

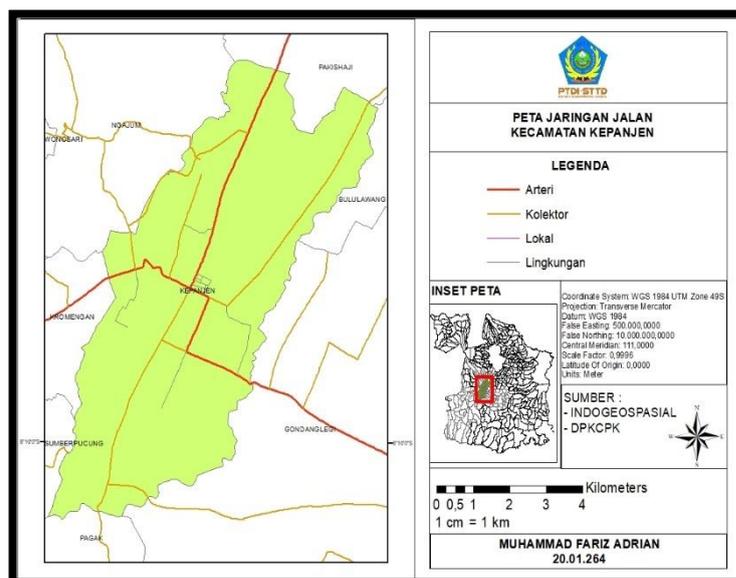
BAB II

GAMBARAN UMUM

2.1 Kondisi Transportasi

Kecamatan Kepanjen merupakan salah satu wilayah di Kabupaten Malang yang mengalami pertumbuhan yang pesat dibandingkan dengan kecamatan lainnya di Kabupaten Malang. Pertumbuhan jumlah penduduk yang terus meningkat dari hari ke hari mengakibatkan peningkatan penggunaan jalan dan volume kendaraan. Oleh karena itu, diperlukan tindakan untuk mengatasi kondisi kinerja jaringan jalan yang menjadi prioritas, dengan tujuan menciptakan lalu lintas dan angkutan jalan yang lebih aman, nyaman, lancar, tertib, dan efisien.

Jika kita melihat karakteristiknya, Kecamatan Kepanjen memiliki pola jaringan jalan yang menyerupai kisi (grid). Jalur-jalur jalan penghubung kemudian tersambung ke jalan utama. Lalu lintas yang mengalir bervolume tinggi, dan lalu lintas lokal saat ini menggunakan jalur yang sama, yang dapat mengakibatkan beban lalu lintas melebihi kapasitas yang telah direncanakan dan terus mengalami perkembangan. Jalan Sultan Agung merupakan daerah CBD di Kecamatan Kepanjen yang merupakan pusat pergerakan di kendaraan di Kecamatan Kepanjen.



Gambar II. 1 Peta Jaringan Jalan Kecamatan Kepanjen

Kecamatan Kepanjen memiliki keseluruhan panjang jalan sebesar 119,491 Km. kondisi struktur jalan tersebut yaitu, 68,890 Km berupa jalan aspal/beton, 46,001 Km jalan makadam, dan 4,600 Km berupa jalan tanah.

Karakteristik jalan di wilayah Kecamatan Kepanjen di dominasi oleh jalan dengan tipe 2/2 TT untuk jalan arteri, kolektor, dan lokal. Persimpangan di dominasi oleh simpang tidak bersinyal dan terdapat tiga simpang yang diatur oleh APILL.

Jaringan jalan di Kecamatan Kepanjen memiliki fasilitas kelengkapan jalan yang cukup lengkap baik itu marka, rambu, penerangan jalan, dan zebra cross di kawasan pendidikan. Hanya terdapat beberapa jalan yang kurang kelengkapan jalannya. Pada jalan Arteri, sebagian besar ruas jalan telah memiliki marka yang lengkap.

Kendaraan yang digunakan oleh masyarakat di Kecamatan Kepanjen meliputi kendaraan pribadi, kendaraan umum, dan kendaraan barang dengan beragam klasifikasi. Kendaraan pribadi didominasi oleh sepeda motor dan mobil pribadi. Kendaraan umum yang mengangkut penumpang terdiri dari Angkutan Perdesaan (angdes) dan Bus AKDP (Bus sedang). Untuk kendaraan barang terdiri dari pick up, mobil box, truk kecil, truk sedang, dan truk besar, sedangkan kendaraan tidak bermotor meliputi sepeda dan becak.

Pada karakteristik volume lalu lintas di Kecamatan Kepanjen dapat dilihat dari perbedaan pada waktu sibuk. Pada waktu sibuk pagi, umumnya pergerakan kendaraan lebih banyak menuju kearah CBD (Central Business District) dikarenakan Kecamatan Kepanjen hanya sebagai daerah lintasan.

