

# **ANALISIS KEBUTUHAN DAN PENATAAN RUANG PARKIR KENDARAAN (Studi Kasus Pada Lahan Parkir Kampus II Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Metro)**

**Septyanto Kurniawan, Agus Surandono**

Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Metro  
Jl.Ki Hajar Dewantara No.166 Kota Metro Lampung 34111, Indonesia  
E-mail : s\_yan\_k@ymail.com, agussurandono@yahoo.co.id

## **ABSTRAK**

Fasilitas parkir yang memadai diperlukan untuk mendukung berbagai kegiatan perkuliahan yang dilakukan oleh Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Metro agar tercapainya pusat pendidikan. Sebagian besar dosen, staf dan mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Metro mengendarai kendaraan pribadi, apakah itu kendaraan roda empat (mobil) dan kendaraan roda dua (sepeda motor).

Analisis untuk areal ruang parkir pada Kampus II Fakultas Teknik UM. Metro dengan luas 1.244,84 M<sup>2</sup>, dapat menampung kendaraan Roda 4 (Mobil) diperoleh 10 Unit kendaraan serta kendaraan Roda 2 (Motor) diperoleh 207 Unit Kendaraan.

Dengan memperhatikan kebutuhan jumlah 510 Motor (R2) dan 53 Mobil (R4) kendaraan pada kampus II Fakultas Teknik UM. Metro sebab semakin meningkatnya jumlah mahasiswa maka kebutuhan lahan parkir akan semakin meningkat karena kepemilikan kendaraan meningkat, maka perlunya penambahan lahan baru/ dengan pola parkir yang bertingkat mengingat mengoptimalkan pemanfaatan lahan yang ada di Kampus II Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Metro agar tercapainya peningkatan kualitas pendidikan.

***Kata kunci :** Ankeb Nata Rupa Kampus II.*

## **PENDAHULUAN**

Kota Metro merupakan kota pendidikan yang dimana tempat sentral pendidikan mulai dari PAUD, TK, SD, SLTP, MAN dan SMK serta Perguruan Tinggi terletak di kecamatan Metro Timur. Kota Metro juga merupakan Kota Madya yang dinamika pertumbuhannya semakin pesat, tidak hanya pergerakan sosial dan pertumbuhan jumlah penduduk, tetapi juga perkembangan pembangunan fisik juga semakin marak, sejalan dengan dinamika dan perubahan sosial dan ekonomi masyarakatnya.

Salah satu fasilitas tersebut adalah pembangunan gedung perkuliahan dan fasilitas kampus lainnya, telah menyebabkan menyempitnya lahan parkir di kampus. Berdasarkan latar belakang di atas maka perumusan masalah dan batasan masalah dalam penelitian ini adalah seberapa

kebutuhan ruang parkir dan bagaimana pengaturan pola parkir di Kampus II Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Metro.

## **BATASAN MASALAH**

Penelitian ini perlu diberi batasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilaksanakan selama 6 (enam) hari yaitu pada hari Senin sampai dengan hari Sabtu, yang dimulai dari jam 08.00 - 12.00 WIB, di lokasi lahan parkir kampus II Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Metro.
2. Analisis kebutuhan parkir.
3. Analisis penggunaan ruang parkir ditinjau dari pemodelan parkir.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Definisi Parkir

Parkir adalah kendaraan tidak bergerak suatu kendaraan yang tidak bersifat sementara (Undang-Undang RI. Nomor 43 Tahun 1993). Sedangkan menurut Warpani (1990 : 157), parkir juga dapat didefinisikan sebagai suatu kendaraan yang berhenti untuk sementara (menurunkan muatan) atau berhenti cukup lama. Selanjutnya parkir adalah tempat khusus bagi kendaraan untuk berhenti demi keselamatan (Ofyar, 2003).

