

DAMPAK PEMBANGUNAN GEDUNG TERHADAP TATA RUANG PARKIR

IMPACT OF BUILDING CONSTRUCTION ON PARKING SPATIAL

Aria Alhadi

(Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Riau Kepulauan, Indonesia)

aria@ft.unrika.ac.id

Abstrak

Berdasarkan penambahan jumlah mahasiswa setiap tahunnya dan pembangunan gedung baru yang dilakukan oleh pihak kampus, bersamaan bertambahnya penggunaan kendaraan sehingga berkurangnya kebutuhan ruang parkir di lingkungan kampus. Untuk itu penelitian ini bertujuan melihat dampak pembangunan gedung F ekonomi baru terhadap tata ruang parkir di Universitas Riau Kepulauan, dengan menggunakan metode penelitian studi lapangan dan studi pustaka. Instrument yang digunakan berupa lembar observasi dan wawancara. Pengolahan data berdasarkan perhitungan Satuan Ruang Parkir (SRP) dengan pola sudut 90^0 . Hasil dari penelitian menunjukkan kondisi tata ruang parkir tidak beraturan, tidak maksimalnya akses masuk dan keluar area parkir, adapun akumulasi parkir kendaraan roda 4 (131 unit) roda 2 (1.476 unit), kapasitas kendaraan roda 4 (156 unit) dan roda 2 (1570 unit), indeks parkir roda 4 sebesar (83,72%) roda 2 (93,99%), dengan durasi kendaraan roda 4 (114 menit) roda 2 (125 menit). Sehingga dapat disimpulkan bahwa ruang parkir dikatakan mencukupi, serta diperlukan penertiban untuk pemanfaatan ruang area parkir.

Kata kunci: Akumulasi Parkir; Kapasitas Parkir; Indeks Parkir; Durasi Parkir

Abstract

Based on the increase in the number of students each year and the construction of new buildings carried out by the campus, together with the increase in vehicle usage, the reduced need for parking spaces on campus. Therefore, this study aims to look at the impact of the construction of the new economic F building on parking space planning at Riau Islands University, using research methods in field studies and literature studies. The instrument used was in the form of observation sheets and interviews. Data processing is based on the calculation of the Parking Space Unit (PSU) with 900 angular patterns. The results of the study show irregular parking layout conditions, no maximum access to and out of parking areas, accumulation of 4-wheeled (131 units) 2-wheeled (1476 units), the capacity of 4-wheeled vehicles (156 units) and 2-wheeled vehicles (1570 units), parking index of 4-wheeled (83.72%) 2-wheeled (93.99%), with the duration of 4-wheeled vehicles (114 minutes) 2 wheels (125 minutes). So that it can be concluded that parking space is said to be sufficient, and it is necessary to control parking space utilization.

Keywords: *Parking Accumulation; Parking Capacity; Parking Index; Parking Duration*

PENDAHULUAN

Masalah parkir adalah masalah kebutuhan ruang dimana penyediaan ruang dibatasi oleh luas wilayah dan tata guna lahan diarea kampus. Pengadaan ruang parkir sedikit banyak akan menyita sebagian dari luas wilayah lahan kampus karena membutuhkan ruang tersendiri. Tata ruang parkir biasa disebut dengan pekerjaan merancang fasilitas parkir, dari hasil analisis data parkir lalu dibentuk konsepnya, dirancang untuk mewujudkan suatu sistem baru. Adapun tujuan tata ruang parkir sebagai berikut: 1) Memberikan kemudahan dan kenyamanan; 2) Mewujudkan efektifitas tata ruang parkir; 3) Memudahkan proses perparkiran. 4) Meminimalisir penyalahgunaan ruang parkir. Dalam proses penanganannya, butuh dilakukan penelitian mendalam pada suatu area parkir. Parkir menjadi salah satu masalah yang harus dipikirkan ketika

suatu tempat kegiatan dibangun. Pembangunan gedung kampus tidak terlepas dari hal tersebut, tidak tersedianya ruang parkir yang cukup akan mengakibatkan berkurangnya kenyamanan bagi pengguna area parkir.

