

ANALISIS KEBUTUHAN RUANG PARKIR STUDI KASUS IT CENTER MANADO

¹ Cindy W. Lomboan, ² Toar U. Y. Pangkey, ³ Tendly S. Maki

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik
Universitas Negeri Manado

Email: lomboancindy@gmail.com

Abstrak

IT Center Manado adalah salah satu pusat perbelanjaan yang sering dikunjungi oleh masyarakat di Manado, Sulawesi Utara. Oleh karena itu, setiap pengunjung yang datang untuk berbelanja membutuhkan area parkir yang mampu menampung kendaraan mereka. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis berbagai karakteristik parkir, seperti volume parkir, akumulasi parkir, durasi parkir, tingkat pergantian parkir, indeks parkir, kapasitas parkir, dan kebutuhan ruang parkir. Berdasarkan analisis, ditemukan bahwa volume parkir maksimum untuk sepeda motor mencapai 305 unit dan untuk mobil 249 unit. Akumulasi parkir tertinggi untuk sepeda motor adalah 131 unit, sementara untuk mobil adalah 54 unit. Durasi parkir rata-rata untuk mobil adalah 1 jam, dan untuk sepeda motor adalah 6 jam. Tingkat pergantian parkir tercatat sebesar 2,865 sepeda motor per petak parkir dan 6,144 mobil per petak parkir. Indeks parkir maksimum kendaraan motor sebesar 131,00% dan mobil sebesar 135,00 %. Kapasitas parkir motor 100 kendaraan dan mobil 40 kendaraan. Hasil analisis menunjukkan Kebutuhan Ruang Parkir kendaraan motor 131 petak parkir kendaraan dengan luas lahan 196,5 m², dan mobil 54 petak parkir kendaraan dengan luas lahan 675 m². Perencanaan penambahan lahan parkir baru direncanakan dengan luas lahan 14 m x 42 m, dengan perencanaan gedung 3 lantai, dengan petak parkir mobil berjumlah 39 kendaraan. Rencana Anggaran Biaya (RAB) menggunakan Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) PUPR Tahun 2022.

Kata kunci: IT Center Manado, Parkir, Karakteristik parkir, Kapasitas parkir, Pengelolaan parkir, Rencana Anggaran Biaya.

Abstract

IT Center Manado is one of the shopping centers frequently visited by people in Manado, North Sulawesi. Therefore, every visitor who comes to shop needs a parking area that can accommodate their vehicle. This research aims to analyze various parking characteristics, such as parking volume, parking accumulation, parking duration, parking turnover rate, parking index, parking capacity, and parking space requirements. Based on the analysis, it was found that the maximum parking volume for motorbikes reached 305 units and for cars 249 units. The highest parking accumulation for motorbikes is 131 units, while for cars it is 54 units. The average parking duration for cars is 1 hour, and for motorbikes is 6 hours. The parking turnover rate was recorded at 2,865 motorbikes per parking lot and 6,144 cars per parking lot. The maximum parking index for motorbikes is 131.00% and cars is 135.00%. Parking capacity for motorbikes is 100 vehicles and cars are 40 vehicles. The results of the analysis show that the need for parking space for motor vehicles is 131 vehicle parking lots with a land area of 196.5 m², and for cars 54 vehicle parking lots with a land area of 675 m². The planning for the addition of a new parking area is planned with a land area of 14 m x 42 m, with plans for a 3-story building, with car parking lots for 39 vehicles. The Budget Plan (RAB) uses the 2022 PUPR Work Unit Price Analysis (AHSP).

Keywords: Manado IT Center, Parking, Parking characteristics, Parking capacity, Parking management, Budget plan.

PENDAHULUAN

Indonesia, sebagai negara kepulauan yang terletak di Asia Tenggara, memiliki beragam budaya, suku, agama, dan kepercayaan yang berkembang di tengah kehidupan

masyarakatnya. Negara ini juga menghadapi tantangan pertumbuhan aktivitas perkotaan yang semakin pesat, yang berdampak pada peningkatan kebutuhan transportasi seiring dengan kemajuan pembangunan di berbagai

sektor. Kebutuhan transportasi ini diprediksi akan terus meningkat, seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk dan tingkat mobilitas yang tinggi.

Transportasi memegang peranan penting dalam kehidupan manusia, mendukung berbagai aktivitas sosial, ekonomi, dan politik. Seiring dengan kemajuan teknologi, transportasi di Indonesia berkembang pesat, dengan jumlah alat transportasi yang semakin banyak dan infrastruktur yang terus diperbaiki. Salah satu elemen penting dalam sistem transportasi adalah fasilitas parkir, yang berfungsi sebagai tempat kendaraan berhenti sementara, memungkinkan pengemudi atau penumpang menjalankan aktivitas mereka dengan nyaman.

Parkir menjadi kebutuhan krusial, baik di tempat perbelanjaan, perkantoran, sekolah, atau tempat umum lainnya. Namun, masalah utama yang sering muncul adalah kurangnya kedisiplinan dalam memarkir kendaraan, yang menyebabkan penggunaan lahan parkir tidak optimal. Selain itu, ketidakseimbangan antara jumlah kendaraan dengan kapasitas parkir juga menjadi masalah serius, karena lahan parkir yang terbatas sering kali tidak cukup untuk menampung kendaraan yang datang. Hal ini menyebabkan kemacetan dan pemborosan waktu serta bahan bakar.