Letak geografis dan batas administrasi Kecamatan Kepanjen adalah salah satu Kabupaten Malang. Dengan luas wilayah 46,25 km². Kecamatan Kepanjen memiliki batas administrasi yaitu:

Utara	: Pakisaji dan Ngajum
Selatan	: Pagak dan Pagelaran
Timur	: Gondanglegi dan Bululawang
Barat	: Kromengan, Sumberpucung, dan Ngajum

2.2 Kondisi Wilayah Kajian

Pola pergerakan di sekitar Stasiun Kapanjen, yang terletak di Kecamatan Kapanjen, Kabupaten Malang, Jawa Timur, memiliki karakteristik yang cukup khas. Aksesibilitas yang baik menjadi salah satu faktor utama yang mempengaruhi pola pergerakan di wilayah ini. Stasiun Kapanjen dapat dengan mudah diakses melalui jalan utama di sekitarnya, seperti Jalan Sultan Agung, Jalan Banurejo, dan Jalan HM Sun'an. Hal ini memudahkan para penumpang untuk mencapai stasiun, baik menggunakan kendaraan pribadi maupun angkutan umum.

1. Gambar Wilayah Studi

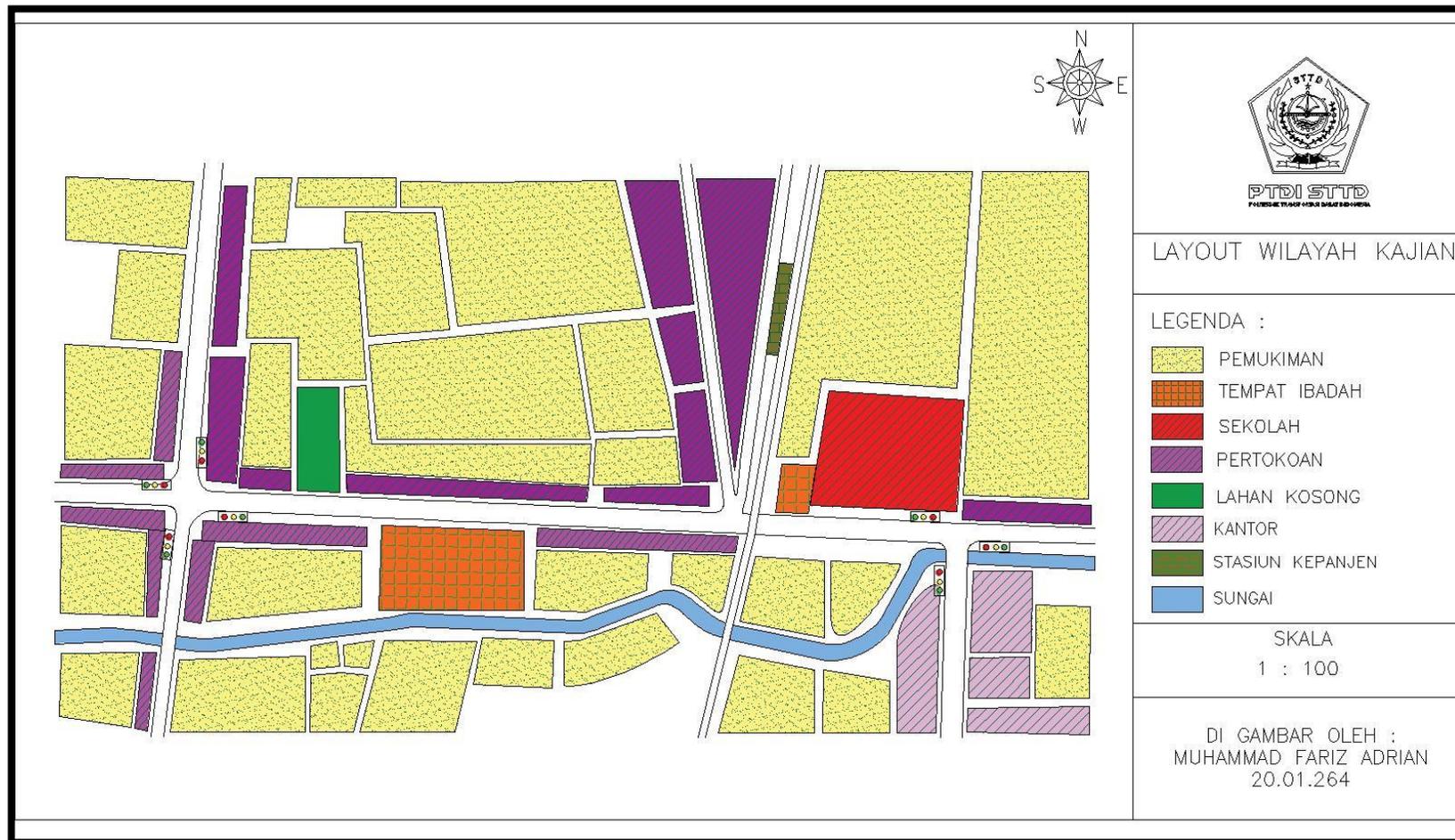


Gambar II. 2 Peta Wilayah Kajian di Kawasan Stasiun Kapanjen

Stasiun Kapanjen tetap menjadi pusat vital dalam sistem transportasi Kabupaten Malang dan daerah sekitarnya. Fasilitasnya yang lengkap, seperti ruang tunggu dan loket penjualan tiket, membantu dalam menyediakan layanan yang baik kepada penumpang. Stasiun ini juga mendukung konektivitas antara Kabupaten Malang dengan kota-kota di Jawa Timur dan mungkin juga kota-kota di luar provinsi. Upaya untuk menjaga dan meningkatkan infrastruktur transportasi serta mengelola lalu lintas dengan bijak akan menjadi kunci untuk memastikan pergerakan yang efisien di sekitar Stasiun

Kepanjen. Dengan demikian, stasiun ini terus berperan penting dalam pertumbuhan dan perkembangan wilayah ini.

