

ANALISIS CRITICAL SUCCESS FACTOR KINERJA PROYEK PRESERVASI JALAN NASIONAL DENGAN SKEMA LONG SEGMENT DI PROVINSI SUMATERA UTARA**Masista Marpaung, M. Ridwan Anas, Gina Cynthia Raphita Hasibuan**

Fakultas Teknik Sipil, Universitas Sumatera Utara, Indonesia

Email: masistamarpaung@students.usu.ac.id, ridwan.anas@usu.ac.id,
gina.hasibuan@usu.ac.id**Abstrak**

Proyek konstruksi adalah salah satu bentuk kegiatan yang berlangsung dalam jangka waktu dan sumber daya tertentu untuk mencapai hasil dalam bentuk bangunan atau infrastruktur. Permasalahan yang terjadi dalam suatu proyek konstruksi ditentukan oleh kesesuaian waktu, biaya, dan mutu yang telah disepakati dalam dokumen kontrak. Proyek penanganan jalan merupakan salah satu bidang proyeksi konstruksi yang turut menuntut keberhasilan proyek. Metode analisis *Partial Least Square – Structural Equation Modeling* (PLS – SEM) dipergunakan dalam penelitian ini untuk menganalisis CSF kinerja proyek preservasi jalan dengan skema long segment. Hasil analisis menunjukkan *Critical Success Factor* yang memiliki dampak terhadap keberhasilan proyek preservasi jalan dengan skema long segment adalah faktor standar uji mutu dengan nilai 0.371 memiliki dampak terbesar. Secara keseluruhan faktor-faktor CSF kinerja proyek preservasi jalan dengan skema long segment adalah cukup berpengaruh (moderat) terhadap keberhasilan proyek dalam pencapaian indikator kinerja yaitu dengan nilai persentase sebesar 47,5%. Kesimpulan, Secara keseluruhan unsur-unsur *Critical Success Factor* kinerja proyek preservasi jalan dengan skema long segment adalah cukup berpengaruh terhadap keberhasilan proyek dalam pencapaian indikator kinerja yaitu dengan nilai persentase sebesar 47,5%.

Kata kunci: Faktor Kesuksesan Kritis; Kinerja Kontraktor; Preservasi Long Segment; PLS-SEM.

Abstract

A construction project is a form of activity that takes place within a certain period of time and with certain resources to achieve results in the form of buildings or infrastructure. Problems that occur in a construction project are determined by the suitability of time, cost, and quality agreed in the contract documents. The road handling project is one of the areas of construction projections that are also fighting for the project. The Partial Least Square – Structural Equation Modeling (PLS – SEM) analysis method was used in this study to analyze the CSF performance of a road preservation project with a long segment scheme. The results of the analysis show that the Critical Success Factor that has an impact on the success of the road preservation project with the long segment scheme is the standard quality test factor with a value of 0.371 having the greatest impact.

How to cite:Masista Marpaung, M. Ridwan Anas, Gina Cynthia Raphita Hasibuan (2023) Analisis Critical Success Factor Kinerja Proyek Preservasi Jalan Nasional dengan Skema Long Segment di Provinsi Sumatera Utara, (5) 2, <https://doi.org/10.36418/syntax-idea.v3i6.1227>**E-ISSN:**[2684-883X](https://doi.org/10.36418/syntax-idea.v3i6.1227)**Published by:**[Ridwan Institute](https://doi.org/10.36418/syntax-idea.v3i6.1227)

Overall, the CSF factors of the performance of the road preservation project with the long segment scheme have quite an effect (moderate) on the success of the project in the performance indicator slogan, namely with a proportion value of 47.5%. In conclusion, overall the Critical Success Factor elements of road preservation project performance with a long segment scheme are quite influential on project success in the performance indicator slogan, namely with a proportion value of 47.5%.

Keywords: *Critical Success Factor; Contractor Performance; Long Section Preservation; PLS-SEM.*

PENDAHULUAN

Proyek konstruksi adalah suatu bentuk kegiatan yang berlangsung dalam waktu tertentu dan sumber daya tertentu untuk mencapai hasil dalam bentuk bangunan atau infrastruktur (Messah, Widodo, & Adoe, 2013). Permasalahan yang terjadi dalam suatu proyek konstruksi ditentukan oleh ketetapan waktu, biaya, dan mutu yang telah disepakati dalam dokumen kontrak.

Program pemeliharaan jalan di Indonesia diimplementasikan oleh kementerian pekerjaan umum dan perumahan rakyat sebagai proyek perlindungan jalan dengan rencana ruas panjang. Sesuai dengan surat edaran Dirjen Bina Marga No.09/SE/Db/2015, long segment merupakan penanganan pemeliharaan jalan dalam batasan satu panjang segmen yang menerus (dapat lebih dari satu ruas) yang dilaksanakan dengan tujuan untuk mendapatkan kondisi jalan yang seragam yaitu jalan mulus dan memenuhi standar sepanjang segmen (Galih, 2020).

