

# ANALISIS KEBUTUHAN SATUAN RUANG PARKIR TERHADAP DAYA TAMPUNG MAKSIMAL MAHASISWA DI UNIVERSITAS TANRI ABENG

## *The Analysis Of The Parking Space Needs Compare to Maximum Student Capacity In Tanri Abeng University*

Diterima: 5 April 2019

Disetujui: 13 Mei 2019

Hendrik Poltak<sup>1</sup>, Dony Johan Arif Wicaksono<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Jurusan Arsitektur, Universitas Tanri Abeng

<sup>1</sup>Email: hendrikpoltak@tau.ac.id

### Abstrak

Universitas Tanri Abeng merupakan sebuah universitas swasta di kawasan selatan Jakarta. Saat ini area parkir untuk warga kampus sudah disediakan, namun jumlah satuan ruang parkir yang ada saat ini masih hanya cukup menampung kendaraan dari warga kampus yang ada saat ini saja. Kedepannya Universitas Tanri Abeng masih akan melakukan penambahan fasilitas-fasilitas lainnya termasuk ruang-ruang kelas untuk menampung lebih banyak lagi mahasiswa, untuk itu dikarenakan oleh adanya perkiraan jumlah mahasiswa yang akan meningkat maka dari itu diperlukan juga luasan area yang lebih besar untuk menampung satuan ruang parkir yang akan jauh meningkat dibandingkan dengan sekarang. Penelitian ini dimaksudkan untuk mencari jumlah satuan ruang parkir yang nantinya dibutuhkan apabila kampus Tanri Abeng mencapai daya tampung mahasiswa maksimal. Dengan memperkirakan jumlah daya tampung mahasiswa maksimal lalu mencocokkan dengan literatur yang ada maka dapat diperoleh jumlah satuan ruang parkir yang dibutuhkan. Dari hasil penelitian ditemukan bahwa jumlah satuan ruang parkir sekarang tidak akan dapat menampung jumlah kendaraan pribadi roda empat sehingga nantinya diperlukan penambahan luas area parkir

**Kata kunci:** SRP, parkir, kapasitas, maksimal, mahasiswa, universitas.

### PENDAHULUAN

Universitas Tanri Abeng merupakan universitas swasta yang tergolong baru di bilangan daerah Jakarta Selatan.

Pembangunan fasilitas dan bangunan di universitas ini belum mencapai tahap akhir, dapat dilihat dari banyaknya ruangan-ruangan terutama ruang-ruang kelas yang belum terpakai atau bahkan belum selesai terbangun. Namun walaupun begitu kegiatan perkuliahan di Universitas Tanri Abeng sudah berjalan lebih dari 5 tahun.

Guna mendukung kegiatan di Universitas Tanri Abeng, maka disediakan juga area untuk lahan parkir terutama untuk roda 4 atau mobil pribadi.

Untuk saat ini jumlah satuan ruang parkir (atau selanjutnya disebut SRP) untuk kendaraan roda empat di Universitas Tanri Abeng tergolong masih mencukupi, terlihat dari masih banyaknya SRP yang kosong pada hari-hari perkuliahan biasa, namun untuk kedepannya ketika nantinya pembangunan di Universitas Tanri Abeng mencapai maksimum, guna memenuhi jumlah mahasiswa yang ada secara maksimum juga, maka tentunya SRP yang ada di lahan parkir Universitas Tanri Abeng tidak cukup untuk menampung kendaraan-kendaraan yang ada terutama kendaraan roda 4 yang mana adalah yang paling banyak memakan luas untuk area parkir kendaraan Universitas Tanri Abeng.

Untuk itu diperlukan perhitungan SRP kembali ketika nantinya bangunan gedung Universitas Tanri Abeng dapat menampung jumlah mahasiswa secara maksimal. Secara maksimal disini diartikan adalah ketika semua ruang kelas dalam perencanaan gedung Universitas Tanri Abeng sudah terbangun dan di setiap (semua) ruang kelas tersebut jumlah mahasiswa yang ditampung juga dalam kapasitas maksimal.

