

# Analisis Kinerja Layanan Kapal Ferry Penumpang Samosir Menggunakan Metode Importance Performance Analysis

Oloan SITO HANG<sup>1\*</sup>, Rini Tiofani P. SIDADOLOG<sup>1</sup>, Reynaldo SIAHAAN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Sipil, Universitas Katolik Santo Thomas, email: obed\_sito@yahoo.com

## Sejarah artikel

Diserahkan: 13 April 2025  
Dalam bentuk revisi: 30 Juni 2025

Diterima: 30 Juni 2025  
Tersedia online: 31 Juli 2025

## Abstract

Ferry transportation is the main mode of transportation to reach Samosir Island through various ports on Lake Toba. This study aims to analyze the level of service performance and the level of importance of ferry passengers on Samosir Island using the Importance Performance Analysis (IPA) and Customer Satisfaction Index (CSI) methods. The approach used is quantitative with data collection through a survey of 1,081 respondents from six ferries on three routes: Tigaras–Simanindo, Ajibata–Tomok, and Ajibata–Ambarita. The questionnaire was compiled based on minimum service standards as per Minister of Transportation Regulation No. 62 of 2019, with a Likert scale as a measuring tool. The results of the study indicate a discrepancy between passenger expectations and perceptions of the services provided. Five of the six ferries showed a lower level of performance than the level of importance, indicating dissatisfaction. The highest dissatisfaction score was obtained by KMP Pora-Pora (3.98), followed by KMP Ihan Batak (3.90), KMP Sumut 1 (3.80), KMP Sumut 2 (3.79), and KMP Tao Toba 2 (3.79). These results indicate the need for service improvements based on attribute priorities that have not met passenger expectations.

**Keywords:** service performance, satisfaction level, ferry boat, lake toba crossing

## Abstrak

Transportasi penyeberangan menggunakan kapal ferry merupakan moda utama untuk mencapai Pulau Samosir melalui berbagai pelabuhan di Danau Toba. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kinerja (performance) pelayanan dan tingkat kepentingan (importance) penumpang kapal ferry di Pulau Samosir menggunakan metode Importance Performance Analysis (IPA) dan Customer Satisfaction Index (CSI). Pendekatan yang digunakan bersifat kuantitatif dengan pengumpulan data melalui survei terhadap 1.081 responden dari enam kapal ferry pada tiga rute: Tigaras–Simanindo, Ajibata–Tomok, dan Ajibata–Ambarita. Kuesioner disusun berdasarkan standar pelayanan minimum sesuai Peraturan Menteri Perhubungan No. 62 Tahun 2019, dengan skala Likert sebagai alat ukur. Hasil penelitian menunjukkan adanya ketidaksesuaian antara harapan dan persepsi penumpang terhadap layanan yang diberikan. Lima dari enam kapal menunjukkan tingkat kinerja yang lebih rendah dibanding tingkat kepentingan, mengindikasikan ketidakpuasan. Nilai ketidakpuasan tertinggi diperoleh KMP Pora-Pora (3,98), diikuti oleh KMP Ihan Batak (3,90), KMP Sumut 1 (3,80), KMP Sumut 2 (3,79), dan KMP Tao Toba 2 (3,79). Hasil ini menunjukkan perlunya peningkatan layanan berdasarkan prioritas atribut yang belum memenuhi ekspektasi penumpang.

**Kata kunci:** kinerja layanan, tingkat kepuasan, kapal ferry, penyeberangan danau toba

## 1. Pendahuluan

Danau Toba dan Pulau Samosir adalah salah satu objek wisata unggulan di Sumatera Utara. Danau ini menghubungkan tujuh kabupaten di sekitarnya serta memfasilitasi akses ke Pulau Samosir melalui sejumlah layanan penyeberangan, antara lain PT ASDP dan PT Gunung Hijau Megah. Untuk menjamin keselamatan dan kenyamanan wisatawan (Sitorus & Sitorus, 2017), penyedia jasa feri dituntut memiliki standar operasional dan fasilitas yang prima. Selama beberapa dekade terakhir, sistem feri telah berkembang dari layanan titik ke titik sederhana menjadi jaringan canggih untuk melengkapi infrastruktur angkutan umum secara lebih luas (Tanko & Burke, 2017). Setiap libur panjang, dermaga-dermaga di Simanindo, Ambarita, Ajibata, dan titik lainnya kerap mengalami antrean kendaraan berjam-jam akibat kapasitas kapal yang terbatas dan kendala manajemen antrian—termasuk parkir liar dan ketidakoptimalan sistem tiket online. Akibatnya, wisatawan menanggung kerugian seperti batalnya pemesanan hotel di Samosir dan waktu tunggu yang sangat lama.

Kondisi ini menegaskan kebutuhan akan praktik manajemen penyeberangan yang lebih efisien, mulai dari koordinasi armada, pengaturan antrean, hingga optimalisasi penjualan tiket digital. Evaluasi kualitas layanan semakin mengadopsi metodologi campuran kualitatif–kuantitatif, menggabungkan survei tradisional dengan analisis lanjutan (Mikulicic dkk., 2024). Pengukuran kualitas yang dirasakan sering mengadaptasi kerangka seperti SERVQUAL, yang menilai lima dimensi layanan: tangible, reliabilitas, responsivitas, jaminan, dan empati (Ladhari, 2009). Meskipun demikian, kerangka ini juga mengalami kritik terkait universalitas SERVQUAL dan menekankan perlunya adaptasi kontekstual (Mikulicic dkk., 2024; Ladhari, 2009).

Sebagai pelengkap SERVQUAL, Importance–Performance Analysis (IPA) menawarkan cara praktis kuadran untuk memprioritaskan perbaikan dengan memetakan berbasis kuadran (Martilla & James, 1977; Feng dkk., 2015). Metode IPA menggunakan ukuran tingkat kepentingan yang diungkapkan sendiri oleh penumpang, tetapi literatur terbaru juga membandingkan ekspektasi penumpang tidak hanya dengan kinerja feri itu sendiri tetapi juga dengan moda transportasi alternatif (Yavas & Shemwell, 2001; Feng dkk., 2015). Pendekatan IPA ini krusial untuk layanan feri danau, di mana alternatif jalan raya dapat mempengaruhi persepsi penilaian pelanggan (Guirao dkk., 2016).

