

MANAJEMEN REKAYASA LALU LINTAS PASAR DAN TERMINAL BANYUASRI DI KABUPATEN BULELENG

NI LUH NOVELIA

LARASATI

Taruna Program Studi Sarjana
Terapan Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu Km.3,5,
Cibitung, Bekasi Jawa Barat
17520

Novellars21@gmail.com

DANI HARDIANTO

Dosen Program Studi Sarjana
Terapan Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu Km.3,5,
Cibitung, Bekasi Jawa Barat
17520

BAMBANG ISTIANTO

Dosen Program Studi Sarjana
Terapan Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu Km.3,5,
Cibitung, Bekasi Jawa Barat
17520

ABSTRACT

Banyuasri Market and Terminal Area is an area located in Buleleng Regency. The development and revitalization of the old Banyuasri Market into the new Banyuasri Market increased market capacity. This results in generation and attraction that trigger transportation problems, namely the longer the road in the area due to the irregular circulation of traffic in and around the market and terminal so that it needs to be handled. The methodology of this research is to analyze the towing generation with Trip Rate Analysis, analysis of network traffic performance in the Pasar and Banyuasri Terminal area including the average network delay, network speed, total network travel distance, and total travel time of the existing network. The analysis was carried out using the Vissim Software application. The next activity is to carry out engineering management in the Market Area and Hearing Terminal, regulate the circulation of vehicles in and out of the market doors, move the spilled traders from the market parking lot into the building, and regulate the circulation of the terminal. From the results of the analysis, it can be concluded that after engineering management, the existing average delay of 10.82 seconds is reduced to 1.1 seconds in the best scenario, and in forecasting do nothing the average delay is 64.95 seconds to 22.74 seconds in forecasting do something. For parking performance, the Banyuasri Market and Terminal can still accommodate vehicles provided that the spilled market is removed from the parking lot. In terms of pedestrians, pedestrian facilities around the Banyuasri Market and Terminal are in good condition and without problems.

Keywords: *Engineering Management, Network Performance, VISSIM, Parking, Pedestrian.*

ABSTRAK

Kawasan Pasar dan Terminal Banyuasri adalah sebuah kawasan yang terletak di Kabupaten Buleleng. Pembangunan dan revitalisasi Pasar Banyuasri lama menjadi Pasar Banyuasri baru mengakibatkan adanya peningkatan kapasitas pasar. Hal ini mengakibatkan timbulnya bangkitan serta tarikan yang memicu permasalahan transportasi yaitu berkurangnya kinerja ruas jalan di kawasan tersebut akibat sirkulasi lalu lintas dalam dan sekitar pasar serta terminal tidak teratur sehingga perlu adanya penanganan. Metodologi dari penelitian ini adalah melakukan analisis bangkitan tarikan dengan *Trip Rate Analysis*, analisis kinerja lalu lintas jaringan di kawasan Pasar dan Terminal Banyuasri meliputi tundaan rata-rata jaringan, kecepatan jaringan, total jarak perjalanan jaringan, dan total waktu perjalanan jaringan *eksisting*. Analisis dilakukan dengan

menggunakan aplikasi *Software Vissim*. Kegiatan selanjutnya yaitu melakukan manajemen rekayasa pada Kawasan Pasar dan Terminal dengan mengatur sirkulasi kendaraan keluar masuk pada pintu-pintu pasar, memindahkan pedagang tumpah pada lahan parkir pasar ke dalam gedung, serta mengatur sirkulasi terminal. Dari hasil analisis dapat disimpulkan bahwa setelah dilakukan manajemen rekayasa, maka tundaan rata-rata *eksisting* 10,82 detik berkurang menjadi 1,1 detik pada skenario terbaik dan pada *forecasting do nothing* tundaan rata-rata 64,95 detik menjadi 22,74 detik pada *forecasting do something*. Untuk kinerja parkir, Pasar dan Terminal Banyuasri masih bisa menampung kendaraan dengan ketentuan pasar tumpah dipindahkan dari lahan parkir. Dari segi pejalan kaki, fasilitas pejalan kaki di sekitar Pasar dan Terminal Banyuasri dalam keadaan baik dan tidak bermasalah.

Kata Kunci: *Manajemen Rekayasa, Kinerja Jaringan, VISSIM, Parkir, Pejalan Kaki.*

PENDAHULUAN

Kabupaten Buleleng merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Bali yang terletak di sepanjang garis pantai utara Pulau Bali. Salah satu pusat kegiatan di Kabupaten Buleleng yaitu Pasar Banyuasri. Pasar ini dahulu merupakan pasar tradisional biasa dan kini mengalami revitalisasi dengan konsep tradisional-modern. Pasar Banyuasri terletak di persimpangan SPBU Banyuasri dan direncanakan sebagai pasar kebutuhan sehari-hari sekaligus pasar wisata. Lokasi Pasar yang tepat berada dipersimpangan dengan pergerakan tinggi dan manajemen lalu lintas yang tidak teratur menimbulkan ketidaklancaran mobilitas kendaraan bermotor. Salah satu ruas jalan paling bermasalah di Kawasan Pasar Banyuasri ini yaitu Jalan Ahmad Yani yang memiliki V/C ratio 0,62 di segmen 2 dan 0,73 di segmen 4.

