hutan mangrove [8], dan potensi shale gas yang sangat besar [9]. Berbagai potensi lokal tersebut harus

dikembangkan agar perekonomian masyarakat dapat meningkat dan memberikan kontribusi bagi pembangunan daerah dan nasional. Pengembangan potensi lokal tersebut sangat bergantung pada keberadaan infrastruktur jalan nasional yang baik. Menurut Suprayitno & Soemitro [10], mengelola aset infrastruktur jalan merupakan tantangan yang memerlukan keahlian manajemen sepanjang siklus hidup infrastruktur tersebut. Oleh karena itu, pengelolaannya harus dilakukan secara efisien, efektif, dan berkelanjutan.

Jalan Nasional di Provinsi Jambi merupakan aset masyarakat untuk mobilitas orang, barang, dan jasa. Sayangnya, dari tahun 2018 hingga 2020, persentase jalan nasional Provinsi Jambi dalam kondisi baik menurun sepanjang 286,29 kilometer, kondisi sedang bertambah 263,94 kilometer, kondisi rusak ringan bertambah 7,62 kilometer, dan kondisi rusak berat bertambah 14,71 kilometer (**Gambar 1**). Buruknya kondisi jalan nasional di Provinsi Jambi menjadi tanggung jawab Ditjen Bina Marga melalui Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional Provinsi Jambi yang

setiap tahunnya mengalokasikan anggaran yang cukup besar dan harus mengadakan lelang proyek setiap tahun untuk menggunakan jasa kontraktor dalam memperbaiki kerusakan jalan nasional tersebut.

Peraturan saat ini yang mengatur pemeliharaan jalan nasional sesuai dengan Surat Edaran Bina Marga 08/SE/Db/2015 dan 09/SE/Db/2015 menjelaskan kebijakan pemeliharaan jalan nasional atau pemeliharaan jalan nasional dengan kontrak ruas panjang. Menurut Ridwan & Putranto, *long-segments* adalah pemeliharaan jalan sepanjang satu ruas yang dilakukan secara terus menerus untuk mencapai kondisi jalan yang stabil dan sesuai standar di sepanjang ruas jalan tersebut [13]. *Long-segments* terdiri dari perawatan rutin minor, perawatan rutin kondisi jalan, perawatan preventif, rehabilitasi, dan rekonstruksi.

Preservasi jalan dengan kontrak long-segment masih memerlukan perbaikan [14] dan kontraktor preservasi jalan Provinsi Jambi masih harus dievaluasi [15]. Menurut Kiranasari et al. kontraktor, Pejabat Pembuat Komitmen (PPK), dan konsultan pengawas menentukan keberhasilan proyek pemeliharaan jalan yang menggunakan kontrak long-segment [16]. Lebih lanjut, penelitian Zebua & Mulyono menyimpulkan bahwa manajemen konstruksi secara signifikan dipengaruhi oleh PPK, kontraktor, konsultan, material, administrasi proyek, dan lingkungan. Oleh karena itu, studi ini mengkaji dampak kinerja kontraktor dan konsultan pengawas terhadap keberhasilan proyek pemeliharaan jalan nasional berbasis kontrak segmen panjang di Provinsi Jambi.

Preservasi Jalan

Menurut Dienaputra, jalan adalah prasarana transportasi darat yang terdiri dari seluruh bagian jalan, termasuk bangunan dan perlengkapan yang diperuntukkan bagi lalu lintas yang berada di permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah, dan/atau permukaan air, dan di atas permukaan tanah, tidak termasuk rel kereta api, truk, dan jalur kabel. Baik jalan nasional maupun jalan provinsi dan jalan lokal, sangat penting bagi pembangunan ekonomi dan kesejahteraan warga Provinsi Jambi. Pembangunan infrastruktur jalan harus dilaksanakan secara beriringan dengan kebijakan sosial ekonomi dan pertumbuhan perkotaan lainnya, untuk mewujudkan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan [19].

Preservasi jalan merupakan salah satu upaya yang dilakukan untuk menjaga kondisi jalan agar lalu lintas dan angkutan jalan aman, selamat, tertib, dan tidak terputus [20]. Kegiatan pemeliharaan jalan nasional di Indonesia biasanya dilakukan dengan menggunakan sistem pendekatan

tradisional yaitu sistem in-house dan sistem kontrak dengan pendekatan *design-bid-build* (DBB) [21].

Kontrak Long-Segment

Kontrak *long-segment* dalam pemeliharaan jalan di beberapa jalan nasional Indonesia dimulai pada tahun 2016, dengan tujuan untuk mencapai kondisi jalan yang memuaskan untuk semua segmen [21]. *Long-segment* adalah penanganan pemeliharaan jalan secara terus menerus dalam batas-batas kontrak *long-segment* dengan tujuan untuk mencapai kondisi jalan yang konsisten dan sesuai standar di seluruh segmen [13]. *Long-segment* mencakup beberapa kegiatan, termasuk pelebaran jalan, rekonstruksi, rehabilitasi, dan pemeliharaan. Pemeliharaan jalan *long-segment* menggunakan indikator kinerja untuk komponen jalan, termasuk trotoar, bahu jalan, struktur bantu, dan peralatan jalan.

Menurut studi yang dilakukan oleh Winanri & Susanti, ada potensi manfaat dalam menerapkan kontrak *long-segment*, karena kondisi jalan yang membaik dan biaya pemeliharaan jalan yang berkurang karena hasil pekerjaan yang dilakukan sesuai dengan indikator kinerja yang diterapkan dan optimalisasi program dapat dicapai [21]. Namun, masih ada tantangan yang harus diatasi, seperti kurangnya pengalaman dan pemahaman kontraktor dalam melaksanakan kontrak long-segment.

