

ANALISIS KINERJA DAN KARAKTERISTIK PARKIR DI BADAN JALAN PADA HOTEL SADAR STAY DI KOTA LUWUK

PERFORMANCE ANALYSIS AND CHARACTERISTICS OF STREET PARKING AT SADAR STAY HOTEL IN LUWUK CITY

Sri Susilawati^{1*}, Merlin J. Sumampouw²

¹Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Tompotika Luwuk Banggai
email: sri.wati979@gmail.com¹

²Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tompotika Luwuk Banggai
email: merlinsumampouw24@gmail.com²

Abstrak

Peningkatan penduduk dan aktivitas telah meningkatkan kompleksitas permasalahan transportasi, disamping itu, fasilitas parkir merupakan salah satu prasarana lalu lintas yang penting dalam sistem transportasi, sedangkan kapasitas ruang parkir suatu Hotel menjadi pertimbangan pengunjung untuk memilih Hotel. Luwuk mengalami perkembangan pesat khususnya di bidang infrastruktur, perdagangan, pemerintahan dan pendidikan yang memiliki daya tarik tersendiri untuk dikunjungi. Maka parkir di badan jalan menyebabkan terjadinya hambatan samping di ruas jalan Dr. Samratulangi, maka dari itu perlu diadakan penelitian analisa kinerja dan karakteristik parkir di badan jalan pada Hotel Sadar Stay di Kota Luwuk.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja dan karakteristik parkir di badan jalan pada hotel sadar stay di kota luwuk. Penelitian ini menganalisis data berdasarkan karakteristik parkir, yang terbagi menjadi beberapa variabel yaitu, volume parkir, akumulasi parkir, durasi parkir, pergantian parkir, indeks parkir, rata-rata durasi parkir, jumlah ruang parkir dan hambatan samping pada ruas Jl. Dr. Samratulangi di Kota Luwuk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik parkir untuk kendaraan roda empat pada Hotel Sadar Stay di Kota Luwuk pada ruas Jl. Dr. Samratulangi tidak memadai untuk kebutuhan pengunjung. Dimana diperoleh volume parkir tertinggi 94 kendaraan, akumulasi tertinggi terjadi di pagi dan sore hari 8 – 9 kendaraan, rata-rata lama parkir 55 menit/kend, parking turn over 47 kendaraan/ruang parkir, indeks parkir 200%, dan jumlah ruang parkir yang dibutuhkan 8.45 SRP/Kamar. Dengan demikian perlu menerapkan fasilitas parkir yang memadai sesuai kebutuhan parkir (SRP).

Kata kunci: Analisa Kinerja, Karakteristik Parkir, Hotel Sadar Stay Jl. Dr. Samratulangi Kota Luwuk.

Abstract

The increase in population and activity has increased the complexity of transportation problems, besides that, parking facilities are one of the important traffic infrastructures in the transportation system, while the capacity of a hotel's parking space is a consideration for visitors to choose a hotel. Luwuk has experienced rapid development, especially in the fields of infrastructure, trade, government and education which has its own charm to visit. So parking on the road causes side friction on the Dr. Samratulangi, therefore it is necessary to carry out research on the performance analysis and characteristics of on-street parking at the Sadar Stay Hotel in Luwuk City.

This study aims to determine the performance and characteristics of on-street parking at conscious stay hotels in Luwuk city. This study analyzes data based on parking characteristics, which are divided into several variables, namely, parking volume, parking accumulation, parking duration, parking turnover, parking index, average parking duration, number of parking spaces and side barriers on Jl. Dr. Samratulangi in Luwuk City.

The results showed that the parking characteristics for four-wheeled vehicles at the Sadar Stay Hotel in Luwuk City on Jl. Dr. Samratulangi is inadequate for the needs of visitors. Where the highest parking volume is 94 vehicles, the highest accumulation occurs in the morning and evening 8-9 vehicles, the average parking time is 55 minutes/vehicle, parking turn over is 47 vehicles/parking space, parking index is 200%, and the number of parking spaces 8.45 SRP/room required. Thus it is necessary to implement adequate parking facilities according to parking needs (SRP).

PENDAHULUAN [Times New Roman 12 bold]

Dengan bertambahnya jumlah penduduk dan semakin meningkatnya kepemilikan kendaraan akan menimbulkan meningkatnya permintaan jalan untuk menampung kegiatan lalu lintas. Penyediaan tempat-tempat parkir di pinggir jalan pada lokasi jalan tertentu baik di badan jalan maupun dengan menggunakan sebagian dari perkerasan jalan mengakibatkan turunnya kapasitas jalan, terhambatnya arus lalu lintas dan penggunaan jalan menjadi tidak efektif.

Kebutuhan masyarakat akan sarana transportasi semakin hari semakin meningkat. Karena banyaknya masyarakat yang melakukan pergerakan menggunakan sarana transportasi darat, air dan udara dalam memenuhi pergerakannya. Tempat parkir merupakan sarana transportasi yang sangat penting dalam sistem transportasi perkotaan yang dapat menunjang aktivitas-aktivitas untuk menjangkau suatu kawasan tertentu, sehingga penggunaannya harus efisien dan dapat menciptakan lalu lintas yang tertib, aman dan lancar. Keamanan, kenyamanan serta kemudahan untuk menjangkau tujuan suatu kawasan merupakan faktor-faktor yang diharapkan oleh pengguna fasilitas parkir.

