

**LAPORAN HASIL
KEGIATAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
PEMBANGUNAN DAERAH
UNTUK
PEMBANGUNAN DAERAH KOTA MAKASSAR**



**"Analisis Tingkat Pelayanan Lalu Lintas dan Perparkiran
(Studi Kasus : Kawasan Perdagangan Somba Opu Kota Makassar)"**

Ketua Tim : Resti Octavia Palayukan, ST

Peneliti : Ian Suryani, ST

**Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah Kota Makassar
Bidang Penelitian dan Pengembangan Pembangunan Daerah
2018**

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Makassar sebagai Ibukota Provinsi Sulawesi Selatan merupakan salah satu kota yang mengalami perkembangan pesat dalam berbagai bidang baik dalam ekonomi, sosial, pendidikan, dan wisata pada beberapa tahun terakhir. Perkembangan ini diikuti pula dengan meningkatnya kendaraan pada ruas-ruas jalan di Kota Makassar. Data yang bersumber dari Samsat Kota Makassar yaitu jumlah kendaraan pada tahun 2015 adalah 1.337.738, pada tahun 2016 adalah 1.425.150. Terjadi kenaikan volume kendaraan sebesar 87.412 dalam kurun satu tahun. Kendaraan didominasi oleh roda dua yang mencapai 1.156.759 unit. Disusul mobil penumpang (213.983 unit), mobil barang (74.603 unit), bus (17.304 unit), dan kendaraan lainnya (403 unit).

Salah satu ruas jalan yang secara visualisasi terlihat kepadatan yaitu ruas Jalan Somba Opu. Jalan Somba Opu terkenal sebagai pusat ole-ole khas Sulawesi Selatan, disepanjang ruas jalan ini terdapat banyak toko yang menjual barang-barang khas Sulawesi selatan bahkan kuliner. Ruas jalan ini semakin padat pada hari libur dan akhir pekan karena letaknya yang berdekatan dengan Pantai Losari dan Benteng Rotterdam yang merupakan tempat wisata di Kota Makassar.

Masalah lain yang terjadi pada ruas jalan ini adalah metode *Parking on Street* yang membuat ruas jalan ini semakin padat dan mengganggu kenyamanan pengguna jalan, baik pejalan kaki maupun kendaraan bermotor. Ironis, sebab pusat perbelanjaan Somba Opu telah menjadi daya tarik wisatawan di Kota Makassar dan secara tidak langsung menjadi citra Kota Makassar yang seharusnya dapat ditata dengan baik, namun saat ini justru menjadi salah satu ruas jalan terpadat yang mengganggu kenyamanan, keamanan dan keselamatan wisatawan.

Berdasarkan pengamatan inilah maka penulis melakukan penelitian mengenai “Analisis Tingkat Pelayanan Lintas Lintas dan Peryakiran (studi kasus : kawasan perdagangan Somba Opu Kota Makassar)” yang bertujuan untuk meningkatkan kinerja layanan pada ruas jalan Somba Opu sebagai kawasan perdagangan Kota Makassar.

1.2 Pernyataan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

- 1) Bagaimana karakteristik ruas Jalan Somba Opu?
- 2) Bagaimana tingkat pelayanan ruas Jalan Somba Opu?
- 3) Bagaimana rencana ruang parkir dan penataan ruas Jalan Somba Opu sebagai kawasan perdagangan dan wisata di Kota Makassar?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Mendeskripsikan karakteristik ruas Jalan Somba Opu
- 2) Menganalisis tingkat pelayanan ruas Jalan Somba Opu
- 3) Merencanakan titik ruang parkir dan konsep penataan ruas Jalan Somba Opu sebagai kawasan perdagangan dan wisata di Kota Makassar

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi Pemerintah Kota Makassar dalam pengambilan kebijakan khususnya perencanaan lahan parkir serta untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan wisata melalui perbaikan wilayah yang potensial. Penelitian ini juga dapat dijadikan referensi bagi penelitian-penelitian selanjutnya sesuai kajiannya.

1.5 Batasan Penelitian

Penelitian ini dibatasi hanya pada evaluasi tingkat pelayanan ruas Jalan Somba Opu dan rencana titik parkir dan konsep penataan pada ruas Jalan Somba Opu sebagai kawasan perdagangan dan wisata di Kota Makassar.

1.6 Indikator Keberhasilan

1.6.1 Kebaruan (*Originality*) Penelitian

Kebaruan hasil penelitian ini adalah terbarunya dokumen yang memuat hasil evaluasi tingkat layanan rus Jalan Somba Opu dan titik rencana ruang peperikiran serta rencana konsep penataan rus Jalan Somba Opu yang disajikan dalam artikel ilmiah dan diterbitkan pada jurnal nasional.

1.6.2 Dampak (*Outcome*) Penelitian

Dampak dari hasil penelitian ini, yaitu :

- 1) Penentuan kebijakan dan etra penataan daerah terkait pelayanan lalu lintas pada rus Jalan Somba Opu.
- 2) Pembuatan ruang parkir pada titik yang tepat sesuai kebutuhan di rus Jalan Somba Opu.
- 3) Penataan kembali sesuai konsep rencana pada rus Jalan Somba Opu sebagai pusat perdagangan dan wisata di Kota Makassar.

BAB II

TINJAUAN LITERATUR

2.1 Kajian Literatur dan kajian Terdahulu

2.1.1 Klasifikasi Jalan

Berdasarkan UU RI No 22 Tahun 2009 tentang lalu lintas dan angkutan jalan yang diundangkan setelah UU No 38 mendefinisikan jalan adalah seluruh bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi Lalu lintas umum, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan rel dan jalan kabel. Prasarana lalu lintas dan angkutan jalan adalah ruang lalu lintas, terminal dan perlengkapan jalan yang meliputi marka, rambu, alat pemberi isyarat lalu lintas, alat pengarah dan pengaman pengguna jalan, alat pengamanan dan pengamanan jalan serta fasilitas pendukung.

Klasifikasi jalan berdasarkan administrasi pembinaannya jalan dirancaikan, dibangun, dirawat dan dioperasikan oleh Pembina jalan yaitu sebagai berikut:

- a. Jalan Negara/Nasional, yaitu jalan yang dibina oleh Pemerintah Pusat.
- b. Jalan Propinsi, yaitu jalan yang dibina oleh Pemerintah Daerah Propinsi.
- c. Jalan Kabupaten/Kotamadya, yaitu jalan yang dibina oleh Pemerintah kabupaten.
- d. Jalan Desa, yaitu jalan yang dibina oleh Pemerintah desa/ Kelurahan.

Klasifikasi jalan fungsional di Indonesia berdasarkan peraturan perundangan No 13 tahun 1990 tentang jalan (Direktorat BSLAK, 1990) yang berlaku adalah :

1. Jalan arteri, merupakan jalan utama yang berfungsi melayani [angkutan]] utama dengan ciri perjalanan jarak jauh, kecepatan rata-rata tinggi, dan jumlah jalan masuk (akses) dibatasi secara berdaya guna.
2. Jalan kolektor, merupakan jalan utama yang berfungsi melayani angkutan pengumpan atau pembagi dengan ciri perjalanan jarak sedang, kecepatan rata-rata sedang, dan jumlah jalan masuk dibatasi.
3. Jalan lokal, merupakan jalan utama yang berfungsi melayani angkutan setempat dengan ciri perjalanan jarak dekat, kecepatan rata-rata rendah, dan jumlah jalan masuk tidak dibatasi.
4. Jalan lingkungan, merupakan jalan utama yang berfungsi melayani angkutan lingkungan dengan ciri perjalanan jarak dekat, dan kecepatan rata-rata rendah.

Untuk keperluan pengaturan penggunaan dan pemeliharaan kebutuhan angkutan, jalan dibagi dalam beberapa kelas yang didasarkan pada kebutuhan transportasi, pemilihan moda secara tepat dengan mempertimbangkan keunggulan karakteristik masing-masing moda, perkembangan teknologi kendaraan bermotor, muatan sumbu terbesar kendaraan bermotor serta konstruksi jalan. Pengelompokan jalan menurut muatan sumbu yang disebut juga kelas jalan menurut peraturan pemerintah No. 43 tahun 1993 tentang peraturan lalulintas jalan, terdiri dari:

1. Jalan Kelas I, yaitu jalan arteri yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.500 milimeter, ukuran panjang tidak melebihi 12.000 milimeter, dan muatan sumbu terbesar yang diizinkan lebih besar dari 10 ton, yang saat ini masih belum digunakan di Indonesia, namun sudah mulai dikembangkan diberbagai negara maju seperti di Prancis telah mencapai muatan sumbu terbesar sebesar 13 ton;

2. **Jalan Kelas II**, yaitu jalan arteri yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk motor dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.500 milimeter, ukuran panjang tidak melebihi 12.000 milimeter, dan muatan sumbu terbesar yang diizinkan 10 ton, jalan kelas ini merupakan jalan yang utama untuk angkutan peti kemas;
3. **Jalan Kelas III A**, yaitu jalan arteri atau kolektor yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk motor dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.500 milimeter, ukuran panjang tidak melebihi 12.000 milimeter, dan muatan sumbu terbesar yang diizinkan 8 ton;
4. **Jalan Kelas III B**, yaitu jalan kolektor yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk motor dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.500 milimeter, ukuran panjang tidak melebihi 12.000 milimeter, dan muatan sumbu terbesar yang diizinkan 8 ton;
5. **Jalan Kelas III C**, yaitu jalan lokal dan jalan lingkungan yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk motor dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.100 milimeter, ukuran panjang tidak melebihi 9.000 milimeter, dan muatan sumbu terbesar yang diizinkan 8 ton.

2.1.2 Karakteristik Jalan

Karakteristik utama jalan yang akan mempengaruhi kapasitas dan kinerja jalan jika jalan tersebut dibebani arus lalu lintas. Karakteristik jalan tersebut menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997 antara lain: geometrik jalan, karakteristik arus jalan, dan aktivitas samping jalan.

1. Geometrik jalan

- a. Tipe jalan, berbagai tipe jalan akan menunjukkan kinerja berbeda pada penempatan lalu lintas tertentu, misalnya jalan terbagi, jalan tak terbagi, jalan dua arah dan jalan satu arah.

- b. Lebar jalur lalu lintas, pertambahan lebar jalur lalu-lintas akan meningkatkan kecepatan arus bebas dan kapasitas jalan.
- c. Karah adalah pemisahan atau peninggian tepi perkerasan atau bahu jalan, yang dimaksudkan untuk keperluan-keperluan drainase, mencegah kebocoran kendaraan dari tepi perkerasan, dan memberikan keteguhan tepi perkerasan. Karah sebagai batas antara jalur lalu lintas dan trotoar berpengaruh terhadap dampak hambatan samping pada kapasitas dan kecepatan. Kapasitas jalan dengan karah lebih kecil dari jalan dengan bahu.
- d. Bahu, jalan perkerasan tanpa karah umumnya menyempurnai bahu pada kedua sisi jalur lalu lintas. Lebar dan kondisi perkerasannya mempengaruhi penggunaan bahu, berupa penambahan kapasitas dan kecepatan pada arus tertentu. Pertambahan lebar bahu mengakibatkan pengurangan hambatan samping, dan
- e. Median, perancangan median yang baik dapat meningkatkan kapasitas jalan.

2. Arus dan komposisi lalu lintas

Arus lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang terdapat dalam suatu ruang yang disukur dalam suatu interval waktu tertentu dan mencerminkan komposisi arus lalu lintas. Komposisi lalu lintas mempengaruhi hubungan kecepatan arus jika arus dan kapasitas dinyatakan dalam satuan kendaraan/jam, yaitu tergantung pada rasio sepeda motor atau kendaraan berat dalam arus lalu lintas. Jika arus dan kapasitas dinyatakan dalam satuan mobil penumpang (mnp), maka kecepatan kendaraan ringan dan kapasitas (mnp/jam) tidak dipengaruhi oleh komposisi arus lalu lintas.

3. Aktivitas samping jalan

Banyak aktivitas samping jalan di Indonesia sering menimbulkan konflik kadang-kadang besar penyebabnya terhadap arus lalu lintas. Aktivitas samping jalan yang dipertimbangkan di dalam penelitian ini adalah faktor hambatan samping yang berpengaruh pada kapasitas

jalan dan kecepatan lalu lintas dalam kota.

2.1.3 Kapasitas

MKU 1997 telah mendefinisikan kapasitas yaitu sebagai arus maksimum yang dapat dipertahankan per satuan jam yang melewati suatu titik di jalan dalam kondisi yang tertentu. Untuk jalan dua lajur dua arah, kapasitas diberikan untuk arus dua arah (kombinasi dua arah), tetapi untuk jalan dengan banyak lajur, arus dipisahkan per arah dan kapasitas di tentukan per lajur. Parameter dasar untuk menentukan kapasitas adalah sebagai berikut:

$$C = C_0 \times FCW \times FCSP \times FCIF \times FCCA \dots\dots\dots (3.3)$$

Dengan:

- C = Kapasitas (simp/jam)
- C₀ = Kapasitas dasar (simp/jam)
- FC_W = Faktor penyesuaian lebar jalan
- FC_{SP} = Faktor penyesuaian pemisah arah (hanya untuk jalan tak terbagi)
- FC_{IF} = Faktor penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan
- FC_{CA} = Faktor penyesuaian ukuran kota

2.1.4 Kapasitas dasar

Kapasitas dasar yaitu kapasitas segmen jalan pada kondisi geometri, pola lalu lintas, dan factor lingkungan yang diberikan sebenarnya. Untuk menentukan nilai kapasitas dasar (C₀), dapat dilihat pada Tabel 2.1 dibawah ini.

Tabel 2.1 Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan

Tipe jalan	Kapasitas dasar (komp/jam)	Ketanggungan
Empat-lajur terbagi atau jalan satu-arah	1650	Per lajur
empat-lajur tak terbagi	1500	Per lajur
dua-lajur tak terbagi	900	Total dua arah

Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997

Kapasitas dasar jalan telah dari empat lajur (banyak lajur) dapat diberikan dengan menggunakan kapasitas per lajur yang diberikan dalam Tabel 3.10., walaupun lajur tersebut mempunyai lebar yang tidak standar.

2.1.5 Faktor penyusunan kapasitas akibat lebar jalur lalu lintas (FCw)

Untuk menentukan faktor penyusunan kapasitas akibat lebar jalur lalu lintas berdasarkan lebar jalur lalu lintas efektif (W_e), dapat dilihat pada Tabel 2.2 dibawah ini

Tabel 2.2 Penyusunan Kapasitas untuk Pengaruh Lebar Jalur Lalu Lintas untuk Jalan Perkotaan (FCw)

Tipe jalan	Lebar jalur lalu lintas efektif (W _e) (m)	FC _w
Empat-lajur terbagi atau jalan satu-arah	Per lajur	
	3.00	0.92
	3.25	0.96
	3.50	1.00
	3.75	1.04
	4.00	1.08

empat-lajur tak terbagi	Per lajur	
	3.00	0.91
	3.25	0.93
	3.50	1.00
	3.75	1.03
	4.00	1.09
dua-lajur tak terbagi	Total dua arah	
	5	0.56
	6	0.87
	7	1.00
	8	1.14
	9	1.23
	10	1.29
	11	1.34

Penambahan arah SP %-%		10-50	55-45	60-40	65-35	70-30
FC ₁₇	Dua-lajur (2/2)	1.00	0.97	0.94	0.91	0.88
	Empat-lajur (4/2)	1.00	0.985	0.97	0.955	0.94

Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997

2.1.6 Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan (DS) didefinisikan sebagai rasio arus terhadap kapasitas, digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja simpang dan segmen

jalan. Nilai derajat kejenuhan menunjukkan apakah segmen jalan tersebut mempunyai masalah kapasitas atau tidak.