Pataras et al. menyatakan bahwa aplikasi *Road Asset Management System* (RAMS) adalah aplikasi berbasis data yang menyimpan dan menyajikan informasi data jalan dan bertujuan untuk mencapai pemeliharaan, peningkatan, dan pengoperasian aset fisik yang hemat biaya [22]. Dalam pekerjaan pemeliharaan jalan long-segment, faktor yang paling penting untuk dipertimbangkan adalah drainase [13], kinerja kontraktor [23], dan kemampuan memahami hukum kontrak [24]. Menurut penelitian Kurnawan & Mulyono, manajemen kontraktor memiliki dampak 33,8% terhadap pencapaian kualitas jalan. Berdasarkan persepsi kontraktor, masih terdapat indikator yang belum siap dalam pelaksanaan kontrak long-segment, antara lain indikator kesiapan penyedia jasa, indikator sistem pembayaran, dan indikator regulasi.

2. Metode

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode survei menggunakan kuesioner. Dalam penelitian ini, populasi diartikan sebagai suatu wilayah yang terdiri dari objek-objek atau subjek-subjek yang memiliki ciri-ciri yang diinginkan oleh peneliti untuk diteliti dan ditarik kesimpulannya [26]. Mereka adalah *stakeholder* yang

terlibat dalam penanganan pemeliharaan jalan nasional di Provinsi Jambi. Sampel diambil dengan menggunakan *purposive sampling*, salah satu teknik *non-random sampling* dengan menentukan karakteristik tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian sehingga diharapkan dapat menjawab pertanyaan penelitian [27]. Oleh karena itu, sampel ditentukan berdasarkan kriteria pada **Tabel 1**.

Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan langsung dari responden, sedangkan data sekunder diperoleh dari literatur ilmiah, buku, penelitian sebelumnya, dll [28]. Responden penelitian ini berjumlah 128 partisipan (**Tabel 2**). Untuk memberikan gambaran tentang data, data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif menggunakan mean, modus, median, dan standar deviasi [29]. Analisis data selanjutnya dilakukan dengan pengujian hipotesis menggunakan metode analisis korelasi dan regresi. Program SPSS digunakan untuk menguji signifikansi koefisien korelasi parsial dan korelasi ganda. Hipotesis untuk penelitian ini adalah sebagai berikut (**Gambar 2**):

H1: Kinerja kontraktor dan konsultan pengawas berpengaruh terhadap pemeliharaan jalan nasional berbasis *long-segment* di Provinsi Jambi

H2: Kinerja kontraktor berpengaruh terhadap pemeliharaan jalan nasional berbasis *long-segment* di Provinsi Jambi.

H3: Kinerja konsultan pengawas berpengaruh terhadap pemeliharaan jalan nasional berbasis *long-segment* di Provinsi Jambi.

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di Provinsi Jambi dengan tujuan untuk menganalisis dampak kontraktor dan konsultan pengawas terhadap kualitas jalan nasional di Provinsi Jambi berdasarkan kontrak *long-segment*. **Gambar 3** menunjukkan bahwa total panjang jalan nasional di Provinsi Jambi adalah 1.316,92 kilometer. Untuk mencapai hasil yang baik, pemeliharaan jalan nasional harus dilakukan sesuai dengan umur jalan. Kajian ini menemukan bahwa kualitas jalan nasional yang baik menurun setiap tahun, meskipun pemeliharaan jalan dilakukan setiap tahun untuk mencapai kondisi jalan yang baik secara keseluruhan. Selain itu, panjang kerusakan jalan nasional di Provinsi Jambi lebih panjang dibandingkan dengan panjang jalan yang diperbaiki. Pemerintah menggandeng 54 kontraktor dan 58 konsultan pengawas untuk memperbaiki kerusakan jalan nasional tersebut.

3.1 Uji Validitas dan Reliabilitas

Penelitian ini menggunakan kuesioner dalam pengumpulan data. Kuesioner diuji validitasnya untuk

memastikan dapat digunakan sebagai alat ukur. Korelasi item-total terkoreksi ($R\text{-count}$) digunakan untuk mengevaluasi validitas kuesioner. Jika nilai R_{hitung} pada setiap item pernyataan lebih besar dari R_{tabel} , maka item pernyataan tersebut dianggap valid. Sebaliknya, jika nilai korelasi lebih kecil dari R_{tabel} , maka pernyataan item dianggap tidak valid. Nilai konstanta R_{tabel} untuk $n = 40$ adalah 0,2787.

Uji validitas dan reliabilitas dilakukan pada 15 item pengukuran yang berbeda untuk setiap variabel kontraktor dan konsultan pengawas. **Tabel 3** menunjukkan R_{hitung} untuk setiap item pernyataan pada variabel kontraktor dan konsultan pengawas. Karena semua item pernyataan menghasilkan nilai R_{hitung} lebih besar dari R_{tabel} , maka dapat disimpulkan bahwa semua item pernyataan yang digunakan untuk mengukur variabel kontraktor dan konsultan pengawas dapat digunakan sebagai alat ukur yang valid untuk mengukur variabel dalam penelitian ini.

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi (reliabilitas) alat ukur dari kuesioner. Uji reliabilitas ini dilakukan dengan menggunakan metode cronbach's alpha, dan kuesioner dianggap reliabel jika pengukuran suatu variabel memiliki nilai cronbach's alpha sebesar 0,60 atau lebih tinggi [31]. Berdasarkan hasil penelitian (**Tabel 4**), nilai Cronbach's alpha masing-masing variabel lebih besar dari 0,600. Artinya semua variabel dalam penelitian ini lolos uji reliabilitas dan dapat digunakan pada analisis selanjutnya.