Umumnya pengunjung dari luar kota menggunakan kendaraan pribadi. Sehingga kapasitas ruang parkir di suatu Hotel menjadi pertimbangan pengunjung untuk memilih Hotel. Hal tersebut menunjukkan bahwa ketersediaan kebutuhan akan ruang parkir adalah suatu elemen penting bagi pengunjung Hotel.

Luwuk mengalami perkembangan pesat khususnya di bidang infrastruktur, perdagangan, pemerintahan dan pendidikan yang memiliki daya tarik tersendiri untuk dikunjungi. Luas Wilayah Kota Luwuk berdasarkan administrasi pemerintah adalah seluas 438.70 km² atau 4,54 % dari total luas Wilayah Kabupaten Banggai. Kota Luwuk mempunyai 19 kelurahan dan 12 desa, dengan jumlah penduduk pada tahun 2015 adalah 76.522 jiwa (BPS, 2016). Hal ini menjadikan pusat kota sebagai kawasan penarik perjalanan telah menimbulkan permasalahan dibidang lalu lintas, antara lain tingkat penggunaan fasilitas parkir yang tidak merata dan keterbatasan penyediaan lokasi parkir di pusat kota. Kota Luwuk mengalami peningkatan jumlah pengunjung dari luar kota, maka berdampak pula pada penggunaan Hotel turut meningkat.

Parkir di badan jalan merupakan masalah utama yang menyebabkan terjadinya kemacetan, karena sudah pasti mengurangi kapasitas ruas jalan tersebut. Salah satu permasalahan fasilitas parkir pada Hotel di Kota Hotel Sadar Stay yang terletak di Jl. Dr. Sam Ratulangi.

METODE PENELITIAN [Times New Roman 12 bold]

Daerah atau lokasi yang dijadikan obyek penelitian adalah Hotel Sadar Stay Jl. Dr. Sam Ratulangi Luwuk Kabupaten Banggai. Fokusnya adalah data berdasarkan karakteristik parkir dan data hambatan samping. Peneliti dan pembaca mendapatkan perumusan karakteristik ideal sebuah lahan parkir. Peneliti dan pembaca juga dapat mengetahui pendapat umum tentang kinerja dari pelayanan ruang parkir di Hotel Sadar Stay di Kota Luwuk.

Penelitian ini dapat berfungsi sebagai informasi kepada pengelola Hotel Sadar Stay di Kota Luwuk untuk mengembangkan pelayanan terhadap ruang parkir dan penelitian ini diharapkan dapat dijadikan masukan bagi pemerintah Kabupaten Banggai agar dapat dijadikan bahan evaluasi terhadap pelaksanaan standar pelayanan administratif izin mendirikan bangunan (IMB) di Kota Luwuk.

Metode pengumpulan data yaitu teknik atau cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data (Riduwan, 2013:24). Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Pengamatan (observation) yaitu semua bentuk penerimaan data yang dilakukan dengan cara merekam kejadian, menghitungnya, mengukur dan mencatatnya. Pengumpulan data dilakukan secara sistematis, dengan prosedur yang standar dengan tujuan untuk mengadakan pengukuran terhadap variabel. Jenis data yang dikumpulkan merupakan data primer dan instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah lembar pengamatan dan daftar cocok (checklist).

2. Dokumentasi yaitu pengumpulan data yang ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, foto dan data lain yang relevan dengan penelitian.

Arikunto (2010a:161) menyatakan bahwa data adalah hasil pencatatan peneliti, baik berupa fakta maupun angka. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia data berarti keterangan yang benar dan nyata, atau keterangan atau bahannya atau yang dapat dijadikan sebagai dasar kajian (analisis atau kesimpulan). Sedangkan Riduwan (2013:5) menyatakan bahwa data adalah bahan mentah yang perlu diolah sehingga menghasilkan informasi atau keterangan, baik kualitatif maupun kuantitatif yang menunjukkan fakta.

Dengan demikian, maka data dapat diartikan sebagai segala fakta dan angka yang dapat dijadikan sebagai bahan untuk menyusun suatu informasi. Sedangkan informasi merupakan hasil pengolahan data yang digunakan untuk suatu keperluan.

Menurut Riduwan (2013:24) bahwa pengambilan data yang dihimpun langsung oleh peneliti merupakan sumber primer, sedangkan apabila melalui tangan kedua disebut sumber sekunder. Maka berdasarkan sumbernya data penelitian ini dapat dibedakan sebagai berikut:

1. Data primer

Data primer yaitu data yang diperoleh atau dihimpun langsung dari hasil observasi dan survey di lokasi penelitian. Jenis data primer yang di butuhkan adalah:

- a. Data karakteristik parkir dimensional (geometri) berupa panjang, lebar, dan jumlah ketersediaan Satuan Ruang Parkir (SRP).
- b. Pencatatan jumlah kendaraan roda empat dalam penelitian ini menggunakan sistem survey pengamatan. Pengamatan dilakukan 3 (tiga) hari yaitu pada hari senin, rabu dan sabtu, dengan cara melakukan pencatatan masuk-keluar kendaraan pada lahan parkir Hotel Sadar Stay di Kota Luwuk. Pencatatan meliputi waktu datang dan waktu keluar kendaraan.

2. Data sekunder

Data sekunder merupakan data yang berasal dari data yang sudah tersedia, ataupun wawancara dengan pihak terkait. Data sekunder yang dibutuhkan yaitu: luas lahan parkir dan denah parkir.

