

ANALISIS KAPASITAS PARKIR KENDARAAN PADA RUMAH SAKIT MUHAMMADIYAH METRO

Septyanto Kurniawan¹, Agus Surandono², Ardinal Putra Ariya³

Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Metro
Jl.Ki Hajar Dewantara No.166 Kota Metro Lampung 34111, Indonesia
Email: s_yan_k@ymail.com¹, agussurandono@yahoo.co.id², ardinalputra11@gmail.com³

ABSTRAK

Kota Metro saat ini menjadi salah satu kota di Provinsi Lampung yang sedang berkembang pesat. Sebagai salah satu tempat pelayanan kesehatan yang ada di kota Metro, Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Metro sudah tentu seharusnya memiliki fasilitas parkir yang memadai dan lebih tertata untuk menampung kendaraan pengunjung maupun karyawan rumah sakit serta untuk menunjang pelayanan yang diberikan oleh pihak rumah sakit.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui nilai akumulasi parkir, durasi parkir, kapasitas parkir, indeks parkir dan *parking turn over* pada Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Metro. Survey dilakukan selama 7 hari (1 minggu) yaitu tanggal 19 s/d 25 September 2016. Pengamatan dilakukan selama 16 jam yaitu pukul 06.00 – 22.00 WIB. Penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Metro ini meliputi survei Cordon Count atau mendirikan pos-pos pencatat terpisah, dimana masing-masing pos menghitung jumlah kendaraan yang datang dan meninggalkan area parkir setiap interval waktu tertentu. Selain itu dilakukan juga survei Patrol Survey yaitu dengan melakukan pencatatan langsung nomor polisi kendaraan yang masuk dan keluar dari lokasi pada waktu interval waktu tertentu.

Dari hasil analisis terhadap kapasitas kendaraan parkir pada Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Metro selama 7 hari (1 minggu) pengamatan yang dimulai pada hari Senin 19 September 2016 sampai dengan hari Minggu 25 September 2016 diperoleh jumlah akumulasi parkir kendaraan terpadat. Untuk kendaraan roda empat sebesar 29 kendaraan sedangkan untuk kendaraan roda dua sebesar 87 kendaraan. Untuk satuan ruang parkir kendaraan yang ada saat ini ialah 43 kendaraan untuk kendaraan roda empat dan 150 kendaraan untuk kendaraan roda dua. Dari nilai akumulasi parkir kendaraan tersebut diatas dapat dilihat bahwa kapasitas parkir kendaraan roda empat dan kapasitas parkir kendaraan roda dua masih dapat menampung jumlah kendaraan yang ada. Namun pada tahun 2017 untuk pelataran parkir kendaraan roda empat sudah mencapai batas maksimal, sedangkan untuk pelataran parkir roda dua pada tahun 2018 sudah tidak mampu menampung kendaraan yang hendak parkir.

Kata kunci: Analisis Ruang Dan Kapasitas Parkir

PENDAHULUAN

Parkir merupakan salah satu unsur sarana yang tidak dapat dipisahkan dari sistem transportasi jalan raya secara keseluruhan. Kebutuhan akan terpenuhinya kapasitas lahan parkir di Kota Metro menjadi masalah pada beberapa rumah sakit, salah satunya pada Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Metro. Penyediaan lahan parkir dan penataan lahan parkir yang sesuai untuk rumah sakit sangat penting

karena akses pasien masuk menuju UGD rumah sakit seharusnya bebas hambatan dari kendaraan yang parkir di sekitaran pintu UGD. Karena kurang tertatanya area parkir pada Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Metro serta kurangnya pengetahuan akan hal tersebut menjadikan banyaknya dokter, karyawan atau bahkan pengunjung Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Metro yang memarkirkan kendaraannya disekitaran pintu masuk UGD. Sehingga jika ada pasien yang baru

datang dengan menggunakan kendaraan roda empat dan kendaraan tersebut berhenti didepan pintu UGD untuk menurunkan pasien, maka kendaraan lain yang berada dibelakangnya yang hendak masuk juga menjadi terhambat. Ditambah lagi dengan kurang tegasnya satpam yang ada di Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Metro.

Rumah sakit Umum Muhammadiyah Metro juga tidak terlepas dari masalah perparkiran yang dapat mengganggu tingkat kenyamanan dalam proses pelayanan yang diberikan oleh pihak rumah sakit. Oleh karena itu dibutuhkan penyediaan lahan parkir yang memadai dan lebih tertata untuk pengunjung maupun dokter serta karyawan rumah sakit guna menunjang pelayanan yang diberikan oleh pihak rumah sakit. Sehingga dengan adanya penelitian tersebut, diharapkan penataan lahan parkir yang ada pada Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Metro dimasa mendatang akan jauh lebih baik dan lebih tertata. Karena ketersediaan lahan parkir yang tertata dan memadai akan mempengaruhi keamanan dan kenyamanan para pengunjung Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Metro.

TINJAUAN PUSTAKA

Definisi Parkir

Penyediaan fasilitas parkir juga dapat berfungsi sebagai salah satu alat pengendalian lalu lintas. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut maka pada kawasan-kawasan tertentu dapat disediakan fasilitas parkir untuk umum yang diusahakan sebagai suatu kegiatan usaha yang berdiri sendiri dengan memungut bayaran. Penyediaan fasilitas parkir ini dapat pula merupakan penunjang kegiatan ataupun bagian yang tidak terpisahkan dari kegiatan pokok misalnya gedung pertokoan, perkantoran dan pusat perbelanjaan maupun rumah sakit.

Beberapa definisi tentang parkir :

- Parkir adalah menghentikam mobil beberapa saat lamanya.

- Parkir adalah tempat pemberhentian kendaraan dalam jangka waktu yang lama atau sebentar tergantung pada kendaraan dan kebutuhannya.
- Parkir adalah keadaan tidak bergerak dari suatu kendaraan yang bersifat sementara (*Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996*).

