

PENYEDIAAN RUANG PARKIR DALAM MEMENUHI KEBUTUHAN PENGGUNA PARKIR DI UPT PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR DINAS PERHUBUNGAN KOTA DENPASAR

Ni Ketut Sri Astati Sukawati, I Gusti Agung Gde Suryadarmawan, Kadek Andiyani Suarmawati

*Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mahasaraswati Denpasar
Email: suryaft12@unmas.ac.id*

ABSTRAK: Keberadaan pengujian kendaraan bermotor dirasakan cukup penting sebagai aspek yang harus dilakukan dan diterapkan. Salah satunya terletak di daerah Desa Suwung Kauh Denpasar Selatan yaitu UPT Pengujian Kendaraan Bermotor Dinas Perhubungan Kota Denpasar. Dimana dalam bidang pelayanan publik ini dihadapkan pada permasalahan yaitu kapasitas lahan parkir yang terdapat di kawasan UPT Pengujian Kendaraan Bermotor Dinas Perhubungan Kota Denpasar. Adapun hal - hal yang akan disurvei adalah jumlah kendaraan wajib uji yang parkir diareal kantor UPT Dinas Perhubungan Kota Denpasar. Dari analisis yang dilakukan didapatkan hasil volume kendaraan yang parkir pada hari senin yaitu 119 kendaraan , sedangkan pada hari jumat yaitu 84 kendaraan. Akumulasi parkir tertinggi terjadi pada pukul 10.30 - 10.45 wita yaitu sebesar 15 kendaraan pada saat hari senin, sedangkan akumulasi tertinggi pada hari jumat terjadi pada pukul 09.15 - 09.30 yaitu sebesar 12 kendaraan. Turnover (Tingkat Pergantian parkir) adalah 3 kendaraan/stall/jam. Rata-rata lamanya parkir kendaraan adalah 0,11 jam/kendaraan. Kapasitas parkir yaitu 90 kendaraan. Indeks parkir yaitu 150%. Perhitungan kebutuhan luas lahan parkir adalah 637,5 m². Kapasitas parkir dengan perluasan lahan adalah 136 kendaraan. Indeks parkir dengan perluasan adalah 100% (memenuhi syarat minimal).

Kata kunci: *Parkir, Kapasitas lahan parker, Kendaraan bermotor.*

ABSTRACT: *The existence of motor vehicle testing is felt to be quite important as an aspect that must be carried out and implemented. One of them is located in the Suwung Kauh Village area, South Denpasar, namely the UPT Motor Vehicle Testing of the Denpasar City Transportation Service. Where in the field of public services is faced with a problem, namely the capacity of the parking area in the UPT Motor Vehicle Testing area of the Denpasar City Transportation Service. The things that will be surveyed are the number of mandatory test vehicles parked in the UPT office area of the Denpasar City Transportation Service. From the analysis, it was found that the volume of vehicles parked on Monday was 119 vehicles, while on Friday there were 84 vehicles. The highest accumulation of parking occurred at 10.30 - 10.45 WITA which was 15 vehicles on Monday, while the highest accumulation on Friday occurred at 09.15 - 09.30 which was 12 vehicles. Turnover is 3 vehicles/stall/hour. The average length of vehicle parking is 0.11 hour/vehicle. Parking capacity is 90 vehicles. The parking index is 150%. Calculation of the need for parking area is 637.5 m². Parking capacity with land expansion is 136 vehicles. Parking index with expansion is 100% (meets minimum requirements).*

Keywords: *Parking, Parking capacity, Motor vehicles*

PENDAHULUAN

Denpasar adalah Ibukota Pulau Bali dan menjadi tujuan wisata terbaik dan populer. Di Ibukota bali terdapat area urban yang padat dengan penduduk, sangat ramai dan penuh dengan kesibukan. Dibalik semua hiruk pikuk daerah ibu kota Denpasar, wilayah ini menawarkan beranekaragam pilihan wisata. Baik berupa tempat wisata, aktivitas liburan, banyak pilihan tempat belanja serta wisata kuliner. Untuk mempermudah perjalanan menuju wisata tersebut diperlukan sarana dan prasarana yaitu Transportasi.

Perkembangan transportasi dipulau dewata bali tumbuh dengan sangat cepat, teknologi informasi seperti internet mampu untuk memberikan informasi dan penyediaan transportasi online yang sedang marak digunakan dan diperbincangkan saat ini, maka dari itu kendaraan tersebut harus memenuhi persyaratan teknis dan laik jalan.

