

ANALISIS KARAKTERISTIK PARKIR KENDARAAN BERMOTOR

(Studi Kasus : Ruas Jalan Singgah Mata I Kelurahan Kuta Padang
Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat)

Bambang Tripoli*¹, Rahmat Djameluddin², Faisal Nas³

^{1,2}Dosen Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Teuku Umar

³Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Teuku Umar

Email: *¹bambangtripoli@utu.ac.id, ²rahmatdjameluddin@utu.ac.id, ³faisal.nass@yahoo.co.id

ABSTRAK

Permasalahan parkir sangat penting dikaji lebih mendalam, karena hampir semua aktivitas kegiatan diruang terbuka memerlukan sarana parkir. Ruang parkir yang dibutuhkan harus tersedia secara memadai. Parkir *on street* adalah parkir yang mengambil tempat sepanjang badan jalan. Hal ini berdampak negatif kelancaran arus lalu lintas, karena menyebabkan berkurangnya lebar jalan yang dilalui. Tujuan penelitian untuk mengetahui karakteristik parkir kendaraan bermotor dan bentuk pola sudut parkir dengan mempertimbangkan faktor kejadian hambatan samping. Penelitian dilakukan di jalan Singgah Mata I Kelurahan Kuta Padang Kabupaten Aceh Barat, selama 3 hari Senin, Kamis dan Minggu dari jam 07.00-09.00 WIB, 11.00-13.00 WIB sampai 15.00-17.00 WIB. Data yang diperlukan dalam penelitan data primer secara survei langsung dilokasi penelitian, meliputi survei hambatan samping, kendaraan parkir dan geometrik jalan. Data jumlah kendaraan parkir dianalisis untuk mendapatkan karakteristik parkir, bentuk sudut parkir dan hambatan samping. Fluktuasi puncak tertinggi terjadi jam 16.00-17.00 WIB, dengan dibuktikan kapasitas parkir dan lama waktu parkir kendaraan HV sebanyak 321 smp/jam terjadi hari Senin, sedangkan kendaraan LV, MC dan MT fluktuasi tertinggi hari Minggu, yang terinci (LV 1519 smp/jam), (MC 600 smp/jam) dan (MT 311 smp/jam). Berdasarkan hal tersebut, lahan parkir terhadap volume puncak harian rata-rata kendaraan LV 1084 smp/jam, HV 225 smp/jam, MC 412 smp/jam dan untuk kendaraan MT sebesar 217 smp/jam, mampu menampung volume parkir yang tersedia, setiap titik-titik lokasi penelitian dengan nilai indeks parkir < 100%, yang artinya permintaan masih dapat dipenuhi/masih mampu menampung setiap kendaraan parkir dengan sudut parkir 30°. Puncak hambatan samping tertinggi terjadi hari Minggu 529 kejadian hambatan samping yang dibuktikan kondisi daerah niaga dengan aktivitas ke dua sisi jalan yang tinggi.

Kata kunci : *on street parking*, karakteristik, dampak parkir.

ABSTRACT

Parking problems are very important to study more deeply, because almost all activities in the open space require parking facilities. The required parking space must be adequately available. On street parking is parking that takes place along the road. This has a negative impact on the smooth flow of traffic, because it causes a reduction in the width of the road being traversed. The aim of the study was to determine the characteristics of motorized parking and the shape of parking angle patterns by considering the occurrence of side barriers. The research was carried out on the Singgah Mata I Road in Kuta Padang Village, West Aceh Regency, for 3 days Monday, Thursday and Sunday from 07.00-09.00 WIB, 11.00-13.00 WIB until 15.00-17.00 WIB. The data needed in the primary data research by direct survey in the research location, including side barriers survey, parking vehicle and road geometric. Data on the number of parking vehicles were analyzed to obtain parking characteristics, parking angle and side barriers. The highest peak fluctuations occur at 4:00 a.m. to 5:00 p.m., with evidenced parking capacity and HV vehicle parking time as much as 321 pcu/hour going on Monday, while the LV, MC and MT vehicles have the highest fluctuations on Sunday, which is detailed (LV 1519 pcu/hour) , (MC 600 pcu/hour) and (MT 311 pcu/hour). Based on this, the parking area of the vehicle's average daily peak volume is LV 1084 pcu/hour, HV 225 pcu/hour, MC 412 pcu/hour and for MT vehicles is 217 pcu/hour, able to accommodate the available parking volume, every point-point of the research location with parking index value <100%, which means that demand can still be fulfilled / still able to accommodate every vehicle parked with a parking angle of 300. The highest peak of side barriers occurs on Sunday 529 occurrence of side barriers which are evidenced by the condition of the commercial area with the second activity high side of the road.