Kota Manado, sebagai ibu kota Provinsi Sulawesi Utara, mengalami peningkatan kebutuhan fasilitas parkir seiring dengan pertumbuhan ekonomi dan mobilitas penduduknya. IT Center Manado, salah satu pusat perbelanjaan utama di kota ini, menjadi salah satu lokasi dengan masalah parkir yang signifikan. Dengan kapasitas parkir yang terbatas, IT Center Manado hanya dapat menampung 40 kendaraan mobil dan 100 kendaraan motor. Hal ini mendorong perlunya desain ulang area parkir untuk

mengakomodasi kebutuhan pengunjung yang semakin tinggi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kebutuhan lahan parkir di IT Center Manado, dengan penekanan pada kapasitas parkir yang tersedia serta proyeksi kebutuhan parkir di masa mendatang. Analisis ini mempertimbangkan beberapa faktor, termasuk volume parkir, lama waktu parkir, tingkat rotasi parkir, dan kapasitas yang ada. Diharapkan melalui analisis ini, dapat ditemukan solusi yang efektif untuk memperbaiki pengelolaan lahan parkir, sehingga pengunjung dapat parkir dengan lebih tertib, aman, dan nyaman tanpa menghambat kelancaran lalu lintas di sekitar area tersebut.

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Perparkiran

Parkir berasal dari kata "park", yang berarti taman, yang merujuk pada lokasi untuk menghentikan kendaraan sementara. Berdasarkan Undang-Undang Lalu Lintas No. 14/1992, parkir diartikan sebagai tempat untuk menghentikan kendaraan atau untuk proses bongkar muat barang. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat mendefinisikan parkir sebagai kondisi kendaraan yang tidak bergerak dalam waktu tertentu. Fasilitas parkir adalah area yang disediakan untuk kendaraan berhenti. Seiring meningkatnya volume kendaraan, kebutuhan ruang parkir juga meningkat, memerlukan pengaturan lahan dan kapasitas yang memadai.

2.2 Pembagian Tipe Parkir

Jenis-jenis parkir terbagi menjadi beberapa bagian yaitu:

1. Tipe Parkir Berdasarkan Lokasi
2. Tipe Parkir Berdasarkan Kepemilikan dan Pengelolaan - Parkir yang dimiliki serta dikelola oleh pihak swasta.
3. Tipe Parkir Berdasarkan Status Parkir

4. Parkir Menurut Jenis Tujuan Parkir
5. Parkir Berdasarkan Jenis Kendaraan

2.3 Survey Parkir

Hobbs (1995) membagi survei perparkiran ke dalam tiga jenis kategori:

1. **Perhitungan di batas wilayah perencanaan (cordon count):** Menghitung kendaraan yang masuk dan keluar dari area dengan pos pengawasan, untuk mendapatkan Jumlah kendaraan yang sedang parkir dan bergerak, yang dipakai untuk menilai kebutuhan fasilitas parkir.
2. **Wawancara langsung:** Survei dengan wawancara pengemudi untuk mengetahui asal, tujuan perjalanan, dan alasan parkir, serta mengumpulkan data durasi parkir untuk menganalisis pola parkir.
3. **Survei langsung:** Merekam jumlah kendaraan yang diparkir beserta informasi terkait, seperti nomor registrasi kendaraan, lama waktu parkir, dan fasilitas parkir yang tersedia., termasuk kapasitas dan tarif yang berlaku.

2.4 Satuan Ruang Parkir

"Satuan Ruang Parkir" (SRP) merujuk pada ukuran area parkir yang meliputi ruang kosong serta lebar pintu kendaraan. SRP digunakan untuk menentukan kebutuhan ruang parkir, dan dikelompokkan ke dalam tiga kategori: Kategori I untuk kendaraan karyawan dan tamu di area perkantoran, pusat perdagangan, dan universitas; Kategori II untuk kendaraan pengunjung tempat olahraga, hiburan, hotel, pusat perbelanjaan, rumah sakit, dan bioskop; Kategori III untuk kendaraan penyandang disabilitas.

2.5 Posisi Parkir

Tempat parkir merupakan kebutuhan penting bagi pemilik kendaraan yang ingin menempatkan

kendaraannya di area yang mudah dijangkau. Berbagai jenis pola parkir yang bisa diterapkan, antara lain:

1. Pola Parkir Paralel: Mobil diparkir sejajar dengan tepi jalan, baik di salah satu sisi maupun di kedua sisi jalan.
2. Pola Parkir Mobil:
 - Satu Sisi: Diterapkan pada ruang sempit. Sudut parkir dapat 90° (lebih sedikit kapasitas, manuver lebih sulit) atau 30° , 45° , 60° (lebih banyak kapasitas dan mudah untuk manuver).
 - Dua Sisi: Diterapkan pada ruang lebih luas. Sudut dapat 90° atau 30° , 45° , 60° .
3. Pola Parkir Pulau: Diterapkan pada area yang luas, dengan berbagai jenis konfigurasi seperti sudut 90° atau 45° , serta termasuk dalam bentuk tulang ikan tipe A, B, dan C.
4. Pola Parkir Sepeda Motor:
 - Satu Sisi: Diterapkan pada ruang sempit.
 - Dua Sisi: Diterapkan pada ruang yang lebih luas (lebar ruas $\geq 5,6$ m).
 - Pulau: Diterapkan pada ruang yang sangat luas. Pola parkir ini disesuaikan dengan ketersediaan ruang dan kebutuhan efisiensi ruang parkir.