Arikunto (2010a:278) menyatakan bahwa secara garis besar pekerjaan analisis data meliputi tiga langkah yaitu: (1) persiapan; (2) tabulasi; (3) penerapan data sesuai dengan pendekatan penelitian.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Setelah hasil penelitian ditabulasi, maka tahap selanjutnya adalah melakukan analisa data sesuai dengan tujuan penelitian. Data-data yang dianalisis adalah:

1. Data berdasarkan karakteristik parkir

Klasifikasi karakteristik parkir merupakan data utama dalam penelitian ini. Sesuai dengan tinjauan pustaka dan dasar teori, maka karakteristik parkir dapat dikelompokkan menjadi berbagai variabel sebagai berikut:

- a. Volume parkir, yaitu jumlah kendaraan yang termasuk dalam beban parkir yaitu jumlah kendaraan per periode waktu tertentu, biasanya perhari. Rumus yang digunakan untuk menghitung volume parkir adalah:

$$V = N_{in} + X \text{ (kendaraan)} \quad \dots (1)$$

dengan:

V = volume parkir

N_{in} = jumlah kendaraan yang masuk (kendaraan)

X = kendaraan yang sudah ada sebelum waktu survey (kendaraan)

- b. Akumulasi parkir, yaitu jumlah kendaraan yang di parkir disuatu tempat pada waktu tertentu, dan dapat dibagi sesuai dengan kategori jenis maksud perjalanan. Perhitungan akumulasi parkir dapat menggunakan persamaan:

$$\text{Akumulasi} = E_i - E_x \quad \dots (2)$$

dengan:

E_i = Entry (kendaraan yang masuklokasi)

E_x = exit (kendaraan yang keluarlokasi)

Bila sebelum pengamatan sudah terdapat kendaraan yang parkir maka banyaknya kendaraan yang telah parkir dijumlahkan dalam harga akumulasi parkir yang telah dibuat, sehingga persamaan diatas menjadi:

$$\text{Akumulasi} = E_i - E_x + X \quad \dots (3)$$

dengan:

X = jumlah kendaraan yang telah parkir sebelum pengamatan.

- c. Durasi parkir, yaitu rentang waktu sebuah kendaraan parkir disuatu tempat (dalam satuan menit atau jam). Nilai durasi parkir diperoleh dengan persamaan:

$$\text{Durasi} = E_{x\text{time}} - E_{t\text{ime}} \quad \dots (4)$$

dengan:

$E_{x\text{time}}$ = waktu saat kendaraan keluar dari lokasi parkir,

$E_{t\text{ime}}$ = waktu saat kendaraan masuk ke lokasi parkir

- d. Pergantian parkir (turn over parking), adalah tingkat penggunaan ruang parkir dan diperoleh dengan membagi volume parkir dengan jumlah ruang-parkir untuk suatu periode tertentu. Besarnya turn over parkir ini di peroleh dengan persamaan:

$$\text{Tingkat turn over} = (\text{volume parkir}) / (\text{ruang parkir tersedia}) \quad \dots (5)$$

- e. Indeks parkir, adalah ukuran untuk menyatakan penggunaan panjang jalan dan dinyatakan dalam persentase ruang yang ditempati oleh kendaraan parkir. Besarnya indeks parkir di peroleh dengan persamaan:

$$\text{Indeks Parkir} = (\text{Akumulasi Parkir} \times 100\%) / (\text{Ruang Parkir Tersedia}) \quad \dots (6)$$

Rumus pendekatan nanalitis yang dipergunakan dalam perhitungan kapasitas parkir adalah sebagai berikutini (hobbs, 1979) dalam (Munawar, 2006:82).

f. Rata-rata durasi parkir:

$$D = (d_1 + d_2 + d_3 + \dots + d_n) / n \quad \dots (7)$$

dengan:

- D = rata-rata durasi parkir.
- $d_1 \dots d_n$ = durasi kendaraan ke 1 s/d ke n.
- n = jumlah total kendaraan yang parkir.

g. Jumlah ruang parkir yang dibutuhkan:

$$Z = (Y \times D) / T \quad \dots (8)$$

dengan:

- Z = ruang parkir yang dibutuhkan,
- Y = jumlah kendaraan parkir dalam satu waktu,
- D = rata-rata durasi (jam),
- T = lama survei (jam).

Menurut MKJI (1997) Hambatan samping yaitu dampak terhadap kinerja lalulintas dari aktivitas samping segmen jalan seperti pejalan kaki (bobot = 0,5), kendaraan umum/kendaraan lain berhenti (bobot = 1,0), kendaraan masuk atau keluar sisi jalan (bobot = 0,7), dan kendaraan lambat (bobot = 0,4).

HASIL DAN PEMBAHASAN [Times New Roman 12 bold]

Hasil perhitungan data hambatan samping dari ketiga segmen pada sisi jalan per jam/200 m, selama tiga hari dalam satu minggu yaitu hari senin, kamis dan sabtu, pada jam-jam puncak pelayanan dan diambil satu sampel data yang memiliki frekuensi kejadian tertinggi masing-masing segmen untuk menentukan frekuensi berbott dan kelas hambatan samping Jl. Dr. Sam Ratulangi di Kota Luwuk.