Sedangkan cara dan jenis parkir dapat diklasifikasikan menurut berbagai macam hal, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Menurut Penempatan
  - Parkir diluar jalan (*off- street parking*)
  - Parkir badan jalan (*on-street parking*)
2. Menurut Pengelolaan
  - Parkir umum
  - Parkir khusus
  - Parkir darurat
  - Parkir taman
  - Parkir gedung
3. Menurut Jenis Kendaraan
  - Parkir kendaraan roda dua tidak bermotor
  - Parkir kendaraan roda dua bermotor
  - Parkir kendaraan roda empat atau lebih bermotor
4. Menurut Tujuan
  - Parkir penumpang,
  - Parkir barang
5. Penyelenggaraan Parkir
 

Bertambahnya jumlah penduduk dan meningkatnya pemiliki kendaraan menambah permintaan akan ruas jalan untuk kegiatan lalu lintas. Fasilitas parkir untuk umum juga dapat berfungsi sebagai salah satu alat pengendali lalu lintas, untuk memenuhi kebutuhan tersebut maka pada kawasan-kawasan tertentu dapat di sediakan kawasan parkir umum, yang diusahakan sebagai suatu kegiatan usaha yang berdiri sendiri dengan memungut bayaran.
6. Sasaran Penyelenggaraan Parkir
  - Untuk mengendalikan jumlah kendaraan yang masuk kesuatu kawasan

- Meningkatkan pendapatan asli daerah yang dikumpul melalui retibusi parkir
- Meningkatkan fungsi jalan sehingga sesuai dengan perannya
- Meningkatkan kelancaran dan keselamatan lalu lintas
- Mendukung tindakan pembatasan lalu lintas lainnya.

### Satuan Ruang Parkir (SRP)

Ukuran panjang dan lebar ruang parkir biasanya disesuaikan dengan ukuran kendaraan yang parkir. Sedangkan ukuran kendaraan itu berbeda-beda, penentuan satuan ruang parkir (SRP) tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 1. Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP) di bawah ini :

Tipe Jalan	Kecepatan Min (km/jam)	Lebar Badan Jalan (m)	Lokasi Parkir Kendaraan	Lokasi Berhenti Kendaraan	Lebar Perkerasan
Arteri Primer	60	8,00	Tidak diijinkan	Tidak diijinkan	2 x 7m 2 x 3m
Arteri Sekunder	30	8,00	Dibatasi	Dibatasi	2 x 7m 2 x 3m
Kolektor Primer	40	7,00	Dibatasi	Dibatasi	2 x 6,5m 2 x 2,5m
Kolektor Sekunder	20	7,00	Dibatasi	Dibatasi	2 x 6,5m 2 x 2,5m
Kolektor Primer	40	7,00	Dibatasi	Dibatasi	2 x 6,5m 2 x 2,5m
Kolektor Sekunder	20	7,00	Dibatasi	Dibatasi	2 x 6,5m 2 x 2,5m
Lokal Primer	20	6,00	-	-	2 x 3m
Lokal Sekunder	10	5,00	-	-	2 x 2,5m

Sumber: Direktorat Jendral Perhubungan, 1996

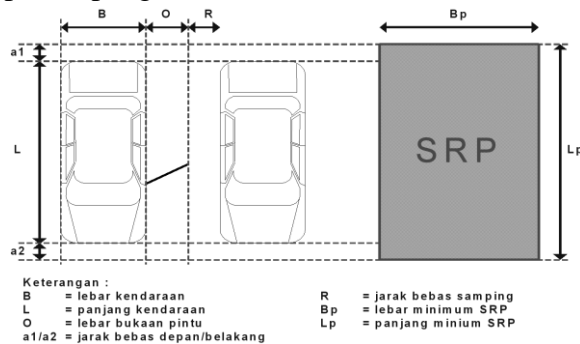
Tabel 2. Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP) Berdasarkan Jenis Kendaraan.

No	Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir (M)
1.	a. Mobil penumpang untuk golongan I	2.30 x 5.00
	b. Mobil penumpang untuk golongan II	2.50 x 5.00
	c. Mobil penumpang untuk golongan III	3.00 x 5.00
2.	Bus / Truk	3.40 x 12.50
3.	Motor	0.75 x 2.00

Sumber: Direktorat Jendral Perhubungan, 1996.

