

**KAJIAN KINERJA JALAN TRANS KALIMANTAN HANDIL BAKTI
KABUPATEN BARITO KUALA
(STUDI KASUS RUAS JALAN TRANS KALIMANTAN HANDIL BAKTI
DARI KM. 1 + 000 S.D. KM. 2 + 900)**

¹Muhammad Zaid

²Adhi Surya

³Hendra Cahyadi

¹ Mahasiswa Prodi (S-1) Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Uniska MAB

^{2,3} Dosen Prodi (S-1) Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Uniska MAB

Jalan Adhyaksa No. 2, Banjarmasin, Kalimantan Selatan 70123

E-mail: muhammadzaidd077@gmail.com/HP.+6281253569789

ABSTRAK

Jalan Trans Kalimantan adalah jalan poros yang menghubungkan Kota Banjarmasin dan Kabupaten Barito Kuala. Jalan Trans Kalimantan merupakan Jalan Nasional yang satu-satunya akses jalan yang menghubungkan Provinsi Kalimantan Selatan dan Kalimantan Tengah. Saat ini merupakan jalan satu-satunya yang digunakan oleh masyarakat Handil Bakti yang sering melakukan perjalanan menuju ke Kota Banjarmasin. Kawasan Handil Bakti merupakan kawasan pemukiman masyarakat yang berada di wilayah perbatasan Kota Banjarmasin dengan Kabupaten Barito Kuala. Memiliki pergerakan lalu lintas yang tinggi pada saat jam sibuk yaitu pagi dan sore hari. Oleh karena itu perlu diadakan analisis kinerja ruas jalan Trans Kalimantan dengan melakukan pengamatan pergerakan lalu lintas di pos 1 di depan toko buah dan pos 2 di depan SPBU Handil Bakti berjarak sekitar 2,9 km (KM. 1 + 000 s.d. KM. 2 + 900) diantara pos 1 dan pos 2 selama 4 hari yaitu Sabtu, Minggu, Senin dan Selasa. Survei *Traffic Counting* (TC) dimulai dari pukul 08.00 sd 18.00 WITA untuk mendapatkan arus lalu lintas MC, LV dan HV. Selanjutnya melakukan perhitungan manual kapasitas jalan (C). Adapun analisis kapasitas jalan (C) ruas Trans Kalimantan dilakukan berdasarkan empat tahapan yaitu kapasitas dasar (Co), faktor penyesuaian akibat lebar jalur lalu lintas (Fcw), faktor penyesuaian akibat pemisah arah (FCsp), dan faktor penyesuaian akibat hambatan samping (FCsf). Langkah terakhir mendapatkan Volume/Capacity Rasio (V/C Rasio) atau *Level of Service* (LoS) atau Indeks Tingkat Pelayanan (ITP) menggunakan Tabel LoS dari Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) Tahun 1997.

Kata Kunci : Volume Lalu Lintas (V), Kapasitas Jalan (C), Indeks Tingkat Pelayanan (ITP) dan Jalan Trans Kalimantan.

ABSTRACT

The Trans Kalimantan Road is a pivot road that connects Banjarmasin City and Barito Kuala Regency. The Trans Kalimantan Road is the National Road which is the only access road connecting the Provinces of South Kalimantan and Central

Kalimantan. At present it is the only road used by the people of Handil Bakti who often travels to the city of Banjarmasin. The Handil Bakti area is a residential area located in the border area of Banjarmasin City and Barito Kuala Regency. Having a high traffic movement during rush hour ie morning and evening. Therefore it is necessary to conduct an analysis of the performance of the Trans Kalimantan road section by observing the movement of traffic at post 1 in front of the fruit shop and post 2 in front of the Handil Bakti gas station about 2.9 km (KM. 1 + 000 to KM. 2 + 900) between posts 1 and post 2 for 4 days, Saturday, Sunday, Monday and Tuesday. Traffic Counting Survey (TC) starts from 08:00 to 18:00 WITA to get the flow of MC, LV and HV traffic. Next do a manual calculation of road capacity (C). The analysis of the road capacity (C) of the Trans Kalimantan section is carried out based on four stages, namely basic capacity (Co), adjustment factor due to the width of the traffic lane (Fcw), adjustment factor due to separator direction (FCsp), and adjustment factor due to side barriers (FCsf) . The final step is to get a Volume / Capacity Ratio (V / C Ratio) or Level of Service (LOS) or Service Level Index (ITP) using the LOS Table from the 1997 Indonesian Road Capacity Manual (MKJI).

Keywords: *Traffic Volume (V), Road Capacity (C), Service Level Index (ITP) and Trans Kalimantan Road.*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Jalan Trans Kalimantan adalah jalan poros yang menghubungkan Kota Banjarmasin dan Kabupaten Barito Kuala. Jalan Trans Kalimantan merupakan Jalan Nasional yang satu-satunya akses jalan yang menghubungkan Provinsi Kalimantan Selatan dan Kalimantan Tengah. Saat ini Jalan Trans Kalimantan KM. 1 + 000 s.d. KM. 2 + 900 merupakan jalan satu-satunya Jalan yang digunakan oleh masyarakat Handil Bakti yang sering melakukan perjalanan menuju ke jalan H. Hasan Basri Kota Banjarmasin, dan tingkat lalu lintas yang tinggi pada waktu tertentu dikarenakan jalan tersebut adalah satu satunya dipegunakan masyarakat yang dari Marabahan maupun dari Banjarmasin dan warga sekitar jalan banyaknya komplek perumahan di Handil Bakti.

Mengingat pentingnya peran dan fungsi ruas jalan Trans Kalimantan maka diruas jalan ini perlu diadakan analisis kapasitas dan tingkat pelayanan jalan. Hasil analisis akan memberikan gambaran apakah ruas jalan ini masih memadai atau memerlukan peningkatan seperti pelebaran jalan atau perubahan rekayasa lalu lintas. Seiring dengan bertambahnya kepemilikan kendaraan, serta kemajuan dibidang industri barang dan jasa menyebabkan meningkatkan volume lalu lintas. Dengan bertambahnya pengguna jalan terutama pada jam-jam tertentu sehingga menuntut adanya peningkatan mengenai kapasitas jalan dan kuantitas jalan. Untuk itulah perlu diadakan penelitian mengenai kapasitas jalan yang ada, terutama di wilayah Kabupaten Barito Kuala Ruas Jalan Trans Kalimantan Handil Bakti (KM. 1 + 000 s.d. KM. 2 + 900).