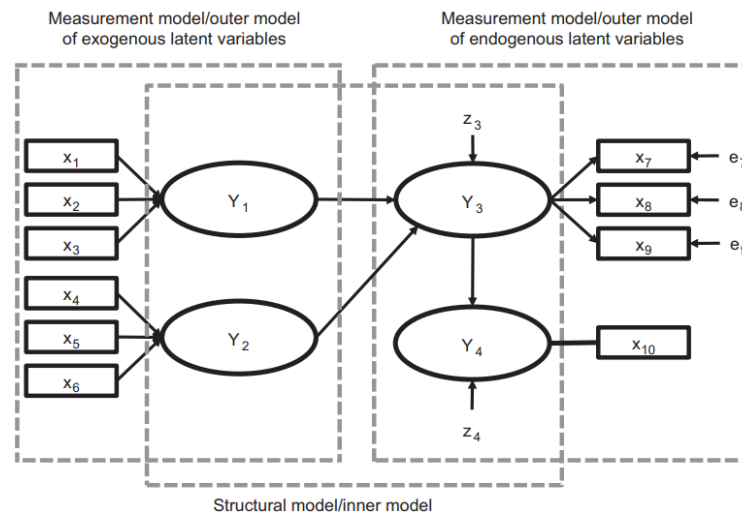
Banyak faktor yang berpengaruh terhadap keberhasilan pelaksanaan proyek seperti faktor tenaga kerja, struktur organisasi, ketersediaan material, peralatan metode kerja dan lain sebagainya (Silaen, Sandhyavitri, & Ikhsan, 2020);(Naoum, 2016). Faktor-faktor ini sangat mempengaruhi keberhasilan suatu proyek yang selanjutnya sering disebut sebagai *success factor* atau *critical success* (Noly, 2018). Konsep faktor keberhasilan (*success factors*) dibangun oleh D. Ronald Daniel pada tahun 1961, lalu dipertajam menjadi faktor penentu keberhasilan oleh John F. Rockart antara tahun 1979 - 1981.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Budilukito & Mulyono, 2016);(Kiranasari, Soemitro, Suprayitno, & Budianto, 2020);(Silaen et al., 2020) di Indonesia mempertimbangkan tenaga kerja, material, peralatan, metode kerja, uji mutu, dan pengawasan konsultan sebagai faktor keberhasilan terhadap kinerja kontraktor pada proyek pelaksanaan preservasi long segment. Penerapan skema long segment pada preservasi jalan menggunakan indikator kinerja sebagai acuan dalam mengevaluasi kinerja proyek preservasi jalan sehingga keberhasilan proyek preservasi jalan dapat diukur (Budilukito & Mulyono, 2016). Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi unsur CSF yang berpengaruh terhadap kinerja proyek khususnya proyek preservasi long segment. Indikator kinerja proyek direpresentasikan dalam indikator kinerja jalan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode SEM yang memiliki objektif untuk memaksimalkan varian dalam menjelaskan variabel dependen (Joe F Hair Jr, Matthews, Matthews, & Sarstedt, 2017). Perbedaan PLS-SEM dengan SEM (Covarian Based; CB-SEM) yaitu jika CB-SEM didasarkan pada model faktor umum, maka PLS didasarkan pada model komposit. Model faktor umum mengasumsikan bahwa analisis harus didasarkan hanya pada varians umum dari data, sehingga pengembangan solusi dimulai dengan menghitung kovarians antar variabel dan hanya varians umum yang digunakan dalam analisis (Sholiha, 2015). Dengan demikian, varian spesifikasi dan varian error dihilangkan dari analisis sebelum model teoritis diperiksa. Salah satu keterbatasan pendekatan ini adalah penghapusan varians tertentu yang dapat dibenarkan digunakan untuk memprediksi variabel dependen dalam model teoritis (Cendani, 2020). Sebaliknya, model komposit mencakup varians umum, spesifik, dan error, dan dengan demikian menggunakan semua varian dari variabel independen yang dapat membantu untuk memprediksi varian dalam variabel dependen.

Model PLS-SEM terdiri atas dua elemen yaitu model struktural yang menghubungkan korelasi antar variabel laten dan model pengukuran (*measurement model*) yang menampilkan hubungan antara variabel konstruk dengan indikatornya (Joe F Hair Jr et al., 2017). Gambaran model jalur PLS-SEM dapat dilihat pada gambar 1



Gambar 1. Model Jalur PLS-SEM

Sumber: (Joseph F Hair Jr et al., 2021)

