

Analisis Kebutuhan Ruang Parkir Sebagai Dasar Perencanaan Fasilitas Parkir pada Institut Teknologi Kalimantan

Mohtana Kharisma Kadri¹, Bayu Wijaksana Atmawijoyo², Sulestyning Hastuti³

^{1,2,3}Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Kalimantan, Jl. Soekarno-Hatta KM. 15 Balikpapan Utara, Kota Balikpapan, Indonesia
mohtana.kharisma@lecturer.itk.ac.id

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima: 25-01-2024

Disetujui: 29-01-2024

Kata Kunci:

Kebutuhan
Ruang Parkir
Dasar Perencanaan
Fasilitas Parkir

Keywords:

Needs
Parking Spaces
Planning Basis
Parking Facilities.

ABSTRAK

Abstrak: Seiring berjalannya waktu pertumbuhan penduduk akan semakin meningkat begitu pula dengan peningkatan jumlah mahasiswa, dengan meningkatnya jumlah mahasiswa yang ada pada Institut Teknologi Kalimantan maka akan menyebabkan meningkatnya jumlah kendaraan yang ada pada lahan parkir Institut Teknologi Kalimantan, dengan total jumlah mahasiswa yang aktif sebesar 6.194 jiwa dan total dosen sebesar 154 jiwa maka dipastikan bahwa jumlah kendaraan yang ada akan semakin banyak pula. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kebutuhan ruang ada di Institut Teknologi Kalimantan. Dalam menentukannya menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif dimana pendekatan penelitian tersebut berbasis pada perhitungan. Dalam menemukan tingkat kebutuhan ruang diawali dengan menganalisa karakteristik parkir yang terdiri dari volume parkir, akumulasi parkir, durasi parkir, tingkat pergantian parkir, kapasitas parkir, penyediaan parkir, dan indeks parkir selanjutnya diteruskan kepada analisis kebutuhan ruang parkir. Dimana ditemukan kebutuhan ruang yang diperlukan untuk memenuhi kekurangan yang ada dengan total 508 m². selain itu ditemukan berdasarkan hasil perhitungan karakteristik pada beberapa fasilitas ditemukan kurangnya pemanfaatan fasilitas parkir dengan demikian diharapkan kedepannya dapat memanfaatkan fasilitas parkir yang ada dengan baik.

Abstract: As time goes by population growth will increase as well as the increase in the number of students, with the increasing number of students at the Kalimantan Institute of Technology, it will cause an increase in the number of vehicles in the parking lot of the Kalimantan Institute of Technology, with a total number of active students of 6,194 people and the total number of lecturers is 154 people, it is certain that the number of existing vehicles will also increase. Therefore, this study was conducted to determine the level of parking space requirements at the Kalimantan Institute of Technology. In determining it using a quantitative research approach where the research approach is based on calculations. In finding the level of space requirement, it begins by analyzing the parking characteristics which consist of parking volume, parking accumulation, parking duration, parking turnover rate, parking capacity, parking provision, and parking index. Where found the space requirements needed to meet the existing deficiencies with a total of 508 m². In addition, it was found that based on the results of the calculation of the characteristics of several facilities, it was found that there was a lack of utilization of parking facilities.

A. LATAR BELAKANG

Institut Teknologi Kalimantan merupakan perguruan tinggi negeri yang diresmikan pada tanggal 6 oktober 2014 oleh Presiden RI Susilo Bambang Yudhoyono, dimana terletak pada Kota Balikpapan, Provinsi Kalimantan Timur. Institut Teknologi Kalimantan merupakan perguruan tinggi yang berfokus dalam bidang teknologi yang menunjang kebutuhan dunia industry (Wulandariyaningsih, 2022). Institut Teknologi Kalimantan memiliki visi berupa menjadi perguruan tinggi yang unggul dan berperan aktif dalam pembangunan nasional melalui pemberdayaan potensi daerah Kalimantan pada tahun 2025, dengan misi menelenggarakan tridharma perguruan tinggi yang bermutu guna mengoptimalkan potensi daerah Kalimantan, menghasilkan lulusan yang unggul, berkualitas, dan berbudi luhur serta dapat berperan aktif dalam pembangunan nasional, dan membangun kerja sama dengan pemangku kepentingan untuk

memberdayakan potensi daerah Kalimantan (IPS & III, 2021).

