

# **TUGAS AKHIR**

## **ANALISIS KAPASITAS RUANG PARKIR DI RUMAH SAKIT ISLAM NASHRUL UMMAH LAMONGAN**



**Disusun Oleh :**

**GUNTUR IDEFI ANTO**

**NBI :1431700130**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

**2022**

# **TUGAS AKHIR**

**ANALISIS KAPASITAS RUANG PARKIR DI RUMAH  
SAKIT ISLAM NASHRUL UMMAH LAMONGAN**



**Disusun Oleh :**

**GUNTUR IDFIANTO**  
**NBI :1431700130**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

**2022**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

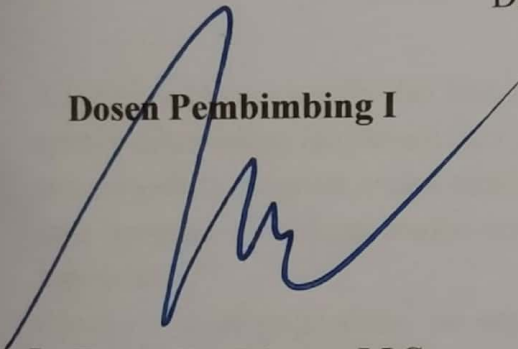
---

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

Nama : Guntur Idfi Anto  
NBI : 1431700130  
Program Studi : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik  
Judul : ANALISIS KAPASITAS RUANG PARKIR DI RUMAH SAKIT  
ISLAM NASHRUL UMMAH LAMONGAN

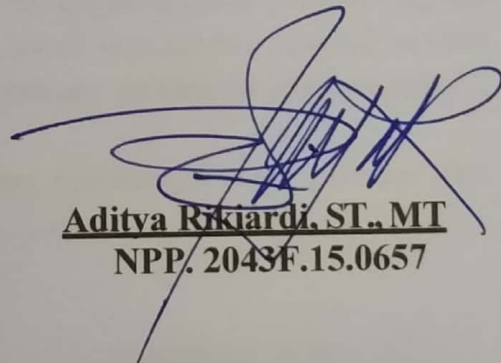
Disetujui Oleh:

**Dosen Pembimbing I**



**Ir. Herry Widhiarto, M.Sc**  
NPP. 20430.87.0113

**Dosen Pembimbing II**



**Aditya Rikiardi, ST., MT**  
NPP. 2043F.15.0657

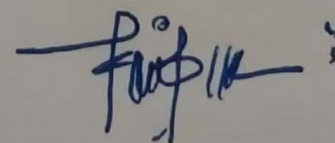
Mengetahui :

**Dekan Fakultas Teknik Universitas  
17 Agustus 1945 Surabaya**



**Dr. Iry Saliyo, M.Kes.**  
NPP. 20410.90.0197

**Ketua Program Studi Teknik Sipil  
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya**



**Faradlillah Saves, ST., M.T**  
NPP. 20430.15.0674

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Guntur Idfi Anto  
NBI : 1431700130  
Tempat dan Tanggal Lahir : Lamongan, 19 Januari 1999  
Alamat : Desa Plosowahyu RT 03 RW 03 Kec. Lamongan Kab.  
Lamongan  
No. Handphone : 085866581777

Menyatakan bahwa **“TUGAS AKHIR”** yang saya buat untuk memenuhi persyaratan kelulusan Strata (S1) Teknik Sipil Program Sarjana Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dengan Judul :

### **“ANALISIS KAPASITAS RUANG PARKIR DI RUMAH SAKIT ISLAM NASHRUL UMMAH LAMONGAN”**

Adalah hasil karya sendiri dan bukan duplikasi dari hasil karya orang lain. Selanjutnya apabila dikemudian hari klaim dari pihak lain bukan tanggung jawab pembimbing dan atau pengelola program, tetapi menjadi tanggung jawab saya sendiri. Atas hal tersebut saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan hukum atau aturan yang berlaku di Indonesia.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa paksaan dari siapapun.