Sedangkan jumlah SRP yang akan dihitung adalah SRP untuk kendaraan roda empat (mobil pribadi) karena literature yang ada untuk saat ini adalah untuk menghitung jumlah SRP kendaraan roda 4 atau mobil pribadi pada khususnya.

Teori yang mendasari pada penelitian ini adalah teori tentang parkir.

### **Tinjauan Pustaka**

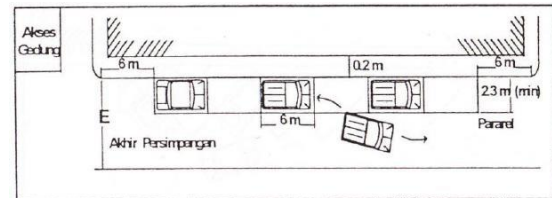
#### **Pengertian .**

Parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang bersifat sementara karena ditinggalkan oleh pengemudinya. Secara hukum dilarang untuk parkir di tengah jalan raya; namun parkir di sisi jalan umumnya diperbolehkan. Fasilitas parkir dibangun bersama-sama dengan kebanyakan gedung, untuk memfasilitasi kendaraan pemakai gedung. Termasuk dalam pengertian, parkir adalah setiap kendaraan yang berhenti pada tempat-tempat tertentu baik yang dinyatakan dengan rambu lalu lintas ataupun tidak, serta tidak semata-mata untuk kepentingan menaikkan dan/atau menurunkan orang dan/atau barang.

#### **Jenis parkir berdasarkan pengaturan posisi kendaraan.**

Ada 3 yaitu parkir paralel, parkir tegak lurus, dan parkir serong.

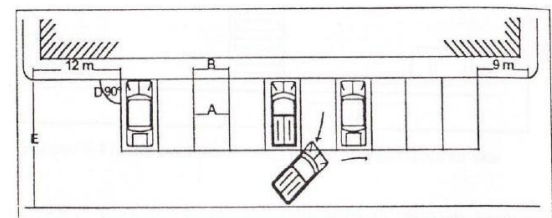
##### a. Parkir paralel



Gambar 1. Parkir Paralel

Parkir sejajar dimana parkir diatur dalam sebuah baris, dengan bumper depan mobil menghadap salah satu bumper belakang yang berdekatan. Parkir dilakukan sejajar dengan tepi jalan, baik di sisi kiri jalan atau sisi kanan atau kedua sisi bila hal itu memungkinkan,. Parkir paralel adalah cara paling umum dilaksanakan untuk parkir mobil dipinggir jalan. Cara ini juga digunakan dipelataran parkir ataupun gedung parkir khususnya untuk mengisi ruang parkir yang parkir serong tidak memungkinkan.

##### b. Parkir tegak lurus

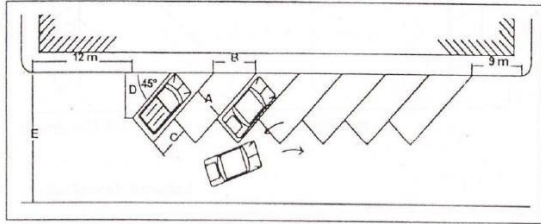


Gambar 2. Parkir tegak lurus

Dengan cara ini mobil diparkir tegak lurus, berdampingan, menghadap tegak lurus ke lorong/gang, trotoar, atau dinding. Jenis mobil ini parkir lebih terukur daripada parkir paralel dan karena itu biasanya digunakan di tempat di pelataran parkir parkir atau gedung parkir. Sering kali, di tempat parkir mobil menggunakan parkir tegak lurus, dua baris tempat parkir dapat diatur berhadapan depan dengan depan, dengan atau tanpa gang di antara keduanya. Bisa juga parkir tegak lurus dilakukan dipinggir jalan sepanjang jalan dimana parkir ditempatkan cukup lebar untuk kendaraan keluar atau masuk ke ruang parkir. Pola parkir ini mempunyai daya tampung lebih banyak jika dibandingkan dengan pola parkir paralel, tetapi kemudahan dan kenyamanan

pengemudi melakukan manuver masuk dan keluar ke ruangan parkir lebih sedikit jika dibandingkan dengan pola parkir dengan sudut yang lebih kecil dari 90°.