Lebih jauh, penelitian terkait kapasitas dan frekuensi feri menunjukkan bahwa penyampaian layanan optimal bergantung pada keseimbangan antara ukuran kapal, panjang lintasan, dan biaya waktu tunggu (Jørgensen & Solvoll, 2017). Untuk feri danau, dimana puncak permintaan mungkin menonjol (misalnya musim wisata), penyesuaian frekuensi jadwal dengan fungsi utilitas penumpang dapat mengurangi ketidakefisienan akibat penyediaan yang kurang ataupun berlebih (Jørgensen & Solvoll, 2017). Sejalan dengan itu, analisis sosio-ekonomi yang lebih luas menekankan manfaat lingkungan dan pembaruan perkotaan dari transportasi air, termasuk pengurangan kemacetan jalan dan pengembangan kawasan tepi air (Jurkovic dkk., 2021).

Peningkatan kualitas layanan dan fasilitas penyeberangan diharapkan dapat mengurai kepadatan, meningkatkan loyalitas wisatawan (Basir, 2015), dan mendukung pertumbuhan pariwisata Danau Toba secara berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kinerja (performance) pelayanan dan tingkat kepentingan (importance) penumpang kapal ferry di Pulau Samosir menggunakan metode Importance Performance Analysis (IPA) dan Customer Satisfaction Index (CSI).

## 2. Metodologi

Penelitian ini bersifat kuantitatif dengan metode survei dalam pengumpulan data primer dan data sekunder. Data primer meliputi data karakteristik responden (usia, jenis kelamin, pendidikan, tujuan, penghasilan dan profesi) serta karakteristik pelayanan (tingkat kenyamanan, tingkat keamanan dan lain-lain). Terdapat 20 indikator pelayanan, berdasarkan Permenhub Nomor 62 Tahun 2019 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan

Penyeberangan Standar Pelayanan Minimal penyeberangan kapal, yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 1. Indikator Standar Pelayanan Minimal

No.	Pernyataan Indikator
1	Ketepatan waktu perjalanan kapal ferry terkaid informasi jadwal
2	Petugas tanggap, cepat, tepat dalam melayani dan memberikan kejelasan informasi terhadap
3	Keamanan dan kenyamanan penumpang berada dalam kapal ferry
4	Keamanan dan kenyamanan saat naik turun kapal
5	Keramahan dan kesopanan karyawan/petugas
6	Ketersediaan dan layanan operator Pelabuhan
7	Kebersihan kapal ferry
8	Jumlah toilet
9	Sirkulasi udara di kapal ferry
10	Ketersediaan ruang tunggu dan jumlah tempat duduk di dalam kapal ferry
11	Fasilitas untuk melakukan ibadah
12	Ketersediaan fasilitas keselamatan darurat
13	Ketersediaan fasilitas kesehatan (P3K)
14	Fasilitas keamanan (CCTV)
15	Ketersediaan lampu penerang
16	Ketersediaan ruang bording/ pengecekan tiket
17	Kelengkapan fasilitas penunjang informasi (visual/layar informasi atau papan pengumuman,
18	Fasilitas perjalanan kapal ferry dan penerimaan pengaduan ( <i>customer service</i> )
19	Fasilitas naik/turun penumpang dari kapal ferry (tangga, apron)
20	Aksesibilitas dan ketersediaan fasilitas bagi penumpang disabilitas

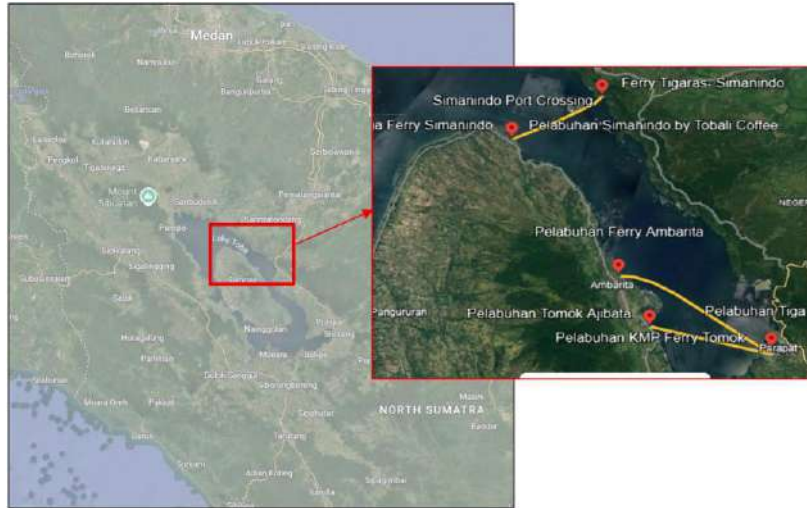
Data dikumpulkan dengan metode wawancara kepada penumpang kapal menggunakan instrumen kuesioner untuk menilai kinerja dan ekspektasi terhadap indikator pelayanan. Metode *Importance Performance Analysis* (Martilla & James, 1977) digunakan untuk memetakan hubungan antara tingkat kepentingan dengan kinerja dari masing-masing indikator yang diukur.

Skala Likert (Taherdoost, 2019) pengukuran kuesioner dengan 5 (lima) pilihan jawaban, yakni: tidak baik/tidak penting (skor 1), kurang baik/kurang penting (skor 2), cukup baik/cukup penting (skor 3), baik/penting (skor 4) dan sangat baik/sangat penting (skor 5). Jumlah sampel sebanyak 100 responden diperoleh menggunakan rumus Slovin.

$$n = \frac{N}{1+Ne^2} \tag{1}$$

dimana: n = Ukuran sampel, N = ukuran populasi, e = persen kelonggaran ketidakpastian (e = 10%). Perhitungan jumlah responden untuk pengambilan sampel dari salah satu operator Kapal Motor Penumpang di Danau Toba yaitu PT. ASDP. Data yang diperoleh jumlah penumpang rata-rata pertahun untuk 2 kapal ferry yaitu 279.495 orang. Maka, jumlah sampel yang diambil yaitu sebanyak 100 orang untuk 2 KMP pada operator PT. ASDP. Sebelum data dianalisis, maka dilakukan pengujian kualitas instrumen menggunakan uji validitas dan reliabilitas.

Lokasi penelitian berada di lima Pelabuhan Danau Toba Pulau Samosir dengan survei terhadap penumpang yang menggunakan kapal ferry dengan rute yang dilayani kelima Pelabuhan tersebut. Ilustrasi ditampilkan di Gambar 1.



Gambar 1. Lokasi penelitian

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### *Karakteristik Responden*

Tabel 1 menampilkan bahwa pengguna kapal penyeberangan didominasi penumpang wanita (54,59%), umur 26-31 tahun (21,56%), pendidikan SMA (49,70%), pekerjaan sebagai karyawan (29,14%), frekuensi perjalanan 1 kali per tahun (30,64%), tujuan perjalanan kunjungan keluarga (40,72%) dan waktu tunggu > 90 menit.

