

## Studi Analisis Dampak Lalu Lintas dari Pengembangan Kawasan Pantai Tiku Kabupaten Agam

Afrizal Putra Prices<sup>1\*</sup>, Yosyafra<sup>2</sup>, Purnawan<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Fakultas Teknik, Universitas Andalas, 25175, Indonesia

\*Corresponding author, e-mail: afrizalputraprices@gmail.com

Received 2<sup>nd</sup> Feb 2023; 1<sup>st</sup> Revision 13<sup>th</sup> Feb 2023; Accepted 18<sup>th</sup> March 2023

### ABSTRAK

Kabupaten Agam merupakan salah satu kabupaten terbesar yang ada di provinsi Sumatera Barat. Didalam Kabupaten Agam tersebut terdapat salah satu kawasan wisata yaitu kawasan wisata Pantai Tiku yang berada di kecamatan Tanjung Mutiara. Berdasarkan tinggi dan pesatnya pengunjung di kawasan Pantai Tiku tersebut maka dilakukan pengembangan kawasan wisata pantai Tiku di Kabupaten Agam tersebut yang nantinya akan berdampak positif terhadap kepuasan pengunjung yang nantinya akan lebih besar menarik minat wisatawan berkunjung ke kawasan wisata Pantai Tiku. Selain berdampak positif pengembangan tersebut juga berdampak negatif seperti peningkatan volume lalu lintas akan menimbulkan ketidakseimbangan antara jumlah lalu lintas yang di bangkitkan dan kapasitas jalan di sekitar kawasan pantai Tiku. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak lalu lintas disekitar kawasan akibat pengembangan kawasan wisata pantai Tiku. Analisis yang dilakukan meliputi analisis bangkitan dan tarikan, analisis kinerja ruas jalan, dan analisis penanganan dampak lalu lintas pada kondisi lalu lintas eksisting, masa konstruksi dan operasional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kondisi lalu lintas eksisting didapatkan nilai V/C Ratio pada ruas jalan raya Tiku sebesar 0,25 dengan tingkat pelayanan B, kemudian pada kondisi lalu lintas masa konstruksi memiliki nilai V/C ratio sebesar 0,28 dengan tingkat pelayanan B pada tahun 2023 dan 0,29 dengan tingkat pelayanan masih B pada tahun 2024, kemudian selanjutnya pada kondisi lalu lintas masa operasional pada ruas jalan raya Tiku memiliki nilai V/C ratio sebesar 0,30 dengan tingkat pelayanan B pada tahun 2025 dan 0,38 dengan tingkat pelayanan masih B pada tahun 2030 atau 5 tahun setelah pengembangan.

**Kata Kunci:** Volume lalu lintas; Jalan; V/C Ratio; Parkir; Dampak.

### ABSTRACT

Agam district is one of the largest districts in the province of West Sumatra. Within the Agam Regency there is one tourist area, namely the Tiku Beach tourist area which is in the Tanjung Mutiara sub-district. Based on the high and rapid number of visitors in the Tiku Beach area, the development of the Tiku beach tourism area in Agam Regency will have a positive impact on visitor satisfaction which will later attract more tourists to visit the Tiku Beach tourist area. In addition to having a positive impact, this development also has negative impacts, such as an increase in traffic volume which will cause an imbalance between the amount of traffic generated and the capacity of the roads around the Tiku beach area. This study aims to analyze the impact of traffic around the area due to the development of the Tiku beach tourism area. The analysis carried out includes generation and attraction analysis, analysis of road performance, and analysis of handling traffic impacts on existing traffic conditions, construction and operational periods. The results showed that in the existing traffic conditions, the V/C ratio value on the Tiku highway section was 0.25 with a service level B, then in traffic

*conditions during the construction period it had a V/C ratio value of 0.28 with a service level B. in 2023 and 0.29 with the service level still B in 2024, then later on during the operational traffic conditions on the Tiku highway section it has a V/C ratio value of 0.30 with a service level B in 2025 and 0.38 with service level still B in 2030 or 5 years after development.*