Surabaya, 19 Juni 2022  
Yang Membuat Pernyataan,



(Guntur Idfi Anto)



UNIVERSITAS  
17 AGUSTUS 1945  
SURABAYA

BADAN PERPUSTAKAAN  
Jl. SEMOLOWARU 45 SURABAYA  
TELP. 031 593 1800 (Ext. 311)  
e-mail : perpus@untag-sby.ac.id

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai Civitas Akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Guntur Idfi Anto  
NBI : 1431700130  
Fakultas : Teknik  
Program Studi : Teknik Sipil  
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, atas karya saya yang berjudul:

“ANALISIS KAPASITAS RUANG PARKIR DI RUMAH  
SAKIT ISLAM NASHRUL UMMAH LAMONGAN”

Dengan **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty - Free Right)**, Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum

Dibuat di : Surabaya  
Pada tanggal : 19 Juni 2022



Guntur Idfi Anto

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya yang senantiasa dilimpahkan, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“ANALISIS KAPASITAS RUANG PARKIR DI RUMAH SAKIT ISLAM NASHRUL UMMAH LAMONGAN”**. Tugas Akhir ini disusun sebagai Prasyarat kelulusan jenjang pendidikan S1 pada jurusan Teknik Sipil Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Penulis berharap Tugas Akhir ini tidak hanya bermanfaat sebagai salah satu syarat kelulusan saja, tetapi dapat memberi manfaat pada pembaca. Keberhasilan penyelesaian Tugas Akhir ini tidak terlepas dari adanya dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak. Maka penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Faradillah Saves, ST., MT. selaku ketua program studi S1 Jurusan Teknik Sipil, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
2. Ir. Herry Widhiarto, M.Sc dan Bapak Aditya Rizkiardi, ST., MT selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan, serta meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membantu mengoreksi kesalahan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Teman-teman angkatan 2017 yang masih terus berjuang hingga saat ini, atas semangat dan dukungannya selama pengerjaan Tugas Akhir ini.
4. Semua pihak yang telah membantu penyelesaian Tugas Akhir ini yang belum penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis sadar bahwa dalam penyusunan laporan ini masih sangat banyak kekurangan dalam penulisan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangat diperlukan oleh penulis untuk melengkapi Tugas Akhir ini. Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat untuk para pembaca.

Surabaya, 19 Juni 2022

Guntur Idfi Anto

# **ANALISIS KAPASITAS RUANG PARKIR DI RUMAH SAKIT ISLAM NASHRUL UMMAH LAMONGAN**

**Nama** : Guntur Idfi Anto  
**NBI** : 1431700130  
**Dosen Pembimbing** : 1. Ir. Herry Widhiarto, M.Sc.  
2. Aditya Rizkiardi, ST., MT.

## **ABSTRAK**

Dalam pelayanan rumah sakit sebaiknya rumah sakit memberikan layanan yang terbaik dalam bidang transportasi, karena transportasi merupakan elemen dasar infrastruktur yang bisa berpengaruh besar pada berkembangnya wilayah. Perjalanan dari titik ke titik di suatu daerah berubah dari waktu ke waktu, mengakibatkan pertumbuhan penduduk, kebutuhan beragam kegiatan seperti usaha, perumahan, pendidikan, hotel tak terkecuali rumah sakit. Semakin meningkatnya kesehatan yang tidak diiringi dengan peningkatan kapasitas layanan perjalanan, pada akhirnya akan menimbulkan tundaan lalu lintas, aksesibilitas ataupun tingkat pelayanan jadi menurun dan kemudian merubah pola perkembangan wilayah disuatu daerah.

Metode yang digunakan sebagai menganalisis hasil penelitian ini menggunakan metode Satuan Ruang Parkir dari Ditjen Perhubungan Darat 1996, pendekatan rumus Z dan mengetahui jumlah akumulasi maksimum. Data yang diketahui dari hasil survai, yang nantinya akan dimasukkan dalam tabel, dan dengan menggunakan program komputer, data tersebut diolah dengan cara melihat kendaraan yang masuk dengan kendaraan yang keluar hingga dapat diketahui jumlah kendaraan yang masuk dan keluar kawasan parkir serta lama kendaraan parkir, yang nantinya akan digunakan untuk menganalisis kebutuhan ruang parkir.

