

TUGAS AKHIR
ANALISIS KEBUTUHAN RUANG PARKIR DI KAMPUS
INSTITUT TORAJA RAYA INDONESIA (ITRI)



Disusun Oleh:
ESWAN NATSIR
221213053

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA
2026

**ANALISIS KEBUTUHAN RUANG PARKIR DI KAMPUS
INSTITUT TORAJA RAYA INDONESIA (ITRI)**

ESWAN NATSIR

221213053

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana

Program Studi Teknik Sipil

Pada

**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA
2026**

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir Dengan Judul:

ANALISIS KEBUTUHAN RUANG PARKIR DI KAMPUS INSTITUT TORAJA RAYA INDONESIA (ITRI)

Yang Disusun Oleh:

ESWAN NATSIR

221213053

Tugas Akhir ini diajukan untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan studi guna memperoleh gelar **Sarjana Teknik** pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Kristen Indonesia Toraja.

Telah Diperiksa Dan Disetujui Oleh :

Pembimbing I

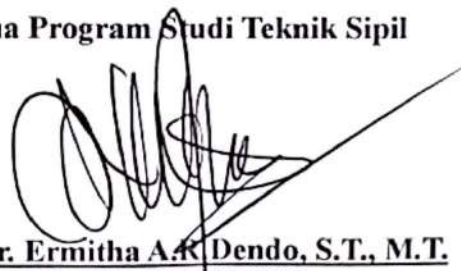
Pembimbing II


Dr. Ir. Abdias Tandi Arrang, S.T., M.Sc.
NIDN : 0022077407


Rilva Toding Bua, S.T., M.T.
NIDN : 0917069302

Mengetahui :


Dekan Fakultas Teknik
Dr. Ir. Nitha, S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.
NIDN : 0902117802

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Dr. Ir. Ermitha A.K. Dendo, S.T., M.T.
NIDN : 0906037903

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Dengan Judul

ANALISIS KEBUTUHAN RUANG PARKIR DI KAMPUS INSTITUT TORAJA RAYA INDONESIA (ITRI)

Yang Disusun Oleh :

ESWAN NATSIR

221213053

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Ujian Skripsi Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Kristen Indonesia Toraja jenjang Sarjana (SI) pada :

Hari : Jumat

Tanggal : 20 Februari 2026

Tempat : Kampus II UKI Toraja Kakondongan

Dengan susunan tim dosen pembimbing dan penguji skripsi sebagai berikut :

Dosen Pembimbing :

1. **Dr. Ir. Abdias Tandi Arrang, S.T., M.Sc.**

(.....)

2. **Rilva Toding Bua, S.T., M.T.**

(.....)

Dosen Penguji :

1. **Azril Tangke Sombolinggi, S.T., M.T.**

(.....)

2. **Dr. Ir. Bastian Artanto Ampangallo, S.T., M.T.**

(.....)

3. **Ir. Yulius Pakiding, M.T.**

(.....)

ABSTRAK

ANALISIS KEBUTUHAN RUANG PARKIR DI KAMPUS INSTITUT TORAJA RAYA INDONESIA (ITRI)

Meningkatnya jumlah mahasiswa, dosen, dan staf di Kampus Institut Toraja Raya Indonesia (ITRI) berbanding lurus dengan pertumbuhan penggunaan kendaraan pribadi, khususnya sepeda motor dan mobil. Kondisi ini menyebabkan kebutuhan ruang parkir semakin besar, sementara ketersediaan lahan parkir terbatas. Akibatnya, sering terjadi penumpukan kendaraan, parkir tidak teratur, dan gangguan terhadap kelancaran lalu lintas di dalam area kampus. Oleh karena itu, diperlukan analisis yang sistematis untuk mengetahui kondisi parkir eksisting dan menentukan kebutuhan ruang parkir yang sesuai.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik parkir dan menghitung kebutuhan ruang parkir di Kampus Institut Toraja Raya Indonesia (ITRI). Metode penelitian yang digunakan adalah survei lapangan melalui observasi langsung terhadap kendaraan yang masuk dan keluar area parkir. Data yang dikumpulkan meliputi volume parkir, akumulasi parkir, durasi parkir, tingkat pergantian (turnover), dan indeks parkir. Survei dilakukan selama lima hari, yaitu Senin sampai Jumat, pukul 08.00–16.00 WITA. Analisis dilakukan dengan mengacu pada Pedoman teknis penyelenggaraan fasilitas parkir 1996 dan standar satuan ruang parkir (SRP).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan parkir di Kampus ITRI didominasi oleh sepeda motor dengan volume 173–206 kendaraan per hari. Akumulasi maksimum sepeda motor terjadi pada pukul 10.00–11.00 WITA hingga 13.00–14.00 WITA dengan nilai tertinggi 123 kendaraan. Kapasitas parkir eksisting sebesar 80 SRP sepeda motor dan 5 SRP mobil belum mampu memenuhi kebutuhan, yang ditunjukkan oleh indeks parkir sepeda motor $>100\%$ dengan nilai maksimum 153,75%, sedangkan indeks parkir mobil masih $<100\%$. Rata-rata durasi parkir sepeda motor sebesar 3,35 jam dan mobil 3,27 jam turut menyebabkan tingginya tingkat keterisian parkir. Hasil perencanaan menunjukkan kebutuhan pengembangan fasilitas parkir, di mana kebutuhan luas parkir mencapai 902,50 m², sementara luas eksisting hanya 371 m².

