



DOKUMEN KINERJA RUAS JALAN DAN PERSIMPANGAN

KOTA MOJOKERTO
T.A 2024



LAPORAN
AKHIR

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah- Nya sehingga Laporan Akhir Penyusunan Database Kinerja Ruas dan Persimpangan Kota Mojokerto dapat diselesaikan. Penyusunan Laporan Akhir ini merupakan hasil survey dan identifikasi, analisa dan kesimpulan serta rekomendasi untuk kinerja ruas dan simpang

Semoga Laporan Akhir ini bisa memberikan manfaat terutama untuk Kinerja Ruas Jalan dan Persimpangan di Kota Mojokerto.

Surabaya, Mei 2024

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

Kata Pengantar.....	i
Daftar Isi.....	ii
Daftar Tabel	iv
Daftar Gambar	ix

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang.....	I-1
1.2. Maksud dan Tujuan	I-3
1.3. Target dan Sasaran	I-3
1.4. Organisasi Pengguna Jasa	I-3
1.5. Alokasi Sumber Dana	I-3
1.6. Lokasi Kegiatan	I-3
1.7. Dasar Penyusunan.....	I-5
1.8. Lingkup Kegiatan	I-5
1.9. Hasil Pelaporan.....	I-6

BAB 2 GAMBARAN UMUM

2.1. Wilayah Administrasi.....	II-1
2.2. Kondisi Demografi.....	II-3
2.3. Kondisi Transportasi	II-4
2.4. Prasarana Transportasi	II-14

BAB 3 METODOLOGI DAN TINJAUAN PUSTAKA

3.1. Pendekatan Metodologi.....	III-1
3.2. Tahapan Penelitian.....	III-1
3.3. Tinjauan Pustaka	III-4

BAB 4 HASIL IDENTIFIKASI DAN SURVEY DATA

4.1. Hasil Inventarisasi Ruas Jalan	IV-1
4.2. Hasil Inventarisasi Persimpangan.....	IV-29



4.3. Hasil Survey Data Primer IV-45

BAB 5 ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN

5.1. Kapasitas Ruas Jalan V-1

5.2. Kapasitas Simpang V-2

5.3. Kinerja Ruas Jalan V-5

5.4. Kinerja Persimpangan V-7

5.5. Database Berbasis Google My Maps..... v-13

BAB 6 KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

6.1. Kesimpulan VI-1

6.2. Rekomendasi..... VI-2

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Luas Daerah dan Jumlah Kecamatan di Kota Mojokerto	II-2
Tabel 2.2 Jumlah Penduduk per Kelurahan Kota Mojokerto	II-3
Tabel 2.3 Ruas Jalan di Kota Mojokerto Berdasarkan Fungsinya	II-4
Tabel 2.4 Persebaran Halte di Wilayah Kota Mojokerto	II-14
Tabel 3.1 Emp Untuk Jalan Perkotaan Tak Terbagi	III-16
Tabel 3.2 Emp Untuk Jalan Perkotaan Terbagi Dan Satu Arah	III-17
Tabel 3.3 Kapasitas Dasar (Co).....	III-18
Tabel 3.4 Faktor Penyesuaian akibat Lebar Jalur Lalu Lintas (FC _w)	III-18
Tabel 3.5 Faktor Penyesuaian akibat Pemisah Arah (FC _{SP})	III-19
Tabel 3.6 Faktor Penyesuaian Akibat Hambatan Samping (FC _{SF}), Jalan Dengan Bahu.....	III-19
Tabel 3.7 Faktor Penyesuaian Akibat Hambatan Samping (FC _{SF}), Jalan Dengan Kerb	III-19
Tabel 3.8 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota.....	III-20
Tabel 3.9 Kecepatan arus bebas dasar (FV ₀).....	III-21
Tabel 3.10 Penyesuaian kecepatan arus bebas akibat lebar jalur lalu lintas (FV _w).....	III-21
Tabel 3.11 Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Akibat Hambatan Samping (FFV _{SF}), Jalan Dengan Bahu	III-22
Tabel 3.12 Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Akibat Hambatan Samping (FFV _{SF}), Jalan Dengan Kereb.....	III-22
Tabel 3.13 Karakteristik Tingkat Pelayanan Ruas Jalan	III-23
Tabel 3.14 Ekuivalen Mobil Penumpang Simpang Bersinyal	III-24
Tabel 3.15 Waktu Antar Hijau	III-25
Tabel 3.16 Karakteristik Tingkat Pelayanan Simpang Bersinyal.....	III-30
Tabel 3.17 Karakteristik Tingkat Pelayanan Simpang Tidak Bersinyal	III-31
Tabel 4.1 Hasil Inventarisasi Jalan Empunala	IV-1
Tabel 4.2 Hasil Inventarisasi Jalan Gajah Mada Utara	IV-2
Tabel 4.3 Hasil Inventarisasi Jalan Gajah Mada Selatan	IV-3

Tabel 4.4 Hasil Inventarisasi Jalan Residen Pamuji	IV-4
Tabel 4.5 Hasil Inventarisasi Jalan Sersan Harun	IV-5
Tabel 4.6 Hasil Inventarisasi Jalan Letkol Sumarjo	IV-6
Tabel 4.7 Hasil Inventarisasi Jalan PB. Sudirman	IV-7
Tabel 4.8 Hasil Inventarisasi Jalan Jaksa Agung Suprpto	IV-8
Tabel 4.9 Hasil Inventarisasi Jalan Mojopahit Utara	IV-9
Tabel 4.10 Hasil Inventarisasi Jalan Mojopahit Selatan	IV-10
Tabel 4.11 Hasil Inventarisasi Jalan Kartini	IV-11
Tabel 4.12 Hasil Inventarisasi Jalan Yos Sudarso	IV-12
Tabel 4.13 Hasil Inventarisasi Jalan Brawijaya Utara	IV-13
Tabel 4.14 Hasil Inventarisasi Jalan Brawjiaya Selatan	IV-14
Tabel 4.15 Hasil Inventarisasi Jalan Pahlawan Selatan	IV-15
Tabel 4.16 Hasil Inventarisasi Jalan Pahlawan Utara	IV-16
Tabel 4.17 Hasil Inventarisasi Jalan Raden Wijaya	IV-17
Tabel 4.18 Hasil Inventarisasi Jalan Bhayangkara	IV-18
Tabel 4.19 Hasil Inventarisasi Jalan Ahmad Yani	IV-19
Tabel 4.20 Hasil Inventarisasi Jalan Pemuda	IV-20
Tabel 4.21 Hasil Inventarisasi Jalan Taman Siswa	IV-21
Tabel 4.22 Hasil Inventarisasi Jalan WR. Supratman	IV-22
Tabel 4.23 Hasil Inventarisasi Jalan Mayjend. Sungkono	IV-23
Tabel 4.24 Hasil Inventarisasi Jalan Hayam Wuruk	IV-24
Tabel 4.25 Hasil Inventarisasi Jalan Benteng Pancasila	IV-25
Tabel 4.26 Hasil Inventarisasi Jalan Raya Meri	IV-26
Tabel 4.27 Hasil Inventarisasi Jalan Raya Ijen	IV-27
Tabel 4.28 Hasil Inventarisasi Jalan Raya Surodinawan	IV-28
Tabel 4.29 Hasil Inventarisasi Simpang Jl. Pahlawan – Jl. Raden Wijaya	IV-29
Tabel 4.30 Hasil Inventarisasi Simpang Jl. Pahlawan – Jl. Tropodo	IV-31
Tabel 4.31 Hasil Inventarisasi Simpang Jl. Gajah Mada - Jl. Empunala - Jl. Residen Pamuji	IV-32
Tabel 4.32 Hasil Inventarisasi Simpang Jl. Gajah Mada – Jl. Pemuda	IV-33

Tabel 4.33 Hasil Inventarisasi Simpang Jl. Empunala - Jl. Benteng Pancasila - Jl. Semeru	IV-34
Tabel 4.34 Hasil Inventarisasi Simpang Jl. Brawijaya - Jl. Tribuana Tungga Dewi	IV-35
Tabel 4.35 Hasil Inventarisasi Simpang Jl. Brawijaya – Jl. Kartini – Jl. Prapanca	IV-36
Tabel 4.36 Hasil Inventarisasi Simpang Jl. Surodinawan – Jl. KH. Usman	IV-37
Tabel 4.37 Hasil Inventarisasi Simpang Jl. Mojopahit - Jl. Kartini - Jl. WR. Supratman	IV-38
Tabel 4.38 Hasil Inventarisasi Simpang Jl. Mojopahit - Jl. Yos Sudarso	IV-39
Tabel 4.39 Hasil Inventarisasi Simpang Jl. Mojopahit - Jl. Bhayangkara - Jl. KH. Wahid Hasyim	IV-40
Tabel 4.40 Hasil Inventarisasi Simpang Jl. Letkol Sumarjo - Jl. Taman Siswa - Jl. WR. Supratman.....	IV-41
Tabel 4.41 Hasil Inventarisasi Simpang Jl. Gajah Mada - Jl. HOS Cokroaminoto..	IV-42
Tabel 4.42 Hasil Inventarisasi Simpang Jl. Gajah Mada - Jl. Taman Siswa.....	IV-43
Tabel 4.43 Hasil Inventarisasi Simpang Jl. Bhayangkara – Jl. KH. Nawawi	IV-44
Tabel 4.44 Hasil Survey Kendaraan Hari Kerja.....	IV-45
Tabel 4.45 Volume Kendaraan Hari Kerja	IV-46
Tabel 4.46 Hasil Survey Kendaraan Hari Libur.....	IV-47
Tabel 4.47 Volume Kendaraan Hari Libur.....	IV-48
Tabel 4.48 Hasil CTMC Simpang Jl. Pahlawan – Jl. Raden Wijaya	IV-49
Tabel 4.49 Hasil CTMC Simpang Jl. Pahlawan – Jl. Tropodo.....	IV-49
Tabel 4.50 Hasil CTMC Simpang Jl. Gajahmada – Jl. Empunala	IV-49
Tabel 4.51 Hasil CTMC Simpang Jl. Gajah Mada - Jl. Pemuda.....	IV-50
Tabel 4.52 Hasil CTMC Simpang Jl. Empunala - Jl. Benteng Pancasila – Jl. Semeru	IV-50
Tabel 4.53 Hasil CTMC Simpang Jl. Brawijaya - Jl. Tribuana Tungga Dewi	IV-50
Tabel 4.54 Hasil CTMC Simpang Jl. Brawijaya - Jl. Prapanca.....	IV-51
Tabel 4.55 Hasil CTMC Simpang Jl. Surodinawan - Jl. KH. Usman	IV-51
Tabel 4.56 Hasil CTMC Simpang Jl. Mojopahit - Jl. Kartini - Jl. WR. Supratman....	IV-51
Tabel 4.57 Hasil CTMC Simpang Jl. Mojopahit - Jl. Yos Sudarso	IV-52

Tabel 4.58 Hasil CTMC Simpang Jl. Mojopahit - Jl. Bhayangkara - Jl. KH. Wahid Hasyim	IV-52
Tabel 4.59 Hasil CTMC Simpang Jl. Letkol Sumarjo - Jl. Taman Siswa - Jl. WR. Supratman.....	IV-52
Tabel 4.60 Hasil CTMC Simpang Jl. Gajah Mada - Jl. HOS Cokroaminoto	IV-53
Tabel 4.61 Hasil CTMC Simpang Jl. Gajah Mada - Jl. Taman Siswa.....	IV-53
Tabel 4.62 Hasil CTMC Simpang Jl. Bhayangkara - Jl. KH. Nawawi	IV-53
Tabel 4.63 Kecepatan dan Kepadatan Kendaraan Pada Ruas Jalan	IV-54
Tabel 5.1 Kapasitas Ruas Jalan yang Dikaji.....	V-1
Tabel 5.2 Kapasitas Simpang Jl. Pahlawan – Jl. Raden Wijaya.....	V-2
Tabel 5.3 Kapasitas Simpang Jl. Pahlawan – Jl. Tropodo.....	V-2
Tabel 5.4 Kapasitas Simpang Jl. Gajahmada – Jl. Empunala	V-2
Tabel 5.5 Kapasitas Simpang Jl. Gajahmada – Jl. Pemuda	V-3
Tabel 5.6 Kapasitas Simpang Jl. Mojopahit – Jl. Kartini.....	V-3
Tabel 5.7 Kapasitas Simpang Jl. Mojopahit – Jl. Yos Sudarso.....	V-3
Tabel 5.8 Kapasitas Simpang Jl. Mojopahit – Jl. Bhayangkara	V-3
Tabel 5.9 Kapasitas Simpang Jl. Empunala – Jl. Semeru.....	V-3
Tabel 5.10 Kapasitas Simpang Jl. Brawijaya – Jl. Tribuana Tungga Dewi	V-4
Tabel 5.11 Kapasitas Simpang Jl. Brawijaya – Jl. Yos Sudarso	V-4
Tabel 5.12 Kapasitas Simpang Jl. Surodinawan – Jl. KH. Usman.....	V-4
Tabel 5.13 Kapasitas Simpang Jl. Letkol Sumarjo – Jl. Taman Siswa	V-4
Tabel 5.14 Kapasitas Simpang Jl. Bhayangkara – Jl. KH. Nawawi.....	V-4
Tabel 5.15 Kapasitas Simpang Jl. Gajah Mada – Jl. HOS Cokroaminoto	V-5
Tabel 5.16 Kapasitas Simpang Jl. Gajah Mada – Jl. Taman Siswa	V-5
Tabel 5.17 Kinerja Lalu Lintas Ruas Jalan Hari Kerja	V-6
Tabel 5.18 Kinerja Lalu Lintas Ruas Jalan Hari Libur	V-7
Tabel 5.19 Simpang Jl. Pahlawan – Jl. Raden Wijaya	V-8
Tabel 5.20 Simpang Jl. Pahlawan – Jl. Tropodo.....	V-8
Tabel 5.21 Simpang Jl. Gajahmada – Jl. Empunala	V-8
Tabel 5.22 Simpang Jl. Gajahmada – Jl. Pemuda	V-9

Tabel 5.23 Simpang Jl. Mojopahit – Jl. Kartini	V-9
Tabel 5.24 Simpang Jl. Mojopahit – Jl. Yos Sudarso.....	V-9
Tabel 5.25 Simpang Jl. Mojopahit – Jl. Wahid Hasyim.....	V-10
Tabel 5.26 Simpang Jl. Empunala – Jl. Semeru	V-10
Tabel 5.27 Simpang Jl. Brawijaya – Jl. Tribuana Tungga Dewi	V-10
Tabel 5.28 Simpang Jl. Brawijaya – Jl. Yos Sudarso.....	V-11
Tabel 5.29 Simpang Jl. Raya Surodinawan – Jl. KH. Usman.....	V-11
Tabel 5.30 Simpang Jl. Letkol Sumarjo – Jl. Taman Siswa	V-11
Tabel 5.31 Simpang Jl. Bhayangkara – Jl. KH. Nawawi	V-12
Tabel 5.32 Simpang Jl. Gajah Mada – Jl. HOS Cokroaminoto.....	V-12
Tabel 5.33 Simpang Jl. Gajah Mada – Jl. Pahlawan.....	V-12

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Administrasi Kota Mojokerto.....	II-2
Gambar 3.1 Persimpangan Sebidang.....	III-7
Gambar 3.2 Arus Memisah (Diverging)	III-8
Gambar 3.3 Arus Menggabung (Merging).....	III-8
Gambar 3.4 Arus Memotong (Crossing)	III-9
Gambar 3.5 Arus Menyilang (Weaving)	III-9
Gambar 3.6 Simpang Bersinyal Tiga Lengan.....	III-12
Gambar 3.7 Konflik Lalu Lintas Persimpangan Bersinyal	III-12
Gambar 3.8 Perspektif Lajur Sepeda Tipe C Di Badan Jalan	III-16
Gambar 3.9 Tampak Atas Jalur Sepeda Tipe C Di Persimpangan Tanpa Pulau	III-16
Gambar 3.10 Marka Pembatas Tanpa Warna.....	III-18
Gambar 3.11 Marka Pembatas Dengan Warna.....	III-19
Gambar 3.12 Marka Dengan Lambang Sepeda dan Penunjuk Arah	III-20
Gambar 3.13 Desain ZoSS 2 Lajur	III-22
Gambar 3.14 Desain ZoSS 4 Lajur	III-22
Gambar 3.15 Desain ZoSS 2 (dua) sekolah, dengan jarak antar sekolah 50 (lima puluh) meter.....	III-23
Gambar 3.16 Desain ZoSS 2 (dua) sekolah, dengan jarak antar sekolah 100 (seratus) meter.....	III-23
Gambar 3.17 Desain ZoSS 2 (dua) sekolah, dengan jarak antar sekolah 100 (seratus) meter sampai dengan 250 (dua ratus lima puluh) meter	III-24
Gambar 3.18 Desain ZoSS pada sekolah yang berlokasi di persimpangan	III-24
Gambar 3.19 Desain ZoSS 2 (dua) sekolah, dengan jarak antar sekolah 50 (lima puluh) meter sampai dengan 250 (dua ratus lima puluh) meter dari persimpangan	III-25
Gambar 3.20 Desain ZoSS pada sekolah yang berlokasi di tikungan	III-25
Gambar 3.21 Penyediaan APILL pada Kawasan ZoSS	III-29
Gambar 3.22 Penyediaan Pita Penggaduh pada Kawasan ZoSS.....	III-30

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Transportasi merupakan pusat perkembangan kehidupan masyarakat dan bangsa, yang berfungsi sebagai pendorong, penggerak dan pilar pembangunan daerah. Transportasi darat merupakan moda transportasi yang penting untuk distribusi pergerakan orang dan barang, dan salah satu pengguna transportasi terbesar adalah sektor pendidikan/ sekolah. Oleh karena itu, perlu adanya keikutsertaan dan campur tangan pemerintah sebagai regulator untuk menjamin transportasi yang tertib, aman, nyaman dan lancar.

