

Evaluasi Pengadaan Konstruksi Jalan Berbasis SPSE di Toraja Utara dan Tana Toraja

Azril Tangke Sombolinggi ^{*1a}, Rilva Toding Bua' ^{*2}

Submit:
10 Maret 2026

Review:
14 Maret 2026

Revised:
18 Maret 2026

Published:
28 Maret 2026

^{*1}Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Kristen Indonesia Toraja, Rantepao, Indonesia, azrilsombolinggi@ukitoraja.ac.id

^{*2}Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Kristen Indonesia Toraja, Rantepao, Indonesia, rilvatodingbua@ukitoraja.ac.id

^aCorresponding Author: azrilsombolinggi@ukitoraja.ac.id

Abstrak

Pengadaan pekerjaan konstruksi jalan memegang peranan strategis dalam mendukung pembangunan infrastruktur daerah serta menjamin pemanfaatan anggaran publik yang efektif dan akuntabel. Proses pengadaan tidak hanya ditentukan oleh nilai penawaran terendah, tetapi juga oleh kelayakan kualifikasi dan kesiapan teknis penyedia jasa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis evaluasi kualifikasi dan penawaran teknis pada pengadaan pekerjaan konstruksi jalan berbasis Sistem Pengadaan Secara Elektronik (SPSE) di Kabupaten Toraja Utara dan Kabupaten Tana Toraja Tahun Anggaran 2025. Data yang digunakan berupa dokumen hasil evaluasi pengadaan terhadap 83 peserta tender, yang dianalisis menggunakan analisis deskriptif, uji Chi-Square, dan analisis proporsi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kelulusan kualifikasi peserta tender tergolong sangat tinggi, sedangkan kelulusan pada tahap evaluasi teknis relatif lebih rendah dan bervariasi antar lokasi. Uji Chi-Square menunjukkan bahwa faktor peralatan dan Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) memiliki hubungan signifikan terhadap kelulusan evaluasi teknis, sedangkan faktor personil manajerial tidak konsisten. Analisis proporsi menunjukkan perbedaan signifikan tingkat kelulusan evaluasi teknis antar lokasi. Penelitian ini menyimpulkan bahwa seluruh faktor teknis memiliki peran yang sama penting dalam sistem evaluasi gugur, sehingga ketidaksesuaian pada salah satu aspek teknis akan menyebabkan penawaran tidak lolos serta mempengaruhi tingkat persaingan dan nilai pengadaan konstruksi jalan.

Kata kunci: konstruksi jalan, kualifikasi, peralatan, personil manajerial, Rencana Keselamatan Konstruksi

Abstract

Road construction procurement plays a strategic role in supporting regional infrastructure development and ensuring the effective use of public funds. This study examines qualification and technical bid evaluation in SPSE-based road construction procurement in Toraja Utara and Tana Toraja for the 2025 fiscal year. Secondary data from 83 tender participants were analyzed using descriptive statistics, Chi-Square tests, and proportion analysis. The results indicate that qualification pass rates are very high, while technical evaluation pass rates are lower and vary significantly between regions. Chi-Square analysis shows that equipment compliance and the Construction Safety Plan (RKK) have significant relationships with technical evaluation outcomes, whereas managerial personnel show inconsistent results. Proportion analysis confirms significant differences in pass rates between regions. The study concludes that all technical factors play an equally important role under a knockout evaluation system, where non-compliance in any aspect leads to bid failure and affects competition and value for money.

Keywords: road construction; qualification; equipment; managerial personnel; Construction Safety Plan

PENDAHULUAN

Pengadaan pekerjaan konstruksi jalan memiliki peran strategis dalam mendukung pembangunan infrastruktur daerah serta menjamin pemanfaatan anggaran publik secara efektif dan akuntabel. Keberhasilan pengadaan tidak hanya ditentukan oleh nilai penawaran terendah, tetapi juga oleh kelayakan kualifikasi perusahaan dan kesiapan teknis penyedia jasa dalam melaksanakan pekerjaan konstruksi. Oleh karena itu, evaluasi dokumen kualifikasi dan penawaran teknis menjadi tahapan krusial untuk menjamin mutu pelaksanaan pekerjaan serta tercapainya prinsip persaingan sehat dalam pengadaan pemerintah [1], [2].

Pemerintah Indonesia melalui Peraturan Presiden Nomor 46 Tahun 2025 sebagai perubahan atas Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 menegaskan bahwa proses pemilihan penyedia dilakukan secara berjenjang, dimulai dari evaluasi kualifikasi, evaluasi penawaran teknis, hingga pembuktian kualifikasi. Peserta yang tidak memenuhi persyaratan pada suatu tahapan dinyatakan gugur dan tidak dapat melanjutkan ke tahapan berikutnya. Ketentuan ini bertujuan untuk memastikan bahwa penyedia jasa yang terpilih memiliki kelayakan administratif, legalitas usaha, dan kemampuan teknis yang memadai [3].

Implementasi evaluasi pengadaan secara elektronik melalui Sistem Pengadaan Secara Elektronik (SPSE) diatur lebih lanjut dalam Peraturan Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Nomor 4 Tahun 2024 [4]. Penerapan SPSE memberikan kemudahan akses dan penyederhanaan persyaratan administrasi, terutama bagi perusahaan kecil, sehingga secara umum tingkat kelulusan pada tahap evaluasi kualifikasi cenderung tinggi [1], [2]. Namun demikian, kemudahan administratif tersebut tidak selalu diikuti oleh kesiapan teknis penyedia jasa dalam menyusun penawaran yang memenuhi persyaratan teknis pengadaan.