**Keywords:** Traffic volume; road; V/C Ratio, Parking; impact.

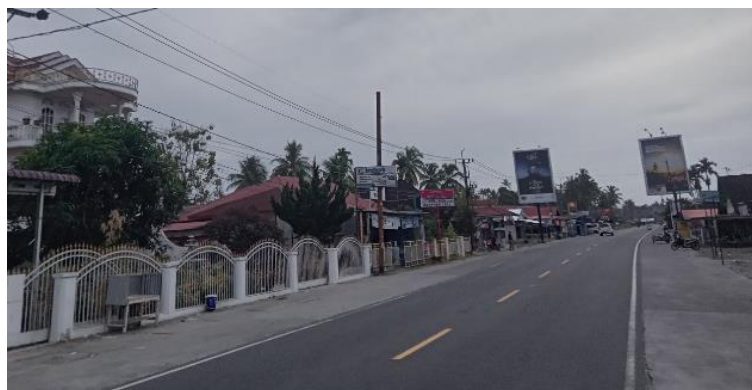
Copyright © Afrizal Putra Prices, Yossyafra, Purnawan

This is an open access article under the: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

## PENDAHULUAN

Pengembangan kawasan wisata pantai Tiku Kabupaten Agam berada pada ruas Jalan Raya Tiku, Kecamatan Tanjung Mutiara, Kabupaten Agam yang tentunya berdampak positif terhadap kepuasan pengunjung berwisata ke pantai Tiku dan juga merupakan satu-satunya wisata pantai di kabupaten Agam.

Selain dampak positif terhadap perkembangan kawasan wisata pantai Tiku di ruas jalan raya Tiku tersebut, adapula dampak negatif yang terjadi dengan adanya pengembangan kawasan tersebut, salah satu yang terkena dampak adalah arus lalu lintas. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan pasal 99 menyatakan bahwa setiap rencana pembangunan pusat kegiatan, permukiman, dan infrastruktur yang akan menimbulkan gangguan keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas dan angkutan jalan wajib dilakukan analisis dampak lalu lintas. maka dari itu perlu melakukan identifikasi dan analisis dampak dari Pengembangan Kawasan Wisata Pantai Tiku di Ruas Jalan Raya Tiku, Kabupaten Agam, Provinsi Sumatera Barat.



Gambar 1. Kondisi Visual Ruas Jalan Raya Tiku

## METODE

Sebagaimana amanah UU No. 22 Tahun 2009 Pasal 99 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan disebutkan “Setiap rencana pembangunan pusat kegiatan, permukiman, dan infrastruktur yang akan menimbulkan gangguan Keamanan, Keselamatan, Ketertiban, dan Kelancaran lalu Lintas dan Angkutan Jalan wajib dilakukakan Analisis dampak Lalu Lintas”. Disamping itu, untuk mengeleminir permasalahan lalu lintas tersebut maka diperlukan suatu solusi alternatif aksesibilitas jalan untuk menuju/keluar dari kawasan lokasi pembangunan.

### A. Tahap Pemodelan Transportasi

Setelah dilakukan identifikasi secara keseluruhan terhadap lokasi kegiatan maka tahap selanjutnya adalah analisis sistem transportasi. tahap analisis ini terdiri dari beberapa bagian,

yakni : analisis pembagian zona pergerakan, analisis permintaan perjalanan (pemodelan pergerakan), analisis pelayanan pergerakan dan skenario pengembangan.



Gambar 2. Kondisi Visual Pantai Tiku

## **B. Tahap Identifikasi Pengembangan Kawasan Pantai Tiku**

Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan adalah identifikasi rencana kegiatan Pengembangan Kawasan Pantai Tiku yang terdiri dari identifikasi terhadap kondisi eksisting lokasi kegiatan.

### **1. Identifikasi Rencana Pengembangan Kawasan Pantai Tiku**

Identifikasi ini menggambarkan secara lengkap kegiatan Pengembangan Kawasan Pantai Tiku yang terdiri dari:

- 1) Perencanaan teknis (desain dan DED)
- 2) Rencana persiapan pembangunan
- 3) Rencana Pelaksanaan konstruksi

### **2. Identifikasi Kondisi Eksisting Kawasan Pantai Tiku**

Secara umum data yang dibutuhkan dapat digolongkan dalam 3 kategori yakni data untuk menyusun konsep jaringan transportasi jalan, memodelkan sistem jaringan transportasi jalan, dan data untuk menyusun kebijakan pengembangan jaringan transportasi di lokasi kegiatan. Data yang digunakan untuk memodelkan sistem jaringan transportasi di lokasi kegiatan terdiri dari :