Uji validitas dan reliabilitas juga dilakukan terhadap variabel terikat (Y) yaitu preservasi jalan. **Tabel 5** menunjukkan bahwa semua instrumen pengukuran pada variabel preservasi jalan dinyatakan valid dan reliabel.

Uji reliabilitas keseluruhan variabel dalam penelitian ini dapat dilihat pada **Tabel 6**. Cronbach's alpha lebih besar dari 0,60 untuk semua variabel penelitian, sehingga dapat diasumsikan bahwa item pernyataan variabel kinerja kontraktor dan konsultan pengawas adalah reliabel dan dapat dipercaya sebagai alat ukur alat yang konsisten.

3.2 Analisis Deskriptif

Analisis statistik deskriptif bertujuan untuk mengkarakterisasi atau mendeskripsikan variabel penelitian berdasarkan besaran data, nilai maksimum, nilai minimum, nilai rata-rata, standar deviasi, dan varians (**Tabel 7**).

Nilai minimum untuk variabel kontraktor adalah 3,6 dan maksimum adalah 5, dengan nilai rata-rata 4,4. Ini berarti bahwa kontraktor melakukan pekerjaan dengan baik. Nilai minimum variabel pengawasan adalah 3,06. Ini berarti bahwa supervisor juga melakukan pekerjaan dengan baik karena skor rata-rata sebesar 4,12. Nilai minimum variabel

preservasi jalan adalah 2,4 dan nilai maksimum adalah 5, dengan rata-rata 4,34. Dengan rata-rata 4 berarti hasil pemeliharaan jalan cukup baik.

3.3 Uji Asumsi Klasik

a. Multikolinearitas

Tujuan dari analisis multikolinearitas adalah untuk mengetahui apakah model regresi menemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Melalui matriks korelasi variabel independen, multikolinearitas dapat diamati (**Tabel 8**).

Berdasarkan hasil uji multikolinearitas di atas, tidak ada satu pun variabel independen yang memiliki nilai tolerance lebih besar dari 0,10 menunjukkan bahwa tidak ada korelasi antar variabel independen yang nilainya lebih besar dari 95%, sedangkan nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) menunjukkan hal yang sama, yaitu tidak ada variabel bebas dengan nilai VIF lebih besar dari 10. Sehingga dapat dikatakan bahwa tidak terdapat multikolinearitas dalam model regresi yang digunakan dalam penelitian ini.

b. Autokorelasi

Uji autokorelasi ditampilkan dalam kolom Durbin-Watson pada **Tabel 9**. Nilai Durbin-Watson disebut sebagai DWcount. Nilai DW dibandingkan dengan kriteria penerimaan atau penolakan yang dihitung dengan menggunakan nilai dL dan dU tergantung pada jumlah variabel independen dalam model regresi (k) dan jumlah sampel (n). **Tabel 9** DW menampilkan nilai dL dan dU dengan ambang batas signifikansi (error) sebesar 5 persen (= 0,05).

Berdasarkan DW_{tabel} dengan 128 responden dan $k = 2$, sehingga $dL = 1,7008$ dan $dU = 1,7566$. Seperti digambarkan pada **Tabel 10**, kriteria untuk menentukan apakah ada autokorelasi dapat diidentifikasi. Nilai DW_{count} sebesar $1,7566 < 1,1812 < 2,2434$ yang menunjukkan bahwa tidak terdapat autokorelasi pada area ini. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat autokorelasi pada model regresi linier.

c. Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya ketidaksamaan varians antara residual atau pengamatan dengan pengamatan lain dalam model regresi. Untuk menguji heteroskedastisitas, sebuah scatterplot dibangun antara residual dan nilai prediksi dari variabel terikat yang telah distandarisasi. Hasil uji heteroskedastisitas ditunjukkan pada scatterplot (**Gambar 4**).

Gambar 4 menunjukkan bahwa distribusi titik tidak mengikuti pola atau aliran tertentu, sehingga dapat diasumsikan tidak terjadi heteroskedastisitas, atau disebut terdapat homoskedastisitas. Model ini memenuhi asumsi

konvensional heteroskedastisitas; yaitu bebas dari heteroskedastisitas.

3.4 Uji Normalitas

Uji normalitas penelitian ini menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov (K-S) nonparametrik. Jika nilai probabilitas lebih dari 0,05 pada uji Kolmogorov-Smirnov (K-S), maka data berdistribusi normal; jika nilai probabilitasnya lebih kecil dari 0,05 maka data tersebut tidak berdistribusi normal. Dalam penelitian ini, SPSS versi 26 digunakan untuk melakukan uji normalitas residual, seperti yang ditunjukkan pada **Tabel 11**.

Berdasarkan hasil uji Kolmogorov-Smirnov, nilai signifikansi atau probabilitas 0,200 lebih besar dari 0,05; oleh karena itu, semua data berdistribusi normal. Selain uji Kolmogorov-Smirnov, temuan P-P Plot Diagram dapat dianalisis. Grafik Normal P-P Plot menampilkan hasil uji normalitas. Asumsi normalitas yang dipertanyakan menggunakan teknik OLS, yaitu residual (data) yang dihasilkan oleh model regresi linier berdistribusi normal, dan bukan variabel bebas atau variabel terikat. Dengan metode P-P Plot Normal, ditentukan apakah residual (data) berdistribusi normal atau tidak. Ini dapat ditentukan dengan memeriksa distribusi titik grafik. Jika distribusi titik-titik tersebut mendekati atau pada garis lurus (diagonal), maka residual (data) dikatakan berdistribusi normal. Namun, jika distribusinya jauh dari garis, maka tidak berdistribusi secara normal. P-P Plot Normal (**Gambar 5**) menunjukkan bahwa distribusi titik-titik relatif mendekati garis lurus, sehingga dapat disimpulkan bahwa residual (data) berdistribusi normal. Hasil ini sejalan dengan asumsi tradisional regresi linier menggunakan metode OLS.