Evaluasi penawaran teknis pada pekerjaan konstruksi jalan mencakup penilaian terhadap kesesuaian peralatan, personil manajerial, serta dokumen perencanaan pelaksanaan pekerjaan. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa ketidaksesuaian pada aspek teknis tersebut menjadi penyebab utama kegagalan peserta tender, meskipun telah lolos pada tahap evaluasi kualifikasi [5], [6], [7]. Namun demikian, penelitian sebelumnya umumnya masih berfokus pada identifikasi faktor-faktor penyebab kegagalan tender secara umum dan belum mengaitkannya secara langsung dengan hasil evaluasi berbasis data riil Sistem Pengadaan Secara Elektronik (SPSE) pada tingkat pemerintah daerah. Penelitian ini memberikan kontribusi dengan menganalisis keterkaitan antara hasil evaluasi kualifikasi, faktor-faktor teknis, serta tingkat kelulusan penawaran berdasarkan data empiris pengadaan konstruksi jalan pada dua wilayah yang berbeda. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya mengidentifikasi faktor-faktor teknis yang berperan dalam menentukan kelulusan penawaran, tetapi juga membandingkan perbedaan karakteristik evaluasi teknis antar lokasi secara kuantitatif. Selain itu, pendekatan evaluasi tender berbasis metode pengambilan keputusan dan digitalisasi juga semakin berkembang, yang menegaskan pentingnya konsistensi dan kualitas dokumen teknis dalam proses seleksi penyedia jasa konstruksi [8], [9].

Aspek keselamatan konstruksi menjadi komponen penting dalam evaluasi teknis pengadaan pekerjaan konstruksi jalan. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun 2021 mewajibkan setiap penyedia jasa untuk menyusun Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) sesuai dengan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK). Ketidaksesuaian RKK dengan ketentuan tersebut

dapat menyebabkan penawaran dinyatakan gugur secara teknis, mengingat keselamatan kerja merupakan bagian integral dari mutu dan keberlanjutan pelaksanaan pekerjaan konstruksi [10].

Di sisi lain, beberapa kajian menunjukkan bahwa tingginya tingkat keguguran peserta pada tahap evaluasi teknis berimplikasi pada terbatasnya jumlah peserta yang dapat melanjutkan ke tahap evaluasi harga. Kondisi ini berpotensi mengurangi intensitas persaingan harga dan mempengaruhi pencapaian nilai pengadaan (*value for money*) dalam pengadaan konstruksi jalan [11], [12], [13]. Dengan demikian, evaluasi teknis tidak hanya berfungsi sebagai alat seleksi kemampuan teknis penyedia jasa, tetapi juga berpengaruh terhadap efektivitas persaingan dalam pengadaan.

Meskipun penelitian terkait *e-tendering* dan evaluasi pengadaan konstruksi telah banyak dilakukan, kajian empiris yang secara khusus mengaitkan hasil evaluasi kualifikasi, faktor-faktor evaluasi teknis, dan kelulusan penawaran berbasis data riil SPSE pada tingkat pemerintah daerah masih relatif terbatas [14]. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hasil evaluasi kualifikasi dan penawaran teknis serta mengidentifikasi faktor-faktor teknis yang mempengaruhi kelulusan penawaran pada pengadaan konstruksi jalan berbasis SPSE di Kabupaten Toraja Utara dan Kabupaten Tana Toraja Tahun Anggaran 2025. Penelitian ini mengisi kesenjangan kajian empiris berbasis data riil SPSE pada tingkat pemerintah daerah, khususnya dalam membandingkan hasil evaluasi teknis antar wilayah.

METODOLOGI

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini berada pada proses pengadaan pekerjaan konstruksi jalan yang dilaksanakan oleh pemerintah daerah di Kabupaten Toraja Utara dan Kabupaten Tana Toraja pada tahun anggaran 2025. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada kesesuaian lingkup wilayah dengan bidang keilmuan teknik sipil transportasi serta ketersediaan data pengadaan yang terdokumentasi secara lengkap melalui Sistem Pengadaan Secara Elektronik (SPSE). Objek penelitian adalah dokumen evaluasi kualifikasi dan penawaran teknis penyedia jasa konstruksi jalan, yang mencakup hasil evaluasi kualifikasi perusahaan serta evaluasi teknis terhadap peralatan, personil manajerial, dan Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) sebagaimana tercantum dalam dokumen pemilihan dan berita acara evaluasi pengadaan tahun 2025.

B. Instrumen Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari Sistem Pengadaan Secara Elektronik (SPSE) pada pengadaan pekerjaan konstruksi jalan di Kabupaten Toraja Utara dan Kabupaten Tana Toraja tahun anggaran 2025. Data penelitian berupa dokumen hasil evaluasi pengadaan yang meliputi berita acara evaluasi kualifikasi dan evaluasi penawaran teknis penyedia jasa konstruksi. Data tersebut mencakup informasi jumlah penawar, hasil evaluasi kualifikasi perusahaan, hasil evaluasi teknis, serta status kelulusan atau keguguran penawaran pada setiap tahapan evaluasi.