Tidak hanya buruknya tingkat pelayanan yang menjadi faktor terjadinya permasalahan lalu lintas di sekitar Pasar Banyuasri, kegiatan pedagang yang berjualan di mobil pick up di lahan parkir pasar serta keberadaan aktivitas terminal Banyuasri yang terletak tepat disebelah Pasar Banyuasri juga semakin memperparah permasalahan yang ada. Selain itu kondisi tata guna lahan di sepanjang Jalan Ahmad Yani yang merupakan daerah komersial menyebabkan adanya pergerakan yang tinggi sehingga mempengaruhi kelancaran lalu lintas.

Keberadaan parkir kendaraan bagian atas dan bawah di Pasar Banyuasri juga menjadi permasalahan dikarenakan terjadinya ketidaklancaran lalu lintas di dalam pasar. Hal ini dikarenakan pada sore hari lokasi parkir bawah digunakan oleh pedagang pasar tumpah sehingga sore hari parkir tidak berfungsi secara maksimal. Keberadaan pintu keluar masuk pasar dengan manajemen yang kurang tepat juga menghambat arus baik di dalam area pasar maupun pengaruhnya terhadap jaringan jalan di sekitarnya.

Berdasarkan data tersebut, diperlukan suatu penelitian dengan judul "*Manajemen Rekayasa Lalu Lintas Pasar dan Terminal Banyuasri di Kabupaten Buleleng*" yang akan mencakup analisis permasalahan di kawasan tersebut dan memberikan solusi terbaik untuk terciptanya lalu lintas yang aman, tertib, lancar dan selamat.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan berdasarkan metodologi penelitian dari tahap awal pengumpulan data, identifikasi masalah, pengolahan data kemudian dilanjutkan analisis kinerja lalu lintas,

kemudian dimodelkan menggunakan aplikasi *Vissim*. Setelah dimodelkan dapat disusun alternatif pemecahan masalah dengan manajemen rekayasa pada sistem transportasi kemudian dari Manajemen Rekayasa diperoleh rekomendasi untuk pemecahan masalah. Berikut merupakan lokasi penelitian yaitu di Pasar dan Terminal Banyuasri dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1 Lokasi Penelitian Pasar dan Terminal Banyuasri

ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH

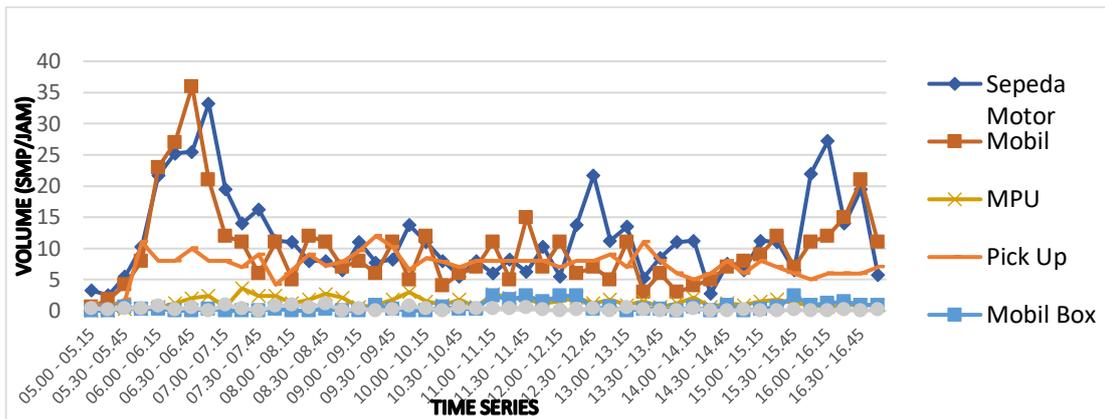
Kinerja Lalu Lintas dan Pergerakan Lalu Lintas

Kinerja lalu lintas saat ini terdiri dari kinerja ruang jalan, analisis kinerja persimpangan, analisis pejalan kaki dan analisis parkir. Selain itu pada penelitian ini digunakan analisis Tip Rate Analysis untuk mengetahui perkiraan pergerakan Pasar Banyuasri Baru dengan membandingkan dengan Pasar Anyar di Kabupaten Buleleng. Adapun data yang digunakan dalam perhitungan bangkitan tarikan dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut.