#### *Uji Validitas dan Reliabilitas*

Uji validitas dan realibitas menurut metode Pearson Correlation untuk ke-6 KMP membandingkan antara r<sub>hitung</sub> dengan nilai r<sub>tabel</sub> pada signifikansi 10%. Apabila pernyataan memiliki r<sub>hitung</sub> > r<sub>tabel</sub>, maka item dianggap valid. Hasil uji validitas dan reliabilitas Tingkat Kinerja (Variabel X) dan Tingkat Kepentingan (Variabel Y) tercantum pada Tabel 3. Berdasarkan Tabel 3, seluruh pernyataan pada Tingkat kinerja (X) memiliki nilai r<sub>hitung</sub> > r<sub>tabel</sub> untuk keenam kapal yang beroperasi dinyatakan valid dan reabil digunakan sebagai variabel bebas (X) dalam pengujian selanjutnya. Demikian juga dengan Tingkat kepentingan (Y), seluruh pernyataannya memiliki r<sub>hitung</sub> > r<sub>tabel</sub>, sehingga dapat dinyatakan valid dan reabil digunakan sebagai variabel terikat (Y) dalam pengujian selanjutnya.

#### *Analisa Kuadran terhadap Indikator Pelayanan*

Nilai tingkat kepentingan dan kinerja indikator pelayanan yang paling utama untuk masing-masing jenis KMP cenderung berbeda. Penumpang pada KMP Sumut 1 menilai indikator (5)keramahan dan kesopanan karyawan/petugas sedangkan indikator (4)keamanan dan kenyamanan saat naik turun kapal ferry yang kinerjanya paling baik. Penumpang KMP Sumut 2 menilai indikator (10)ketersediaan ruang tunggu dan jumlah tempat duduk di dalam kapal ferry dan ketersediaan ruang bording dan pengecekan tiket sebagai paling penting, sedangkan yang kinerjanya paling baik adalah indikator (2)petugas tanggap, cepat, tepat, dalam melayani dan memberikan kejelasan informasi bagi penumpang. Penumpang KMP. Tao Toba 1 menilai indikator (1)Ketepatan waktu perjalanan kapal ferry terkait informasi jadwal sebagai paling penting, sedangkan indikator (15)ketersediaan lampu penerang adalah yang paling baik kinerjanya. Pada KMP. Tao Toba 2 menilai indikator terpenting sebagai indikator (8)Jumlah toilet, dan yang terbaik kinerjanya sebagai indikator (19)fasilitas naik turun penumpang dari kapal ferry. Pada KMP Ihan Batak, penumpang menilai indikator (3)keamanan dan kenyamanan penumpang dalam kapal ferry, sedangkan kinerja yang paling baik adalah indikator (1)ketepatan waktu perjalanan terkait informasi. Terakhir, penumpang KMP. Pora Pora menilai indikator (10)Ketersediaan ruang tunggu dan jumlah tempat duduk di dalam kapal ferry sebagai yang paling penting, sedangkan indikator (16)ketersediaan bording/ pengecekan tiket sebagai yang kinerja paling baik.

Tabel 2. Karakteristik sosioekonomi dan perjalanan penumpang kapal ferry

Karakteristik	Parameter	Jenis Kapal Mobil Penumpang (KMP) (N=6 x 167)												Total	%
		Sumut 1		Sumut 2		Tao Toba 1		Tao Toba 2		Ihan Batak		Pora-pora			
<b>Jenis Kelamin</b>	Pria	66	40%	77	46%	85	51%	74	44%	77	46%	76	46%	455	45.4%
	Wanita	101	60%	90	54%	82	49%	93	56%	90	54%	91	54%	547	54.6%
<b>Usia</b>	13-18	27	16%	33	20%	36	22%	30	18%	26	16%	36	22%	188	18.8%
	19-31	76	46%	66	40%	60	36%	71	43%	75	45%	69	41%	417	41.6%
	32-50	43	26%	53	32%	62	37%	55	33%	55	33%	51	31%	319	31.8%
	>50	21	13%	15	9%	9	5%	11	7%	11	7%	11	7%	78	7.8%
<b>Pendidikan</b>	< SMA	28	17%	25	15%	32	19%	28	17%	19	11%	29	17%	161	16.1%
	SMA	73	44%	92	55%	78	47%	80	48%	91	54%	84	50%	498	49.7%
	Pend. Tinggi	66	40%	50	30%	57	34%	59	35%	57	34%	54	32%	343	34.2%
<b>Pekerjaan</b>	Pelajar	26	16%	35	21%	28	17%	27	16%	21	13%	28	17%	165	16.5%
	Mahasiswa	37	22%	38	23%	27	16%	26	16%	25	15%	29	17%	182	18.2%
	Bisnis/Pedagang	29	17%	18	11%	30	18%	31	19%	30	18%	26	16%	164	16.4%
	Karyawan/Profesi	57	34%	52	31%	61	37%	65	39%	68	41%	67	40%	370	36.9%
	Lainnya	18	11%	22	13%	21	13%	18	11%	23	14%	17	10%	119	11.9%
<b>Frekuensi Perjalanan</b>	1x /minggu	7	4%	10	6%	13	8%	15	9%	13	8%	14	8%	72	7.2%
	1x /bulan	18	11%	20	12%	11	7%	21	13%	18	11%	13	8%	101	10.1%
	1x /6 bulan	32	19%	32	19%	29	17%	25	15%	35	21%	26	16%	179	17.9%
	<3x/tahun	86	51%	79	47%	86	51%	82	49%	79	47%	88	53%	500	49.9%
	Lainnya	24	14%	26	16%	28	17%	24	14%	22	13%	26	16%	150	15.0%
<b>Tujuan Perjalanan</b>	Pendidikan	8	5%	7	4%	7	4%	11	7%	7	4%	5	3%	45	4.5%
	Dagang	9	5%	8	5%	9	5%	7	4%	15	9%	11	7%	59	5.9%
	Kunj. Keluarga	73	44%	75	45%	62	37%	69	41%	66	40%	63	38%	408	40.7%
	Bekerja	15	9%	27	16%	19	11%	7	4%	14	8%	24	14%	106	10.6%
	Rekreasi	54	32%	39	23%	55	33%	66	40%	55	33%	53	32%	322	32.1%
	Lainnya	8	5%	11	7%	15	9%	7	4%	10	6%	11	7%	62	6.2%
<b>Waktu Tunggu (menit)</b>	< 15	41	25%	29	17%	21	13%	20	12%	24	14%	27	16%	162	16.2%
	15-30	31	19%	29	17%	12	7%	9	5%	18	11%	20	12%	119	11.9%
	30-45	40	24%	27	16%	34	20%	24	14%	30	18%	38	23%	193	19.3%
	45-60	20	12%	28	17%	15	9%	16	10%	18	11%	19	11%	116	11.6%
	>60	35	21%	54	32%	85	51%	108	65%	77	46%	63	38%	422	42.1%