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis PLS-SEM

Analisis data PLS-SEM dilakukan dengan menggunakan program SMARTPLS versi 3.2.9. Secara umum analisis PLS-SEM dilakukan dalam dua tahapan yaitu analisis model pengukuran luar (*outer measurement model*) dan model struktural dalam (*inner structural model*) (Hussain, Fangwei, Siddiqi, Ali, & Shabbir, 2018). Model pengukuran luar bertujuan untuk menghitung reabilitas,

konsistensi internal dan validitas dari variabel yang diobservasi bersamaan dengan variabel yang tidak terobservasi (*variabel laten*) (Arriah, 2016). Evaluasi konsistensi didasarkan pada uji reabilitas observasi tunggal dan konstruk sedangkan validitas konvergen dan diskriminan digunakan untuk penilaian validitas (Ardiansyah, 2016). Selanjutnya model struktural dalam bertujuan untuk mengetahui relevansi prediksi model dan hubungan konstruk antar variabel dalam nilai koefisien determinasi (R²), Koefisien Jalur (β -value), uji t statistik, dan *Cross-validated Redudancy* (Q²).

B. Analisis Outer Measurement Model

Uji reabilitas indikator dilakukan untuk menggambarkan hubungan tiap indikator dalam menggambarkan variabel latennya dalam bentuk *loading factor* yang telah terstandarisasi (0 s.d. 1). Indikator yang memiliki nilai *loading factor* lebih besar 0.7 akan diterima sedangkan indikator dengan nilai kurang dari 0.7 akan dieliminasi. Adapun indikator pembentuk variabel laten penelitian ini telah dirangkum dalam tabel 1

Tabel 1
Loading Factor Indikator Penelitian

Variabel	Indikator	Loading Factor
Indikator Kinerja Jalan (Y)	Y1	0.833
	Y2	0.847
	Y3	0.845
	Y4	0.852
	Y5	0.814
	Y6	0.801
	Y7	0.803
	Y8	0.801
	Y9	0.872
	Y10	0.794
	Y11	0.827
	Y12	0.828
	Y13	0.834
	Y14	0.758
	Y15	0.763
	Y16	0.792
	Y17	0.738
	Y18	0.714
Faktor Tenaga Kerja (X1)	X1.1	0.768
	X1.3	0.813
	X1.4	0.828
	X1.5	0.779
	X1.6	0.786
	X1.7	0.858
	X1.9	0.837
Faktor Material (X2)	X2.2	0.710
	X2.3	0.852
	X2.4	0.773
	X2.5	0.868
	X2.6	0.876
X2.7	0.881	

Variabel	Indikator	Loading Factor
Faktor Peralatan (X3)	X2.8	0.779
	X2.10	0.767
	X3.1	0.835
	X3.2	0.788
	X3.3	0.754
	X3.4	0.709
	X3.5	0.825
	X3.6	0.842
	X3.7	0.754
	X3.8	0.887
Faktor Metode Kerja (X4)	X3.9	0.836
	X3.10	0.749
Faktor Standar Uji Mutu (X5)	X4.1	0.963
	X4.2	0.862
Faktor Standar Lingkungan (X6)	X5.1	0.863
	X5.2	0.894
	X5.3	0.941
	X5.4	0.872
	X5.5	0.927
	X5.6	0.892
Faktor Pengawasan (X7)	X5.7	0.859
	X5.8	0.870
	X6.3	0.758
	X6.4	0.742
	X6.5	0.733
	X6.6	0.741
Faktor Kesalahan Desain (X8)	X6.7	0.790
	X6.9	0.838
	X6.10	0.825
	X6.11	0.788
Faktor Kesalahan Desain (X8)	X6.12	0.780
	X7.1	0.879
Faktor Kesalahan Desain (X8)	X7.2	0.831
	X7.3	0.832
Faktor Kesalahan Desain (X8)	X7.4	0.911
	X7.5	0.919
Faktor Kesalahan Desain (X8)	X7.6	0.843
	X7.7	0.835
Faktor Kesalahan Desain (X8)	X8.1	0.923
	X8.2	0.937
Faktor Kesalahan Desain (X8)	X8.3	0.887
	X8.4	0.845

Uji reabilitas konstruk variabel dievaluasi berdasarkan nilai *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reability* (CR). Selanjutnya evaluasi validitas konvergen ditinjau berdasarkan nilai *Average Variance Extracted* (AVE). Nilai ambang batas dari *Cronbach's Alpha* dan CR yang dapat diterima adalah lebih besar dari 0.7 sedangkan ambang batas dari AVE yang dinyatakan valid adalah lebih besar dari

0.5. Adapun hasil uji reabilitas konstruk dan validitas konvergen variabel dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2
Hasil uji reabilitas konstruk dan validitas konvergen variabel

Variabel	Cronbach's Alpha*	CR*	AVE**	Keterangan
Faktor Kesalahan Desain	0.925	0.944	0.807	Reliabel & Valid
Faktor Material	0.929	0.940	0.665	Reliabel & Valid
Faktor Metode Kerja	0.818	0.909	0.834	Reliabel & Valid
Faktor Pengawasan	0.945	0.954	0.748	Reliabel & Valid
Faktor Peralatan	0.938	0.946	0.639	Reliabel & Valid
Faktor Standar Lingkungan	0.919	0.932	0.605	Reliabel & Valid
Faktor Standar Uji Mutu	0.962	0.968	0.793	Reliabel & Valid
Faktor Tenaga Kerja	0.913	0.93	0.657	Reliabel & Valid
Indikator Kinerja Jalan	0.968	0.971	0.652	Reliabel & Valid

