

Analisis Pengaturan Pola Parkir Dan Kebutuhan Parkir (Studi Kasus Stasiun Tangerang)

M. Fakhuriza Pradana¹, Rindu Twidi Bethary², dan Adi Lukman Amir³

Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Jl. Jendral Sudirman Km. 3 Kota Cilegon Banten Indonesia

mfakhuriza@untirta.ac.id, Adilukman82@gmail.com

INTISARI

Stasiun Tangerang merupakan salah satu stasiun yang terletak di provinsi Banten. Stasiun ini termasuk stasiun besar kelas C. Lahan parkir di stasiun Tangerang hanya memiliki satu penempatan, yakni areal yang dibangun sebagai ruang parkir stasiun (*off street parking*). Pada areal yang disediakan oleh stasiun Tangerang ini dibedakan menjadi 3 tempat areal parkir yakni areal parkir khusus motor, areal parkir motor dan mobil, serta areal khusus mobil.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaturan pola parkir dan kebutuhan lahan parkir di stasiun Tangerang. Pola parkir stasiun Tangerang di desain sesuai dengan pedoman perencanaan dan pengoprasian fasilitas parkir 1998. Pengumpulan data yang dibutuhkan dari instansi pengelola parkir pada stasiun Tangerang, data data yang dibutuhkan berupa data primer dan data sekunder.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk lahan parkir satu dengan luas lahan parkir 2100 m² didapat kapasitas kendaraan roda dua 696 dan roda empat dapat 25 unit kendaraan, untuk lahan parkir dua dengan luas lahan parkir 1440 m² didapat kapasitas kendaraan roda dua 700 unit kendaraan, dan lahan parkir tiga yang mempunyai luas lahan 1785m² didapat kapasitas kendaraan roda empat 82 unit kendaraan. Maka pada hari kerja atau ramainya pengunjung untuk lahan parkir satu dan dua belum memenuhi kebutuhan parkir yang diminta, sedangkan lahan parkir tiga sudah dapat memenuhi kebutuhan parkir yang diminta.

Kata kunci : Kebutuhan Parkir, Pola Parkir, Stasiun Tangerang.

ABSTRACT

Tangerang station is one of the stations that located in the province of Banten, the station including a large station class C, The Parking space in this station has only one placement, which is the area built as the station parking space (off street parking), in which the area provided by stations Tangerang is divided into 3 places parking area : a parking lot for specific motorcycles, motorcycles and cars parking lots, as well as a special area for specific cars.

This study aims to determine the pattern of parking and needs of the station parking area in Tangerang. Tangerang stations parking pattern designed in accordance with planning guidelines and operator of parking facilities in 1998. Data collection necessary for administrator of parking at the station Tangerang, data is data required for primary from data and secondary data.

The results show that for a parking space one with a spacious parking area 2100 m² obtained the capacity of two-wheeled vehicles 696 and four wheels can be 25 units vehicle, to park land area with total area of 1440 m² parking capacity of a two-wheeler obtained 700 units of vehicles, and third parking lots who has a land area of 1785m² obtained capacity four-wheeled vehicles 82. So on weekdays or crowds of visitors to the parking area one and two could not occupy the required parking, while the parking lot three was able to occupy the needs of the requested parking.

Keywords: Needs parking, Pattern parking, Tangerang Station.

1. PENDAHULUAN

Stasiun kereta api adalah tempat menaikkan dan menurunkan penumpang yang menggunakan jasa transportasi kereta api dan tempat perhentian kereta api. Stasiun Tangerang merupakan salah satu stasiun yang terletak di provinsi Banten, stasiun ini termasuk stasiun besar kelas C dengan tingkat pertumbuhan penumpang yang semakin bertambah tiap tahunnya, sejalan bertambahnya penumpang penggunaan kendaraan pribadi yang masuk wilayah stasiun semakin bertambah. Perlu adanya pengaturan pola parkir agar memberikan kenyamanan dan keamanan yang layak bagi yang parkir di daerah stasiun. Lahan parkir di stasiun Tangerang memiliki satu penempatan, yakni areal/pelataran yang dibangun sebagai ruang parkir stasiun (*off street parking*), pada areal yang disediakan oleh stasiun Tangerang ini dibedakan menjadi 3 tempat areal parkir yakni areal parkir khusus motor, areal parkir motor dan mobil, serta areal khusus mobil.

Lahan parkir di stasiun Tangerang ini tidak ada yang membedakan untuk parkir pengunjung stasiun maupun *staff* stasiun dan tidak ada areal lahan parkir yang khusus bagi pengunjung parkir untuk menginap. Kurangnya pengaturan pola parkir ini menyebabkan tidak tertatanya kendaraan yang parkir pada lahan parkir yang sudah disediakan dan ketidaknyamanan bagi pengguna parkir pada stasiun Tangerang.

Oleh karena itu penyusun mengadakan penelitian yang berjudul "ANALISIS PENGATURAN POLA PARKIR DAN KEBUTUHAN PARKIR PADA STASIUN TANGERANG" dengan harapan mendapatkan solusinya, sehingga areal parkir stasiun Tangerang dapat menciptakan areal parkir sesuai dengan standar yang ada dan pengunjung dapat mendapatkan kenyamanan dan keamanan saat parkir.

2. TINJAUAN PUSTAKA

A. Definisi Parkir

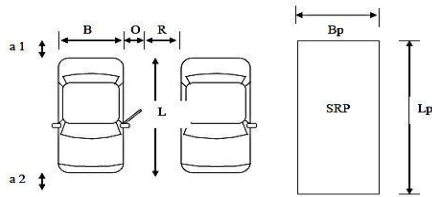
Parkir merupakan suatu kebutuhan bagi pemilik kendaraan dan menginginkan kendaraanya parkir ditempat, dimana tempat tersebut mudah untuk dicapai. Kemudahan yang diinginkan tersebut salah satunya adalah parkir di badan jalan menurut Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir, Direktorat Jendral Perhubungan Darat (1998).