Kebutuhan ruang parkir secara teori menggunakan metode Ditjen Perhubungan Darat 1996 yaitu 150 SRP pada sepeda motor dan 50 pada mobil. Cara aktual adalah cara yang digunakan dengan cara menghitung akumulasi maksimum yang terjadi, kebutuhan ruang parkir motor adalah 111 SRP. Sedangkan kapasitas aktual yang ada sebesar 150 SRP. Nilai kebutuhan ruang parkir ditetapkan berdasarkan akumulasi maksimum, yaitu 141 SRP. Kebutuhan ruang parkir ditetapkan berdasarkan rumus Z maka nilai kebutuhan ruang parkir masih dapat dilayani, sehingga kapasitas area parkir Rumah Sakit Islam Nashrul Ummah Lamongan masih bisa tepenuhi.

**Kata Kunci** : Kebutuhan Ruang Parkir, Kapasitas Ruang Parkir, Satuan Ruang Parkir (SRP), Sepeda Motor.

# ANALYSIS OF PARKING SPACE CAPACITY AT NASHRUL UMMAH ISLAMIC HOSPITAL LAMONGAN

**Name** : Guntur Idfi Anto  
**NBI** : 1431700130  
**Advisor Dosage** : 1. Ir. Herry Widhiarto, M.Si.  
2. Aditya Rizkiardi, ST., MT.

## ABSTRACT

In hospital services, hospitals should provide the best services in the field of transportation, because transportation is a basic element of infrastructure that can have a major influence on regional development. The journey from point to point in an area changes from time to time, resulting in population growth, the need for various activities such as business, housing, education, hotels, including hospitals. The increase in health that is not accompanied by an increase in the capacity of travel services, will eventually cause traffic delays, accessibility or service levels will decrease and then change the pattern of regional development in an area.

The method used to analyze the results of this study uses the Parking Space Unit method from the 1996 Directorate General of Land Transportation, the Z formula approach and knowing the maximum accumulation amount. The data is known from the results of the survey, which will later be entered in a table, and by using a computer program, the data is processed by looking at the incoming vehicles and outgoing vehicles so that it can be seen the number of vehicles entering and leaving the parking area and the length of parking vehicles, which will be used to analyze the parking space requirements.

The theoretical need for parking space uses the 1996 Directorate General of Land Transportation method, which is 150 SRP for motorbikes and 50 for cars. The actual method is the method used by calculating the maximum accumulation that occurs, the need for motorcycle parking space is 111 SRP. While the actual capacity is 150 SRP. The value of the parking space requirement is determined based on the maximum accumulation, which is 141 SRP. The need for a parking space is determined based on the formula Z, so the value of the need for a parking space can still be served, so that the parking area capacity of the Islamic Hospital Nashrul Ummah Lamongan can still be fulfilled.

**Keywords** : *Parking Space Needs, Parking Space Capacity, Parking Space Unit (SRP), Motorcycles.*



## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
SURAT PERNYATAAN .....	iii
SURAT PERNYATAAN PERSETUUAN PUBLIKASI .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRAK .....	vi
ABSTRAC .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	2
1.5 Batasan Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Penelitian Terdahulu .....	5
2.2 Tinjauan Umum Perparkiran .....	7
2.3 Tipe Parkir .....	8
2.3.1 Parkir Menurut Tempat .....	8
2.3.2 Status Parkir .....	9
2.3.3 Parkir Menurut Jenis Kepemilikan dan Pengelolaan .....	9
2.4 Survei Parkir .....	10
2.5 Posisi Parkir .....	10
2.5.1 Posisi Parkir Kendaraan Roda Empat .....	10
2.5.2 Posisi Parkir Kendaraan Rod Dua .....	13
2.6 Satuan Ruang Parkir .....	14
2.6.1 Kebuthann Ruang Gerak .....	14
2.6.2 Dimensi Ruang Parkir .....	15
2.7 Analisis Kebutuhan Parkir .....	17
2.7.1 Standart Kebutuhan Ruang Parkir .....	17
2.7.2 Analisis Karakteristik Parkir .....	18
2.8 Rumus Rumus Dasar Analisis Parkir .....	20
BAB III METODOLOGI .....	23
3.1 Bagan Alur Penelitian .....	23
3.2 Langkah Penelitian .....	24
3.3 Bahan Penelitian dan Cara Survei .....	28
3.3.1 Data Primer .....	28
3.3.2 Data Sekunder .....	28
3.4 Peralatan Penelitian .....	29