Kata kunci: kebutuhan ruang parkir, parkir kampus, akumulasi parkir, indeks parkir, SRP.

ABSTRACT

ANALYSIS OF PARKING SPACE REQUIREMENTS AT THE CAMPUS OF INSTITUT TORAJA RAYA INDONESIA (ITRI)

The increase in the number of students, lecturers, and staff at the Campus of Institut Toraja Raya Indonesia (ITRI) is directly proportional to the growth in the use of private vehicles, particularly motorcycles and cars. This condition has led to a significant rise in parking space demand, while the availability of parking areas remains limited. As a result, vehicle accumulation, irregular parking, and disturbances to internal campus traffic circulation frequently occur. Therefore, a systematic analysis is required to identify the existing parking conditions and to determine appropriate parking space requirements.

This study aims to analyze parking characteristics and to calculate the parking space requirements at the Campus of Institut Toraja Raya Indonesia (ITRI). The research method employed was a field survey through direct observation of vehicles entering and leaving the parking areas. The collected data included parking volume, parking accumulation, parking duration, turnover rate, and parking index. The survey was conducted over five days, from Monday to Friday, between 08:00 and 16:00 WITA. The analysis was carried out with reference to the 1996 Technical Guidelines for the Implementation of Parking Facilities and the standard parking space unit (SRP).

The results indicate that parking activities at the ITRI Campus are dominated by motorcycles, with daily volumes ranging from 173 to 206 vehicles. The maximum motorcycle parking accumulation occurred between 10:00–11:00 WITA and 13:00–14:00 WITA, reaching a peak of 123 vehicles. The existing parking capacity of 80 motorcycle parking spaces and 5 car parking spaces is insufficient to meet demand, as shown by a motorcycle parking index exceeding 100%, with a maximum value of 153.75%, while the car parking index remains below 100%. The average parking duration of 3.35 hours for motorcycles and 3.27 hours for cars also contributes to the high level of parking occupancy. Parking facility planning results show that the required parking area reaches 902.50 m², whereas the existing parking area is only 371 m².

Keywords: parking space requirements, campus parking, parking accumulation, parking index, parking space unit.

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

"Gantungkan cita-cita-mu setinggi langit! Bermimpilah setinggi langit. Jika engkau jatuh, engkau akan jatuh di antara bintang-bintang."

(Ir. Soekarno)

"Sebab Aku ini mengetahui rancangan-rancangan apa yang ada pada-Ku mengenai kamu, demikianlah firman TUHAN, yaitu rancangan damai sejahtera dan bukan kecelakaan untuk memberikan hari depan yang penuh harapan."

(Yeremia 29:11)

PERSEMBAHAN

Tiada lembar yang paling inti dalam laporan skripsi ini kecuali lembar persembahan, laporan skripsi saya ini saya persembahkan sebagai tanda bukti kepada orangtua, sahabat, serta teman-teman yang selalu memberi support untuk menyelesaikan skripsi ini. Terlambat lulus atau lulus tidak tepat waktu bukanlah sebuah kejahatan, bukan pula sebuah aib. Alangkah kerdilnya jika mengukur kecerdasan seseorang hanya dari siapa yang paling cepat lulus. Bukankah sebaiknya skripsi adalah skripsi yang selesai?. Karena mungkin ada suatu hal di balik itu semua, dan percayalah alasan saya disini merupakan alasan yang sepenuhnya baik.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis ucapkan kepada tuhan yang maha esa atas berkat dan karunia-nya yang senantiasa menaungi sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul:

“ANALISIS KEBUTUHAN RUANG PARKIR DI KAMPUS INSTITUT TORAJA RAYA INDONESIA (ITRI)”