Keberadaan pengujian kendaraan bermotor dirasakan cukup penting sebagai aspek yang harus dilakukan dan diterapkan dalam tatanan penyelenggaraan pemerintahan dibidang perhubungan transportasi darat. Salah satunya terletak di daerah Desa Suwung Kauh Denpasar Selatan yaitu UPT Pengujian Kendaraan Bermotor Dinas Perhubungan Kota Denpasar. Dimana dalam bidang pelayanan publik ini dihadapkan pada permasalahan yaitu kapasitas lahan parkir yang terdapat di kawasan UPT Pengujian Kendaraan Bermotor Dinas Perhubungan Kota Denpasar.

PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR

Pengertian Kendaraan Bermotor

Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan dijelaskan di dalam Pasal 1 bahwa kendaraan adalah: "Suatu sarana angkut di jalan yang terdiri atas kendaraan bermotor dan kendaraan tidak bermotor. Yang dimaksud dengan kendaraan bermotor adalah setiap kendaraan yang digerakkan oleh peralatan mekanik berupa mesin selain kendaraan yang berjalan diatas rel, sedangkan yang dimaksud dengan kendaraan tidak bermotor adalah setiap kendaraan yang digerakkan oleh tenaga manusia dan/atau hewan.

Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2012 Pasal 3 tentang Kendaraan, kendaraan bermotor berdasarkan jenisnya dapat dikelompokkan menjadi:

- a. Sepeda Motor
- b. Mobil Penumpang
- c. Mobil Bus
- d. Mobil Barang
- e. Kendaraan Khusus

Sistem Transportasi

Besarnya permintaan transportasi berkaitan dengan aktivitas sosial ekonomi masyarakat, yakni sistem kegiatan yang biasanya dapat diukur melalui intensitas guna lahan. Hubungan yang terdapat pada sistem transportasi dan sistem tata guna lahan menurut Setijowarno dan Frazila (2001) antara lain Perubahan atau peningkatan guna lahan yang akan membangkitkan perjalanan, meningkatnya bangkitan akan menaikkan tingkat permintaan pergerakan yang akhirnya memerlukan penyediaan prasarana transportasi, pengadaan prasarana yang akan meningkatkan daya hubung parsial, naiknya daya hubung akan meningkatnya harga atau nilai lahan, penentuan pemilihan lokasi yang akhirnya menghasilkan perubahan dalam sistem guna lahan.

Menurut Nasution (2004), Transportasi diartikan sebagai pemindahan barang dan manusia dari tempat asal ke tempat tujuan. Proses pengangkutan merupakan gerakan dari tempat asal, dari mana kegiatan angkutan dimulai, ke tempat tujuan, kemana kegiatan pengangkutan diakhiri.

Parkir

Mengenai parkir telah diatur dalam Pasal 1 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yaitu keadaan kendaraan berhenti atau tidak bergerak untuk beberapa saat dan ditinggalkan pengemudinya. Parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang ditinggalkan oleh pengemudinya (Nawawi, Sherly Novita Sari, 2015). Secara hukum dilarang untuk parkir di tengah jalan raya, namun parkir di sisi jalan umumnya diperbolehkan. Fasilitas parkir dibangun bersama-sama dengan kebanyakan gedung, untuk memfasilitasi kendaraan pemakai gedung. Termasuk dalam pengertian parkir adalah setiap kendaraan yang berhenti pada tempat-tempat tertentu baik yang dinyatakan dengan rambu lalu lintas ataupun tidak, serta tidak semata-mata untuk kepentingan menaikkan dan/atau menurunkan orang dan/atau barang (Nawawi, Sherly Novita Sari, 2015).

Penyediaan fasilitas parkir juga dapat berfungsi sebagai salah satu alat pengendali lalu lintas. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut maka pada kawasan tertentu dapat disediakan fasilitas parkir untuk umum yang diusahakan sebagai suatu kegiatan usaha yang berdiri sendiri dengan memungut bayaran. Fasilitas tersebut dapat berupa gedung parkir dan taman parkir. Penyediaan fasilitas parkir ini dapat pula merupakan penunjang kegiatan ataupun bagian yang tidak terpisahkan dari kegiatan pokok misalnya gedung pertokoan ataupun perkantoran.

KARAKTERISTIK PARKIR

Menurut Hobbs (1995), dalam mengatur perpustakaan bukan kepentingan teknik semata yang menjadi perhatian, melainkan juga yang menyangkut masalah keindahan. Secara umum dapat dikatakan bahwa pengendalian atau pengelolaan perpustakaan untuk mencegah terjadinya hambatan lalu lintas, mengurangi kecelakaan, menempatkan kendaraan yang parkir secara efektif dan efisien, memelihara keindahan lingkungan dengan penataan parkir pada tempatnya, dan menciptakan mekanisme penggunaan jalan secara efektif dan efisien, terutama pada ruas jalan tempat kemacetan lalu lintas. Informasi mengenai karakteristik parkir sangat diperlukan pada saat kita merencanakan suatu lahan parkir.

