

**ANALISA KEBUTUHAN PERENCANAAN PARKIR  
BERTINGKAT DENGAN BETON BERTULANG  
DI SUPERINDO PLAJU**



**TUGAS AKHIR**

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik  
Pada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil  
Universitas Muhammadiyah Palembang**

**Oleh :**

**MUHAMMAD JAHRI**

**11 2019 102**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**2023**

**ANALISA KEBUTUHAN PERENCANAAN PARKIR BERTINGKAT**

**DENGAN BETON BERTULANG DI SUPERINDO PLAJU**

**TUGAS AKHIR**



**OLEH :**

**MUHAMMAD JAHRI**

**112019102**

**Disetujui Oleh :**

**Pembimbing Tugas Akhir**

**Dekan Fakultas Teknik,**

**Ketua Program Studi Teknik Sipil,**

**Univ. Muhammadiyah Palembang**

**Fakultas Teknik UM Palembang**

**Dr. Ir. Kgs. Ahmad Roni, M.T., IPM.**  
**NIDN : 0227077004**

**Ir. Revisdah, M.T.**  
**NIDN : 0231056403**

**ANALISA KEBUTUHAN PERENCANAAN PARKIR BERTINGKAT**

**DENGAN BETON BERTULANG DI SUPERINDO PLAJU**

**TUGAS AKHIR**



**OLEH :**

**MUHAMMAD JAHRI**

**112019102**


**Disetujui Oleh :**

**Pembimbing Tugas Akhir**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

  
**Muhammad Arfan, S.T., M.T**  
**NIDN. 0225037302**

  
**Ir. Lukman Muizzi, M.T**  
**NIDN. 0220016004**



**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**ANALISA KEBUTUHAN PERENCANAAN PARKIR BERTINGKAT DENGAN  
BETON BERTULANG DI SUPERINDO PLAJU**

**Dipersiapkan dan Di Susun Oleh :**

**MUHAMMAD JAHRI  
NIM : 11 2019 102**

**Telah Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji Sidang Komprehensif  
Pada Tanggal, 13 April 2023**

**SUSUNAN DEWAN PENGUJI**

**Dewan Penguji**

1. **Ir. Jonizar, M.T**  
**NIDN. 0030066101**

2. **Mira Setiawati, S.T, M.T**  
**NIDN. 0006078101**

3. **Ir. Erny Agusri, M.T**  
**NIDN. 0029086301**

(.....)

(.....)

(.....)

**Laporan tugas akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk  
memperoleh gelar sarjana sipil (S.T)  
Palembang, 13 April 2023  
Program Studi Sipil  
Ketua**



**Ir. Revisdah, M.T**  
**NIDN. 0231056403**

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Jahri

NIM : 112019102

Program Studi : Teknik Sipil

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “**Analisa Kebutuhan Perencanaan Parkir Bertingkat Dengan Beton Bertulang Di Superindo Plaju**” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan pendapat atau karya yang telah diterbitkan dari penulis lain, kecuali yang diacu secara tertulis dalam naskah ini dan telah disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari ada pelanggaran yang ditemukan dalam dalam skripsi saya seperti yang disebutkan diatas, maka saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palembang, April 2023



*Jahri*  
**Muhammad Jahri**

**NIM. 112019102**

## MOTTO

أَطْلُبُ الْعِلْمَ مِنَ الْمَهْدِ إِلَى الْمَهْدِ

*“Carilah ilmu mulai dari ayunan, hingga liang lahat kuburan.” (Qaul Ulama)*

*“Karena, sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya, sesudah kesulitan itu ada kemudahan.” (Q.S. al-Insyirah: 5-6).*

*“Impianmu yang kamu inginkan, jika itu tidak bisa membuatmu takut, maka itu kurang cukup besar.”*

## PERSEMBAHAN

*Kupersembahkan skripsi ini untuk :*

- ❖ *Diri sendiri yang telah berusaha dengan maksimal menyelesaikan skripsi ini.*
- ❖ *Kedua orang tua yaitu Bapak Ishak Mahmud dan Ibu Kartini untuk doa, dukungan dan kasih sayang dalam setiap langkah yang kulakukan.*
- ❖ *Keempat Saudari-saudariku, Fitria Apriyani, Nurlaili yulia, Nurbaiti dan Miftahul Jannah untuk dukungan dan doa yang diberikan.*
- ❖ *Almamaterku, Universitas Muhammadiyah Palembang.*