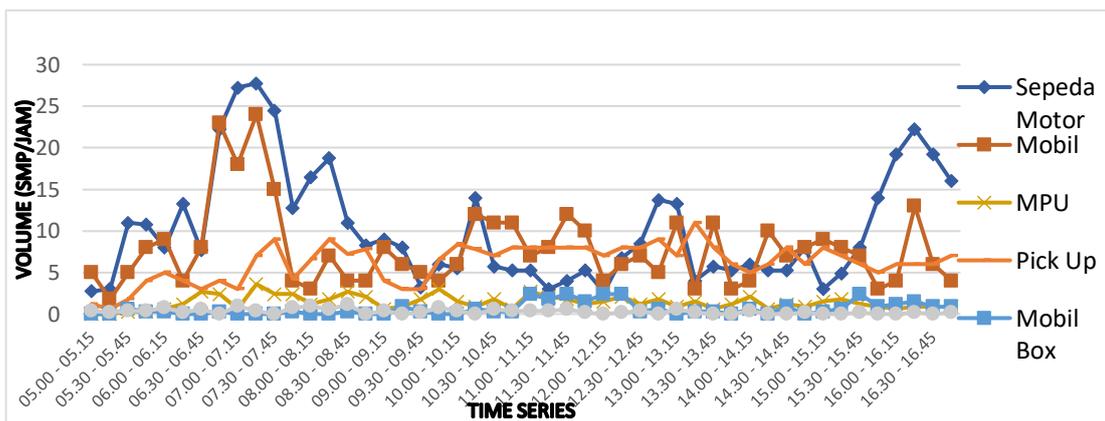
Tabel 1 Data Perbandingan Pasar Banyuasri dan Pasar Anyar

No	Spesifikasi Kegiatan	Satuan	Pasar Banyuasri	Pasar Anyar
1	Luas Lahan	m ²	20.820	9.981
2	Total Luas Bangunan	m ²	18.697,5	9.275
3	Jumlah Kios/Los	unit	1574	1263

Sumber: Perusahaan Daerah Pasar Buleleng, 2021



Gambar 2 Volume Kendaraan Masuk Pasar Anyar (smp/jam)



Gambar 3 Volume Kendaraan Keluar Pasar Anyar (smp/jam)

Dari hasil Pencatatan Volume kendaraan, maka diperoleh waktu terpuncak yaitu sebagai berikut :

- 1) Masuk terpuncak pukul 06.00-07.00 WITA sebesar 256,85 smp/jam.
- 2) Keluar terpuncak pukul 06.45-07.45 WITA sebesar 217,03 smp/jam.

Analisis trip rate Pasar Banyuasri dihitung dengan membandingkan luasan bangunan yaitu luas pasar Anyar seluas 4.925 m² per-100 m² dengan volume kendaraan keluar masuk pasar Anyar. Contoh perhitungan pada jam terpuncak adalah sebagai berikut :

- 1) *Trip Rate* Kendaraan Masuk

$$\frac{\text{Kend. Masuk Pasar Anyar}}{\text{Trip Rate}} = \frac{\text{Luas Pasar Anyar}}{100 \text{ m}^2}$$

$$\frac{256,85 \text{ smp/jam}}{\text{Trip Rate}} = \frac{9.275 \text{ m}^2}{100 \text{ m}^2}$$

$$\text{Trip Rate Masuk} = 2,77$$

- 2) *Trip Rate* Kendaraan Keluar

$$\frac{\text{Kend. Keluar Pasar Anyar}}{\text{Trip Rate}} = \frac{\text{Luas Pasar Anyar}}{100 \text{ m}^2}$$

$$\frac{217,03 \text{ smp/jam}}{\text{Trip Rate}} = \frac{9.275 \text{ m}^2}{100 \text{ m}^2}$$

$$\text{Trip Rate Keluar} = 2,34$$

Hasil Analisis Bangkitan dan Tarikan

Berdasarkan hasil perhitungan trip rate tersebut, dapat dihitung nilai bangkitan untuk kegiatan pengembangan Pasar Banyuasri sebagai berikut :

- Luas total bangunan Pasar Banyuasri = 18.697,5 m²
- Jumlah tarikan kendaraan

$$\begin{aligned} \text{Jumlah tarikan} &= \frac{18.697,5 \text{ m}^2}{100 \text{ m}^2} \times 2,77 \text{ smp/jam} \\ &= 517,92 \text{ smp/jam} \end{aligned}$$

- Jumlah bangkitan kendaraan

$$\begin{aligned} \text{Jumlah tarikan} &= \frac{18.697,5 \text{ m}^2}{100 \text{ m}^2} \times 2,34 \text{ smp/jam} \\ &= 437,52 \text{ smp/jam} \end{aligned}$$

Dari hasil survei lalu lintas dan analisis bangkitan yang diperoleh, selanjutnya dilakukan pemodelan lalu lintas dengan bantuan Aplikasi *Visim* dan diperoleh kinerja jaringan sebagai hasilnya. Berikut merupakan hasil dari pemodelan lalu lintas eksisting dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Kinerja Jaringan Jalan Eksisting di Kawasan Pasar dan Terminal Banyuasri