Volume Parkir

Volume parkir adalah jumlah kendaraan yang termasuk dalam beban parkir (yaitu jumlah kendaraan per periode waktu tertentu, biasanya per hari). Waktu yang digunakan untuk parkir dihitung dalam menit atau jam-jaman, menyatakan lamanya parkir. Perhitungan volume parkir dapat digunakan sebagai petunjuk apakah ruang parkir yang tersedia dapat memenuhi kebutuhan parkir kendaraan atau tidak. Berdasarkan volume tersebut maka dapat direncanakan besarnya ruang parkir yang diperlukan apabila akan dibuat pembangunan ruang parkir baru (Hobbs, 1995). Rumus yang digunakan:

$$\text{Volume parkir} = E_i + x \text{ (Kendaraan)}$$

Dimana:

E_i : Jumlah kendaraan yang masuk (kend)

X : Kendaraan yang sudah ada sebelum waktu survei (kend)

Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir adalah jumlah kendaraan yang sedang berada pada suatu lahan parkir pada selang waktu tertentu dan dibagi sesuai dengan kategori jenis maksud perjalanan, dimana integrasi dari akumulasi parkir selama periode tertentu menunjukkan beban parkir (jumlah kendaraan parkir) dalam satuan jam kendaraan per periode waktu tertentu (Hobbs, 1995). Informasi ini dapat diperoleh dengan cara menjumlahkan kendaraan yang telah menggunakan lahan parkir ditambah dengan kendaraan yang masuk serta dikurangi dengan kendaraan yang keluar. Perhitungan akumulasi parkir dapat menggunakan persamaan seperti di bawah ini.

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

Dimana:

E_i = entry (banyaknya kendaraan yang masuk ke lokasi)

E_x = exit (banyaknya kendaraan yang keluar dari lokasi)

Jika sebelum penggunaan sudah ada kendaraan yang diparkir, maka jumlah kendaraan yang ada dijumlahkan ke dalam harga akumulasi yang telah dibuat.

$$\text{Akumulasi} = x + (E_i - E_x)$$

Dimana:

X = jumlah kendaraan yang sudah ada

E_i = entry (banyaknya kendaraan yang masuk ke lokasi)

E_x = exit (banyaknya kendaraan yang keluar dari lokasi)

Dari hasil data yang diperoleh, dibuat grafik yang menunjukkan persentase kendaraan pada waktu tertentu, sehingga didapat grafik akumulasi karakteristik parker.

Tingkat Pergantian Parkir (Parking Turn Over)

Tingkat pergantian parkir akan menunjukkan tingkat penggunaan ruang parkir yang diperoleh dari pembagian antara jumlah kendaraan yang parkir selama waktu pengamatan. Rumus yang digunakan untuk menyatakan pergantian parkir adalah sebagai berikut (Oppenlander, 1976):

$$\text{Turnover} = \frac{N_t}{S \times T_s}$$

Dimana:

N_t = Jumlah total kendaraan yang masuk ke area parkir

S = Jumlah Stall

T_s = Lama periode survei (jam)

Durasi Parkir

Lama waktu parkir atau durasi adalah rata-rata lama waktu yang dihabiskan oleh pemarkir pada ruang parkir. Menurut waktu yang digunakan, maka parkir dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

- Parkir Waktu Singkat (*Short Parkers*), yaitu pemarkir yang menggunakan ruang parkir kurang dari 1 jam dan untuk keperluan berdagang (*Business Trip*)
- Parkir Waktu Sedang (*Middle Parkers*), yaitu pemarkir yang menggunakan Antara 1 – 4 jam dan untuk keperluan berbelanja
- Parkir Waktu Lama (*Long Parkers*), yaitu pemarkir yang menggunakan ruang parkir lebih dari 4 jam, biasanya untuk keperluan bekerja. Untuk mengetahui rata-rata lamanya parkir dari seluruh kendaraan selama waktu survei, dapat diketahui dengan rumus berikut (Hobbs, 1995) :

$$\text{Rata- Rata} = E_x \text{ Waktu} - E_n \text{ Waktu}$$

Dimana:

Ex = Saat kendaraan keluar dari lokasi parkir

En = Saat kendaraan masuk dari lokasi parkir

Kapasitas Parkir

Menurut Oppen (1976), dalam Sugita (2011), kapasitas menyatakan banyaknya kendaraan yang dapat dilayani oleh suatu lahan parkir selama waktu pelayanan.

$$Kp = \frac{\text{Jumlah petak tersedia}}{D}$$

Dimana:

Kp = Kapasitas parkir (SRP/jam/kendaraan)

D = Waktu/ durasi rata-rata parkir (jam/kend)

Indeks Parkir

Menurut Oppen 1976, (dalam sugita 2011), indeks parkir merupakan perbandingan antara akumulasi parkir dengan kapasitas parkir. Nilai ini menunjukkan seberapa besar kapasitas parkir yang telah terisi, serta memberikan gambaran tentang besarnya permintaan parkir pada waktu tertentu.