**c. Parkir serong**



Gambar 3. Parkir serong

Salah satu cara parkir yang banyak digunakan dipinggir jalan ataupun di pelataran maupun gedung parkir adalah parkir serong yang memudahkan kendaraan masuk ataupun keluar dari ruang parkir. Pada pelataran ataupun gedung parkir yang luas, diperlukan gang yang lebih sempit bila dibandingkan dengan parkir tegak lurus.

**Pola Parkir**

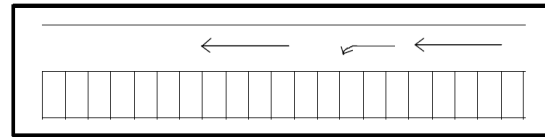
Pola parkir kendaraan bermotor pada umumnya posisi kendaraan adalah 90°. Dari segi efektifitas ruang, posisi sudut 90° memang yang paling menguntungkan. Pola parkir ini mempunyai daya tampung lebih banyak jika di bandingkan dengan pola parkir paralel, tetapi kemudahan dan kenyamanan pengemudi melakukan manuver masuk dan keluar keruangan parkir lebih sedikit jika di bandingkan dengan pola parkir dengan sudut yang lebih kecil dari 90°.

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Setiawan (2008) diungkapkan bahwa kemudahan manuver lebih dipengaruhi oleh penambahan lebar stall (lebar SRP) untuk parkir dengan sudut 45° dan dipengaruhi oleh lebar aisle (gang) untuk parkir dengan sudut 90°.

Pola Parkir 90° sendiri dapat dibedakan menjadi 3 yaitu :

**a. Pola Parkir Satu Sisi**

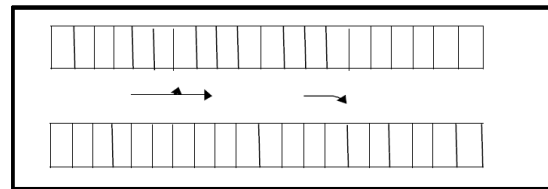
Pola ini diterapkan apabila ketersediaan ruang sempit.



Gambar 4. Pola parkir satu sisi

**b. Pola Parkir Dua Sisi**

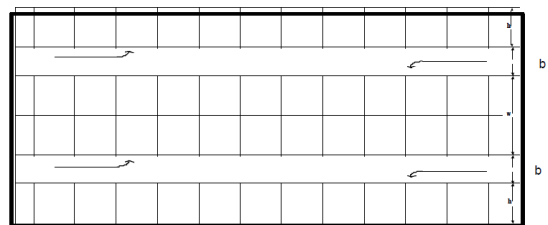
Pola ini diterapkan apabila ketersediaan ruang cukup memadai (lebar ruas > 5,6 meter).



Gambar 5. Pola parkir dua sisi

**c. Pola Parkir Pulau**

Pola ini diterapkan apabila ketersediaan ruang cukup luas.