Rumus yang digunakan untuk menentukan nilai derajat kejenuhan adalah sebagai berikut:

$$DS = \frac{Q}{C} \quad \dots\dots\dots (2.1)$$

Dengan :

- DS = Derajat kejenuhan
- Q = Area total serangganya (mmp/jam)
- C = Kapasitas serangganya (mmp/jam)

2.1.7 Tingkat Pelayanan

Batasan-batasan nilai dari setiap tingkat pelayanan dipengaruhi oleh fungsi jalan dan dimana jalan tersebut berada. Dengan tingkat pelayanan yang diperoleh, maka dapat diketahui jalan tersebut masuk dalam tingkat pelayanan tertentu. Adapun tingkat pelayanan (LOS) dilakukan dengan persamaan sebagai berikut :

$$LOS = V / C \quad \dots\dots\dots (2.2)$$

Dengan

- Los = Tingkat layanan jalan
- V = volume lalu lintas (mmp/jam)
- C = kapasitas ruas jalan (mmp/jam)

Tabel 2.3. Tingkat Pelayanan Jalan

Tingkat Pelayanan	Karakteristik Lalinlantas	Batas LingkapV/C
A	Kondisi arus lalu lintas bebas dengan kecepatan tinggi dan volume lalu lintas rendah	0.00 - 0.20
B	Arus stabil, tetapi kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas	0.20 - 0.44
C	Arus stabil, tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dibatasi	0.44 - 0.74
D	Arus mendekati tidak stabil, kecepatan masih dapat dibatasi, V/C masih dapat ditolerir	0.75 - 0.94
E	Arus tidak stabil, kecepatan terdorong keatas, permukaan sudah mendekati kapasitas	0.95 - 1.00
F	Arus dipaksakan, kecepatan rendah, volume diatas kapasitas, antrian panjang (macet)	≥ 1.00

2.1.8 Pengertian Parkir

Menurut Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1994) parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang beraktif sementara. Selain itu definisi parkir juga dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Suatu kendaraan tidak mungkin bergerak terus, pada suatu saat ia harus berhenti untuk sementara waktu (memarkirkan motor) atau berhenti cukup lama yang disebut parkir.
2. Parkir adalah menangkalkan/menempatkan dengan memberhentikan kendaraan angkutan orang/batang (bermotor/tidak bermotor) pada suatu tempat parkir dalam jangka waktu tertentu.

Berdasarkan dari definisi diatas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa parkir adalah keadaan tidak bergerak kendaraan bermotor/tidak bermotor dalam jangka waktu tertentu yang lama maupun sebentar tergantung pada kepentingan pengemudiya.

2.1.9 Pengertian Parkir

Facilitas parkir adalah lokasi yang disediakan sebagai tempat pemberhentian kendaraan yang tidak beraktif sementara untuk melakukan kegiatan pada suatu kurun waktu dan bertujuan untuk memberikan tempat istirahat kendaraan dan menunjang kelancaran arus lalu-lintas (Salsita, 2015). Fasilitas parkir dapat dikelompokkan sebagai berikut :

1. Berdasarkan Penempatannya

a. Parkir di badan jalan (*On street parking*)

Parkir di badan jalan adalah fasilitas parkir yang menggunakan tepi jalan sebagai ruang parkir. Walaupun parkir di tepi jalan mempunyai banyak kerugian seperti menghambat arus lalu lintas karena terjadi penimbunan ataupun kemacetan pada sejumlah kendaraan

yang melintas, tetapi parkir di badan jalan masih sangat diperlukan mengingat banyak tempat (sekolah, pertokoan, tempat ibadah, dll) yang tidak memiliki ruang parkir yang memadai.

b. *Parkir di luar badan jalan (off street parking)*

Yang dimaksud dengan parkir di luar badan jalan adalah terdapatnya lahan khusus sebagai pelatukan parkir, fasilitas ini dilengkapi dengan papan pelayanan masuk dan papan pelayanan keluar yang berfungsi sebagai tempat mengambil atau menyerahkan kunci sehingga dapat diketahui jumlah kendaraan dan durasi parkir kendaraan yang parkir.

2. Berdasarkan Status

- a. *Parkir umum* adalah area parkir yang lahannya dikuasai dan dikelola oleh Pemerintah Daerah.
- b. *Parkir khusus* adalah perparkiran menggunakan lahan yang pengelolannya diselenggarakan oleh pihak ketiga.
- c. *Parkir darurat* adalah perparkiran ditempat-tempat umum yang menggunakan lahan milik pemerintah atau swasta karena kegiatan insidental.
- d. *Gedung parkir* adalah suatu bangunan yang dimanfaatkan untuk tempat parkir kendaraan yang penyelenggaraannya oleh pemerintah daerah atau pihak ketiga yang mendapatkan izin dari pemerintah daerah.
- e. *Aspal parkir* adalah lahan parkir lengkap dengan fasilitas sama perparkiran yang dipertakan dan pengelolannya diselenggarakan oleh pemerintah.

3. Berdasarkan Jenis Kendaraannya

Menurut jenis kendaraan parkir, terdapat beberapa golongan parkir yaitu :

- a. *Parkir untuk kendaraan roda dua tidak bermotor (sepeda)*
- b. *Parkir untuk kendaraan beroda dua bermotor (sepeda motor)*

- c. Parkir untuk kendaraan beroda tiga, beroda empat atau lebih (bejaj, mobil, taksi dan lain-lain)

4. Menurut jenis tujuan parkir

- a. Parkir penumpang yaitu parkir untuk memuat/menurunkan penumpang
- b. Parkir barang yaitu parkir untuk bongkar muat barang

Keduanya sengaja dipisahkan agar satu sama lain kegiatan tidak saling mengganggu

5. Menurut jenis pemilik dan pengoperasiannya

- a. Parkir milik dan pengoperasiannya adalah milik swasta
- b. Parkir milik pemerintah daerah dan pengoperasiannya adalah pihak swasta
- c. Parkir milik dan pengoperasiannya adalah pihak pemerintah

2.1.10 Gedung Parkir

Gedung Parkir adalah gedung yang khusus dibangun untuk tempat parkir kendaraan, dengan demikian pemakai lahan terutama di kawasan pusat kota dapat dilayani secara efisien. Gedung Parkir dapat dikombinasikan dengan pusat kegiatan, dimana lantai basement dan beberapa lantai di atasnya digunakan untuk parkir dan selanjutnya di atasnya di tempatkan bangunan pusat kegiatan seperti pertokoan, perkantoran dan pusat kegiatan lainnya.

Ada beberapa aspek yang perlu diperhatikan dalam desain gedung parkir, yaitu untuk bisa naik dan turun antar lantai digunakan ramp dengan kelandaian tertentu dan dikelompokkan atas :

1. Rump didalam gedung, yang menghubungkan lantai dengan lantai yang memiliki kelandaian 11 % dan harus ditengah dengan kelandaian yang lebih kecil pada awal dan akhir rump sebesar 3 sampai 9 % untuk menghindari tersangkanya bumper depan atau belakang sedan.

2. Ramp keluar gedung, biasanya berbentuk spiral ditempatkan di kedua sisi gedung bila satu arah atau disalah satu sisi bila ramp spiral ini dibuat untuk arah dua arah.
3. Lift kendaraan, untuk menaikkan atau menurunkan kendaraan ke lantai parkir. Pengangkat ini biasanya ditempatkan pada gedung parkir yang lebarnya sangat terbatas.

2.1.10 Karakteristik Parkir

Karakteristik parkir adalah parameter yang mempengaruhi pemanfaatan lahan parkir (Palaयukon, 2013). Melalui karakteristik parkir dapat diketahui kondisi perparkiran yang terjadi pada lokasi studi. Untuk mengetahui karakteristik parkir yang harus diketahui terlebih dahulu adalah:

1. Akumulasi Parkir

Akumulasi adalah jumlah kendaraan parkir dalam periode waktu tertentu. Satuan akumulasi adalah kendaraan.

$$\text{Akumulasi} = Q_{in} - Q_{out} + Q_S \text{.....(1)}$$

Keterangan :

Q_{in} = Σ kendaraan yang masuk lokasi parkir

Q_{out} = Σ kendaraan yang keluar lokasi parkir

Q_S = Σ kendaraan yang telah berada di lokasi parkir sebelum pengamatan dilakukan.

2. Durasi Parkir

Durasi parkir adalah informasi yang sangat dibutuhkan untuk mengetahui lama waktu kendaraan parkir. Informasi ini diketahui dengan cara mengamati waktu kendaraan tersebut masuk dan waktu kendaraan tersebut keluar.

$$\text{Daerah} = \text{tout} - \text{tin} \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan :

tout = waktu saat kendaraan masuk lokasi parkir

tin = waktu saat kendaraan keluar lokasi parkir

3. Volume Parkir

Volume parkir adalah jumlah kendaraan yang datang waktu tertentu.

4. Tingkat Pergantian Parkir

Tingkat pergantian parkir adalah jumlah pengguna ruang parkir dan diperoleh dengan membagi volume parkir dengan jumlah ruang parkir untuk satu periode tertentu. Besarnya turnover parking ini diperoleh dari persamaan:

$$\text{Tingkat Turnover Parking} = \frac{\text{Volume Parkir}}{\text{Parkir parkir tersedia}} \dots\dots\dots (2.3)$$

Parkir parkir tersedia

5. Indeks Parkir

Indeks parkir adalah persentase dari akumulasi jumlah kendaraan pada selang waktu tertentu dibagi dengan ruang parkir yang tersedia kemudian dikalikan 100 %.

$$IP = \frac{\text{Akumulasi}}{\text{Parkir parkir tersedia}} \times 100\% \dots\dots\dots (2.4)$$

Parkir parkir tersedia

2.1.11 Sistem Perparkiran

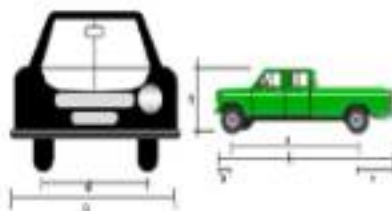
a. Satuan Ruang Parkir

Satuan ruang parkir (SRP) adalah ukuran luas efektif untuk meletakkan kendaraan (mobil penumpang, bus/truk, atau sepeda motor), termasuk ruang bebas dan lebar bahu jalan

(Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir, 1991). Untuk memastikan semua ruang parkir (SRP) disediakan atas pertimbangan berikut:

1. Dimensi Kendaraan Standar untuk Mobil Passangap

Dimensi kendaraan standar untuk mobil penumpang ditunjukkan dalam gambar sebagai berikut :



Gambar 2.1 Dimensi Kendaraan Standar untuk Mobil Passangap

a = jarak gandar

B = lebar total

b = jarak tergantung

L = panjang total

c = belakng tergantung

d = lebar

h = tinggi total

Sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1991, Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir

2. Ruang Bebas Kendaraan Parkir

Ruang bebas kendaraan parkir diberikan pada arah lateral dan longitudinal kendaraan. Ruang bebas arah lateral ditetapkan pada saat posisi pintu kendaraan dibuka, yang dimulai dari ujung terluar pintu ke badan kendaraan parkir yang ada di sampingnya. Ruang bebas ini diberikan agar tidak terjadi benturan antara pintu kendaraan dan kendaraan yang parkir

di sampingnya pada saat penumpang turun dari kendaraan. Ruang bebas arah memanjang diberikan di depan kendaraan untuk menghindari benturan dengan dinding sisi kendaraan yang lewat jalur gang (sisa). Jarak bebas arah lateral diambil sebesar 3 cm dan jarak bebas arah longitudinal sebesar 30 cm.

3. Lebar bukaan pintu kendaraan

Ukuran lebar bukaan pintu merupakan fungsi karakteristik penakai kendaraan yang memanfaatkan fasilitas parkir. Dalam hal ini, karakteristik pengguna kendaraan yang memanfaatkan fasilitas parkir dipilih menjadi tiga seperti Tabel 2.4

Tabel 2.1 Lebar Bukaan Pintu Kendaraan

Jenis Bukaan Pintu	Pengguna dan Pemilik Fasilitas Parkir	Gol
Pintu depan / belakang terbuka takap awal 55 cm	- Karyawan/pelajar - Tamu/pengunjung pusat kegiatan pemerintahan, perdagangan, pemerintahan, universitas	I
Pintu depan/belakang terbuka penuh 75 cm	Pengunjung tempat olahraga, pusat hiburan/rekreasi, hotel, pusat perdagangan secara/walayah, rumah sakit, bioskop	II
Pintu depan terbuka penuh dan ditutupi untuk pergaulan	Orang cacat	III

lebar roda		
------------	--	--

Sumber : *Direktur Jendral Perhubungan Darat, 1998, Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir*

4. Penentuan Satuan Ruang Parkir

Berdasarkan tabel penentuan satuan ruang parkir (SRP) dibagi menjadi tiga jenis kendaraan dan untuk mobil penumpang diklasifikasi menjadi tiga golongan seperti Tabel 2.5 berikut ini

Tabel 2.5 Penentuan Satuan Parkir

Jenis kendaraan	Satuan Ruang Parkir (m ²)
1.	
a. Mobil penumpang untuk golongan I	2,30 x 5,00
b. Mobil penumpang untuk golongan II	2,50 x 5,00
c. Mobil penumpang untuk golongan III	3,00 x 5,00
2. Bus/truk	3,40 x 12,50
3. Sepeda motor	0,75 x 2,00

Sumber : *Direktur Jendral Perhubungan Darat, 1998, Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir*

Besar satuan ruang parkir untuk tiap jenis kendaraan adalah sebagai berikut :

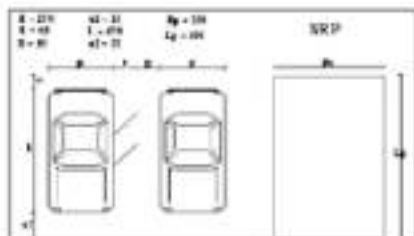
a. Satuan Ruang Parkir untuk Mobil Penumpang

Analisis untuk mobil penumpang yang telah dilakukan secara matematis terhadap masing-masing golongan dapat dilihat pada tabel 2.6 berikut :