## PRAKATA

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan Judul “*Analisa Kebutuhan Perencanaan Parkir Bertingkat dengan Beton Bertulang di Superindo Plaju*” sebagai syarat untuk menyelesaikan Tugas Akhir pada Fakultas Teknik Program Studi Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Muhammad Arfan, S.T., M.T selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan waktu, ilmu dan arahan.
2. Bapak Ir. Lukman Muizzi, M.T selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan waktu, ilmu dan arahan.
3. Bapak Dr. Abid Dzajuli, S.E., M.M selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Bapak Dr. Ir. Kgs. Ahmad Roni, M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
5. Ibu Ir. Revisdah, M.T selaku Ketua Program Studi Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
6. Seluruh Dosen, Staff dan Karyawan Fakultas Teknik Prodi Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.
7. Kedua Orang Tua dan Saudari-saudari yang selalu memberikan dukungan dan doa.
8. Teman-teman yang saat ini sedang berjuang bersama untuk menyelesaikan pendidikan sarjana.
9. Semua pihak yang telah membantu, memberi masukan, membimbing, mendoakan dan mendukung dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, saran dan kritik

yang konstruktif guna menjadi bahan pembelajaran berkesinambungan bagi penulis.

Penulis berharap dengan adanya penyusunan laporan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat sesuai dengan tujuan pembelajaran pada Fakultas Teknik Prodi Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.

Palembang, April 2023



**Muhammad Jahri**

NIM. 112019102



## INTISARI

Salah satu penyebab permasalahan parkir yaitu kurangnya kecukupan lahan untuk menampung kendaraan yang parkir. Parkir bertingkat merupakan inovasi dari jenis bangunan vertikal yang menjadi solusi dari kurangnya lahan parkir.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik dan kebutuhan lahan parkir di Superindo Plaju sehingga dapat dilakukan perencanaan lahan parkir baru guna mengatasi ketidakcukupan tampungan kendaraan yang parkir dilahan yang sudah tersedia. Tahapan dalam analisa karakteristik dan kebutuhan lahan parkir ini meliputi survei pengamatan, Perhitungan Volume, Akumulasi, Durasi, Tingkat pergantian (*Turnover*), Kapasitas, dan Indeks parkir serta menghitung jumlah kebutuhan ruang parkir dari banyaknya kendaraan yang disurvei dilanjutkan dengan mendesain bangunan parkir bertingkat dan memodelkan bangunan tersebut kedalam *Software* SAP2000 sesuai dengan acuan SNI 2847:2019 untuk mendapatkan perhitungan penulangan dari bangunan yang direncanakan.

Hasil survei dan analisa karakteristik kebutuhan lahan parkir dibutuhkan lahan parkir tambahan sebesar 157,5 m<sup>2</sup>. Pada analisa struktur bangunan parkir bertingkat digunakan besi Ø8, Ø10 dan D16 didapat ukuran balok B1 30×40 cm, balok BA 25×30 cm, kolom 40×40 cm, Tie beam 30×40 cm, tebal pelat lantai dan ramp 12 cm serta pondasi *footplate* 1×1 m dengan kedalaman 1,8 m dengan kapasitas tampungan kendaraan 10 kendaraan mobil dan 15 kendaraan sepeda motor.

**Kata Kunci :** Lahan parkir, parkir bertingkat, elemen struktur.

## **ABSTARCT**

*One of the causes of parking problems is the lack of sufficient land to accommodate parked vehicles. Multilevel parking is an innovation from a vertical building type which is a solution to the lack of parking space.*

*This study aims to analyze the characteristics and needs of parking space in Superindo Plaju so that new parking space planning can be carried out to overcome the insufficient capacity of vehicles parked in the available land. The stages in analyzing the characteristics and needs of this parking area include observational surveys, volume calculations, accumulation, duration, turnover rate, capacity, and parking index as well as calculating the amount of parking space requirements from the number of vehicles surveyed, followed by designing multi-storey parking buildings and modeling them. the building into the SAP2000 Software in accordance with the SNI 2847: 2019 reference to obtain reinforcement calculations from the planned building.*

*The results of the survey and analysis of the characteristics of the need for parking space required an additional parking area of 157.5 m<sup>2</sup>. In the structural analysis of multi-storey parking buildings using iron Ø8, Ø10 and D16, the dimensions of beam B1 were 30×40 cm, beam BA 25×30 cm, columns 40×40 cm, tie beam 30×40 cm, slab thickness and ramp 12 cm and footplate foundation 1×1 m with a depth of 1.8 m with a vehicle capacity of 10 cars and 15 motorcycles.*