Transportasi merupakan hal yang memegang peranan penting dalam mendukung perekonomian suatu wilayah. Ketersediaan sistem jaringan jalan dan sistem transportasi yang memadai akan meningkatkan distribusi orang dan barang. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia No. 38 Tahun 2004 tentang Jalan disebutkan bahwa jalan adalah suatu prasarana transportasi yang meliputi segala bagian jalan termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada 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. Bangunan pelengkap jalan adalah bangunan yang tidak bisa dipisahkan dari jalan, antara lain jembatan, ponton, lintas atas (overpass), lintas bawah (underpass), tempat parkir, gorong-gorong, tembok penahan, saluran air dan sebagainya. Perlengkapan jalan adalah rambu-rambu, marka jalan, pagar pengaman lalu lintas, pagar damija, lampu dan lain-lain.

Jalan mempunyai peranan penting terutama yang menyangkut perwujudan perkembangan antar daerah yang seimbang dan pemerataan hasil pembangunan serta pemantapan pertahanan dan keamanan nasional dalam rangka

mewujudkan pembangunan nasional. Untuk terpenuhinya peranan jalan sebagaimana mestinya, maka pembinaan jalan yang dalam hal ini adalah pemerintah mempunyai hak dan kewajiban dalam pengaturan dan pemeliharaan jalan. Secara umum, jalan raya bisa berfungsi untuk mobilitas saja (hanya untuk pergerakan) dengan pemasukan terkontrol penuh, sampai dengan keadaan di mana jalan hanya berfungsi sebagai *access road*, yaitu hanya untuk mencapai persil perumahan saja tanpa memungkinkan adanya lalu lintas menerus, seperti jalan *cul-de-sac* (jalan buntu). Maka dapat disimpulkan bahwa arus lalu lintas berhubungan erat dengan pola penggunaan tanah (*land – use*) sekitarnya

Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas adalah serangkaian usaha dan kegiatan yang meliputi perencanaan, pengadaan, pemasangan, pengaturan dan pemeliharaan fasilitas perlengkapan jalan dalam rangka mewujudkan, mendukung dan memelihara keamanan, keselamatan, ketertiban dan kelancaran lalu lintas. Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas meliputi kegiatan perencanaan, pengaturan, rekayasa, pemberdayaan dan pengawasan.

Kegiatan perencanaan dalam manajemen dan rekayasa lalu lintas salah satunya adalah melaksanakan evaluasi kinerja lalu lintas khususnya ruas jalan dan simpang. Hasil evaluasi kinerja lalu lintas ini digunakan sebagai dasar dalam menetapkan kebijakan dibidang lalu lintas dan angkutan jalan di Kota Mojokerto. Selain itu, evaluasi kinerja lalu lintas ini merupakan kelanjutan dari evaluasi dari data kinerja lalu lintas di tahun-tahun sebelumnya, sehingga Pemerintah Kota Mojokerto akan lebih mudah melaksanakan perencanaan transportasi secara berkala.

Untuk mewujudkan hal tersebut, maka perlu dilaksanakan kegiatan Penyusunan Database Kinerja Ruas Jalan dan Persimpangan di Kota Mojokerto Tahun 2024.

1.2. Maksud dan Tujuan

Maksud dari studi ini adalah untuk Database Kinerja Ruas Jalan dan Persimpangan di Kota Mojokerto tahun 2024. Sedangkan tujuan studi ini antara lain :

1. Meningkatkan data perencanaan lalu lintas dan angkutan jalan;
2. Mengetahui kinerja lalu lintas ruas jalan dan persimpangan;
3. Mengetahui permasalahan yang ada di ruas jalan dan persimpangan;
4. Menyusun rencana manajemen dan rekayasa lalu lintas dalam rangka peningkatan kinerja ruas jalan dan persimpangan.

1.3. Target dan Sasaran

Target dan sasaran yang ingin dicapai adalah tercukupinya Database Kinerja Ruas Jalan dan Persimpangan yang akan digunakan sebagai dasar dalam mengambil kebijakan manajemen dan rekayasa lalu lintas di Kota Mojokerto.

1.4. Organisasi Pengguna Jasa

Pekerjaan : Penyusunan Database Kinerja Ruas Jalan dan Persimpangan
Satuan Kerja : Dinas Perhubungan Kota Mojokerto

1.5. Alokasi Sumber Dana

Sumber dana untuk melaksanakan kegiatan ini bersumber dari APBD Tahun Anggaran 2024 Kota Mojokerto dengan besaran anggaran Rp 64.810.125,00.

1.6. Lokasi Kegiatan

Ruas Jalan pada Kota Mojokerto yang menjadi objek prioritas kajian ini meliputi :

1. Jl. Empunala
2. Jl. Gajahmada Utara
3. Jl. Gajahmada Selatan
4. Jl. Residen Pamuji
5. Jl. Sersan Harun
6. Jl. Letkol Sumarjo

7. Jl. Jenderal Sudirman
8. Jl. Jaksa Agung Suprpto
9. Jl. Mojopahit Utara
10. Jl. Mojopahit Selatan
11. Jl. Kartini
12. Jl. Yos Sudarso
13. Jl. Brawijaya Utara
14. Jl. Brawijaya Selatan
15. Jl. Pahlawan Selatan
16. Jl. Pahlawan Utara
17. Jl. Raden Wijaya
18. Jl. Bhayangkara
19. Jl. Ahmad Yani
20. Jl. Pemuda
21. Jl. Taman Siswa
22. Jl. Wr. Supratman
23. Jl. Mayjen Sungkono
24. Jl. Hayam Wuruk
25. Jl. Benteng Pancasila
26. Jl. Raya Meri
27. Jl. Raya Ijen
28. Jl. Raya Surodinawan

Sedangkan persimpangan di Kota Mojokerto yang menjadi objek prioritas kajian ini adalah sebagai berikut :

1. Simpang Jl. Pahlawan - Jl. Raden Wijaya
2. Simpang Jl. Pahlawan - Jl. Tropodo
3. Simpang Jl. Gajah Mada - Jl. Empunala - Jl. Residen Pamuji
4. Simpang Jl. Gajah Mada - Jl. Pemuda
5. Simpang Jl. Empunala - Jl. Benteng Pancasila - Jl. Semeru
6. Simpang Jl. Brawijaya - Jl. Tribuana Tungga Dewi

7. Simpang Jl. Brawijaya - Jl. Kartini - Jl. Prapanca
8. Simpang Jl. Surodinawan - Jl. KH. Usman
9. Simpang Jl. Mojopahit - Jl. Kartini - Jl. WR. Supratman
10. Simpang Jl. Mojopahit - Jl. Yos Sudarso
11. Simpang Jl. Mojopahit - Jl. Bhayangkara - Jl. KH. Wahid Hasyim
12. Simpang Jl. Letkol Sumarjo - Jl. Taman Siswa - Jl. WR. Supratman
13. Simpang Jl. Gajah Mada - Jl. HOS Cokroaminoto
14. Simpang Jl. Gajah Mada - Jl. Taman Siswa
15. Simpang Jl. Bhayangkara - Jl. KH. Nawawi

1.7. Dasar Penyusunan

Dasar kegiatan penyusunan database kinerja ruas jalan dan persimpangan di Kota Mojokerto adalah sebagai berikut :

1. Undang-Undang Nomor 38 tahun 2004 tentang Jalan;
2. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan;
4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2011 tentang Manajemen dan Rekayasa, Analisis Dampak, serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas;
5. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 55 tahun 2012 tentang Kendaraan;
6. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM. 96 Tahun 2015 tentang Pedoman Pelaksanaan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas;
7. Peraturan Daerah Kota Mojokerto Nomor 2 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.

1.8. Lingkup Kegiatan

Lingkup kegiatan penyusunan database kinerja ruas jalan dan persimpangan di Kota Mojokerto meliputi :

1. Menyusun laporan pendahuluan yang berisi tentang program/

- rencana kerja secara rinci;
2. Melakukan pengumpulan data yang meliputi survey instansional (data sekunder) dan survey data primer;
 3. Melaksanakan analisis kinerja lalu lintas ruas jalan dan persimpangan;
 4. Melaksanakan identifikasi permasalahan ruas jalan dan persimpangan;
 5. Menyusun rekomendasi manajemen dan rekayasa lalu lintas;
 6. Menyusun draft laporan akhir
 7. Menyusun laporan akhir.

1.9. Hasil Pelaporan

Hasil Pelaporan dari kegiatan penyusunan database kinerja ruas jalan dan persimpangan ini berupa tiga macam pelaporanyang meliputi :

Laporan Pendahuluan

Laporan Pendahuluan berisi pemahaman terhadap lingkup pekerjaan, konsep pendekatan serta metodologi studi dan tinjauan pustaka, pelaksanaan pekerjaan, program dan rencana kerja dan jadwal pelaksanaan pekerjaan termasuk daftar kebutuhan data.

Draft Laporan Akhir

Draft Laporan Akhir berisi hasil pengumpulan data primer dan sekunder, hasil analisi dan identifikasi permasalahan, rekomendasi manajemen dan rekayasa lalu lintas di ruas jalan dan persimpangan yang trcantum pada lokasi kegiatan.

Laporan Akhir

Laporan Akhir berisi penyempurnaan dari draft laporan akhir yang berisi dengan revisi perbaikan dari Pejabat Pembuat Komitmen.

BAB 2 GAMBARAN UMUM

2.1. Wilayah Administrasi

Kota Mojokerto berada di Provinsi Jawa timur yang terletak pada posisi $7^{\circ} 27' 0,16''$ sampai dengan $7^{\circ} 29' 37,11''$ Lintang Selatan serta $112^{\circ} 24' 14,3''$ sampai dengan $112^{\circ} 27' 24''$ Bujur Timur. Luas wilayah Kota Mojokerto 20,21 km², terdiri dari tiga kecamatan, yaitu Kecamatan Prajuritkulon, Kecamatan Magersari dan Kecamatan Kranggan, yang keseluruhannya meliputi 18 kelurahan. kecamatan Magersari memiliki luas wilayah terbesar dibandingkan dengan luas wilayah kecamatan lainnya. Kecamatan Magersari terdiri atas 6 kelurahan yaitu Kelurahan Gunung Gedangan, Kedundung, Balongsari, Gedongan, Magersari, Wates.

Kecamatan Prajurit Kulon memiliki 6 kelurahan yaitu Kelurahan Surodinawan, Kelurahan Prajurit Kulon, Kelurahan Blooto, Kelurahan Mentikan, Kelurahan Kauman dan Kelurahan Pulorejo. Sedangkan Kecamatan Kranggan juga memiliki 6 Kelurahan yaitu, Kelurahan Kranggan, Kelurahan Meri, Kelurahan Jagalan, Kelurahan Miji, Kelurahan Sentanan, dan Kelurahan Purwotengah.

Batas-batas wilayah administrasi Kota Mojokerto adalah sebagai berikut :

- Sisi Utara : Sungai Brantas
- Sisi Selatan : Kecamatan Sooko dan Kecamatan Puri Kabupaten Mojokerto
- Sisi Timur : Kecamatan Mojoanyar dan Kecamatan Puri, Kabupaten Mojokerto
- Sisi Barat : Kecamatan Sooko Kabupaten Mojokerto

2.2. Kondisi Demografi

Jumlah penduduk Kota Mojokerto berdasarkan Kota Mojokerto Dalam Angka Tahun 2024 yang dirilis oleh Badan Pusat Statistik Kota Mojokerto yaitu sebesar 141.785 jiwa dengan jumlah penduduk laki-laki sebanyak 70.490 jiwa sedangkan penduduk perempuan sebanyak 71.295 jiwa serta laju pertumbuhan penduduk sebesar 0,82 %. Kecamatan Magersari memiliki jumlah penduduk terbanyak dengan 60.439 jiwa, dilanjutkan dengan Kecamatan Prajurit Kulon sebanyak 43.194 jiwa dan terakhir Kecamatan Kranggan dengan 38.152 jiwa. Berikut adalah rincian dari jumlah penduduk per kelurahan di Kota Mojokerto :

Tabel 2.2 Jumlah Penduduk per Kelurahan Kota Mojokerto

NO.	KECAMATAN	Jumlah Penduduk
1.	Prajurit Kulon	43.194
	Surodinawan	9.579
	Prajurit Kulon	8.158
	Blooto	7.256
	Mentikan	6.387
	Kauman	3.099
	Pulorejo	8.715
2.	Magersari	60.439
	Gunung Gedangan	8.035
	Kedundung	16.178
	Balongsari	7.943
	Gedongan	2.206
	Magersari	5.671
	Wates	20.406
3.	Kranggan	38.152
	Kranggan	13.409
	Meri	9.348
	Jagalan	2.938
	Miji	8.683
	Sentanan	2.199
	Purwotengah	1.577
	KOTA MOJOKERTO	141.785

Sumber : BPS Kota Mojokerto, 2024

2.3. Kondisi Transportasi

Akibat adanya perpindahan dan pergerakan manusia maupun barang maka timbulah kegiatan transportasi. Transportasi memungkinkan adanya aktivitas yang lebih meningkat baik antar wilayah maupun dalam wilayah. Pembangunan transportasi menjadi penting karena sangat terkait dengan sektor-sektor lain, keberhasilan pembangunan transportasi akan membawa dampak semakin mantapnya pembangunan wilayah.

Sistem transportasi di Kota Mojokerto yang ada meliputi : jalan raya dan jalan Kereta Api. Hal yang demikian memudahkan tingkat hubungan (aksesibilitas) dalam wilayah maupun antar wilayah menjadi lebih besar. Dengan demikian diharapkan dapat menunjang perkembangan Kota Mojokerto dimasa yang akan datang.