Jenis-jenis Parkir

Menurut Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1998 Parkir dapat diklasifikasikan menjadi :

- 1) Menurut Penempatannya :
 - a. Parkir di Badan Jalan (*On Street Parking*) tempat yang biasanya paling jelas dan biasanya cocok bagi pengemudi untuk memarkirkan kendaraannya ialah di tepi jalan. Akan tetapi parkir jenis ini dapat mengurangi kapasitas jalur lalu lintas.
 - b. Parkir di Luar Badan Jalan (*off street parking*) untuk menghindari terjadinya hambatan akibat parkir kendaraan di jalan maka parkir kendaraan di luar badan jalan menjadi pilihan yang terbaik. Terdapat dua jenis parkir di luar jalan, yaitu :
 1. Pelataran parkir
 2. Gedung parkir bertingkat
- Pedoman perencanaan untuk parkir *off street* didasarkan pada ukuran kendaraan rencana, luas lahan parkir, kapasitas parkir, serta tata letak kendaraan untuk memudahkan kendaraan masuk dan keluar parkir.
- 2) Parkir menurut statusnya :
 - a) Parkir umum adalah perparkiran yang menggunakan tanah, jalan dan lapangan yang memiliki atau dikuasai dan pengelolaannya diselenggarakan oleh pemerintah daerah.
 - b) Parkir khusus adalah perparkiran yang menggunakan tanah yang dikuasai dan pengelolanya adalah pihak ketiga.

- c) Parkir darurat adalah perparkiran di tempat umum, baik yang menggunakan lahan, jalan, lapangan milik, dan penguasanya oleh pemerintah daerah atau swasta karena kegiatan insidental.
 - d) Taman parkir merupakan suatu area atau bangunan perparkiran yang dilengkapi sarana perparkiran yang pengelolaannya diselenggarakan oleh pemerintah.
 - e) Gedung parkir bangunan yang dimanfaatkan untuk tempat parkir kendaraan yang penyelenggaraannya oleh pemerintah daerah/ pihak ketiga yang mendapat izin dari pemerintah daerah.
- 3) Menurut jenis kendaraannya :
- a) Parkir untuk kendaraan roda dua tidak bermesin (sepeda).
 - b) Parkir untuk kendaraan beroda dua bermesin (motor).
 - c) Parkir untuk kendaraan beroda tiga, beroda empat atau lebih (bemo, mobil).
- 4) Menurut jenis tujuannya :
- a) Parkir penumpang yaitu parkir untuk menaik dan menurunkan penumpang.
 - b) Parkir barang yaitu parkir untuk bongkar muat barang.
- 5) Menurut jenis pemilikan dan pengoperasiannya :
- a) Parkir milik dan pengoperasiannya adalah milik swasta.
 - b) Parkir milik pemerintah daerah dan pengelolaannya adalah pihak swasta.
 - c) Parkir milik dan pengoperasiannya adalah milik pemerintah.

Fasilitas Parkir

Untuk menjamin agar perlatan dalam kondisi baik, maka fasilitas parkir dilakukan dengan cara :

1. Pelataran Parkir

Untuk menjamin agar perlatan dalam kondisi baik, maka fasilitas parkir dilakukan dengan cara :

- a. Sekurang-kurangnya setiap pagi hari dilakukan pembersihan pada pelataran parkir agar bebas dari sampah dan air yang tergenang
- b. Bila perkerasan pelataran parkir sudah dalam kondisi berlubang atau perlu dilakukan penambalan kembali.
- c. Secara rutin pada saat tertentu perlu dilakukan pelapisan (*overlay*) pada perkerasan.

2. Marka dan Rambu Jalan

Karena berfungsi sebagai pemandu dan petunjuk bagi pengemudi pada saat parkir, maka rambu dan marka jalan harus dijaga agar tetap dapat terlihat jelas.

- a. Rambu jalan merupakan alat yang digunakan dalam rekayasa dan management lalu lintas untuk memberikan perintah atau larangan, petunjuk dan peringatan akan adanya suatu bahaya.
- b. Marka jalan suatu tanda yang berada di permukaan jalan atau diatas permukaan jalan yang berfungsi untuk mengarahkan arus lalu lintas dan membatasi daerah kepentingan lalu lintas.

Satuan Ruang Parkir

Satuan Ruang Parkir (SRP) adalah tempat parkir untuk satu kendaraan. Pada tempat dimana parkir dikendalikan, maka tempat parkir harus diberi marka pada permukaan jalan. tempat tambahan diperlukan bagi kendaraan untuk melakukan alih gerak, dimana hal tersebut tergantung dari sudut parkirnya. Sudut parkir dipilih atas dasar pertimbangan sebagai berikut :

1. Keselamatan, ketertiban dan kelancaran lalu lintas. Pada jalan-jalan yang lebarnya kurang, hanya parkir sejajar saja yang dapat digunakan, karena parkir bersudut kurang aman jika dibandingkan dengan penggunaan parkir sejajar untuk suatu daerah kecepatan kendaraan tinggi. Parkir bersudut hanya diperbolehkan pada jalan-jalan kolektor

dan lokal yang lebar kapasitasnya mencukupi.

2. Kondisi jalan dan lingkungan. Makin besar sudut yang digunakan maka semakin kecil luas daerah masing-masing tempat parkirnya, akan tetapi makin lebar pula jalan yang diperlukan untuk membuat lingkaran membelok bagi kendaraan yang memasuki tempat parkir.

Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP) dibagi atas tiga jenis kendaraan berdasarkan penentuan SRP, seperti terlihat pada Tabel 1.

