

ANALISIS KINERJA JALAN DEPATI HAMZAH PASCA BEROPERASINYA TERMINAL BARU BANDARA DEPATI AMIR PANGKALPINANG

Ormuz Firdaus¹

¹Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Bangka Belitung, Bangka
E-mail: ormuz.firdaus@yahoo.co.id

Abstrak. Sebagai ibukota Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, Pangkalpinang termasuk kategori kota kecil dengan penambahan jumlah penduduk pada setiap tahunnya akan erat berpengaruh terhadap laju pertumbuhan lalu lintas. Karena selain berfungsi sebagai pusat pemerintahan, juga sebagai pusat perekonomian, pendidikan, dan pariwisata yang terus mengalami perkembangan. Ruas jalan Depati Hamzah merupakan jalan komersial dan rute terpendek dari pusat kota menuju pemukiman perkantoran Gubernur Kepulauan Bangka Belitung sejak tahun 2003 dan terminal baru bandara Depati Amir Pangkalpinang sejak awal tahun 2017 yang lalu. Tujuan dilakukan penelitian ini untuk mengetahui kinerja luas jalan Depati Hamzah pasca beroperasinya terminal baru bandara Depati Amir dan upaya untuk mengatasi persoalan lalu lintas. Metodologi yang digunakan dengan pengumpulan data literatur dan data primer berupa survei lalu lintas. Hasil yang diperoleh pada kinerja jalan kondisi eksisting yang menunjukkan bahwa jalan Depati Hamzah mempunyai lalu lintas yang cukup padat dengan derajat kejenuhan sebesar 0,73 dan kecepatan rata-rata yang diperoleh yaitu 41 km/jam. Hal ini disebabkan oleh tingginya volume lalu lintas pada ruas jalan tersebut namun tidak diimbangi dengan peningkatan kapasitas jalan, juga dipengaruhi oleh tingginya hambatan samping. Alternatif pelebaran jalan sudah dilakukan secara maksimum untuk meningkatkan nilai kapasitas dikarenakan terkendala lahan yang terbatas, sehingga diperlukan langkah strategis dengan manajemen lalu lintas untuk mengatasi persoalan yang terjadi pada ruas jalan tersebut.

Kata kunci: derajat kejenuhan, hambatan samping, kecepatan.

I. PENDAHULUAN

Sebagai bagian dari sistem transportasi nasional, keberadaan jalan memiliki peranan yang sangat penting untuk terus dikembangkan potensi dan perannya dalam mewujudkan keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran berlalu lintas dalam rangka mendukung pembangunan ekonomi dan pengembangan wilayah. Kebutuhan akan transportasi terus mengalami peningkatan seiring semakin banyaknya kegiatan dan adanya perubahan tata guna lahan, sehingga secara signifikan mempengaruhi pergerakan arus lalu lintas yang semakin bertambah.

Kota Pangkalpinang merupakan ibukota Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, dengan luas wilayah yaitu 118,40 km² dan jumlah penduduk sebanyak 213.723 jiwa. Berdasarkan karakteristik kelas kota, Pangkalpinang termasuk kedalam kategori kota kecil. Namun jika dilihat dari ukuran kota dengan penambahan jumlah penduduk pada setiap tahunnya akan erat berpengaruh terhadap laju pertumbuhan lalu

lintas di kota Pangkalpinang. Karena selain Pangkalpinang berfungsi sebagai pusat pemerintahan juga sebagai pusat perekonomian, pendidikan, dan pariwisata yang terus mengalami perkembangan.

Jalan Depati Hamzah merupakan jaringan jalan kolektor sekunder yang memiliki kepadatan kendaraan cukup tinggi karena merupakan salah satu jaringan jalan yang biasa dilewati masyarakat Kota Pangkalpinang dan sekitarnya untuk menuju ke Kompleks Perkantoran Gubernur, tempat pariwisata, basis pendidikan, pembangunan zona perumahan juga sebagai area perdagangan.

Sejak Februari 2017 Terminal Bandara Depati Amir yang semula berada di jalan Soekarno Hatta dipindahkan ke kawasan perkantoran Gubernur di Air itam, yang secara otomatis menggunakan jalan Depati Hamzah karena merupakan akses terpendek dari pusat kota menuju Bandara Depati Amir. Adanya aktifitas akibat bangkitan yang semakin meningkat, semakin meningkat pula volume yang melewati jaringan jalan tersebut, yang dampaknya berpengaruh dengan

kapasitas jalan pada saat sekarang ini. Beberapa upaya telah dilakukan Pemerintah setempat namun tetap saja terjadi kemacetan. Untuk dibutuhkan solusi yang efektif untuk menyelesaikan persoalan kemacetan tersebut, sehingga diperlukan analisis terhadap kinerja jalan tersebut.

A. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui kinerja ruas jalan Depati Hamzah pasca beroperasinya Terminal baru bandara Depati Amir Pangkalpinang.
2. Mencari solusi untuk mengatasi persoalan lalu lintas di jalan Depati Hamzah Pangkalpinang.

B. Batasan Masalah

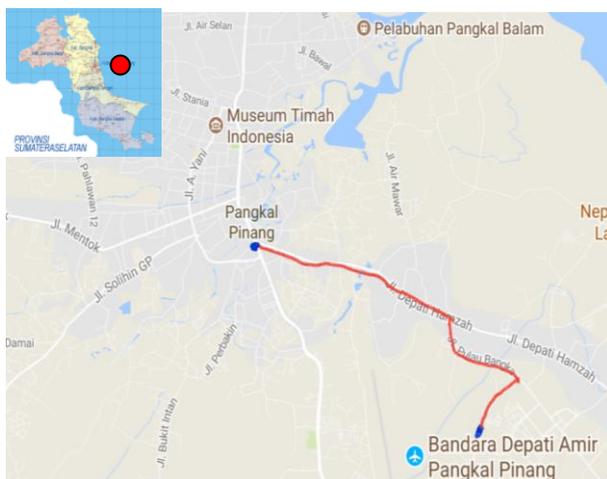
Batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Jalan yang dijadikan sebagai objek dari penelitian ini adalah segmen jalan Depati Hamzah sepanjang 2 km.
2. Penelitian ini membahas analisis kinerja ruas jalan, yaitu dengan mendata nilai volume lalu lintas, kapasitas, derajat kejenuhan, kecepatan arus bebas dan tingkat pelayanan pada Jalan Depati Hamzah
3. Data diolah menggunakan microsoft excel berdasarkan MKJI 1997.

C. Metode Penelitian

1. Data Sekunder

Dengan studi literatur berupa peta Kota Pangkalpinang, jaringan jalan sesuai status dan fungsinya, data lalu lintas terdahulu, serta data lainnya yang dibutuhkan.



Gambar 1. Peta lokasi studi

2. Data Primer

Jenis survei yang dilakukan berupa pengukuran geometri jalan, pengamatan hambatan samping, volume arus lalu lintas dan kecepatan arus bebas. Pelaksanaan pengambilan data dilakukan selama 2 hari, yaitu pada hari Minggu tanggal 2 April 2017 (hari libur) dan Senin 3 April 2017 (hari kerja) pukul 06.00-18.00 WIB.

Selanjutnya data yang diperoleh diolah lebih lanjut ke dalam program *microsoft excel* berdasarkan MKJI 1997.



Gambar 2. Lokasi wilayah studi

II. DATA DAN ANALISA

A. Jaringan Jalan Depati Hamzah Pangkalpinang

Jalan Depati merupakan salah satu ruas jalan utama di Kota Pangkalpinang. Jalan Depati Hamzah memiliki kepadatan Kendaraan yang cukup tinggi, dengan panjang segmen jalan 3100 m, namun dari simpang Semabung menuju arah simpang Air Itam (Simpang Bandara) sepanjang 2000 m, lebar jalan 8 meter, 2 jalur, 2 lajur tak terbagi dan merupakan fungsi jalan kolektor sekunder.

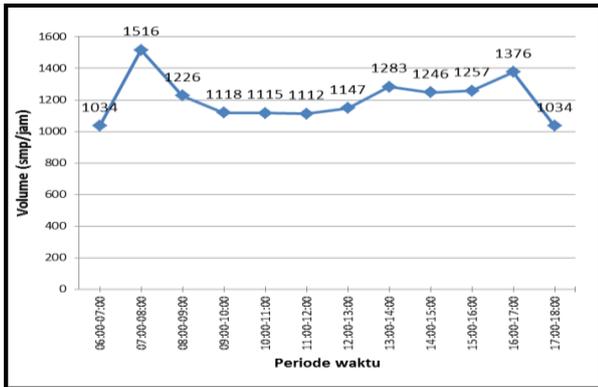
B. Volume Arus Lalu Lintas

Kondisi arus lalu lintas pada jalan Depati Hamzah Pangkalpinang yang dilakukan survei arus lalu lintas selama 2 hari yaitu senin dan minggu pada titik pengamatan yang sama untuk 2 arah yang berlawanan, selanjutnya diambil arus kendaraan tertinggi pada jam tersibuk dengan uraian sebagai berikut :

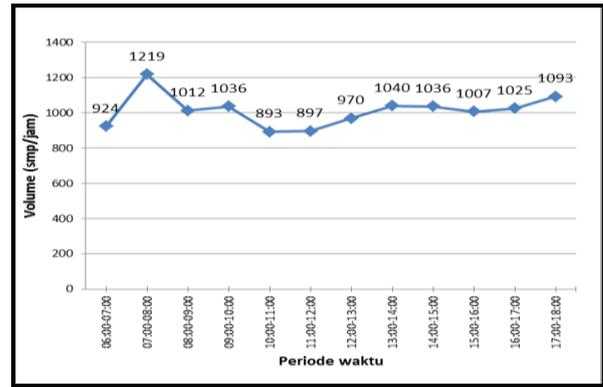
1. Arus lalu lintas Jalan Depati Hamzah pada hari kerja

Tabel 1. Kondisi arus lalu lintas Jalan Depati Hamzah pada hari kerja

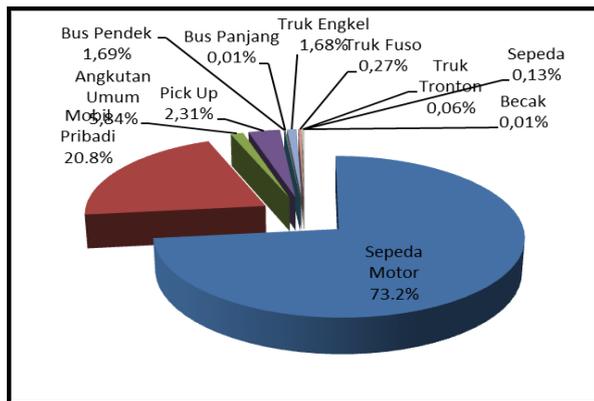
Periode waktu	Jenis kendaraan				Volume (smp/jam)
	MC	LV	HV	UM	
06:00-07:00	612	389	33	4	1034
07:00-08:00	752	733	31	2	1516
08:00-09:00	664	511	51	0	1226
09:00-10:00	590	489	39	0	1118
10:00-11:00	541	519	55	1	1115
11:00-12:00	576	494	42	0	1112
12:00-13:00	624	497	26	1	1147
13:00-14:00	675	583	25	0	1283
14:00-15:00	628	565	53	0	1246
15:00-16:00	629	582	46	0	1257
16:00-17:00	705	642	29	2	1376
17:00-18:00	612	389	33	4	1034



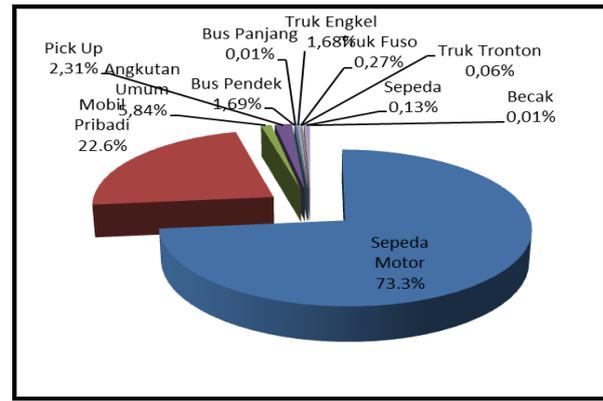
Gambar 2. Grafik arus lalu lintas di Jalan Depati Hamzah Pangkalpinang pada hari kerja



Gambar 4. Grafik arus lalu lintas di Jalan Depati Hamzah Pangkalpinang pada hari libur



Gambar 3. Grafik penggunaan moda pada ruas Jalan Depati Hamzah Pangkalpinang pada hari kerja



Gambar 5. Grafik penggunaan moda pada ruas Jalan Depati Hamzah Pangkalpinang pada hari libur

Kondisi arus lalu lintas pada Jalan Depati Hamzah Pangkalpinang pada hari kerja menunjukkan bahwa kondisi jam tersibuk terjadi pada pagi hari 07:00-08:00 WIB dengan volume sebesar 1516 smp/jam, sedangkan sepeda motor merupakan persentase penggunaan moda terbesar yaitu sebesar 73,2%.

2. Arus lalu lintas Jalan Depati Hamzah pada hari libur

Tabel 2. Kondisi arus lalu lintas Jalan Depati Hamzah pada hari libur

Periode waktu	Jenis kendaraan				Volume (smp/jam)
	MC	LV	HV	UM	
06:00-07:00	521	378	25	3	924
07:00-08:00	645	558	16	4	1219
08:00-09:00	574	428	10	2	1012
09:00-10:00	541	483	12	0	1036
10:00-11:00	459	421	13	0	893
11:00-12:00	451	426	20	0	897
12:00-13:00	541	417	12	2	970
13:00-14:00	594	439	7	0	1040
14:00-15:00	553	465	18	0	1036
15:00-16:00	527	462	18	0	1007
16:00-17:00	577	438	10	2	1025
17:00-18:00	619	461	13	3	1093

Kondisi arus lalu lintas pada Jalan Depati Hamzah Pangkalpinang pada hari libur menunjukkan bahwa kondisi jam tersibuk juga terjadi pada pagi hari 07:00-08:00 WIB dengan volume sebesar 1219 smp/jam, sedangkan sepeda motor merupakan persentase penggunaan moda terbesar yaitu sebesar 73,3%.

C. Hambatan Samping

Perhitungan ini menunjukkan pengaruh aktivitas samping jalan pada ruas jalan, misalnya pejalan kaki, kendaraan yang parkir, kendaraan masuk dan keluar tata guna lahan dan kendaraan yang lambat. Hambatan samping ditentukan secara kualitatif dengan pertimbangan teknik lalu lintas sebagai tinggi, sedang atau rendah.

1. Hambatan samping di Jalan Depati Hamzah pada hari kerja

Nilai hambatan samping Jalan Depati Hamzah pada hari kerja tertinggi terjadi pada pukul 07:00-08:00 dengan bobot pejalan kaki sebesar 163, kendaraan parkir sebesar 491 terjadi pada pukul 11:00-12:00, kendaraan masuk dan keluar sebesar 343,7 pada pukul 12:00-13:00 serta kendaraan yang lambat tertinggi terjadi pada pukul 07:00-08:00 sebesar 19,6. sehingga masuk kategori sedang.

2. Hambatan samping di Jalan Depati Hamzah pada hari libur

Tabel 3. Perhitungan hambatan samping di Jalan Depati Hamzah pada hari kerja

Periode waktu	Tipe aktivitas samping jalan							
	Pejalan kaki		Kendaraan parkir		Kendaraan masuk + keluar		Kendaraan lambat	
	Bobot	0.5	Bobot	1	Bobot	0.7	Bobot	0.4
06:00-07:00	254	127	139	139	172	120.4	23	9.2
07:00-08:00	326	163	424	424	382	267.4	49	19.6
08:00-09:00	233	116.5	293	293	274	191.8	37	14.8
09:00-10:00	275	137.5	342	342	370	259	44	17.6
10:00-11:00	289	144.5	439	439	264	184.8	26	10.4
11:00-12:00	244	122	491	491	458	320.6	31	12.4
12:00-13:00	231	115.5	420	420	491	343.7	48	19.2
13:00-14:00	186	93	294	294	412	288.4	42	16.8
14:00-15:00	241	120.5	383	383	389	272.3	38	15.2
15:00-16:00	192	96	248	248	269	188.3	32	12.8
16:00-17:00	312	156	474	474	217	151.9	34	13.6
17:00-18:00	193	96.5	281	281	236	165.2	26	10.4

Tabel 4. Perhitungan hambatan samping di Jalan Depati Hamzah pada hari libur

Periode waktu	Tipe Aktivitas samping jalan							
	Pejalan kaki		Kendaraan parkir		Kendaraan masuk + keluar		Kendaraan lambat	
	Bobot	0.5	Bobot	1	Bobot	0.7	Bobot	0.4
06:00-07:00	138	69	112	112	82	57.4	14	5.6
07:00-08:00	219	109.5	128	128	154	107.8	21	8.4
08:00-09:00	134	67	93	93	127	88.9	18	7.2
09:00-10:00	187	93.5	168	168	194	135.8	26	10.4
10:00-11:00	149	74.5	121	121	149	104.3	16	6.4
11:00-12:00	116	58	259	259	282	197.4	24	9.6
12:00-13:00	194	97	241	241	270	189	27	10.8
13:00-14:00	137	68.5	192	192	261	182.7	31	12.4
14:00-15:00	183	91.5	178	178	192	134.4	15	6
15:00-16:00	132	66	124	124	132	92.4	18	7.2
16:00-17:00	241	120.5	232	232	118	82.6	23	9.2
17:00-18:00	124	62	135	135	142	99.4	17	6.8

Nilai hambatan samping Jalan Depati Hamzah pada hari libur tertinggi terjadi pada pukul 16:00-17:00 dengan bobot pejalan kaki sebesar 120,5; kendaraan parkir sebesar 259 dan kendaraan masuk-keluar sebesar 197,4 pada pukul 11:00-12:00 serta kendaraan yang lambat tertinggi terjadi pada pukul 13:00-14:00 sebesar 12,4. sehingga juga masuk kategori sedang.

D. Kapasitas Jalan

Faktor-faktor yang mempengaruhi kapasitas jalan adalah lebar jalur atau lajur, ada tidaknya pemisah/median jalan, hambatan bahu/kereb jalan, gradien jalan, di daerah kota atau luar kota, dan faktor ukuran kota. Adapun nilai kapasitas jalan pada jalan Depati Hamzah diuraikan pada Tabel 5 dan Tabel 6.

Tabel 5. Nilai kapasitas Jalan Depati Hamzah Pangkalpinang pada hari kerja

Waktu	Co	FCw	FCsp	FCsf	FCc	Kapasitas (C)
Pagi	2900	1	0.97	0.82	0.9	2076
Siang	2900	1	0.97	0.82	0.9	2076
Sore	2900	1	0.97	0.82	0.9	2076

Pada tabel nilai kapasiatas jalan menunjukkan nilai kapasitas jalan Depati Hamzah Pangkalpinang pada hari kerja dan hari libur memiliki nilai yang sama yaitu

sebesar 2076, dikarenakan diukur pada titik pengamatan yang sama.

Tabel 6. Nilai kapasitas Jalan Depati Hamzah Pangkalpinang pada hari libur

Waktu	Co	FCw	FCsp	FCsf	FCc	Kapasitas (C)
Pagi	2900	1	0.97	0.82	0.9	2076
Siang	2900	1	0.97	0.82	0.9	2076
Sore	2900	1	0.97	0.82	0.9	2076

E. Kecepatan

Data kecepatan tempuh kendaraan ini diambil pada hari Minggu tanggal 2 April 2017 (hari libur) dan senin 3 April 2017 (hari kerja) pada jam 06.00 – 12.00 WIB. Data kecepatan tempuh kendaraan ini diambil sepanjang segmen 50 m. Untuk menganalisa kecepatan arus bebas kendaraan maka harus melakukan pengamatan terhadap beberapa sampel kendaraan yang melewati titik-titik yang telah ditentukan. Sampel yang diambil pada penelitian ini adalah 4 motor dan 4 mobil setiap jam yang diambil pada dua arah Jalan Depati Hamzah. Kemudian untuk mendapatkan kecepatan setiap jam maka data tersebut dirata-ratakan. Data hasil survei waktu tempuh kendaraan rata-rata diuraikan pada Tabel 7 dan Tabel 8.

Tabel 7. Data kecepatan tempuh kendaraan rata-rata Jalan Depati Hamzah pada hari kerja

Periode Waktu	Waktu Tempuh (s)		Jarak (m)	Kecepatan Tempuh (V)			
				m/s		km/jam	
	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	
06.00 - 07.00	4,12	4,16	50	12,14	12,02	43,69	43,27
07.00 - 08.00	4,38	4,43	50	11,42	11,29	41,10	40,63
08.00 - 09.00	4,32	4,35	50	11,57	11,49	41,67	41,38
09.00 - 10.00	4,27	4,37	50	11,71	11,44	42,15	41,19
10.00 - 11.00	4,30	4,33	50	11,63	11,55	41,86	41,57
11.00 - 12.00	4,37	4,41	50	11,44	11,34	41,19	40,82
Rata-rata kecepatan tempuh kendaraan						41,94	41,48

Tabel 8. Data kecepatan tempuh kendaraan rata-rata Jalan Depati Hamzah pada hari libur

Periode waktu	Waktu tempuh (s)		Jarak (m)	Kecepatan tempuh (V)			
				m/s		km/jam	
	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	
06.00 - 07.00	4,08	4,10	50	12,25	12,20	44,12	43,90
07.00 - 08.00	4,35	4,36	50	11,49	11,47	41,38	41,28
08.00 - 09.00	4,28	4,31	50	11,68	11,60	42,06	41,76
09.00 - 10.00	4,24	4,32	50	11,79	11,57	42,45	41,67
10.00 - 11.00	4,25	4,28	50	11,76	11,68	42,35	42,06
11.00 - 12.00	4,34	4,35	50	11,52	11,49	41,47	41,38
Rata-rata kecepatan tempuh kendaraan						41,94	42,02

F. Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan (D_s) merupakan perbandingan dari nilai volume lalu lintas berbanding dengan niali kapasitas (V/C), sehingga dapat diketahui seberapa besar nilai tingkat pelayanan suatu ruas jalan. Dari hasil perhitungan nilai volume lalu lintas dan nilai kapasitas jalan Depati Hamzah diperoleh nilai V/C yang dapat dilihat pada Tabel 9 dan tabel 10.

Tabel 9. Nilai derajat kejenuhan Jalan Depati Hamzah Pangkalpinang pada hari kerja

Waktu	Volume (V)	Kapasitas (C)	V/C
Pagi	1516	2076	0,730
Siang	1283	2076	0,618
Sore	1376	2076	0,663

Nilai derajat kejenuhan pada tabel tersebut menunjukkan nilai derajat kejenuhan Jalan Depati Hamzah Pangkalpinang pada hari kerja sebesar 0,730; sedangkan nilai derajat kejenuhan Jalan Depati Hamzah Pangkalpinang pada hari libur sebesar 0,587.

Tabel 10. Nilai derajat kejenuhan Jalan Depati Hamzah Pangkalpinang pada hari libur

Waktu	Volume (V)	Kapasitas (C)	V/C
Pagi	1219	2076	0,587
Siang	1040	2076	0,501
Sore	1093	2076	0,526

Jika dilihat dari nilai tingkat pelayanannya, kondisi arus lalu lintas pada Jalan Depati Hamzah dikategorikan masih batas stabil ($D_s \leq 0,77$) atau nilai tingkat pelayanan C, namun nilai kecepatan mengalami penurunan sehingga masuk dalam kategori tidak stabil dengan tingkat pelayanan D. Hal ini disebabkan oleh ruang manfaat jalan pada Jalan Depati Hamzah yang sempit dan juga dikarenakan jalan ini merupakan salah

satu jaringan jalan yang biasa dilewati masyarakat serta merupakan rute terpendek dari kota Pangkal Pinang untuk menuju ke kompleks perkantoran Gubernur, ke tempat wisata dan basis pendidikan. Hal ini diperparah dengan pilihan akses jalan menuju Bandara Depati Amir Pangkalpinang, sehingga semakin menambah kemacetan dan persoalan lalu lintas lainnya di jalan Depati Hamzah.

III. KESIMPULAN

1. Kinerja ruas Jalan Depati Hamzah pasca beroperasinya Terminal baru bandara Depati Amir Pangkalpinang menunjukkan masih batas stabil yaitudengan nilai V/C sebesar 0,730 ($D_s \leq 0,77$) atau nilai tingkat pelayanan C, namun nilai kecepatan rata-rata mengalami penurunan dan masuk dalam kategori tidak stabil dengan tingkat pelayanan D.
2. Solusi untuk mengatasi persoalan lalu lintas di Jalan Depati Hamzah Pangkalpinang diantaranya : Inventarisir geometrik jalan yang masih memungkinkan untuk pelebaran jalan, penerapan jalan satu arah, pengaturan rute perjalanan, pengaturan arus lalu lintas berdasarkan jenis kendaraan, pengaturan arus kendaraan berdasarkan periode waktu, pemasangan rambu dan kelengkapan lainnya, sistem jaringan pada titik rawan kemacetan, prioritas angkutan umum, pembatasan kendaraan berat, serta pengaturan terkait kebijakan parkir.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik, 2016, *Kepulauan Bangka Belitung Dalam Angka 2016*, Pangkalpinang.
- Badan Pusat Statistik, 2016, *Pangkalpinang Dalam Angka 2016*, Pangkalpinang.

- Departemen Pekerjaan Umum, 1997, *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*, Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Firdaus, Ormuz. 2013, “Analisis Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Utama Di Kota Pangkalpinang”, *Jurnal Fropil UBB*
- Hendarto, Sri. dkk. 2001, *Dasar-dasar Transportasi*. Bandung : Penerbit ITB.
- Miro, Fidel. 2005, *Perencanaan Transportasi*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Morlok, Edward K., 1991, *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Munawar, Ahmad, 2009, *Manajemen Lalu lintas Perkotaan*, Yogyakarta: Penerbit Beta Offset.
- Nasution, M. Nur, 2004, *Manajemen Transportasi*. Jakarta: Penerbit Ghalia Indonesia.
- Sukirman, S., 1999, *Dasar-Dasar Perencanaan Geometrik Jalan*, Nova, Bandung.
- Suryadarma, H., Susanto, B., 1999. *Rekayasa Jalan Raya*, Universitas Admajaya, Yogyakarta.
- Susilo, H. Budi, 2011, *Rekayasa Lalu lintas*, Universitas Trisakti Jakarta.
- Tamin, Ofyar Z., 2008, *Perencanaan, Pemodelan dan Rekayasa Transportasi*, Bandung: Penerbit ITB.