Kawasan Stasiun Kepanjen merupakan Kawasan CBD (Central business distric), aktivitas pergerakan lalu lintas di kepanjen lebih banyak bergerak di Kawasan ini, karena Kawasan ini pusat perdagangan, pendidikan, tempat ibadah dan pekantoran. Oleh karena itu banyak sekali terjadi permasalahan lalu lintas di kawasn ini, salah satunya parkir *on street* yang mempengaruhi kecepatan kendaraan pada ruas jalan di Kawasan ini.



Gambar II. 3 Layout Wilayah Kajian di Kawasan Stasiun Kepanjen

Pada Jalan Sultan Agung, terdapat titik parkir on street yang kurang teratur, sudut parkir yg berbeda beda sehingga memakan badan jalan, dan juga banyaknya pedagang kaki lima di bahu jalan, yang membuat kinerja lalu lintas menurun.

Pada perlintasan sebidang sudah terdapat palang penutup, namun karena perlintasan sebidang ini dekat dengan simpang, yaitu simpang 3 PLN dan Simpang 4 Kapanjen mengakibatkan antrian yang Panjang dan banyak tundaan. Hal ini membuat kemacetan yang Panjang.



Gambar II. 4 Perlintasan Sebidang di kawasan Stasiun Kapanjen

Perlintasan sebidang di Kawasan Stasiun menjadi permasalahan, dikarenakan dalam sebulan sekali kereta dari arah Selatan langsir hingga ke jalan, dan juga perlintasan ini juga dekat dengan simpang yang mengakibatkan antrian yang Panjang dan banyak tundaan.



Gambar II. 5 Ruas Jalan Keluar Masuk Stasiun Kapanjen

Gambar di atas merupakan jalan keluar masuknya Stasiun Kepanjen, yang terdapat dua ruas Jalan Banurejo (keluar) dan Jalan K H Agus Salim (masuk) dengan tipe 2/1 TT. kedua ruas tersebut juga merupakan jalan menuju Pasar Kepanjen sehingga banyak pedagang kaki lima dan pertokoan yang yang menyebabkan badan jalan tersebut digunakan untuk parkir *on street* dan berpengaruh kepada kecepatan kendaraan.

Aktivitas parkir di badan jalan dan pedagang kaki lima pada fasilitas pejalan kaki menjadi faktor pengaruh hambatan samping di ruas jalan wilayah kajian sehingga mengakibatkan berkurangnya kapasitas jalan. Berikut merupakan data kinerja ruas jalan dan simpang yang ada di kawasan Stasiun Kepajen pada tabel II.1 dan II.2 di bawah ini.

Tabel II. 1 Data Kinerja Ruas Jalan

No	Nama Ruas Jalan	Fungsi Jalan	Panjang Ruas (m)	Tipe	V/C Ratio	Kecepatan Rata-Rata (km/jam)	LOS
1	Jl. Sultan Agung	Arteri Primer	533	2/2 TT	0,71	28,99	F
2	Jl. Ahmad Yani	Arteri Primer	412	2/2 TT	0,63	36,86	E
3	Jl. Kawi	Arteri Primer	614	2/2 TT	0,74	34,45	E
4	Jl Sumedang	Kolektor Primer	1400	2/2 TT	0,58	37,31	E
5	Jl. Panji	Arteri Sekunder	1473	2/2 TT	0,46	41,28	E
6	Jl. HM Sun'an	Kolektor Primer	515	2/2 TT	0,48	31,04	E
7	Jl. Banurejo	Lokal	180	2/1 TT	0,29	35,41	E
8	Jl. KH Agus Salim	Lokal	152	2/1 TT	0,27	36,12	E

Sumber : Laporan Umum Tim PKL Kabupaten Malang, 2023

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa derajat kejenuhan tertinggi berada pada ruas Jalan Kawi sebesar 0,74, dan angka kecepatan rata-

rata kendaraan yang ada di kawasan Stasiun Kapanjen adalah di bawah 50 km/jam. Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 96 tahun 2015 tentang pedoman pelaksanaan kegiatan manajemen dan rekayasa lalu lintas, angka tersebut memiliki nilai tingkat pelayanan E, yaitu arus mendekati tidak stabil dengan volume lalu lintas mendekati kapasitas jalan. Kepadatan lalu lintas tinggi karena hambatan internal lalu-lintas tinggi.

Tabel II. 2 Data Kinerja Simpang

No	Nama Simpang	Derajat Kejenuhan	Antrian (m)	Tundaan (det/smp)
1	Simpang Kapanjen	0,55	113	63,70
2	Simpang PLN	0,61	78,02	65,93

Sumber : Laporan Umum Tim PKL Kabupaten Malang, 2023

Dari tabel II.2 dapat dilihat kinerja terburuk adalah simpang PLN memiliki derajat kejenuhan 0,61 dengan panjang antrian 78,02 meter dan waktu tundaan 65,93 det/smp.