Keywords: on street parking, characteristics, parking impact.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Fasilitas parkir merupakan salah satu kebutuhan prasarana lalu lintas yang penting dalam sistem transportasi yang dapat menunjang aktivitas-aktivitas untuk menjangkau suatu kawasan tertentu, sehingga penggunaannya harus efisien dan dapat menciptakan lalu lintas yang tertib, aman dan lancar. Kenyamanan, keamanan, serta kemudahan untuk menjangkau tujuan suatu kawasan merupakan faktor-faktor yang diharapkan oleh pengguna fasilitas parkir. Rancangan jalan pada sistem transportasi perkotaan banyak yang beralih fungsi, tidak hanya menjadi jalan dengan pelayanan akses tetapi juga sekaligus menjadi fungsi mobilitas. Akibatnya, lalu lintas suatu kawasan menjadi terganggu akibat kegiatan-kegiatan akses samping kiri dan kanan jalan. Hal ini juga yang terjadi pada jalan Singgah Mata I, adanya terminal penumpang dan pertokoan yang tidak memiliki area parkir menyebabkan terjadinya parkir dibadan jalan (*on street parking*). Untuk mengatasi jalan yang menyempit akibat parkir, pemerintah daerah telah melakukan pelebaran badan jalan. Akan tetapi cara ini dianggap tidak optimal apabila lahan parkir dirasakan tidak mencukupi. Untuk itu pada tugas akhir ini, peneliti berupaya untuk menjadikan jalan Singgah Mata I sebagai lokasi studi. Studi kasus yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui karakteristik parkir dan mengetahui dampak yang ditimbulkan oleh kendaraan parkir pada badan jalan sehingga dapat diketahuinya kebutuhan parkir pada kawasan lokasi studi dan dapat dijadikan sebagai parameter serta bahan masukan dalam upaya penyediaan fasilitas parkir yang memadai dan tidak berdampak terhadap lalu lintas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan paparan dan beberapa masalah yang ada diatas, maka penulis memutuskan untuk melakukan analisis terhadap karakteristik parkir di ruas jalan Singgah Mata I di Kelurahan Kuta Padang Kecamatan Johan Pahlawan. Beberapa permasalahan yang diangkat dalam tugas akhir ini adalah :

1. Bagaimana karakteristik parkir kendaraan bermotor pada ruas jalan Singgah Mata I yang meliputi volume parkir, akumulasi parkir, durasi parkir, pergantian parkir, kapasitas parkir dan indeks parkir ?
2. Bagaimana bentuk sudut parkir kendaraan dengan mempertimbangkan faktor kejadian hambatan samping yang terjadi pada ruas jalan Singgah Mata I ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan pada penelitian ini, ada beberapa tujuan yang hendak dicapai dalam penyusunan tugas akhir mengenai analisis karakteristik parkir kendaraan bermotor di ruas jalan Singgah Mata I antara lain adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui karakteristik parkir di jalan Singgah Mata I meliputi volume parkir, akumulasi parkir, durasi parkir, pergantian parkir, kapasitas parkir dan indeks parkir;
2. Mengetahui bentuk pola sudut parkir dengan mempertimbangkan faktor kejadian hambatan samping yang terjadi pada ruas jalan Singgah Mata I.

1.4 Batasan Masalah

Agar penulisan tugas akhir ini terarah dan mudah dipahami sesuai tujuan penelitian dan memperjelas ruang lingkup permasalahan, maka perlu adanya pembatasan masalah. Batasan yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini, adalah sebagai berikut :

1. Lokasi penelitian berada di jalan Singgah Mata I Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat. Jalan yang menjadi tinjauan kurang lebih 400 meter, dari simpang masuk jalan Nasional menuju jalan Singgah Mata I sampai ke terminal Meulaboh;
2. Pengambilan data dilakukan selama 3 hari. Hari Senin dan Kamis mewakili hari kerja, sedangkan hari Minggu mewakili hari libur dan pengambilan data dilakukan sejak pukul 07.00-09.00 WIB, 11.00-13.00 WIB sampai pukul 15.00-17.00 WIB;
3. Pola kedatangan serta lama parkir kendaraan bermotor yang parkir di ruas jalan Singgah Mata I tetap dihitung sebagai pengguna parkir walau hanya sebentar.

2. TINJAUAN KEPUSTAKAAN

Bab ini akan menyajikan teori-teori yang digunakan sebagai landasan untuk menganalisis dan membahas permasalahan penelitian. Menguraikan beberapa kajian teoretis dari *literature* dan kajian normatif yang diharapkan dapat menjadi dasar pijakan dari penyusunan metodologi serta pelaksanaan penyusunan laporan ini.

Landasan teoritis dan normatif akan menjaga koridor pelaksanaan penyusunan laporan sesuai logika ilmiah dan sesuai dengan peraturan yang ada.

2.1 Pengertian Parkir

Kendaraan tidak mungkin bergerak terus-menerus, akan ada waktunya kendaraan itu harus berhenti, baik itu bersifat sementara maupun bersifat lama atau biasa yang disebut parkir. Banyak permasalahan lalu lintas ditimbulkan karena perparkiran. Jika dimanfaatkan dengan baik dengan kebijakan-kebijakan tertentu yang direncanakan secara matang, maka perparkiran dapat digunakan sebagai salah satu alat untuk mengelola lalu lintas (Warpani, 2002 dalam kutipan Hadijah, 2016). Menurut Peraturan Pemerintah nomor 43 tahun 1993 tentang prasarana dan lalu lintas jalan, parkir didefinisikan sebagai kendaraan yang berhenti pada tempat-tempat tertentu baik yang dinyatakan dengan rambu atau tidak, serta tidak semata-mata untuk kepentingan menaikkan atau menurunkan orang dan atau barang. Sedangkan definisi lain tentang parkir adalah keadaan dimana suatu kendaraan berhenti untuk sementara (menurunkan muatan) atau berhenti cukup lama. Sehingga tempat parkir ini harus ada pada saat akhir atau tujuan perjalanan sudah dicapai. (Warpani, 1990 dalam kutipan Hadijah, 2016).

2.2 Fasilitas Parkir

Fasilitas parkir adalah lokasi yang ditentukan sebagai tempat pemberhentian kendaraan yang tidak bersifat sementara untuk melakukan kegiatan pada suatu kurun waktu tertentu dan bertujuan untuk memberikan tempat istirahat kendaraan dan menunjang kelancaran arus lalu lintas (Suweda, 2008 dalam kutipan Palayukan, 2015).