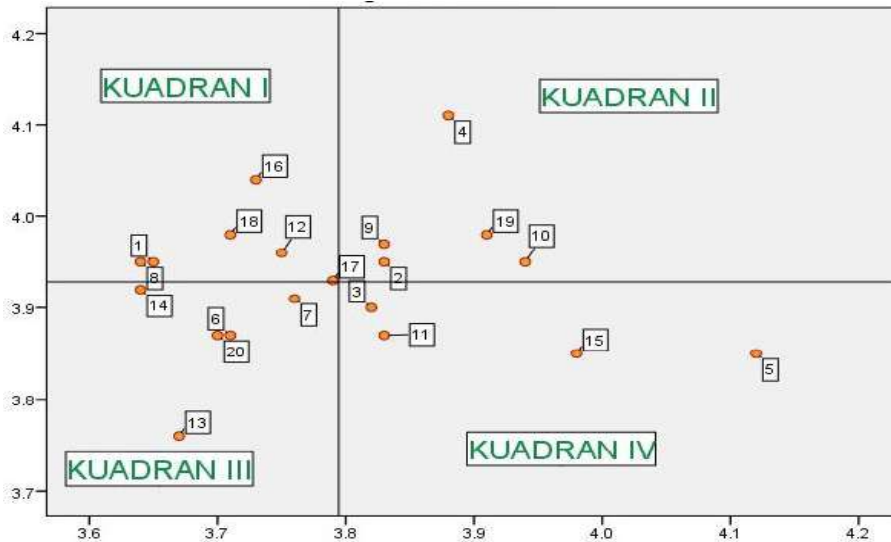
*N*, total sampel dari keenam jenis kapal ferry = 1002 responden. Distribusi jumlah responden sebesar 167 per jenis kapal ferry.

Tabel 3. Hasil uji validitas dan reliabilitas pada variabel kinerja (X) dan kepentingan (Y)

No	Variabel	Validitas (rtabel 0,1207)		Reabilitas		No	Variabel	Validitas (rtabel 0,1207)		Reabilitas	
		rhitung	Hasil	(σ) <sup>2</sup>	Hasil			rhitung	Hasil	(σ) <sup>2</sup>	Hasil
1	X1	0,658	Valid	(σ1) <sup>2</sup>	0,503	21	Y1	0,536	Valid	(σ1) <sup>2</sup>	0,857
2	X2	0,441	Valid	(σ2) <sup>2</sup>	0,457	22	Y2	0,765	Valid	(σ2) <sup>2</sup>	0,850
3	X3	0,692	Valid	(σ3) <sup>2</sup>	0,549	23	Y3	0,717	Valid	(σ3) <sup>2</sup>	0,734
4	X4	0,433	Valid	(σ4) <sup>2</sup>	0,489	24	Y4	0,486	Valid	(σ4) <sup>2</sup>	0,761
5	X5	0,728	Valid	(σ5) <sup>2</sup>	0,597	25	Y5	0,388	Valid	(σ5) <sup>2</sup>	0,598
6	X6	0,461	Valid	(σ6) <sup>2</sup>	0,512	26	Y6	0,614	Valid	(σ6) <sup>2</sup>	0,816
7	X7	0,575	Valid	(σ7) <sup>2</sup>	0,528	27	Y7	0,454	Valid	(σ7) <sup>2</sup>	0,780
8	X8	0,478	Valid	(σ8) <sup>2</sup>	0,634	28	Y8	0,554	Valid	(σ8) <sup>2</sup>	0,851
9	X9	0,369	Valid	(σ9) <sup>2</sup>	0,594	29	Y9	0,414	Valid	(σ9) <sup>2</sup>	0,912
10	X10	0,658	Valid	(σ10) <sup>2</sup>	0,503	30	Y10	0,750	Valid	(σ10) <sup>2</sup>	0,817
11	X11	0,491	Valid	(σ11) <sup>2</sup>	0,494	31	Y11	0,686	Valid	(σ11) <sup>2</sup>	0,774
12	X12	0,431	Valid	(σ12) <sup>2</sup>	0,457	32	Y12	0,475	Valid	(σ12) <sup>2</sup>	0,831
13	X13	0,581	Valid	(σ13) <sup>2</sup>	0,595	33	Y13	0,532	Valid	(σ13) <sup>2</sup>	0,885
14	X14	0,584	Valid	(σ14) <sup>2</sup>	0,528	34	Y14	0,569	Valid	(σ14) <sup>2</sup>	0,752
15	X15	0,453	Valid	(σ15) <sup>2</sup>	0,553	35	Y15	0,758	Valid	(σ15) <sup>2</sup>	0,782
16	X16	0,645	Valid	(σ16) <sup>2</sup>	0,642	36	Y16	0,565	Valid	(σ16) <sup>2</sup>	0,752
17	X17	0,701	Valid	(σ17) <sup>2</sup>	0,549	37	Y17	0,762	Valid	(σ17) <sup>2</sup>	0,852
18	X18	0,526	Valid	(σ18) <sup>2</sup>	0,487	38	Y18	0,663	Valid	(σ18) <sup>2</sup>	0,792
19	X19	0,567	Valid	(σ19) <sup>2</sup>	0,566	39	Y19	0,508	Valid	(σ19) <sup>2</sup>	0,753
20	X20	0,717	Valid	(σ20) <sup>2</sup>	0,577	40	Y20	0,613	Valid	(σ20) <sup>2</sup>	0,840