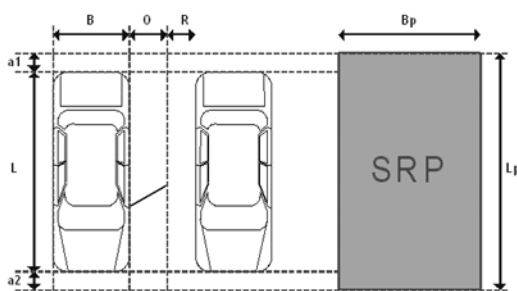
Tabel 1. Penentuan Satuan Ruang Parkir

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

Sumber: Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996;7

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



Keterangan :
 B = lebar kendaraan
 L = panjang kendaraan
 O = lebar bukaan pintu
 a1/a2 = jarak bebas depan/belakang
 R = jarak bebas samping
 Bp = lebar minimum SRP
 Lp = panjang minimum SRP
 $B = 170$ $a1 = 10$ $Bp = 230 = B + O + R$
 $O = 55$ $L = 470$ $Lp = 500 = L + a1 + a2$
 $R = 5$ $a2 = 20$

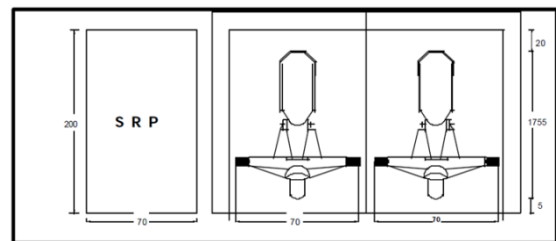
Gambar 1. Dimensi Kendaraan Standar untuk mobil penumpang

Tabel 2. Lebar Bukaan Pintu Kendaraan

Jenis Bukaan Pintu	Pengguna dan atau Peruntukan Fasilitas Parkir	Gol
1. Pintu depan/belakang terbuka tahap awal 55 cm.	1. Karyawan/pekerja kantor 2. Tamu/pengunjung pusat kegiatan perkantoran, perdagangan, pemerintahan, universitas	I
2. Pintu depan/belakang terbuka penuh 75 cm	1. Pengunjung tempat olahraga, pusat hiburan/ rekreasi, hotel, pusat perdagangan eceran/swalayan, rumah sakit, bioskop	II
3. Pintu depan terbuka penuh dan ditambah untuk pergerakan kursi roda	1. Orang cacat	III

Sumber : Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996

2. Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk sepeda motor



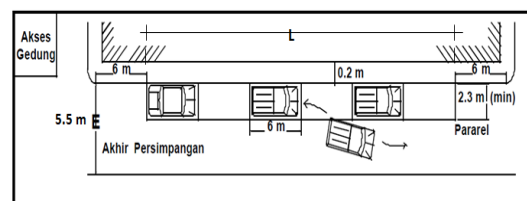
Gambar 2. Dimensi Kendaraan Standar untuk sepeda motor

Sistem Parkir

Ada beberapa sistem parkir menurut Suwardjoko Warpani, 2000 yaitu :

1. Sistem Parkir Sejajar :

$$\text{Rumus : } N = L / 600$$

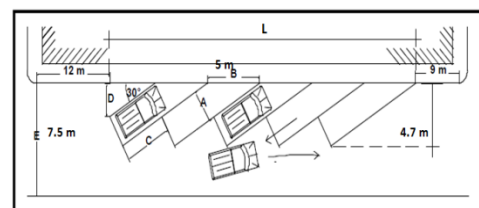


Gambar 3. Tata Cara Parkir Paralel pada Daerah Datar

2. Sistem Parkir Menyudut :

- a. Sudut 30°

$$\text{Rumus : } N = L - 125 / 500$$



Gambar 4. Tata Cara Parkir dengan sudut 30°

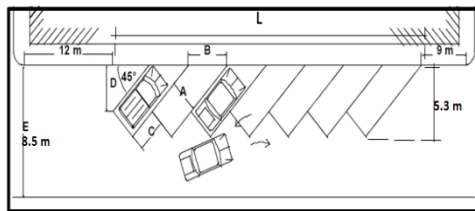
Tabel 3. Satuan Ruang Parkir (SRP) Pola Parkir Menyudut 30°

	A (m)	B (m)	C (m)	D (m)	E (m)
Gol. I	2,3	4,6	3,45	4,70	7,6
Gol. II	2,5	5,0	4,30	4,85	7,75
Gol. III	3,0	6,0	5,35	5,0	7,9

Sumber : Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996

b. Sudut 45°

Rumus : $N = L - 177 / 354$



Gambar 5. Tata Cara Parkir dengan sudut 45°

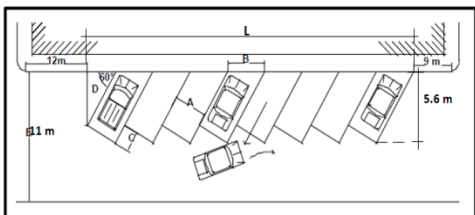
Tabel 4. Satuan Ruang Parkir (SRP) Pola Parkir Menyudut 45°

	A (m)	B (m)	C (m)	D (m)	E (m)
Gol. I	2,3	3,5	2,5	5,6	9,3
Gol. II	2,5	3,7	2,6	5,65	9,35
Gol. III	3,0	4,5	3,2	5,75	9,45

Sumber : Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996

c. Sudut 60°

Rumus : $N = L - 178 / 290$



Gambar 6. Tata Cara Parkir dengan sudut 60°

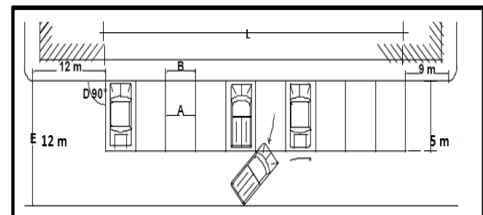
Tabel 5. Satuan Ruang Parkir (SRP) Pola Parkir Menyudut 60°

	A (m)	B (m)	C (m)	D (m)	E (m)
Gol. I	2,3	2,9	1,45	5,96	10,55
Gol. II	2,5	3,0	1,5	5,95	10,55
Gol. III	3,0	3,7	1,85	6,0	10,6

Sumber : Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996

d. Sudut 90°

Rumus : $N = L / 250$



Gambar 7. Tata Cara Parkir dengan sudut 90°

Tabel 6. Satuan Ruang Parkir (SRP) Pola Parkir Menyudut 90°

	A (m)	B (m)	C (m)	D (m)	E (m)
Gol. I	2,3	2,3	-	5,4	11,2
Gol. II	2,5	2,5	-	5,4	11,2
Gol. III	3,0	3,0	-	5,4	11,2