*Cronbach Alpha and Composite Reliability (CR) Threshold=0.70;

** Average Variance Extracted (AVE) Threshold =0.5

Tahap selanjutnya adalah validitas diskriminan. Validitas diskriminan digunakan untuk mengetahui variabel dalam tiap konstruk berbeda dengan variabel lainnya secara empiris (Prabowo, Haryono, & Soediantono, 2022). Validitas diskriminan dapat diidentifikasi berdasarkan nilai *cross-loading fornell-larcker criterion*. Nilai yang diterima untuk *cross-loading* variabel laten itu sendiri adalah 0.7 dan nilai *cross-loading* untuk variabel laten itu sendiri harus lebih besar dibandingkan dengan variabel lainnya. Hasil uji validitas diskriminan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3
Uji Validitas Diskriminan

Variabel	Cros-Loading								
	Faktor kesalahan desain	Faktor material	Faktor metode kerja	Faktor pengawasan	Faktor peralatan	Faktor standar lingkungan	Faktor standar uji mutu	Faktor tenaga kerja	Indikator kinerja jalan
Faktor kesalahan desain	0.898								
Faktor material	0.770	0.815							
Faktor metode kerja	0.707	0.74	0.913						
Faktor pengawasan	0.629	0.564	0.512	0.865					
Faktor peralatan	0.735	0.791	0.72	0.499	0.800				
Faktor standar lingkungan	0.671	0.736	0.56	0.625	0.724	0.778			
Faktor	0.417	0.481	0.327	0.474	0.509	0.598	0.890		

Cros-Loading									
Variabel	Faktor kesalahan desain	Faktor material	Faktor metode kerja	Faktor pengawasan	Faktor peralatan	Faktor standar lingkungan	Faktor standar uji mutu	Faktor tenaga kerja	Indikator kinerja jalan
standar uji mutu									
Faktor tenaga kerja	0.606	0.749	0.702	0.423	0.662	0.582	0.342	0.810	
Indikator kinerja jalan	0.216	0.331	0.121	0.171	0.249	0.422	0.579	0.355	0.807

Discriminant Validity Threshold: 0.70

Tabel 3 menunjukkan nilai *cross-loading* untuk variabel itu sendiri lebih besar dari 0.70 dan memiliki nilai yang lebih besar daripada *cross-loading* terhadap variabel lainnya. Hal ini dapat dinilai bahwa validitas diskriminan dapat diterima.

C. Analisis *Inner Structural Model*

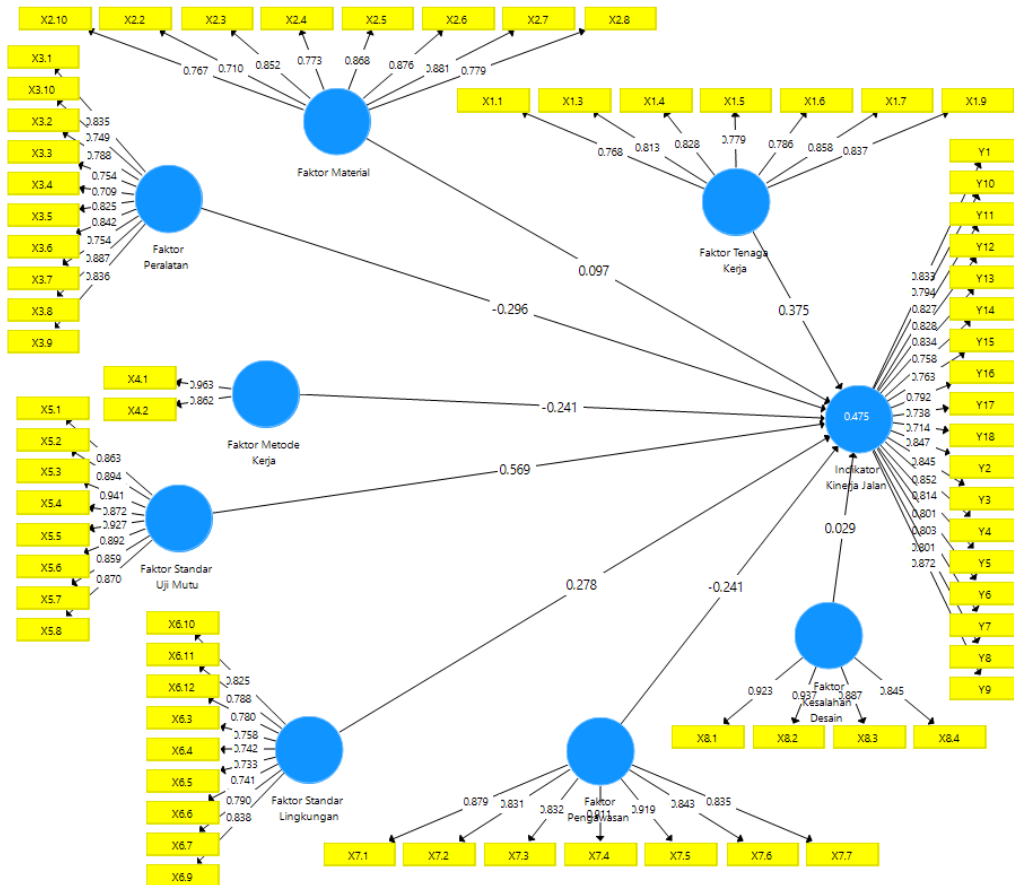
Analisis PLS-SEM bertujuan untuk mengidentifikasi variabel eksogen yang berpengaruh signifikan terhadap variabel endogen serta besaran pengaruhnya. Pengaruh variabel eksogen terhadap variabel endogen akan diukur berdasarkan nilai koefisien jalur (β -value), uji signifikansi (*t-test*), dan uji size effect (*f-square*). Nilai korelasi variabel dependen dengan variabel independen memiliki korelasi positif atau negatif dapat diidentifikasi menurut nilai koefisien jalur. Pada koefisien jalur, tanda positif (+) menandakan hubungan variabel tersebut berkorelasi positif sedangkan nilai negatif menandakan hubungan variabel tersebut berkorelasi negatif. Adapun gambar struktural model dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4
Koefisien jalur PLS SEM