Tugas Akhir ini ditujukan untuk memenuhi salah satu persyaratan ujian guna memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Kristen Indonesia Toraja. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata kesempurnaan, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritikan dan saran bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Dalam menyusun Tugas Akhir ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, baik moral maupun materi, sehingga Tugas Akhir ini akhirnya dapat terselesaikan. Pada kesempatan ini dengan ketulusan hati yang paling dalam, penulis mengucapkan terimah kasih yang begitu besar kepada:

- 1 **Prof. Dr. Oktavianus Pasoloran, S.E., M.Si., Ak., CA.,** Selaku Rektor Universitas Kristen Indonesia Toraja.
- 2 **Dr. Ir. Nitha, S.T., M.T., IPM., ASEAN Eng.,** Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Kristen Indonesia Toraja.
- 3 **Dr. Ir Ermitha Ambun R. Dendo, S.T., M.T.,** Selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Kristen indonesia Toraja.
- 4 **Ir. Abdias Tandi Arrang, S.T., M,Sc.,** Selaku Pembimbing I yang telah berkenan meluangkan waktunya untuk mengarahkan dan membimbing penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
- 5 **Rilva Toding Bua, S.T., M.T.,** Selaku Pembimbing II yang telah berkenan meluangkan waktunya untuk mengarahkan dan membimbing penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
- 6 **Ir. Yulius Pakiding, M.T.,** Selaku Penguji yang telah memberi banyak masukan pada penyusunan Tugas Akhir ini.

- 7 **Dr. Ir. Bastian Artanto Ampangallo, S.T., M.T.,** Selaku dosen Penguji yang telah memberi banyak masukan pada penyusunan Tugas Akhir ini.
- 8 **Azril Tangke Sombolinggi, S.T., M.T.,** Selaku dosen penguji yang telah memberi banyak masukan pada penyusunan Tugas Akhir ini.
- 9 **Dr. Ir. Reni Oktaviani Tarru', S.T., M.T., IPM., ASEAN Eng.,** Selaku dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan banyak saran sampai tahap akhir ini.
- 10 Kedua orang tua yang tercinta, ayah **Nassrudin Tanglintin** dan ibu **Erna Patono**, yang selalu memberikan doa dan dukungan, serta kasih sayang yang tiada hentinya agar penulis dapat menyelesaikan studi.
- 11 Ke tujuh saudara yang begitu baik (Asril Lisa, Elda Tangdilintin, Elki Gelle, Elma Banne La'bi, Erwin Patono, Elviyanti Tangdilintin dan Anugra Caesar Madao) yang selalu memberikan dukungan, doa dan semangat selama penulis mengikuti pendidikan sampai selesainya Tugas Akhir ini.
- 12 Rekan-rekan Mahasiswa seperjuangan angkatan 2021 (Scale) serta segenap anggota HMTS UKI Toraja yang telah membantu sejak awal kuliah sampai akhir penelitian ini.

Akhir kata penulis dengan kerendahan hati penulis ucapkan banyak terima kasih yang tidak terhingga pada semua pihak yang terlibat. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan semua pihak. Mohon maaf atas kekurangan yang ada, Tuhan Yesus Memberkati .

Rantepao, 20 Februari 2026

Eswan Natsir

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	4
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.6.2 Data-Data yang Dibutuhkan	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Pengertian Parkir.....	7
2.2 Jenis-Jenis Parkir.....	9
2.2.1 Parkir di Badan Jalan (On-Street Parking).....	9
2.2.2 Parkir di Luar Badan Jalan (<i>Off-Street Parking</i>).....	10
2.2.3 Perbandingan Jenis Parkir.....	11
2.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kebutuhan Parkir.....	12
2.3.1 Pengantar Mengapa faktor perlu dianalisis.....	12
2.3.2 Jumlah pengguna fasilitas (mahasiswa, dosen, staf)	12
2.3.3 Kepemilikan kendaraan (vehicle ownership) dan preferensi modal..	13
2.3.4 Pola aktivitas harian (jam sibuk / peak hours).....	13
2.3.5 Luas lahan parkir, tata letak, dan karakteristik fisik lahan	14