$$IP = \frac{\text{Akumulasi parkir} \times 100\%}{\text{Dibagi ruang parkir tersedia}}$$

Perhitungan Kebutuhan Luas Lahan Parkir

Jika kebutuhan parkir meliputi daerah yang luas dan diperkirakan akan terjadi perubahan tingkat kebutuhan lahan parkir (Iskandar Abubakar,dkk, 1996)

Luas Lahan = IP x Jumlah Petak x Ukuran Petak

SATUAN RUANG PARKIR

Satuan Ruang Parkir (SRP) adalah tempat parkir untuk satu kendaraan. Pada tempat dimana parkir dikendalikan, maka tempat parkir harus diberi marka pada permukaan jalan. Tempat tambahan diperlukan bagi kendaraan untuk melakukan alih gerak, dimana hal tersebut tergantung dari sudut parkirnya. Sudut parkir dipilih atas dasar pertimbangan sebagai berikut :

1. Keselamatan, ketertiban dan kelancaran lalu lintas Pada jalan-jalan yang lebarnya kurang, hanya parkir sejajar saja yang dapat digunakan, karena parkir bersudut kurang aman jika dibandingkan dengan penggunaan parkir sejajar untuk suatu daerah kecepatan kendaraan yang tinggi. Parkir bersudut hanya diperbolehkan pada jalan-jalan kolektor dan lokal yang lebar kapasitasnya mencukupi.
2. Kondisi jalan dan lingkungan Makin besar sudut yang digunakan maka semakin kecil luas daerah masing-masing tempat parkirnya, akan tetapi semakin lebar pula lebar jalan yang diperlukan untuk membuat lingkaran membelok bagi kendaraan yang memasuki tempat parkir.

KEBIJAKSANAAN PARKIR

Apabila terjadi permintaan terhadap parkir meningkat dan tidak dapat terpenuhi maka akan mengakibatkan gangguan terhadap kelancaran lalu lintas. Untuk mengatasi hal tersebut dan juga untuk membatasi arus lalu lintas menuju suatu kawasan maka sudah untuk mempertimbangkan pemberlakuan suatu kebijakan parkir untuk mengendalikannya, Beberapa kebijakan parkir yang diterapkan diberbagai negara antara lain :

1. Kebijakan tarif parkir yang ditetapkan berdasarkan lokasi dan waktu, semakin dekat dengan pusat kegiatan atau kota maka tarif lebih tinggi, demikian juga jika semakin lama semakin tinggi. Kebijakan ini diarahkan untuk mengendalikan jumlah pamarir di pusat kota/pusat kegiatan dan mendorong penggunaan angkutan umum.
2. Ada Kebijakan pembatasan mang parkir, terutama di daerah pusat kota maupun pusat kegiatan. Kebijakan ini biasanya dilakukan pada parkir dipinggir jalan yang tujuan utamanya untuk melancarkan arus lalu lintas, serta pembatasan ruang parkir di luar jalan yang dilakukan melalui IMB/Ijin Mendirikan Bangunan.
3. Kebijakan penegakan hukum yang tegas terhadap pelanggar ketentuan dilarang parkir dan dilarang berhenti sena rxmarkir di luar tempat yang ditentukan untuk itu. Bentuk penegakan hukum dapat dilakukan melalui r.rnilangan ataupun dengan menggembok roda kendaraan yang melanggar ketentuan (Abubakar, 1996).

LARANGAN PARKIR

Ada dua macam larangan parkir yaitu larangan berdasarkan tempat dan larangan berdasarkan waktu. Larangan berdasarkan tempat biasanya berlaku di tempat-tempat yang rawan kecelakaan. Sedangkan untuk larangan berdasarkan waktu diterapkan pada daerah-daerah yang terjadi kemacetan hanya pada jam-jam tertentu, sehingga pada jam-jam tersebut larangan parkir diberlakukan untuk mengurangi kemacetan arus lalu lintas

PENGENDALIAN PARKIR

Pengendalian parkir dilakukan untuk mendorong penggunaan sumber daya parkir secara lebih efisien serta digunakan juga sebagai alat untuk membatasi arus kendaraan ke suatu kawasan yang perlu dibatasi lalu lintasnya. Pengendalian parkir merupakan alat manajemen kebutuhan lalu lintas yang biasa digunakan untuk mengendalikan kendaraan yang akan menuju suatu kawasan ataupun perkantoran tertentu sehingga dapat diharapkan akan terjadi peningkatan kinerja lalu lintas di kawasan tersebut.

Pengendalian parkir harus diatur dalam Peraturan Daerah tentang Parkir agar mempunyai kekuatan hukum dan diwujudkan rambu larangan, rambu petunjuk dan informasi. Untuk meningkatkan kepatuhan masyarakat terhadap kebijakan yang diterapkan dalam pengendalian parkir perlu diambil langkah yang tegas dalam menindak para pelanggar kebijakan parkir.