2.3.1 Sistem Transportasi Jalan Raya

Jaringan jalan di Kota Mojokerto berdasarkan fungsinya terbagi atas jalan arteri sekunder (JAS), jalan kolektor sekunder (JKS), jalan lokal sekunder (JLS), jalan lingkungan sekunder (J.Ling-S). Sedangkan berdasarkan Keputusan Walikota Mojokerto No 188.45/99/417.111/2020 tentang Penetapan Status Ruas Jalan di Kota Mojokerto, ruas jalan di Kota Mojokerto terbagi atas jalan kota dan jalan kelurahan. Total panjang jalan kota adalah 98,263 km sedangkan untuk panjang jalan kelurahan adalah 87,562 km. Berikut merupakan ruas jalan di Kota Mojokerto berdasarkan fungsinya :

Tabel 2.3 Ruas Jalan di Kota Mojokerto Berdasarkan Fungsinya

No.	Nama Ruas	Panjang (KM)	Fungsi Jalan			
			Sistem Sekunder Panjang (KM)			
			JAS	JKS	JLS	J. Ling. S
1	Jalan Mojopahit	3,400	3,400			
2	Jalan Veteran	0,260	0,260			
3	Jalan Hayam Wuruk	1,000		1,000		
4	Jalan Mayjen. Sungkono	2,200		2,200		
5	Jalan Gajah Mada	1,500	1,500			

**PENYUSUNAN DOKUMEN DATABASE KINERJA RUAS JALAN
DAN PERSIMPANGAN KOTA MOJOKERTO T.A 2024**

No.	Nama Ruas	Panjang (KM)	Fungsi Jalan			
			Sistem Sekunder Panjang (KM)			
			JAS	JKS	JLS	J. Ling. S
6	Jalan Pahlawan	1,300	1,300			
7	Jalan R. Wijaya	1,000	1,000			
8	Jalan Brawijaya	2,600		2,600		
9	Jalan A. Yani	0,360	0,360			
10	Jalan Pemuda	0,480		0,480		
11	Jalan Trunojoyo	0,390		0,390		
12	Jalan Raya Ijen	1,735		1,735		
13	Jalan Joko Tole	0,479			0,479	
14	Jalan Sawunggaling	0,530			0,530	
15	Jalan R.A. Kartini	0,270		0,270		
16	Jalan W.R. Supratman	0,390		0,390		
17	Jalan Taman Siswa	0,450		0,450		
18	Jalan Prapanca	0,640		0,640		
19	Jalan Komyos. Sudarso	0,280		0,280		
20	Jalan Jagung. R. Suprpto	0,380		0,380		
21	Jalan Residen Pamuji	0,460		0,460		
22	Jalan Empunala	2,390	2,390			
23	Jalan Sekar Putih	1,000	1,000			
24	Jalan Niaga	0,350			0,350	
25	Jalan Tanjung	0,415			0,415	
26	Jalan Karyawan	0,166			0,166	
27	Jalan K.H.A. Dahlan	0,340		0,340		
28	Jalan H.O.S. Cokro Aminoto	0,500		0,500		
29	Jalan Karyawan Baru	0,168			0,168	
30	Jalan K.H. Wachid Hasyim	0,281		0,281		
31	Jalan Bhayangkara	0,840	0,840			
32	Jalan Benteng Pancasila	1,222		1,222		
33	Jalan Raya Tropodo	1,309		1,309		
34	Jalan Tropodo II	0,687			0,687	

**PENYUSUNAN DOKUMEN DATABASE KINERJA RUAS JALAN
DAN PERSIMPANGAN KOTA MOJOKERTO T.A 2024**

No.	Nama Ruas	Panjang (KM)	Fungsi Jalan			
			Sistem Sekunder Panjang (KM)			
			JAS	JKS	JLS	J. Ling. S
35	Jalan Raya Watu Dakon	1,852		1,852		
36	Jalan Raya Pulorejo	1,806		1,806		
37	Jalan Raya Blooto	1,059		1,059		
38	Jalan Hasyim Ashari	0,225		0,225		
39	Jalan Letkol. Sumarjo	0,720		0,720		
40	Jalan P.B. Sudirman	0,620		0,620		
41	Jalan Sersan Harun	0,110			0,110	
42	Jalan K.H. Nawawi	0,600		0,600		
43	Jalan Semeru	1,130		1,130		
44	Jalan Raya Meri	1,864		1,864		
45	Jalan Surodinawan	1,892		1,892		
46	Jalan Riyanto	1,793			1,793	
47	Jalan KH. Oesman	0,325		0,325		
48	Jalan Ronggolawe	0,156			0,156	
49	Jalan Jawa	0,770			0,770	
50	Jalan K.H. Mas Mansyur	0,277			0,277	
51	Jalan Cancer	1,047		1,047		
52	Jalan Meri	0,785		0,785		
53	Jalan Gunung Gedangan Timur	1,796			1,796	
54	Jalan Tirta Suam	0,445			0,445	
55	Jalan Balongrawe	0,945			0,945	
56	Jalan Balongrawe baru	1,007			1,007	
57	Jalan Pekayon I	0,398			0,398	
58	Jalan Ketidur	1,121			1,121	
59	Jalan Raya Muria	0,326		0,326		
60	Jalan Meri Dukuhan	0,647			0,647	
61	Jalan Blooto - Wringinrejo	0,880			0,880	
62	Jalan Empu Gandring	0,470		0,470		
63	Jalan Randu Gede	0,801		0,801		

**PENYUSUNAN DOKUMEN DATABASE KINERJA RUAS JALAN
DAN PERSIMPANGAN KOTA MOJOKERTO T.A 2024**

No.	Nama Ruas	Panjang (KM)	Fungsi Jalan			
			Sistem Sekunder Panjang (KM)			
			JAS	JKS	JLS	J. Ling. S
64	Jalan Sumolepen	0,957			0,957	
65	Jalan Balongrawe - Kedungsari	0,550			0,550	
66	Jalan Raya Kedungsari	1,214		1,214		
67	Jalan Sekar Abang	1,108		1,108		
68	Jalan Tribuana Tungga Dewi	0,140		0,140		
69	Jalan Kemasari	1,960			1,960	
70	Jalan Pasar Hewan	0,282			0,282	
71	Jalan Raya Cinde	0,325			0,325	
72	Jalan Cinde I	0,650				0,650
73	Jalan Cinde II	0,650				0,650
74	Jalan Cinde III	0,600				0,600
75	Jalan Cinde IV	0,600				0,600
76	Jalan Cinde V	0,600				0,600
77	Jalan Cinde VI	0,550				0,550
78	Jalan Cinde VII	0,525				0,525
79	Jalan Cinde VIII	0,525				0,525
80	Jalan Cinde IX	0,325				0,325
81	Jalan Cinde X	0,425				0,425
82	Jalan Cinde XI	0,375				0,375
83	Jalan Wates	0,550			0,550	
84	Jalan Anjasmoro	0,100			0,100	
85	Jalan Arjuno	0,250			0,250	
86	Jalan Argopuro	0,459			0,459	
87	Jalan Batok	0,075			0,075	
88	Jalan Bromo	0,176			0,176	
89	Jalan Pandan	0,100			0,100	
90	Jalan Lawu	0,350			0,350	
91	Jalan Penanggungan	0,715			0,715	
92	Jalan Raya Panderman	0,220			0,220	

**PENYUSUNAN DOKUMEN DATABASE KINERJA RUAS JALAN
DAN PERSIMPANGAN KOTA MOJOKERTO T.A 2024**

No.	Nama Ruas	Panjang (KM)	Fungsi Jalan			
			Sistem Sekunder Panjang (KM)			
			JAS	JKS	JLS	J. Ling. S
93	Jalan Wilis	0,100			0,100	
94	Jalan Durian	0,345			0,345	
95	Jalan Pepaya	0,160			0,160	
96	Jalan Prajurit kulon Sabuk Alu	0,531			0,531	
97	Jalan LC Meri - Jayanegara	4,463			4,463	
98	Jalan Blooto Utara	0,800			0,800	
99	Jalan TPA Balongcangkring	1,000			1,000	
100	Jalan Bancang	0,553		0,553		
101	Jalan Kelud	0,160			0,160	
102	Jalan Raya Kawi	0,285			0,285	
103	Jalan Kuti - By Pas	0,415		0,415		
104	Jalan Meri Keboan	0,598			0,598	
105	Jalan Blooto - Karang Kedawang	0,614		0,614		
106	Jalan Prajuritkulon - Blooto	1,000		1,000		
107	Jalan Pulosari	0,275			0,275	
108	Jalan Blooto - Ketidur	0,600			0,600	
109	Jalan Kemasan - Karang Kedawang	0,507			0,507	
110	Jalan Raya Suromulang	1,200			1,200	
111	Jalan Balongkrai	0,430			0,430	
112	Jalan Pulorejo III	0,216			0,216	
113	Jalan Pulorejo V	0,472			0,472	
114	Jalan Pulorejo VI	0,250			0,250	
115	Jalan Watu Dakon III	0,220			0,220	
116	Jalan Pendidikan	0,685			0,685	
117	Jalan Miji Baru Satu	0,320			0,320	
118	Jalan Ketidur - Suromulang	0,365			0,365	
119	Jalan Kranggan V	0,370			0,370	
120	Jalan Kranggan III	0,180			0,180	

**PENYUSUNAN DOKUMEN DATABASE KINERJA RUAS JALAN
DAN PERSIMPANGAN KOTA MOJOKERTO T.A 2024**

No.	Nama Ruas	Panjang (KM)	Fungsi Jalan			
			Sistem Sekunder Panjang (KM)			
			JAS	JKS	JLS	J. Ling. S
121	Jalan Pekayon	0,563		0,563		
122	Jalan Kebohan	0,650			0,650	
123	Jalan Al Azhar	0,500			0,500	
124	Jalan Baraba - Al Azhar	0,650			0,650	
125	Jalan Gunung Gedangan Timur I	0,950			0,950	
126	Jalan Gn. Gedangan Kandang Babi	1,300			1,300	
127	Jalan Kedungsari	0,500		0,500		
128	Jalan Cinde Baru Gg. Bhakti	0,375			0,375	
129	Jalan Raya Suromurukan	1,200			1,200	
130	Jalan Kemasan 7	0,450			0,450	
131	Jalan Permata Meri	0,578			0,578	
132	Jalan Lingkungan Meri	0,615			0,615	
133	Jalan Jembatan Blooto - Pulorejo	0,973			0,973	
134	Jalan Lingkungan Meri Kuwung	0,850			0,850	
TOTAL		98,263	12,050	36,556	43,832	5,825

Sumber : DPUPR Kota Mojokerto, 2024

2.3.2 Sistem Transportasi Kereta Api

Stasiun Mojokerto adalah stasiun kereta api kelas besar tipe C yang terletak di Miji, Kranggan, Mojokerto; termasuk dalam Daerah Operasi VIII Surabaya pada ketinggian +22 meter. Stasiun ini merupakan stasiun paling barat di Daop VIII lintas Kertosono–Wonokromo dan satu-satunya stasiun yang masih aktif di wilayah Mojokerto. Pada awalnya, Stasiun Mojokerto memiliki enam jalur kereta api dengan jalur 1 merupakan sepur lurus yang dilengkapi sepur badug yang bercabang di dekat peron sisi sebelah timurnya. Jalur 5 dan 6 sempat dibongkar karena jarang digunakan. Setelah jalur ganda menuju Stasiun Jombang dioperasikan per 26 Oktober 2020, tata letak jalur di stasiun ini mengalami perubahan sehingga jumlah jalur bertambah menjadi lima. Jalur 1 dijadikan sepur

lurus jalur ganda arah Kertosono sekaligus sepur raya jalur tunggal dari dan ke arah Surabaya, jalur 3 dijadikan sepur lurus jalur ganda dari arah Kertosono, jalur 5 digeser dan dibangun ulang, serta sepur badug tersebut dibongkar dan digantikan dengan yang baru yang arah masuknya dari sisi barat jalur 5. Kanopi yang lama sudah selesai dibongkar dan digantikan dengan yang baru dan berukuran lebih besar. Selain itu, sistem persinyalan elektrik lama di stasiun ini (tipe Ansaldo) telah digantikan dengan persinyalan terbaru produksi Len Industri.

2.3.3 Sistem Transportasi Angkutan Umum

Menurut Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Jawa Timur Terminal Kertajaya merupakan terminal tipe B yang dikelola oleh pemerintah provinsi. Terminal tipe B peran utamanya melayani kendaraan umum untuk angkutan antarkota dalam provinsi yang dipadukan dengan pelayanan angkutan perkotaan dan/atau angkutan pedesaan. Lokasi dari Terminal Kertajaya berada di Jl. Gempol - Mojokerto, Kelurahan Meri, Kecamatan Magersari, tepatnya pada perbatasan kota dengan kabupaten Mojokerto yaitu di simpang lima Kenanten. Terminal Kertajaya melayani moda transportasi seperti angkutan kota, angkutan pedesaan, dan angkutan antarkota dalam provinsi (AKDP) dan angkutan antarkota antarprovinsi (AKAP). Lokasi terminal yang strategis dikarenakan dekat

Pintu masuk dan keluar menuju Terminal Kertajaya ada 2 yaitu dari Jalan Gempol-Mojokerto dan Jalan By Pass Mojokerto. Kedua jalan tersebut berstatus jalan nasional yang dikelola oleh Balai Besar Pengelolaan Jalan Nasional Jawa Timur-Bali. Arah utara Terminal Kertajaya menuju Kota Surabaya, arah selatan terminal menuju ke Kabupaten Jombang, arah barat menuju ke Kota Mojokerto, dan arah timur menuju ke Kabupaten Mojokerto. Lokasi terminal Kertajaya terbilang cukup strategis karena terletak pada persimpangan jalan nasional yang menuju kota/kabupaten di sekitar Kota Mojokerto.

Kondisi di dalam Terminal Kertajaya telah dibagi jalur-jalur khusus antara lain jalur roda 2 dan mobil pribadi, jalur bus non patas, jalur penumpang, dan jalur

bus kuning. Tujuan pembagian jalur ini adalah upaya untuk meminimalisir terjadinya kecelakaan antara penumpang dengan kendaraan maupun sesama kendaraan. Selain itu terdapat fasilitas sebagai sarana pendukung operasional kegiatan transportasi di Terminal Kertajaya. Fasilitas tersebut antara lain jalur kedatangan, jalur keberangkatan, ruang tunggu penumpang, tempat parkir angkutan umum, tempat parkir angkutan pribadi, media informasi trayek, jalur evakuasi, denah terminal, toilet, pujasera, ruang laktasi, dan, tempat sampah.

1. Jalur Angkutan Umum

Terminal Kertajaya sebagai terminal dengan tipe B di Kota Mojokerto melayani beberapa jalur trayek angkutan seperti angkutan kota, angkutan pedesaan, angkutan sekolah gratis (ASG), angkutan pemadu moda, angkutan antarkota dalam provinsi (AKDP) dan angkutan antarkota antarprovinsi (AKAP). Angkutan kota melayani kawasan didalam Kota Mojokerto maupun luar kota seperti Trowulan, Gedeg, dan Jetis. Angkutan pedesaan melayani trayek menuju Kabupaten Mojokerto seperti Mojosari, Gondang, Pacet, dan Jatirejo. Angkutan pemadu moda merupakan angkutan yang menghubungkan terminal dengan bandara. Angkutan antarkota dalam provinsi (AKDP) melayani trayek menuju kota di dalam provinsi, yang masuk Terminal Kertajaya, dan Angkutan Antar Provinsi (AKAP) melayani trayek menuju kota di luar provinsi yang masuk Terminal Kertajaya.

a. Rute Angkutan Kota

- Line A : Terminal Kertajaya – Jl. Jaya Negara – Jl. Pahlawan – Jl. Gajah Mada – Jl. Res. Pamuji – Jl. Letkol Sumarjo – Jl. Ahmad Yani – Jl. Alon-alon – Jl. Hayam Wuruk – Jl. Mayjen Sungkono – Jl. Raya Ijen – Jl. Batok – Jl. Penanggungan – Jl. Semeru – Gelora A. Yani – Jl. Murbey – Jl. Durian – Jl. Sawunggaling – Jl. Gajah Mada – Jl. Taman Siswa – Jl. Pahlawan – Jl. Jaya Negara – Terminal Kertajaya.
- Line B : Terminal Kertajaya – Jl. Jaya Negara – Jl. R. Wijaya – Jl. RA. Basuni – Jl. KH. Usman – Jl. Surodinawan – Jl. Prajurit Kulon – Jl.

Tribuana Tungga Dewi – Jl. Brawijaya – Jl. Hayam Wuruk – Jl. Letkol Sumarjo – Jl. Res. Pamuji – Jl. Gajah Mada – Jl. Pahlawan – Jl. Tropodo – Jl. Meri – Jl. Kuwung – Terminal Kertajaya.

