

Tersedia online di www.journal.unesa.ac.id

Halaman jurnal di www.journal.unesa.ac.id/index.php/mitrans

Analisis Dampak Lalu Lintas Pengembangan Terminal Teluk Lamong Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya Menggunakan PKJI 2023 (Studi Kasus : Pelabuhan Tanjung Perak, Kota Surabaya)

Miftahul Riza Efendi ^a, R Endro Wibisono ^b

^a Program Studi D4 Transportasi, Universitas Negeri Surabaya, Kota Surabaya, Indonesia

^b Program Studi D4 Transportasi, Universitas Negeri Surabaya, Kota Surabaya, Indonesia

email: ^amiftahulriza.21022@mhs.unesa.ac.id, ^bendrowibisono@unesa.ac.id

INFO ARTIKEL

Sejarah artikel:

Menerima 4 November 2025

Revisi 11 November 2025

Diterima 21 Januari 2026

Online 25 April 2026

Kata kunci:

Terminal

Jalan

Simpang

Kinerja

ABSTRAK

Terminal Teluk Lamong merupakan terminal yang melayani muatan curah kering dan petikemas untuk saat ini. Pada tahun 2031 Terminal Teluk Lamong di perkirakan akan mencapai 2 juta TEUs dan mengalami peningkatan bongkar muat curah kering mencapai 4,8 juta ton. Berdasarkan fasilitas yang ada, Terminal Teluk Lamong tidak akan mampu untuk memenuhi kebutuhan pelayanan jasa kepelabuhanan. Tujuan melakukan penelitian ini adalah mengetahui kinerja jaringan jalan pada lokasi studi. Metode yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan melakukan survei secara langsung untuk mendapatkan data yang digunakan dalam penelitian. Hasil analisa menunjukkan bahwa jaringan jalan yang terdampak cukup signifikan dari awal beroperasinya Pengembangan Terminal Teluk lamong adalah simpang 3 yang semula mendapat kategori C(sedang) menjadi kategori D(kurang), dan 5 tahun setelah pengembangan kinerja simpang 3 yang semula mendapat kategori D(kurang) menjadi kategori E(buruk).

Traffic Impact Analysis For The Development Of The Teluk Lamong Terminal At Tanjung Perak Port Surabaya Using PKJI 2023 (Case Study: Tanjung Perak Port, Surabaya City)

ARTICLE INFO

Keywords:

Terminal

Road

Intersection

Performance

Efendi, M.R., & Wibisono, R.E. (2026) : Analisis Dampak Lalu Lintas Pengembangan Terminal Teluk Lamong Pelabuhan Tanjung Perak

ABSTRACT

Terminal Teluk Lamong currently serves both dry bulk and container cargo. By 2031 Terminal Teluk Lamong is projected to reach 2 million TEUs and experience an increase in dry bulk cargo handling to 4.8 million tons. Based on existing facilities, Terminal Teluk Lamong will not be able to meet the demand for port services. The purpose of this study is to determine the performance of the road network at the study site. The method used is descriptive quantitative by conducting direct surveys to obtain data used in the study. The results of the analysis show that the road network significantly impacted since the beginning of the Teluk Lamong Terminal Development is the intersection 3 which initially received category C (moderate) to category D (poor), and 5 years after the development the

Menggunakan PKJI 2023.
MITRANS:Jurnal Media
Publikasi Terapan Transportasi,
, v4(n1), Halaman 363-375

performance of intersection 3 which initially received category D (poor) to category E (bad).

© 2023 MITRANS : Jurnal Media Publikasi Terapan Transportasi. Semua hak cipta dilindungi undang-undang.

1. Pendahuluan

Terminal Teluk Lamong yang memiliki luas wilayah sebesar sebesar 82,32 Ha. Terminal Teluk Lamong sendiri melayani jasa penanganan petikemas sebanyak 780 ribu TEUs, jasa curah kering sebanyak 3 juta ton, dan kunjungan kapal sebanyak 2 juta GT pada tahun 2021. Pada tahun 2031 Terminal Teluk Lamong diprediksi mengalami kenaikan sebesar 2 juta TEUs dan peningkatan bongkar muat curah kering sebesar 4,8 juta ton. Fasilitas Terminal Teluk Lamong yang ada pada kondisi eksisting tidak akan mampu untuk memenuhi kebutuhan pelayanan jasa di Terminal Teluk Lamong.

Pengembangan kawasan di Terminal Teluk Lamong Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya yang meliputi: pembangunan dermaga 250m di sisi luar dermaga curah ke arah barat, pembangunan dermaga curah 500m di sisi dalam selatan dermaga eksisting, penyiapan lahan untuk area terminal curah menjadi 26,6 Ha, penyiapan lapangan penumpukan petikemas menjadi 73,2 Ha, pembangunan dermaga petikemas sepanjang 430m dengan lebar 80m, pembangunan zona konsolidasi dan distribusi barang menjadi 175,6 Ha, pembangunan akses jalan untuk *u-turn* menuju Terminal Teluk Lamong, pembangunan zona pemerintahan 19,3 Ha, pembangunan dermaga kapal negara sepanjang 330m dengan lebar 10m di sisi timur lahan zona logistik, pembangunan zona PAI(*Port Associated Industry*) seluas kurang lebih 50,6 Ha, pembangunan lahan untuk zona konsolidasi dan distribusi barang sehingga menjadi 165,4 Ha, dan penambahan zona penunjang terminal seluas 14,5 Ha sehingga luas zona penunjang terminal menjadi 19,5 Ha.

