

KINERJA BEBERAPA RUAS JALAN DI KOTA PALEMBANG

Pujiono T.

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas IBA, Palembang.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja beberapa ruas jalan yang ada di kota Palembang. Berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), ruas jalan dikategorikan masih baik bila nisbah antara volume dan kapasitasnya sama dengan atau lebih kecil dari 0.85. Survei volume lalu-lintas dilakukan di beberapa ruas jalan selama satu hari dari pagi sampai sore untuk dua arah. Lalu dilakukan pengolahan data, didapatkan volume untuk masing-masing ruas jalan. Perhitungan kapasitas jalan dilakukan sesuai dengan cara yang ada pada MKJI. Dari hasil perhitungan nisbah volume dan kapasitas untuk 14 ruas jalan, didapat hasil bahwa V/C untuk 10 ruas jalan di kota Palembang lebih kecil dari 0.85 dan 4 ruas jalan lebih dari 0.85. Disimpulkan bahwa kinerja ruas jalan yang ada di kota Palembang sebagian masih baik, beberapa sudah mulai macet dan sebagian lagi sudah mulai perlu mendapat perhatian.

Kata kunci : Kinerja ruas jalan, volume, kapasitas jalan

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan lalu-lintas begitu cepat terjadi, apalagi di kota besar seperti kota Palembang. Kemacetan mewarnai jalan-jalan yang ada di dalam kota baik pagi, siang ataupun sore hari. Pemandangan ini sudah menjadi hal yang biasa, terjadi hampir setiap hari. Kinerja suatu ruas jalan dapat dilihat dari kemampuan ruas jalan melayani lalu-lintas yang melaluinya. Dalam bahasa Rekayasa Lalu-lintas dikenal dengan V/C ratio (nisbah antara volume dan kapasitas). Penulis merasa perlu mengetahui tingkat V/C ratio agar didapat gambaran yang jelas apakah jalan yang ada di kota Palembang masih dalam kondisi pelayanan yang baik atau sebaliknya.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan:

1. Mengetahui volume beberapa ruas jalan di kota Palembang.
2. Mengetahui kapasitas beberapa ruas jalan di kota Palembang.
3. Mengetahui V/C ratio beberapa ruas jalan di kota Palembang.

1.3. Ruang Lingkup

Dalam penelitian ini, tidak semua ruas jalan yang ada di dalam kota Palembang dijadikan sasaran penelitian. Penelitian hanya mencakup beberapa ruas jalan yang dipilih sehingga dapat mewakili kondisi ruas jalan yang ada di kota Palembang.

1.4. Metodologi

Metode yang dipakai dalam penelitian sangat sederhana. Data yang diperlukan langsung disurvei di lapangan seperti data lebar jalan, lebar trotoar, lebar median, hambatan samping jalan dan volume lalu-lintas yang melewati jalan tersebut. Kemudian data diproses dan disiapkan sesuai dengan kebutuhan analisa. Selanjutnya dilakukan perhitungan volume dan kapasitas ruas jalan. Terakhir baru dilakukan perhitungan V/C ratio.

2. LANDASAN TEORI

2.1. Kapasitas Jalan

Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), kapasitas adalah arus lalu-lintas (stabil) maksimum yang dapat dipertahankan pada kondisi tertentu (geometri, distribusi arah dan komposisi lalu-lintas, faktor lingkungan).

Kapasitas jalan standar telah dibuat untuk tipe jalan tertentu yang disebut dengan kapasitas dasar (Co).

Tabel 2.1 Kapasitas Dasar

Tipe jalan	Kapasitas dasar (smp/jam)	Catatan
Empat-lajur terbagi atau Jalan satu-arah	1650	Per lajur
Empat-lajur tak-terbagi	1500	Per lajur
Dua-lajur tak-terbagi	2900	Total dua arah

Kapasitas dasar berlaku untuk jalan dengan kondisi tertentu. Bila kondisi jalan yang ditinjau sama dengan tipe jalan standar kapasitas dasar maka kapasitas jalan tersebut sama dengan kapasitas dasar. Sebaliknya, bila tidak sama, maka harus dilakukan koreksi terhadap kapasitas dasar. Kapasitas jalan merupakan hasil kali kapasitas dasar dengan faktor-faktor penyesuaian.

$$C = Co \times F_{cw} \times F_{csp} \times F_{csf} \times F_{ccs} \text{ (smp/jam)}$$

Dengan,

C = kapasitas

Co = kapasitas dasar

F_{cw} = faktor penyesuaian lebar jalur lalu-lintas

F_{csp} = faktor penyesuaian pemisahan arah

F_{csf} = faktor penyesuaian hambatan samping

F_{ccs} = faktor penyesuaian ukuran kota

Tabel 2.2 Faktor Penyesuai Lebar Jalan

Tipe jalan	Lebar jalur lalu-lintas efektif (W _c) (m)	F _{C_w}
Empat-lajur terbagi atau Jalan satu-arah	Per lajur	
	3,00	0,92
	3,25	0,96
	3,50	1,00
	3,75	1,04
Empat-lajur tak-terbagi	Per lajur	
	3,00	0,91
	3,25	0,95
	3,50	1,00
	3,75	1,05
Dua-lajur tak-terbagi	Total dua arah	
	5	0,56
	6	0,87
	7	1,00
	8	1,14
	9	1,25
10	1,29	
	11	1,34

Tabel 2.3 Faktor Penyesuai Pemisahan Arah

Pemisahan arah SP %-%		50-50	55-45	60-40	65-35	70-30
FC _{SP}	Dua-lajur 2/2	1,00	0,97	0,94	0,91	0,88
	Empat-lajur 4/2	1,00	0,985	0,97	0,955	0,94

Tabel 2.4 Faktor Penyesuai Hambatan Samping

Tipe jalan	Kelas hambatan samping	Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan lebar bahu FC _{SF}			
		Lebar bahu efektif W _s			
		≤ 0,5	1,0	1,5	≥ 2,0
4/2 D	VL	0,96	0,98	1,01	1,03
	L	0,94	0,97	1,00	1,02
	M	0,92	0,95	0,98	1,00
	H	0,88	0,92	0,95	0,98
	VH	0,84	0,88	0,92	0,96
4/2 UD	VL	0,96	0,99	1,01	1,03
	L	0,94	0,97	1,00	1,02
	M	0,92	0,95	0,98	1,00
	H	0,87	0,91	0,94	0,98
	VH	0,80	0,86	0,90	0,95
2/2 UD atau Jalan satu- arah	VL	0,94	0,96	0,99	1,01
	L	0,92	0,94	0,97	1,00
	M	0,89	0,92	0,95	0,98
	H	0,82	0,86	0,90	0,95
	VH	0,73	0,79	0,85	0,91

Tabel 2.5 Faktor Penyesuai Ukuran Kota

Ukuran kota (Juta penduduk)	Faktor penyesuaian untuk ukuran kota
< 0,1	0,86
0,1 -0,5	0,90
0,5-1,0	0,94
1,0-3,0	1,00
> 3,0	1,04

Geometrik jalan terdiri dari :

1. Tipe jalan : berbagai tipe jalan akan menunjukkan kinerja berbeda pada pembebanan lalu lintas tertentu, misalnya jalan terbagi dan terbagi (jalan satu arah)
2. Lebar jalur lalu lintas : Kecepatan arus bebas dan kapasitas meningkat dengan penambahan lebar jalur lalu lintas
3. Kerb : kerb sebagai batas antara jalur lalu lintas dan trotoar berpengaruh terhadap dampak hambatan samping pada kapasitas dan kecepatan. Kapasitas jalan dengan kerb lebih kecil dari jalan dengan bahu. Selanjutnya kapasitas berkurang jika terhadap penghalang tetap dekat tepi jalur lalu lintas, tergantung apakah jalan mempunyai kerb atau bahu.
4. Bahu : jalan perkotaan tanpa kerb pada umumnya mempunyai bahu pada kedua sisi jalur lalu lintasnya. Lebar dan kondisi permukaannya mempengaruhi penggunaan bahu, berupa penambahan kapasitas, kecepatan pada arus tertentu, akibat penambahan lebar bahu,

terutama karena pengurangan hambatan samping yang disebabkan kejadian disisi jalan seperti kendaraan angkutan umum berhenti, pejalan kaki dan sebagainya.

5. Median : Median yang direncanakan dengan baik meningkatkan kapasitas
6. Alinyemen jalan : Lengkung horizontal dengan jari – jari kecil mengurangi kecepatan arus bebas. Tanjakan curam juga mengurangi kecepatan arus bebas. Karena secara umum kecepatan arus bebas di daerah perkotaan adalah rendah maka pengaruh ini di abaikan.