Berdasarkan statistik wisuda ITK ke-11 periode Oktober 2021 Institut Teknologi Kalimantan memiliki jumlah mahasiswa aktif dengan total 6.194 mahasiswa, berdasarkan PDDikti Institut Teknologi Kalimantan memiliki jumlah dosen dengan total 154 dosen (Atmawijoyo, 2023). Institut Teknologi Kalimantan memiliki total gedung berjumlah 7 buah dengan rata-rata tinggi gedung tiga lantai yang berfungsi sebagai gedung pembelajaran, ruang dosen dan akademika lainnya. Institut Teknologi Kalimantan juga memiliki lahan parkir yang berjumlah 3 pada gedung A, B dan C. sedangkan pada gedung E, F dan G memiliki hanya satu lahan parkir dengan ukuran yang relatif kecil.

Lahan parkir Institut Teknologi Kalimantan memiliki luas masing-masing pada gedung A dengan total parkir mahasiswa dengan luas 1.264 m² dan parkir rektorat 150 m². sedangkan pada gedung B memiliki total parkir mahasiswa dengan luas 1082 m² dan pada gedung

C memiliki total parkir tenaga pendidik dengan luas 657 m².

Lahan parkir merupakan salah satu bentuk sarana penunjang kegiatan pembelajaran bagi mahasiswa maupun tenaga pendidik pada suatu instansi pendidikan, Berdasarkan kondisi lapangan pada gedung E, F dan G memiliki lahan parkir yang sangat kurang baik dari segi kapasitas. Hal tersebut menyebabkan banyak mahasiswa serta tenaga pendidik pengguna gedung E, F dan G menggunakan bahu jalan sebagai lahan parkir.

Berdasarkan Undang-undang No. 2 Tahun 2002 Tentang Bangunan Gedung pasal 27 ayat (3) Rohani (2014) menjelaskan bahwa kelengkapan prasarana dan sarana pada bangunan gedung untuk kepentingan umum meliputi penyediaan fasilitas yang cukup untuk ruang ibadah, ruang ganti, ruangan bayi, toilet, tempat parkir, tempat sampah, serta fasilitas komunikasi dan informasi (Wulansari & Prabawati, 2021). Selanjutnya pada Peraturan Pemerintah No. 16 Tahun 2021 pada pasal 112 ayat (1) huruf a merupakan penjelasan dari pasal 109 ayat (2) yang dimana merupakan pengelolaan tapak selanjutnya dilanjutkan pada pasal 112 ayat (2) pada huruf g yang merupakan penyediaan parkir (Kurniawan, Sembiring, Nababan, & Edison, 2023). Maka dapat disimpulkan bahwa apabila dalam pembangunan gedung wajib menyediakan lahan untuk parkir.

Mengingat jumlah mahasiswa aktif dan tenaga pengajar yang ada serta jarak tempuh lahan parkir yang ada dan berdasarkan peraturan yang berlaku, maka perlu dilakukannya penelitian tentang kebutuhan ruang parkir dalam upaya pemenuhan fasilitas pendukung kegiatan pembelajaran pada Institut Teknologi Kalimantan.

B. METODE PENELITIAN

1. Pengumpulan data

Data sekunder merupakan sumber data yang tidak dapat langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya melalui orang lain atau melalui dokumen. Berikut merupakan Teknik pengambilan data sekunder yang dilakukan pada penelitian ini [7].

a. Survei Instansi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia teknik riset dengan memberi batas yang jelas atas data, penyelidikan, dan peninjauan dan instansi merupakan badan pemerintah umum seperti jawatan dan/atau kantor. Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa survei instansi merupakan Teknik pengumpulan data yang dilakukan secara sekunder melalui media instansi pemerintahan

b. Studi Literatur

Studi literatur atau studi kepustakaan merupakan yaitu cara mengumpulkan data sekunder dengan mempelajari masalah yang diteliti dari buku-buku, skripsi penelitian, majalah, laporan-laporan berkas-berkas yang menunjang terhadap masalah yang diteliti.