2.3 Parkir Dibadan Jalan (*On Street Parking*)

Parkir pada tepi jalan sering disebut dengan *On street parking*. Pada dasarnya parkir jenis ini memanfaatkan sebagian ruas jalan, baik satu sisi maupun dua sisi sehingga menyebabkan terjadinya pengurangan lebar efektif jalan yang akan mempengaruhi volume lalu lintas yang dapat ditampung ruas jalan tersebut (Warpani, 2002 dalam kutipan Hadijah, 2016). Luas permukaan jalan yang tersita untuk perparkiran ditentukan oleh dua hal, yaitu lebar satuan ruang parkir (petak parkir) dan sudut parkir. Sudut parkir yang umum digunakan adalah 0°, 30°, 45°, 60° dan 90°.

2.4 Karakteristik Parkir

Karakteristik parkir adalah parameter yang mempengaruhi pemanfaatan lahan parkir. Melalui karakteristik parkir dapat diketahui kondisi perparkiran yang terjadi pada lokasi. Berdasarkan karakteristik parkir, maka akan dapat diketahui beberapa parameter kondisi perparkiran yang terjadi seperti mencakup volume parkir, akumulasi parkir, lama waktu parkir, angka pergantian parkir, kapasitas parkir, dan indeks parkir. Informasi mengenai karakteristik parkir ini sangatlah diperlukan pada saat merencanakan suatu lahan parkir (Wahdan, 2014).

2.4.1 Volume parkir

Volume parkir adalah jumlah kendaraan yang termasuk dalam beban parkir yaitu jumlah kendaraan per periode waktu tertentu, biasanya perhari. Rumus yang digunakan untuk volume parkir (Junaidi, 2017) adalah :

$$V = E_i + X \text{ (kendaraan)} \dots\dots\dots (2.1)$$

Dimana :

$$V = \text{Volume parkir}, \quad E_i = \text{Entry (kendaraan yang masuk kelokasi),}$$

$$X = \text{Kendaraan yang sudah ada sebelum waktu survai (kendaraan).}$$

2.4.2 Akumulasi parkir

Adalah jumlah kendaraan parkir dalam periode waktu tertentu. Satuan akumulasi adalah kendaraan. Data pencacahan kendaraan dianalisis dalam bentuk grafik yang menunjukkan persentase kendaraan dalam interval yang dihubungkan dengan waktu (Hobbs, 1995 dalam kutipan Junaidi, 2017). Rumus yang digunakan untuk menghitung akumulasi parkir adalah :

$$\text{Akumulasi} = E_i - E_x + X \dots\dots\dots (2.2)$$

Dimana :

$$E_i = \text{Entry (kendaraan masuk kelokasi),} \quad E_x = \text{Exit (kendaraan keluar lokasi),}$$

$$X = \text{Kendaraan yang sudah parkir.}$$

2.4.3 Durasi parkir

Lama waktu parkir atau durasi adalah lama waktu yang dihabiskan oleh pemarkir pada ruang parkir. Lamanya parkir dinyatakan dalam jam. Rumus yang digunakan untuk menghitung rata-rata lamanya parkir (Oppenlander, 1976 dalam kutipan Wahdan, 2014) adalah :

$$\text{Durasi} = \text{Ex time} - \text{En time} \dots\dots\dots (2.3)$$

Dimana :

Ex time = Saat kendaraan keluar, En time = Saat kendaraan masuk.

2.4.4 Pergantian parkir

Pergantian parkir (*parking turn over*) adalah suatu angka yang menunjukkan tingkat penggunaan ruang parkir, yang diperoleh dengan cara membagi volume parkir dengan jumlah ruang parkir (Hobbs, 1995 dalam kutipan Junaidi, 2017).

$$\text{Turn over} = \frac{\text{Jumlah kendaraan yang diparkir}}{\text{Ruang parkir yang tersedia}} \dots\dots\dots (2.4)$$

Dimana :

TR = Angka pergantian parkir (kendaraan/petak/jam).

2.4.5 Kapasitas parkir

Kapasitas ruang parkir dapat diartikan sebagai jumlah maksimum kendaraan dapat diparkir pada suatu area parkir dalam waktu dan kondisi tertentu. Kapasitas ruang parkir merupakan suatu nilai yang menyatakan jumlah seluruh kendaraan yang termasuk beban parkir, yaitu jumlah kendaraan tiap periode waktu tertentu yang biasanya menggunakan satuan per jam atau per hari. Rumus yang digunakan untuk kapasitas parkir (Wahdan, 2014) adalah :

$$KP = \frac{S}{D} \dots\dots\dots (2.5)$$

Dimana :

KP = Kapasitas kendaraan parkir (kendaraan/jam), S = Jumlah total *stall*/petak parkir (petak),
D = Rata-rata durasi parkir (jam/kendaraan).

Penentuan kapasitas lahan parkir dipengaruhi oleh sudut parkir dan lebar kendaraan. Analisa kapasitas parkir pada umumnya harus mencukupi kemampuan dari kebutuhan akan areal parkir itu sendiri. Untuk kendaraan roda 2 dan roda 4 kapasitas parkir dihitung berdasarkan keperluan luas masing-masing kendaraan menurut pedoman teknis penyelenggaraan fasilitas parkir Direktur Jenderal Perbuhungan Darat. Untuk kendaraan roda 2 memerlukan luas (2,00 x 0,75) m atau 1,50 m² dan untuk kendaraan roda 4 memerlukan luas (5,00 x 2,30) m atau 11,50 m². Adapun persamaan-persamaan yang digunakan (Warpani, 1990 dalam kutipan Khairu, 2014) :

1. Sudut parkir 0⁰/180⁰

$$N = \frac{L}{600} \dots\dots\dots (2.6)$$

Dimana :

L = Panjang jalan (m), N = Jumlah kendaraan yang dapat diparkir (unit).

