

## EVALUASI KINERJA PARKIR SEPEDA MOTOR (STUDI KASUS PARKIR KAWASAN MANIK MAS PURA AGUNG BESAKIH)

**Ni Putu Tatia Ardelia Suari**

Program Studi D-III Manajemen Transportasi Jalan  
Politeknik Transportasi Darat Bali  
Jl. Cempaka Putih, Desa Samsam, Kerambitan,  
Kab. Tabanan, Bali. 82161

**Wahyu Padma Baskara**

Program Studi D-III Manajemen Transportasi Jalan  
Politeknik Transportasi Darat Bali  
Jl. Cempaka Putih, Desa Samsam, Kerambitan,  
Kab. Tabanan, Bali. 82161

**Ni Luh Gede Paramita Suputri**

Program Studi D-III Manajemen Logistik  
Politeknik Transportasi Darat Bali  
Jl. Cempaka Putih, Desa Samsam, Kerambitan,  
Kab. Tabanan, Bali. 82161

**Arif Devi Dwipayana<sup>1</sup>**

Politeknik Transportasi Darat Bali  
Jl. Cempaka Putih, Desa Samsam, Kerambitan,  
Kab. Tabanan, Bali. 82161

### Abstract

Being the only largest temple on the island of Bali, Pura Agung Besakih is one of the places that creates mobility for people with or without modes of transportation. Therefore, the Pura Agung Besakih area is inseparable from the need for parking space, especially for transportation modes with small dimensions or sizes. Paying attention to the parking space arrangement for arriving motorcycles is important because it will cause obstacles that can hinder activities around the temple area. The Manik Mas motorbike parking lot is one of the parking area facilities provided by the Provincial Government of Bali, and it has a capacity of 1268 stalls. Based on survey data, it was found that the highest parking index reached 114.12% on the second day of the survey, and the average parking turnover during the three days of the survey touched 23.47, where the highest turnover rate occurring on Saturday, with figures reaching 27.38 units/SRP.

**Keywords:** motorcycle parking space, parking capacity, parking space performance, Pura Agung Besakih

### Abstrak

Menjadi satu-satunya pura terbesar di Pulau Bali, Pura Agung Besakih merupakan salah satu tempat yang menciptakan adanya suatu mobilitas yang dilakukan masyarakat dengan atau tanpa moda transportasi. Maka daripada itu kawasan Pura Agung Besakih tidak terlepas dari kebutuhan lahan parkir, terutama untuk moda transportasi yang memiliki dimensi atau ukuran yang kecil. Pengaturan terhadap ruang parkir kendaraan sepeda motor yang datang penting dijadikan sebagai perhatian sebab akan menimbulkan kendala yang dapat menghambat kegiatan di sekitar kawasan Pura. Tempat parkir sepeda motor Manik Mas merupakan salah satu fasilitas kawasan parkir yang disediakan oleh Pemerintah Provinsi Bali dengan kapasitas sebesar 1268 stall. Berdasarkan data hasil survei didapatkan indeks parkir tertinggi mencapai 114,12% pada hari kedua pelaksanaan survei dan rata-rata *turn over* parkir selama pelaksanaan 3 hari survei menyentuh angka 23,47. Dimana tingkat pergantian tertinggi terjadi pada hari Sabtu dengan angka yang mencapai sebesar 27,38 unit/SRP.

**Kata Kunci:** ruang parkir sepeda motor, kapasitas parkir, kinerja ruang parkir, Pura Agung Besakih

## PENDAHULUAN

Pura Agung Besakih merupakan tempat yang disucikan bagi umat Hindu yang terletak di Kabupaten Karangasem, Bali. Pura terbesar di Pulau Bali ini biasanya dilaksanakan berbagai perayaan hari raya besar keagamaan, salah satunya Upacara *Karya Ida Bhatara*

---

<sup>1</sup> Corresponding author: arif.devi@poltradabali.ac.id

*Turun Kabeh* yang digelar selama dua puluh satu hari berturut turut (Wiguna et al., 2022). Upacara *Ida Bhatara Turun Kabeh* adalah upacara yang melukiskan semua Dewa dan Manifestasi Tuhan yang diistankan di Balai Pesamuan Agung Pura Agung Besakih. Upacara *Ida Bhatara Turun Kabeh* ini dilakukan setiap tahun pada sasih kedasa. Perayaan hari besar keagamaan tersebut mengundang antusias umat Hindu di Bali bahkan seluruh Indonesia. Menurut Gubernur Provinsi Bali, I Wayan Koster, jumlah pengunjung yang datang ke Pura Besakih mencapai 700.000 orang. Di samping itu, jumlah kendaraan yang datang diperkirakan mencapai 125.000 kendaraan, dengan didominasi 85.000 kendaraan roda empat, 36.000 kendaraan roda dua, dan bus sebanyak 2000 unit.

Pemerintah Provinsi Bali pun melakukan upaya antisipasi dalam menangani jumlah pengunjung yang membludak. Sehingga pelaksanaan upacara keagamaan ini diatur dalam Surat Edaran Gubernur Bali Nomor 3 Tahun 2023 tentang Tatanan Baru Bagi Pemedek atau Pengunjung Saat Memasuki dan Berada di Kawasan Suci Pura Agung Besakih selama pelaksanaan Karya *Ida Bhatara Turun Kabeh* ((Gubernur Bali, 2023). Berdasarkan Surat Edaran tersebut, telah diatur manajemen dan rekayasa lalu lintas yang diharapkan mampu mencegah kemacetan kendaraan. Dalam manajemen dan rekayasa lalu lintas tersebut, terdapat unsur penting yang menunjang lalu lintas berjalan lancar yakni adanya fasilitas parkir. Fasilitas parkir ini menyediakan ruang parkir sesuai dengan jenis kendaraan yang diharapkan dan dapat menjadi lokasi pemberhentian sementara. Parkir merupakan suatu kondisi kendaraan yang tidak bergerak dan bersifat sementara (Sholikhin, 2017). Adapun tersedia fasilitas parkir kendaraan terbaru di Pura Agung Besakih yakni Parkir Kedungdung, Parkir Manik Mas bagian timur, dan Parkir Manik Mas bagian barat. Dalam penelitian ini, penulis berfokus pada parkir kendaraan sepeda motor di Tempat Parkir Manik Mas.

Berdasarkan Surat Edaran Gubernur Nomor 3 Tahun 2023 menyatakan tempat Parkir Manik Mas merupakan tempat parkir yang terletak di atas dari keseluruhan area parkir yang tersedia di Pura Agung Besakih (Gubernur Bali, 2023). Tempat parkir ini dibagi menjadi 2 gedung, yakni untuk mobil dan sepeda motor yang dapat menampung 1268-unit sepeda motor. Menurut Berti dan Anastasia (2023), kondisi parkir di kawasan Pura Agung Besakih memiliki berbagai kendala yakni area parkir yang dirasa cukup sempit dan terbagi-bagi (Viona Rosalia Berti, 2023). Hal ini dapat dilihat dari kondisi parkir sepeda motor Manik Mas bagian barat yang terbagi menjadi 2, yakni B1 untuk lantai 1 menampung 594-unit dan B2 untuk lantai 2 menampung 674 unit, jadi total keseluruhan memiliki kapasitas hanya 1268 stall. Disisi lain, banyak pengunjung yang memarkirkan kendaraannya tidak sesuai pada tempat yang telah disediakan, sehingga menyebabkan penumpukan dan kendaraan sulit untuk keluar.

Adanya kekurangan dari parkir sepeda motor Manik Mas, tentu merupakan hal yang tidak diinginkan. Oleh karena itu, penulis ingin melakukan suatu analisis yang dapat menguji kinerja Parkir Sepeda Motor Manik Mas selama karya berlangsung. Pada tahun 2017, Tadahisa Muratmasu dan Takashi Oguchi melakukan sebuah studi yang bertujuan untuk menerapkan metode FIFO dalam menggambarkan perilaku kendaraan secara kongregatif dan memahami kinerja area parkir tol yang padat. Mereka menggunakan hasil survei lapangan serta data mengenai kedatangan dan keberangkatan kendaraan yang dikumpulkan melalui *ETC probe timestamps*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode FIFO

mengasumsikan bahwa waktu tunggu kendaraan mengikuti transisi sebenarnya dari karakteristik kendaraan per jam yang tetap berada di area tersebut. Dengan adanya penelitian ini, dapat memahami efisiensi dan kecukupan kapasitas parkir dalam mengakomodasi jumlah kendaraan yang datang selama kegiatan keagamaan di Pura Agung Besakih. Hasil analisis kinerja parkir di area Sepeda Motor Manik Mas ini akan memungkinkan pengelola Pura Agung Besakih dan *stakeholder* terkait dalam memahami efektivitas pengelolaan parkir saat ini dan mengidentifikasi langkah-langkah yang perlu diambil untuk meningkatkan layanan parkir kedepannya.

## TINJAUAN PUSTAKA

### **Parkir**

Parkir merupakan suatu keadaan tidak bergerak pada sebuah kendaraan yang tidak bersifat sementara. Hal ini juga termasuk dalam pengertian parkir adalah setiap kendaraan yang berhenti pada tempat-tempat tertentu baik yang dinyatakan dengan rambu ataupun tidak, serta tidak semata-mata untuk menaikkan dan atau menurunkan barang dan atau orang (Diasa et al., 2019).

### **Parkir Sepeda Motor Pura Besakih**

Berdasarkan Surat Edaran Gubernur Nomor 03 Tahun 2023, parkir sepeda motor Pura Besakih merupakan salah satu fasilitas parkir yang terletak di gedung parkir timur area Manik Mas yang diperuntukkan bagi pengunjung. Fasilitas parkir ini memiliki kapasitas parkir sejumlah 1268 unit yang dikhususkan bagi kendaraan beroda dua/ sepeda motor (Gubernur Bali, 2023)

### **Karakteristik Parkir**

Karakteristik parkir merupakan parameter yang mempengaruhi pemanfaatan lahan parkir, dimana hal ini dijadikan sebagai sifat dasar yang memberikan penilaian terhadap pelayanan parkir dan permasalahan parkir yang terjadi pada lokasi studi (Numberi et al., 2021)

### **Volume Parkir**

Volume parkir merupakan total jumlah kendaraan yang telah menggunakan ruang parkir pada suatu lokasi parkir dalam satuan waktu tertentu (per jam atau per hari) (Diasa et al., 2019)

### **Akumulasi Parkir**

Akumulasi parkir merupakan total jumlah kendaraan yang parkir di suatu lokasi parkir pada saat tertentu (Diasa et al., 2019)

$$\text{Akumulasi} = E_i - E_x + X \quad (1)$$

Dimana  $E_i$  adalah *entry* (kendaraan yang masuk lokasi),  $E_x$  adalah *exit* (kendaraan yang keluar lokasi), dan  $X$  adalah jumlah kendaraan yang telah parkir sebelum melakukan pengamatan

### Tingkat Pergantian Parkir (*Turn over*)

*Turn over* merupakan Tingkat penggunaan ruang parkir dihitung volume parkir pada Waktu tertentu atau total jumlah ruang parkir (SRP) (Diasa et al., 2019).

$$\text{Tingkat Turn Over} = \frac{\text{Volume Parkir}}{\text{Ruang Parkir Tersedia}} \quad (2)$$

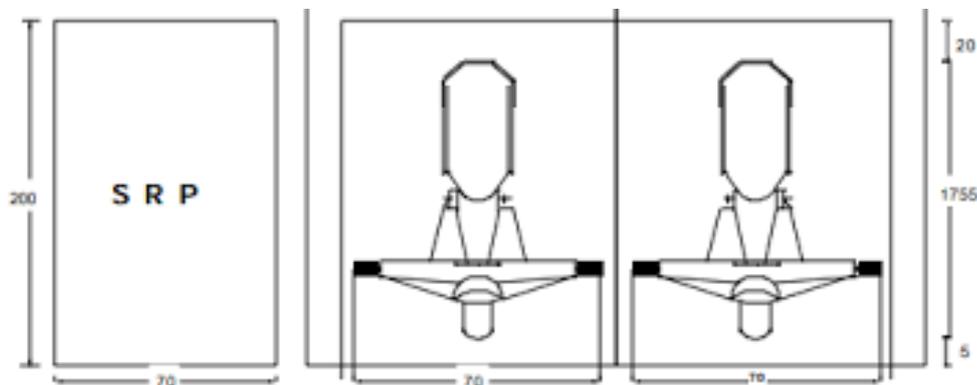
### Index Parkir

Index parkir merupakan besarnya tingkat penggunaan ruang parkir pada suatu lokasi parkir yang dinyatakan dalam presentasi ruang yang ditempati oleh kendaraan parkir (Diasa et al., 2019).

$$\text{Index Parkir} = \frac{\text{Akumulasi parkir} \times 100\%}{\text{Ruang Parkir Tersedia}} \quad (3)$$

### Satuan Ruang Parkir (SRP) Sepeda Motor

Satuan ruang parkir dapat didefinisikan sebagai luas efektif untuk memarkirkan satu kendaraan (mobil penumpang, truk, motor) termasuk ruang bebas dan lebar bukan pintu yang diatur dalam Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Direktorat Jendral Perhubungan Darat Tahun 1998 (Numberi et al., 2021). Adapun Satuan Ruang Parkir untuk kendaraan sepeda motor, yaitu:



Sumber: (Direktur Jenderal Perhubungan Darat, 1996)

Gambar 1. SRP kendaraan sepeda motor

Tabel 1. Ukuran SRP kendaraan sepeda motor

Keterangan	Ukuran
B	70 cm
R	10 cm
a1	20 cm
a2	5 cm
L	175 cm
Lp	200 cm
Bp	80 cm

## METODOLOGI PENELITIAN

### Objek Penelitian

Objek penelitian ini, adalah kawasan parkir sepeda motor Manik Mas yang terletak di kawasan Pura Agung Besakih, yang diperuntukan untuk memperoleh data terkait kendaraan sepeda motor yang berada di lokasi sebelum survei, kendaraan sepeda motor keluar-masuk, jumlah kapasitas parkir, dan kondisi (*layout*) parkir.

### Data Penelitian

Data yang mendukung dalam melakukan penelitian ini adalah data primer dan data sekunder yaitu:

- Data primer, merupakan data yang diperoleh secara langsung dari objek data (Muda, 2019).
- Data sekunder, merupakan data yang diperoleh melalui sumber-sumber yang ada, seperti melakukan studi pustaka terhadap teori penelitian terdahulu, tesis, skripsi, kajian ilmiah, peraturan-peraturan yang berhubungan dengan judul penelitian (Muda, 2019).

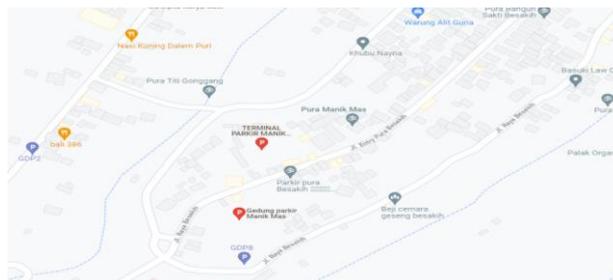
### Metodologi

#### 1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif. Data yang didapatkan akan dilakukan pengolahan secara kuantitatif dengan menggunakan rumus serta akan dipaparkan secara deskriptif analitis. Jenis data yang penulis gunakan berupa data primer yang berasal dari hasil objek penelitian secara langsung. Selain itu, penelitian ini juga ditunjang dengan data-data sekunder yang berasal dari skripsi, jurnal, tesis, dan lainnya sebagai pendukung penelitian.

#### 2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di parkir Kedundung yang terletak di kawasan Pura Besakih yang berlokasi di Jalan Kedugung Besakih, Kecamatan Rendang, Kabupaten Karangasem, Provinsi Bali yang dapat dilihat pada Gambar 2. Penelitian ini dilakukan selama 3 kali, yaitu pada hari Kamis, 20 April 2023; Sabtu, 22 April 2023, dan Senin, 24 April 2023 yang bertujuan untuk melakukan pengamatan kondisi parkir pada pertengahan, akhir, dan awal minggu dalam situasi upacara *Bhatara Turun Kabeh* di Pura Besakih. Durasi penelitian dilakukan selama 6 jam, yaitu saat waktu sibuk pada jam 09.00-15.00 WITA.



Gambar 2. Lokasi penelitian

### 3. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data primer yang diperoleh langsung di lapangan (Muda, 2019). Sumber utama dalam survei ini adalah kendaraan sepeda motor yang telah terparkir sebelum pelaksanaan survei dimulai, kendaraan sepeda motor yang keluar dan masuk wilayah parkir pada saat survei telah dimulai, jumlah kapasitas parkir yang tersedia, dan kondisi parkir kendaraan sepeda motor. Adapun beberapa teknik pengumpulan data yang dilakukan, yaitu:

#### a. Perhitungan di tapal batas perencanaan (*Cordon count*)

Survei ini dilakukan dengan melakukan perencanaan daerah yang akan disurvei, dimana pada tapal batasnya akan dikelilingi oleh pos pengawasan dan perhitungan yang didirikan pada semua persimpangan jalan. Pada tiap posnya akan dilakukan perhitungan terpisah terkait jumlah kendaraan yang masuk dan yang keluar, per jam atau per interval waktu (Muda, 2019).

#### b. Survei cara patrol

Survei cara patrol merupakan survei yang dilakukan dengan membagi beberapa bagian wilayah studi sehingga dapat dipatrol di setiap interval waktu yang telah ditentukan. Pada tiap patrol, dihitung jumlah akumulasi parkir selama waktu survei (Muda, 2019).

#### c. Survei parkir yang ada

Survei fasilitas parkir didefinisikan sebagai survei terkait proses identifikasi jumlah ruang parkir yang tersedia atau memungkinkan untuk dikembangkan selanjutnya.

Selain itu, penelitian ini juga menggunakan data sekunder yang diperoleh melalui sumber-sumber yang ada, seperti melalui studi pustaka berupa bahan-bahan bacaan yang relevan (Muda, 2019). Pada data sekunder, adapun beberapa hal yang diperoleh, yaitu lokasi penelitian dan Satuan Ruang Parkir kendaraan sepeda motor.

### 4. Teknik Analisis data

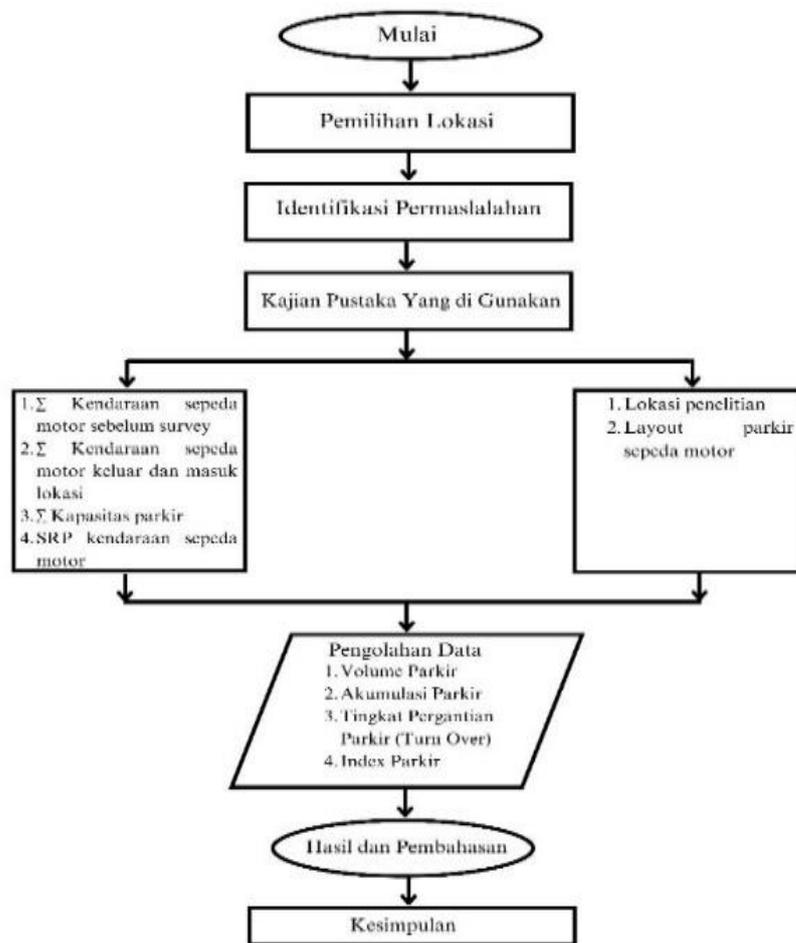
Penulis menggunakan analisis pada penelitian ini yaitu, deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Pada penelitian kuantitatif, penulis melakukan kegiatan analisis data terkait dengan melakukan perhitungan terkait volume parkir, akumulasi parkir, tingkat pergantian parkir harian (*parking turn over*), dan indeks parkir dengan menggunakan rumus yang tertera pada tinjauan pustaka. Setelah mengetahui terkait hasil perhitungan, maka data hasil analisis akan dijabarkan dengan menggunakan deskriptif kualitatif.

### 5. Diagram Alir Penelitian

Penjelasan:

- Mulai: Hal ini menandakan dimulainya penelitian dengan menggunakan alat dan bahan yang telah dipersiapkan.
- Pemilihan lokasi: Langkah awal penelitian, yaitu menyangkut penentuan lokasi yang akan dijadikan subyek penelitian untuk melakukan analisis kinerja parkir pada lokasi tersebut.
- Identifikasi Permasalahan: Perumusan masalah penelitian adalah berapakah angka pergantian kendaraan yang parkir dalam satu satuan waktu tertentu dan apakah kapasitas ruang parkir yang telah tersedia mampu memenuhi kebutuhan daya tampung kendaraan sepeda motor.

- Kajian Pustaka yang di gunakan: Langkah ini bertujuan untuk memperoleh data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini.
- Data Primer: Dalam penelitian ini, adapun data primer yang ingin didapatkan, yaitu:
  - a)  $\sum$  Kendaraan sepeda motor sebelum survey,
  - b)  $\sum$  Kendaraan sepeda motor keluar dan masuk lokasi parkir, dan
  - c)  $\sum$  Kapasitas Parkir.
- Data Sekunder: Dalam penelitian ini, adapun hasil dari data sekunder yang ingin didapatkan, yaitu: lokasi penelitian, kondisi parkir sepeda motor, serta Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk kendaraan sepeda motor.



Gambar 3. Diagram alir penelitian

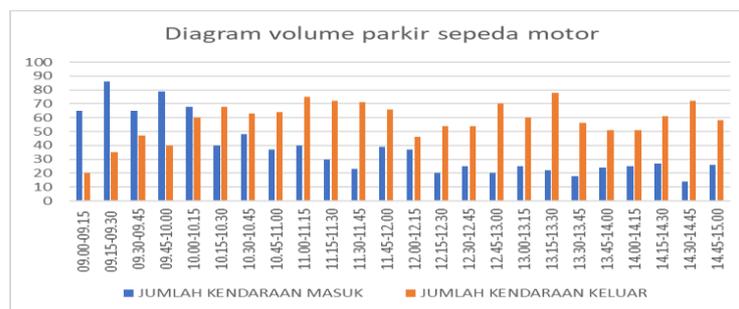
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Data Ruang Parkir

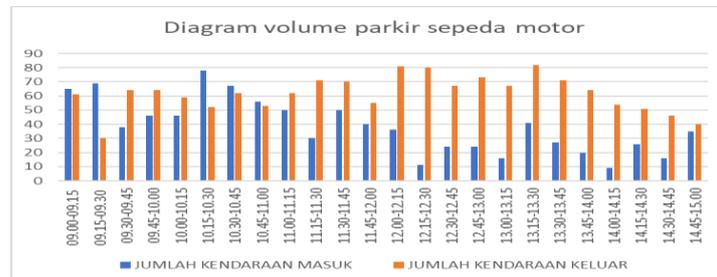
Data ruang parkir pada parkir motor kawasan Manik Mas Pura Agung Besakih (Rangga Graha Wetan) sejumlah 1.268, terdiri dari lantai B1 (594 unit) dan lantai B2 (674 unit).

**Data Volume Parkir**

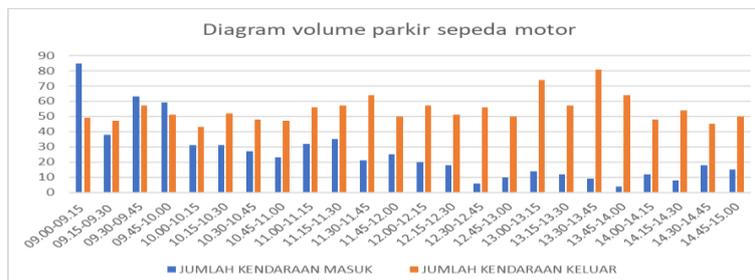
Volume kendaraan parkir tertinggi di parkir Manik Mas Pura Agung Besakih (Rangga Graha Wetan) pada hari Kamis tanggal 20 April 2023 dimana kendaraan masuk sebesar 86 kendaraan pada pukul 09.15-09.30 WITA dan kendaraan keluar sebesar 78 kendaraan pada pukul 13.15-13.30 WITA yang terdapat pada Gambar 1. Parkir tertinggi pada hari Sabtu tanggal 22 April 2023 dimana kendaraan masuk sebesar 78 kendaraan pada pukul 10.15-10.30 WITA dan kendaraan keluar sebesar 82 kendaraan pada pukul 13.15-13.30 WITA yang terdapat pada Gambar 5. Parkir tertinggi pada hari Senin tanggal 24 April 2023 dimana kendaraan masuk sebesar 85 kendaraan pada pukul 09.00-09.15 WITA dan kendaraan keluar sebesar 81 kendaraan pada pukul 13.30-13.45 WITA yang terdapat pada Gambar 6.



Gambar 4. Diagram volume parkir (Kamis 20 April 2023)



Gambar 5. Diagram volume parkir (Sabtu 22 April 2023)



Gambar 6. Diagram volume parkir (Senin 24 April 2023)

**Akumulasi Parkir**

Pada hari pertama survei (Kamis, 20 April 2023) hasil akumulasi parkir menunjukkan akumulasi parkir maksimum terjadi pada pukul 09.15-09.30 WITA yaitu sebanyak 1.053





Gambar 9. Grafik akumulasi parkir maksimum (Senin 24 April 2023)

Tabel 2. *Parking turn over* motor

No	Hari, Tanggal	Volume Parkir Motor	Satuan Ruang Parkir (SRP)	PTO Motor
1	Kamis, 20 April 2023	24951	1268	19,68
2	Sabtu, 22 April 2023	34712	1268	27,38
3	Senin, 24 April 2023	29632	1268	23,37

### Indeks Parkir

Hasil analisis indeks parkir terdapat pada Tabel 3, dimana pada survei hari kedua (Sabtu, 22 April 2023) indeks parkir motor melebihi 100% yaitu sebesar 114,12% yang terjadi pada pukul 09.15-09.30 WITA berarti ruang parkir kendaraan motor di hari Sabtu tidak dapat memenuhi kendaraan sepeda motor yang akan parkir. Di hari pertama dan kedua survei indeks parkir sudah mendekati 100% berarti indeks parkir berada di ambang batas kritis namun masih dapat memenuhi permintaan parkir yang ada.

Tabel 3. Indeks parkir motor

No	Hari, Tanggal	Akumulasi parkir Maksimum Motor	Satuan Ruang Parkir (SRP)	IP Motor
1	Kamis, 20 April 2023	1053	1268	83,04
2	Sabtu, 22 April 2023	1447	1268	114,12
3	Senin, 24 April 2023	1245	1268	98,19

Dari indikator volume parkir, akumulasi parkir, tingkat pergantian parkir harian (*Parking Turn Over*), dan indeks parkir sepeda motor diperoleh kinerja di kawasan parkir Manik Mas Pura Agung Besakih pada saat pelaksanaan Karya *Ida Bhatara Turun Kabeh*. Pada hari Kamis 20 April 2023 karakteristik parkir jenis sepeda motor 24.951 kendaraan dengan akumulasi tertinggi 1.053 kendaraan. Nilai *turn over* tertinggi 19,68 dan tingkat penggunaan parkir tertinggi 83,04%. Pada hari Sabtu 22 April 2023 terdapat 34.712 kendaraan dengan akumulasi tertinggi 1.447 kendaraan. Nilai *turn over* tertinggi 27,38 dan tingkat penggunaan parkir tertinggi 114,12%. Pada hari Senin 24 April 2023 terdapat 29.623 kendaraan dengan akumulasi tertinggi 1.245 kendaraan. Nilai *turn over* tertinggi 23,27 dan tingkat penggunaan parkir tertinggi 98,19%. Sehingga, kapasitas parkir pada saat hari kerja masih mencukupi untuk memenuhi kebutuhan parkir selama periode sibuk dan pada hari libur kapasitas parkir berada di ambang batas kritis dan tidak mampu menampung pengguna parkir pada saat jam puncak.

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan pada lokasi parkir sepeda motor di kawasan Manik Mas dapat disimpulkan bahwa, dalam penentuan lokasi tempat ibadah saat ini salah satu aspek terpenting adalah tersedianya ruang parkir bagi masyarakat, kebutuhan lahan parkir terutama untuk moda transportasi sepeda motor dapat dilakukan perhitungan secara tepat menyesuaikan kebutuhan yang ada, dalam penelitian ini penulis menyampaikan jika tidak dilakukan perhitungan sesuai dengan lahan dan kebutuhan akan berdampak kepada kegiatan ibadah dan aktivitas di sekitar kawasan tempat suci.

## DAFTAR PUSTAKA

- Diasa, W., Sumarda, G., & Aditya Septyana, A. (2019). EVALUASI KINERJA RUANG PARKIR RUMAH SAKIT UMUM PUSAT SANGLAH DENPASAR Studi kasus: Parkir Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar. *Fakultas Teknik UNR, Gradien*, 11(2), 92.
- Muda, J. S. (2019). PERENCANAAN FASILITAS PARKIR SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI PAGAR ALAM. *Jurnal Ilmiah Beerling's*, 06(02), 57.
- Numberi, A. P., Bahtiar, P., & Numberi, J. J. (2021). Analisis Karakteristik Parkir terhadap Kebutuhan Ruang Parkir di Pasar Central Hamadi Kota Jayapura Analysis of Vehicle Parking Characteristics on the Need for Vehicle Parking Spaces at the Hamadi Central Market Jayapura City Informasi artikel. 3, 57–70.
- Direktur Jenderal Perhubungan Darat, Pub. L. No. KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT NOMOR: 272/HK.105/DRJD/96, PEDOMAN TEKNIS PENYELENGGARAAN FASILITAS PARKIR (1996).
- Sholikhin, R. dan S. W. (2017). ANALISIS KARAKTERISTIK PARKIR DI SATUAN RUANG PARKIR PASAR LARANGAN SIDOARJO. *Teknika: Engineering and Sains Journal*, 1(2), 145–150.
- Gubernur Bali, Surat Edaran Gubernur Bali Nomor 03 Tahun 2023 3 (2023).
- Viona Rosalia Berti, A. N. P. (2023). Pura Agung Besakih Temple As A Historical Tourist Attraction In Karangasem Regency, Rendang District. *Jurnal Nirwasita*, 4(1), 89. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7781542>
- Wiguna, K. G. A. S., Suthanaya, P. A., & Priyantha W, D. M. (2022). KAJIAN MANAJEMEN LALU LINTAS DI KAWASAN PURA BESAKIH DENGAN SOFTWARE VISSIM. *JURNAL SPEKTRAN*, 10(2), 88. <https://doi.org/10.24843/spektran.2022.v10.i02.p04>