Variabel penelitian terdiri atas variabel kualifikasi dan variabel teknis. Variabel kualifikasi mencerminkan hasil evaluasi kelayakan perusahaan pada tahap evaluasi kualifikasi, yang diklasifikasikan ke dalam kategori lolos dan gugur. Variabel teknis mencakup hasil evaluasi penawaran teknis pekerjaan konstruksi jalan yang meliputi kesesuaian peralatan (X_1), kesesuaian personil manajerial (X_2), dan kesesuaian Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) (X_3). Seluruh variabel dinyatakan dalam skala nominal dengan kategori sesuai dan tidak sesuai, serta dianalisis berdasarkan keterkaitannya dengan status hasil evaluasi penawaran, yaitu lulus atau gugur [4].

Seluruh variabel teknis dianalisis dalam kerangka evaluasi teknis yang bersifat sistem gugur, di mana ketidaksesuaian pada salah satu aspek teknis, baik peralatan, personil manajerial, maupun Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK), akan menyebabkan peserta tender dinyatakan tidak lolos pada tahap evaluasi teknis.

Tabel 1. Indikator Variabel Penelitian

Kode	Variabel Penelitian	Skala
K	Evaluasi Kualifikasi Perusahaan	Nominal (Lolos / Gugur)
X ₁	Evaluasi Peralatan	Nominal (Sesuai / Tidak sesuai)
X ₂	Evaluasi Personil Manajerial	Nominal (Sesuai / Tidak sesuai)
X ₃	Evaluasi Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK)	Nominal (Sesuai / Tidak sesuai)
Y	Status Evaluasi Teknis	Nominal (Lulus / Gugur)

C. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan dalam penelitian ini untuk memberikan gambaran umum mengenai hasil evaluasi kualifikasi dan penawaran teknis pada pengadaan pekerjaan konstruksi jalan tahun 2025 di Kabupaten Toraja Utara dan Kabupaten Tana Toraja. Analisis ini bertujuan untuk menyajikan distribusi data secara objektif berdasarkan hasil evaluasi yang tercantum dalam dokumen pengadaan melalui Sistem Pengadaan Secara Elektronik (SPSE). Penyajian data dilakukan dalam bentuk frekuensi dan persentase agar dapat menggambarkan pola kelulusan dan ketidakkelulusan penawaran pada setiap tahapan evaluasi secara jelas dan sistematis. Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan data penelitian tanpa melakukan pengujian hubungan sebab-akibat, sehingga sesuai untuk menjelaskan karakteristik data kategori.

Pada penelitian ini, analisis deskriptif difokuskan pada hasil evaluasi kualifikasi perusahaan serta evaluasi penawaran teknis yang meliputi kesesuaian peralatan (X₁), personil manajerial (X₂), dan Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) (X₃). Setiap variabel dianalisis berdasarkan kategori sesuai dan tidak sesuai, kemudian dikaitkan dengan status akhir penawaran, yaitu lulus atau gugur. Hasil analisis deskriptif ini digunakan untuk mengidentifikasi variabel evaluasi yang paling sering menjadi penyebab ketidakkelulusan penawaran teknis pada pengadaan pekerjaan konstruksi jalan, serta menjadi dasar dalam analisis statistik lanjutan menggunakan uji *Chi-Square* dan analisis proporsi [15], [16].

D. Analisis Chi-Square

Analisis *Chi-Square* digunakan dalam penelitian ini untuk menguji hubungan antara hasil evaluasi kualifikasi dan penawaran teknis dengan status kelulusan penawaran pada pengadaan pekerjaan konstruksi jalan tahun 2025. Uji *Chi-Square* dipilih karena variabel yang dianalisis berbentuk data kategori nominal, yaitu hasil evaluasi kualifikasi perusahaan, kesesuaian peralatan (X₁), kesesuaian personil manajerial (X₂), dan kesesuaian Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) (X₃) terhadap status evaluasi penawaran (lulus atau gugur). Menurut Sugiyono (2013), uji *Chi-Square* merupakan teknik statistik nonparametrik yang tepat digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan yang signifikan antara dua variabel kategori.

Dalam pelaksanaannya, uji *Chi-Square* dilakukan dengan membandingkan nilai signifikansi (*p-value*) hasil pengujian dengan tingkat signifikansi sebesar 5% ($\alpha = 0,05$). Jika nilai $p \leq 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara variabel evaluasi yang diuji dengan status kelulusan penawaran. Analisis ini diterapkan pada setiap variabel evaluasi untuk mengidentifikasi aspek kualifikasi dan teknis yang memiliki keterkaitan paling kuat terhadap hasil evaluasi penawaran. Hasil uji *Chi-Square* digunakan untuk memperkuat temuan analisis deskriptif serta menjadi dasar dalam mengidentifikasi

variabel yang memiliki keterkaitan terhadap kelulusan penawaran pada pengadaan pekerjaan konstruksi jalan [15].

E. Analisis Proporsi

Analisis proporsi digunakan dalam penelitian ini untuk menggambarkan besarnya persentase kelulusan dan ketidaklulusan penawaran pada setiap variabel evaluasi kualifikasi dan penawaran teknis pengadaan pekerjaan konstruksi jalan tahun 2025. Analisis ini bertujuan untuk menunjukkan distribusi data secara kuantitatif dalam bentuk persentase, sehingga dapat diketahui proporsi penawaran yang dinyatakan sesuai dan tidak sesuai pada masing-masing tahapan evaluasi. Analisis proporsi merupakan bagian dari analisis deskriptif yang efektif untuk menjelaskan kecenderungan data kategori secara sederhana dan informatif.