2. Metode Analisis

Adapun metode analisis yang disusun akan menjelaskan tentang tahapan atau alur analisis yang digunakan dalam penelitian ini guna menjawab sasaran yang ada. Berikut merupakan tahapan analisis yang digunakan.

a. Analisis Kebutuhan Ruang

Analisis kebutuhan ruang digunakan untuk mengetahui kebutuhan ruang parkir yang

dimana diawali dengan perhitungan karakteristik parkir dan dilanjutkan dengan kebutuhan ruang parkir.

1) Volume Parkir

$$Volume = N + X (Kendaraan) \quad (1)$$

Keterangan:

N : Jumlah kendaraan yang masuk

X : Kendaraan yang ada sebelum waktu survei

2) Akumulasi Parkir

$$AP = Qin - Qout + Qs \quad (2)$$

Keterangan:

AP : Akumulasi parkir

Qin : Σ Kendaraan yang masuk lokasi parkir

Qout: Σ Kendaraan yang keluar lokasi parkir

Qs : Σ Kendaraan yang berada dilokasi parkir sebelum melakukan survei

3) Durasi Parkir

$$D = \frac{(Nx) \times (X) \times (I)}{Nt} \quad (3)$$

Keterangan:

D : rata-rata lama parkir/durasi (Jam/kendaraan)

Nx : Jumlah kendaraan yang parkir selama interval waktu survei

X : Jumlah dari interval

I : Interval waktu survei (jam)

Nt : Jumlah total kendaraan selama waktu survei

4) Tingkat Pergantian Parkir

$$TR = \frac{Nt}{S \times Ts} \quad (4)$$

Keterangan:

TR : Angka pergantian parkir (Kendaraan/petak/jam)

S : Jumlah total petak

Ts : Lama periode survei

Nt : Jumlah total kendaraan saat dilakukan survei

5) Kapasitas Parkir

$$KP = \frac{S}{D} \quad (5)$$

Keterangan:

KP : Kapasitas parkir (kendaraan/jam)

S : Jumlah total petak

D : Rata-rata lama parkir/durasi

6) Penyediaan Parkir

$$PS = \frac{S \times Ts}{D} \times F \quad (6)$$

Keterangan:

PS : Banyaknya kendaraan yang dapat diparkirkan

S : Jumlah total petak

Ts : Lama survei

D : Rata-rata lama parkir/durasi

F : *Insufficiency factor* (0,85-0,90)

7) Indeks Parkir

$$IP = \frac{AP}{KP} \quad (7)$$

Keterangan:

AP : Akumulasi parkir

KP : Kapasitas parkir

8) Kebutuhan Ruang Parkir

$$KR = TK \times SRP \quad (8)$$

Keterangan

KR : Kebutuhan Ruang Parkir

TK : Total Kendaraan hasil Survei

SRP : Satuan Ruang Parkir

b. Tahapan Penelitian

Adapun tahapan penelitian yang akan dilakukan pada penelitian ini. Berikut merupakan tahapan penelitian.

Tabel 1. Tahapan Penelitian

Sasaran	Input	Metode Pengumpulan Data	Metode Analisis	Output
Melakukan analisis kebutuhan ruang parkir pada Institut Teknologi Kalimantan	Volume Parkir	Observasi	$Volume = N + X$	Total Kebutuhan ruang yang diperlukan
	Akumulasi Parkir	Observasi	$AP = Qin - Qout + Qs$	
	Durasi Parkir	Observasi	$D = \frac{(Nx) \times (X) \times TR}{Nt}$	
	Tingkat Pergantian Prkir	Observasi	$TR = \frac{Nt}{S \times Ts}$	
	Kapasitas Parkir	Observasi	$KP = \frac{S}{D}$	
	Penyediaan Parkir	Observasi	$PS = \frac{S \times Ts}{D} \times F$	
	Indeks Parkir	Observasi	$IP = \frac{AP}{KP}$	
Kebutuhan Ruang	Studi Literatur dan Observasi	Perhitungan SRP terhadap lahan parkir		

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Gambaran Umum

Geografis Wilayah Studi

Institut Teknologi Kalimantan memiliki luas wilayah sebesar 340.728 Ha. Berdasarkan posisi secara geografisnya Institut Teknologi Kalimantan terletak pada Kelurahan Karang Joang, Kecamatan Balikpapan Utara, Kota Balikpapan, dengan batas wilayah administrasi sebagai berikut.