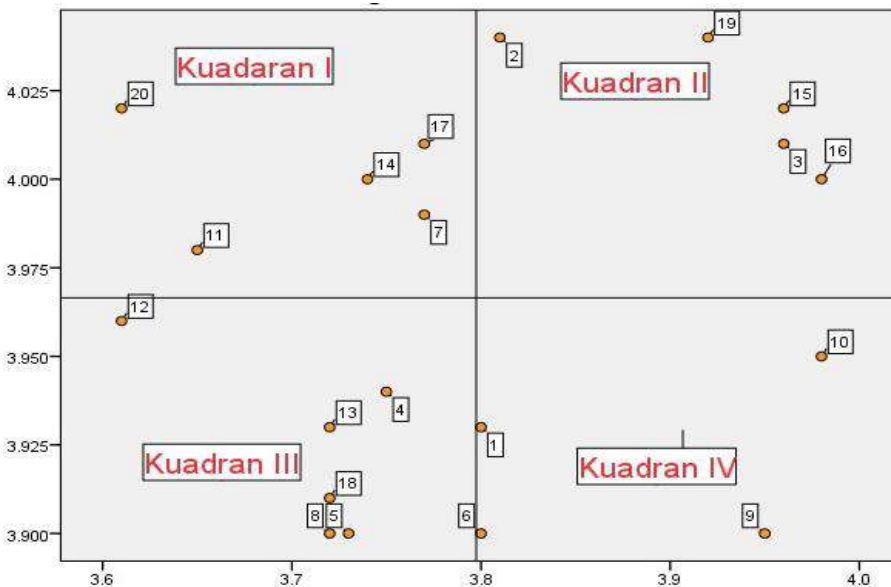
Gambar 2 hingga Gambar 7 menyajikan hasil plot dua puluh indikator pelayanan ke dalam analisis kuadran, dimana sumbu vertikal menyatakan Tingkat Kepentingan (*importance*) dan sumbu horizontal menyatakan Tingkat Kinerja (*performance*). Kuadran I merepresentasikan Tingkat Kepentingan yang rata-ratanya tinggi, tetapi Tingkat Kinerjanya rata-rata rendah. Oleh karena itu, indikator yang jatuh pada kuadran ini adalah hal yang harus menjadi fokus peningkatan layanan. Sebaliknya, Kuadran IV menunjukkan indikator dengan Tingkat Kinerja yang rata-rata baik tetapi memiliki Tingkat Kepentingan yang rata-rata rendah. Kuadran II mengindikasikan pelayanan yang sudah berjalan baik dan perlu dipertahankan.

Pada KMP Sumut 1, indikator pelayanan yang sangat perlu diperhatikan adalah (1) Ketepatan waktu perjalanan kapal ferry terkaid informasi jadwal; (8) Jumlah toilet; (12) Ketersediaan fasilitas keselamatan darurat; (16) Ketersediaan ruang bording/ pengecekan tiket; (18) Fasilitas perjalanan kapal ferry dan penerimaan pengaduan (*customer service*).



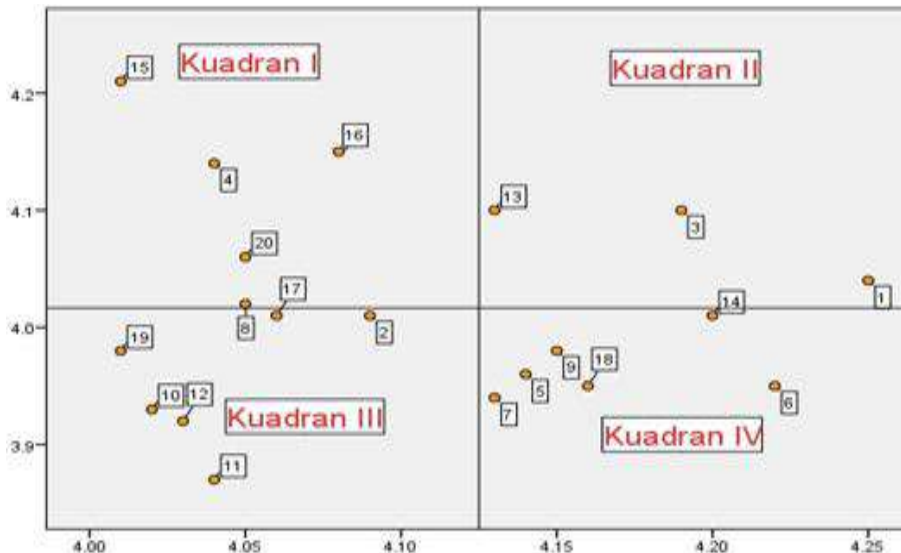
Gambar 2. Analisis kuadran indikator pelayanan untuk KMP Sumut 1

Pada KMP. Sumut 2, indikator pelayanan yang sangat perlu diperhatikan adalah (7) Kebersihan kapal ferry; (11) Fasilitas untuk melakukan ibadah; (14) Fasilitas keamanan (CCTV); (17) Kelengkapan fasilitas penunjang informasi (visual/layar informasi atau papan pengumuman, pengeras suara/speaker); (20) Aksesibilitas dan ketersediaan fasilitas bagi penumpang disabilitas.



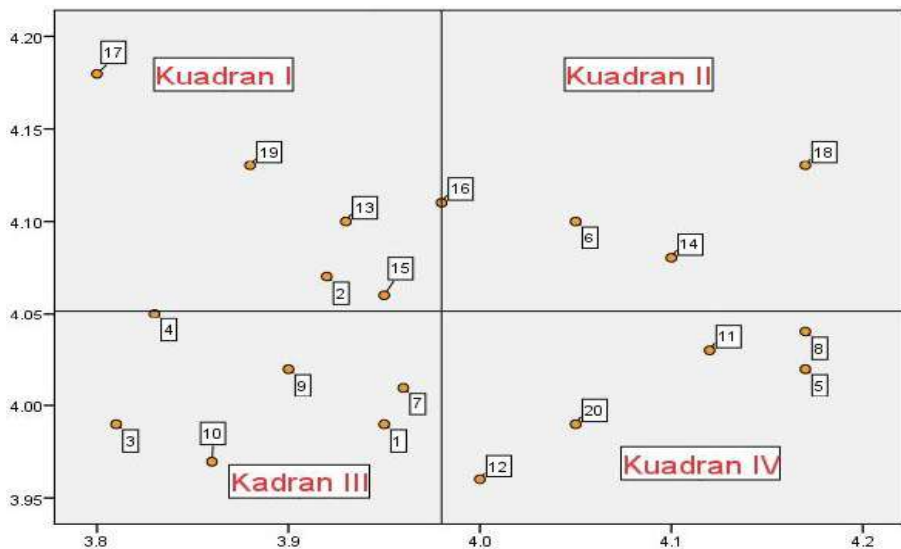
Gambar 3. Analisis kuadran indikator pelayanan untuk KMP Sumut 2

Pada KMP Tao Toba 1, indikator pelayanan yang sangat perlu diperhatikan adalah (4) Keamanan dan kenyamanan saat naik turun kapal; (7) Kebersihan kapal ferry; (15) Ketersediaan lampu penerang; (16) Ketersediaan ruang bording/ pengecekan tiket ; (20) Aksesibilitas dan ketersediaan fasilitas bagi penumpang disabilitas.