Tujuan Penelitian

1. Mengetahui volume lalu-lintas lintas ruas Jalan Trans Kalimantan Handil Bakti (KM. 1 + 000 s.d. KM. 2 + 900).
2. Mengetahui tingkat pelayanan jalan untuk menentukan kinerja jalan Trans Kalimantan (KM. 1 + 000 s.d. KM. 2 + 900).

TINJAUAN PUSTAKA

Kendaraan yang ada dijalan raya terdiri dari beberapa jenis kendaraan, maka dalam hubungannya sangat berpengaruh dengan kapasitas. Pengaruh dari setiap jenis kendaraan dihitung dengan membandingkan terhadap pengaruh mobil penumpang yang dipakai sebagai satuan sehingga hal ini dikenal dengan satuan mobil penumpang (MKJI 1997).

Volume Lalu Lintas adalah banyaknya kendaraan yang melewati suatu titik atau garis tertentu pada suatu penampang melintang jalan. Data pencacahan lalu lintas adalah informasi yang diperlukan untuk *fase* perencanaan, desain, manajemen sampai pengoprasian jalan. Segmen jalan selama selang waktu tertentu yang dapat di ekspresikan dalam tahunan, harian (LHR), jam, dan subjam (MKJI 1997).

Menurut MKJI (1997) Kapasitas dapat didefinisikan sebagai arus maksimum yang dapat dipertahankan persatuan jam yang melewati suatu titik di jalan dalam kondisi yang ada. Nilai kapasitas telah diamati melalui pengumpulan data lapangan, oleh karena kurangnya lokasi yang arusnya yang mendekati kapasitas segmen jalan sendiri (sebagaimana ternyata dari kapasitas simpang sepanjang jalan), kapasitas juga telah diperkirakan secara teoritis dengan menganggap suatu hubungan matematik antara kerapatan, kecepatan, dan arus. Kapasitas dinyatakan dalam satuan mobil penumpang (smp), persamaan dasar untuk penentuan kapasitas adalah sebagai berikut:

$$C = Co \times FCw \times FCsp \times FCsf \text{ (smp/jam)}$$

(Sumber : MKJI 1997, Hal.06-64)

Dimana :

C	= Kapasitas
Co	= Kapasitas dasar (smp/jam)
FCw	= Faktor penyesuaian lebar jalur lalu-lintas
FCsp	= Faktor penyesuaian pemisahan arah
FCsf	= Faktor penyesuaian hambatan samping

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif-kuantitatif yaitu analisis volume lalu lintas (V), kapasitas (C), *densitas* (V/C) dan tingkat pelayanan ruas jalan menggunakan MKJI 1997. Yang inputan dari data primer yaitu

penelitian survei lalu-lintas dengan *Traffic Counting* (TC) di ruas Jalan Trans Kalimantan Handil Bakti (KM. 1 + 000 s.d KM. 2 + 900) sehingga dapat disimpulkan bahwa metode deskriptif kuantitatif adalah sebuah cara atau teknik yang dilakukan untuk memaparkan suatu permasalahan sehingga dapat dengan jelas dianalisis dan ditarik kesimpulan.

Ada pun langkah-langkah metode penelitian yang dilakukan sebagai berikut :