PARAMETER	KINERJA JARINGAN JALAN
Tundaan Rata-Rata (Kend-detik)	10,82
Kecepatan Jaringan (km/jam)	32,02
Total Jarak Perjalanan (Kend-km)	699,35
Total Waktu Perjalanan (Kend-menit)	13109,305

Sumber: Hasil Analisis, 2021

Kemudian dilakukan *Forecasting* untuk mengetahui kinerja di tahun rencana dimana digunakan metode *Compounding Factor* dengan hasil kinerja pada tabel 3 sebagai berikut :

Tabel 3 Kinerja Jaringan Jalan Eksisting di Kawasan Pasar dan Terminal Banyuasri

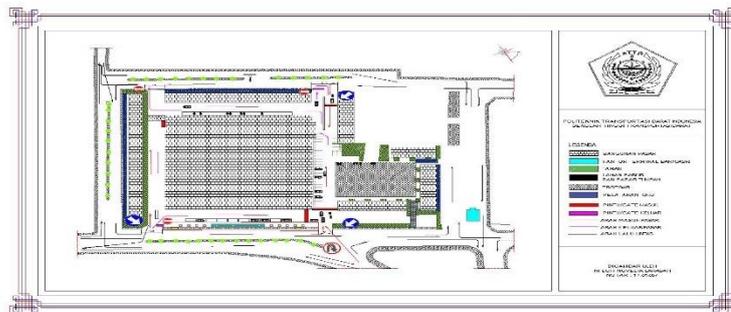
PARAMETER	KINERJA JARINGAN JALAN
Tundaan Rata-Rata (Kend-detik)	64,95
Kecepatan Jaringan (km/jam)	13,81
Total Jarak Perjalanan (Kend-km)	827,73
Total Waktu Perjalanan (Kend-menit)	3595,225

Sumber: Hasil Analisis, 2021

Berdasarkan permasalahan pada kondisi eksisting dan tahun rencana maka disusunlah 4 skenario yang akan di modelkan menggunakan aplikasi *Vissim* dan akan diperoleh alternatiff terbaik yang selanjutnya dapat diterapkan di lokasi penelitian. Terdapat

4 skenario yang diterapkan pada kondisi eksisting dengan setiap skenario memiliki ketentuan :

- a. Skenario 1 dilakukan dengan mengatur pintu 1 sebagai pintu masuk saja, pintu 2 sebagai pintu keluar-masuk, pintu 3 sebagai pintu masuk saja, dan pintu 4 sebagai pintu keluar saja, menerapkan jalan dua arah di Terminal Banyuasri, dan memindahkan pedagang pasar tumpah dari lahan parkir menuju ke dalam gedung.



Sumber : Hasil Analisis, 2021

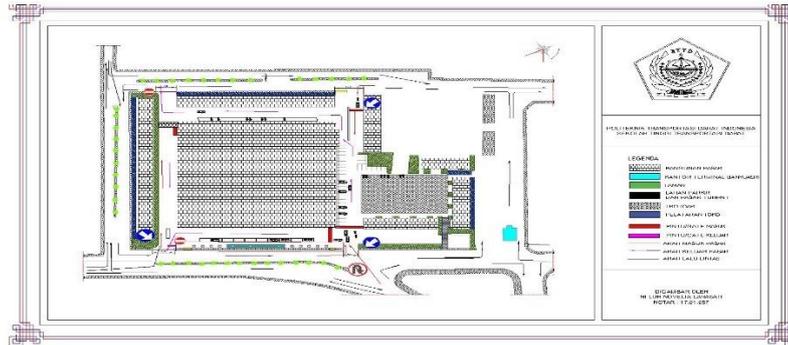
Gambar 4 Skenario I

Tabel 4 Kinerja Jaringan Jalan Skenario I

PARAMETER	KINERJA JARINGAN JALAN
Tundaan Rata-Rata (Kend-detik)	4,22
Kecepatan Jaringan (km/jam)	37,61
Total Jarak Perjalanan (Kend-km)	588,95
Total Waktu Perjalanan (Kend-menit)	939,55

Sumber : Hasil Analisis, 2021

- b. Skenario 2 dilakukan dengan mengatur pintu 1 sebagai pintu masuk saja, pintu 2 sebagai pintu keluar-masuk, pintu 3 sebagai pintu keluar-masuk, dan pintu 4 sebagai pintu keluar saja, menerapkan Sistem satu arah pada Terminal Banyuasri dan memindahkan pedagang pasar tumpah dari lahan parkir menuju ke dalam gedung.