Dalam penelitian ini, analisis proporsi dilakukan terhadap variabel evaluasi kualifikasi perusahaan serta variabel teknis yang meliputi peralatan (X_1), personil manajerial (X_2), dan Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) (X_3). Proporsi penawaran yang gugur pada masing-masing variabel dibandingkan terhadap total penawaran yang dianalisis untuk mengidentifikasi variabel yang paling sering menyebabkan ketidaklulusan penawaran. Hasil analisis proporsi ini digunakan sebagai dasar pendukung dalam analisis kecenderungan penyebab ketidaklulusan, sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai aspek evaluasi yang perlu mendapatkan perhatian dalam upaya perbaikan kualitas dokumen penawaran pada pengadaan pekerjaan konstruksi jalan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Deskriptif

Berdasarkan data pengadaan yang dianalisis, penelitian ini mencakup 18 paket pekerjaan konstruksi jalan di Kabupaten Toraja Utara dan 14 paket pekerjaan konstruksi jalan di Kabupaten Tana Toraja. Paket-paket pekerjaan tersebut diikuti oleh 29 peserta tender di Kabupaten Toraja Utara dan 54 peserta tender di Kabupaten Tana Toraja, sehingga total unit analisis dalam penelitian ini berjumlah 83 peserta tender. Perbedaan antara jumlah paket pekerjaan dan jumlah peserta tender terjadi karena setiap paket pekerjaan dapat diikuti oleh lebih dari satu peserta. Oleh karena itu, analisis selanjutnya difokuskan pada peserta tender sebagai unit analisis utama dalam mengevaluasi hasil kualifikasi dan evaluasi teknis pada pengadaan berbasis Sistem Pengadaan Secara Elektronik (SPSE).

Seluruh peserta tender yang tercatat dalam dokumen pengadaan pada periode penelitian digunakan sebagai unit analisis, sehingga data yang dianalisis merupakan data populasi dan tidak menggunakan teknik sampling. Pendekatan ini dilakukan untuk memperoleh gambaran yang komprehensif mengenai hasil evaluasi kualifikasi dan penawaran teknis.

Tabel 2. Gambaran Umum Paket dan Peserta Tender

Lokasi	Jumlah Paket	Jumlah Peserta Tender
Toraja Utara	18	29
Tana Toraja	14	54
Total	32	83

Tahapan evaluasi kualifikasi merupakan tahap awal dalam proses seleksi peserta tender pada pengadaan pekerjaan konstruksi berbasis SPSE. Evaluasi ini bertujuan untuk menilai pemenuhan persyaratan administrasi dan legalitas peserta sesuai dengan ketentuan dokumen pengadaan. Peserta yang dinyatakan lolos evaluasi kualifikasi berhak melanjutkan ke tahapan evaluasi teknis, sedangkan peserta yang tidak

memenuhi persyaratan kualifikasi dinyatakan gugur dan tidak dilibatkan dalam proses evaluasi selanjutnya. Hasil evaluasi kualifikasi peserta tender disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Evaluasi Kualifikasi (K)

Lokasi	Evaluasi Kualifikasi	Jumlah Peserta	Persentase (%)
Toraja Utara	Lolos	29	100
	Tidak Lolos	0	0
Tana Toraja	Lolos	51	94,4
	Tidak Lolos	3	5,6
Total	Lolos	80	96,4
	Tidak Lolos	3	3,6
Jumlah Keseluruhan	—	83	100

Hasil evaluasi kualifikasi pada Tabel 3 menunjukkan bahwa tingkat kelulusan kualifikasi peserta tender pada kedua lokasi penelitian tergolong sangat tinggi. Seluruh peserta tender di Kabupaten Toraja Utara dinyatakan lolos evaluasi kualifikasi, sedangkan pada Kabupaten Tana Toraja hanya sebagian kecil peserta yang tidak memenuhi persyaratan kualifikasi. Tingginya tingkat kelulusan ini mengindikasikan bahwa sebagian besar peserta telah memenuhi persyaratan administrasi dan legalitas dasar yang ditetapkan dalam dokumen pengadaan. Dengan demikian, tahapan evaluasi kualifikasi lebih berfungsi sebagai penyaringan awal, sementara proses seleksi yang lebih menentukan terhadap keberlanjutan peserta tender terjadi pada tahapan evaluasi teknis, seperti pemenuhan peralatan, personil, dan kelengkapan Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK).

Tahapan selanjutnya adalah evaluasi teknis, yang bertujuan untuk menilai kemampuan teknis peserta tender dalam melaksanakan pekerjaan sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan. Hasil evaluasi teknis peserta tender disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Evaluasi Teknis (Y)

Lokasi	Evaluasi Teknis	Jumlah Peserta	Persentase (%)
Toraja Utara	Lolos	18	62,1
	Tidak Lolos	11	37,9
Tana Toraja	Lolos	18	33,3
	Tidak Lolos	36	66,7
Total	Lolos	36	43,4
	Tidak Lolos	47	56,6
Jumlah Keseluruhan	—	83	100

Hasil evaluasi teknis pada Tabel 4 menunjukkan adanya perbedaan yang cukup signifikan antara kedua lokasi penelitian. Di Kabupaten Toraja Utara, sebanyak 18 dari 29 peserta (62,1%) dinyatakan lolos evaluasi teknis, sedangkan 11 peserta (37,9%) tidak lolos. Sebaliknya, di Kabupaten Tana Toraja, hanya 18 dari 54 peserta (33,3%) yang lolos, sementara 36 peserta (66,7%) dinyatakan tidak lolos.