2. Sudut parkir 30⁰

$$N = \frac{L - 125}{500} \dots\dots\dots (2.7)$$

3. Sudut parkir 45⁰

$$N = \frac{L - 177}{354} \dots\dots\dots (2.8)$$

4. Sudut parkir 60⁰

$$N = \frac{L - 177}{354} \dots\dots\dots (2.9)$$

5. Sudut parkir 90⁰

$$N = \frac{L - 178}{290} \dots\dots\dots (2.10)$$

2.4.6 Indeks parkir

Indeks parkir adalah perbandingan antara akumulasi parkir dengan kapasitas parkir. Nilai indeks parkir ini dapat menunjukkan seberapa kapasitas parkir yang terisi. Untuk menentukan kebutuhan parkir dapat diketahui dari waktu puncak parkir dan indeks parkir. Apabila dibandingkan dengan kapasitas normal dapat diketahui seberapa besar kebutuhan yang dapat dipenuhi oleh prasarana parkir yang tersedia. Dengan menggunakan indeks parkir dapat diketahui apakah permintaan parkir sebanding atau tidak dengan kapasitas yang tersedia. Jika nilai indeks parkir >100%, berarti permintaan ruang parkir lebih besar dari kapasitas yang ada. Jika nilai indeks parkir < 100%, berarti permintaan masih dapat dipenuhi (Hobbs, 1995 dalam kutipan Wahdan, 2014). Rumus yang digunakan untuk menghitung nilai indeks parkir adalah:

$$IP = \frac{AP}{KP} \dots\dots\dots(2.11)$$

Dimana :

IP = Indeks parkir, AP = Akumulasi parkir, KP = Ruang parkir yang tersedia.

2.5 Geometrik Jalan

Geometrik jalan merupakan salah satu karakteristik utama jalan yang akan mempengaruhi kapasitas dan kinerja jalan jika dibebani lalu lintas. Dalam Manual Kapasitas Jalan Indonesia (Direktorat Jenderal Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum, 1997), diantara yang termasuk dalam geometrik jalan adalah tipe jalan, lebar jalur lalu lintas, bahu/kereb dan ada atau tidaknya median.

2.6 Hambatan Samping

Hambatan samping yaitu aktivitas samping jalan yang dapat menimbulkan konflik dan berpengaruh terhadap pergerakan arus lalu lintas serta menurunkan fungsi kinerja jalan. Pejalan kaki yang menyeberang atau berjalan menyebabkan lalu lintas berhenti sejenak untuk menunggu kendaraan yang melintas selama pejalan kaki menyeberang. Adanya waktu yang hilang akibat berhenti dan menunggu, menyebabkan berkurangnya kapasitas jalan akibat bertambahnya waktu tempuh untuk suatu ruas jalan. Dengan adanya kegiatan pasar disekitar ruas jalan, maka aktivitas pada jalan tersebut makin tinggi. Hambatan samping yang terutama berpengaruh terhadap kapasitas dan kinerja jalan, sedangkan untuk kriteria hambatan samping dibagi menjadi 4 bobot yaitu :

Tabel 2.1 : Faktor Penyesuaian Hambatan Samping

Hambatan samping	Bobot
Pejalan kaki (PED)	0.5
Kendaraan parkir/berhenti (PSV)	1.0
Kendaraan keluar/masuk dari/kesisi jalan (EEV)	0.7
Kendaraan bergerak lambat (SMV)	0.4

Sumber : Direktorat Jenderal Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum, 1997

Tingkat hambatan samping dikelompokkan ke dalam lima kelas sebagai fungsi dari frekuensi kejadian hambatan samping sepanjang segmen jalan yang diamati.

Tabel 2.2 : Kelas Hambatan Samping

Frekwensi Berbobot dari Kejadian (ke Dua Sisi Jalan)	Kondisi Khas	Kelas Hambatan Samping	
< 50	Pedalaman, pertanian atau tidak berkembang, tanpa kegiatan	Sangat rendah	VL
50-149	Pedalaman beberapa bangunan dan kegiatan disamping jalan	Rendah	L
150-249	Desa, kegiatan dan angkutan lokal	Sedang	M
250-350	Desa, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Hampir kota / pasar, kegiatan perdagangan	Sangat tinggi	VH

Sumber : Direktorat Jenderal Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum, 1997

EMP adalah faktor yang menunjukkan berbagai tipe kendaraan dibandingkan dengan kendaraan ringan. Satuan mobil penumpang (smp) adalah satuan untuk arus lalu lintas dimana arus berbagai tipe kendaraan diubah menjadi arus kendaraan ringan (termasuk mobil penumpang). Nilai emp untuk masing-masing jenis kendaraan pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3 : EMP Untuk Jalan Perkotaan Tak Terbagi

Tipe Jalan: Jalan Tak Terbagi	Arus Lalu Lintas Total Dua Arah (kend/jam)	EMP		
		HV	MC	
			Lebar Jalur Lalu Lintas Cw (m)	
		≤6	>6	
Dua lajur tak terbagi (2/2 UD)	0	1.3	0.5	0.4
	≥1800	1.2	0.35	0.25
Empat lajur tak terbagi (4/2 UD)	0	1.3	0.4	
	≥3700	1.2	0.25	

Sumber : Direktorat Jenderal Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum, 1997

3. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian adalah tata acara yang lebih terperinci mengenai tahap-tahap dalam melakukan sebuah penelitian yang *output* akhirnya berupa penarikan kesimpulan mengenai topik penelitian yang diambil. Dalam penelitian ini data yang dibutuhkan yaitu data primer.