B. Metode Menentukan Kebutuhan Parkir

- Metode berdasarkan kepemilikan kendaraan adalah Metode ini mengasumsikan adanya hubungan antara luas lahan parkir dengan jumlah kendaraan yang tercatat di pusat kota. Semakin meningkat jumlah penduduk, maka kebutuhan lahan parkir akan semakin meningkat karena kepemilikan kendaraan meningkat.
- Metode berdasarkan luas lantai bangunan adalah Metode ini mengasumsikan bahwa kebutuhan lahan parkir sangat terkait dengan jumlah kegiatan yang dinyatakan dalam besaran luas lantai bangunan dimana kegiatan tersebut dilakukan, misalnya: perbelanjaan, perkantoran, dan lain-lain.
- Metode berdasarkan selisih terbesar antara kedatangan dan keberangkatan kendaraan adalah Kebutuhan lahan parkir didapatkan dengan menghitung akumulasi terbesar pada suatu selang waktu pengamatan. Akumulasi parkir adalah jumlah kendaraan parkir pada suatu tempat pada selang waktu.

C. Satuan Ruang Parkir (SRP)

- Satuan Ruang Parkir Untuk Mobil Penumpang Satuan ruang parkir (SRP) untuk mobil penumpang ditunjukkan pada gambar berikut :

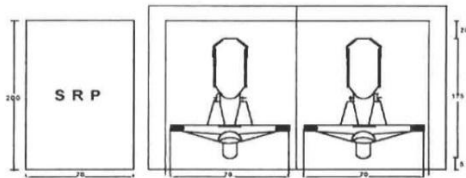


Gambar 1. Penentuan SRP
(Sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1998)

Keterangan :

- B = Lebar total kendaraan
- L = Panjang total
- O = Lebar bukaan pintu arah Longitudinal
- a 1, a 2 = Jarak bebas
- R = Jarak bebas arah lateral
- Bp = Lebar SRP
- Lp = Panjang SRP

2. Satuan Ruang Parkir untuk Sepeda Motor Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk sepeda motor ditunjukkan dalam gambar berikut :



Gambar 2. Satuan Ruang Parkir (SRP) Untuk Motor (dalam cm)
(Sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1998)

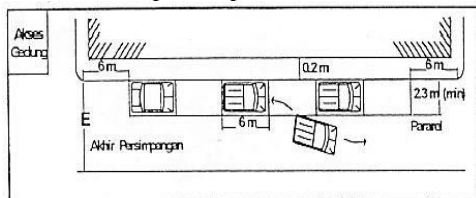
Tabel 1. Penentuan SRP (Satuan Ruang Parkir)

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

Sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1998

D. Pola parkir kendaraan di badan jalan (on street parking)

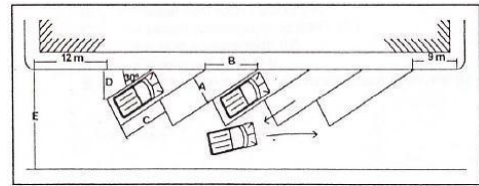
a) Pola parkir paralel



Gambar 3. Pola parkir paralel
(Sumber : Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir, 1998)

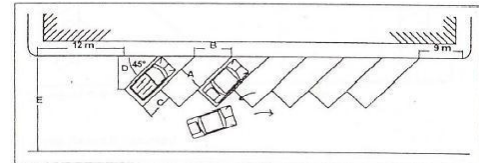
b) Pola parkir menyudut

1. Membentuk sudut 30°



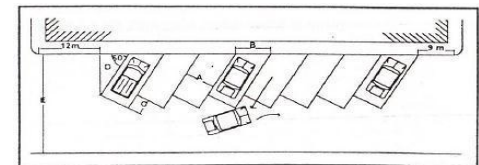
Gambar 4. Pola Bersudut 30°
(Sumber : Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir, 1998)

2. Membentuk sudut 45°



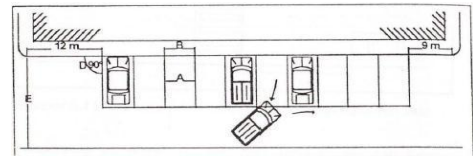
Gambar 5. Pola Bersudut 45°
(Sumber : Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir, 1998)

3. Membentuk sudut 60°



Gambar 6. Pola Bersudut 60°
(Sumber : Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir, 1998)

4. Membentuk sudut 90°



Gambar 7. Pola Bersudut 90°
(Sumber : Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir, 1998)

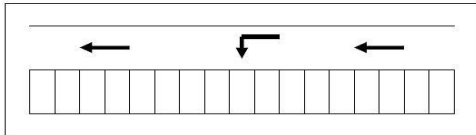
E. Pola Parkir Kendaraan Di Luar Badan Jalan (off street Parking)

1. Parkir kendaraan satu sisi

Pola parkir ini di terapkan apabila ketersediaan ruang sempit di suatu tempat kegiatan (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1998).

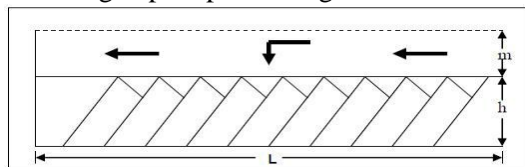
a. Membentuk sudut 90°

Pola parkir ini mempunyai daya tampung lebih banyak jika di bandingkan dengan pola parkir paralel.



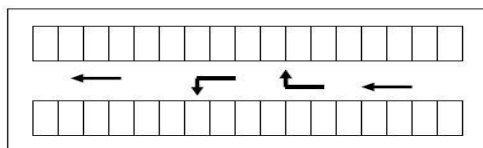
Gambar 8. Pola Parkir Tegak Lurus
(Sumber : Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir, 1998)

1. Membentuk sudut 30°, 45°, 60°
Pola parkir ini mempunyai daya tampung lebih banyak jika dibandingkan dengan pola parkir paralel, dan kemudahan dan kenyamanan pengemudi melakukan manuver masuk dan keluar keruangan parkir lebih besar jika dibandingkan dengan pola parkir dengan sudut 90°.