Deskripsi Variabel	Variabel	β -value
Faktor Tenaga Kerja	X1	0.375
Faktor Material	X2	0.097
Faktor Peralatan	X3	-0.296
Faktor Metode Kerja	X4	-0.241
Faktor Standar Uji Mutu	X5	0.569
Faktor Standar Lingkungan	X6	0.278
Faktor Pengawasan	X7	-0.241
Faktor Kesalahan Desain	X8	0.029

Tabel 4 menunjukkan variabel yang berpengaruh positif terhadap variabel indikator kinerja jalan adalah tenaga kerja, material, standar uji mutu, lingkungan, dan kesalahan desain.

Analisis Critical Success Factor Kinerja Proyek Preservasi Jalan Nasional dengan Skema Long Segment di Provinsi Sumatera Utara



Gambar 2 struktural model PLS-SEM

Gambar 2 menjelaskan struktur korelasi dari dua model utama PLS-SEM yaitu *outer measurement model* dan *inner structural model*. *Outer measurement model* merupakan korelasi antara indikator konstruk dan variabel laten. Nilai yang berada antara indikator dengan variabel laten merupakan nilai *loading factor*. Selanjutnya *inner structural model* merupakan hubungan antar variabel laten. Nilai yang berada diantara variabel laten merupakan nilai koefisien variabel tersebut.

Tabel 5
Uji signifikansi

Variables	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics (O/STDEV)	P-Values *	Keterangan
Faktor Tenaga Kerja (X1) -> Indikator Kinerja Jalan (Y)	0.375	0.369	0.109	3.428	0.001	Signifikan
Faktor Material (X2) -> Indikator Kinerja Jalan (Y)	0.097	0.054	0.174	0.556	0.578	Tidak Signifikan
Faktor Peralatan (X3) -> Indikator Kinerja Jalan (Y)	-0.296	-0.242	0.158	1.871	0.062	Tidak Signifikan
Faktor Metode Kerja (X4)	-0.241	-0.226	0.140	1.727	0.085	Tidak

Variables	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics (O/STDEV)	P-Values *	Keterangan
-> Indikator Kinerja Jalan (Y)						Signifikan
Faktor Standar Uji Mutu (X5) -> Indikator Kinerja Jalan (Y)	0.569	0.558	0.102	5.572	0.000	Signifikan
Faktor Standar Lingkungan (X6) -> Indikator Kinerja Jalan (Y)	0.278	0.288	0.138	2.013	0.045	Signifikan
Faktor Pengawasan (X7) -> Indikator Kinerja Jalan (Y)	-0.241	-0.222	0.116	2.088	0.037	Signifikan
Faktor Kesalahan Desain (X8) -> Indikator Kinerja Jalan (Y)	0.029	0.008	0.141	0.206	0.837	Tidak Signifikan

Untuk mengetahui signifikansi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen maka dilakukan uji signifikansi. Hasil uji signifikansi hipotesis dapat dilihat pada tabel 5 variabel dikatakan signifikan memiliki pengaruh ketika memiliki nilai p-value tidak lebih dari 0.05. Variabel yang signifikan berpengaruh terhadap variabel dependen adalah faktor tenaga kerja (X1), faktor standar uji mutu (X5), faktor standar lingkungan (X6), dan faktor pengawasan (X7).