Sumber : Hasil Analisis, 2021

Gambar 5 Skenario II

Tabel 5 Kinerja Jaringan Jalan Skenario II

PARAMETER	KINERJA JARINGAN JALAN
Tundaan Rata-Rata (Kend-detik)	2.11
Kecepatan Jaringan (km/jam)	39,61
Total Jarak Perjalanan (Kend-km)	524,93
Total Waktu Perjalanan (Kend-menit)	795,08

Sumber : Hasil Analisis, 2021

- c. Skenario 3 dilakukan dengan menggeser pintu 1 ke arah timur dan difungsikan sebagai pintu masuk saja, pintu 2 sebagai pintu keluar-masuk, pintu 3 sebagai pintu keluar-masuk, dan pintu 4 sebagai pintu keluar saja, menerapkan Sistem satu arah pada Terminal Banyuasri dan memindahkan pedagang pasar tumpah dari lahan parkir menuju ke dalam gedung.



Sumber : Hasil Analisis, 2021

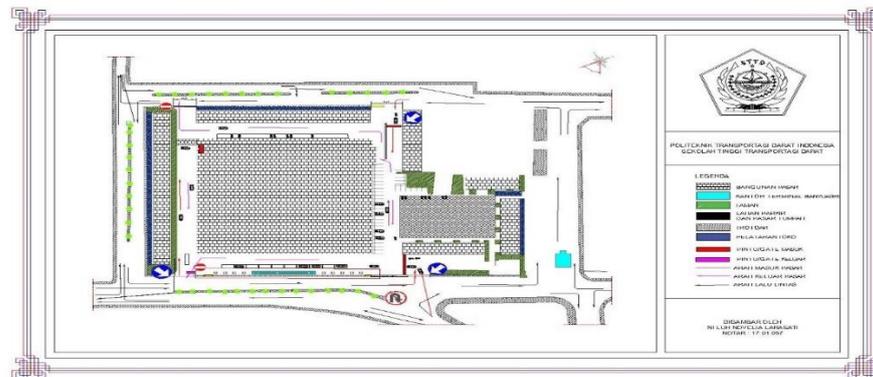
Gambar 6 Skenario III

Tabel 6 Kinerja Jaringan Jalan Skenario III

PARAMETER	KINERJA JARINGAN JALAN
Tundaan Rata-Rata (Kend-detik)	1,1
Kecepatan Jaringan (km/jam)	40,75
Total Jarak Perjalanan (Kend-km)	532,32
Total Waktu Perjalanan (Kend-menit)	483,81

Sumber : Hasil Analisis, 2021

- d. Skenario 4 dilakukan dengan mengatur pintu 1 sebagai pintu keluar saja, pintu 2 sebagai pintu masuk saja, pintu 3 sebagai pintu masuk saja, dan pintu 4 sebagai pintu keluar saja, menerapkan Sistem satu arah pada Terminal Banyuasri dan memindahkan pedagang pasar tumpah dari lahan parkir menuju ke dalam gedung.



Sumber : Hasil Analisis, 2021

Gambar 7 Skenario IV

Tabel 7 Kinerja Jaringan Jalan Skenario IV

PARAMETER	KINERJA JARINGAN JALAN
Tundaan Rata-Rata (Kend-detik)	2,62
Kecepatan Jaringan (km/jam)	39,14
Total Jarak Perjalanan (Kend-km)	549,26
Total Waktu Perjalanan (Kend-menit)	841,93

Sumber : Hasil Analisis, 2021

Setelah dilakukan pemodelan pada setiap skenario maka diperoleh skenario terbaik yaitu skenario 3 dan alternative ini akan diterapkan ke tahun rencana dengan hasil kinerja sebagai berikut :

Tabel 8 Kinerja Jaringan Jalan Skenario III pada tahun rencana

PARAMETER	KINERJA JARINGAN JALAN
Tundaan Rata-Rata (Kend-detik)	22,74
Kecepatan Jaringan (km/jam)	24,85
Total Jarak Perjalanan (Kend-km)	854,47
Total Waktu Perjalanan (Kend-menit)	2062,72

Sumber : Hasil Analisis, 2021

Tabel 9 Perbandingan Kinerja Jalan Pada Skenario Eksisting

Skenario Eksisting	Tundaan (detik)	Kecepatan (Km/Jam)	Jarak (m)	Waktu Perjalanan (detik)
Do Nothing	10,82	32,02	699,35	1310,305
Skenario I	4,22	37,61	588,95	588,95
Skenario II	2,11	39,61	524,93	795,08
Skenario III	1,1	40,75	532,32	483,81
Skenario IV	2,62	39,14	549,26	841,93

Sumber : Hasil Analisis, 2021

Tabel 10 Perbandingan Kinerja Jaringan Pada Tahun 2025

Skenario Eksisting	Tundaan (detik)	Kecepatan (Km/jam)	Jarak (m)	Waktu Perjalanan (menit)
Do Nothing 2020	10,82	32,02	699,35	1310,305
Do Nothing 2025	64,95	13,81	827,73	3595,25
Skenario tahun 2025	22,74	24,85	854,47	2062,72

Sumber : Hasil Analisis, 2021

Analisis Parkir

Keberadaan parkir memang sangat dibutuhkan dalam hal kegiatan komersial seperti yang ada di Pasar dan Terminal Banyuasri. Maka dari itu, untuk menunjang aktivitas kawasan inibharus disediakan fasilitas parkir agar pengunjung Pasar maupun Terminal Banyuasri terfasilitasi.