3.1 Tahapan Penelitian

Secara garis besar tahapan penelitian yang digunakan menyelesaikan analisis sistem parkir di badan jalan (*on street parking*) adalah :

1. Tahap persiapan, yaitu studi kepustakaan mengenai pengaruh parkir pada badan jalan terhadap kinerja ruas jalan yang diperoleh dari berbagai sumber atau literatur;
2. Tahap pengumpulan data, dimana data diperoleh dengan pengamatan/ survai lapangan berupa kondisi geometrik jalan, hambatan samping, arus lalu lintas, kondisi lingkungan, dan kegiatan parkir yang ada di segmen jalan tersebut;
3. Tahap analisa data yang didapat di lapangan yaitu dengan menghitung karakteristik parkir dan bentuk pola sudut parkir.

3.2 Lokasi, Peralatan dan Waktu Penelitian

a. Lokasi penelitian

Lokasi penelitian tentang perencanaan parkir terpadu ini berada di jalan Singgah Mata I Kelurahan Kuta Padang Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat sepanjang ± 400 meter, dari simpang masuk jalan Nasional menuju jalan Singgah Mata I sampai ke terminal Meulaboh.

b. Peralatan Penelitian

Peralatan yang digunakan untuk melakukan penelitian yaitu peralatan tulis yang berfungsi untuk mencatat semua hasil penelitian seperti pena, kertas dan kamera yang berfungsi untuk mengambil gambar pendukung penelitian.

c. Waktu Penelitian

Pelaksanaan waktu penelitian dimulai pada hari Senin, Kamis dan Minggu pukul 07.00-09.00 WIB, 11.00-13.00 WIB sampai pukul 15.00-17.00 WIB. Tanggal pengambilan data survei disesuaikan kemudian.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Data-data yang digunakan pada penelitian ini yaitu data primer. Data primer adalah data yang didapatkan dari pengamatan di lokasi studi dengan melibatkan beberapa orang sebagai *surveyor* untuk mengamati dan mencatat beberapa data yang diperlukan. Adapun data primer yang diperlukan adalah survei hambatan samping, jumlah kendaraan parkir, survei bentuk pola parkir dan geometrik jalan.

3.4 Metode Analisis Data

Langkah-langkah yang dilakukan dalam menganalisa data yang diperoleh sebagai analisa pemakaian ruang parkir dengan memperhatikan hambatan samping dan karakteristik parkirnya yaitu volume parkir, akumulasi parkir, durasi parkir, tingkat penggunaan parkir, kapasitas parkir, indeks parkir, sudut parkir dan hambatan samping.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Menyajikan hasil analisis perhitungan data-data yang diperoleh dari hasil penelitian serta pembahasan tentang analisis karakteristik parkir kendaraan bermotor dan bentuk pola sudut parkir pada ruas jalan Singgah Mata I dengan mempertimbangkan faktor kejadian hambatan samping.

4.1 Hasil

Berdasarkan data yang telah diambil selanjutnya dilakukan analisis. Data karakteristik parkir yang digunakan untuk menganalisa volume parkir, akumulasi parkir, durasi parkir, kapasitas parkir dan indeks parkir serta bentuk pola sudut parkir dan memperkirakan faktor kejadian hambatan samping. Perhitungannya dilakukan berdasarkan beberapa literatur, persamaan, dan alat bantu yang digunakan dalam proses perhitungan, yang telah dijabarkan pada tinjauan kepastakaan BAB II. Kemudian dilakukan pengolahan data berdasarkan metodologi penelitian pada BAB III.

4.1.1 Volume parkir

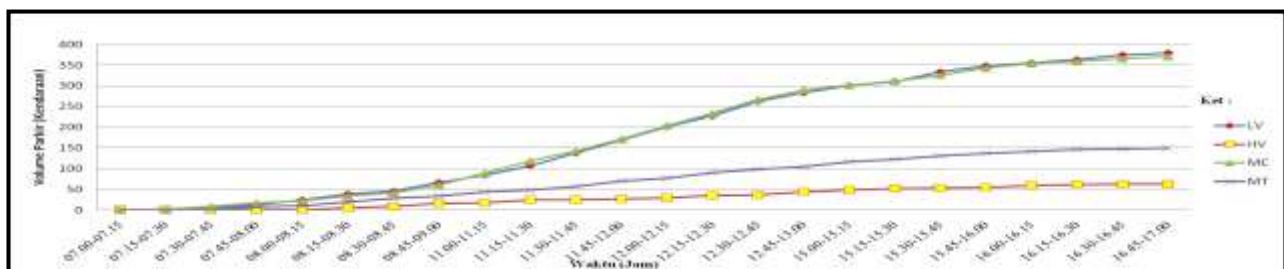
Volume parkir dicatat selama 6 jam perhari dengan interval waktu 15 menit di lokasi jalan Singgah Mata I Meulaboh, yang dilakukan oleh 6 orang operator terbagi 3 tim pengamat pada setiap jarak ± 133 meter untuk mengamati terhadap masing-masing jenis kendaraan yang parkir di jalan tersebut. Pengamatan dilakukan selama 3 hari (Senin, Kamis dan Minggu). Data pengamatan parkir, selanjutnya di akumulasi parkir untuk mengetahui volume parkir yang ada di jalan Singgah Mata I. Pengamatan volume parkir dapat digambarkan pada suatu grafik fluktuasi yang menggambarkan hubungan antara volume parkir dengan waktu pengamatan. Untuk pengamatan kendaraan yang parkir dapat dilihat 1 kali waktu puncak tertinggi baik dengan interval 15 menit atau 1 jam untuk kendaraan ringan (LV/light vehicle), kendaraan berat (HV/heavy vehicle), sepeda motor (MC/motor cycle) dan becak motor (MT/motor tricycle), baik dalam bentuk satuan kendaraan/jam maupun dalam satuan smp/jam. Dari tabel tersebut terlihat fluktuasi jam puncak tertinggi terjadi pada jam 16.00-17.00 WIB. Adapun kendaraan tertinggi HV sebanyak 274 kend/jam atau 321 smp/jam terjadi pada hari Senin. Untuk kendaraan LV, MC dan MT fluktuasi tertinggi terjadi pada hari Minggu, dengan rincian sebanyak (LV = 1519 kend/jam atau smp/jam), (MC = 1499 kend/jam atau 600 smp/jam) dan (MT = 777 kend/jam atau 311 smp/jam).