Peningkatan penggunaan kendaraan bermotor berkembang sangat pesat dari waktu ke waktu seiring dengan peningkatan kebutuhannya. Pengendara kendaraan bermotor lebih cenderung memarkirkan kendaraannya disekitar tempat kerja atau kegiatan yang dilakukannya, sehingga tempat suatu kegiatan seperti lingkungan kampus sangat memerlukan area parkir. Hal yang sama juga terpantau di lingkungan Universitas Riau Kepulauan Batam. Dengan penambahan jumlah mahasiswa setiap tahunnya dan pembangunan gedung baru yang dilakukan oleh pihak kampus, maka dapat menyebabkan berkurangnya lahan area parkir yang ada. Selanjutnya, bertambahnya penggunaan kendaraan yang mengakibatkan bertambah pula kebutuhan ruang parkir di lingkungan kampus. Adapun karakteristik parkir diperoleh berdasarkan data kondisi perparkiran yang ada pada lahan daerah parkir, dimaksudkan untuk landasan sifat dasar guna meningkatkan penilaian positif pada pelayanan dan penyelesaian permasalahan yang terjadi pada area parkir. Karakteristik perparkiran mencakup: 1) Akumulasi Parkir; 2) Kapasitas atau Volume parkir; 3) Indeks Parkir (IP); 4) Kebijakan Parkir; 5) Lama waktu parkir atau Durasi parkir.

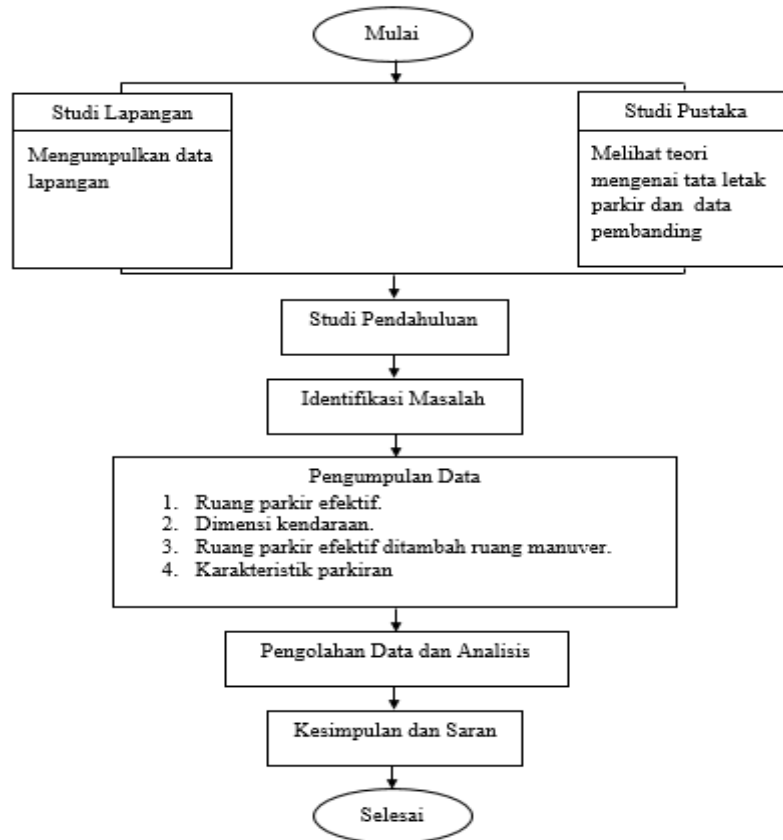
Tata ruang parkir di kampus Universitas Riau Kepulauan Batam masih terlihat kurang memadai pada waktu – waktu tertentu. Banyak kendaraan bermotor khususnya roda dua tidak diparkirkan pada tempat yang sudah disediakan, melainkan parkir di pinggir jalan utama kampus yang menyebabkan berkurangnya kapasitas ruas jalan yang ada sehingga mengganggu akses jalan masuk, kendaraan diparkirkan tidak teratur juga memberi kesan kurang enak dipandang. Mengingat bertambahnya kendaraan bermotor baik mobil ataupun sepeda motor mahasiswa, dosen, maupun pegawai yang memasuki area kampus, maka membutuhkan manajemen dan perhitungan tata ruang parkir yang memadai, agar dapat menampung seluruh kendaraan yang masuk ke area kampus. Hal ini akan memberikan pelayanan yang diinginkan semua pihak baik mahasiswa, dosen, maupun pegawai yang menggunakan area parkir dalam waktu tertentu.