Tingginya tingkat keguguran peserta di Kabupaten Tana Toraja mengindikasikan bahwa sebagian besar peserta belum mampu memenuhi persyaratan teknis yang ditetapkan dalam dokumen pengadaan. Kondisi ini dapat disebabkan oleh kurang optimalnya kesiapan teknis peserta dalam menyusun dokumen penawaran, seperti ketidaksesuaian spesifikasi peralatan, ketidaktepatan penyusunan personil manajerial, serta ketidaksesuaian dokumen perencanaan pelaksanaan pekerjaan. Selain itu, perbedaan ini juga dapat mencerminkan adanya variasi tingkat pemahaman peserta terhadap persyaratan teknis yang ditetapkan oleh panitia pengadaan.

Sebaliknya, di Kabupaten Toraja Utara, tingkat kelulusan yang lebih tinggi menunjukkan bahwa peserta tender relatif lebih mampu memenuhi persyaratan teknis yang dipersyaratkan. Dengan demikian, perbedaan tingkat kelulusan evaluasi teknis antar lokasi mencerminkan adanya variasi kualitas kesiapan teknis peserta tender, yang berpengaruh langsung terhadap keberhasilan dalam proses evaluasi teknis pengadaan konstruksi berbasis SPSE.

Berdasarkan temuan tersebut, analisis selanjutnya difokuskan pada faktor-faktor teknis yang mempengaruhi kelulusan peserta tender pada tahap evaluasi teknis. Faktor teknis yang dianalisis meliputi pemenuhan peralatan (X_1), kesesuaian personil manajerial (X_2), dan kelengkapan Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) (X_3), yang merupakan komponen utama dalam evaluasi teknis sesuai dengan ketentuan dokumen pengadaan.

Tabel 5. Rekapitulasi Hasil Evaluasi Faktor Teknis Peserta Tender

Lokasi	Faktor Teknis	Status Evaluasi	Jumlah Peserta	Persentase (%)
Toraja Utara	Peralatan (X_1)	Lolos	24	82,8
		Tidak Lolos	5	17,2
	Personil Manajerial (X_2)	Lolos	21	72,4
		Tidak Lolos	8	27,6
	RKK (X_3)	Lolos	26	89,7
		Tidak Lolos	3	10,3
Tana Toraja	Peralatan (X_1)	Lolos	19	35,2
		Tidak Lolos	35	64,8
	Personil Manajerial (X_2)	Lolos	48	88,9
		Tidak Lolos	6	11,1
	RKK (X_3)	Lolos	46	85,2
		Tidak Lolos	8	14,8
Total	Peralatan (X_1)	Lolos	43	51,8
		Tidak Lolos	40	48,2
	Personil Manajerial (X_2)	Lolos	69	83,1
		Tidak Lolos	14	16,9
	RKK (X_3)	Lolos	72	86,7
		Tidak Lolos	11	13,3
Jumlah Keseluruhan	—	—	83	100

Berdasarkan Tabel 5, hasil evaluasi faktor teknis pada kedua lokasi penelitian menunjukkan adanya perbedaan tingkat kelulusan pada masing-masing aspek teknis. Pada faktor peralatan (X_1), Kabupaten Toraja Utara memiliki tingkat kelulusan sebesar 82,8% (24 peserta), sedangkan di Kabupaten Tana Toraja hanya sebesar 35,2% (19 peserta), dengan tingkat ketidakkelulusan mencapai 64,8% (35 peserta). Kondisi ini menunjukkan bahwa ketidaksesuaian peralatan menjadi salah satu penyebab utama keguguran peserta tender, khususnya di Kabupaten Tana Toraja.

Selanjutnya, pada faktor personil manajerial (X_2), tingkat kelulusan di Kabupaten Toraja Utara sebesar 72,4% (21 peserta) dan di Kabupaten Tana Toraja sebesar 88,9% (48 peserta). Adapun pada faktor Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) (X_3), tingkat kelulusan di Kabupaten Toraja Utara mencapai 89,7% (26 peserta) dan di Kabupaten Tana Toraja sebesar 85,2% (46 peserta). Tingginya tingkat kelulusan pada kedua faktor tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar peserta telah mampu memenuhi persyaratan yang ditetapkan dalam dokumen pengadaan.

Secara keseluruhan, hasil ini menegaskan bahwa seluruh faktor teknis, yaitu peralatan, personil manajerial, dan Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK), memiliki kedudukan yang sama penting dalam menentukan

kelulusan peserta tender. Hal ini disebabkan karena evaluasi teknis diterapkan dengan sistem gugur, sehingga ketidaksesuaian pada salah satu aspek teknis akan secara langsung menyebabkan peserta dinyatakan tidak lolos, tanpa mempertimbangkan pemenuhan pada aspek lainnya.

Meskipun demikian, perbedaan proporsi ketidاكلulusan antar faktor menunjukkan bahwa dalam praktiknya terdapat aspek teknis yang lebih sering menjadi penyebab keguguran peserta. Dalam hal ini, faktor peralatan merupakan aspek yang paling sering menyebabkan ketidاكلulusan peserta dibandingkan faktor lainnya, terutama di Kabupaten Tana Toraja. Temuan ini tidak menunjukkan adanya perbedaan tingkat kepentingan antar faktor, melainkan mencerminkan variasi tingkat kesiapan peserta dalam memenuhi masing-masing persyaratan teknis.

Dengan demikian, keberhasilan peserta tender dalam evaluasi teknis sangat ditentukan oleh kemampuan untuk memenuhi seluruh persyaratan teknis secara simultan. Tidak terpenuhinya salah satu aspek teknis, baik peralatan, personil manajerial, maupun RKK, akan mengakibatkan kegagalan pada tahap evaluasi teknis, sehingga kesiapan menyeluruh dalam penyusunan dokumen penawaran menjadi faktor kunci dalam keberhasilan mengikuti proses pengadaan konstruksi berbasis SPSE.