- Line C : Terminal Kertajaya – Jl. Jaya Negara – Mangelo – Jl. Jaya Wardana (Jl. Wijaya Kusuma) – Jl. RA. Basuni – Jl. Sooko – Brangkal – Trowulan – Jl. Mojopahit – Jl. Bhayangkara – Jl. KH. Nawawi – Jl. Cokroaminoto – Jl. Gajahmada – Jl. Pahlawan – Jl. Jaya Negara – Terminal Kertajaya
- Line D : Terminal Kertajaya – Jl. Meri – Jl. Tropodo – Jl. Pahlawan – Jl. Gajah Mada – Jl. Cokroaminoto – Jl. KH. Nawawi - Jl. Bhayangkara - Jl. Mojopahit – Jl. Tribuana Tungga Dewi – Jl. Surodinawan – Jl. Sambiroto – Jl. Raya Brangkal – Trowulan – Jl. Sambiroto – Jl. KH. Usman – Jl. Jaya Wardana – Jl. Teratai – Jl. R. Wijaya - Jl. Jaya Negara – Terminal Kertajaya
- Line E : Terminal Kertajaya – Jl. Raya Jabon – Jl. Gayaman – Jl. Sultan Agung – Ds. Damarsi – Kepuh Anyar – Kedundung – Jl. Empu nala – Jl. Res Pamuji – Jl. Letkol Sumarjo – Jl. Ahmad Yani – Jl. Mojopahit – Jl. Yos Sudarso – Jl. Prapanca – Pulorejo – Ds. Ngingas Rembyong Pulorejo - Jl. Kartini – Jl. WR. Supratman – Jl. Taman Siswa – Jl. Gajah Mada – Jl. Empu Nala – Kedundung – Kepuh Anyar – Ds. Damarsi – Jl. Sultan Agung – Jl. Gayaman – Jl. Raya Jabon – Terminal Kertajaya
- Line F : Terminal Kertajaya – Jl. By Pass – Kedundung – Jl. Empu Nala - Jl. Gajah Mada – Jembatan Gajah Mada – Lespadangan PP
- Line G : Terminal Kertajaya – Jl. By Pass – Ds. Kedungsari – Jl. Benteng Pancasila – Jl. Bhayangkara – Jl. PB. Sudirman – Jl. Res. Pamuji – Jl. Sersan Harun – Jl. Taman Siswa – Jl. Gajah Mada – Ajinomoto – Ds. Canggalu – Jetis – Pasar Pening PP

Sedangkan angkutan umum yang melayani di wilayah perkotaan hanya lyne A dan B. Jumlah armada untuk masing lyn A sebanyak 16 armada dan lyn B

sebanyak 26 armada. Sedangkan armada yang masih aktif untuk lyn A sebanyak 5 armada dan lyn B sebanyak 17 armada.

b. Rute Angkutan Sekolah Gratis

- Rute/trayek 01 Wates (SMPN 9, SMP Taman Siswa, SMA Taman Siswa, SMAN 3, SMPN 2, SMPN 7, SMPN 1, SMPN 5, SMPN 4, SMAN 1, SMPN 8, SMPN 3);
- Rute/trayek 02 Kedundung (SMPN 9, SMAN 2, SMAN 3, SMPN 2, SMPN 7, SMP Taman Siswa, SMA Taman Siswa, SMPN 1, SMPN 5);
- Rute/trayek 03 Kranggan (SMPN 9, SMAN 2, SMAN 3, SMPN 2, SMPN 7, SMP Taman Siswa, SMA Taman Siswa, SMPN 1, SMPN 5);
- Rute/trayek 04 Pulorejo (SMPN 6, SMAN 3, SMPN 2, SMPN 7, SMP Taman Siswa, SMA Taman Siswa, SMPN 1, SMKN 1);
- Rute/trayek 05 Surodinawan (SMA PGRI 1, SMPN 3, SMP Islam Brawijaya, SMPN 8, SMPN 4, SMAN 1, SMPN 1, SMP Taman Siswa, SMA Taman Siswa, SMAN 3, SMPN 2, SMAN 2).

c. Rute Angkutan Pemadu Moda

Terminal Kertajaya - Jl. Jayanegara - Jl. Pahlawan - Jl. Gajahmada - Jl. Empunala - Jl. Bypass - Tol Surabaya Mojokerto - Terminal 1 Bandara Juanda PP.

d. Rute Angkutan Antarkota Dalam Provinsi (AKDP)

- Mojokerto - Krian - Surabaya
- Mojokerto - Mojosari - Pasuruan
- Surabaya - Kediri - Tulungagung/Trenggalek (via Kertosono/Pare)
- Surabaya - Madiun - Ponorogo/Pacitan
- Ponorogo - Lumajang – Ambulu

e. Rute Transjatim

- Mojokerto - Krian - Surabaya
- Mojokerto - Balongpanggang

- f. Rute Angkutan Antarkota Antar Provinsi
- Surabaya - Solo - Yogyakarta
 - Surabaya - Solo - Semarang/Wonogiri
 - Surabaya - Purwokerto - Tasik - Bandung
 - Yogyakarta - Jember – Banyuwangi
 - Malang – Surabaya – Jakarta
 - Madura – Surabaya – Jakarta

2.4. Prasarana Transportasi

Halte sebagai prasarana penunjang transportasi berfungsi sebagai tempat pemberhentian untuk menaikkan maupun menurunkan penumpang. Berikut adalah persebaran Halte di Wilayah Kota Mojokerto :

Tabel 2.4 Persebaran Halte di Wilayah Kota Mojokerto

No	Koordinat	Nama Halte	Kondisi
1	POINT (112.444999 -7.457157 0.0)	Halte SMAN 2 Kota Mojokerto	rusak ringan
2	POINT (112.45919 -7.462948 0.0)	Halte Kec. Magersari	rusak berat
3	POINT (112.438458 -7.462946 0.0)	Halte SMAN 3 Kota Mojokerto (Halte Pemuda)	rusak ringan
4	POINT (112.433592 -7.464075 0.0)	Halte A.Yani (SMPN 2 Kota Mojokerto)	rusak ringan
5	POINT (112.434943 -7.46759 0.0)	Halte PB. Sudirman (Kec. Kranggan)	baik
6	POINT (112.43397 -7.471924 0.0)	Halte Stasiun Kota Mojokerto	rusak ringan
7	POINT (112.432107 -7.477612 0.0)	Halte Reksa Waluyo	rusak ringan

**PENYUSUNAN DOKUMEN DATABASE KINERJA RUAS JALAN
DAN PERSIMPANGAN KOTA MOJOKERTO T.A 2024**

8	POINT (112.433067 -7.480825 0.0)	Halte SMPN 8 Kota Mojokerto	rusak berat
9	POINT (112.434465 -7.481272 0.0)	Halte Rumah Sakit DKT	baik
10	POINT (112.439566 -7.476454 0.0)	Halte Pahlawan 1 (TMP)	rusak
11	POINT (112.43988 -7.480142 0.0)	Halte Pahlawan 2 (Bokor Mas)	rusak ringan
12	POINT (112.444828 -7.482744 0.0)	Halte SMPN 5 Kota Mojokerto	rusak berat
13	POINT (112.423914 -7.480182 0.0)	Halte SMPN 3 Kota Mojokerto	baik
14	POINT (112.422072 -7.487359 0.0)	Halte Surodinawan (SMA Islam Brawijaya)	rusak
15	POINT (112.420715 -7.491348 0.0)	Halte RSUD Wahidin Sudirohusodo	rusak
16	POINT (112.432195 -7.460979 0.0)	Halte Lespadangan	rusak
17	POINT (112.439657 -7.460485 0.0)	Halte Jembatan Gajahmada	Hilang
18	POINT (112.439673 -7.469074 0.0)	Halte SMPN 1 Kota Mojokerto	baik
19	POINT (112.439682 -7.469322 0.0)	Halte SMPN 1 (lama)	Hilang
20	POINT (112.439491 -7.468456 0.0)	Halte GMSC	baik
21	POINT (112.448254 -7.462522 0.0)	Halte SMPN 9 Kota Mojokerto	rusak ringan

BAB 3

METODOLOGI DAN TINJAUAN PUSTAKA

3.1. Metodologi

Metodologi adalah cara yang tepat untuk melakukan sesuatu dengan menggunakan pikiran secara seksama untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dalam pekerjaan Penyusunan Dokumen Database Kinerja Ruas Jalan dan Persimpangan Kota Mojokerto ini menggunakan metode kualitatif. Metode kualitatif merupakan suatu prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata – kata tertulis atau lisan dan perilaku yang dapat diamati. Pendekatan kualitatif memiliki karakteristik alami (*Natural Serfing*) sebagai sumber data langsung. Selain menggunakan pendekatan kualitatif, penelitian ini juga menggunakan metode deskriptif. Sugiyo (2011:29) menyatakan bahwa penelitian deskriptif adalah metode yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberikan gambaran terhadap obyek yang diteliti melalui data atau sampel yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang umum.

3.2. Tahapan Penelitian

3.2.1. Tahapan Persiapan

Pada tahapan ini dilakukan persiapan pekerjaan, baik yang menyangkut persiapan administratif maupun persiapan teknis. Persiapan teknis meliputi kegiatan mobilisasi personil dan koordinasi tim kerja yang akan dilibatkan dalam keseluruhan pekerjaan, penajaman metoda dan rencana kerja, penyiapan perangkat survei, serta pengumpulan data awal. Secara rinci, pokok pekerjaan dan hasil kegiatan pada tahap ini adalah sebagai berikut :

- 1) Persiapan Administrasi

Meliputi pengurusan surat-menyurat dan dokumen sehubungan dengan pelaksanaan pekerjaan. Jenis surat yang diperlukan pada tahap ini berupa surat tugas konsultan dan surat pengantar dari pihak penyedia jasa

(dinas/instansi terkait) yang ditujukan untuk instansi terkait dan berwenang di Kota Mojokerto. Pelaksanaan pengurusan administrasi dimaksudkan untuk memudahkan kelancaran pekerjaan, terutama berkaitan dengan pengumpulan data dan pekerjaan di lapangan.

2) Mobilisasi Personil, Peralatan, dan Koordinasi Tim Kerja

Meliputi kegiatan penyiapan peralatan, tenaga ahli dan kegiatan koordinasi/diskusi antara tenaga ahli yang terlibat dalam tim kerja konsultan. Penyiapan peralatan kantor yang akan digunakan dalam pelaksanaan pekerjaan berupa komputer, printer, ATK dan sebagainya. Tenaga ahli yang akan dilibatkan harus memenuhi kriteria yang sesuai dengan kebutuhan dan tuntutan pekerjaan (bidang keahlian, kualifikasi personil, dan pengalaman kerja). Penentuan personil yang akan dilibatkan dilakukan dengan mempertimbangkan tingkat efisiensi dan efektivitas kerja yang dapat diberikan, sehingga proses pelaksanaan pekerjaan dapat berlangsung secara efektif dan efisien. Pada tahap awal, kegiatan koordinasi tim kerja konsultan bertujuan untuk mempersiapkan segala sesuatu yang berkaitan dengan pelaksanaan pekerjaan secara matang dan rinci, berkaitan dengan proses pekerjaan yang akan dilakukan. Kegiatan ini meliputi penyusunan rencana kerja, pembagian kerja, serta kebutuhan fasilitas pendukung yang diperlukan bagi kelancaran pelaksanaan pekerjaan. Pada tahap selanjutnya kegiatan koordinasi dan diskusi tim kerja akan dilakukan secara berkelanjutan (selama proses pelaksanaan pekerjaan berlangsung), untuk memperoleh kesepakatan-kesepakatan yang diperlukan.

3) Penajaman Metoda dan Rencana Kerja

Kegiatan ini bertujuan untuk menajamkan rencana/metodologi pelaksanaan pekerjaan, sebagai suatu pegangan yang harus ditaati oleh pihak-pihak yang terlibat dalam proses pelaksanaan pekerjaan ini. Rumusan rencana kerja ini secara garis besar meliputi detail kegiatan dan jadwal pelaksanaan pekerjaan, pelibatan dan jadwal penugasan tenaga ahli, serta keluaran

pekerjaan yang harus dihasilkan.

4) Penyiapan Perangkat Survei

Sebagai langkah awal pelaksanaan survei lapangan yang akan dilakukan pada tahap berikutnya, terlebih dahulu dilakukan beberapa persiapan yang diperlukan agar pelaksanaan survei dapat berjalan dengan lancar. Persiapan yang dilakukan antara lain meliputi perumusan desain survei, daftar kebutuhan data dan instansi sumber data/informasi, penyiapan personil (surveyor) dan peralatan survei yang akan digunakan dalam kegiatan lapangan.

5) Pengumpulan data awal

Kegiatan pengumpulan data sekunder awal akan dilakukan dengan mengumpulkan laporan perencanaan, hasil studi, kebijakan, yang terkait dengan lokasi pekerjaan baik langsung maupun tidak langsung serta peta dasar yang tersedia dari instansi pemetaan yang berwenang, yang dalam hal ini dapat diperoleh di instansi Bappeda, dan Instansi terkait. Selain itu dalam pengumpulan data awal ini juga dilakukan studi kepustakaan terhadap bahan-bahan awal yang telah diperoleh dari pengumpulan data awal yang berkaitan dengan substansi pekerjaan. Studi pustaka/literatur meliputi kajian terhadap literatur umum maupun kebijakan dan peraturan perundangan yang berlaku. Maksudnya adalah untuk meningkatkan pemahaman konsultan mengenai substansi pekerjaan yang akan berguna bagi Dalam kegiatan Penyusunan Database Kinerja Ruas Jalan dan Persimpangan.

3.2.2. Pelaksanaan Survey/ Pengumpulan Data

- 1) Survei lapangan dilakukan dengan pengamatan lapangan, pencatatan, pengukuran, perekaman foto (dokumentasi), dan penggambaran yang sesuai dengan konteks pekerjaan. Survei dilakukan untuk mengetahui lokasi pekerjaan, kondisi lokasi pekerjaan dan pengumpulan data di lapangan yang dibutuhkan dalam pemutakhiran data.

- 2) Survei instansional, dengan melakukan koordinasi atau diskusi dengan nara sumber dari instansi yang berwenang terkait dengan database dan data penunjang pekerjaan. Data keluaran yang didapatkan berupa data primer dan data sekunder

3.2.3. Identifikasi dan Analisa Data

- 1) Identifikasi permasalahan lalu lintas di ruas dan persimpangan
- 2) Analisa kinerja lalu lintas di ruas dan persimpangan

3.2.4. Tahapan Akhir

Pada tahapan akhir dirumuskan rekomendasi manajemen dan rekayasa lalu lintas dari hasil identifikasi dan Analisa data.

3.3. Tinjauan Pustaka

3.3.1. Lalu Lintas

Pengertian lalu lintas menurut Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, maupun pendapat dari para pakar. Menurut Pasal 1 Undang Undang Nomor 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, lalu lintas didefinisikan sebagai gerak kendaraan dan orang di ruang lalu lintas jalan, adalah prasarana yang diperuntukkan bagi gerak pindah kendaraan, orang, dan/atau barang yang berupa jalan dengan fasilitas pendukungnya.

Menurut Muhammad Ali, lalu lintas adalah berjalan, bolak balik, perjalanan di jalan. Ramdlon Naning juga menguraikan pengertian tentang lalu lintas yaitu gerak pindah manusia dengan atau tanpa alat penggerak dari satu tempat ke tempat lainnya. Sedangkan menurut W.J.S. Poerwodarminto bahwa lalu lintas adalah :

- 1) Perjalanan bolak-balik
- 2) Perihal perjalanan di jalan dan sebagainya
- 3) Perhubungan antara sebuah tempat

Subekti juga memberikan definisi tentang lalu lintas, ia mengemukakan bahwa lalu lintas adalah segala penggunaan jalan umum dengan suatu pengangkutannya. Pengertian dan definisi-definisi diatas dapat disimpulkan bahwa lalu lintas dalam arti luas adalah setiap hal yang berhubungan dengan sarana jalan umum sebagai sarana utama untuk tujuan yang ingin dicapai. Selain dapat ditarik kesimpulan juga pengertian lalu lintas dalam arti sempit yaitu hubungan antar manusia dengan atau tanpa disertai alat penggerak dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan jalan sebagai ruang geraknya.

Lalu lintas memiliki karakteristik dan keunggulan tersendiri maka perlu dikembangkan dan dimanfaatkan sehingga mampu menjangkau seluruh wilayah dan pelosok daratan dengan mobilitas tinggi dan mampu memadukan sarana transportasi lain. Menyadari peranan transportasi maka lalu lintas ditata dalam sistem transportasi nasional secara terpadu dan mampu mewujudkan tersedianya jasa transportasi yang serasi dengan tingkat kebutuhan lalu lintas yang tertib, selamat, aman, nyaman, cepat, teratur, lancar, dan biaya yang terjangkau oleh masyarakat.

Pengembangan lalu lintas yang ditata dalam satu kesatuan sistem dilakukan dengan mengintegrasikan dan mendominasi unsurnya yang terdiri dari jaringan transportasi jalan kendaraan beserta dengan pengemudinya, peraturan-peraturan dan metode sedemikian rupa sehingga terwujud suatu totalitas yang utuh, berdayaguna, dan berhasil. Lalu lintas dan angkutan jalan perlu diselenggarakan secara berkesinambungan dan terus ditingkatkan agar lebih luas daya jangkau dan pelayanan kepada masyarakat dengan memperhatikan sebesar-besarnya kepentingan umum dan kemampuan/kebutuhan masyarakat, kelestarian lingkungan, koordinasi antara wewenang pusat dan daerah serta unsur instansi sektor, dan antar unsur terkait serta terciptanya keamanan dan ketertiban masyarakat dalam penyelesaian lalu lintas dan angkutan jalan, serta sekaligus dalam rangka mewujudkan sistem transportasi nasional yang handal dan terpadu.

3.3.2. Jalan

Definisi jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap, dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada permukaan tanah, diatas permukaan tanah, dibawah permukaan tanah dan atau air, serta diatas permukaan air, kecuali jalan kereta api dan jalan kabel (UU No. 38 tahun 2004 tentang Jalan). Jalan umum adalah jalan yang diperuntukkan bagi lalu lintas umum, jalan khusus adalah jalan yang dibangun oleh instansi, badan usaha, perseorangan, atau kelompok masyarakat untuk kepentingan sendiri. Bagian- bagian jalan meliputi ruang manfaat jalan, ruang milik jalan, dan ruang pengawasan jalan :

- Ruang manfaat jalan meliputi badan jalan, saluran tepi jalan, dan ambang pengamanannya.
- Ruang milik jalan meliputi ruang manfaat jalan dan sejalur tanah tertentu diluar ruang manfaat jalan.
- Ruang pengawasan jalan merupakan ruang tertentu diluar ruang milik jalan yang ada dibawah pengawasan penyelenggara jalan.