Universitas Riau Kepulauan memiliki 5 fakultas yaitu: Fakultas Teknik, Fakultas Ekonomi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Fakultas Hukum serta Faklta Ilmu Sosial dan Politik. Untuk itu, lahan parkir yang dimiliki Universitas Riau Kepulauan dapat dikatakan luas, tetapi diwaktu tertentu banyak daerah yang dialih fungsikan lokasi perparkirannya. Hasil analisis data tata ruang perparkiran yang ada sampai saat ini belum didalami secara pasti. Seiring dengan perkembangan kampus dan penggunaan kendaraan bermotor, terdapat perbedaan keadaan lapangan tata ruang kampus dari tahun ke tahun, dengan bertambahnya Gedung F Ekonomi Baru di area parkir maka dari itu dapat disimpulkan adanya perbedaan data dari data sebelumnya dengan data keadaan lapangan saat ini. Disamping itu, akan membandingkan dari data yang sudah ada dengan data yang dikumpulkan penulis pada masa sekarang.

Berdasarkan dari masalah diatas maka dilakukan penelitian ulang data detail permasalahan parkir pada masa sekarang bertujuan untuk mengetahui karakteristik parkir, kebutuhan dan ketersediaan lahan parkir, mewujudkan tata ruang parkir yang rapi di lingkungan Universitas Riau Kepulauan Batam, dengan melakukan observasi dan analisa kebutuhan ruang parkir, diharapkan dapat memberi gambaran pihak universitas agar lebih menata tata ruang parkir di lingkungan kampus dengan mempertimbangkan kondisi lalu lintas yang sudah ada.

METODOLOGI

Jenis penelitian ini merupakan studi kasus, dengan alur penelitian seperti Gambar 1.



Gambar 1. Metode Penelitian

1. **Studi Pustaka**
Studi pustaka adalah mempelajari beberapa buku referensi serta hasil penelitian yang sejenis dan berguna untuk mendapatkan landasan teori mengenai masalah yang akan diteliti.
2. **Studi Lapangan**
Studi lapangan adalah mengamati secara langsung untuk memperoleh informasi yang diperlukan. Objek atau topik penelitian secara langsung pada area parkir di Universitas Riau Kepulauan, memilah dan mengumpulkan data yang diperlukan. Dalam penelitian ini menggunakan metode studi pustaka dan pengamatan langsung ke lapangan (data primer)
3. **Pengumpulan Data**
Data yang dikumpulkan berupa data primer, data primer adalah data yang didapat dari lokasi pengamatan sesuai topik bahasan, data keseluruhan layout Universitas Riau Kepulauan diperoleh dari pihak kampus namun proses pengamatan dilakukan penulis dan beberapa tenaga surveyor, pengambilan data durasi parkir dengan mencatat nomor polisi kendaraan pada jam masuk serta keluar kendaraan, dokumentasi dan pengamatan lapangan dilakukan oleh penulis, pengumpulan data berdasarkan perbandingan dari data analisa sebelumnya.

Adapun hal dan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah: 1) Jenis kendaraan; 2) Luas area parkir; 3) Karakteristik parkir di lingkungan kampus.

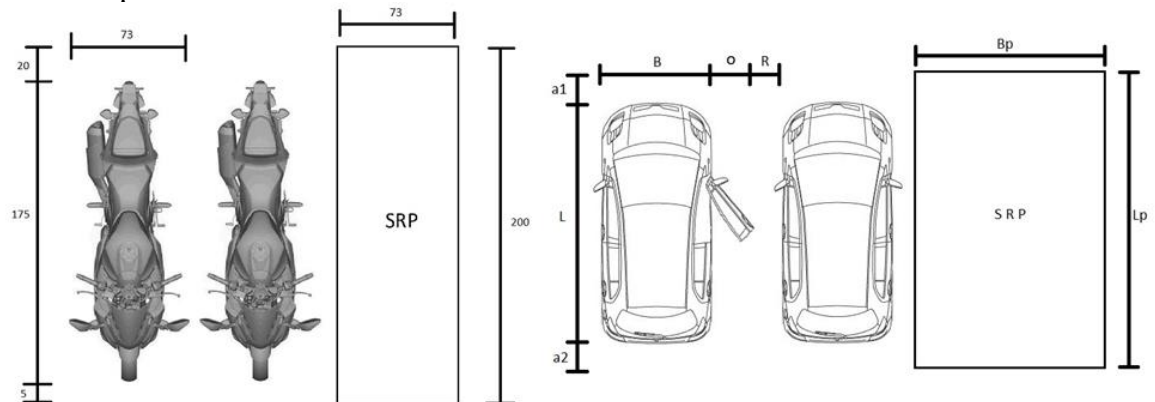
4. Analisis Data

a. Penentuan satuan ruang parkir (SRP)