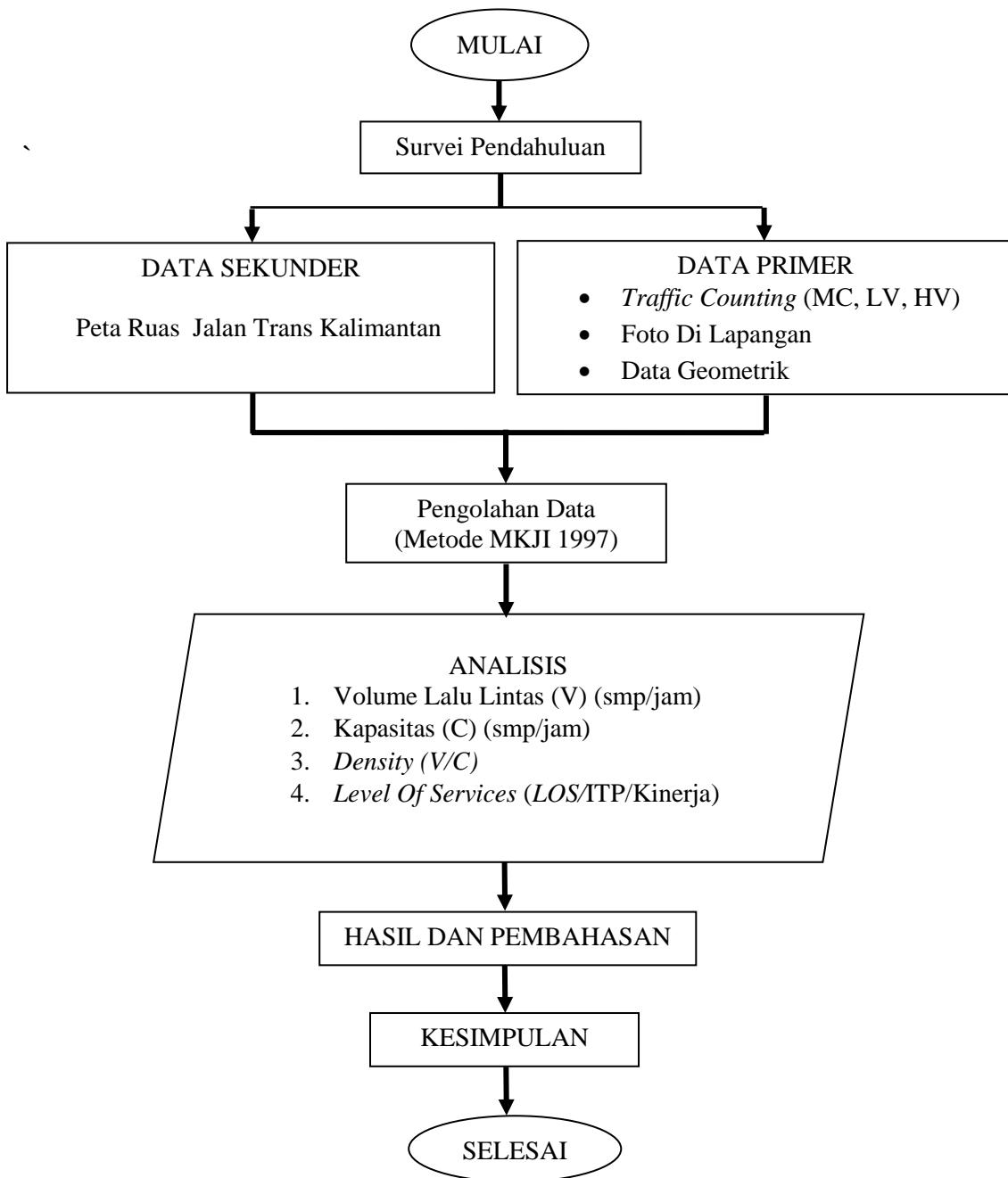
- Pengambilan data primer :
 1. Pengambilan data profil jalan Trans Kalimantan Handil Bakti (KM. 1 + 000 s/d KM. 2 + 900) Kabupaten Barito Kuala dan situasi lingkungan.
 2. Volume lalu-lintas dengan survei *Traffic Counting* dilaksanakan pada jam sibuk dan jam tidak sibuk lalu lintas dari pagi jam 08.00-18.00 wita dalam 4 hari yaitu 2 hari kerja sama 2 hari libur setiap pencatatan data dibagi dalam interval waktu selama 15 menit.
- Pengambilan data sekunder diperoleh dengan cara meminta data pada badan atau instansi terkait. Data ini sifatnya memberikan gambaran umum daerah penelitian, seperti data geografis, peta jaringan jalan, dan informasi lain yang berhubungan dengan kelengkapan penelitian.
- Untuk memproses data yang didapat dari data *survey* yang ada, dilakukan dengan menggunakan alat bantu berupa program *Microsoft office* terutama *Word* dan *excel* serta dilakukan pemilihan data untuk komposisi kendaraan yang menggunakan ruas-ruas jalan yang ditinjau menghasilkan volume lalu-lintas dan kapasitas dasar.
- Hasil data yang telah diolah dikelompokan sesuai dengan jenis datanya masing-masing yang disajikan dalam bentuk kelompok terdiri dari komposisi kendaraan, persentasi kendaraan ringan, sedang dan berat. Selanjutnya, data diolah menjadi data arus lalu lintas per 15 menit untuk mendapatkan volume lalu-lintas dalam satuan smp/jam.
- Lalu membandingkan volume lalu-lintas (V) per kapasitas jalan (C) untuk mendapatkan *Density/Kepadatan* (V/C).
- *Density/Kepadatan* dilihat dalam Tabel Level Of Service (LoS) MKJI 1997 akan menafsirkan apakah Indeks Tingkat Pelayanan (ITP/LOS/Kinerja Jalan) dengan huruf A, B, C, D, E dan F (lihat Tabel 1).

Tabel 1. *Level of Service* (LOS) dengan Rasio Densitas (V/C)

Level of Service (LOS)	Rasio (V/C)	Detail
A	< 0,60	Arus bebas, volume rendah dan kecepatan tinggi, pengemudi dapat memilih kecepatan yang dikehendaki
B	0,60 < V/C < 0,70	Arus stabil, kecepatan sedikit terbatas oleh lalu lintas, pengemudi masih dapat bebas dalam memilih kecepatannya
C	0,70 < V/C < 0,80	Arus stabil, kecepatan dapat dikontrol oleh lalu lintas
D	0,80 < V/C < 0,90	Arus mulai tidak stabil, kecepatan rendah dan berbeda-beda, volume mendekati kapasitas
E	0,90 < V/C < 1	Arus tidak stabil, kecepatan rendah dan berbeda-beda, volume mendekati kapasitas
F	>1	Arus yang terhambat, kecepatan rendah, volume diatas kapasitas, sering terjadi kemacetan pada waktu yang cukup lama

(Sumber : MKJI 1997)

Tahapan penelitian tersebut sesuai dengan diagram alir pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

Sumber : Analisi, 2019

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mendapatkan kinerja ruas jalan Trans Kalimantan Handil Bakti (KM. 1 + 000 s.d. KM. 2 + 900) Kabupaten Barito Kuala. Dengan menggunakan metode MKJI 1997 yang mana tahapan awal melakukan TC (*Traffic Counting*) setelah dapat data tersebut dianalisa ke tahap berikutnya konversi EMP untuk mendapatkan volume “V” (SMP/JAM). Setelah itu menghitung kapasitas ruas jalan “C” (SMP/JAM) dalam hal ini Jalan Trans Kalimantan yang memiliki Dua Lajur Tanpa Median (2/2 D) dengan lebar efektif 7 meter. Selesai mendapatkan V/C (Densitas) maka dibandingkan maka akan mendapatkan angka rasio densitas lalu ditafsirkan oleh Tabel MKJI 1997 untuk Tingkat Pelayanan (*Level of Service “LOS”*).

Traffic Counting (TC)

Perhitungan data TC (kendaraan/15menit) dikonversikan dengan EMP sehingga menjadi Volume Lalu-lintas (smp/jam) dapat dilihat Tabel 2, Tabel 3, Tabel 4 dan Tabel 5.