4.1.2 Akumulasi parkir

Data pengamatan parkir digunakan untuk memperhitungkan akumulasi parkir sebagai penentuan jumlah kendaraan yang masuk maupun kendaraan yang keluar dari titik pengamatan di lokasi jalan Singgah Mata I. Jumlah kendaraan yang masuk dan keluar diperoleh dari selisih jumlah pengguna kendaraan bermotor yang dianggap sebagai volume parkir.

4.1.3 Durasi parkir

Durasi parkir merupakan waktu rata-rata lama parkir atau durasi kendaraan parkir perjam yang digunakan kendaraan. Pengamatan tersebut melihat perbedaan terhadap lamanya waktu parkir kendaraan. Lama waktu parkir kendaraan dapat dibuat suatu grafik fluktuasi yang menggambarkan hubungan antara jumlah kendaraan dengan lama waktu parkir kendaraan yang dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 : Grafik Fluktuasi Volume Parkir Hari Senin

Gambar 4.1 diatas menunjukkan, fluktuasi waktu puncak tertinggi terjadi antara jam 15.30-17.00 WIB. Peningkatan tersebut di akibatkan melonjaknya volume parkir pada setiap jenis kendaraan bermotor (LV, HV, MC dan MT).

4.1.4 Pergantian parkir

Pergantian parkir (*parking turn over*) merupakan tingkat penggunaan ruang parkir, yang diperoleh dengan cara membagi volume parkir dengan jumlah ruang parkir yang ada, sama halnya dengan memperkirakan indeks parkir yang perbandingan akumulasi parkir terhadap ruang parkir yang tersedia dalam interval waktu tertentu.

4.1.5 Kapasitas parkir

Analisa kapasitas parkir pada umumnya harus mencukupi kemampuan dari kebutuhan akan areal/lahan parkir itu sendiri. Berdasarkan hasil pengukuran yang dilakukan pada lokasi parkir jalan Singgah Mata I Meulaboh diperoleh hasil sebagaimana diperlihatkan pada Tabel 4.1 berikut :

Tabel 4.1 : Kapasitas Areal Parkir dan Pola Sudut Parkir di Jalan Singgah Mata I

No	Kode Lahan Parkir	Ukuran Lahan Parkir (P x L)	Volume Luas Areal Parkir	Tempat Parkir	Bentuk Pola Parkir	Jumlah Kendaraan (Unit)
1	A1	32.25 x 2.0 m	65 m ² x 4 area	MC	30°	129
2	A2	33.70 x 2.0 m	67 m ² x 1 area	MC	30°	33
3	B1	32.25 x 2.0 m	65 m ² x 5 area	MT	30°	161
4	C1	32.25 x 2.0 m	65 m ² x 5 area	LV	30°	161
5	C2	64 x 2.0 m	128 m ² x 1 area	LV	30°	64
6	D1	32.25 x 2.0 m	65 m ² x 5 area	HV	30°	161
7	D2	64 x 2.0 m	128 m ² x 1 area	HV	30°	64

Kapasitas parkir dihitung berdasarkan luas masing-masing kendaraan baik untuk kendaraan ringan (LV/*light vehicle*), kendaraan berat (HV/*heavy vehicle*), sepeda motor (MC/*motor cycle*) dan becak motor (MT/*motor tricycle*) menurut pedoman teknis penyelenggaraan fasilitas parkir Direktur Jenderal Perhubungan Darat. Kendaraan LV memerlukan luas (5.00 x 2.30 m atau 11.50 m²), kendaraan HV ukurannya (12.5 x 3.00 m atau 37.50 m²), kendaraan MC (2.00 x 0.75 m atau 1.50 m²) dan kendaraan MT (2.00 x 1.20 m atau 2.40 m²). Berdasarkan tabel di atas kapasitas yang ditampung secara keseluruhan pada areal parkir yang telah tersedia untuk kendaraan LV sebanyak 225 unit, kendaraan HV 225 unit, kendaraan MC 162 dan untuk kendaraan MT sebanyak 161 unit. Lamanya waktu parkir yang di peroleh kapasitas parkir dalam satuan jumlah per jam, daya tampung kapasitas parkir saat ini untuk kendaraan LV sebanyak 1519 kend/jam (smp/jam), kendaraan HV 247 kend/jam (321 smp/jam), kendaraan MC 1499 kend/jam (600 smp/jam) dan untuk kendaraan MT sebanyak 777 kend/jam (311 smp/jam).

