

Analisis Ketersediaan dan Optimalisasi Pemanfaatan Lahan untuk Parkir pada Gereja Katedral Jalan Kajaolalido, Makassar

Efan Tandi Payung ^{*1a}, Benyamin Tanan ^{*2}, Monika Datu Mirring Palingi ^{*3}

Submit:
21 Juni 2024

Review:
1 Juli 2024

Revised:
30 Agustus 2024

Published :
5 November
2024

^{*1} Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Universitas Kristen Indonesia Paulus Makassar, Indonesia, efantandi4@gmail.com

^{*2} Dosen Program Studi Teknik Sipil, Universitas Kristen Indonesia Paulus Makassar, Indonesia, nyamintan2002@yahoo.com

^{*3} Dosen Program Studi Teknik Sipil, Universitas Kristen Indonesia Paulus Makassar, Indonesia, monikadatumirring@gmail.com

^aCorresponding Author: efantandi4@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis ketersediaan dan optimalisasi pemanfaatan lahan parkir di Gereja Katedral Hati Yesus Maha Kudus yang berlokasi di Jalan Kajaolalido, Makassar. Dengan meningkatnya jumlah jemaat yang menghadiri ibadah, terutama pada hari Minggu, kebutuhan akan fasilitas parkir semakin meningkat. sehingga menyebabkan kemacetan di sekitar area gereja akibat banyaknya kendaraan yang diparkir di badan jalan. Penelitian ini mengevaluasi ketersediaan ruang parkir dan akumulasi kendaraan pada hari Minggu di setiap sesi ibadah, serta memberikan rekomendasi untuk optimalisasi lahan parkir. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi pengamatan langsung dan analisis data sesuai dengan pedoman perencanaan fasilitas parkir dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat 1998. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lahan parkir yang tersedia saat ini tidak mampu menampung seluruh kendaraan jemaat, terutama pada jam-jam puncak ibadah. Kurangnya lahan parkir yang memadai dan tidak adanya marka parkir yang jelas mengakibatkan sebagian besar kendaraan diparkir di badan jalan, yang secara signifikan mengurangi kapasitas jalan dan mengganggu fungsi jalan yang akan menyebabkan kemacetan di sekitar lokasi gereja. Akumulasi rata-rata menunjukkan 33 sepeda motor dan 27 mobil parkir di area gereja dan 25 mobil yang parkir di badan jalan. Untuk mengatasi masalah ini, penelitian merekomendasikan penerapan pola parkir 90° yang lebih efisien, penambahan marka parkir, serta penataan ulang akses keluar-masuk kendaraan guna mengurangi kemacetan.

Kata Kunci : Optimalisasi Pemanfaatan Lahan, Kapasitas Parkir, Parkir di Badan Jalan

Abstract

This study aims to analyze the availability and optimization of parking utilization at the Cathedral Church of the Most Sacred Heart of Jesus located on Kajaolalido Street, Makassar. With the increasing number of people attending worship, especially on Sundays, the need for parking facilities is increasing, causing congestion around the church area due to the large number of vehicles parked on the road. This study evaluates the availability of parking spaces and vehicle accumulation on Sundays in each worship session, and provides recommendations for parking optimization. The methodology used in this study includes direct observation and data analysis in accordance with the parking facility planning guidelines of the Directorate General of Land Transportation. The results show that the current parking lot is not able to accommodate all congregation vehicles, especially during peak worship hours. The lack of adequate parking lots and the absence of clear parking markings result in most vehicles being parked on the road, which significantly reduces road capacity and disrupts road functions that will cause congestion around the church location. The average accumulation shows 33 motorcycles and 27 cars parked in the church area and 25 cars parked on the road. To solve this problem, the study

recommends the implementation of a more efficient 90° parking pattern, the addition of parking markings, as well as a new parking lot.