METODE PENELITIAN

Tahapan dalam penelitian ini diawali dengan pendalaman literatur yang akan digunakan sebagai panduan dan acuan dalam melaksanakan penelitian. Kemudian dilanjutkan dengan pemilihan lokasi untuk mendapatkan data dari survei lapangan dengan penyusunan laporan sebagai data akhir. Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah dengan cara survei lapangan. Adapun hal-hal yang akan disurvei adalah jumlah kendaraan wajib uji yang parkir diareal kantor UPT Dinas Perhubungan Kota Denpasar.

WAKTU PENELITIAN

Survei parkir ini dilakukan sebanyak 2 hari yaitu pada saat hari senin dan jumat, Dengan harapan pada hari tersebut didapatkan jumlah kendaraan wajib uji terbanyak. Waktu survei dimulai dari pukul 08.00 Wita sampai dengan pukul 12.00 Wita

ALAT DAN BAHAN

Agar mendapatkan data yang akurat dan untuk memudahkan jalannya kajian penelitian yang akan dilakukan, alat dan bahan harus disiapkan terlebih dahulu. Berikut merupakan alat-alat dan bahan yang dibutuhkan:

1. Formulir survei
2. Atk
3. Buku Catatan
4. Handphone
5. Meteran

TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan survei langsung ke lapangan yang bertujuan untuk memperoleh data yang diperlukan yaitu survei jumlah kendaraan wajib uji.

Survei ini bertujuan untuk mengetahui jumlah kendaraan yang masuk untuk melakukan pemeriksaan kendaraan dan parkir di areal UPT Dinas Perhubungan Kota Denpasar. Adapun tahapan dalam pelaksanaan survei adalah sebagai berikut:

1. Survei dilakukan oleh 3 orang bertugas
Mencatat nomor plat kendaraan wajib uji dan mencatat durasi parkir
2. Pengamatan yang berada di suatu titik tertentu lengkap dengan peralatan pencatatan. Yang dicatat adalah nomor plat kendaraan wajib uji dan durasi parkir.

ANALISIS DATA

Untuk mendapatkan hasil yang baik dan terarah, maka dirumuskan langkah-langkah atau metode pengolahan dan analisis data yang telah diperoleh, yakni sebagai berikut.

1. Penelitian Pendahuluan
Langkah ini diambil atau dilakukan untuk mendapatkan gambaran akan hal-hal atau permasalahan yang dihadapi dan langkah-langkah yang akan dilakukan selanjutnya sebagai solusi dari

permasalahan yang ada, serta persiapan yang dilakukan untuk mencari dan mendapatkan data-data yang diperlukan secara lengkap.

2. Survei Lapangan

Untuk mendapatkan data yang diperlukan dan harus diperoleh di lapangan secara langsung, maka dilakukan survei lapangan, data yang digunakan yaitu data jumlah kendaraan yang akan melakukan pengujian, serta durasi waktu parkir kendaraan.

3. Pengolahan dan Analisis Data

Yang terpenting dari analisis data ini adalah setiap data yang didapatkan dari hasil survei seperti jumlah kendaraan yang akan melakukan pengujian, dan durasi waktu parkir kendaraan yang akan di analisis dan melakukan kajian secara ilmiah mendapatkan kesimpulan yang akan menjawab permasalahan yang ada.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Parkir

Karakteristik parkir adalah sifat – sifat dasar yang dapat memberikan penilaian terhadap pelayanan parkir dan permasalahan parkir yang terjadi pada daerah hasil studi, yang mencakup volume parkir, akumulasi parkir, turnover, durasi rata-rata parkir, kapasitas parkir, indeks parkir, perhitungan kebutuhan lahan parkir, kapasitas parkir dengan perluasan lahan, indeks parkir dengan perluasan.

Volume Parkir

Menurut Hobbs (1995), Volume parkir adalah jumlah kendaraan yang termasuk dalam beban parkir (yaitu jumlah kendaraan per periode waktu tertentu biasanya per hari)

$$\text{Volume Parkir} = E_i + X$$

Dimana:

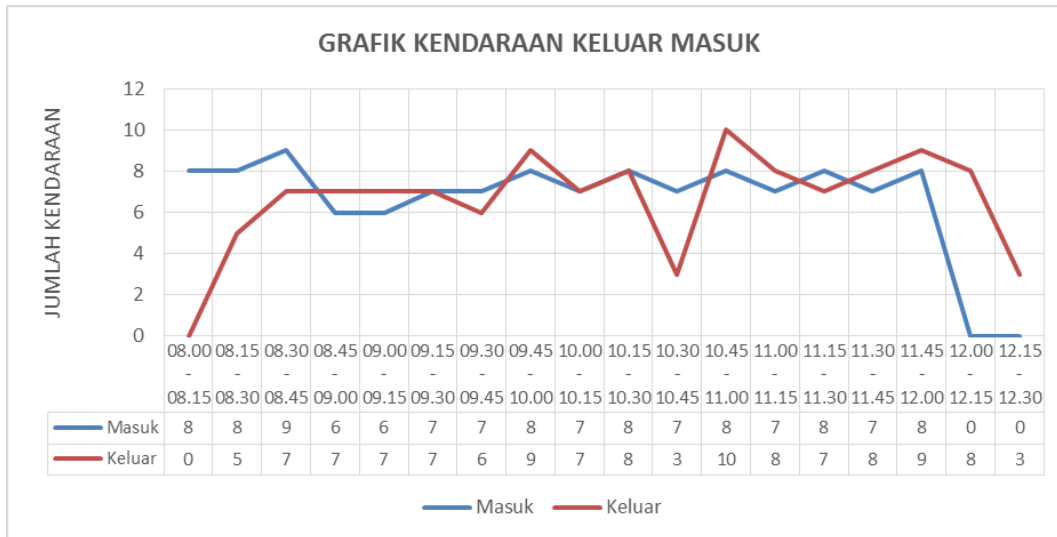
E_i: kendaraan yang masuk lokasi parkir

X: jumlah kendaraan yang sudah ada

Tabel 1. Volume Parkir pada hari Senin 14 Juni 2021

No	Waktu	Masuk	Keluar	Volume Parkir
1	08.00 - 08.15	8	0	8
2	08.15 - 08.30	8	5	16
3	08.30 - 08.45	9	7	25
4	08.45 - 09.00	6	7	31
5	09.00 - 09.15	6	7	37
6	09.15 - 09.30	7	7	44
7	09.30 - 09.45	7	6	51
8	09.45 - 10.00	8	9	59
9	10.00 - 10.15	7	7	66
10	10.15 - 10.30	8	8	74
11	10.30 - 10.45	7	3	81
12	10.45 - 11.00	8	10	89
13	11.00 - 11.15	7	8	96
14	11.15 - 11.30	8	7	104
15	11.30 - 11.45	7	8	111
16	11.45 - 12.00	8	9	119
17	12.00 - 12.15	0	8	119
18	12.15 - 12.30	0	3	119

Sumber: Hasil Survei, 2021

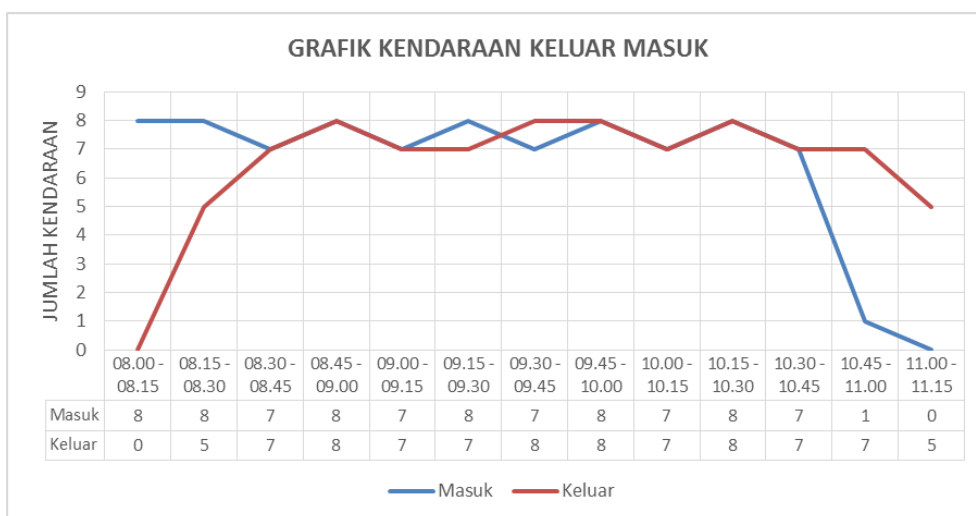


Gambar 1. Grafik Kendaraan Keluar - Masuk Pada Hari Senin 14 Juni 2021

Tabel 2. Volume Parkir pada hari Jumat 18 Juni 2021

No	Waktu	Masuk	Keluar	Volume Parkir
1	08.00 - 08.15	8	0	8
2	08.15 - 08.30	8	5	16
3	08.30 - 08.45	7	7	23
4	08.45 - 09.00	8	8	31
5	09.00 - 09.15	7	7	38
6	09.15 - 09.30	8	7	46
7	09.30 - 09.45	7	8	53
8	09.45 - 10.00	8	8	61
9	10.00 - 10.15	7	7	68
10	10.15 - 10.30	8	8	76
11	10.30 - 10.45	7	7	83
12	10.45 - 11.00	1	7	84
13	11.00 - 11.15	0	5	84