- a. Batas Utara : Kelurahan Karang Joang
- b. Batas Timur : Kelurahan Karang Joang
- c. Batas Barat : Kelurahan Karang Joang
- d. Batas Selatan : Kelurahan Karang Joang

Adapun peta lokasi penelitian pada Institut Teknologi Kalimantan. Berikut peta lokasi penelitian Institut Teknologi Kalimantan.



Gambar 1. Peta Administrasi Kawasan Institut Teknologi Kalimantan

2. Hasil Pembahasan

Analisis kebutuhan ruang parkir diukur melalui satuan ruang parkir perpengguna parkir, dalam metode analisis juga dijelaskan alur pelaksanaan analisis kebutuhan ruang parkir yang dimana membutuhkan beberapa data guna melakukan analisis kebutuhan ruang parkir tersebut. Data yang diperlukan diolah dengan rumus yang telah diterakan guna menemukan karakteristik parkir agar dapat menentukan kebutuhan ruang berdasarkan karakteristik parkirnya.

Untuk menemukan karakteristiknya perlu dilakukan perhitungan tiap-tiap poin karakteristik yang diawali dengan volume parkir dilanjutkan hingga ke indeks parkir. Selain itu dalam perhitungannya juga dilakukan dua skema perhitungan khusus kepada *on street* pada gedung E, F & G yang dimulai dari poin tingkat pergantian parkir hingga ke indeks parkir yang dikarenakan dalam poin tersebut dibutuhkan data petak yang dimana diasumsikan menjadi dua jenis petak. Untuk skema pertama dilakukan dengan asumsi volume terbanyak pada parkir *on street* gedung E, F & G sebagai petak dan untuk skema kedua dilakukan dengan asumsi parkir *on street* gedung E, F & G merupakan limpasan atau beban lebih dari fasilitas parkir yang ada pada gedung tersebut. Untuk lebih jelasnya berikut merupakan uraian perpoin dan tabel karakteristik parkir.

a. Volume Parkir

Volume parkir merupakan ukuran kapasitas dari suatu fasilitas parkir, berdasarkan hasil survei ditemukan beberapa hasil yang dibagi berdasarkan fasilitas parkir pada setiap gedung. Berikut merupakan tabel volume parkir setiap fasilitas parkir pada setiap gedung.

Tabel 2. Volume Parkir Institut Teknologi Kalimantan

Vol Parkir	Off Street			On Street			
	Motor	Mobil	Mobil	Mobil	Motor	Motor	
Sesi	A	B	C	E, F & G	B	E, F & G	E, F & G
1	38	32	3	93	4	3	269
2	41	85	6	74	5	4	251
3	36	73	10	88	10	4	297
4	42	66	5	119	4	3	239

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa pada Institut Teknologi Kalimantan, volume parkir yang mendominasi adalah untuk motor pada *on street* gedung E, F & G dengan total volume parkir 1.056 kendaraan dan untuk mobil ada pada *off street* pada gedung B dengan total 23 kendaraan.

b. Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir merupakan satuan jumlah total kendaraan yang parkir dalam suatu fasilitas parkir dalam interval waktu tertentu, berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan ditemukan akumulasi parkir setiap fasilitas parkir berdasarkan interval waktu yang ditentukan. Berikut merupakan tabel akumulasi parkir setiap fasilitas parkir pada setiap gedung.

Tabel 3. Akumulasi Parkir Institut Teknologi Kalimantan

Akumulasi Parkir	Off Street				On Street		
	Motor			Mobil	Mobil	Motor	
Sesi	A	B	C	E, F & G	B	E, F & G	E, F & G
1	2	2	1	62	4	3	130
	4	4					
2	2	61	3	26	4	4	130
	4						
3	2	3	9	58	8	4	212
	2	0					
4	15	27	1	60	3	4	157

Berdasarkan hasil analisis ditemukan bahwa yang memiliki total tingkat akumulasi parkir tertinggi berupa *on street* pada gedung E, F & G dengan total 629 kendaraan dan yang memiliki total tingkat akumulasi parkir terendah terdapat pada gedung C dengan total 14 kendaraan.

c. Durasi Parkir

Durasi parkir merupakan rata-rata waktu parkir dari suatu kendaraan yang sedang parkir pada fasilitas parkir, berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan ditemukan durasi parkir yang dilakukan setiap fasilitas parkir. Berikut merupakan tabel akumulasi parkir setiap fasilitas parkir pada setiap gedung.