Judul penelitian yang dirumuskan adalah “ Analisis Dampak Lalu Lintas Pengembangan Terminal Teluk Lamong Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya Menggunakan PKJI 2023”. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran dampak lalu lintas yang terjadi dari pengembangan Terminal Teluk Lamong.

2. Studi Literatur

Studi literatur memuat penelitian terdahulu yang digunakan penulis untuk menyusun penelitian ini. Studi literatur yang dipakai ada lima sebagai berikut :

2.1 (Widorisnomo,dkk,2014)

Penelitian yang dilakukan (Widorisnomo,dkk,2014) yang berjudul “Pengaruh Pembangunan Pelabuhan Umum Mobongo Terhadap Lalu Lintas Di Kabupaten Minahasa Selatan”, Penelitian tersebut memiliki tujuan untuk mengetahui kinerja ruas jalan dampak dari pembangunan Pelabuhan Umum Mobongo Terhadap Lalu Lintas Di Kabupaten Minahasa Selatan.

2.2 (Sutrisno,2014)

Penelitian yang dilakukan (Sutrisno,2014) yang berjudul “Manajemen Lalu Lintas Ruas Jalan Lamongan – Gresik Akibat Pengembangan Kawasan Pelabuhan PT.LIS”, Penelitian tersebut memiliki tujuan untuk mengetahui kinerja ruas jalan dan simpang, pembebanan ,dan tarikan kendaraan dampak dari Pengembangan Kawasan Pelabuhan PT.LIS.

2.3 (Okta Riani,dkk,2021)

Penelitian yang dilakukan (Okta Riani,dkk,2021) yang berjudul “Pengaruh Pembangunan Dan Beroperasinya Terminal Kijing Pelabuhan Pontianak Terhadap Kinerja Ruas Jalan Sui Duri – Batas Kota Mempawah”, Penelitian tersebut memiliki tujuan untuk mengetahui kinerja ruas jalan dampak dari Pembangunan Dan Beroperasinya Terminal Kijing Pelabuhan Pontianak.

2.4 (Wibisono,2020)

Penelitian yang dilakukan (Wibisono,2020) yang berjudul “Analisa Dampak Lalu Lintas Jalan Tambak Osowilangun Akibat Pembangunan Teluk Lamong Surabaya”, Penelitian tersebut memiliki tujuan

untuk mengetahui kinerja ruas jalan dan simpang, pembebanan, dan tarikan kendaraan dampak dari Pembangunan Teluk Lamong Surabaya.

2.5 (Rosidi,dkk,2021)

Penelitian yang dilakukan (Rosidi,dkk,2021) yang berjudul "Analisis Kinerja Lalu Lintas Akibat Pembangunan Pelabuhan Taddan di Kabupaten Sampang", Penelitian tersebut memiliki tujuan untuk mengetahui kinerja ruas jalan dan simpang tak bersinyal menggunakan MKJI dengan software KAJI dan Excel dampak dari Pembangunan Pelabuhan Taddan di Kabupaten Sampang.

3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode observasi langsung di Terminal Jamrud, Terminal Nilam, Terminal Petikemas Surabaya, Terminal Teluk Lamong, serta ruas jalan dan simpang di lokasi studi. Data dikumpulkan melalui survei 24 jam dan dianalisis menggunakan teknik deskriptif kuantitatif.

3.1. Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

1. Data Primer

Data Primer didapatkan secara observasi berisi data luas wilayah dan data volume lalu lintas di Terminal Jamrud, Terminal Nilam, Terminal Petikemas Surabaya, Terminal Teluk Lamong, Ruas Jalan dan Simpang lokasi studi. Data Primer digunakan untuk menghitung tarikan kendaraan, kinerja ruas jalan, dan simpang lokasi studi.