Tabel 2. TC (kend/15menit)

Sabtu,22 Juni 2019												
WAKTU	POS 1						POS 2					
	(LV)		(HV)		(MC)		(LV)		(HV)		(MC)	
	EMP (1,0)	EMP (1,3)	EMP (0,40)	EMP (1,0)	EMP (1,3)	EMP (0,40)	EMP (1,0)	EMP (1,3)	EMP (0,40)	EMP (1,0)	EMP (1,3)	EMP (0,40)
	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam
08.00 - 08.15	219	219	2	2,6	757	302,8	260	260	0	0	444	177,6
08.15 - 08.30	275	275	2	2,6	711	284,4	188	188	4	5,2	666	266,4
08.30 - 08.45	213	213	1	1,3	710	284	201	201	1	1,3	737	294,8
08.45 - 09.00	137	137	3	3,9	578	231,2	130	130	3	3,9	408	163,2
09.00 - 09.15	232	232	2	2,6	695	278	210	210	2	2,6	446	178,4
09.15 - 09.30	221	221	4	5,2	651	260,4	188	188	2	2,6	576	230,4
09.30 - 09.45	166	166	4	5,2	676	270,4	196	196	5	6,5	727	290,8
09.45 - 10.00	156	156	5	6,5	621	248,4	157	157	1	1,3	410	164
10.00 - 10.15	174	174	7	9,1	635	254	181	181	8	10,4	458	183,2
10.15 - 10.30	143	143	7	9,1	698	279,2	169	169	8	10,4	576	230,4
10.30 - 10.45	151	151	7	9,1	656	262,4	196	196	6	7,8	725	290
10.45 - 11.00	133	133	7	9,1	653	261,2	144	144	7	9,1	429	171,6
11.00 - 11.15	115	115	7	9,1	778	311,2	137	137	5	6,5	608	243,2
11.15 - 11.30	134	134	9	11,7	839	335,6	148	148	9	11,7	545	218
11.30 - 11.45	153	153	10	13	699	279,6	99	99	4	5,2	593	237,2
11.45 - 12.00	119	119	5	6,5	700	280	122	122	9	11,7	358	143,2
12.00 - 12.15	99	99	6	7,8	781	312,4	91	91	5	6,5	401	160,4
12.15 - 12.30	134	134	8	10,4	800	320	107	107	6	7,8	445	178
12.30 - 12.45	102	102	5	6,5	727	290,8	99	99	5	6,5	605	242
12.45 - 13.00	107	107	8	10,4	711	284,4	90	90	10	13	361	144,4
13.00 - 13.15	98	98	5	6,5	661	264,4	71	71	9	11,7	397	158,8
13.15 - 13.30	118	118	4	5,2	725	290	82	82	5	6,5	445	178
13.30 - 13.45	107	107	6	7,8	528	211,2	74	74	6	7,8	498	199,2
13.45 - 14.00	116	116	5	6,5	617	246,8	61	61	7	9,1	382	152,8
14.00 - 14.15	111	111	8	10,4	692	276,8	79	79	6	7,8	306	122,4
14.15 - 14.30	124	124	7	9,1	694	277,6	79	79	6	7,8	437	174,8
14.30 - 14.45	113	113	8	10,4	827	330,8	79	79	7	9,1	341	136,4
14.45 - 15.00	115	115	8	10,4	673	269,2	62	62	8	10,4	367	146,8
15.00 - 15.15	111	111	6	7,8	717	286,8	85	85	4	5,2	312	124,8
15.15 - 15.30	118	118	9	11,7	712	284,8	80	80	7	9,1	351	140,4
15.30 - 15.45	89	89	8	10,4	814	325,6	102	102	9	11,7	377	150,8
15.45 - 16.00	119	119	3	3,9	753	301,2	85	85	3	3,9	381	152,4
16.00 - 16.15	89	89	5	6,5	917	366,8	67	67	5	6,5	486	194,4
16.15 - 16.30	87	87	6	7,8	708	283,2	83	83	6	7,8	365	146
16.30 - 16.45	120	120	3	3,9	802	320,8	71	71	2	2,6	482	192,8
16.45 - 17.00	105	105	3	3,9	733	293,2	69	69	4	5,2	366	146,4
17.00 - 17.15	105	105	5	6,5	817	326,8	54	54	4	5,2	495	198
17.15 - 17.30	122	122	3	3,9	708	283,2	53	53	4	5,2	408	163,2
17.30 - 17.45	108	108	4	5,2	802	320,8	61	61	4	5,2	531	212,4
17.45 - 18.00	121	121	4	5,2	712	284,8	66	66	4	5,2	697	278,8
Jumlah	5379		219		28688		4576		210		18942	

(Sumber : Analisis, 2019)

Tabel 3. TC (kend/15 menit)