Tabel 11 Kapasitas Dinamis Ruang Parkir di Pasar dan Terminal Banyuasri

Nama Lokasi	Motor Tengah Pasar	Mobil Sisi Gedung Utama	Mobil Atas	Motor Depan Lobby	Mobil Terminal
-------------	--------------------	-------------------------	------------	-------------------	----------------

	Sudut (x ⁰)	Kapasitas Statis								
Pasar Banyuasri	90	504	90	36	90	130	90	107	90	45

Sumber : Hasil Analisis, 2021

Tabel 12 Kapasitas Dinamis Parkir di Kawasan Pasar dan Terminal Banyuasri

Nama Lokasi	Motor Tengah Pasar		Mobil Samping Gedung Pasar		Mobil Atas		Motor Depan Lobby		Mobil Terminal	
	Durasi Parkir (jam)	Kapasitas Dinamis	Durasi Parkir (jam)	Kapasitas Dinamis	Durasi Parkir (jam)	Kapasitas Dinamis	Durasi Parkir (jam)	Kapasitas Dinamis	Durasi Parkir (jam)	Kapasitas Dinamis
Pasar dan Terminal Banyuasri	1.5	4103.4	0.4	1052.4	0.5	2954.0	0.6	2116.8	0.1	3756.5

Sumber : Hasil Analisis, 2021

Tabel 13 Tingkat Pergantian Ruas Jalan Pada Kawasan Pasar dan Terminal Banyuasri

Nama Lokasi	Motor Tengah Pasar		Mobil Sisi Gedung Utama		Mobil Atas		Motor Depan Lobby		Mobil Terminal	
	Jumlah Kendaraan	Turn Over	Jumlah Kendaraan	Turn Over	Jumlah Kendaraan	Turn Over	Jumlah Kendaraan	Turn Over	Jumlah Kendaraan	Turn Over
Pasar Banyuasri	412	0.82	148	4.11	258	1.98	320	3.00	50	1.10

Sumber : Hasil Analisis, 2021

Tabel 14 Indeks Parkir Kawasan Pasar dan Terminal Banyuasri

Nama Lokasi	Indeks Parkir (%)				
	Motor Tengah pasar	Mobil Samping Gedung	Mobil Atas	Motor Lobby	Mobil Terminal
Pasar Banyuasri	18%	64%	22%	37%	11%

Sumber : Hasil Analisis, 2021

Tabel 15 Jumlah Ruang Parkir Kawasan Pasar dan Terminal Banyuasri

Lokasi Parkir	Interval Survei (Jam)	Rata-rata Durasi Parkir (Jam)	Total Akumulasi (Kend)	Kebutuhan Ruang Parkir (Ruang)
Motorl Tengah Pasar	9	1,47	2207	361
Mobil Sisi Gedung Utama	9	0,41	243	11
Mobil Atas	9	0,53	545	32
Motor Depan Lobby	9	0,60	774	52
Mobil Terminal	9	0,15	29	1

Sumber : Hasil Analisis, 2021

Tabel 16 Luas Lahan Parkir yang dibutuhkan

Lokasi Parkir	Luas SRP	Kebutuhan Ruang Parkir	Luas Lahan
---------------	----------	------------------------	------------

Motor Tengah Pasar	1.5	361	541.5
Mobil Sisi Gedung Utama	12.5	11	137.5
Mobil Atas	12.5	32	400
Motor Depan Lobby	1.5	52	78
Mobil Terminal	12.5	1	12.5
Total			1169.5

Sumber : Hasil Analisis, 2021

Penyediaan Fasilitas Pejalan Kaki

Untuk fasilitas pejalan kaki di sekitar Pasar dan Terminal Banyuasri bisa dikatakan sudah cukup baik. Kinerja fasilitas pejalan kaki dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 17 Analisis Pejalan Kaki Menyusuri

Nama Jalan	Volume Rata-Rata (Org/Menit)		N (Meter)	Standar	Lebar Trotoar Kiri (meter)	Lebar Trotoar Kanan (meter)
	Kiri	Kanan				
Jl. Ahmad Yani Segmen 2	0.22	0.22	1.5	35	1.506	1.506
Jl. Ahmad Yani Segmen 4	0.33	0.27	1.5	35	1.510	1.508
Jl. Sudirman	0.35	0.32	1.5	35	1.510	1.509
Jl. Lingga	0.42	0.32	1.5	35	1.512	1.509
Jl. Samudera	0.53	0.43	1.5	35	1.515	1.512