Berdasarkan pedoman Penentuan Satuan Ruang Parkir diatas hal-hal yang menjadi pertimbangan dalam menentukan besar satuan ruang parkir untuk tiap jenis kendaraan adalah sebagai berikut :

1. Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk mobil penumpang



Gambar 1. Dimensi Kendaraan Standar untuk mobil penumpang (Sumber: Ditjen Hubdat 1996)

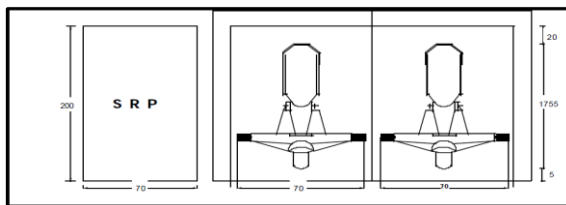
$$B = 170 \quad a1 = 10 \quad R = 5$$

$$Bp = 230 = B + O + R$$

$$O = 55 \quad L = 470 \quad a2 = 20$$

$$Lp = 500 = L + a1 + a2$$

2. Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk sepeda

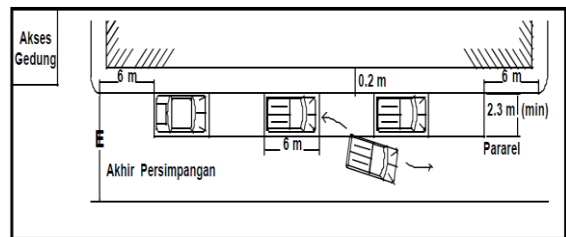


Gambar 2. Dimensi Kendaraan Standar untuk sepeda motor (Sumber: Ditjen Hubdat 1996).

### Pemilihan Sudut Parkir

Pemilihan sudut parkir sangat dipengaruhi oleh jumlah kebutuhan tempat parkir selain oleh luas lahan yang tersebut. Pemilihan sudut parkir yang baik akan memberikan jumlah tempat yang optimal dan tersebut ruang gerak yang baik pula. Berapa bentuk pemilihan sudut parkir yaitu :

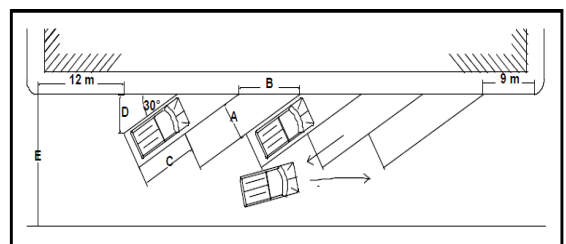
1. Sistem Parkir Sejajar/ Pada daerah datar



Gambar 3. Tata Cara Parkir Paralel pada Daerah Datar (Sumber : Ditjen Hubdat, 1996).

Rumus yang digunakan :  $N = L / 600$

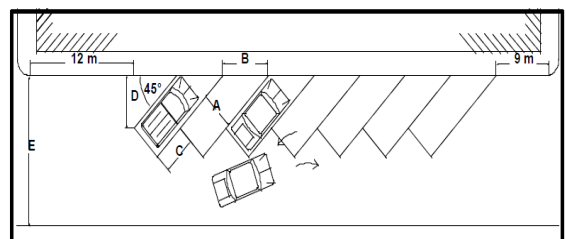
2. Sudut 30°



Gambar 4. Tata Cara Parkir dengan sudut 30° (Sumber : Ditjen Hubdat, 1996)

Rumus yang digunakan:  $N = L - 125 / 500$

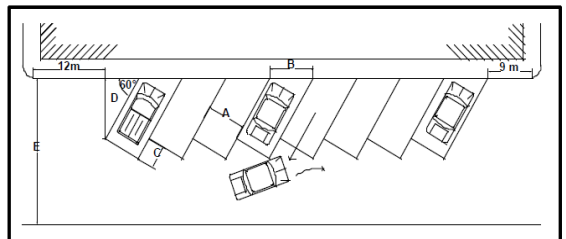
3. Sudut 45°



Gambar 5. Tata Cara Parkir dengan sudut 45° (Sumber : Ditjen Hubdat, 1996)

Rumus yang digunakan :  $N = L - 177 / 354$

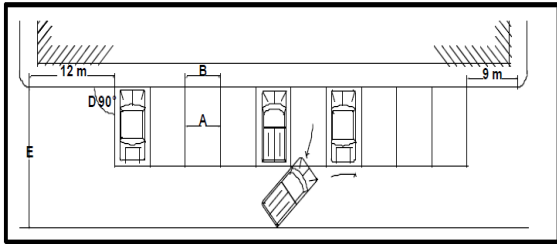
4. Sudut 60°



Gambar 6. Tata Cara Parkir dengan Sudut 60° (Sumber : Ditjen Hubdat, 1996)