Tabel 1. Penentuan satuan ruang parker (SRP)

No.	Jenis Kendaraan	Pengguna fasilitas parkir	Dimensi (m ²)
1	a. Mobil Penumpang Untuk Golongan I	Karyawan/atau pekerja kantor, pengunjung/tamu kantor, pemerintahan, perdagangan, universitas.	2,30 x 5,00
	b. Mobil Penumpang Untuk Golongan II	Pengunjung rekreasi/hiburan, pusat perdagangan, swalayan, hotel, bioskop, tempat olahraga, rumah sakit	2,50 x 5,00
	c. Mobil Penumpang Untuk Golongan III	Orang cacat	3,00 x 5,00
2	Sepeda motor	Umum	0,75 x 2,00

b. Dimensi perencanaan SRP



Gambar 2. SRP untuk kendaraan [9]

Keterangan:

B = Lebar total kendaraan
 O = Lebar bukaan pintu
 R = Jarak bebas antar kendaraan
 L = Panjang total

Bp = Lebar SRP
 Lp = Panjang SRP
 a1, a2 = Jarak bebas

Tabel 2. Dimensi perencanaan SRP [9]

Golongan I	B = 170 O = 55 R = 5	a1 = 10 L = 470 a2 = 20	Bp = 230 = B + O + R Lp = 500 = L + a1 + a2
Golongan II	B = 170 O = 75 R = 5	a1 = 10 L = 470 a2 = 20	Bp = 250 = B + O + R Lp = 500 = L + a1 + a2
Golongan III	B = 170 O = 55 R = 5	a1 = 10 L = 470 a2 = 20	Bp = 300 = B + O + R Lp = 500 = L + a1 + a2
Motor	B = 73 L = 175 R = 20	a1 = 20 a2 = 5	Bp = 73 Lp = 200 = L + a1 + a2

c. Karakteristik perparkiran mencakup :

1. Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir adalah perhitungan jumlah kendaraan yang sedang menggunakan area parkir pada waktu tertentu, mencari data rata – rata penggunaan area parkir jumlah kendaraan yang parkir dihitung perjam dalam batasan waktu tertentu [3].

$$Akumulasi = X + E_i + E_x$$

Dimana :

X = Jumlah kendaraan yang ada sebelumnya (yang telah parkir)

E_i = Entry (jumlah kendaraan yang masuk pada lokasi parkir)

E_x = Exit (kendaraan yang meninggalkan/keluar lokasi parkir)

2. Kapasitas atau Volume parkir

Kapasitas parkir biasa disebut juga dengan volume parkir adalah Jumlah kendaraan yang telah menggunakan area parkir pada lahan yang telah disediakan, perhitungannya dilakukan dengan cara survei langsung perharinya, Analisa perhitungan kapasitas volume parkir berguna untuk menentukan kebutuhan ruang parkir kedepannya [3].

$$VP = E_i + X$$

Dimana :

VP = Kapasitas atau Volume Parkir

E_i = Entry (jumlah kendaraan yang masuk pada lokasi parkir)

X = Jumlah kendaraan yang ada sebelumnya (yang telah parkir)

Kapasitas parkir sejajar 90 menggunakan rumus sebagai berikut :

Perhitungan kapasitas mobil :

$$N = \frac{L}{Bp} = N = \frac{L}{2,30}$$

Perhitungan kapasitas motor :

$$N = \frac{L}{B_p} = N = \frac{L}{0,73}$$

Dimana :

N = Jumlah mobil yang dapat diparkir

L = Panjang jalan dalam meter

B_p = Lebar SRP (sesuaikan dengan golongan kendaraan)

3. Indeks Parkir (IP)

Indeks parkir adalah perbandingan antara perhitungan kapasitas parkir dengan akumulasi parkir, perhitungan indeks parkir ini digunakan untuk mengetahui jumlah area yang tersedia di area penelitian apakah dapat menampung kendaraan yang akan masuk atau tidak. Perhitungan indeks parkir dapat menggunakan rumus berikut :

$$IP = \frac{\text{Akumulasi Parkir}}{\text{Kapasitas Parkir}}$$

Sebagai acuan, berikut adalah keterangan besaran nilai indeks parkir :

- Nilai IP = 1 artinya kebutuhan parkir seimbang untuk menampung kendaraan yang masuk dengan jumlah area yang tersedia.
- Nilai IP > 1 artinya kebutuhan parkir melebihi daya tampung dengan jumlah area yang tersedia.
- Nilai IP < 1 artinya kebutuhan parkir dibawah daya tampung dengan jumlah area yang tersedia.