2.3.6 Kebijakan kampus (aturan parkir, tarif, sistem kontrol/manajemen)	15
2.4 Indikator Analisis Parkir	16
2.4.1 Akumulasi Parkir	17
2.4.2 Volume Parkir	17
2.4.3 Durasi Parkir	18
2.4.4 Tingkat Pergantian (Turnover)	18
2.4.5 Indeks Parkir	18
2.4.6 Kebutuhan Ruang Parkir	19
2.5 Standar Kebutuhan Ruang Parkir	19
2.6 Dampak Kekurangan Ruang Parkir	21
2.7 Konsep Manajemen Parkir	23
2.7.1 Manajemen Permintaan Parkir (<i>Parking Demand Management</i>)	23
2.7.2 Sistem Parkir Berlangganan dan Tarif	24
2.7.3 Parkir Berbasis Teknologi (E-Parking)	25
2.7.4 Strategi Optimalisasi Lahan Parkir	25
2.8 Penelitian Terdahulu	26
2.8.1 Penelitian pertama dilakukan oleh Yulianto (2019) di Universitas Gadjah Mada (UGM)	26
2.8.2 Penelitian kedua dilakukan oleh Hidayat dan Sari (2020) di Institut Teknologi Bandung (ITB)	27
2.8.3 Penelitian ketiga oleh Rahman (2021) di Universitas Hasanuddin (Unhas) Makassar	27
2.8.4 Penelitian keempat dilakukan oleh Lestari (2022) di Universitas Katolik Parahyangan (Unpar), Bandung	27
2.8.5 Penelitian kelima oleh Prasetyo dan Nugraha (2023) di Universitas Negeri Semarang (Unnes)	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	29
3.1 Lokasi Penelitian	29
3.2 Prosedur Penelitian	29
3.3 Bagan Alir	32
3.4 Penjelasan Bagan Alir Penelitian	33
3.5 Tahapan Analisis Data Penelitian	38
3.6 Analisis Kebutuhan Ruang Parkir	40
3.7 Tahapan Penelitian	42
BAB IV PEMBAHASAN DAN HASIL PENELITIAN	44

4.1	Analisis Penelitian Data Primer	44
4.1.1	Kendaraan Keluar – Masuk, Senin 17 November 2025.....	44
4.1.2	Kendaraan Keluar – Masuk, Selasa 18 November 2025	46
4.1.3	Kendaraan Keluar – Masuk, Rabu 19 November 2025.....	48
4.1.4	Kendaraan Keluar – Masuk , Kamis 20 November 2025	50
4.1.5	Kendaraan Keluar - Masuk, 21 November 2025.....	52
4.2	Akumulasi Parkir	55
4.2.1	Akumulasi Parkir, Senin 17 November 2025.....	55
4.2.2	Akumulasi Parkir, Selasa 18 November 2025.....	57
4.2.3	Akumulasi Parkir, Rabu 19 November 2025	58
4.2.4	Akumulasi Parkir, Kamis 20 November 2025.....	60
4.2.5	Akumulasi Parkir,Jumat 21 November 2025.....	62
4.3	Volume Parkir.....	63
4.3.1	Volume Parkir,Senin 17 November 2025	64
4.3.2	Volume Parkir, Selasa 18 November 2025.....	65
4.3.3	Volume Parkir, Rabu 19 November 2025	67
4.3.4	Volume Parkir, Kamis 20 November 2025.....	69
4.3.5	Volume Parkir, Jumat 21 November 2025.....	71
4.4	Durasi Parkir.....	73
4.5	Tingkat Pergantian (Turnover).....	74
4.6	Indeks Parkir.....	76
4.7	Analisis Kapasitas Parkir Statis	77
4.8	Analisis Kapasitas Parkir Dinamis	78
4.9	Hasil Penelitian Data Sekunder.....	79
4.9.1	Jumlah Dosen, Staff, dan Mahasiswa.....	79
4.9.2	Denah lokasi kampus	80
4.10	Kebutuhan Ruang Parkir	82
4.11	Perencanaan Kebutuhan Ruang Parkir	83
4.11.1	Kondisi Parkir Eksisting Kampus ITRI	83
4.11.2	Dasar dan Asumsi Perencanaan Parkir.....	84
4.11.3	Estimasi Jumlah Kendaraan Parkir	84
4.11.4	Kebutuhan Ruang dan Luas Parkir.....	85
4.11.5	Evaluasi dan Arah Pengembangan Parkir.....	85
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	86

5.1 Kesimpulan	86
5.2 Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA.....	88
LAMPIRAN 1	90
LAMPIRAN 2	94
LAMPIRAN 3	99
LAMPIRAN 4	104
LAMPIRAN 5	110
DOKUMENTASI.....	116
RIWAYAT HIDUP.....	118