Rumus yang digunakan :  $N = L - 178 / 290$

## 5. Sudut 90<sup>0</sup>



Gambar 7. Tata Cara Parkir dengan Sudut 90<sup>0</sup> (Sumber : Ditjen Hubdat, 1996)  
Rumus yang digunakan :  $N = L / 250$

### Masalah Perparkiran

Masalah yang dihadapi pada sebuah tempat parkir, khususnya perparkiran *off street parking* akan dapat diketahui. Masalah yang sering ditemui adalah ketersediaan lahan parkir (*supply*) dan kebutuhan lahan parkir (*demand*) itu sendiri. Masalah yang mungkin sering ditemui yaitu :

1. Pengendalian parkir
2. kebutuhan parkir
  - a. Karakteristik dari kebutuhan tersebut akan dipengaruhi :
    - Jumlah perjalanan dengan kendaraan (frekuensi parkir) tempat tersebut
    - Distribusi waktu dan ruang tergantung tujuan perjalanan
    - Durasi parkir
    - Aktivitas utama pada areal parkir tersebut
  - b. Faktor-faktor lain yang juga dapat mempengaruhi penggunaan suatu tempat parkir :
    - Efisiensi manajemen dan operasi dari fasilitas parkir
    - Pengaruh bentuk dari hubungan dengan jalan utama
    - Efek terhadap tempat kerja atau jarak antara tempat parkir dan tujuan
    - Informasi mengenai tempat tersebut.

### METODE PENELITIAN

#### Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan selama 1 (Satu) bulan, pada lokasi lahan parkir kampus 2 Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Metro.

### Jenis Pengamatan/ Penelitian

Dalam pengambilan data parkir peneliti melakukan selama 2 (Dua) minggu yaitu pada hari Senin sampai dengan hari Sabtu, yang dimulai dari jam 08.00 - 12.00 WIB.

### Pengumpulan Data

1. Data Primer  
Data primer adalah data utama, yang di peroleh dari hasil observasi lapangan yang dilakukan di Kampus 2 Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Metro, dengan melakukan pencatatan terhadap kendaraan yang parkir di lokasi penelitian. Data primer yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah :
  - Luas lahan yang dijadikan lokasi penelitian
  - Data jumlah kendaraan
2. Data Sekunder  
Data sekunder adalah data yang mendukung proses pembahasan yang diperoleh dari buku, literatur-literatur yang membahas tentang pedoman teknis penyelenggaraan fasilitas parkir, data yang didapat melalui instansi terkait, antara lain berupa data jumlah dosen, karyawan, mahasiswa dan tamu per hari. Sehingga dapat membantu dalam perhitungan dan pemecahan masalah.

### Alat Yang Digunakan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian adalah :

- Waterpass
- Meteran
- Tally Counter
- Formulir survei
- Papan survei
- Alat Tulis
- Komputer/ Lektor

### Pengukuran dan Pelaksanaan Pengamatan Parkir

Pelaksanaan pengukuran dan pelaksanaan pengamatan parkir dilakukan pada jam proses perkuliahan di kampus 2 Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Metro, dengan pengamatan antara lain :

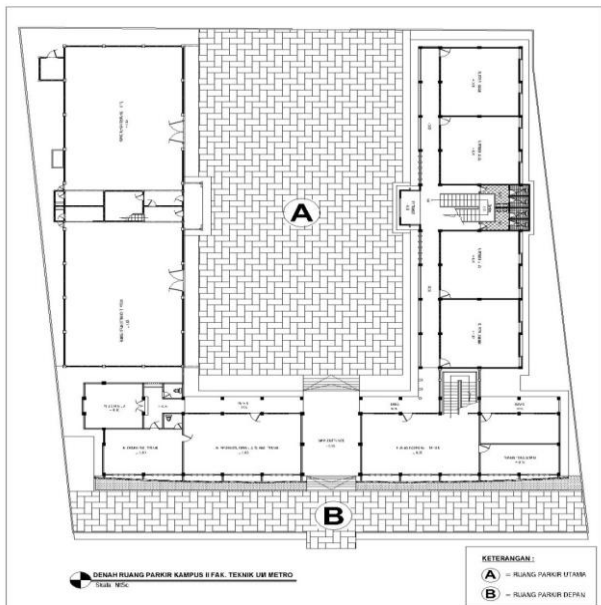
- Analisis kebutuhan parkir

- Analisis penggunaan ruang parkir ditinjau dari pemodelan parkir.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Parkir