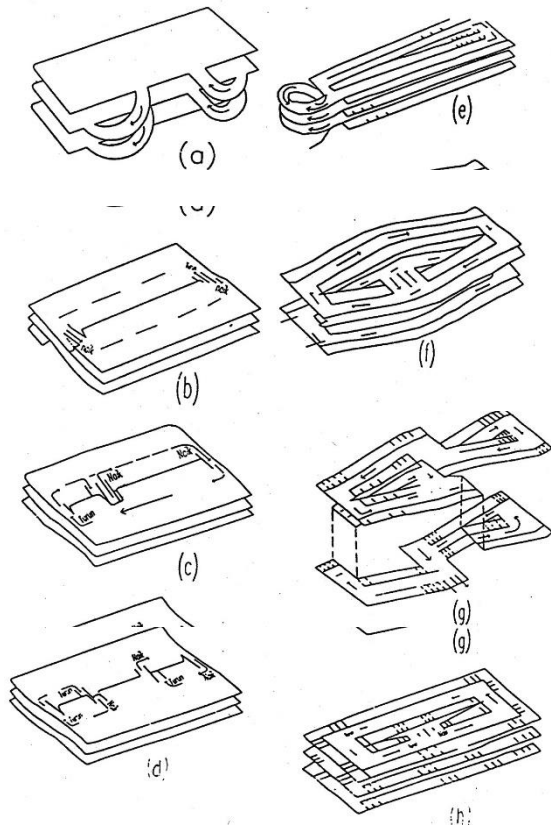
Gambar 6. Pola parkir pulau

**Gedung Parkir.**

Selain dilahan terbuka parkir juga dapat dilakukan didalam gedung. Gedung parkir adalah gedung yang khusus dibangun untuk tempat parkir kendaraan, dengan demikian pemakaian lahan terutama di kawasan pusat kota dapat dilakukan secara efisien. Gedung parkir dapat dikombinasikan dengan pusat kegiatan, dimana lantai basement dan beberapa lantai di atasnya digunakan untuk parkir dan selanjutnya di atasnya ditempatkan bangunan pusat kegiatan seperti pertokoan, perkantoran dan pusat kegiatan lainnya.

Apabila harga tanah tinggi maka diperlukan pula untuk membuat tempat parkir yang efisien terhadap pendayagunaan tanah. Tinggi ruang harus dibatasi hingga 2,2 m agar memperoleh panjang jalan tanjakan yang minimum tetapi pada lantai bawah disediakan tinggi 3,75 m untuk mewadahi kendaraan yang lebih tinggi.

Pada gambar 5 dibawah ini adalah gambar akses jalan pada gedung parkir.

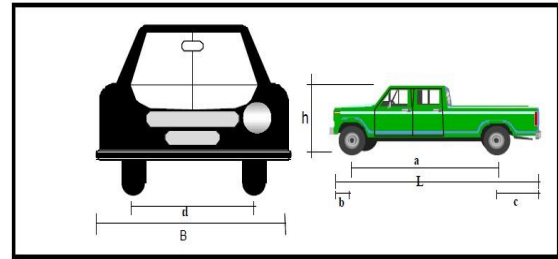


Gambar 7. Jalur akses pada gedung parkir

**Satuan Ruang Parkir.**

Dalam merencanakan sebuah lahan parkir yang nyaman maka perlu mengetahui kebutuhan akan ruang parkir. Kebutuhan ruang parkir ditentukan berdasarkan Satuan Ruang Parkir (SRP). Berdasarkan Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir terdapat hal-hal yang menjadi pertimbangan dalam menentukan satuan ruang parkir adalah sebagai berikut :

1. Dimensi kendaraan standar untuk mobil penumpang, terlihat pada gambar 6 berikut :



Gambar 8. Dimensi kendaraan standar untuk mobil penumpang

Keterangan :

a = Jarak gandar ; h = Tinggi total  
b = Depan tergantung ; B = Lebar total  
c = Belakang tergantung ; L = Panjang total  
d = Lebar

2. Ruang bebas kendaraan parkir diberikan pada arah lateral dan longitudinal kendaraan. Ruang bebas arah lateral ditetapkan pada saat posisi pintu kendaraan dibuka, yang diukur dari ujung terluar pintu ke badan kendaraan parkir yang ada di sampingnya. Ruang bebas ini diberikan agar tidak terjadi benturan antara pintu kendaraan dan kendaraan yang parkir di sampingnya pada saat penumpang turun dari kendaraan. Ruang bebas arah memanjang diberikan di depan kendaraan untuk menghindari benturan dengan dinding atau kendaraan yang lewat jalur gang (aisle). Jarak bebas arah lateral diambil sebesar 5 cm dan jarak bebas arah longitudinal sebesar 30 cm.