Untuk mempermudah perhitungan analisa maka digunakan Tabel 15 berikut:

Tabel 15. Perhitungan data kegiatan parkir pada Segmen B yang di wakili hari senin dari pukul 08:00 - pukul 20:00.

waktu	Jumlah Kendaraan			Volume	Akumulasi	PTO	IP (%)
	Masuk	Keluar	X				
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]
< 08.00	-	-	4	4	4	2	200
08.00 – 09.00	6	4	6	10	6	5	300
09.00 – 10.00	15	13	8	25	8	12.5	400
10.00 – 11.00	16	15	9	41	9	20.5	450
13.00 – 14.00	8	11	6	49	6	24.5	300
14.00 – 15.00	13	13	6	62	6	31	300
15.00 – 16.00	12	11	7	74	7	37	350
17.00 – 18.00	10	9	8	84	8	42	400
18.00 – 19.00	6	8	6	90	6	45	300
19.00 – 20.00	4	6	4	94	4	47	200
Jumlah	90	90	4	94	4	47	200

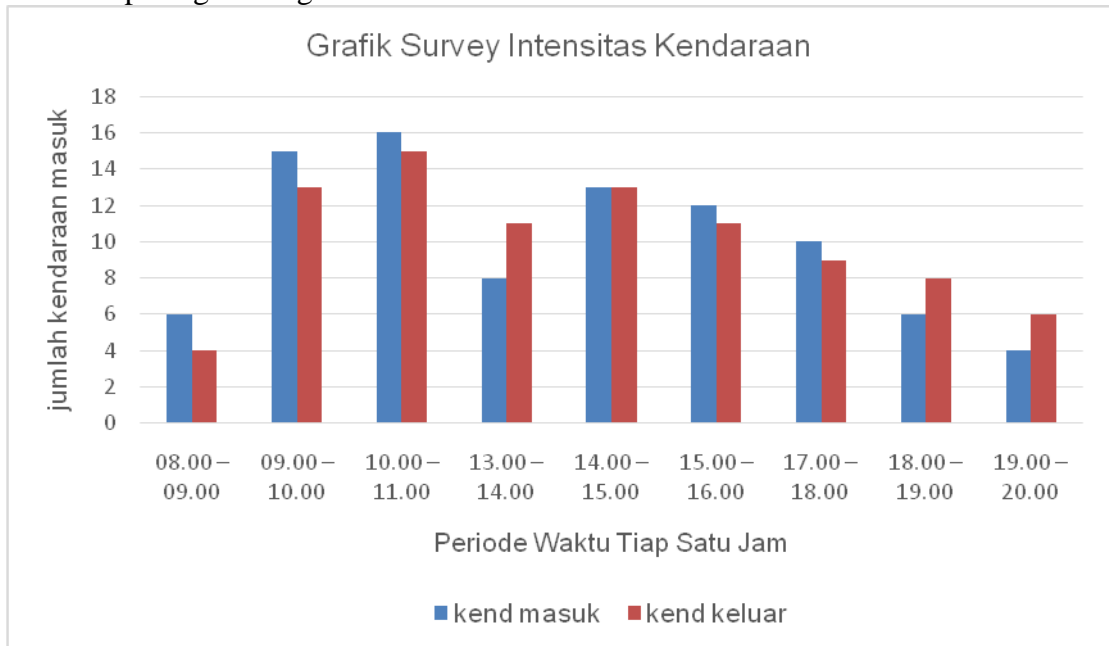
KETERANGAN

X : Kendaraan yang Telah Parkir Sebelum Pengamatan di Lakukan.

PTO : Parking Turnover.

IP : Indeks Parkir

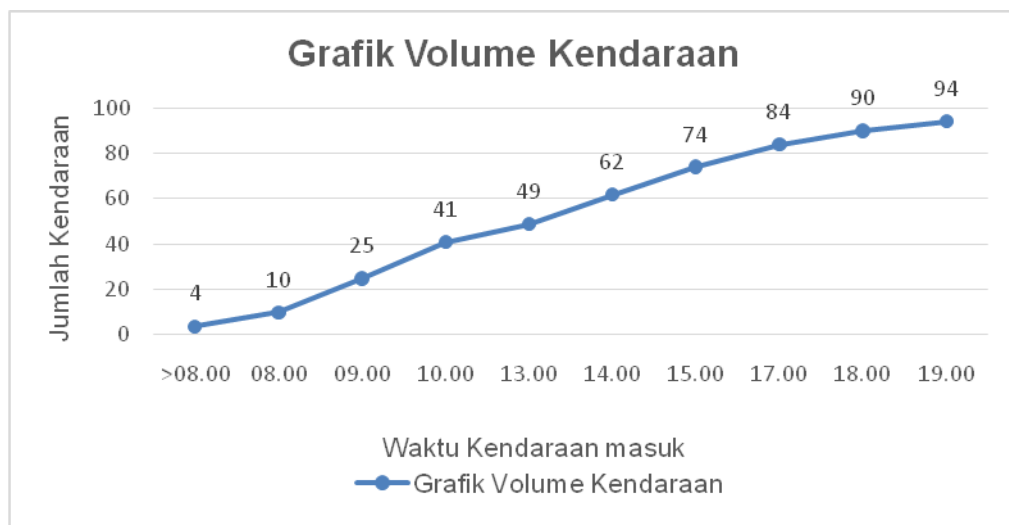
Data kendaraan masuk dan keluar tiap jam tersebut kemudian disajikan dalam grafik dapat dilihat pada gambar gambar 51



Gambar 51. Grafik survey intensitas kendaraan keluar masuk perjam pada Segmen B yang di wakili dengan hari senin.

a. Volume parkir

Dari data hasil survei Tabel 15. Dapat dibuat grafik volume kendaraan parkir dapat di lihat pada Gambar 52.