Penyebaran kedatangan dan keberangkatan kendaraan yang parkir tidak merata sepanjang harinya, fasilitas parkir kendaraan pada pelataran Kampus II Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Metro disediakan hanya untuk Dosen, Karyawan dan Mahasiswa serta tamu yang datang pada Kampus II saja dikarenakan terbatasnya luas lahan parkir. Adapun luas lahan parkir Pada Kampus II Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Metro yaitu 1.244,84 M<sup>2</sup>, yang terdiri dari 275,64 M<sup>2</sup> pada ruang parkir depan kampus II dan 969,20 M<sup>2</sup> pada ruangan parkir utama kampus II. Untuk mengetahui kebutuhan dan pemodelan ruang parkir pada Kampus II Fakultas Teknik UM. Metro tersebut diharapkan dapat membantu menghitung kebutuhan ruang parker di masing-masing halaman parkir Kampus II Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Metro.



Gambar 8. Denah Ruang Parkir Kampus II Fakultas Teknik UM. Metro.

Dengan mengasumsikan adanya hubungan antara luas lahan dengan jumlah kendaraan yang tercatat pada kampus II. Semakin meningkatnya jumlah mahasiswa maka kebutuhan lahan parkir akan semakin meningkat karena kepemilikan kendaraan

meningkat, ada pun data yang diperoleh dapat dilihat pada tabel 9.

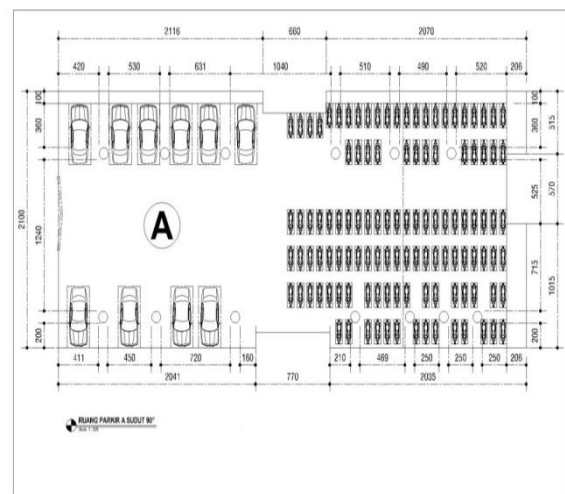
Tabel 9. Sumber Dari Hasil Perhitungan Survey Dilapangan.

NO	AKTIFITAS MENGGUNAKAN KENDARAAN	PROGRAM STUDI TEKNIK			
		SIPIIL		MESIN	
		MOTOR (R2)	MOBIL (R4)	MOTOR (R2)	MOBIL (R4)
1	Dosen yang mengajar di Prodi	6	12	11	6
2	Dosen yang mengajar di luar Prodi	3	2	3	2
3	Jumlah mahasiswa aktif di kampus	223	17	256	14
4	Jumlah karyawan/ staf	8 Motor (R2)			
	Jumlah	510 Motor (R2)		53 Mobil (R4)	

### Kebutuhan Ruang Parkir Pada Pelataran Kampus II Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Metro

#### 1. Halaman Ruang Parkir Utama (A)

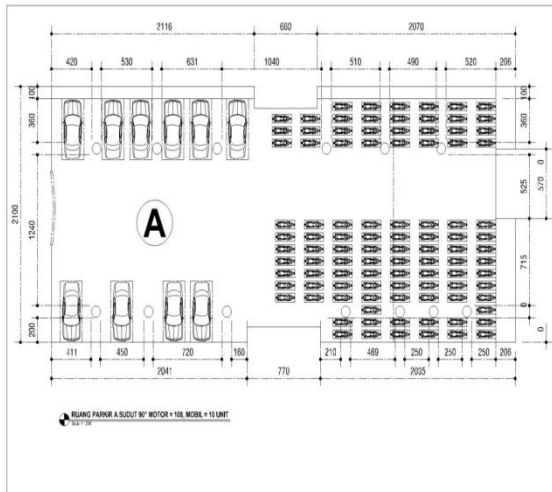
##### 1.1 Pemodelan I ruang parkir utama dengan menggunakan Sudut 90°



Gambar 9. Denah Ruang Parkir Utama Menggunakan Model II Pada Kampus II Fakultas Teknik UM. Metro.