Sumber : Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996

Keterangan :

- A = Lebar Ruangan Parkir (m)
- B = Lebar Kaki Ruang Parkir (m)
- C = Selisih Panjang Ruang Parkir (m)
- D = Ruang Parkir Efektif (m)
- E = Ruang Manuver (m)
- N = Jumlah Kendaraan
- L = Panjang Lahan Parkir

Tabel 7. Permukaan jalan yang dibutuhkan untuk parkir dalam berbagai kedudukan sudut parkir

Lebar petak	Sudut parkir	Lebar jalan untuk parkir	lebar jalan untuk parkir dan gerak kendaraan	panjang sisi jalan per petak (per kendaraan)	jumlah kendaraan yang dapat diparkir pada jalan sepanjang	
					30,5 M	100 M
Cm		Cm	Cm	Cm		
1	2	3	4	5	6	7
214	Sejajar	214	519	671	4,5	14,8
244	30	500	790	519	5,7	19,1
	45	561	927	345	8,2	26,9
	60	598	1177	281	9,5	31,2
	90	549	1403	244	12,5	41
259	30	500	793	519	5,7	-
	45	570	900	366	7,8	25,6
	60	604	1152	299	9,5	31,2
	90	549	1311	260	11,5	37,7
275	30					
	45	583	918	388	7,37	24,2
	60	610	1128	317	9	29,5
	90	549	1250	275	11,1	36,4

Sumber : De Chiara, 1969 berdasarkan lebar petak parkir, termasuk ukuran kendaraan : lebar 198 cm, panjang 548 cm, jarak as 320 cm, radius putar 708 cm..

Karakteristik Parkir

Karakteristik parkir sangat diperlukan pada saat kita merencanakan suatu lahan parkir, beberapa parameter karakteristik parkir yang harus diketahui adalah :

- a. Akumulasi parkir sangat diperlukan untuk mengetahui jumlah kendaraan yang sedang berada pada suatu lahan parkir pada selang waktu tertentu. Akumulasi parkir diperoleh dengan menjumlahkan kendaraan yang telah menggunakan lahan parkir ditambah dengan kendaraan yang masuk serta dikurangi dengan kendaraan yang keluar. Dari akumulasi parkir diperoleh persamaan :

$$\text{Akumulasi} = E_i - E_x + X$$

Dimana :

- X = Jumlah kendaraan yang sudah ada
 E_i (Entry) = Jumlah kendaraan yang masuk lokasi parkir
 E_x (Exit) = Jumlah kendaraan yang keluar lokasi parkir

- b. Durasi parkir diperlukan untuk mengetahui berapa lama suatu kendaraan parkir. Informasi ini diperoleh dengan cara mengamati waktu kendaraan masuk dan waktu kendaraan tersebut keluar, selisih dari waktu tersebut merupakan durasi parkir. Dari durasi parkir diperoleh dengan persamaan :

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

Dimana :

Exitime = waktu saat kendaraan keluar dari lokasi parkir

Entime = waktu saat kendaraan masuk ke lokasi parkir

Untuk mengetahui rata-rata lama parkir suatu kendaraan menggunakan persamaan :

$$DS = \frac{\sum D}{N}$$

Dimana :

DS = Rata – rata durasi Parkir

$\sum D$ = Jumlah durasi parkir

N = Jumlah kendaraan

- c. Tingkat pergantian (*Turn Over*) adalah jumlah kendaraan yang memanfaatkan lahan parkir pada selang waktu tertentu dibagi dengan ruang parkir yang tersedia. Tingkat pergantian (*Turn Over*) dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\text{Turn over} = \frac{\text{Volume parkir}}{\text{Kapasitas parkir}}$$

- d. Indeks parkir merupakan persentase dari akumulasi jumlah kendaraan pada selang waktu tertentu dibagi dengan ruang parkir yang tersedia dikalikan 100 %. Indeks parkir dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$IP = \frac{AP}{R} \times 100$$

Dimana :

IP = Indeks Parkir

AP = akumulasi Parkir

R = Petak Parkir yang Tersedia

- e. Kapasitas parkir adalah banyaknya kendaraan yang dapat dilayani oleh

suatu lahan parkir selama waktu pelayanan. Kapasitas ruang parkir kendaraan tergantung pada nilai durasi parkir dan banyaknya kendaraan yang parkir. Semakin kecil nilai durasi parkir, maka kapasitas akan semakin besar. Kapasitas ruang parkir kendaraan dapat dihitung dengan persamaan :

$$Z = \frac{Y \cdot D}{T}$$

Dimana :

Z = Ruang Parkir yang dibutuhkan (unit)

Y = Jumlah Kendaraan Parkir selama Periode Penelitian (unit)

D = Rata – rata durasi parkir (jam)

T = lama waktu pengamatan (jam)

Pengendalian Parkir

Salah satu kebijakan parkir adalah menerapkan pembatasan kegiatan parker. Pembatasan kegiatan parkir dilakukan terhadap parkir dipinggir jalan yang terutama di jalan-jalan utama dan pusat-pusat kota. Kebijakan ini akan sangat efektif untuk meningkatkan tingkat pelayanan jaringan jalan atau untuk menyeimbangkan antara permintaan dan pembayaran kembali atas investasi keuangan untuk pembangunan prasarana dan perawatan fasilitas yang ada (Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996).

Pada umumnya semakin dekat arah pergerakan menuju pusat kota, akan semakin banyak menemui hambatan-hambatan pada saat mengemudikan kendaraan. Hambatan-hambatan tersebut disebabkan oleh semakin besarnya tingkat kegiatan-kegiatan yang ada, dimana salah satu penghambat yang penting adalah parkir dipinggir jalan. Berbeda dengan pergerakan menuju arah yang keluar dari pusat kota, yaitu semakin jauh dari pusat kota semakin sedikit pula hambatan-hambatan yang ditemui.