2.6 Karakteristik Parkir

Karakteristik parkir mencakup berbagai aspek untuk memahami penggunaan ruang parkir secara efektif:

1. **Akumulasi Parkir**
2. **Volume Parkir**
3. **Durasi Parkir**
4. **Indeks Parkir (IP)**
5. **Tingkat Pergantian Parkir**
6. **Kapasitas Parkir**
7. **Standar Kebutuhan Parkir**

2.7 Rencana Anggaran Biaya

Rencana Anggaran Biaya (RAB) merupakan estimasi biaya yang

direncanakan untuk suatu proyek, yang berfungsi sebagai panduan dalam pelaksanaannya. RAB mencakup analisis terhadap gambar teknis, perencanaan kerja, daftar gaji, harga bahan, dan perincian biaya untuk setiap jenis pekerjaan. Menurut John W. Niron (1992), RAB terdiri dari tiga bagian utama: Rencana (detail dan prosedur pelaksanaan), Anggaran (perhitungan biaya berdasarkan gambar rencana), dan Biaya (pengeluaran terkait pekerjaan borongan sesuai dengan ketentuan yang berlaku)..

2.8 Solusi Perencanaan Parkir

Perencanaan adalah proses sistematis untuk menetapkan langkah-langkah guna mencapai tujuan tertentu. George R. Terry menjelaskan bahwa perencanaan meliputi pengambilan keputusan, pelaksanaan, dan evaluasi. Dalam konteks solusi masalah parkir, berikut rencana yang diusulkan:

1. **Pengelolaan Ruang Parkir:** Memaksimalkan penggunaan area parkir dengan indikator ketersediaan dan alokasi yang efisien.
2. **Peningkatan Fasilitas Parkir:** Menyediakan ruang parkir strategis untuk kenyamanan pengunjung sekaligus menjadi investasi jangka panjang melalui pendapatan biaya parkir.
3. **Estimasi Biaya:** Menghitung kebutuhan anggaran berdasarkan informasi terkini untuk membangun fasilitas parkir baru.
4. **Penerapan Undang-Undang:** Mengacu pada UU No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang mengatur parkir di area tertentu.
5. **Peraturan Daerah:** Mengikuti peraturan lokal terkait zona parkir, waktu parkir, dan denda untuk mengurangi pelanggaran serta kemacetan.

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian berada di pusat perbelanjaan IT Center Manado, beralamat di Jalan Piere Tendeau, Wenang Utara, Kec. Wenang, Kota Manado, Sulawesi Utara.



Gambar 3.1 IT Center Manado

Sumber : google maps

3.2 Waktu Penelitian

Waktu yang digunakan dalam melakukan survei lapangan pada IT Center Manado. Waktu penelitian dilakukan selama 4 hari (Senin 4 Maret 2024, Rabu 6 Maret 2024, Kamis 7 Maret 2024 dan Sabtu 9 Maret 2024) pada jam 10.00-22.00 WITA.

3.3 Variabel Penelitian

1. **Variabel Terikat (Dependent):** Variabel yang dipengaruhi oleh variabel lain, yaitu Kebutuhan Ruang Parkir pada IT Center Manado.
2. **Variabel Bebas (Independent):** Variabel yang memengaruhi variabel terikat, meliputi Jumlah Kendaraan dan Luas Lahan Parkir.

3.4 Data Penelitian

1. **Data Primer:** Data yang didapatkan secara langsung melalui survei di lapangan menggambarkan situasi yang sebenarnya di lokasi.
2. **Data Sekunder:** Informasi dari sumber terpercaya, seperti instansi berwenang, buku, jurnal, laporan, atau peraturan terkait, dikumpulkan melalui kerjasama dengan lembaga relevan.

3.5 Peralatan Penelitian

1. Meteran
2. Jam untuk mengetahui waktu masuk, dan waktu keluar kendaraan.
3. Formulir pencatatan untuk kendaraan parkir
4. Alat tulis untuk mencatat
5. Perangkat kamera yang berfungsi untuk menangkap gambar pendukung dalam penelitian.
6. Laptop sebagai alat mengolah data

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Metode untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini terdiri dari:

1. Survei Awal: Identifikasi data yang diperlukan.
2. Pengamatan Lokasi: Peninjauan posisi, kondisi lokasi, pengaturan bangunan, dan tempat parkir.
3. Survei Data Sekunder: Pengumpulan data melalui komunikasi tertulis atau wawancara dengan pengelola parkir, mencakup denah lokasi, luas gedung dan ruang parkir, kapasitas parkir,

data kendaraan, jumlah karyawan, serta jadwal kerja.