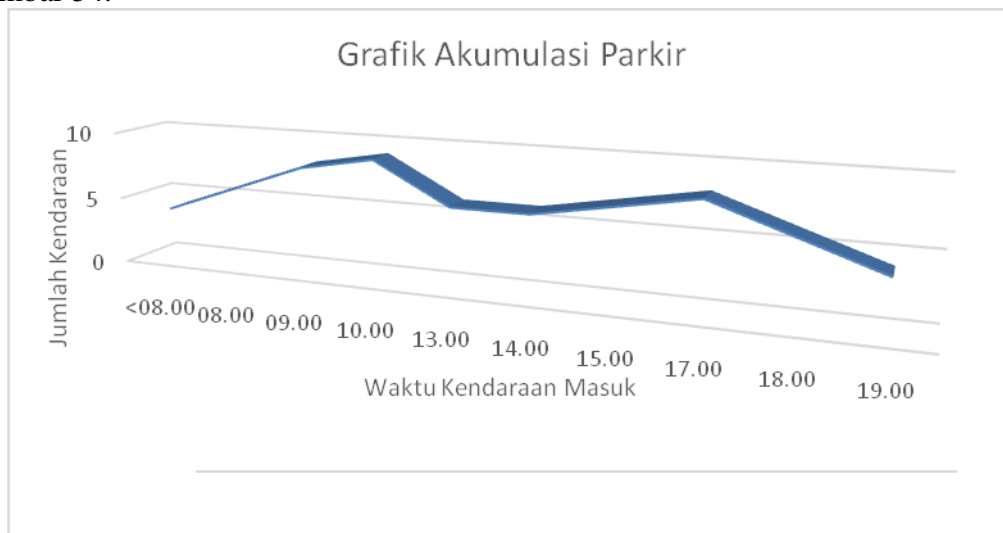


Gambar 52. Grafik Volume Kendaraan Ruang parkir Hotel Sadar Stay.

b. Akumulasi parkir

Dari perhitungan diketahui bahwa terdapat 4 kendaraan menginap di ruas badan jalan Dr Sam Ratulangi pada Hotel Sadar Stay di Kota Luwuk. Dari hasil perhitungan

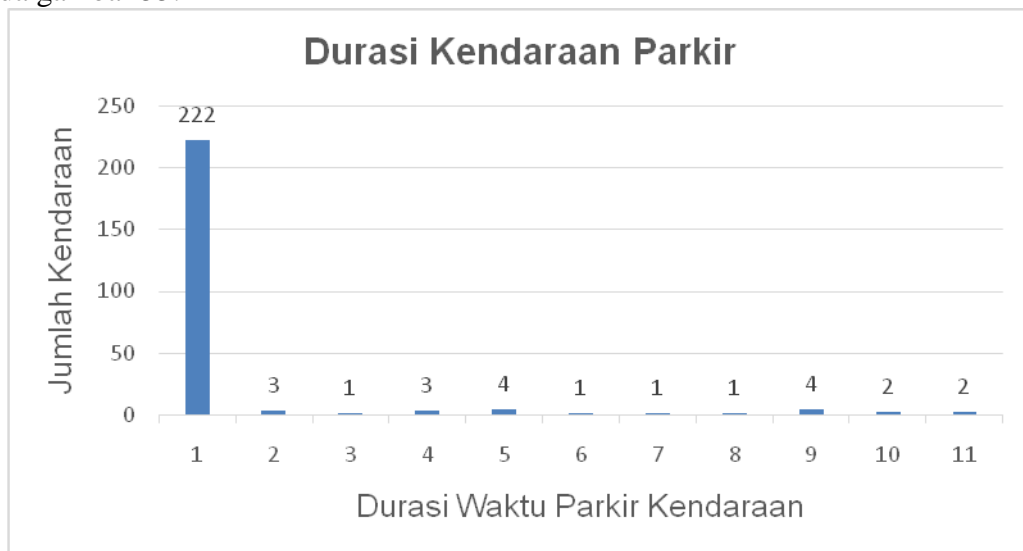
Tabel 15. Dapat dibuat grafik akumulasi parkir sebagai berikut dapat dilihat pada gambar 54.



Gambar 54. Grafik akumulasi kendaraan ruang parkir hotel sadar stay

c. Durasi parkir

Dari tabel 16. Dapat disajikan grafik distribusi lama parkir kendaraan dapat dilihat pada gambar 55.



Gambar 55. Grafik Distribusi Lama Parkir Kendaraan

d. Parking Turn Over (Tingkat Pergantian Parkir)

Jadi, Parking Turn Over sebanyak 47 kendaraan per ruang parkir selama 1 hari penelitian, yang di wakili hari senin pada segmen B. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kapasitas ruang parkir tidak memadai dalam memenuhi kebutuhan pengunjung.

e. Indeks parkir

Indeks parkir adalah perbandingan antara akumulasi parkir dengan kapasitas parkir sebesar 200%

f. Rata-rata durasi parkir

Jadi rata rata durasi parkir adalah 55 menit/mobil dengan jumlah 248 mobil selama penelitian yang di wakili dengan hari senin, kamis dan sabtu.

Jumlah ruang parkir yang dibutuhkan.
 $Z = 8.45$ SRP/Kamar.

g. Kelas hambatan samping

Menentukan frekuensi berbobot kejadian per jam/ 200 m, pejalan kaki (PED) faktor bobot = 0.5, kendaraan umum/kendaraan lain berhenti (PSV) faktor bobot = 1.0, kendaraan masuk atau keluar sisi jalan (EEV) faktor bobot = 0.7, dan kendaraan lambat (SMV) faktor bobot = 0.4

Data kegiatan ruang parkir merupakan kegiatan masuk dan keluarnya kendaraan dalam satuan waktu. Selain durasi parkir data tersebut dapat digunakan untuk mendapatkan data intensitas masuk dan keluarnya kendaraan, volume parkir, akumulasi parkir, pergantian parkir (turn-over parking, rata-rata durasi parkir dan jumlah ruang parkir yang dibutuhkan. Dalam penelitian ini data kegiatan ruang parkir dibagi ke dalam interval waktu satu jam. Untuk mempermudah perhitungan analisa maka digunakan tabel hasil survey pengamatan selama tiga hari dalam satu minggu yang diwakili dengan hari senin, kamis dan sabtu. Data hasil survey kegiatan parkir (Mobil) dapat dilihat pada Tabel L 1. Sampai dengan Tabel L 9.

