

**Pengaruh Ngetem Angkutan Umum (ANGKOT) Terhadap Kinerja Jalan Di  
Kota Wonosobo (Studi kasus : Ruas Jalan Pemuda, Ruas Jalan A.Yani dan  
Simpang Area Gereja Jawa)**

**AGUS JUARA, ST.,MT.**

Dosen Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Sains Al-Quran  
Jl. Kalibeber Km. 3 Wonosobo, 56351 Telp (0286) 321 873

Email: agusjuara182@gmail.com

**Abstrak**

*Jalan Pemuda, jalan Ahmad Yani dan simpang empat gereja jawa merupakan jalan menuju perkotaan maupun pasar dan banyak digunakan untuk ngetem/parkir angkot di badan jalan. Sebelumnya tidak semua ngetem angkot ada dibadan jalan namun ada permasalahan pasar yang terbakar sehingga harus dipindahkan di badan-badan jalan karena tidak ada tempat parkir angkot, yang mengakibatkan mengganggu kinerja jalan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja jalan dan melakukan upaya pengoptimalan kinerja jalan.*

*Metode pengambilan data dilakukan dua tahap, yaitu pengumpulan data primer dilakukan melalui survey lapangan yang meliputi data geomrtrik jalan, data hambatan samping dan data lalu lintas secara langsung dan pengumpulan data yang kedua secara sekunder yaitu didapat dari instansi pemerintah yang terkait meliputi jumlah penduduk kota Wonosobo (BPS Wonosobo) dan data tentang jumlah angkutan umum kota Wonosobo (Dinas Perhubungan). Proses pengolahan dan analisis data menggunakan pedoman Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997).*

*Berdasarkan penelitian, kinerja ruas jalan Pemuda tahun 2017 pada kondisi eksisting masih memenuhi standar kelayakan lalu lintas, dengan arus lalu lintas sebesar 672 smp/jam dan DS  $0,56 \leq 0,75$  dan tingkat pelayanan kelas C yang artinya kondisi arus lalu lintas masih dalam stabil, kecepatan operasi mulai dibatasi dan hambatan dari kendaraan lain semakin besar.*

*Penertiban parkir angkutan umum di area pasar induk Wonosobo lantai dasar, sehingga bisa terakomodir, serta memberikan tempat untuk pedagang kaki lima dan memberikan peraturan yang jelas.*

**Kata kunci:** kinerja, tingkat pelayanan, pengoptimalan.

## Pendahuluan

Jalan Pemuda, jalan Ahmad Yani dan simpang empat gereja jawa merupakan jalan menuju perkotaan maupun pasar. Pada kondisi saat ini angkot ngetem ada pada badan jalan, sebelumnya tidak semua ngetem angkot ada badan jalan namun ada permasalahan pasar yang terbakar sehingga harus dipindahkan di badan-badan jalan karena tidak ada tempat parkir angkot, yang mengakibatkan mengganggu kinerja jalan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja jalan dan melakukan upaya pengoptimalan kinerja jalan.

## Kajian Pustaka

### 1. Kinerja Ruas

Kinerja Ruas Jalan Perkotaan dan Simpang Tak Bersinyal berdasarkan MKJI 1997. Tingkat kinerja jalan berdasarkan MKJI 1997 adalah ukuran kuantitatif yang menerangkan kondisi operasional. Nilai kuantitatif dinyatakan dalam kapasitas, derajat kejenuhan, derajat iringan, kecepatan rata-rata, waktu tempuh, tundaan, rasio kendaraan berhenti dan peluang antrian pada simpang.

### 2. Analisa Perhitungan

**Kondisi Geometri** : Berisi data geometrik segmen jalan yang menggambarkan kondisi segmen jalan yang diamati. Dalam hal ini kondisi geometrik jalan meliputi lebar jalur, lebar bahu efektif, penampang jalan dan tipe alinemen.

**Kondisi Lalulintas** : Penggolongan tipe kendaraan untuk jalan dalam kota berdasarkan MKJI 1997 adalah sebagai berikut: Kendaraan ringan/*Light Vehicle* (LV), kendaraan berat/*Heavy Vehicle* (HV), sepeda motor / *Motor Cycle* (MC), kendaraan bermotor dengan dua atau tiga roda (termasuk sepeda motor, kendaraan roda tiga sesuai sistem klasifikasi Bina Marga), Kendaraan tak bermotor/*Unmotorised* (UM).

## Metedologi

**Obyek Penelitian** : Obyek pada penelitian ini adalah lokasi penelitian 1 “ruas jalan Pemuda (depan masjid jami)”, lokasi penelitian 2 “ruas jalan A. Yani (antara simpang Taman Plaza sampai simpang Hotel Bima Wonosobo)” dan lokasi penelitian 3 “simpang 4 area gereja jawa”.

**Metode Pengumpulan Data** : Usaha untuk mengumpulkan data sebagai latar belakang umum dilakukan dua tahap kegiatan utama, yang pertama yaitu pengumpulan data primer dilakukan melalui survey lapangan secara langsung dan pengumpulan data yang kedua secara sekunder yaitu didapat dari instansi pemerintah yang terkait dengan permasalahan yang dibahas.

1. Data Primer

Data primer merupakan data-data yang diperoleh langsung dari survey lapangan. Data-data tersebut dicari dan dikumpulkan oleh peneliti ke obyek penelitiannya dengan cara melakukan wawancara secara langsung.

2. Data Sekunder

Data sekunder yaitu informasi dari instansi pemerintah maupun swasta terkait ataupun buku rujukan baik yang berupa studi literatur ataupun hasil studi atau penelitian sebelumnya yang berhubungan dengan penelitian ini.

Data sekunder meliputi : Data jumlah penduduk Kabupaten Wonosobo terbaru dari BPS Kabupaten Wonosobo, data tentang angkutan umum dari Dinas perhubungan Kabupaten Wonosobo.

**Proses Pengolahan Data**

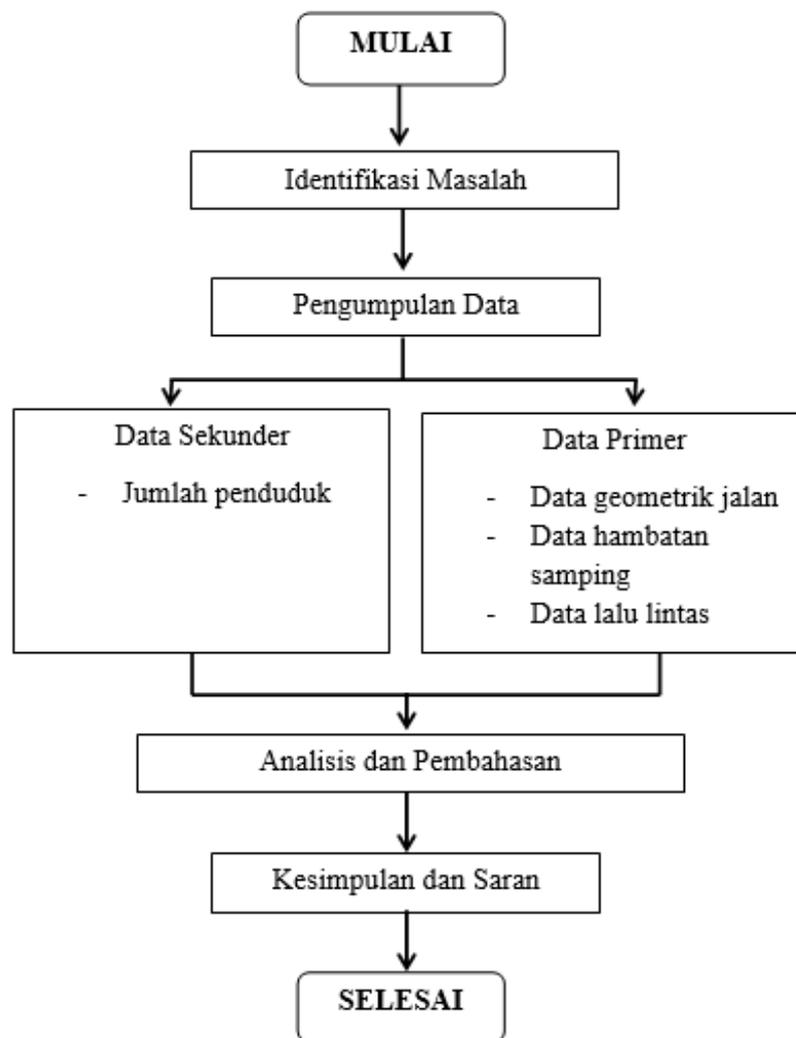
1. Data-data yang telah dikumpulkan dari hasil survey dilapangan diolah menjadi bentuk tabel, grafik dan gambar.
2. Data arus lalu lintas diambil berdasarkan jam puncak arus lalu lintas setelah dikalikan faktor Emp.
3. Data hambatan samping digunakan untuk menentukan kelas hambatan samping dengan mengalikan faktor-faktor hambatan dengan konversi nilai untuk hambatan samping.
4. Data lebar pada simpang tak bersinyal digunakan untuk menentukan jumlah jalur, dan tipe simpang.

**Proses Analisis Data**

1. Analisis data kinerja ruas jalan perkotaan
  - Kecepatan arus bebas  $FV = (FV_0 + FV_W) \times FFV_{SF} \times FFV_{CS}$
  - Menentukan nilai kapasitas  $C = C_0 \times FC_W \times FC_{SP} \times FC_{SF} \times FC_{CS}$
  - Menentukan nilai derajat kejenuhan  $DS = Q / C$ .
  - Menentukan kecepatan dan waktu tempuh  $V = L / TT ; TT = L / V$

2. Analisis data kinerja simpang tak bersinyal
  - Menghitung lebar pendekat dan tipe simpang
  - Menentukan nilai kapasitas  $C = C_0 \times F_W \times F_M \times F_{CS} \times F_{RSU} \times F_{LT} \times F_{RT} \times F_{MI}$
  - Menghitung derajat kejenuhan  $DS = \frac{Q_{Tot}}{C}$
  - Menghitung tundaan dan peluang antrian.
3. Menentukan upaya pengoptimalan kinerja jalan yang diteliti.

### Diagram Alir Penelitian



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

### Hasil Dan Pembahasan

1. Data Geometrik

Data identifikasi segmen jalan dan data geometrik jalan		
a.	Propinsi	: Jawa Tengah
b.	Nama Kota	: Wonosobo
c.	Ukuran Kota	: 0,5 - 1 juta jiwa (sedang)
d.	Nama Jalan	: Jalan Pemuda Wonosobo
e.	Segmen Jalan	: Depan masjid jami'
f.	Tipe daerah	: Komersil
g.	Tipe alinyemen	: Datar
h.	Panjang segmen	: 100 m
Data identifikasi segmen jalan dan data geometrik jalan		
i.	Periode waktu analisa	: 2017
j.	Tipe jalan	: 2/2 UD
k.	Lebar jalur	: 8 m
l.	Jarak kereb-penghalang	: 1,5 m
m.	Lebar trotoar	: 1,5 m
n.	Median	: Tidak ada
o.	Marka jalan	: Ada
p.	Rambu lalu lintas	: Ada
q.	Jenis perkerasan	: Perkerasan lentur (Asphalt)

Lebar ruas jalan Pemuda sesungguhnya 8 m, tetapi terhubung ada ngetem/parkir angkot disisi kanan dan sisi kiri jalan sehingga eksisting menjadi 4 m.

2. Data Arus Lalulintas

Data arus lalu lintas merupakan data yang sangat penting dalam perhitungan suatu penelitian kinerja suatu jalan, karena dari data arus lalu lintas kinerja suatu ruas jalan bisa diketahui.

Satuan Kendaraan	Arah ke selatan				Jumlah	Arah ke utara				Jumlah	Jumlah total
	LV	HV	MC	UM		LV	HV	MC	UM		
kendaraan/jam	141	1	1039	17	1198	93	0	583	20	696	1894
emp	x 1,0	x 1,3	x 0,4	x 0,85		x 1,0	x 1,3	x 0,4	x 0,85		
smp/jam	141	1,2	259,8	14,45	416	93	0	145,8	17	256	672

3. Data Hambatan Samping

Data hambatan samping adalah data tentang aktivitas samping jalan yang bisa menimbulkan konflik yang berpengaruh terhadap arus lalu lintas.

1). Hasil survey hambatan samping pada jam puncak kondisi eksisting:

	PED	PSV	EEV	SMV	Total
Dalam kejadian	334	192	369	26	921
Bobot	x 0,5	x 1,0	x 0,7	x 0,4	
Dalam bobot	167	192	258,3	10,4	628

Dari nilai hambatan samping pada tabel diatas sebesar 628 dimana pada tabel kelas hambatan samping (tabel 2.8). hambatan samping dengan nilai bobot 500-899 merupakan kelas hambatan samping tinggi (H).

2). Hasil survey hambatan samping pada jam puncak kondisi pengoptimalan

	PED	EEV	SMV	Total
Dalam kejadian	334	369	26	729
Bobot	x 0,5	x 0,7	x 0,4	
Dalam bobot	167	258,3	10,4	436

Dari nilai hambatan samping pada tabel diatas sebesar 436 dimana pada tabel kelas hambatan samping (tabel 2.8). hambatan samping dengan nilai bobot 300-499 merupakan kelas hambatan samping sedang (M).

4. Analisis kinerja ruas jalan Pemuda kondisi eksisting (kondisis sesungguhnya) dan kondisis pengoptimalan

1).Kecepatan arus bebas

	Eksisting	Pengoptimalan
Jumlah penduduk	784,091	784,091
FVo	44	44
FVw	-9,5	3
FFVsf	0.84	0.92
FFVcs	0.95	0.95
FV	27,531 km/jam	41,078 km/jam

2). Kapasitas

	Eksisting	Pengoptimalan
Jumlah penduduk	784,091	784,091
Co	2900	2900
FCw	0.56	1,14
FCsp	0.94	0,94
FCsf	0.84	0.91
FFVcs	0.94	0.94
C	1205 smp/jam	2658 smp/jam

3).Derajat kejenuhan

	Eksisting	Pengoptimalan
Arus Kendaraan (Q)	672	672
Kapasitas (C)	1205	2658
Derajat Kejenuhan (DS)	0,56	0,25

4).Kecepatan (V) dan waktu tempuh (TT)

	Eksisting	Pengoptimalan
--	-----------	---------------

FV	27,531	41,078
DS	0,56	0,25
V	23	39
L	0,100	0,100
TT	15,652	9,230

5). Tingkat pelayanan

Kondisi	ITP	Keterangan
Eksisting	C	Dimana kondisi arus lalu lintas masih dalam batas stabil, kecepatan operasi mulai dibatasi dan hambatan dari kendaraan lain semakin besar.
Pengoptimalan	A	Dimana kondisi arus lalu lintas bebas antara satu kendaraan dengan kendaraan lainnya, besarnya kecepatan sepenuhnya ditentukan oleh keinginan pengemudi dan sesuai dengan batas kecepatan yang telah ditentukan.

a. Data Kinerja Ruas Jalan A. Yani

- Data geometrik

Data identifikasi segmen jalan dan data geometrik jalan	
a. Propinsi	: Jawa Tengah
b. Nama Kota	: Wonosobo
c. Ukuran Kota	: 0,5-1 juta jiwa (sedang)
d. Nama Jalan	: Jalan A. Yani Wonosobo
e. Segmen antara	: Simpang empat plasa-Simpang hotel bhima
f. Tipe daerah	: Komersial
g. Tipe alinyemen	: Datar
h. Panjang segmen	: 375 m
i. Periode waktu analisa	: 2017
j. Tipe jalan	: 2/1 UD
k. Lebar jalur	: 8 m
l. Jarak kereb-penghalang	: 1,5 m
m. Lebar trotoar	: 1,5 m
n. Median	: Tidak ada
o. Marka jalan	: Ada
p. Rambu lalu lintas	: Ada
q. Jenis perkerasan	: Perkerasan lentur (Asphalt)

- Data arus lalulintas

Data arus lalu lintas (Q) pada jam puncak:

Satuan Kendaraan	jl. A. Yani				Jumlah
	LV	HV	MC	UM	
kendaraan/jam	604	3	1546	4	2157
emp	x 1,0	x 1,2	x 0,25	x 0,85	
smp/jam	604	3,6	386,5	3,4	998

- Data hambatan samping

- Hasil survey hambatan samping pada jam puncak kondisi eksisting:

	PED	PSV	EEV	SMV	Total
Dalam kejadian	409	620	91	7	1127
Bobot	x 0,5	x 1,0	x 0,7	x 0,4	
Dalam bobot	204,5	620	63,7	2,8	891

Dari nilai hambatan samping pada tabel diatas sebesar 891 dimana pada tabel kelas hambatan samping (tabel 2.10). hambatan samping dengan nilai bobot 500 – 899 merupakan kelas hambatan samping tinggi (H).

- Hasil survey hambatan samping pada jam puncak kondisi pengoptimalan

	PED	EEV	SMV	Total
Dalam kejadian	409	91	7	505
Bobot	x 0,5	x 0,7	x 0,4	
Dalam bobot	204,5	63,7	2,8	271

Dari nilai hambatan samping pada tabel diatas sebesar 271 dimana pada tabel kelas hambatan samping. hambatan samping dengan nilai bobot 100 - 299 merupakan kelas hambatan samping rendah (L).

- b. Analisis kinerja ruas jalan A. Yani kondisi eksisting (kondisis sesungguhnya) dan kondisis pengoptimalan

6). Kecepatan arus bebas

	Eksisting	Pengoptimalan
Jumlah penduduk	784,091	784,091
FVo	57	57
FVw	-4	4
FFVsf	0.84	0.96
FFVcs	0.95	0.95
FV	42,294 km/jam	55,632 km/jam

7). Kapasitas

	Eksisting	Pengoptimalan
Jumlah penduduk	784,091	784,091
Co	1650	1650
FCw	0.92	1,08
FCsp	1,00	1,00
FCsf	0.84	0.95
FFVcs	0.94	0.94
C	1199 smp/jam	1591 smp/jam

8). Derajat kejenuhan

	Eksisting	Pengoptimalan
Arus Kendaraan (Q)	998	998
Kapasitas (C)	1199	1591
Derajat Kejenuhan (DS)	0,83	0,62

9). Kecepatan (V) dan waktu tempuh (TT)

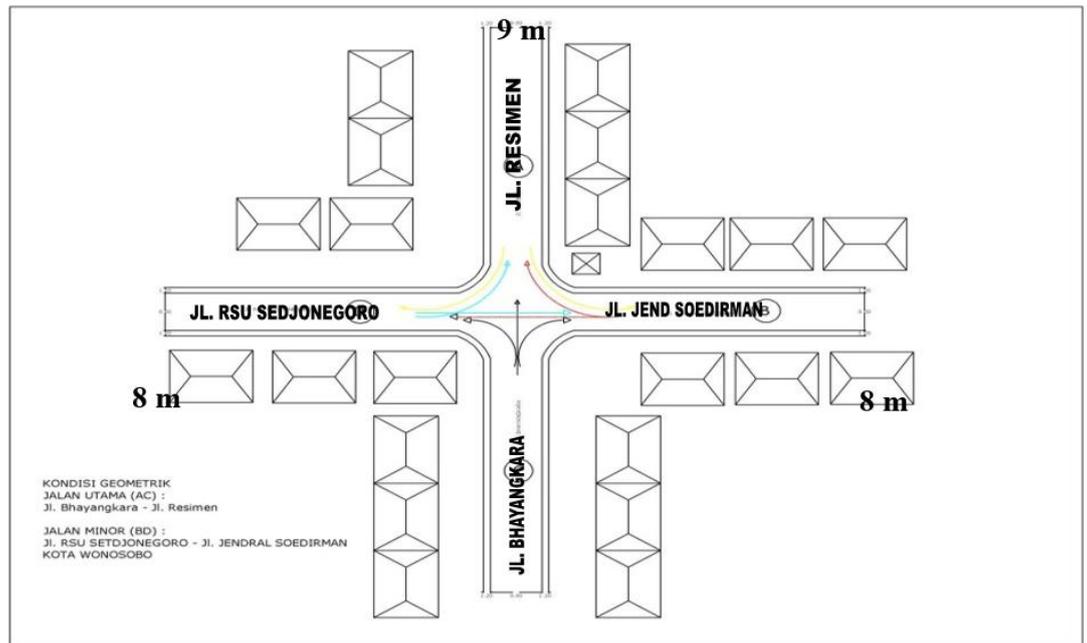
	Eksisting	Pengoptimalan
FV	42,294	55,632
DS	0,83	0,62
V	36	49
L	0,375	0,375
TT	37,500	27551

10). Tingkat pelayanan

Kondisi	ITP	Keterangan
Eksisting	D	Dimana arus lalu lintas mendekati tidak stabil, kecepatan operasi menurun relatif cepat akibat hambatan yang timbul, dan kebebasan bergerak relatif kecil.
Pengoptimalan	C	Dimana arus lalu lintas masih dalam batas stabil, kecepatan operasi mulai dibatasi dan hambatan dari kendaraan lain semakin besar.

c. Data Kinerja Simpang Area Gereja Jawa Wonosobo

1).Data geometrik



Lebar lengan A dan C sesungguhnya 9 m tetapi pada lengan A ada kendaraan parkir/ngetem angkot pada sisi kanan dan kiri menjadi 5 m, Lebar lengan B sesungguhnya 8 m tetapi ada kendaraan parkir/ngetem angkot pada sisi kanan dan kiri menjadi 4 m, sedangkan

lebar lengan D hanya dikurangi pada sisi kanan 2 m menjadi 6 m. Maka didapat kode simpang 424.

2). Arus lalulintas jam puncak

Jam Puncak Dalam Smp/jam

Tanggal	Waktu	Q <sub>MA</sub>	Q <sub>MI</sub>	Q <sub>LT</sub>	Q <sub>RT</sub>	Q <sub>ST</sub>	Q <sub>total</sub>
Senin, 2 Oktober 2017	07.00 - 08.00	2195	999	1279	1063	852	3194

3). Analisis kinerja simpang area gereja jawa kondisi eksisting (kondisis sesungguhnya) dan kondisis pengoptimalan

- Kapasitas

	Eksisting	Pengoptimalan
C <sub>0</sub>	3400	3400
F <sub>w</sub>	0,915	1,008
F <sub>M</sub>	1	1
F <sub>CS</sub>	0,94	0,94
F <sub>RSU</sub>	0,92	0,92
F <sub>LT</sub>	1,485	1,485
F <sub>RT</sub>	1	1
F <sub>MI</sub>	0,871	0,817
C	3481 (smp/jam)	3833 (smp/jam)

- Derajat kejenuhan

	Eksisting	Pengoptimalan
Q	3194	3194
C	3481	3481
DS	0,917	0,917

- Tundaan

	Eksisting	Pengoptimalan
Tundaan rata-rata lalu lintas untuk semua kendaraan (DT <sub>1</sub> )	11,926 detik/smp	9,077 detik/smp
Tundaan lalulintas jalan utama (DT <sub>MA</sub> )	8,580 detik/smp	6,680 detik/smp
Tundaan lalulintas jalan minor (DT <sub>MI</sub> )	19,279 detik/smp	14,344 detik/smp
Tundaan geometrik simpang (DG)	4,099 detik/smp	4,240 detik/smp
Tundaan simpang (D)	16,025 detik/smp	13,317 detik/smp

- Peluang antrian

	Eksisting	Pengoptimalan
QP % (atas)	66,596 detik/smp	51,285 detik/smp
QP % (bawah)	33,761 detik/smp	25,809 detik/smp

- Tingkat pelayanan

Kondisi	Kapasitas sisa	ITP	keterangan

Eksisting	287	C	tundaan untuk lalu lintas jalan minor tundaan lalu lintas rata-rata.
Pengoptimalan	639	A	tundaan untuk lalu lintas jalan minor sedikit atau tidak ada tundaan

## Kesimpulan

1. Untuk ruas jalan Pemuda Kabupaten Wonosobo  
Berdasarkan analisis perhitungan, kinerja ruas Jalan Pemuda Kabupaten Wonosobo untuk kondisi eksisting atau kondisi sesungguhnya masih memenuhi standar kelayakan lalu lintas dengan tingkat pelayanan C (dimana kondisi arus lalu lintas masih stabil, kecepatan operasi menurun relatif cepat akibat hambatan dari kendaraan lain semakin besar).
2. Berdasarkan analisis perhitungan, kinerja ruas jalan A. Yani depan pasar induk Kabupaten Wonosobo untuk kondisi eksisting atau kondisi sesungguhnya sudah tidak memenuhi standar kelayakan lalu lintas dengan tingkat pelayanan D (dimana kondisi arus lalu lintas mendekati tidak stabil, kecepatan operasi menurun relatif cepat akibat hambatan yang timbul, dan kebebasan bergerak relatif kecil). Sedangkan untuk kondisi pengoptimalan kapasitas ruas jalan, yaitu dengan menghilangkan hambatan kendaraan parker/ngetem angkot yang diteliti masih memenuhi standar kelayakan lalu lintas dengan tingkat pelayanan C (dimana kondisi arus lalu lintas masih dalam stabil kecepatan operasi mulai dibatasi dan hambatan dari kendaraan lain semakin besar).
3. Untuk simpang area gereja jawa Kabupaten Wonosobo
4. Berdasarkan analisis perhitungan, kinerja simpang area gereja jawa Kabupaten Wonosobo untuk saat ini tidak memenuhi standar kelayakan lalu lintas pada saat kondisi eksisting atau kondisi sesungguhnya. Sedangkan untuk kondisi pengoptimalan kapasitas ruas jalan, yaitu dengan menghilangkan hambatan kendaraan parker/ngetem angkot yang diteliti masih memenuhi standar kelayakan lalu lintas
5. Upaya mengoptimalkan kinerja jalan yaitu dengan merelokasi lahan parkir yang selama ini berada di sisi jalan sepanjang jalan Pemuda, ruas jalan A. Yani dan simpang area gereja kabupaten Wonosobo dan penertiban parkir atau ngetem angkot.

## Daftar Pustaka

- \_\_\_\_\_. (1997). *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*, Direktorat Jendral Bina Marga Direktorat, Jakarta Selatan.
- \_\_\_\_\_. (2011). *Pengertian, Fungsi, Manfaat dan Jenis-Jenis Transportasi*. Diambil dari: <http://zonageograp.blogspot.co.id/2011/11/pengertian-transportasi.html>. (3 Agustus 2017, 12:29)
- \_\_\_\_\_. (2014). *Pengertian Angkutan umum*. Diambil dari: <http://www.belajarsipil.com/2014/01/16/pengertian-angkutan-umum/>. (3 Agustus 2017, 12:29)
- \_\_\_\_\_. (1970) *Peraturan Perencanaan Geometrik Jalan Raya (PPGRJ) no. 3/1970*.
- \_\_\_\_\_. (2014). *Data Angkutan Kota dan Pedesaan Kabupaten Wonosobo*. Dinas Perhubungan, Wonosobo.
- Hobbs. (1995) *Perencanaan dan Teknik Lalulintas*. Yogyakarta :Gadjah Mada University press.
- Oglesby dan Hicks. (1988). *Teknik Jalan Raya*. Jakarta :Erlangga
- Sukirman. (1994). *Dasar-Dasar Perencanaan Geometrik Jalan*. Bandung: Nova
- Tamin, Ofyar Z. (2000). *Perencanaan Dan Permodelan Transportasi, Edisi II*. Institusi Teknologi Bandung.
- <https://wonosobokab.bps.go.id/linkTabelStatis/view/id/123>. (6 Oktober 2017, 10:24)