WAKTU	Minggu, 23 Juni 2019											
	POS 1						POS 2					
	(LV)		(HV)		(MC)		(LV)		(HV)		(MC)	
	EMP (1,0)		EMP (1,3)		EMP (0,40)		EMP (1,0)		EMP (1,3)		EMP (0,40)	
	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam
08.00 - 08.15	92	92	0	0	444	177,6	56	56	1	1,3	255	102
08.15 - 08.30	77	77	1	1,3	274	109,6	62	62	0	0	268	107,2
08.30 - 08.45	77	77	1	1,3	397	158,8	66	66	2	2,6	269	107,6
08.45 - 09.00	74	74	1	1,3	461	184,4	53	53	0	0	274	109,6
09.00 - 09.15	112	112	4	5,2	573	229,2	72	72	4	5,2	233	93,2
09.15 - 09.30	77	77	0	0	467	186,8	69	69	0	0	225	90
09.30 - 09.45	79	79	0	0	391	156,4	81	81	1	1,3	241	96,4
09.45 - 10.00	90	90	0	0	649	259,6	74	74	0	0	254	101,6
10.00 - 10.15	153	153	3	3,9	987	394,8	89	89	3	3,9	719	287,6
10.15 - 10.30	128	128	6	7,8	929	371,6	95	95	4	5,2	728	291,2
10.30 - 10.45	137	137	1	1,3	931	372,4	102	102	1	1,3	683	273,2
10.45 - 11.00	159	159	0	0	941	376,4	99	99	2	2,6	532	212,8
11.00 - 11.15	183	183	5	6,5	855	342	140	140	4	5,2	552	220,8
11.15 - 11.30	232	232	4	5,2	833	333,2	143	143	4	5,2	464	185,6
11.30 - 11.45	174	174	2	2,6	719	287,6	130	130	4	5,2	425	170
11.45 - 12.00	192	192	4	5,2	879	351,6	161	161	3	3,9	498	199,2
12.00 - 12.15	161	161	1	1,3	953	381,2	130	130	1	1,3	458	183,2
12.15 - 12.30	164	164	2	2,6	851	340,4	123	123	3	3,9	571	228,4
12.30 - 12.45	145	145	4	5,2	1021	408,4	120	120	3	3,9	485	194
12.45 - 13.00	141	141	4	5,2	1110	444	129	129	4	5,2	549	219,6
13.00 - 13.15	88	88	3	3,9	571	228,4	88	88	3	3,9	289	115,6
13.15 - 13.30	133	133	4	5,2	517	206,8	93	93	4	5,2	510	204
13.30 - 13.45	135	135	0	0	699	279,6	111	111	0	0	482	192,8
13.45 - 14.00	108	108	4	5,2	834	333,6	93	93	4	5,2	436	174,4
14.00 - 14.15	80	80	3	3,9	578	231,2	89	89	3	3,9	444	177,6
14.15 - 14.30	100	100	5	6,5	742	296,8	94	94	5	6,5	565	226
14.30 - 14.45	105	105	4	5,2	685	274	111	111	4	5,2	598	239,2
14.45 - 15.00	121	121	0	0	768	307,2	83	83	0	0	477	190,8
15.00 - 15.15	111	111	1	1,3	467	186,8	78	78	1	1,3	480	192
15.15 - 15.30	94	94	2	2,6	642	256,8	79	79	2	2,6	534	213,6
15.30 - 15.45	94	94	8	10,4	690	276	77	77	8	10,4	510	204
15.45 - 16.00	75	75	4	5,2	565	226	74	74	4	5,2	619	247,6
16.00 - 16.15	111	111	2	2,6	863	345,2	107	107	4	5,2	598	239,2
16.15 - 16.30	122	122	4	5,2	778	311,2	112	112	2	2,6	617	246,8
16.30 - 16.45	139	139	2	2,6	894	357,6	112	112	2	2,6	609	243,6
16.45 - 17.00	85	85	4	5,2	686	274,4	137	137	5	6,5	641	256,4
17.00 - 17.15	119	119	3	3,9	863	345,2	137	137	2	2,6	479	191,6
17.15 - 17.30	146	146	2	2,6	845	338	136	136	2	2,6	577	230,8
17.30 - 17.45	174	174	3	3,9	888	355,2	119	119	3	3,9	538	215,2
17.45 - 18.00	279	279	4	5,2	778	311,2	141	141	4	5,2	594	237,6
Jumlah	5066		105		29018		4065		106		19280	

(Sumber : Analisis, 2019)

Tabel 4. TC (kend/15 menit)

WAKTU	POS 1								POS 2							
	(LV)		(HV)		(MC)		(LV)		(HV)		(MC)					
	EMP (1,0)		EMP (1,3)		EMP (0,40)		EMP (1,0)		EMP (1,3)		EMP (0,40)					
	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam
08.00 - 08.15	182	182	4	5,2	1054	421,6	117	117	3	3,9	286	114,4				
08.15 - 08.30	177	177	4	5,2	1156	462,4	89	89	3	3,9	280	112				
08.30 - 08.45	188	188	3	3,9	1113	445,2	118	118	3	3,9	319	127,6				
08.45 - 09.00	187	187	4	5,2	1086	434,4	84	84	3	3,9	337	134,8				
09.00 - 09.15	204	204	5	6,5	1166	466,4	136	136	7	9,1	532	212,8				
09.15 - 09.30	196	196	4	5,2	1147	458,8	110	110	10	13	488	195,2				
09.30 - 09.45	204	204	6	7,8	1152	460,8	124	124	13	16,9	459	183,6				
09.45 - 10.00	197	197	4	5,2	1052	420,8	98	98	11	14,3	456	182,4				
10.00 - 10.15	165	165	4	5,2	693	277,2	118	118	11	14,3	405	162				
10.15 - 10.30	162	162	5	6,5	661	264,4	89	89	7	9,1	280	112				
10.30 - 10.45	145	145	5	6,5	764	305,6	123	123	8	10,4	366	146,4				
10.45 - 11.00	140	140	4	5,2	722	288,8	90	90	5	6,5	456	182,4				
11.00 - 11.15	89	89	4	5,2	847	338,8	119	119	19	24,7	417	166,8				
11.15 - 11.30	71	71	4	5,2	739	295,6	91	91	19	24,7	478	191,2				
11.30 - 11.45	88	88	6	7,8	824	329,6	121	121	15	19,5	401	160,4				
11.45 - 12.00	102	102	4	5,2	767	306,8	90	90	13	16,9	475	190				
12.00 - 12.15	68	68	4	5,2	846	338,4	114	114	15	19,5	428	171,2				
12.15 - 12.30	73	73	4	5,2	660	264	99	99	16	20,8	568	227,2				
12.30 - 12.45	62	62	4	5,2	766	306,4	121	121	8	10,4	512	204,8				
12.45 - 13.00	66	66	4	5,2	850	340	92	92	11	14,3	491	196,4				
13.00 - 13.15	68	68	2	2,6	746	298,4	77	77	15	19,5	565	226				
13.15 - 13.30	69	69	2	2,6	582	232,8	65	65	9	11,7	601	240,4				
13.30 - 13.45	70	70	3	3,9	608	243,2	85	85	8	10,4	619	247,6				
13.45 - 14.00	76	76	5	6,5	685	274	62	62	4	5,2	560	224				
14.00 - 14.15	91	91	4	5,2	679	271,6	107	107	5	6,5	710	284				
14.15 - 14.30	89	89	2	2,6	696	278,4	130	130	6	7,8	605	242				
14.30 - 14.45	80	80	4	5,2	670	268	87	87	3	3,9	641	256,4				
14.45 - 15.00	82	82	2	2,6	728	291,2	82	82	2	2,6	508	203,2				
15.00 - 15.15	100	100	5	6,5	499	199,6	83	83	13	16,9	627	250,8				
15.15 - 15.30	86	86	4	5,2	574	229,6	94	94	14	18,2	618	247,2				
15.30 - 15.45	90	90	4	5,2	653	261,2	106	106	7	9,1	575	230				
15.45 - 16.00	98	98	2	2,6	638	255,2	90	90	12	15,6	544	217,6				
16.00 - 16.15	116	116	4	5,2	1145	458	117	117	11	14,3	866	346,4				
16.15 - 16.30	103	103	3	3,9	1367	546,8	125	125	8	10,4	821	328,4				
16.30 - 16.45	113	113	2	2,6	1248	499,2	96	96	8	10,4	753	301,2				
16.45 - 17.00	111	111	2	2,6	1261	504,4	66	66	5	6,5	762	304,8				
17.00 - 17.15	161	161	3	3,9	1335	534	93	93	10	13	754	301,6				
17.15 - 17.30	163	163	1	1,3	1413	565,2	96	96	12	15,6	855	342				
17.30 - 17.45	167	167	3	3,9	1447	578,8	116	116	7	9,1	820	328				
17.45 - 18.00	123	123	0	0	1456	582,4	95	95	6	7,8	773	309,2				
Jumlah	4822		143		36495		4015		365		22011					