Tabel 4. Durasi Parkir Institut Teknologi Kalimantan

Durasi Parkir	Off Street				On Street		
	Motor			Mobil	Mobil	Motor	
Sesi	A	B	C	E, F & G	B	E, F & G	E, F & G
1	1.64	1.05	1.6	1.90	0.6	2.4	2.221
	2			9			
2	0.76	0.75	0.2	1.09	0.3	0.375	0.08
	8	8	5				9
3	0.7	1.25	1.2	0.71	0.36	0.45	0.667
		7	6	5			
4	0.68	0.6	0.3	0.37	0.6	0.45	0.323
	5		6	8			

Berdasarkan hasil analisis ditemukan bahwa tingkat durasi tertinggi terdapat pada parkir *on street* motor di kawasan gedung E, F & G dengan durasi 2.221 jam/kendaraan dan dilanjutkan dengan parkir *off street* motor pada gedung E, F & G dengan durasi 1.909 jam/kendaraan. Selanjutnya untuk yang terendah terdapat pada *on street* gedung E, F & G pada sesi dua dengan jumlah 0.089 jam/kendaraan. Dengan demikian dapat diketahui tingkat durasi parkir pada sesi dua sangatlah rendah, apabila satuan diubah ke menit diketahui maka untuk *on street* gedung E, F & G ditemukan tingkat durasi parkirnya untuk sesi dua, setiap lima menitnya akan ada kendaraan yang keluar dari lokasi parkir.

d. Tingkat Pergantian Parkir

Tingkat pergantian parkir merupakan tingkat kepadatan fasilitas parkir dalam jangka waktu tertentu yang ditentukan per petak parkir yang ada pada fasilitas parkir. Berdasarkan hasil survei

ditemukan tingkat pergantian yang ada pada setiap fasilitas parkir. Berikut merupakan tabel tingkat pergantian parkir setiap fasilitas parkir pada setiap gedung.

Tabel 5. Tingkat Pergantian Parkir Institut Teknologi Kalimantan

Tingkat Pergantian Parkir	Off Street				On Street		
	Motor			Mobil	Mobil	Motor	
Sesi	A	B	C	E, F & G	B	E, F & G	E, F & G
1	0.3	0.4	0.0	6.11	0.30	1.5	2.26
	62	21	65	8	3		4
2	0.2	0.71	0.0	3.11	0.24	1.28	1.352
	5	5	84	5	2		
3	0.2	0.7	0.17	4.6	0.60	1.6	2
	7	68	5	31	6		
4	0.3	0.6	0.0	6.2	0.24	1.2	1.60
	2	94	87	63	2		9

Setelah dilakukan perhitungan dengan menyetarakan petak pada kawasan parkir *on street* pada gedung E, F dan G dengan total kendaraan terbanyak saat dilakukan survei, dengan demikian berdasarkan tabel diatas ditemukan tingkat pergantian motor terbanyak terdapat pada sesi empat dengan jumlah 6.263 kendaraan/petak/jam. Serta untuk mobil terdapat pada sesi tiga dengan jumlah 1.6 kendaraan/petak/jam.

e. Kapasitas Parkir

Kapasitas parkir merupakan kapasitas maksimal suatu fasilitas parkir dalam menampung kendaraan. Berdasarkan hasil survei ditemukan kapasitas parkir pada setiap fasilitas parkir. Berikut merupakan tabel kapasitas parkir setiap fasilitas parkir pada setiap gedung.