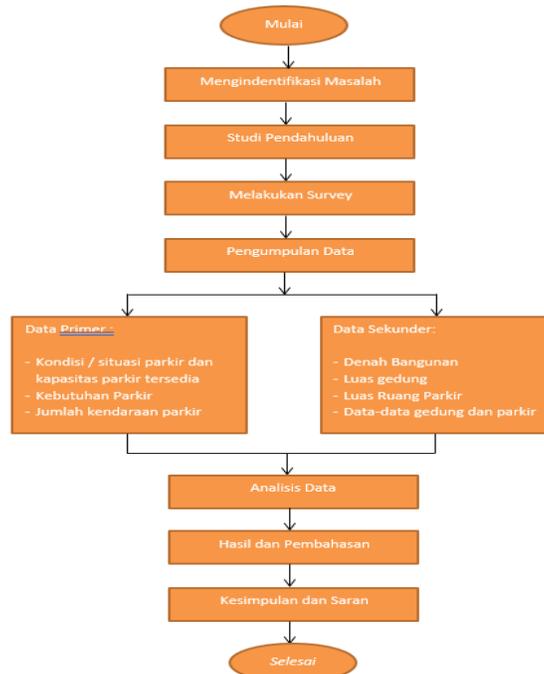
4. Survei Data Primer: Berdasarkan data sekunder, dilakukan survei kapasitas parkir, kebutuhan parkir, dan jumlah kendaraan yang parkir.

3.7 Metode Analisis Data

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan menggunakan survei yang dilaksanakan melalui pengamatan langsung untuk mengumpulkan data. Analisis data meliputi:

1. **Analisis Eksisting:** Mengkaji kondisi saat ini untuk menghitung kebutuhan ruang parkir di IT Center Manado.
2. **Analisis Karakteristik Parkir:** Menggunakan Microsoft Excel untuk menghitung akumulasi, volume, durasi, indeks, tingkat pergantian parkir, kapasitas parkir, dan kebutuhan parkir berdasarkan formula yang relevan.

3.8 Bagan Alir Penelitian



Gambar 3.2 Bagan Alir Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Data Karakteristik IT Center Manado

Data hasil survei yang dianalisis meliputi total parkir, jumlah parkir, waktu parkir, indeks parkir, tingkat perputaran parkir, kapasitas parkir, dan permintaan parkir, yang digunakan untuk mengidentifikasi karakteristik area parkir.

1. Identifikasi Lokasi IT Center Manado

Kota Manado, ibu kota Sulawesi Utara, memiliki luas 157,3 km² dan populasi 478.192 jiwa (2023). Sebagai pusat pemerintahan, perdagangan, jasa, pariwisata, dan pendidikan, Manado juga dikenal dengan IT Center, pusat perbelanjaan elektronik, handphone, dan fashion pertama di kota ini. Dibuka pada 2007, IT Center terletak di Jl. Pierre Tendean, Wenang Utara, dengan luas bangunan 18.000 m² dan menyediakan fasilitas parkir basement untuk 40 mobil dan 100 motor.

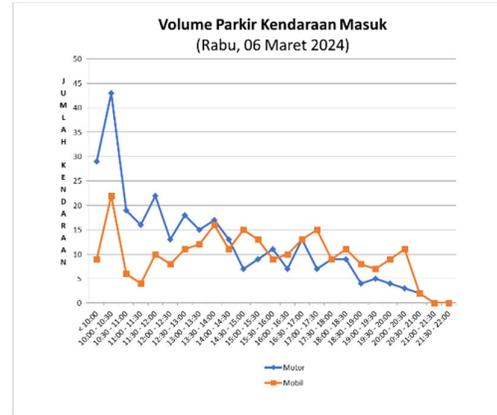
2. Volume Parkir

a. Volume Parkir Kendaraan Masuk

Tabel 4.1 Volume Parkir Maksimum Masuk

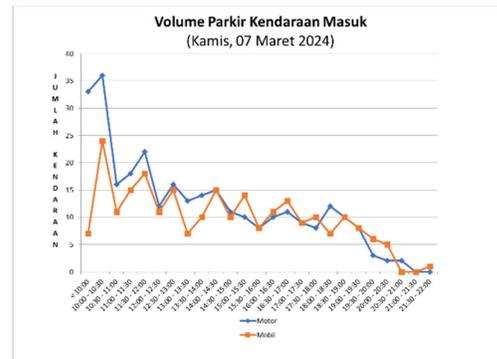
No	Jenis Kendaraan	Hari / Tanggal	Waktu	Volume Maks Kendaraan Masuk
1	Motor	Senin	10.00-10.30	35
2	Mobil	Senin	11.30-12.00	18
3	Motor	Rabu	10.00-10.30	43
4	Mobil	Rabu	10.00-10.30	22
5	Motor	Kamis	10.00-10.30	36
6	Mobil	Kamis	10.00-10.30	24
7	Motor	Sabtu	10.00-10.30	40
8	Mobil	Sabtu	11.30-12.00	17

Volume maksimum parkir kendaraan tercatat pada parkir sebagai berikut: roda dua (motor) pada hari Rabu mencapai 43 kendaraan pada interval 10.00 - 10.30, sementara roda empat (mobil) pada hari Kamis mencapai 24 kendaraan pada interval yang sama.