Karakteristik geometrik jalan terdiri dari :

1. Jalan dua – lajur dua – arah tak terbagi (2/2 UD)
2. Jalan empat – lajur dua – arah tak terbagi (4/2 UD)
3. Jalan empat – lajur dua – arah terbagi (4/2 D)
4. Jalan enam – lajur dua – arah terbagi (6/2 D)
5. Jalan satu hingga – lajur satu arah (1-3/1)
6. Jalan dua – lajur dua – arah tak terbagi (2/2 UD)

Kondisi dasar tipe jalan ini didefinisikan sebagai berikut :

- Lebar jalur lalu lintas 7 m
- Lebar bahu efektif paling sedikit 2 m pada setiap sisi
- Tidak ada median
- Pemisahan arah lalu lintas 50 – 50 cm
- Hambatan samping rendah
- Ukuran Kota 1,0 – 3,0 juta jiwa
- Tipe alinyemen datar

Komposisi arus dan pemisah arah :

1. Pemisah arah lalu lintas : kapasitas jalan dua arah paling tinggi pada pemisahan arah 50 – 50, yaitu jika arus pada kedua arah adalah sama pada periode waktu yang dianalisa (umumnya satu jam)
2. Komposisi lalu lintas : komposisi lalu lintas mempengaruhi hubungan kecepatan arus jika arus dan kapasitas dinyatakan dalam kend/jam, yaitu tergantung pada rasio sepeda motor atau kendaraan berat dalam arus lalu lintas. Jika arus dan kapasitas dinyatakan dalam satuan mobil penumpang (smp), maka kecepatan kendaraan ringan dan kapasitas (smp/jam) tidak dipengaruhi komposisi lalu lintas

2.2. Pengaturan lalu lintas

Batas kecepatan jarang diberlakukan di daerah perkotaan di Indonesia, dan karenanya hanya sedikit berpengaruh pada kecepatan arus bebas. Aturan lalu lintas lainnya yang berpengaruh pada kinerja lalu lintas adalah : pembatasan parkir dan berhenti sepanjang sisi jalan, pembatasan akses tipe tertentu, pembatasan akses dari lahan samping jalan dan sebagainya.

2.3. Aktifitas samping jalan (hambatan samping)

Banyak aktifitas samping jalan di Indonesia sering menimbulkan konflik, kadang-kadang besar pengaruhnya terhadap arus lalu lintas. Hambatan samping yang terutama berpengaruh pada kapasitas dan kinerja jalan di perkotaan adalah:

1. Pejalan kaki
2. Angkutan umum dan kendaraan lain berhenti
3. Kendaraan lambat (misalnya becak dan kereta)
4. Kendaraan masuk dan keluar dari lahan di samping jalan

2.4. Perilaku pengemudi dan Populasi

Ukuran Indonesia serta keanekaragaman dan tingkat perkembangan daerah perkotaan menunjukkan bahwa perilaku pengemudi dan populasi kendaraan (umur, tenaga, kondisi kendaraan dan komposisi kendaraan) adalah beranekaragam. Kota yang lebih kecil menunjukkan perilaku pengemudi yang kurang gesit dan kendaraan yang kurang modern, menyebabkan kapasitas dan kecepatan lebih rendah pada arus tertentu, jika dibandingkan dengan kota yang lebih besar.

2.5. Batasan ruas

Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI, 1997) mendefinisikan suatu ruas jalan sebagai :

- Suatu ruas jalan tidak dipengaruhi oleh simpang bersinyal atau simpang tak bersinyal utama
- Mempunyai karakteristik yang hampir sama sepanjang jalan

Sebagai contoh, potongan melintang jalan yang masih dipengaruhi antrian akibat simpang atau arus iringan kendaraan yang tinggi yang keluar dari simpang bersinyal tidak dapat dipilih untuk analisis kapasitas suatu ruas. Selain itu bila terdapat perubahan karakteristik yang mendasar dalam hal geometrik, hambatan samping, komposisi kendaraan dan lain-lain, maka harus dianggap sebagai ruas yang berbeda (dengan demikian maka diantara dua simpang dapat didefinisikan lebih dari satu ruas)

3. DATA

3.1. Pengumpulan Data

Untuk menunjang penelitian telah diperoleh data yang dibutuhkan untuk tahap analisis melalui survai langsung ke lapangan. Pada bagian ini dibahas hasil pelaksanaan kegiatan pengumpulan data. Lokasi pada studi yang dilaksanakan ini adalah di 14 titik pada ruas jalan :

1. Jl. Kapten A. Rivai
2. Jl. Angkatan 45
3. Jl. Jaksa Agung R. Soeprapto
4. Jl. Srijaya Negara
5. Jl. Inspektur Marzuki
6. Jl. Radial
7. Jl. M. Isa
8. Jl. AKBP Cek Agus
9. Jl. Mangkunegara
10. Jl. Pangeran Ayin
11. Jl. Talang Keramat
12. SP. Bandara SMB II – Batas Kab. Banyuasin
13. Jl. Mayor Zen
14. Jl. Adi Sucipto

Data hasil pengumpulan lapangan yang telah dilakukan adalah inventarisasi jalan survai lalu lintas.

3.2. Inventarisasi Jalan

Inventarisasi jalan dimaksudkan untuk mengetahui kondisi geometrik jalan terutama ukuran jalan dan bagian jalan. Juga disurvei secara sekilas aktivitas tata guna lahan utama di sekitar jalan untuk menentukan kelas hambatan samping jalan.

Tabel 3.1 Kondisi Geometrik Jalan

No.	Nama Jalan	Lebar Jalan (m)	Tipe Jalan
1	Jl. Kapten A. Rivai	2 x 8	4/2 D
2	Jl. Angkatan 45	2 x 7.5	4/2 D
3	Jl. Jaksa Agung R. Soeprapto	9	2/2 UD
4	Jl. Srijaya Negara	9	2/2 UD
5	Jl. Inspektur Marzuki	6	2/2 UD
6	Jl. Radial	8	2/2 UD
7	Jl. M. Isa	9	2/2 UD
8	Jl. AKBP Cek Agus	9	2/2 UD
9	Jl. Mangkunegara	10	2/2 UD
10	Jl. Pangeran Ayin	6	2/2 UD
11	Jl. Talang Keramat	6	2/2 UD
12	SP. Bandara SMB II – Batas Kab. Banyuasin	7	2/2 UD
13	Jl. Mayor Zen	7	2/2 UD
14	Jl. Adi Sucipto	6	2/2 UD

Tipe jalan mengacu pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia, yang meliputi

- jalan 2 lajur 2 arah tak terbagi terbagi (2/2 UD), jalan tanpa median
- jalan 4 lajur 2 arah terbagi (4/2 D), jalan dengan median

Untuk aktivitas yang ada di sepanjang jalan yang disurvei, diambil kondisi yang paling dominan yang paling mempengaruhi kondisi hambatan samping jalan. Hal ini juga mengacu pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia.

Tabel 4.2 Kondisi Hambatan Samping Jalan

No.	Nama Jalan	Kondisi
1	Jl. Kapten A. Rivai	Daerah Komersial
2	Jl. Angkatan 45	Daerah Komersial
3	Jl. Jaksa Agung R. Soeprapto	Daerah Komersial
4	Jl. Srijaya Negara	Daerah Komersial
5	Jl. Inspektur Marzuki	Beberapa Toko di Pinggir Jalan
6	Jl. Radial	Daerah Komersial
7	Jl. M. Isa	Daerah Komersial
8	Jl. AKBP Cek Agus	Beberapa Toko di Pinggir Jalan
9	Jl. Mangkunegara	Daerah Komersial
10	Jl. Pangeran Ayin	Daerah Industri
11	Jl. Talang Keramat	Daerah Pemukiman
12	SP. Bandara SMB II – Batas Kab. Banyuasin	Beberapa Toko di Pinggir Jalan
13	Jl. Mayor Zen	Daerah Pemukiman
14	Jl. Adi Sucipto	Daerah Pemukiman

3.3. Survei Lalu-lintas

Berikut disajikan hasil traffic counting yang telah dilakukan di ke-14 ruas jalan di atas. Penghitungan lalu-lintas dilakukan mulai jam 6 pagi sampai jam 6 sore, kurang lebih selama 12 jam. Data yang ditampilkan merupakan data yang dianggap paling mewakili dari survei yang telah dilakukan. Data yang ditampilkan hanya berupa data volume kendaraan per jam untuk kedua arah.