Sumber: Hasil Survei, 2021



Gambar 2. Grafik Kendaraan Keluar - Masuk Pada Hari Jumat 18 Juni 2021

Akumulasi Parkir

Menurut Hobbs (1995) Akumulasi Parkir adalah nilai yang digunakan untuk mengetahui jumlah kendaraan yang sedang berada pada suatu lahan parkir pada selang waktu tertentu.

$$AP = E_i - E_x$$

Dimana:

E_i = Entry (kendaraan yang masuk lokasi parkir)

E_x = Entry (kendaraan yang keluar lokasi parkir)

Jika sebelumnya sudah ada kendaraan yang diparkir dilokasi parkir, maka jumlah kendaraan yang ada tersebut dijumlahkan dalam jumlah akumulasi parkir:

$$AP = E_i - E_x + X$$

Dimana:

X = jumlah kendaraan yang ada sebelumnya

Tabel 3. Data Akumulasi pada hari Senin dan Jumat

No	Waktu	AKUMULASI	
		SENIN	JUMAT
1	08.00 - 08.15	8	8
2	08.15 - 08.30	11	11
3	08.30 - 08.45	13	11
4	08.45 - 09.00	12	11
5	09.00 - 09.15	11	11
6	09.15 - 09.30	11	12
7	09.30 - 09.45	12	11
8	09.45 - 10.00	11	11
9	10.00 - 10.15	11	11
10	10.15 - 10.30	11	11
11	10.30 - 10.45	15	11
12	10.45 - 11.00	13	5
13	11.00 - 11.15	12	0
14	11.15 - 11.30	13	
15	11.30 - 11.45	12	
16	11.45 - 12.00	11	
17	12.00 - 12.15	3	
18	12.15 - 12.30	0	

Sumber: Hasil Survei, 2021

Dari data Tabel 3 akumulasi kendaraan pada hari senin dan jumat diatas dapat disimpulkan akumulasi tertinggi pada hari senin yaitu 15 kendaraan sedangkan akumulasi tertinggi pada hari jumat yaitu 12 kendaraan. Dalam penelitian ini data yang akan saya analisa adalah data akumulasi tertinggi dan jumlah kendaraan terbanyak yaitu pada hari senin.

Tingkat Pergantian Parkir (Turnover)

Menurut Hobbs (1995), Tingkat penggunaan ruang parkir adalah suatu angka yang menunjukkan tingkat penggunaan ruang parkir diperoleh dengan membagi volume parkir dengan jumlah ruang parkir untuk tiap satuan waktu tertentu

$$\text{Turnover} = \frac{Nt}{S \times Ts}$$

Dimana:

Nt = Jumlah total kendaraan yang masuk ke area parkir

S = Jumlah Stall

Ts = Lama periode survei (jam)

$$\begin{aligned} \text{Turnover} &= \frac{Nt}{S \times Ts} \\ &= \frac{119}{10 \times 4} \\ &= 2,975 \text{ kend} = 3 \text{ kend/stall/jam} \end{aligned}$$

Durasi Parkir

Menurut Hobbs (1995), Durasi parkir menyatakan rentang waktu sebuah kendaraan parkir di suatu tempat (dalam satuan menit atau jam).

$$\text{Rata-Rata} = \text{Ex Waktu} - \text{En Waktu}$$

Dimana:

Ex = Saat kendaraan keluar dari lokasi parkir

En = Saat kendaraan masuk dari lokasi parkir

$$\begin{aligned} D &= \frac{\text{Durasi Waktu Total}}{\text{Jumlah kendaraan}} \\ &= \frac{13,12/\text{jam}}{119 \text{ kend}} \\ &= 0,11 \text{ jam/kend} \end{aligned}$$

Kapasitas Parkir

Menurut Oppen (1976), dalam Sugita (2011), kapasitas menyatakan banyaknya kendaraan yang dapat dilayani oleh suatu lahan parkir selama waktu pelayanan.

$$Kp = \frac{\text{Jumlah petak tersedia}}{D}$$

Dimana:

Kp = Kapasitas parkir (SRP/jam/kendaraan)

D = Waktu/ durasi rata-rata parkir (jam/kend)

$$\begin{aligned} Kp &= \frac{10}{0,11} \\ &= 90 \text{ kend} \end{aligned}$$

Indeks Parkir

Menurut Oppen 1976 dalam Sugita (2011), indeks parkir merupakan perbandingan antara akumulasi parkir dengan kapasitas parkir. Nilai ini menunjukkan seberapa besar kapasitas parkir yang telah terisi, serta memberikan gambaran tentang besarnya permintaan parkir pada waktu tertentu.