Data Hambatan Samping pada ruas jalan Dr. Samratulangi di Kota Luwuk Menurut MKJI (1997) yaitu dampak terhadap kinerja lalu lintas dari aktivitas samping segmen jalan seperti pejalan kaki (bobot = 0.5), kendaraan umum/kendaraan lain berhenti (bobot = 1.0), kendaraan masuk atau keluar sisi jalan (bobot = 0.7), dan kendaraan lambat (bobot = 0.4). Data hasil survey hambatan samping pada setiap hari pada jam-jam puncak untuk masing-masing segmen ruas jalan yang ditinjau dapat dilihat pada Lampiran Tabel L16 sampai dengan Tabel L 21.

Setelah hasil survei data kegiatan ruang parkir pada Hotel Sadar Stay dan data hambatan samping di ruas Jalan Dr. Samratulangi Kota Luwuk ditabulasi, maka tahapan selanjutnya adalah melakukan analisis data sesuai dengan tujuan penelitian mengacu pada ketentuan dalam Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor- 272/HK.105/DRJD/96 Tentang pedoman teknis penyelenggaraan fasilitas parkir. Sedangkan hambatan samping melakukan analisis data sesuai dengan tujuan penelitian mengacu pada ketentuan dalam Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI, 1997). Data hasil survey kegiatan parkir yang dihitung hanya pada Segmen B. Sedangkan segmen A dan C hanya dibuat untuk pembandingan, terkecuali untuk mencari hambatan samping.

Adapun beberapa contoh perhitungan untuk mencari volume, Akumulasi, PTO, dan Indeks Parkir pada Tabel 15.

1. Contoh perhitungan Volume untuk Waktu 08.00 – 09.00

$$\begin{aligned} \text{Volume} &= \text{jumlah kendaraan masuk} + \text{jumlah kendaraan yang sudah parkir sebelum} \\ &\quad \text{survey} \\ &= 6 + 4 = 10 \end{aligned}$$

Jadi, volume pada waktu 08.00 – 09.00 sebesar 10.

2. Contoh perhitungan Akumulasi untuk Waktu 08.00 – 09.00.

$$\begin{aligned} \text{Akumulasi} &= \text{kendaraan masuk} - \text{kendaraan keluar} + \text{kendaraan yang sudah parkir} \\ &\quad \text{sebelum survey} \\ &= 6 + 4 - 4 = 6 \end{aligned}$$

Jadi, akumulasi pada waktu 08.00 – 09.00 sebesar 6.

3. Contoh perhitungan Parking Turn Over untuk Waktu 08.00 – 09.00.

$$\text{PTO} = \text{Volume Parkir} / \text{Petak Ruang Parkir yang tersedia.}$$

$$= 10 / 2 = 5$$

Jadi, PTO pada waktu 08.00 – 09.00 sebesar 5.

4. Contoh perhitungan indeks parkir untuk waktu 08,00 – 09.00

$$\text{IP} = \text{akumulasi}/(\text{petak parkir tersedia}) \times 100$$

$$= 6/(2) \times 100 = 300 \%$$

Jadi, indeks parkir pada waktu 08.00 – 09.00 sebesar 300%.

Perhitungan volume parkir berasal dari jumlah total kendaraan yang menggunakan ruang parkir pada satuan waktu tertentu. Rumus yang digunakan untuk menghitung

a. Volume parkir adalah:

$$V = N_{in} + X(\text{kendaraan})$$

Dengan: V = volume parkir

N_{in} = jumlah kendaraan yang masuk

X = kendaraan yang sudah ada sebelum waktu survey (kendaraan)

b. Perhitungan akumulasi parkir yaitu jumlah total kendaraan masuk dikurangi jumlah total keluar kendaraan pada waktu tertentu. Dan bila sebelum pengamatan sudah terdapat kendaraan yang parkir maka banyaknya kendaraan yang telah parkir di jumlahkan dalam harga akumulasi parkir yang telah dibuat. Perhitungan:

$$\text{Akumulasi} = E_i - E_x + X$$

Dengan: E_i = Entry (kendaraan masuk)

E_x = Exit (kendaraan keluar)

X = Jumlah kendaraan yang telah parkir sebelum pengamatan

$$\text{Akumulasi} = 90 - 90 + 4 = 4 \text{ Kendaraan.}$$

Dari perhitungan diketahui bahwa terdapat 4 kendaraan menginap di ruas badan jalan Dr Sam Ratulangi pada Hotel Sadar Stay di Kota Luwuk. Dari hasil perhitungan Tabel 15.

c. Data keluar-masuk kendaraan pengunjung juga dapat diolah untuk menemukan durasi parkir kendaraan. Perhitungan data durasi parkir kendaraan melalui pengurangan waktu keluar kendaraan dengan waktu kedatangan kendaraan.

Contoh perhitungan :

Plat nomor kendaraan : DN 6666 AL

Waktu masuk : 7:01:04

Waktu keluar : 8:05:41

Jadi lama parkir kendaraan adalah 8:05:41 - 7:01:04 = 1:04:37 atau 3877 detik.