Keywords: *Land Use Optimization, Parking Capacity, On-street Parking*

PENDAHULUAN

Parkir adalah lalu lintas berhenti yang ditinggal pengemudi saat mencapai suatu tempat tujuan dengan jangka waktu tertentu. 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 kepentingan menaikkan dan atau menurunkan barang dan atau orang [1]. Perparkiran bukanlah suatu fenomena yang baru[2], Parkir sudah ada sejak lama dalam sistem transportasi dan masalah parkir ini sangat sering terjadi di kota-kota besar dan kota yang sedang berkembang[3], Seperti kota Makassar, sebagai pusat ekonomi di wilayah Indonesia Timur, berkembangnya perekonomian dan tata guna lahan di Kota menjadikan masyarakat di kota ini mengeluh akan kebutuhan ruang parkir yang tiap waktu akan kurang memadai[4], Pertumbuhan ekonomi yang stabil dan peluang kerja yang baik menjadi faktor penting yang menarik penduduk untuk tinggal di kota Makassar, pertumbuhan penduduk yang pesat seiring dengan peningkatan peluang kerja. Pertumbuhan ini menyebabkan meningkatnya kebutuhan fasilitas parkir, terutama di lokasi-lokasi strategis seperti tempat ibadah.

Gereja Katedral Hati Yesus Maha Kudus Makassar, terletak di Jalan Kajaolalido, merupakan tempat ibadah penting dengan lebih dari 1.000 jemaat. Dengan jadwal ibadah yang dibagi dalam lima sesi, penggunaan kendaraan pribadi oleh jemaat menyebabkan kepadatan parkir yang signifikan. Kekurangan ruang parkir dan ketidakadaan marka parkir menyebabkan kendaraan sering diparkir di badan jalan, mengakibatkan kemacetan di sekitar gereja, khususnya pada hari Minggu. Oleh karena itu perlu dilakukannya pengoptimalan lahan dan Penataan parkir yang lebih baik untuk mengurangi dan mengatasi kemacetan serta memberikan kenyamanan kepada jemaat yang datang beribadah.

Optimalisasi berasal dari kata dasar optimal yang berarti terbaik, tertinggi, paling menguntungkan, menjadikan paling baik, menjadikan paling tinggi, pengoptimalan proses, cara. Penerapan optimalisasi digunakan untuk penataan atau perubahan konfigurasi ruang parkir secara optimal agar kapasitas ruang parkir dapat melayani kebutuhan parkir[5].

Beberapa penelitian sebelumnya dengan fokus serupa yaitu Bahwa ada ruang parkir hingga masing-masing 54 dan 84 kendaraan per jam untuk sepeda motor dan mobil, 620 mobil dan 1.025 kendaraan, masing-masing volume parkir maksimum, akumulasi parkir tertinggi 4.072 kendaraan dan 9.745 kendaraan, durasi parkir kendaraan berkisar antara 1-2 jam untuk keduanya, indeks parkir sebesar 109,20% dan 102,43%, ketersediaan parkir maksimum sebesar 466 kendaraan/jam dan 877 kendaraan/jam[6]. Area parkir kendaraan motor di FK dapat menampung kendaraan parkir. Sedangkan pada kendaraan mobil di FK, area parkir existing tak dapat menampung kendaraan parkir. Kemudian area parkir motor di FMIPA juga dapat menampung kendaraan parkir, sedangkan pada area parkir mobil existing tak dapat lagi menampung kendaraan parkir dengan rapih. Sebagai solusi dari permasalahan parkir tersebut, dibuatlah area parkir mobil rencana di FMIPA serta area parkir mobil rencana di FK yang dapat menampung kendaraan mobil parkir di kedua fakultas tersebut[7], Lahan parkir satu dengan luas lahan parkir 2100 m² didapat kapasitas kendaraan roda dua 696 dan roda empat dapat 25 unit kendaraan, untuk lahan parkir dua dengan luas lahan parkir 1440 m² didapat kapasitas kendaraan roda dua 700 unit kendaraan, dan lahan parkir tiga yang mempunyai luas lahan 1785m² didapat kapasitas kendaraan roda empat 82 unit kendaraan.[8], Volume kendaraan maksimum yang memasuki area parkir sebanyak 555 sepeda motor, sedangkan area parkir ICT dapat menampung sebanyak 642 kendaraan. Dari hasil analisa penggambaran kebutuhan parkir untuk beberapa tahun ke depan, area parkir ICT masih dapat memenuhi