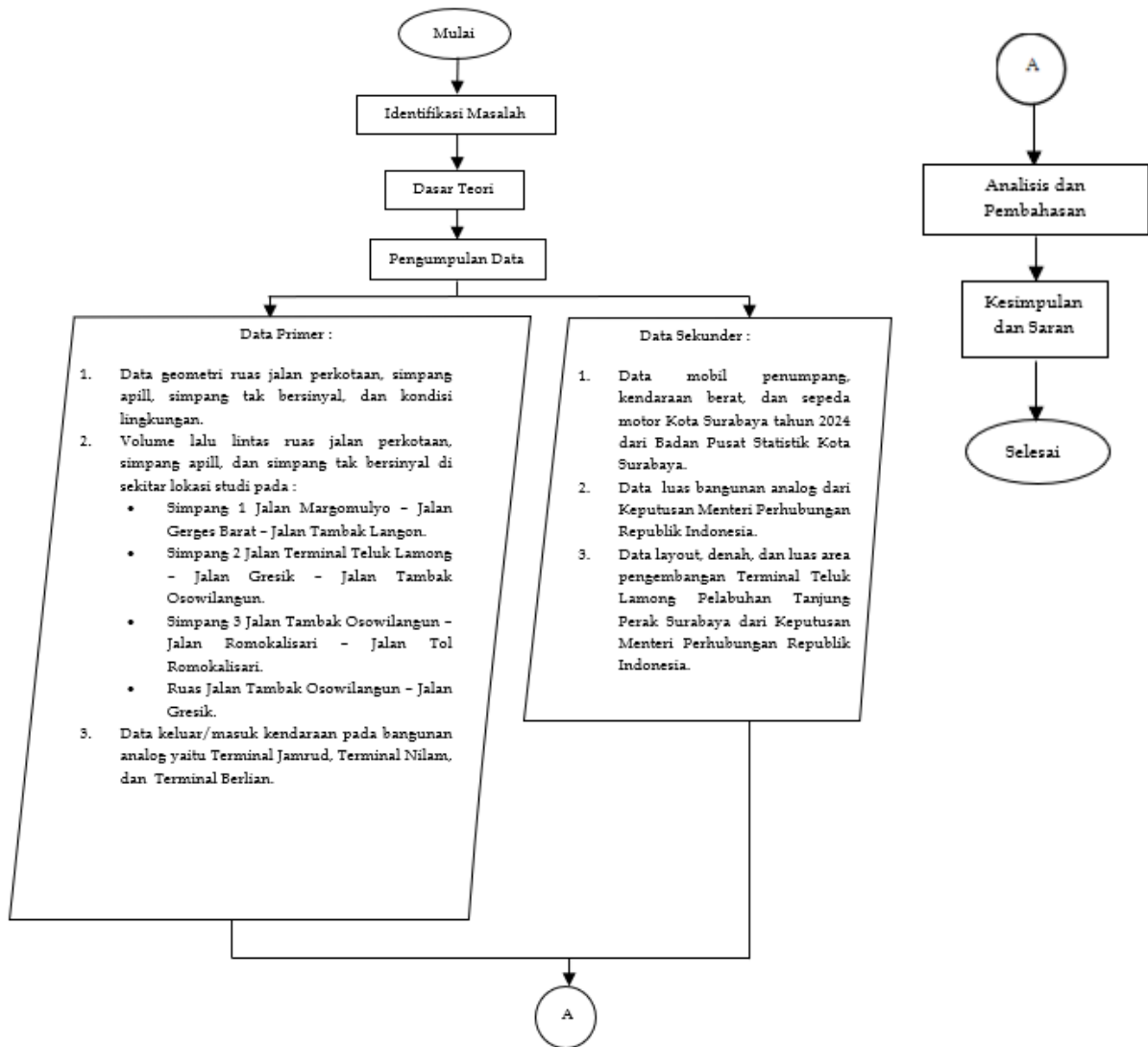
2. Data Sekunder

Data sekunder didapatkan dengan melakukan studi literatur dari Badan Pusat Statistik Kota Surabaya dan Keputusan Menteri Perhubungan No. 19 Tahun 2024. Data sekunder digunakan untuk menghitung pertumbuhan kendaraan dan tarikan kendaraan.

3.2. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data secara deskriptif kuantitatif. Data yang di analisis sebagai berikut :

1. Analisis Kinerja Simpang dan Ruas Jalan Tahun 2025 Pada Kondisi Eksisting
2. Analisis Tarikan Kendaraan Tahun 2031 dan Tahun 2036
3. Analisis Kinerja Simpang dan Ruas Jalan Tahun 2031(Tanpa Pengembangan dan Dengan Pengembangan)
4. Analisis Kinerja Simpang dan Ruas Jalan Tahun 2036(Tanpa Pengembangan dan 5 Tahun Dengan Pengembangan)



Gambar. 1 Bagan Alir Penelitian

4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Analisis Kinerja Simpang dan Ruas Jalan Tahun 2025 Pada Kondisi Eksisting

Analisis kondisi eksisting merupakan analisa kinerja jaringan jalan dan persimpangan pada kondisi saat ini. Perhitungan dilakukan menggunakan formulir (S-I dan S-II) untuk simpang tak bersinyal dan formulir (SA-I, SA-II, SA-III, SA-IV, dan SA-V) untuk simpang bersinyal/APILL, dan formulir (JK-I, JK-II, dan JK-III) untuk jalan kota sesuai dengan pedoman kapasitas jalan Indonesia 2023(PKJI 2023). Derajat kejenuhan pada jaringan jalan dan persimpangan dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1 Kinerja Simpang 1 Eksisting Tahun 2025 (Sumber : Analisa Pribadi,2025)

Pendekat	Arus lalu lintas (q) SMP/jam	Kapasitas (C)	DJ	LOS
S	2388	3769	0,633	
T	2135	3371	0,633	B
B	3869	6109	0,633	

Tabel 1 merupakan hasil perhitungan kinerja pada simpang 1(simpang bersinyal/APILL) kondisi eksisting tahun 2025. Simpang 1 kondisi eksisting tahun 2025 mendapatkan derajat kejenuhan sebesar 0,633, sehingga mendapatkan LOS(level of service) pada kategori B.