3.3.3. Persimpangan Jalan

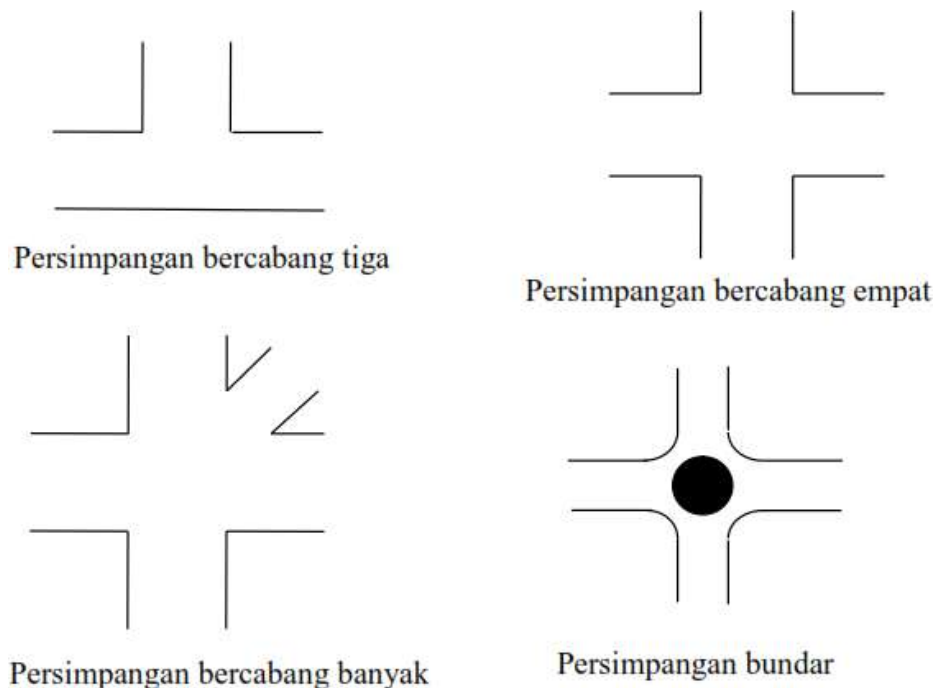
Persimpangan jalan adalah suatu daerah umum di mana dua atau lebih ruas jalan (link) saling bertemu atau berpotongan yang mencakup fasilitas jalur jalan (roadway) dan tepi jalan (road side), dimana lalu lintas dapat bergerak di dalamnya. Untuk mengendalikan arus lalu lintas, maka ditetapkan aturan lalu lintas yang menetapkan siapa yang mempunyai hak terlebih dahulu untuk menggunakan persimpangan. Hak utama pada persimpangan merupakan ketentuan berlalu lintas yang diberlakukan di persimpangan, dengan atau tanpa lampu lalu lintas ataupun pada perlintasan sebidang dengan rel kereta api. Pada persimpangan sebidang yang tidak dikendalikan dengan lampu lalu lintas, pengemudi wajib memberikan hak utama kepada:

- 1) Kendaraan yang datang dari arah depan atau dari arah cabang persimpangan yang lain jika hal itu dinyatakan dengan rambu lalu atau marka jalan,
- 2) Kendaraan dari jalan utama apabila pengemudi tersebut datang dari cabang

persimpangan yang kecil atau dari pekarangan yang berbatasan dengan jalan,

- 3) Kendaraan yang datang dari arah cabang persimpangan sebelah kirinya apabila cabang persimpangan 4 (empat) atau lebih dan sama besar,
- 4) Kendaraan yang datang dari arah cabang sebelah kirinya di persimpangan 3 (tiga) yang tegak lurus,
- 5) Kendaraan yang datang dari arah cabang persimpangan yang lurus pada persimpangan 3 (tiga) tegak lurus.

Menurut Hariyanto (2004), beberapa jenis persimpangan sebidang dapat dilihat pada gambar-gambar berikut :

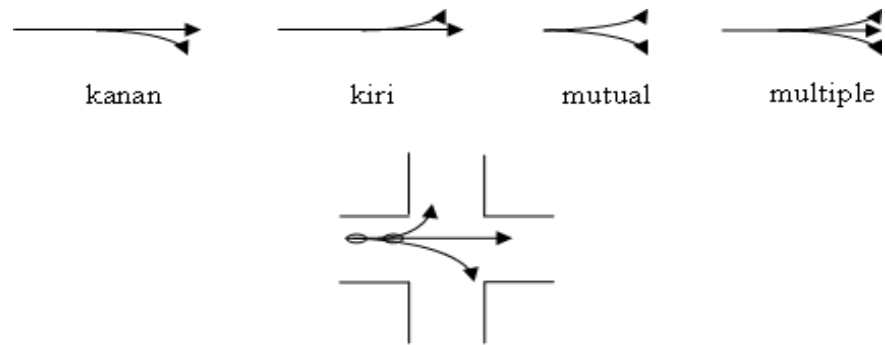


Gambar 3.1 Persimpangan Sebidang

Pergerakan lalu lintas dilihat dari sifat dan tujuan gerakan di daerah persimpangan, dikenal beberapa bentuk alih gerak, diantaranya yaitu :

- 1) Memisah (Diverging)

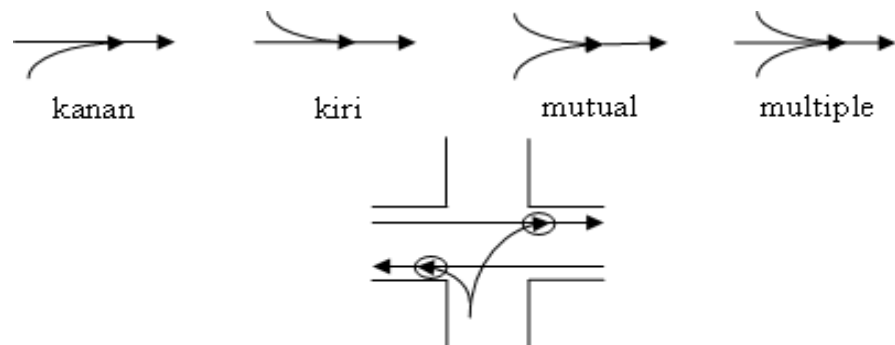
Memisah adalah peristiwa memisahkan kendaraan dari suatu arus yang sama ke jalur yang lain.



Gambar 3.2 Arus Memisah (*Diverging*)

2) Menggabung (*Merging*)

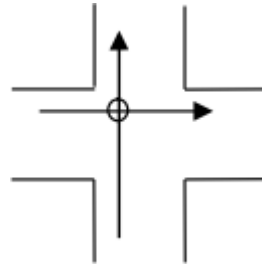
Menggabung adalah peristiwa menggabungnya arah kendaraan melaju dari satu jalur ke jalur yang lain.



Gambar 3.3 Arus Menggabung (*Merging*)

3) Memotong (*Crossing*)

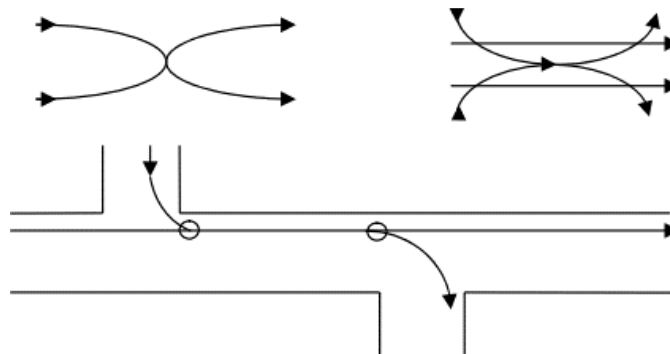
Memotong adalah peristiwa perpotongan antara arus kendaraan dari satu jalur ke jalur yang lain pada persimpangan.



Gambar 3.4 Arus Memotong (*Crossing*)

4) Menyilang (*Weaving*)

Menyilang adalah pertemuan dua arus lalu lintas atau lebih yang berjalan menurut arah yang sama sepanjang suatu lintasan di jalan tanpa bantuan rambu lalu lintas. Gerakan ini sering terjadi pada suatu arah kendaraan yang berpindah dari suatu jalur ke jalur lain misalnya pada saat kendaraan masuk kesuatu jalan raya dari jalan masuk, kemudian bergerak ke jalur lainnya untuk mengambil jalan keluar dari jalan tersebut. Keadaan ini akan menimbulkan titik konflik pada persimpangan



Gambar 3.5 Arus Menyilang (*Weaving*)

Berikut adalah istilah yang umum dalam persimpangan jalan :

1) Jalan Utama (*Main Road atau Major Street*)

Jalan utama adalah arah bagian dari pendekat dari kaki simpang yang memiliki arus lalu lintas yang lebih besar dari arah lainnya yang biasanya diwujudkan dalam bentuk geometrik dengan lebar kaki simpang yang lebih

lebar dari kaki simpang yang lain

2) Jalan Minor (*Minor Street*)

Jalan minor adalah bagian dari pendekatan dari kaki simpang yang memiliki arus lalu lintas yang lebih kecil dari arah lainnya yang biasanya diwujudkan dalam bentuk geometrik dengan lebar kaki simpang yang lebih sempit dari kaki simpang yang lain.

3) Waktu Siklus (*Cycle Time*)

Waktu siklus adalah jumlah waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan satu putaran dari sinyal pada suatu simpang.

4) Fase (*Phase*)

Fase adalah bagian dari waktu siklus yang dialokasikan bagi sembarang lalu lintas untuk mengadakan pergerakan.

5) Waktu Antara (*Change Interval*)

Waktu interval adalah total waktu periode kuning dan semua merah yang terjadi pada akhir periode hijau yang dimaksudkan untuk membersihkan atau mengosongkan simpang sebelum pergerakan berikutnya dimulai.

6) Waktu Hijau (*Display Green*)

Waktu hijau adalah waktu nyala lampu hijau pada lampu lalu lintas dari suatu pendekatan.

7) Waktu Hijau Efektif (*Effective Green*)

Waktu hijau efektif adalah waktu dalam satu fase yang efektif diijinkan mengalirkan pergerakan. Secara umum waktu hijau efektif adalah waktu hijau ditambah waktu antara dikurangi dengan waktu hilang.

8) Waktu Hilang (*Lost Time*)

Waktu hilang adalah waktu dimana simpang tidak efektif digunakan untuk pergerakan yang dalam hal ini terjadi selama waktu antara dan awal dari

masing-masing fase dimana kendaraan dalam antrian mengalami kelambatan.

9) Rasio Hijau Efektif (*Green Time Ratio*)

Rasio hijau efektif adalah perbandingan antara waktu hijau efektif dengan panjang siklus.

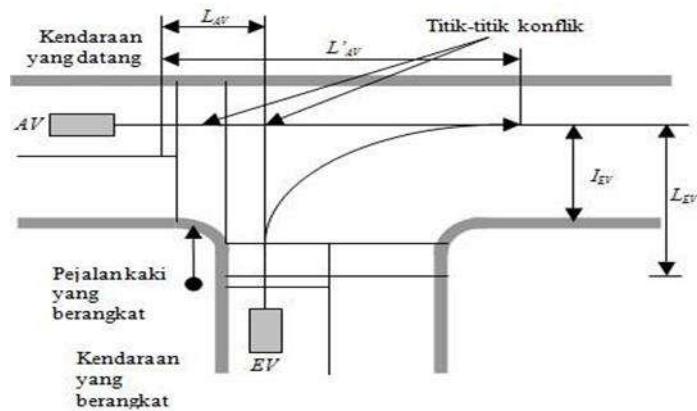
10) Waktu Merah Efektif (*Effective Red*)

Waktu merah efektif adalah waktu efektif dimana tidak diijinkan adanya pergerakan, yakni merupakan panjang siklus dikurangi dengan waktu hijau efektif untuk fase tertentu.

3.3.4. Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas

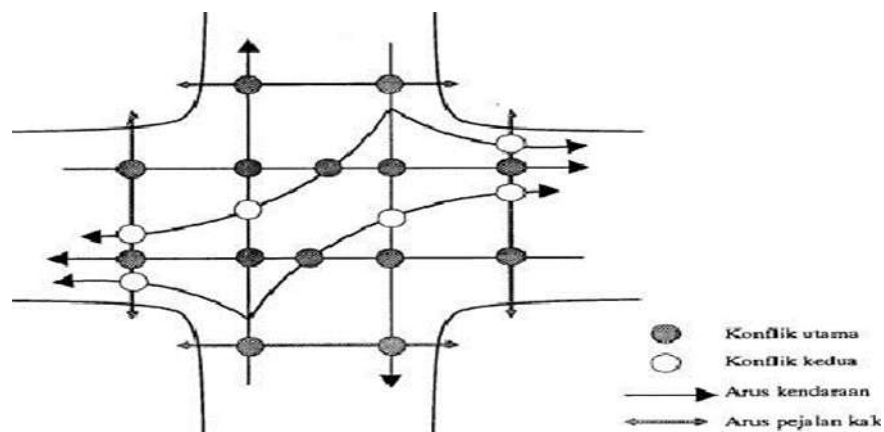
Dalam UU No. 22/2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL) adalah lampu yang mengendalikan arus lalu lintas yang terpasang di persimpangan jalan, tempat penyeberangan pejalan kaki, dan tempat arus lalu lintas lainnya. Lampu ini yang menandakan kapan kendaraan harus berjalan dan berhenti secara bergantian dari berbagai arah. Pengaturan lalu lintas di persimpangan jalan dimaksudkan untuk mengatur pergerakan kendaraan pada masing-masing kelompok pergerakan kendaraan agar dapat bergerak secara bergantian sehingga tidak saling mengganggu antar arus yang ada.

Simpang bersinyal adalah simpang yang dikendalikan oleh sinyal . Sinyal adalah semua peralatan pengatur yang menggunakan tenaga listrik, rambu dan marka jalan untuk mengarahkan atau memperingatkan pengemudi kendaraan bermotor, pengendara sepeda, atau pejalan kaki. (Wishnukoro, 2008).



Gambar 3.6 Simpang Bersinyal Tiga Lengan

Penggunaan sinyal dengan lampu tiga warna pada traffic light (merah, kuning, hijau) dilakukan untuk dapat memisahkan lintasan dari gerakan-gerakan lalu lintas yang saling bertentangan dalam dimensi waktu yang terjadi bersamaan. Konflik-konflik gerakan lalu lintas di persimpangan bersinyal dapat dibagi menjadi dua, yaitu konflik-konflik utama dan konflik-konflik kedua, yang dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 3.7 Konflik Lalu Lintas Persimpangan Bersinyal

Ada banyak kondisi yang perlu dipertimbangkan dalam analisis kapasitas simpang bersinyal. Kondisi tersebut meliputi:

- 1) Kondisi lalu lintas, seperti volume lalu lintas dimasing-masing jalur, distribusi kendaraan bermotor oleh pergerakan kendaraan baik ke kiri, kanan, atau lurus melewati persimpangan, kompetisi dari jenis kendaraan dalam setiap

pergerakan tersebut.

- 2) Kondisi sinyal lalu lintas, mencakup jenis lampu lalu lintas apa yang dipakai di persimpangan.

Kondisi-kondisi di atas berpengaruh terhadap kapasitas dan kinerja lalu lintas pada persimpangan. Oleh karena itu diperlukan suatu sistem pengaturan lalu lintas sedemikian rupa sehingga mampu mendistribusikan waktu kepada masing-masing kelompok pergerakan kendaraan secara proporsional sehingga tujuan dari pengaturan lampu lalu lintas dapat tercapai. Sistem pengaturan tersebut diterapkan untuk memisahkan pergerakan lalu lintas berdasarkan waktu.

Pemisahan ini diperlukan khususnya untuk jenis konflik primer. Konflik primer adalah pertemuan aliran kelompok kendaraan dari persilangan arus kendaraan (*crossing*). Pengaturan fase pada pemisahan jenis konflik primer dapat dilakukan dengan dua fase yang masing-masing fase untuk jalan yang berpotongan. Pengaturan fase ini juga dapat digunakan apabila terdapat larangan belok kanan pada suatu simpang. Pengaturan sinyal lalu lintas dengan dua fase ini akan memberikan kapasitas yang lebih besar, sehingga pengaturan ini dapat digunakan sebagai dasar dari analisa fase lalu lintas. Sistem lampu lalu lintas menggunakan beberapa jenis nyala lampu di antaranya sebagai berikut.

- 1) Lampu hijau (*green*) : kendaraan yang mendapat isyarat harus bergerak maju.
- 2) Lampu kuning (*yellow*) : kendaraan yang mendapatkan isyarat harus melakukan antisipasi, apabila memungkinkan harus mengambil keputusan untuk berlakunya isyarat lampu hijau.
- 3) Lampu merah (*red*) : kendaraan yang mendapatkan isyarat harus berhenti pada sebelum garis berhenti (*stop line*).

Pada umumnya sinyal lalu lintas dipergunakan untuk satu atau lebih dari alasan berikut :

- 1) Untuk menghindari kemacetan persimpangan akibat adanya konflik arus lalu

lintas, sehingga terjamin bahwa suatu kapasitas tertentu dapat ditahan, bahkan selama kondisi lalu lintas jam puncak.

- 2) Untuk memberi kesempatan kepada kendaraan untuk melintasi persimpangan tersebut.
- 3) Untuk mengurangi jumlah kecelakaan lalu lintas akibat benturan antar kendaraan dari arah berlawanan.