**Keywords:** *Parking area, multilevel parking, structural elements.*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>v</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>vii</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR NOTASI .....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Maksud dan Tujuan .....	2
1.3. Rumusan Masalah .....	3
1.4. Batasan Masalah .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI .....</b>	<b>5</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	5
2.2 Landasan Teori .....	6
2.2.1 Pengertian Parkir .....	6
2.2.2 Dasar Studi Analisis .....	7

2.2.3 Dasar Studi Perencanaan .....	13
2.2.4 Konsep Perencanaan Bangunan .....	13
<b>BAB III METODELOGI PENELITIAN .....</b>	<b>31</b>
3.1 Umum .....	31
3.2 Dasar Penelitian .....	31
3.3 Prosedur Penelitian .....	31
3.4 Bagan Alir Penelitian .....	44
3.5 Bagan Alir Rencana Perhitungan Gaya Dalam Struktur SAP2000 .....	46
<b>BAB IV HASIL PEMBAHASAN .....</b>	<b>48</b>
4.1 Analisa Karakteristik Parkir .....	48
4.1.1 Data Eksisting Lahan Parkir .....	48
4.1.2 Hasil Analisis Volume Parkir .....	49
4.1.3 Hasil Akumulasi Parkir .....	52
4.1.4 Hasil Durasi Parkir .....	55
4.1.5 Hasil Tingkat Pergantian Parkir ( <i>Tutnover</i> ) .....	59
4.1.6 Hasil Kapasitas Parkir .....	59
4.1.7 Hasil Indeks Parkir .....	60
4.2 Analisa Kebutuhan Ruang Parkir .....	62
4.3 Perencanaan Struktur Bangunan Parkir Bertingkat .....	64
4.3.1 Data Umum Perencanaan .....	64
4.3.2 Hasil <i>Preliminary Design</i> Elemen Struktur .....	65
4.3.3 Hasil Analisis Penulangan Struktur .....	68



<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>79</b>
5.1 Kesimpulan .....	79
5.2 Saran .....	80
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>82</b>
<b>LAMPIRAN PERHITUNGAN</b>	
<b>LAMPIRAN DOKUMENTASI</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 SRP Untuk Mobil .....	9
Gambar 2.2 SRP Untuk Motor .....	9
Gambar 2.3 Prinsip desain pelat .....	20
Gambar 2.4 Penulangan pada Balok .....	22
Gambar 2.5 Jenis Sengkang Pengikat .....	24
Gambar 3.1 Meteran .....	32
Gambar 3.2 Formulir Survei .....	32
Gambar 3.3 Alat tulis .....	32
Gambar 3.4 Jam .....	33
Gambar 3.5 Contoh Gambar hasil perhitungan balok pada daerah tumpuan .....	43
Gambar 3.6 Bagan Alir Penelitian .....	45
Gambar 3.7 Bagan Alir Perhitungan Struktur dengan Program SAP2000 .....	47
Gambar 4.1 <i>Layout</i> Parkir Superindo .....	48
Gambar 4.2 Grafik hubungan antara hari survei dengan volume kendaraan parkir .....	52
Gambar 4.3 Grafik hubungan antara waktu dengan jumlah kendaraan terhadap akumulasi kendaraan mobil .....	54
Gambar 4.4 Grafik hubungan antara waktu dengan jumlah kendaraan terhadap akumulasi kendaraan sepeda motor .....	54
Gambar 4.5 Grafik hubungan antara hari dengan waktu terhadap rata-rata lama parkir .....	58

Gambar 4.6 Grafik hubungan antara hari dengan jumlah pergantian terhadap <i>turnoer</i> .....	59
Gambar 4.7 Grafik hubungan antara hari survei dengan jumlah kendaraan terhadap kapasitas parkir kendaraan.....	60
Gambar 4.8 Grafik hubungan antara hari survei dengan persentase indeks parkir .....	62
Gambar 4.9 Lokasi rencana lahan parkir bertingkat .....	64
Gambar 4.10 Denah Pelat Lantai .....	66
Gambar 4.11 Distribusi beban pada kolom .....	67
Gambar 4.12 Pengecekan kinerja struktur .....	68
Gambar 4.13 Denah Pelat 3 m × 4 m .....	68
Gambar 4.14 Denah balok .....	70
Gambar 4.15 Analisis gaya dalam pada Ramp .....	73
Gambar 4.16 Grafik Sondir .....	74
Gambar 4.17 Rekapitulasi Penulangan Balok, <i>Tiebeam</i> dan Kolom.....	76
Gambar 4.18 Potongan Penulangan Balok .....	77
Gambar 4.19 Penulangan pada <i>Ramp</i> .....	77
Gambar 4.20 Penulangan Pondasi .....	78