kebutuhan parkir dalam waktu 5 (lima) tahun ke depan[9]. Luas parkir untuk FT universitas adalah 450 m² [10]. Jumlah mahasiswa dan jumlah petak parkir menjadi faktor yang paling berpengaruh terhadap kebutuhan parkir sepeda motor di kampus [11]. Ketersediaan ruang parkir pada area Supermarket berdasarkan Skema Sistem Parkir yang ada yaitu 40 petak untuk parkir mobil dan 50 petak untuk kendaraan sepeda motor[12]. Koordinasi antara kebijakan parkir dan manajemen lalu lintas mengungkapkan bagaimana parkir menjadi penghalang bagi operasi lalu lintas[13][14]. Pola parkir untuk toko dengan sudut 90° untuk kendaraan roda dua dan sudut 45° untuk kendaraan roda empat[15].

METODOLOGI

A. Lokasi Penelitian

Penelitian ini berlokasi pada Gereja Katedral Hati Yesus Maha Kudus, Kota Makassar khususnya pada lahan parkir kendaraan roda dua dan kendaraan roda empat. Pemilihan lokasi ini dikarenakan letak Gereja yang berada pada pusat kota makassar.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

B. Metode Pengambilan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder, data primer adalah yang diperoleh dengan cara melakukan survei langsung ke lapangan.. Sedangkan data sekunder adalah Proses pengambilan data berdasarkan data yang diberikan oleh pihak gereja.

1. Data Primer meliputi:
 - a. Data kendaraan Masuk – Keluar
 - b. Pola parkir
 - c. Luas lahan parkir
2. b. Data Sekunder meliputi:
 - a. Luas bangunan Gereja
 - b. Waktu sesi ibadah

C. Teknik Pengambilan Data

Jenis data yang digunakan dalam penulisan ini adalah data primer atau data pokok yang berkaitan langsung dengan penulisan.

1. Data kendaraan Masuk – Keluar adalah data yang diperoleh dengan cara menghitung langsung kendaraan yang masuk maupun kendaraan yang keluar\meninggalkan area parkir gereja, dimana

Pengambilan data ini diberi interval waktu, yaitu diluar jam ibadah diberi interval waktu 10 menit sedangkan pada waktu ibadah diberi interval waktu 30 menit. Pengambilan data ini dilakukan sesuai sesi ibadah hari Minggu yang ada di Gereja Katedral Hati Yesus Maha Kudus di Jalan Kajaolalido.

2. Data luas lahan parkir adalah data yang diperoleh dengan cara melakukan pengukuran langsung dilapangan sehingga didapatkan luas lahan parkir yang ada pada Gereja Katedral, jenis data ini adalah data primer.

D. Teknik Analisis Data

Berikut merupakan Teknik dalam menganalisa data:

1. Ketersediaan Parkir
Ketersediaan parkir diperoleh dari menghitung banyaknya kendaraan yang dapat dilayani oleh lahan parkir selama waktu penelitian dan juga dilakukan pengukuran secara lansung pada areal parkir yang yang dijadikan sebagai tempat parkir mobil maupun sepeda motor.
2. Volume Parkir
Volume adalah jumlah kendaraan yang menggunakan fasilitas parkir pada satu waktu, volume parkir didapatkan dengan cara menghitung jumlah kendaraan yang menggunakan lahan parkir pada saat penelitian.
3. Akumulasi Parkir
Data akumulasi parkir dapat disajikan dalam bentuk tabel dan grafik yang memadai, sehingga dapat tergambar akumulasi parkir yang ada pada lokasi penelitan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data - data hasil pengamatan dilokasi penelitian selanjutnya diolah dan dianalisis untuk memperoleh gambaran parkir dilokasi penelitian. Adapun hasil analisis data parkir disajikan sebagai berikut:

A. Ketersediaan Parkir

Gereja Katedral Hati Yesus Maha Kudus yang terletak di jalan kajaolalido memiliki luas lahan sebesar 8051,49 m² dan luas lahan parkir yaitu 1140,489m², Luas lahan dan luas areal parkir tersebut diperoleh dari pengukuran secara langsung dan juga pengukuran pada areal parkir yang disediakan. Parkiran yang ada pada Gereja Katedral Hati Yesus Maha Kudus Dijalan Kajaolalido yaitu terdiri dari dua parkir yaitu roda dua dan roda empat. Dimana untuk parkiran roda dua terdapat tiga areal parkir yaitu areal parkir nomor 8 dengan luas 48 m² dan ketersediaan parkir 34 SRP, areal parkir nomor 9 dengan luas 12 m² ketersediaan 6 SRP dan areal parkir nomor 10 dengan luas area 12 m² ketersediaan parkir 6 SRP dan masing-masing pola parkirnya yaitu membentuk sudut 90°, jadi total petak parkir untuk kendaraan roda dua sebanyak 46 SRP, kemudian untuk areal parkir roda empat terdapat tujuh areal parkir, dimana untuk areal parkir nomor 1 memiliki luas 234 m² dengan ketersediaan parkir 14 SRP, untuk areal parkir nomor 2 memiliki luas 78,5 m² dengan ketersediaan parkir 7 SRP dan pola parkir paralel, kemudian areal parkir nomor 3 memiliki luas 22,4 m² dengan ketersediaan parkir 2 SRP dan pola parkir 90°, kemudian areal parkir nomor 4 memiliki luas 66,5 m² dengan ketersediaan parkir 2 SRP dan pola parkir paralel, untuk areal parkir nomor 5 memiliki luas 154,8 m² dengan ketersediaan parkir 6 SRP dan pola parkir 90°, sedangkan areal parkir nomor 6 memiliki luas 32,25 m² dengan ketersediaan parkir 4 SRP dan pola parkir 90°, dan untuk areal parkir nomor 7 memiliki luas 914 m² dengan ketersediaan parkir 8 SRP dan pola parkir 90°, jadi total Keseluruhan untuk parkir roda empat yaitu sebanyak 43 SRP dimana ada 34 SRP dengan pola parkir 90° dan 1 SRP dengan pola parkir paralel Dikarenakan kondisi eksisting area parkir Gereja Katedral Hati Yesus Maha Kudus tidak memberikan marka petak parkir maka perhitungan

jumlah parkirnya dihitung secara manual dengan menjumlahkan kendaraan yang parkir pada saat parkir dalam kondisi padat.

Sedangkan untuk 1 SRP pada gereja Katedral Hati Yesus Maha Kudus untuk sepeda motor adalah 0,60m x 1,85 m dan untuk mobil dengan pola parkir 90° adalah 2,5m x 4,5m dan untuk pola paralel adalah 2,5m x 4,5m. sehingga untuk mobil masih masih mencukupi kebutuhan SRP nya yaitu golongan 1 sama halnya dengan sepeda motor SRP masih mencukupi.

Tabel 1. Data Luas Area Parkir dan Kapasitas parkir

| Jenis Kendaraan | Areal | Luas m ² | Pola Parkir | Jumlah SRP | Total |
|-----------------|-------|---------------------|-------------|------------|-------|
| | 1 | 241,5 | 90 | 14 | |
| | 2 | 118,13 | Pararel | 7 | |
| | 3 | 30,65 | 90 | 2 | |
| Mobil | 4 | 57,859 | pararel | 2 | 43 |
| | 5 | 154,8 | 90 | 6 | |
| | 6 | 68,65 | 90 | 4 | |
| | 7 | 396,9 | 90 | 8 | |
| | 8 | 48 | 90 | 34 | |
| Motor | 9 | 12 | 90 | 6 | 46 |
| | 10 | 12 | 90 | 6 | |

B. Akumulasi dan Volume

Akumulasi parkir adalah jumlah kendaraan yang parker di suatu tempat pada waktu tertentu. Akumulasi parkir diperoleh dengan cara menjumlahkan kendaraan yang ada pada lokasi parkir dengan kendaraan yang masuk lalu dikurangi dengan kendaraan keluar.