B. Analisis Chi-Square

Analisis *Chi-Square* digunakan dalam penelitian ini untuk menguji hubungan antara faktor-faktor teknis dengan kelulusan evaluasi teknis peserta tender pada pengadaan konstruksi berbasis Sistem Pengadaan Secara Elektronik (SPSE). Faktor teknis yang dianalisis meliputi pemenuhan peralatan (X_1), kesesuaian personil manajerial (X_2), dan kelengkapan Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) (X_3). Uji ini dipilih karena variabel yang dianalisis bersifat kategorik, yaitu status lolos dan tidak lolos. Pengujian dilakukan dengan tingkat signifikansi sebesar $\alpha = 0,05$, dengan kriteria bahwa nilai signifikansi (*p-value*) kurang dari 0,05 menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara faktor teknis dan kelulusan evaluasi teknis.

Tabel 6. Rekapitulasi Hasil Uji *Chi-Square* Faktor Teknis terhadap Kelulusan Evaluasi Teknis

Faktor Teknis	Lokasi	Nilai <i>Chi-Square</i>	<i>p-value</i>	Keputusan
Peralatan (X_1)	Toraja Utara	9,886	0,002	Signifikan
	Tana Toraja	49,737	0	Signifikan
Personil Manajerial (X_2)	Toraja Utara	18,078	0	Signifikan
	Tana Toraja	3,375	0,066	Tidak signifikan
Rencana Keselamatan	Toraja Utara	5,476	0,019	Signifikan
Konstruksi RKK (X_3)	Tana Toraja	4,696	0,03	Signifikan

Tabel 6 menunjukkan hasil uji *Chi-Square* yang menguji hubungan antara faktor-faktor teknis dengan kelulusan evaluasi teknis peserta tender pada dua lokasi penelitian. Hasil pengujian menunjukkan bahwa faktor peralatan (X_1) memiliki hubungan yang signifikan dengan kelulusan evaluasi teknis baik di Kabupaten Toraja Utara ($p = 0,002$) maupun Kabupaten Tana Toraja ($p < 0,001$). Hal ini menegaskan bahwa kesesuaian peralatan merupakan faktor teknis yang memiliki keterkaitan kuat terhadap kelulusan evaluasi teknis, karena ketidaksesuaian pada aspek ini secara langsung menyebabkan penawaran dinyatakan gugur.

Selanjutnya, faktor personil manajerial (X_2) menunjukkan hubungan yang signifikan di Kabupaten Toraja Utara ($p < 0,001$), namun tidak signifikan di Kabupaten Tana Toraja ($p = 0,066$). Perbedaan ini mengindikasikan adanya variasi dalam tingkat pengaruh personil manajerial terhadap hasil evaluasi teknis antar lokasi, yang dapat dipengaruhi oleh perbedaan kualitas dokumen penawaran maupun tingkat ketelitian evaluasi oleh panitia pengadaan.

Sementara itu, faktor Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) (X_3) terbukti memiliki hubungan yang signifikan dengan kelulusan evaluasi teknis di Kabupaten Toraja Utara ($p = 0,019$) dan Kabupaten Tana Toraja ($p = 0,030$). Hal ini menunjukkan bahwa pemenuhan dokumen keselamatan konstruksi merupakan persyaratan teknis yang penting dan tidak dapat diabaikan dalam proses evaluasi penawaran.

Secara keseluruhan, hasil uji Chi-Square ini memperkuat temuan analisis deskriptif bahwa kelulusan evaluasi teknis tidak ditentukan oleh satu faktor tertentu, melainkan oleh pemenuhan seluruh persyaratan teknis secara simultan dalam sistem evaluasi yang bersifat gugur. Dengan demikian, ketidaksesuaian pada salah satu aspek teknis, baik peralatan, personil manajerial, maupun RKK, dapat menyebabkan peserta tidak lolos evaluasi teknis. Namun demikian, faktor peralatan dan kelengkapan dokumen teknis, khususnya RKK, merupakan aspek yang paling konsisten berpengaruh terhadap kelulusan peserta tender.

C. Analisis Proporsi

Analisis proporsi digunakan dalam penelitian ini untuk membandingkan proporsi kelulusan evaluasi teknis peserta tender antara Kabupaten Toraja Utara dan Kabupaten Tana Toraja. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan proporsi kelulusan evaluasi teknis yang signifikan secara statistik antara kedua lokasi penelitian. Metode ini dipilih karena data yang dianalisis berbentuk perbandingan dua proporsi, yaitu proporsi peserta tender yang lolos terhadap total peserta tender pada masing-masing lokasi.

Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari Sistem Pengadaan Secara Elektronik (SPSE) pada pengadaan pekerjaan konstruksi jalan di Kabupaten Toraja Utara dan Kabupaten Tana Toraja Tahun Anggaran 2025. Data penelitian berupa dokumen hasil evaluasi pengadaan yang mencakup berita acara evaluasi kualifikasi dan evaluasi penawaran teknis penyedia jasa konstruksi. Informasi yang dianalisis meliputi jumlah peserta tender, hasil evaluasi teknis, serta status kelulusan atau keguguran penawaran pada setiap tahapan evaluasi.