Tabel 6
Nilai F-Square

Variabel	f-squared*	Keterangan
Faktor Tenaga Kerja	0.103	Small Effect
Faktor Standar Uji Mutu	0.371	High Effect
Faktor Standar Lingkungan	0.044	Small Effect
Faktor Peralatan	0.044	Small Effect
Faktor Pengawasan	0.052	Small Effect
Faktor Metode Kerja	0.036	Small Effect
Faktor Material	0.004	Small Effect
Faktor Kesalahan Desain	0.000	Small Effect

*f-square value cut-off: ≥ 0.02 (small), ≥ 0.15 (moderate), and ≥ 0.35 (large)

Variabel dependen selanjutnya dilakukan representasi tingkat pengaruhnya terhadap variabel dependen dalam kategori lemah hingga kuat dengan menggunakan nilai F-square. Pada tabel 6 nilai F-square tertinggi terdapat pada variabel standar uji mutu (X5) dengan kategori berdampak besar (*high effect*) sedangkan variabel lainnya hanya memiliki efek yang rendah.

D. Pengujian PLS-SEM

Pengujian model PLS-SEM akan dilakukan dengan mengukur *uji goodness of fit model*, koefisien determinasi (R^2), *Cross-validated Redudancy (Q-square)* dan *goodness of fit index*. Uji *goodness of fit model* dievaluasi berdasarkan nilai SRMR, Chi-Square, dan NFI. Koefisien determasi juga dinilai untuk mengetahui proporsi model dalam menjelaskan variabel independen dalam nilai *R-square* (R^2). Selanjutnya *Cross-validated Redudancy (Q-square)* dilakukan untuk mengetahui relevansi model dalam meprediksi variabel. Kemudian model juga dievaluasi secara keseluruhan baik *outer measurement model* maupun *inner structural model* dalam bentuk *goodness of fit index*.

Tabel 7
Koefisien determinasi model

	R Square	R Square Adjusted
Capaian Indikator Kinerja	0.475	0.431

Berdasarkan tabel 7 koefisien determinasi model dalam menjelaskan variabel dependen adalah sebesar 0.475 atau 47.5%. Berdasarkan nilai tersebut maka kualitas model termasuk pada kategori sedang dalam menjelaskan variabel. ($0.33 \leq R^2 \leq 0.67$).

Tabel 8
Uji fit model

	Saturated Model	Estimated Model	Cut-off Value	Model
SRMR	0.079	0.079	0.080	Fit
d_ULS	16.985	16.985	-	-
d_G	23.622	23.622	-	-
Chi-Square	7108.189	7108.189	Diharapkan kecil	Fit
NFI	0.465	0.465	0.900	Tidak Fit

Selanjutnya pada uji fit model (Tabel 8) memperlihatkan hasil uji model fit. Nilai SRMR adalah 0.079 sehingga memenuhi syarat fit ($SRMR < 0.08$). Nilai *Chi-Square* model adalah 7108.189. Nilai NFI pada model adalah 0.465 sehingga belum memenuhi syarat fit ($NFI > 0.900$).

Tabel 9
Nilai Q-square

Variabel	SSO	SSE	Q ² (=1-SSE/SSO)
Faktor Kesalahan Desain	416	416	
Faktor Material	832	832	
Faktor Metode Kerja	208	208	
Faktor Pengawasan	728	728	
Faktor Peralatan	1040	1040	
Faktor Standar Lingkungan	936	936	
Faktor Standar Uji Mutu	832	832	
Faktor Tenaga Kerja	728	728	
Indikator Kinerja Jalan	1872	1311.662	0.299

Tabel 9 menunjukkan nilai *Q-square* model. Nilai *Q-square* model adalah sebesar 0.299 atau lebih besar dari ambang batas yang diterima (>0.00) sehingga relevansi jalur model telah dapat memprediksi variabel endogen.

Tabel 10
Goodness of Fit Index

Construct	Average Variance Extracted	R square
Faktor Kesalahan Desain	0.807	
Faktor Material	0.665	
Faktor Metode Kerja	0.834	
Faktor Pengawasan	0.748	
Faktor Peralatan	0.639	
Faktor Standar Lingkungan	0.605	
Faktor Standar Uji Mutu	0.793	
Faktor Tenaga Kerja	0.657	
Indikator Kinerja Jalan	0.652	0.475
Average values	0.711	0.475
AVE × R ²	0.337	
GOF*	0.581	

*GoF Value Cut-off: ≥ 1.0 (small), ≥ 0.25 (medium), and ≥ 0.36 (large)

Tabel 10 menunjukkan hasil dari pengujian *Goodness of Fit Index*. Nilai *Goodness of Fit Index* didapatkan dengan persamaan berikut:

$$GoF = \sqrt{\text{average } R^2 * \text{Average communality}}$$

$$GoF = \sqrt{0.475 * 0.771}$$

$$GoF = 0.581$$

Dengan:

- Gof : *Goodness of Fit*
- Average R² : Koefisien determinasi
- Average communality : Nilai AVE rata – rata

Dari persamaan tersebut maka didapatkan nilai *Goodness of fit index* model adalah sebesar 0.581 dengan kategori bernilai besar (≥ 0.36).