2. Data Geometrik Simpang dan Ruas

a. Inventarisasi Ruas

Data inventarisasi ini diperoleh berdasarkan survei inventarisasi yang dilakukan di Kawasan Stasiun Kapanjen Kabupaten Malang. Kawasan Stasiun Kapanjen ini meliputi 8 ruas jalan dan 2 simpang bersinyal. Berikut merupakan daftar ruas yang ada di Kawasan Stasiun Kapanjen Kabupaten Malang pada tabel II.3 :

Tabel II. 3 Data Inventarisasi Ruas Jalan di Kawasan Stasiun Kapanjen

No	Nama Jalan	Tipe Jalan	Lebar Lajur Efektif (m)	Lebar Jalur (m)	Lebar Bahu (m)	Lebar Drainase (m)	Tipe Hambatan Samping	Panjang Jalan (m)
1	Jl. Sultan Agung	2/2 TT	5,5	11	1,3	1	Sangat Tinggi	550
2	Jl. Ahmad Yani	2/2 TT	4,75	9,5	1,5	0,9	Sangat Tinggi	650
3	Jl. Kawi	2/2 TT	3,65	7,3	1,8	1,5	Sangat Tinggi	1700

4	Jl. Panji	2/2 TT	4,3	8,6	1,5	1	Rendah	1500
5	Jl. HM Sun'an	2/2 TT	4	8	2,3	-	Sangat Tinggi	1100
6	Jl. Sumedang	2/2 TT	3,25	6,5	1	-	Tinggi	1400
7	Jl. Banurejo	2/1 TT	2,5	5	-	-	Tinggi	180
8	Jl. KH Agus Salim	2/1 TT	2,5	5	-	-	Tinggi	180

Sumber : Laporan Umum Tim PKL Kabupaten Malang, 2023

b. Inventarisasi Simpang

Pada Kawasan Stasiun Kapanjen terdapat 2 simpang bersinyal yang terdampak. Setiap simpang tersebut memiliki karakteristik pendekat yang berbeda beda yang dapat diketahui melalui survei inventarisasi simpang. Berikut merupakan data hasil survei inventarisasi simpang yang telah dilakukan dapat dilihat pada tabel II.4.

Tabel II. 4 Data Inventarisasi Simpang

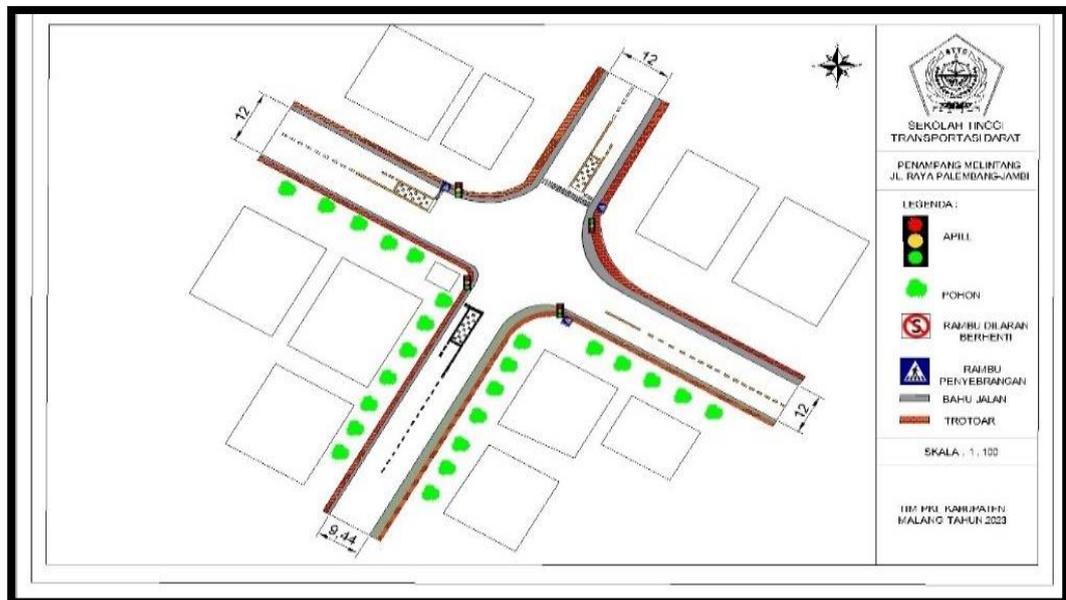
No	Nama Simpang	Tipe Pengendalian	tipe Simpang	Kode Pendekat	Nama Kaki Simpang	Lebar Pendekat Eksisting (m)
1	Simpang Kapanjen	Bersinyal	422	U	Jl. Ahmad Yani	6
				S	Jl. Sumedang	4,7
				B	Jl. Kawi	6
				T	Jl. Sultan Agung	6
2	Simpang PLN	Bersinyal	322	S	Jl. Panji	4,7
				B	Jl. Sultan Agung	5,2
				T	Jl. HM Sun'an	4,2