Sumber : Hasil Analisis, 2021

Tabel 18 Rekap Analisis Pejalan Kaki Menyeberang

No.	Nama Jalan	P Rata-rata Tertinggi (Orang/jam)	V Rata-rata Tertinggi (Kend/jam)	PV ² Rata-rata Tertinggi	Rekomendasi
1	Jl. Ahmad Yani Segmen 2	1.75	5120.8	45888641	Tidak Bermasalah
2	Jl. Ahmad Yani Segmen 4	1.25	3425.3	14665422	Tidak Bermasalah
3	Jl. Sudirman	1	843	710649	Tidak Bermasalah
4	Jl. Lingga	1	1649.3	2720300	Tidak Bermasalah
5	Jl. Samudera	1	2156	4648336	Tidak Bermasalah

Sumber : Hasil Analisis, 2021

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kinerja lalu lintas di Kawasan Pasar dan Terminal Banyuasri Kabupaten Buleleng tahun 2020 yang diperoleh dari hasil analisis sebagai berikut :
 - a. Tundaan rata-rata 10,82 detik
 - b. Kecepatan Jaringan 32,02 km/jam
 - c. Total jarak perjalanan 699,35 km

- d. Total waktu perjalanan 1310,305 menit

Hasil peramalan lalu lintas di Kawasan Pasar dan Terminal Banyuasri Kabupaten Buleleng tahun 2025 sebagai berikut :

- a. Tundaan rata-rata 64,95 detik
 - b. Kecepatan Jaringan 13,81 km/jam
 - c. Total jarak perjalanan 827,73 km
 - d. Total waktu perjalanan 3595,25 menit
2. Fasilitas parkir pada Kawasan Pasar dan terminal Banyuasri dapat dikatakan memadai dilihat dari kebutuhan parkir yang cukup, dimana lahan parkir tersedia sebesar 8013,2 m², sementara berdasarkan hasil analisis diperlukan lahan sebesar 1169,5 m² pada jam puncak. Berdasarkan data tersebut terlihat bahwa kapasitas parkir masih mencukupi selama lahan parkir dibebaskan dari lahan pasar tumpah.
 3. Fasilitas pejalan kaki pada Kawasan Pasar dan Terminal Banyuasri terbilang cukup baik dengan lebar trotoar yang sesuai dan karakteristik pejalan kaki belum bermasalah.
 4. Terdapat 4 skenario yang diterapkan pada kondisi eksisting dengan setiap skenario memiliki ketentuan :
 - a. Skenario 1 dilakukan dengan mengatur pintu 1 sebagai pintu masuk saja, pintu 2 sebagai pintu keluar-masuk, pintu 3 sebagai pintu masuk saja, dan pintu 4 sebagai pintu keluar saja, menerapkan jalan dua arah di Terminal Banyuasri, dan memindahkan pedagang pasar tumpah dari lahan parkir menuju ke dalam gedung.
 - b. Skenario 2 dilakukan dengan mengatur pintu 1 sebagai pintu masuk saja, pintu 2 sebagai pintu keluar-masuk, pintu 3 sebagai pintu keluar-masuk, dan pintu 4 sebagai pintu keluar saja, menerapkan Sistem satu arah pada Terminal Banyuasri dan memindahkan pedagang pasar tumpah dari lahan parkir menuju ke dalam gedung.
 - c. Skenario 3 dilakukan dengan menggeser pintu 1 ke arah timur dan difungsikan sebagai pintu masuk saja, pintu 2 sebagai pintu keluar-masuk, pintu 3 sebagai pintu keluar-masuk, dan pintu 4 sebagai pintu keluar saja, menerapkan Sistem satu arah pada Terminal Banyuasri dan memindahkan pedagang pasar tumpah dari lahan parkir menuju ke dalam gedung.
 - d. Skenario 4 dilakukan dengan mengatur pintu 1 sebagai pintu keluar saja, pintu 2 sebagai pintu masuk saja, pintu 3 sebagai pintu masuk saja, dan pintu 4 sebagai pintu keluar saja, menerapkan Sistem satu arah pada Terminal Banyuasri dan memindahkan pedagang pasar tumpah dari lahan parkir menuju ke dalam gedung

SARAN

Dari hasil analisis yang telah dilakukan Adapun saran yang dapat penulis sampaikan sebagai berikut :

1. Perlu adanya penerapan manajemen rekayasa lalu lintas pada kondisi lalu lintas di Kawasan Pasar dan Terminal Banyuasri Kabupaten Buleleng, mengingat beberapa ruas disekitar Kawasan Pasar dan Terminal Banyuasri memiliki volume tinggi dimana *V/C Ratio* mencapai >0,7 dan kecepatan secara jaringan hanya 32 km/jam. Terlebih tingginya hambatan samping dikarenakan aktivitas Pasar dan Terminal Banyuasri berupa arus keluar masuk pasar dan terminal yang belum teratur.