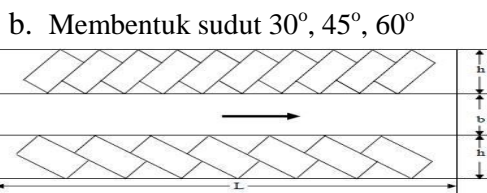


Gambar 9. Pola Parkir Sudut Yang Berhadapan
(Sumber : Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir, 1998)

2. Parkir kendaraan dua sisi
Pola parkir ini diterapkan apabila ketersediaan ruang cukup memadai
 - a. Membentuk sudut 90°
Pada pola parkir ini, arah gerakan lalu lintas kendaraan dapat satu arah atau dua arah



Gambar 10. Parkir Tegak Lurus Yang Berhadapan
(Sumber : Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir, 1998)



Gambar 11. Parkir Sudut Yang Berhadapan
(Sumber : Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir, 1998)

F. Karakteristik Parkir

Menurut Munawar (2004),

pertimbangan aspek lokasi berkaitan dengan kemudahan dan kenyamanan dari pengguna untuk mencapai fasilitas parkir dan fasilitas parkir menuju ke tujuan sebaliknya. Kemudahan dan kenyamanan tersebut sangat diperlukan maka dibutuhkan suatu satuan ruang parkir guna mempermudah pengguna parkir. Satuan ruang parkir (SRP) adalah ukuran luas efektif untuk meletakkan kendaraan (Mobil penumpang, bus, truk dan sepeda motor), termasuk ruang bebas dan bukaan pintu. Beberapa parameter karakteristik parkir harus diketahui.

1. Akumulasi Parkir

Dihitung dengan rumus :

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

Dimana:

E_i = Entry (kendaraan yang masuk ke lokasi)

E_x = Exit (kendaraan yang keluar lokasi)

Bila sebelum pengamatan sudah terdapat kendaraan yang parkir maka banyaknya kendaraan yang telah parkir dijumlahkan dalam akumulasi parkir yang telah dibuat, sehingga persamaan di atas menjadi:
 $\text{Akumulasi} = E_i - E_x + X$

Dimana :

X = Jumlah kendaraan yang telah parkir sebelum pengamatan

2. Durasi Parkir

$$\text{Persamaan} = D_s = \frac{\sum d}{N}$$

Dimana :

D_s = Durasi Parkir

$\sum d$ = Waktu parkir (unit).

N = Jumlah Kendaraan parkir (unit)

3. Pergantian Parkir (*Parking turn over*)

$$\text{Persamaan} = TO = \frac{\sum n}{R}$$

Dimana :

TO = Parking turn over

$\sum n$ = Jumlah kendaraan yang parkir (unit)

R = Ruang parkir yang tersedia (SRP)

4. Indeks Parkir

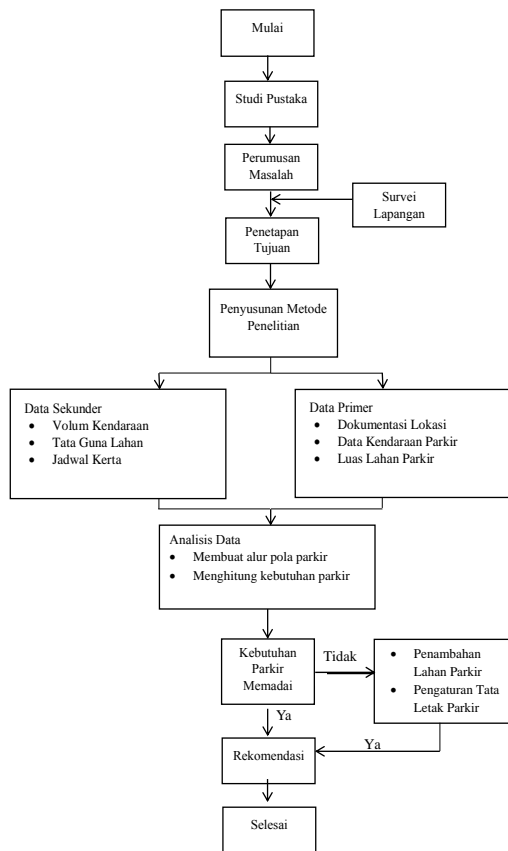
$$\text{Persamaan} = I_p = \frac{A_p}{R}$$

Dimana :

- I_p = Indeks Parkir
- A_p = Akumulasi Parkir
- R = Ruang Parkir yang tersedia

3. METODOLOGI PENELITIAN

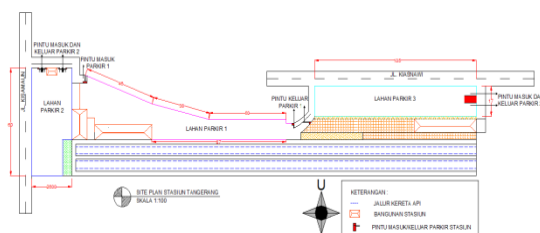
Skema Perencanaan dalam penelitian ini dapat dijelaskan dalam bagan dibawah ini :



Gambar 12. Skema Alur Penelitian
Sumber : Analisis Penulis, 2016

4. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

a. Kondisi Eksisting



Gambar 13. Denah Parkir Stasiun Tangerang
Sumber : Hasil Survei Lapangan, 2015

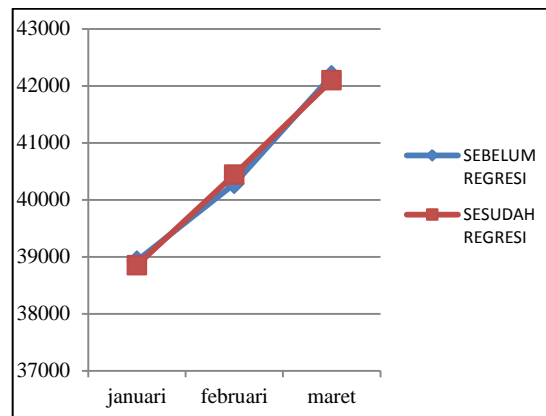
b. Pertumbuhan Jumlah Kendaraan

Sebagai gambaran awal didapat jumlah pertumbuhan per 3 bulan pada tahun 2016

Tabel 2. Pertumbuhan Penduduk

Pertumbuhan Jumlah Kendaraan			
Bulan	Motor	Mobil	Jumlah
Januari	38930	2158	41088
Februari	40278	3211	43489
Maret	42182	3171	45353

Sumber : PT. Reska Multi Usaha, 2016



Gambar 14. Grafik Data Pertumbuhan Kendaraan
(Sumber : Analisa data, 2016)

Dari grafik diatas dapat dilihat pertumbuhan volume kendaraan setiap bulannya sebelum dan sesudah regresi.