3. Ukuran lebar bukaan pintu merupakan fungsi karakteristik pemakai kendaraan yang memanfaatkan fasilitas parkir. Sebagai contoh, lebar bukaan pintu kendaraan karyawan kantor akan berbeda dengan lebar bukaan pintu kendaraan pengunjung pusat kegiatan perbelanjaan. Dalam hal ini, karakteristik pengguna kendaraan yang memanfaatkan fasilitas parkir dipilih menjadi tiga seperti Tabel dibawah ini.

Jenis Bukaian Pintu	Pengguna dan/atau Peruntukan Fasilitas Parkir	Gol
Pintu depan/belakang terbuka tahap awal 55 cm.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Karyawan/pekerja kantor</li> <li>Tamu/pengunjung pusat kegiatan perkantoran, perdagangan, pemerintahan, universitas</li> </ul>	I
Pintu depan/belakang terbuka penuh 75 cm	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengunjung tempat olahraga, pusat hiburan, rekreasi, hotel, pusat perdagangan eceran/swalayan, rumah sakit, bioskop</li> </ul>	II
Pintu depan terbuka penuh dan ditambah untuk pergerakan kursi roda	<ul style="list-style-type: none"> <li>Orang cacat</li> </ul>	III

Tabel 1. Lebar bukaian pintu kendaraan

Dari tabel diatas maka dapat dilihat bahwa universitas termasuk didalam golongan 1.

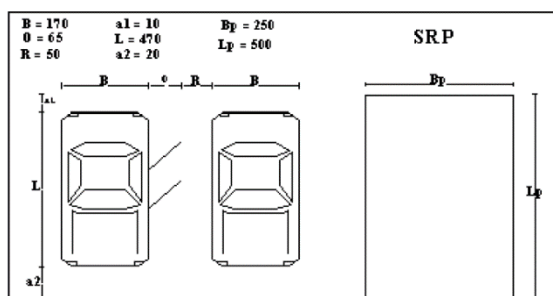
### Penentuan Satuan Ruang Parkir

Berdasarkan pertimbangan-pertimbangan di atas maka penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP) dibagi menjadi tiga jenis kendaraan dan berdasarkan penentuan SRP untuk mobil penumpang diklasifikasikan menjadi tiga golongan, seperti pada tabel 2 berikut.

No	Jenis Kendaraan	SRP ( m2 )
1	Mobil Penumpang Untuk Golongan I	2,30 x 5,0
2	Mobil Penumpang Untuk Golongan II	2,50 x 5,0
3	Mobil Penumpang Untuk Golongan III	3,00 x 5,0
4	Bus atau Truk	3,40 x 12,5
5	Sepeda Motor	0,75 x 2,0

Tabel 2. Penentuan SRP (satuan ruang parkir)

Dan pada gambar 6 diketahui bahwa standar untuk Satuan Ruang Parkir untuk mobil penumpang adalah 2,5 x 5 M.



Gambar 9. SRP untuk Mobil Penumpang

### Kebutuhan Ruang Parkir

Ukuran kebutuhan ruang parkir diatur dalam 2 aturan berikut :

1. Berdasarkan hasil studi dirjen perhubungan darat.

Perguruan Tinggi (Universitas) termasuk di dalam ruang parkir pada pusat kegiatan yang berupa kegiatan parkir tetap ditentukan sebagai berikut, yang ukuran kebutuhan ruang parkirnya diatur sebagaimana terlihat pada tabel 3 berikut :

e) Sekolah/perguruan tinggi

Jumlah Mahasiswa (Orang)	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
Kebutuhan (SRP)	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240

Tabel 3. Ukuran kebutuhan ruang parkir (DirjenHubDa)

Disini dijelaskan perbandingan antara jumlah mahasiswa dengan kebutuhan SRP nya.