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 lokasi penelitian	29
Gambar 3. 2 Diagram Alir Penelitian.....	32
Gambar 4. 1 Grafik kendaraan keluar-masuk roda dua	45
Gambar 4. 2 Grafik kendaraan keluar-masuk roda empat.....	46
Gambar 4. 3 Grafik kendaraan keluar-masuk roda dua.....	47
Gambar 4. 4 Grafik kendaraan keluar-masuk roda empat.....	48
Gambar 4. 5 Grafik kendaraan keluar-masuk roda dua.....	49
Gambar 4. 6 Grafik kendaraan keluar-masuk roda empat.....	50
Gambar 4. 7 Grafik kendaraan keluar-masuk roda dua.....	51
Gambar 4. 8 Grafik kendaraan keluar-masuk roda empat.....	52
Gambar 4. 9 Grafik kendaraan keluar-masuk roda dua.....	53
Gambar 4. 10 Grafik kendaraan keluar-masuk roda empat.....	54
Gambar 4. 11 Grafik Akumulasi vs Waktu,Senin 17 November 2025	56
Gambar 4. 12 Grafik Akumulasi vs Waktu,Selasa 18 November 2025	58
Gambar 4. 13 Grafik Akumulasi vs Waktu,Rabu 19 November 2025	60
Gambar 4. 14 Grafik Akumulasi vs Waktu,Kamis 20 November 2025.....	61
Gambar 4. 15 Grafik Akumulasi vs Waktu,Jumat 21 November 2025.....	63
Gambar 4. 16 Grafik Volume vs Waktu, Senin 17 November 2025.....	65
Gambar 4. 17 Grafik Volume vs Waktu, Selasa 18 November 2025.....	67
Gambar 4. 18 Grafik Volume vs Waktu, Rabu 19 November 2025.....	69
Gambar 4. 19 Grafik Volume vs Waktu, Kamis 20 November 2025.....	70
Gambar 4. 20 Grafik Volume vs Waktu, Jumat 21 November 2025.....	72
Gambar 4. 21 Gambaran Sketsa Eksisting Area Parkir Di Kampus ITRI.....	81

Tabel 4. 17 Data durasi parkir Mobil, 17-21 November 2025	74
Tabel 4. 18 Tingkat pergantian parkir sepeda motor.....	75
Tabel 4. 19 Tingkat pergantian parkir mobil.....	76
Tabel 4. 20 Indeks parkir sepeda motor.....	77
Tabel 4. 21 Indeks parkir mobil.....	78
Tabel 4. 22 Kapasitas dinamis sepeda motor.....	79
Tabel 4. 23 Kapasitas dinamis mobil.....	79
Tabel 4. 24 Luas area parkir di Kampus Institut Toraja Raya Indonesia(ITRI).....	82
Tabel 4. 25 Indeks parkir sepeda motor.....	83

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Ringkasan Penelitian Terdahulu tentang Parkir di Indonesia.....	16
Tabel 2. 2 Perbandingan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Sekarang	18
Tabel 3. 1 contoh metode pencatatan volume parkir.....	34
Tabel 3. 2 contoh metode pencatatan akumulasi parkir.....	35
Tabel 3. 3 contoh metode pencatatan durasi parkir.....	36
Tabel 3. 4 contoh metode pencatatan jumlah kendaraan parkir.....	36
Tabel 3. 5 contoh metode pencatatan lahan parkir yang tersedia.....	37
Tabel 4. 1 Akumulasi kendaraan roda dua dan roda empat pada hari Senin, 17 November 2025.....	44
Tabel 4. 2 Akumulasi kendaraan roda dua dan roda empat pada hari Selasa, 18 November 2025.....	46
Tabel 4. 3 Akumulasi kendaraan roda dua dan roda empat pada hari Rabu, 19 November 2025.....	49
Tabel 4. 4 Akumulasi kendaraan roda dua dan roda empat pada hari Kamis, 20 November 2025.....	51
Tabel 4. 5 Akumulasi kendaraan roda dua dan roda empat pada hari Jumat, 21 November 2025.....	53
Tabel 4. 6 Hasil Akumulasi, Senin 17 November 2025	56
Tabel 4. 7 Hasil Akumulasi, Selasa 18 November 2025	57
Tabel 4. 8 Hasil Akumulasi, Rabu 19 November 2025	59
Tabel 4. 9 Hasil Akumulasi, Kamis 20 November 2025	61
Tabel 4. 10 Hasil Akumulasi, Jumat 21 November 2025.....	63
Tabel 4. 11 Volume Kendaraan Parkir, Senin 17 November 2025	65
Tabel 4. 12 Volume Kendaraan Parkir, Selasa 18 November 2025	67
Tabel 4. 13 Volume Kendaraan Parkir, Rabu 19 November 2025	69
Tabel 4. 14 Volume Kendaraan Parkir, Kamis 20 November 2025.....	70
Tabel 4. 15 Volume Kendaraan Parkir, Jumat 21 November 2025.....	72
Tabel 4. 16 Data durasi parkir sepeda motor, 17-21 November 2025.....	74