Tabel 3. Perhitungan Regresi Pertumbuhan Kendaraan

x	y	i %
1	38851.3	
2	40441.4	4.09
3	42096.7	4.09

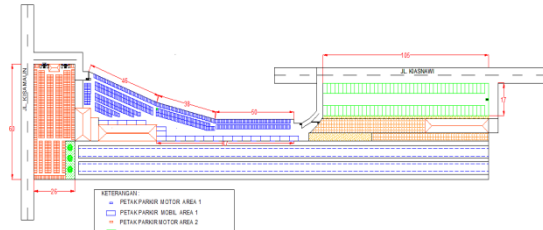
Sumber : Analisa Data, 2016

Dari tabel diatas dilihat secara umum terjadi peningkatan volume kendaraan motor dan mobil pada setiap bulannya, dilihat dari pertumbuhan sesudahn regresi yaitu Y didapat nilai pertumbuhan kendaraan sebesar 4,09%.

c. Analisis Pola Dan Ruang Parkir

Pada penelitian ini analisi jumlah ruang parkir dibantu dengan menggunakan software AutoCAD untuk menentukan

marka yang harus dibuat untuk mengoptimalkan kapasitas kendaraan yang parkir di stasiun Tangerang, setelah diolah gambar yang ada menghasilkan *layout* keseluruhan lahan parkir pada stasiun Tangerang beserta dengan marka yang digunakan untuk mengatur dan membagi pola parkir pada tiap – tiap areal lahan parkir yang ada di stasiun Tangerang ini. Berikut hasil *layout* lahan parkir stasiun Tangerang :



Gambar 15. Hasil Pengolahan Layout Stasiun Tangerang
Sumber : Analisa Data, 2016

1. Lahan Parkir satu

Jenis petak – petak parkir menggunakan jenis pola parkir bersudut satu sisi dan dua sisi dengan sudut 90° dengan satuan ruang parkir berdimensi 0,7 x 2.0 m untuk motor 5.0 x 2,5 m untuk mobil. Luas lahan parkir area satu ini mempunyai luasan 2101 m², lahan parkir ini dapat menampung kendaraan roda dua 696 unit dan untuk kendaraan empat dapat menampung 25 unit kendaraan

2. Lahan Parkir Dua

Jenis petak petak parkir menggunakan jenis pola parkir bersudut satu sisi dan dua sisi dengan sudut 90° dengan satuan ruang parkir berdimensi 0,7 x 2.0 m untuk motor. Luas lahan parkir area dua ini mempunyai luasan 1440 m², lahan parkir ini dapat menampung kendaraan dengan kapasitas kendaraan roda dua 700 unit kendaraan.

3. Lahan Parkir tiga

Jenis petak – petak parkir menggunakan jenis pola parkir bersudut satu sisi dengan sudut 90° dengan satuan ruang parkir berdimensi 5.0 x 2,5 m. Luas petak lahan parkir area satu ini mempunyai luasan 1785 m², lahan

parkir ini dapat menampung kendaraan dengan kapasitas kendaraan roda dua 82 unit kendaraan.

Tabel 4. Rekapitulasi Luas Lahan Dan Jumlah Petak Parkir

No	Luas Lahan	Lahan Parkir	Jumlah Petak	
			Roda Dua	Roda empat
1	2101 m ²	satu	696	25
2	1440 m ²	dua	700	-
3	1785 m ²	tiga	-	82

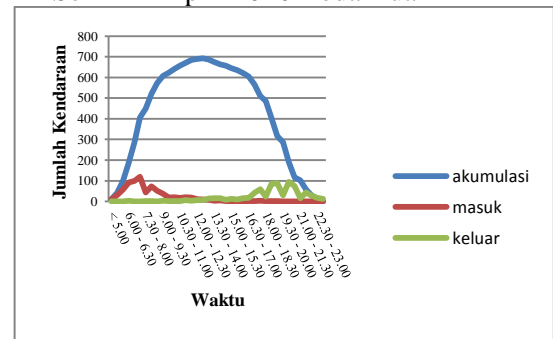
Sumber : Analisa Data, 2016

d. Analisa Kebutuhan Parkir

1. Lahan Parkir Satu Stasiun Tangerang

a) Akumulasi Parkir

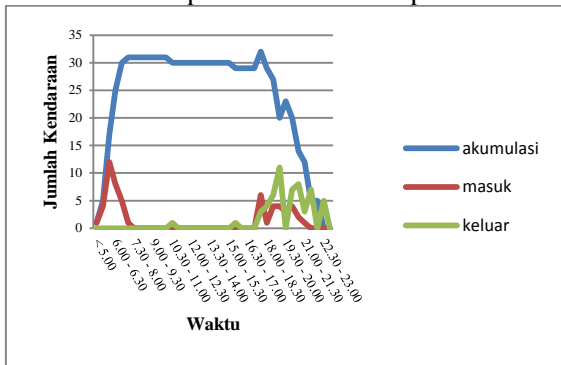
- Senin 11 April 2016 Roda Dua



Gambar 16. Grafik Jumlah Kendaraan Roda Dua Masuk, Keluar Dan Akumulasi parkir
(Sumber : Analisa data, 2016)

Dari grafik tersebut dapat diketahui akumulasi maksimum pada hari Senin 11 April 2016 terjadi pada jam 12.30 – 13.00 WIB sebanyak 692 kendaraan (4,3%), jumlah kendaraan masuk maksimum roda dua terjadi pada jam 07.00 – 07.30 WIB sebanyak 119 kendaraan (15.6%), sedangkan untuk jumlah kendaraan keluar maksimum terjadi pada jam 20.00 – 20.30 WIB sebanyak 95 kendaraan (12,5%).

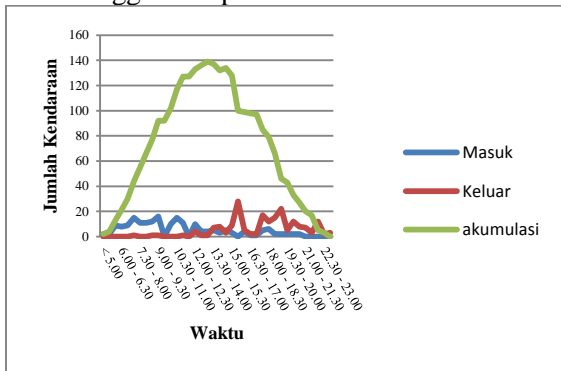
• Senin 11 april 2016 Roda Empat



Gambar 17. Grafik Jumlah Kendaraan Roda Empat Masuk, Keluar Dan Akumulasi parkir (Sumber : Analisa data, 2016)

Dari grafik tersebut dapat diketahui akumulasi kendaraan roda empat maksimum pada hari Senin 11 April 2016 terjadi pada jam 17.30 – 18.00 WIB sebanyak 32 kendaraan (3,5%), jumlah kendaraan masuk maksimum roda empat terjadi pada jam 05.30 – 06.00 WIB sebanyak 12 kendaraan (21.42%), sedangkan untuk jumlah kendaraan keluar maksimum terjadi pada jam 19.30 – 20.00 WIB sebanyak 11 kendaraan (19,6%).

