

Analisis Tingkat Pelayanan Jalan Pada Jalan Standar dan Tidak Standar di Jalan Bantul Km 6,5 – Km 8 Menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2023

Analysis of Road Service Levels on Standard and Non-Standard Road on Jalan Bantul Km 6,5 – Km 8 Using the 2023 Indonesian Road Capacity

Nur Budi Susanto^{1,a)}, Wiryanta^{2,b)} & Irvan Adji Prayitno^{2,c)}

¹⁾ Departemen Teknik Sipil, Sekolah Vokasi, Universitas Gadjah Mada

²⁾ Teknik Pengelolaan dan Pemeliharaan Infrastruktur Sipil, Departemen Teknik Sipil, Sekolah Vokasi, Universitas Gadjah Mada

Koresponden : ^{a)}nbsusanto@ugm.ac.id, ^{b)}wiryanta@ugm.ac.id & ^{c)}irvanadjip98@mail.ugm.ac.id

ABSTRAK

Bantul merupakan kabupaten di wilayah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dengan tingkat pertumbuhan kendaraan bermotor yang melampaui laju pertumbuhan penduduk. Jalan Bantul merupakan jalan nasional yang menghubungkan Yogyakarta – batas kota Bantul dengan fungsi jalan kolektor primer satu. Namun, pada pelaksanaan preservasi tahun 2022, pada Km 6,5 – Km 7,5 dilakukan penambahan median permanen sebagai pemisah jalur tanpa adanya pelebaran badan jalan sehingga tidak terdapat padanannya pada Pedoman Desain Geometrik Jalan, Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997, maupun Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat pelayanan Jalan Bantul, khususnya pada Km 6,5 – Km 7,5 yang terdampak preservasi pada tahun 2022 dan Km 7,5 – Km 8 yang merupakan jalan 4 lajur 2 arah yang telah sesuai peraturan sebagai masukan dan evaluasi bagi pemangku kebijakan. Metode penelitian yang dilakukan berupa survei traffic counting untuk selanjutnya dilakukan analisis tingkat pelayanan jalan berdasarkan PKJI 2023. Hasil analisis menunjukkan bahwa secara umum Jalan Bantul Km 6,5 – 7,5 yang tidak standar serta Jalan Bantul Km 7,5 – 8 yang sesuai standar memiliki derajat kejenuhan di sekitar 0,85 dan tingkat pelayanan D sehingga perlu dilakukan rekayasa lalu lintas dan manajemen mobilitas masyarakat pada masa yang akan datang agar nilai derajat kejenuhan tidak mengalami kenaikan yang dapat berakibat pada tingkat pelayanan yang mengalami penurunan.

Kata Kunci : derajat kejenuhan, jalan, tingkat pelayanan

PENDAHULUAN

Bantul merupakan salah satu kabupaten yang berada di wilayah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Berdasarkan data Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Bantul (2024), jumlah penduduk di Kabupaten Bantul mencapai 972 ribu jiwa dengan laju pertumbuhan penduduk sebesar 0,82% per tahun. Sementara itu, menurut BPS Kabupaten Bantul (2013), BPS Kabupaten Bantul (2018), BPS Kabupaten Bantul (2020), BPS Kabupaten Bantul (2021), dan BPS Kabupaten Bantul (2024) pertumbuhan kendaraan bermotor di Kabupaten Bantul dalam kurun waktu 2011-2023 mencapai 5,49% per tahun. Data tersebut menunjukkan bahwa pertumbuhan kendaraan di Kabupaten Bantul cukup pesat dan telah melampaui laju pertumbuhan penduduk. Sebagai wilayah dengan ibukota kabupaten

yang merupakan Pusat Kegiatan Wilayah (Peraturan Daerah Peraturan Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 5 Tahun 2019 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2019 – 2039), maka di Kabupaten Bantul terdapat cukup banyak kegiatan skala provinsi maupun antar kabupaten.

Berdasarkan Peraturan Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 5 Tahun 2019 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2019 – 2039, jalan yang terdapat di Kabupaten Bantul terdiri dari berbagai kelas dan tipe jalan. Sebagai salah satu jalan utama di Kabupaten Bantul, Jalan Bantul yang menghubungkan Yogyakarta – batas kota Bantul merupakan jalan nasional dengan fungsi jalan kolektor primer satu. Berdasarkan Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Nomor 20/SE/Db/2021 tentang Pedoman Desain Geometrik Jalan, maka jalan kolektor primer seharusnya memiliki kapasitas yang lebih tinggi dibandingkan volume rata-rata lalu lintas yang melaluinya.

Sebelum tahun 2022, Jalan Bantul Km 4,5 – 7,5 memiliki tipe jalan 2/2 TT dan Jalan Bantul Km 7,5 – 8 memiliki tipe jalan 4/2 T. Pada pertengahan tahun 2022, Jalan Bantul Km 6,5 – 7,5 mengalami penanganan berupa pemasangan median dengan menggunakan water barrier tanpa adanya pelebaran jalan (Sulistya, 2022). Pada akhir tahun 2022, terdapat preservasi pada Jalan Bantul Km 6,5 – 7,5 dengan penambahan kerb permanen sebagai pemisah jalur tanpa adanya pelebaran badan jalan. Pelaksanaan preservasi tersebut tidak terdapat padanannya pada Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Nomor 20/SE/Db/2021 tentang Pedoman Desain Geometrik Jalan, Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997, maupun Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2023, dimana tipe jalan yang ada dalam peraturan tersebut di antaranya adalah dua lajur dua arah tidak terbagi dan empat lajur dua arah terbagi. Dampak visual yang diakibatkan oleh preservasi tersebut adalah terjadinya kesulitan menyiap, terutama yang melibatkan kendaraan roda empat atau lebih, kesulitan putar balik pada beberapa kendaraan roda empat, serta terjadinya tundaan akibat manuver pada lokasi U-turn.

Dengan adanya strategi yang tepat, diharapkan pengembangan yang dilakukan meningkatkan pendapatan daerah. (Pradana, Y., Petakasari, E., Sri Jayanti, R., Asih Aryani Soemitro, R., & Suprayitno, H. 2025). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat pelayanan Jalan Bantul, khususnya pada Km 6,5 – Km 7,5 yang terdampak preservasi pada tahun 2022 dibandingkan dengan dengan jalan standar berupa skenario kondisi sebelum preservasi (2/2 TT) serta ruas Jalan Bantul Km 7,5 – Km 8 (4/2 T) sebagai masukan dan evaluasi bagi pemangku kebijakan.

STUDI PUSTAKA

Pengertian Jalan

Jalan merupakan prasarana transportasi darat yang mencakup seluruh bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel (Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006). Sementara itu, menurut Oglesby (1999), jalan raya merupakan jalur-jalur tanah di atas permukaan bumi yang dibuat oleh manusia dengan bentuk, ukuran dan jenis konstruksinya sehingga dapat digunakan untuk menyalurkan lalu lintas orang, hewan dan kendaraan yang mengangkut barang dari suatu tempat ke tempat lainnya dengan mudah dan cepat. Perencanaan geometrik jalan harus ditetapkan sedemikian rupa sehingga jalan dapat memberikan pelayanan lalu lintas yang optimal sesuai dengan fungsinya, sehingga didapatkan infrastruktur yang aman, efisiensi, hemat biaya, dan nyaman. Pemanfaatan bagian-bagian jalan dapat dilakukan oleh pihak perorangan, perusahaan maupun pemerintah dengan mendapat izin dari pengelola jalan nasional yaitu Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional/Balai Pelaksanaan Jalan Nasional. (Kusuma Dewi, D., Asih Aryani Soemitro, R., Suprayitno, H., & Budianto, H. 2025)

Klasifikasi Jalan

Dalam Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997, terdapat 4 jenis klasifikasi jalan, yaitu klasifikasi menurut fungsi jalan, klasifikasi menurut kelas jalan, klasifikasi menurut medan jalan dan klasifikasi menurut wewenang pembinaan jalan.

Kapasitas Jalan

Kapasitas adalah suatu faktor yang terpenting dalam perencanaan dan pengoperasian jalan raya. Dalam Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997, kapasitas suatu ruas jalan merupakan jumlah maksimum kendaraan melintas yang dapat dipertahankan untuk melintas ruas jalan dalam periode waktu tertentu dan dengan kondisi jalan dan lalu lintas yang umum. Kapasitas dinyatakan dalam satuan mobil penumpang per jam (smp/jam). Berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023, kapasitas jalan diperhitungkan dari kapasitas dasar jalan pada kondisi ideal dengan mempertimbangkan faktor-faktor koreksi pada persamaan berikut.

$$C = C_0 \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS} \times FC_{UK} \quad \dots (1)$$

dengan,

- C : kapasitas ruas jalan yang dianalisis (smp/jam)
 - C_0 : kapasitas ruas jalan pada kondisi ideal (smp/jam)
 - FC_{LJ} : faktor koreksi kapasitas lebar lajur atau jalur jalan terhadap lebar ideal
 - FC_{PA} : faktor koreksi kapasitas berdasarkan pemisahan arah lalu lintas pada tipe jalan tidak terbagi
 - FC_{HS} : faktor koreksi kapasitas berdasarkan kondisi hambatan samping
 - FC_{UK} : faktor koreksi kapasitas berdasarkan ukuran kota
- (Sumber : Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2023)

Tabel 1. Kapasitas dasar jalan

Tipe Jalan	C_0 (smp/jam)	Catatan
4/2-T, 6/2-T, 8/2-T atau jalan satu arah	1700	per lajur (satu arah)
2/2-TT	2800	Per dua arah

sumber: Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2023

Faktor Koreksi Lebar Lajur atau Jalur Jalan

Tabel 2. Koreksi lebar lajur atau jalur jalan

Tipe Jalan	L_{LE} atau L_{JE} (m)	FC_{LJ}
4/2-T, 6/2-T, 8/2-T atau jalan satu arah	$L_{LE} = 3,00$	0,92
	3,25	0,96
	3,50	1,00
	3,75	1,04
	4,00	1,08
2/2-TT	$L_{JE} \text{ 2 arah} = 5,00$	0,56
	6,00	0,87
	7,00	1,00
	8,00	1,14
	9,00	1,25
	10,00	1,29
	11,00	1,34

sumber: Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2023

Faktor Koreksi Pemisahan Arah Lalu Lintas Pada Tipe Jalan Tidak Terbagi**Tabel 3. Koreksi pemisahan arah lalu lintas pada tipe jalan tidak terbagi**

PA % - %	50-50	55-45	60-40	65-35	70-30
FC _{PA}	1,00	0,97	0,94	0,91	0,88

sumber: Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2023

Faktor Koreksi Hambatan Samping**Tabel 4. Koreksi hambatan samping**

Tipe Jalan	KHS	FC _{HS}			
		Lebar bahu efektif L _{BE} , m			
		≤ 0,5	1,0	1,5	≥ 2,0
4/2-T	Sangat rendah	0,96	0,98	1,01	1,03
	Rendah	0,94	0,97	1,00	1,02
	Sedang	0,92	0,95	0,98	1,00
	Tinggi	0,88	0,92	0,95	0,98
	Sangat Tinggi	0,84	0,88	0,92	0,96
2/2-TT	Sangat rendah	0,94	0,96	0,99	1,01
	Rendah	0,92	0,94	0,97	1,00
	Sedang	0,89	0,92	0,95	0,98
	Tinggi	0,82	0,86	0,90	0,95
	Sangat Tinggi	0,73	0,79	0,85	0,91

sumber: Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2023

Faktor Koreksi Ukuran Kota**Tabel 5. Koreksi ukuran kota**

Ukuran kota (Juta jiwa)	Kelas kota / kategori kota		Faktor koreksi ukuran kota, (FC _{UK})
< 0,1	Sangat kecil	Kota kecil	0,86
0,1 – 0,5	Kecil	Kota kecil	0,90
0,5 – 1,0	Sedang	Kota menengah	0,94
1,0 – 3,0	Besar	Kota besar	1,00
> 3,0	Sangat besar	Kota metropolitan	1,04

sumber: Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2023

Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan atau *degree of saturation* (DS) adalah rasio arus lalu lintas terhadap kapasitas yang dihitung per jam yang ditunjukkan pada persamaan dalam PKJI 2023 berikut.

$$D_j = \frac{q}{C} \quad \dots (2)$$

dengan,

DJ : derajat kejenuhan.

C : kapasitas segmen jalan (smp/jam)

q : volume lalu lintas (smp/jam)

Secara umum, dengan mempertimbangkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997, suatu ruas jalan dianggap masih memiliki kinerja yang baik jika memiliki nilai $DJ \leq 0,85$. Nilai $DJ > 0,85$ menandakan bahwa ruas jalan perlu dipertimbangkan untuk ditingkatkan dengan penambahan lebar maupun kebijakan-kebijakan manajemen lalu lintas yang lain.

Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas merupakan cerminan jumlah lalu lintas kendaraan pada ruas jalan. Volume lalu lintas didapatkan dari traffic counting yang dilaksanakan pada ruas jalan yang akan dianalisis. Pada analisis derajat kejenuhan, digunakan volume jam sibuk dalam satuan smp/jam yang merupakan jumlah dari konversi setiap jenis kendaraan yang melintas sebagai berikut.

Tabel 6. Konversi satuan mobil penumpang pada jalan tak terbagi

Tipe Jalan	Volume lalu-lintas kendaraan total dua arah (kend/jam)	EMP _{KS}	EMP _{SM}	
			L _{Jalur} ≤ 6 m	L _{Jalur} > 6 m
2/2-TT	< 1800	1,3	0,50	0,40
	≥ 1800	1,2	0,35	0,25

sumber: Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2023

Tabel 7. Konversi satuan mobil penumpang pada jalan terbagi

Tipe Jalan	Volume lalu-lintas per lajur (kend/jam)	EMP _{KS}	EMP _{SM}
4/2-T atau 2/1	< 1050	1,3	0,40
	≥ 1050	1,2	0,25

sumber: Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2023

Tingkat Pelayanan Jalan

Definisi tingkat pelayanan jalan pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997 adalah suatu ukuran kualitatif yang menunjukkan kondisi operasional lalu lintas. Secara umum, tingkat pelayanan berbanding terbalik dengan nilai derajat kejenuhan, dimana semakin tinggi nilai derajat kejenuhan, maka tingkat pelayanan semakin buruk. Klasifikasi tingkat pelayanan jalan menurut Marasabessy, dkk (2024) dan Radesty, dkk (2024) adalah sebagai berikut.

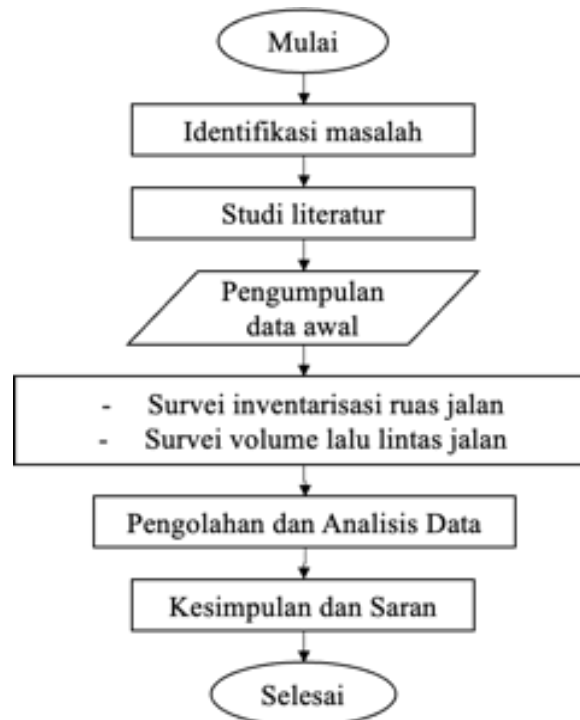
Tabel 8. Klasifikasi tingkat pelayanan jalan

Tingkat Pelayanan	Derajat Kejenuhan	Karakteristik
A	< 0,20	Arus lancar, kecepatan rata-rata tinggi, pengemudi bebas memilih kecepatan berkendara
B	0,21 - 0,44	Arus stabil, kecepatan rata-rata cukup tinggi, pengemudi cukup bebas memilih kecepatan berkendara
C	0,45 - 0,74	Arus stabil, kecepatan sedang, pengemudi tidak bebas memilih kecepatan berkendara
D	0,75 - 0,84	Arus kurang stabil, kecepatan cukup rendah, kecepatan berkendara ditentukan oleh lalu lintas
E	0,85 - 1,00	Arus tidak stabil, kecepatan rendah dan sesekali terhenti, volume lalu lintas mendekati kapasitas jalan
F	> 1,00	Arus tidak stabil, kecepatan sangat rendah dan seringkali terhenti, terjadi tundaan

sumber: Marasabessy, dkk (2024) dan Radesty, dkk (2024)

METODE PENELITIAN

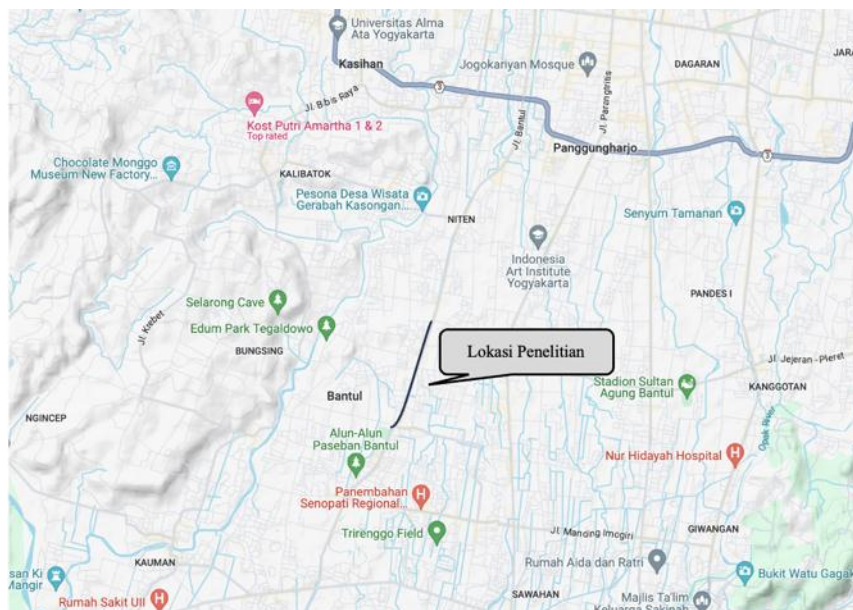
Bagan Alir Penelitian



Gambar 1. Bagan Alir Penelitian

Lokasi Penelitian

Pelaksanaan penelitian berada di Kabupaten Bantul, tepatnya pada Jalan Bantul Km 6,5 hingga Jalan Bantul Km 8, terdapat pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Lokasi penelitian

sumber: maps.google.com, diolah

Metode Analisis

Pelaksanaan analisis dilakukan dengan mengklasifikasikan karakteristik lalu lintas Jalan Bantul Km 6,5 – 8. Pada tahap selanjutnya, dilakukan analisis kapasitas jalan, volume lalu lintas, derajat kejenuhan, dan tingkat pelayanan berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2023.

HASIL ANALISIS

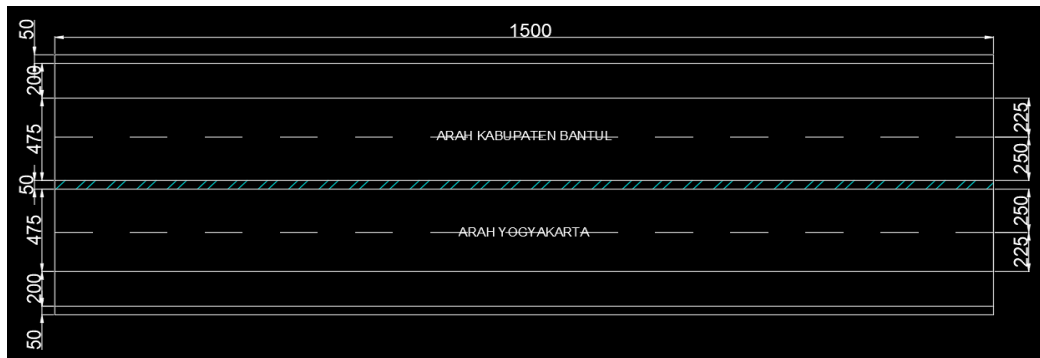
Karakteristik Jalan

Data yang akan digunakan pada pembahasan menggunakan data primer yang dilakukan pengambilan data karakteristik jalan pada Rabu, data karakteristik geometrik pada kondisi eksisting setelah preservasi 2022 (4/2-T tidak standar), kondisi sebelum preservasi 2022 (2/2-TT), serta kondisi jalan Km 7,5 – 8 (4/2-T standar) pada ruas Jl. Bantul adalah sebagai berikut.

- a. Data karakteristik Jalan Bantul Km 6,5 – 7,5 eksisting setelah preservasi tahun 2022 (4/2-T tidak standar)



Gambar 3. Kondisi Jalan Bantul Km 6,5 – 7,5 eksisting setelah preservasi 2022 (4/2-T tidak standar)



Gambar 4. Ilustrasi dimensi Jalan Bantul Km 6,5 – 7,5 eksisting setelah preservasi 2022 (4/2-T tidak standar)

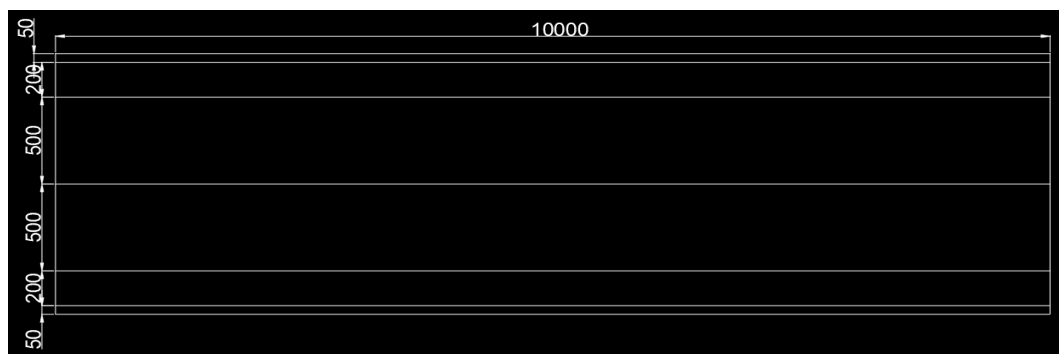
Keterangan:

Nama Jalan dan Km Ruas	: Jalan Raya Bantul Km 6,5 – 7,5
Kelas dan Fungsi Jalan	: Nasional, kolektor primer satu
Tipe Jalan	: 4/2-T (4 Lajur 2 arah terbagi)
Lebar per lajur	: 3,5 meter pada lajur tengah dan 1,25 meter pada lajur tepi
Lebar Median	: 0,5 m
Lebar Bahu Jalan	: 2 m
Hambatan samping	: Sedang (kawasan dengan beberapa toko di sepanjang sisi jalan)
Panjang Jalan	: 1 Km

- b. Data karakteristik Jalan Bantul Km 6,5 – 7,5 sebelum preservasi tahun 2022 (2/2-TT standar)



Gambar 5. Kondisi Jalan Bantul Km 6,5 – 7,5 sebelum preservasi 2022 (2/2-TT standar) sumber: maps.google.com



Gambar 6. Ilustrasi dimensi Jalan Bantul Km 6,5 – 7,5 eksisting setelah preservasi 2022 (2/2-TT standar)

Keterangan:

Nama Jalan dan Km Ruas : Jalan Raya Bantul Km 6,5 – 7,5

Kelas dan Fungsi Jalan : Nasional, kolektor primer satu

Tipe Jalan : 2/2-TT (2 Lajur 2 arah terbagi)

Lebar per lajur : 5 meter

Lebar Median : -

Lebar Bahu Jalan : 2 m

Hambatan samping : Sedang (kawasan dengan beberapa toko di sepanjang sisi jalan)

Panjang Jalan : 1 Km

c. Data karakteristik Jalan Bantul Km 7,5 – 8 (4/2-T standar)



Gambar 7. Kondisi Jalan Bantul Km 7,5 – 8 (4/2-T standar)



Gambar 8. Ilustrasi dimensi Jalan Bantul Km 7,5 – 8 (4/2-T standar)

Keterangan:

Nama Jalan dan Km Ruas : Jalan Raya Bantul Km 7,5 – 8
Kelas dan Fungsi Jalan : Nasional, kolektor primer satu
Tipe Jalan : 4/2-T (4 Lajur 2 arah terbagi)
Lebar per lajur : 3,5 meter
Lebar Median : 0,5 m
Lebar Bahu Jalan : 2 m
Hambatan samping : Sedang (kawasan dengan beberapa toko di sepanjang sisi jalan)
Panjang Jalan : 0,5 Km

Analisis Kapasitas Jalan

Analisis kapasitas jalan pada kondisi eksisting setelah preservasi 2022 (4/2-T tidak standar), kondisi sebelum preservasi 2022 (2/2-TT), serta kondisi jalan Km 7,5 – 8 (4/2-T standar) pada ruas Jl. Bantul adalah sebagai berikut.

- Kapasitas Jalan Bantul Km 6,5 – 7,5 eksisting setelah preservasi 2022 (4/2-T tidak standar)

Tabel 9. Kapasitas Jalan Bantul Km 6,5 – 7,5 eksisting setelah preservasi 2022 (4/2-T tidak standar)

Arah	Kapasitas Dasar / C_0 (smp/jam)	Faktor Koreksi				Kapasitas / C (smp/jam)
		Lebar lajur atau lajur / FC_{LJ}	Pemisah arah / FC_{PA}	Hambatan samping / FC_{HS}	Ukuran Kota / FC_{UK}	
S – U	2 x 1.700	0,92	1,00	0,92	0,94	2.705
U – S	2 x 1.700	0,92	1,00	0,92	0,94	2.705

- Kapasitas Jalan Bantul Km 6,5 – 7,5 sebelum preservasi 2022 (2/2-TT standar)

Tabel 10. Kapasitas Jalan Bantul Km 6,5 – 7,5 sebelum preservasi 2022 (2/2-TT standar)

Arah	Kapasitas Dasar / C_0 (smp/jam)	Faktor Koreksi				Kapasitas / C (smp/jam)
		Lebar lajur atau lajur / FC_{LJ}	Pemisah arah / FC_{PA}	Hambatan samping / FC_{HS}	Ukuran Kota / FC_{UK}	
2 arah	2.800	1,29	1,00	0,89	0,94	3.022

- Kapasitas Jalan Bantul Km 7,5 – 8 (4/2-T standar)

Tabel 11. Kapasitas Jalan Bantul Km 7,5 – 8 (4/2-T standar)

Arah	Kapasitas Dasar / C_0 (smp/jam)	Faktor Koreksi				Kapasitas / C (smp/jam)
		Lebar lajur atau lajur / FC_{LJ}	Pemisah arah / FC_{PA}	Hambatan samping / FC_{HS}	Ukuran Kota / FC_{UK}	
S – U	2 x 1.700	1,00	1,00	0,92	0,94	2.940
U – S	2 x 1.700	1,00	1,00	0,92	0,94	2.940

Data Volume Lalu Lintas

Data volume lalu lintas di Jl. Bantul diperoleh melalui survei langsung di lapangan yang dilakukan oleh surveyor selama 9 jam. Survei dilakukan dengan mengamati langsung pergerakan kendaraan. Data dikumpulkan selama tiga sesi waktu, yaitu pagi, siang, dan sore hari. Setiap sesi waktu dibagi menjadi interval 15 menit. Waktu survei pada pagi hari adalah 06.00 - 09.00 WIB, pada siang hari 11.00 - 14.00 WIB, dan pada sore hari 15.00 - 18.00 WIB. Unit pengukuran yang digunakan adalah kendaraan per jam. Data volume kendaraan pada jam puncak didapatkan pada periode waktu 07.00 – 08.00 dan 16.30 – 17.30. Data volume lalu lintas di Jl. Bantul pada periode jam puncak adalah sebagai berikut.

Tabel 12. Hasil survei volume lalu lintas

Waktu periode puncak	Kendaraan Sedang / KS (kendaraan/jam)		Sepeda Motor / SM (kendaraan/jam)		Volume lalu lintas (smp/jam)	
	U – S	S – U	U – S	S – U	U – S	S – U
07.00 – 08.00	427	648	2.088	6.430	1.034	2.385
16.30 – 17.30	720	501	5.443	1.902	2.225	1.077

Analisis Derajat Kejenuhan dan Tingkat Pelayanan

Dengan menggunakan kapasitas jalan dan data volume lalu lintas yang telah diperoleh, maka dilakukan analisis derajat kejenuhan dan tingkat pelayanan sebagai berikut.

- Derajat kejenuhan dan tingkat pelayanan Jalan Bantul Km 6,5 – 7,5 eksisting setelah preservasi 2022 (4/2-T tidak standar)

Tabel 13. Derajat kejenuhan dan tingkat pelayanan Jalan Bantul Km 6,5 – 7,5 eksisting setelah preservasi 2022 (4/2-T tidak standar)

Arah	Kapasitas / C (smp/jam)	Volume Lalu Lintas Periode Puncak (smp/jam)	Derajat Kejenuhan / D_j	Tingkat Pelayanan
S – U	2.705	2.385	0,88	E
U – S	2.705	2.225	0,82	D

- Derajat kejenuhan dan tingkat pelayanan Jalan Bantul Km 6,5 – 7,5 sebelum preservasi 2022 (2/2-TT standar)

Tabel 14. Derajat kejenuhan dan tingkat pelayanan Jalan Bantul Km 6,5 – 7,5 sebelum preservasi 2022 (2/2-TT standar)

Arah	Kapasitas / C (smp/jam)	Volume Lalu Lintas Periode Puncak (smp/jam)	Derajat Kejenuhan / D_j	Tingkat Pelayanan
-	3.021	3.420	1,13	F

c. Derajat kejenuhan dan tingkat pelayanan Jalan Bantul Km 7,5 – 8 (4/2-T standar)

Tabel 15. Derajat kejenuhan dan tingkat pelayanan Jalan Bantul Km 7,5 – 8 (4/2-T standar)

Arah	Kapasitas / C (smp/jam)	Volume Lalu Lintas Periode Puncak (smp/jam)	Derajat Kejenuhan / D _j	Tingkat Pelayanan
S – U	2.940	2.385	0,81	D
U – S	2.940	2.225	0,76	D

Berdasarkan hasil analisis, didapatkan bahwa derajat kejenuhan Jalan Bantul Km 6,5 – 7,5 eksisting setelah preservasi tahun 2022 (4/2-T tidak standar) sebesar 0,88 untuk arah selatan - utara dan 0,82 untuk arah utara - selatan. Derajat kejenuhan tersebut turun cukup signifikan jika dibandingkan dengan skenario volume lalu lintas yang sama pada Jalan Bantul Km 6,5 – 7,5 sebelum preservasi 2022 (2/2-TT standar) yang memiliki nilai derajat kejenuhan 1,13. Namun, jika dibandingkan dengan Jalan Bantul Km 7,5 – 8 (4/2-T standar) yang memiliki volume lalu lintas yang sama karena masih satu ruas, derajat kejenuhan pada Jalan Bantul Km 6,5 - 7,5 masih lebih tinggi. Hal tersebut terjadi karena dimensi lebar Jalan Bantul Km 7,5 - 8 lebih besar dan telah sesuai dengan standar sehingga kapasitas jalan pun menjadi lebih tinggi.

Namun, nilai derajat kejenuhan Jalan Bantul Km 6,5 – 7,5 eksisting setelah preservasi tahun 2022 arah utara - selatan telah melebihi 0,85 dan arah utara selatan hampir mencapai 0,85. Dengan mempertimbangkan potensi pertumbuhan kendaraan yang mencapai sekitar 5% per tahun, perlu dilakukan rekayasa lalu lintas berupa pelebaran jalan hingga 3,5 setiap lajur pada semua lajur sehingga memiliki kapasitas dan derajat kejenuhan yang sama dengan Jalan Bantul Km 7,5 - 8. Akan tetapi, tanpa adanya manajemen mobilitas masyarakat, pada beberapa tahun mendatang Jalan Bantul pada Km 6,5 - 8 berpotensi mencapai titik jenuh akibat volume kendaraan melebihi kapasitas jalan.

Sementara itu, tingkat pelayanan Jalan Bantul Km 6,5 – 8, khususnya Km 6,5 – 7,5 yang sebelumnya berada pada tingkat F sebelum dilakukan preservasi tahun 2022, yaitu arus tidak stabil, kecepatan sangat rendah dan seringkali terhenti, dan terjadi tundaan telah mengalami perbaikan. Dampak preservasi pada tahun 2022 telah meningkatkan tingkat layanan Jalan Bantul Km 6,5 – 8 dimana secara umum berada pada tingkat D, yaitu arus kurang stabil, kecepatan cukup rendah, kecepatan berkendara ditentukan oleh lalu lintas, kecuali pada ruas jalan bantul Km 6,5 – 7,5, khususnya kondisi lalu lintas di pagi hari (pukul 07.00 – 08.00), yang berada pada tingkat E, yaitu arus tidak stabil, kecepatan rendah dan sesekali terhenti, volume lalu lintas mendekati kapasitas jalan.

KESIMPULAN

Tingkat pelayanan Jalan Bantul Km 6,5 – 8, khususnya pada Km 6,5 – 7,5 yang merupakan jalan 4/2-T tidak standar telah mengalami peningkatan dari tingkat F ke tingkat D dengan adanya pelaksanaan preservasi pada tahun 2022 dengan indikator kapasitas jalan yang meningkat dan derajat kejenuhan yang menurun jika dibandingkan dengan jalan 2/2-TT standar. Namun, derajat kejenuhan pada Jalan Bantul Km 6,5 - 7,5 berada pada kisaran 0,82 - 0,88 yang menunjukkan bahwa perlu adanya tindak lanjut berupa rekayasa lalu lintas yang sama dengan Jalan Bantul Km 7,5 - 8 agar derajat kejenuhan dan tingkat pelayanan dapat terjaga pada jangka pendek.

Namun, pada jangka panjang, Jalan Bantul Km 6,5 - 8 pada umumnya memerlukan manajemen mobilitas masyarakat lebih lanjut karena tingkat pertumbuhan kendaraan yang cukup tinggi berpotensi menambah volume lalu lintas dan berakibat pada naiknya nilai derajat kejenuhan dan menurunnya tingkat pelayanan. Beberapa opsi yang dapat diambil di antaranya

adalah dengan melakukan pembatasan kendaraan maupun menyediakan transportasi umum yang handal sehingga mobilitas masyarakat menggunakan kendaraan pribadi tidak meningkat secara signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Bantul (2024). *Buku Profil Daerah Kabupaten Bantul Tahun 2024*. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Bantul. Bantul.
- [2] BPS Kabupaten Bantul (2013). *Kabupaten Bantul dalam Angka 2013*. BPS Kabupaten Bantul. Bantul.
- [3] BPS Kabupaten Bantul (2018). *Kabupaten Bantul dalam Angka 2018*. BPS Kabupaten Bantul. Bantul.
- [4] BPS Kabupaten Bantul (2020). *Kabupaten Bantul dalam Angka 2020*. BPS Kabupaten Bantul. Bantul.
- [5] BPS Kabupaten Bantul (2021). *Kabupaten Bantul dalam Angka 2021*. BPS Kabupaten Bantul. Bantul.
- [6] BPS Kabupaten Bantul (2022). *Kabupaten Bantul dalam Angka 2022*. BPS Kabupaten Bantul. Bantul.
- [7] BPS Kabupaten Bantul (2024). *Kabupaten Bantul dalam Angka 2024*. BPS Kabupaten Bantul. Bantul.
- [8] Direktorat Jenderal Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum (1997). *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*. Direktorat Jenderal Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum. Jakarta.
- [9] Kusuma Dewi, D., Asih Aryani Soemitro, R., Suprayitno, H., & Budianto, H. (2025). “Pemanfaatan Bagian-Bagian Jalan Nasional, Studi Kasus di Ruas Jalan MERR Surabaya: Utilization of National Road Segment, Case Study in MERR Street Section Surabaya”. *Jurnal Manajemen Aset Infrastruktur & Fasilitas*, 4(3), 235–248.
- [10] Marasabessy, Jihan F Rahman, Fuad H Ohorella, & Sammy G M Amaheka (2024). “Evaluasi Tingkat Pelayanan Jalan Akibat Ahli Fungsi Jalur Pendistribusi”. *Jurnal METIKS*, Volume 4, No 1 (2024), Hal. : 89 - 99.
- [11] Oglesby, Clarkson H (1999). *Teknik Jalan Raya Jilid 1*. Gramedia. Jakarta.
- [12] Perda DIY 5/19. *Peraturan Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 5 Tahun 2019 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2019-2039*.
- [13] PP 34/06. *Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan*.
- [14] Pradana, Y., Petakasari, E., Sri Jayanti, R., Asih Aryani Soemitro, R., & Suprayitno, H. (2025). “Analisis Kebutuhan Pengembangan Usaha dan Strategi bagi Jalan Tol Bali Mandara”. *Jurnal Manajemen Aset Infrastruktur & Fasilitas*, 3, 11–26.
- [15] Radestya, Syaima, Krisna Warianti, Nurma Yunita, Aulia Choiri Windari, & Ribut Nawang Sari (2024). “Analisis Perbandingan Nilai Derajat Kejenuhan Menggunakan Model Greenshields Terhadap Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2023”. *Jurnal Ganec Swara*, Volume 18, No 2, Hal. : 1079-1089.
- [16] SE 20/SE/Db/2021. *Surat Edaran Direktorat Jenderal Bina Marga Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor: 20/SE/Db/2021 tentang Pedoman Desain Geometrik Jalan*.
- [17] SE 21/SE/Db/2023. *Surat Edaran Direktorat Jenderal Bina Marga Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor: 21/SE/Db/2023 tentang Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia*.

- [18] Sulistya, Singgih Hendra Wijaya (2022). Penataan Lalu Lintas di Jalan Bantul KM 6-7,5. *Kertas Kerja Wajib*. Program Studi Manajemen Transportasi Jalan. Transportasi Darat Indonesia – STTD.