- a. Data yang digunakan untuk pemodelan sistem jaringan transportasi di lokasi kegiatan, terdiri dari :
  - Data tata ruang, yang meliputi data pola penggunaan lahan per jenis kegiatan, pola penyebaran lokasi kegiatan, besaran penggunaan ruang dan pola kegiatannya;
  - Data lalu lintas, yang merangkum karakteristik perjalanan di lokasi kegiatan. Data tersebut meliputi kecepatan, volume lalu lintas, waktu perjalanan, hambatan lalu lintas, data kecelakaan lalu lintas, asal-tujuan perjalanan, dan rute pelayanan utama;
  - Data Jaringan Transportasi, yang merangkum data mengenai kondisi dan tingkat pelayanan jaringan transportasi wilayah yang berada di dalam daerah studi, baik ruas maupun simpul pada moda transportasi yang dioperasikan.
- b. Data yang diperlukan untuk meramalkan pola pengembangan sistem jaringan transportasi di lokasi kegiatan di masa yang akan datang, antara lain terdiri dari :
  - Rencana pengembangan atau tata ruang wilayah (RTRW) dan RDTRK di tingkat wilayah perkotaan, khususnya besaran-besaran teknis yang dapat digunakan untuk memprediksi kebutuhan perjalanan dan kebutuhan sarana serta prasarana transportasi;
  - Konsep dan besaran teknis dari sejumlah rencana pengembangan sistem transportasi di

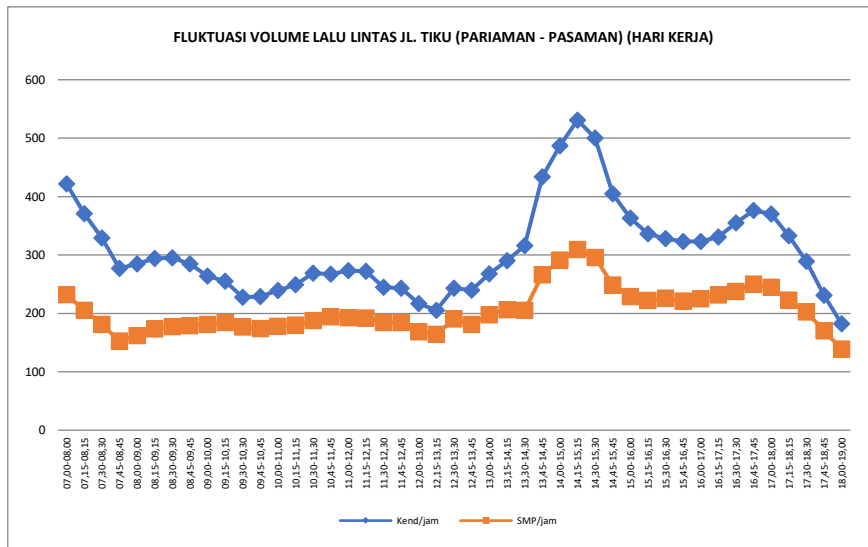
lokasi kegiatan dari beberapa sumber studi terdahulu untuk kemudian dikembangkan lebih lanjut sebagai alternatif skenario pengembangan.

- c. Data untuk penyusunan analisis dampak lalu lintas di lokasi kegiatan, meliputi:
- Data persepsi stakeholders mengenai kriteria perencanaan pembangunan transportasi sebagai dasar untuk penyusunan program mengatasi dampak lalu lintas;
  - Konsep jaringan transportasi regional dalam perundangan maupun dokumen perencanaan terkait.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

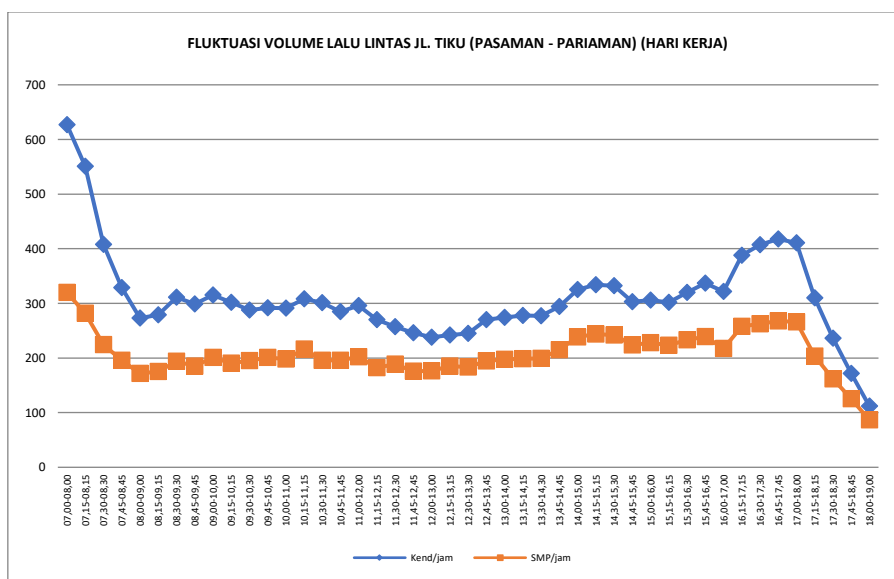
### A. Volume Lalu Lintas Ruas Jalan

- Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Raya Tiku Arah Pariaman – Pasaman (Hari Kerja)



