

JURNAL
Rekayasa dan Manajemen Transportasi
Journal of Transportation Management and Engineering

ANALISIS KINERJA RUAS RUAS JALAN UTAMA DI SEKITAR BANDAR UDARA MUTIARA PALU
(Studi kasus: Jl. Abd. Rahman Saleh, Jl. Basuki Rahmat, Jl. Dewi Sartika, Jl. Muh. Yamin)

Anas Tahir*

*) Staf Pengajar pada KK Transportasi Jurusan Teknik Sipil Universitas Tadulako, Palu dan Anggota pada Pusat Studi dan Pengembangan Transportasi Fakultas Teknik Universitas Tadulako, Palu

Abstract

The increasing number of passengers, goods and aircraft traffic flow in each year in Palu Mutiara Airport will have an impact on the performance of the existing road network around its. Movement of traffic from Mutiara airport or to Mutiara airport, will also be a tendency to increase, and can overload the road network around the airport.

This study aims to determine the network performance of major roads around the Mutiara airport due to the operation of the airport, especially at peak hours. Research analysis was conducted using Indonesian Highway Capacity Manual (IHCM-1997).

The results of this study indicated that the performance segment of the main roads around Mutiara airport is still in stable flow conditions and not under conditions of traffic jams. Degree of Saturation (DS) on each road segment Abdul Rahman Saleh, Dewi Sartika, Basuki Rahmat and Muh. Yamin respectively was 0.14: 0.46: 0.37 and 0.63, with the highest level of service road Abdul Rahman Saleh is the way to the level of service A.

Keyword: *Public transport, Mambooro – Manonda Route, trip destination*

1. PENDAHULUAN

Bandara Mutiara merupakan bandara utama yang ada di Propinsi Sulawesi Tengah dan terletak di Kota Palu yang berlokasi di Kecamatan Palu Selatan. Menurut Data yang diperoleh dari Bandara Mutiara bahwa setiap tahun terjadi kenaikan jumlah penumpang dan barang serta pergerakan lalu lintas pesawat. Data terakhir menunjukkan bahwa jumlah pertumbuhan penumpang datang adalah sebesar 23,63% dan yang berangkat sebesar 11,11%, lalu lintas pesawat sekitar 6,96% dan barang sekitar 16,06%. Dengan adanya kenaikan pertumbuhan jumlah penumpang, barang dan lalu lintas pesawat tersebut akan memberikan dampak terhadap kinerja lalu lintas pada jaringan-jaringan jalan khususnya jalan-jalan yang berada di sekitar

bandara udara Mutiara Palu. Hal ini disebabkan karena dengan meningkatnya jumlah penumpang, barang dan pesawat di bandara mutiara, maka akan menarik pergerakan lalu lintas yang lebih besar sehingga berakibat pada kinerja jalan yang berada di sekitarnya.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan kinerja ruas-ruas jalan yang berlokasi di sekitar bandara Mutiara sebagai akibat adanya kegiatan operasional bandara pada kondisi jam puncak .

2. STUDI PUSTAKA

2.1 Arus lalu lintas

Arus lalu lintas timbul karena adanya proses perpindahan dari suatu

tempat ke tempat lain dalam rangka proses pemenuhan kebutuhan. Di dalam melakukan perpindahan /pergerakan tersebut diperlukan sarana dan prasarana transportasi serta lingkungan dimana prasarana tersebut berada. Ada tiga komponen pembentuk arus lalu lintas yaitu pengemudi, sarana (kendaraan) dan jalan (prasarana) serta lingkungan jalan tersebut berada.

2.2 Karakteristik Arus lalu lintas

Mc Shane dan Roess (1990) mengemukakan bahwa ada 3 (tiga) karakteristik utama arus lalu lintas yaitu:

- Volume lalu lintas
- Kecepatan lalu lintas
- Kerapatan lalu lintas

a. Volume Lalu lintas

Volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati satu titik pada suatu ruas jalan periode waktu tertentu. Volume lalu lintas dapat diukur dengan meletakkan satu alat penghitung secara otomatis maupun dilakukan perhitungan secara manual. Volume lalu lintas biasanya dinyatakan dalam satuan kendaraan/hari, kendaraan/jam dan smp/jam.

Volume lalu lintas dinyatakan dengan rumus:

$$q = \frac{n}{t} \dots\dots\dots(1)$$

- q = volume lalu lintas (smp/jam)
- n = Jumlah kendaraan (smp)
- t = waktu tempuh kendaraan (jam)

b. Kecepatan Lalu lintas

Kecepatan lalu lintas adalah perubahan jarak dibagi dengan waktu tempuh. Kecepatan dapat diukur sebagai kecepatan setempat, kecepatan perjalanan, kecepatan ruang dan kecepatan gerak. Kecepatan lalu lintas dirumuskan sebagai berikut:

$$v = \frac{d}{t} \dots\dots\dots(2)$$

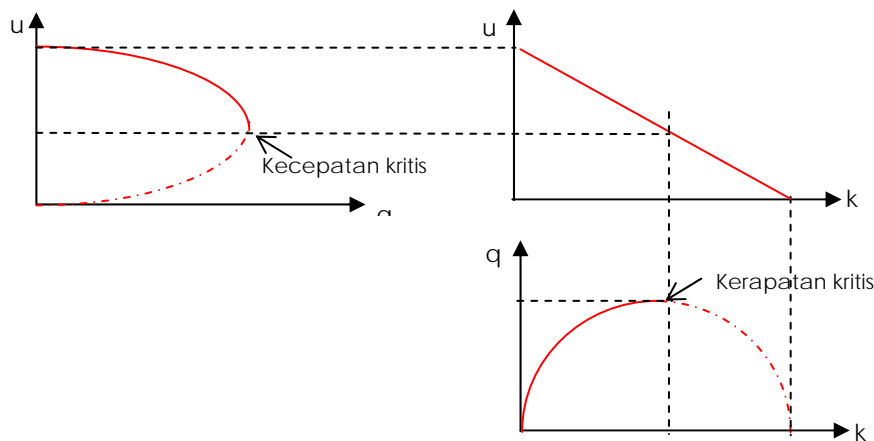
di mana :

- u = kecepatan (km/jam)
- d = jarak tempuh (km)
- t = waktu yang diperlukan untuk menempuh jarak (jam)

c. Kerapatan Lalu lintas

Kepadatan (kerapatan) lalu lintas adalah parameter yang terakhir yaitu rata-rata jumlah kendaraan per satuan panjang jalan pada suatu saat dalam waktu tertentu yang dirumuskan sebagai berikut:

$$k = \frac{n}{L} \dots\dots\dots(3)$$



Gambar. 1 Hubungan antara volume (q), kecepatan (v) dan kepadatan (k)

Karakteristik karakteristik pelaku perjalanan dalam wilayah pelayanan trayek angkutan umum yang biasa dipertimbangkan dalam rencana operasi angkutan umum perkotaan adalah jenis kelamin dan usia/kelompok umur pengguna, tujuan perjalanan pelaku perjalanan, jam sibuk yang terjadi yang

Di samping persamaan (3), besar kepadatan (kerapatan) lalu lintas juga dapat ditentukan melalui suatu hubungan yang disebut dengan '*hubungan fundamental arus*' yaitu hubungan antara volume-kecepatan-kepadatan. Lebih jelas mengenai '*hubungan fundamental arus*' dapat dilihat pada Gambar 1.

Persamaan hubungan fundamental arus dirumuskan sebagai berikut:

$$q = k.u \dots\dots\dots(4)$$

$$k = \frac{q}{u} \dots\dots\dots(5)$$

dimana :

- k = kepadatan (smp/km)
- u = kecepatan kendaraan (km/jam)
- q = volume lalu lintas (smp/jam)

2.3 Kapasitas Ruas Jalan

Kapasitas ruas jalan adalah arus lalu lintas maksimum yang dapat melintas dengan stabil pada suatu potongan melintang jalan pada keadaan tertentu. Ruas jaringan jalan, ada yang memakai

pembatas median dan ada pula yang tidak, sehingga dalam perhitungan kapasitas, keduanya dibedakan. Untuk ruas jalan berpembatas median, kapasitas dihitung terpisah untuk setiap arah, sedangkan untuk ruas jalan tanpa median, kapasitas dihitung untuk dua arah. Berdasarkan MKJI, rumus umum untuk menghitung kapasitas suatu ruas jalan untuk perkotaan, yaitu:

$$C = C_o \times F_{CW} \times F_{CSP} \times F_{CSF} \times F_{CCS} \dots\dots(6)$$

Dimana :

- C = Kapasitas (smp/jam)
- Co = Kapasitas dasar (smp/jam)
- FCw = Faktor koreksi kapasitas untuk lebar jalan
- FCsp = Faktor koreksi kapasitas akibat pembagian arah (tidak berlaku untuk jalan satu arah)
- FCsf = Faktor koreksi kapasitas akibat gangguan samping
- FCcs = Faktor koreksi kapasitas akibat ukuran kota

a. Kapasitas Dasar (Co)

Kapasitas dasar adalah jumlah kendaraan maksimum yang dapat melewati ruas jalan selama satu jam pada kondisi geometrik, pola arus lalu lintas dan kondisi lingkungan jalan yang mendekati ideal. Kapasitas dasar Co ditentukan berdasarkan tipe jalan sesuai Tabel 1.

Tabel 1. Kapasitas dasar (Co)

Tipe Jalan	Kapasitas Dasar (smp/jam)	Keterangan
Jalan 4 lajur dengan median atau jalan 1 arah	1.650	Per lajur
Jalan 4 lajur tanpa median	1.500	Per lajur
Jalan 2 lajur tanpa median	2.900	Total 2 arah

Sumber: MKJI 1997

Tabel 2. Faktor koreksi kapasitas akibat lebar jalan (FCw)

Tipe Jalan	Lebar Jalan efektif (m)	FCw
	Per lajur	
4 Jalur dengan median atau jalan satu arah	3,00	0,92
	3,25	0,96
	3,50	1,00

Tabel 2. (lanjutan)

Tipe Jalan	Lebar Jalan efektif (m)	FCw
4 Jalur dengan median atau jalan satu arah	Per lajur	1,04
	4,75	1,08
	4,00	
	Per lajur	
	3,00	0,91
	3,25	0,95
	3,50	1,00
	3,75	1,05
	4,00	1,09
	Empat lajur tak terbagi	Total dua arah
5,00		0,56
5,00		0,87
7,00		1,00
8,00		1,14
9,00		1,25
10,00		1,29
2 Jalur tak terbagi	11,00	1,34

Sumber: MKJI 1997

Tabel 3. Faktor koreksi kapasitas akibat pembagian arah (FCsp)

Pembagian arah (% - %)	50 - 50	55 - 45	60 - 40	65 - 35	70 - 30
FCsp 2 lajur 2 arah	1,00	0,97	0,94	0,91	0,88
4 lajur 2 arah	1,00	0,985	0,97	0,955	0,94

Sumber: MKJI 1997

b. Faktor koreksi kapasitas akibat lebar jalan (FCw)

Menurut MKJI 1997, faktor koreksi kapasitas akibat lebar jalan akan bernilai satu untuk lebar lajur standar (3,5 m) atau lebar jalur standar (7 m) untuk jalan 2 lajur dua arah. Lebar lajur yang kurang dari 3,5 m akan mengurangi kapasitas dan kinerja jalan sedangkan untuk lebar jalur yang lebih dari 3,5 m akan meningkatkan kapasitas dan kinerja jalan tersebut.

Faktor koreksi akibat lebar jalan ditentukan berdasarkan lebar jalan efektif yang dapat dilihat pada Tabel 2.

c. Faktor koreksi kapasitas akibat pembagian arah (FCsp)

Penentuan faktor koreksi untuk pembagian arah didasarkan pada kondisi arus lalu lintas dari kedua arah atau untuk jalan tanpa median. Untuk jalan satu arah dan atau jalan dengan

pembatas median, faktor koreksi kapasitas akibat pembagian arah adalah 1,0 (Lihat Tabel 3)

d. Faktor koreksi kapasitas akibat gangguan samping (FCsf)

Faktor koreksi untuk jalan yang mempunyai bahu didasarkan pada lebar bahu jalan efektif (Ws) dan tingkat gangguan samping yang penentuan klasifikasinya dapat dilihat pada tabel 4.

e. Faktor koreksi kapasitas akibat ukuran kota

Faktor ini ditentukan berdasarkan jumlah penduduk suatu kota di mana ruas jalan tersebut berada. (lihat Tabel 7).

f. Derajat Kejenuhan (DS)

kinerja ruas jalan dapat ditentukan dengan melihat nilai derajat kejenuhan (DS). Derajat Jenuh biasa disebut dengan V/C ratio yaitu perbandingan antara Volume (V) dengan kapasitas (C).

Nilai ini dapat menjelaskan perilaku lalu lintas dan kondisi tingkat pelayanan (*level of service*) suatu jalan.

$$DS = \frac{V}{C} \dots\dots\dots(7)$$

nilai DS = 1,0 berarti bahwa jalan tersebut sudah mengalami kemacetan. Makin rendah nilai DS, maka tingkat pelayanan suatu ruas jalan makin baik.

Hubungan antara nilai DS dengan tingkat pelayanan (*Level Of Service*) dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 4. Faktor koreksi kapasitas akibat gangguan samping untuk jalan yang mempunyai bahu jalan

Tipe Jalan	Kelas Gangguan Samping	Faktor Koreksi Akibat Gangguan samping dan Lebar Bahu Jalan			
		Lebar Bahu Jalan Efektif			
		≤ 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	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

Sumber: MKJI 1997

Tabel 5. Faktor koreksi kapasitas akibat gangguan samping untuk jalan yang mempunyai kerb

Tipe Jalan	Kelas Gangguan Samping	Faktor Koreksi Akibat Gangguan samping dan Jarak Gangguan pada Kerb			
		Lebar Bahu Jalan Efektif			
		≤ 0,5	1,0	1,5	≥ 2,0
4/2 D	VL	0,95	0,97	0,99	1,01
	L	0,94	0,96	0,98	1,00
	M	0,91	0,93	0,95	0,98
	H	0,86	0,89	0,92	0,95
	VH	0,81	0,85	0,88	0,92
4/2 UD	VL	0,95	0,97	0,99	1,01
	L	0,93	0,95	0,97	1,00
	M	0,90	0,92	0,95	0,97
	H	0,84	0,87	0,90	0,93
	VH	0,77	0,81	0,85	0,90

Sumber: MKJI 1997

Tabel 5. (lanjutan)

Tipe Jalan	Kelas Gangguan Samping	Faktor Koreksi Akibat Gangguan samping dan Jarak Gangguan pada Kerb			
		Lebar Bahu Jalan Efektif			
		≤ 0,5	1,0	1,5	≥ 2,0
2/2 UD	VL	0,93	0,95	0,97	0,99
	L	0,90	0,92	0,95	0,97
	M	0,86	0,88	0,91	0,94
	H	0,78	0,81	0,84	0,88
	VH	0,68	0,72	0,77	0,82

Sumber: MKJI 1997

Tabel 6. Kelas Hambatan Samping untuk Jalan Perkotaan

Kelas Hambatan Samping (SFC)	Kode	Fsf	Jumlah Bobot kejadian per 200 meter per jam (dua sisi)	Kondisi khusus
Sangat Rendah	VL	0.96	< 100	Daerah permukiman, Jalan Samping tersedia
Rendah	L	0.94	100 – 299	Daerah Permukiman, beberapa angkutan umum dsb
Sedang	M	0.92	300 – 499	Daerah Industri, beberapa toko sisi jalan
Tinggi	H	0.86	500 – 899	Daerah Komersil ; aktivitas sisi jalan tinggi
Sangat Tinggi	VH	0.79	> 900	Daerah Komersil : aktivitas pasar sisi jalan

Sumber: MKJI 1997

Tabel 7. Faktor koreksi kapasitas akibat ukuran kota

Ukuran kota (Juta Penduduk)	Faktor koreksi untuk ukuran kota
0,1	1,86
0,1 – 0,5	0,90
0,5 – 1,0	0,94
1,0 – 1,3	1,0
> 1,3	1,03

Sumber: MKJI 1997

Tabel 8. Tingkat Pelayanan Jalan dan Nilai Volume Kapasitas Rasio (VCR)/DS

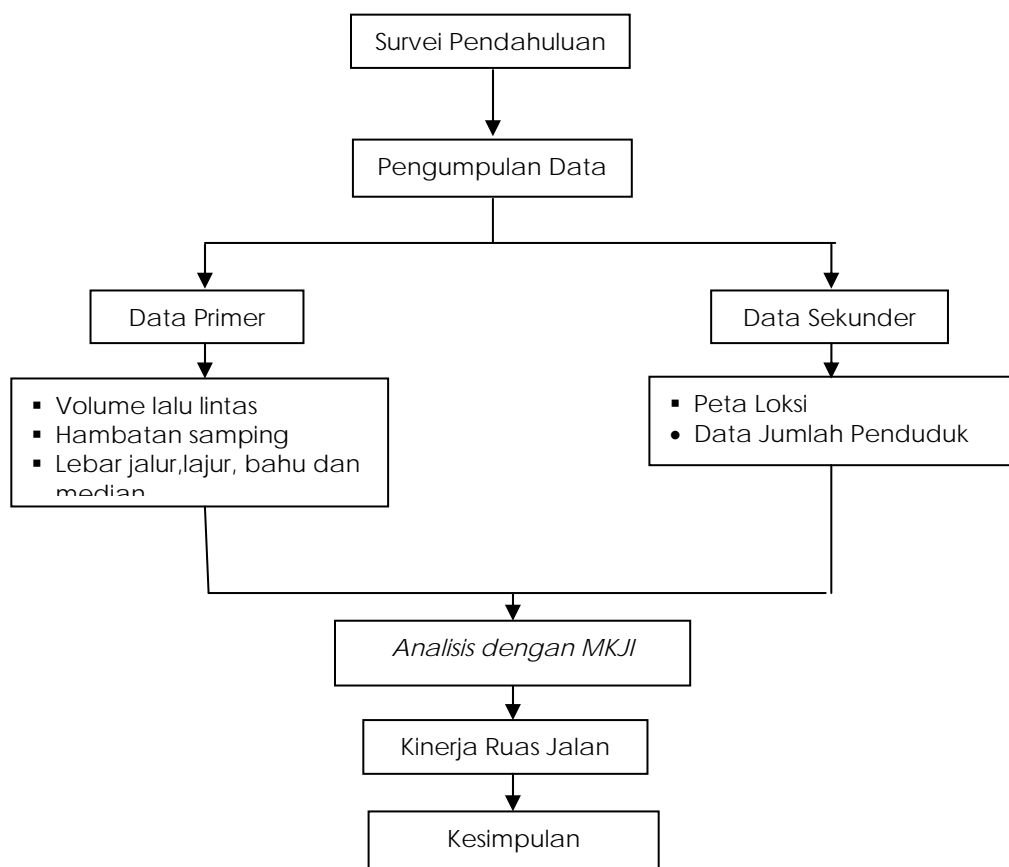
Tingkat Pelayanan	Karakteristik	VCR
A	Kondisis arus bebas dengan kecepatan tinggi, penegemudi dapat memilih kecepatan yang diinginkan tanpa hambatan	0,00 – 0,20
B	Arus stabil, ttapi kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalulintas, pengemudi memilii kebebasan cukup untuk memilih kecepatan	0,20 – 0,44

Sumber: MKJI 1997

Tabel 8 (lanjutan)

Tingkat Pelayanan	Karakteristik	VCR
C	Arus stabil tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan, pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan	0,45 – 0,74
D	Arus tidak mendekati stabil, kecepatan masih dikendalikan, V/C masih dapat ditolelir	0,75 – 0,84
E	Volume lalu lintas mendekati/berada pada kapasitas, arus tidak stabil, kecepatan kadang terhenti	0,85 – 1,00
F	Arus yang dipaksakan atau macet, kecepatan rendah, volume dibawah kapasitas, antrian panjang dan terjadi hambatan yang besar	>1,00

Sumber: MKJI 1997



Gambar 2. Bagan Alir Program Kerja Penelitian

3. METODE PENELITIAN

3.1 Bagan Alir penelitian

Agar penelitian ini bisa terlaksana dengan baik, maka terlebih dahulu dibuat suatu kerangka atau bagan alir penelitian seperti pada Gambar 2.

3.2 Penentuan Jumlah Ruas Jalan (Lokasi penelitian)

Bandara Mutiara terletak di ujung jalan Abdul Rahman Saleh. Sebelum sampai ke Bandara, akan dilewati satu persimpangan yang menjadi pertemuan

beberapa ruas jalan yaitu ruas jalan Muh.Yamin, Basuki Rahmat, Dewi Sartika dan Abdul Rahman saleh. Berdasarkan hierarki jalan, ke empat ruas jalan tersebut memiliki fungsi jalan arteri primer dan jalan arteri sekunder. Sehingga dapat dikategorikan bahwa jalan-jalan tersebut merupakan jalan utama menuju dan berasal dari bandara Mutiara.

3.3 Pelaksanaan survei

Pelaksanaan survei untuk pengambilan data meliputi beberapa survey yaitu survei volume lalu lintas, survei geometrik jalan, survei setting lampu lalu lintas.

Survei volume lalu lintas dilakukan hanya selama satu hari yaitu pada hari kerja dengan tiga periode waktu pengamatan jam sibuk (*peak hour*) yaitu dua jam pagi (05.30 – 07.30), dua jam siang (12.0 – 14.00) dan dua jam sore (14.30 – 16.30). Waktu survey disesuaikan dengan aktifitas kedatangan dan keberangkatan pesawat di bandara.

Survei volume lalu lintas dilakukan secara manual yaitu dengan menggunakan

beberapa tenaga surveyor pada ruas jalan yang ditinjau. Jika ruas jalan volumenya cukup ramai, maka ditempatkan beberapa surveyor untuk mencatat jenis-jenis kendaraan yang lewat.

Survey geometrik dilakukan dengan mengukur langsung di lapangan seperti lebar jalur, lajur, bahu, dan median jika ada.

Survey hambatan samping dicatat per 200 meter pada titik ruas jalan yang disurvei dan bersamaan dengan survey volume lalu lintas.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Arus Lalu lintas

Berdasarkan Tabel 9- Tabel 12, dari tabel perhitungan volume lalu lintas tersebut di peroleh volume lalu lintas pada kondisi jam puncak untuk masing-masing ruas jalan adalah Volume lalu lintas (V) Jalan Abdul Rahman Saleh sebesar 524, 95 smp/jam, volume lalu lintas (V) Jalan Dewi Sartika sebesar 923,42 smp/jam dan volume lalu lintas Jalan Basuki Rahmat sebesar 1501,32 smp/jam dan volume lalu lintas (V) jalan Muh. Yamin adalah 1314,8 smp/jam.

Tabel 9. Volume Lalu lintas di Ruas Jalan M. Yamin pada Kondisi Jam Puncak (Kamis)

Arah	Waktu Pengamatan	Kendaraan Ringan		Kendaraan Berat		Sepeda Motor		Total Kendaraan Bermotor (VM)	
		LV : 1.0		HV : 1.2		MC : 0.25		kend/jam smp/jam	kend/jam smp/jam
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
S - U	12.00 – 13.00	524	524	19	23.3	1765	441.3	2309	988.6
U - S	12.00 - 13.00	542	542	33	39.8	2931	732.8	3506	1314.8
Total		1128	1128	46	54.9	5910	1477.5	7084	2303.5

Tabel 10. Volume Lalu lintas di Ruas Jalan Abd Rahman Saleh pada Kondisi Jam Puncak (Kamis, Jumat dan Sabtu)

Arah	Waktu Pengamatan	Kend. Ringan		Kend. Berat		Sepeda Motor		Total Kendaraan Bermotor (VM)	
		LV : 1.0		HV : 1.2		MC : 0.25		kend/jam smp/jam	kend/jam smp/jam
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
B - T	13.00 - 14.00	267	267	1	1.2	175	43.8	443	312.0
T - B	13.00 - 14.00	181	181	0	0	128	32.0	309	213.0
Total		448	448	1	1.2	303	75.8	752	525.0

Tabel 10 (lanjutan)

Arah	Waktu Pengamatan	Kend. Ringan		Kend. Berat		Sepeda Motor		Total Kendaraan Bermotor (VM)	
		LV : kend/jam	1.0 smp/jam	HV : kend/jam	1.2 smp/jam	MC : kend/jam	0.25 smp/jam	kend/jam	smp/jam
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
B - T	13.00 - 14.00	255	255	0	0	243	60.8	498	315.8
T - B	14.00 - 15.00	193	193	0	0	208	52.0	401	245.0
Total		448	448	0	0	451	112.8	899	560.8
B - T	13.00 - 14.00	226	226	1	1.2	204	51.0	431	278.2
T - B	15.00 - 16.00	167	167	2	2.4	166	41.5	335	210.9
Total		393	393	3	4	370	93	766	489.1

Tabel 11. Volume Lalu lintas di Ruas Jalan Dewi Sartika pada Kondisi Jam Puncak (Kamis)

Arah	Waktu Pengamatan	Kend. Ringan		Kend. Berat		Sepeda Motor		Total Kendaraan Bermotor (VM)	
		LV : kend/jam	1.0 smp/jam	HV : kend/jam	1.2 smp/jam	MC : kend/jam	0.25 smp/jam	kend/jam	smp/jam
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
S - U	12.00 - 13.00	143	142.8	23	27.42	795	198.7	960.6	368.9
U - S	12.00 - 13.00	272	271.6	27	32.30	1002	250.5	1301	554.5
Total		414	414.4	50	59.72	1797	449.2	2261.6	923.4

Tabel 12. Volume Lalu lintas di Ruas Jalan Dewi Sartika pada Kondisi Jam Puncak (Kamis)

Arah	Waktu Pengamatan	Kend. Ringan		Kend. Berat		Sepeda Motor		Total Kendaraan Bermotor (VM)	
		LV : kend/jam	1.0 smp/jam	HV : kend/jam	1.2 smp/jam	MC : kend/jam	0.25 smp/jam	kend/jam	smp/jam
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
T - B	12.00 - 13.00	316	316	29	35.2	1047	261.9	1393	612.8
B - T	12.00 - 13.00	494	494	29	33.8	1441	360.4	1964	888.5
Total		810	810	58	69.0	2489	449.2	3357	1501.3

Tabel 10. Derajat Kejenuhan dan Tingkat Pelayanan Jalan pada Masing-masing Ruas

No	Nama Ruas Jalan	Periode Waktu	Volume Kendaraan (smp/jam)	Kapasitas Jalan (smp/jam)	DS (V/C)	LOS
1	Jl. Abd Rahman Saleh	13.00 - 14.00	524.95	3860.47	0.14	A
2	Jl. Dewi Sartika	12.00 - 13.00	923.42	2009.33	0.46	C
3	Jl. Basuki Rahmat	12.00 - 13.00	1501.32	4029.48	0.37	B
4	Jl. Moh Yamin	12.00 - 13.00	1314.8	3643.20	0.63	C

4.2 Kapasitas Jalan (C)

Dengan menggunakan persamaan 6, kapasitas masing-masing ruas jalan pada kondisi jam puncak dapat dihitung sebagai berikut :

Kapasitas (C) ruas jalan Abd Rahman Saleh adalah 3860,47 smp/jam, kapasitas ruas jalan Dewi Sartika 2009,33 smp/jam, kapasitas ruas jalan Basuki Rahmat 4029,48 smp/jam dan kapasitas ruas jalan Muh Yamin adalah 3643,20 smp/jam.

Untuk melihat kinerja ruas jalan secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 10.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- a Kinerja ruas jalan yang berada di sekitar Bandara Mutiara Palu masih berada dalam kondisi arus yang stabil dan belum dikategorikan macet, karena nilai DS masih di bawah 0,1.
- b Ruas jalan yang memiliki tingkat pelayanan yang terbaik adalah Abdul Rahman Saleh dengan tingkat Pelayanan kategori A, menyusul Jalan Basuki Rahmat dan Jl. Dewi Sartika dan Muh.Yamin.
- c Nilai derajat kejenuhan (DS) untuk masing-masing ruas jalan Abdul Rahman Saleh, Dewi Sartika, Basuki Rahmat dan Muh.Yamin berturut-turut adalah 0,14; 0,46; 0,37 dan 0,63.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Banks, James.H., 2002, Introduction to Transportation Engineering, 2nd edition, International Edition, Mc Grow Hill Inc, New York, NY 10020.*
- Directorate of Urban Road Development (Binkot), 1997, Indonesian Highway Capacity Manual (IHCM), Swearoad and PT. Bina Karya (Persero), Jakarta.
- Dirjen Perhubungan Darat, Direktorat BSLAK, 1999, Rekayasa Lalu lintas, Jakarta.

Highway Capacity Manual ,2000, Metric Units, Transportation Research Board (TRB), National Research Council Washington D.C.

Institute of Transportation Engineers ,1992, Traffic Engineering Hand Book, fourth edition, Printice-Hall Inc, Englewood Cliffs, New Jersey 07362.

Mc Shane.WR and Roess. RP., 1990, Traffic Engineering, Printice-Hall Inc, Englewood Cliffs, New Jersey,07362

Tamin,O.Z., 2000, Perencanaan dan Pemodelan Transportasi, Edisi Kedua, Institut Teknologi Bandung (ITB), Bandung.