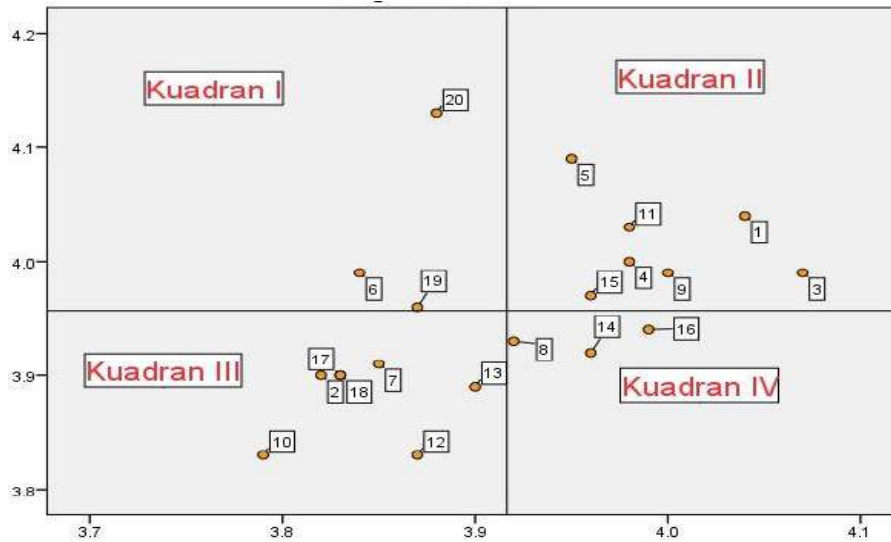
Gambar 4. Analisis kuadran indikator pelayanan untuk KMP Tao Toba 1

Pada KMP Tao Toba 2, indikator pelayanan yang sangat perlu diperhatikan adalah (2) Petugas tanggap, cepat, tepat dalam melayani dan memberikan kejelasan informasi terhadap penumpang; (13) Ketersediaan fasilitas kesehatan (P3K); (15) Ketersediaan lampu penerang; (17) Kelengkapan fasilitas penunjang informasi (visual/layar informasi atau papan pengumuman, pengeras suara/speaker); (19) Fasilitas naik/turun penumpang dari kapal ferry (tangga, apron).



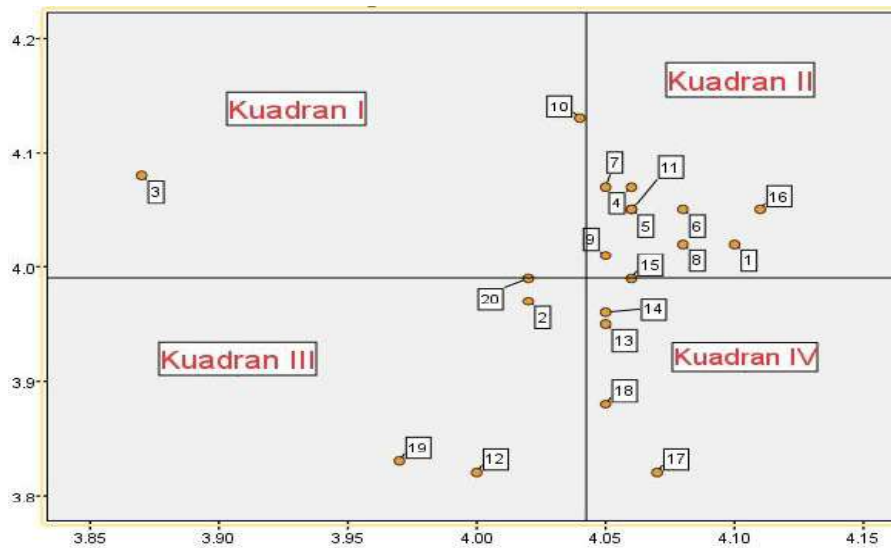
Gambar 5. Analisis kuadran indikator pelayanan untuk KMP Tao Toba 2

Pada KMP Ihan Batak, indikator pelayanan yang sangat perlu diperhatikan adalah (6) Ketersediaan dan layanan operator Pelabuhan; (19) Fasilitas naik/turun penumpang dari kapal ferry (tangga, apron); (20) Aksesibilitas dan ketersediaan fasilitas bagi penumpang disabilitas.



Gambar 6. Analisis kuadran indikator pelayanan untuk KMP Ihan Batak

Pada KMP Pora-Pora, indikator pelayanan yang sangat perlu diperhatikan adalah (3) Keamanan dan kenyamanan penumpang berada dalam kapal ferry; (10) Ketersediaan ruang tunggu dan jumlah tempat duduk di dalam kapal ferry; (20) Aksesibilitas dan ketersediaan fasilitas bagi penumpang disabilitas.



Gambar 7. Analisis kuadran indikator pelayanan untuk KMP Pora-Pora

Selanjutnya, Kombinasi pelayanan sesuai Analisa Kwadran untuk keenam kapal yang diteliti memberikan Gambaran pelayanan sebagai berikut:

- Kuadran I: Faktor pelayanan yang menjadi prioritas utama untuk seluruh KMP adalah penambahan jumlah toilet, ketersediaan lampu penerang, dan ketersediaan fasilitas penunjang informasi seperti pengeras suara/spiker, layar informasi atau papan pengumuman, serta aksesibilitas dan fasilitas untuk penumpang disabilitas.
- Kuadran II: Faktor pelayanan yang memiliki kinerja/perstasi yang baik untuk seluruh KMP adalah petugas yang tanggap, cepat, tepat, dan memberikan informasi yang jelas; Keamanan dan kenyamanan saat naik turun kapal; sirkulasi udara di ruang tunggu kapal; keamanan dan kenyamanan penumpang saat berada di kapal ferry; ketersediaan dan layanan operator Pelabuhan; ketersediaan ruang boarding/pengecekan tiket; serta fasilitas untuk naik dan turun penumpang dari kapal ferry seperti tangga, apron

- Faktor pelayanan yang memiliki prioritas rendah pada seluruh KMP adalah petugas yang tanggap, cepat, dan tepat dalam memberikan informasi yang jelas kepada penumpang; kebersihan kapal; aksesibilitas dan fasilitas untuk penumpang disabilitas; ketersediaan fasilitas keselamatan darurat, kesehatan (P3K); jumlah tempat duduk dan ruang tunggu di kapal ferry; dan kelengkapan fasilitas penunjang informasi (visual/layar informasi atau panduan layar).
- Faktor pelayanan yang dianggap kurang penting oleh penumpang ditunjukkan di kuadran ini, tetapi semuanya berjalan dengan baik. Faktor pelayanan kuadran keempat termasuk keramahan dan kesopanan karyawan dan petugas, fasilitas keamanan (CCTV), fasilitas perjalanan kapal ferry, dan penerima pengaduan pelanggan.

#### 4. Kesimpulan

Lima dari enam KMP yang disurvei memiliki tingkat kepuasan lebih tinggi dari pada tingkat kepentingan, dengan Tingkat ketidakpuasan, sebagai berikut: KMP Sumut 1 dengan nilai 3,80, KMP Sumut 2 dengan nilai 3,79, KMP Tao Toba 2 dengan nilai 3,79, KMP Ihan Batak dengan nilai 3,90, dan KMP Pora-Pora dengan nilai 3,98. Sedangkan KMP Pora Pora memiliki tingkat kepuasan 4,40 lebih tinggi dari tingkat kepentingan. Sebaliknya KMP Tao Toba 1 memiliki Tingkat kepentingan 4,08 lebih tinggi daripada tingkat kepuasan sehingga membutuhkan peningkatan pelayanan dibandingkan kelima KMP lainnya. Atribut pelayanan yang penting ditingkatkan adalah ketepatan waktu perjalanan kapal ferry terkait informasi jadwal, jumlah toilet, fasilitas keamanan (CCTV), lampu penerang, kelengkapan fasilitas informasi (visual/layar informasi atau papan pengumuman, pengeras suara/speaker), fasilitas naik/turun penumpang kapal ferry (tangga, apron), aksesibilitas dan fasilitas yang tersedia untuk penumpang

#### 5. Referensi

- Basir, M., Modding, B., Kamase, J., & Hasan, S. (2015). Effect of service quality, orientation services and pricing on loyalty and customer satisfaction in marine transportation services. *International Journal of Humanities and Social Science Invention*, 4(6), 1-6.
- Feng, M., Mangan, J., Wong, C., Xu, M., & Lalwani, C. (2014). Investigating the different approaches to importance-performance analysis. *The Service Industries Journal*, 34(12), 1021-1041.
- Guirao, B., García-Pastor, A., & López-Lambas, M. E. (2016). The importance of service quality attributes in public transportation: Narrowing the gap between scientific research and practitioners' needs. *Transport Policy*, 49, 68-77.
- Jørgensen, F., & Solvoll, G. (2017). Designing capacity and service level at ferry crossings. *Transportation research procedia*, 26, 215-223.
- Jurkovič, M., Kalina, T., Morvay, K., Hudcovský, M., & Gorzelanczyk, P. (2021). Impacts of water transport development on the economy and society. *Transportation Research Procedia*, 55, 244-251.
- Ladhari, R. (2009). A review of twenty years of SERVQUAL research. *International journal of quality and service sciences*, 1(2), 172-198.
- Martilla, J. A., & James, J. C. (1977). Importance-performance analysis. *Journal of marketing*, 41(1), 77-79.
- Mikuličić, J. Ž., Kolanović, I., Jugović, A., & Brnos, D. (2024). Evaluation of service quality in passenger transport with a focus on liner maritime passenger transport—a systematic review. *Sustainability*, 16(3), 1125.
- Kementerian Perhubungan. (2019). Permenhub Nomor 62 Tahun 2019 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Penyeberangan.
- Sitorus, B., & Sitorus, C. N. (2017). Peran transportasi dalam mendukung kawasan strategis pariwisata nasional danau toba. *Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik (JMTRANSLOG)*, 4(1), 9-24.
- Taherdoost, H. (2019). What is the best response scale for survey and questionnaire design; review of different lengths of rating scale/attitude scale/Likert scale. *International Journal of Academic Research in Management (IJARM)*, 8.
- Tanko, M., & Burke, M. I. (2017). Transport innovations and their effect on cities: the emergence of urban linear ferries worldwide. *Transportation research procedia*, 25, 3957-3970.

# JURNAL REKAYASA KONSTRUKSI MEKANIKA SIPIL

**Perkuatan Struktur Bangunan Akibat Penurunan Mutu Beton dengan Metode Concrete Jacketing dan Fiber Reinforced Polymer (Studi Kasus)**  
*Martius GINTING, Yohanes SIBAGARIANG, Dandi Suwondo SITUMORANG*

**Uji Permeabilitas Tubuh Bendung dengan Metode Uji Packer Tunggal (Studi Kasus: Bendung PLTM Sei Wampu)**  
*Rina Firlia SARI, Samsuardi BATUBARA, Simon Dertha TARIGAN*

**Pengaruh Penggantian Semen Dynamix dengan GGBFS pada Kuat Tekan Beton**  
*Titonik HIA, SYAHRIL*

**PPendugaan Erosi dan Sedimentasi Menggunakan Metode USLE pada DAS Nongsa Kota Batam**  
*Muhammad Hakiem Sedo PUTRA, Muhammad Ridho ULYA*

**Analisis Kinerja Layanan Kapal Ferry Penumpang Samsir Menggunakan Metode Importance Performance Analysis**  
*Oloan SITOANG, Rini Tiofani P. SIDAOLOG, Reynaldo SIAHAAN*

**Tingkat Kepuasan Penumpang terhadap Kualitas Pelayanan Bandar Udara Internasional Kualanamu**  
*Charles SITINDAON, Holong SITUMORANG*

**Penilaian Tingkat Risiko Keterlambatan pada Proyek Rekonstruksi Jalan Stadion Kompleks Palaran**  
*Mochamad Gaharu Dida DEVEDO, Chalsi Mala SARI, Muhammad Ibadurrahman Arrasyid SUPRIYANTO*

**Peran Stakeholder pada Proyek Konstruksi yang Berbasis Integrated Project Delivery (IPD)**  
*Matris Muhammad IQBAL, Ariadi SUSANTO*

**Evaluasi Kinerja Proyek Kontruksi Berbasis Integrated Project Delivery (IPD) pada Proyek Kereta Cepat Jakarta-Bandung (KCIC)**  
*Isnaini ANISAFITRI, Faiz Hamdi SUPRAHMAN*



## **Jurnal Rekayasa Konstruksi Mekanika Sipil (JRKMS)**

Jurnal Rekayasa Konstruksi Mekanika Sipil (JRKMS) Fakultas Teknik Universitas Katolik Santo Thomas berisi artikel-artikel ilmiah yang meliputi kajian di bidang teknik khususnya Teknik Sipil, seperti matematika teknik, mekanika teknik, analisis struktur, konstruksi baja, konstruksi beton, konstruksi kayu, konstruksi gelas, mekanika tanah, teknik pondasi, hidrologi, hidrolika, bangunan air, manajemen konstruksi, dinamika struktur, *earthquake engineering*, sistem dan rekayasa transportasi, ilmu ukur tanah, struktur bangunan sipil, rekayasa jalan raya, serta penelitian-penelitian lain yang terkait dengan bidang-bidang tersebut.

### **Penasihat :**

Rektor Universitas Katolik Santo Thomas

### **Ketua Penyunting (Editor in Chief) :**

Ir. Oloan Sitohang, M.T. (Universitas Katolik Santo Thomas)

### **Manajer Penyunting (Managing Editor):**

Reynaldo, S.T., M.Eng. (Universitas Katolik Santo Thomas)

### **Anggota Penyunting (Editorial Board):**

Dr.-Ing. Sofyan, S.T, M.T. (Universitas Malikussaleh)

Dr. Dwi Phalita Uphita (Pusat Riset Teknologi Transportasi, BRIN)

Samsuardi Batubara, S.T., M.T. (Universitas Katolik Santo Thomas)

### **Mitra Bestari (Peer Reviewer):**

Dr.Eng. Ir. Aleksander Purba, S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng. (Universitas Lampung, Indonesia)

Ir. Binsar Silitonga, M.T. (Akademi Teknik Deli Serdang, Indonesia)

Budi Hasiholan, S.T., M.T., Ph.D (Institut Teknologi Bandung, Indonesia)

Ir. Charles Sitindaon, M.T. (Universitas Katolik Santo Thomas, Indonesia)

Dr. Erica Elice Uy (De La Salle University, Philippines)

Dr. Ernesto Silitonga, S.T, D.E.A. (Universitas Negeri Medan, Indonesia)

Prof. Dr-Ing. Johannes Tarigan (Universitas Sumatera Utara, Indonesia)

Dr. Linda Prasetyorini (Universitas Brawijaya, Malang, Indonesia)

Ir. Martius Ginting, M.T. (Universitas Katolik Santo Thomas)

Dr.Eng. Mia Wimala (Universitas Katolik Parahyangan, Indonesia)

Dr.Eng. Minson Simatupang (Universitas Halu Oleo, Indonesia)

Dr. Mochamad Raditya Pradana (Worley)

Dr. Ir. Shirly Susanne Lumeno, S.T., M.T. (Universitas Negeri Manado, Indonesia)

Dr. Senot Sangadji (Universitas Sebelas Maret, Indonesia)

Ir. Simon Dertha, M.T. (Universitas Katolik Santo Thomas, Indonesia)

Dr. Thi Nguyễn Cao (Tien Giang University, Viet Nam)

### **Ilustrator Sampul:**

Yulianto, ST., M.Eng (Universitas Katolik Santo Thomas, Indonesia)

### **Penerbit & Alamat Redaksi:**

Fakultas Teknik Universitas Katolik Santo Thomas

Jl. Setiabudi No. 479-F Tanjung Sari, Medan 20132

Telp. (061) 8210161 Fax : (061) 8213269

email : sipil@ust.ac.id

## Konten

<b>Perkuatan Struktur Bangunan Akibat Penurunan Mutu Beton dengan Metode Concrete Jacketing dan Fiber Reinforced Polymer (Studi Kasus)</b> <i>Martius GINTING, Yohanes SIBAGARIANG, Dandi Suwondo SITUMORANG</i>	hal. 1-15
<b>Uji Permeabilitas Tubuh Bendung dengan Metode Uji Packer Tunggal (Studi Kasus: Bendung PLTM XYZ)</b> <i>Samsuardi BATUBARA, Simon Dertha TARIGAN, Rina Firlia SARI</i>	17-31
<b>Pengaruh Penggantian Semen Dynamix dengan GGBFS pada Kuat Tekan Beton</b> <i>Titonik HIA, SYAHRIL</i>	33-38
<b>Pendugaan Erosi dan Sedimentasi Menggunakan Metode USLE pada DAS Nongsa Kota Batam</b> <i>Muhammad Hakiem Sedo PUTRA, Muhammad Ridho ULYA</i>	39-49
<b>Analisis Kinerja Layanan Kapal Ferry Penumpang Samosir Menggunakan Metode Importance Performance Analysis</b> <i>Oloan SITOANG, Rini Tiofani P. SIDADOLOG, Reynaldo SIAHAAN</i>	51-60
<b>Tingkat Kepuasan Penumpang terhadap Kualitas Pelayanan Bandar Udara Internasional Kualanamu</b> <i>Charles SITINDAON, Holong SITUMORANG</i>	61-73
<b>Penilaian Tingkat Risiko Keterlambatan pada Proyek Rekonstruksi Jalan Stadion Kompleks Palaran</b> <i>Mochamad Gaharu Dida DEVEDO, Chalsi Mala SARI, Muhammad Ibadurrahman Arrasyid SUPRIYANTO</i>	75-86
<b>Peran Stakeholder pada Proyek Konstruksi yang Berbasis Integrated Project Delivery (IPD)</b> <i>Matris Muhammad IQBAL, Ariadi SUSANTO</i>	87-93
<b>Evaluasi Kinerja Proyek Kontruksi Berbasis Integrated Project Delivery (IPD) pada Proyek Kereta Cepat Jakarta-Bandung (KCIC)</b> <i>Isnaini ANISAFITRI, Faiz Hamdi SUPRAHMAN</i>	95-101

## **Pengantar Redaksi**

Di Volume 8 Nomor 1 ini telah diterbitkan sembilan yang telah melalui proses penyuntingan. Sembilan artikel tersebut terdiri dari berbagai topik, di antaranya Rekayasa Struktur, Material Konstruksi, Rekayasa Sumber Daya Air, Rekayasa Transportasi, Manajemen Konstruksi.

Pada artikel ke-1, Ginting dkk. menganalisis kekuatan struktur dengan menerapkan kekuatan concrete jacketing pada elemen kolom dan FRP pada elemen balok. Dalam artikel ke-2, Batubara dkk. melakukan investigasi terhadap tubuh bendung dan memberikan rekomendasi kekuatan berdasarkan hasil investigasi. Dalam artikel ke-3, Hia dan Syahril melakukan pengujian kuat tekan beton untuk mengganti semen dengan sisa pembakaran baja (GGBFS). Pada artikel ke-4, Putra dan Ulya menggunakan metode Universal Soil Loss Equation (USLE) untuk menganalisis tingkat erosi dan sedimentasi di DAS Nongsa, Kota Batam. Dalam artikel ke-5, Sitohang dkk. menganalisis tingkat kinerja layanan 6 jenis kapal ferry penumpang untuk transportasi penyeberangan Danau Toba. Dalam artikel ke-6, Sitindaon dan Situmorang meninjau ketersediaan ruang dan kepuasan akan fasilitas bangunan terminal Bandara Kualanamu di Deli Serdang. Pada artikel ke-7, Devedo dkk. mengaplikasikan metode analisis risiko berbasis matriks untuk penilaian tingkat risiko keterlambatan sebuah proyek rekonstruksi jalan. Artikel ke-8 dan ke-9 sama-sama mengulas tentang tema yang sedang berkembang dalam tema konstruksi ramping, yakni Integrated Project Delivery (IPD).

Salam hangat dan Salam sehat.

Medan, Juni 2025

Tim Editorial



**JURNAL REKAYASA KONSTRUKSI MEKANIKA SIPIL**  
| Volume 8 | Nomor 1 | Juni 2025 |

Jurnal Ilmiah Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Katolik Santo Thomas  
<https://doi.org/10.54367>



9 772614 570002