Tabel 2 Kinerja Simpang 2 Eksisting Tahun 2025 (Sumber : Analisa Pribadi,2025)

Pendekat	Arus lalu lintas (q)	Arus lalu lintas Total (Q)	Kapasitas	DJ	LOS
	SMP/jam	SMP/jam	(C)		
U	463				
B	1455	3076	6907	0,45	A
T	1158				

Tabel 2 merupakan hasil perhitungan kinerja pada simpang 2(simpang tak bersinyal) kondisi eksisting tahun 2025. Simpang 2 kondisi eksisting tahun 2025 mendapatkan derajat kejenuhan sebesar 0,45, sehingga mendapatkan LOS(level of service) pada kategori A.

Tabel 3 Kinerja Simpang 3 Eksisting Tahun 2025 (Sumber : Analisa Pribadi,2025)

Pendekat	Arus lalu lintas (q)	Kapasitas (C)	DJ	LOS
	SMP/jam			
S	1291	2011	0,642	
T	2739	4266	0,642	B
B	2204	3432	0,642	

Tabel 3 merupakan hasil perhitungan kinerja pada simpang 3(simpang bersinyal/APIII) kondisi eksisting tahun 2025. Simpang 3 kondisi eksisting tahun 2025 mendapatkan derajat kejenuhan sebesar 0,642, sehingga mendapatkan LOS(level of service) pada kategori B.

Tabel 4 Volume Kendaraan Dan DJ Ruas Jalan Eksisting Tahun 2025 (Sumber : Analisa Pribadi,2025)

Ruas Jalan	Arus lalu lintas (q)	Kapasitas (C)	DJ	LOS
	SMP/jam			
Jl. Tambak Osowilangun	1573	5866	0,27	A
Jl. Gresik	1642	5866	0,29	A

Tabel 4 merupakan hasil perhitungan kinerja pada Ruas Jl. Tambak Osowilangun dan Jl. Gresik kondisi eksisting tahun 2025. Ruas Jl. Tambak Osowilangun mendapatkan derajat kejenuhan sebesar 0,27 sehingga mendapatkan LOS(level of service) pada kategori A dan Ruas Jl. Gresik mendapatkan derajat kejenuhan sebesar 0,29.

4.2. Analisis Tarikan Kendaraan Tahun 2031 Dan Tahun 2036

Volume tarikan kendaraan Tahun 2031 dapat dilihat pada Tabel 5 dan Volume tarikan kendaraan Tahun 2036 (5 tahun setelah beroperasi) didapatkan dari hasil peramalan kendaraan pada tarikan kendaraan Tahun 2031 (awal Beroperasi) dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 5 Volume Tarikan Kendaraan Tahun 2031 (Sumber : Analisa Pribadi,2025)

Simpang/Ruas	Pendekat/Jalan	Arah	Volume Tarikan Kendaraan		
			MP	KB	SM
1	S	BKIJT	71	301	244
2	B	BKI	4	38	2
	T	BKA	2	58	3
3	S	BKA	69	110	14

Simpang/Ruas	Pendekat/Jalan	Arah	Volume Tarikan Kendaraan		
			MP	KB	SM
Ruas 1	B	BKIJT	149	100	269
	Jl. Tambak Osowilangun	Surabaya	136	211	254
Ruas 2	Jl. Gresik	Gresik	94	272	256
Total			525	1089	1041

Tabel 6 Volume Tarikan Kendaraan Tahun 2036 (Sumber : Analisa Pribadi,2025)

Simpang/Ruas	Pendekat/Jalan	Arah	Volume Tarikan Kendaraan		
			MP	KB	SM
1	S	BKIJT	85	356	324
2	D	BKI	4	45	3
3	B	BKA	3	68	3
	S	BKA	82	130	18
Ruas 1	B	BKIJT	178	118	356
	Jl. Tambak Osowilangun	Surabaya	162	249	336
Ruas 2	Jl. Gresik	Gresik	112	322	339
Total			626	1287	1381

Volume tarikan kendaraan pada Tabel 5 dan Tabel 6 ditambahkan ke volume kendaraan pada tahun 2031 dan tahun 2036 tanpa adanya pengembangan sesuai dengan arah pergerakan dan jenis kendaraannya. Tarikan tersebut menghasilkan volume kendaraan baru yang disebut volume kendaraan 'dengan pengembangan', kemudian dilakukan analisa pembebanan dan kinerja (simpang dan ruas jalan).