Tabel 2.6 Ukuran Satuan Ruang Parkir (SRP) Mobil Pemumpang

Golongan	B	O	R	L	a1	a2	Lp	Bp
	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)
I	170	55	5	470	60	20	500	230
II	170	75	5	470	60	20	500	250
III	170	80	20	470	60	20	500	280

Data lebar dari setiap ukuran satuan ruang parkir pada Tabel 2.5 diperlihatkan secara visual pada Gambar 2.2 berikut :



Gambar 2.2 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk mobil penumpang

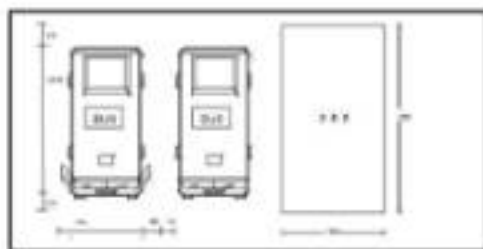
Sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1998, Pedoman Perencanaan dan Pengerahan Fasilitas Parkir

Keterangan :

B = lebar total kendaraan L = panjang total kendaraan
O = lebar balok poros a1, a2 = jarak poros arah longitudinal

R = jarak bebas arah lateral

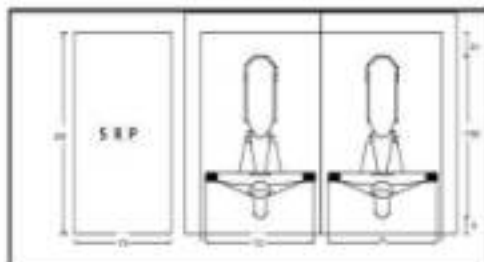
b. Setan Ruang Parkir untuk Bus / Truk



Gambar 2.3 Setan Ruang Parkir (SRP) untuk Bus / Truk

c. Setan Ruang Parkir untuk Sepeda Motor

Setan ruang parkir (SRP) sepeda motor digunakan dalam setan ruang parkir motor sesuai dengan tata letak yang ditunjukkan pada gambar 2.4 berikut :

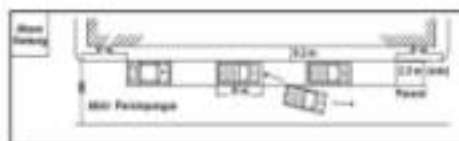


Gambar 2.4 Setan Ruang Parkir untuk Sepeda Motor

2.1.12 Pola Parkir

Menurut pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1998), pola parkir terdiri dari :

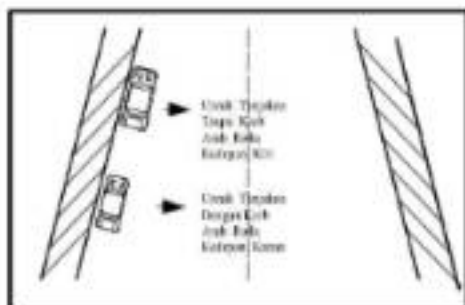
1. Pola Parkir Paralel, Pola parkir pada dasarnya dapat



Gambar 2.3 Pola Parkir Parsial pada Daerah Datar

Sumber: *Direktor Jenderal Perhubungan Darat, 1998, Pedoman Perencanaan dan Pengeperasian Fasilitas Parkir*

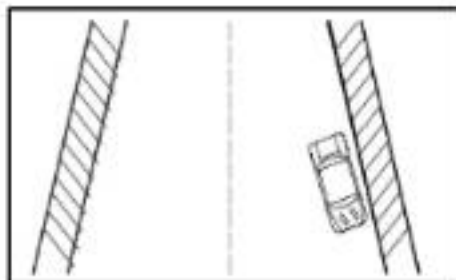
2. Pada Daerah Tanjakan



Gambar 2.4 Pola Parkir Paralel pada Daerah Tanjakan

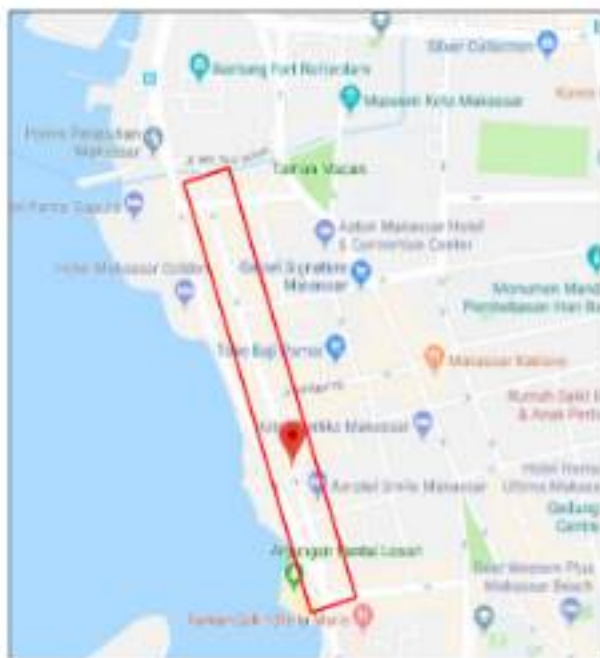
Sumber: *Direktor Jenderal Perhubungan Darat, 1998, Pedoman Perencanaan dan Pengeperasian Fasilitas Parkir*

3. Pada Daerah Turunan



2.2 Kerangka Konsep / Peta Jalan (Road Map) Penelitian

Adapun fokus penelitian yaitu Ruas Jalan Somba Opu di Kota Makassar Provinsi Sulawesi Selatan. Ruas Jalan Somba Opu yang menjadi subjek penelitian dimulai dari berbatasan pada Jalan Pattimura dan berakhir pada jalan dari Minang.



Gambar 2.7 Peta Jalan Penelitian

BAB III

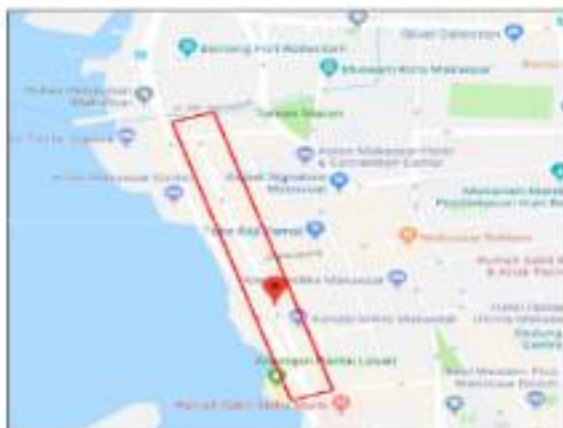
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian yang dilakukan adalah mengamati arus lalu lintas di kawasan perdagangan Somba Opa dan melakukan analisis. Hasil dari pengamatan arus lalu lintas dianalisis untuk kemudian dilihat kemungkinan dimulainya pembangunan fasilitas gedung parkir di kawasan perdagangan Somba Opa dengan memanfaatkan ruang kosong di Jl Pattimura sebagai gedung parkir untuk pemilik toko, pengunjung dan pengguna lainnya.

3.2 Populasi, Sampel dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kawasan perdagangan Somba Opa dan jalan Pattimura dengan mengamati kendaraan yang masuk maupun keluar di jalan Somba Opa. Waktu pengambilan data lalu lintas dilakukan selama 2 hari yaitu pada hari kerja tepatnya pada hari Selasa, 03 Juli 2018 dan pada hari bukan hari kerja (libur) pada hari Sabtu, 07 Juli 2018, dengan rentang waktu selama 15 jam dari pukul 07.00 sampai dengan 22.00. Adapun lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut ini.



Gambar 3.1 Layout Lokasi penelitian

3.3 Instrumen Yang Digunakan

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, berupa :

3.3.1 Kapasitas Ruas Jalan Perkerasan

Kapasitas ruas perkerasan dapat diketahui berdasarkan metoda hitungan dari Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) tahun 1997, yaitu sebagai berikut:

$$C = C_0 \times F_{cur} \times F_{adj} \times F_{cap} \times F_{Cs}$$

Keterangan:

- C = kapasitas rencana (mp/jam)
- C₀ = kapasitas dasar (mp/jam)
- F_{cur} = faktor penyesuaian lebar jalan
- F_{adj} = faktor penyesuaian hambatan
- F_{cap} = faktor penyesuaian penjumlahan arah
- F_{Cs} = faktor penyesuaian ukuran kota

3.3.2 Kinerja Ruas Jalan

Kondisi tingkat pelayanan ruas jalan yang dirangsang dapat diketahui dari perbandingan antara volume kendaraan (V) yang lewat dengan kapasitas (C) ruas jalan. Dari hasil hitungan kapasitas, dapat diidentifikasi derajat kejenuhan (DS = *degree of saturation*) yang terjadi, yaitu perbandingan antara volume arus lalu lintas kendaraan yang lewat dengan kapasitas ruas jalan. Derajat kejenuhan merupakan salah satu indikator untuk melihat tingkat kinerja ruas jalan pada kondisi sebelum ada kegiatan, selama masa konstruksi dan masa operasional Kegiatan Baur.

$$DS = V/C$$

Dengan:

- V = volume arus lalu lintas (mp/jam)
- C = kapasitas (mp/jam)

Tabel 3.1 Tingkat Pelayanan Rute Jalan Arteri Sekunder dan Kolektor Sekunder

Tingkat Pelayanan	Karakteristik Operasi Tirkait
A	• Arus bebas • Kapasitas perjalanan rata-rata ≥ 30 Km/jam • V/C ratio $\leq 0,6$ • Load factor pada simpang = 0
B	• Arus stabil • Kapasitas perjalanan rata-rata ≥ 40 Km/jam • V/C ratio $\leq 0,7$ • Load factor $\leq 0,1$
C	• Arus stabil • Kapasitas perjalanan rata-rata ≥ 30 Km/jam • V/C ratio $\leq 0,8$ • Load factor $\leq 0,3$
D	• Mendekati arus tidak stabil • Kapasitas perjalanan rata-rata ≥ 25 Km/jam • V/C ratio $\leq 0,9$ • Load factor $\leq 0,7$
E	• Arus tidak stabil, terganggu, dengan tindakan yang tidak dapat diukur • Kapasitas perjalanan rata-rata ≤ 25 Km/jam • Volatilitas pada kapasitas • Load factor pada simpang ≥ 1
F	• Arus terhalang, macet • Kapasitas perjalanan rata-rata < 15 Km/jam • V/C ratio persentase melebihi 1 • simpang penuh

Sumber : MKJI 1997

3.3.3 Perparkiran

Facilitas parkir di luar badan jalan (*off street parking*) adalah fasilitas parkir kendaraan diluar tepi jalan yanganya dibuat khusus atau pematang kegiatan yang dapat berupa tempat parkir dan area gedung parkir.

♦ Pemertaan Kebutuhan Ruang Parkir

Ukuran kebutuhan ruang parkir pada pusat kegiatan ditunjukkan sebagai berikut :

Tabel 3.1 Penentuan Sistem Ruang Parkir (SRP)

Pemukiman	Sistem (SRP untuk mobil penumpang)	Waktu pakai Ruang Parkir
Pusat Perkotaan		
• Perkotaan	SRP / 100 m ² luas lantai efektif	3,5 - 7,5
• Pusat Kota	SRP / 100 m ² luas lantai efektif	3,5 - 7,5
• Pusat	SRP / 100 m ² luas lantai efektif	3,5 - 7,5
Pusat Perkotaan		
• Perkotaan	SRP / 100 m ² luas lantai efektif	1,5 - 3,5
• Pusat Kota	SRP / 100 m ² luas lantai efektif	1,5 - 3,5
• Pusat	SRP / 100 m ² luas lantai efektif	1,5 - 3,5
Sekolah	SRP / mahasiswa	0,7 - 1,0
Ruang Tamuk Perkotaan	SRP / rumah	0,2 - 1,0
Ruang Sekolah	SRP / tempat tidur	0,2 - 1,3
Ruang	SRP / tempat tidur	0,1 - 0,4

Sumber: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat

B. Dimensi Ruang Parkir

♦ Penentuan Sistem Ruang Parkir (SRP)

Sistem "sistem ruang parkir" (SRP) adalah ukuran dan efektif untuk menentukan kendaraan (mobil penumpang, bus/truk, atau sepeda motor), termasuk ruang bebas dan lebar bebas parkir. Dimensi ruang parkir menurut Direktorat Perhubungan Darat dipengaruhi oleh:

1. Lebar total kendaraan
2. Panjang total kendaraan
3. Jarak bebas
4. Jarak bebas awal lateral

Penentuan SRP untuk mobil penumpang diklasifikasikan menjadi tiga golongan, dapat dilihat pada Tabel 3.3

Tabel 3.3 Penentuan Setoran Ruang Parkir (SRP)

Jenis Kendaraan	Setoran Ruang Parkir (m ²)
1. $\pm$ MAM penumpang untuk golongan I	1,50 $\times$ 5,00
2. MAM penumpang untuk golongan II	1,50 $\times$ 5,00
3. MAM penumpang untuk golongan III	0,80 $\times$ 5,00
4. Bus/Truk	4,40 $\times$ 12,00
5. Sepeda motor	0,75 $\times$ 2,50

Sumber: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat

C. Ruang Bebas Kenderaan Parkir

Ruang bebas kenderaan parkir diberikan pada arah lateral dan longitudinal kenderaan. Ruang bebas arah lateral ditetapkan pada saat posisi pintu kenderaan dibuka, yang dimulai dari ujung terluar pintu ke badan kenderaan parkir yang ada di sampingnya. Ruang bebas ini diberikan agar tidak terjadi benturan antara pintu kenderaan dan kenderaan yang parkir di sampingnya pada saat penumpang turun dari kenderaan. Ruang bebas arah memanjang diberikan di depan kenderaan untuk menghindari benturan dengan dinding atau kenderaan yang berada jauh gang (*aisle*). Jarak bebas arah lateral diambil sebesar 5 cm dan jarak bebas arah longitudinal sebesar 50 cm.

D. Lebar Sakam Pintu Kenderaan

Ukuran lebar bukaan pintu merupakan fungsi karakteristik pemakai kenderaan yang memanfaatkan fasilitas parkir. Sebagai contoh, lebar bukaan pintu kenderaan karyawan kantor akan berbeda dengan lebar bukaan pintu kenderaan pengunjung pusat kegiatan perbelanjaan. Dalam hal ini, karakteristik pengguna kenderaan yang memanfaatkan fasilitas parkir dipilih menjadi tiga seperti Tabel 3.4.