Tabel 6. Kapasitas Parkir Institut Teknologi Kalimantan

Kapasitas Parkir	Off Street				On Street		
	Motor			Mobil	Mobil	Motor	
Sesi	A	B	C	E, F & G	B	E, F & G	E, F & G
1	159.	150.	71.2	19.8	55	4.6	300.
	551	952	5	98		87	801
2	341.	250.	456	34.71	110	13.3	3313
	015	39		6		3	.2
3	374.	151.	90.4	122.	91.6	11.1	445.
	285	09	76	92	67	11	5
4	382.	316.	316.	100.	73.3	8.3	917.
	083	667	667	488	33	33	093

Berdasarkan perhitungan ditemukan tingkat kapasitas tertinggi terdapat pada *on street* pada gedung E, F dan G pada sesi dua dengan total 3,313.2 kendaraan/jam dimana hal tersebut dikarenakan durasi parkir kendaraan pada gedung E, F dan G terbilang sangat rendah yang berdampak pada meningkatnya perhitungan jumlah kapasitas yang ditemukan.

f. Penyediaan Parkir

Penyediaan parkir merupakan bentuk nilai persentase jumlah kendaraan per petak dalam suatu fasilitas parkir. Berdasarkan hasil survei

ditemukan penyediaan parkir pada setiap fasilitas parkir. Berikut merupakan penyediaan parkir setiap fasilitas parkir pada setiap gedung.

Tabel 7. Penyediaan Parkir Institut Teknologi Kalimantan

Penyediaan Parkir	Off Street				On Street		
	Motor			Mobil	Mobil	Mobil	
Sesi	A	B	C	E, F & G	B	E, F & G	E, F & G
1	358.99	407.14	160.312	44.771	123.75	4.687	300.801
2	491.062	350.56	656.64	49.991	158.4	19.2	4771
3	673.714	271.96	162.875	95.542	165	20	801.9
4	687.75	570	570	180.88	132	15	1650.767

Berdasarkan tabel diatas ditemukan tingkat penyediaan parkir tertinggi untuk motor terdapat pada *on street* gedung E, F & G pada sesi dua dengan jumlah 4,771 kendaraan. Dan untuk mobil terdapat pada gedung B pada sesi tiga dengan jumlah 165 kendaraan.

g. Indeks Parkir

Indeks parkir merupakan persentase kendaraan yang menggunakan fasilitas parkir berbasis akumulasi dibandingkan dengan kapasitas yang disediakan pada fasilitas parkir. Berdasarkan hasil survei ditemukan indeks parkir pada setiap fasilitas parkir. Berikut merupakan tabel indeks parkir setiap fasilitas parkir pada setiap gedung.

Tabel 8. Indeks Parkir Institut Teknologi Kalimantan

Indeks Parkir	Off Street				On Street		
	Motor			Mobil	Mobil	Mobil	
Sesi	A	B	C	E, F & G	B	E, F & G	E, F & G
1	0.15	0.13	0.01	3.11	0.07	1.44	0.972
2	0.07	0.23	0.00	0.74	0.03	0.3	0.03
3	0.05	0.19	0.09	0.47	0.08	0.45	0.475
4	0.03	0.0	0.00	0.59	0.04	0.36	0.171

Pada tabel diatas ditemukan bahwa indeks parkir tertinggi untuk motor terdapat pada gedung E, F & G pada sesi satu dengan jumlah 3.115 apabila dipersenkan maka menghasilkan nilai 311.5% dan untuk mobil pada *on street* gedung E, F & G dengan jumlah 1.44 apabila dipersenkan ditemkan hasil 144%.

Selanjutnya adapun skema perhitungan kedua dimana dilakukan dengan cara perhitungan yang sama dengan skema pertama tetapi pada petak parkir digunakan petak parkir yang ada fasilitas parkir pada gedung E, F & G. berikut hasil perhitungan skema ke dua.

h. Tingkat Pergantian Parkir

Adapun skema kedua dalam pelaksanaan perhitungan dengan menggunakan petak parkir yang disediakan pada lahan parkir yang ada pada

gedung E, F & G. berikut tabel skema kedua tersebut.

Tabel 9. Tingkat Pergantian Parkir Gedung E, F & G Skema 2

Tingkat Pergantian Parkir	Skema 2	
	Gedung E, F & G (Kendaraan/Petak/Jam)	
Sesi	1	17.697
	2	10.568
	3	15.632
	4	12.579

Berdasarkan hasil perhitungan pada skema kedua ditemukan tingkat pergantian parkir tertinggi pada gedung E, F & G terdapat pada sesi satu dengan jumlah total 17.697 kendaraan/petak/jam.

i. Kapasitas Parkir

Selanjutnya terdapat skema kedua dalam pelaksanaan perhitungan kapasitas parkir. Berikut tabel perhitungan kapasitas parkir gedung E, F & G.