Dari gambar diatas dapat dihitung untuk kebutuhan parkir pada ruang parkir utama terdiri dari : Kendaraan Roda 4 (Mobil) diperoleh 10 Unit Kendaraan serta kendaraan Roda 2 (Motor) diperoleh 115 Unit Kendaraan.

##### 1.2 Pemodelan II ruang parkir utama dengan menggunakan Sudut 90°

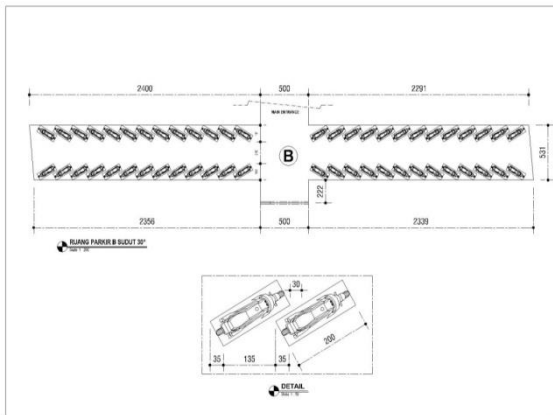


Gambar 10. Denah Ruang Parkir Depan Menggunakan Model Sudut 30° Pada Kampus II Fakultas Teknik UM. Metro.

Dari gambar diatas dapat dihitung untuk kebutuhan parkir pada ruang parkir utama terdiri dari : Kendaraan Roda 4 (Mobil) diperoleh 10 Unit Kendaraan serta kendaraan Roda 2 (Motor) diperoleh 108 Unit Kendaraan.

## 2. Halaman Depan Ruang Parkir (B)

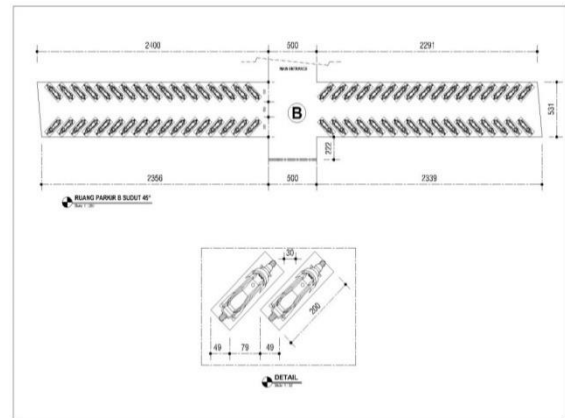
### 2.1 Pemodelan ruang parkir depan dengan menggunakan Sudut 30°



Gambar 11. Denah Ruang Parkir Depan Menggunakan Model Sudut 30° Pada Kampus II Fakultas Teknik UM. Metro.

Dari gambar diatas dapat dihitung untuk kebutuhan parkir kendaraan R2 (motor) dapat diperoleh 52 Unit Kendaraan.

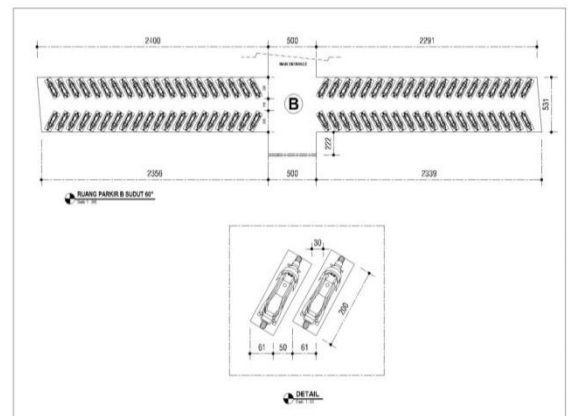
### 2.2 Pemodelan ruang parkir depan dengan menggunakan Sudut 45°



Gambar 12. Denah Ruang Parkir Depan Menggunakan Model Sudut 45° Pada Kampus II Fakultas Teknik UM. Metro.