Tujuan dan Pengendalian Parkir

Sejauh ini aspek yang dibahas dari pengendalian parkir adalah dengan

orientasi komersil. Sedangkan tujuan dari pengendalian parkir itu sendiri adalah (Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996) :

1. Mencegah terjadinya hambatan arus kendaraan.
2. Mengurangi kecelakaan.
3. Membuat penggunaan tempat parkir menjadi lebih efektif
4. Memelihara benda sejarah, sekiranya berada disuatu kota dengan nilai sejarah yang tinggi.
5. Bertindak sebagai mekanisme pembatas terhadap penggunaan jalan di daerah yang padat.

Saat ini bahkan pengendalian parkir merupakan satu-satunya metode untuk membatasi pergerakan kendaraan yang dapat dilakukan oleh seorang perencana sistem transportasi yang komperhensif dan terintergrasi. Dulu pengendalian parkir diterapkan terutama untuk mengurangi hambatan kendaraan dan untuk memungkinkan jalan menjadi lebih baik dalam memenuhi permintaan lalu lintas, dengan mengganti parkir di jalan (*on street parking*) menjadi parkir di luar jalan (*off street parking*).

Pengendalian parkir telah dimanfaatkan untuk mempengaruhi *demand* kota yang terjadi, mencegah orang untuk melakukan perjalanan dengan menggunakan mobil dan mengalihkannya ke penggunaan transportasi publik. Namun sampai saat ini, pencegahan pembawaan mobil tersebut tidak diterapkan pada semua kendaraan, hanya pada mereka yang memang tidak membutuhkan kendaraan. Seseorang yang hanya mengendarai kendaraannya selama beberapa saat untuk bekerja dengan tingkat isian kendaraan 1,5 orang per mobil, kemudian meninggalkan kendaraannya tersebut sampai dengan waktu yang lama, perlu dicegah pergerakan dengan kendaraan pribadi tersebut. Bagi mereka yang melakukan perjalanan dan parkir, pencegahan tidak dilakukan. Jadi, tujuan dari kebijakan perparkiran di pusat kota adalah meningkatkan para pemarkir

jangka pendek (misalnya para pemarkir untuk *shopping*) dan mencegah pemarkir jangka panjang.

METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Metro.



Gambar 8. Lokasi Penelitian

Dalam pengambilan data parkir pengunjung penulis melakukan selama satu minggu yaitu pada hari Senin, 19 September 2016 sampai dengan hari Minggu, 25 September 2016 yang dimulai dari jam 06.00 sampai jam 22.00 WIB

Metode Pengumpulan Data

1. Data Primer

Data primer adalah data utama, yang di peroleh dari hasil observasi lapangan yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Metro, dengan melakukan pencatatan terhadap kendaraan yang parkir di lokasi penelitian. Data primer yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah :

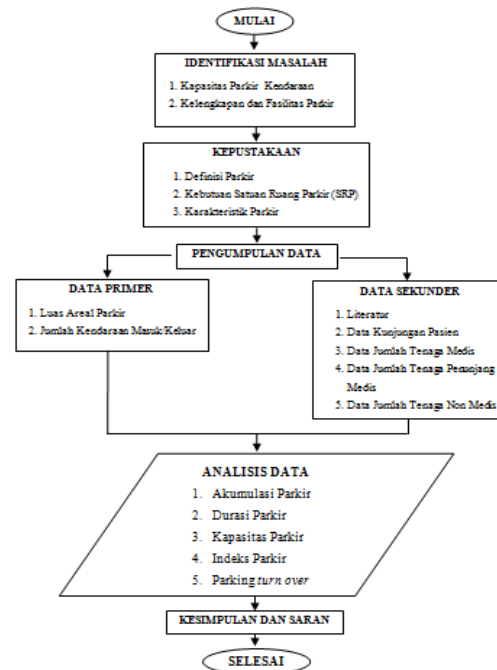
- a. Luas lahan yang dijadikan lokasi penelitian
- b. Data jumlah kendaraan masuk/ keluar

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang mendukung proses pembahasan yang diperoleh dari literatur-literatur yang membahas tentang pedoman teknis penyelenggaraan fasilitas parkir, data yang didapat melalui kerjasama dengan instansi terkait, antara lain

berupa data kunjungan pasien dan data jumlah pegawai. Sehingga dapat membantu dalam perhitungan dan pemecahan masalah.

Alur Penelitian



Gambar 9. Flowchart Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Parkir

Kedatangan dan kepergian kendaraan yang parkir di Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Metro tidak merata sepanjang harinya. Fasilitas parkir kendaraan R2 pada pelataran Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Metro disediakan hanya untuk pengunjung rumah sakit saja, sedangkan parkir kendaraan R2 untuk karyawan Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Metro berada dibelakang. Namun untuk fasilitas parkir kendaraan R4 pengunjung dan karyawan masih dijadikan satu, dikarenakan masih terbatasnya lahan parkir untuk kendaraan R4 yang tersedia pada Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Metro. Luas pelataran parkir kendaraan R2 untuk pengunjung pada Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Metro yaitu 348, 6 m² dan untuk luas pelataran parkir kendaraan roda empat 1658,5 m².

Akumulasi Parkir Pelataran RSU Muhammadiyah Metro

Akumulasi parkir diperoleh dengan cara menjumlahkan kendaraan yang telah menggunakan lahan parkir ditambah dengan kendaraan yang masuk serta dikurangi dengan kendaraan yang keluar.