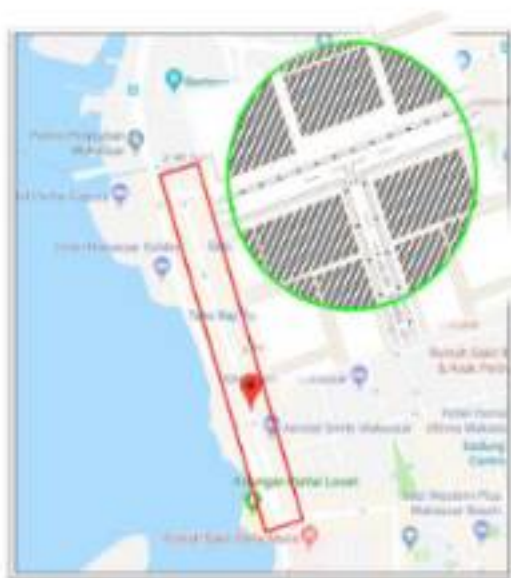
Tabel 3.4 Lebar Bukam Pista Kondram

Jenis Bukam Pista	Pengguna Fasilitas Penyakit di Fasilitas Pista	Jml
Pista depan berakung terbuka lebar awal 15 m.	- Komponisi kerja kantor - Tanah pengujung pawai Nagala perbatasan, pawai- pangan, pemerintahan, Universitas	1
Pista depan belakang terbuka penuh 75 m	Pengujung tempat Citra, pawai budaya, Rencana, hotel, pawai per- dagangan ekonomi budaya, Rencana, hotel, pawai	2
Pista depan terluar pantai dan diambil untuk pengangkutan bus kota	Ujung pantai	3

Sumber: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat

3.4 Metode Analisis Data

Adapun metode penelitian yang digunakan adalah metode *cross-sectional survey*, yaitu mengumpulkan data untuk waktu tertentu saja dengan tujuan menggambarkan kondisi terkini studi. Peneliti melakukan pencatatan volume lalu lintas arah masuk dan arah keluar dari Jalan Somba Opa dan survei kecepatan rata-rata. Dari data ini diperoleh tingkat pelayanan jalan Somba Opa kemudian dilakukan survei akumulasi parkir untuk mendapatkan akumulasi maksimum pada hari kerja dan libur. Dari akumulasi parkir maksimum akan menentukan kebutuhan ruang parkir yang menjadi acuan perencanaan gedung parkir.



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Volume Lalu Lintas

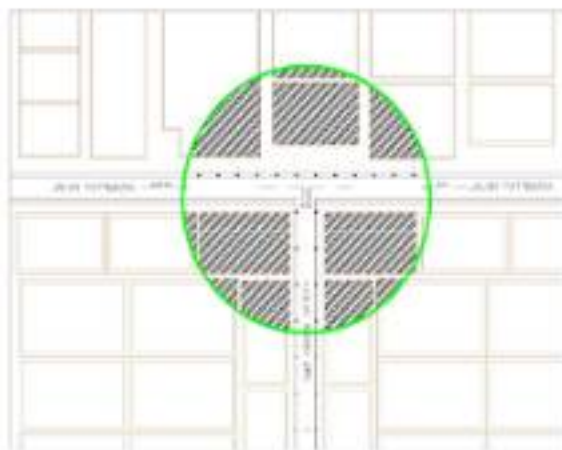
Survey Volume lalu-lintas dilakukan pada saat hari kerja yakni hari selasa 03 Juli 2018 dan pada hari libur yaitu sabtu 07 Juli 2018 selama 15 jam. Data kemudian dikelompokkan dalam rentang waktu setiap 60 menit untuk tiap kendaraan. Kendaraan dibagi dalam beberapa kategori yaitu :

- Sepeda Motor (*Motorcycle* - MC) : Sepeda motor / *motor*.
- Kendaraan Ringan (*Light Vehicles* - LV) : Mobil Pemumpang, Pick Up, Sedan, dan kendaraan bermotor ber aks 2 dengan jarak antar aks 1 - 3 meter.
- Kendaraan Berat (*Heavy Vehicles* - HV) : Bus Mikro (L-300 dll), Bus, Truk 2 Ax, Truk 3 Ax, dan kendaraan bermotor lebih dari 4 roda.
- Kendaraan Tak Bermotor (*UnMotorised* - UM) : Becak Motor, Sepeda, Becak, dan Gerobak.

Analisa data volume lalu-lintas bertujuan untuk mengetahui parameter-parameter yang dibutuhkan. Analisa data volume lalu lintas kemudian disajikan sebagai berikut:

4.2 Volume Lalu Lintas Kawasan Somba Opa (Leksei Pertama)

Leksei Survey memasuki kawasan Somba Opa memiliki 2 arah masuk yaitu dari arah kiri dan kanan jalan Pertama.



Gambar 4.1 Skema Lokasi Pertama

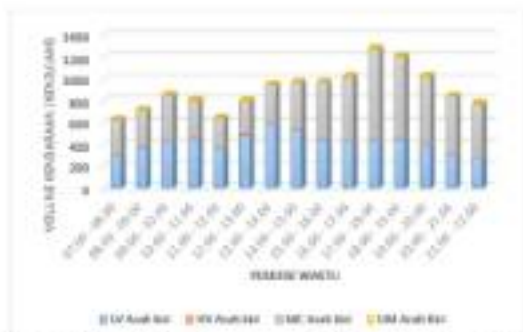
4.2.1 Volume Lalu Lintas Kawasan Sembu Opu (Lokasi Pertama) pada Hari Kerja

Survey dilakukan selama 13 jam dimulai pada pukul 07.00 – 22.00 WITA pada Hari Selasa tanggal 03 Juli 2018. lokasi pertama survey ruas jalan Sembu Opu dimasuki oleh 18.971 kendaraan dengan klasifikasi :

- Sepeda Motor (*Motorcycle* - MC) sebanyak 9631 kendaraan
- Kendaraan Ringan (*Light Vehicles* - LV) sebanyak 9218 kendaraan
- Kendaraan Berat (*Heavy Vehicles* - HV) sebanyak 122 kendaraan
- Kendaraan tak bermotor (*Un/Motorized* - UM) sebanyak 154 kendaraan

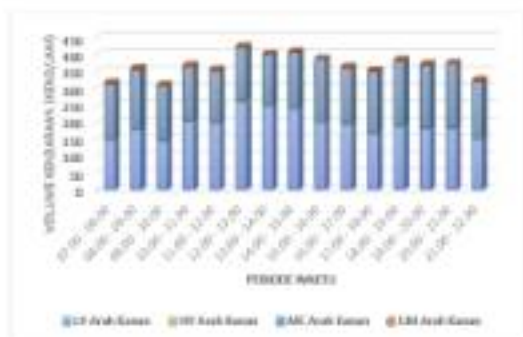
Berdasarkan hasil survey, diperoleh jumlah volume lalu lintas tertinggi terjadi pada jam 17:00 – 18:00. Volume kendaraan yang memasuki Jalan Somba Opu secara rinci dapat dilihat pada Gambar 4.2 & 4.3 berikut ini.

4.2.1.1 Volume Lalu Lintas Lokasi Pertama (Dari Arah Kiri)



besar motor, dan sepeda tercatat sebanyak 20 kendaraan dengan puncak tertinggi terjadi pada pukul 17.00 – 18.00 WITA mengingat banyaknya para pedagang kaki lima yang membawa gerobaknya untuk melayani para pengunjung kuliner malam hari di kawasan ini.

4.2.1.2 Volume Lalu Lintas pada Hari Kerja (Arah Masuk Kanan) Dari Jalan Pattimura menuju Jalan Somba Opu



Gambar 4.3 Grafik volume kendaraan lewat pintu masuk Somba Opu arah kanan (Hari Kerja)

Terdapat pada Gambar 4.3 pada ruas jalan Somba Opu di lokasi pertama pencatatan didominasi oleh kendaraan ringan setelah melewati jam 10 pagi yang sebelumnya didominasi oleh sepeda motor. Volume kendaraan ringan tertinggi terjadi pada siang hari pada pukul 12.00 – 13.00 WITA yaitu sebanyak 240 kendaraan yang melewati lokasi pencatatan. Untuk sepeda motor, volume kendaraan tertinggi terjadi pada sore hari pada pukul 18.00 – 19.00 WITA yakni sebanyak 192 kendaraan.

Volume puncak untuk kendaraan berat terjadi pada siang hari pukul 12.00 – 13.00 WITA yakni sebanyak 6 kendaraan yang melewati lokasi pertama pencatatan.

Sementara itu untuk kendaraan tak bermotor seperti becak, gerobak, becak motor, dan sepeda tercatat sebanyak 38 kendaraan yang melintas sepanjang pencatatan.

4.2.1.3 Volume Lala Lintas (Sensus Arah) Masuk dari Jalan Fatmawati menuju Jalan Somba Opu pada Hari Kerja

Total volume kendaraan yang melintasi lokasi pencatatan pertama (sensus arah) selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 4.4 berikut ini.



Gambar 4.4 Grafik Jumlah Kendaraan Pada Hari Kerja (sensus arah) Dari Jalan Fatmawati menuju Jalan Somba Opu

Total volume kendaraan pada lokasi pencatatan pertama dari arah kiri tercatat sebanyak 13.603 kendaraan, dengan volume puncak terjadi pada pukul 17.00 – 18.00 WITA dengan jumlah kendaraan tercatat sebanyak 1292 kendaraan. Sedangkan total volume kendaraan dari arah kanan tercatat sebanyak 5516 kendaraan, dengan volume puncak terjadi pada pukul 11.00 – 13.00 WITA dengan jumlah kendaraan tercatat sebanyak 425 kendaraan.

Volume puncak tertinggi terjadi pada 17:00-18:00 sebanyak 1622 kendaraan dan volume terendah sebanyak 942 pada jam 07:00 – 08:00. Puncak kendaraan terjadi karena besarnya pengguna jalan yang melewati kawasan ini setelah beraktifitas kantor ataupun ingin berkunjung kearah wisata Pantai Leci.

Dari hasil survey volume lalu lintas lokasi pertama diperoleh 3 volume jam puncak, yaitu jam puncak pagi terjadi pada pukul 10.00 WITA sampai pukul 11.00 WITA, jam puncak siang pada pukul 14.00 sampai pukul 15.00 WITA, dan jam puncak sore pada pukul 17.00 sampai pukul 18.00 WITA.

Selanjutnya volume puncak kendaraan dikalikan dengan unsur jam dengan factor semp 1,0 untuk kendaraan ringan (LV), 1,3 untuk kendaraan berat (HV), dan 0,4 untuk sepeda motor (MC).

Tabel 4.1 Volume Puncak lalu Lintas Lokasi Pertama (Hari Kerja)

Waktu	Jenis Kendaraan						Volume Jam Puncak	
	LV		HV		MC			
	kend/jam	semp/jam	kend/jam	semp/jam	kend/jam	semp/jam	kend/jam	semp/jam
10.00								
-	664	664	9	12	495	199	1170	875
11.00								
14.00								
-	777	777	8	8	596	238	1379	1025
15.00								
17.00								
-	632	632	8	10	1062	461	1622	1025

18.00								
-------	--	--	--	--	--	--	--	--

Sumber: Hasil Survei 03 Juli 2018

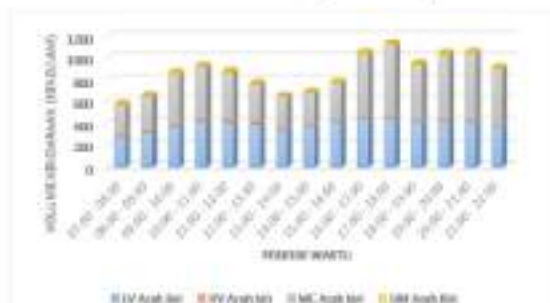
4.2.2 Volume Lalu Lintas Kawasan Somba Opu (Lokasi Pertama) pada Hari Libur

Selama 15 jam pelaksanaan survei dimulai pada pukul 07.00 – 22.00 WITA pada Hari Sabtu tanggal 07 Juli 2018, lokasi pertama survei ruas jalan Somba Opu dimasuki oleh 17.819 kendaraan dengan klasifikasi :

- Sepeda Motor (*Motorcycle* - MC) sebanyak 10.034 kendaraan
- Kendaraan Ringan (*Light Vehicles* - LV) sebanyak 9.083 kendaraan
- Kendaraan Berat (*Heavy Vehicles* - HV) sebanyak 171 kendaraan
- Kendaraan tak bermotor (*UnMotorized* - UMI) sebanyak 243 kendaraan

Berdasarkan hasil survei, diperoleh jumlah volume lalu lintas tertinggi terjadi pada jam 17.00 – 18.00. Volume kendaraan yang memasuki Jalan Somba Opu secara rinci dapat dilihat pada Gambar 4.3 & 4.5 berikut ini.

4.2.2.1 Volume Lalu Lintas Lokasi Pertama (Dari Arah Kiri)

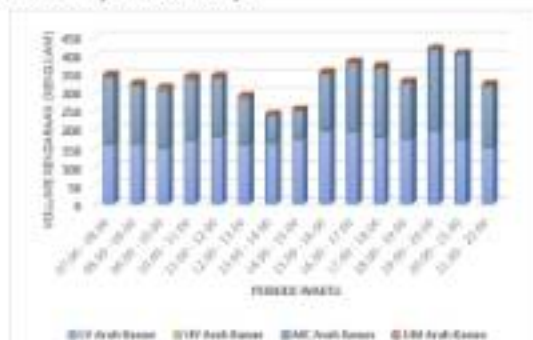


Gambar 4.3 Volume Lalu Lintas Pada Hari Libur Arah Kiri Dari Jalan Pertama Menuju Jalan Somba Opu

Terdapat pada Gambar 4.5 pada ruas jalan Somba Opu di lokasi pertama pencatatan didominasi oleh sepeda motor setelah memasuki jam 08.00 pagi yang sebelumnya di dominasi oleh kendaraan ringan. Volume sepeda motor tertinggi terjadi pada malam hari pada pukul 17.00 – 18.00 WITA yaitu sebanyak 666 kendaraan yang melintasi lokasi pencatatan. Untuk kendaraan, volume kendaraan tertinggi terjadi pada sore hari pada pukul 16.00 – 18.00 WITA yakni sebanyak 447 kendaraan.

Volume puncak untuk kendaraan berat terjadi pada pagi hari pukul 10.00 – 11.00 WITA yakni sebanyak 15 kendaraan yang melewati lokasi pertama pencatatan. Sementara itu untuk kendaraan tak bermotor seperti becak, gerobak, becak motor, dan sepeda tercatat sebanyak 176 kendaraan dan pada pukul 16.00 – 18.00 WITA mengingat banyaknya para pedagang kaki lima yang membawa gerobaknya untuk melayani para pembeli kuliner malam hari di kawasan itu, maka terjadi peningkatan jumlah kendaraan yang melewati lokasi pencatatan pertama.

4.2.2 Volume Lalu Lintas pada Hari Libur Arah Masuk Kanan Dari Jalan Patimura menuju Jalan Somba Opu



Gambar 4.5 Grafik Volume Lalu Lintas Pada Hari Libur Arah Masuk Kanan Dari Jalan Patimura menuju Jalan Somba Opu

Terdapat pada Gambar 4.6 pada ruas jalan Somba Opu di lokasi pertama dari arah kiri pematatan didominasi oleh kendaraan ringan dengan volume kendaraan ringan tertinggi terjadi pada malam hari pada pukul 19.00 - 20.00 WITA yaitu sebanyak 197 kendaraan yang melewati lokasi pematatan. Dengan jumlah total dalam 15 jam sebanyak 2774 kendaraan. Untuk sepeda motor, volume kendaraan tertinggi terjadi pada malam hari pada pukul 20.00 - 21.00 WITA yakni sebanyak 234 kendaraan. Selang waktu berikutnya pada pukul 21.00 - 22.00 volume kendaraan ringan mulai mengalami penurunan mengingat sudah memasuki waktu yang tidak produktif.