Sumber : Laporan Umum Tim PKL Kabupaten Malang, 2023

3. Kondisi Simpang Pada Wilayah Studi

a. Simpang 4 Kapanjen

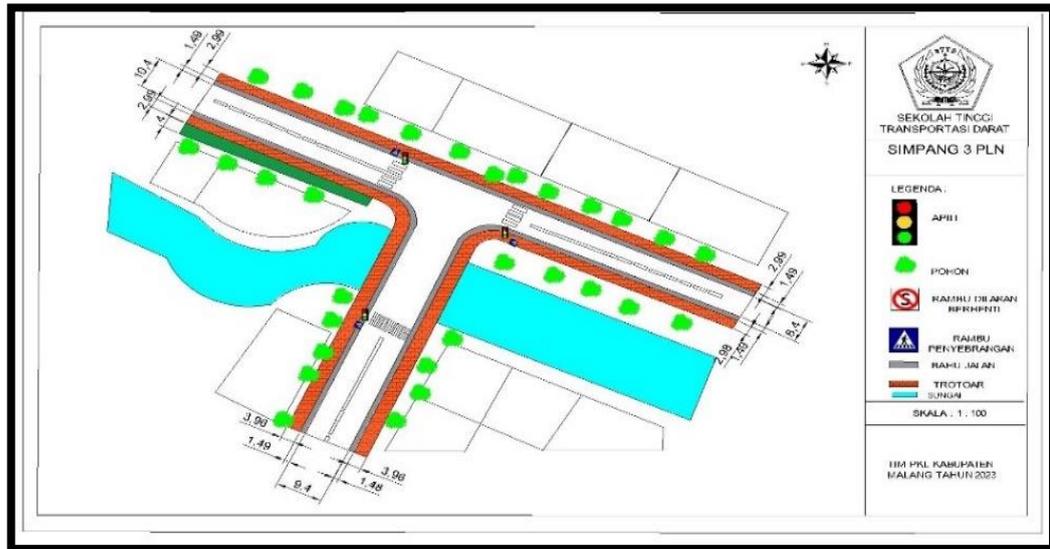
Simpang 4 Kapanjen merupakan simpang bersinyal dengan tipe 422 dan memiliki 4 kaki pendekatan. Kaki bagian utara merupakan jalan Ahmad Yani, kaki pendekatan bagian Selatan merupakan jalan sumedang, kaki pendekatan barat merupakan Jalan Sultan Agung, dan kaki pendekatan bagian timur merupakan Jalan Kawi.



Gambar II. 6 Layout Simpang 4 Kapanjen

b. Simpang 3 PLN

Simpang 3 PLN Merupakan simpang bersinyal dengan tipe 312 memiliki 3 kaki pendekat. Kaki pendekat bagian Selatan merupakan Jalan Panji, kaki pendekat bagian barat merupakan Jalan HM Sun'an, dan kaki pendekat timur merupakan Jalan Sultan Agung. Tata guna lahan Simpang 3 PLN cenderung berorientasi pada kegiatan komersil yang didominasi oleh pertokoan.



Gambar II. 7 Layout Simpang 3 PLN

4. Kinerja Ruas Jalan
 - a. Kapasitas Ruas Jalan

Dalam perhitungan kapasitas jalan diperlukan data tipe jalan, hambatan samping, tata guna lahan, proporsi arus lalu lintas, lebar efektif jalan dan jumlah penduduk yang diperoleh dari survei inventarisasi jalan. Hasil perhitungan kapasitas ruas jalan terdapat pada table II.5.

Tabel II. 5 Data Kapasitas Ruas Jalan

No	Nama Jalan	Kapasitas Total Ruas (smp/jam)
1	JL. Sultan Agung	2765,00
2	Jl. Ahmad Yani	2975,00
3	Jl. Kawi	2380,00
4	Jl. Panji	2937,00
5	Jl. HM Sun'an	2713,00
6	Jl. Sumedang	2245,00
7	Jl. Banurejo	1236,00
8	Jl. KH Agus Salim	1236,00

Sumber: Laporan Umum Tim PKL Kabupaten Malang, 2023

Pada Tabel II.5 di atas diketahui bahwa kapasitas pada ruas jalan tersebut berbeda-beda, hal ini dikarenakan adanya beberapa pengaruh seperti lebar jalan dan hambatan samping. Jalan yang memiliki kapasitas tertinggi adalah Jalan Ahmad Yani 1 dengan kapasitas ruas sebesar 2975,00 smp/jam. Sedangkan untuk kapasitas terendah terdapat pada Jalan Banurejo dan KH Agus Salim yaitu dengan kapasitas 1236,00 smp/jam.

b. Volume Lalu Lintas

Data volume lalu lintas pada ruas jalan di Kawasan Stasiun Kapanjen Kabupaten Malang diperoleh dari hasil survei pencacahan lalu lintas (traffic counting). Berikut merupakan data volume lalu lintas pada ruas jalan yang ada di Kawasan Stasiun Kapanjen:

Tabel II. 6 Data Volume Lalu Lintas Harian

No	Nama Ruas Jalan	Arah	volume (smp/jam)
1	Jl. Sultan Agung	Masuk	1136,2
		Keluar	1147,9
2	Jl. Ahmad Yani	Masuk	1015,9
		Keluar	940,2
3	Jl. Kawi	Masuk	906,6
		Keluar	850,75
4	Jl Sumedang	Masuk	784,9
		Keluar	567,35
5	Jl. Panji	Masuk	745,9
		Keluar	695
6	Jl. HM Sun'an	Masuk	668,35
		Keluar	630,9
7	Jl. Banurejo	Masuk	260,2
8	Jl. KH Agus Salim	Keluar	257,4