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kebutuhan SRP di pusat perdagangan .....	7
Tabel 2.2 Kebutuhan SRP di Pasar .....	8
Tabel 2.3 Kebutuhan SRP di Pasar Swalyan .....	8
Tabel 2.4 Ukuran SRP kendaraan .....	8
Tabel 2.5 Berat sendiri bahan bangunan dan komponen gedung .....	14
Tabel 2.6 Berat sendiri komponen gedung .....	15
Tabel 2.7 Beban hidup pada lantai gedung .....	17
Tabel 2.8 Tebal minimum untuk pelat satu arah .....	20
Tabel 2.9 Tebal minimum Untuk pelat dua arah .....	21
Tabel 3.1 Contoh data survei pengamatan .....	33
Tabel 3.2 Contoh data survei pengamatan .....	35
Tabel 3.3 Perhitungan akumulasi kendaraan parkir .....	36
Tabel 3.4 Perhitungan durasi parkir .....	36
Tabel 3.5 Perhitungan indeks parkir .....	39
Tabel 4.1 Luas area parkir kendaraan .....	48
Tabel 4.2 Hasil survei pengamatan pada hari Senin .....	49
Tabel 4.3 Hasil survei pengamatan pada hari Selasa .....	49
Tabel 4.4 Hasil survei pengamatan pada hari Rabu .....	50
Tabel 4.5 Hasil survei pengamatan pada hari Kamis .....	50
Tabel 4.6 Hasil survei pengamatan pada hari Jumat .....	50
Tabel 4.7 Hasil survei pengamatan pada hari Sabtu .....	51
Tabel 4.8 Hasil survei pengamatan pada hari Minggu .....	51



Tabel 4.9 Rekapitulasi perhitungan volume parkir .....	52
Tabel 4.10 Perhitungan akumulasi parkir kendaraan pada hari Senin .....	53
Tabel 4.11 Rekapitulasi perhitungan akumulasi parkir kendaraan .....	53
Tabel 4.12 Perhitungan durasi parkir mobil pada hari Senin .....	55
Tabel 4.13 Rekapitulasi rata-rata lama parkir kendaraan .....	58
Tabel 4.14 Rekapitulasi perhitungan <i>turnover</i> .....	59
Tabel 4.15 Rekapitulasi perhitungan kapasitas parkir .....	60
Tabel 4.16 Perhitungan indeks parkir pada hari Senin .....	61
Tabel 4.17 Rekapitulasi perhitungan indekas parkir kendaraan .....	61
Tabel 4.18 Rekapitulasi perhitungan kebutuhan ruang parkir kendaraan .....	62
Tabel 4.19 Rekapitulasi dimensi balok .....	65
Tabel 4.20 Rekapitulasi dimensi elemen struktur .....	67
Tabel 4.21 Hasil perhitungan penulangan pelat lantai .....	70
Tabel 4.22 Rekapitulasi hasil penulangan pelat balok B1 .....	71
Tabel 4.23 Rekapitulasi hasil penulangan balok BA .....	72
Tabel 4.24 Rekapitulasi hasil perhitungan penulangan kolom .....	72
Tabel 4.25 Rekapitulasi hasil penulangan pada <i>ramp</i> .....	73
Tabel 4.26 Rekapitulasi hasil penulangan <i>tiebeam</i> .....	73
Tabel 4.27 Hasil penyelidikan sondir .....	75
Tabel 4.28 Rekapitulasi hasil perhitungan penulangan pada <i>footplate</i> .....	76

## DAFTAR NOTASI

SRP	: Satuan Ruang Parkir.	(m <sup>2</sup> /kendaraan)
N <sub>in</sub>	: Jumlah kendaraan masuk.	
E <sub>i</sub>	: Kendaraan yang masuk lokasi parkir.	
E <sub>x</sub>	: Kendaraan yang keluar lokasi parkir.	
x	: Kendaraan yang sudah ada sebelum survei.	
F	: Jumlah kendaraan yang parkir selama interval waktu survey.	(jam)
X	: Total kendaraan yang parkir.	
IP	: Indeks parkir.	(%)
KRP	: Kebutuhan Ruang Parkir.	(m <sup>2</sup> )
Jk	: Akumulasi maksimum.	(kend)
D	: Beban mati struktur.	(kN/m)
L	: Beban hidup struktur.	(kN/m)
E	: Beban gempa.	(kN/m)
R	: Beban hujan.	(kN/m)
L <sub>r</sub>	: Beban hidup atap.	(kN/m)
W	: Beban angin.	(kN/m)
h <sub>min</sub>	: Tinggi minimum balok.	(mm)
b <sub>min</sub>	: Lebar minimum balok.	(mm)
S <sub>b</sub>	: Selimut beton.	(mm)
D	: Tulangan ulir.	(mm)