4.3. Analisis Kinerja Simpang Dan Ruas Jalan Tahun 2031(Tanpa Pengembangan Dan Dengan Pengembangan)

Perhitungan dilakukan menggunakan formulir (S-I dan S-II) untuk simpang tak bersinyal dan formulir (SA-I, SA-II, SA-III, SA-IV, dan SA-V) untuk simpang bersinyal/APILL sesuai dengan pedoman kapasitas jalan Indonesia 2023(PKJI 2023) dapat dilihat pada lampiran. Derajat kejenuhan pada jaringan jalan dan persimpangan dapat dilihat pada Tabel 7 – Tabel 14 Dibawah ini.

Tabel 7 Kinerja Simpang 1 Tahun 2031 Tanpa Pengembangan (Sumber : Analisa Pribadi,2025)

Uraian	Pendekat	Arus lalu lintas (q) SMP/jam	Kapasitas (C)	DJ	LOS
Tanpa Pengembangan	S	3104	3906	0,795	
	T	2861	3600	0,795	C
	B	5448	6856	0,795	

Tabel 7 merupakan hasil perhitungan kinerja pada simpang 1(simpang bersinyal/APILL) Tahun 2031 tanpa pengembangan. Simpang 1 Tahun 2031 tanpa pengembangan mendapatkan derajat kejenuhan sebesar 0,795, sehingga mendapatkan LOS(level of service) pada kategori C.

Tabel 8 Kinerja Simpang 1 Tahun 2031 Dengan Pengembangan (Sumber : Analisa Pribadi,2025)

Uraian	Pendekat	Arus lalu lintas (q) SMP/jam	Kapasitas (C)	DJ	LOS
Dengan Pengembangan	S	3603	4534	0,795	C
	T	2861	3600	0,795	
	B	5448	6856	0,795	

Tabel 8 merupakan hasil perhitungan kinerja pada simpang 1(simpang bersinyal/APILL) Tahun 2031 dengan pengembangan. Simpang 1 Tahun 2031 dengan pengembangan mendapatkan derajat kejenuhan sebesar 0,795, sehingga mendapatkan LOS(level of service) pada kategori C.

Tabel 9 Kinerja Simpang 2 Tahun 2031 Tanpa Pengembangan (Sumber : Analisa Pribadi,2025)

Uraian	Pendekat	Arus lalu lintas (q) SMP/jam	Arus lalu lintas Total (Q) SMP/jam	Kapasitas (C)	DJ	LOS
Tanpa Pengembangan	U	572	3984	6987	0,57	A
	B	1910				
	T	1502				

Tabel 9 merupakan hasil perhitungan kinerja pada simpang 2(simpang tak bersinyal) Tahun 2031 tanpa pengembangan. Simpang 2 Tahun 2031 tanpa pengembangan mendapatkan derajat kejenuhan sebesar 0,57, sehingga mendapatkan LOS(level of service) pada kategori A.

Tabel 10 Kinerja Simpang 2 Tahun 2031 Dengan Pengembangan (Sumber : Analisa Pribadi,2025)

Uraian	Pendekat	Arus lalu lintas (q) SMP/jam	Arus lalu lintas Total (Q) SMP/jam	Kapasitas (C)	DJ	LOS
Dengan Pengembangan	U	572	4164	7015	0,59	A
	B	1982				
	T	1609				

Tabel 10 merupakan hasil perhitungan kinerja pada simpang 2(simpang tak bersinyal) Tahun 2031 dengan pengembangan. Simpang 2 Tahun 2031 dengan pengembangan mendapatkan derajat kejenuhan sebesar 0,59, sehingga mendapatkan LOS(level of service) pada kategori A.

Tabel 11 Kinerja Simpang 3 Tahun 2031 Tanpa Pengembangan (Sumber : Analisa Pribadi,2025)

Uraian	Pendekat	Arus lalu lintas (q) SMP/jam	Kapasitas (C)	DJ	LOS
Tanpa Pengembangan	S	1609	2115	0,761	C
	T	3753	4932	0,761	
	B	2876	3779	0,761	

Tabel 11 merupakan hasil perhitungan kinerja pada simpang 3(simpang bersinyal/APILL) Tahun 2031 tanpa pengembangan. Simpang 3 Tahun 2031 tanpa pengembangan mendapatkan derajat kejenuhan sebesar 0,761, sehingga mendapatkan LOS(level of service) pada kategori C.

Tabel 12 Kinerja Simpang 3 Tahun 2031 Dengan Pengembangan (Sumber : Analisa Pribadi,2025)

Uraian	Pendekat	Arus lalu lintas (q) SMP/jam	Kapasitas (C)	DJ	LOS
Dengan Pengembangan	S	1827	2252	0,811	D
	T	3753	4627	0,811	
	B	3195	3939	0,811	

Tabel 12 merupakan hasil perhitungan kinerja pada simpang 3(simpang bersinyal/APILL) Tahun 2031 dengan pengembangan. Simpang 3 Tahun 2031 dengan pengembangan mendapatkan derajat kejenuhan sebesar 0,811, sehingga mendapatkan LOS(level of service) pada kategori D.