(Sumber : Analisis, 2019)

Tabel 5. TC (kend/15 menit)

WAKTU	POS 1								POS 2							
	(LV)		(HV)		(MC)		(LV)		(HV)		(MC)					
	EMP (1,0)		EMP (1,3)		EMP (0,40)		EMP (1,0)		EMP (1,3)		EMP (0,40)					
	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam
08.00 - 08.15	175	175	4	5,2	1110	444	176	176	2	2,6	1175	470				
08.15 - 08.30	176	176	5	6,5	984	393,6	186	186	2	2,6	1203	481,2				
08.30 - 08.45	187	187	3	3,9	1206	482,4	183	183	5	6,5	988	395,2				
08.45 - 09.00	196	196	4	5,2	1109	443,6	189	189	6	7,8	1043	417,2				
09.00 - 09.15	121	121	1	1,3	731	292,4	109	109	17	22,1	399	159,6				
09.15 - 09.30	107	107	6	7,8	701	280,4	112	112	16	20,8	356	142,4				
09.30 - 09.45	134	134	4	5,2	704	281,6	104	104	18	23,4	308	123,2				
09.45 - 10.00	110	110	4	5,2	697	278,8	110	110	12	15,6	353	141,2				
10.00 - 10.15	141	141	9	11,7	687	274,8	110	110	20	26	411	164,4				
10.15 - 10.30	132	132	4	5,2	709	283,6	99	99	20	26	357	142,8				
10.30 - 10.45	133	133	6	7,8	700	280	96	96	10	13	442	176,8				
10.45 - 11.00	114	114	7	9,1	705	282	120	120	7	9,1	353	141,2				
11.00 - 11.15	125	125	4	5,2	593	237,2	98	98	22	28,6	474	189,6				
11.15 - 11.30	101	101	4	5,2	678	271,2	123	123	16	20,8	367	146,8				
11.30 - 11.45	91	91	4	5,2	710	284	117	117	19	24,7	521	208,4				
11.45 - 12.00	104	104	4	5,2	601	240,4	108	108	15	19,5	420	168				
12.00 - 12.15	89	89	3	3,9	663	265,2	98	98	16	20,8	474	189,6				
12.15 - 12.30	63	63	5	6,5	577	230,8	98	98	15	19,5	392	156,8				
12.30 - 12.45	82	82	3	3,9	690	276	94	94	14	18,2	521	208,4				
12.45 - 13.00	92	92	3	3,9	503	201,2	76	76	7	9,1	417	166,8				
13.00 - 13.15	106	106	3	3,9	418	167,2	88	88	12	15,6	299	119,6				
13.15 - 13.30	112	112	3	3,9	340	136	97	97	7	9,1	392	156,8				
13.30 - 13.45	76	76	4	5,2	418	167,2	102	102	8	10,4	323	129,2				
13.45 - 14.00	68	68	1	1,3	464	185,6	90	90	11	14,3	453	181,2				
14.00 - 14.15	125	125	3	3,9	397	158,8	98	98	7	9,1	314	125,6				
14.15 - 14.30	125	125	3	3,9	360	144	105	105	6	7,8	363	145,2				
14.30 - 14.45	123	123	3	3,9	317	126,8	108	108	4	5,2	357	142,8				
14.45 - 15.00	105	105	0	0	364	145,6	113	113	2	2,6	331	132,4				
15.00 - 15.15	123	123	3	3,9	397	158,8	133	133	4	5,2	295	118				
15.15 - 15.30	125	125	1	1,3	439	175,6	141	141	4	5,2	316	126,4				
15.30 - 15.45	121	121	2	2,6	367	146,8	116	116	4	5,2	350	140				
15.45 - 16.00	117	117	3	3,9	336	134,4	119	119	4	5,2	321	128,4				
16.00 - 16.15	157	157	4	5,2	809	323,6	102	102	14	18,2	363	145,2				
16.15 - 16.30	164	164	3	3,9	900	360	94	94	11	14,3	460	184				
16.30 - 16.45	143	143	2	2,6	741	296,4	96	96	11	14,3	388	155,2				
16.45 - 17.00	190	190	2	2,6	1015	406	110	110	8	10,4	383	153,2				
17.00 - 17.15	147	147	1	1,3	1442	576,8	103	103	17	22,1	431	172,4				
17.15 - 17.30	138	138	2	2,6	1278	511,2	84	84	10	13	470	188				
17.30 - 17.45	163	163	4	5,2	1413	565,2	98	98	11	14,3	388	155,2				
17.45 - 18.00	159	159	3	3,9	1518	607,2	103	103	13	16,9	486	194,4				
Jumlah	5060		137		28791		4506		427		18457					

(Sumber : Analisis, 2019)

Volume Lalu-lintas (V)

Untuk hasil pengamatan Volume Lalu-lintas (V) dapat dilihat Tabel 6 dan Tabel 7.