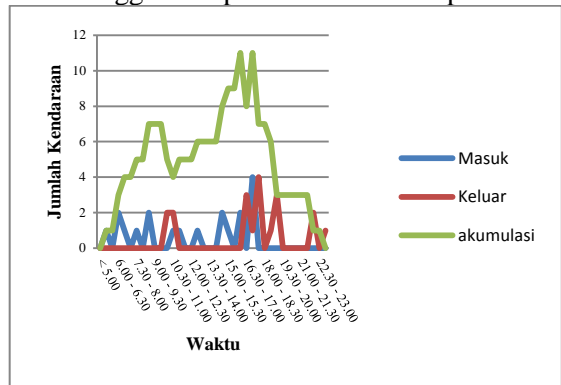
• Minggu 17 April 2016



Gambar 18. Grafik Jumlah Kendaraan Roda Dua Masuk, Keluar Dan Akumulasi parkir (Sumber : Analisa data, 2016)

Dari grafik tersebut dapat diketahui akumulasi maksimum pada hari Minggu 17 April 2016 terjadi pada jam 13.00 – 13.30 WIB sebanyak 139 kendaraan (5,1%), jumlah kendaraan masuk maksimum roda dua terjadi pada jam 09.00 – 09.30 WIB sebanyak 16 kendaraan (8,22%), sedangkan untuk jumlah kendaraan keluar maksimum terjadi pada jam 15.30 – 16.00 WIB sebanyak 28 kendaraan (14,5%).

• Minggu 17 April 2016 Roda Empat



Gambar 19. Grafik Jumlah Kendaraan Roda Dua Masuk, Keluar Dan Akumulasi parkir (Sumber : Analisa data, 2016)

Dari grafik tersebut dapat diketahui akumulasi kendaraan roda empat maksimum pada hari Minggu 17 April 2016 terjadi pada jam 17.00 – 17.30 WIB sebanyak 11 kendaraan (5,85%), jumlah kendaraan masuk maksimum roda empat terjadi pada jam 17.00 – 17.30 WIB sebanyak 4 kendaraan (21.05%), sedangkan untuk jumlah kendaraan keluar maksimum terjadi pada jam 17.30 – 18.00 WIB sebanyak 4 kendaraan (21,05%).

Rekapitulasi akumulasi parkir kendaraan roda dua dan roda empat pada hari Senin 11 April 2016, dan Minggu 17 April 2016

Tabel 5. Rekapitulasi Akumulasi Parkir

Hari/Tanggal	Akumulasi Parkir Maksimum Kendaraan	Jam Puncak Akumulasi (WIB)
Senin 11 April 2016 (Roda Dua)	692	12.30 – 13.00
Senin 11 April 2016 (Roda Empat)	32	17.30 – 18.00
Minggu 17 April 2016 (Roda Dua)	139	13.00 – 13.30
minggu 17 April 2016 (Roda Empat)	11	17.00 – 17.30

Sumber : Analisa Data, 2016

b) Volume Parkir

Tabel . Rekapitulasi Volume Parkir

Hari/Tanggal	Volume Parkir
Senin 11 April 2016 (Roda Dua)	759
Senin 11 April 2016 (Roda Empat)	56
Minggu 17 April 2016 (Roda Dua)	192
minggu 17 April 2016 (Roda Empat)	19

Sumber : Analisa Data, 2016

c) Durasi Rerata Parkir

Tabel 7. Rekapitulasi Durasi Rerata Parkir

Hari/Tanggal	Jumlah Kendaraan Parkir (19 jam)	Lama Parkir (menit)	Durasi Parkir Rata - Rata (menit)	Durasi Parkir Rata - Rata (jam)
Senin 11 April 2016 (Roda Dua)	759	482776.5	636.06	10.6
Senin 11 April 2016 (Roda Empat)	56	26752	477.71	7.9
Minggu 17 April 2016 (Roda Dua)	192	83742	436.15	7.2
minggu 17 April 2016 (Roda Empat)	19	5445	286.57	4.7

Sumber : Analisa Data, 2016

Berdasarkan tabel di atas diperoleh informasi bahwa pada hari Senin 11 April 2016 untuk kendaraan roda dua durasi rata - rata parkir selama 636 menit atau sama dengan 10.60 jam sebanyak 759 kendaraan dan untuk kendaraan roda empat durasi rata – rata parkir selama 477 menit atau sama dengan 7,9 jam sebanyak 56, sedangkan pada hari Minggu untuk kendaraan roda dua durasi rata – rata parkir selama 436 menit atau sama dengan 7.2 jam sebanyak 192 kendaraan, dan untuk kendaraan roda empat durasi rata – rata parkir selama 286 menit atau sama dengan 4,7 jam sebanyak 19.