Tabel 13 Kinerja Ruas Jalan Tahun 2031 Tanpa Pengembangan (Sumber : Analisa Pribadi,2025)

Uraian	Ruas Jalan	Arus lalu lintas (q) SMP/jam	Kapasitas (C)	DJ	LOS
Tanpa Pengembangan	Jl. Tambak Osowilangun	2088	5866	0,36	A
	Jl. Gresik	2173	5866	0,38	A

Tabel 13 merupakan hasil perhitungan kinerja pada Ruas Jl. Tambak Osowilangun dan Jl. Gresik Tahun 2031 tanpa pengembangan. Ruas Jl. Tambak Osowilangun mendapatkan derajat kejenuhan sebesar 0,36 sehingga mendapatkan LOS(level of service) pada kategori A dan Ruas Jl. Gresik mendapatkan derajat kejenuhan sebesar 0,38 sehingga mendapatkan LOS(level of service) pada kategori A.

Tabel 14 Kinerja Ruas Jalan Tahun 2031 Dengan Pengembangan (Sumber : Analisa Pribadi,2025)

Uraian	Ruas Jalan	Arus lalu lintas (q) SMP/jam	Kapasitas (C)	DJ	LOS
Dengan Pengembangan	Jl. Tambak Osowilangun	2541	5866	0,44	A
	Jl. Gresik	2657	5866	0,46	A

Tabel 14 merupakan hasil perhitungan kinerja pada Ruas Jl. Tambak Osowilangun dan Jl. Gresik Tahun 2031 dengan pengembangan. Ruas Jl. Tambak Osowilangun mendapatkan derajat kejenuhan sebesar 0,44 sehingga mendapatkan LOS(level of service) pada kategori A dan Ruas Jl. Gresik mendapatkan derajat kejenuhan sebesar 0,46 sehingga mendapatkan LOS(level of service) pada kategori A.

4.4. Analisis Kinerja Simpang Dan Ruas Jalan Tahun 2036 (Tanpa Pengembangan Dan 5 Tahun Dengan Pengembangan)

Perhitungan dilakukan menggunakan formulir (S-I dan S-II) untuk simpang tak bersinyal dan formulir (SA-I, SA-II, SA-III, SA-IV, dan SA-V) untuk simpang bersinyal/APILL sesuai dengan pedoman kapasitas jalan Indonesia 2023(PKJI 2023) dapat dilihat pada lampiran. Derajat kejenuhan pada jaringan jalan dan persimpangan dapat dilihat pada Tabel 15 – Tabel 22 Dibawah ini.

Tabel 15 Kinerja Simpang 1 Tahun 2036, 5 Tahun Tanpa Pengembangan (Sumber : Analisa Pribadi,2025)

Uraian	Pendekat	Arus lalu lintas (q) SMP/jam	Kapasitas (C)	DJ	LOS
Tanpa Pengembangan	S	3874	4196	0,923	
	T	3405	3688	0,923	E
	B	7005	7587	0,923	

Tabel 15 merupakan hasil perhitungan kinerja pada simpang 1(simpang bersinyal/APILL) Tahun 2036 tanpa pengembangan. Simpang 1 Tahun 2036 tanpa pengembangan mendapatkan derajat kejenuhan sebesar 0,923, sehingga mendapatkan LOS(level of service) pada kategori E.

Tabel 16 Kinerja Simpang 1 Tahun 2036, 5 Tahun Dengan Pengembangan (Sumber : Analisa Pribadi,2025)

Uraian	Pendekat	Arus lalu lintas (q) SMP/jam	Kapasitas (C)	DJ	LOS
Dengan Pengembangan	S	4471	4842	0,923	
	T	3405	3688	0,923	E
	B	7005	7587	0,923	

Tabel 16 merupakan hasil perhitungan kinerja pada simpang 1(simpang bersinyal/APILL) Tahun 2036 dengan pengembangan. Simpang 1 Tahun 2036 dengan pengembangan mendapatkan derajat kejenuhan sebesar 0,923, sehingga mendapatkan LOS(level of service) pada kategori E.

Tabel 17 Kinerja Simpang 2 Tahun 2036 Tanpa Pengembangan (Sumber : Analisa Pribadi,2025)

Uraian	Pendekat	Arus lalu lintas (q) SMP/jam	Arus lalu lintas Total (Q) SMP/jam	Kapasitas (C)	DJ	LOS
Tanpa Pengembangan	U	686				
	B	2402	4959	7043	0,70	C
	T	1871				

Tabel 17 merupakan hasil perhitungan kinerja pada simpang 2(simpang tak bersinyal) Tahun 2036 tanpa pengembangan. Simpang 2 Tahun 2036 tanpa pengembangan mendapatkan derajat kejenuhan sebesar 0,70, sehingga mendapatkan LOS(level of service) pada kategori C.

Tabel 18 Kinerja Simpang 2 Tahun 2036, 5 Tahun Dengan Pengembangan (Sumber : Analisa Pribadi,2025)

Uraian	Pendekat	Arus lalu lintas (q) SMP/jam	Arus lalu lintas Total (Q) SMP/jam	Kapasitas (C)	DJ	LOS
Dengan Pengembangan	U	686				
	B	2488	5171	7069	0,73	C
	T	1997				

Tabel 18 merupakan hasil perhitungan kinerja pada simpang 2(simpang tak bersinyal) Tahun 2036 dengan pengembangan. Simpang 2 Tahun 2036 dengan pengembangan mendapatkan derajat kejenuhan sebesar 0,73, sehingga mendapatkan LOS(level of service) pada kategori C.