Dari perhitungan akumulasi parkir diatas maka dibuat rekapitulasi data yang digunakan untuk mengetahui akumulasi parkir tertinggi dan periode waktunya dalam satu minggu (Senin 19 September 2016 sampai dengan hari Minggu 25 September 2016) pengamatan :

Tabel 8. Akumulasi Parkir Kendaraan Roda Empat (R4) Dalam Satu Minggu

Waktu (Jam)	Jumlah Kendaraan Roda Empat (Kendaraan/Jam)						
	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu	Minggu
06.00 - 07.00	12	9	10	13	8	14	16
07.00 - 08.00	16	10	8	17	10	20	14
08.00 - 09.00	18	11	10	23	13	25	11
09.00 - 10.00	17	11	8	26	13	28	9
10.00 - 11.00	17	13	7	25	16	22	10
11.00 - 12.00	14	16	8	29	13	22	9
12.00 - 13.00	15	16	8	28	17	19	8
13.00 - 14.00	13	15	10	28	17	19	5
14.00 - 15.00	12	16	16	28	14	18	6
15.00 - 16.00	10	20	15	29	15	12	6
16.00 - 17.00	14	21	10	24	14	11	7
17.00 - 18.00	11	20	7	20	14	12	6
18.00 - 19.00	11	16	7	15	15	11	3
19.00 - 20.00	11	11	9	11	15	13	3
20.00 - 21.00	8	7	6	6	9	10	3
21.00 - 22.00	8	6	3	6	5	8	6
Jumlah	207	218	142	328	208	264	122

Sumber : Hasil Survei Kendaraan Roda Empat (R4)

Tabel 9. Akumulasi Parkir Kendaraan Roda Dua (R2) Dalam Satu Minggu

Waktu (Jam)	Jumlah Kendaraan Roda Dua (Kendaraan/Jam)						
	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu	Minggu
06.00 - 07.00	75	57	47	63	60	63	33
07.00 - 08.00	90	73	59	84	76	78	34
08.00 - 09.00	87	74	62	87	79	80	36
09.00 - 10.00	79	68	55	84	72	78	32
10.00 - 11.00	73	62	49	79	66	69	28
11.00 - 12.00	68	60	45	77	58	60	24
12.00 - 13.00	65	57	39	77	56	58	21
13.00 - 14.00	58	57	34	80	55	62	20
14.00 - 15.00	49	49	38	75	46	56	20
15.00 - 16.00	35	30	31	63	33	42	23
16.00 - 17.00	23	22	21	51	24	35	27
17.00 - 18.00	24	25	21	49	25	34	17
18.00 - 19.00	19	17	22	43	15	27	14
19.00 - 20.00	17	16	21	36	11	19	3
20.00 - 21.00	11	11	14	28	7	14	2
21.00 - 22.00	7	9	8	23	6	10	3
Jumlah	780	687	566	999	689	785	337

Sumber : Hasil Survei Kendaraan Roda Dua (R2)

Tabel 10. Rekap Akumulasi Parkir Kendaraan Roda Empat (R4) dan Roda Dua (R2) Dalam Satu Minggu

Waktu (Jam)	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu	Minggu
06.00 - 07.00	87	66	57	76	68	77	49
07.00 - 08.00	106	83	67	101	86	98	48
08.00 - 09.00	105	85	72	110	92	105	47
09.00 - 10.00	96	79	63	110	85	106	41
10.00 - 11.00	90	75	56	104	82	91	38
11.00 - 12.00	82	76	53	106	71	82	33
12.00 - 13.00	80	73	47	105	73	77	29
13.00 - 14.00	71	72	44	108	72	81	25
14.00 - 15.00	61	65	54	103	60	74	26
15.00 - 16.00	45	50	46	92	48	54	29
16.00 - 17.00	37	43	31	75	38	46	34
17.00 - 18.00	35	45	28	69	39	46	23
18.00 - 19.00	30	33	29	58	30	38	17
19.00 - 20.00	28	27	30	47	26	32	6
20.00 - 21.00	19	18	20	34	16	24	5
21.00 - 22.00	15	15	11	29	11	18	9
Jumlah	987	905	708	1327	897	1049	459

Sumber : Rekap Hasil Hitungan Survei Kendaraan Roda Empat (R4) dan Roda Dua (R2) Dalam Satu Minggu.

Dari tabel 10. dapat ditarik kesimpulan bahwa jumlah akumulasi parkir kendaraan tertinggi dalam satu minggu terjadi pada hari Kamis sebanyak 1.327 kendaraan, sedangkan akumulasi parkir kendaraan terendah terjadi pada hari Minggu sebanyak 459 kendaraan. Hal ini disebabkan karena pada hari Kamis semua poliklinik yang ada pada Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Metro buka, sedangkan pada hari Minggu semua poliklinik libur.

Kenaikan akumulasi kendaraan juga dipengaruhi oleh adanya kenaikan jumlah pasien yang ada pada Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Metro. Kenaikan jumlah pasien yang ada pada Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Metro berbanding lurus dengan kenaikan akumulasi kendaraan yang parkir pada pelataran parkir Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Metro. Semakin besar kenaikan jumlah pasien yang ada pada Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Metro, maka akan semakin besar juga kenaikan akumulasi kendaraan yang parkir pada pelataran parkir Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Metro.

Durasi Parkir Pelataran RSU Muhammadiyah Metro

Durasi Parkir yaitu waktu yang digunakan oleh suatu kendaraan pada waktu tertentu tanpa berpindah-pindah yang dinyatakan dalam satuan menit (hobbs,1995). Durasi parkir kendaraan dapat dihitung dengan cara waktu kendaraan keluar dikurangi dengan waktu kendaraan masuk kepelataran parkir, sedangkan untuk mengetahui rata-rata kendaraan parkir dilakukan dengan cara jumlah durasi parkir dibagi dengan jumlah kendaraan.