4. Kebijakan Parkir

Dalam manajemen area parkir, dibutuhkan tambahan dukungan kebijakan dalam perparkiran yang harus ditaati, teratur dan konsisten [6]. Tujuan utama kebijakan parkir adalah pengendalian lebih mendalam pada sistem manajemennya, adapun kebijakan parkir yaitu : a) Kebijakan membatasi parkir; b) Kebijakan melarang parkir.

5. Lama waktu parkir atau Durasi parkir

Data lamanya pengendara memarkirkan kendaraannya digunakan untuk mengklasifikasikan golongan waktu yang digunakan, diantaranya : a) Parkir waktu singkat / short parkers (< 1 jam); b) Parkir waktu sedang / middle parkers (1 – 4 jam); c) Parkir waktu lama / long parkers (> 4 jam).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Akumulasi Parkir

Terdapat 8 lokasi parkir di Universitas Riau Kepulauan Batam yakni disekitar gedung AULA, disebelah gedung REKTORAT, disekitar *Wallclimbing*, disebelah kantin, didepan gedung FE, disebelah gedung FKIP, didepan ruang SIAKAD, didepan dan disamping gedung FH atau FISIPOL. Dengan catatan penting bahwa semua lahan parkir digunakan tidak beraturan. Pada dasarnya perlu dikaji ulang pemanfaatan lahan parkir untuk kendaraan yang akan diparkirkan, hal tersebut adalah kendala yang sangat besar di waktu ujian UTS dan UAS. Pada bab ini penulis mencoba mengolah data bertujuan untuk menata ulang dan memprediksi kapasitas lahan parkir yang ada di Universitas Riau Kepulauan agar lebih optimal digunakan para pengendara.

Tidak teraturnya dalam memarkirkan kendaraan sepeda motor atau mobil mengakibatkan terganggunya akses masuk dan keluar area parkir. Kurang informasi tentang lahan parkir yang kosong, sehingga tidak teraturnya pemanfaatan area parkir ketika kondisi sudah mulai banyak pengendara yang memarkirkan kendaraannya.



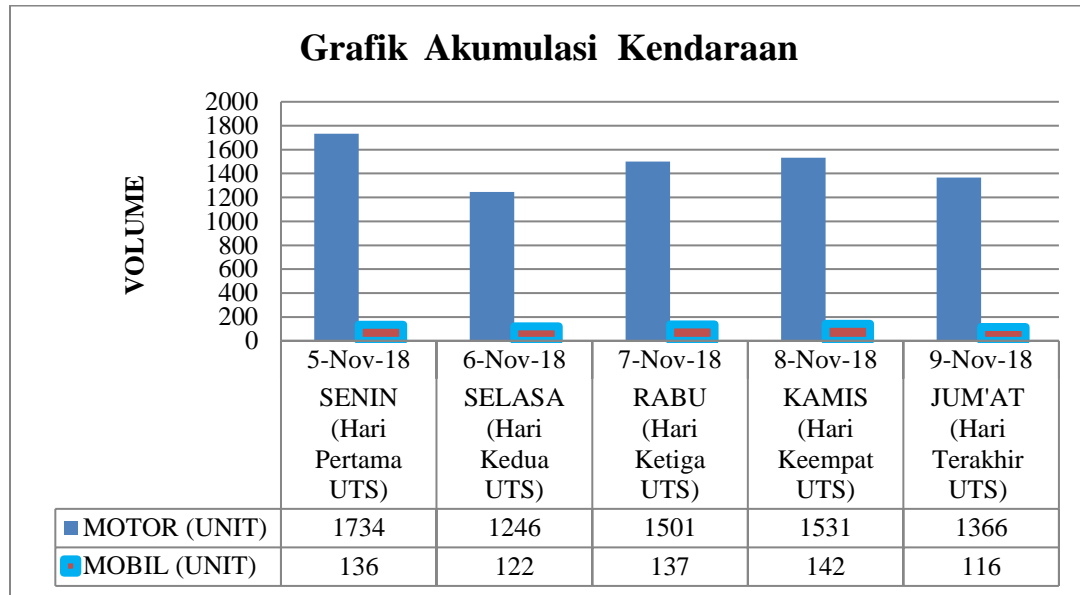
Gambar 3. Keadaan lapangan lokasi parkir