Tabel 19 Kinerja Simpang 3 Tahun 2036 Tanpa Pengembangan (Sumber : Analisa Pribadi,2025)

Uraian	Pendekat	Arus lalu lintas (q) SMP/jam	Kapasitas (C)	DJ	LOS
Tanpa Pengembangan	S	1934	2203	0,878	
	T	4889	5567	0,878	D
	B	3598	4097	0,878	

Tabel 19 merupakan hasil perhitungan kinerja pada simpang 3(simpang bersinyal/APIII) Tahun 2036 tanpa pengembangan. Simpang 3 Tahun 2036 tanpa pengembangan mendapatkan derajat kejenuhan sebesar 0,878, sehingga mendapatkan LOS(level of service) pada kategori D.

Tabel 20 Kinerja Simpang 3 Tahun 2036, 5 Tahun Dengan Pengembangan (Sumber : Analisa Pribadi,2025)

Uraian	Pendekat	Arus lalu lintas (q) SMP/jam	Kapasitas (C)	DJ	LOS
Dengan Pengembangan	S	2193	2393	0,916	E
	T	4889	5336	0,916	
	B	3983	4348	0,916	

Tabel 20 merupakan hasil perhitungan kinerja pada simpang 3(simpang bersinyal/APILL) Tahun 2036 dengan pengembangan. Simpang 3 Tahun 2036 dengan pengembangan mendapatkan derajat kejenuhan sebesar 0,916, sehingga mendapatkan LOS(level of service) pada kategori E.

Tabel 21 Kinerja Ruas Jalan Tahun 2036, 5 Tahun Tanpa Pengembangan (Sumber : Analisa Pribadi,2025)

Uraian	Ruas Jalan	Arus lalu lintas (q) SMP/jam	Kapasitas (C)	DJ	LOS
Tanpa Pengembangan	Jl. Tambak Osowilangun	2652	5866	0,46	A
	Jl. Gresik	2754	5866	0,48	A

Tabel 21 merupakan hasil perhitungan kinerja pada Ruas Jl. Tambak Osowilangun dan Jl. Gresik Tahun 2036 tanpa pengembangan. Ruas Jl. Tambak Osowilangun mendapatkan derajat kejenuhan sebesar 0,46 sehingga mendapatkan LOS(level of service) pada kategori A dan Ruas Jl. Gresik mendapatkan derajat kejenuhan sebesar 0,48 sehingga mendapatkan LOS(level of service) pada kategori A.

Tabel 22 Kinerja Ruas Jalan Tahun 2036, 5 Tahun Dengan Pengembangan (Sumber : Analisa Pribadi,2025)

Uraian	Ruas Jalan	Arus lalu lintas (q) SMP/jam	Kapasitas (C)	DJ	LOS
Dengan Pengembangan	Jl. Tambak Osowilangun	3197	5866	0,56	A
	Jl. Gresik	3337	5866	0,58	A

Tabel 22 merupakan hasil perhitungan kinerja pada Ruas Jl. Tambak Osowilangun dan Jl. Gresik Tahun 2036 dengan pengembangan. Ruas Jl. Tambak Osowilangun mendapatkan derajat kejenuhan sebesar 0,56 sehingga mendapatkan LOS(level of service) pada kategori A dan Ruas Jl. Gresik mendapatkan derajat kejenuhan sebesar 0,58 sehingga mendapatkan LOS(level of service) pada kategori A.

5. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian yang telah dilaksanakan sebagai berikut :