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1 Kondisi Umum dan Eksisting Tempat Parkir yang Terjadi pada Area Parkir di Rumah Sakit Islam Nashrul Ummah Lamongan .....	31
4.1.1 Kondisi umum Rumah Sakit Islam Nashrul Ummah Lamongan .....	31
4.1.2 Kondisi area parkir Rumah Sakit Islam Nashrul Ummah Lamongan .....	33
4.1.3 Tipe parkir sepeda motor .....	36
4.1.4 Tipe parkir mobil.....	37
4.1.5 Pengaturan dan sistem pengoperasian parkir di Rumah Sakit Islam Nashrul Ummah Lamongan.....	37
4.2 Analisis Data.....	39
4.2.1 Kapasitas statis .....	39
4.2.2 Satuan Ruang Parkir (SRP) .....	39
4.3 Analisis Kapasitas Ruang Parkir.....	40
4.3.1 Akumulasi parkir.....	40
4.3.2 Volume parkir .....	68
4.3.3 Tingkat pergantian parkir.....	69
4.3.4 Jangka parkir.....	71
4.3.5 Kapasitas dinamis.....	75
4.4 Analisis Kebutuhan Ruang Parkir.....	76
4.5 Pemecahan Masalah .....	81
BAB V PENUTUP .....	85
5.1 Kesimpulan .....	85
5.2 Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA .....	87

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Pola Parkir Dengan Sudut 30° .....	10
Gambar 2.2. Pola Parkir Dengan Sudut 45° .....	11
Gambar 2.3. Pola Parkir Dengan Sudut 60° .....	12
Gambar 2.4. Pola Parkir Dengan Sudut 90° .....	12
Gambar 2.5. Posisi Parkir Kendaraan Satu Sisi .....	13
Gambar 2.6. Posisi Parkir Kendaraan Dua Sisi .....	14
Gambar 2.7. Pola Parkir Pulau .....	14
Gambar 2.8. Dimensi Kendaraan Roda Empat .....	16
Gambar 2.9. Dimensi Kendaraan Roda Dua .....	17
Gambar 3.1. Bagan Alur Penelitian .....	23
Gambar 3.2 Sirkulasi Kendaraan Tempat Parkir .....	25
Gambar 3.3 Kondisi Kendaraan Tempat Parkir .....	26
Gambar 3.4 Pelayanan Parkir Masuk dan Keluar .....	26
Gambar 3.5 Kondisi Tempat Parkir Kendaraan Roda Empat .....	27
Gambar 3.6 Contoh Karcis Rumah Sakit Dr Soegiri .....	27
Gambar 4.1 Peta Layout Tampak Atas dari Google Earth Parkir Mobil dan Sepeda Motor .....	34
Gambar 4.2 Sirkulasi Kendaraan Sepeda Motor di Area Parkir .....	34
Gambar 4.3 Sirkulasi Kendaraan Mobil di Area Parkir .....	35
Gambar 4.4 Kondisi Kendaraan di Tempat Parkir Sepeda Motor .....	35
Gambar 4.5 Kondisi Kendaraan di Tempat Parkir Mobil .....	36
Gambar 4.6 Pelayanan Parkir Masuk dan Keluar Mobil .....	38
Gambar 4.7 Pelayanan Parkir Keluar dan Masuk Sepeda Motor .....	38
Gambar 4.8 Contoh Karcis .....	39
Gambar 4.9 Grafik Akumulasi Parkir Sepeda Motor Rumah Sakit Islam Nashrul Ummah Lamongan pada Hari Senin, 28 Maret 2022 .....	45
Gambar 4.10 Grafik Akumulasi Parkir Mobil Rumah Sakit Islam Nashrul Ummah Lamongan pada Hari Senin, 28 Maret 2022 .....	50
Gambar 4.11 Grafik Akumulasi Parkir Sepeda Motor Rumah Sakit Islam Nashrul Ummah Lamongan pada Hari Kamis, 31 Maret 2022 .....	54
Gambar 4.12 Grafik Akumulasi Parkir Mobil Rumah Sakit Islam Nashrul Ummah Lamongan pada Hari Kamis, 31 Maret 2022 .....	58
Gambar 4.13 Grafik Akumulasi Parkir Sepeda Motor Rumah Sakit Islam Nashrul Ummah Lamongan pada Hari Sabtu, 2 April 2022 .....	63
Gambar 4.14 Grafik Akumulasi Parkir Mobil Rumah Sakit Islam Nashrul Ummah Lamongan pada Hari Sabtu, 2 April 2022 .....	67
Gambar 4.15 Denah Tempat Parkir .....	81
Gambar 4.16 Kondisi Tempat Parkir Mobil .....	82