Tabel 16. Distribusi Durasi Parkir Kendaraan

Distribusi Durasi Parkir Kendaraan						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Durasi parkir	<1 jam	<2 jam	<3 jam	<4 jam	<5 jam	<6 jam
frekuensi	222	3	1	3	4	1

Durasi parkir	<7 jam	<8 jam	<9jam	<10jam	>10 jam	Total
frekuensi	1	1	4	2	2	248

d. *Parking Turn Over* (Tingkat Pergantian Parkir)

Parking Turn Over menunjukkan tingkat penggunaan ruang parkir. Perhitungan *parking turn over* merupakan pembagian antara volume parkir dengan luas ruang parkir untuk periode waktu tertentu, Perhitungan dilakukan berdasarkan satuan waktu/jam. Seluruh perhitungan *parking turnover* dapat dilihat pada Tabel 15

Perhitungan *parking turn over*:

$$\text{Turn Over} = \frac{\text{volume parkir}}{\text{Ruang parkir Tersedia}}$$

$$\text{Turn Over} = \frac{94}{2}$$

= 47 kendaraan per ruang parkir.

Jadi, *Parking Turn Over* sebanyak 47 kendaraan per ruang parkir selama 1 hari penelitian, yang di wakili hari senin pada segmen B. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kapasitas ruang parkir tidak memadai dalam memenuhi kebutuhan pengunjung.

e. Indeks parkir

Indeks parkir adalah perbandingan antara akumulasi parkir dengan kapasitas parkir Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 15. Besarnya indeks parkir di badan jalan pada Hotel Sadar Stay diperoleh dengan persamaan:

Contoh perhitungan:

$$\text{Indeks Parkir} = \frac{\text{Akumulasi Parkir}}{\text{Ruang Parkir Tersedia}} \times 100\%$$

$$\text{Indeks Parkir} = \frac{4}{2} \times 100$$

$$= 200 \%$$

f. Rata-rata durasi parkir

Rata-rata durasi parkir yaitu nilai rata-rata lama waktu parkir dari semua kendaraan. Dari data hasil survey, hasil perhitungan durasi parkir dapat di lihat pada tabel L 13., L14., dan L15.

Adapun rumus rata-rata durasi parkir yaitu:

$$D = (d1 + d2 + d3 + \dots + dn) / n$$

Keterangan:

D = rata-rata durasi parkir.

d1...dn = durasi kendaraan ke 1 s/d ke n

n = jumlah total kendaraan yang parkir.

$$\text{Rata-rata durasi parkir} = \frac{13541.015}{248}$$

$$= 54.6 = 55 \text{ menit}$$

Jadi rata rata durasi parkir adalah 55 menit/mobil dengan jumlah 248 mobil selama penelitian yang diwakili dengan hari senin, kamis dan sabtu.

g. Jumlah ruang parkir yang dibutuhkan.

Diketahui jumlah kendaraan parkir dalam satuan waktu sebanyak 248 kendaraan. Dengan rata-rata durasi 55 menit atau 0.92 Jam dengan lamawaktu survey 27 jam selama penelitian yang diwakili hari senin, kamis dan minggu. Maka perhitungan jumlah ruang parkir adalah:

$$Z = \frac{Y \times D}{T}$$

Y = jumlah kendaraan parkir dalam satuan waktu

D = rata-rata durasi (jam)

T = Lama survey (jam)

$$Z = \frac{248 \times 0,92}{27} = 8.45$$

$$Z = 8.45 \quad \text{SRP/Kamar.}$$

h. Kelas hambatan samping

Menentukan frekuensi berbobot kejadian per jam/ 200 m, pejalan kaki (PED) faktor bobot = 0.5, kendaran umum/kendaraan lain berhenti (PSV) faktor bobot = 1.0, kendaraan masuk atau keluar sisi jalan (EEV) faktor bobot = 0.7, dan kendaraan lambat (SMV) faktor bobot = 0.4, untuk mendapat frekuensi berbobot digunakan persamaan:

$$\text{Frekuensi Berbobot} = \text{Frekuensi Kejadian} \times \text{Faktor Bobot.}$$

Hasil perhitungan data hambatan samping dari ketiga segmen pada sisi jalan per jam/200 m, selama tiga hari dalam satu minggu yaitu hari senin, kamis dan sabtu, pada jam-jam puncak pelayanan dan diambil satu sampel data yang memiliki frekuensi kejadian tertinggi masing-masing segmen untuk menentukan frekuensi berbobot dan kelas hambatan samping Jl. Dr. Sam Ratulangi Kota Luwuk. Data survey hambatan samping dapat dilihat pada Tabel L 16 – L 24.

1). Penentuan Frekuensi berbobot kejadian per jam/200 mdari segmen jalan yang diamati.

Tabel 18. Penentuan frekuensi berbobot kejadian per jam/200 m dari segmen jalan A.

Tipe Kejadian Kambatan Samping	Simbol	Faktor Bobot	Frekuensi Kejadian	Frekuensi Berbobot
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Pejalan kaki	PED	0.5	235 /jam.200m	117.5
Parkir, Kendaraan berhenti	PSV	1	130 /jam.200m	130
Kendaraan masuk+ Keluar	EEV	0.7	88 /jam.200m	61.6
Kendaraan Lambat	SMV	0.4	250 /jam	100
Total				409.1

Tabel 19. Penentuan frekuensi berbobot kejadian per jam/200 m dari segmen jalan B.