Jenis sistem pengaturan lampu lalu lintas berdasarkan cara pengoperasiannya dikelompokkan menjadi dua macam, yaitu:

- 1) Lampu Lalu Lintas Waktu Tetap (*Fixed Time Traffic Signal*) adalah Lampu lalu lintas yang pengoperasiannya menggunakan waktu yang tepat dan tidak mengalami perubahan.
- 2) Lampu Lalu Lintas Waktu Tak Tetap (*Actuated Traffic Signal*) adalah Lampu lalu lintas yang pengoperasiannya dengan pengaturan waktu tertentu dan mengalami perubahan dari waktu ke waktu sesuai kedatangan kendaraan dari berbagai persimpangan.

Jenis sistem pengaturan lampu lalu lintas berdasarkan cakupannya dikelompokkan menjadi 3 macam, yaitu:

- 1) Lampu lalu lintas terpisah (*isolated traffic signals*), yaitu lampu lalu lintas yang perhitungannya hanya didasarkan pada satu tempat persimpangan saja tanpa mempertimbangkan persimpangan lain yang terdekat.
- 2) Lampu lalu lintas terkoordinasi (*coordinated traffic signals*), yaitu lampu lalu lintas yang perhitungannya mempertimbangkan beberapa simpang yang terdekat pada suatu jalur/arah tertentu.
- 3) Lampu lalu lintas jaringan (*networking traffic signals*), yaitu lampu lalu lintas yang perhitungannya mempertimbangkan beberapa simpang yang terdapat dalam suatu jaringan yang masih dalam satu kawasan.

3.3.5. Perlengkapan Jalan

Menurut peraturan pemerintah No 34 tahun 2006 tentang Jalan pada pasal 22 disebutkan bahwa Jalan dilengkapi dengan Perlengkapan Jalan. Perlengkapan

jalan terdiri atas perlengkapan jalan yang berkaitan langsung dan tidak langsung dengan pengguna jalan.

Perlengkapan Jalan yang berkaitan langsung dengan pengguna jalan adalah bangunan atau alat yang dimaksudkan untuk keselamatan, keamanan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas serta kemudahan bagi pengguna jalan dalam berlalu lintas. Contoh perlengkapan jalan tersebut antara lain rambu-rambu (termasuk nomor rute jalan), marka jalan, alat pemberi isyarat lalu lintas, lampu jalan, alat pengendali dan alat pengamanan pengguna jalan, serta fasilitas pendukung kegiatan lalu lintas dan angkutan jalan yang berada di jalan dan di luar jalan seperti tempat parkir dan halte bus.

Sedangkan perlengkapan jalan yang berkaitan tidak langsung dengan pengguna jalan adalah bangunan yang dimaksudkan untuk keselamatan penggunaan jalan, dan pengamanan aset jalan, dan informasi pengguna jalan. Contoh perlengkapan jalan tersebut antara lain patok-patok pengarah, pagar pengaman, patok kilometer, patok hektometer, patok ruang milik jalan, batas seksi, pagar jalan, fasilitas yang mempunyai fungsi sebagai sarana untuk keperluan memberikan perlengkapan dan pengamanan jalan, dan tempat istirahat.

3.3.6. Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu penampang tertentu pada suatu ruas jalan tertentu dalam satuan waktu tertentu. Volume lalu lintas rata-rata adalah jumlah kendaraan rata-rata dihitung menurut satu satuan waktu tertentu, bisa harian yang dikatakan sebagai volume lalu lintas harian rata-rata (LHR) atau volume lalu lintas harian rata-rata tahunan (LHRT). Kemampuan ruas jalan untuk menampung arus atau volume lalu lintas yang ideal dalam satuan waktu tertentu disebut kapasitas jalan. Kapasitas jalan sering dinyatakan dalam jumlah kendaraan yang melewati potongan jalan tertentu dalam satu jam (kend/jam), atau dengan mempertimbangkan berbagai jenis kendaraan yang melalui suatu jalan digunakan satuan mobil penumpang sebagai satuan kendaraan dalam perhitungan kapasitas.

3.3.7. Kinerja Ruas Jalan

Menurut Tamin (2008), penilaian kinerja lalu lintas ruas jalan perkotaan dapat dilakukan dengan menggunakan parameter V/C Ratio, Kecepatan dan Kepadatan Lalu Lintas dengan penjelasan sebagai berikut :

1) V/C Ratio

V/C Ratio merupakan pembagian antara volume lalu lintas dengan kapasitas ruas. Persamaan dasar untuk menentukan V/C Ratio adalah sebagai berikut :

$$V/C \text{ Ratio} = \frac{\text{Volume Lalu Lintas}}{\text{Kapasitas Ruas}}$$

Sumber : MKJI, 1997

a. Volume Lalu Lintas

Volume yang menunjukkan jumlah kendaraan yang melintasi suatu titik pengamatan dalam satuan waktu tertentu. Nilai volume lalu lintas dihitung berdasarkan hasil survei pencacahan lalu lintas di ruas jalan, dimana masing-masing tipe kendaraan dikalikan dengan nilai ekivalen mobil penumpang (emp). Besaran emp untuk berbagai tipe kendaraan, sebagai fungsi tipe jalan, tipe alinyemen dan arus lalu lintas dapat dilihat sebagaimana berikut :

Tabel 3.1 Emp Untuk Jalan Perkotaan Tak Terbagi

Tipe jalan: Jalan tak terbagi	Arus lalu lintas total dua arah (kend/jam)	HV	emp	
			MC	
			Lebar jalur lalu lintas W_c (m)	
			≤ 6	> 6
Dua-lajur tak terbagi (2/2 UD)	0	1,3	0,5	0,40
	≥ 1800	1,2	0,35	0,25
Empat-lajur tak terbagi (4/2 UD)	0	1,3	0,40	
	≥ 3700	1,2	0,25	

Sumber: MKJI, 1997

Tabel 3.2 Emp Untuk Jalan Perkotaan Terbagi Dan Satu Arah

Tipe jalan: Jalan satu arah dan jalan terbagi	Arus lalu lintas per lajur (kend/jam)	emp	
		HV	MC
Dua-lajur satu-arah (2/1) dan Empat-lajur terbagi (4/2D)	0 ≥ 1050	1,3 1,2	0,40 0,25
Tiga-lajur satu-arah (3/1) dan Enam-lajur terbagi (6/2D)	0 ≥ 1100	1,3 1,2	0,40 0,25

Sumber: MKJI, 1997

b. Kapasitas Jalan

Kapasitas jalan didefinisikan sebagai arus maksimum yang dapat dipertahankan per satuan jam pada kondisi tertentu. Terdapat dua faktor yang mempengaruhi nilai kapasitas ruas jalan yaitu faktor jalan dan faktor lalu lintas. Faktor jalan yang dimaksud berupa lebar lajur, hambatan samping, jalur tambahan atau bahu jalan, keadaan permukaan, alinyemen dan kelandaian jalan. Faktor lalu lintas yang dimaksud adalah banyaknya pengaruh berbagai tipe kendaraan terhadap seluruh kendaraan arus lalu lintas pada suatu ruas jalan. Hal ini juga diperhitungkan terhadap pengaruh satuan mobil penumpang (smp). Persamaan dasar untuk menentukan kapasitas ruas adalah sebagai berikut :

$$C = C_0 \times FC_W \times FC_{SP} \times FC_{SF} \times FC_{CS}$$

Sumber : MKJI, 1997

Keterangan :

C = Kapasitas (smp/jam)

C₀ = Kapasitas dasar (smp/jam)

FC_w = Faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas

FC_{sp} = Faktor penyesuaian pemisah arah

FC_{sf} = Faktor penyesuaian hambatan samping

FCcs = Faktor penyesuaian ukuran kota

Besaran nilai C_0 , FC_w , FC_{SP} , dan FC_{SF} ditentukan berdasarkan table berikut :

Tabel 3.3 Kapasitas Dasar (C_0)

Tipe Jalan	Kapasitas Dasar (smp/jam)	Catatan
Empat-lajur terbagi atau Jalan satu-arah	1650	Per lajur
Empat-lajur tak-terbagi	1500	Per lajur
Dua-lajur tak-terbagi	2900	Total kedua arah

Sumber: MKJI, 1997

Tabel 3.4 Faktor Penyesuaian akibat Lebar Jalur Lalu Lintas (FC_w)

Tipe jalan	Lebar efektif jalur lalu lintas (m)	FC_w
Empat-lajur terbagi atau Jalan satu-arah	Per lajur	
	3,00	0,92
	3,25	0,96
	3,50	1,00
	3,75	1,04
	4,00	1,08
Empat-lajur tak-terbagi	Per lajur	
	3,00	0,91
	3,25	0,95
	3,50	1,00
	3,75	1,05
	4,00	1,09
Dua-lajur tak-terbagi	Total dua arah	
	5	0,56
	6	0,87
	7	1,00
	8	1,14
	9	1,25
	10	1,29
	11	1,34

Sumber: MKJI, 1997

Tabel 3.5 Faktor Penyesuaian akibat Pemisah Arah (FC_{SP})

Pemisahan arah SP %		50-50	55-45	60-40	65-35	70-30
FC_{SP}	Dua lajur 2/2	1,00	0,970	0,94	0,910	0,88
	Empat lajur 4/2	1,00	0,985	0,97	0,955	0,94

Sumber: MKJI, 1997

Tabel 3.6 Faktor Penyesuaian Akibat Hambatan Samping (FC_{SF}), Jalan Dengan Bahu

Tipe jalan	Kelas hambatan samping	FC_{SF}			
		Lebar bahu (W_s)			
		≤ 0.5	1.0	1.5	≥ 2.0
4/2 D	VL	0,96	0,98	1,01	1,03
	L	0,94	0,97	1,00	1,02
	M	0,92	0,95	0,98	1,00
	H	0,88	0,92	0,95	0,98
	VH	0,84	0,88	0,92	0,96
4/2 UD	VL	0,96	0,99	1,01	1,03
	L	0,94	0,97	1,00	1,02
	M	0,92	0,95	0,98	1,00
	H	0,87	0,91	0,94	0,98
	VH	0,80	0,86	0,90	0,95
2/2 UD atau Jalan satu-arah	VL	0,94	0,96	0,99	1,01
	L	0,92	0,94	0,97	1,00
	M	0,89	0,92	0,95	0,98
	H	0,82	0,86	0,90	0,95
	VH	0,73	0,79	0,85	0,91

Sumber: MKJI, 1997

Tabel 3.7 Faktor Penyesuaian Akibat Hambatan Samping (FC_{SF}), Jalan Dengan Kerb

Tipe jalan	Kelas hambatan samping	FC_{SF}			
		Jatruk kerb-penghalang (W_K)			
		≤ 0.5	1.0	1.5	≥ 2.0
4/2 D	VL	0,95	0,97	0,99	1,01
	L	0,94	0,96	0,98	1,00
	M	0,91	0,93	0,95	0,98
	H	0,86	0,89	0,92	0,95
	VH	0,81	0,85	0,88	0,92
4/2 UD	VL	0,95	0,97	0,99	1,01
	L	0,93	0,95	0,97	1,00

Tipe jalan	Kelas hambatan samping	FC _{SF}			
		Jatrak kerb-penghalang (W _K)			
		≤ 0.5	1.0	1.5	≥ 2.0
	M	0,90	0,92	0,95	0,97
	H	0,84	0,87	0,90	0,93
	VH	0,77	0,81	0,85	0,90
2/2 UD atau Jalan satu- arah	VL	0,93	0,95	0,97	0,99
	L	0,90	0,92	0,95	0,97
	M	0,86	0,88	0,91	0,94
	H	0,78	0,81	0,84	0,88
	VH	0,68	0,72	0,77	0,82

Sumber: MKJI, 1997

Tabel 3.8 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota

Ukuran kota (Juta penduduk)	Faktor penyesuaian untuk ukuran kota
< 0,1	0,86
0,1 – 0,5	0,90
0,5 – 1,0	0,94
1,0 – 3,0	1,00
> 3,0	1,04

Sumber: MKJI, 1997

2) Kecepatan

Untuk mengetahui kinerja kecepatan suatu ruas jalan maka perlu dilakukan perhitungan kecepatan arus bebas pada jalan tersebut. Kecepatan arus bebas (FV) suatu ruas jalan dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$FV = (FV_0 + FV_W) \times FFV_{SF} \times FFV_{CS}$$

Dimana :

FV = Kecepatan arus bebas kendaraan ringan pada kondisilapangan (km/jam)

FV₀ = Kecepatan arus bebas dasar kendaraan ringan (km/jam)

FF_W = Faktor penyesuaian lebar efektif jalur lalu lintas (km/jam)

FF_{SF} = Faktor penyesuaian kondisi hambatan samping

FF_{CS} = Faktor penyesuaian ukuran kota

Besaran nilai FV_O , FV_W , FFV_{SF} dan FFV_{CS} ditentukan berdasarkan Tabel sebagaimana berikut :

Tabel 3.9 Kecepatan Arus Bebas Dasar (FV_O)

Tipe jalan	Kecepatan arus			
	Kendaraan ringan LV	Kendaraan berat HV	Sepeda motor MC	Semua kendaraan (rata-rata)
Enam-lajur terbagi (6/2 D) atau Tiga-lajur satu-arah (3/1)	61	52	48	57
Empat-lajur terbagi (4/2 D) atau Dua-lajur satu-arah (2/1)	57	50	47	55
Empat-lajur tak-terbagi (4/2 UD)	53	46	43	51
Dua-lajur tak-terbagi (2/2 UD)	44	40	40	42

Sumber: MKJI, 1997

Tabel 3.10 Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Akibat Lebar Jalur Lalu Lintas (FV_W)

Tipe jalan	Lebar jalur lalu-lintas efektif (W_C) (m)	FV_W (km/jam)
Empat-lajur terbagi atau Jalan satu-arah	Per lajur	
	3,00	-4
	3,25	-2
	3,50	0
	3,75	2
Empat-lajur tak-terbagi	Per lajur	
	3,00	-4
	3,25	-2
	3,50	0
	3,75	2
Dua-lajur tak-terbagi	Total	
	5	-9,5
	6	-3
	7	0
	8	3
	9	4
	10	6
11	7	

Sumber: MKJI, 1997

Tabel 3.11 Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Akibat Hambatan Samping (FFV_{SF}), Jalan Dengan Bahu

Tipe jalan	Kelas hambatan samping (SFC)	Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan lebar bahu			
		Lebar bahu efektif rata-rata W_s (m)			
		$\leq 0,5$ m	1,0 m	1,5 m	≥ 2 m
Empat-lajur terbagi 4/2 D	Sangat rendah	1,02	1,03	1,03	1,04
	Rendah	0,98	1,00	1,02	1,03
	Sedang	0,94	0,97	1,00	1,02
	Tinggi	0,89	0,93	0,96	0,99
	Sangat tinggi	0,84	0,88	0,92	0,96
Empat-lajur tak-terbagi 4/2 UD	Sangat rendah	1,02	1,03	1,03	1,04
	Rendah	0,98	1,00	1,02	1,03
	Sedang	0,93	0,96	0,99	1,02
	Tinggi	0,87	0,91	0,94	0,98
	Sangat tinggi	0,80	0,86	0,90	0,95
Dua-lajur tak-terbagi 2/2 UD atau Jalan satu-arah	Sangat rendah	1,00	1,01	1,01	1,01
	Rendah	0,96	0,98	0,99	1,00
	Sedang	0,91	0,93	0,96	0,99
	Tinggi	0,82	0,86	0,90	0,95
	Sangat tinggi	0,73	0,79	0,85	0,91

Sumber: MKJI, 1997

Tabel 3.12 Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Akibat Hambatan Samping (FFV_{SF}), Jalan Dengan Kereb

Tipe jalan	Kelas hambatan samping (SFC)	Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan Jarak kereb-penghalang			
		Jarak: kereb - penghalang W_K (m)			
		$\leq 0,5$ m	1,0 m	1,5 m	≥ 2 m
Empat-lajur terbagi 4/2 D	Sangat rendah	1,00	1,01	1,01	1,02
	Rendah	0,97	0,98	0,99	1,00
	Sedang	0,93	0,95	0,97	0,99
	Tinggi	0,87	0,90	0,93	0,96
	Sangat tinggi	0,81	0,85	0,88	0,92
Empat-lajur tak-terbagi 4/2 UD	Sangat rendah	1,00	1,01	1,01	1,02
	Rendah	0,96	0,98	0,99	1,00
	Sedang	0,91	0,93	0,96	0,98
	Tinggi	0,84	0,87	0,90	0,94
	Sangat tinggi	0,77	0,81	0,85	0,90
Dua-lajur tak-terbagi 2/2 UD atau Jalan satu-arah	Sangat rendah	0,98	0,99	0,99	1,00
	Rendah	0,93	0,95	0,96	0,98
	Sedang	0,87	0,89	0,92	0,95
	Tinggi	0,78	0,81	0,84	0,88
	Sangat tinggi	0,68	0,72	0,77	0,82

Sumber: MKJI, 1997

3) Kepadatan

Kepadatan merupakan konsentrasi dari rata-rata kendaraan dalam suatu ruang. Kepadatan biasanya dinyatakan dalam satuan kendaraan per kilometer. Kepadatan dapat dinyatakan dengan perbandingan antara volume lalu lintas dengan kecepatan. Hubungan ketiga variabel tersebut dapat dinyatakan dalam persamaan sebagai berikut :

$$D = \frac{Q}{V}$$

Sumber : MKJI, 1997

Keterangan :

D = Kerapatan lalu lintas (kend/km atau smp/km)

Q = Arus lalu lintas (kend/jam atau smp/jam)

V = Kecepatan ruang rata-rata (km/jam)

4) Tingkat Pelayanan

Tingkat pelayanan (*Level of Service*) merupakan parameter kualitatif yang menjelaskan kondisi operasional dari suatu aliran lalu lintas serta persepsi pengemudi dan/atau penumpang terhadap kondisi tertentu (Khisty & Lall, 2003). Beberapa faktor seperti kecepatan dan waktu tempuh, kebebasan bergerak, perhentian lalu lintas, kemudahan serta kenyamanan adalah kondisi yang dapat mempengaruhi tingkat pelayanan. Parameter yang digunakan untuk menentukan tingkat pelayanan jalan dalam penelitian ini didasarkan pada v/c Ratio, juga kecepatan dan kepadatan.