2. Berdasarkan ukuran ruang parkir yang dibutuhkan yang belum tercakup dalam butir diatas, diperlihatkan pada tabel 4 dibawah ini :

### UKURAN KEBUTUHAN RUANG PARKIR

Peruntukan	Satuan (SRP untuk mobil penumpang)	Kebutuhan Ruang Parkir
Pusat Perdagangan		
- Pertokoan	SRP / 100 m <sup>2</sup> luas lantai efektif	3,5 - 7,5
- Pasar Swalayan	SRP / 100 m <sup>2</sup> luas lantai efektif	3,5 - 7,5
- Pasar	SRP / 100 m <sup>2</sup> luas lantai efektif	
Pusat Perkantoran		
- Pelayanan bukan umum	SRP / 100 m <sup>2</sup> luas lantai	1,5 - 3,5
- Pelayanan umum	SRP / 100 m <sup>2</sup> luas lantai	
Sekolah	SRP / mahasiswa	0,7 - 1,0
Hotel/Tempat Penginapan	SRP / kamar	0,2 - 1,0
Rumah Sakit	SRP / tempat tidur	0,2 - 1,3
Bioskop	SRP / tempat duduk	0,1 - 0,4

Sumber : Naasra 1988

Tabel 4. Ukuran kebutuhan ruang parkir (pelengkap)

Disini dijelaskan juga perbandingan antara jumlah mahasiswa dengan kebutuhan SRP nya, namun memakai jarak maksimum dan minimum untuk kebutuhan ruang parkirnya.

### METODE

#### Tujuan Operasional

Untuk mengetahui berapa jumlah SRP kendaraan roda 4 (mobil pribadi) yang diperlukan ketika jumlah daya tapung mahasiswa mencapai jumlah maksimal dalam waktu bangunan kampus



Universitas Tanri Abeng sudah selesai terbangun seluruhnya.

**Tempat Dan Waktu**

Penelitian ini dilakukan di kampus Universitas Tanri Abeng, dimulai dari tanggal 1-15 Mei 2019.

**Metode Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan metode kuantitatif, non eksperimen dan komparatif.

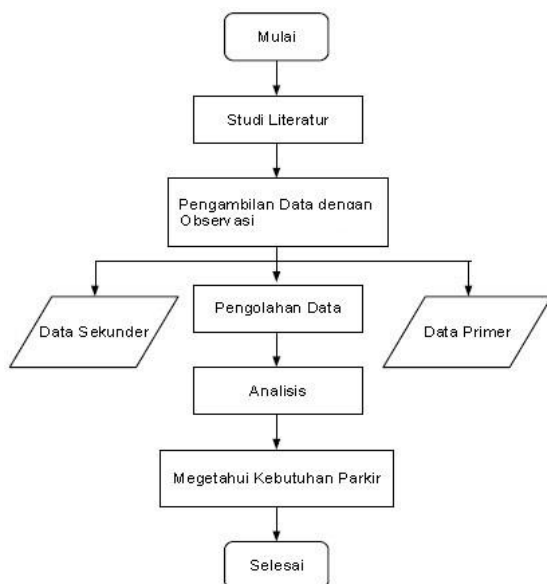
**Batasan Penelitian**

Penelitian ini dibatasi untuk meneliti SRP kendaraan roda 4 (mobil pribadi) saja tanpa adanya kendaraan jenis lain karena pertimbangan SRP yang membutuhkan luasan terbesar adalah kendaraan roda 4 (mobil pribadi) tersebut.

**Teknik Pengambilan Data**

Penelitian ini dilakukan dengan teknik observasi.

**Metode Pelaksanaan**



Grafik 1. Metode Pelaksanaan

Pertama-tama peneliti akan mencari data tentang rencana pembangunan kampus Universitas Tanri Abeng, dari data tersebut maka akan ditentukan ruangan-ruangan

mana sajakah yang nantinya memang diperuntukkan sebagai ruang belajar-mengajar (kelas), lalu berdasarkan standar yang didapat akan dihitung berapa jumlah kapasitas atau daya tampung mahasiswa maksimal dalam satu kelas tersebut. Setelah mendapat total jumlah mahasiswa yang dapat ditampung oleh gedung Universitas Tanri Abeng maka di lakukan komparasi dengan rasio mahasiswa-SRP mobil pribadi sesuai dengan standard yang didapat sehingga didapat jumlah SRP untuk kendaraan roda 4 (mobil pribadi) tersebut. Dibandingkan dengan keadaan saat penelitian ini dilakukan maka peneliti akan memberikan saran-saran terkait dengan sarana perpustakaan di kampus Universitas Tanri Abeng.