Berikut ini adalah rata-rata durasi parkir kendaraan pada pelataran RSU Muhammadiyah Metro :

Tabel 11. Rekapitulasi Rata-Rata Durasi Parkir Kendaraan Roda Empat (R4)

Rekapitulasi Durasi Parkir Kendaraan Roda Empat Selama Satu Minggu				
No	Hari	Jumlah Kendaraan Parkir (16 Jam)	Lama Waktu Parkir (Menit)	Durasi Parkir Rata-rata (Menit)
1	Senin	72	16565	230,069
2	Selasa	79	16895	213,861
3	Rabu	65	12255	188,538
4	Kamis	80	22893	286,163
5	Jum'at	74	14765	199,527
6	Sabtu	82	19552	238,439
7	Minggu	41	9122	222,488

Sumber : Hasil survei

Tabel 12. Rekapitulasi Rata-Rata Durasi Parkir Kendaraan Roda Dua (R2)

Rekapitulasi Durasi Parkir Kendaraan Roda Dua Selama Satu Minggu				
No	Hari	Jumlah Kendaraan Parkir (16 Jam)	Lama Waktu Parkir (Menit)	Durasi Parkir Rata-rata (Menit)
1	Senin	226	49425	218,695
2	Selasa	215	45769	212,879
3	Rabu	217	39422	181,668
4	Kamis	254	69256	272,661
5	Jum'at	197	43963	223,162
6	Sabtu	206	50751	246,364
7	Minggu	107	20594	192,467

Sumber : Hasil survei

Kapasitas Ruang Parkir Pelataran RSU Muhammadiyah Metro

Kapasitas ruang parkir kendaraan tergantung pada nilai durasi parkir dan banyaknya kendaraan yang parkir. Semakin kecil nilai durasi parkir maka kapasitas parkir akan semakin besar.

Perhitungan hari Kamis untuk jenis kendaraan roda empat diperoleh durasi rata-rata 4,8 jam dengan satuan ruang parkir yang ada 43 petak (karena masih ada proyek pembangunan rumah sakit), sedangkan untuk jenis kendaraan roda dua diperoleh durasi rata-rata 4,5 jam dengan satuan ruang parkir yang ada 150 petak. Untuk waktu lama pengamatan penulis melakukan pengamatan dari pukul 06.00 pagi sampai pukul 22.00 atau 16 jam, maka :

$$Z \text{ (Mobil)} = \frac{Y.D}{T} = \frac{328 \text{ Unit} \times 4,8 \text{ Jam}}{16 \text{ Jam}} = 98,400 \approx 98 \text{ Unit.}$$

$$Z \text{ (Motor)} = \frac{Y.D}{T} = \frac{999 \text{ Unit} \times 4,5 \text{ Jam}}{16 \text{ Jam}} = 280,969 \approx 281 \text{ Unit.}$$

Tabel 13. Kapasitas Parkir Kendaraan Roda Empat

No	Hari	Jumlah Kendaraan (16 Jam)	Rata-rata Durasi Parkir (jam)	Kapasitas Ruang Parkir
1	Senin	207	4,8	62,100 ≈ 62
2	Selasa	218	4,8	65,400 ≈ 65
3	Rabu	142	4,8	42,600 ≈ 43
4	Kamis	328	4,8	98,400 ≈ 98
5	Jum'at	208	4,8	62,400 ≈ 62
6	Sabtu	264	4,8	79,200 ≈ 79
7	Minggu	122	4,8	36,600 ≈ 37

Sumber : Hasil survei

Tabel 14. Kapasitas Parkir Kendaraan Roda Dua

No	Hari	Jumlah Kendaraan (16 Jam)	Rata-rata Durasi Parkir (Jam)	Kapasitas Ruang Parkir
1	Senin	780	4,5	219,375 ≈ 219
2	Selasa	687	4,5	193,219 ≈ 193
3	Rabu	566	4,5	159,188 ≈ 159
4	Kamis	999	4,5	280,969 ≈ 281
5	Jum'at	689	4,5	193,781 ≈ 194
6	Sabtu	785	4,5	220,781 ≈ 221
7	Minggu	337	4,5	94,781 ≈ 95

Sumber : Hasil survei

Dari hasil perhitungan dalam tabel 13 dan tabel 14 menunjukkan bahwa durasi parkir kendaraan yang berbeda-beda akan mempengaruhi kapasitas parkir. Untuk jumlah petak parkir yang sama dan waktu pengamatan yang sama, maka durasi parkir yang semakin besar akan memperkecil jumlah kendaraan parkir.

Indeks Parkir Pelataran RSU Muhammadiyah Metro

Indeks parkir adalah perbandingan antara jumlah kendaraan yang parkir pada suatu areal parkir dengan jumlah kapasitas parkir yang dinyatakan dalam persen. Indeks parkir dapat dihitung dengan membagi akumulasi parkir tertinggi dengan jumlah ruang parkir yang tersedia.

Tabel 15. Perhitungan Indeks Parkir Roda Empat

No	Hari	Akumulasi Parkir Maksimum	Kapasitas Parkir Tersedia	Indeks Parkir Roda Empat (%)
1	Senin	18	43	41,860
2	Selasa	21	43	48,837
3	Rabu	16	43	37,209
4	Kamis	29	43	67,442
5	Jum'at	17	43	39,535
6	Sabtu	28	43	65,116
7	Minggu	16	43	37,209
Rata – rata				48,173

Sumber : Hasil survei

Tabel 16. Perhitungan Indeks Parkir Roda Dua

No	Hari	Akumulasi Parkir Maksimum	Kapasitas Parkir Tersedia	Indeks Parkir Roda Dua (%)
1	Senin	90	150	60,00
2	Selasa	74	150	49,33
3	Rabu	62	150	41,33333333
4	Kamis	87	150	58
5	Jum'at	79	150	52,67
6	Sabtu	80	150	53,33
7	Minggu	36	150	24,00
Rata – rata				48,38

Sumber : Hasil survei

Dari perhitungan pada tabel 15 dan 16 diatas menunjukkan bahwa nilai rata – rata indeks parkir pada kendaraan roda empat maupun roda dua masih dibawah 100%, hal ini menunjukkan bahwa kapasitas ruang parkir kendaraan roda empat maupun roda dua yang ada masih dapat menampung kendaraan yang parkir pada pelataran parkir RSU Muhammadiyah Metro.

Parking Turn Over Pelataran RSU Muhammadiyah Metro

Nilai *paking turn over* adalah nilai rata-rata untuk setiap ruang parkir pada lokasi tersebut dan pada hari yang bersangkutan. Nilai *parking turn over* didapat dari jumlah kendaraan parkir dalam satu hari pengamatan dibagi dengan kapasitas parkir kendaraan.