3.5 Uji Hipotesis

a. Uji F

Uji signifikansi F menentukan apakah semua variabel independen dalam model memiliki pengaruh gabungan terhadap variabel dependen. Uji F digunakan untuk menentukan apakah dua faktor independen mempengaruhi variabel dependen secara bersamaan. Dalam penelitian ini, nilai F_{hitung} dan F_{tabel} dibandingkan. Jika F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} , maka variabel bebas tidak berpengaruh terhadap variabel terikat (hipotesis ditolak). Jika F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} , maka variabel independen mempengaruhi variabel dependen secara simultan (hipotesis diterima).

Model regresi memiliki nilai penjumlahan kuadrat atau jumlah kuadrat 327,247, derajat bebas atau df 2, dan kuadrat rata-rata atau kuadrat rata-rata 163,623, sebagaimana ditunjukkan oleh output SPSS (**Tabel 12**). Model residual

memiliki total kuadrat 1.356,615 dengan 142 derajat kebebasan dan kuadrat rata-rata 9,554. Berdasarkan **Tabel 12**, nilai F_{hitung} sebesar 17,127 lebih besar dari F_{tabel} yaitu sebesar 3,06 dan taraf signifikansi 0,000 ($p < 0,05$). Artinya, secara kontrak *long-segments*, kontraktor dan konsultan pengawas memiliki dampak besar pada pemeliharaan jalan nasional di Provinsi Jambi.

b. Uji-T

Tujuan uji-t dalam regresi linier berganda adalah untuk menentukan apakah parameter (koefisien regresi dan konstanta) yang digunakan untuk mengestimasi persamaan/model regresi linier berganda adalah parameter yang benar. Arti yang tepat adalah bahwa parameter dapat menjelaskan perilaku variabel independen dalam hal pengaruhnya terhadap variabel dependen. Estimasi parameter regresi linier meliputi intersep (konstanta) dan kemiringan (koefisien dalam persamaan linier). Pada bagian ini, hanya parameter kemiringan (koefisien regresi) yang dipertimbangkan dalam uji-t. Oleh karena itu, uji t yang relevan adalah uji koefisien regresi. Hasil pengujian ditampilkan pada tabel Koefisien, seperti terlihat pada **Tabel 13**.

Tabel 13 menunjukkan nilai konstanta adalah 22.381 seperti yang ditunjukkan pada kolom B *Unstandardized Coefficients*. Koefisien regresi $b_1 = 0,191$ merupakan pengaruh kontraktor terhadap kegiatan preservasi jalan, menunjukkan korelasi positif antara pengaruh kontraktor dan preservasi jalan. Besarnya kontribusi pengawas terhadap preservasi jalan adalah $b_2 = 0,139$, hal ini menunjukkan bahwa jika nilai b_1 dan b_2 meningkat, maka nilai Y atau pengaruhnya terhadap preservasi jalan juga akan meningkat. Pada kolom koefisien standar (Beta), variabel kontraktor x_1 adalah koefisien jalur semua variabel yang ditransformasikan menjadi koefisien kontraktor sebesar 0,279, dan variabel pengawasan bernilai 0,225.

Jika nilai prob t hitung (output SPSS ditunjukkan pada kolom sig.) lebih kecil dari tingkat kesalahan (α) 0,05 (yang telah ditentukan), maka variabel independen (dari t hitung) berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen, sedangkan jika nilai t hitung lebih besar dari tingkat kesalahan (α), maka variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

Berdasarkan tabel hasil uji t, variabel kontraktor memiliki nilai t hitung sebesar 3,154 dan nilai signifikansi 0,002 yang lebih kecil dari 0,05 yang menunjukkan bahwa variabel kontraktor berpengaruh signifikan terhadap preservasi jalan nasional berbasis kontrak *long-segments*. Demikian pula pengaruh variabel konsultan pengawas terhadap preservasi jalan nasional berdasarkan *long-segment* memiliki nilai t-

hitung sebesar 2.539 dan nilai signifikansi sebesar 0,012 yang lebih kecil dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa konsultan pengawas mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap preservasi jalan nasional berdasarkan *long-segments* di Provinsi Jambi.

c. Koefisien Determinasi

Uji koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui seberapa baik model menjelaskan variasi variabel terikat (dependen). Nilai Adjusted R square digunakan sebagai koefisien determinasi dalam penelitian ini.

Berdasarkan hasil uji koefisien determinasi (**Tabel 14**), nilai korelasi variabel sebesar 0,756 atau 75,6%, sedangkan nilai R square terkoreksi sebesar 0,565 atau 56,56%. *Adjusted R-square* digunakan karena terdapat lebih dari dua variabel dalam penelitian ini. Nilai R-square menjelaskan bahwa kinerja kontraktor dan konsultan memiliki pengaruh sebesar 56,5% terhadap preservasi jalan nasional berbasis *long-segment* di Provinsi Jambi, sedangkan sisanya sebesar 43,5% dipengaruhi oleh faktor lain, seperti kinerja pejabat pembuat komitmen (PPK) dan faktor eksternal seperti kondisi alam dan cuaca.

