

STUDY OF TRAFFIC DUE TO THE ECONOMIC ACTIVITY OF PALANGKA RAYA MALL

Ade Widjanarko¹, Fathurrazie Shadiq², Iphan Fitriani Radam² dan Muhammad Arsyad²

¹Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Pulang Pisau

²Faculty of Engineering, Lambung Mangkurat University

ABSTRACT

The strategic position of Palangka Raya Mall which is located on the corner of Great Roundabout in Palangkaraya city affects traffic flow on roundabout caused by trip attraction of Palangka Raya Mall. One indicator of the traffic congestion on roundabout is the decrease in the vehicle speed. This could be caused by the limited option of access to Palangka Raya Mall.

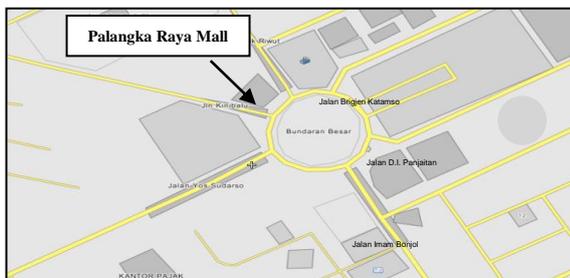
Aims of this study are to analyze the impact of traffic flow due to the trip attraction of Palangka Raya Mall, and to measure the roundabout performance in addressing traffic flow caused by trip attraction of Palangka Raya Mall. This research was carried out by collecting data of traffic flow volume, studying road geometry, and studying access to Palangka Raya Mall. The collected data is then analyzed using IHCM 1997 method, and adjusted to access design of Palangkaraya Mall. First access design is a modification of access to Palangkaraya Mall from Cilik Riwut Street. Second access design is a modification of access to Palangkaraya Mall from Kinibalu Street and Cilik Riwut Street.

From the results of analysis carried out based on the daily peak hours, it is obtained that the degree of saturation (DS) value for existing condition is 0.809 on circulating roadway between Yos Sudarso Street and Kinibalu Street, with Level of Service (D). Degree of saturation (DS) value for first access design is 0.887 on circulating roadway between Kinibalu Street and Cilik Riwut Street, with Level of Service (D). Degree of saturation (DS) value for second access design is 0.723 on circulating roadway between Yos Sudarso Street and Kinibalu Street, with Level of Service (C). A modification of access to Palangka Raya Mall from Kinibalu Street and Cilik Riwut Street is a good solution in addressing traffic flow caused by trip attraction of Palangka Raya Mall and improving roundabout performance.

Keyword: analysis, access design, level of service, IHCM

1. PENDAHULUAN

Salah satu pusat kegiatan perekonomian/perbelanjaan terbesar di Kota Palangka Raya adalah Palangka Raya Mall yang terletak pada bundaran besar yang merupakan zona CBD pada Kota Palangka Raya, tepatnya di segitiga bundaran Jalan Kinibalu, dan Jalan Cilik Riwut seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Denah Lokasi Studi (Palangka Raya Mall)

Sebelum adanya keberadaan Palangka Raya Mall yang berdiri pada tanggal 14 April 2007, lalu lintas di sekitar bundaran besar Kota Palangka Raya sangatlah lengang, dan tidak pernah kita jumpai adanya kemacetan arus lalu lintas di sekitar bundaran tersebut, hal ini tentu saja disebabkan karena masih sedikitnya jumlah kendaraan yang melintas, dan tidak adanya aktivitas kegiatan perekonomian di lokasi yang pada saat ini berdiri pusat perbelanjaan.

Dari latar belakang di atas penelitian ini akan mengkaji bagaimana dampak arus lalu lintas akibat adanya pergerakan ke Palangka Raya Mall, kinerja bundaran besar Kota Palangka Raya dalam mengatasi arus lalu lintas akibat tarikan pergerakan ke Palangka Raya Mall, dan pengaruh adanya perubahan akses Palangka Raya Mall terhadap kinerja bundaran.

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis dampak arus lalu lintas akibat

Correspondence : Ade Widjanarko

adanya tarikan pergerakan ke Palangka Raya Mall, mengukur kinerja bundaran dalam mengatasi arus lalu lintas akibat tarikan pergerakan ke Palangka Raya Mall, dan menganalisis dampak arus lalu lintas akibat perubahan akses Palangka Raya Mall di bundaran.

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka diharapkan hasil penelitian ini dapat bermanfaat untuk menetapkan kinerja pelayanan transportasi jalan di bundaran besar Kota Palangka Raya sebagai pusat kota, sehingga pengambilan kebijakan untuk pengaturan lalulintas dapat optimal.

2. METODE PENELITIAN

Untuk melakukan penelitian “Kajian Lalu Lintas Akibat Kegiatan Perekonomian pada Palangka Raya Mall”, diperlukan proses-proses yang akan mengarahkan kajian ini menuju kesimpulan yang sesuai dengan tujuan penelitian. Dimulai dengan proses identifikasi permasalahan dirumuskan menjadi tujuan penelitian. Studi pustaka dilakukan untuk mendapatkan berbagai informasi yang diperlukan dalam usaha melaksanakan penelitian agar dapat mencapai tujuannya.

Adapun Sumber untuk pengumpulan data meliputi pertama data primer, yaitu data yang didapat langsung dari pengamatan. Yang termasuk data primer adalah data kondisi arus lalu lintas, data geometrik jalan, akses Palangka Raya Mall, dan jenis kendaraan (MC, HV, LV, dan UM). Kemudian pengumpulan data sekunder, yaitu data yang didapatkan dari instansi terkait dan atau sumber-sumber lainnya. Data sekunder meliputi data jumlah penduduk.

Pengumpulan data geometrik jalan dilakukan langsung di lokasi penelitian dengan menggunakan alat pengukur jarak (meteran) dengan ketelitian 0,1 meter. Sedangkan survei arus lalu lintas dengan melakukan pencatatan jumlah kendaraan dengan menghitung kendaraan yang melewati bundaran dan masuk Palangka Raya Mall (kondisi eksisting) dari masing-masing pendekat menggunakan alat pencatat manual. Waktu survei dilakukan dari pukul 06.00

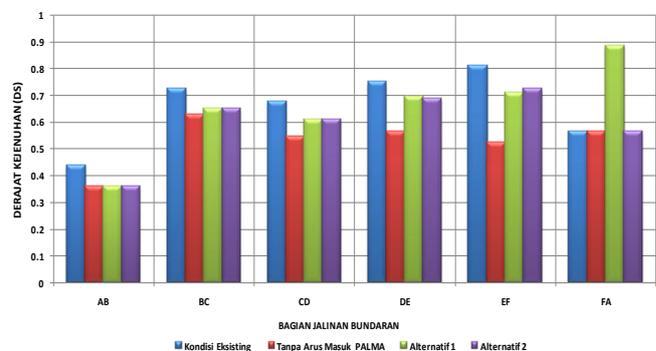
sampai dengan pukul 18.00 dengan interval waktu per sepuluh menit.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perbandingan nilai derajat kejenuhan kondisi eksisting, tanpa Palangka Raya Mall, desain 1, dan desain 2 dapat dilihat pada Tabel 1 dan Gambar 2.

Tabel 1. Perbandingan Nilai Derajat Kejenuhan pada Kondisi Eksisting, Desain 1, Desain 2, dan tanpa Palangka Raya Mall

Pukul	Bagian Jalinan	Kondisi dengan PALMA			Kondisi tanpa PALMA
		Eksisting	Desain 1	Desain 2	
15.20-16.20	AB	0,436	0,360	0,360	0,360
	BC	0,726	0,653	0,653	0,625
	CD	0,678	0,612	0,610	0,543
	DE	0,751	0,696	0,691	0,567
	EF	0,809	0,710	0,723	0,521
	FA	0,567	0,887	0,567	0,567



Gambar 2. Perbandingan Nilai Derajat Kejenuhan pada Kondisi Eksisting, Desain 1, Desain 2, dan tanpa PALMA

Pada Tabel 1 dan Gambar 2 dapat diketahui besarnya dampak arus lalu lintas akibat tarikan pergerakan ke Palangka Raya Mall terhadap kondisi eksisting. Di mana bahwa pada bagian jalinan AB kondisi eksisting nilai derajat kejenuhan sebesar 0,436, dengan adanya peniadaan arus masuk ke PALMA maka nilai derajat kejenuhan turun menjadi 0,360. Untuk bagian jalinan BC pada kondisi eksisting nilai derajat kejenuhan

sebesar 0,726, dengan adanya peniadaan arus masuk ke PALMA maka nilai derajat kejenuhan turun menjadi 0,625. Pada bagian jalinan CD pada kondisi eksisting nilai derajat kejenuhan sebesar 0,678, dengan adanya peniadaan arus masuk ke PALMA maka nilai derajat kejenuhan turun menjadi 0,543. Untuk bagian jalinan DE pada kondisi eksisting nilai derajat kejenuhan sebesar 0,751, dengan adanya peniadaan arus masuk ke PALMA maka nilai derajat kejenuhan turun menjadi 0,567. Pada bagian jalinan EF pada kondisi eksisting nilai derajat kejenuhan sebesar 0,809, dengan adanya peniadaan arus masuk ke PALMA maka nilai derajat kejenuhan turun menjadi 0,521. Untuk bagian jalinan FA pada kondisi eksisting nilai derajat kejenuhan sebesar 0,567, dengan adanya peniadaan arus masuk ke PALMA maka nilai derajat kejenuhan tetap 0,567.

Dari uraian di atas bisa didapatkan besaran persentase membaiknya derajat kejenuhan pada masing-masing bagian jalinan bundaran. Bagian jalinan AB membaik 17,43 persen, Bagian jalinan BC membaik 13,85 persen, Bagian jalinan CD membaik 19,99 persen, Bagian jalinan DE membaik 24,44 persen, Bagian jalinan EF membaik 35,60 persen, sedangkan bagian jalinan FA tetap.

Pada Tabel 1 dan Gambar 2 dapat dilihat bahwa pada bagian jalinan AB kondisi eksisting nilai derajat kejenuhan sebesar 0,436, dengan adanya desain 1 nilai derajat kejenuhan turun menjadi 0,360, dan setelah adanya desain 2 didapatkan nilai derajat kejenuhan pada bagian jalinan AB sebesar 0,360. Untuk bagian jalinan BC pada kondisi eksisting nilai derajat kejenuhan sebesar 0,726, dengan adanya desain 1 nilai derajat kejenuhan turun menjadi 0,653, dan setelah adanya desain 2 nilai derajat kejenuhan tetap sebesar 0,653. Pada bagian jalinan CD pada kondisi eksisting nilai derajat kejenuhan sebesar 0,678, dengan adanya desain 1 nilai derajat kejenuhan turun menjadi 0,612, dan setelah adanya desain 2 nilai derajat kejenuhan menurun menjadi sebesar 0,610. Untuk bagian jalinan DE pada kondisi eksisting nilai derajat kejenuhan sebesar 0,751, dengan adanya desain 1 nilai derajat kejenuhan turun menjadi 0,696, dan setelah

adanya desain 2 nilai derajat kejenuhan menurun menjadi sebesar 0,691. Pada bagian jalinan EF pada kondisi eksisting nilai derajat kejenuhan sebesar 0,809, dengan adanya desain 1 nilai derajat kejenuhan turun menjadi 0,710, dan setelah adanya desain 2 nilai derajat kejenuhan naik menjadi sebesar 0,723. Untuk bagian jalinan FA pada kondisi eksisting nilai derajat kejenuhan sebesar 0,567, dengan adanya desain 1 nilai derajat kejenuhan naik menjadi 0,887, dan setelah adanya desain 2, nilai derajat kejenuhan menurun menjadi sebesar 0,567.

Perbandingan tingkat pelayanan jalan kondisi eksisting, Desain 1 dan Desain 2 masing-masing pendekatan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Perbandingan Tingkat Pelayanan Jalan pada Kondisi Eksisting, Desain 1, Desain 2, dan Kondisi tanpa Palangka Raya Mall

Bagian Jalinan	Kondisi dengan PALMA			Kondisi tanpa PALMA
	Eksisting	Desain 1	Desain 2	
	LOS	LOS	LOS	
AB	A	A	A	A
BC	C	B	B	B
CD	B	B	B	A
DE	C	B	B	A
EF	D	C	C	A
FA	A	D	A	A

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa dengan adanya perubahan desain akses 1 terjadi peningkatan terhadap tingkat pelayanan bundaran pada jalinan BC, jalinan DE, dan jalinan EF, namun desain akses ini mengakibatkan terjadinya penurunan tingkat pelayanan pada jalinan FA menjadi tingkat D. Dengan menggunakan desain akses 2 terjadi peningkatan pelayanan bundaran pada jalinan BC, jalinan DE, dan jalinan EF. Secara keseluruhan dari kedua jenis desain yang digunakan untuk meningkatkan tingkat pelayanan jalan pada bagian jalinan Bundaran Besar Palangka Raya, penerapan dua buah akses masuk yaitu pada Jalan Kinibalu dan

Jalan Cilik Riwut (desain 2) merupakan cara yang terbaik dalam mengoptimalkan kinerja bundaran untuk mengatasi arus lalu lintas akibat tarikan pergerakan ke Palangka Raya Mall.

4. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang didapat berdasarkan hasil penelitian sebagai berikut:

1. Derajat kejenuhan maksimum bagian jalinan bundaran pada kondisi eksisting adalah di jalinan Jalan Yos Sudarso - Jalan Kinibalu sebesar 0,809 dengan tingkat pelayanan D.
2. Pada desain 1 (arah masuk Palangka Raya Mall dari Jalan Cilik Riwut) didapatkan nilai derajat kejenuhan maksimum sebesar 0,887 pada jalinan Jalan Kinibalu - Jalan Cilik Riwut dengan tingkat pelayanan D.
3. Pada desain 2 (arah masuk Palangka Raya Mall dari Jalan Kinibalu dan Jalan Cilik Riwut) didapatkan nilai derajat kejenuhan maksimum sebesar 0,723 pada jalinan Jalan Yos Sudarso - Jalan Kinibalu dengan tingkat pelayanan C.
4. Derajat kejenuhan maksimum bagian jalinan bundaran pada kondisi tanpa Palangka Raya Mall adalah di jalinan Jalan Brigjen Katamso - Jalan D.I Panjaitan sebesar 0,625 dengan tingkat pelayanan B.

DAFTAR RUJUKAN

- Abubakar, I., Yani, Ahmad., Sutiono, Edy. 1995. *Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Yang Tertib*. Jakarta: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.
- Anwar, Rosehan. 2012. *Analisis Bundaran pada Simpang Empat Jalan A. Yani Km. 36 di Banjar Baru. Info Teknik*, Volume 15,66-71.
- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. 2013. *Data dan Informasi Kinerja Pembangunan 2012-2014*. Jakarta: Bappenas.
- Badan Pusat Statistik Kalimantan Tengah. 2012. *Kalimantan Tengah dalam*

Angka. Palangka Raya: BPS Kalimantan Tengah.

Departemen Perhubungan. 2006. *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor: KM 14 Tahun 2006 tentang Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas di Jalan*. Jakarta: Departemen Perhubungan.

Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas Angkutan Kota. 1999. *Rekayasa Lalu Lintas*. Jakarta: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.

Direktorat Pembinaan Jalan Kota. 1990. *Panduan Survei dan Perhitungan Lalu Lintas*. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Marga.

Direktorat Pembinaan Jalan Kota. 1990. *Tata Cara Pelaksanaan Survei dan Perhitungan Lalu Lintas Cara Manual*. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Marga.

Direktorat Pembangunan Jalan Perkotaan. 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Marga.

Hobbs, F.D.. 1995. *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas*. Yogyakarta: Universitas Press.

Khisty, C. Jotin, Lall, B. Kent. 2005. *Dasar-dasar Rekayasa Transportasi*, alih bahasa oleh Fidel Miro, MStr. Jakarta: Erlangga.

Morlok E.K.. 1985. *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*, alih bahasa oleh Johan K. Hainim. Jakarta: Erlangga.

Mulyono, Gotot Slamet. 2000. *Tundaan, Antrian, dan Kapasitas Bundaran tak Bersinyal (Studi Kasus Bundaran Manahan Solo)*. Tesis.Magister Sistem dan Teknik Transportasi. Universitas Gajah Mada.

Negara Republik Indonesia. 2007. *Undang-Undang No. 34 Tahun 2006 tentang Jalan*. Jakarta: Medisa.

- Sukirman, S. 1999. *Dasar-Dasar Perencanaan Geometrik Jalan Raya*. Bandung: Nova.
- Tamin, Ofyar. 2000. *Perencanaan dan Permodelan Transportasi Edisi Kedua*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Transportation Research Board. 2000. *Highway Capacity Manual*. Washington D. C.: National Research Council.
- U.S. Department of Transportation. 2000. *Roundabout: An International Guide*. Report No.FHWA-RD-00-067. Virginia: Federal Highway Administration.
- Wells, G.R.. 1993. *Rekayasa Lalu Lintas*, alih bahasa oleh Ir. Suwardjoko Warpani. Jakarta: Bhratara.