**PEMBAHASAN**

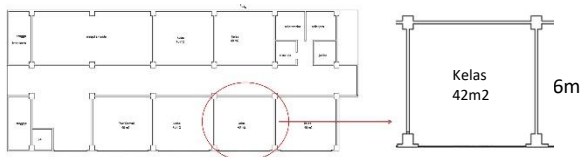
Dari data yang didapat dari hasil pengamatan di lapangan maka jika nantinya gedung Universitas Tanri Abeng dibangun seluruhnya sesuai dengan gambar perencanaan maka gedung perkuliahan akan mempunyai 29 ruang kelas, dengan catatan sebetulnya ada 2 ruangan kelas lagi yang dapat digunakan namun setelah dikonfirmasi kedua ruang kelas tersebut akan digunakan sebagai ruang laboratorium computer dan ruang rapat kecil.

Sebaran ruang kelas tersebut terlihat pada tabel 5 berikut.

Lantai 1	Lantai UG	Lantai 2	Lantai 3	Lantai 4	Lantai 5
101	UG 02	202	301	401	501
	Lab Com	203	302	402	502
		205	303	403	503
		206	304	404	504
			305	405	505
			306	406	506
			307	407	507
			308	408	508

Tabel 5. Sebaran ruang kelas

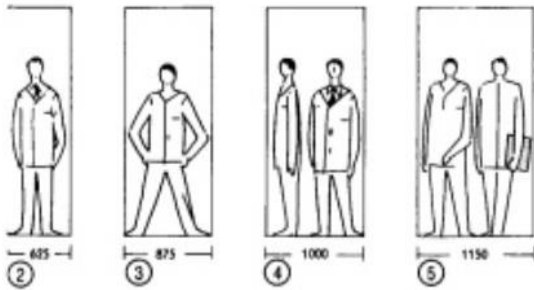
Ukuran ruang kelas yang dimiliki oleh Universitas Tanri Abeng adalah tipikal ,yaitu 6x7m atau seluas 42m<sup>2</sup>, seperti pada gambar berikut :



Gambar 10. Ukuran ruang kelas

Ruang Kuliah Umum:  
Ruang seminar, besar yang dibutuhkan: 20, 40, 50, 60 tempat, meja ganda yang dapat digerakkan: Panjang 1,20; tinggi 0,60, kebutuhan tempat setiap mahasiswa sekitar 1,90 – 2,00 m. → ①

Gambar 11. Kebutuhan tempat 1 mahasiswa



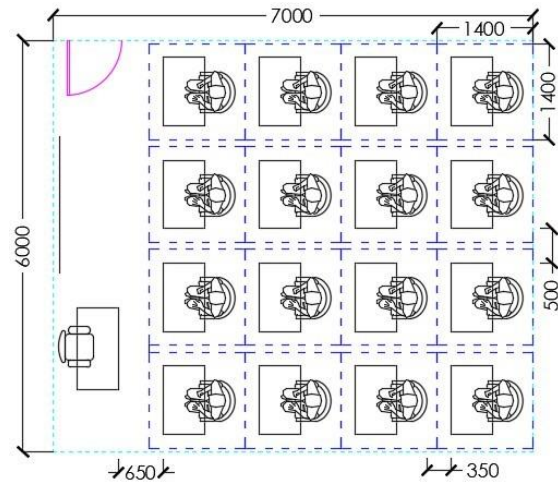
Gambar 12. Standar lebar sirkulasi manusia



⑬ Ukuran pada kursi kerja

Gambar 13. Standar ukuran kursi kerja

Dengan menggunakan satuan luas untuk satu orang mahasiswa seperti yang tercantum di dalam buku data arsitek yaitu 1 orang mahasiswa membutuhkan area seluas 1,9-2m<sup>2</sup> (gambar 11), ditambah dengan area pengajar/dosen (gambar 13) dan sirkulasi (gambar 12) maka peneliti membuat layout tipikal untuk satu ruang kelas yaitu seperti pada gambar 14 berikut.