Dari gambar diatas dapat dihitung untuk kebutuhan parkir kendaraan R2 (motor) dapat diperoleh 68 Unit Kendaraan.

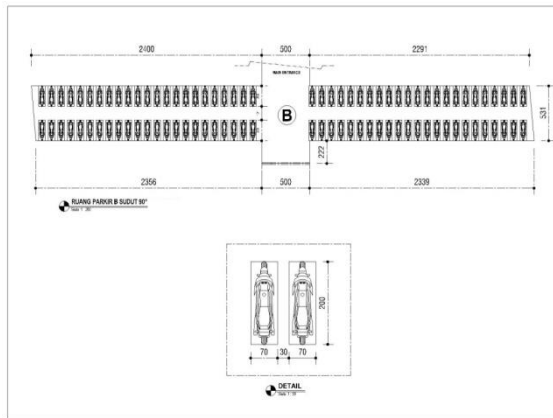
### 2.3 Pemodelan ruang parkir depan dengan menggunakan Sudut 60°



Gambar 13. Denah Ruang Parkir Depan Menggunakan Model Sudut 60° Pada Kampus II Fakultas Teknik UM. Metro.

Dari gambar diatas dapat dihitung untuk kebutuhan parkir kendaraan R2 (motor) dapat diperoleh 80 Unit Kendaraan.

### 2.4 Pemodelan ruang parkir depan dengan menggunakan Sudut 90°



Gambar 14. Denah Ruang Parkir Depan Menggunakan Model Sudut 90° Pada Kampus II Fakultas Teknik UM. Metro.

Dari gambar diatas dapat dihitung untuk kebutuhan parkir kendaraan R2 (motor) dapat diperoleh 92 Unit Kendaraan.

## KESIMPULAN

Dari hasil analisis yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Pada luas lahan 969,20 M<sup>2</sup> pada ruangan parkir utama menggunakan pemodelan I dengan menggunakan Sudut 90° dapat menampung kendaraan Roda 4 (Mobil) diperoleh 10 Unit kendaraan serta kendaraan Roda 2 (Motor) diperoleh 115 Unit Kendaraan.
2. Pada luas lahan 275,64 M<sup>2</sup> pada ruangan parkir depan menggunakan pemodelan dengan menggunakan Sudut 90° dapat menampung kendaraan Roda 2 (Motor) diperoleh 92 Unit Kendaraan.
3. Dengan demikian untuk areal ruang parkir pada Kampus II Fakultas Teknik UM. Metro dengan luas 1.244,84 M<sup>2</sup>, dapat menampung kendaraan Roda 4 (Mobil) diperoleh 10 Unit kendaraan serta kendaraan Roda 2 (Motor) diperoleh 207 Unit Kendaraan.
4. Untuk memenuhi kebutuhan jumlah 510 Motor (R2) dan 53 Mobil (R4) kendaraan pada kampus II Fakultas Teknik UM. Metro maka harus adanya penambahan lahan baru atau dengan pola ruang parkir bertingkat.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Adisasmita, Adji, Sakti. 2011. *Transportasi dan Pengembangan Wilayah*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [2]. Akhmadali; Priyadi, Eka; Widhiastuti, Rahayu. 2013 *Evaluasi dan Analisis kebutuhan Ruang Parkir di Kampus Politeknik negeri Pontianak*, Jurnal Teknik Sipil UNTAN, Pontianak.
- [3]. Direktorat Jendral Bina Marga. 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.
- [4]. Direktorat Jendera Perhubungan Darat. 1999. *Rekayasa Lalu Lintas*, Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas dan Angkutan Kota.
- [5]. Hakim, Rustam. 2006. *Rancangan Visual Lansekap Jalan*, Bumi Aksara, Jakarta.
- [6]. Lindawati, MZ. 2012. *Analisis Kebutuhan dan Penataan Ruang Parkir di Kampus Universitas Baturaja*, Jurnal Teknika, Baturaja
- [7]. Mulya, Setiawan Budi. 2007. *Tinjauan Pemanfaatan Parkir pada Pusat Pertokoan Kota Metro*, Universitas Muhammadiyah Metro Fakultas Teknik, Metro.
- [8]. Tamin. O.Z. 1997. *Perencanaan dan permodelan transportasi*, ITB, Bandung