$\emptyset$	: Tulangan polos.	(mm)
$f_c'$	: Kuat tekan beton silinder.	(Mpa)
$f_y$	: Kaut tarik leleh tulangan.	(Mpa)
$A_s$	: Luas tulangan tarik.	(mm <sup>2</sup> )
$A_s'$	: Luas tulangan tekan.	(mm <sup>2</sup> )
$\beta$	: Rasio panjang bentang pelat ( $L_y/L_x$ ).	(m)
$L_n$	: Jarak bersih balok.	(m)
$h$	: Tebal pelat.	(mm)
$t$	: Ketebalan pelat.	(mm)
$I_s$	: Inersia pelat.	
$I_b$	: Inersia balok.	
$\alpha$	: Rasio kekauan lentur.	
$E_c$	: Modulus elastisitas beton	
$P_u$	: Beban aksial.	(kN)
$M_u$	: Gaya dalam momen.	(kN/m)
$V_u$	: Gaya dalam geser.	(kN/m)
$\phi$	: Koefisien reduksi.	
$\rho$	: Rasio luas tulangan terhadap luas beton.	
$S_{nv}$	: Jarak vertikal tulangan utama.	(mm)
$S_n$	: Jarak horizontal tulangan utama.	(mm)
$d_s/d'$	: Jarak pusat tulangan ke tepi terluar beton.	(mm)
$e_t$	: Eksentrisitas beban.	
$l$	: Faktor modifikasi beton ringan (1).	

- $q_c$  : Nilai perlawanan tanah. (kg/cm<sup>2</sup>)
- $b_k$  : lebar kolom.
- $h_k$  : Panjang kolom.
- $l_d$  : Panjang penanaman tulangan tambahan melewati garis pusat tumpuan atau titik belok. (mm)





**BAB I**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Seiring meningkatnya jumlah penduduk dan kebutuhan masyarakat berpengaruh pada tingginya tingkat frekuensi kegiatan di tempat pusat-pusat perdagangan, diantaranya pada sektor transportasi yang semakin bertumbuh diakibatkan oleh banyaknya masyarakat yang menggunakan kendaraan sendiri.

Salah satu tempat perdagangan yang memiliki tingkat kegiatan transportasi yang tinggi yaitu SuperIndo Plaju yang terletak di jalan Jenderal Ahmad Yani, merupakan pusat perbelanjaan bahan makanan yang menjadi daya tarik masyarakat untuk berkunjung. SuperIndo Plaju memiliki area parkir yang diperuntukan untuk mobil, sepeda motor dan mobil box termasuk jalan akses ruang parkir. Walaupun terbilang cukup baru, antusiasme masyarakat atas didirikannya pasar modern ini cukup besar. Oleh karena itu, penyediaan *Utilitas* atau fasilitas-fasilitas pendukung khususnya area parkir penting untuk diperhatikan. Permasalahan parkir sangat penting untuk dibahas, mengingat kebutuhan atas kendaraan masyarakat pada pusat perbelanjaan akan meningkat, sehingga ruang parkir yang dibutuhkan harus tersedia secara memadai agar dapat memberikan kinerja yang optimal.

Meningkatnya frekuensi kedatangan masyarakat yang membawa kendaraan pribadi tidak sejalan dengan pengadaan sarana parkir yang disediakan. Hal ini dibuktikan dengan beberapa kedaan terkadang dilakukan pengalihfungsian bahu jalan menjadi tempat parkir ketika lahan parkir yang tersedia sudah melebihi

kapasitasnya. Akibatnya, trotoar yang biasanya digunakan untuk pejalan kaki dan tempat berhentinya kendaraan umum memakan badan jalan Jenderal Ahmad Yani.