Tipe Kejadian Hambatan Samping	Simbol	Faktor Bobot	Frekuensi Kejadian	Frekuensi Berbobot
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Pejalan kaki	PED	0.5	242/jam.200m	121
Parkir, Kendaraan berhenti	PSV	1	135/jam.200m	135
Kendaraan masuk + Keluar	EEV	0.7	89/jam.200m	62.3
Kendaraan Lambat	SMV	0.4	243 /jam	97.2
Total				415.5

Tabel 20. Penentuan frekuensi berbobot kejadian per jam/200 m dari segmen jalan C.

Tipe Kejadian Hambatan Samping	Simbol	Faktor Bobot	Frekuensi Kejadian	Frekuensi Berbobot
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Pejalan kaki	PED	0.5	236/jam.200m	118
Parkir, Kendaraan berhenti	PSV	1	135/jam.200m	135
Kendaraan masuk + Keluar	EEV	0.7	93/jam.200m	65.1
Kendaraan Lambat	SMV	0.4	235 /jam	94
Total				412.1

2) Kelas hambatan samping Jl. Dr Sam Ratulangi Kecamatan Luwuk.

Karena frekuensi berbobot tertinggi pada segmen jalan B yaitu 415,5 dan berada diantara frekuensi berbobot kejadian 300 – 499 Daerah industri dengan toko-toto disisi jalan, jadi kelas hambatan samping jalan Jl. Dr Sam Ratulangi Kota Luwuk yaitu Sedang (M).

Tabel 21. Penentuan kelas hambatan samping pada ruas Jln. Dr Samratulangi Kecamatan Luwuk.

Frekuensi Berbobot Kejadian	Kondisi Khusus	Kelas Hambatan Samping	
(1)	(2)	(3)	(4)
<100	Pemukiman hampir tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
100 - 299	Pemukiman, beberapa angkutan umum dll.	Rendah	L
300 - 499	Daerah industri dengan toko-toto disisi jalan	Sedang	M
500 - 899	Daerah niaga dengan aktifitas sisi jalan yang tinggi	Tinggi	H
>900	daerah niaga dengan aktifitas pasar sisi jalan	Sangat tinggi	VH

Sumber: MKJI, 1997.

KESIMPULAN [Times New Roman 12 bold]

Dari hasil analisis diperoleh bahwa karakteristik parkir untuk kendaraan roda empat (mobil), yaitu dengan volume parkir kendaraan tertinggi sebesar 94 kendaraan, akumulasi tertinggi terjadi di pagi dan sore hari antara pukul 09.00 –10.00 yaitu sejumlah 9 kendaraan dan pukul 15.00 –17.00 yaitu sejumlah 8 kendaraan, rata-rata lama parkir selama 55 menit atau 0.92 jam/kend, tingkat pergantian parkir (parking turn over) sebesar 47 kend/SRP, indeks parkir sebesar 200 %, dan jumlah ruang parkir yang dibutuhkan sebesar 8,45 SRP/kamar. Berdasarkan data tersebut, kapasitas ruang parkir tidak memadai untuk memenuhi kebutuhan pengunjung.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmita, R. 2010. *Dasar-dasar Ekonomi Transportasi*. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Adisasmita, R. dan Adisasmita, A.S. 2011. *Manajemen Transportasi Darat*. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Adisasmita, A.S. 2011. *Jaringan Transportasi*. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Adisasmita, A.S. 2012. *Perencanaan Infrastruktur Transportasi Wilayah*. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Adisasmita, R. 2015. *Analisis Kebutuhan Transportasi*. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Arikunto, S. 2010a. *Prosedur Penelitian*. Suatu Pendekatan Praktik. PT Rineka Cipta, Jakarta.
- Arikunto, S. 2010b. *Manajemen Penelitian*. PT Rineka Cipta, Jakarta.
- Jati Arsana, Riduan R.A. dan Karmana. 2017. *Manajemen Prasarana Pelabuhan Peti Kemas*. Samudra Biru, Yogyakarta.
- Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 272/HK.105/DRJD/96 *Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*. 1996. Jakarta: Departemen Perhubungan Direktur Jenderal Perhubungan Darat.
- Khisty, J.C. dan Lall, K.B. 2003. *Dasar-dasar Rekayasa Transportasi*. Erlangga, Jakarta.
- MKJI. 1997. *Direktorat Jendral Bina marga Republik Indonesia*. PT. Bina Karya (Persero), Jakarta.
- Munawar, A. 2006. *Manajemen Lalu Lintas Perkotaan*. Beta Offset, Jogjakarta.
- Nasution, N.M. 2004. *Manajemen Transportasi*. Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Prastowo, A. 2011. *Memahami Metode-metode Penelitian*. Suatu Tinjauan Teoritis dan Praktis. Ar-Ruzz Media, Jogjakarta.
- Riduwan. 2013. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Alfabeta, Bandung.
- Sani, Zulfiar. 2010. *Transportasi (Suatu Pengantar)*. UI-Press, Jakarta.
- Susilo, H.B. 2011. *Rekayasa Lalu Lintas*. Universitas Trisakti, Jakarta.
- Warpani, P.S. 2002. *Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Penerbit ITB, Bandung.
- Titis, E.B. 2012. *Analisa Kinerja Dan Kepentingan Karakteristik Parkir Di Luar Badan Jalan Pada Hotel Sunan Surakarta*. Skripsi Tidak Diterbitkan, Surakarta.
- Indradewidan Uki, Y. 2003. *Laporan Survey Rekayasa Lalu Lintas*. Laporan Tidak Diterbitkan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional, Malang