Akumulasi mobil 10 maret 2024 Dimana:

Kendaraan yang keluar lokasi parkir (Kk) = 0

Kendaraan yang masuk lokasi parkir (km) = 4

Jumlah kendaraan yang Parkir sebelum pengamatan (X) = 0

Maka :

$$\text{Akumulasi} = Km - Kk + X$$

$$= 4 - 0 + 0$$

$$= 4$$

Tabel 2. Total Akumulasi Parkir

| Hasil Survey | Total Akumulasi Parkir | | |
|---------------------------|------------------------|-------|---------------------------------|
| | Motor | Mobil | Mobil (Parkir dibadan Jalan) |
| 06:30 WITA - selesai | 29 | 23 | 7 |
| 08:30 WITA - selesai | 34 | 41 | 24 |
| 10:30 WITA - selesai | 19 | 6 | 50 |
| 16:30 WITA - selesai | 33 | 35 | 27 |
| 18:30 WITA - selesai | 49 | 29 | 15 |
| Total Akumulasi Rata-rata | 32,8 | 26,8 | 24,6 |

Dari hasil analisis data diperoleh total akumulasi rata-rata parkir motor sebesar 33 kendaraan untuk mobil 27 kendaraan dan mobil yang parkir dibadan jalan sebesar 25 kendaraan.

C. Optimalisasi Parkir

Gereja Katedral Hati Yesus Maha Kudus di jalan Kajaolalido memiliki luas lahan total yaitu 8.051,49 m², kemudian untuk bangunan gereja memiliki luas sebesar 1.709,5 m² dan total luas bangunan yang lainnya adalah 2.881,12 m², luas taman yaitu 605,4 m², luas total lahan parkir 1.140,489 m², luas lahan untuk sirkulasi dan juga manuver yaitu 986,742 m², sehingga luas lahan kosong yang masih dimiliki gereja katedral yaitu sebanyak 728,293 m². Dari hasil pengukuran lahan pada gereja katedral bahwa, gereja katedral Hati Yesus Maha Kudus masih memiliki lahan yang kosong sebanyak 728,293 m². Sehingga untuk parkir pada gereja katedral masih dapat dilakukan penambahan areal parkir, dimana jika dilihat dari ketersediaan parkir areal parkir nomor 5 dan juga areal parkir nomor 7 masih bisa dilakukan penambahan parkir untuk mobil, oleh karena itu perlu dilakukan penataan ulang parkir. Dan untuk area parkir nomor 3, nomor 4 dan nomor 6 harus dilakukan penataan parkir ulang, kemudian untuk sirkulasi eksisting pada gereja katedral yaitu kendaraan masuk melalui pintu yang terletak di depan jalan Thamrin yaitu tepatnya di depan pos keamanan, begitupun dengan akses keluar kendaraan, kendaraan juga keluar melalui pintu yang sama sehingga akses masuk dan keluar kendaraan pada gereja katedral Hati Yesus Maha Kudus harus dibedakan agar kendaraan yang masuk dan keluar dapat tertata dengan rapi.

PEMBAHASAN

A. Ketersediaan Parkir

Tabel 3. Ketersediaan Parkir

| Jenis Kendaraan | Areal | Luas m ² | Pola Parkir | Jumlah SRP | Total |
|-----------------|-------|---------------------|-------------|------------|-------|
| Mobil | 1 | 241,5 | 90 | 14 | 43 |
| | 2 | 118,13 | Pararel | 7 | |
| | 3 | 30,65 | 90 | 2 | |
| | 4 | 57,859 | Pararel | 2 | |
| | 5 | 154,8 | 90 | 6 | |
| | 6 | 68,65 | 90 | 4 | |
| | 7 | 396,9 | 90 | 8 | |
| Motor | 8 | 48 | 90 | 34 | 46 |
| | 9 | 12 | 90 | 6 | |
| | 10 | 12 | 90 | 6 | |

Ketersediaan parkir pada gereja Katedral di jalan Kajaolalido sesuai tabel di atas yaitu Ketersediaan untuk mobil sebanyak 34 SRP dengan pola parkir 90° dan 7 SRP dengan pola parkir pararel, sedangkan untuk sepeda motor sebanyak 46 SRP dengan pola parkir 90°. Dikarenakan tidak adanya marka parkir maka membuat ketersediaan parkir pada gereja Katedral untuk kendaraan mobil dan juga sepeda motor tidak menentu. Untuk mengatasi masalah tersebut maka dilakukan penataan areal parkir berdasarkan kebutuhan ruang parkir sesuai dengan hasil survey.