Berdasarkan hal diatas, maka penggunaan areal/lahan parkir terhadap volume puncak harian rata-rata selama 3 hari adalah untuk kendaraan LV rata-rata 1084 kend/jam (smp/jam), kendaraan HV 173 kend/jam (225 smp/jam), kendaraan MC 1031 kend/jam (412 smp/jam) dan untuk kendaraan MT sebanyak 543 kend/jam (217 smp/jam), mampu menampung volume parkir yang tersedia di areal/lahan parkir pada setiap titik-titik lokasi penelitian sepanjang ± 400 meter dengan dibuktikan pernyataan (Hobbs, 1995 dalam kutipan Wahdan, 2014) yang menyebutkan jika nilai indeks parkir < 100%, berarti permintaan masih dapat dipenuhi/masih mampu menampung setiap kendaraan yang parkir.

4.1.6 Indeks parkir

Perbandingan antara akumulasi parkir dengan kapasitas parkir atau ruang parkir yang tersedia merupakan nilai indeks parkir yang dapat menunjukkan seberapa besar kapasitas parkir yang terisi. Berdasarkan nilai akumulasi parkir setiap jenis kendaraan bermotor yang berbanding dengan ruang parkir/lahan yang ada di jalan Singgah Mata I dapat dilihat dalam bentuk Tabel 4.2 berikut :

Tabel 4.2 : Indeks Parkir di Jalan Singgah Mata I

No	Jenis Kendaraan	Akumulasi Parkir	Ruang Parkir Yang Ada	% IP	Keterangan
1	(LV/ <i>light vehicle</i>) kendaraan ringan,	1519	225.25	6.74	< 100 % masih dapat dipenuhi
2	(HV/ <i>heavy vehicle</i>) kendaraan berat,	247	225.25	1.10	
3	(MC/ <i>motor cycle</i>) sepeda motor,	1499	162.70	9.21	
4	(MT/ <i>motor tricycle</i>) becak motor,	777	32.25	24.09	

Berdasarkan Tabel 4.2 diatas, menunjukkan bahwa nilai indeks parkir pada setiap jenis kendaraan bermotor < 100% berarti permintaan masih dapat dipenuhi/masih mampu menampung setiap kendaraan yang parkir.

4.1.7 Sudut parkir

Penentuan bentuk pola sudut parkir, agar pemarkir merasa nyaman dan tidak ada hambatan pada saat masuk ke dalam ruang parkir/lahan areal parkir maupun saat akan keluar dari areal parkir tersebut. Berdasarkan perhitungan dari

semua sudut parkir ($0^{\circ}/180^{\circ}$, 30° , 45° , 60° dan 90°), didapatkan hasil bentuk sudut parkir yang layak di dua sisi jalan Singgah Mata I Meulaboh adalah sudut parkir 30° (30 derajat).

4.1.8 Hambatan samping

Berdasarkan hasil survey hambatan samping ke dua sisi jalan Singgah Mata I, selama 3 hari yang bersamaan pengambilan data volume parkir, kemudian data tersebut di olah/dihitung berdasarkan faktor masing-masing dari hambatan samping. Hasil perekapan data hambatan samping terjadi pada hari Minggu dengan total sebesar 529 kejadian hambatan samping (pejalan kaki, kendaraan parkir/berhenti, kendaraan keluar masuk dan kendaraan lambat) dengan kondisi daerah dalam kategori daerah niaga dengan aktivitas sisi jalan yang tinggi, dengan skala kelas hambatan samping “tinggi (H)”.

4.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis maka pembahasan yang dapat dirangkumkan dari karakteristik parkir dibadan jalan (*on street parking*) dan dampak fungsionalnya terhadap kinerja ruas jalan Singgah Mata I Meulaboh adalah fluktuasi jam puncak tertinggi terjadi pada jam 16.00-17.00 WIB, yang dibuktikan kendaraan HV sebanyak 274 kend/jam atau 321 smp/jam yang terjadi pada hari Senin, sedangkan untuk kendaraan LV, MC dan MT fluktuasi tertinggi pada hari Minggu, dengan rincian (LV = 1519 kend/jam atau smp/jam), (MC = 1499 kend/jam atau 600 smp/jam) dan (MT = 777 kend/jam atau 311 smp/jam). Kapasitas atau daya tampung secara keseluruhan pada jalan Singgah Mata I (panjang jalan yang diamati ± 400 meter) areal parkir yang telah tersedia untuk kendaraan LV sebanyak 225 unit, kendaraan HV 225 unit, kendaraan MC 162 dan untuk kendaraan MT sebanyak 161 unit. Lamanya waktu parkir yang di peroleh kapasitas parkir dalam satuan jumlah per jam, daya tampung kapasitas parkir saat ini untuk kendaraan LV sebanyak 1519 kend/jam (smp/jam), kendaraan HV 247 kend/jam (321 smp/jam), kendaraan MC 1499 kend/jam (600 smp/jam) dan untuk kendaraan MT sebanyak 777 kend/jam (311 smp/jam).

Berdasarkan hal diatas, maka penggunaan areal/lahan parkir terhadap volume puncak harian rata-rata selama 3 hari adalah untuk kendaraan LV rata-rata 1084 kend/jam (smp/jam), kendaraan HV 173 kend/jam (225 smp/jam), kendaraan MC 1031 kend/jam (412 smp/jam) dan untuk kendaraan MT sebanyak 543 kend/jam (217 smp/jam), mampu menampung volume parkir yang tersedia di areal/lahan parkir pada setiap titik-titik lokasi penelitian sepanjang ± 400 meter dengan dibuktikan nilai indeks parkir $< 100\%$, berarti permintaan masih dapat dipenuhi/masih mampu menampung setiap kendaraan yang parkir dengan bentuk sudut parkir yang layak di dua sisi jalan tersebut sudut parkir 30° (30 derajat). Puncak hambatan samping tertinggi terjadi hari Minggu sebesar 529 kejadian hambatan samping yang dibuktikan kondisi daerah dalam kategori daerah niaga dengan aktivitas ke dua sisi jalan yang tinggi, dengan skala kelas hambatan samping “tinggi (H)”.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan kesimpulan dari rangkaian penelitian dan saran-saran untuk pengembangan hasil penelitian. Kesimpulan diambil berdasarkan analisis yang telah dilakukan sedangkan saran ditujukan untuk memberikan masukan atau penyempurnaan untuk penelitian kedepannya.