Volume puncak untuk kendaraan berat terjadi pada siang hari pada pukul 13.00 - 14.00 WITA yakni sebanyak 8 kendaraan yang melewati lokasi pertama pematatan. Sementara itu untuk kendaraan tak bermotor seperti becak, gerobak, becak motor, dan sepeda tercatat sebanyak 67 kendaraan dengan puncak tertinggi terjadi pada pukul 17.00 - 18.00 WITA mengingat banyaknya para pedagang kaki lima yang membawa gerobaknya untuk melayani para pengunjung kuliner malam hari di kawasan ini.

4.2.2.3 Volume Lalu Lintas pada Hari Libur Semua Arah Masuk dari Jalan Pattimura menuju Jalan Somba Opu

Total Volume kendaraan yang melewati lokasi pematatan pertama (dari semua arah) selengkapunya dapat dilihat pada Gambar 4.5 berikut ini.



Gambar 4.7 Grafik Jumlah Kendaraan Pada Hari Libur (sewa arah) Di Jalur Pantura menuju Jalan Somba Opu

Total volume kendaraan pada lokasi persimpangan pertama pada hari libur dari arah kiri tercatat sebanyak 11.987 kendaraan, dengan volume puncak terjadi pada pukul 17.00 – 18.00 WITA dengan jumlah kendaraan tercatat sebanyak 1.138 kendaraan. Sedangkan total volume kendaraan pada lokasi persimpangan pertama dari arah kanan tercatat sebanyak 5.072 kendaraan, dengan volume puncak terjadi pada pukul 19.00 – 20.00 WITA dengan jumlah kendaraan tercatat sebanyak 421 kendaraan.

Volume puncak tertinggi terjadi pada 17.00-18.00 sebanyak 1489 kendaraan dan volume terendah sebanyak 890 pada jam 13.00 – 14.00. Puncak kendaraan terjadi karena banyaknya pengguna jalan yang ingin berlibur kearah wisata Pantai Losari ataupun berujung kearah lainnya melalui jalan keluar Somba Opu.

Dari hasil survey volume lalu lintas lokasi pertama diperoleh 3 volume jam puncak, yaitu jam puncak pagi terjadi pada pukul 10.00 WITA sampai pukul 11.00 WITA, jam puncak siang pada pukul 12.00 sampai pukul 13.00 WITA, dan jam puncak sore pada pukul 17.00 sampai pukul 18.00 WITA.

Selanjutnya volume puncak kendaraan dikalibrasi kedalam supjam dengan factor semp 1,5 untuk kendaraan ringan (LV), 1,3 untuk kendaraan berat (BV), dan 0,4 untuk sepeda motor (MC).

Tabel 4.2 Volume Puncak lalu Lintas Lokasi Pertama (Hari Libur)

Waktu	Jenis Kendaraan						Volume Jam Puncak	
	LV		BV		MC		kend/jam	sup/jam
	kend/jam	sup/jam	kend/jam	sup/jam	kend/jam	sup/jam		
10.00								
-	387	587	17	22	632	261	1256	876
11.00								
12.00								
-	35	35	16	21	672	199	1044	766
13.00								
17.00								
-	626	626	9	12	954	342	1489	979
18.00								

Sumber : Hasil Survey 07 Juli 2018

4.2.3 Hubungan Antara Volume Kendaraan Masuk Jalan Somba Opu pada Hari Libur dengan Hari Kerja

Tabel 4.3 Rakapulasi volume kendaraan masuk jalan Somba Opu

Periode Waktu	Volume Kendaraan	
	Hari Kerja	Hari Libur
07:00 - 08:00	942	914
08:00 - 09:00	1075	977
09:00 - 10:00	1167	1161
10:00 - 11:00	1170	1256
11:00 - 12:00	998	1201
12:00 - 13:00	1223	1044
13:00 - 14:00	1352	890
14:00 - 15:00	1379	937
15:00 - 16:00	1361	1130
16:00 - 17:00	1382	1410
17:00 - 18:00	1622	1489
18:00 - 19:00	1502	1369
19:00 - 20:00	1398	1449
20:00 - 21:00	1229	1453
21:00 - 22:00	1091	1222
Total	18971	17819

Berdasarkan hasil tabel 4.3 diatas maka dibuatlah dalam bentuk grafik perbandingan volume kendaraan masuk jalan Somba Opu pada hari libur dan hari kerja sebagai berikut:



Gambar 4.3 Grafik hubungan antara volume kendaraan masuk jalan somba opu pada hari libur dengan hari kerja

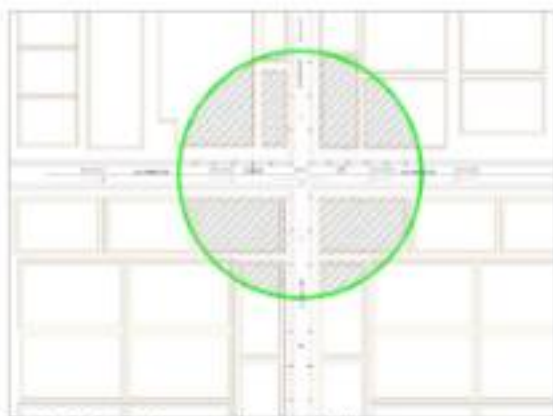
Terlihat pada tabel 4.3 dan gambar 4.3 bahwa jumlah kendaraan masuk pada hari kerja lebih besar daripada hari libur. Hal ini disebabkan karena tingginya pemanfaatan kendaraan pada saat hari libur yang disebabkan oleh banyaknya kegiatan keluar masuk parkir *on the street*, aktivitas kuliner malam hari, dan banyaknya agenda wisata pada area yang berbatasan dengan kawasan Somba Opu ini. Berbeda pada saat hari kerja, kawasan Somba Opu lebih dijadikan untuk jalur alternatif menuju daerah kawasan Somba Opu sehingga arus lalu lintas cenderung lebih lancar dan kurangnya tingkat pemanfaatan kendaraan di jalan Pattimura yang memasuki Somba Opu. Singkatnya, bahwa dengan durasi yang sama (misalnya 60 menit), pada saat hari kerja lebih banyak kendaraan yang masuk karena arus lebih lancar dibanding saat hari libur.

Pada diketahui dari hasil survei lapangan bahwa kemacetan yang cukup tinggi pada hari libur Somba Opu bukan disebabkan karena tingginya volume

kendaraan tetapi besarnya sktifitas keluar masuk parkir *on the street* dan sktifitas masuk hari lainnya.

4.3 Volume Lalu Lintas Keluar Kawasan Somba Opu (Lokasi Kedua)

Lokasi Survey keluar kawasan Somba Opu yang memiliki 3 arah keluar yaitu ke kiri jalan Michter Lutfi, ke kanan jalan Michter Lutfi dan arah lurus tetap menuju



ke jalan Somba Opu dengan gambar sebagai berikut:

Gambar 4.3 Data Lokasi Kedua

4.3.1 Volume Lalu Lintas Kawasan Somba Opu (Lokasi Kedua) pada Hari Kerja

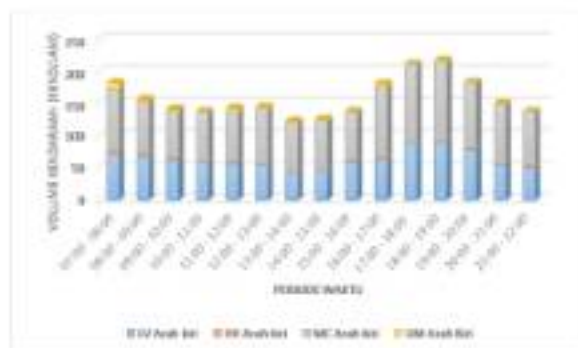
Selama 15 jam pelaksanaan survey dimulai pada pukul 07.00 – 22.00 WITA pada Hari Selasa tanggal 03 Juli 2018, lokasi kedua survey ruas jalan Somba Opu tercatat 14369 kendaraan keluar dengan klasifikasi :

- Sepeda Motor (*Motorcycle* - MC) sebanyak 8510 kendaraan

- Kendaraan Ringan (*Light Vehicles - LV*) sebanyak 5717 kendaraan
- Kendaraan Berat (*Heavy Vehicles - HV*) sebanyak 82 kendaraan
- Kendaraan tak bermotor (*Un/Motorized - UMI*) sebanyak 179 kendaraan

Berdasarkan hasil survey, diperoleh jumlah volume lalu lintas tertinggi terjadi pada jam 17:00 – 18:00. Volume kendaraan keluar dari Jalan Somba Opu secara rinci dapat dilihat pada Gambar 4.10 & 4.12 berikut ini.

4.3.1.1 Volume Lalu Lintas Lokasi Kedua (Ke Arah Kiri) Pada Hari Kerja



Gambar 4.10 Grafik volume kendaraan keluar kiri dari jalan Somba Opu (Hari Kerja)

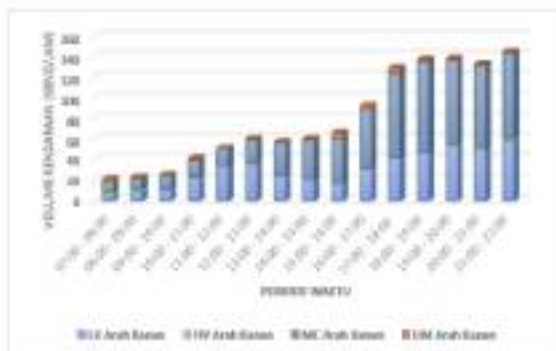
Terdapat pada Gambar 4.10 pada ruas jalan Somba Opu di lokasi kedua persentase didominasi oleh Sepeda Motor. Volume sepeda motor tertinggi terjadi pada malam hari pada pukul 18.00 – 19.00 WITA yaitu sebanyak 136 kendaraan yang melintasi lokasi persentase.

Untuk kendaraan ringan, volume kendaraan tertinggi terjadi pada sore hari pada pukul 18.00 – 19.00 WITA yaitu sebanyak 89 kendaraan. berikutnya volume

kendaraan ringan terus mengalami penurunan. Volume kendaraan ringan mengalami penurunan hingga pukul 21.00 – 22.00 WITA tercatat sebanyak 50 kendaraan.

Volume puncak untuk kendaraan berat terjadi pada pagi hari pada pukul 07.00 – 08.00 WITA yakni sebanyak 4 kendaraan yang melintasi lokasi kelas pascasarjana. Sementara itu untuk kendaraan tak bermotor seperti becak, gerobak, becak motor, dan sepeda tercatat sebanyak 9 kendaraan dengan puncak tertinggi terjadi pada pukul 07.00 – 08.00 WITA.

4.3.1.2 Volume Lalu Lintas Lokasi Kedua (Ke Arah Kanan) Pada Hari Kerja

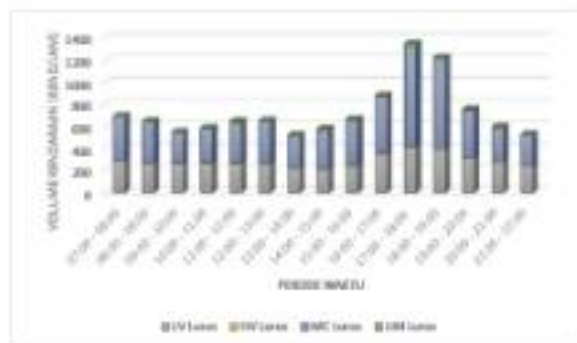


Gambar 4.11 Grafik volume kendaraan keluar kanan dari jalan Simba Oyo (Hari Kerja)

Terkait pada Gambar 4.11 pada ruas jalan Simba Oyo di lokasi kelas pascasarjana didominasi oleh sepeda motor setelah memasuki pukul 1 siang yang sebelumnya di dominasi oleh kendaraan ringan. Volume kendaraan ringan tertinggi terjadi pada malam hari pada pukul 21.00 – 22.00 WITA yakni sebanyak 50 kendaraan yang melintasi lokasi pascasarjana. Untuk sepeda motor, volume kendaraan tertinggi terjadi pada sore hari pada pukul 18.00 – 19.00 WITA yakni sebanyak 89 kendaraan.

Volume puncak untuk kendaraan berat terjadi pada pagi hari pukul 07.00 – 08.00 WITA yakni sebanyak 3 kendaraan yang melewati lokasi kedua pemacetan. Sementara itu untuk kendaraan tak bermotor seperti becak, gerobak, becak motor, dan sepeda tercatat sebanyak 5 kendaraan dan pada pukul 15.00 – 16.00 WITA.

4.3.1.3 Volume Lalu Lintas Lokasi Kedua (Ke Arah Lurus) Pada Hari Kerja



Gambar 4.12 Grafik volume kendaraan arah lurus/lurus (jalan Samba Opa (Hari Kerja)

Terdapat pada Gambar 4.12 pada ruas jalan Samba Opa di lokasi kedua pemacetan didominasi oleh sepeda motor pada saat memasuki pukul 7 pagi. Volume kendaraan ringan tertinggi terjadi pada sore hari pada pukul 17.00 – 18.00 WITA yakni sebanyak 418 kendaraan yang melewati lokasi pemacetan.

Untuk sepeda motor, volume kendaraan tertinggi terjadi pada sore hari pada pukul 17.00 – 18.00 WITA yakni sebanyak 908 kendaraan. Salang waktu berikutnya pada pukul 19.00 – 20.00 volume sepeda motor mulai mengalami penurunan yang signifikan.

Volume puncak untuk kendaraan berat terjadi pada pagi hari pukul 15:00 – 16:00 WITA yakni sebanyak 9 kendaraan yang melewati lokasi kedua pemacetatan. Sementara itu untuk kendaraan tak bermotor seperti becak, gerobak, becak motor, dan sepeda tercatat sebanyak 26 kendaraan dan pada pukul 17:00 – 18:00 WITA.

4.3.1.4 Volume Lalu Lintas Keluar dari Somba Opu ke Somba Aruh Pada Hari Kerja

Total Volume kendaraan yang melewati lokasi pemacetatan kedua (dari somba aruh) selengkapunya dapat dilihat pada Gambar 4.13 berikut ini.



Gambar 4.13 Grafik Jumlah Kendaraan Pada Hari Kerja (somba aruh) Melalui Jalan Melalui Lufi

Total volume kendaraan pada lokasi pemacetatan pertama arah kiri tercatat sebanyak 2376 kendaraan, dengan volume puncak terjadi pada pukul 18:00 – 19:00 WITA dengan jumlah kendaraan tercatat sebanyak 218 kendaraan. Untuk arah kanan Volume kendaraan yang melewati lokasi pemacetatan kedua tercatat sebanyak 1178 kendaraan, dengan volume puncak terjadi pada pukul 21:00 – 22:00 WITA dengan jumlah kendaraan tercatat sebanyak 145 kendaraan, dan untuk total Volume kendaraan yang melewati lokasi pemacetatan kedua (dari arah kanan) sebanyak 10.934

kendaraan, dengan volume puncak terjadi pada pukul 17:00 – 18:00 WITA dengan jumlah kendaraan tercatat sebanyak 1354 kendaraan.