Sumber: Laporan Umum Tim PKL Kabupaten Malang, 2023

3. Derajat Kejenuhan

Perhitungan Derajat Kejenuhan diperoleh dari perhitungan volume dibagi dengan kapasitas jalan, digunakan untuk

mengetahui tingkat pelayanan pada ruas jalan. Perhitungan Derajat Kejenuhan lebih lanjut dapat dilihat dari Tabel II.7 berikut ini:

Tabel II. 7 Data Derajat Kejenuhan Ruas Jalan

No	Nama Ruas Jalan	volume (smp/jam)	Kapasitas (smp/jam)	Derajat Kejenuhan
1	Jl. Sultan Agung	2137,2	2765	0,77
2	Jl. Ahmad Yani	1956,1	2975	0,66
3	Jl. Kawi	1757,35	2380	0,74
4	Jl Sumedang	1352,25	2937	0,46
5	Jl. Panji	1440,9	2713	0,53
6	Jl. HM Sun'an	1299,25	2245	0,58
7	Jl. Banurejo	260,2	1236	0,21
8	Jl. KH Agus Salim	257,4	1236	0,21

Sumber: Laporan Umum Tim PKL Kabupaten Malang, 2023

Dari tabel II.7 di atas dapat diketahui bahwa ruas jalan yang memiliki derajat kejenuhan tertinggi yakni Jalan Sultan Agung dengan Derajat Kejenuhan 0,77. Ruas Jalan yang memiliki derajat Kejenuhan terendah yakni Jalan Banurejo dan Jalan KH Agus Salim dengan derajat kejenuhan Ratio 0.21.

4. Kecepatan Ruas Jalan

Data kecepatan ruas jalan didapat dari survei kecepatan (Movement Car Occupation) di ruas jalan. Data sampel kecepatan kendaraan tersebut kemudian dirata-rata untuk dijadikan kecepatan ruas. Kecepatan ruas jalan pada Kawasan

Stasiun Kapanjen Kabupaten Malang dapat dilihat pada Tabel II.8 di bawah ini.

Tabel II. 8 Data Kecepatan Ruas Jalan

No	Nama Ruas Jalan	Arah	Kecepatan Rata-Rata (km/jam)
1	Jl. Sultan Agung	Masuk	28,58
		Keluar	29,40
2	Jl. Ahmad Yani	Masuk	36,72
		Keluar	37,00
3	Jl. Kawi	Masuk	34,32
		Keluar	34,58
4	Jl Sumedang	Masuk	34,9
		Keluar	39,71
5	Jl. Panji	Masuk	40,86
		Keluar	41,69
6	Jl. HM Sun'an	Masuk	31,26
		Keluar	30,82
7	Jl. Banurejo	Masuk	35,41
8	Jl. KH Agus Salim	Keluar	36,12

Sumber: Laporan Umum Tim PKL Kabupaten Malang, 2023

Berdasarkan Tabel II.8 dapat diketahui bahwa ruas jalan yang memiliki kecepatan tertinggi adalah Jalan Panji dengan kecepatan rata-rata masuk sebesar 41,69 km/jam. Sedangkan kecepatan terendah yakni terdapat pada Jalan Sultan Agung dengan kecepatan rata-rata masuk sebesar 28,58 km/jam dan kecepatan rata-rata keluar 29,40 km/jam.

5. Kinerja Persimpangan

Kinerja persimpangan memiliki beberapa komponen yang dinilai terdiri dari kapasitas simpang, volume simpang, derajat kejenuhan (Degree of Saturation) dan tundaan simpang. Untuk menilai kinerja simpang digunakan PM 96 tahun 2015 tentang manajemen dan rekayasa lalu lintas. Tingkat pelayanan simpang bersinyal di Kawasan Stasiun Kapanjen dapat dilihat pada Tabel II.9.