Gambar 4.1 Grafik Volume Parkir Kendaraan Masuk (Rabu, 06 Maret 2024)

Sumber : Hasil Survei 2024



Gambar 4.2 Grafik Volume Parkir Kendaraan Masuk (Kamis, 07 Maret 2024)

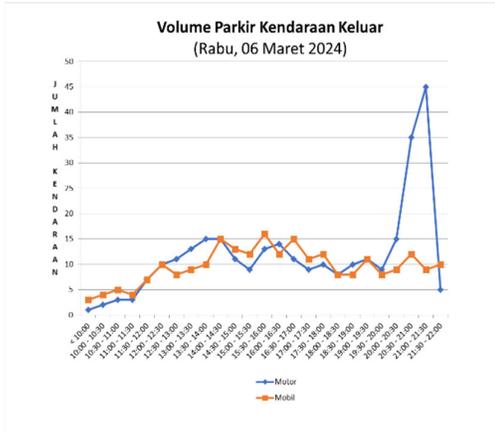
Sumber : Hasil Survei 2024

b. Volume Parkir Kendaraan Keluar

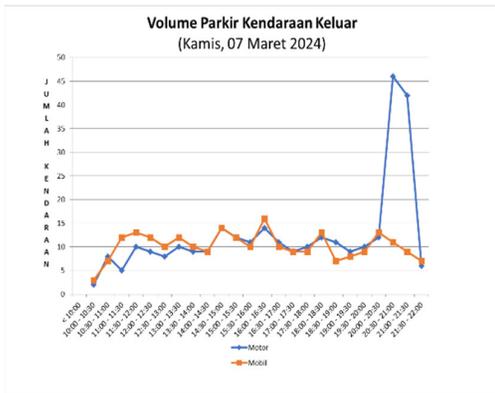
Tabel 4.2 Volume Parkir Maksimum Keluar

No	Jenis Kendaraan	Hari / Tanggal	Waktu	Volume Maks Kendaraan Keluar
1	Motor	Senin	21.00-21.30	31
2	Mobil	Senin	20.30-21.00	16
3	Motor	Rabu	21.00-21.30	45
4	Mobil	Rabu	14.00-14.30	17
5	Motor	Kamis	20.30-21.00	48
6	Mobil	Kamis	15.30-16.00	16
7	Motor	Sabtu	21.00-21.30	35
8	Mobil	Sabtu	20.00-20.30	16

Volume parkir maksimum kendaraan yang keluar tercatat pada hari Kamis untuk roda dua (motor) sebanyak 48 kendaraan pada interval waktu 20.30-21.00, dan pada hari Rabu untuk roda empat (mobil) sebanyak 17 kendaraan pada interval waktu 14.00-14.30 selama 30 menit.



Gambar 4.3 Grafik Volume Parkir Kendaraan Keluar (Rabu, 06 Maret 2024)
Sumber : Hasil Survei 2024



Gambar 4.4 Grafik Volume Parkir Kendaraan Keluar (Kamis, 07 Maret 2024)
Sumber : Hasil Survei 2024

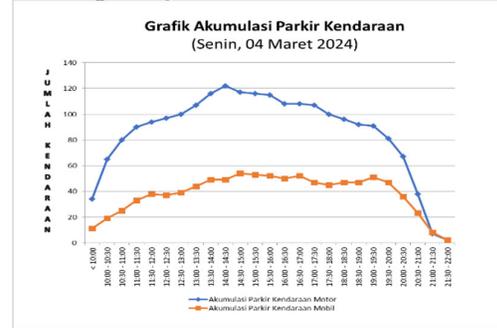
3. Akumulasi Parkir

Hasil analisis data menunjukkan jumlah tertinggi kendaraan yang diparkir, baik motor maupun mobil, di area basement dan di luar IT Center Manado, yang tertera pada Tabel 4.3.

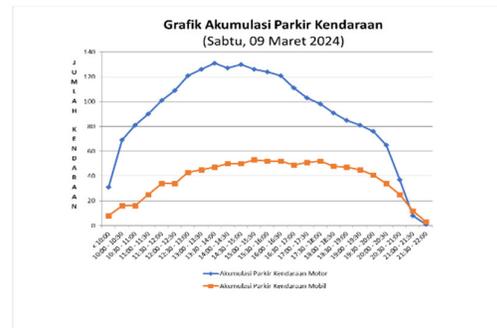
Tabel 4.3 Akumulasi Maksimum Kendaraan Parkiran

No	Jenis Kendaraan	Hari / Tanggal	Waktu	Akumulasi
1	Motor	Senin	14.00 – 14.30	122
2	Mobil	Senin	14.30 – 15.00	54
3	Motor	Rabu	13.30 – 14.00	128
4	Mobil	Rabu	13.30 – 14.00	41
5	Motor	Kamis	14.00 – 14.30	125
6	Mobil	Kamis	14.00 – 14.30	45
7	Motor	Sabtu	13.30 – 14.00	131
8	Mobil	Sabtu	15.00 - 15.30	53

Puncak akumulasi tertinggi motor pada hari sabtu yaitu pada interval waktu 13.30 – 14.00 yaitu 131 kendaraan, dan puncak akumulasi tertinggi mobil pada hari senin yaitu pada interval waktu 14.30 – 15.00 yaitu 54 kendaraan yang dapat dilihat pada grafik berikut :



Gambar 4.5 Grafik Akumulasi Parkir Kendaraan (Senin, 04 Maret 2024)
Sumber : Hasil Survei 2024



Gambar 4.5 Grafik Akumulasi Parkir Kendaraan (Sabtu, 09 Maret 2024)
Sumber : Hasil Survei 2024