1. Jl. Kapten A. Rivai

Jam	GOLONGAN KENDARAAN												Total (Kend/jam)
	1	2	3	4	5A	5B	6A	6B	7A	7B	7C	8	
06.00 - 07.00	3442	1329	231	28	18	0	10	0	0	0	0	34	5092
07.00 - 08.00	4602	2026	253	46	12	0	7	0	0	0	0	47	6993
08.00 - 09.00	3924	1400	310	47	34	0	7	0	0	0	0	32	5754
09.00 - 10.00	3163	1350	295	92	16	0	6	0	0	0	0	23	4945
10.00 - 11.00	3259	1736	299	120	18	0	7	0	0	0	0	16	5455
11.00 - 12.00	3837	1979	264	124	18	0	11	0	0	0	0	16	6249
12.00 - 13.00	3344	1642	265	91	17	0	17	0	0	0	0	9	5385
13.00 - 14.00	3596	1919	280	103	19	0	16	2	0	0	0	19	5954
14.00 - 15.00	3512	1839	298	140	17	0	17	1	0	0	0	19	5843
15.00 - 16.00	3227	1796	273	102	19	0	17	0	1	0	0	34	5469
16.00 - 17.00	4285	1926	287	68	20	0	12	0	0	0	0	23	6621
17.00 - 18.00	4515	1975	249	64	19	0	14	0	0	0	0	25	6861

2. Jl. Angkatan 45

Jam	GOLONGAN KENDARAAN												Total (Kend/jam)
	1	2	3	4	5A	5B	6A	6B	7A	7B	7C	8	
06.00 - 07.00	2944	988	150	50	2	1	9	0	0	0	0	13	4157
07.00 - 08.00	3927	1255	193	71	0	0	18	3	0	0	0	11	5478
08.00 - 09.00	3339	1192	221	127	1	1	29	2	0	0	0	6	4918
09.00 - 10.00	3454	1661	209	120	1	0	36	4	0	0	0	5	5490
10.00 - 11.00	3193	1740	224	113	2	1	42	2	0	0	0	9	5326
11.00 - 12.00	3223	2240	224	129	8	1	44	1	0	0	0	19	5889
12.00 - 13.00	2872	1382	223	96	2	1	36	16	2	0	0	9	4649
13.00 - 14.00	3048	1495	237	136	4	1	37	2	0	0	0	8	4968
14.00 - 15.00	3370	1731	234	130	3	0	31	3	4	0	0	5	5511
15.00 - 16.00	3142	2017	195	99	1	1	20	4	1	0	0	12	5492
16.00 - 17.00	3005	2354	213	115	1	1	19	2	5	0	0	8	5723
17.00 - 18.00	838	675	92	38	0	1	7	1	0	0	0	2	1654

3. Jl. Jaksa Agung R. Soeprapto

Jam	GOLONGAN KENDARAAN												Total (Kend/jam)
	1	2	3	4	5A	5B	6A	6B	7A	7B	7C	8	
06.00 - 07.00	2834	787	88	31	10	0	20	6	1	0	0	9	3766
07.00 - 08.00	4684	1034	83	37	11	0	36	1	0	0	0	14	5900
08.00 - 09.00	4086	990	94	48	9	0	55	3	1	0	0	6	5292
09.00 - 10.00	2960	912	102	76	36	0	50	2	1	0	0	2	4141
10.00 - 11.00	2682	901	103	107	38	0	65	4	0	0	0	2	3902
11.00 - 12.00	3205	1031	116	99	22	1	96	1	0	0	0	6	4577
12.00 - 13.00	3671	1247	128	91	36	0	79	5	2	0	0	4	5263
13.00 - 14.00	3662	1001	108	94	34	0	78	7	0	0	0	5	4969
14.00 - 15.00	3079	932	121	104	25	0	63	5	2	0	0	3	4334
15.00 - 16.00	3154	968	131	99	36	1	52	2	1	0	0	1	4445
16.00 - 17.00	3947	1090	85	96	28	0	38	3	1	0	0	4	5292
17.00 - 18.00	4074	1058	97	101	40	0	35	1	0	0	0	6	5412

4 Jl. Srijaya Negara

Jam	GOLONGAN KENDARAAN												Total (Kend/jam)
	1	2	3	4	5A	5B	6A	6B	7A	7B	7C	8	
06.00 - 07.00	2864	686	74	4	25	13	8	3	0	0	0	1	3678
07.00 - 08.00	2962	950	99	29	43	13	11	9	0	0	0	8	4124
08.00 - 09.00	2076	701	90	44	48	8	22	16	0	0	0	5	3010
09.00 - 10.00	1688	654	79	36	34	6	16	5	0	0	0	5	2523
10.00 - 11.00	1687	675	89	33	34	6	13	17	0	0	0	6	2560
11.00 - 12.00	2204	635	105	63	29	3	32	32	0	0	0	7	3110
12.00 - 13.00	3049	710	96	55	36	7	27	22	2	0	0	1	4005
13.00 - 14.00	2322	706	73	65	34	4	30	8	1	0	0	4	3247
14.00 - 15.00	1900	665	81	81	43	8	35	18	1	0	0	5	2837
15.00 - 16.00	1937	674	72	45	29	12	27	6	1	0	0	3	2806
16.00 - 17.00	2660	749	79	90	44	11	28	9	1	0	0	7	3678
17.00 - 18.00	2122	596	57	32	43	6	21	4	1	0	0	6	2888

5. Jl. Inspektur Marzuki

Jam	GOLONGAN KENDARAAN												Total (Kend/jam)
	1	2	3	4	5A	5B	6A	6B	7A	7B	7C	8	
06.00 - 07.00	2035	332	70	8	0	0	9	0	0	0	0	0	2454
07.00 - 08.00	2034	421	110	10	0	0	17	0	0	0	0	0	2592
08.00 - 09.00	1583	369	97	30	0	0	34	0	0	0	0	1	2114
09.00 - 10.00	1413	295	85	30	0	0	20	0	0	0	0	0	1843
10.00 - 11.00	1853	249	93	18	0	0	23	0	0	0	0	1	2237
11.00 - 12.00	2089	235	113	28	0	0	15	0	0	0	0	3	2483
12.00 - 13.00	1419	383	100	24	0	0	21	0	0	0	0	3	1950
13.00 - 14.00	1411	424	100	41	0	0	22	0	0	0	0	5	2003
14.00 - 15.00	1025	228	79	22	0	0	33	0	0	0	0	5	1392
15.00 - 16.00	1082	238	93	8	0	18	12	0	0	0	0	1	1452
16.00 - 17.00	1599	284	87	6	0	20	6	0	0	0	0	4	2006
17.00 - 18.00	1520	344	88	1	0	7	13	0	0	0	0	4	1977

6. Jl. Radial

Jam	GOLONGAN KENDARAAN												Total (Kend/jam)
	1	2	3	4	5A	5B	6A	6B	7A	7B	7C	8	
06.00 - 07.00	2978	636	120	18	5	1	3	0	0	0	0	74	3835
07.00 - 08.00	3529	815	212	68	3	0	8	0	0	0	0	68	4703
08.00 - 09.00	3468	852	156	70	2	1	14	0	0	0	0	97	4660
09.00 - 10.00	3183	902	147	97	3	0	17	0	0	0	0	76	4425
10.00 - 11.00	3286	1075	148	89	3	0	13	0	0	0	0	63	4677
11.00 - 12.00	3503	1334	142	121	1	0	7	0	0	0	0	114	5222
12.00 - 13.00	3483	1310	192	122	4	0	19	0	0	0	0	103	5233
13.00 - 14.00	3116	1326	155	82	2	0	15	0	0	0	0	72	4768
14.00 - 15.00	3105	1203	143	78	3	0	8	0	0	0	0	62	4602
15.00 - 16.00	3609	1227	169	103	2	0	22	0	0	0	0	68	5200
16.00 - 17.00	4259	1259	181	83	2	0	18	0	0	0	0	86	5888
17.00 - 18.00	4024	1236	133	61	1	0	10	0	0	0	0	71	5536

7. Jl. Dr.M.Isa

Jam	GOLONGAN KENDARAAN												Total (Kend/jam)
	1	2	3	4	5A	5B	6A	6B	7A	7B	7C	8	
06.00 - 07.00	3720	1141	189	32	4	0	7	1	2	0	0	6	5102
07.00 - 08.00	5816	1588	307	78	1	0	14	3	2	0	0	13	7822
08.00 - 09.00	4303	1292	294	152	1	0	28	2	0	0	0	8	6060
09.00 - 10.00	2814	1059	298	202	2	0	30	6	0	0	0	15	4426
10.00 - 11.00	2688	1194	303	210	2	0	39	9	1	0	0	6	4452
11.00 - 12.00	2768	1253	316	190	2	0	46	8	2	0	0	5	4590
12.00 - 13.00	3134	1273	295	157	0	0	36	8	0	0	0	9	4912
13.00 - 14.00	2793	1192	275	117	1	1	22	0	0	0	0	5	4406
14.00 - 15.00	2880	1206	278	132	1	0	19	3	0	0	0	1	4520
15.00 - 16.00	3496	1344	268	109	1	0	19	13	1	0	0	2	5253
16.00 - 17.00	4613	1535	298	161	2	1	32	8	0	0	0	17	6667
17.00 - 18.00	4507	1443	328	119	1	0	25	6	3	0	0	10	6442