5.1 Kesimpulan

Hasil yang diperoleh berdasarkan pengamatan langsung di lapangan, perhitungan serta pengolahan data yang dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan tentang analisis karakteristik parkir kendaraan bermotor di ruas jalan Singgah Mata I antara lain :

1. Fluktuasi jam puncak tertinggi terjadi jam 16.00-17.00 WIB, yang dibuktikan kendaraan HV sebanyak 274 kend/jam (321 smp/jam) yang terjadi pada hari Senin, sedangkan untuk kendaraan LV, MC dan MT fluktuasi tertinggi hari Minggu, dengan rincian (LV = 1519 kend/jam atau smp/jam), (MC = 1499 kend/jam atau 600 smp/jam) dan (MT = 777 kend/jam atau 311 smp/jam);
2. Kapasitas atau daya tampung parkir secara keseluruhan pada jalan Singgah Mata I yang telah tersedia untuk kendaraan LV sebanyak 225 unit, kendaraan HV 225 unit, kendaraan MC 162 dan untuk kendaraan MT sebanyak 161 unit, dengan lama waktu parkir dalam satuan jumlah per jam, daya tampung kapasitas parkir saat ini untuk kendaraan LV 1519 kend/jam (smp/jam), kendaraan HV 247 kend/jam (321 smp/jam), kendaraan MC 1499 kend/jam (600 smp/jam) dan untuk kendaraan MT sebanyak 777 kend/jam (311 smp/jam);
3. Penggunaan areal/lahan parkir terhadap volume puncak harian rata-rata untuk kendaraan LV rata-rata 1084 kend/jam (smp/jam), kendaraan HV 173 kend/jam (225 smp/jam), kendaraan MC 1031 kend/jam (412 smp/jam) dan untuk kendaraan MT sebanyak 543 kend/jam (217 smp/jam), mampu menampung volume parkir yang tersedia di areal/lahan parkir pada setiap titik-titik lokasi penelitian sepanjang ± 400 meter yang dibuktikan nilai indeks parkir $<$

100%, berarti permintaan masih dapat dipenuhi/masih mampu menampung setiap kendaraan yang parkir dengan bentuk sudut parkir yang layak di dua sisi jalan tersebut sudut parkir 30^0 (30 derajat);

4. Puncak hambatan samping tertinggi terjadi hari Minggu sebesar 529 kejadian hambatan samping yang dibuktikan kondisi daerah dalam kategori daerah niaga dengan aktivitas ke dua sisi jalan yang tinggi.

5.2 Saran

Saran-saran yang dapat diusulkan untuk melengkapi penulisan tugas akhir ini maupun penelitian lain kedepannya adalah :

1. Pemakaian bentuk pola sudut 30^0 untuk parkir setiap jenis kendaraan bermotor harus mempertimbangkan dan memperhatikan ruang gerak kendaraan, semakin besar sudut yang digunakan semakin besar pula ruang gerak yang diperlukan;
2. Penataan areal/lahan parkir (petak atau garis parkir) sebaiknya diiringi dengan melengkapi areal/lahan tersebut seperti tempat parkir (petak atau garis parkir), rambu parkir, rambu larangan atau khusus parkir tertentu dan lain sebagainya sehingga dapat memberikan kenyamanan bagi pemarkir maupun kendaraan yang diparkir;
3. Berkenaan dengan penelitian maupun pengembangan penelitian lebih lanjut, penelitian ini dapat menjadi acuan awal atau dasar, dalam perencanaan sistem perparkiran pada jalan yang lainnya maupun banyangan perbaikan sarana dan prasarana fasilitas parkir di jalan perkotaan yang mempunyai aktivitas sisi jalan atau daerah sangat tinggi.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- [1] Direktorat Jenderal Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum, 1997, *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*, Jakarta.
- [2] Hadijah, I., 2016, *Pengaruh Parkir Badan Jalan Terhadap Kinerja Ruas Jalan*, Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Metro, Surakarta.
- [3] Junaidi, 2017, *Tinjauan Kapasitas Parkir Terhadap Volume Parkir Pada Dinas Kesehatan Kabupaten Aceh Barat-Meulaboh*, Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Teuku Umar Meulaboh, Aceh Barat.
- [4] Khairu, 2014, *Tinjauan Sistem Perparkiran Pada BRI Unit Teuku Umar*, Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Teuku Umar Meulaboh, Aceh Barat.
- [5] Keputusan Menteri Perhubungan, 1994, *Nomor 4 Tentang Tata Cara Parkir Kendaraan Bermotor di Jalan*, Jakarta.
- [6] Palayukan, R.O., 2015, *Analisis Karakteristik Parkir Kendaraan Pada Area Parkir Dibandara Sultan Hasanuddin di Kota Makassar*, Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Hasanuddin, Makassar.
- [7] Peraturan Pemerintah, 1993, *Nomor 43 Tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan*, Jakarta.
- [8] Wahdan, Y., 2014, *Analisis Karakteristik Parkir pada Badan Jalan dan Dampaknya Terhadap Lalu Lintas*, Sekolah Tinggi Teknologi Garut.