Pengujian perbedaan proporsi dilakukan dengan uji perbandingan dua proporsi (Z-test) pada tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$. Hipotesis nol (H_0) menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan proporsi kelulusan evaluasi teknis antara Kabupaten Toraja Utara dan Kabupaten Tana Toraja. Sebaliknya, hipotesis alternatif (H_1) menyatakan bahwa terdapat perbedaan proporsi kelulusan evaluasi teknis antara kedua lokasi penelitian. Kriteria pengujian yang digunakan adalah H_0 ditolak apabila nilai signifikansi (p -value) $< 0,05$.

Tabel 7. Perbandingan Proporsi Kelulusan Evaluasi Teknis Peserta Tender

Status Evaluasi Teknis	Toraja Utara (n = 29)	Tana Toraja (n = 54)	Total (n = 83)
Lolos	18 (62,1%)	18 (33,3%)	36 (43,4%)
Tidak lolos	11 (37,9%)	36 (66,7%)	47 (56,6%)
Jumlah	29 (100%)	54 (100%)	83 (100%)

Tabel 7 menunjukkan perbandingan proporsi kelulusan evaluasi teknis peserta tender antara Kabupaten Toraja Utara dan Kabupaten Tana Toraja. Di Kabupaten Toraja Utara, sebanyak 18 dari 29 peserta (62,1%) dinyatakan lolos evaluasi teknis, sedangkan di Kabupaten Tana Toraja hanya 18 dari 54 peserta (33,3%) yang lolos. Sebaliknya, tingkat ketidاكلulusan di Kabupaten Tana Toraja mencapai 66,7% (36 peserta), jauh lebih tinggi dibandingkan Kabupaten Toraja Utara sebesar 37,9% (11 peserta).

Perbedaan proporsi ini menunjukkan adanya variasi tingkat kesiapan teknis peserta tender antar lokasi penelitian. Hasil uji perbandingan proporsi secara statistik menunjukkan bahwa perbedaan tersebut signifikan, sehingga dapat disimpulkan bahwa peluang kelulusan evaluasi teknis peserta tender di Kabupaten Toraja Utara secara nyata lebih besar dibandingkan di Kabupaten Tana Toraja.

Temuan ini memperkuat hasil analisis sebelumnya bahwa kualitas pemenuhan persyaratan teknis memiliki peran penting dalam menentukan keberhasilan peserta tender pada tahap evaluasi teknis. Selain itu, perbedaan ini juga mengindikasikan bahwa meskipun sistem pengadaan berbasis SPSE telah terstandar, implementasi dan kesiapan teknis peserta tender dapat bervariasi antar wilayah.

Seluruh faktor teknis memiliki peran yang sama penting dalam menentukan kelulusan peserta tender, karena evaluasi teknis dilakukan dengan sistem gugur, sehingga ketidaksesuaian pada salah satu faktor akan menyebabkan peserta dinyatakan tidak lolos.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data pengadaan pekerjaan konstruksi jalan berbasis Sistem Pengadaan Secara Elektronik (SPSE) di Kabupaten Toraja Utara dan Kabupaten Tana Toraja Tahun Anggaran 2025, dapat disimpulkan bahwa tahapan evaluasi teknis merupakan titik seleksi utama dalam proses pengadaan. Meskipun sebagian besar peserta tender telah lolos pada tahap evaluasi kualifikasi, tidak seluruh peserta mampu memenuhi persyaratan teknis yang ditetapkan dalam dokumen pengadaan. Hasil uji Chi-Square menunjukkan bahwa faktor peralatan (X_1) dan Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) (X_3) memiliki hubungan yang signifikan dan konsisten terhadap kelulusan evaluasi teknis pada kedua lokasi penelitian. Sementara itu, faktor personil manajerial (X_2) menunjukkan hasil yang tidak konsisten antar lokasi, yaitu signifikan di Kabupaten Toraja Utara namun tidak signifikan di Kabupaten Tana Toraja. Namun demikian, dalam sistem evaluasi gugur, ketidaksesuaian pada salah satu aspek teknis tetap menyebabkan peserta tidak lolos evaluasi teknis. Hasil analisis proporsi menunjukkan adanya perbedaan signifikan tingkat kelulusan evaluasi teknis antara kedua lokasi penelitian, dengan tingkat kelulusan yang lebih tinggi di Kabupaten Toraja Utara dibandingkan Kabupaten Tana Toraja. Perbedaan ini mengindikasikan adanya variasi tingkat kesiapan teknis peserta tender antar wilayah yang mempengaruhi peluang kelulusan. Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa seluruh faktor teknis memiliki peran yang sama penting dalam sistem evaluasi gugur. Meskipun demikian, faktor peralatan merupakan aspek yang paling dominan menyebabkan ketidakkelulusan peserta. Temuan ini menunjukkan bahwa tingkat kegagalan lebih mencerminkan kesiapan teknis peserta dibandingkan perbedaan tingkat kepentingan antar faktor. Selain itu, tingginya tingkat keguguran pada tahap evaluasi teknis berdampak pada terbatasnya jumlah peserta yang dapat melanjutkan ke tahap evaluasi harga, sehingga kompetisi harga menjadi kurang optimal dan berpotensi mempengaruhi pencapaian *value for money*. Implikasi penelitian ini menunjukkan bahwa pemerintah daerah perlu meningkatkan pembinaan penyedia jasa, khususnya dalam pemenuhan peralatan dan penyusunan RKK, guna meningkatkan kualitas persaingan dan efektivitas pengadaan konstruksi berbasis SPSE.