Untuk tetap dapat memberikan ruang parkir yang cukup di lahan yang terbatas, ditentukanlah inovasi-inovasi parkir bertingkat sebagai alternatif untuk mencukupi penggunaan lahan yang sedikit. Parkir bertingkat merupakan salah satu solusi untuk menjangkau peningkatan kapasitas kendaraan pengunjung, kurangnya lahan untuk pengadaan sarana parkir dan mengurangi parkir dibahu jalan. Parkir bertingkat yang direncanakan menggunakan konstruksi beton bertulang agar dapat kokoh dalam menjalankan fungsinya. Namun agar kebutuhan parkir dapat terpenuhi dengan semestinya perlu dilakukan analisa terlebih dahulu terkait karakteristik parkir yang ada.

Pada penelitian ini, akan dilakukan analisa karakteristik parkir kendaraan yang ada terlebih dahulu agar didapatkan jumlah kebutuhan ruang parkir yang akan direncanakan, setelah analisa karakteristik kendaraan yang parkir kemudian dilanjutkan dengan menganalisa konstruksi parkir bertingkat yang akan direncanakan, sehingga penulis mengambil judul “ANALISA KEBUTUHAN PERENCANAAN PARKIR BERTINGKAT DENGAN BETON BERTULANG DI SUPERINDO PLAJU”.

## **1.2. Maksud dan Tujuan**

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menganalisa permasalahan parkir kendaraan yang melebihi kapasitas tampungan, serta menganalisa desain struktur parkir bertingkat sehingga didapatkan kebutuhan parkir bertingkat yang aman dan efektif.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mencari solusi terkait permasalahan parkir kendaraan yang terjadi di areal parkir SuperIndo Plaju serta sebagai penilaian terhadap tugas akhir.

### **1.3. Rumusan Masalah**

Permasalahan yang akan ditemukan dalam penelitian kali ini, antara lain :

- a. Bagaimana karakteristik jumlah kendaraan yang parkir di *Supermarket* SuperIndo Plaju ?
- b. Apa solusi terkait permasalahan parkir yang terjadi ?
- c. Bagaimana bentuk proses dari solusi permasalahan yang terjadi ?

### **1.4. Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini bertujuan untuk mempersempit cakupan permasalahan yang akan dibahas oleh penulis. Adapun batasan masalah pada penelitian kali ini yaitu :

- a. Lingkup penelitian hanya terfokus pada seputar perparkiran di SuperIndo plaju.
- b. Analisa data parkir diambil dilokasi penelitian dengan rentang waktu jam 13.00 – 18.00 dari 16 Januari – 22 Januari.
- c. Nilai parameter acuan dalam analisa runag parkir diambil nilai terbesar dari hasil panelitian yang dilakukan.
- d. Model rencana parkir bertingkat adalah dengan struktur beton bertulang dengan berdasarkan kebutuhan ruang parkir yang telah dianalisa.

- e. Perencanaan bangunan parkir bertingkat tidak mencakup perhitungan biaya dan manajemen proyek, sehingga hanya terfokus pada perhitungan struktur bangunan rencana saja.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous, (1987). Pedoman Perencanaan Untuk Rumah dan Gedung, Departemen Pekerjaan Umum, Yayasan Badan Penerbit PU.
- Anonymous, (1996). Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir. Direktur Jenderal Perhubungan Darat, Departemen Perhubungan.
- Badan Standarisasi Nasional. (2019). Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung. (SNI 2847-2019. Jakarta: BSN
- Dharmayasa, I Gusti Ngurah Putu., Ardi Utami, Dewa Ayu Nyoman. (2018). Desain Pondasi Telapak Berdasarkan Uji CPT di Daerah Kuta, Bali. *Jurnal Teknik Sipil, Universitas Pendidikan Nasional*. 123-137.
- Marina, Citra Riski & Setiawan, Mirza Adi. (2019). Perencanaan Struktur Gedung Parkir Lima Lantai Universitas Semarang. *Jurnal Tugas Akhir Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Semarang*.
- Rudhi, M., Hasyim., Mahendra M. (2015). Evaluasi Kebutuhan Ruang Parkir Pada MGM Supermarket, Cakra Negara-Mataram. *Jurnal Teknik Sipil*. 1-14.
- Saraswati, Ida Ayu Putu Eka Chandra & Rofiq, Hilda Imama. (2020). Perancangan Gedung Bertingkat 10 Lantai Dengan Beton Bertulang Mutu Tinggi. *Jurnal Tugas Pengnati Kerja Praktik Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan, dan Kebumihan Institut Teknologi Sepuluh November*.
- Vis, W. C. Dan Kusuma, Gideon H. (1993). Grafik Dan Tabel Perhitungan Beton Bertulang. Penerbit Erlangga : Jakarta.