Tabel 10. Kapasitas Parkir Gedung E, F & G Skema 2

Kapasitas Parkir	Skema 2	
	Gedung E, F & G (Kendaraan/Jam)	
Sesi	1	17.105
	2	423.91
	3	57
	4	117.34

Berdasarkan perhitungan skema kedua ditemukan kapasitas tertinggi terdapat pada sesi dua dengan jumlah 423.91 kendaraan/jam dan tingkat kapasitas terendah terdapat pada sesi satu dengan jumlah 17.105 kendaraan/jam.

j. Penyediaan Parkir

Selanjutnya terdapat skema kedua dalam perhitungan penyediaan parkir, berikut tabel perhitungan penyediaan parkir untuk kawasan parkir *on street* gedung E, F & G.

Tabel 11. Penyediaan Parkir Gedung E, F & G Skema 2

Penyediaan Parkir	Skema 2	
	Gedung E, F & G (Kendaraan)	
Sesi	1	38.486
	2	610.43
	3	102.6
	4	211.21

Berdasarkan perhitungan penyediaan parkir skema kedua ditemukan tingkat penyediaan parkir tertinggi terdapat pada sesi dua dengan jumlah 610.43 kendaraan.

k. Indeks Parkir

Selanjutnya adapun perhitungan indeks parkir dengan skema kedua. Berikut tabel hasil perhitungan indeks parkir skema kedua.

Tabel 12. Indeks Parkir Gedung E, F & G Skema 2

Indeks Parkir	Skema 2	
	Gedung E, F & G	
Sesi	1	7.6
	2	0.306
	3	3.179
	4	1.338

Berdasarkan hasil perhitungan ditemukan hasil indeks parkir tertinggi terdapat pada sesi tiga dengan jumlah 3.179 selanjutnya untuk yang terendah terdapat pada sesi dua dengan jumlah 0.306 apabila dipersentasekan ditemukan hasil 30.6%.

l. Kebutuhan Ruang Parkir

Berdasarkan hasil pengumpulan data ditemukan total maksimal kendaraan limpahan untuk motor dengan jumlah maksimal 297 kendaraan dan mobil 5 kendaraan, selanjutnya dilakukan perhitungan perkalian total kendaraan dengan SRP yang selanjutnya ditemukan hasil sesuai dengan tabel berikut.

Tabel 13. Kebutuhan Ruang Parkir Institut Teknologi Kalimantan

No	Kebutuhan Ruang		Total (m ²)
	Motor (m ²)	Mobil (m ²)	
1	445.5	62.5	508

Berdasarkan hasil perhitungan analisis ditemukan total luas kebutuhan lahan untuk kendaraan motor dengan total 445.5 m² dan untuk mobil 62.5 m². berikut tabel kebutuhan ruang.

D. TEMUAN ATAU DISKUSI

Berdasarkan hasil perhitungan ditemukan bahwa fasilitas parkir pada gedung A, B dan C memiliki lahan yang cukup luas sehingga mampu untuk menampung banyak kendaraan dimana pada lapangan ditemukan bahwa pemanfaatan fasilitas tersebut masih tidak dimanfaatkan dengan baik dimana banyak kendaraan yang diparkirkan pada *pedestrian way* pada gedung A dan untuk gedung B terdapat lahan parkir lain yang seharusnya tidak difungsikan sebagai lahan parkir dikarenakan akses menuju lahan parkir tersebut melalui *pedestrian way* pada taman didepan gedung B.