Tabel 3. Akumulasi Keseluruhan

Senin – Jum'at > Terhitung $X = R2 = 1377$, $R4 = 316$				
	Masuk		Keluar	
	R2	R4	R2	R4
Jumlah	6001	337	6913	541
Akumulasi	7378	653	465	112

Sumber : Data Hasil Pengamatan

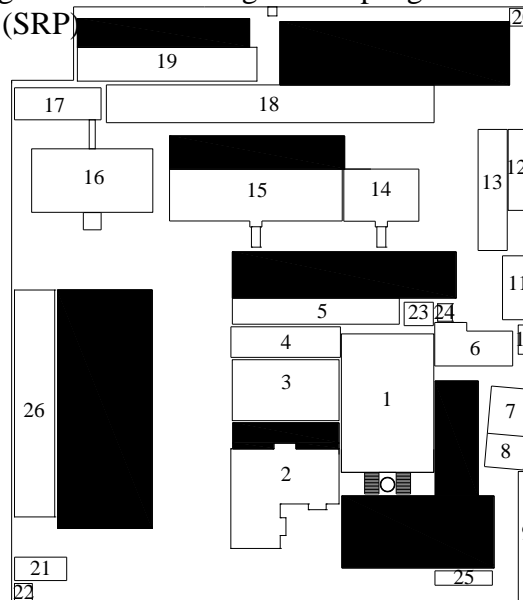
Jumlah ruang parkir di lingkungan kampus Universitas Riau Kepulauan dihitung berdasarkan Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir (Dirjen Perhubungan Darat), data hasil pengolahan dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Grafik Akumulasi Motor dan Mobil

Kapasitas Maksimum Area Parkir

Adapun rumus atau variabel yang digunakan untuk menentukan kapasitas maksimum area parkir adalah luas lahan parkir yang tersedia untuk digunakan pengendara memarkirkan kendaraannya dan juga satuan ruang parkir (SRP)



Gambar 4. Gambar area lahan parkir UNRIKA

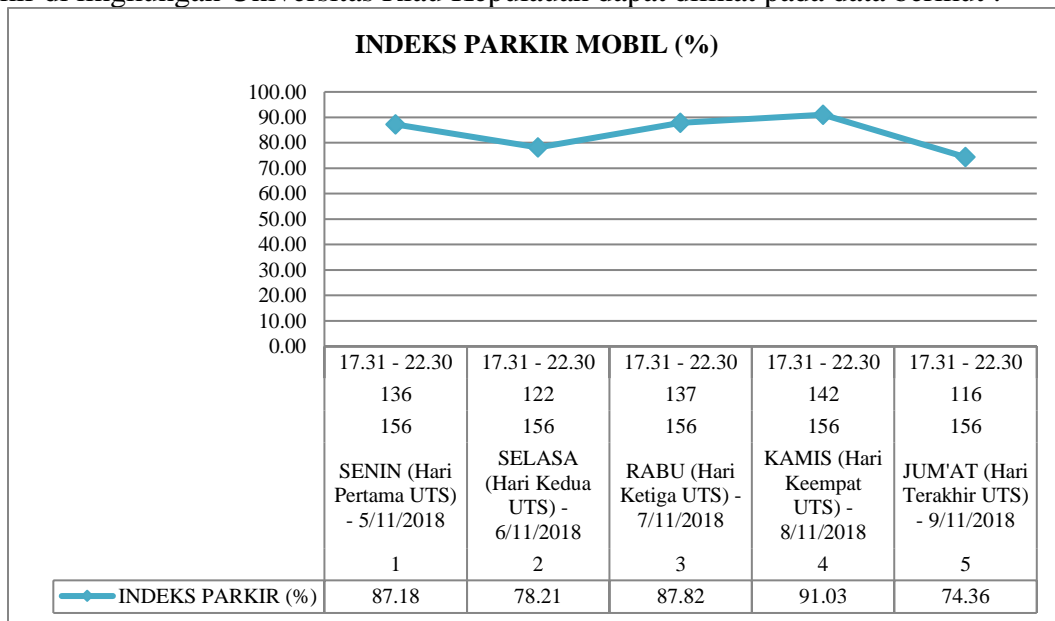
Data keseluruhan akumulasi parkir dihitung dari perhitungan data akumulasi setiap lokasi parkir di lingkungan kampus Universitas Riau Kepulauan, data tersebut dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Data keseluruhan akumulasi parkir.