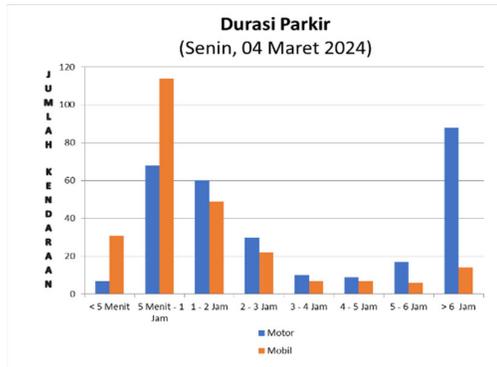
4. Durasi Parkir

Hasil analisis mengenai lama parkir kendaraan yang terparkir di basement serta di luar IT Center Manado dapat dilihat pada tabel dan grafik yang ada berikut ini.

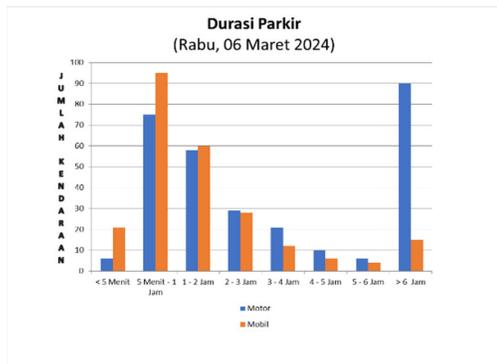
Tabel 4.4 Durasi Parkir

No	Jenis Kendaraan	Hari / Tanggal	Durasi (Jam)	Jumlah Kendaraan
1	Motor	Senin	>6	88
2	Mobil	Senin	5 menit – 1 jam	114
3	Motor	Rabu	>6	90
4	Mobil	Rabu	5 menit – 1 jam	95
5	Motor	Kamis	>6	89
6	Mobil	Kamis	5 menit – 1 jam	88
7	Motor	Sabtu	>6	90
8	Mobil	Sabtu	5 menit – 1 jam	97

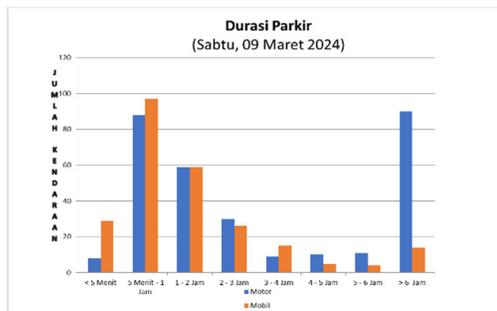
Durasi parkir kendaraan terbanyak berdasarkan tabel 4.4 adalah motor pada hari Rabu dan Sabtu dengan 90 kendaraan parkir lebih dari 6 jam, serta mobil pada hari Senin dengan 114 kendaraan parkir antara 5 menit hingga 1 jam.



Gambar 4.6 Grafik Durasi Parkir (Senin, 04 Maret 2024)
Sumber : Hasil Survei 2024



Gambar 4.7 Grafik Durasi Parkir (Rabu, 06 Maret 2024)
Sumber : Hasil Survei 2024



Gambar 4.8 Grafik Durasi Parkir (Sabtu, 09 Maret 2024)
Sumber : Hasil Survei 2024

Berdasarkan gambar, analisis menunjukkan bahwa durasi parkir rata-rata untuk sepeda motor adalah 6 jam, sementara untuk mobil adalah 1 jam.

5. Tingkat Pergantian Parkir (Parking Turn Over)

Berdasarkan hasil survei dan pengukuran di area parkir IT Center Manado luas bangunan 18.000 m².

Tabel 4.5 Tingkat Pergantian Parkir Kendaraan

Tingkat Pergantian Parkir Motor			
Hari	Volume Parkir	Jumlah Ruang	TPP
Senin	289	100	2,890
Rabu	295		2,950
Kamis	299		2,990
Sabtu	305		2,630
Rata-rata			2,865
Tingkat Pergantian Parkir Mobil			
Hari	Volume Parkir	Jumlah Ruang	TPP
Senin	248	40	6,200
Rabu	241		6,025
Kamis	245		6,125
Sabtu	249		6,225
Rata-rata			6,144

Berdasarkan tabel 4.5, diperoleh rata-rata tingkat pergantian harian untuk parkir motor sebanyak 2,865 motor per petak parkir, dan untuk parkir mobil sebanyak 6,144 mobil per petak parkir.

6. Indeks Parkir

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, indeks parkir kendaraan di IT Center Manado dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6 Indeks Parkir Kendaraan

Indeks Parkir Motor			
Hari	Akumulasi Parkir	Jumlah Ruang	IP (%)
Senin	122	100	122,00
Rabu	128		128,00
Kamis	125		125,00
Sabtu	131		131,00
Rata-rata			126,50
Indeks Parkir Mobil			
Hari	Akumulasi Parkir	Jumlah Ruang	IP (%)
Senin	54	40	135,00
Rabu	41		102,50
Kamis	45		112,50
Sabtu	53		132,50
Rata-rata			120,63

Menurut Tabel 4.6, akumulasi kendaraan parkir tertinggi dalam waktu 30 menit mencatatkan indeks parkir sepeda motor sebesar 131,00% pada hari Sabtu, dan mobil sebesar 135,00% pada hari Senin. Ini mengindikasikan bahwa kapasitas area parkir telah melampaui 100%, yang berarti area parkir tidak dapat menampung permintaan parkir, terutama pada hari-hari padat. Rata-rata indeks parkir untuk motor adalah 126,50% dan mobil 120,63%, yang menunjukkan bahwa kapasitas parkir yang tersedia (100 petak motor dan 40 petak mobil) tidak mencukupi.