Gambar 14. Layout tipikal ruang kelas

Maka didapat bahwa satu ruang kelas dapat menampung maksimal hingga 16 orang mahasiswa.

Dan jika bangunan Universitas Tanri Abeng mempunyai 29 ruang kelas maka didapat bahwa di dalam keadaan maksimal sebanyak  $(16 \times 29 = 464)$  464 dapat ditampung.

Dikarenakan jumlah maksimal mahasiswa yang belum mencapai nilai bawah dari standard ukuran kebutuhan ruang parkir Dis.Hub.Da (tabel 3) yaitu 3000 mahasiswa maka peneliti menggunakan tabel standard ukuran kebutuhan ruang parkir Dis.Hub.Da (pelengkap), yang mana disebutkan bahwa 1 orang mahasiswa berbanding dengan 0,7-1 SRP yang artinya untuk memenuhi kebutuhan parkir 464 orang mahasiswa, diperlukan 324 – 464 SRP mobil penumpang.

### Pembahasan Usulan Design Tempat Parkir

Dengan adanya kebutuhan nantinya untuk 314-464 SRP mobil pribadi di Universitas Tanri Abeng maka perlu dipikirkan lahan di area kampus yang dapat menampung kendaraan sebanyak itu. Jika satu SRP dengan ukuran sesuai standard (gambar 6) adalah  $2,5 \times 5 \text{ m} = 12,5 \text{ m}^2$ , maka akan dibutuhkan lahan seluas  $314 - 464 \times 12,5 \text{ m}^2 = 3.925 - 5800 \text{ m}^2$ , dan itu belum termasuk jalur sirkulasi. Untuk itu opsi pembuatan gedung parkir perlu dipikirkan, dan bila itu

nantinya di laksanakan maka pola parkir dengan sudut 90° dapat diusulkan, mengingat pola tersebut sangat baik dari daya tampung kendaraan.

## HASIL DAN KESIMPULAN

Dari penelitian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa luas lahan parkir kendaraan roda empat (mobil pribadi) yang tersedia untuk saat ini memang masih tercukupi untuk menampung mahasiswa yang membawa kendaraan roda empat sekarang.

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pihak pengelola kampus atau pengambil kebijakan, serta dapat memberikan informasi bagi mahasiswa bahwa kondisi lahan parkir yang ada di kampus Universitas Tanri Abeng pada tahun 2019 ini masih mencukupi, tetapi prediksi mendatang ketika jumlah mahasiswa mencapai daya tampung maksimal terhadap ruang kelas terbangun maksimal, satuan ruang parkir Universitas Tanri Abeng sudah tidak dapat lagi mencukupi kebutuhan parkir mobil pribadi roda empat.

Saran penulis adalah untukantisipasi kedepannya pihak kampus sebaiknya menambah menambah luas parkir di kampus Universitas Tanri Abeng, dan salah satu opsinya adalah dengan membuat gedung parkir.

Untuk penelitian selanjutnya penulis menyarankan untuk dapat memperdalam hasil penelitian maka dapat dimasukkan variable-variabel lainnya yang berkaitan dengan penentuan jumlah SRP seperti jumlah tenaga didik, administrasi, atau mungkin pekerja kampus lainnya dan bahkan mungkin rasionya dengan kebutuhan jumlah SRP untuk kendaraan roda dua.

Untuk mahasiswa sebaiknya mengikuti dan taat pada peraturan yang ada agar dapat menjaga ketertiban sesama.

## DAFTAR PUSTAKA

Departemen Perhubungan. 1996. *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*. Jakarta: Departemen Perhubungan Press.

Pemerintah Indonesia. 1993. Peraturan Pemerintah No. 43 tahun 1993 tentang Pengaturan Parkiran. Jakarta : Sekretariat Negara

Neufert, E. 1996. *Data Arsitek Jilid 1*. Jakarta: Penerbit Erlangga.

Neufert, E. 2002. *Data Arsitek Jilid 2*. Jakarta: Penerbit Erlangga.