Tabel 15 menunjukkan bahwa nilai korelasi antar variabel adalah 0,726 atau 72,6%. Hasil uji koefisien determinasi pada kontraktor (prediktor) dan preservasi jalan (variabel dependen) menunjukkan bahwa kontraktor berpengaruh 52,4% terhadap preservasi jalan nasional berbasis *long-segment* di Provinsi Jambi.

Konsultan pengawas memiliki pengaruh sebesar 30,3% terhadap preservasi jalan nasional berbasis *long-segment* di Provinsi Jambi. Koefisien korelasi antar variabel adalah 0,555 atau 55,5% (**Tabel 16**).

4. Simpulan

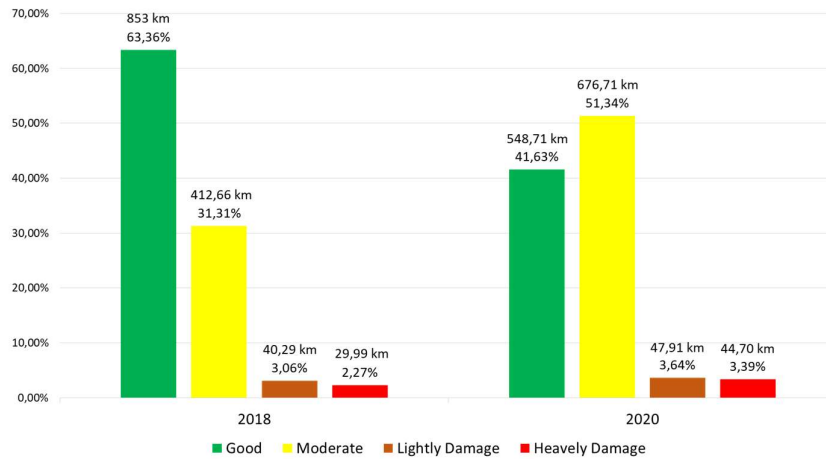
Penelitian ini menyimpulkan bahwa kinerja kontraktor sebagai pelaksana berpengaruh signifikan terhadap preservasi jalan, sebesar 52,4%, menunjukkan bahwa kontraktor memiliki peran penting dalam pemeliharaan jalan nasional berbasis *long-segment* di Provinsi Jambi. Sementara konsultan pengawas memiliki pengaruh yang lebih rendah daripada kontraktor, yaitu sebesar 30,3%, perbedaan ini didukung oleh statistik dari Direktorat Preservasi Jalan (2017) yang berfokus pada tindakan implementasi di lapangan yang harus sesuai dengan standar yang berlaku. Secara keseluruhan, kinerja kontraktor dan konsultan pengawas mempengaruhi preservasi jalan nasional berbasis *long-segment* di Provinsi Jambi sebesar 56,5%, sedangkan sisanya sebesar 43,5% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dapat dijelaskan dalam penelitian ini, seperti kinerja

pejabat pembuat komitmen (PPK) dan faktor eksternal seperti kondisi alam dan cuaca.