Volume puncak tertinggi terjadi pada 17:00-18:00 sebanyak 1664 kendaraan dan volume terendah sebanyak 702 pada jam 13:00 – 14:00. Puncak kendaraan terjadi karena banyaknya pengguna jalan yang melewati kawasan ini setelah beraktifitas kantor maupun ingin berbelanja kearah wisata Pantai Loea.

Dari hasil survey volume lalu lintas lokasi pertama diperoleh 3 volume jam puncak, yaitu pukul 7.00 WITA sampai pukul 8.00 WITA, pukul 12.00 sampai pukul 13.00 WITA, dan pukul 17.00 sampai pukul 18.00 WITA.

Selanjutnya volume puncak kendaraan dikalibrasi kedalam sup/jam dengan factor sup 1.6 untuk kendaraan ringan (*LP*), 1.3 untuk kendaraan berat (*HP*), dan 0.4 untuk sepeda motor (*ATC*).

Tabel 4.4 Volume Puncak lalu Lintas Lokasi kedua (Pasar Kaya)

Periode Waktu	Jenis Kendaraan						Jumlah Kendaraan	
	Kendaraan Ringan		Kendaraan Berat		Sepeda Motor			
	Kend/Len	Sup/Len	Kend/Len	Sup/Len	Kend/jam	Sup/Len	Kend/Len	Sup/Len
07:00 - 08:00	367	367	11	14	509	364	887	505
12:00 - 13:00	356	356	4	3	401	196	851	558
17:00 - 18:00	548	548	2	3	1114	446	1664	996

Sumber : Hasil Survey 08 Feb 2018

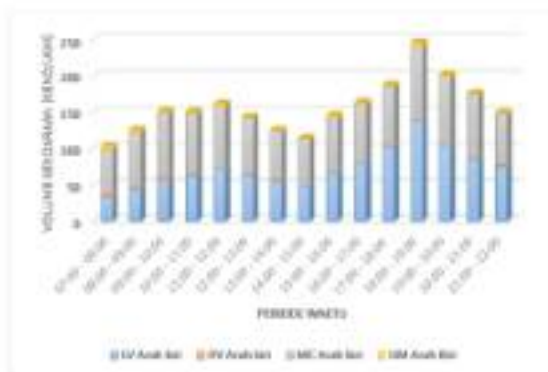
4.3.2 Volume Lalu Lintas Kawasan Somba Opu (Lokasi Kedua) Pada Hari Libur

Selama 15 jam pelaksanaan survey dilakukan pada pukul 07.00 – 22.00 WITA pada Hari Sabtu tanggal 07 Juli 2018, lokasi kedua survey ruas jalan Somba Opu tercatat 13198 kendaraan keluar dengan klasifikasi :

- Sepeda Motor (*Motorcycle* - MC) sebanyak 7703 kendaraan
- Kendaraan Ringan (*Light Vehicles* - LV) sebanyak 5420 kendaraan
- Kendaraan Berat (*Heavy Vehicles* - HV) sebanyak 73 kendaraan
- Kendaraan tak bermotor (*Un/Motorized* - UMI) sebanyak 248 kendaraan

Berdasarkan hasil survey, diperoleh jumlah volume lalu lintas tertinggi terjadi pada jam 19.00 – 20.00. Volume kendaraan keluar dari Jalan Somba Opu secara rinci dapat dilihat pada Gambar 4.14 & 4.16 berikut ini.

4.3.2.1 Volume Lalu Lintas Lokasi Kedua (Ke Arah Kiri) Pada Hari Libur

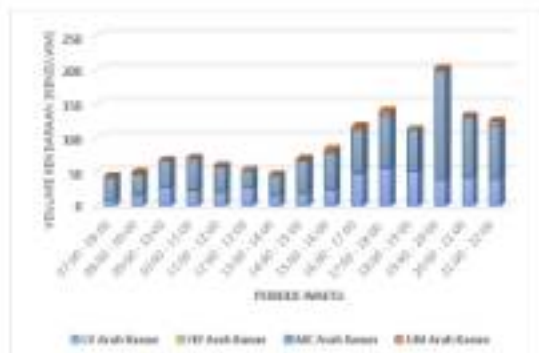


Gambar 4.14 Grafik volume kendaraan keluar ke arah kiri dari jalan Somba Opu (Hari Libur)

Terdapat pada Gambar 4.14 pada ruas jalan Somba Opu di lokasi kedua pencatatan didominasi oleh Sepeda Motor sejak pukul 7 pagi. Volume sepeda motor tertinggi terjadi pada pagi hari pada pukul 18.00 – 19.00 WITA yakni sebanyak 102 kendaraan yang melintasi lokasi pencatatan. Untuk kendaraan ringan, volume kendaraan tertinggi terjadi pada sore hari pada pukul 18.00 – 19.00 WITA yakni sebanyak 139 kendaraan.

Volume puncak untuk kendaraan berat terjadi pada pagi hari pada pukul 07.00 – 08.00 WITA yakni sebanyak 4 kendaraan yang melewati lokasi pertama pencatatan. Sementara itu untuk kendaraan tak bermotor seperti becak, gerobak, becak motor, dan sepeda tercatat sebanyak 6 kendaraan dengan puncak tertinggi terjadi pada pukul 18.00 – 19.00 WITA.

4.3.2.2 Analisis Volume Lalu Lintas Lokasi Kedua (Ke Arah Kanan) Pada Hari Libur



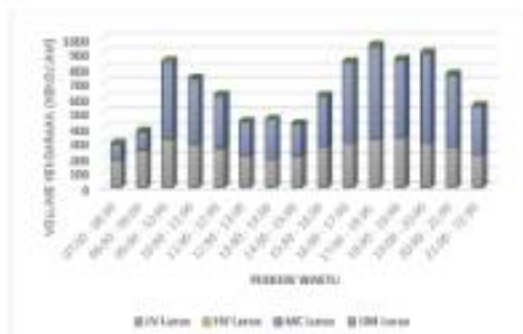
Gambar 4.15 Grafik volume kendaraan lahat pintu keluar jalan Somba Opu (Hari Libur)

Terdapat pada Gambar 4.15 pada ruas jalan Somba Opu di lokasi kedua pencatatan didominasi oleh sepeda motor pribadi 7 pagi. Volume kendaraan ringan tertinggi terjadi pada sore hari pada pukul 17.00 – 18.00 WITA yaitu sebanyak 55 kendaraan yang melintasi lokasi pencatatan.

Untuk sepeda motor, volume kendaraan tertinggi terjadi pada malam hari pada pukul 19.00 – 20.00 WITA yakni sebanyak 160 kendaraan. Hal ini disebabkan banyaknya pengguna jalan yang akan menuju kawasan Pantai Losari untuk mengisi libur akhir pekan.

Volume penumpang kendaraan berat terjadi pada siang hari pukul 11.00 – 12.00 WITA yakni sebanyak 2 kendaraan yang melintasi lokasi kedua pencatatan. Sementara itu untuk kendaraan tak bermotor seperti becak, gerobak, becak motor, dan sepeda tercatat sebanyak 9 kendaraan dan pada pukul 17.00 – 18.00 WITA.

4.3.2.3 Volume Lalu Lintas Lokasi Kedua (Ke Arah Lurus) Pada Hari Libur



Gambar 4.16 Grafik volume kendaraan lokasi kedua ke arah lurus jalan Somba Opu (Hari Libur)

Terdapat pada Gambar 4.16 pada ruas jalan Somba Opu di lokasi kedua pencatatan volume kendaraan ringan tertinggi terjadi pada sore hari pada pukul 18.00 – 19.00 WITA yakni sebanyak 331 kendaraan yang melintasi lokasi pencatatan.

Untuk sepeda motor, volume kendaraan tertinggi terjadi pada sore hari pada pukul 17.00 – 18.00 WITA yakni sebanyak 613 kendaraan. Selang waktu berikutnya pada pukul 19.00 – 20.00 volume sepeda motor mulai mengalami penurunan yang tidak terlalu signifikan.

Volume puncak untuk kendaraan berat terjadi pada siang hari pukul 11.00 – 12.00 WITA yakni sebanyak 9 kendaraan yang melintasi lokasi kedua pencatatan. Sementara itu untuk kendaraan tak bermotor seperti becak, gerobak, becak motor, dan sepeda teset sebanyak 20 kendaraan dan pada pukul 17.00 – 18.00 WITA.

4.3.2.4 Volume Lalu Lintas Kaluar Somba Opu ke Semua Arah Pada Hari Libur

Total Volume kendaraan yang melintasi lokasi pencatatan kedua (semua arah) selangkuptnya dapat dilihat pada Gambar 4.17 berikut ini:



Gambar 4.17 Grafik Jumlah Kendaraan Pada Hari Libur (semua arah) Menyus Jalan Mucher Luq

Total volume kendaraan pada lokasi pencatatan kedua arah kiri tercatat sebanyak 2354 kendaraan, dengan volume puncak terjadi pada pukul 18.00 – 19.00 WITA dengan jumlah kendaraan tercatat sebanyak 247 kendaraan.

Untuk arah kanan total Volume kendaraan yang melewati lokasi pencatatan tercatat sebanyak 1363 kendaraan, dengan volume puncak terjadi pada pukul 19.00 – 20.00 WITA dengan jumlah kendaraan tercatat sebanyak 102 kendaraan. Untuk volume kendaraan yang melewati lokasi pencatatan arah lurus tercatat sebanyak 9727 kendaraan, dengan volume puncak terjadi pada pukul 17.00 – 18.00 WITA dengan jumlah kendaraan tercatat sebanyak 957 kendaraan.

Volume puncak tertinggi terjadi pada 19.00 - 20.00 sebanyak 1256 kendaraan dan volume terendah sebanyak 429 pada jam 07.00 – 08.00. Puncak kendaraan terjadi karena besarnya pengguna jalan yang melewati kawasan ini setelah beraktifitas kantor ataupun ingin berbelanja ke arah wisata Pantai Loeuri.

Dari hasil survey volume lalu lintas lokasi kedua diperoleh 3 volume jam puncak, yaitu: pukul 9.00 WITA sampai pukul 10.00 WITA, pukul 12.00 sampai pukul 15.00 WITA, dan pukul 19.00 sampai pukul 20.00 WITA.

Selanjutnya volume puncak kendaraan dikalikan dengan *adjustment factor* semp 1,6 untuk kendaraan ringan (*LP*), 1,3 untuk kendaraan berat (*MP*), dan 0,4 untuk sepeda motor (*MC*).

Tabel 4.3 Volume Puncak lalu Lintas Lokasi kedua (Hati Liris)

Period a Waktu	Jenis Kendaraan						Jumlah Kendaraan	
	Kendaraan Ringan		Kendaraan Berat		Sepeda Motor			
	Kend/ja	Smp/ja	Kend/ja	Smp/ja	Kend/ja	Smp/ja	Kend/ja	Smp/ja
	m	m	m	m	m	m	m	m

09:00 - 10:00	405	405	11	14	614	254	1050	673
12:00 - 13:00	298	298	2	3	315	134	635	435
20:00 - 20:00	441	441	3	4	842	337	1286	782

Sumber : Hasil Survey 07 Juli 2018

4.3.3 Hubungan Antara Volume Kendaraan Keluar dari Jalan Somba Opu pada Hari Libur dengan Hari Kerja

Tabel 4.6 Rangkuman volume kendaraan keluar dari jalan Somba Opu

Periode Waktu	Volume Kendaraan	
	Hari Kerja	Hari Libur
07:00 - 08:00	847	429
08:00 - 09:00	823	340
09:00 - 10:00	714	1950
10:00 - 11:00	761	930
11:00 - 12:00	827	827
12:00 - 13:00	851	635
13:00 - 14:00	702	625
14:00 - 15:00	755	685
15:00 - 16:00	855	834
16:00 - 17:00	1140	1165
17:00 - 18:00	1664	1254
18:00 - 19:00	1575	1203
19:00 - 20:00	1071	1286

20.00 - 21.00	874	1458
21.00 - 22.00	812	888
Total	14309	13798

Berdasarkan hasil tabel 4.6 diatas maka diuraikan dalam bentuk grafik perbandingan volume kendaraan keluar dari jalan Somba Opu pada hari libur dan hari kerja sebagai berikut:



Gambar 4.12 Grafik hubungan antara volume kendaraan keluar dari jalan somba opu pada hari libur dengan hari kerja

Terlihat pada tabel 4.6 dan gambar 4.12 bahwa jumlah kendaraan keluar pada hari kerja lebih besar daripada hari libur. Hal ini disebabkan karena tingginya penerimaan kendaraan pada saat hari libur yang disebabkan oleh banyaknya kegiatan keluar masuk parkir *on the street*, aktivitas kuliner malam hari, dan banyaknya agenda wisata pada area yang berbatasan dengan kawasan Somba Opu ini. Berbeda pada saat hari kerja, kawasan Somba Opu lebih dijadikan untuk jalur alternatif menuju daerah kawasan Somba Opu sehingga arus lalu lintas cenderung lebih lancar dan kurangnya tingkat penerimaan kendaraan di jalan Patimura yang memasuki Somba Opu. Singkatnya, bahwa dengan durasi yang sama

(misalnya 60 menit), pada saat hari kerja lebih banyak yang berkendara yang keluar karena arus lebih lancar dibanding saat hari libur.

Pada diketahui dari hasil survey lapangan bahwa kemacetan yang cukup tinggi pada hari libur Sembo Opu bukan disebabkan karena tingginya volume kendaraan tetapi banyaknya aktivitas keluar masuk parkir *on the street* dan aktivitas malam hari lainnya.

4.4 Kecepatan Arus Bebas

Kecepatan Arus Bebas (FV) didefinisikan sebagai kecepatan pada tingkat arus nol, yaitu kecepatan yang dipilih pengendara jika menggunakan kendaraan bermotor tanpa dipengaruhi oleh kendaraan bermotor lain di jalan.

Dalam Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997) kecepatan arus bebas dasar kendaraan ringan dipilih sebagai kriteria dasar untuk kinerja segmen jalan pada arus arus dengan nol.

$$FV = (FV_r + FV_w) \times FFV_w \times FFV_{CS}$$

Dimana :

FV_r = kecepatan arus bebas kendaraan ringan (km/jam)

FV_w = kecepatan arus bebas dasar kendaraan ringan (km/jam)

FFV_w = penyusutan kecepatan untuk lebar jalan (km/jam)

FFV_{IF} = faktor penyusutan kredit hambatan samping

FFV_{CS} = faktor penyusutan kecepatan untuk ukuran kota

4.5 Kapasitas Ruas Jalan

Kapasitas adalah arus lalu-lintas maksimum yang dapat dipertahankan pada kondisi tertentu (distribusi arah dan komposisi lalu-lintas, serta faktor lingkungan).