2. Dalam pengaturan pada kondisi eksisting disarankan menggunakan skenario 3 dimana dilakukan dengan menggeser pintu 1 ke arah timur dan difungsikan sebagai pintu masuk saja, pintu 2 sebagai pintu keluar-masuk, pintu 3 sebagai pintu keluar-masuk, dan pintu 4 sebagai pintu keluar saja, menerapkan Sistem satu arah pada Terminal Banyuasri dan memindahkan pedagang pasar tumpah dari lahan parkir menuju ke dalam gedung. Hal ini dikarenakan penilaian kinerja lalu lintas menggunakan 4 parameter kinerja jaringan mengalami peningkatan yaitu :
 - a. Tundaan rata-rata 1,1 detik
 - b. Kecepatan Jaringan 40,75 km/jam
 - c. Total jarak perjalanan 532,32 km
 - d. Total waktu perjalanan 483,81 menit
3. Skenario rencana pada tahun 2025 disarankan menggunakan skenario 3 sehingga kinerja jaringan menjadi :
 - a. Tundaan rata-rata 22,74 detik
 - b. Kecepatan Jaringan 24,85 km/jam
 - c. Total jarak perjalanan 854,47 km
 - d. Total waktu perjalanan 2062,72 menit
4. Diperlukan pemindahan pedagang pasar tumpah dari lahan parkir menuju ke dalam gedung pasar agar fungsi lahan parkir dapat beroperasi sebagai mana mestinya.
5. Diperlukan sosialisasi terhadap masyarakat mengenai pemindahan pasar banyuasri kedalam gedung agar lebih tertata dan pemasangan rambu seperti rambu dilarang masuk pada pintu keluar sebagai media informasi dan penerapan kedisiplinan dalam berlalu lintas.
6. Pentingnya kajian lebih lanjut pada masa mendatang terkait manajemen rekayasa lalu lintas di Kawasan Pasar dan Terminal Banyuasri sehingga mendatangkan skenario yang lebih baik kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambar, T. V. (2014). *Pemodelan bangkitan perjalanan akibat aktivitas pasar mardika dan kinerja ruas jalan pantai mardika kota ambon.*
- Departemen Pekerjaan Umum. (1997). Highway Capacity Manual Project (HCM). *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), 1(I)*, 564.
- Dirjen Perhubungan Darat. (1996). Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir. *Jurnal Fondasi, 1(1)*, 0–3.
- Indonesia, N. (1945). *UU No 11 Tahun 2020 Tentang Cipta Kerja. 052692.*
- Kieling. (2009). UU no 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. *مجلة العربية, 2(5)*, 255. http://www.dpr.go.id/dokjdih/document/uu/UU_2009_22.pdf
- Muchlisin, M., & Yogyakarta, U. M. (2019). *Analisis Bangkitan Perjalanan Dengan Metode*

*Trip-Rate Analysis (Studi Kasus : Pengembangan Hotel Sheraton Mustika Yogyakarta).
October 2017, 26–27.*

Nugroho, D. A. P., Sinulingga, T., & Yudhanta, R. (n.d.). *Manajemen dan rekayasa lalu lintas di pusat perbelanjaan kota kupang.* 1–10.

Operasional, R. (n.d.). *MODEL ANTRIAN.*

Perencanaan, B., Daerah, P., Sumatera, P., Bersinyal, S., & Persimpangan, K. (2013). Penanganan Dampak Lalu Lintas terhadap Pembangunan Pasar Tradisional dan Pasar Modern (Mall) Simpang Haru. *Jurnal Bina Praja, 05(02)*, 123–132. <https://doi.org/10.21787/jbp.05.2013.123-132>

Permenhub 96. (2015). *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 96 Tahun 2015 Tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas_524053.pdf* (pp. 1–45).

Prasetyo, F., H, R. H., Sulistio, H., & Arifin, M. Z. (2012). *Kajian Manajemen Lalu Lintas Sekitar Kawasan Pasar Singosari Kabupaten Malang.*

Saleh, A., Sulistio, H., Arifin, M. Z., & Timur, J. (1997). *MALANG.*

Styawan, A., SP, Y. C., & Ridwan, A. (2019). Analisis Dampak Lalu Lintas Revitalisasi Pasar Sumbergempol Kabupaten Tulungagung. *Jurnal Manajemen Teknologi & Teknik Sipil, 2(2)*, 190. <https://doi.org/10.30737/jurmateks.v2i2.511>

Subastian, D. (n.d.). *PASAR PAMENANG KABUPATEN KEDIRI.*

Yadi, A. Y., & Syafarudin, A. S. (n.d.). Analisa Dampak Hambatan Samping dan U-turn terhadap Kecepatan Kendaraan (Studi Kasus Depan Pasar Flamboyan Jalan Gajah Mada Kota Pontianak). *Neliti.Com.* <https://www.neliti.com/publications/192506/analisa-dampak-hambatan-samping-dan-u-turn-terhadap-kecepatan-kendaraan-studi-ka>