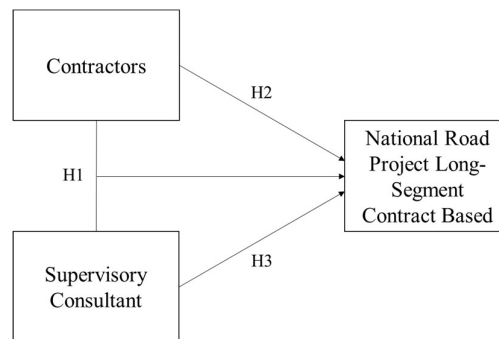
Daftar Pustaka

- [1] G. N. Marpaung, E. Soesilowati, Y. A. Rahman, Y. A. G. Pangestu, and T. Wicaksana, "Socioeconomy Conditions After The Development of Toll Roads in Salatiga," *Econ. Dev. Anal. J.*, vol. 10, no. 1, pp. 86–95, 2021, doi: 10.15294/edaj.v10i1.40966.
- [2] A. Novenanto, "Transjawa, Pertumbuhan Ekonomi, dan Urbanisasi," *Bhumi J. Agrar. dan Pertanah.*, vol. 4, no. 2, pp. 123–139, 2018.
- [3] Asian Development Bank, *Infrastructure for Supporting Inclusive Growth and Poverty Reduction in Asia*. 2012. [Online]. Available: www.adb.org
- [4] S. O. Ben, "Significance of Road Infrastructure on Economic Sustainability," *Int. J. African Asian Stud.*, vol. 66, pp. 1–8, 2020, doi: 10.7176/jaas/66-01.
- [5] Y. Qin and X. Zhang, "The Road to Specialization in Agricultural Production: Evidence from Rural China," *World Dev.*, vol. 77, pp. 1–16, 2016.
- [6] F. Golmohammadi, "Rural Roads for Sustainable Development and Improving Human," vol. 1, no. 2, pp. 86–106, 2018.
- [7] U. A. I. P. M. Sari, "Analisis Potensi Objek Wisata di Kota Jambi," Padang, 2017.
- [8] H. Fitriyani, Y. H. Adisendjaja, and B. Supriatno, "Local potential of mangrove Pangkal Babu Kuala Tungkal Jambi Province as a source of learning biology," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 18, no. 06, pp. 1–7, 2021, doi: 10.1088/1742-6596/1806/1/012152.
- [9] R. Setyawan, E. A. Subroto, B. Sapiie, R. Condronogoro, and B. Syam, "Geochemical and Geomechanical Study on Gumai and Talangakar Formation to Determine Potential of Shale Gas in Jambi Sub-Basin, South Sumatra Basin," *J. Geosci. Eng. Environ. Technol.*, vol. 5, no. 2, pp. 81–88, 2020, doi: 10.25299/jgeet.2020.5.2.4191.
- [10] H. Suprayitno and R. A. A. Soemitro, "Preliminary Reflexion on Basic Principle of Infrastructure Asset Management," *J. Manaj. Aset Infrastruktur Fasilitas*, vol. 2, no. 1, pp. 1–10, 2018.
- [11] Direktorat Jenderal Bina Marga, "Kondisi Jalan Nasional Provinsi Jambi 2018," 2019. <https://binamarga.pu.go.id/balai-jambi/index.php/konten/informasi-publik> (accessed Sep. 30, 2022).
- [12] Direktorat Jenderal Bina Marga, "Kondisi Jalan Nasional Provinsi Jambi 2020," 2021. <https://binamarga.pu.go.id/balai-jambi/index.php/konten/informasi-publik> (accessed Sep. 30, 2022).
- [13] N. Ridwan and L. S. Putranto, "Indikator Kinerja Jalan Long Segment di Banten dengan Analisis Analytical Hierarchy Process," *J. Muara Sains, Teknol. Kedokteran, Dan Ilmu Kesehat.*, vol. 4, no. 1, pp. 131–144, 2020.
- [14] A. T. Mulyono, "Evaluasi Pelaksanaan Paket Preservasi Jalan dan Jembatan Secara Long Segment," Jakarta, 2019.
- [15] A. Budilukito and A. T. Mulyono, "Kesiapan kontraktor terhadap kebijakan preservasi jalan nasional di sumatera selatan," *J. HPJI (Himpunan Pengemb. Jalan Indones.)*, vol. 2, no. 2, pp. 133–142, 2016.
- [16] R. W. Kiranasari, R. A. Aryani, H. Suprayitno, and H. Budianto, "Factors Determination for Success Factor Analysis of Long Segment Scheme Road Preservation Project," *J. Manaj. Aset Infrastruktur Fasilitas*, vol. 4, no. 2, pp. 77–90, 2020.
- [17] K. B. Zebua and A. T. Mulyono, "Pengaruh Komponen Manajemen Konstruksi Terhadap Capaian Mutu Pemeliharaan Preventif Perkerasan Lentur," *Agustus*, vol. 16, no. 2, pp. 151–162, 2016.
- [18] R. A. Dienaputra, *Kondisi Jalan Nasional Tahun 2018 Semester II*. Jakarta: Direktorat Pengembangan Jaringan Jalan, Direktorat Jenderal Bina Marga, 2019.
- [19] C. P. Ng, T. H. Law, F. M. Jakarni, and S. Kulanthayan, "Road infrastructure development and economic growth," in *I O P Conference Science, Materials*, 2019, vol. 512, pp. 1–10. doi: 10.1088/1757-899X/512/1/012045.
- [20] M. Suhayati, "IMPROVEMENT OF ROAD PRESERVATION FUND REGULATION IN THE LAW CONCERNING ROAD TRAFFIC AND TRANSPORTATION," *Info Singkat, PUSLIT BDK*, Jakarta, pp. 1–6, Jan. 2022.
- [21] R. P. Winanri and B. Susanti, "Comparison Analysis Between Traditional and Long Segment Contracts on National Road Preservation Activities in Indonesia," *Eng. Technol. Appl. Sci. Res.*, vol. 9, no. 3, pp. 4230–4234, 2019.
- [22] M. Pataras, E. Kadarsa, B. Susanti, B. Adhitya, and D. Juliastini, "Road Asset Management System dalam Penanganan Long Segment Jalan Nasional (Studi Kasus: Batas Kota Sekayu – Mangun Jaya)," *Pros. Appl. Innov. Eng. Sci. Res.*, pp. 806–815, 2019.
- [23] P. Silaen, A. Sandhyavitri, and M. Ikhsan, "Critical success mitigation of contractor's performance on longsegment policy of national roads preservation," in *AIP Conference Proceedings*, 2020, pp. 030003–1. doi: <https://doi.org/10.1063/5.0004910>.
- [24] M. F. A. Khaqiqi and D. A. R. Wulandari, "Tingkat Pemahaman Pelaksanaan Pekerjaan Kontruksi Preservasi Jalan Berbasis Kontrak Long Segment Pada Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional VIII Surabaya," *Narotama J. Tek. Sipil*, vol. 3, no. 2, pp. 19–24, 2019.
- [25] A. Kurnawan and A. T. Mulyono, "Pengaruh Komponen Manajemen Kontraktor Terhadap Capaian Mutu Segment in-Place Recycling Perkerasan Lentur," *J. HPJI*, vol. 4, no. 1, pp. 37–48, 2018.
- [26] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif,*