d) Tingkat Pergantian Parkir

Tabel 8. Tingkat Pergantian Parkir

Senin 11 April 2016 kendaraan roda dua							
waktu	volume parkir	akumulasi parkir	Lama (jam)	Jumlah petak parkir	tingkat pergantian		
Dari	sampai	1	2	4	4	5= 1/4	
5	9	578	578	592	4	696	0.83
9	13	729	151	705	4	696	0.22
13	18	756	27	331	4	696	0.04
18	21	759	3	121	4	696	0.00
21	24	759	0	19	4	696	0.00
total		759	1768	20			1.09
Senin 11 April 2016 kendaraan roda empat							
waktu	volume parkir	akumulasi parkir	lama (jam)	Jumlah petak parkir	tingkat pergantian		
Dari	sampai	1	2	4	4	5= 1/4	
5	9	31	31	58	4	25	1.24
9	13	31	0	57	4	25	0.00
13	18	37	6	59	4	25	0.24
18	21	55	18	39	4	25	0.72
21	24	56	1	27	4	25	0.04
total		56	240	20			2.4
Minggu 17 April 2016 kendaraan roda dua							
waktu	volume parkir	akumulasi parkir	Lama (jam)	Jumlah petak parkir	tingkat pergantian		
Dari	sampai	1	2	4	4	5= 1/4	
5	9	79	79	103	4	696	0.11
9	13	145	66	165	4	696	0.09
13	18	176	31	111	4	696	0.04
18	21	192	16	46	4	696	0.02
21	24	192	0	25	4	696	0.00
total		192	450	20			0.27
Minggu 17 April 2016 kendaraan roda empat							
waktu	volume parkir	akumulasi parkir	Lama (jam)	Jumlah petak parkir	tingkat pergantian		
dari	sampai	1	2	4	4	5= 1/4	
5	9	7	7	35	4	22	0.28
9	13	10	3	34	4	22	0.12
13	18	19	9	35	4	22	0.36
18	21	19	0	31	4	22	0.00
21	24	19	0	28	4	22	0.00
total		19	163	20			0.76

Sumber : Analisa Data, 2016

Berdasarkan tabel diatas didapat informasi bahwa terlihat tingkat pergantian parkir pada hari Senin 11 April 2016 diperoleh nilai 1,9 – 2 dan Minggu 17 April 2016 diperoleh nilai 0,27 – 0,76 hal ini menunjukkan bahwa kinerja tingkat pergantian parkir di stasiun Tangerang relatif rendah, karena *turn over* parkirnya hanya mencapai 2 kali.

e) Indeks Parkir

Tabel 9. Indeks Parkir

No	Hari/tanggal	Jenis kendaraan	Akumulasi parkir	Kapasitas parkir	Indeks parkir (%)
1	Senin 11 April 2016	Roda Dua	692	696	99
2	Senin 11 April 2016	Roda Empat	31	25	124
3	Minggu 17 April 2016	Roda Dua	139	696	20
4	Minggu 17 April 2016	Roda Empat	11	25	44

Sumber : Analisa Data, 2016

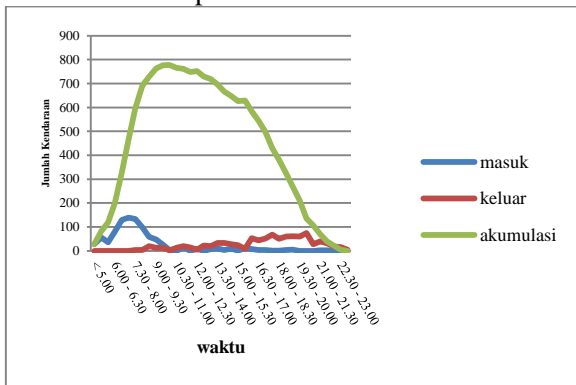
Berdasarkan tabel di atas bahwa ruang lahan parkir satu stasiun Tangerang ini pada hari Senin 11 April 2016 mampu memenuhi kebutuhan parkir yang ada

untuk kendaraan roda dua tetapi nilai indeks parkir telah mencapai 99% dan untuk kendaraan roda empat belum mampu memenuhi kebutuhan parkir yang diminta karena nilai mencapai 124%, pada hari Minggu 17 April 2016 untuk kendaraan roda duan dan empat dengan melihat nilai indeks parkir yang ada lahan parkir satu di stasiun Tangerang ini sudah dapat memenuhi kebutuhan parkir yang ada.

2. Lahan Parkir Dua stasiun Tangerang

a) Akumulasi Parkir

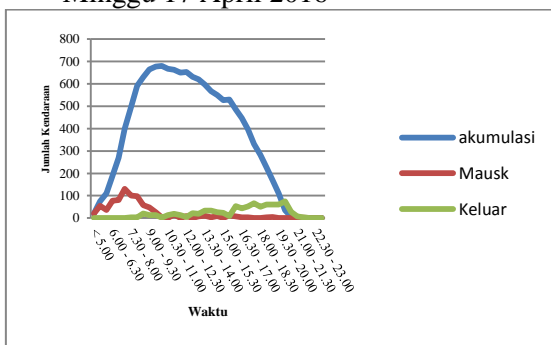
- Senin 11 April 2016



Gambar 20. Grafik Jumlah Kendaraan Roda Dua Masuk, Keluar Dan Akumulasi parkir (Sumber : Analisa data, 2016)

Dari grafik tersebut dapat diketahui akumulasi kendaraan roda dua maksimum pada hari Senin 11 April 2016 terjadi pada jam 10.00 – 10.30 WIB sebanyak 778 kendaraan (4,6%), jumlah kendaraan masuk maksimum roda dua terjadi pada jam 07.00 – 07.30 WIB sebanyak 138 kendaraan (14,8%), sedangkan untuk jumlah kendaraan keluar maksimum terjadi pada jam 20.00 – 20.30 WIB sebanyak 75 kendaraan (8,05%).

- Minggu 17 April 2016



Gambar 21. Grafik Jumlah Kendaraan Roda Dua Masuk, Keluar Dan Akumulasi parkir (Sumber : Analisa data, 2016)

Dari grafik tersebut dapat diketahui akumulasi kendaraan roda dua maksimum pada hari Minggu 17 April 2016 terjadi pada jam 10.00 – 10.30 WIB sebanyak 679 kendaraan (5%), jumlah kendaraan masuk maksimum roda dua terjadi pada jam 07.00 – 07.30 WIB sebanyak 130 kendaraan (15,6%), sedangkan untuk jumlah kendaraan keluar maksimum terjadi pada jam 20.00 – 20.30 WIB sebanyak 75 kendaraan (9,01%).

