

---

**EVALUASI KINERJA JALAN PURWODADI – BLORA  
AKIBAT TERJADINYA PERTUMBUHAN  
PEREKONOMIAN DIKAWASAN JALAN PURWODADI -  
BLORA  
(Studi Kasus Pada Segmen Jalan Depan Polsek tawangharjo  
sampai perempatan Desa Tawangharjo)**

Budi Prakosa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Tekni Sipil, Fakultas Teknik , Universitas Islam Sultan Agung Semarang

Email : [BudiPrakoso037@Gmail.Com](mailto:BudiPrakoso037@Gmail.Com)

**Abstrak**

*Pada awalnya jalan hanyalah sebuah jejak yang dilalui oleh manusia untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Dengan seiring berkembangnya peradaban, kebutuhan manusia semakin banyak, dan menjadikan aktifitas pergerakan di jalan akan menjadikan aktifitas pergerakan transportasi ini diakibatkan dari aktifitas pergerakan suatu kota atau suatu daerah, akan menjadikan aktifitas pergerakan di jalan akan semakin meningkat dan seiring berjalannya waktu akan menyebabkan masalah transportasi. Masalah transportasi di sebabkan oleh ketidak seimbangannya komponen dari suatu sistem transportasi. Salah satu masalah yang sering terjadi adalah kemacetan diruas jalan. Berdasarkan pada data badan pusat statistik (BPS) Kabupaten Grobogan mempunyai jumlah penduduk 1.365.207 jiwa dengan laju pertumbuhan 0,56% dan tingkat kepadatan penduduk 684 jiwa/km<sup>2</sup> pada tahun 2017. Seiring bertumbuhnya perekonomian didaerah tersebut membuat jalan tersebut mengalami masalah dan salah satunya masalahnya adalah kemacetan. Pada Tugas Akhir ini dilakukan penelitian, analisa, dan pembahasan pada ruas Jalan Purwodadi – Blora segmen depan Polsek Tawangharjo – perempatan Desa Tawangharjo Kabupaten Grobogan akibat pertumbuhan ekonomi didaerah ruas jalan tersebut yang menghasilkan nilai derajat kejenuhan (Degree Of Saturation/DS) sebesar 0,75 pada arah Barat ke Timur dan 0,64 pada arah Timur ke Barat. Dengan tingkat pelayanan (Level Of Service/LOS) kategori “C” dengan batas lingkup derajat kejenuhan Q/C yaitu antara 0,75-0,74 untuk arah Timur ke Barat yang berarti jalan tersebut memiliki arus stabil serta kecepatan dan pergerakan kendaraan dapat dikendalikan dan kategori “D” 0,75 – 0,84 yang berarti arus mendekati stabil, kecepatan masih dapat ditorerir. Ruas Jalan Purwodadi – Blora Kabupaten Grobogan segmen Polsek Tawangharjo – perempatan Desa Tawangharjo akan mengalami penurunan kinerja jika tidak dilakukan upaya untuk mempertahankan kinerja ruas jalan tersebut. Dengan ukuran lebar jalan dan kapasitas jalan saat ini hanya akan mampu melayani arus lalu lintas kategori “C” dan “D” sampai tahun 2022*

**Kata Kunci : Kemacetan Jalan Akibat Pertumbuhan Perekonomian.**

***Abstract***

*In the beginning the road was just a trail that was passed by humans to fulfill their daily needs. With the development of civilization, human needs are increasing, and making the activity of movement on the road will make this transportation movement activities caused by the movement of a city or an area, will make the movement activities on the road will increase and over time will cause transportation problems. Transportation problems are caused by unbalanced components of a transportation system. One problem that often occurs is congestion on the road. Based on data from the Central Statistics Agency (BPS), Grobogan Regency has a population of 1,365,207 people with a growth rate of 0.56% and a population density of 684 people / km<sup>-2</sup> in 2017. Road Purwodadi - Blora is a connecting road between Grobogan Regency and Blora City. The road is a road that is now the impact of economic growth in the Grobogan Regency area. As the economy of the region grows, the road experiences problems and one of them is the traffic jam. In this Final Project, research, analysis, and discussion on the Purwodadi - Blora Road segment in front of the Tawangharjo Police Station - Tawangharjo Village intersection Grobogan Regency due to economic growth in the area of the road that produces a value of degree of saturation (DS) of 0.75 in the West to East direction and 0.64 in the East to West direction. With the level of service (LOS) category "C" with a limit of the scope of the degree of saturation of  $Q / C$  that is between 0.75 to 0.74 for east to west which means the road has a stable current and the speed and movement of vehicles can be controlled and "D" category 0.75 - 0.84 which means that the current is near stable, the speed can still be delayed. Road Section Purwodadi Blora Grobogan Regency Tawangharjo Police Sector segment - Tawangharjo Village intersection will experience a decrease in performance if no effort is made to maintain the performance of the road segment. With the width of the road and the current capacity of the road it will only be able to serve the traffic flow category "C" and "D" until 2022*

**Keywords: Road Congestion Due to Economic Growth.**

## **1. PENDAHULUAN**

Transportasi adalah sebuah indikator penting sebagai acuan dari kemajuan pembangunan pada suatu daerah. Suatu kota dengan tingkat pelayanan transportasi yang baik akan membuat kota tersebut menjadi kota yang maju (*Zainul Arifin, 2015*). Jika suatu transportasi dilihat dari sudut pandang ekonomi, maka dapat dilihat perkembangan transportasi sangat berpengaruh pada perkembangan ekonomi disuatu daerah apakah akan maju atau tidaknya. Oleh karena itu, bisa dikatakan bahwa transportasi yang baik dapat menciptakan ekonomi yang baik bagi suatu daerah. Jaringan jalan merupakan suatu kesatuan jaringan yang terdiri atas jaringan primer dan jaringan sekunder yang terjalin dalam hubungan hierarkis. Pada awalnya jalan merupakan suatu jejak yang di lewati oleh manusia untuk memenuhi kebutuhan hidupnya.

Kabupaten Grobogan merupakan salah satu kabupaten yang mengalami pertumbuhan ekonomi yang sangat bagus. Kabupaten Grobogan merupakan kabupaten terluas kedua di Jawa Tengah dan Kabupaten Grobogan merupakan kabupaten yang berbatasan langsung dengan 9 kabupaten lain. Kabupaten Grobogan terdiri dari 19 kecamatan, 7 kelurahan, 273 desa dan pada tahun 2017, jumlah penduduknya mencapai 1.365.207 jiwa dengan sebaran penduduk mencapai 684 jiwa/km<sup>2</sup> pada tahun 2017, dengan laju pertumbuhan penduduk 0,56% jiwa dengan wilayah 2.013,86 km. Data lain menunjukkan banyaknya kendaraan bermotor mencapai 310.713 unit. Kabupaten Grobogan memiliki panjang keseluruhannya mencapai 890 km, dan masih memiliki jalan yang rusak mencapai 30% dari luasan wilayah Kabupaten Grobogan. Berdasarkan data tersebut, dapat dilihat dari jumlahnya penduduk dan kendaraan bermotor pada wilayah Kabupaten Grobogan akan menimbulkan aktivitas pergerakan yang tinggi dalam transportasi di jalan raya. Untuk itu kondisi jalan raya Kabupaten Grobogan harus mempunyai pelayanan yang baik dan prima agar dapat menunjang kelancaran aktivitas transportasi dan perekonomian yang di masyarakat

## **2. METODE**

Penelitian ini bertujuan agar mengevaluasi kinerja kinerja pada Jalan Purwodadi – Blora Kabupaten Grobogan yang tepatnya berada pada segmen depan Polsek

Tawangharjo – patung Diponegoro bundaran Getasrejo sampai Kota Purwodadi Kabupaten Grobogan, dengan analisis data sebagai berikut

a. Arus lalu lintas (Q) b. Kapasitas jalan (C), (c) Derajat kejenuhan (DS), (d) Kecepatan arus bebas (FV)

### **Perlengkapan Penelitian**

Perlengkapan yang digunakan saat melakukan penelitian, antara lain:

- 1) Formulir Pengisian Data Survey
- 2) Alat Tulis (Pulpen, Pensil, Kertas, Spidol, Dll)
- 3) Alat Ukur Jarak (Meteran)
- 4) Alat Ukur Waktu (Jam/Stopwatch/Smartphone)
- 5) Alat Penghitung Manual (Counter/Smartphone)
- 6) Alat Penghitung (Kalkulator)
- 7) Laptop

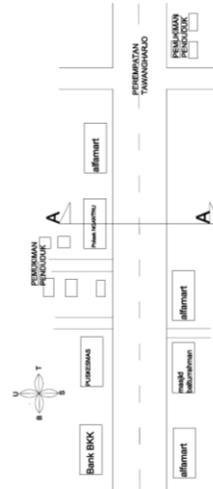
## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **A. GAMBAR LOKASI PENELITIAN**

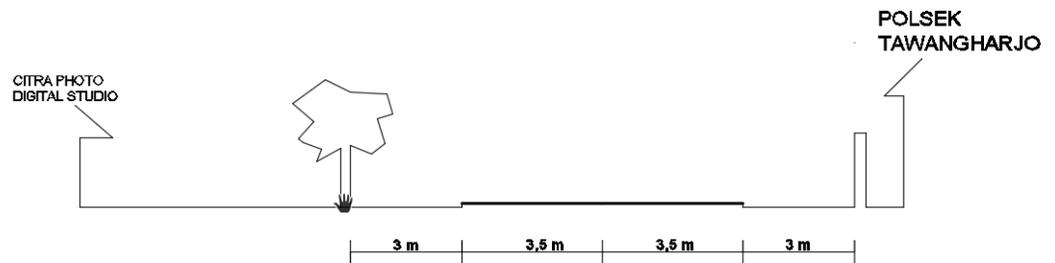
Penelitian ini pada ruas Jalan Purwodadi - Blora Kabupaten Grobogan, yang tepatnya diruas jalan Depan Polsek Tawangharjo – patung Diponegoro bundaran Getasrejo sampai perempatan Wirosari Kabupaten Grobogan.



**Gambar 1** Lokasi Penelitian



Gambar 3.3 Gambar Sket Lay Out Lokasi Penelitian



Gambar 3 Gambar Potongan Melintang jalan A-A

## B. Penumpulan Data

Arus lalu lintas kendaraan yang dianalisis pada lokasi penelitian yaitu lalu lintas kendaraan dengan pembagian kendaraan sebagai berikut, antara lain adalah Kendaraan ringan (LV) ,Kendaraan Berat Menengah (MHV), Truk Besar (LT), Bis Besar (BT),Sepeda Motor (MC), Kendaraan Tak Bermotor (UM)

Data arus lalu lintas satu hari kerja atau 12 jam diperlukan untuk menentukan jam-pucak pagi dan jam sore. Data arus lalu lintas 12 jam dilakukan perhitungan kendaraan dimulai pukul 06.00-18.00 WIB diperoleh melalui pengumpulan data.

Selanjutnya data akan dilakukan rekapitulasi data dengan mengkonversi arus kendaraan dan analisis dalam satuan mobil penumpang (SMP). Nilai ekivalen mobil penumpang (emp) diperlukan untuk pengendali pada masing-masing jenis kendaraan agar dapat menganalisis data tersebut kedalam smp/jam. Hasil analisis ini akan digunakan agar mengetahui fluktuasi pola arus lalu lintas kendaraan dihari kamis (hari kerja). Berikut hasil analisis data yang disajikan dalam bentuk tabel:

**Tabel 1** Data Analisis Arus Lalu Lintas Kendaraan Arah Barat ke Timur Pada Hari Kamis (Hari Kerja) Kendaraan/Jam Pukul 06.00 -18.00 WIB dan Timur ke Barat.

NO	Waktu	JENIS KENDARAAN						TOTAL
		LV	MHV	LT	BT	MC	UM	
1	06.00-07.00	59	24	33	21	3971	26	4150
2	07.00-08.00	87	45	24	16	4190	24	4943
3	08.00-09.00	178	105	32	13	1538	15	2100
4	09.00-10.00	178	123	38	13	1870	16	1960
5	10.00-11.00	167	143	24	21	1320	12	1430
6	11.00-12.00	227	155	52	12	1200	11	1317
7	12.00-13.00	199	135	34	25	1578	14	1695
8	13.00-14.00	276	172	32	21	1567	24	1686
9	14.00-15.00	245	181	58	16	1457	14	1523
10	15.00-16.00	283	194	45	25	1880	21	1995
11	16.00-17.00	297	163	24	29	2300	34	2418
12	17.00-18.00	212	102	16	12	2500	21	2577

Sumber : Hasil Perhitungan Data

NO	Waktu	JENIS KENDARAAN						TOTAL
		LV	MHV	LT	BT	MC	UM	
1	06.00-07.00	122	27	64	23	3205	23	3464
2	07.00-08.00	190	87	35	42	2799	42	2252
3	08.00-09.00	87	58	42	34	684	63	968
4	09.00-10.00	90	54	12	23	897	42	1118
5	10.00-11.00	128	84	42	42	975	23	1294
6	11.00-12.00	202	114	24	23	1200	23	1404
7	12.00-13.00	119	123	42	34	980	24	1272
8	13.00-14.00	178	145	34	24	845	42	1208
9	14.00-15.00	210	63	23	42	1334	24	1696
10	15.00-16.00	120	57	44	44	1678	45	1988
11	16.00-17.00	220	46	67	52	3110	32	3483

12	17.00-18.00	167	22	55	34	3162	42	3162
----	-------------	-----	----	----	----	------	----	------

Sumber : Hasil Perhitungan Data

**Tabel 3** Data Arus Puncak Lalu Lintas kendaraan Hari Sabtu (Setengah Hari Kerja) Arah Timur Ke Barat dan Barat ke Timur.

NO	Waktu	JENIS KENDARAAN						TOTAL	koversi/jam
		LV	MHV	LT	LB	MC	UM		
1	06.45-08.15	256	57	76	17	4186	57	4649	2527
2	15.45-17.15	468	190	55	21	2571	56	3361	2076,5

Sumber : Perhitungan Survey Lapangan

NO	Waktu	Jenis Kendaraan						TOTAL	koversi/jam
		LV	MHV	LT	BT	MC	UM		
1	06.45-08.15	275	68	52	12	2910	48	3365	1910
2	15.45-17.15	466	78	54	23	2567	53	3241	1957,5

Sumber : Perhitungan Survey Lapangan

**Tabel 5** Data Arus Puncak Lalu Lintas Kendaraan Hari Minggu (Hari Libur) Arah Timur ke Barat

NO	Waktu	Jenis Kendaraan						TOTAL	koversi/jam
		LV	MHV	LT	BT	MC	UM		
1	06.45-08.15	397	239	140	22	2512	56	3366	2110
2	15.45-17.15	529	232	65	23	2221	65	3135	2024,5

Sumber : Perhitungan Survey Lapangan

**Tabel 6** Data Arus Puncak Lalu Lintas Kendaraan Hari Minggu (Hari Libur) Arah Timur ke Barat

NO	Waktu	Jenis Kendaraan						TOTAL	koversi/jam
		LV	MHV	LT	BT	MC	UM		
1	06.45-08.15	454	239	76	23	1247	51	2090	1591,2
2	15.45-17.15	484	292	75	13	2433	32	3329	2112,5

Sumber : Perhitungan Survey Lapangan

**Tabel 7** Data Perhitungan Hambatan Sampung Arah Barat ke Timur

No.	Macam-Macam Hambatan	Jumlah hambatan	faktor bobot	jumlah kejadian botot
1	Pejalan Kaki (PED)	15	0,6	9
2	Parkir & Kend Berhenti (PSV)	5	0,8	4
3	Kend Keluar & Masuk (EEV)	17	1	17
4	Kend Lambat (SMV)	19	0,4	7,6
Bobot Total				37,6

Sumber : Hasil Perhitungan Survey

**Tabel 8** Data Perhitungan Hambatan Samping Arah Timur ke Barat

No.	Macam-Macam Hambatan	Jumlah kejadian	Faktor bobot	Jumlah Kejadian berbobot
1	Pejalan Kaki (PED)	7	0,6	4,2
2	Parkir & Kend Berhenti (PSV)	5	0,8	4
3	Kend Keluar & Masuk (EEV)	15	1	15
4	Kend Lambat (SMV)	12	0,4	4,8
Bobot Total				28

Sumber : Hasil Perhitungan Survey

Setelah dilakukan perhitungan prediksi kinerja ruas Jalan Purwodadi – Blora berdasarkan indikator derajat kejenuhan, maka didapatkan hasil sebagai berikut:

**Tabel 9** Hasil Perhitungan Prediksi Kinerja Ruas Jalan Purwodadi – Blora arah Timur.

Tahun	Arus Lalu Lintas (Q)	Kapasitas Jalan (C)	Derajat Kejenuhan (DS)
2019	2322,4	3107	7,45
2020	2496,0	3107	8,0
2021	2696,5	3107	8,7
2022	2930,5	3107	9,4

Sumber : Hasil Perhitungan Data

**Tabel 10** Hasil Prediksi Kinerja Ruas Jalan Purwodadi – Blora arah Barat Ke Timur.

Tahun	Arus Lalu Lintas (Q)	Kapasitas Jalan (C)	Derajat Kejenuhan (DS)
2019	2045,2	3107	6,6
2020	2179,8	3107	7,0
2021	2332,8	3107	7,5
2022	2507,9	3107	8,1

Sumber : Hasil Perhitungan Data

Upaya peningkatan kinerja ruas jalan dengan memperlebar ruas jalan dengan upaya pelebaran total 11 meter. Alternatif ini diharapkan akan mampu menahan kapasitas ruas jalan tersebut, dengan mampu menambahkan kapasitas ruas jalan tersebut dengan hambatan samping tetap masuk dalam kategori rendah (low/L) :

**Tabel 4.19** Hasil Perhitungan Prediksi Kinerja Jalan Purwodadi – Blora Alternatif II ( Pelebaran Lalu Lintas Total 11 Meter) Arah Barat keTimur

Tahun	Arus Lalu	Kapasitas	Derajat
	Lintas (Q)	Jalan (C)	Kejenuhan (DS)
2019	2322,4	3818,89	6,1
2020	2463,6	3818,89	6,4
2021	2622,6	3818,89	6,9
2022	2802,7	3818,89	7,3
2023	3008,3	3818,89	7,9

Sumber : Hasil Perhitungan Data

**TABEL 4.20** Hasil Perhitungsn Prediksi Kinerja Ruas Jalan Purwodadi - Blora Alternatif II (Pelebarab Lajur Lalu Lintas Total 11 Meter) Arah Timur Ke Barat

Tahun	Arus Lalu	Kapasitas	Derajat
	Lintas (Q)	Jalan (C)	Kejenuhan (DS)
2019	2045,2	3818,89	5,3
2020	2154,7	3818,89	5,6
2021	2276,3	3818,89	6,0
2022	2412,0	3818,89	6,3
2023	2564,3	3818,89	6,7

Sumber : Hasil Perhitungan Data

#### 4. KESIMPULAN

- 1) Ruas Jalan Purwodadi – segmen depan Polsek Tawangharjo sampai perempatan Desa Tawangharjo memiliki nilai derajat kejenuhan (*Degree Of Saturation/DS*)

sebesar 0,75 Barat ke Timur dan pada arah Timur ke Barat 0,66 untuk Jalan Purwodadi - Blora.

- 2) Ruas jalan Purwodadi – Blora segmen depan Polsek Tawangharjo sampai perempatan Desa Tawangharjo mempunyai nilai tingkat pelayanan “C” dan “D” untuk arah Timur ke Barat.

### **Saran**

- 1) Untuk mempertahankan kinerja ruas jalan purwodadi blora kabupaten grobogan, diperlukan peningkatan kapasitas ruas jalan serta pengaturan jumlah ruas arus lalu lintas yang melalui jalan tersebut agar nilai derajat kejenuhan dapat terkendali dan tidak melebihi standar kenyamanan 0,75.
- 2) Hal yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kapasitas ruas Jalan Purwodadi – Blora Kabupaten Grobogan salah satunya dengan memperlebar total lajur lalu lintas jalan tersebut sepanjang 11 meter dengan begitu tingkat derajat kejenuhan akan turun menjadi 6,1% untuk arah Barat ke Timur dengan kategori jalan “C” dan 5,3% untuk arah Timur ke Barat dengan kategori jalan “C” tetapi, berdasarkan perhitungan dan analisi yang telah dilakukan, pelebaran lajur pada ruas Jalan Purwodadi – Blora maksimal akan bertahan pada tahun **2023** dengan tingkat derajat kejenuhan 7,9% kategori jalan “D” pada arah Barat ke Timur.
- 3) Mengingat pertumbuhan kendaraan bermotor yang terus meningkat pada tiap tahunnya, perlu adanya alternatif – alternatif jalan lain untuk mempertahankan kinerja Jalan Purwodadi – Blora agar memiliki pelayanan yang prima atau membangun jalan baru yang menghubungkan Jalan Purwodadi - Blora Kabupaten Grobogan.

### **Ucapan terimakasih**

1. Kepada Allah SWT. yang telah memberikan kesehatan serta kelancaran dalam pengerjaan skripsi ini.

2. Kepada orang tua saya, Bapak Siswoyo dan Ibu Sri Lestari dan Kakak serta adik saya yang paling antik, terimakasih atas semua dukungan, semangat, cinta kasih sayang, kesabaran serta doa yang telah diberikan selama ini.
3. Semua teman-teman Teknik sipil angkatan 2015 terutama untuk teman – teman teknik sipil sipil B 2015 kalian memberikan kenangan, pelajaran, pengalaman hidup, terimakasih kawan untuk semua kenyamanan yang telah kalian berikan.
4. Teman saya di “PASUKAN REVOLUSI”, yang selalu memberikan suport dalam pengerjaan skripsi ini sampai selesai.
5. Kepada seluruh sahabat, teman yang ikut serta maupun memeberikan dukungan, dan suport dalam pengerjaan skripsi.
6. Kepada Bapak dan Ibu saya yang telah memberikan semangat serta dorongan kepada saya dan juga membiayai kuliah saya, sehingga saya bisa menyelesaikan perkuliah di Fakultas teknik UNISSULA.
7. Kepada terimakasih kepada teman-teman kos P2T, kos lasvegas the best.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Adisasmita, Sakti Adji. 2011. *Perencanaan Pembangunan Transportasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Aziz Fauzan Nur Rosyid dan Ivan Maulidin Pratama. 2017. *Evaluasi Kinerja Ruas Jalan Pemuda Kota Semarang Pasca Berlakunya Sistem Satu Arah (SSA)* (Segmen Jalan Depan Kantor Dinas Pendidikan Dan Kebudayaan Provinsi Jawa Tengah Sampai SMAN 5 Semarang). Tugas Akhir. Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Islam Sultan Agung, Semarang (Tidak Dipublikasikan).
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Grobogan. *Kabupaten Grobogan Dalam Angka 2019*. Grobogan: BPS Kabupaten Grobogan.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Grobogan. *Kabupaten Grobogan Dalam Angka 2018*. Grobogan: BPS Kabupaten Grobogan.

Direktorat Jenderal Bina Marga. 2004. *Panduan Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.

Direktorat Jenderal Bina Marga. 2014. *Panduan Kapasitas Jalan Luar Kota*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.

Susilo, Budi Hartanto. 2014. *Dasar-Dasar Rekayasa Transportasi Jilid 1*. Jakarta: Universitas Trisakti.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan. Peta dan Topografi Kota Semarang [Online]. Tersedia: <http://www.google.com/earth/> [2 Januari 2019]

Lembaran Negara Republik Indonesia Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan Raya.

US-HCM. (1994) *Highway Capacity Manual*, 1994.

US-HCM. (2000) *Highway Capacity Manual*, 2000.