Tabel 6. Volume Lalu-lintas (smp/jam) - Pos 1

Waktu Pengamatan	POS 1			
	Sabtu	Minggu	Senin	Selasa
08.00 - 09.00	1967,80	954,30	2517,10	2517,10
09.00 - 10.00	1834,20	1195,20	2631,20	1624,70
10.00 - 11.00	1766,90	2105,20	1771,40	1674,20
11.00 - 12.00	1844,10	2112,30	1644,20	1457,60
12.00 - 13.00	1742,30	2199,30	1538,60	1264,40
13.00 - 14.00	1508,00	1528,00	1347,00	1105,30
14.00 - 15.00	1672,40	1526,90	1462,90	1058,90
15.00 - 16.00	1674,90	1340,40	1339,10	1289,10
16.00 - 17.00	1698,50	1761,00	2465,70	2010,30
17.00 - 18.00	1705,20	2080,60	2883,50	2887,40

(Sumber : Analisis, 2019)

Tabel 7. Volume Lalu-lintas (smp/jam) - Pos 2

Waktu Pengamatan	POS 2			
	Sabtu	Minggu	Senin	Selasa
08.00 - 09.00	1691,40	667,30	912,40	2517,10
09.00 - 10.00	1627,60	683,70	1301,80	1083,30
10.00 - 11.00	1707,30	1464,40	1063,10	1124,30
11.00 - 12.00	1538,70	1366,50	1215,20	1252,40
12.00 - 13.00	1137,50	1469,50	1290,60	1155,20
13.00 - 14.00	1116,40	1085,80	1273,80	1013,20
14.00 - 15.00	926,80	1072,70	1412,40	994,70
15.00 - 16.00	876,90	1326,30	1371,60	1042,60
16.00 - 17.00	1039,20	1470,90	1668,50	1102,00
17.00 - 18.00	1135,00	1421,20	1761,30	1156,50

(Sumber : Analisis, 2019)

Kapasitas (C)

$C = Co \times FCw \times FCsp \times FCsf$ (smp/jam)..... dapat dilihat hasil perhitungan pada Tabel 8.

Tabel 8. Kapasitas Jalan Trans Kalimantan (C)

Co	FCw	FCsp	Fcsf	Kapasitas Jalan (C) (smp/jam)
				Lebar Kereb
2/2D	Lebar Lajur 7 m	Split (50 : 50)		
3100	1,00	1,00	0,89	2759

(Sumber : Analisis, 2019)

Density (Volume per Capacity) (V/C)

Tabel 9. *Density (V/C)* Pos 1 didepan toko buah-buahan dan Tabel 10. *Density (V/C)* Pos 2 di depan SPBU Handil Bakti yaitu pada Hari Sabtu, Minggu Hari libur dan Senin, Selasa Hari Kerja sebagai berikut :

Tabel 9. *Density (V/C)* - Pos 1

Waktu Pengamatan	POS 1			
	<i>Density (V/C)</i>			
	Sabtu	Minggu	Senin	Selasa
08.00 - 09.00	C	0,35	0,91	0,91
09.00 - 10.00	0,66	0,43	0,95	0,59
10.00 - 11.00	0,64	0,76	0,64	0,61
11.00 - 12.00	0,67	0,77	0,60	0,53
12.00 - 13.00	0,63	0,80	0,56	0,46
13.00 - 14.00	0,55	0,55	0,49	0,40
14.00 - 15.00	0,61	0,55	0,53	0,38
15.00 - 16.00	0,61	0,49	0,49	0,47
16.00 - 17.00	0,62	0,64	0,89	0,73
17.00 - 18.00	0,62	0,75	1,05	1,05

(Sumber: Analisis, 2019)

Density (V/C) yang tertinggi di pos 1 pada hari kerja yaitu pada hari Senin dan Selasa, pada angka 1,05 pada Pukul 17.00-18.00 WITA. Sedangkan dihari libur *Density (V/C)* yang tertinggi di Hari Minggu adalah 0,80 pada Pukul 12.00-13.00 WITA. Dihari sabtu adalah 0,71 pada pukul 08.00-09.00 WITA.

Tabel 10. *Density (V/C)* - Pos 2

Waktu Pengamatan	POS 2			
	V/C (LOS)			
	Sabtu	Minggu	Senin	Selasa
08.00 - 09.00	0,61	0,24	0,33	0,91
09.00 - 10.00	0,59	0,25	0,47	0,39
10.00 - 11.00	0,62	0,53	0,39	0,41
11.00 - 12.00	0,56	0,50	0,44	0,45
12.00 - 13.00	0,41	0,53	0,47	0,42
13.00 - 14.00	0,40	0,39	0,46	0,37
14.00 - 15.00	0,34	0,39	0,51	0,36
15.00 - 16.00	0,32	0,48	0,50	0,38
16.00 - 17.00	0,38	0,53	0,60	0,40
17.00 - 18.00	0,41	0,52	0,64	0,42

(Sumber: Analisis, 2019)

Density (V/C) yang tertinggi di pos 2 pada hari kerja yaitu pada hari Selasa, pada angka 0,91 pada Pukul 08.00-09.00 WITA. Sedangkan dihari libur *Density (V/C)* berjalan dengan lancar.

Level of Service (LoS) atau Indeks Tingkat Pelayanan (ITP)

Tabel 11. *LoS* Pos 1 didepan toko buah-buahan dan Tabel 12. *LoS* Pos 2 di depan SPBU Handil Bakti yaitu pada Hari Sabtu, Minggu Hari libur dan Senin, Selasa Hari Kerja sebagai berikut :

Tabel 11. *Level of Service (LoS)* atau Indeks Tingkat Pelayanan (ITP) Pos 1

POS 1				
Waktu Pengamatan	<i>Level of Service (Los)</i> atau Indeks Tingkat Pelayanan (ITP)			
	Sabtu	Minggu	Senin	Selasa
08.00 - 09.00	C	A	E	E
09.00 - 10.00	B	A	E	A
10.00 - 11.00	B	C	B	B
11.00 - 12.00	B	C	B	A
12.00 - 13.00	B	C	A	A
13.00 - 14.00	A	A	A	A
14.00 - 15.00	B	A	A	A
15.00 - 16.00	B	A	A	A
16.00 - 17.00	B	B	D	C
17.00 - 18.00	B	C	F	F

(Sumber: Analisis, 2019)

ITP F (Arus yang terhambat, kecepatan rendah, volume diatas kapasitas) sering terjadi kemacetan pada waktu yang cukup lama yang tertinggi di pos 1 pada hari kerja yaitu pada hari Senin dan Selasa, pada Pukul 17.00-18.00 WITA. Sedangkan dihari libur ITP D (Arus mulai tidak stabil, kecepatan rendah dan berbeda-beda, volume mendekati kapasitas) di Hari Minggu pada Pukul 12.00-13.00 WITA. Hari Sabtu termasuk ITP D (Arus mulai tidak stabil, kecepatan rendah dan berbeda-beda, volume mendekati kapasitas) pada pukul 08.00-09.00 WITA.

Tabel 12. *Level of Service (LoS)* atau Indeks Tingkat Pelayanan (ITP) Pos 2

POS 2				
Waktu Pengamatan	<i>Level of Service (Los)</i> atau Indeks Tingkat Pelayanan (ITP)			
	Sabtu	Minggu	Senin	Selasa
08.00 - 09.00	B	A	A	E
09.00 - 10.00	A	A	A	A
10.00 - 11.00	B	A	A	A
11.00 - 12.00	A	A	A	A
12.00 - 13.00	A	A	A	A

13.00 - 14.00	A	A	A	A
14.00 - 15.00	A	A	A	A
15.00 - 16.00	A	A	A	A
16.00 - 17.00	A	A	A	A
17.00 - 18.00	A	A	B	A

(Sumber: Analisis, 2019)

ITP E (Arus tidak stabil, kecepatan rendah dan berbeda-beda, volume mendekati kapasitas) yang tertinggi di Pos 2 pada hari kerja yaitu hari Selasa, Pukul 08.00-09.00 WITA. Sedangkan dihari libur ITP A (Arus bebas, volume rendah dan kecepatan tinggi) berjalan dengan lancar.

PENUTUP

Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan analisa data terhadap kinerja Jalan Trans Kalimantan Handil Bakti (KM. 1 + 000 s.d KM. 2 + 900) Kabupaten Barito Kuala yang dilokasikan pada 2 (dua) Pos yaitu Pos 1 di depan Toko Buah-Buahan dan Pos 2 di depan SPBU Handil Bakti yang dilaksanakan penelitian selama 4 hari yaitu pada sabtu, minggu, senin, selasa maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Volume Lalu lintas di pos 1 tertinggi selama 4 hari penelitian yaitu pada hari senin 6272 kendaraan (2883,50 smp/jam) dan selasa 6275 kendaraan (2887,40 smp/jam) pada jam 17.00-18.00 WITA. Sedangkan di pos 2 yang tertinggi adalah pada hari selasa pada jam 08.00-09.00 WITA sebanyak 5158 kendaraan (2517,10 smp/jam).
2. Kapasitas Jalan Trans Kalimantan sebesar 2759 smp/jam (perhitungan MKJI 1997) dengan pembagian dua arah tanpa media, luar kota, dengan lebar efektif 7 meter.
3. Ditinjau dari tingkat pelayanan eksisting di Jalan Trans Kalimantan yang paling tertinggi didapat pada hari Senin dan Selasa di jam sore menjelang malam yaitu jam 17.00-18.00 WITA dengan rasio densitas (V/C) = 1,05 dan ITP F (Arus yang dipaksakan atau macet, kecepatan rendah, volume dibawah kapasitas, antrian panjang dan terjadi hambatan-hambatan yang besar).

Saran-saran

Beberapa saran yang dapat penulis berikan, sebagai berikut :

1. Penelitian ini hanya dilakukan pada ruas Jalan Trans Kalimantan dan dilaksanakan pada dua Pos yaitu Pos 1 bertempat didepan Toko Buah-Buahan sedangkan Pos 2 didepan SPBU Handil Bakti. karena tidak keseluruhan ruas jalan yang diambil maka perlu kajian yang lebih komprehensif bahwa ruas tersebut dapat mewakili keseluruhan sehingga karakteristik lalu lintas yang didapat bisa diaplikasikan kesemua ruas jalan.
2. Diharapkan kepada Instansi terkait (Pemerintah Daerah Kabupaten Barito Kuala) untuk mengambil tindakan yaitu pengalihan lahan pedagang kaki lima agar bisa melakukan pelebaran jalan agar tidak terjadi penumpukan kendaraan

- pada jam-jam tertentu pada Jalan Trans Kalimantan yaitu pada Pos 1 didepan Toko Buah-Buahan.
3. Perlu dikembangkan jenis tiap segmen hubungan antara karakteristik lalu lintas dengan jenis kendaraan seperti MC, LV, HV.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada kawan-kawan dan rekan sejawat di Program Studi (S-1) Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari serta semua pihak yang telah banyak membantu kelancaran dan selesainya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim (1994), *Highway Capacity Manual*, Washington DC: Transportation Research Board, National Research Council
- Anonim (2006), *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM 14 Tahun 2006 tentang Manajemen dan Rekayasa Lalu lintas di Jalan*, Jakarta: Menteri Perhubungan RI
- Anonim (2006), *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan*. Jakarta: Pemerintah Indonesia.
- Direktorat Jenderal Bina Marga Direktorat Bina Jalan Kota (BINKOT) (1997), *Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997*. Direktorat Jenderal Bina Marga Direktorat Bina Jalan Kota (BINKOT).
- Direktorat Pembangunan Jalan Perkotaan (1997), *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997*, Direktorat Jendral Bina Marga, Jakarta.
- Kementerian Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga. 2013. *Manual Desain Perkerasan Jalan*. Kementerian Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Munawar, A. (2006), *Manajemen Lalu Lintas Perkotaan*, Yogyakarta: Beta Offset
- Morlok, E. (1995), *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*. Jakarta.
- Oglesby, E.K, dan Hicks, R.G. (1988), *Teknik Jalan Raya*, Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Sukirman, Silvia. (1999), *Dasar-Dasar Perencanaan Geometrik Jalan*. Bandung: Nova.
- Said, Adhi Surya (2019), *Analisis Kapasitas dan Tingkat Pelayanan ruas Jalan Brigjen H. Hasan Basry Kota Banjarmasin*, Prosding Pekan Ilmiah Uniska MAB ke-38 Tahun, Banjarmasin.
- Tamin, O.Z. (1997), *Perencanaan dan Permodelan Transportasi*. Bandung: Penerbit Tarsito.
- Tamin, Ofyar Z. (2000), *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Wells. G. R. (1993), *Rekayasa Lalu Lintas*. Jakarta: Penerbit Bharatara.