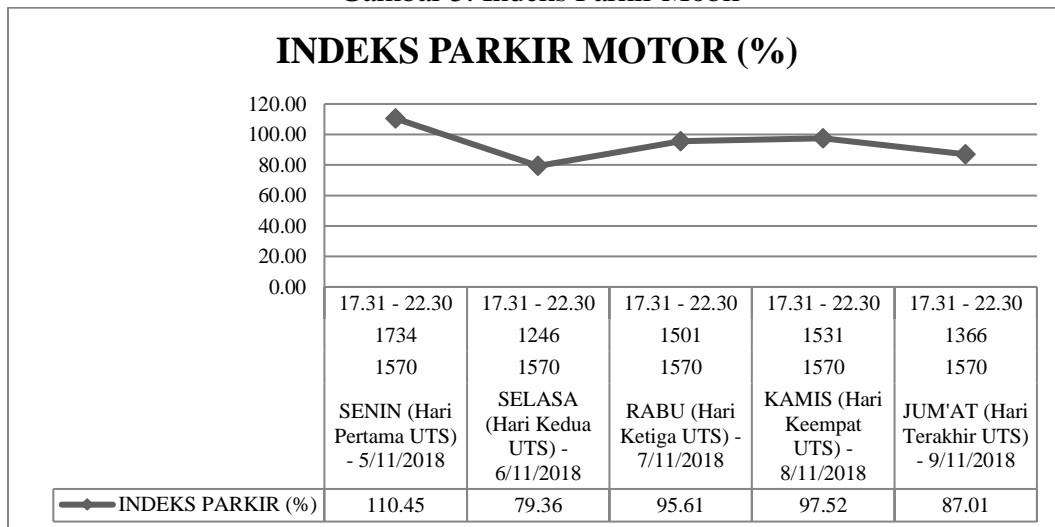
Keseluruhan	R2	R4
	1570 Unit	156 Unit

Indeks Parkir (IP)

Perhitungan indeks parkir ini digunakan untuk mengetahui jumlah area yang tersedia di area penelitian apakah dapat menampung kendaraan yang akan masuk atau tidak. Adapun perhitungan indeks parkir di lingkungan Universitas Riau Kepulauan dapat dilihat pada data berikut :



Gambar 5. Indeks Parkir Mobil



Gambar 6. Indeks Parkir Motor

Berdasarkan gambar 6. diatas, pada hari senin terlihat Indeks Parkir Maksimal melebihi 100%, yaitu sebesar 10.45%, hal ini menunjukkan bahwa tidak cukupnya kapasitas parkir pada hari tersebut.

Durasi Parkir

Durasi parkir adalah informasi mengenai lamanya penggunaan waktu parkir kendaraan disuatu lokasi parkir, data tersebut diperlukan untuk merencanakan suatu ruang parkir dalam kegiatan tertentu. Dan data hasil durasi parkir terdapat pada tabel 5 ditampilkan durasi parkir sepeda motor dan kendaraan roda empat, adapun rumus yang dipakai untuk menentukan Durasi Parkir adalah :

$$\text{Durasi} = \text{Extime} - \text{Entime}$$

Dimana :
 Extime = Waktu saat kendaraan keluar dari lokasi parkir.
 Entime = Waktu saat kendaraan masuk dari lokasi parkir.

Tabel 5. Durasi parkir sepeda motor dan kendaraan roda empat.