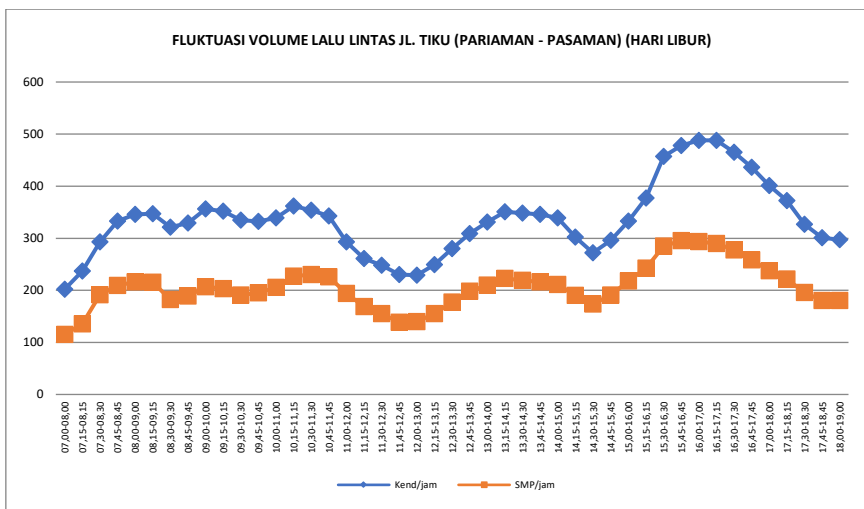
Gambar 1. Fluktuasi Volume Lalu Lintas Jalan Raya Tiku (Pariaman - Pasaman) Pada Hari Kerja

- Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Raya Tiku Arah Pasaman – Pariaman (Hari Kerja)



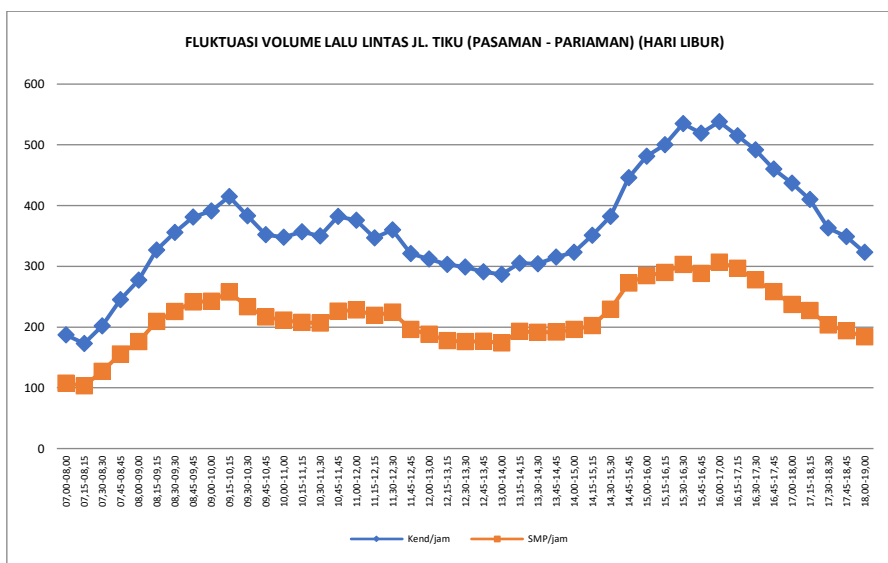
Gambar 2. Fluktuasi Volume Lalu Lintas Jalan Raya Tiku (Pasaman - Pariaman) Pada Hari Kerja

- Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Raya Tiku Arah Pariaman – Pasaman (Hari Libur)



Gambar 3. Fluktuasi Volume Lalu Lintas Jalan Raya Tiku (Pariaman - Pasaman) Pada Hari Libur

- Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Raya Tiku Arah Pasaman – Pariaman (Hari Libur)



Gambar 4. Fluktuasi Volume Lalu Lintas Jalan Raya Tiku (Pasaman - Pariaman) Pada Hari Libur

## B. Simulasi Kinerja Lalu Lintas Kondisi Eksisting

- Kinerja Ruas Jalan

Hasil perhitungan kapasitas jalan pada lokasi studi dapat dilihat pada Tabel 1:

Tabel 1. Analisis Kapasitas Jalan Lokasi Studi

No	Nama Ruas Jalan	C
		(Smp/Jam)
1.	Jalan Raya Tiku	2.372

Berdasarkan hasil perhitungan analisa kapasitas pada ruas jalan Raya Tiku didapatkan sebesar 2.372 smp/jam.



Tabel 2. Analisis Kondisi Eksisting Ruas Jalan Terdampak

No	Nama Ruas Jalan	C	V	V/C	Rasio
		(Smp / Jam)	(Smp / Jam)		
1.	Jalan Raya Tiku	2.372	602,1	0,25	B

Nilai V/C Ratio pada kondisi eksisting ruas Jalan Raya Tiku sebesar 0,25 dengan tingkat pelayanan B.

### C. Prediksi Kinerja Lalu Lintas Masa Konstruksi

Analisis penambahan lalu lintas untuk masa konstruksi adalah 42,0 smp/jam berdasarkan penambahan dari mobilisasi alat, material dan pekerja konstruksi. Masa konstruksi pengembangan kawasan diperkirakan selama 2 tahun sehingga volume lalu lintas diasumsikan juga tumbuh dengan tingkat pertumbuhan 4,83% (berdasarkan data *historical growth* data 2015 – 2035).

Tabel 3. Analisis Kondisi Masa Konstruksi Ruas Jalan Terdampak

No	Nama Ruas Jalan	C	V	V/C	Rasio
		(Smp / Jam)	(Smp / Jam)		
1.	Jalan Raya Tiku (2023)	2.372	669,1	0,28	B
2.	Jalan Raya Tiku (2024)	2.372	699,5	0,29	B

Setelah ditambah volume lalu lintas yang disebabkan oleh mobilsasi bahan baku dan pekerja maka terjadi penurunan kinerja jaringan jalan pada ruas jalan raya Tiku Dimana nilai V/C ratio sebelumnya 0,25 menurun menjadi 0,28 dengan tingkat pelayanan masih sama yaitu B pada tahun 2023 dan pada masa konstruksi tahun 2024 menurun lagi menjadi 0,29 dengan tingkat pelayanan masih sama yaitu B.

### D. Prediksi Kinerja Lalu Lintas Masa Operasional dan 5 Tahun YAD

- Bangkitan dan Tarikan Perjalanan
- 

Tabel 4. Rekapitan Bangkitan dan Tarikan Perjalanan

No	Jenis Kendaraan	Tarikan (Smp/Jam)	Bangkitan (Smp/Jam)
1	sepeda motor	73	67
2	mobil pribadi	46	43
3	bus besar	3	3
Total		122	113

- Distribusi Perjalanan

Untuk mengetahui peningkatan volume lalu lintas perlu dilakukan pembagian zona lalu lintas pada lokasi pembangunan dalam melakukan distribusi perjalanan, dengan hasil zonasi dan

distribusi perjalanan tersebut dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar 4. Zonasi Lalu Lintas Masa Operasi

Tabel 5. Zonasi Lalu Lintas Masa Operasi

Zona	Wilayah
1	Jalan Raya Arah Lubuk Basung
2	Jalan Raya Tiku Arah Pariaman
3	Kawasan Pantai Tiku

Tabel 6. MAT Pergerakan Lalu Lintas Masa Operasional

OD	1	2	3	total
1	0	307,28	62,13	369,40
2	295,76	0	59,80	355,56
3	55,20	57,35	0	112,55
Total	350,96	364,62	121,93	837,51

- Kinerja Lalu Lintas Masa Operasional Tahun 2025

Tabel 7. Analisis Kondisi Masa Operasional Ruas Jalan Terdampak

No	Nama Ruas Jalan	C	V	V/C	Rasio
		(Smp / Jam)	(Smp / Jam)		
1.	Jalan Raya Tiku	2.372	715,6	0,30	B

Pada masa operasional tahun 2025 dapat dilihat dari tabel diatas bahwa kinerja ruas jalan yang terjadi sebesar 0,30 dengan tingkat pelayanan B.