Tabel 17. *Parking Turn Over* Kendaraan Roda Empat

No	Hari	Jumlah Kendaraan Parkir	SRP Yang Tersedia	Parking Turn Over (TO)
1	Senin	207	43	4,814
2	Selasa	218	43	5,070
3	Rabu	142	43	3,302
4	Kamis	328	43	7,628
5	Jum'at	208	43	4,837
6	Sabtu	264	43	6,140
7	Minggu	122	43	2,837
Rata – rata				4,947

Sumber : Hasil survei

Tabel 18. *Parking Turn Over* Kendaraan Roda Dua

No	Hari	Jumlah Kendaraan Parkir	SRP Yang Tersedia	Parking Turn Over (TO)
1	Senin	780	150	5,200
2	Selasa	687	150	4,580
3	Rabu	566	150	3,773
4	Kamis	999	150	6,660
5	Jum'at	689	150	4,593
6	Sabtu	785	150	5,233
7	Minggu	337	150	2,247
Rata – rata				2,247

Sumber : Hasil survei

Dari perhitungan pada Tabel 17 dan tabel 18 dapat diketahui bahwa nilai *Parking Turn Over* tertinggi untuk kendaraan roda empat maupun roda dua terjadi pada hari Kamis, untuk kendaraan roda empat sebesar 7 kendaraan dan untuk kendaraan roda dua sebesar 6 kendaraan. Hal ini terjadi karena pada hari Kamis hampir semua poliklinik buka, sehingga banyak pasien kontrol dan rawat jalan pada hari tersebut.

Sedangkan untuk nilai *Parking Turn Over* terendah untuk kendaraan roda empat maupun roda dua terjadi pada hari Minggu, yaitu untuk kendaraan roda empat sebesar 2 kendaraan dan untuk kendaraan roda dua sebesar 2 kendaraan juga. Hal ini disebabkan karena semua poliklinik pada hari Minggu tutup.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Jumlah akumulasi kendaraan roda empat terbesar terjadi pada hari Kamis sebesar 29 kendaraan, sedangkan kapasitas parkir kendaraan pada pelataran RSU Muhammadiyah Metro tersedia 43 unit kendaraan (karena masih adanya proyek pembangunan rumah sakit). Namun pada tahun 2019

untuk pelataran parkir roda empat sudah tidak mampu menampung kendaraan yang hendak parkir di area parkir RSUD Muhammadiyah Metro, karena pada tahun tersebut akumulasi tertinggi kendaraan roda empat adalah sebesar 50 kendaraan

2. Jumlah akumulasi kendaraan roda dua terbesar terjadi pada hari Kamis sebesar 87 kendaraan, sedangkan kapasitas parkir kendaraan pada pelataran RSUD Muhammadiyah Metro tersedia 150 unit kendaraan. Namun pada tahun 2019 untuk pelataran parkir kendaraan roda dua sudah mencapai batas maksimal, karena pada tahun tersebut akumulasi tertinggi kendaraan roda dua sudah mencapai 150 kendaraan.
3. Indeks parkir pada kendaraan roda empat maupun roda dua masih dibawah 100%, hal ini menunjukkan bahwa kapasitas ruang parkir kendaraan roda empat maupun roda dua yang ada saat ini masih dapat menampung kendaraan yang parkir pada pelataran parkir RSUD Muhammadiyah Metro.
4. Alternatif solusi yang diusulkan jika kapasitas parkir pada Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Metro sudah melebihi kapasitas adalah :
 - a. Menata ulang pola parkir yang ada pada pelataran parkir RSUD Muhammadiyah Metro, sehingga kapasitas parkir yang tersedia pada RSUD Muhammadiyah Metro dapat bertambah.
 - b. Penambahan lahan sebagai area parkir, atau dengan menerapkan pola parkir bertingkat apabila lahan yang tersedia sudah tidak mampu menampung kendaraan yang hendak parkir di pelataran parkir RSUD Muhammadiyah Metro.

Saran

1. Untuk mengantisipasi kendaraan parkir yang tidak beraturan maka pihak RSUD Muhammadiyah Metro perlu memperbaiki sistem manajemen

perparkiran yang ada saat ini dengan cara :

- a. Melakukan penataan ulang pola parkir yang lebih baik dan teratur agar jumlah ruang parkir yang ada dapat dimanfaatkan secara maksimal.
 - b. Menambahkan rambu-rambu parkir disetiap sudut area parkir.
 - c. Larangan kendaraan untuk parkir di area yang tidak dibolehkan untuk parkir, karena dapat mengganggu pergerakan kendaraan lain.
 - d. Para juru parkir yang ada di area RSUD Muhammadiyah Metro hendaknya bisa mengontrol dan mengarahkan kendaraan yang hendak parkir di pelataran parkir RSUD Muhammadiyah Metro.
2. Menerapkan tarif parkir berdasarkan lama parkir kendaraan (*E-Parking*).
 3. Penambahan lahan sebagai area parkir jika memungkinkan, atau jika tidak memungkinkan bisa menerapkan pola parkir bertingkat apabila area yang tersedia saat ini sudah tidak mampu menampung kendaraan yang hendak parkir.

DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Perhubungan, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat 1996, Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir.
- Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1998, Pedoman Perencanaan dan pengoperasian fasilitas parker.
- Dirjen Perhubungan Darat, 1999, Rekayasa Lalu Lintas (Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas dan Angkutan Kota).
- Pambudi Wahyu, 2015, Analisa Ruang Parkir Kendaraan Pada Rumah Sakit Umum Jenderal Ahmad Yani Kota Metro, Jurnal Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Metro.
- Suwardjoko Warpani, 2000, Pengelolaan lalu lintas dan angkutan jalan, Penerbit ITB Bandung.

Suwardjoko Warpani, 2000, Merencanakan sistem pengangkutan, Penerbit ITB Bandung.