$$IP = \frac{\text{Akumulasi parkir} \times 100\%}{\text{Dibagi ruang parkir tersedia}}$$

$$\text{Luas lahan} = 450 \text{ m}^2$$

$$\text{Luas Petak} = 3,40 \text{ m} \times 12,5 \text{ m} = 42,5 \text{ m}^2$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Petak} &= \frac{450 \text{ m}^2}{42,5 \text{ m}^2} \\ &= 10 \text{ Petak} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} IP &= \frac{15}{10} 100\% \\ &= 1,5 \times 100\% \\ &= 150\% \end{aligned}$$

Jadi $IP > 100\%$ artinya kebutuhan parkir melebihi daya tampung kendaraan yang masuk ke area parkir UPT Pengujian Kendaraan Bermotor Dinas Perhubungan Kota Denpasar.

Perhitungan Kebutuhan Luas Lahan Parkir

$$\text{Jumlah petak tersedia} = 10 \text{ petak}$$

$$\text{Luas Petak} = 3,40 \text{ m} \times 12,50 \text{ m} = 42,5 \text{ m}^2$$

$$IP = 1,5$$

Luas lahan parkir minimal yang dibutuhkan adalah:

$$= IP \times \text{Jumlah Petak} \times \text{Luas Petak}$$

$$= 1,5 \times 10 \times 42,5$$

$$= 637,5 \text{ m}^2$$

Jadi, Luas minimal lahan parkir yang harus disediakan pada area parkir UPT Pengujian Kendaraan Bermotor Dinas Perhubungan Kota Denpasar adalah 637,5 m².

Kapasitas Parkir dengan Perluasan Lahan

$$KP = \frac{\text{Jumlah Petak}}{\text{Durasi rata-rata}}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{15}{0,11} \\ &= 136,36 = 136 \text{ kend} \end{aligned}$$

Jadi, setelah menghitung kapasitas perluasan lahan parkir didapatkan hasil yaitu 136 kend > 119 kend yang artinya lahan parkir memenuhi.

Indeks Parkir dengan Perluasan

$$\begin{aligned} &= \frac{15}{15} 100\% \\ &= 100\% \end{aligned}$$

Jadi, IP = 100% yang artinya IP memenuhi syarat minimal.

SIMPULAN

Berdasarkan proses penelitian yang meliputi pengumpulan data dan analisis data serta dari analisis data dan pembahasan yang diuraikan dalam bab-bab sebelumnya, dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut yaitu volume parkir, akumulasi parkir, turnover, rata-rata durasi parkir, kapasitas parkir, indeks parkir, perhitungan kebutuhan lahan parkir, kapasitas parkir dengan perluasan lahan, indeks parkir dengan perluasan.

1. Volume kendaraan yang parkir pada hari senin yaitu 119 kendaraan, sedangkan pada hari jumat yaitu 84 kendaraan.
2. Akumulasi parkir tertinggi terjadi pada pukul 10.30 - 10.45 wita yaitu sebesar 15 kendaraan pada saat hari senin, sedangkan akumulasi tertinggi pada hari jumat terjadi pada pukul 09.15 - 09.30 yaitu sebesar 12 kendaraan.
3. Turnover (Tingkat Pergantian parkir) adalah 3 kendaraan/stall/jam
4. Rata-rata lamanya parkir kendaraan adalah 0,11 jam/kendaraan.
5. Kapasitas parkir yaitu 90 kendaraan.
6. Indeks parkir yaitu 150%
7. Perhitungan kebutuhan luas lahan parkir adalah 637,5 m²
8. Kapasitas parkir dengan perluasan lahan adalah 136 kendaraan
9. Indeks parkir dengan perluasan adalah 100% (memenuhi syarat minimal)

SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas adapun saran-saran sebagai berikut :

1. Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai kondisi parkir di UPT pengujian Kendaraan Bermotor Dinas Perhubungan Kota Denpasar saat kondisi normal.
2. Perlu memperluas area parkir dan penambahan petak parkir yang terdapat di UPT Pengujian Kendaraan Bermotor Dinas Perhubungan Kota Denpasar dikarenakan kendaraan yang melakukan pengujian memiliki dimensi yang lebih besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Abu Bakar, I. dkk (1996) Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Jakarta
- Hobbs, F.D, 1995, Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
- Nasution, M. 2004, Manajemen Transportasi, Galia Indonesia, Jakarta
- Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2012 Tentang Kendaraan
- Setijowarno, D., dan Frazila, R.B., 2001, Universitas Katolik Soegijapranata Pengantar Sistem Transportasi, Semarang
- UPT Pengujian Kendaraan Bermotor Dinas Perhubungan Kota Denpasar, Denpasar, Bali, Indonesia.
<https://perhubungan.denpasarkota.go.id>, Diakses: 17/3/2021 Jam 01.20
- UU No.22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan