

# LAPORAN PENELITIAN



## **Perencanaan Ruang Parkir Sepeda Motor Di kawasan GOR Panatayudha Kabupaten Karawang.**

### **PENELITI**

Rahardjo Samiono, Ir, MT.

0309015902

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**

**INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL**

Jl. Moh. Kahfi II, Bhumi Srengseng Indah, Jakarta Selatan 12640

# LEMBAR IDENTITAS PENGESAHAN

## LAPORAN HASIL PENELITIAN

1. Judul Penelitian Perencanaan Ruang Parkir Sepeda Motor Di Kawasan GOR Panatayudha Kabupaten Karawang.
2. Bidang Penelitian Teknik Sipil / Transportasi
3. Lokasi Penelitian Karawang
4. Waktu Penelitian 6 bulan
5. Nama Peneliti Rahardjo Samiono, Ir , MT
6. NIDN 0309015902
7. Jabatan Fungsional Lektor/ IIID
8. No. HP 081318207929
9. email rahardjosamiono@istn.ac.id
10. Fakultas/Program Studi Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan / Teknik Sipil
11. Perguruan Tinggi Institut Sains dan Teknologi Nasional

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Ir. Nasir Djalili, MT

Jakarta, 5 Agustus 2021

Peneliti

Rahardjo Samiono





# PERENCANAAN RUANG PARKIR SEPEDA MOTOR DI KAWASAN GOR PANATAYUDHA KABUPATEN KARAWANG

Rahardjo Samiono. Koko Kintoko Danesto  
Program Studi Teknik Sipil dan Perencanaan  
Institut Sains dan Teknologi Nasional  
Jl. Moh. Kahfi II, Jagakarsa, Jakarta Selatan, 12640  
rahardjosamiono@istn.ac.id [kokodanesto29@gmail.com](mailto:kokodanesto29@gmail.com)

## ABSTRAK

GOR Panatayudha adalah salah satu fasilitas olahraga yang disediakan dari pemerintah Kabupaten Karawang yang pengunjungnya cukup ramai karena fasilitasnya terbilang cukup lengkap. Namun hal ini tidak dibarengi dengan meningkatkan fasilitas lainnya yaitu parkir kendaraan terutama sepeda motor. Sehingga menimbulkan masalah tersendiri di area Gor Panatayudha sendiri. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kebutuhan ruang parkir sepeda motor, untuk menentukan pola parkir kendaraan serta arus lalu lintas di kawasan GOR Panatayudha.

Metode yang di gunakan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan survey langsung di lapangan meliputi kendaraan sepeda motor keluar masuk untuk mendapatkan data kendaraan. Dari data tersebut kemudian diolah agar di dapat volume parkir, akumulasi parkir serta durasi parkir. Hasil analisa yang didapat volume parkir tertinggi adalah 85 kendaraan, untuk akumulasi parkir tertinggi terjadi dengan total 52 Kendaraan/jam, Durasi kendaraan parkir berkisar 2 - 3,09 jam, Berdasarkan analisa terakhir yaitu standarisasi Dirjen Perhubungan Darat 1996, kebutuhan minimum ruang parkir sepeda motor di kawasan GOR Panatayudha adalah 255 SRP. Model parkir yang di rekomendasikan yaitu 90<sup>0</sup>. Sehingga untuk kebutuhan luas lahan ruang parkir sepeda motor di kawasan GOR Panatayudha diketahui adalah 592.95 m<sup>2</sup>.

**Kata Kunci : GOR Panatayudha, kebutuhan parkir,sepeda motor.**

## ABSTRACT

GOR Panatayudha is one of the sports facilities provided by the Karawang Regency government, whose visitors are quite busy because the facilities are quite complete. However, this was not accompanied by other improvements, namely parking for vehicles, especially motorbikes. So that creates problems in the area of Gor Panatayudha itself. The purpose of this study was to analyze motorcycle parking spaces, to determine vehicle parking patterns and traffic flow in the Panatayudha Sports Hall.

The method used in this research is to conduct direct surveys in the field including motorbikes in and out to obtain vehicle data. From this data, it is then processed to process parking volume, parking accumulation and parking duration. The analysis results obtained that the parking volume is 85 vehicles, for the highest parking accumulation occurs in a total of 52 vehicles / hour, the duration of parking vehicles ranges from 2 - 3.09 hours, based on the last analysis, standardization of Dirjen Perhubungan Darat 1996, the minimum need for parking space for motorbikes in the area Panatayudha Sports Hall is 255 SRP. The recommended parking model is 90<sup>0</sup>. So that the need for a motorcycle parking area in the Panatayudha sports hall area is known to be 592.95 m<sup>2</sup>.

**Keywords: GOR Panatayudha, parking space, motorcycle.**

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

GOR Panatayudha termasuk salah satu kawasan olahraga yang cukup ramai di daerah Karawang selain kawasan olahraga Stadion Singaperbangsa Karawang dan GOR Adiarsa. Selain karena daerahnya strategis di pusat kota juga karena fasilitasnya terhitung lengkap sehingga membuat kawasan ini tak pernah sepi pengunjung dari waktu ke waktu. Dari pengamatan awal di lokasi penelitian untuk ruang parkir sepeda motor saat ini belum memenuhi standar yang ada seperti tidak adanya petak parkir dan sirkulasi parkir yang tidak jelas. Sehingga banyak kendaraan yang datang ke kawasan GOR sembarangan memarkirkan sepeda motornya. Akibatnya terjadi kesemrawutan karena tidak bisa memaksimalkan kapasitas parkir yang ada.

Walaupun saat penelitian ini dibuat ketika pandemi berlangsung, nyatanya jumlah kendaraan yang datang tetap banyak walaupun tidak sebanyak sebelum pandemi (karena kebijakan pembatasan sosial berskala besar di area umum) sehingga tetap membuat kondisi parkir terlihat tidak maksimal. Parkir yang tidak maksimal inilah yang dapat menimbulkan ketidaknyamanan bagi pengguna parkir GOR Panatayudha. Sehingga berimbas juga pada sirkulasi kendaraan di dalam kawasan GOR Panatayudha menjadi tersendat karena harusnya akses untuk pergerakan kendaraan difungsikan menjadi tempat parkir serta masalah lalu lintas di luar kawasan sekitar GOR Panatayudha karena membuat sebagian pengguna GOR Panatayudha memarkirkan kendaraannya di badan jalan. Penggunaan badan jalan disekitaran kawasan GOR Panatayudha untuk kebutuhan parkir (*on street parking*) dapat menyebabkan kemacetan karena pengurangan kapasitas jalan dan terganggunya fungsi jalan.

### Maksud & Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan solusi kebutuhan ruang parkir (KRP) sepeda motor sesuai standar serta memberikan solusi sirkulasi kendaraan yang ideal pada kawasan GOR Panatayudha sehingga pengunjung mendapatkan kenyamanan saat parkir kendaraan.

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menghitung kebutuhan lahan parkir (KRP) sepeda motor dan bentuk layout parkir yang sesuai di kawasan GOR Panatayudha
2. Mendesain pengaturan sirkulasi kendaraan sepeda motor ketika masuk dan keluar dikawasan GOR Panatayudha

### Batasan Masalah

1. Ruang lingkup wilayah dalam penelitian ini di adalah di area GOR Panatayudha Karawang tidak melingkupi gedung lainnya.
2. Data yang di peroleh adalah data yang berasal dari pengamatan area GOR Panatayudha Karawang dengan jenis kendaraan yaitu sepeda motor dan tidak mencakup perhitungan biaya.
3. Data yang diperoleh ini adalah data sewaktu kondisi pandemi corona.

### Manfaat Penelitian

1. Mengetahui pola parkir sepeda motor yang sesuai untuk di kawasan GOR Panatayudha.
2. Memberikan rekomendasi pengaturan sirkulasi parkir yang sesuai di kawasan GOR Panatayudha
3. Dari penelitian ini dapat dijadikan bahan informasi mengenai masalah perparkiran sepeda motor di kawasan pertandingan olahraga.

### Hipotesis

Banyaknya kendaraan sepeda motor berpengaruh besar terhadap kebutuhan ruang parkir di GOR Panatayudha

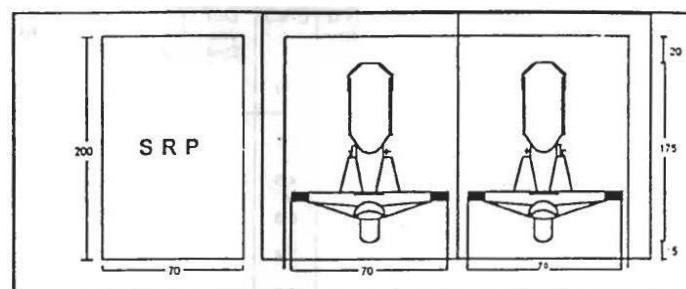
## LANDASAN TEORI

### Definisi Parkir

Parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang tidak bersifat sementara. 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.

### Satuan Ruang Parkir

Seperti diketahui Satuan Ruang Parkir untuk sepeda motor yaitu  $(0,75 \times 2,00) \text{ m}^2$ . Lebih detailnya dapat dilihat dalam gambar di bawah ini.



Gambar 2.1 Satuan Ruang Parkir Sepeda Motor

### Posisi Parkir

Pada umumnya posisi kendaraan adalah 90°. Dari segi efektifitas ruang, posisi sudut 90° adalah yang paling menguntungkan. Menurut Direktorat Jenderal Perhubungan Darat 1996, menurut posisinya parkir sepeda motor dibedakan menjadi 3, yaitu:

1. Pola parkir satu sisi
2. Pola Parkir dua sisi
3. Pola parkir pulau

### Design Rambu dan Marka Parkir

Rambu adalah perlengkapan jalan yang berfungsi untuk memberikan informasi kepada pengguna jalan baik berupa petunjuk, peringatan maupun larangan.

Rambu Parkir antara lain: rambu larangan parkir dan larangan berhenti, papan tambahan dan rambu tempat parkir

Marka Parkir antara lain: marka larangan parkir, marka petunjuk parkir

### Analisis Karakteristik Parkir

Sebuah standar kebutuhan parkir berbeda-beda, tergantung pelayanan, ketersediaan ruang parkir, dan tarif yang di berlakukan. Menurut F.D Hobbs, 1995 ada beberapa hal yang perlu di perhatikan dalam menganalisis karakteristik parkir, antara lain:

#### a. Volume Parkir

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

Dimana:

$E_i$  = Jumlah kendaraan yang masuk (kendaraan)  $X$  = Kendaraan yang sudah ada sebelum waktu survei (kendaraan)

#### b. Akumulasi Parkir

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

Jika sebelum diadakan pengamatan sudah ada kendaraan yang terparkir di lokasi survei maka jumlah kendaraan yang ada tersebut dijumlahkan dalam harga akumulasi yang telah dibuat, dengan rumus:

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

Keterangan:

$E_i$  = Entry (jumlah kendaraan yang masuk pada lokasi parkir)  $X$  = Jumlah kendaraan yang ada

$E_x$  = Entry (kendaraan yang keluar pada lokasi parkir)

#### c. Durasi / Lama waktu parkir

$$\text{Durasi parkir} = E_x \text{ waktu} - E_n \text{ Waktu}$$

Keterangan:

$E_x$  waktu = saat kendaraan keluar dari lokasi parkir  $E_n$  waktu = saat kendaraan masuk lokasi parkir

### Rumus Analisis Parkir

Ruang parkir yang dibutuhkan

Kebutuhan Ruang Parkir adalah jumlah tempat yang dibutuhkan untuk menampung kendaraan yang membutuhkan parkir berdasarkan fasilitas dan fungsi dari sebuah tata guna lahan. Agar kebutuhan parkir pada suatu kawasan yang di studi diketahui, terlebih dahulu perlu diketahui tujuan dari pemarkir.

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

Keterangan:

$Z$  = Ruang parkir yang diperlukan saat ini  $D$  = Waktu rata – rata lamanya parkir (jam/ kend)

$y$  = Jumlah total kendaraan yang  $T$  = Lamanya survei (jam)  
di parkir dalam 1 waktu

Rumus Proyeksi Kebutuhan Ruang Parkir Tahun Kedepan

$$X (1 + a)^n$$

Keterangan:

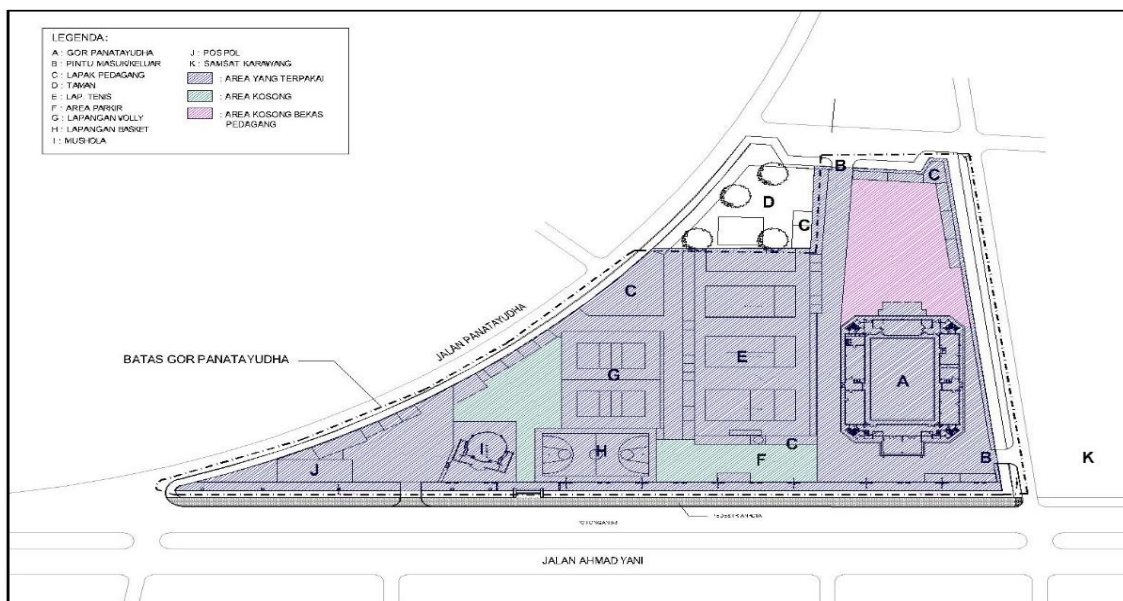
X = Kebutuhan parkir kondisi sekarang      a = prosentase pertumbuhan      n = tahun rencana

**METODOLOGI PENELITIAN**

**Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian dalam penelitian ini bertempat di area GOR Panatayudha yaitu di Jl. Jenderal Ahmad Yani, Nagasari, Kec. Karawang Barat, Kabupaten Karawang, Jawa Barat. Kawasan GOR Panatayudha ini adalah salah satu kawasan olahraga di Karawang yang luas wilayah kurang lebih 12.879,7 m<sup>2</sup>. Adapun lokasinya sendiri di utara berbatasan dengan Jalan Ahmad Yani, disebelah timur berbatasan dengan Jalan Panatayuda I, di selatan berbatasan dengan Panatayuda I, dan di barat berbatasan dengan Jalan Panatayuda II.

Adapun untuk data sekunder yang didapat dari pihak pengelola dan pemilik gedung ini adalah sebagai berikut:

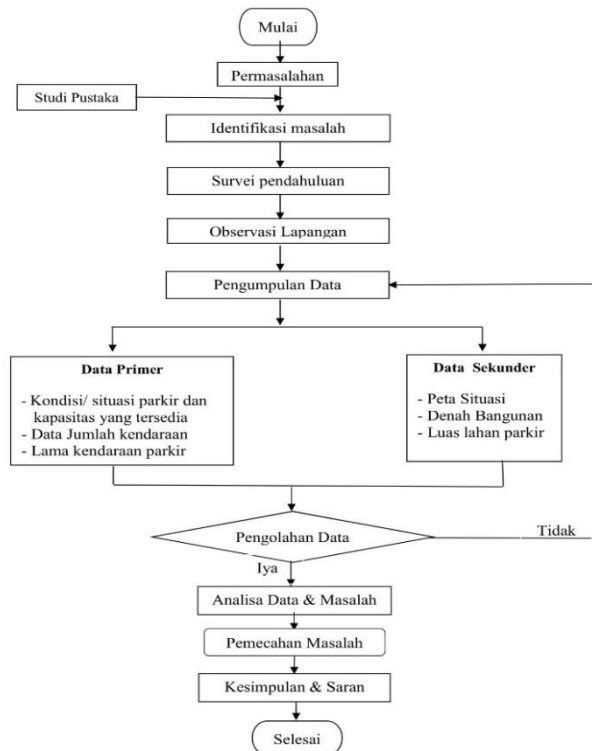


Gambar 3.1 Layout Eksisting Kawasan GOR Panatayudha

Tabel 3.1 Area Eksisting Kawasan GOR Panatayudha

No	Nama Area	Luas Area (m <sup>2</sup> )
1	Gedung GOR Panatayudha	1550.8
2	Area lapangan, lapak pedagang, mushola dll	8940.6
3	Area kosong (bekas pedagang)	1260.52
	Total Area telah terpakai	11751.92
	Luas area Keseluruhan	12879.7
	Sisa area kosong	1127.78

Skema perencanaan dalam perencanaan ini dapat dijelaskan dalam bagan dibawah ini :



Gambar 3.2 Bagan Alir Penelitian

Waktu pengambilan data ditentukan selama 3 hari di mulai pukul 07.00 – 18.00. Hal ini berdasarkan pada metode survei sekali waktu (cross sectional survei) yaitu mengumpulkan data untuk waktu tertentu saja dengan tujuan menggambarkan kondisi lokasi studi.

### ANALISA DATA DAN HASIL PENELITIAN

Pada bab ini penulis akan memuat mengenai data – data hasil pengamatan di lokasi penelitian, selanjutnya di olah dan di analisis sesuai rumusan masalah.

#### Analisa Data

##### Distribusi Jumlah Kendaraan Keluar dan Masuk

Distribusi jumlah parkir masuk dan keluar yaitu pembagian jumlah kendaraan berdasarkan kendaraan yang masuk dan keluar pada periode waktu tertentu, yang terparkir di suatu area parkir. Untuk rekapitulasi hasil pengamatan selama 3 hari adalah sebagai berikut :

Tabel4.1 Rekapitulasi Kendaraan Masuk & Keluar

Tanggal Pengamatan	Masuk max	Keluar Max	Jam	
			Masuk	Keluar
Sabtu, 12 Desember 2020	25	14	11.01 - 11.30	16.01 - 16.30
Minggu, 13 Desember 2020	22	12	08.31 - 09.00	09.01 - 09.30
Senin, 14 Desember 2020	14	30	15.31 - 16.00	17.01 - 17.30

#### Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir yaitu jumlah kendaraan yang terparkir di suatu area tertentu. Akumulasi parkir menggambarkan banyaknya kendaraan yang masuk melakukan parkir pada periode tertentu. Untuk rekapitulasi hasil pengamatan selama 3 hari adalah sebagai berikut :

Tabel4.2 Rekapitulasi Akumulasi Parkir

No	Hari / Tanggal Survei	Akumulasi Parkir	Jam Puncak Akumulasi
		Maksimum (Kendaraan)	(WIB)
1	Sabtu, 12 Desember 2020	43	11:31 – 12:00
2	Minggu, 13 Desember 2020	52	08:31 – 09:00
3	Senin, 14 Desember 2020	53	16:31 – 17:00



### Volume Parkir

Volume parkir merupakan jumlah kendaraan yang parkir pada lokasi studi selama periode tertentu. Tujuan dari mengetahui volume kendaraan parkir dari suatu fasilitas parkir yaitu dapat ditentukan besarnya ruang parkir yang dibutuhkan. Untuk rekapitulasi hasil pengamatan selama 3 hari adalah sebagai berikut :

Tabel4.3Rekapitulasi Volume Parkir

No	Tanggal Survei	Waktu Survei	Jumlah Kendaraan
			(Per hari)
1	Sabtu, 12 Desember 2020	07.00 - 18.00	83
2	Minggu, 13 Desember 2021	07.00 - 18.00	85
3	Senin, 14 Desember 2022	07.00 - 18.00	61

### Durasi Parkir

Durasi parkir yaitu rentang waktu yang digunakan oleh suatu kendaraan untuk parkir pada suatu tempat / area parkir dalam satuan menit atau jam, tanpa berpindah-pindah Volume parkir merupakan jumlah kendaraan yang parkir pada lokasi studi selama periode tertentu. Untuk rekapitulasi hasil pengamatan selama 3 hari adalah sebagai berikut :

Tabel4.4RekapitulasiDurasiParkir

No	Hari / Tanggal Survei	Durasi Parkir	Durasi Parkir	Durasi Rerata
		Maksimum (jam)	Minimum (jam)	(jam)
1	Sabtu, 12 Desember 2020	10,47	00,07	03,09
2	Minggu, 13 Desember 2020	09,30	00,08	02,54
3	Senin, 14 Desember 2020	05,42	00,05	01,18

### Analisis Kebutuhan ruang parkir melalui pendekatan Rumus Z

Perhitungan melalui pendekatan rumus Z disini di maksudkan untuk mengetahui kebutuhan ruang parkir, Untuk rekapitulasi hasil pengamatan selama 3 hari adalah sebagai berikut:

Tabel4.5RekapitulasiKebutuhan SRP BerdasarkanRumus Z

No	Tanggal Survei	Volume Kendaraan	Lama Survei	Durasi rerata	Kebutuhan Ruang
		per hari (Y)	(T)	(D)	Parkir (Z)
1	Sabtu, 12 Desember 2020	83	11	3.09	23.32 ~ 23
2	Minggu, 13 Desember 2021	85	11	2.54	19.63 ~ 20
3	Senin, 14 Desember 2022	61	11	1.18	6.54 ~ 7

Maka dari hasil diatas dapat diambil kesimpulan bahwa Kebutuhan Ruang Parkir (KRP) berdasarkan rumus Z di kawasan GOR Panatayudha minimal adalah 23 SRP.

### Analisis Kebutuhan ruang parkir berdasarkan standarisasi

Berdasarkan studi yang dilakukan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat pada tahun 1998 mengenai kegiatan dan standar-standar kebutuhan parkir untuk kegiatan olah raga seperti GOR diketahui bahwa kebutuhan SRP tergantung pada jumlah tempat duduk yang tersedia di GOR tersebut. Dimana diketahui bahwa GOR merupakan salah satu kegiatan parkir yang bersifat sementara.

Tabel4.6Kebutuhan SRP di TempatOlahraga

Tempat Duduk	400	500	600	700	800	900	1000	1500
Kebutuhan (SRP)	235	290	340	390	440	490	540	790

Dengan metode standarisasi dapat di tentukan jumlah kebutuhan parkir pada GOR Panatayudha. Yang mana GOR ini memiliki kapasitas tempat duduk 580 tempat duduk, maka kebutuhan ruang parkir yang harus disediakan adalah 340 SRP.

### Pemecahan masalah

#### Kebutuhan Ruang Parkir Pada GOR Panatayudha

Setelah dilakukan analisa kebutuhan ruang parkir dengan menggunakan tiga metode, yaitu, akumulasi parkir tertinggi, pendekatan rumus Z dan standarisasi dari Dirjen Perhubungan Darat 1996. Nilai kebutuhan ruang parkir secara teori ditetapkan berdasarkan Metode Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Sedangkan

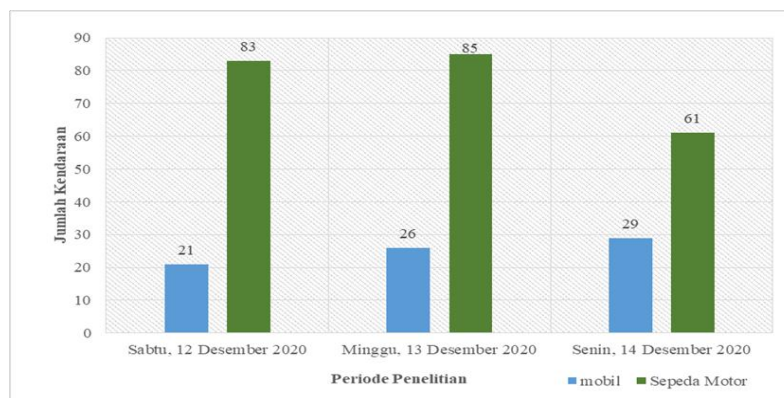
secara aktual nilai kebutuhan ruang parkir di tetapkan berdasarkan akumulasi maksimum terbesar dan pendekatan Rumus Z.Rekapitulasi kebutuhan ruang parkir terhadap antara rumus Z (Pignataro), akumulasi parkir tertinggi dan Ditjen Perhubungan Darat 1996 dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel4.7PerbandinganKebutuhan Ruang ParkirBerdasarkanMetodeAnalisisParkir

SRP Berdasarkan Metode		
Metode Akumulasi Parkir tertinggi	Metode Ruang Parkir (Rumus Z)	Standarisasi Dirjen Perhubungan
52 SRP	23 SRP	340 SRP

Diputuskan nilai untuk kebutuhan ruang parkir di GOR Panatayudha didasarkan kepada metode Direktorat Jenderal Perhubungan Darat 1996 yang menggunakan jumlah tempat duduk yaitu 340 SRP. Hal ini karena pertimbangan bahwa akan cukup menampung jumlah kendaraan apabila GOR sedang mengadakan pertandingan olahraga dibanding menggunakan metode pendekatan rumus Z dan akumulasi parkir tertinggi yang diketahui bahwa data yang diambil memang data aktual namun bukanlah data pengamatan maksimal.

Namun sebelum menentukan berapa jumlah SRP sepeda motor harus diketahui terlebih dahulu berapa presentase kendaraan antara sepeda motor dengan mobil. Hal tersebut bisa diketahui berdasarkan data pengamatan kendaraan selama survey.



Gambar4.1 Grafik Jumlah Kendaraan Parkir

Dari gambar grafik 4.1 dapat di ketahui bahwa untuk total kendaraan terbesar selama hari penelitian yang terparkir di area gor adalah sepeda motor dengan total 229 kendaraan dan untuk mobil di dapat 76 kendaraan. Maka apabila dibuatkan prosentasenya yaitu 75,08 % untuk sepeda motor dan 24,92% untuk mobil.

Maka perhitungan KRP sepeda motor di GOR adalah:

Total SRP = 340 SRP

Prosentase sepeda motor = 75,08 %

$$\begin{aligned} \text{KRP sepeda motor} &= \frac{75,08}{100} \times 340 \\ &= 255,27 \sim 255 \text{ SRP} \end{aligned}$$

Sedangkan untuk perhitungan KRP mobil di GOR

Prosentase mobil = 24,92 %

$$\begin{aligned} \text{KRP mobil} &= \frac{24,92}{100} \times 340 \\ &= 84,73 \sim 85 \text{ SRP} \end{aligned}$$

Jadi KRP yang dibutuhkan berdasarkan metode standarisasi Direktorat Jenderal Perhubungan Darat 1996 dari GOR Panatayudha adalah 255 SRP untuk sepeda motor dan 85 SRP untuk mobil.

### Kebutuhan Ruang Parkir untuk tahun ke depan

Berdasarkan hasil survey dan wawancara di lokasi penelitian, pada GOR Panatayudha sendiri belum pernah di lakukan pencatatan jumlah kendaraan pertahunnya, sehingga untuk memperhitungkan berapa presentase kenaikan kendaraan di asumsikan menggunakan data yang di dapat dari Badan Pusat Statistik Kabupaten





## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dari seluruh proses pengamatan dan analisa yang dilakukan, dapat di temukan kesimpulan tentang beberapa hal yang berkaitan tentang area parkir sepeda motor di kawasan GOR Panatayudha sebagai berikut:

1. Diketahui jumlah kebutuhan ruang parkir sepeda motor dengan berdasarkan standarisasi Direktorat Jenderal Perhubungan Darat 1996 yaitu 255 SRP. Sehingga untuk kebutuhan luas lahan ruang parkir sepeda motor di kawasan GOR Panatayudha diketahui adalah 592,95 m<sup>2</sup>. Jadi luas lahan yang tersedia saat ini masih mencukupi untuk kebutuhan ruang parkir sepeda motor.
2. Untuk memperlancar sirkulasi kendaraan keluar dan masuk di area GOR Panatayudha, ditentukan rute kendaraan dimana yang tadinya 2 pintu dengan akses masuk dan keluar masing-masing direkomendasikan keduanya difungsikan secara terpisah, untuk akses masuk hanya melalui jalan Panatayudha 1 di barat. Sedangkan akses keluar melalui jalan Panatayudha di selatan.

### Saran

1. Pada penelitian ini hanya mengamati GOR Panatayudha sebagai tempat olahraga, untuk penelitian selanjutnya bisa ditambahkan Kawasan GOR sebagai tempat rekreasi kuliner dimana disekitar GOR memang ada kantin dan banyak warung makanan.
2. Untuk data penelitian selanjutnya juga bisa ditambah jenis kendaraanya dan perhitungan biaya agar lebih bervariasi.
3. Survey data pada penelitian ini dilakukan pada saat kondisi lingkungan yang sedang mengalami pandemi corona, sehingga data yang dihasilkan belum maksimal. Disarankan saat menentukan waktu penelitian selanjutnya disesuaikan dengan jadwal pertandingan yang berlangsung serta kondisi saat tidak pandemi corona agar didapat data yang benar-benar maksimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifta, Firmas Adi. (2010). *Perencanaan Areal Parkir Surabaya Sport Center (SSC)*. Surabaya  
Badan Pusat Statistik Kabupaten Karawang. (2017, September 19). Data Sensus Transportasi. *Tabel Jumlah Kendaraan Bermotor Menurut Jenis Kendaraan di Kabupaten Karawang, 2012 – 2016*. <https://karawangkab.bps.go.id/subject/17/transportasi.html>
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Karawang. (2019). *Kabupaten Karawang Dalam Angka Tahun 2019*. Karawang.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. (1996). *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*. Jakarta: Author.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. (1998). *Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir*. Jakarta: Author.
- Hobbs, F.D. (1995). *Traffic and Engineering, Second Edition*. Terjemahan oleh Suprpto TM dan Waldjono. Yogyakarta: Penerbit Gajah Mada Press
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2017). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 14/PRT/M/2017 tentang Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung* Jakarta. Jakarta: Author
- Kementerian Pemuda dan Olahraga. (2018). *Peraturan Menteri Pemuda dan Olahraga No 8 tahun 2018 tentang Standar Prasarana Olahraga Berupa Bangunan Gedung Olahraga*. Jakarta: Author
- Pemerintah Daerah Kabupaten Karang. (2018). *Peraturan Daerah Kabupaten Karawang Nomor 3 Tahun 2018 tentang Penyelenggaraan Perparkiran*. Karawang: Author
- Pignataro, L.J. (1993). *Traffic Engineering Theory and Practice*. Englewood: Prentice Hall. New Jersey
- Rachman, Farisal. (2011). *Analisis Kapasitas Ruang Parkir Sepeda Motor Kawasan FIP, FIS dan FH Universitas Negeri Semarang*. Semarang
- Sugiyono. (2002). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Suardjoko, Warpani, P. (1990). *Merencanakan Sistem Perangkutan*, Bandung: Penerbit ITB