Kapasitas adalah salah satu faktor untuk mendapatkan derajat kejenuhan (DJ).

Dalam perhitungan kapasitas ruas jalan, langkah-langkah perhitungannya adalah memasukkan nilai-nilai yang dijadikan dasar perhitungan kapasitas yaitu kapasitas dasar dan dan beberapa factor penyusutan.

$$C = C_d \times FC_v \times FC_{op} \times FC_{ap} \times FC_{lt}$$

Dimana :

C = Faktor penyusutan kapasitas

C_d = Kapasitas dasar (simp/jam)

FC_v = Faktor penyusutan kapasitas untuk lebar jalur arus lalu-lintas

FC_{op} = Faktor penyusutan kapasitas untuk pemisah arah

FC_{ap} = Faktor penyusutan kapasitas untuk hambatan samping

FC_{lt} = Faktor penyusutan kapasitas untuk ukuran kota.

4.6 Derajat Kejenuhan

Derajat Kejenuhan adalah rasio arus lalu-lintas (simp/jam) terhadap kapasitas (simp/jam) pada bagian jalan tertentu, dimana DJ digunakan untuk parameter menentukan tingkat pelayanan jalan. Nilai derajat kejenuhan menunjukkan apakah suatu ruas jalan mempunyai masalah kapasitas atau tidak.

Derajat kejenuhan dapat dihitung dengan :

$$D = \frac{Q}{C}$$

Dimana :

D = Derajat Kejenuhan

Q = Arus lalu lintas (simp/jam)

C = Kapasitas (simp/jam)

4.7 Kecepatan Kendaraan Rata-Rata

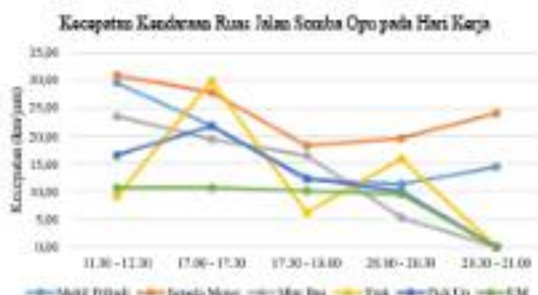
Survei kecepatan dilakukan di lokasi pengamatan di ruas jalan Somba Opa. Sampel pada jam puncak volume lalu-lintas yaitu pada sore hari. Berikut ini adalah hasil perhitungan kecepatan rata-rata tiap lokasi.

4.7.1 Kecepatan Kendaraan Rata-Rata Pada Hari kerja

Tabel 4.9 Kecepatan Kendaraan Rata-Rata Pada Jam Puncak (Hari Kerja)

Periode Waktu	Mobil Peribadi	Sepeda Motor	Mini Bus	Truk	Pick Up	UM
11.30 – 12.30	29.68	31.60	25.85	9.12	16.80	18.75
17.00 – 17.30	31.99	27.63	19.43	36.00	21.83	18.75
17.30 – 18.00	32.23	18.38	16.45	6.28	12.42	18.13
20.00 – 20.30	11.36	19.69	5.29	15.99	16.11	8.50
20.30 – 21.00	14.52	24.79	0.00	0.00	0.00	8.00
Rata-Rata	17	24	16			

Berdasarkan pada tabel 4.9, didapatkan nilai kecepatan rata-rata kecepatan kendaraan 19.6 km/jam.



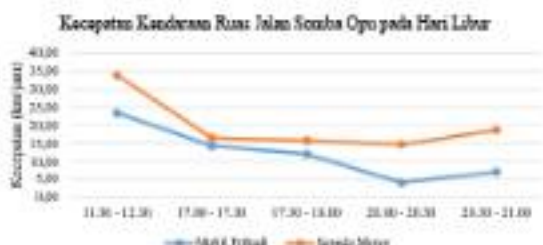
Gambar 4.19 Kecapatan kendaraan rusa jalan Somba Opu pada Hari Kerja

4.7.2 Kecapatan Kendaraan Rata-Rata Pada Hari Libur

Tabel 4.10 Kecapatan Kendaraan Rata-Rata Pada Jam Puncak (Hari Libur)

Periode Waktu	Mobil Priadi	Sepeda Motor
11.30 - 12.30	23.49	33.98
17.00 - 17.30	14.19	16.54
17.30 - 18.00	12.03	15.83
20.00 - 20.30	4.11	14.70
20.30 - 21.00	7.00	10.70
Rata - Rata	5.50	16.7

Terlihat pada tabel 4.10, didapatkan nilai kecapatan rata-rata kecapatan kendaraan 11 km/jam, dengan puncak kecapatan tersebut pada saat "Malam Minggu" yaitu 4,11 km/jam.



Gambar 4.10 Kecapatan kendaraan rusa jalan Somba Opu pada Hari Kerja

4.8 Tingkat Pelayanan

LOS (*Level of Service*) atau tingkat pelayanan jalan adalah salah satu metode yang digunakan untuk menilai kinerja jalan yang menjadi indikator dari kemacetan. Suatu jalan dikategorikan mengalami kemacetan apabila hasil perhitungan LOS menghasilkan nilai mendekati 1.

Level of Service (LOS) dapat diketahui dengan melakukan perhitungan perbandingan antara volume lalu lintas dengan kapasitas jalan (V/C). Dengan melakukan perhitungan terhadap nilai LOS, maka dapat diketahui klasifikasi jalan atau tingkat pelayanan pada suatu ruas jalan tertentu. Adapun standar nilai LOS dalam menentukan klasifikasi jalan adalah sebagai berikut :

Tabel 4.11 Standar Nilai LOS

Tingkat Pelayanan	Factor Ukuran Kota (F_{ck})	Batas Lingkup V/C
A	Kondisi arus lalu lintas bebas dengan kecepatan	0,66 - 0,20

	tinggi dan volume lalu lintas rendah	
B	Arus stabil, tetapi kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas	0,30 - 0,44
C	Arus stabil, tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dibatasi	0,45 - 0,74
D	Arus mendekati stabil, kecepatan masih dapat dibatasi. V/C masih dapat ditolerir	0,75 - 0,94
E	Arus tidak stabil kecepatan terkadang terhenti, permintaan sudah mendekati kapasitas	0,95 - 1,00
F	Arus dipaksakan, kecepatan rendah, volume diatas kapasitas, antrian panjang (macet)	$\geq 1,00$

4.9 Pola Parkir

Dari hasil survey lapangan pada ruas jalan Somba Opu, sisi belah jalan yang digunakan parkir adalah satu sisi dengan panjang ± 760 meter. Kondisi on street parking ini secara langsung mengurangi kapasitas jalan dan lebar efektif jalan dari 8 meter menjadi 6 meter dengan pola parkir yang digunakan adalah 45°.

4.10 Akumulasi Parkir

Akumulasi Parkir merupakan informasi yang sangat di butuhkan untuk mengetahui jumlah kendaraan yang sedang berada pada suatu lahan parkir pada selang waktu tertentu. Informasi ini dapat diperoleh dengan cara menambahkan

kendaraan yang telah menggunakan lahan parkir ditambah dengan kendaraan yang masuk serta dikurangi dengan kendaraan yang keluar. Pada studi akumulasi parkir dihitung berdasarkan setiap jam selama 15 jam.

4.10.1 Analisis Akumulasi Parkir Kendaraan ringan di Jalan Somba Opu

4.10.1.1 Analisis Akumulasi Parkir Kendaraan ringan di Jalan Somba

Opu pada Hari Kerja

Tabel 4.12 Akumulasi Parkir Per jam di Jalan Somba Opu Pada Hari kerja

No	Waktu	Masuk	Keluar	Akumulasi Parkir
1	07.00-08.00	28	13	15
2	08.00-09.00	36	26	31
3	09.00-10.00	50	36	53
4	10.00-11.00	65	49	69
5	11.00-12.00	61	48	82
6	12.00-13.00	53	56	85
7	13.00-14.00	43	42	86
8	14.00-15.00	32	46	72
9	15.00-16.00	25	34	63
10	16.00-17.00	19	32	50
11	17.00-18.00	27	33	44
12	18.00-19.00	23	37	30
13	19.00-20.00	21	35	16
14	20.00-21.00	12	18	10
15	21.00-22.00	9	16	3



Gambar 4.11 akumulasi parkir di Jalan Semba Opu pada Hari Kerja

Terlihat pada gambar 4.21 pada ruas jalan Semba Opu, pada jam 07.00-14.00 akumulasi mobil terus meningkat hingga 86 kendaraan dan menurun pada jam 13.00 menjadi 72 kendaraan. Hal ini menunjukkan bahwa pada siang hari aktifitas jual beli sangat padat di kawasan tersebut. Puncak kendaraan yang parkir terjadi karena banyaknya pengunjung yang ingin berbelanja baik itu di toko emas maupun di toko oleh-oleh di kawasan perdagangan Semba Opu.

4.10.1.2 Analisis Akumulasi Parkir Kendaraan Mobil di Jalan Semba Opu pada Hari Libur

Tabel 4.13 Akumulasi Parkir Per jam di Jalan Semba Opu Pada Hari Libur

No	Waktu	Masuk	Keluar	Akumulasi Parkir
1	07.00-08.00	28	12	21
2	08.00-09.00	41	28	38
3	09.00-10.00	62	32	68
4	10.00-11.00	51	42	77
5	11.00-12.00	42	28	80
6	12.00-13.00	46	35	91

7	13.00-14.00	33	48	84
8	14.00-15.00	39	36	93
9	15.00-16.00	32	43	84
10	16.00-17.00	39	45	74
11	17.00-18.00	29	43	69
12	18.00-19.00	27	37	59
13	19.00-20.00	31	35	48
14	20.00-21.00	23	29	40
15	21.00-22.00	17	28	29



Gambar 4.22 Akumulasi parkir di Jalan Somba Opu pada Hari Libur

Berdasarkan hasil survey, diperoleh akumulasi parkir tertinggi pada jam 14.00-15.00 sebanyak 93 kendaraan sesuai dengan Gambar 4.22 akumulasi parkir di jalan Somba Opu pada Hari Libur. Hal tersebut terjadi karena pada hari libur banyak pengunjung yang berbelanja di toko makan maupun di toko oleh-oleh di kawasan perbatasan Somba Opu. Selain itu pada hari libur banyak pengunjung datang di pantai lesan dan memarkirkan kendaraannya di jalan somba opu.

4.10.2 Analisis Akumulasi Parkir di jalan Pattimura

4.10.2.1 Analisis Akumulasi Parkir di jalan Pattimura pada Hari Kerja

Tabel 4.14 Akumulasi Parkir di jalan Pattimura pada Hari Kerja

No	Waktu	Masuk	Keluar	Akumulasi Parkir
1	07.00-08.00	6	2	4
2	08.00-09.00	14	4	14
3	09.00-10.00	17	8	23
4	10.00-11.00	15	9	29
5	11.00-12.00	18	12	35
6	12.00-13.00	21	15	41
7	13.00-14.00	20	15	46
8	14.00-15.00	16	18	44
9	15.00-16.00	13	15	42
10	16.00-17.00	14	16	40
11	17.00-18.00	16	18	38
12	18.00-19.00	22	17	43
13	19.00-20.00	21	24	40
14	20.00-21.00	18	22	36
15	21.00-22.00	25	18	43



Gambar 4.15 Akumulasi parkir di jalan Pettimura pada Hari Kerja

Terlihat pada gambar 4.23 pada ruas jalan Pettimura, akumulasi tertinggi pada hari kerja (jelas) untuk kendaraan mobil adalah pada pukul 13.00-14.00 sebanyak 46 kendaraan. Hal tersebut terjadi karena banyaknya pengunjung yang akan makan siang di cafe pettimura. Karena semua ruang parkir di beberapa cafe tidak memadai maka pengunjung memarkirkan kendaraannya di badan Jalan Pettimura.

4.10.2.2 Analisis Akumulasi Parkir di jalan Pettimura pada Hari Libur

Tabel 4.15 Akumulasi Parkir di jalan Pettimura pada Hari Libur

No	Waktu	Masuk	Keluar	Akumulasi Parkir
1	07.00-08.00	6	3	4
2	08.00-09.00	14	5	11
3	09.00-10.00	20	8	25
4	10.00-11.00	15	11	29
5	11.00-12.00	18	15	32
6	12.00-13.00	22	16	38
7	13.00-14.00	23	12	47

8	14.00-15.00	15	18	43
9	15.00-16.00	13	17	39
10	16.00-17.00	14	21	32
11	17.00-18.00	17	18	31
12	18.00-19.00	19	12	38
13	19.00-20.00	22	17	43
14	20.00-21.00	25	18	50
15	21.00-22.00	31	28	61



Gambar 4.24 Akumulasi parkir di jalan Pattimura pada Hari Libur

Dapat dilihat pada gambar 4.24 pada ruas jalan pattimura pada hari libur, akumulasi parkir tertinggi pada pukul 21.00-22.00 sebanyak 61 kendaraan. Dapat diketahui di jalan pattimura terdapat beberapa cafe dan club malam atau pusat *entertainment*, sehingga pada Sabtu malam terjadi peningkatan pengunjung yang signifikan. Karena keterbatasan lahan parkir sehingga pengunjung yang datang sebagian besar menggunakan badan jalan pattimura sebagai lahan parkir.

4.11 Volume Parkir

Volume Parkir adalah jumlah kendaraan yang telah menggunakan ruang parkir pada suatu lahan parkir pada selang waktu tertentu dengan jumlah kendaraan masuk pada selang waktu tersebut selama satu hari. Survey Volume parkir dilakukan pada ruas Jalan Somba Opu dan Jalan Pattimura.

4.11.1 Analisis Volume Parkir di Jalan Somba Opu dan Jalan Pattimura pada Hari Kerja

Tabel 4.16 Volume parkir kendaraan ringan di Jalan Somba Opu dan Jalan pattimura pada hari Kerja

Jenis Kendaraan	Lokasi	Volume (Kendaraan)
LV	Jalan Somba Opu	512
LV	Jalan Pattimura	256

Dari analisis tersebut dapat ditunjukkan grafik volume kendaraan ringan seperti gambar dibawah ini:



Gambar 4.15 Volume Parkir Kendaraan Ringan di Jalan Pattimura dan Jalan Somba Opu pada Hari Kerja

Hasil pengamatan pada penelitian ini menunjukkan bahwa volume parkir terbesar terjadi di Jalan Somba Opu. Hal tersebut terjadi karena di Jalan Somba Opu sepanjang 400 meter adalah pusat penjualan emas dan oleh-oleh khas Makassar yang padat akan aktivitas jual beli. Berbeda dengan Jalan Pattimura yang hanya terdapat beberapa cafe dan pusat *entertainment*.

4.11.2 Analisis Volume Parkir di Jalan Somba Opu dan Jalan Pattimura pada Hari Libur

Tabel 4.17 Volume parkir kendaraan ringan di Jalan Somba Opu dan Jalan pattimura pada hari Libur

Jenis Kendaraan	Lokasi	Volume (Kendaraan)
LV	Jalan Somba Opu	530
LV	Jalan Pattimura	272

Dari analisis tersebut dapat ditunjukkan grafik volume kendaraan ringan seperti gambar dibawah ini:



Gambar 4.16 Volume Parkir Kendaraan Ringan di Jalan Pattimura dan Jalan Somba Opu pada Hari Kerja

Hasil pengamatan pada penelitian ini menunjukkan bahwa volume parkir terbesar terjadi di Jalan Somba Opu. Hal tersebut terjadi karena di Jalan Somba Opu sepanjang 400 meter adalah pusat penjualan emas dan oleh-oleh khas Makassar yang padat akan aktivitas jual beli. Berbeda dengan Jalan Pettimara yang hanya terdapat beberapa *café* dan pusat *entertainment*.

4.12 Analisis Kebutuhan Ruang Parkir

Standar kebutuhan parkir dianalisis berdasarkan perhitungan parkir sesuai dengan pedoman volume pelaksanaan parkir. Khusus untuk kebutuhan parkir di Jalan Somba Opu dan Pettimara diutamakan lahan kendaraan ringan dengan dimensi 2,3 m x 3 m (golongan I), maka hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 4.19

4.19

Contoh perhitungan pada hari kerja

$$KRP_{\text{akhir}} : AP \times SKP = 132 \times 11,5 = 1518 \text{ m}^2$$

Dengan:

AP : Akumulasi Parkir tertinggi di Jln Somba Opu dan Pettimara (132)

SKP : Satuan Ruang Parkir (mobil = 11,5 m²)

KRP : Kebutuhan Ruang Parkir

Tabel 4.18 Kebutuhan Ruang Parkir berdasarkan Akumulasi Parkir *on the street* di Jalan Somba Opu dan Pettimara

No	Hari	SKP (m ²)	AP (Kendaraan)	KRP (m ²)
1	Selasa	11,5	132	1518
2	Sabtu	11,5	136	1564

Dari hasil analisis diatas dapat diperoleh bahwa jumlah kendaraan pada hari Sabtu (libur) lebih banyak dibandingkan dengan hari Selasa (kerja) sehingga yang menjadi acuan adalah hari libur. Maka luas minimal area parkir yang dibutuhkan untuk menampung jumlah kendaraan yang parkir di badan jalan sebesar 1564 m².

4.13 Kapasitas Ruang Parkir yang Direncanakan

Di jalan patimura terdapat sebuah lahan kosong dengan luas 1120 m². Pada lahan tersebut direncanakan akan dibangun gedung parkir yang bisa menampung kendaraan yang parkir di badan jalan Somba Opu dan Patimura. Maka kapasitas ruang parkir yang direncanakan dapat dilihat pada tabel

Tabel 4.19 Kapasitas Ruang Parkir yang direncanakan

No	Kapasitas	Perhitungan
1	SRP Mobil Golongan 1	$(2.5 \times 7)m = 12.5 \text{ m}^2$
2	Luas Area Parkir Total	1875 m ²
3	Kapasitas Ruang Parkir Mobil	$1875 \text{ m}^2 / 12.5 \text{ m}^2 = 150 \text{ unit mobil}$

Berdasarkan tabel diatas maka diperoleh kapasitas ruang parkir yang direncanakan sebanyak 150 unit kendaraan ringan sedangkan yang dibutuhkan sebanyak 136 unit kendaraan. Sehingga gedung parkir yang direncanakan mampu menampung kendaraan yang parkir di badan jalan Somba Opu dan Patimura.

4.14 Aspek Fungsional Gedung

Berikut ini ditrakan beberapa ukuran-ukuran utama dalam merancang layout gedung parkir rencana :

1. Petak Parkir

Jumlah petak parkir gedung ditentukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan parkir sendiri. Diketahui besarnya kebutuhan parkir adalah 136 unit mobil. Dengan demikian, gedung ini dirancang untuk mampu menampung 150 kendaraan.

2. Sistem Ruang Parkir

Berdasarkan Tabel 2.2, diberikan bahwa pengunjung kawasan perdagangan termasuk pengguna fasilitas parkir golongan I dengan ukuran ruang parkir 2,3 m x 5 m (tabel 2.3). Namun demikian, dengan mempertimbangkan kemudahan manuver kendaraan digunakan SRP golongan II, yakni 2,5 m x 5 m.

3. Konfigurasi parkir

Dalam perencanaan ditetapkan pola parkir 45° untuk mempermudah manuver kendaraan.

4. Ramp

Lebar ramp yang digunakan berdasarkan pedoman, yakni sebesar 3,5 m. Kemiringan ramp disarankan kurang dari 14 %, dengan menggunakan kemiringan perlahan sepanjang 3,5 m pada kedua ujung ramp. Kemiringan yang digunakan yaitu 10 %.

4.15 Skenario Layout Gedung dan Sirkulasi Kendaraan

Dimensi Gedung	: 28 m x 40 m
GPA	: 375 m ² per lantai
Jumlah Petak	: 30 petak per lantai
Efisiensi	: 12,5 m ² /petak per lantai

- Jumlah lantai : 6 lantai
- Pecini Garbang : dua garbang dua arah (masuk/keluar) pada lantai dasar
- Lebar ramp per arah : 3.5 m
- Lebar gang parkir : 6 m
- Lebar jalur sirkulasi : 3.5 meter
- Ramp : 10 %
- Analisis :

Pada skenario ini, sirkulasi kendaraan dirancang satu arah dengan aliran belok kiri pada semua jalur sirkulasi maupun gang. Keuntungan aliran ini adalah ruang pengalihan pengemudi lebih luas saat memasuki belokan, sehingga gerakan manuver lebih aman dan nyaman. Jarak jelajah terpendek untuk melewati semua petak pada satu lantai sepanjang 152.4 m. Lebar gang parkir sebesar 6 m dirancang untuk sirkulasi kendaraan dan pejalan kaki. Layout gedung dan sirkulasi kendaraan dapat dilihat pada lampiran.

4.16 Hasil Analisis

Analisis ruas jalan eksisting pada ruas jalan Sumbu Opu dilakukan untuk mengetahui derajat kejenuhan pada tiap-tiap lokasi pengamatan. Hal tersebut perlu dilakukan karena derajat kejenuhan masing-masing ruas sangat mempengaruhi kinerja lalu - lintas.

Analisis awal dari data lalu - lintas ini adalah berupa analisis terhadap hasil survey. Metode analisis yang digunakan adalah dengan metode MKII. Analisis ini lebih kepada evaluasi dari kondisi lalu - lintas eksisting dengan menggunakan parameter-parameter kinerja tertentu.

Kondisi jalan pada tiap-tiap lokasi pengamatan cukup baik dan tanpa kerusakan, hal ini menyebabkan para pengendara merasa nyaman untuk memacu dalam kecepatan tinggi.

Berdasarkan hasil survey lapangan, pada hari kerja lokasi pertama pengamatan memiliki volume 1033 simp/jam dengan Kapasitas pada lokasi pertama pengamatan yaitu 734,62 simp/jam, maka di dapatkan derajat kejenuhan sebesar 1,4. Menurut Kapasitas Jalan Indonesia 1997 merekomendasikan apabila diperoleh nilai derajat kejenuhan $> 0,75$ maka perlu dilakukan pembatasan pada ruas jalan tersebut baik secara fisik maupun pengaturan lalu - lintas. Kecepatan rata-rata pada lokasi pertama pengamatan adalah 19,6 km/jam yang didominasi oleh Sepeda motor dengan frekuensi bebot hambatan samping 699 yang tergolong dalam kategori Tinggi. Berdasarkan hasil analisis secara keseluruhan maka tingkat pelayanan lokasi pertama pengamatan berada dalam kategori 'F' dimana Arus yang terhambat, kecepatan rendah, volume diatas kapasitas, sering terjadi kemacetan pada waktu yang cukup lama.

Pada lokasi kedua pengamatan pada saat hari kerja memiliki volume 592 simp/jam, dan memiliki kapasitas 734,62 simp/jam. Derajat kejenuhan pada lokasi kedua pengamatan tercatat 1,37 yang artinya Arus yang terhambat, kecepatan rendah, volume diatas kapasitas, antrean panjang (macet) dengan berdasarkan pedoman Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997. Kecepatan rata-rata pada lokasi kedua pengamatan adalah 19,6 km/jam.

Survey volume lalu - lintas pada saat hari libur berlangsung dilakukan pada titik pengamatan kedua. Pada hari kerja tercatat volume kendaraan

sebanyak 992 sup/jam, maka pada hari libur berlangsung volume kendaraan menurun menjadi 782 sup/jam. Derajat Kejenuhan menjadi 1,67. Kecepatan rata-rata menurun menjadi 11 km/jam.

Harabotan samping pada lokasi kedua lebih rendah di bandingkan titik pengamatan pertama. Untuk tingkat pelayanan lokasi kedua pengamat berada dalam kategori F dimana Arus yang terhambat, kecepatan rendah, volume diatas kapasitas, sering terjadi kemacetan pada waktu yang cukup lama.

Dari hasil survey lapangan di ruas jalan Somba Opu sepanjang 400 meter dengan kondisi street on parking mengurangi kapasitas jalan dan lebar efektif jalan dari 8 meter menjadi 6 meter. Pola parkir yang digunakan adalah 45°.

Pada studi simulasi parkir di jalan somba Opu dihitung berdasarkan setiap jam. Akumulasi parkir tertinggi pada hari kerja di jalan Somba Opu dan Pettimura terjadi pada pukul 13.00-14.00 yaitu 86 kendaraan dan pada hari libur terjadi pada pukul 14.00-15.00 yaitu 93 kendaraan. Sedangkan pada Jalan Pettimura akumulasi tertinggi pada hari kerja terjadi pada jam 13.00-14.00 yaitu 46 kendaraan dan pada hari libur terjadi pada jam 21.00-22.00 sebanyak 61 kendaraan. Akumulasi Maksimum pada hari kerja di dua jalan tersebut terjadi pada jam 13.00-14.00 sebanyak 132 kendaraan dan pada hari libur terjadi pada jam 136 kendaraan.

Dari hasil survei selama 15 jam di jalan Somba Opu dan jalan Pettimura, volume parkir di hari kerja berturut-turut yaitu 312 kendaraan dan 256 kendaraan. Sedangkan volume parkir pada hari libur di jalan Somba Opu dan Pettimura yaitu 530 kendaraan dan 273 kendaraan.

Volume kendaraan di kawasan pertengahan Somba Opu tidak memenuhi standar jalan oleh MKJI. Karena nilai dari tingkat pelayanan berada pada kategori F. Yang dimana harga yang terhambat, kecepatan rendah, volume diatas kapasitas dan antrian panjang (macet). Karena nilai LOS berada pada kategori F, maka sementara dilakukan penbebasan pada ruas jalan Somba Opu dengan melakukan pemisahan pejalan kaki dan membuat perencanaan gedung parkir agar bisa menunjang kendaraan yang akan parkir di badan jalan. Dari hasil tinjauan terdapat lahan kosong di jalan Pertamina yang akan digunakan sebagai lahan gedung parkir. Lahan tersebut memiliki luas 1120 m². Luas Area Parkir kendaraan ringan yang direncanakan yaitu 1875 m². Perencanaan gedung parkir tersebut terdiri dari 6 lantai, 150 petak parkir dengan pola parkir 45°. Adapun gambar gedung parkir dapat dilihat pada lampiran.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data yang telah diuraikan dalam makalah dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Volume lalu lintas di Kawasan Somba Opu sudah tidak memenuhi standar jalan menurut MKJI, karena tingkat peaymananya pada jam puncak berada pada kategori F, dimana arus lalu lintas terhambat, kecepatan rendah, volume diatas kapasitas, antrian panjang (macet) sehingga kawasan ini perlu pemataan.
2. Penggunaan on street parking di ruas jalan Somba Opu perlu dialihkan ke off street parking (gedung parkir), sehingga kapasitasnya dapat menampung kendaraan yang lebih banyak.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian diatas, maka dapat diberikan saran-saran sebagai berikut :

1. Adanya pelatihan untuk tukang parkir dalam menertibkan kendaraan di kawasan Somba Opu.
2. Adanya penelitian lebih lanjut mengenai karakteristik perilaku masyarakat dalam menertibkan kendaraan.
3. Jika gedung parkir dapat terwujud, maka gedung tersebut dapat dijadikan gedung multifungsi.

4. Pada malam weekend (hari libur) kawasan Sonba Opu dapat dijadikan kawasan wisata (car free night).
5. Selain itu diharapkan kedepannya pemilik toko yang memarkirkan kendaraanya di kawasan Sonba Opu dapat dialihkan parkirnya ke gedung parkir.

Daftar Pustaka

- Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*(1997). Jakarta: Direktorat Jendral Bina Marga Direktorat Bina Jalan Kota (BENSOT).
- Palsydan, R. O. (2015). *Analisis Karakteristik Parkir Kendaraan pada Area Parkir di Bandara Sultan Hassanudin Kota Makassar*. Makassar: Universitas Hasanudin.
- Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir*. (1998). Jakarta: Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas dan Angkutan Kota Direktorat Jendral Perhubungan Darat.

LAMPIRAN







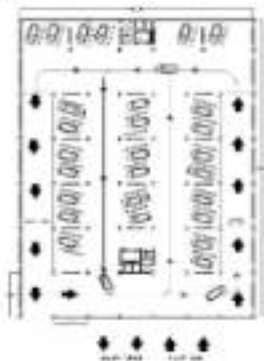


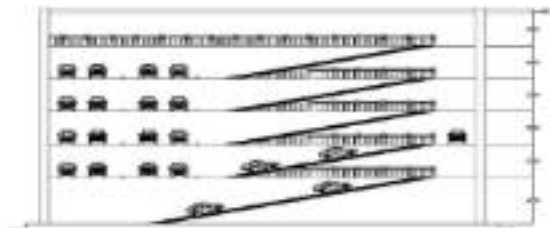




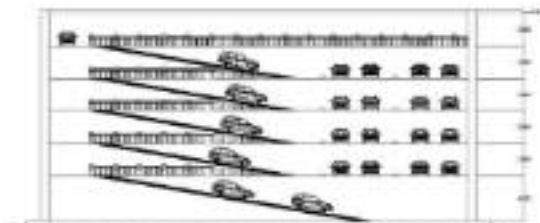


Gambar Gedung





TAMPAK POTONGAN SISI KANAN



TAMPAK POTONGAN SISI KIRI



DOKUMENTASI



Kondisi Kapasitas Kendaraan di Jalan Semberu Caya



Kendaraan parkir di pinggir jalan di Jalan Sempurna Oya



Kepadatan Lalu Lintas di Jalan Sudiro Oyo



Pemangkuhan Katedral di Jalan Masjid Sember Opa.



Kepolisian Daerah Muat Barang di Jalan Sinaran Oyar



Lokasi Lokasi Gerbang Pasukan di Jalan Pahlawan