1. Kinerja persimpangan dan ruas jalan pada kondisi eksisting sebagai berikut :
 - Kinerja simpang 1 pada kondisi eksisting dalam kategori B(baik).
 - Kinerja simpang 2 pada kondisi eksisting, dalam kategori A(sangat baik).
 - Kinerja simpang 3 pada kondisi eksisting, dalam kategori B(baik).
 - Kinerja Ruas Jl Tambak osowilangun dalam kategori A(sangat baik) dan kinerja Ruas Jl Gresik dalam kategori A (sangat baik).
2. Tarikan kendaraan pada Tahun 2031 : (mobil penumpang = 525, kendaraan berat = 1089, dan sepeda motor = 1041) dan pada Tahun 2036 : (mobil penumpang = 626, kendaraan berat = 1287, dan sepeda motor = 1381).
3. Kinerja persimpangan dan ruas jalan Tahun 2031 (Tanpa Pengembangan dan Dengan Pengembangan) sebagai berikut :
 - Kinerja simpang 1 Tahun 2031 Tanpa Pengembangan dalam kategori C (sedang) dan Kinerja simpang 1 Tahun 2031 Dengan Pengembangan dalam kategori C (sedang).
 - Kinerja simpang 2 Tahun 2031 Tanpa Pengembangan dalam kategori A (sangat baik) dan Kinerja simpang 2 Tahun 2031 Dengan Pengembangan dalam kategori A (sangat baik).
 - Kinerja simpang 3 Tahun 2031 Tanpa Pengembangan dalam kategori C (sedang) dan Kinerja simpang 3 Tahun 2031 Dengan Pengembangan dalam kategori D (kurang).
 - Kinerja Ruas Jl Tambak osowilangun dalam kategori A(sangat baik) dan kinerja Ruas Jl Gresik dalam kategori A (sangat baik) dan Kinerja Ruas Jl Tambak osowilangun dalam kategori A(sangat baik) dan kinerja Ruas Jl Gresik dalam kategori A (sangat baik).
4. Kinerja persimpangan dan ruas jalan Tahun 2036 (Tanpa Pengembangan dan 5 tahun Dengan Pengembangan) sebagai berikut :
 - Kinerja simpang 1 Tahun 2036 Tanpa Pengembangan dalam kategori E (buruk) dan Kinerja simpang 1 Tahun 2036 Dengan Pengembangan dalam kategori E (buruk) dengan.
 - Kinerja simpang 2 Tahun 2036 Tanpa Pengembangan dalam kategori C (sedang) dan Kinerja simpang 2 Tahun 2036 Dengan Pengembangan dalam kategori C (sedang).
 - Kinerja simpang 3 Tahun 2036 Tanpa Pengembangan dalam kategori D (kurang) dan Kinerja simpang 3 Tahun 2036 Dengan Pengembangan dalam kategori E (buruk).
 - Kinerja Ruas Jl Tambak osowilangun dalam kategori A(sangat baik) dan kinerja Ruas Jl Gresik dalam kategori A (sangat baik) dan Kinerja Ruas Jl Tambak osowilangun dalam kategori A(sangat baik) dan kinerja Ruas Jl Gresik dalam kategori A (sangat baik).

6. Ucapan Terima Kasih

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Allah SWT yang sudah memberikan kemudahan dan kelancaran dalam menyelesaikan penelitian ini. Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada Bapak R.Endro Wibisono, selaku dosen pembimbing yang sudah meluangkan waktu dan energi untuk penyusunan penelitian ini. Dosen pembimbing juga dengan sabar membimbing penyusunan penelitian, memberikan kritik dan sarannya supaya penelitian ini lebih baik.

7. Referensi

- BPS Kota Surabaya. (2024). Badan Pusat Statistik Kota Surabaya Bps-Statistics Surabaya Municipality Kota Surabaya Dalam Angka.
- Direktoral Jenderal Bina Marga. (1997). Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997). Direktoral Jenderal Bina Marga.
- Direktorat Jenderal Bina Marga, S., Direktur di Direktorat Jenderal Bina Marga, P., Kepala Balai Besar, P., Pelaksanaan Jalan Nasional di Direktorat Jenderal Bina Marga, B., & Kepala Satuan Kerja di Direktorat Jenderal Bina Marga, P. (2023). Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2023 (Issue 021).

- Rosadi, S., Abidin, Z., & Huda, M. (2018). Analisis Kinerja Lalu Lintas Akibat Pembangunan Pelabuhan Taddan di Kabupaten Sampang (Vol. 3, Issue 2).
- Menteri Perhubungan Republik Indonesia. (2021). Penyelenggaraan Analisis Dampak Lalu Lintas.
- Menteri Perhubungan Republik Indonesia. (2024). RIP Tanjung Perak dan Gresik Terintegrasi (KM 19 Tahun 2024).
- Nugraha, M. (2020). Analisis Evaluasi Menuju Pelabuhan Berwawasan Lingkungan Studi Kasus Terminal Manyar Pelabuhan Gresik.
- Okti Riani, T., Nurlaily Kadarini, S., & Said. (2021). Pengaruh Pembangunan Dan Beroperasinya Terminal Kijing Pontianak Terhadap Kinerja Ruas Jalan Sui Duri - Batas Kota Kota Mempawah.
- Pattisinai, A. R. (2022). Pelabuhan (N. A. Lestari, Ed.). PT. Mitra Edukasi dan Publikasi.
- Setiawan, B. (2017). Manajemen Lalu Lintas Akibat Pembangunan Hotel Ibis Sidoarjo. Institut Teknologi Sepuluh Nopember .
- Sutrisno, I. T. (2014). Manajemen Lalu Lintas Ruas Jalan Lamongan-Gresik Akibat Pengembangan Kawasan Pelabuhan PT.Lis.
- Wibisono, R. E. (2020). Analisa Dampak Lalu Lintas Jalan Tambak Osowilangun Akibat Pembangunan Teluk Lamong Surabaya. <https://doi.org/10.30737/ukarst.v3i2>
- Widorisnomo, Jehosua, J., & Prastiwi, N. I. (2014). Pengaruh Pembangunan Pelabuhan Umum Mobonggo Terhadap Lalu Lintas Di Kabupaten Minahasa Selatan.