Critical Success Factor yang signifikan berpengaruh terhadap keberhasilan proyek, yang pertama adalah faktor tenaga kerja (X1). Hasil ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang mengidentifikasi kedisiplinan dan ketersediaan tenaga kerja signifikan mempengaruhi keberhasilan proyek (Andi, Susandi, & Wijaya, 2003). (Dai, Goodrum, & Maloney, 2007) juga telah mengidentifikasi faktor ini dalam bentuk tingkat motivasi pekerja. Selanjutnya faktor standar uji mutu (X5) turut memiliki dampak yang signifikan terhadap kesuksesan proyek. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Silaen et al., 2020) dimana standar uji mutu memberikan kontribusi probabilitas keberhasilan proyek sebesar 81.6%. (Andi et al., 2003) juga mengidentifikasi kontrol mutu berpengaruh terhadap keberhasilan proyek.

Faktor standar lingkungan (X6) turut memiliki dampak yang signifikan terhadap capaian keberhasilan proyek. (Silaen et al., 2020) menemukan bahwa variabel tersebut memiliki kontribusi probabilitas sebesar 60.3 % dalam membentuk keberhasilan proyek. Lebih jauh faktor pengawasan (X7) juga memiliki dampak signifikan dalam pengaruhnya terhadap keberhasilan proyek. Signifikansi dari faktor ini juga ditemukan pada penelitian oleh (Dai et al., 2007) yang meninjau kekurangan informasi dari pengawas pekerjaan mempengaruhi kinerja proyek.

Secara keseluruhan model CSF yang merupakan variabel independen memiliki kontribusi persentase sebesar $R^2 = 47.5\%$ dalam membentuk indikator kinerja jalan. Hasil ini menunjukkan hubungan antar unsur *Critical Success Factor* kinerja proyek preservasi jalan dengan skema long terhadap keberhasilan proyek dalam pencapaian indikator kinerja adalah cukup berpengaruh (*moderate*)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data tentang *Critical Success Factor* kinerja proyek preservasi jalan nasional dengan skema *long segment* (studi kasus: PJN Wilayah IV Provinsi Sumatera Utara) maka kesimpulan dari penelitian ini adalah:

Faktor-faktor yang menjadi *Critical Success Factor* pada proyek preservasi jalan nasional dan memiliki dampak (*size effect*) terhadap keberhasilan proyek preservasi jalan nasional adalah faktor standar uji mutu dengan nilai 0.371 memiliki dampak terbesar, faktor lainnya seperti faktor tenaga kerja (0.103), faktor pengawasan (0.052), faktor standar lingkungan (0.044), faktor peralatan (0.044), faktor metode kerja (0.036), faktor material (0.004), dan faktor kesalahan desain (0.000) memiliki dampak yang lemah.

Berdasarkan hasil analisis multivariat PLS-SEM, *Critical Success Factor* yang berpengaruh signifikan terhadap keberhasilan proyek preservasi jalan dengan *long segment* adalah faktor tenaga kerja (X1), faktor standar uji mutu (X5), faktor standar lingkungan (X6), dan faktor pengawasan (X7). Uji mutu yang sesuai prosedur dan

dikerjakan oleh tenaga kerja yang terampil dan berpengalaman serta dengan adanya pengawasan yang baik akan dapat meningkatkan kinerja proyek preservasi jalan nasional.

Secara keseluruhan unsur-unsur *Critical Success Factor* kinerja proyek preservasi jalan dengan skema *long segment* adalah cukup berpengaruh terhadap keberhasilan proyek dalam pencapaian indikator kinerja yaitu dengan nilai persentase sebesar 47,5%.