- Kinerja Lalu Lintas Masa Operasional 5 Tahun YAD (Tahun 2030)

Tabel 7. Analisis Kondisi Masa Operasional 5 Tahun YAD Ruas Jalan Terdampak

No	Nama Ruas Jalan	C	V	V/C	Rasio
		(Smp / Jam)	(Smp / Jam)		
1.	Jalan Raya Tiku	2.372	905,9	0,38	B

Pada masa operasional 5 tahun yang akan datang atau pada tahun 2030 dapat dilihat dari tabel diatas bahwa kinerja ruas jalan yang terjadi meningkat menjadi 0,38 dengan tingkat pelayanan masih tetap B.

### E. Kebutuhan Ruang Parkir

Saat ini, kawasan wisata pantai Tiku Kabupaten Agam menyediakan ruang parkir pada lokasi yang disediakan sesuai dengan kebutuhan pelayanan. Untuk melihat kelebihan dan kekurangan ruang parkir jalur keberangkatan adalah sebagai berikut:

Tabel 8. Kekurangan/Kelebihan Ruang Parkir Kawasan

No	Jenis Kendaraan	Ruang Parkir Tersedia (SRP)	Kebutuhan Parkir (SRP)	Kelebihan / Kekurangan (SRP)
<b>A. Masjid Sirah</b>				
1	Sepeda Motor	254	138	+116
2	Mobil Pribadi	301	164	+137
3	Bus Pariwisata	15	8	+7
<b>B. Kawasan Pantai Tiku</b>				
1	Sepeda Motor	379	262	+117
2	Mobil Pribadi	454	314	+140
3	Bus Pariwisata	23	16	+7
<b>C. Total Keseluruhan (A+B)</b>				
1	Sepeda Motor	632	400	+232
2	Mobil Pribadi	755	478	+277
3	Bus Pariwisata	38	24	+14

### F. Prakiraan Dampak Yang Terjadi

- Masa Konstruksi

Tabel 9. Matrik Prakiraan Masa Kostruksi

No	Lokasi/ Bagian Pemberi Dampak	Aspek	Jenis Dampak	Permasalahan
1	Akses dan Dalam Area Kawasan	Keamanan	Distraksi	Gangguan Konstruksi
			Kotoran Roda	Kendaraan kontruksi dari jalan tanah
			Bencana	Kebakaran, tsunami
			Kecelakaan Lalu Lintas	Bahaya Rawan Kecelakaan
		Keselamatan	Kecepatan	Pembatasan Kecepatan



No	Lokasi/ Bagian Pemberi Dampak	Aspek	Jenis Dampak	Permasalahan
		Kelancaran	Konflik Persimpangan/U-Turn	Keluar Masuk Kendaraan Konstruksi
			Penurunan Kapasitas	Distribusi material
		Ketertiban	Radius Tikung	Parkir Badan Jalan
			Kualitas Udara	Dimensi Kendaraan
2	Kendaraan	Keamanan	Pengenalan aktivitas mobilisasi	Ketidaktauan pemerintah dan masyarakat akan kegiatan konstruksi
		Keselamatan	Laik Jalan	Pelanggaran standar kendaraan
		Ketertiban	Mekanisme pengangkutan	Kendaraan Over Dimensi Over Load
			Kualitas Udara	Peningkatan kadar (TSP)
Kelancaran	Pelanggaran Pemanfaatan Jalan	Terganggunya fungsi prasarana jalan		
	Kesalahan Bongkar Muat	Kekeliruan Metode		
3	Pengangkutan	Keamanan	Konflik Persimpangan/U-Turn	Bertambahnya titik konflik
		Keselamatan	Kecelakaan Lalu Lintas	Kerusakan Jalan
			Kecelakaan Lalu Lintas	Rawan Laka akibat ceceran material
			Kelelahan Berkendara	Kesehatan Pekerja (Driver)
		Ketertiban	Kemacetan	Dimensi kendaraan yang abnormal
			waktu tempuh	Penurunan Waktu tempuh
			Kemacetan	Terjadi antrian kendaraan di ruas
		Kelancaran	Penurunan Kinerja	Periode Jam puncak
Kelancaran	Kemacetan		Antrian kendaraan material masuk kawasan	
	Rintangan	Kebutuhan radius tikung kendaraan bus-bus Besar		