Keterangan	Waktu Pengamatan	Durasi Maksimum (Menit)	Durasi Rata-rata (Menit)
Roda Dua	17.31 – 22.30	297	125
Roda Empat		296	114

Sumber : Data Hasil Pengamatan

Dari *layout* parkir ketika survey dilaksanakan, terlihat beberapa pengendara memilih memarkirkan kendaraannya secara acak terkesan sembarangan, sehingga menutup alur masuk atau keluar kendaraan dari area parkir. Selain pengawasan dari *security*, efektifnya penggunaan karcis saat masuk, sangat membantu dalam keamanan dalam penggunaan area parkir di lingkungan kampus Universitas Riau Kepulauan, namun terjadi konflik disaat tertentu, tepatnya arus keluar dimana pengendara antri untuk mengembalikan karcis.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil penelitian ini, yaitu :

1. Kebutuhan ruang parkir di Universitas Riau Kepulauan adalah :

Keseluruhan	R2	R4
	1570 Unit	156 Unit

2. Menurut hasil dari penelitian ini, terdapat data harian maksimal yaitu: hari Senin, 5 November 2018 berjumlah 1734 unit motor dan 136 unit mobil yang menggunakan lahan parkir di Universitas Riau Kepulauan, dikatakan lahan parkir tidak mencukupi pada saat hari akumulasi maksimal, namun pada hari lainnya mencukupi.
3. Berdasarkan jumlah penggunaan area parkir, terlihat akumulasi puncak pada hari Senin hari pertama UTS, dikarenakan sebagian mahasiswa antri membayar uang UTS di limit akhir waktu yang sudah ditentukan, sebagaimana jumlah akumulasi disaat seminggu UTS dapat dilihat pada tabel berikut:

Senin – Jum'at > Terhitung X = R2 = 1377 , R4 = 316				
	Masuk		Keluar	
	R2	R4	R2	R4
Jumlah	6001	337	6913	541
Akumulasi	7378	653	465	112



4. Terdapat perbedaan dalam perbandingan data antara penelitian ini dan penelitian terdahulu, terlihat signifikan perubahannya akibat dibangunnya Gedung F Ekonomi Baru.
5. Untuk hari-hari tertentu, diperkirakan kurangnya kebutuhan ruang parkir di lingkungan kampus, penggunaan area parkir dapat bertambah belipat ganda, contohnya : pada saat acara wisuda.

DAFTAR PUSTAKA

- Nanda Anggoro. 2013. "Usulan Perbaikan Tata Letak Fasilitas Parkir Sepeda Motor di Universitas Riau Kepulauan Batam". *Skripsi*, tidak diterbitkan, Universitas Riau Kepulauan, Batam.
- Nadia Khaira Ardi. 2012. Analisis Kebutuhan Parkir Di Lingkungan Kampus Universitas Riau Kepulauan Batam. *Jurnal Dimensi* Vol. X , 18-25. 2012.
- Prasetyo, James A. Timboeleng, & Hanny Poli. 2014. Analisis Kebutuhan Ruang Parkir Pada Kawasan Pusat Perdagangan Kota Tomohon. *Sabua* Vol. 6, No.3: 333, 02, 2085-7020. 2014.
- Yaumil Mahdan, Ida Farida, & Sulwan Permana. 2014. Analisis Karakteristik Parkir Pada Badan Jalan dan Dampaknya Terhadap Lalu Lintas. *Jurnal Konstruksi* Vol. 13, No 1, 02, 273-421. 2014.
- Rahayu Widhiastuti, Eka Priyadi, & Akhmadali. 2013. Evaluasi Dan Analisis Kebutuhan Ruang Parkir Di Kampus Politeknik Negeri Pontianak. *Jurnal Teknik Sipil Untan* Vol. 13, No 1. 2013.
- Alfred Rodriques Januar Nabal. 2014. Evaluasi Lahan Parkir Pada Area Parkiran Kampus Fisip Universitas Atma Jaya Yogyakarta. *Jurnal Teknik Sipil* Vol.13 No 1. 2014.
- Nuzul Wahyunita R, Hernen Sulistio & Agus Suharyanto. 2015. Evaluasi Kebutuhan Ruang Parkir Di Kampus Universitas Brawijaya. *Jurnal Media Teknik Sipil* Vol 13 No 1. 1693-3095. 2015.
- Elmia Susanna Br Tarigan. 2015. Evaluasi Tata Letak (Layout) Dan Kapaitas Parkir Kendaraan Sepeda Motor Di Universitas Atma Jaya Yogyakarta Kampus III Gedung Bonaventura, *Jurnal Manajemen*. 2015.
- Direktur Jendral Perhubungan Darat. 1998. *Pedoman Perencanaan dan Pengoprasian Fasilitas parkir*.
- Sarwono. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Yogyakarta Graha Ilmu.