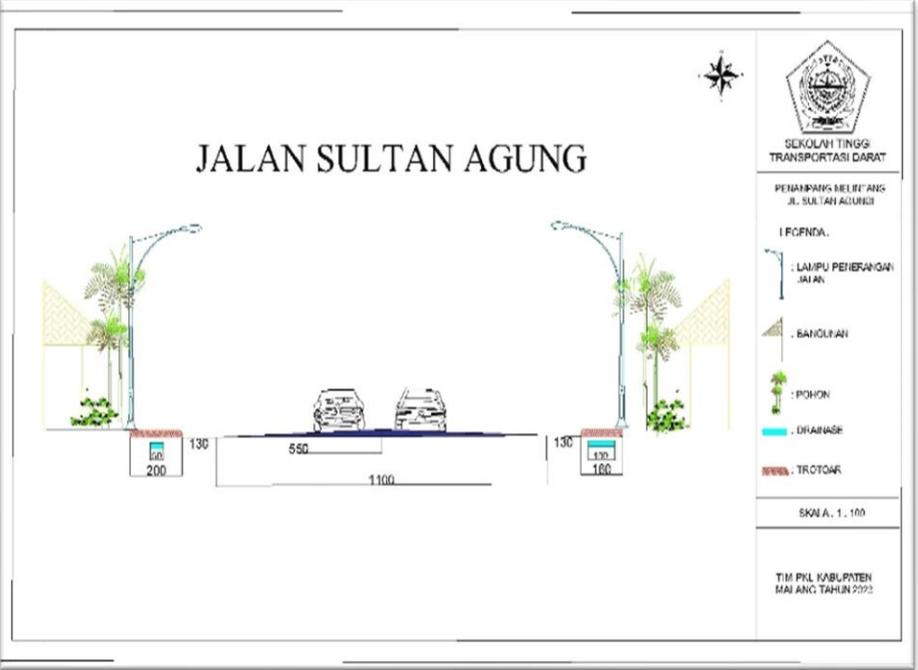
Tabel II. 9 Data Kinerja Persimpangan

No	Nama Simpang	Kode Pendekat	Kaki Simpang	Parameter		
				Antrian (m)	Tundaan (det/smp)	Derajat Kejenuhan
1	Simpang Kapanjen	U	JL Ahmad Yani 1	59,16	58,68	0,40
		S	JL Sumedang	41,65	60,65	0,64
		T	JL Sultan Agung	113,01	61,00	0,68
		B	JL Kawi 1	57,91	58,80	0,46
2	Simpang PLN	S	JL Panji	43,85	58,33	0,34
		B	JL Sultan Agung	72,01	66,30	0,83
		T	JL HM Sun'an	78,02	59,27	0,65

Sumber: Laporan Umum Tim PKL Kabupaten Malang, 2023

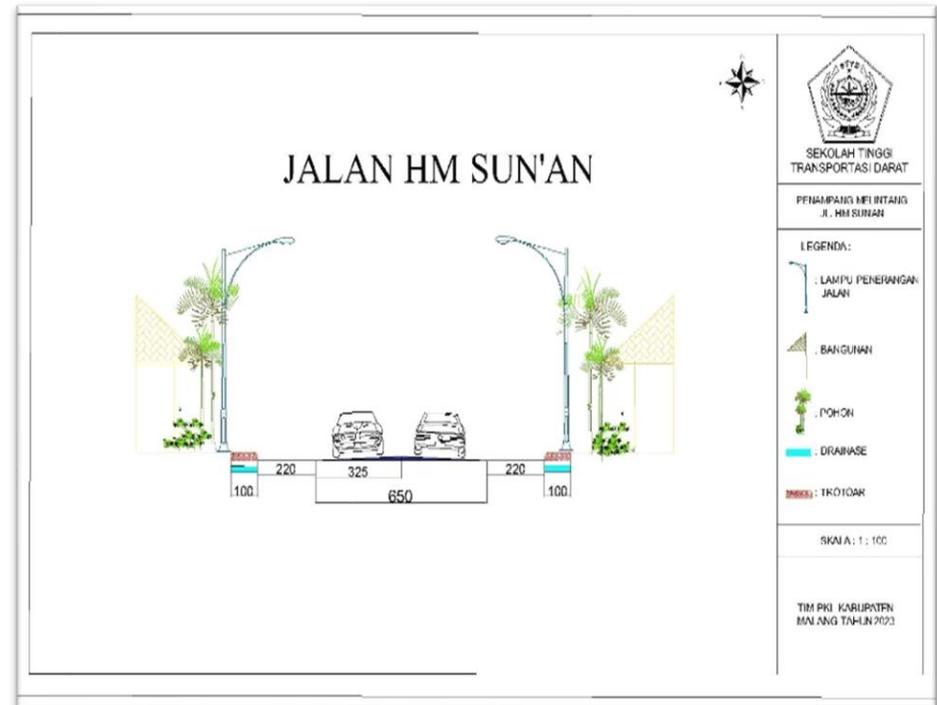
Dari tabel II.9 di atas diketahui bahwa kinerja persimpangan di Kawasan Stasiun Kapanjen Kabupaten Malang memiliki nilai yang berbeda beda. Hal ini dapat dipengaruhi oleh indikator-indikator seperti lebar pendekat masuk, proporsi arah, maupun kondisi hambatan samping. Simpang APILL dengan nilai derajat kejenuhan tertinggi terdapat pada Simpang PLN pada kaki simpang Jl. Sultan Agung dengan derajat kejenuhan sebesar 0,83, dilihat dari nilai tundaan simpangnya, maka Simpang PLN dengan nilai tundaan sebesar 66,30 det/smp.