- Masa Operasi

Tabel 10. Matrik Prakiraan Dampak Masa Operasional

No	Lokasi/ Bagian Pemberi Dampak	Aspek	Jenis Dampak	Permasalahan
1	Dalam Kawasan	Keamanan	Kecepatan Kendaraan	Tingkat Kecepatan
			Radius Tikung	Dimensi Simpang

		Keselamatan	Batas pandang	Pandangan Pengendara
		Ketertiban	Konflik Arus Internal	Tidak teratur nya lalu lintas kawasan
		Kelancaran	Konflik Arus Internal	Tidak teratur nya lalu lintas kawasan
			Konflik Simpang Akses	
2	Luar Kawasan	Keamanan	Kecepatan Kendaraan	Tingkat Kecepatan
		Keselamatan	Konflik Pejalan Kaki	Tidak Tersedia Fasilitas Pejalan Kaki
		Ketertiban	Simpang Prioritas	Konflik Simpang Akses Keluar Masuk
		Kelancaran	Konflik SIMpang Saat Keluar Kawasan	Ketidaknyamaan pengguna jalan

### G. Penanganan Dampak Yang Terjadi

Dalam menganalisis dampak lalu lintas yang terjadi akibat pengembangan kawasan pantai Tiku, perlu di lakukan beberapa penanganan dampak yang dilakukan sebagai berikut :

Tabel 11. Matrik Penanganan Dampak

No	Rekomendasi
A	Masa Konstruksi
1	Penempatan petugas pengatur di depan pintu keluar – masuk dan simpang dari ruas jalan raya Tiku.
2	Jenis Kendaraan untuk memobilisasi bahan material mengacu pada Surat Edara Perhubungan Darat Kementerian Perhubungan Nomor : SE.02/A.I.108/DRJD/2008
3	Mobilisasi alat berat mengacu pada Surat Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Nomor : SK. 726/AJ.307/DRJD/2004 tentang Pedoman Teknis Pengangkutan Alat Berat di Jalan
4	Pengangkutan material barang direkomendasikan pada saat <i>off peak</i> ( <i>lihat jadwal</i> )
5	Menyediakan pintu akses keluar masuk mobil barang dan alat berat dari/ke lokasi proyek. Pintu akses keluar masuk lokasi proyek dianjurkan untuk memisahkan pintu masuk dan pintu keluar proyek dengan lebar pada masing-masing pintu minimal 5 meter. Apabila pintu akses keluar masuk proyek hanya bisa disediakan satu pintu (pintu masuk dan pintu keluar) maka lebar pintu tersebut direkomendasikan minimal 10 meter
6	Tidak mengijinkan pergerakan kendaraan berat pada saat jam-jam sibuk. Pergerakan hanya bisa dilakukan seiring dengan penurunan fluktuasi lalu lintas
9	Memasang rambu hati – hati di sisi kiri dan kanan jalan sebelum masuk pintu gerbang kawasan wisata pantai Tiku.
10	Memasang rambu prioritas pada sisi pintu gerbang