Gambar 4.17 Kondisi Tempat Parkir Sepeda Motor.....82

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Rangkuman Penelitian Terdahulu .....	6
Tabel 2.2. Ukuran Petak Parkir Sesuai Golongan Pada Pola Sudut 30° .....	11
Tabel 2.3. Ukuran Petak Parkir Sesuai Golongan Pada Pola Sudut 45° .....	11
Tabel 2.4. Ukuran Petak Parkir Sesuai Golongan Pada Pola Sudut 60° .....	12
Tabel 2.5. Ukuran Petak Parkir Sesuai Golongan Pada Sudut Pola 90° .....	13
Tabel 2.6. Lebar Jalur Gang .....	15
Tabel 2.7. SRP Kendaraan Roda Empat .....	16
Tabel 2.8. Kebutuhan SRP di Rumah Sakit .....	17
Tabel 2.9 Ukuran Kebutuhan Ruang Parkir .....	18
Tabel 4.1 Data Kualitatif Datang dan Keluar Sepeda Motor pada Hari Senin, 28 Maret 2022.....	41
Tabel 4.2 Data Kualitatif Datang dan Keluar Mobil pada Hari Senin, 28 Maret 2022.....	46
Tabel 4.3 Data Kualitatif Datang dan Keluar Sepeda Motor pada Hari Kamis, 31 Maret 2022.....	51
Tabel 4.4 Data Kualitatif Datang dan Keluar Mobil pada Hari Kamis, 31 Maret 2022.....	55
Tabel 4.5 Data Kualitatif Datang dan Keluar Sepeda Motor pada Hari Sabtu, 2 April 2022.....	59
Tabel 4.6 Data Kualitatif Datang dan Keluar Mobil pada Hari Sabtu, 2 April 2022.....	64
Tabel 4.7 Rekapitulasi Akumulasi Parkir Sepeda Motor Maksimum dari Waktu Puncak.....	68
Tabel 4.8 Rekapitulasi Akumulasi Parkir Mobil Maksimum dari Waktu Puncak...	68
Tabel 4.9 Volume Parkir Sepeda Motor.....	69
Tabel 4.10 Volume Parkir Mobil.....	69
Tabel 4.11 Tingkat Penggunaan Ruang Parkir Sepeda Motor di Rumah Sakit Muhammadiyah Lamongan.....	70
Tabel 4.12 Tingkat Penggunaan Ruang Parkir Mobil di Rumah Sakit Muhammadiyah Lamongan.....	71
Tabel 4.13 Jangka Parkir Sepeda Motor.....	72
Tabel 4.14 Jangka Parkir Mobil.....	73
Tabel 4.15 Angka Kebutuhan Ruang Parkir Sepeda Motor.....	74
Tabel 4.16 Angka Kebutuhan Ruang Parkir Mobil.....	75
Tabel 4.17 Rangkuman Nilai Kapasitas Dinamis Sepeda Motor.....	75

Tabel 4.18 Rangkuman Nilai Kapasitas Dinamis Mobil.....	75
Tabel 4.19 Kebutuhan Ruang Parkir Sepeda Motor.....	78
Tabel 4.20 Kebutuhan Ruang Parkir Mobil.....	78
Tabel 4.21 Kebutuhan Ruang Parkir terhadap Kapasitas Ruang Parkir Sepeda Motor.....	79
Tabel 4.22 Kebutuhan Ruang Parkir terhadap Kapasitas Ruang Parkir Mobil.....	79
Tabel 4.23 Perbandingan Keadaan Lahan Parkir Sepeda Motor Eksisting terhadap Analisa.....	80

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Denah Tempat Parkir .....	88
Lampiran 2. Survey Parkir Mobil .....	88
Lampiran 3. Survey Parkir Sepeda Motor.....	90
Lampiran 4. Tabel Survey Kendaraan Masuk dan Keluar Sepeda motor / Mobil di Rumah Sakit Islam Nashrul Ummah Lamongan.....	91