8. Jl.AKBP.Cek Agus

Jam	GOLONGAN KENDARAAN												Total (Kend/jam)
	1	2	3	4	5A	5B	6A	6B	7A	7B	7C	8	
06.00 - 07.00	3317	1038	107	30	0	0	9	4	4	0	0	10	4519
07.00 - 08.00	5491	1473	158	62	1	1	14	6	2	0	0	10	7218
08.00 - 09.00	4144	1458	154	176	2	0	36	4	2	0	0	13	5989
09.00 - 10.00	2862	1426	139	162	1	0	53	6	8	0	0	10	4667
10.00 - 11.00	2764	1389	149	140	1	0	65	6	1	1	0	4	4520
11.00 - 12.00	3561	1550	140	90	0	0	57	5	4	0	0	4	5411
12.00 - 13.00	2630	1376	119	98	2	1	53	12	1	0	0	9	4301
13.00 - 14.00	2957	1609	123	109	1	0	58	7	6	0	0	2	4872
14.00 - 15.00	2923	1321	115	106	1	0	43	7	3	0	0	6	4525
15.00 - 16.00	1574	1226	84	130	1	1	57	22	5	0	0	11	3111
16.00 - 17.00	2352	1360	83	127	0	0	36	18	3	0	1	9	3989
17.00 - 18.00	2556	760	63	77	1	0	20	10	4	0	0	8	3499

9. Jl.Mangkunegara

Jam	GOLONGAN KENDARAAN												Total (Kend/jam)
	1	2	3	4	5A	5B	6A	6B	7A	7B	7C	8	
06.00 - 07.00	2850	1189	188	35	20	1	13	0	6	1	0	0	4303
07.00 - 08.00	4525	1130	196	68	35	0	41	0	6	0	0	7	6008
08.00 - 09.00	4168	1097	213	178	39	0	77	0	8	6	0	6	5792
09.00 - 10.00	3223	1092	198	110	33	0	99	0	22	0	3	1	4781
10.00 - 11.00	3013	1105	183	77	27	0	94	0	18	0	11	0	4528
11.00 - 12.00	2850	1117	185	80	11	0	63	0	9	0	0	0	4315
12.00 - 13.00	3440	1164	216	143	31	0	93	11	23	0	6	8	5135
13.00 - 14.00	3159	1117	187	136	32	0	84	19	16	0	5	6	4761
14.00 - 15.00	3033	1138	132	147	31	0	87	15	27	0	5	6	4621
15.00 - 16.00	3044	946	128	153	35	0	86	20	17	0	3	7	4439
16.00 - 17.00	3651	996	171	155	31	0	78	27	14	0	5	5	5133
17.00 - 18.00	4328	1218	183	137	21	0	71	22	21	0	2	7	6010

10. Jl. Pangeran Ayin

Jam	GOLONGAN KENDARAAN												Total (Kend/jam)
	1	2	3	4	5A	5B	6A	6B	7A	7B	7C	8	
06.00 - 07.00	1178	112	39	18	0	0	31	6	2	0	1	0	1387
07.00 - 08.00	1814	181	44	37	0	0	42	5	1	0	0	0	2124
08.00 - 09.00	1101	186	39	57	0	0	59	11	4	0	4	0	1461
09.00 - 10.00	1034	164	37	51	0	0	87	8	1	0	1	0	1383
10.00 - 11.00	963	132	47	71	0	0	80	11	1	0	2	0	1307
11.00 - 12.00	884	175	47	77	0	0	112	22	1	0	2	0	1320
12.00 - 13.00	1132	153	58	58	0	0	89	16	0	0	0	0	1506
13.00 - 14.00	975	174	48	39	0	0	92	15	2	0	0	0	1345
14.00 - 15.00	1158	141	48	36	0	0	85	6	2	0	0	0	1476
15.00 - 16.00	1232	190	45	65	0	0	104	13	0	0	2	0	1651
16.00 - 17.00	1658	245	40	67	0	0	86	14	1	0	1	0	2112
17.00 - 18.00	1863	247	51	48	0	0	75	10	0	0	0	0	2294

11. Jl. Talang Keramat

Jam	GOLONGAN KENDARAAN												Total (Kend/jam)
	1	2	3	4	5A	5B	6A	6B	7A	7B	7C	8	
06.00 - 07.00	1014	125	8	19	0	0	110	6	6	0	1	0	1289
07.00 - 08.00	1748	161	8	36	0	0	219	9	5	0	1	8	2195
08.00 - 09.00	1161	197	17	76	0	0	258	11	6	0	3	7	1736
09.00 - 10.00	654	127	1	78	0	0	242	18	16	0	1	0	1137
10.00 - 11.00	598	127	5	96	0	0	315	18	24	0	0	5	1188
11.00 - 12.00	498	164	4	61	0	0	251	22	23	0	5	4	1032
12.00 - 13.00	778	142	6	37	0	0	274	19	20	0	1	2	1279
13.00 - 14.00	655	144	4	53	0	0	236	14	11	0	1	2	1120
14.00 - 15.00	605	150	4	62	0	0	229	9	14	0	1	3	1077
15.00 - 16.00	692	164	1	69	0	0	229	21	15	0	3	5	1199
16.00 - 17.00	1158	184	7	79	0	0	201	15	21	0	2	2	1669
17.00 - 18.00	1090	195	7	46	0	0	107	17	14	0	0	10	1486

12. Jl. SP. Bandara SMB II – Batas Kab Banyuasin

Jam	GOLONGAN KENDARAAN												Total (Kend/jam)
	1	2	3	4	5A	5B	6A	6B	7A	7B	7C	8	
06.00 - 07.00	1630	216	8	54	0	0	241	5	12	0	0	2	2168
07.00 - 08.00	2382	327	8	70	6	0	371	7	14	0	1	0	3186
08.00 - 09.00	1845	317	14	95	0	0	534	10	14	0	0	1	2830
09.00 - 10.00	1072	340	8	97	2	0	489	17	13	0	1	0	2039
10.00 - 11.00	1092	351	8	138	0	0	492	14	17	0	6	0	2118
11.00 - 12.00	1171	375	7	147	0	0	492	24	26	0	1	0	2243
12.00 - 13.00	1494	397	8	115	6	0	366	31	33	0	1	1	2452
13.00 - 14.00	1670	406	7	127	1	0	335	30	21	0	3	2	2602
14.00 - 15.00	1381	402	5	107	0	0	320	25	23	0	23	2	2288
15.00 - 16.00	1284	325	11	124	0	0	492	71	30	0	2	0	2339
16.00 - 17.00	1600	369	15	123	0	0	453	20	37	0	4	2	2623
17.00 - 18.00	1619	394	7	164	0	0	439	18	30	0	7	1	2679

13. Jl.Mayor Zen

Jam	GOLONGAN KENDARAAN												Total (Kend/jam)
	1	2	3	4	5A	5B	6A	6B	7A	7B	7C	8	
06.00 - 07.00	4081	243	122	18	16	0	10	6	4	0	0	91	4591
07.00 - 08.00	4838	293	143	37	17	0	35	12	1	0	0	117	5493
08.00 - 09.00	2792	245	117	44	31	0	64	4	9	0	0	55	3381
09.00 - 10.00	2055	195	86	108	22	0	76	13	9	0	0	25	2589
10.00 - 11.00	1931	267	121	103	26	0	112	35	8	0	0	46	2649
11.00 - 12.00	2134	278	112	81	16	0	101	28	7	0	0	48	2805
12.00 - 13.00	2447	281	113	56	31	0	67	11	4	0	0	52	3062
13.00 - 14.00	2117	243	94	68	24	0	68	18	8	0	0	40	2680
14.00 - 15.00	2172	200	90	69	18	0	82	21	4	0	0	32	2686
15.00 - 16.00	2557	252	88	68	18	1	62	19	6	0	0	84	3155
16.00 - 17.00	3889	305	109	66	20	0	70	21	2	0	0	116	4578
17.00 - 18.00	4227	320	102	63	29	0	23	15	0	0	0	73	4852

14. Jl.Adi Sucipto

Jam	GOLONGAN KENDARAAN												Total (Kend/jam)
	1	2	3	4	5A	5B	6A	6B	7A	7B	7C	8	
06.00 - 07.00	792	102	22	9	2	0	53	0	0	0	0	0	978
07.00 - 08.00	993	155	77	9	0	0	68	0	0	0	0	4	1306
08.00 - 09.00	576	133	28	21	2	0	52	0	0	0	0	1	813
09.00 - 10.00	445	104	36	11	1	0	51	0	0	0	0	0	648
10.00 - 11.00	359	83	44	15	1	0	26	0	0	0	1	3	532
11.00 - 12.00	469	110	49	19	0	0	57	0	0	0	0	2	706
12.00 - 13.00	815	178	54	22	1	0	69	0	0	0	0	1	1140
13.00 - 14.00	673	183	46	28	2	0	37	0	0	0	0	0	969
14.00 - 15.00	657	181	35	22	1	0	30	0	0	0	0	2	928
15.00 - 16.00	655	161	24	24	0	0	42	0	0	0	0	1	907
16.00 - 17.00	949	153	31	30	1	0	38	0	0	0	0	2	1204
17.00 - 18.00	854	138	28	25	0	0	30	0	0	0	0	3	1078

4. ANALISA

4.1. Perhitungan Volume Lalu-lintas Eksisting

Pada perhitungan kapasitas dengan mengacu kepada Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), satuannya dinyatakan dalam satuan mobil penumpang per jam. Dalam form survei dari Direktorat Bina Marga Departemen Pekerjaan umum dipakai 12 golongan kendaraan.