7. Kapasitas Ruang Parkir

Kapasitas ruang parkir mobil telah melampaui 100%, sehingga tidak bisa lagi memenuhi permintaan parkir. Perhitungan kebutuhan kapasitas ruang parkir yang efektif didasarkan pada total parkir maksimum, yang akan disajikan dalam tabel 4.7.

Tabel 4.7 Kebutuhan Kapasitas Petak Parkir

No	Jenis Kendaraan	Ukuran SRP (m)	Jumlah Petak Yang Ada	Jumlah Petak Yang Dibutuhkan
1	Motor	0.75 X 2.00	100	131
2	Mobil	2.50 X 5.00	40	54

Dari perhitungan, kebutuhan petak parkir untuk kendaraan motor masih kekurangan 46,5 m² (31 petak), dan untuk kendaraan mobil kekurangan 175 m² (14 petak) untuk memenuhi permintaan parkir.

8. Kebutuhan Ruang Parkir Pada Perencanaan Baru

Ukuran ruang parkir ditentukan berdasarkan pedoman perencanaan fasilitas parkir yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat pada tahun 1996. Untuk sepeda motor, ukuran tempat parkir standar (SRP) adalah 0,75 x 2 meter, sedangkan untuk mobil penumpang golongan II, ukuran

SRP yang ditetapkan adalah 2,5 x 5 meter. Berdasarkan perhitungan, kebutuhan ruang parkir untuk motor adalah 196,5 m² (131 petak parkir x 0,75 x 2 m), dan untuk mobil adalah 675 m² (54 petak parkir x 2,5 x 5 m).

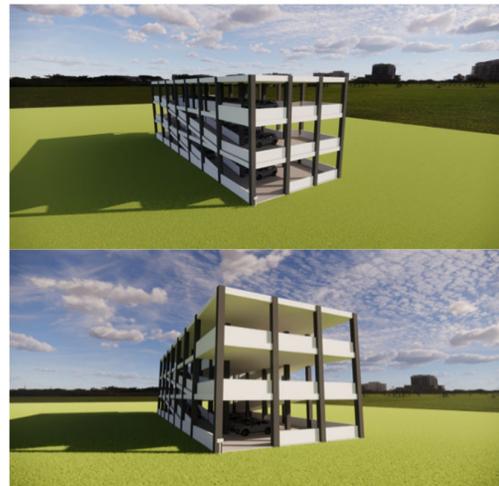
4.2 Perencanaan Gedung Parkir

Perencanaan lokasi gedung parkir baru di sebelah IT Center Manado. Seperti gambar dibawah ini:



Gambar 4.9 Denah Lokasi

Berdasarkan hasil penelitian, jumlah kendaraan pengunjung IT Center Manado melebihi kapasitas lahan parkir Manado melebihi kapasitas lahan parkir yang tersedia. Oleh karena itu, perlu dibangun gedung parkir baru dengan luas lahan 14 m x 42 m (588 m²) dan gedung 3 lantai yang dapat menampung 39 mobil.



Gambar 4.10 Desain Perencanaan Gedung Parkir

Tampak Atas Lantai 1



Gambar 4.11 Tampak Atas Lantai 1
Sumber : Penulis

Tampak Atas Lantai 2



Gambar 4.12 Tampak Atas Lantai 2
Sumber : Penulis

Tampak Atas Lantai 3



Gambar 4.13 Tampak Atas Lantai 3
Sumber : Penulis

4.3 Rencana Anggaran Biaya

Rencana Anggaran dan Biaya (RAB) merupakan estimasi biaya yang diperlukan untuk melaksanakan sebuah proyek, dengan referensi pada Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) berdasarkan pedoman PUPR Tahun 2022. Untuk proyek pembangunan gedung parkir yang telah direncanakan, total biaya yang diperlukan diperkirakan sebesar Rp 3.742.249.000,00.

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil survey dan analisa data yang dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

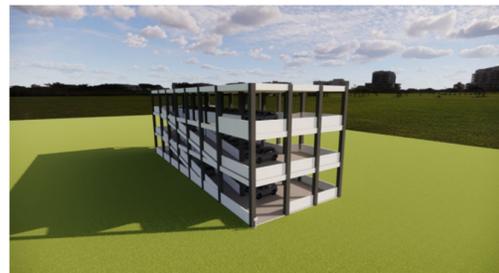
1. Karakteristik parkir di IT Center Manado :

- a. Volume Parkir:
 - Volume maksimum masuk: 43 motor, 24 mobil.