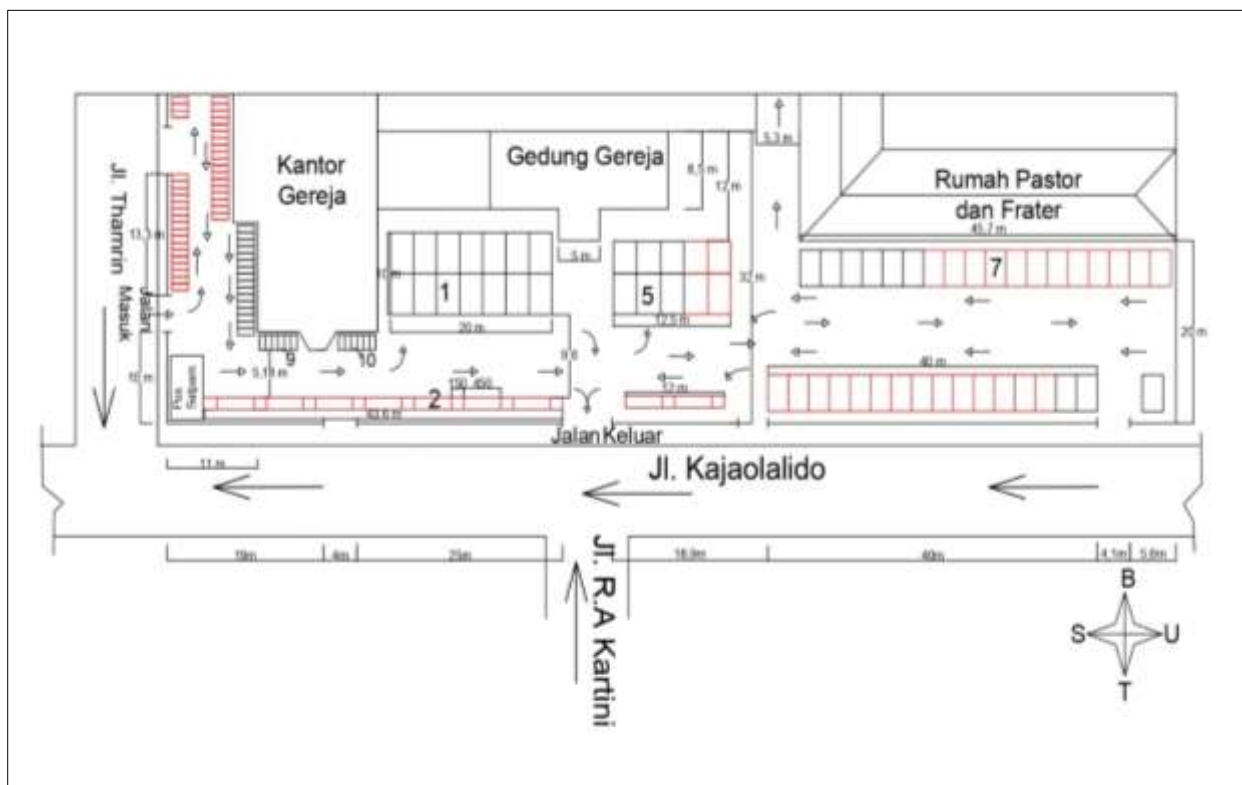
B. Akumulasi Parkir

Dari hasil analisis data diperoleh akumulasi rata-rata parkir motor sebesar 33 kendaraan dan mobil 27 kendaraan sedangkan untuk mobil yang parkir dibadan jalan sebesar 25 kendaraan, dapat dilihat pada tabel berikut.