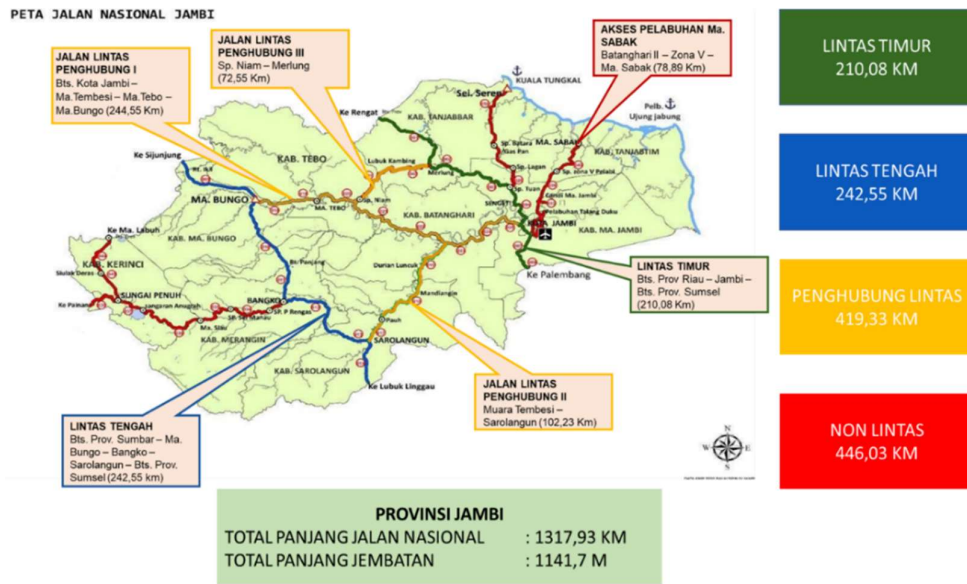
- dan R&D (23rd ed.). Jakarta: Alfabeta, 2016.
- [27] Priyono, *Metode Penelitian Kuantitatif (T. Chandra (ed.); Revisi 201)*. Jakarta: Zifatama Publishing, 2016.
- [28] M. I. Hasan, *Pokok-Pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya*. Jakarta: Ghalia Indonesia, 2002.
- [29] P. L. Munhall, *The SAGE Encyclopedia of Qualitative Research Methods*. London: SAGE Publications, 2008.
- [30] Dinas Pekerjaan Umum Provinsi Jambi, “Peta Jalan Nasional Provinsi Jambi,” 2020. <https://pupr.jambiprov.go.id/> (accessed Sep. 30, 2022).
- [31] Solimun, “Investigation the instrument validity: consistency between criterion validity and unidimensional validity (Case Study in management research),” *Int. J. Law Manag.*, vol. 59, no. 6, 2017.



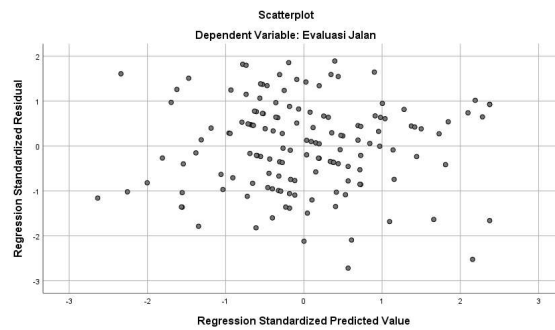
Gambar 1 Kondisi Jalan Nasional Prov. Jambi 2018 & 2020 [11], [12]



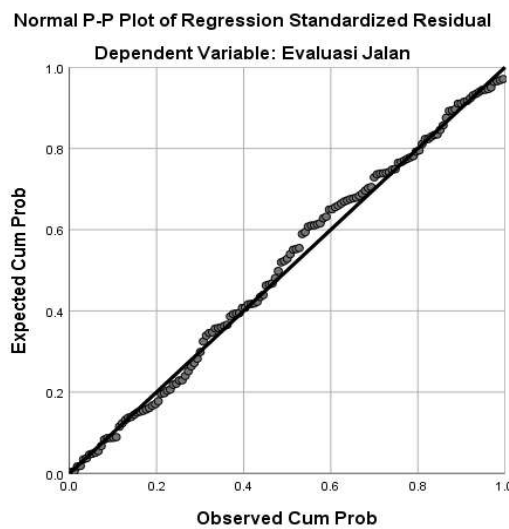
Gambar 2. Kerangka Penelitian



Gambar 3. Peta Jalan Nasional Provinsi Jambi [30]



Gambar 4. Heteroskedastisitas



Gambar 5. P-P Plot Normal

Tabel 1. Kriteria Responden

No	Kriteria Responden	Responden
1.	Pengawas pelaksana pekerjaan jalan nasional di Provinsi Jambi	Kelompok kerja (Pokja) Unit Layanan Pengadaan (ULP)
2.	Pelaksana pekerjaan preservasi jalan nasional di Provinsi Jambi	Kontraktor, Konsultan Pengawas
3.	Pengendali pekerjaan pelaksanaan preservasi jalan nasional di Provinsi Jambi	Ka-Satker PJN, PPK
4.	Pengguna jalan	Masyarakat sekitar

Tabel 2. Daftar Responden

No	Institusi	Total
1	Pokja Unit Layanan Pengadaan	5
2	Kontraktor	53
3	Pengawas	44
4	PJN	5
5	PPK	4
6	Masyarakat	17
Total		128

Tabel 3. Uji Validitas Variabel Kontraktor dan Konsultan Pengawas

Uji validitas variabel kontraktor (X1)				Uji Validitas konsultan pengawas (X2)			
Item	R _{count}	R _{table}	Keputusan	Item	R _{count}	R _{table}	Keputusan
1	0,635	0,2787	Valid	1	0,630	0,2787	Valid
2	0,750	0,2787	Valid	2	0,657	0,2787	Valid
3	0,727	0,2787	Valid	3	0,622	0,2787	Valid
4	0,666	0,2787	Valid	4	0,729	0,2787	Valid
5	0,608	0,2787	Valid	5	0,741	0,2787	Valid
6	0,571	0,2787	Valid	6	0,646	0,2787	Valid
7	0,664	0,2787	Valid	7	0,574	0,2787	Valid
8	0,721	0,2787	Valid	8	0,668	0,2787	Valid
9	0,678	0,2787	Valid	9	0,571	0,2787	Valid
10	0,649	0,2787	Valid	10	0,637	0,2787	Valid
11	0,641	0,2787	Valid	11	0,587	0,2787	Valid
12	0,700	0,2787	Valid	12	0,598	0,2787	Valid
13	0,584	0,2787	Valid	13	0,560	0,2787	Valid
14	0,568	0,2787	Valid	14	0,461	0,2787	Valid
15	0,698	0,2787	Valid	15	0,510	0,2787	Valid