No	Rekomendasi
11	Memasang rambu dilarang parkir pada sisi jalan pasir Tiku dan jalan raya Tiku menuju lokasi Pengembangan Kawasan Pantai Tiku Kabupaten Agam.
12	Memasang rambu peringatan pemberitahuan ” Hati-Hati Keluar Masuk Kendaraan Proyek ” yang dipasang pada pintu keluar masuk proyek
13	Melarang semua kendaraan proyek menaikan / menurunkan material atau menunggu di badan jalan, untuk menghindari kemacetan
14	Memasang lampu penerangan pada pintu keluar masuk proyek pada sisi pintu keluar masuk proyek.
15	Memperbaiki perkerasan jalan, apabila terjadi kerusakan jalan akibat mobilisasi alat berat
16	Pengangkutan tanah urug/pasir dan sejenisnya harus menggunakan penutup terpal agar tidak mengganggu pengguna jalan lainnya
17	Melakukan pembersihan ban kendaraan
18	Pengangkutan material barang seperti pasir wajib menggunakan terpal penutup
19	Memperbaiki perkerasan jalan, apabila terjadi kerusakan jalan akibat mobilisasi alat berat
B	Masa Operasional (Paska Konstruksi)
2	Melengkapi marka jalan pada ruas-ruas jalan di dalam kawasan wisata pantai Tiku.
3	Melengkapi marka jalan pada ruas-ruas jalan di luar kawasan wisata pantai Tiku
4	Sirkulasi di dalam kawasan haruslah dilengkapi dengan rambu petunjuk arah dan rambu petunjuk lokasi kawasan wisata
5	Sirkulasi di dalam kawasan haruslah dilengkapi dengan rambu petunjuk arah dan rambu petunjuk lokasi kawasan wisata.
6	Ketersediaan ruang parkir sebanyak 214 SRP untuk mobil pribadi, 180 SRP untuk sepeda motor dan 19 untuk kendaraan bus.
7	Memasang rambu-rambu prioritas (IIA.1a) di pintu keluar kawasan wisata pantai Tiku.
8	Memasang rambu-rambu lalu lintas persimpangan tiga sisi kiri (I.19b) dan persimpangan tiga sisi kanan (I.19c) di simpang Jalan Raya Tiku
9	Pemasangan rambu hati hati (I.23) sebelum memasuki pintu gerbang wisata pantai Tiku.
10	Memasang warning light di pintu gerbang
11	Memasang rambu larangan berhenti di lokasi depan kawasan Wisata.
12	Memasangan rambu larangan kecepatan melebihi 40 km di dalam kawasan wisata pantai.
13	Memasang jalur evakuasi damkar dan memasang alat pemadam kebakaran maupun K3.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pada kondisi lalu lintas eksisting didapatkan hasil pembebanan yaitu dengan nilai V/C Ratio pada ruas jalan raya Tiku sebesar 0,25 dengan tingkat pelayanan B, kemudian pada kondisi lalu lintas masa konstruksi memiliki nilai V/C ratio sebesar 0,28 dengan tingkat pelayanan B pada tahun 2023 dan 0,29 dengan tingkat pelayanan masih B pada tahun 2024, kemudian selanjutnya pada kondisi lalu lintas masa operasional pada ruas jalan raya Tiku memiliki nilai V/C ratio sebesar 0,30 dengan tingkat pelayanan B pada tahun 2025 dan 0,38 dengan tingkat pelayanan masih B pada tahun

2030 atau 5 tahun setelah pengembangan.

## REFERENSI

- [1] Badan Pusat Statistik. (2022). *Jumlah Penduduk dan Luas Wilayah*. Kota Padang.
- [2] Direktorat Jendral Bina Marga Republik Indonesia. 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*. Departemen Pekerjaan Umum. Jakarta.
- [3] Firdaus, O. (2017). *Analisis Dampak Lalu Lintas (Andalalin) kawasan Kampus Universitas Bangka Belitung*. Universitas bangka Belitung. ISBN : 978-602-61545-0-7
- [4] Hartono, Wibowo, A. W., & Lestari, F. (2021). *Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas pada Simpang 3 (Tiga) Tak Bersinyal (Studi Kasus: Jembatan Ngujang - Jalan Raya Ngantru Kabupaten Tulungagung)*. Pusat Penelitian dan Pengembanagan Transportasi Jalan dan Perkeretaapian.
- [5] Hermawan, B. A. (2016). *Manajemen Dan Rekayasa Lalu Lintas Kawasan CBD Kota Bekasi*. Universitas Diponegoro.
- [6] Khisty C. Jotin, Lall B. Kent. (2005). *Dasar-dasar Rekayasa Transportasi (Jilid 1)*. Erlangga. Jakarta
- [7] Muchlisin. (2017). *Analisa Bangkitan Perjalanan Dengan Metode Trip-Rate Analysis (Studi Kasus : Pengembangan Hotel Sheraton Mustika Yogyakarta)*. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- [8] Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 *Tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan*. Jakarta.
- [9] Peraturan Pemerintah No. 32 Tahun 2011 *Tentang Manajemen dan Rekayasa, Analisa Dampak, Serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas*, Jakarta.
- [10] Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 96 Tahun 2015 *tentang Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas 2015*, Kementerian Perhubungan, Jakarta.
- [11] Tambunan, H. F. (2016). *Analisis Dampak Lalu lintas Terhadap Pembangunan Hotel POP*. Universitas lampung Bandar Lampung.
- [12] Tamin, O. Z. (2000). *Perencanaan Permodelan Transportasi*. Institut Teknologi Bandung.
- [13] Wahab, W., Momon, & Rusli, A.M., (2022). *Studi Analisis Dampak Lalulintas terhadap Pembangunan Gedung Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang*. Institut Teknologi Padang.
- [14] Wahab, W., Prices, A. P., & Roza, A. (2020). *Studi Analisis Dampak Lalu Lintas Akibat Pembangunan Kampus II Institut Teknologi Padang (Studi Kasus Jalan DPR Air Pacah Kota Padang)*. Institut Teknologi Padang.