C. Optimalisasi Lahan untuk Parkir

Optimalisasi lahan untuk parkir yang dilakukan pada area parkir gereja katedral yaitu dilakukan penataan area parkir berdasarkan kebutuhan ruang parkir sesuai dengan hasil survey. Dimana area parkir mobil No 7 dengan luas 396,9m² masih bisa digunakan untuk penambahan areal parkir dengan sudut parkir 90° untuk

sisi kanan maupun sisi kiri. Sehingga ketersediaan parkir mobil pada areal parkir No 7 dapat menampung mobil sebanyak 35 SRP dengan penambahan parkir mobil sebanyak 25 SRP, yang sebelumnya hanya dapat menampung mobil sebanyak 8 SRP. Kemudian untuk areal parkir No 5 dengan luas areal parkir yaitu $154,8\text{m}^2$ masih bisa dilakukan penambahan ruang parkir sebanyak 4 SRP dengan pola parkir 90° , maka areal parkir No 5 dapat menampung kendaraan sebanyak 10 SRP yang sebelumnya hanya dapat menampung 6 SRP. Kemudian untuk areal parkir No 3 dengan luas $30,65\text{m}^2$ yang sebelumnya memiliki pola parkir 90° sebaiknya pola parkir diganti menjadi pola parkir paralel agar akses keluar dan masuk kendaraan menjadi luas. Kemudian untuk area parkir nomor 4 dengan luas $57,859\text{m}^2$ sebaiknya di ganti menjadi areal parkir motor karena sebelumnya area parkir tersebut dijadikan sebagai parkir mobil, maka area parkir tersebut dapat menampung sepeda motor sebanyak 20 SRP maka terjadi penambahan parkir sebanyak 8 SRP untuk sepeda motor, sehingga total penambahan pada areal parkir untuk mobil sebanyak 25 SRP dan untuk sepeda motor sebanyak 8 SRP. Kemudian sirkulasi parkir pada gereja katedral harus diperbaiki, Dimana semua kendaraan yang masuk harus melalui pintu yang terletak di depan jalan Thamrin atau masuk dari arah Selatan, kemudian untuk kendaraan yang parkir, pada area parkir nomor 4 dan nomor 8 akan keluar menuju ke arah utara, atau melewati parkir nomor 2 lalu keluar melalui pintu di jalan Thamrin, begitupun untuk parkir No 5 No 6 dan No 7 kendaraan akan melakukan manuver menuju arah Selatan dan keluar melalui pintu di jalan Thamrin.



Gambar 2. Site plan

KESIMPULAN

Ketersediaan ruang parkir yang dapat ditampung untuk parkir roda dua sebanyak 46 SRP dengan sudut parkir 90° dan ketersediaan untuk roda empat yaitu 34 SRP dengan pola parkir 90° dan 7 SRP dengan pola parkir paralel. Jika dilihat dari ketersediaan parkir yang tersedia pada gereja Katedral Hati Yesus Maha Kudus masih dapat menampung jumlah kendaraan yang masuk, namun Sebagian tidak adanya marka parkir maka membuat anggota jemaat yang datang beribadah memarkirkan kendaraanya tidak tertata dengan rapi dan tidak

sesuai dengan luas ruang parkir efektif pada pola 90°. Dari hasil analisis data karakteristik parkir pada Gereja Katedral Hati Yesus Maha Kudus diperoleh akumulasi parkir rata-rata untuk sepeda motor sebesar 33 kendaraan dan mobil 27 kendaraan sedangkan untuk mobil yang parkir dibadan jalan sebesar 25 kendaraan. Dengan mengacu pada standar pemakaian serta kondisi areal parkir yang tersedia, maka bentuk yang cocok untuk pelataran parkir di Gereja Katedral Hati Yesus Maha Kudus yaitu menggunakan pola parkir 90° dimana masih dapat menampung mobil sebanyak 25 SRP dan untuk sepeda motor sebanyak 8 SRP. Sehingga diharapkan kendaraan yang masih parkir di badan jalan agar dapat memarkirkan kendaraanya di dalam area parkir gereja sehingga tidak mengganggu fungsi jalan yang mengakibatkan kemacetan pada hari minggu di jalan Kajaolalido maupun jalan Thamrin. Kemudian sebaiknya sirkulasi parkir atau akses keluar masuk kendaraan harus dibedakan antara jalan masuk dan jalan keluar kendaraan, Dimana kendaraan masuk melalui pintu di jalan kajaolalido dan kendaraan keluar di jalan Thamrin.