Tabel 4.1 Golongan Kendaraan Bina Marga

Golongan	Keterangan
1	Sepeda motor,sekuter sepeda kumbang dan roda 3
2	Sedan , jeep dan station wagon
3	Station wagon
4	Pick up, mikro truk dan mobil hantaran
5a	Bus kecil
5b	Bus besar
6a	Truk ringan
6b	Truk sedang
7a	Truk 3 sumbu
7b	Truk gandengan
7c	Truk semi trailer
8	Kendaraan tak bermotor

Sedangkan dalam MKJI hanya terdapat 3 golongan saja yang diperhitungkan untuk perhitungan volume kendaraan yaitu *motor cycle* (MC), *light vehicle* (LV) dan *heavy vehicle*

(HV). Kendaraan tak bermotor tidak masuk dalam perhitungan volume, diabaikan. Jadi diperlukan konversi dari golongan Bina Marga ke golongan MKJI.

Tabel 4.2 Golongan Kendaraan MKJI

Golongan	Sebutan	Jenis Kendaraan
LV	Kendaraan ringan	Kendaraan bermotor dua as beroda 4 dengan jarak as 2,0 - 3,0 m (termasuk mobil penumpang, opelet, mikrobis, pick-up dan truk kecil sesuai sistem klasifikasi Bina Marga).
HV	Kendaraan berat	Kendaraan bermotor dengan jarak as lebih dari 3,50 m biasanya beroda lebih dari 4 (termasuk bis, truk 2 vas, truk 3 as dan truk kombinasi sesuai sistem klasifikasi Bina Marga).
MC	Motor	Kendaraan bermotor beroda dua atau tiga (termasuk sepeda motor dan kendaraan beroda 3 sesuai sistem klasifikasi Bina Marga).
UM	Kendaraan bermotor tak	Kendaraan beroda yang menggunakan tenaga manusia atau hewan (termasuk sepeda, becak, kereta kuda dan kereta dorong sesuai sistem klasifikasi Bina Marga).

Sesuai dengan definisi golongan kendaraan di atas, maka kita buat tabel persamaan golongan tersebut. Kemudian diperlukan juga suatu faktor penyesuai untuk mengubah seluruh golongan kendaraan menjadi golongan LV, yaitu EMP (ekivalen mobil penumpang). Untuk lebih jelasnya, EMP merupakan Faktor yang menunjukkan berbagai tipe kendaraan dibandingkan kendaraan ringan sehubungan dengan pengaruhnya terhadap kecepatan kendaraan ringan dalam arus lalu-lintas (untuk mobil penumpang dan kendaraan ringan yang sasisnya mirip, emp = 1,0).

Tabel 4.3 Kesetaraan Golongan Kendaraan dan EMP

Golongan Bina Marga	Golongan MKJI	EMP
1	MC	0.25
2	LV	1
3	LV	1
4	LV	1
5a	HV	1.2
5b	HV	1.2
6a	HV	1.2
6b	HV	1.2
7a	HV	1.2
7b	HV	1.2
7c	HV	1.2
8	UM	-

Selanjutnya kita lakukan perhitungan ulang volume dan seluruh golongan dikonversi dengan EMP sehingga diperoleh volume dengan satuan yang sama yaitu smp/jam.

1. Jl. Kapten A. Rivai

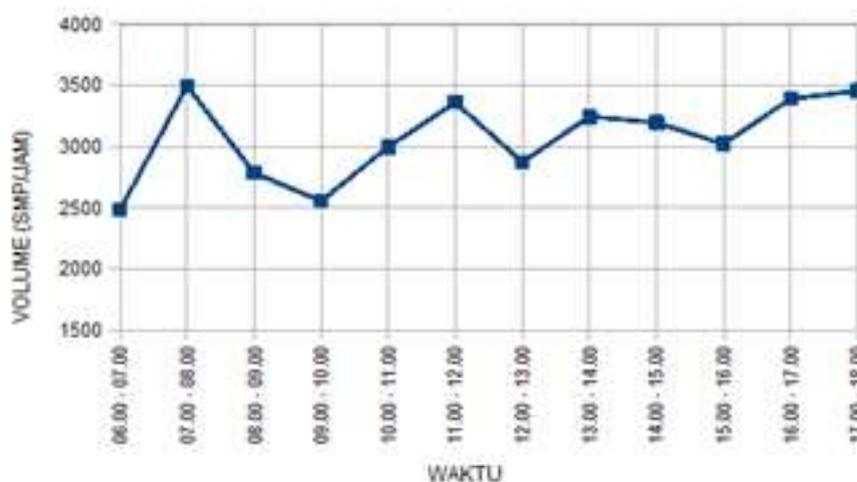
Tabel 4.4 Variasi Volume Kendaraan

Jam	GOLONGAN KENDARAAN											Total (smp/jam)
	1	2	3	4	5A	5B	6A	6B	7A	7B	7C	
06.00 - 07.00	861	1329	231	28	22	0	12	0	0	0	0	2482
07.00 - 08.00	1151	2026	253	46	14	0	8	0	0	0	0	3498
08.00 - 09.00	981	1400	310	47	41	0	8	0	0	0	0	2787
09.00 - 10.00	791	1350	295	92	19	0	7	0	0	0	0	2554
10.00 - 11.00	815	1736	299	120	22	0	8	0	0	0	0	3000
11.00 - 12.00	959	1979	264	124	22	0	13	0	0	0	0	3361
12.00 - 13.00	836	1642	265	91	20	0	20	0	0	0	0	2875
13.00 - 14.00	899	1919	280	103	23	0	19	2	0	0	0	3245
14.00 - 15.00	878	1839	298	140	20	0	20	1	0	0	0	3197
15.00 - 16.00	807	1796	273	102	23	0	20	0	1	0	0	3022
16.00 - 17.00	1071	1926	287	68	24	0	14	0	0	0	0	3391
17.00 - 18.00	1129	1975	249	64	23	0	17	0	0	0	0	3456

Dari data di atas dapat kita lihat bahwa volume tertinggi terjadi pada

- pukul 07.00-08.00 yaitu 3.498 smp/jam pada pagi hari
- pukul 11.00-12.00 yaitu 3.361 smp/jam dan
- pukul 17.00-18.00 yaitu 3.456 smp/jam.

Untuk lebih jelasnya, data tersebut ditampilkan dalam bentuk diagram di bawah ini.



Gambar 4.1 Variasi Volume Kendaraan Jl. Kapten A. Rivai

2. Jl. Angkatan 45

Tabel 4.5 Variasi Volume Kendaraan

Jam	GOLONGAN KENDARAAN												Total (smp/jam)
	1	2	3	4	5A	5B	6A	6B	7A	7B	7C	8	
06.00 - 07.00	736	988	150	50	2	1	11	0	0	0	0		1938
07.00 - 08.00	982	1255	193	71	0	0	22	4	0	0	0		2526
08.00 - 09.00	835	1192	221	127	1	1	35	2	0	0	0		2414
09.00 - 10.00	864	1661	209	120	1	0	43	5	0	0	0		2903
10.00 - 11.00	798	1740	224	113	2	1	50	2	0	0	0		2932
11.00 - 12.00	806	2240	224	129	10	1	53	1	0	0	0		3464
12.00 - 13.00	718	1392	223	96	2	1	43	19	2	0	0		2497
13.00 - 14.00	762	1495	237	136	5	1	44	2	0	0	0		2683
14.00 - 15.00	843	1731	234	130	4	0	37	4	5	0	0		2987
15.00 - 16.00	786	2017	195	99	1	1	24	5	1	0	0		3129
16.00 - 17.00	751	2354	213	115	1	1	23	2	6	0	0		3467
17.00 - 18.00	210	675	92	38	0	1	8	1	0	0	0		1025

Dari data di atas dapat kita lihat bahwa volume tertinggi terjadi pada

- pukul 07.00-08.00 yaitu 2.526 smp/jam pada pagi hari
- pukul 11.00-12.00 yaitu 3.464 smp/jam dan pukul 16.00-17.00 yaitu 3.467 smp/jam.

Untuk lebih jelasnya, data tersebut ditampilkan dalam bentuk diagram di bawah ini.



Gambar 4.2 Variasi Volume Kendaraan Jl. Angkatan 45

3. Jl.Jaksa Agung R.Soeprpto

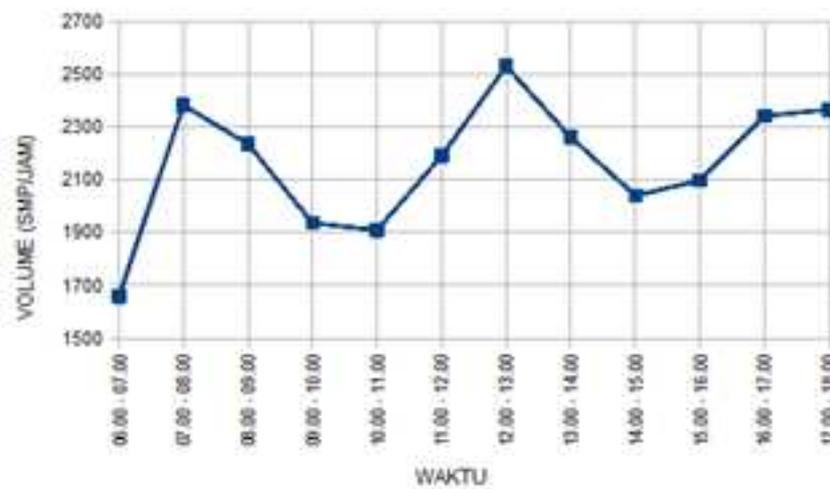
Tabel 4.6 Variasi Volume Kendaraan

Jam	GOLONGAN KENDARAAN												Total (smp/jam)
	1	2	3	4	5A	5B	6A	6B	7A	7B	7C	8	
06.00 - 07.00	709	787	88	31	12	0	24	7	1	0	0		1659
07.00 - 08.00	1171	1034	83	37	13	0	43	1	0	0	0		2383
08.00 - 09.00	1022	990	94	48	11	0	66	4	1	0	0		2235
09.00 - 10.00	740	912	102	76	43	0	60	2	1	0	0		1937
10.00 - 11.00	671	901	103	107	46	0	78	5	0	0	0		1910
11.00 - 12.00	801	1031	116	99	26	1	115	1	0	0	0		2191
12.00 - 13.00	918	1247	128	91	43	0	95	6	2	0	0		2530
13.00 - 14.00	916	1001	108	94	41	0	94	8	0	0	0		2261
14.00 - 15.00	770	932	121	104	30	0	76	6	2	0	0		2041
15.00 - 16.00	789	968	131	99	43	1	62	2	1	0	0		2097
16.00 - 17.00	987	1090	85	96	34	0	46	4	1	0	0		2342
17.00 - 18.00	1019	1058	97	101	48	0	42	1	0	0	0		2366

Dari data di atas dapat kita lihat bahwa volume tertinggi terjadi pada

- pukul 07.00-08.00 yaitu 2.383 smp/jam pada pagi hari
- pukul 12.00-13.00 yaitu 2.530 smp/jam dan
- pukul 17.00-18.00 yaitu 2.366 smp/jam.

Untuk lebih jelasnya, data tersebut ditampilkan dalam bentuk diagram di bawah ini.



Gambar 4.3 Variasi Volume Kendaraan Jl. Jagung R. Suprpto

4. Jl.Srijaya Negara

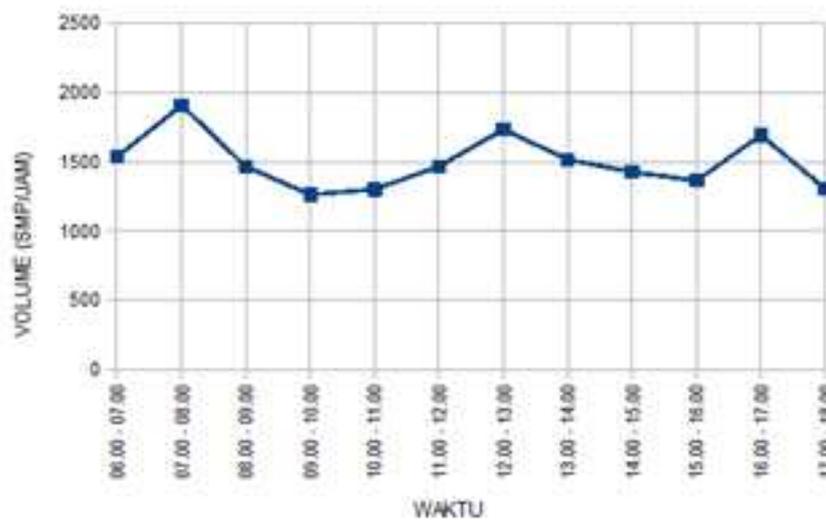
Tabel 4.7 Variasi Volume Kendaraan

Jam	GOLONGAN KENDARAAN												Total (smp/jam)
	1	2	3	4	5A	5B	6A	6B	7A	7B	7C	8	
06.00 - 07.00	716	686	74	4	30	16	10	4	0	0	0		1539
07.00 - 08.00	741	950	99	29	52	16	13	11	0	0	0		1910
08.00 - 09.00	519	701	90	44	58	10	26	19	0	0	0		1467
09.00 - 10.00	422	654	79	36	41	7	19	6	0	0	0		1264
10.00 - 11.00	422	675	89	33	41	7	16	20	0	0	0		1303
11.00 - 12.00	551	635	105	63	35	4	38	38	0	0	0		1469
12.00 - 13.00	762	710	96	55	43	8	32	26	2	0	0		1736
13.00 - 14.00	581	706	73	65	41	5	36	10	1	0	0		1517
14.00 - 15.00	475	665	81	81	52	10	42	22	1	0	0		1428
15.00 - 16.00	484	674	72	45	35	14	32	7	1	0	0		1365
16.00 - 17.00	665	749	79	90	53	13	34	11	1	0	0		1695
17.00 - 18.00	531	596	57	32	52	7	25	5	1	0	0		1306

Dari data di atas dapat kita lihat bahwa volume tertinggi terjadi pada

- pukul 07.00-08.00 yaitu 1.910 smp/jam pada pagi hari
- pukul 12.00-13.00 yaitu 1.736 smp/jam dan
- pukul 16.00-17.00 yaitu 1.695 smp/jam.

Untuk lebih jelasnya, data tersebut ditampilkan dalam bentuk diagram di bawah ini.



Gambar 4.4 Variasi Volume Kendaraan Jl. Srijaya Negara

5. Jl. Inspektur Marzuki

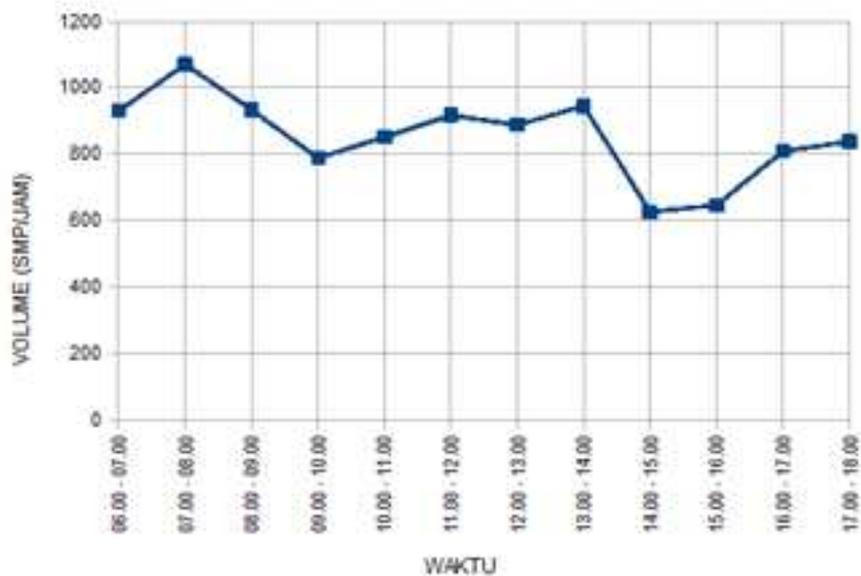
Tabel 4.8 Variasi Volume Kendaraan

Jam	GOLONGAN KENDARAAN												Total (smp/jam)
	1	2	3	4	5A	5B	6A	6B	7A	7B	7C	8	
06.00 - 07.00	509	332	70	8	0	0	11	0	0	0	0		930
07.00 - 08.00	509	421	110	10	0	0	20	0	0	0	0		1070
08.00 - 09.00	396	369	97	30	0	0	41	0	0	0	0		933
09.00 - 10.00	353	295	85	30	0	0	24	0	0	0	0		787
10.00 - 11.00	463	249	93	18	0	0	28	0	0	0	0		851
11.00 - 12.00	522	235	113	28	0	0	18	0	0	0	0		916
12.00 - 13.00	355	383	100	24	0	0	25	0	0	0	0		887
13.00 - 14.00	353	424	100	41	0	0	26	0	0	0	0		944
14.00 - 15.00	256	228	79	22	0	0	40	0	0	0	0		625
15.00 - 16.00	271	238	93	8	0	22	14	0	0	0	0		646
16.00 - 17.00	400	284	87	6	0	24	7	0	0	0	0		808
17.00 - 18.00	380	344	88	1	0	8	16	0	0	0	0		837

Dari data di atas dapat kita lihat bahwa volume tertinggi terjadi pada

- pukul 07.00-08.00 yaitu 1.070 smp/jam pada pagi hari
- pukul 13.00-14.00 yaitu 944 smp/jam dan
- pukul 17.00-18.00 yaitu 837 smp/jam.

Untuk lebih jelasnya, data tersebut ditampilkan dalam bentuk diagram di bawah ini.



Gambar 4.5 Variasi Volume Kendaraan Jl. Inspektur Marzuki

Variasi volume lalu-lintas per jam untuk semua ruas jalan tidak ditampilkan, mengingat terbatasnya ruang yang ada.

4.2. Perhitungan Kapasitas Ruas Jalan

Perhitungan kapasitas dilakukan dengan cara yang telah dibakukan dalam MKJI. Kapasitas jalan standar telah dibuat untuk tipe jalan tertentu yang disebut dengan kapasitas dasar (Co). Untuk jalan yang diteliti, kapasitas dasarnya disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.9 Kapasitas Dasar Jalan Studi

No	Nama Jalan	Lebar Jalan (m)	Tipe Jalan	Kapasitas Dasar Co (snrp/jam)			
1	Jl. Kapten A. Rival	2 x 8	4/2 D	1650	per lajur	6600	kedua arah
2	Jl. Angkatan 45	2 x 7.5	4/2 D	1650	per lajur	6600	kedua arah
3	Jl. Jaksa Agung R. Soeprapto	9	2/2 UD	2900	kedua arah	2900	kedua arah
4	Jl. Srijaya Negara	9	2/2 UD	2900	kedua arah	2900	kedua arah
5	Jl. Inspektur Marzuki	6	2/2 UD	2900	kedua arah	2900	kedua arah
6	Jl. Radial	8	2/2 UD	2900	kedua arah	2900	kedua arah
7	Jl. M. Isa	9	2/2 UD	2900	kedua arah	2900	kedua arah
8	Jl. AKBP Cek Agus	9	2/2 UD	2900	kedua arah	2900	kedua arah
9	Jl. Mangkunegara	10	2/2 UD	2900	kedua arah	2900	kedua arah
10	Jl. Pangeran Ayin	6	2/2 UD	2900	kedua arah	2900	kedua arah
11	Jl. Talang Keramat	6	2/2 UD	2900	kedua arah	2900	kedua arah
12	SP. Bandara SMB II – Batas Kab Banyuwasin	7	2/2 UD	2900	kedua arah	2900	kedua arah
13	Jl. Mayor Zen	7	2/2 UD	2900	kedua arah	2900	kedua arah
14	Jl. Adi Sucipto	6	2/2 UD	2900	kedua arah	2900	kedua arah

Jika kondisi ruas jalan yang akan dicari nilai kapasitasnya sama dengan jalan standar maka tidak perlu dilakukan koreksi (faktor penyesuaian). Jika berbeda maka dilakukan koreksi seperti koreksi lebar jalan dan koreksi hambatan samping.

Untuk ruas-ruas jalan yang diteliti, besarnya faktor penyesuaian lebar jalan, ditampilkan pada tabel berikut.

Tabel 4.10 Faktor Penyesuaian Lebar Jalan (F_{cw})

No	Nama Jalan	Lebar Jalan (m)	Tipe Jalan	Lebar Lajur (m)	Lebar Total (m)	F _{cw}
1	Jl. Kapten A. Rival	2 x 8	4/2 D	4		1.08
2	Jl. Angkatan 45	2 x 7.5	4/2 D	3.75		1.04
3	Jl. Jaksa Agung R. Soeprapto	9	2/2 UD		9	1.25
4	Jl. Srijaya Negara	9	2/2 UD		9	1.25
5	Jl. Inspektur Marzuki	6	2/2 UD		6	0.87
6	Jl. Radial	8	2/2 UD		8	1.14
7	Jl. M. Isa	9	2/2 UD		9	1.25
8	Jl. AKBP Cek Agus	9	2/2 UD		9	1.25
9	Jl. Mangkunegara	10	2/2 UD		10	1.29
10	Jl. Pangeran Ayin	6	2/2 UD		6	0.87
11	Jl. Talang Keramat	6	2/2 UD		6	0.87
12	SP. Bandara SMB II – Batas Kab Banyuwasin	7	2/2 UD		7	1
13	Jl. Mayor Zen	7	2/2 UD		7	1
14	Jl. Adi Sucipto	6	2/2 UD		6	0.87

Kapasitas dipengaruhi oleh kegiatan yang ada di sekitar jalan seperti berhentinya mobil, keluar-masuk kendaraan, orang yang berjalan di tepi jalan dan orang yang menyeberang. Faktor ini disebut faktor hambatan samping jalan.

Kelas hambatan samping ruas jalan yang distudi cukup didekati dengan kondisi khusus karena hal ini memang dominan pada ruas jalan yang bersangkutan.

Tabel 4.11 Kelas Hambatan Samping Jalan Studi

No	Nama Jalan	Kondisi	Kelas Hambatan Samping
1	Jl. Kapten A. Rival	Daerah Komersial	Tinggi (H)
2	Jl. Angkatan 45	Daerah Komersial	Tinggi (H)
3	Jl. Jaksa Agung R. Soeprapto	Daerah Komersial	Tinggi (H)
4	Jl. Srijaya Negara	Daerah Komersial	Tinggi (H)
5	Jl. Inspektur Marzuki	Beberapa toko di pinggir jalan	Sedang (M)
6	Jl. Radial	Daerah Komersial	Tinggi (H)
7	Jl. M. Isa	Daerah Komersial	Tinggi (H)
8	Jl. AKBP Cek Agus	Beberapa toko di pinggir jalan	Sedang (M)
9	Jl. Mangkunegara	Daerah Komersial	Tinggi (H)
10	Jl. Pangeran Ayin	Daerah Industri	Sedang (M)
11	Jl. Talang Keramat	Daerah Pemukiman	Rendah (L)
12	SP. Bandara SMB II – Batas Kab. Banyuasin	Beberapa toko di pinggir jalan	Sedang (M)
13	Jl. Mayor Zen	Daerah Pemukiman	Rendah (L)
14	Jl. Adi Sucipto	Daerah Pemukiman	Rendah (L)

Faktor penyesuaian hambatan samping (Fcsf) standar jalan yang diteliti, disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.12 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping Jalan Studi

No.	Nama Jalan	Hambatan Samping	Fcsf
1	Jl. Kapten A. Rival	Tinggi (H)	0.92
2	Jl. Angkatan 45	Tinggi (H)	0.92
3	Jl. Jaksa Agung R. Soeprapto	Tinggi (H)	0.86
4	Jl. Srijaya Negara	Tinggi (H)	0.86
5	Jl. Inspektur Marzuki	Sedang (M)	0.92
6	Jl. Radial	Tinggi (H)	0.86
7	Jl. M. Isa	Tinggi (H)	0.86
8	Jl. AKBP Cek Agus	Sedang (M)	0.92
9	Jl. Mangkunegara	Tinggi (H)	0.86
10	Jl. Pangeran Ayin	Sedang (M)	0.92
11	Jl. Talang Keramat	Rendah (L)	0.94
12	SP. Bandara SMB II – Batas Kab. Banyuasin	Sedang (M)	0.92
13	Jl. Mayor Zen	Rendah (L)	0.94
14	Jl. Adi Sucipto	Rendah (L)	0.94

Kapasitas aktual jalan dapat dihitung dengan cara mengalikan kapasitas dasar (Co) terhadap faktor penyesuaian lebar jalan (F_{cw}) dan faktor penyesuaian hambatan samping (F_{csf}) dan hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.13 Kapasitas Jalan yang Diteliti

No.	Nama Jalan	Co (smp/jam)	F _{cw}	F _{csf}	C (smp/jam)
1	Jl. Kapten A. Rival	6600	1.08	0.92	6558
2	Jl. Angkatan 45	6600	1.04	0.92	6315
3	Jl. Jaksa Agung R. Soeprapto	2900	1.25	0.86	3118
4	Jl. Srijaya Negara	2900	1.25	0.86	3118
5	Jl. Inspektur Marzuki	2900	0.87	0.92	2321
6	Jl. Radial	2900	1.14	0.86	2843
7	Jl. M. Isa	2900	1.25	0.86	3118
8	Jl. AKBP Cek Agus	2900	1.25	0.92	3335
9	Jl. Mangkunegara	2900	1.29	0.86	3217
10	Jl. Pangeran Ayin	2900	0.87	0.92	2321
11	Jl. Talang Keramat	2900	0.87	0.94	2372
12	SP. Bandara SMB II – Batas Kab. Banyuasin	2900	1	0.92	2688
13	Jl. Mayor Zen	2900	1	0.94	2726
14	Jl. Adi Sucipto	2900	0.87	0.94	2372

4.3. Perhitungan Kapasitas Ruas Jalan

Setelah dilakukan perhitungan terhadap volume aktual yang terjadi dan sudah dijadikan dalam smp/jam dan sudah pula dilakukan perhitungan kapasitas jalan aktual barulah dapat dibandingkan nilai volume dan kapasitas yang sebenarnya terjadi di lapangan. Hasil perhitungan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik.

1. Jl. Kapten A. Rivai

Tabel 4.14 Rasio V/C Jl. Kapten A.Rivai

Jam	Kapasitas (smp/jam)	Volume (smp/jam)	V/C
06.00 - 07.00	6558	2482	0.38
07.00 - 08.00	6558	3498	0.53
08.00 - 09.00	6558	2787	0.43
09.00 - 10.00	6558	2554	0.39
10.00 - 11.00	6558	3000	0.46
11.00 - 12.00	6558	3361	0.51
12.00 - 13.00	6558	2875	0.44
13.00 - 14.00	6558	3245	0.49
14.00 - 15.00	6558	3197	0.49
15.00 - 16.00	6558	3022	0.46
16.00 - 17.00	6558	3391	0.52
17.00 - 18.00	6558	3456	0.53

2. Jl. Angkatan 45

Tabel 4.15 Rasio V/C Jl. Angkatan 45

Jam	Kapasitas (smp/jam)	Volume (smp/jam)	V/C
06.00 - 07.00	2668	995	0.37
07.00 - 08.00	2668	1479	0.55
08.00 - 09.00	2668	1557	0.58
09.00 - 10.00	2668	1339	0.50
10.00 - 11.00	2668	1405	0.53
11.00 - 12.00	2668	1473	0.55
12.00 - 13.00	2668	1418	0.53
13.00 - 14.00	2668	1426	0.53
14.00 - 15.00	2668	1328	0.50
15.00 - 16.00	2668	1495	0.56
16.00 - 17.00	2668	1524	0.57
17.00 - 18.00	2668	1563	0.59

3. Jl. Jaksa Agung R Soeprpto

Tabel 4.16 Rasio V/C Jl. Jaksa Agung R Soeprpto

Jam	Kapasitas (smp/jam)	Volume (smp/jam)	V/C
06.00 - 07.00	3118	1659	0.53
07.00 - 08.00	3118	2383	0.76
08.00 - 09.00	3118	2235	0.72
09.00 - 10.00	3118	1937	0.62
10.00 - 11.00	3118	1910	0.61
11.00 - 12.00	3118	2191	0.70
12.00 - 13.00	3118	2530	0.81
13.00 - 14.00	3118	2261	0.73
14.00 - 15.00	3118	2041	0.65
15.00 - 16.00	3118	2097	0.67
16.00 - 17.00	3118	2342	0.75
17.00 - 18.00	3118	2366	0.76

4. Jl. Srijaya Negara

Tabel 4.17 Rasio V/C Jl. Srijaya Negara

Jam	Kapasitas (smp/jam)	Volume (smp/jam)	V/C
06.00 - 07.00	3118	1539	0.49
07.00 - 08.00	3118	1910	0.61
08.00 - 09.00	3118	1467	0.47
09.00 - 10.00	3118	1264	0.41
10.00 - 11.00	3118	1303	0.42
11.00 - 12.00	3118	1469	0.47
12.00 - 13.00	3118	1736	0.56
13.00 - 14.00	3118	1517	0.49
14.00 - 15.00	3118	1428	0.46
15.00 - 16.00	3118	1365	0.44
16.00 - 17.00	3118	1695	0.54
17.00 - 18.00	3118	1306	0.42

5. Jl. Inspektur Marzuki

Tabel 4.18 Rasio V/C Jl. Inspektur Marzuki

Jam	Kapasitas (smp/jam)	Volume (smp/jam)	V/C
06.00 - 07.00	2321	930	0.40
07.00 - 08.00	2321	1070	0.46
08.00 - 09.00	2321	933	0.40
09.00 - 10.00	2321	787	0.34
10.00 - 11.00	2321	851	0.37
11.00 - 12.00	2321	916	0.39
12.00 - 13.00	2321	887	0.38
13.00 - 14.00	2321	944	0.41
14.00 - 15.00	2321	625	0.27
15.00 - 16.00	2321	646	0.28
16.00 - 17.00	2321	808	0.35
17.00 - 18.00	2321	837	0.36

Data keseluruhan ruas jalan tak ditampilkan, pada dasarnya variasi V/C polanya sama dengan pola variasi volume lalu-lintas.

Ringkasan rasio V/C untuk 14 ruas jalan yang distudi disajikan pada tabel di bawah ini.

Menurut MKJI, ruas jalan dianggap baik bila rasio V/C tak melebihi 0.85.

Tabel 4.19 Rasio V/C untuk Semua Ruas Jalan

No.	Nama Jalan	V/C	Keterangan
1	Jl. Kapten A. Rivai	0.53	V/C<0.85: Masih baik
2	Jl. Angkatan 45	0.55	V/C<0.85: Masih baik
3	Jl. Jaksa Agung R. Soeprapto	0.76	V/C<0.85: Masih baik
4	Jl. Srijaya Negara	0.61	V/C<0.85: Masih baik
5	Jl. Inspektur Marzuki	0.46	V/C<0.85: Masih baik
6	Jl. Radial	0.92	V/C>0.85: Perlu peningkatan
7	Jl. M. Isa	1.11	V/C>0.85: Perlu peningkatan
8	Jl. AKBP Cek Agus	0.93	V/C>0.85: Perlu peningkatan
9	Jl. Mangkunegara	0.87	V/C>0.85: Perlu peningkatan
10	Jl. Pangeran Ayin	0.39	V/C<0.85: Masih baik
11	Jl. Talang Keramat	0.39	V/C<0.85: Masih baik
12	SP. Bandara SMB II – Batas Kab. Banyuasin	0.59	V/C<0.85: Masih baik
13	Jl. Mayor Zen	0.65	V/C<0.85: Masih baik
14	Jl. Adi Sucipto	0.24	V/C<0.85: Masih baik

Dari keempat belas yang distudi ternyata ada 4 ruas jalan yang perlu ditingkatkan kapasitasnya agar tidak menjadi ruas jalan yang macet. Perlu dicatat bahwa yang paling tinggi rasio V/C adalah Jl. M. Isa. Kebetulan yang disurvei adalah penggal jalan yang paling ramai yaitu dari Simpang Mayor Ruslan ke Simpang Golf. Tiga ruas yang perlu diperhatikan adalah Jl. Radial, Jl. AKBP Cek Agus dan Jl. Mangkunegara. Ruas jalan yang juga mulai harus diperhatikan adalah Jl. Jaksa Agung R. Suprpto dan Jl. Mayor Ruslan.

5. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

1. Ruas jalan yang paling tinggi rasio V/C adalah Jl. M. Isa.
2. Tiga ruas yang perlu diperhatikan adalah Jl. Radial, Jl. AKBP Cek Agus dan Jl. Mangkunegara.
3. Ruas jalan yang juga mulai harus diperhatikan adalah Jl. Jaksa Agung R. Suprpto dan Jl. Mayor Ruslan.

5.2. Saran

Penelitian ini hendaknya diperluas lagi dengan lebih banyak memperhatikan faktor-faktor yang menyebabkan berkurangnya kapasitas jalan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (2004). "*Geometrik Jalan Perkotaan*", Badan Standardisasi Nasional, Jakarta.
- Sukirman Silvia. (1999). "*Dasar – dasar Perencanaan Geometrik Jalan*". Nova, Bandung.
- Swe Road dan PT.Bina Karya. (1997). "*Manual Kapasitas Jalan Indonesia*", Direktorat Jenderal Bina Marga, Jakarta