REFERENSI

- [1] A. S. R. Arifin, "Analisis Pelaksanaan E-Tendering Jasa Konstruksi Berdasarkan Prinsip-Prinsip Pengadaan Barang Dan Jasa Di Perguruan Tinggi," *CIVED*, vol. 7, no. 1, p. 36, Apr. 2020, [doi: 10.24036/cived.v7i1.108428](https://doi.org/10.24036/cived.v7i1.108428)
- [2] A. Novindrastuti, S. Suartini, and Y. Hidayat, "Kajian Hukum tentang E-Tendering dalam Pengadaan Barang dan Jasa Konstruksi," *Binamulia Hukum*, vol. 13, no. 2, pp. 447–459, Dec. 2024, [doi: 10.37893/jbh.v13i2.953](https://doi.org/10.37893/jbh.v13i2.953).
- [3] Republik Indonesia, "Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 46 Tahun 2025 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah," 2025, <https://peraturan.bpk.go.id/Details/318647/perpres-no-46-tahun-2025>

- [4] LKPP, “Peraturan Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Nomor 4 Tahun 2024 tentang Pedoman Pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Melalui Penyedia,” 2024, <https://peraturan.bpk.go.id/Details/314291/peraturan-lkpp-no-4-tahun-2024>
- [5] R. Arifuddin, M. H. Muharram, and M. A. Abdurrahman, “Analysis of Factors affecting Construction Project Tender Winning in Small Qualification Contractors,” *Engineering, Technology & Applied Science Research*, vol. 15, no. 1, pp. 20197–20202, Feb. 2025, [doi: 10.48084/etasr.9357](https://doi.org/10.48084/etasr.9357)
- [6] F. A. Safitri, S. ‘Ulayya, and S. A. Hardiyanti, “Faktor-Faktor Penyebab Kegagalan Kontraktor Dalam Evaluasi Penawaran Di Kabupaten Banyuwangi,” *Jurnal Riset Teknik Sipil dan Sains*, vol. 2, no. 2, pp. 48–56, Feb. 2024, [doi: 10.57203/jriteks.v2i2.2024.48-56](https://doi.org/10.57203/jriteks.v2i2.2024.48-56).
- [7] A. Tuawan, H. Setijo Pudjihardjo, and H. Tutuko, “Analisa Faktor-Faktor Penentu Pemenang Lelang Pada Pengadaan Jasa Konstruksi Di Kota Semarang,” *Jurnal Teknik Sipil / Adam Tuawan*, pp. 1–12, 2021, [Online]. Available: <https://repository.usm.ac.id/files/journalmhs/C.131.14.0225-20210831015229.pdf>
- [8] V. Andron, Khadavi, and W. Utama Putra, “Pemilihan Penyedia Jasa Konstruksi via e-katalog menggunakan metode AHP,” *Jurnal Konstruksi*, vol. 23, no. 2, Nov. 2025, [doi: 10.33364/konstruksi/v.23-2.2461](https://doi.org/10.33364/konstruksi/v.23-2.2461).
- [9] B. C. Matos, C. O. Cruz, and F. B. Branco, “Digitalization and tender evaluation in construction projects: a BIM-integrated MCDA approach supported by Macbeth,” *Journal of Information Technology in Construction*, vol. 29, pp. 662–685, Sep. 2024, [doi: 10.36680/j.itcon.2024.030](https://doi.org/10.36680/j.itcon.2024.030).
- [10] Kementerian PUPR, “Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi,” 2021, <https://jdih.pu.go.id/detail-dokumen/PermenPUPR-nomor-10-tahun-2021-Pedoman-Sistem-Manajemen-Keselamatan-Konstruksi>
- [11] K. R. Awalludin and I. N. D. P. Putra, “Analysis Of Factors In Tenders For Procurement Of Construction Goods/Services Using The E-Catalogue System,” *Journal of Civil Engineering and Planning*, vol. 5, no. 1, pp. 57–70, Jun. 2024, [doi: 10.37253/jcep.v5i1.9286](https://doi.org/10.37253/jcep.v5i1.9286).
- [12] N. Mulyana, “Besarnya Penawaran Biaya Pada Tender Pengaruhnya Terhadap Aktualisasi Mutu Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi Jalan Raya,” *Sistem Infrastruktur Teknik Sipil (SIMTEKS)*, vol. 3, no. 2, p. 190, Sep. 2023, [doi: 10.32897/simteks.v3i2.2849](https://doi.org/10.32897/simteks.v3i2.2849).
- [13] I. Puspita, N. Aini, E. Loide Hutasoit, S. Adicahya, S. Pasambuna, and Y. Ernawati, “Manfaat Implementasi TKDN pada Pengadaan Barang/Jasa Sektor Hulu Migas,” *Jurnal Pengadaan Indonesia*, vol. 4, no. 2, pp. 51–56, 2025, [Online]. Available: <https://journal.iapi-indonesia.org/jpi/article/view/67>
- [14] R. Irawan, T. Tukimun, and H.M. Wuaten, “Evaluasi Tender Pada Proyek Konstruksi Di Kabupaten Kutai Kartanegara,” *Media Bina Ilmiah*, vol. 19, no.11, pp. 6357-6370, 2025.
- [15] Sugiyono, “Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D,” Alfabeta, Bandung, 2013.
- [16] A. T. Sombolinggi, R. T. Bua’, and A. T. Arrang, “Analisis Keselamatan Jalan Terhadap Persepsi Tingkat Risiko Kecelakaan Ruas Rantepao – Sa ’ dan,” vol. 7, no. 4, pp. 592–603, 2025, <https://ojs.ukipaulus.ac.id/index.php/pcej/article/view/1216>