BIBLIOGRAFI

- Andi, Andi, Susandi, Susandi, & Wijaya, Hendra. (2003). On Representing Factors Influencing Time Performance Of Shop-House Constructions In Surabaya. *Civil Engineering Dimension*, 5(1), 7–13. [Google Scholar](#)
- Ardiansyah, Dimas Okta. (2016). Pengaruh Komunikasi Terhadap Kinerja Karyawan Dengan Dimediasi Oleh Kepuasan Kerja (Studi Pada Bagian Produksi Pabrik Kertas Pt. Setia Kawan Makmur Sejahtera Tulungagung). *Jurnal Bisnis Dan Manajemen*, 3(1). [Google Scholar](#)
- Arriah, Fathrul. (2016). *Pengaruh Metakognisi Dan Efikasi Diri Terhadap Prestasi Belajar Matematika Melalui Kreativitas Belajar Siswa Kelas Xi Sma Negeri Di Kota Kabupaten Bulukumba*. Pascasarjana. [Google Scholar](#)
- Budilukito, Andri, & Mulyono, Agus Taufik. (2016). Kesiapan Kontraktor Terhadap Kebijakan Preservasi Jalan Nasional Di Sumatera Selatan. *Jurnal Hpji (Himpunan Pengembangan Jalan Indonesia)*, 2(2). [Google Scholar](#)
- Cendani, Astri Ainun. (2020). Pengaruh Moralitas Individu Dan Pengendalian Internal Terhadap Kecenderungan Kecurangan Akuntansi Pada Bappeda Kota Makassar. *Orphanet Journal Of Rare Diseases*, 21(1), 1–9. [Google Scholar](#)
- Dai, Jiukun, Goodrum, Paul M., & Maloney, William F. (2007). Analysis Of Craft Workers' And Foremen's Perceptions Of The Factors Affecting Construction Labour Productivity. *Construction Management And Economics*, 25(11), 1139–1152. [Google Scholar](#)
- Galih, E. K. O. Prasetyo. (2020). *Faktor Yang Mempengaruhi Keterlambatan Proyek Pemeliharaan Jalan Dalam Penerapan Metode Long Segment Di Sulawesi Tengah*. Universitas Tadulako. [Google Scholar](#)
- Hair Jr, Joe F, Matthews, Lucy M., Matthews, Ryan L., & Sarstedt, Marko. (2017). Pls-Sem Or Cb-Sem: Updated Guidelines On Which Method To Use. *International Journal Of Multivariate Data Analysis*, 1(2), 107–123. [Google Scholar](#)
- Hair Jr, Joseph F, Hult, G. Tomas M., Ringle, Christian M., Sarstedt, Marko, Danks, Nicholas P., & Ray, Soumya. (2021). *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (Pls-Sem) Using R: A Workbook*. Springer Nature. [Google Scholar](#)

Analisis Critical Success Factor Kinerja Proyek Preservasi Jalan Nasional dengan Skema Long Segment di Provinsi Sumatera Utara

- Hussain, Shahid, Fangwei, Zhu, Siddiqi, Ahmed Faisal, Ali, Zaigham, & Shabbir, Muhammad Salman. (2018). Structural Equation Model For Evaluating Factors Affecting Quality Of Social Infrastructure Projects. *Sustainability*, 10(5), 1415. [Google Scholar](#)
- Kiranasari, Ravinda Wahyu, Soemitro, Ria Asih Aryani, Suprayitno, Hitapriya, & Budianto, Herry. (2020). Penentuan Faktor Bagi Analisis Faktor Keberhasilan Proyek Preservasi Jalan Skema Long Segment. *Jurnal Manajemen Aset Infrastruktur & Fasilitas*, 4(2). [Google Scholar](#)
- Messah, Yunita Afliana, Widodo, Theodorus, & Adoe, Marisyah L. (2013). Kajian Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Konstruksi Gedung Di Kota Kupang. *Jurnal Teknik Sipil*, 2(2), 157–168. [Google Scholar](#)
- Naoum, Shamil George. (2016). Factors Influencing Labor Productivity On Construction Sites: A State-Of-The-Art Literature Review And A Survey. *International Journal Of Productivity And Performance Management*. [Google Scholar](#)
- Noly, Naufal Raihan. (2018). *Analisis Critical Success Factor Terhadap Kesuksesan Implementasi Open Erp Odoo Dengan Metode Delphi*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember. [Google Scholar](#)
- Prabowo, Agus, Haryono, Hendro Yusworo, & Soediantono, Dwi. (2022). Peran Enterprise Resource Planning Systems (Erp) Terhadap Kinerja Perusahaan: Studi Empiris Pada Industri Pertahanan. *Journal Of Industrial Engineering & Management Research*, 3(4), 61–68. [Google Scholar](#)
- Sholiha, Eva Ummi Nikmatu. (2015). *Structural Equation Modeling-Partial Least Square Untuk Pemodelan Derajat Kesehatan Kabupaten/Kota Di Jawa Timur (Studi Kasus Data Indeks Pembangunan Kesehatan Masyarakat Jawa Timur 2013)*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember. [Google Scholar](#)
- Silaen, Primawaty, Sandhyavitri, Ari, & Ikhsan, Muhammad. (2020). Critical Success Mitigation Of Contractor's Performance On Longsegment Polisilaen, P., Sandhyavitri, A., & Ikhsan, M. (2020). Critical Success Mitigation Of Contractor's Performance On Longsegment Policy Of National Roads Preservation. *Aip Conference Proc. Aip Conference Proceedings*, 2227(1), 30003. Aip Publishing Llc. [Google Scholar](#)

Copyright holder:

Masista Marpaung, M. Ridwan Anas, Gina Cynthia Raphita Hasibuan (2023)

First publication right:

[Syntax Idea](#)

This article is licensed under:

