

Penataan Lalu Lintas Kawasan Pasar Gubug Di Kabupaten Grobogan

Albert Renata Susanto¹, Agus Sembodo², Agus Pramono³

¹Taruna Program Studi Sarjana Terapan Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD

^{2,3} Dosen Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD Jalan Raya Setu No. 89 Bekasi,
Cibuntu, Cibitung, Bekasi, Jawa Barat 17520

E-mail: albertrenata.2002@gmail.com

Abstract

Pasar Gubug, as a major trading center in the Gubug District of Grobogan Regency, faces significant traffic congestion issues, particularly during the morning hours. Its strategic location near Taman Bundaran Gubug results in high traffic volumes on Jalan Gubug - Kedungjati, the main access road to the market. This study aims to analyze the performance of road segments, intersections, parking, and pedestrian facilities in the area. The methods employed include analysis of road performance, intersection performance, parking, and pedestrian facilities. Primary data were collected in the field, while secondary data were sourced from relevant agencies, books, and journals. Data analysis was conducted using the Indonesian Road Capacity Guidelines (PKJI) and by comparing proposed solutions with existing conditions. The study found that road performance in the Pasar Gubug area improved after intervention, with the degree of saturation decreasing from 0.79 to 0.69 and average speed increasing from 29.23 km/h to 38 km/h. Proposed improvements include the relocation of off-street parking, provision of pedestrian and crossing facilities, and restriction of loading and unloading times. These solutions are expected to reduce congestion and enhance safety and comfort in the area.

Keywords: *Traffic Management, Road Segment and Intersection Performance, Parking, Pedestrians*

Abstrak

Pasar Gubug merupakan pusat perdagangan di Kecamatan Gubug, Kabupaten Grobogan. Lokasinya yang strategis dekat Taman Bundaran Gubug menyebabkan tingginya arus lalu lintas dan sering terjadi kemacetan, terutama pada pagi hari. Pasar ini berada di ruas Jalan Gubug - Kedungjati, yang menjadi akses utama pasar. Penelitian ini menggunakan

metode analisis kinerja ruas jalan, analisis kinerja simpang, analisis parkir, dan analisis pejalan kaki. Data primer diperoleh dari lapangan, sedangkan data sekunder berasal dari instansi terkait, buku, dan jurnal. Hasil analisis data digunakan untuk merumuskan solusi terhadap permasalahan di Kawasan Pasar Gubug. Analisis menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) dan membandingkan hasil usulan dengan kondisi eksisting. Kinerja ruas jalan di Kawasan Pasar Gubug meningkat setelah penanganan di ruas Jalan Gubug – Kedungjati III, dengan derajat kejenuhan turun dari 0,79 menjadi 0,69 dan kecepatan meningkat dari 29,23 km/jam menjadi 38 km/jam. Usulan perbaikan meliputi relokasi parkir off-street, penyediaan fasilitas pejalan kaki dan penyeberangan, serta pembatasan jam bongkar muat barang. Solusi ini diharapkan dapat mengurangi kemacetan dan meningkatkan keselamatan serta kenyamanan di kawasan tersebut.

Kata kunci: Penataan Lalu Lintas, Kinerja Ruas Jalan, Kinerja Simpang, Parkir, Pejalan Kaki

PENDAHULUAN

Kabupaten Grobogan Dalam Angka (2023) menjelaskan bahwa Kabupaten Grobogan merupakan kabupaten terluas kedua di Jawa Tengah, setelah Kabupaten Cilacap yang pusat pemerintahannya berada di Purwodadi, dengan luas 2023 km² dan jumlah penduduk di Kabupaten Grobogan sebanyak 1.465.510 orang. Terdapat beberapa pusat kegiatan seperti pemerintahan, industri, Pendidikan, maupun perdagangan. Pasar memiliki peranan yang sangat penting didalam kehidupan masyarakat sebagai media penyalur barang hasil produksi. Dengan adanya pasar proses penyaluran barang menjadi lancar dan dapat membantu perekonomian masyarakat.

Pasar Gubug adalah salah satu pasar yang berada di Kabupaten Grobogan yang menjadi pusat perdagangan dan pertokoan di Kecamatan Gubug. Kawasan Pasar Gubug terdiri dari pasar tradisional dan juga deretan pertokoan yang berada di dekat permukiman warga sehingga menjadi suatu Kawasan pusat perdagangan dan perekonomian bagi masyarakat Kecamatan Gubug dan sekitarnya, sehingga Pasar Gubug menyebabkan peningkatan lalu lintas yang tinggi dikarenakan aktivitas pasar pada setiap harinya terutama pada pengunjung pasar dan yang melintasi Kawasan Pasar Gubug. Terdapat permasalahan lalu lintas yang didapatkan pada ruas Jalan Gubug – Kedungjati III dengan derajat kejenuhan ruas jalan mencapai 0,79 dan kecepatan rata-rata 29,23 km/jam memiliki level of service E, ruas Jalan Gubug – Kedungjati IV dengan derajat kejenuhan ruas jalan mencapai 0,77 dan kecepatan rata-rata 25,3 km/jam memiliki level

of service E, dan pada simpang SPBU dengan derajat kejenuhan 0,72, peluang antrian 21% hingga 43% dan tundaan selama 11,78 detik/smp.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kawasan Pasar Gubug, Kabupaten Grobogan Jawa Tengah. Pelaksanaan penelitian diawali dari identifikasi masalah yaitu tindakan observasi secara langsung untuk mengetahui penyebab. Kemudian proses pengumpulan data untuk memperoleh data yang dibutuhkan untuk proses analisis. Lalu tahapan analisis data untuk mengetahui kinerja lalu lintas eksisting dan usulan pemecahan masalah. Kemudian memberikan rekomendasi untuk diterapkan sebagai usulan pemecahan masalah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Eksisting Ruas dan Simpang

daerah kajian Kawasan Pasar Gubug yang terdiri dari 12 segmen ruas jalan dan 5 simpang, serta kondisi tata guna lahannya. Berikut ini merupakan Beberapa ruas jalan yang terdampak akibat aktivitas Kawasan Pasar Gubug:

Tabel 1. Inventarisasi Ruas Jalan Eksisting

No	Nama Jalan	Tipe Jalan	Jumlah Arus (Arah)	Lebar Jalur Efektif (m)	Lebar Bahu (m)	Tipe Hambatan Samping
1	JL. Gubug Kedungjati I	2/1 TT	1	7	2,0	VH
2	JL. Gubug Kedungjati II	2/2 TT	2	7	2,0	VH
3	JL. Gubug Kedungjati III	2/2 TT	2	7	2,0	VH
4	JL. Gubug Kedungjati IV	2/2 TT	2	7	2,0	VH
5	JL. Bayangkara	2/1 TT	2	7	2,0	VH
6	JL. Pilang Kidul	2/2 TT	2	6	1,0	M
7	JL. Hasan Anwar I	2/2 TT	2	7	2,0	H
8	JL. Hasan Anwar II	2/2 TT	2	7	2,0	H
9	JL. Hasan Anwar III	2/2 TT	2	5	0,5	VH
10	JL. Ngroto Tembelingan I	2/2 TT	2	5	1,0	VH
11	JL. Ngroto Tembelingan II	2/2 TT	2	5	1,0	VH
12	JL. Pasar I	2/2 TT	2	5	1,0	VH

Berdasarkan hasil inventarisasi ruas jalan dapat di ketahui kapasitas ruas jalan selanjutnya dilakukan perhitungan volume, derajat kejenuhan, kecepatan, dan Level of service (LOS). Berikut merupakan kinerja ruas jalan pada kondisi eksisting:

Tabel 2. Kinerja Ruas Jalan Eksisting

No	Nama Jalan	Kapasitas Ruas (smp/jam)	Volume (smp/jam)	Derajat Kejenuhan	kecepatan (km/jam)	Level Of Service
1	JL. Gubug Kedungjati I	3094	1160	0,37	35,79	C
2	JL. Gubug Kedungjati II	2548	1847	0,72	28,47	C
3	JL. Gubug Kedungjati III	2548	2022	0,79	29,23	C
4	JL. Gubug Kedungjati IV	2548	1972	0,77	25,38	D
5	JL. Bayangkara	3094	1296	0,42	37,18	C
6	JL. Pilang Kidul	2241	1166	0,52	33,15	C
7	JL. Hasan Anwar I	2548	1285	0,50	27,23	D
8	JL. Hasan Anwar II	2548	1136	0,45	29,60	C
9	JL. Hasan Anwar III	1145	638	0,56	26,36	D
10	JL. Ngroto Tembelingan I	1924	1103	0,57	27,47	D
11	JL. Ngroto Tembelingan II	1924	713	0,37	31,77	C
12	JL. Pasar I	1924	884	0,46	24,87	D

Derajat kejenuhan tertinggi terdapat pada ruas jalan Gubug Kedungjati III dengan kecepatan sebesar 29,23 dan memiliki Level Of Service C.

Pada wilayah kajian penelitian ini terdapat 7 simpang yang merupakan simpang uncontrolled. Namun yang pada penelitian ini yang dikaji hanya 5 simpang dikarenakan setelah dilakukan pengamatan dan analisis terhadap simpang yang tersebut, ditemukan bahwa volume lalu lintas di simpang tersebut tergolong sangat rendah. Volume lalu lintas yang rendah ini menunjukkan bahwa simpang tersebut tidak mengalami kemacetan. Selain itu, pergerakan kendaraan di simpang ini terbilang lancar dan tidak menyebabkan antrian. Berikut merupakan simpang yang terpengaruh di sekitar Kawasan Pasar Gubug:

Tabel 3. Inventarisasi Simpang Eksisting

No	Nama Simpang	Tipe	Jenis Pengendalian	Pendekat Simpang	Arah Kaki Simpang	Lebar Pendekat Masuk (m)
1	Simpang Wisata	422	Non Apill	JL. Bayangkara	Barat	7
				JL. Gubug Kedungjati II	Utara	7
				JL. Hasan Anwar I	Timur	7
				JL. Gubug Kedungjati I	Selatan	7
2	Simpang Rahayu	322	Non Apill	JL. Gubug Kedungjati II	Utara	7
				JL. Gubug Kedungjati III	Selatan	7
				Jl. Pilang Kidul	Barat	6
3	Simpang SPBU	322	Non Apill	JL. Gubug Kedungjati III	Utara	7
				JL. Gubug Kedungjati Iv	Selatan	7
				JL. Ngroto Tembelingan I	Timur	7
4	Simpang Pasar I	322	Non Apill	JL. Hasan Anwar I	Barat	7
				JL. PASAR I	Selatan	7
				JL. Hasan Anwar II	Timur	8
5	Simpang Pasar 2	322	Non Apill	JL. Ngroto Tembelingan I	Barat	7
				JL. PASAR I	Utara	7
				JL. Ngroto Tembelingan II	Timur	7

Setelah dilakukan inventarisasi persimpangan dapat di ketahui kapasitas simpang selanjutnya dilakukan perhitungan Volume, derajat kejenuhan, peluang antrian, tundaan, dan Level of service (LOS). Berikut merupakan kinerja ruas jalan pada kondisi eksisting:

Tabel 4. Kinerja Simpang Eksisting

No	Nama Simpang	Kapasitas (smp/jam)	Volume (smp/jam)	Derajat Kejenuhan	Peluang Antrian (%)	Tundaan (detik/smp)	LOS
1	Simpang Wisata	3.816	1.606	0,42	8-20	9,02	B
2	Simpang Rahayu	3.134	1.983	0,63	17-34	10,60	B
3	Simpang SPBU	2.690	1.938	0,72	21-43	11,78	B
4	Simpang Pasar I	2.968	1.035	0,35	6-16	8,08	B
5	Simpang Pasar II	2.730	740	0,27	4-12	7,38	B

Setelah di lakukan analisis kondisi eksisting tersebut dapat dibuat usulan berdasarkan Usulan tersebut untuk mengurangi hambatan samping dan meningkatkan kapasitas jalan maupun simpang

Pemindahan Parkir

Permasalahn parkir pada Kawasan Pasar Gubug disebabkan karena adanta parkir pada bahu jalan menjadi penyebab menurunnya kinerja lalu lintas karena mengurangi lebar efektif jalan. Oleh karena itu diperlukan pemindahan parkir dari parkir on street menjadi parkir off street yang terletak pada Lapangan PUK Gubug. Berikut merupakan hasil dari analisis parkir total luas lahan parkir yang dibutuhkan pada wilayah kajian.

Tabel 5. Luas Lahan Parkir Eksisting

Nama Jalan	Kebutuhan Ruang Parkir (SRP)				Lebar Kaki		Ruang Parkir		Ruang Manuver		Satuan		Total Luas Lahan	
					Ruang Parkir		Ruang Parkir		Ruang Parkir					
					B	D	m	(m²)	Parkir	Parkir	Parkir			
					(m)	(m)	(m)	(B*(D+M))	(m²)	(m²)				
	Mobil		Motor		Mobil		Motor		Mobil		Motor		Mobil	Motor
JL KH Hasan Anwar 2	5	-	9	-	2,50	-	5	-	5,8	-	27	-	130	-
JL KH Hasan Anwar 3	5	32	11	64	2,50	0,75	5	2	5,8	2,0	27	3	123	95
JL Ngroto Tembelingan 2	7	-	13	-	2,50	-	5	-	5,8	-	27	-	180	-
JL Pasar	-	40	-	93	-	0,75	-	2	-	2,0	-	3	-	120
Jumlah													433	215
648														

adanya parkir pada ruas Jalan Pasar Gubug dari on street kemudian menjadi parkir off street. Pada Ruas Jalan KH Hasan Anwar 3 kebutuhan ruang parkir untuk mobil sebanyak 5 SRP sedangkan untuk motor sebanyak 32 SRP. Kebutuhan lahan parkir yang dibutuhkan 433 m² untuk mobil dan 215 m² untuk sepeda motor. Sedangkan total luas lahan parkir yang dibutuhkan untuk parkir off street seluas 648 m².

Rekomendasi Fasilitas Pejalan Kaki

Fasilitas Pejalan Kaki pada Kawasan Pasar Gubug belum tersedia, saat ini pejalan kaki sering berjalan kaki pada bahu jalan. Oleh karena itu, untuk meningkatkan keselamatan dan kenyamanan pejalan kaki perlu dilakukan pengadaan terhadap fasilitas pejalan kaki agar

nantinya tidak mengganggu kinerja lalu lintas pada Kawasan Pasar Gubug. Fasilitas pejalan kaki yang baik akan memudahkan mobilitas masyarakat terutama bagi pejalan kaki yang berpengaruh pada arus lalu lintas. Berikut merupakan hasil analisis pejalan kaki menyusuri dan menyeberangi:

Tabel 6. Rekomendasi Pejalan Kaki Menyeberang

No	Nama Ruas	Rata-rata P (Orang/jam)	Rata rata Volume (Kend/jam)	V ²	PV ²	Rekomendasi Fasilitas Penyeberang
1	JL. Gubug Kedungjati I	19	1.518	2.151.111	44.358.237	Tidak Ada
2	JL. Gubug Kedungjati II	55	2.262	4.541.729	282.582.114	Zebra Cross
3	JL. Gubug Kedungjati III	50	2.730	6.568.969	370.781.775	Zebra Cross
4	JL. Gubug Kedungjati IV	38	2.697	6.473.632	278.223.194	Zebra Cross
5	JL. Bayangkara	25	1.552	2.025.308	60.792.347	Tidak Ada
6	JL. Pilang Kidul	28	957	1.013.462	25.435.794	Tidak Ada
7	JL. Hasan Anwar I	38	873	644.541	28.547.109	Tidak Ada
8	JL. Hasan Anwar II	38	817	533.387	25.380.107	Zebra Cross
9	JL. Hasan Anwar III	43	387	100.489	6.373.409	Tidak Ada
10	JL. Ngroto Tembelingan I	47	836	608.140	32.867.761	Tidak Ada
11	JL. Ngroto Tembelingan II	37	776	438.465	22.280.512	Tidak Ada
12	JL. Pasar I	49	846	557.511	34.712.226	Zebra Cross

Hasil perhitungan PV2 rekomendasi fasilitas penyeberangan yang dibutuhkan pada Jalan Gubug Kedungjati II, Jalan Gubug Kedungjati III, dan Jalan Gubug Kedungjati IV adalah pelikan, namun karena tidak memenuhi syarat maka rekomendasi fasilitas penyeberangan pada ruas jalan tersebut berupa Zebra Cross. Pada ruas Jalan Hasan Anwar II, dan Jalan Pasar I, tidak terdapat rekomendasi untuk fasilitas penyeberangan, namun dikarenakanx adanya pejalan kaki melakukan pergerakan menyeberang dilihat dari tata guna lahan di sekitar ruas jalan tersebut adalah pasar dan pertokoan di sepanjang ruas jalan tersebut maka di butuhkan fasilitas penyeberangan adalah Zebra Cross.

Tabel 7. Rekomendasi Pejalan Kaki Menyusuri'

No	Nama Ruas	Jumlah Orang Menyusuri Rata-rata (orang/menit)		Lebar Trotoar yang Dibutuhkan (m)	
		kiri	kanan	Kiri	kanan
1	JL. Gubug Kedungjati I	0,50	0,51	1,51	1,51
2	JL. Gubug Kedungjati III	1,31	1,32	1,54	1,54
3	JL. Gubug Kedungjati III	1,49	1,48	1,54	1,54
4	JL. Gubug Kedungjati IV	0,85	0,90	1,52	1,53
5	JL. Bayangkara	0,67	0,64	1,52	1,52
6	JL. Pilang Kidul	0,53	0,54	1,52	1,52
7	JL. Hasan Anwar I	0,76	0,76	1,52	1,52
8	JL. Hasan Anwar II	1,00	1,00	1,53	1,53
9	JL. Hasan Anwar III	1,02	0,95	1,53	1,53
10	JL. Ngroto Tembelingan I	0,92	0,91	1,53	1,53
11	JL. Ngroto Tembelingan II	1,09	0,91	1,53	1,53
12	JL. Pasar I	1,02	0,92	1,53	1,53

Hasil analisis perhitungan standar minimal kebutuhan lebar trotoar rata-rata pejalan kaki sebanyak 2 pejalan kaki/menit ruang gerak pejalan kaki yang harus disediakan yaitu sebesar 1,6 meter dengan tinggi totoar yang disarankan yaitu 50 centimeter. SE Menteri PUPR (2018) menyatakan bahwa jika hasil perhitungan menghasilkan nilai kurang dari 1,85 m maka lebar efektif lajur pejalan kaki berdasarkan kebutuhan dua orang pengguna kursi roda berpapasan atau dua orang dewasa dengan barang berjalan sekurang-kurangnya 1,85 meter. maka Lebar minimum jalur pejalan kaki yang diusulkan pada Kawasan Pasar Gubug direkomendasikan sebesar 1,85 meter sebagai ruang untuk 2 (dua) pengguna kursi roda dan ruang interaksi penyandang disabilitas tuli, serta jalur pemandu yang menerus untuk penyandang disabilitas netra.

Kondisi Setelah Dilakukan Usulan

Usulan dari permasalahan pada Kawasan Pasar Gubug adalah peningkatan kapasitas lebar jalan dan pengadaan fasilitas pejalan kaki menyeberang dan menyusuri. Dengan menerapkan usulan pemecahan masalah tersebut, maka terjadi sehingga kendaraan yang

berlalu lintas menjadi lebih efektif. Berikut tabel perubahan terhadap lebar jalan dan bahu jalan setelah dilakukan usulan masalah:

Tabel 8. Perubahan Ruas Jalan Usulan

No	Nama Jalan	Lebar Jalan Efektif (m)	Lebar Bahu (m)	Lebar Jalan Setelah dilakukan Usulan (m)	Lebar Bahu Setelah dilakukan Usulan (m)	Hambatan Samping	Trotoar (m)
1	JL. Gubug Kedungjati I	7	2	8	0	L	Ada
2	JL. Gubug Kedungjati II	7	2	8	0	L	Ada
3	JL. Gubug Kedungjati III	7	2	8	0	L	Ada
4	JL. Gubug Kedungjati IV	7	2	8	0	L	Ada
5	JL. Bayangkara	7	2	8	0	L	Ada
6	JL. Pilang Kidul	6	1	7	0	L	Tidak Ada
7	JL. Hasan Anwar I	7	2	7	0	L	Ada
8	JL. Hasan Anwar II	7	2	8	0	L	Ada
9	JL. Hasan Anwar III	5	0,5	7	0	L	Tidak Ada
10	JL. Ngroto Tembelingan I	5	1	7	0	L	Ada
11	JL. Ngroto Tembelingan II	5	1	7	0	L	Ada
12	JL. Pasar I	5	1	7	0	L	Ada

Tabel diatas menunjukan bahwa pada ruas jalan Gubug Kedungjati II lebar jalan eksisting adalah 7 meter kemudian lebar jalan usulan adalah sebesar 8 meter. Lebar bahu eksisting pada jalan Gubug Kedungjati II sebesar 2 meter yang kemudian dialih fungsikan menjadi trotoar.

Berikut tabel lebar pendekat kaki simpang setelah dilakukan usulan:

Tabel 9. Perubahan Simpang Usulan

No	Nama Simpang	Tipe	Pendekat Simpang	Arah Kaki Simpang	Lebar Pendekat Masuk (m)	Lebar Pendekat Masuk usulan (m)	Hambatan Samping
1	Simpang Wisata	422	JL. Bayangkara	Barat	7	8	Rendah
			JL. Gubug Kedungjati II	Utara	7	7	
			JL. Hasan Anwar I	Timur	7	7	
			JL. Gubug Kedungjati I	Selatan	7	7	
2	Simpang Rahayu	322	JL. Gubug Kedungjati II	Utara	7	7	Rendah
			JL. Gubug Kedungjati III	Selatan	7	7	
			Jl. Pilang Kidul	Barat	7	7	

No	Nama Simpang	Tipe	Pendekat Simpang	Arah Kaki Simpang	Lebar Pendekat Masuk (m)	Lebar Pendekat Masuk usulan (m)	Hambatan Samping
3	Simpang SPBU	322	JL. Gubug Kedungjati III	Utara	7	7	Rendah
			JL. Gubug Kedungjati Iv	Selatan	7	7	
			JL. Ngroto Tembelingan I	Timur	7	7	
4	Simpang Pasar I	322	JL. Hasan Anwar I	Barat	7	7	Rendah
			JL. Pasar I	Selatan	7	6	
			JL. Hasan Anwar II	Timur	8	8	
5	Simpang Paslar 2	322	JL. Ngroto Tembelingan I	Barat	7	7	Rendah
			JL. Pasar I	Utara	7	7	
			JL. Ngroto Tembelingan II	Timur	7	7	

Tabel diatas menunjukkan bahwa usulan lebar pendekat masuk kaki simpang menjadi bertambah. Hambatan samping pada simpang menjadi berkurang sehingga kinerja pada simpang menjadi lebih baik.

Kondisi Setelah Dilakukan Usulan

Berdasarkan hasil usulan penanganan masalah pada Kawasan Pasar Gubug, terdapat beberapa perbedaan kondisi usulan dengan kondisi eksisting pada Kawasan Pasar Gubug, berikut merupakan perbedaan hasil usulan dengan kondisi eksisting

Tabel 10. Perbandingan Kinerja Ruas Jalan Eksisting dengan Usulan

No	Ruas Segmen	Volume (Smp/jam)	Kapasitas (Smp/Jam)		Derajat Kejenuhan		Kecepatan (Km/jam)		LOS	
			Eksisting	Usulan	Eksisting	Usulan	Eksisting	Usulan	Eksisting	Usulan
1	JL. Gubug Kedungjati I	1160	3094	3566	0,37	0,33	35,79	50,01	D	C
2	JL. Gubug Kedungjati II	1847	2548	2937	0,72	0,63	28,47	32,97	E	D
3	JL. Gubug Kedungjati III	2022	2548	2937	0,79	0,69	29,23	31,91	E	D
4	JL. Gubug Kedungjati IV	1972	2548	2937	0,77	0,67	25,38	32,59	E	D
5	JL. Bayangkara	1296	3094	3566	0,42	0,36	37,18	49,68	D	C
6	JL. Pilang Kidul	1166	2241	2576	0,52	0,45	33,15	33,65	D	D

No	Ruas Segmen	Volume (Smp/jam)	Kapasitas (Smp/Jam)		Derajat Kejenuhan		Kecepatan (Km/jam)		LOS	
			Eksisting	Usulan	Eksisting	Usulan	Eksisting	Usulan	Eksisting	Usulan
7	JL. Hasan Anwar I	1285	2548	2576	0,50	0,50	27,23	32,98	E	D
8	JL. Hasan Anwar II	1136	2548	2937	0,45	0,39	29,6	36,87	E	D
9	JL. Hasan Anwar III	1160	1145	2576	0,56	0,25	26,36	36,92	E	D
10	JL. Ngroto Tembelangan I	1103	1924	2576	0,57	0,43	27,47	33,91	E	D
11	JL. Ngroto Tembelangan II	610	1924	2576	0,37	0,28	31,77	34,29	D	D
12	JL. Pasar I	884	1924	2576	0,46	0,34	24,87	34,29	E	D

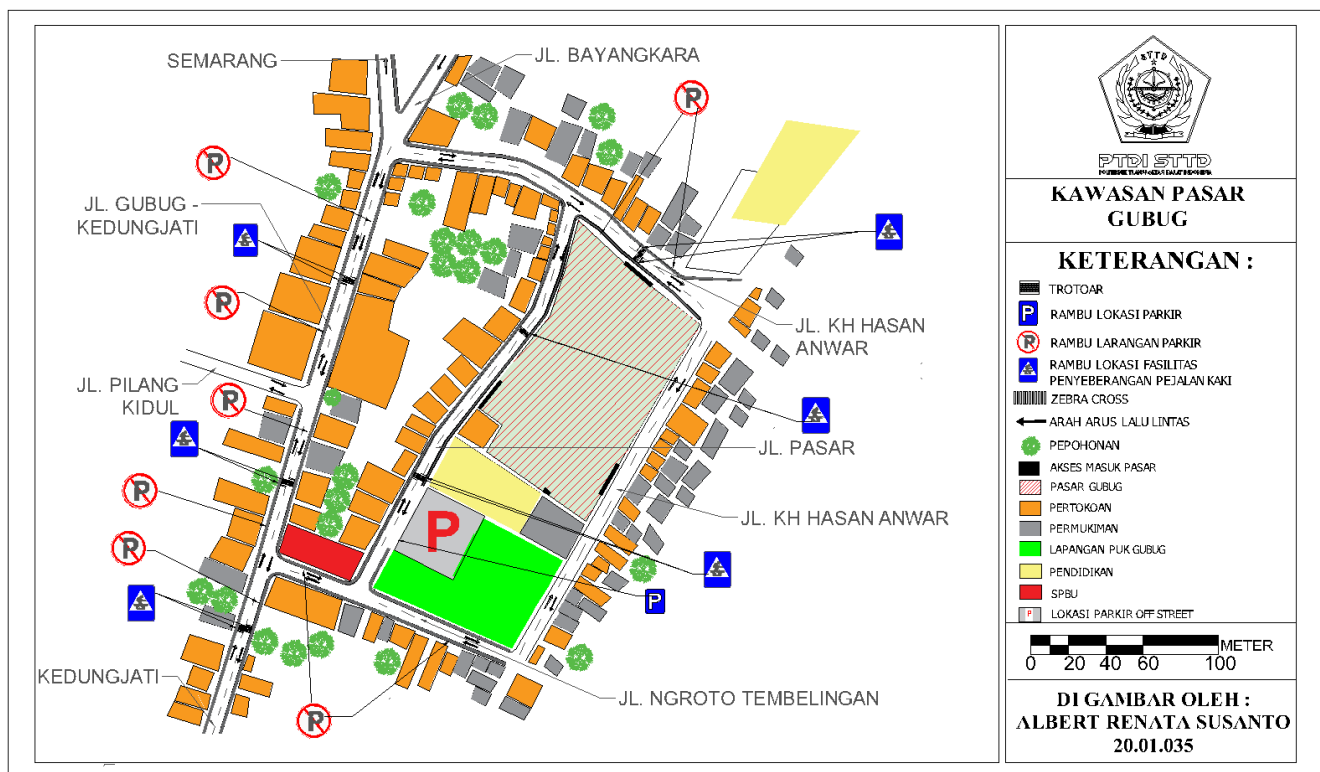
Tabel diatas menunjukkan bahwa terdapat perubahan kinerja ruas jalan pada masing-masing ruas jalan pada Kawasan Pasar Gubug. Dapat dilihat pada ruas jalan Gubug Kedungjati III mengalami peningkatan kapasitas simpang dari 2548 smp/jam menjadi 2937 smp/jam, penurunan derajat kejenuhan dari 0,79 menjadi 0,69, dan peningkatan kecepatan dari 29,23 menjadi 31,91. Sehingga dengan adanya penataan lalu lintas pada Kawasan Pasar gubug menjadikan perubahan kinerja pada tiap ruas jalan akan memberikan kelancaran, kenyamanan dan keamanan pada pengguna lalu lintas.

Tabel 11. Perbandingan Simpang Eksisting Dengan Usulan

No	Nama Simpang	Tipe	Kapasitas (smp/jam)		Derajat Kejenuhan (DS)		Peluang Antrian (%)		Tundaan Simpang (detik/smp)		LOS	
			Eksisting	Usulan	Eksisting	Usulan	Eksisting	Usulan	Eksisting	Usulan	Eksisting	Usulan
1	Simpang Wisata	422	3.816	3.936	0,42	0,41	8-20	7-17	9,02	8,67	B	B
2	Simpang Rahayu	322	3.134	3.177	0,63	0,62	17-34	9-22	10,60	8,83	B	B
3	Simpang SPBU	322	2.690	2.960	0,72	0,65	21-43	13-28	11,78	9,64	B	B
4	Simpang Pasar I	322	2.968	3.228	0,35	0,32	6-16	5-14	8,08	7,70	B	B
5	Simpang Pasar II	322	2.730	2.827	0,27	0,26	4-12	4-12	7,38	7,29	B	B

Tabel diatas menunjukkan bahwa terdapat perubahan kinerja simpang pada Kawasan Pasar Gubug. Terdapat peningkatan kapasitas simpang pada Simpang SPBU yang awalnya 2.690 menjadi 2.960, penurunan derajat kejenuhan yang semula 0,72 menjadi 0,65, penurunan peluang antrian yang semula 21% hingga 43% menjadi 13% hingga 20%, dan tundaan simpang yang mengalami penurunan yang semula 11,90 detik/smp menjadi 9,68detik/smp. Dari hasil perbandingan tersebut adanya penataan lalu lintas pada Kawasan Pasar Gubug yang ditandai dengan menurunnya derajat kejenuhan, peluang antrian, dan tundaan pada simpang lebih baik setelah dilakukan usulan penanganan.

Buruknya kinerja lalu lintas di Kawasan Pasar Gubug, disebabkan karena kurangnya penataan lalu lintas di sekitar pasar. Dengan adanya usulan penataan lalu lintas seperti Relokasi parkir dari on street menjadi off street, penambahan rambu, marka, dan fasilitas pejalan kaki menyusuri dan menyebrang. Pada Kawasan Pasar Gubug dapat membuat lalu lintas yang lancar. Maka berikut merupakan layout usulan rekomendasi penataan lalu lintas di Kawasan Pasar Gubug:



Gambar 1. Desain Layout Usulan

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut

1. Kondisi Eksisting Kawasan Pasar Gubug, Kecamatan Gubug, Kabupaten Grobogan memiliki tata guna lahan sebagian besar pertokoan dan pasar, hal ini menjadikan Kawasan Pasar Gubug memiliki hambatan samping yang tinggi sehingga ditemui permasalahan lalu lintas. Permasalahan lalu lintas tersebut ditandai dengan adanya ruas jalan yang memiliki kinerja paling buruk yaitu pada ruas jalan Gubug Kedungjati III dengan derajat kejenuhan ruas jalan sebesar 0,79, dan kecepatan mencapai 29,23, dan pada Simpang tiga SPBU juga tergolong buruk dengan derajat kejenuhan simpang sebesar 0,72, dengan peluang antrian 21%-43% dan tundaan 7,7 detik/smp.
2. Kondisi parkir dan fasilitas pejalan kaki ditunjukkan sebagai berikut:
 - a. Terdapat 4 titik parkir on street pada Kawasan Pasar Gubug yaitu pada ruas Jalan Hasan Anwar II, Jalan Hasan Anwar III, Jalan Pasar I, dan Jalan Ngroto Tembelingan II. Berdasarkan hasil analisis didapatkan bahwa volume parkir tertinggi untuk motor pada ruas Jalan Pasar I sebesar 428 kendaraan dan volume parkir tertinggi untuk mobil pada ruas jalan Ngroto Tembelingan II sebesar 72 kendaraan. Kapasitas statis tertinggi untuk motor terdapat pada ruas Jalan Pasar I sebesar 93 SRP dan Kapasitas statis tertinggi untuk mobil pada ruas Jalan Ngroto Tembelingan II sebesar 13 SRP, kapasitas dinamis tertinggi terdapat ruas Jalan Pasar I sebesar 1002 kendaraan dan Kapasitas dinamis tertinggi untuk mobil pada ruas Jalan Ngroto Tembelingan II sebesar 144 kendaraan, dan kebutuhan ruang parkir untuk mobil pada Ruas Jalan Ngroto Tembelingan II dengan nilai 7 SRP, dan kebutuhan ruang parkir untuk motor tertinggi pada ruas Jalan Pasar I sebesar 40 SRP.
 - b. Belum tersedianya fasilitas pejalan kaki baik menyusuri atau menyeberang pada Kawasan Pasar Gubug dapat membahayakan keselamatan pejalan kaki. Oleh karena itu hasil rekomendasi fasilitas pejalan kaki berdasarkan hasil analisis pejalan kaki adalah berupa trotoar dengan lebar 1,85 meter di sebelah kiri dan kanan. Fasilitas penyeberangan yang dibutuhkan pada ruas Jalan Gubug Kedungjati II, Gubug Kedungjati III, Gubug Kedungjati IV, Jalan Pasar I, Jalan Hasan Anwar II adalah berupa Zebra Cross.
3. Perubahan kinerja ruas jalan pada Kawasan Pasar Gubug salah satunya pada ruas Jalan Gubug Kedungjati III berupa pengurangan hambatan samping, bertambahnya lebar efektif ruas jalan, serta usulan rekomendasi fasilitas pejalan kaki menyeberang dan menyusuri berpengaruh pada kapasitas dan kinerja ruas jalan tersebut yang ditandai dengan derajat kejenuhan eksisting sebesar 0,79 dan setelah dilakukan penanganan sebesar 0,69, sedangkan pengaruh kecepatan eksisting pada jalan tersebut sebesar 29,23 km/jam dan

sesudah dilakukan penanganan sebesar 38 km/jam. Pada persimpangan terdapat perubahan pada kinerja simpangnya terkait bertambahnya lebar efektif tiap kaki simpang yang berpengaruh terhadap kapasitas simpang dan kinerja simpangnya yang ditandai dengan derajat kejenuhan eksisting sebesar 0,72 dan setelah dilakukan penanganan sebesar 0,65 sedangkan pengaruh tundaan pada jalan tersebut sebelum penanganan sebesar 11,78 detik/smp dan sesudah dilakukan penanganan sebesar 9,64 detik/smp.

DAFTAR PUSTAKA

- Adekmas Senna, Rezyantara, Elsa Tri Mukti, and Rudi S Suyono. 2020. "Penataan Manajemen Lalu Lintas Jalan Supadio Dan Jalan Mayor Aliyang Kubu Raya Akibat Pembangunan Kawasan Komersial Terpadu Bumi Raya City."
- Aen, Nurul, Daniel Ari Susanto, Dio Damas Permadi, and Isaeva Tatyana Evgenevna. 2021. "Performance Analysis of 3 Arms Without Signal Access (Case Study Jl. Raya Bogor-Sukabumi, Jl. Siliwangi-Cibolang, Jl. Perintis Kemerdekan)." *International Journal of Engineering and Applied Technology (IJEAT* 4 (1): 40–51. <https://doi.org/10.52005/ijeat.v3i1.xxx>.
- BPS Statistics of Grobogan Regency. 2023. "Kabupaten Grobogan Dalam Angka 2023."
- Budiharjo, Anton, Agus Sahri, and Edi Purwanto. 2021. "Kajian Manajemen Lalu Lintas Kawasan Central Business District (CBD) Di Kota Tegal." *Jurnal Keselamatan Transportasi Jalan (Indonesian Journal of Road Safety)* 8 (1): 38–52. <https://doi.org/10.46447/ktj.v8i1.291>.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 2023. "Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia."
- Direktur Jenderal Perhubungan Darat. 1996. "Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No: 272/HK.105/DRJD/96 TENTANG Pedoman Teknis Penyelenggaraan Parkir."
- Galahta Ginting, Winston Edy, and Nunung Widyaningsih. 2022. "Analysis of Traffic Performance in Arif Rahman Hakim Road Depok City, Indonesia." *International Journal of Research and Review* 9 (7): 423–37. <https://doi.org/10.52403/ijrr.20220747>.
- Gustari, Sindi, Marwan Lubis, and M Husni Malik. 2023. "Pengaruh Parkir Pada Badan Jalan Terhadap Kinerja Ruas Jalan Sutomo Kota Medan." *Jurnal Aspirasi Teknik Sipil (ASPAL)* 1 (2). <https://doi.org/10.35438/aspal.v1i2.14.g8>.
- Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat. 2018. "Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 02/SE/2018 Tentang Pedoman Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki."
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. 2023. "07/P/BM/2023 Pedoman Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki."
- Kementerian Perhubungan. 2014. "Peraturan Menteri Perhubungan Indonesia Nomor 13 Tahun 2014."

- Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. 2018. "Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 67 Tahun 2018 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 34 Tahun 2014 Tentang Marka Jalan."
- Kumalawati, Andi, Sudiyo Utomo, John H Frans, and Judi K Nasjono. 2021. "Hubungan Volume Dan Kecepatan Lalu Lintas Terhadap Kinerja Jalan Ahmad Yani Kota Kupang." *Jurnal Teknik Sipil*. Vol. 10.
- Nurdjanah, Nunuj, and Raihan Masyal Haidar. 2024. "Pemilihan Moda Transportasi Mudik 2023 Dari Jabodetabek Ke Kota Semarang Dan Surabaya." *Jurnal Penelitian Transportasi Darat* 25 (2): 94–104. <https://doi.org/10.25104/jptd.v25i2.2174>.
- Patil, Priyadarshan. 2022. "Applications of Deep Learning in Traffic Management: A Review."
- Pemerintah Kabupaten Grobogan. 2012. "Peraturan Daerah Kabupaten Grobogan No 2 Tahun 2012 Tentang Retribusi Jasa Umum."
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum. 2014. "Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 03/PRT/M/2014."
- "Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 96 Tahun 2015 Tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen Dan Rekayasa Lalu Lintas." 2015.
- Risdiyanto. 2014. *Rekayasa Dan Manajemen Lalu Lintas: Teori Dan Aplikasi*. www.leutikaprio.com.
- "Undang-Undang (UU) Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan." 2009.