Tabel 10. Rekapitulasi Akumulasi Parkir

Hari/Tanggal	Akumulasi Parkir Maksimum Kendaraan	Jam Puncak Akumulasi (WIB)
Senin 11 April 2016	778	10.00 – 10.30
Minggu 17 April 2016	679	10.00 – 10.30

Sumber : Analisa Data, 2016

b) Volume Parkir

Tabel 11. Volume Parkir

Hari/Tanggal	Volume Parkir
Senin 11 April 2016	931
Minggu 17 April 2016	832

Sumber : Analisa Data, 2016

Berdasarkan tabel di atas volume parkir maksimum untuk kendaraan roda dua terjadi pada hari Senin 11 April sebanyak 931 sedangkan hari Minggu 17 April 2016 sebanyak 832 kendaraan.

c) Durasi rerata Parkir

Tabel 12. Durasi rerata Parkir

Hari/Tanggal	Jumlah Kendaraan Parkir (19 jam)	Lama Parkir (menit)	Durasi Parkir Rata - Rata (menit)	Durasi Parkir Rata - Rata (jam)
Senin 11 April 2016	931	516138	554,39	9.23
Minggu 17 April 2016	832	454150	545,85	9.08

Sumber : Analisa Data, 2016

Berdasarkan tabel di atas diperoleh informasi bahwa pada hari Senin 11 April 2016 untuk durasi rata - rata parkir selama 554 menit atau sama dengan 9.23 jam sebanyak 931, sedangkan pada hari Minggu 17 April 2016 durasi rata – rata 545 menit atau sama dengan 9.08 dengan jumlah kendaraan 832.

d) Tingkat Pergantian parker

Berdasarkan tabel didapat informasi bahwa terlihat tingkat pergantian parkir pada hari Senin 11 April 2016 dan Minggu 17 April 2016 diperoleh nilai 1 – 1,5 hal ini menunjukkan bahwa kinerja tingkat pergantian parkir di stasiun

Tangerang relatif rendah, karena turn over parkirnya hanya mencapai 1 kali.

Tabel 13.Tingkat Pergantian Parkir

Senin 11 April 2016 kendaraan roda dua							
waktu	volume parkir	akumulasi parkir	lama (jam)	Jumlah petak parkir	tingkat pergantian		
Dari	sampai	1	2	4	4	5= 1/4	
5	9	755	755	728	4	700	1.08
9	13	858	103	730	4	700	0.15
13	18	917	59	430	4	700	0.08
18	21	927	10	106	4	700	0.01
21	24	931	4	0	4	700	0.01
Total		931	1994	20			1.33

Senin 11 April 2016 kendaraan roda empat							
waktu	volume parkir	akumulasi parkir	Lama (jam)	Jumlah petak parkir	tingkat pergantian		
Dari	sampai	1	2	4	4	5= 1/4	
5	9	656	656	629	4	700	0.94
9	13	767	111	631	4	700	0.16
13	18	823	56	331	4	700	0.08
18	21	830	7	1	4	700	0.01
21	24	832	2	0	4	700	0.00
Total		832	1592	20			1.19

Sumber : Analisa Data, 2016

e) Indeks Parkir

Tabel 14.Indeks Parkir

No	Hari/tanggal	jenis kendaraan	akumulasi parkir	kapasitas parkir	indeks parkir (%)
1	Senin 11 April 2016	Roda Dua	778	700	111
2	Minggu 17 April 2016	Roda Dua	679	700	97

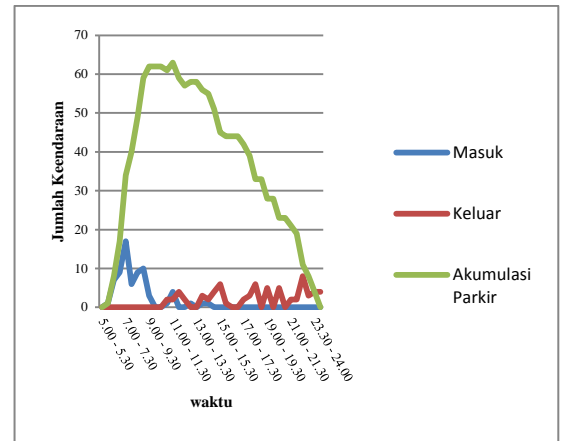
Sumber : Analisa Data, 2016

Berdasarkan tabel di atas bahwa ruang lahan parkir dua stasiun Tangerang ini pada hari Senin 11 April 2016 belum mampu memenuhi kebutuhan parkir yang ada, karena ditunjukkan dengan melihat nilai indeks parkir telah melebihi nilai titik jenuh, dimana telah mencapai 111%, nilai indeks parkir bisa melebihi titik jenuh dikarenakan kendaraan yang parkir tidak sesuai dengan pedoman perencanaan dan pengoprasian fasilitas parkir 1998, tetapi pada hari Minggu 17 April 2016 dengan melihat nilai indeks parkir yang ada lahan parkir dua di stasiun Tangerang ini sudah dapat memenuhi kebutuhan parkir yang ada, tetapi sudah mendekati titik jenuh.

3. Lahan Parkir Tiga Stasiun tangerang

a) Akumulasi Parkir

- Senin 11 April 2016



Gambar 22. Grafik Jumlah Kendaraan Roda Empat Masuk, Keluar Dan Akumulasi parkir (Sumber : Analisa data, 2016)

Dari grafik tersebut dapat diketahui akumulasi kendaraan roda empat maksimum pada hari Senin 11 April 2016 terjadi pada jam 9.30 – 10.00 WIB sebanyak 62 kendaraan (4,4%), jumlah kendaraan masuk maksimum roda empat terjadi pada jam 07.00 – 07.30 WIB sebanyak 17 kendaraan (24,2%), sedangkan untuk jumlah kendaraan keluar maksimum terjadi pada jam 21.30 – 22.00 WIB sebanyak 8 kendaraan (11,42%).

b) Volume Parkir

Tabel 15.Volume Parkir

Hari/Tanggal	Volume Parkir
Senin 11 April 2016	70

Sumber : Analisa Data, 2016

Berdasarkan tabel di atas bahwa volume kendaraan roda dua pada hari Senin 11 April 2016 sebanyak 70 kendaraan

c) Durasi rerata Parkir

Tabel 16.Durasi Rerata Parkir

Hari/Tanggal	Jumlah Kendaraan Parkir (19 jam)	Lama Parkir (menit)	Durasi Parkir Rata - Rata (menit)	Durasi Parkir Rata - Rata (jam)
Senin, 11 April 2016	70	43175	616,78	10.26

Sumber : Analisa Data, 2016

Berdasarkan tabel di atas diperoleh informasi bahwa pada hari Senin 11 April 2016 untuk durasi rata - rata parkir selama 616,78 menit atau sama dengan 10.26 jam sebanyak 70 kendaraan

d) Tingkat Pergantian Parkir

Tabel 17. Tingkat Pergantian Parkir

waktu		volume parkir		akumulasi parkir	Lama (jam)	Jumlah petak parkir	tingkat pergantian
dari	sampai	1	2	3	4	5= 1/4	
5	9	62	62	62	4	82	0.7561
9	13	68	6	58	4	82	0.07317
13	18	70	2	33	4	82	0.02439
18	21	70	0	21	4	82	0
21	24	70	0	0	4	82	0
total		70	174	20			0.85366