Tabel II. 10 Visualisasi Ruas Jalan Pada Wilayah Studi

No	Nama Ruas Jalan	visualisasi	Penampang Melintang
1	Jalan Sultan Agung		

2

Jalan HM Sun'an



3

Jalan
Banurejo



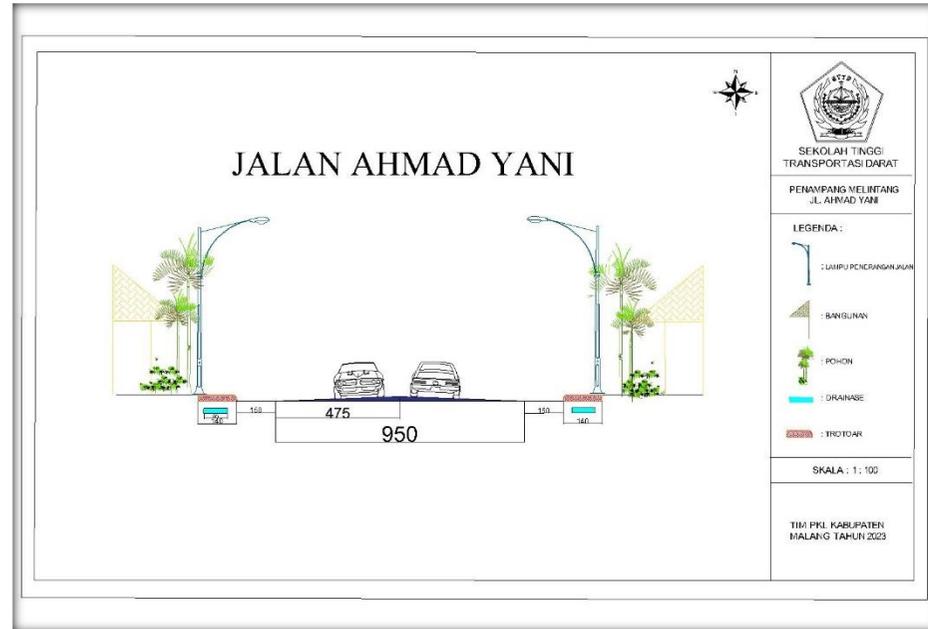
4

Jalan Panji



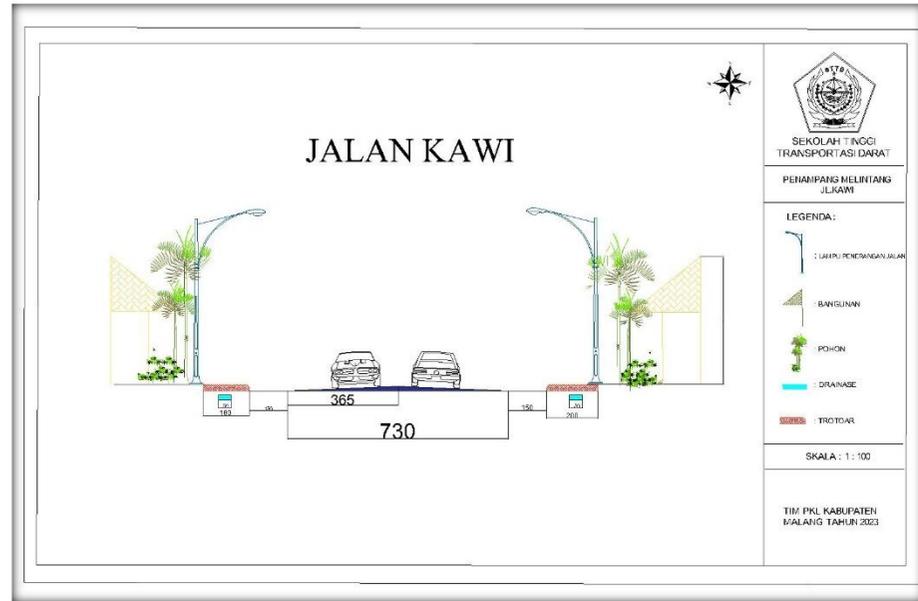
5

Jalan
Ahmad Yani



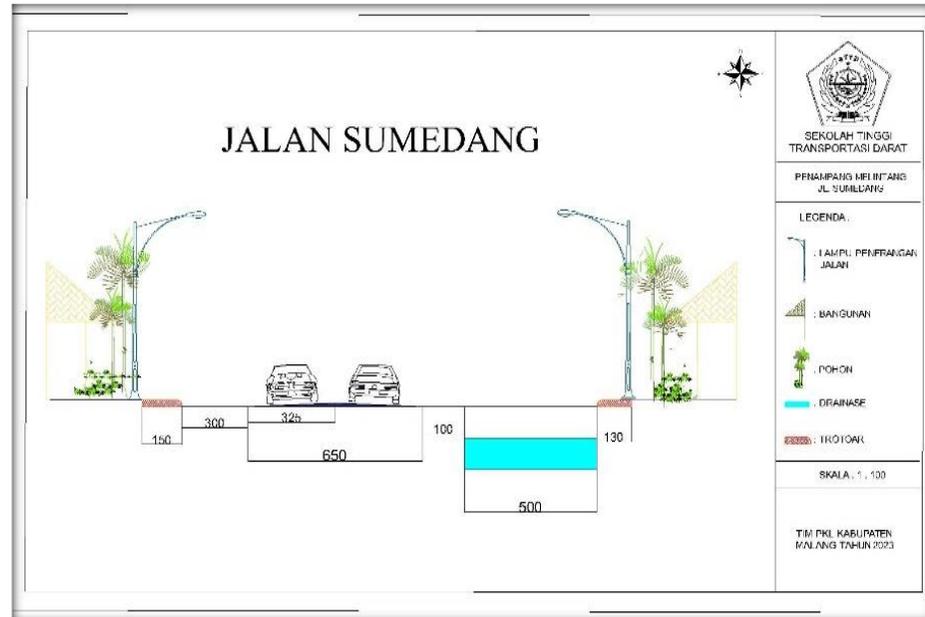
6

Jalan Kawi



7

Jalan
Sumedang



8

Jalan K H
Agus Salim