- Volume maksimum keluar: 48 motor, 17 mobil. - Total volume parkir maksimum: 305 motor, 249 mobil.
- b. Akumulasi Parkir:
 - Tertinggi: 131 motor, 54 mobil.
- c. Durasi Parkir:
 - Rata-rata: motor 6 jam, mobil 1 jam.
- d. Pergantian Parkir:
 - Tertinggi: 2,865 motor/petak, 6,144 mobil/petak.
- e. Indeks Parkir:
 - Maksimum: 131% (motor), 135% (mobil).
 - Rata-rata: 126,5% (motor), 120,63% (mobil), melebihi kapasitas tersedia (100 petak motor, 40 petak mobil).
- f. Kapasitas Parkir:
 - Motor: 100 kendaraan.
 - Mobil: 40 kendaraan.
- g. Kebutuhan Ruang Parkir:
 - Motor: 131 petak (196,5 m²).
 - Mobil: 54 petak (675 m²).

2. Perencanaan Lahan Parkir

Parkiran basement IT Center Manado dapat menampung 40 mobil dan 100 motor. Lahan parkir baru dengan luas 14 m x 42 m direncanakan di sebelah gedung, berupa gedung 3 lantai yang mampu menampung 39 mobil. Jika parkiran basement penuh, motor dapat diparkir di depan, samping, atau belakang gedung.



Gambar 5.1 Desain Perencanaan Gedung Parkir
Sumber : Penulis

3. Anggaran Biaya (RAB) disusun dengan menggunakan Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) PUPR Tahun 2022, sebagai berikut:

Tabel 5.1 Rencana Anggaran dan Biaya (RAB)

REKAPITULASI HARGA		
NO	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH HARGA (Rp)
A	PEKERJAAN PERSIAPAN	20.549.100,00
B	PEKERJAAN STRUKTUR BETON BERTULANG	3.104.961.453,29
C	PEKERJAAN DINDING PAGAR	276.533.334,00
	JUMLAH	3.402.043.892,29
	PPN 10%	340.204.389,23
	TOTAL	3.742.248.281,51
	PEMBULATAN	3.742.249.000,00

5.2 SARAN

Berdasarkan temuan penelitian, analisis, dan kesimpulan mengenai Analisis Kebutuhan Ruang Parkir di IT Center Manado, penulis menyampaikan beberapa rekomendasi sebagai berikut:

1. Perlu diadakan kajian dan penelitian lebih lanjut yang bertujuan untuk perencanaan pembangunan gedung parkir yang baru agar bisa memenuhi permintaan kebutuhan pengunjung IT Center Manado
2. Di adakan layar penanda sebagai tujuan untuk mengetahui berapa jumlah parkir yang masih tersedia didalam basement, untuk memudahkan pengunjung yang akan memakirkan kendaraan mereka dan bisa mengetahui bila parkir sudah penuh.

DAFTAR PUSTAKA

Black. J. (1981). *Urban Transport Planning*. London: Croom Helm.
 Direktorat Jendral Perhubungan Darat. (1996). *"Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir"*.
 Direktorat Jendral Perhubungan Darat. (1998). *"Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir "*.
 Hirtanto. (2006). "Analisis Kebutuhan Parkir Pada Rumah Sakit Kelas B di

Kota Semarang". Tugas Akhir Program Studi Teknik Sipil Undip Semarang.

Hobbs. (1979). "Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas". Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Hobbs. (1995). "Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas". Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

IT Center Manado. Diakses pada 20 November 2024 dari <https://itcentermanado.com/>

J. A. Mukomoko. (1987). *Dasar Penyusunan Anggaran Biaya Bangunan*. Jakarta : Gaya Media Pratama.

John W. Niron, (1992), *Pedoman Praktis Anggaran dan Borongan Rencana Anggaran Biaya Bangunan*, Jakarta : Asona

Kojongian, L. H., Delarue, J. A., & Maki, T. S. (2023). ANALISIS KEBUTUHAN LAHAN PARKIR KENDARAAN DI RS GUNUNG MARIA TOMOHON. *Sustainable Construction (SUSCON)*, 1(2), 83-92.

Nurhidayat, N. (2022). *Analisis Kapasitas Ruang Parkir Di Puskesmas Lasi Kecamatan Candung Kabupaten Agam* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat).

PUPR. (2022). *"Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) "*.

Putri, Z. Z. R. (2019). *Analisa Kebutuhan Ruang Parkir Kantor Pemerintah Kota Bandar Lampung*.

Republik Indonesia. (1992). Undang-undang Nomor 14 Tahun 1992 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Jakarta

Republik Indonesia. (2004). Undang-undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan. Jakarta

- Republik Indonesia. (2006). Undang-undang Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan. Jakarta
- Republik Indonesia. (2009). Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Jakarta.
- Sidik, M. F. (2019). Analisis Kapasitas Ruang Parkir Off Street Sepeda Motor Di Grage Mall Cirebon. *Skripsi Jurusan Teknik Sipil. Fakultas Teknik Universitas Semarang.*
- Soeharto, Imam. (1997). Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional, Jakarta: Erlangga.
- Syarifuddin, F. (2017). Kebutuhan ruang parkir pada rumah sakit bhayangkara di kota Makassar. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Watulankow, M. A., Maki, T. S., & Kawet, R. S. (2023). ANALISIS KEBUTUHAN LAHAN PARKIR PADA RUMAH SAKIT ADVENT MANADO. *Sustainable Construction (SUSCON)*, 1(2), 163-170.
- Warpani. (1990), "Merencanakan Sistem Perangkutan", Institut Teknologi Bandung, Bandung.