E. SIMPULAN DAN SARAN

Adapun kesimpulan yang dapat ditarik berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dimana secara keseluruhan Institut Teknologi Kalimantan memiliki pengelolaan fasilitas parkir yang kurang baik dimana berdasarkan karakteristiknya diketahui bahwa fasilitas parkir yang ada pada gedung A, B dan C memiliki volume kendaraan yang rendah yang tidak sesuai dengan luasan lahan yang disediakan sebagai fasilitas parkir, selain itu pola pergerakan pada fasilitas parkir tersebut cukup rendah bila dibandingkan dengan pola pergerakan pada fasilitas parkir gedung E, F dan G baik *off street* maupun *on street*. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa fasilitas parkir yang ada pada gedung A, B dan C telah memenuhi volume kendaraan yang ada tetapi pemanfaatannya kurang baik. Selanjutnya untuk gedung E, F dan G dapat dikatakan tidak mampu memenuhi volume kendaraan yang ada dibuktikan dengan adanya limpahan atau beban lebih yang ada pada parkir *on street*

yang terdapat pada gedung E, F dan G. Berdasarkan perhitungan maka diketahui beban yang perlu disediakan minimal 297 motor dan 5 mobil dengan luas kebutuhan ruang total minimal 508 m².

Kami berharap dapat dilakukan peningkatan pemanfaatan lahan parkir yang terdapat pada Gedung A, B dan C agar dapat mengembalikan fungsi Kawasan yang ada pada jalur *pedestrian way* pada Gedung A dan B. Selain itu Adapun saran lain apabila ingin melanjutkan penelitian ini dapat dilanjutkan dengan penelitian penentuan lokasi parkir guna menemukan lokasi ideal untuk fasilitas parkir dalam memenuhi kebutuhan volume yang menjadi beban lebih pada fasilitas parkir yang ada pada Gedung E, F dan G.

DAFTAR RUJUKAN

- Haqie, F. N., Soedwihajono, & Nurhadi, K. (2019). Analisis Penentuan Lokasi Parkir Pada Kawasan *Perdagangan* Singosaren Kota Surakarta Berdasarkan Preferensi Pengunjung. *Desa-Kota*.
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet.
- Suryani, Y. (2016). Analisis Penentuan Lokasi Gedung Parkir Pada Pusat Bisnis Pasar Raya Padang. *Proceedings of the 19th International Symposium of FSTPTI Islamic University of Indonesia*.
- Suthanaya, P. A. (2010). Analisis Karakteristik Dan Kebutuhan Ruang Parkir Pada Pusat Perbelanjaan Di Kabupaten Badung. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*.
- Winayati, Lubis, F., & Haris, V. T. (2019). Analisis Kebutuhan Areal Parkir Gedung Fakultas Teknik Universitas Lancang Kuning. *SIKLUS: Jurnal Teknik Sipil*.
- Atmawijoyo, B. W. (2023). Analisis Kebutuhan Ruang Dan Penentuan Lokasi Parkir Dalam Perencanaan dan Desain Parkir Pada Institut Teknologi Kalimantan. *Submit Journal/Konversi*. Retrieved from Doctoral dissertation, Institut Teknologi Kalimantan
- IPS, P. M. P., & III, P. D. C. G. (2021). Laporan Hasil Aktualisasi. *E.Diklatgarbarata.Id*.
- Kurniawan, A., Sembiring, M. A., Nababan, M. J., & Edison, M. J. (2023). Penegakan Hukum Lingkungan di Indonesia. *MOTEKAR: Jurnal Multidisiplin Teknologi Dan Arsitektur*. <https://doi.org/10.57235/motekar.v1i2.1296>
- Rohani, S. (2014). Fasilitas Gedung Bagi Masyarakat Berkebutuhan Khusus (Disabilitas) Menurut Uu No. 28 Tahun 2002 Tentang Bangunan Gedung. *Al-Mazaahib: Jurnal Perbandingan Hukum*. <https://doi.org/10.14421/al-mazaahib.v2i2.1373>
- Wulandariyaningsih, M., Hasmi, A. N., & Pancahayani, S. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Uang Kuliah Tunggal Mahasiswa Dengan Metode Fuzzy C-Means (Studi Kasus Institut Teknologi Kalimantan). *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*. <https://doi.org/10.25157/teorema.v7i1.6701>
- Wulansari, Y., & Prabawati, I. (2021). Implementasi Kebijakan Perlindungan Dan Pemberdayaan Penyandang Disabilitas (Studi Aksesibilitas Bangunan Umum Di Stasiun Malang Kota Baru). *Publika*. <https://doi.org/10.26740/publika.v9n1.p307-320>