Tabel 4. Uji Reliabilitas Variabel Kontraktor dan Konsultan Pengawas

Uji reliabilitas variabel kontraktor (X1)			Uji reliabilitas konsultan pengawas (X2)		
Item	Cronbach's alpha	Keputusan	Item	Cronbach's alpha	Keputusan
1	0,948	Reliabel	1	0,948	Reliabel
2	0,947	Reliabel	2	0,948	Reliabel
3	0,947	Reliabel	3	0,948	Reliabel
4	0,948	Reliabel	4	0,947	Reliabel
5	0,948	Reliabel	5	0,947	Reliabel
6	0,948	Reliabel	6	0,948	Reliabel
7	0,948	Reliabel	7	0,948	Reliabel

Uji reliabilitas variabel kontraktor (X1) (lanjutan)			Uji reliabilitas konsultan pengawas (X2) (lanjutan)		
Item	Cronbach's alpha	Keputusan	Item	Cronbach's alpha	Keputusan
8	0,947	Reliabel	8	0,947	Reliabel
9	0,947	Reliabel	9	0,948	Reliabel
10	0,948	Reliabel	10	0,948	Reliabel
11	0,948	Reliabel	11	0,948	Reliabel
12	0,947	Reliabel	12	0,948	Reliabel
13	0,948	Reliabel	13	0,948	Reliabel
14	0,948	Reliabel	14	0,949	Reliabel
15	0,947	Reliabel	15	0,948	Reliabel

Tabel 5. Uji Validitas dan Reliabilitas Variabel Preservasi Jalan (Y)

Uji Validitas				Uji Reliabilitas		
Item	R _{count}	R _{table}	Keputusan	Item	Cronbach's alpha	Keputusan
1	0,388	0,2787	Valid	1	0,949	Reliabel
2	0,448	0,2787	Valid	2	0,949	Reliabel
3	0,338	0,2787	Valid	3	0,952	Reliabel
4	0,365	0,2787	Valid	4	0,951	Reliabel
5	0,357	0,2787	Valid	5	0,950	Reliabel
6	0,375	0,2787	Valid	6	0,949	Reliabel
7	0,365	0,2787	Valid	7	0,949	Reliabel
8	0,466	0,2787	Valid	8	0,949	Reliabel
9	0,421	0,2787	Valid	9	0,949	Reliabel
10	0,444	0,2787	Valid	10	0,949	Reliabel

Tabel 6. Overall Uji Reliabilitas

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,949	,955	40

Tabel 7. Statistik Deskriptif

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Road preservation	128	2,4000	2,6000	5,0000	4,346875	,4350649	,189
Contractors	128	1,3333	3,6667	5,0000	4,418750	,3139161	,099
Supervisory Consultants	128	1,9333	3,0667	5,0000	4,126860	,3634662	,132
Valid N (listwise)	128						

Tabel 8. Multikolinearitas

Model	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
(Constant)		
Contractors	0,724	1,381
Supervisory Consultants	0,724	1,381

a. Dependent Variable: Road Preservation

Tabel 9. Uji Autokorelasi

Model Summary^b					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,441 ^a	,194	,183	3,091	1,812

a. Predictors: (Constant), Supervisors, Contractors
b. Dependent Variable: Road Preservation

Tabel 10. Kriteria Autokorelasi

Autokorelasi positif	Ragu-ragu	Tidak ada autokorelasi	Ragu-ragu	Autokorelasi negatif
1,7008	1,7566	2,2434	2,2992	

Tabel 11. Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		145
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	,0000000
	Std. Deviation	3,06935503
Most Extreme Differences	Absolute	,063
	Positive	,034
	Negative	-,063
Test Statistic		,063
Asymp. Sig. (2-tailed)		,200 ^{c,d}

a. Test distribution is Normal.
b. Calculated from data.
c. Lilliefors Significance Correction.
d. This is a lower bound of the true significance.

Tabel 12. Uji F

ANOVA^a					
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	327,247	2	163,623	17,127	,000 ^b
Residual	1356,615	142	9,554		
Total	1683,862	144			

a. Dependent Variable: Road Preservation
b. Predictors: (Constant), Supervisors, Consultants

Tabel 13. Uji-T

Coefficients^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
	B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1 (Constant)	22,381	3,635		6,158	,000
Contractors	,191	,060		,279	3,154
Supervisory consultants	,139	,055		,225	2,539

a. Dependent Variable: Road Preservation

Tabel 14. R-square (*overall*)

Model Summary^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,756 ^a	,572	,565	,2870055

a. Predictors: (Constant), Supervisory Consultants, Contractors
b. Dependent Variable: Road preservation

Tabel 15. R-square (Kontraktor)

Model Summary^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,726 ^a	,527	,524	,3002601

a. Predictors: (Constant), Contractors
b. Dependent Variable: Road preservation

Tabel 16. R-square (Konsultan Pengawas)

Model Summary^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,555 ^a	,308	,303	,3632535

a. Predictors: (Constant), Supervisory Consultants
b. Dependent Variable: Road preservation