Sumber : Analisa Data, 2016

Berdasarkan tabel diatas didapat informasi bahwa terlihat tingkat pergantian parkir pada hari Senin 11 April 2016 dan Minggu 17 April 2016 diperoleh 0,8, hal ini menunjukkan bahwa kinerja tingkat pergantian parkir di stasiun Tangerang relatif rendah, karena turn over parkirnya hanya mencapai 1 kali.

e) Indeks Parkir

Tabel 18. Indeks parkir

No	Hari/tanggal	jenis kendaraan	akumulasi parkir	kapasitas parkir	indeks parkir (%)
1	Senin 11 April 2016	Roda empat	63	82	76

Sumber : Analisa Data, 2016

Berdasarkan tabel di atas bahwa ruang lahan parkir tiga stasiun Tangerang ini pada hari Senin 11 April 2016 mampu memenuhi kebutuhan parkir yang ada, karena ditunjukkan dengan melihat nilai indeks parkir belum mencapai nilai titik jenuh, dimana hanya mencapai 76%.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian, analisa dan perhitungan kebutuhan parkir kendaraan pada stasiun Tangerang maka dapat ditarik beberapa kesimpulan diantaranya :

1. Untuk lahan parkir satu stasiun Tangerang

Luas petak lahan parkir area satu ini mempunyai luasan 2101 m², sesuai dengan pedoman perencanaan dan pengoperasian fasilitas parkir, 1998 didapat jenis petak – petak parkir menggunakan jenis pola parkir bersudut satu sisi dan dua sisi dengan sudut 90° untuk kendaraan roda dua dan untuk kendaraan roda empat menggunakan jenis pola parkir paralel dengan menggunakan lajur 1 arah agar memudahkan sirkulasi pergerakan roda empat menuju pintu keluar., untuk lahan

parkir ini dapat menampung kendaraan dengan kapasitas kendaraan roda dua 696 unit dan untuk kendaraan roda empat dapat menampung 25 unit kendaraan. Kebutuhan lahan parkir satu stasiun Tangerang ini pada hari kerja belum mampu memenuhi kebutuhan lahan parkir yang tersedia, tetapi pada hari libur sudah mampu memenuhi kebutuhan parkir yang tersedia.

2. Untuk lahan parkir dua stasiun Tangerang

Luas petak lahan parkir area dua ini mempunyai luasan 1440 m², sesuai dengan pedoman perencanaan dan pengoperasian fasilitas parkir, 1998 didapat jenis petak petak – petak parkir menggunakan jenis pola parkir bersudut satu sisi dan dua sisi dengan sudut 90° untuk kendaraan roda dua dengan menggunakan satu lajur satu arah dan dua arah agar memudahkan sirkulasi pergerakan roda dua saat memasuki lahan parkir dan keluar lahan parkir. , untuk lahan parkir ini dapat menampung kendaraan dengan kapasitas kendaraan roda dua 700 unit kendaraan. Kebutuhan lahan parkir dua ini belum mampu memenuhi kebutuhan parkir yang tersedia.

3. Untuk lahan parkir tiga stasiun Tangernag

Luas petak lahan parkir area tiga ini mempunyai luasan 1785 m², sesuai dengan pedoman perencanaan dan pengoperasian fasilitas parkir, 1998 didapat jenis petak petak – petak parkir menggunakan jenis pola parkir bersudut satu sisi dengan sudut 90°, untuk kendaraan roda empat dengan menggunakan 1 lajur dua arah memudahkan sirkulasi pergerakan roda empat saat memasuki lahan parkir dan keluar lahan parkir. untuk lahan parkir ini dapat menampung kendaraan dengan kapasitas kendaraan roda empat 82 unit kendaraan. kebutuhan lahan parkir stasiun Tangerang tiga ini sudah mampu memenuhi kebutuhan parkir yang tersedia.

b. Saran

Berikut beberapa saran yang dapat ditarik setelah melakukan penelitian di stasiun Tangerang diantaranya :

1. Menambah lahan parkir yang baru yang sesuai dengan permintaan parkir yang

ada di stasiun Tangerang agar mampu memenuhi kebutuhan parkir di stasiun Tangerang.

2. Mengatur manajemen parkir dengan baik, agar meningkatkan kenyamanan pengunjung dan pengguna layanan parkir.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Perhubungan. 1998. *Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas Angkutan Kota Direktorat Jendral Perhubungan Darat.1998 . 72/HK.105/DJRD* Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir: Jakarta.
- Departemen Perhubungan. 2010. *Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Darat.2006 . SK. 242/HK.104/DRJD/2010.* Tentang Pedoman Teknis Manajemen LaluLintas Penyeberangan: Jakarta.
- Hermawan Agus. 2015. *Analisa Pengaturan Pola Parkir Dan Kebutuhan Parkir Pada Pelabuhan Merak – Banten.* Universitas Sultan Ageng Tirtayasa: Banten
- <http://hubdat.dephub.go.id>(Diakses tanggal 24 Oktober 2014)
- <http://www.galeripustaka.com/2013/05/pengertian-cara-dan-jenis-parkir.html>
- <https://hendriyana90.wordpress.com/stasiun-kereta-api/>
- https://id.wikibooks.org/wiki/Manajemen_Lalu_Lintas/Pengendalian_parkir
- Jaya Wikrama A.A. 20120. *Analisis Karakteristik Dan Kebutuhan Parkir Di Pasar Kreneng.* Universitas Udayana: Denpasar.
- Munawar Ahmad. 2009. *Manajemen Lalu Lintas Perkotaan.* Betta Offset: Jogjakarta.
- Rokky Kenny A.E. 2012. *Anlasis Kebutuhan Lahan Parkir Di Rumah Sakit Umum Daerah Prof. DR. W.Z Jonannes Kupang:* Kupang.
- Syahroni. 2014. *Analisa Kebutuhan Ruang Parkir Di Pasar Muara Rumbai Pasir Pengaraian.* Universitas Pasir Pengaraian: Riau.
- Warpani Suwardjoko. *Rekayasa Lalu Lintas.* Bhratara: Jakarta.