REFERENSI

- [1] T. H. Pamungkas, A. I. Saputra, and S. J. Phiton, "Analisis Karakteristik dan Kebutuhan Parkir di Pasar Badung Baru," *Teknik Gradien*, vol. 14, no. 1, pp. 14–24, Apr. 2022, doi: 10.47329/teknikgradien.v14i1.831.
- [2] R. Sholikhin and S. W. Mudjanarko, "Analisis Karakteristik Parkir di Pasar Larangan Sidoarjo," *TESJ*, vol. 1, no. 2, p. 145, Dec. 2017, doi: 10.51804/tesj.v1i2.150.145-150.
- [3] S. Handayani "Optimalisasi Lahan Parkir RSUD Kanjuruhan, Kabupaten Malang" *JOS-MRK*, vol. 2, no. 2, pp. 111–116, Jun. 2021, doi: 10.55404/jos-mrk.2021.02.02.111-116.
- [4] A. S. Timang, R. Rachman, and L. E. Radjawane, "Analisis Ketersediaan Dan Kebutuhan Ruang Parkir Pada Toko Top Mode Jl. Perintis Kemerdekaan," *pcej*, vol. 4, no. 1, pp. 161–170, Mar. 2022, doi: 10.52722/pcej.v4i1.389.
- [5] Rindi Novia Ananda, R. Pradita, and W. N. Wari, "Optimalisasi Penyediaan Lahan Parkir pada Gedung SMK Negeri 1 Glagah Banyuwangi" *J-RITEKS*, vol. 2, no. 1, pp. 1–10, Aug. 2023, doi: 10.57203/jriteks.v2i1.2023.1-10.
- [6] H. Djoni, R. Mangontan, and M. D. M. Palinggi, "Analisis Ketersediaan dan Kebutuhan Lahan Parkir Pada RS. Bhayangkara Makassar," *pcej*, vol. 5, no. 3, pp. 473–483, Sep. 2023, doi: 10.52722/pcej.v5i3.714.
- [7] R. A. Putra, R. Sulistyorini, and S. Sebayang, "Studi Optimalisasi Fasilitas Parkir di Fakultas Kedokteran (FK) serta Fakultas matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Lampung".
- [8] M. F. Pradana, R. T. Bethary, and A. L. Amir, "Analisis Pengaturan Pola Parkir Dan Kebutuhan Parkir (Studi Kasus Stasiun Tangerang)," *jft*, vol. 7, no. 2, Oct. 2018, doi: 10.36055/jft.v7i2.4074.
- [9] W. Arianto, "Analisis Kebutuhan Ruang Parkir (Studi Kasus pada Area Parkir ICT Universitas Teknokrat Indonesia)," *JTS*, vol. 01, no. 02.
- [10] W. Winayati, F. Lubis, and V. T. Haris, "Analisis Kebutuhan Areal Parkir Gedung Fakultas Teknik Universitas Lancang Kuning" *SJTS*, vol. 5, no. 1, pp. 39–51, Apr. 2019, doi: 10.31849/siklus.v5i1.2424.
- [11] K. Paranoan, J. Tanijaya, and L. E. Radjawane, "Pemodelan Kebutuhan Parkir Kampus Universitas Kristen Indonesia Paulus Makassar", *PCEJ*, vol. 6, no. 2, pp. 283–289, Jun. 2024, doi: 10.52722/t5qbm93.
- [12] L. E. Radjawane, Y. F. Pratama, and B. Tanan, "Analisis Karakteristik Parkir pada Supermarket di Kota Makassar", *komposit*, vol. 8, no. 1, pp. 147–152, Feb. 2024.
- [13] J. Parmar, et.al, "Study on demand and characteristics of parking system in urban areas: A review ", *Journal of Traffic and Transportation Engineering (English Edition)*, vol. 7, no. 1, 2020.
- [14] R. Atiqur, "Smart car parking system model for urban areas ", *Computer Science and Information Technology*, vol. 2, no. 2, 2020.
- [15] S. Bestari, R. Mangontan, and R. F. Surrin, "Analisis Pola Parkir pada Toko Semeru Jalan Perintis Kemerdekaan Makassar", *PCEJ*, vol. 6, no. 1, pp. 1–11, Jan. 2024