Tabel 3.13 Karakteristik Tingkat Pelayanan Ruas Jalan

No	Tingkat Pelayanan	Karakteristik	V/C Ratio
1	A	- Kondisi arus bebas - Kecepatan tinggi - Volume lalu lintas rendah	0,00 - 0,20
2	B	- Arus Stabil - Kecepatan operasi mulai dibatasi kondisi lalu lintas	0,21 - 0,44
3	C	- Arus stabil - Kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan	0,45 - 0,75
4	D	- Arus menderkati tidak stabil - kecepatan masih dapat dikendalikan - V/C Ratio masih dapat ditolerir	0,76 - 0,84
5	E	- Arus tidak stabil - Kecepatan terkadang terhenti - Permintaan mendekati kapasitas	0,85 - 1,00
6	F	- Arus dipaksakan - Kecepatan rendah - Volume diatas kapasitas - Antrian panjang (macet)	> 1,00

Sumber : MKJI, 1997

3.3.8. Kinerja Persimpangan

Berikut rumusan terkait perhitungan simpang bersinyal berdasarkan metode MKJI (1997).

- Arus simpang

Arus simpang (Q) untuk setiap gerakan dikonversikan dari kendaraan per jam menjadi satuan mobil penumpang (smp) per jam dengan menggunakan ekivalen kendaraan penumpang (emp) untuk masing-masing pendekatan terlindung dan terlawan.

Tabel 3.14 Ekivalen Mobil Penumpang Simpang Bersinyal

Jenis kendaraan	Emp untuk tipe pendekatan	
	Terlindung	Terlawan
Kendaraan ringan (LV)	1,0	1,0
Kendaraan berat (HV)	1,3	1,3
Sepeda Motor (MC)	0,2	0,4

Sumber : MKJI (1997)

- Rasio arus

Rasio arus jalan minor pada simpang ini diperhitungkan sebagai berikut

$$PMI = \frac{QMI \text{ (smp/jam)}}{QTOT \text{ (smp/jam)}}$$

Rasio arus mayor pada simpang ini diperhitungkan sebagai berikut :

$$PMA = \frac{QMA \text{ (smp/jam)}}{QTOT \text{ (smp/jam)}}$$

Rasio Kendaraan tak bermotor pada simpang ini diperhitungkan sebagai berikut :

$$PUM = \frac{QUM \text{ (smp/jam)}}{QMV \text{ (smp/jam)}}$$

Rasio belok pada simpang ini diperhitungkan sebagai berikut :

- Rasio belok kanan

$$PRT = \frac{QRT \text{ (smp/jam)}}{QTOT \text{ (smp/jam)}}$$

- Rasio belok kiri

$$PLT = \frac{QLT \text{ (smp/jam)}}{QTOT \text{ (smp/jam)}}$$

- Waktu antar hijau (IG)

Waktu antar hijau (IG) merupakan lamanya waktu kuning (*amber*) ditambah dengan waktu merah semua (*all red*).

Tabel 3.15 Waktu Antar Hijau

Ukuran Simpang	Lebar jalan rata-rata	Nilai normal waktu antar hijau
Kecil	6-9 m	4 det per fase
Sedang	10-14 m	5 det per fase
Besar	≥ 15 m	≥ 6 det per fase

Sumber : MKJI (1997)

- Waktu merah semua

Waktu merah semua memiliki rumus antara lain sebagai berikut :

$$\text{Merah Semua} = \frac{(L_{EV} + I_{EV})}{V_{EV}} - \frac{L_{AV}}{V_{AV}}$$

Keterangan :

LEV dan LAV = Jarak dari garis henti ke titik konflik untuk masing-masing kendaraan yang bergerak maju atau meninggalkan

IEV = Panjang kendaraan yang berangkat (m)

VEV, VAV = Kecepatan masing-masing kendaraan yang berangkat dan yang datang (m/det)

- Waktu hilang (LTI)

Secara umum waktu hilang memiliki rumusan sebagai berikut:

$$LTI = \sum(\text{merah semua} + \text{kuning})_i = \sum(IG)_i$$

$$LTI = C - \sum g$$

Keterangan :

LTI = waktu hilang (detik)

IG = waktu antar hijau (detik)

c = waktu siklus (detik)

g = waktu hijau (detik)

- Arus jenuh

Arus jenuh (S) adalah arus berangkat rata-rata dari antrian dalam pendekat selama sinyal hijau. Satuan yang digunakan adalah smp/jam hijau. Arus jenuh dapat dihitung menggunakan rumus:

$$S = S_0 \times F_{CS} \times F_{SF} \times F_G \times F_P \times F_{RT} \times F_{LT}$$

Dimana :

S = Arus jenuh (smp/jam)

S₀ = Arus jenuh dasar (smp/jam)

F_{CS} = Faktor penyesuaian ukuran kota

F_{SF} = Faktor penyesuaian hambatan samping

F_G = Faktor penyesuaian kelandaian

F_P = Faktor penyesuaian parkir

F_{RT} = Faktor penyesuaian belok kanan

F_{LT} = Faktor penyesuaian belok kiri

We = Lebar efektif pendekat

- Rasio arus jenuh

Rasio arus (FR) merupakan perbandingan antara besarnya arus (Q) dengan arus jenuh (S) dari suatu pendekat. Rumus yang digunakan :

$$FR = Q/S$$

Arus kiri (F_{crit}) adalah nilai rasio arus terbesar dalam satu fase. Rasio arus simpang (IFR) adalah jumlah rasio arus kritis pada masing-masing fase. IFR dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$IFR = \sum (F_{crit})$$

Perbandingan antara rasio arus kritis (FR_{crit}) dari masing-masing fase dengan arus simpang (IFR) akan menghasilkan rasio fase (PR)

$$PR = (FR_{crit})/IFR$$

Dimana :

IFR = rasio arus simpang

Q = arus simpang (smp/jam)

- Waktu siklus dan waktu hijau

Waktu siklus dan waktu hijau dapat di jabarkan sebagai berikut, Rumus :

$$Cua = (1,5 \times LTI + 5) / (1-IFR)$$

Dimana :

Cua = waktu siklus sebelum penyesuaian sinyal (detik)

LTI = waktu hilang total per siklus (detik)

IFR = rasio arus simpang $\sum (FR_{crit})$

- Waktu hijau (g)

Secara umum waktu hijau dapat diuraikan dengan rumus matematis sebagai berikut :

$$g_1 = (cua - LTI) \times Pri$$

Dimana :

g_1 = tampilan waktu hijau pada fase 1 (detik)

cua = waktu siklus sebelum penyesuaian (detik)

LTI = waktu hilang total per siklus (detik)

Pri = rasio fase $FR_{crit} / \sum(FR_{crit})$

- Kapasitas

Kapasitas adalah arus simpang maksimum yang dipertahankan untuk melewati suatu pendekatan. Rumus matematis sebagai berikut :

$$C = S \times g/c$$

Dimana :

C = kapasitas (smp/jam)

S = Arus jenuh (smp/jam)

G = waktu hijau (detik)

c = waktu siklus yang ditentukan (detik)

- Perilaku lalu lintas

Panjang antrian

Jumlah rata-rata antrian smp pada awal sinyal hijau (NQ) dihitung sebagai jumlah smp yang tersisa dari fase sebelumnya (NQ1) ditambah jumlah smp yang datang selama fase merah (NQ2).

$$NQ = NQ_1 + NQ_2$$

$$NQ_1 = 0,25 \times C \times \left[(DS - 1) + \sqrt{(DS - 1)^2 + \frac{8 \times (DS - 0,5)}{C}} \right]$$

Untuk $DS > 0,5$

$NQ_1 = 0$, untuk $DS \leq 0,5$

$$NQ_2 = c \times \frac{1-GR}{1-GR \times DS} \times \frac{Q}{3600}$$

Dimana :

DS = derajat kejenuhan

Gr = rasio hijau

c = waktu siklus (detik)

C = kapasitas (smp/jam) = arus jenuh kali rasio hijau ($S \times GR$)

Q = arus simpang pada pendekat tersebut (smp/detik)

Panjang antrian (QL) diperoleh dari perkalian (NQ) dengan luas rata-rata yang dipergunakan per smp (20 m²) dan pembagian dengan lebar masuk

$$QL = NQ_{maks} \times \frac{20}{W_{masuk}}$$

Kendaraan terhenti

Angka henti (NS) adalah jumlah berhenti rata-rata per kendaraan (termasuk berhenti terulang dalam antrian) sebelum melewati suatu simpang

$$NS = 0,9 \times \frac{NQ}{N_{xc}} \times 3600$$

Dimana

NQ = Jumlah rata-rata antrian smp

Q = Arus simpang pada pendekat tersebut (smp/detik)

c = waktu siklus (detik)

Tundaan

Tundaan (*delay*) merupakan waktu tempuh tambahan yang diperlukan untuk melalui simpang apabila dibandingkan dengan lintasan tanpa adanya simpang

$$D_j = DT_j + D_{gj}$$

Tundaan pada suatu simpang dapat terjadi karena 2 hal yaitu tundaan simpang (DT) karena interaksi simpang dengan gerakan lainnya pada suatu simpang

$$DT = c \times \frac{0,5 \times (1-GR)^2}{(1-GR \times DS)} + \frac{NQ1 \times 3600}{C}$$

Dimana

c = waktu siklus (detik)

C = kapasitas (smp/jam)

GR = rasio hijau

Ds = derajat kejenuhan

Tundaan geometrik (DG) kerana perlambatan dan percepatan saat membelok pada suatu simpang dan atau berhenti karena lampu merah

$$DG = (1-P_{SV}) \times PT \times 6 + (P_{SV} \times 4)$$

Dimana :

PSV = rasio kendaraan berhenti pada pendekat

PT = rasio kendaraan berbelok pada pendekat

- Derajat kejenuhan

Perbandingan antara arus dengan kapasitas dari suatu pendekat menunjukkan derajat kejenuhan (DS) dari pendekat yang ditinjau

$$DS = Q/C$$

Dimana

DS = derajat kejenuhan

Q = arus simpang (smp/jam)

C = kapasitas (smp/jam)

- Tingkat Pelayanan Simpang

Tingkat pelayanan simpang dinilai dari lamanya rata rata tundaan pada Simpang sebagaimana berikut :

Tabel 3.16 Karakteristik Tingkat Pelayanan Simpang Bersinyal

Tingkat Pelayanan	Rata-rata tundaan berhenti (detik per kendaraan)
A	< 5
B	5,1 – 15
C	15,1 - 25



PENYUSUNAN DOKUMEN DATABASE KINERJA RUAS JALAN
DAN PERSIMPANGAN KOTA MOJOKERTO T.A 2024

D	25,1 - 40
E	40,1 - 60
F	> 60

Sumber: KM. No.14 Tahun 2006 tentang Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas, 2006

Tabel 3.17 Karakteristik Tingkat Pelayanan Simpang Tidak Bersinyal

Tingkat Pelayanan	Rata-rata tundaan berhenti (detik per kendaraan)
A	< 5
B	5 - 10
C	11 - 20
D	21 - 30
E	31 - 45
F	> 45


Sumber: KM. No.14 Tahun 2006 tentang Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas, 2006

BAB 4 HASIL IDENTIFIKASI DAN SURVEY DATA

4.1. Hasil Inventarisasi Ruas Jalan

Inventarisasi ruas jalan merupakan hasil pengamatan dilapangan terkait kondisi ruas jalan dan geometrik pada ruas jalan yang dikaji. Berikut adalah hasil inventarisasi kondisi eksisting ruas jalan yang dikaji dalam penyusunan Dokumen Database Kinerja Ruas Jalan dan Persimpangan Kota Mojokerto :

Tabel 4.1 Hasil Inventarisasi Jalan Empunala

Status Jalan	Jalan Kota		Visualisasi Ruas Jalan
Fungsi Jalan	Arteri		
Tipe Jalan	4/2 D		
Panjang Jalan (m)	2390		
Lebar Jalan (m)	18,2		
Lebar Jalur Efektif (m)	16		
Lebar Per Lajur (m)	4		
Lebar Bahu Jalan (m)	Kanan	0,6	
	Kiri	0,6	
Lebar Trotoar (m)	Kanan	2,7	
	Kiri	2,1	
Median (m)	0,8		Penampang Melintang
Kondisi Jalan	Baik		
Jenis Perkerasan	Aspal		
Hambatan Samping	Sedang		
Tata Guna Lahan	Permukiman, Perdagangan		
Jumlah Lampu PJU	53		
Jumlah Rambu	80		
Kondisi Marka	Baik		

Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.2 Hasil Inventarisasi Jalan Gajah Mada Utara

Status Jalan		Jalan Kota	Visualisasi Ruas Jalan
Fungsi Jalan		Arteri	
Tipe Jalan		4/2 D	
Panjang Jalan (m)		1000	
Lebar Jalan (m)		16	
Lebar Jalur Efektif (m)		14,6	
Lebar Per Lajur (m)		3,65	
Lebar Bahu Jalan (m)	Kanan	0,4	
	Kiri	0,4	
Lebar Trotoar (m)	Kanan	1,5	
	Kiri	1,5	
Median (m)		0,8	Penampang Melintang
Kondisi Jalan		Baik	
Jenis Perkerasan		Aspal	
Hambatan Samping		Sedang	
Tata Guna Lahan		Perdagangan, Perkantoran	
Jumlah Lampu PJU		54	
Jumlah Rambu		48	
Kondisi Marka		Baik	

Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.3 Hasil Inventarisasi Jalan Gajah Mada Selatan

Status Jalan		Jalan Kota	Visualisasi Ruas Jalan
Fungsi Jalan		Arteri	
Tipe Jalan		4/2 D	
Panjang Jalan (m)		500	
Lebar Jalan (m)		1000	
Lebar Jalur Efektif (m)		16	
Lebar Per Lajur (m)		14,6	
Lebar Bahu Jalan (m)	Kanan	3,65	
	Kiri	0,4	
Lebar Trotoar (m)	Kanan	0,4	
	Kiri	1,5	
Median (m)		1,5	Penampang Melintang
Kondisi Jalan		0,8	
Jenis Perkerasan		Baik	
Hambatan Samping		Aspal	
Tata Guna Lahan		Perdagangan, Perkantoran	
Jumlah Lampu PJU		24	
Jumlah Rambu		50	
Kondisi Marka		Baik	

Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.4 Hasil Inventarisasi Jalan Residen Pamuji

Status Jalan		Jalan Kota	Visualisasi Ruas Jalan
Fungsi Jalan		Kolektor	
Tipe Jalan		4/2 UD	
Panjang Jalan (m)		460	
Lebar Jalan (m)		12,2	
Lebar Jalur Efektif (m)		8,7	
Lebar Per Lajur (m)		4,35	
Lebar Bahu Jalan (m)	Kanan	1,5	
	Kiri	2,5	
Lebar Trotoar (m)	Kanan	2,5	
	Kiri	-	
Median (m)		-	Penampang Melintang
Kondisi Jalan		Baik	
Jenis Perkerasan		Aspal	
Hambatan Samping		Tinggi	
Tata Guna Lahan		Perdagangan	
Jumlah Lampu PJU		12	
Jumlah Rambu		26	
Kondisi Marka		Baik	

Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.5 Hasil Inventarisasi Jalan Sersan Harun

Status Jalan		Jalan Kota	Visualisasi Ruas Jalan
Fungsi Jalan		Lokal	
Tipe Jalan		2/2 UD	
Panjang Jalan (m)		110	
Lebar Jalan (m)		8,2	
Lebar Jalur Efektif (m)		7,2	
Lebar Per Lajur (m)		3,6	
Lebar Bahu Jalan (m)	Kanan	3,6	
	Kiri	-	
Lebar Trotoar (m)	Kanan	-	
	Kiri	-	
Median (m)		-	Penampang Melintang
Kondisi Jalan		Baik	
Jenis Perkerasan		Aspal	
Hambatan Samping		Tinggi	
Tata Guna Lahan		Perdagangan	
Jumlah Lampu PJU		3	
Jumlah Rambu		9	
Kondisi Marka		Pudar	

Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.6 Hasil Inventarisasi Jalan Letkol Sumarjo

Status Jalan		Jalan Kota	Visualisasi Ruas Jalan
Fungsi Jalan		Kolektor	
Tipe Jalan		2/2 UD	
Panjang Jalan (m)		720	
Lebar Jalan (m)		7,6	
Lebar Jalur Efektif (m)		6	
Lebar Per Lajur (m)		3	
Lebar Bahu Jalan (m)	Kanan	0,8	
	Kiri	0,8	
Lebar Trotoar (m)	Kanan	1,5	
	Kiri	1,5	
Median (m)		-	Penampang Melintang
Kondisi Jalan		Baik	
Jenis Perkerasan		Aspal	
Hambatan Samping		Sedang	
Tata Guna Lahan		Perdagangan	
Jumlah Lampu PJU		33	
Jumlah Rambu		32	
Kondisi Marka		Baik	

Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.7 Hasil Inventarisasi Jalan PB. Sudirman

Status Jalan		Jalan Kota	Visualisasi Ruas Jalan
Fungsi Jalan		Kolektor	
Tipe Jalan		2/2 UD	
Panjang Jalan (m)		620	
Lebar Badan Jalan (m)		9,8	
Lebar Jalur Efektif (m)		7	
Lebar Per Lajur (m)		3,5	
Lebar Bahu Jalan (m)	Kanan	2,4	
	Kiri	0,4	
Lebar Trotoar (m)	Kanan	1,5	
	Kiri	2	
Median (m)		-	Penampang Melintang
Kondisi Jalan		Baik	
Jenis Perkerasan		Aspal	
Hambatan Samping		Sedang	
Tata Guna Lahan		Perdagangan	
Jumlah Lampu PJU		32	
Jumlah Rambu		33	
Kondisi Marka		Baik	

Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.8 Hasil Inventarisasi Jalan Jaksa Agung Suprpto

Status Jalan		Jalan Kota	Visualisasi Ruas Jalan
Fungsi Jalan		Kolektor	
Tipe Jalan		2/2 UD	
Panjang Jalan (m)		830	
Lebar Jalan (m)		11,9	
Lebar Jalur Efektif (m)		8,3	
Lebar Per Lajur (m)		4,15	
Lebar Bahu Jalan (m)	Kanan	1,6	
	Kiri	2	
Lebar Trotoar (m)	Kanan	1,4	
	Kiri	2	
Median (m)		-	Penampang Melintang
Kondisi Jalan		Baik	
Jenis Perkerasan		Aspal	
Hambatan Samping		Sedang	
Tata Guna Lahan		Perdagangan	
Jumlah Lampu PJU		10	
Jumlah Rambu		7	
Kondisi Marka		Baik	

Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.9 Hasil Inventarisasi Jalan Mojopahit Utara

Status Jalan		Jalan Kota	Visualisasi Ruas Jalan
Fungsi Jalan		Arteri	
Tipe Jalan		2/1 UD	
Panjang Jalan (m)		1900	
Lebar Jalan (m)		11,7	
Lebar Jalur Efektif (m)		7	
Lebar Per Lajur (m)		3,5	
Lebar Bahu Jalan (m)	Kanan	0,5	
	Kiri	4,2	
Lebar Trotoar (m)	Kanan	2,1	
	Kiri	2,1	
Median (m)		-	Penampang Melintang
Kondisi Jalan		Baik	
Jenis Perkerasan		Aspal	
Hambatan Samping		Tinggi	
Tata Guna Lahan		Perdagangan	
Jumlah Lampu PJU		41	
Jumlah Rambu		80	
Kondisi Marka		Baik	

Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.10 Hasil Inventarisasi Jalan Mojopahit Selatan

Status Jalan		Jalan Kota	Visualisasi Ruas Jalan
Fungsi Jalan		Arteri	
Tipe Jalan		2/1 UD	
Panjang Jalan (m)		1500	
Lebar Jalan (m)		11,7	
Lebar Jalur Efektif (m)		7	
Lebar Per Lajur (m)		3,5	
Lebar Bahu Jalan (m)	Kanan	0,5	
	Kiri	4,2	
Lebar Trotoar (m)	Kanan	2,1	
	Kiri	2,1	
Median (m)		-	Penampang Melintang
Kondisi Jalan		Baik	
Jenis Perkerasan		Aspal	
Hambatan Samping		Tinggi	
Tata Guna Lahan		Perdagangan, Perkantoran	
Jumlah Lampu PJU		40	
Jumlah Rambu		88	
Kondisi Marka		Baik	

Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.11 Hasil Inventarisasi Jalan Kartini

Status Jalan		Jalan Kota	Visualisasi Ruas Jalan
Fungsi Jalan		Kolektor	
Tipe Jalan		2/1 UD	
Panjang Jalan (m)		270	
Lebar Jalan (m)		5,2	
Lebar Jalur Efektif (m)		3,9	
Lebar Per Lajur (m)		1,95	
Lebar Bahu Jalan (m)	Kanan	0,5	
	Kiri	0,8	
Lebar Trotoar (m)	Kanan	1	
	Kiri	1	
Median (m)		-	Penampang Melintang
Kondisi Jalan		Baik	
Jenis Perkerasan		Aspal	
Hambatan Samping		Tinggi	
Tata Guna Lahan		Perdagangan	
Jumlah Lampu PJU		10	
Jumlah Rambu		5	
Kondisi Marka		Pudar	

Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.12 Hasil Inventarisasi Jalan Yos Sudarso

Status Jalan		Jalan Kota	Visualisasi Ruas Jalan
Fungsi Jalan		Kolektor	
Tipe Jalan		2/1 UD	
Panjang Jalan (m)		280	
Lebar Jalan (m)		6,5	
Lebar Jalur Efektif (m)		5	
Lebar Per Lajur (m)		2,5	
Lebar Bahu Jalan (m)	Kanan	-	
	Kiri	1	
Lebar Trotoar (m)	Kanan	1	
	Kiri	1	
Median (m)		-	Penampang Melintang
Kondisi Jalan		Baik	
Jenis Perkerasan		Aspal	
Hambatan Samping		Rendah	
Tata Guna Lahan		Perdagangan, Perkantoran	
Jumlah Lampu PJU		12	
Jumlah Rambu		16	
Kondisi Marka		Baik	

Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.13 Hasil Inventarisasi Jalan Brawijaya Utara

Status Jalan		Jalan Kota	Visualisasi Ruas Jalan
Fungsi Jalan		Kolektor	
Tipe Jalan		2/1 UD	
Panjang Jalan (m)		1750	
Lebar Jalan (m)		9,2	
Lebar Jalur Efektif (m)		6,2	
Lebar Per Lajur (m)		3,1	
Lebar Bahu Jalan (m)	Kanan	0,5	
	Kiri	2,5	
Lebar Trotoar (m)	Kanan	1,4	
	Kiri	1,5	
Median (m)		-	Penampang Melintang
Kondisi Jalan		Baik	
Jenis Perkerasan		Aspal	
Hambatan Samping		Sedang	
Tata Guna Lahan		Permukiman, Perdagangan	
Jumlah Lampu PJU		40	
Jumlah Rambu		60	
Kondisi Marka		Baik	

Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.14 Hasil Inventarisasi Jalan Brawjiaya Selatan

Status Jalan		Jalan Kota	Visualisasi Ruas Jalan
Fungsi Jalan		Kolektor	
Tipe Jalan		2/1 UD	
Panjang Jalan (m)		850	
Lebar Jalan (m)		9,2	
Lebar Jalur Efektif (m)		6,2	
Lebar Per Lajur (m)		3,1	
Lebar Bahu Jalan (m)	Kanan	0,5	
	Kiri	2,5	
Lebar Trotoar (m)	Kanan	1,4	
	Kiri	1,5	
Median (m)		-	Penampang Melintang
Kondisi Jalan		Baik	
Jenis Perkerasan		Aspal	
Hambatan Samping		Sedang	
Tata Guna Lahan		Permukiman, Perdagangan	
Jumlah Lampu PJU		12	
Jumlah Rambu		17	
Kondisi Marka		Baik	

Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.15 Hasil Inventarisasi Jalan Pahlawan Selatan

Status Jalan		Jalan Kota	Visualisasi Ruas Jalan
Fungsi Jalan		Arteri	
Tipe Jalan		4/2 D	
Panjang Jalan (m)			
Lebar Badan Jalan (m)		14,9	
Lebar Jalur Efektif (m)		14	
Lebar Per Lajur (m)		3,5	
Lebar Bahu Jalan (m)	Kanan	0,5	
	Kiri	0,4	
Lebar Trotoar (m)	Kanan	1,7	
	Kiri	1,9	
Median (m)		0,7	Penampang Melintang
Kondisi Jalan		Baik	
Jenis Perkerasan		Aspal	
Hambatan Samping		Sedang	
Tata Guna Lahan		Perdagangan, Perkantoran	
Jumlah Lampu PJU		40	
Jumlah Rambu		75	
Kondisi Marka		Baik	

Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.16 Hasil Inventarisasi Jalan Pahlawan Utara

Status Jalan		Jalan Kota	Visualisasi Ruas Jalan
Fungsi Jalan		Arteri	
Tipe Jalan		4/2 D	
Panjang Jalan (m)			
Lebar Jalan (m)		14,9	
Lebar Jalur Efektif (m)		14	
Lebar Per Lajur (m)		3,5	
Lebar Bahu Jalan (m)	Kanan	0,5	
	Kiri	0,4	
Lebar Trotoar (m)	Kanan	1,7	
	Kiri	1,9	
Median (m)		0,7	Penampang Melintang
Kondisi Jalan		Baik	
Jenis Perkerasan		Aspal	
Hambatan Samping		Sedang	
Tata Guna Lahan		Perdagangan, Perkantoran	
Jumlah Lampu PJU		14	
Jumlah Rambu		25	
Kondisi Marka		Baik	

Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.17 Hasil Inventarisasi Jalan Raden Wijaya

Status Jalan		Jalan Kota	Visualisasi Ruas Jalan
Fungsi Jalan		Arteri	
Tipe Jalan		2/2 UD	
Panjang Jalan (m)		1000	
Lebar Jalan (m)		13,5	
Lebar Jalur Efektif (m)		7	
Lebar Per Lajur (m)		3,5	
Lebar Bahu Jalan (m)	Kanan	0,5	
	Kiri	2,5	
Lebar Trotoar (m)	Kanan	2,6	
	Kiri	2,7	
Median (m)		-	Penampang Melintang
Kondisi Jalan		Baik	
Jenis Perkerasan		Aspal	
Hambatan Samping		Sedang	
Tata Guna Lahan		Perdagangan, Perkantoran	
Jumlah Lampu PJU		17	
Jumlah Rambu		39	
Kondisi Marka		Baik	

Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.18 Hasil Inventarisasi Jalan Bhayangkara

Status Jalan		Jalan Kota	Visualisasi Ruas Jalan
Fungsi Jalan		Arteri	
Tipe Jalan		2/2 UD	
Panjang Jalan (m)		840	
Lebar Jalan (m)		11	
Lebar Jalur Efektif (m)		8,3	
Lebar Per Lajur (m)		4,15	
Lebar Bahu Jalan (m)	Kanan	0,8	
	Kiri	1,9	
Lebar Trotoar (m)	Kanan	1,6	
	Kiri	1	
Median (m)		-	Penampang Melintang
Kondisi Jalan		Baik	
Jenis Perkerasan		Aspal	
Hambatan Samping		Sedang	
Tata Guna Lahan		Perdagangan, Perkantoran	
Jumlah Lampu PJU		26	
Jumlah Rambu		55	
Kondisi Marka		Baik	

Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.19 Hasil Inventarisasi Jalan Ahmad Yani

Status Jalan		Jalan Kota	Visualisasi Ruas Jalan
Fungsi Jalan		Arteri	
Tipe Jalan		2/1 UD	
Panjang Jalan (m)		360	
Lebar Jalan (m)		8	
Lebar Jalur Efektif (m)		7	
Lebar Per Lajur (m)		3,5	
Lebar Bahu Jalan (m)	Kanan	0,5	
	Kiri	0,5	
Lebar Trotoar (m)	Kanan	2,1	
	Kiri	2	
Median (m)		-	Penampang Melintang
Kondisi Jalan		Baik	
Jenis Perkerasan		Aspal	
Hambatan Samping		Sedang	
Tata Guna Lahan		Perkantoran	
Jumlah Lampu PJU		9	
Jumlah Rambu		36	
Kondisi Marka		Baik	

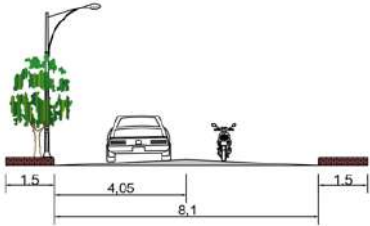
Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.20 Hasil Inventarisasi Jalan Pemuda

Status Jalan		Jalan Kota	Visualisasi Ruas Jalan
Fungsi Jalan		Kolektor	
Tipe Jalan		2/1 UD	
Panjang Jalan (m)		480	
Lebar Jalan (m)		8,5	
Lebar Jalur Efektif (m)		6	
Lebar Per Lajur (m)		3	
Lebar Bahu Jalan (m)	Kanan	0,5	
	Kiri	2	
Lebar Trotoar (m)	Kanan	1,5	
	Kiri	1,5	
Median (m)		-	Penampang Melintang
Kondisi Jalan		Baik	
Jenis Perkerasan		Aspal	
Hambatan Samping		Rendah	
Tata Guna Lahan		Pendidikan	
Jumlah Lampu PJU		13	
Jumlah Rambu		33	
Kondisi Marka		Baik	

Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.21 Hasil Inventarisasi Jalan Taman Siswa

Status Jalan		Jalan Kota	Visualisasi Ruas Jalan
Fungsi Jalan		Kolektor	
Tipe Jalan		2/2 UD	
Panjang Jalan (m)		450	
Lebar Jalan (m)		8	
Lebar Jalur Efektif (m)		7	
Lebar Per Lajur (m)		3,5	
Lebar Bahu Jalan (m)	Kanan	0,5	
	Kiri	0,5	
Lebar Trotoar (m)	Kanan	1,5	
	Kiri	1,5	
Median (m)		-	Penampang Melintang
Kondisi Jalan		Baik	
Jenis Perkerasan		Aspal	
Hambatan Samping		Sedang	
Tata Guna Lahan		Perkantoran	
Jumlah Lampu PJU		14	
Jumlah Rambu		19	
Kondisi Marka		Baik	


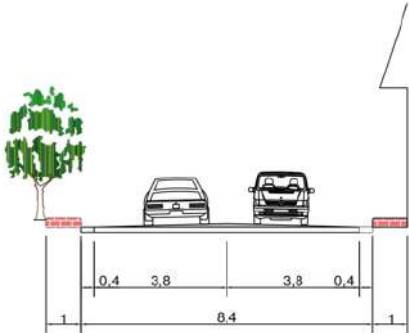
Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.22 Hasil Inventarisasi Jalan WR. Supratman

Status Jalan		Jalan Kota	Visualisasi Ruas Jalan
Fungsi Jalan		Kolektor	
Tipe Jalan		2/1 UD	
Panjang Jalan (m)		390	
Lebar Jalan (m)		6	
Lebar Jalur Efektif (m)		6	
Lebar Per Lajur (m)		3	
Lebar Bahu Jalan (m)	Kanan	-	
	Kiri	-	
Lebar Trotoar (m)	Kanan	1	
	Kiri	1	
Median (m)		-	Penampang Melintang
Kondisi Jalan		Baik	
Jenis Perkerasan		Aspal	
Hambatan Samping		Sedang	
Tata Guna Lahan		Perkantoran	
Jumlah Lampu PJU		9	
Jumlah Rambu		13	
Kondisi Marka		Baik	

Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.23 Hasil Inventarisasi Jalan Mayjend. Sungkono

Status Jalan		Jalan Kota	Visualisasi Ruas Jalan
Fungsi Jalan		Kolektor	
Tipe Jalan		2/2 UD	
Panjang Jalan (m)		2200	
Lebar Jalan (m)		8,4	
Lebar Jalur Efektif (m)		7,6	
Lebar Per Lajur (m)		3,8	
Lebar Bahu Jalan (m)	Kanan	0,4	
	Kiri	0,4	
Lebar Trotoar (m)	Kanan	1	
	Kiri	1	
Median (m)		-	Penampang Melintang
Kondisi Jalan		Baik	
Jenis Perkerasan		Aspal	
Hambatan Samping		Rendah	
Tata Guna Lahan		Permukiman, Pendidikan	
Jumlah Lampu PJU		46	
Jumlah Rambu		29	
Kondisi Marka		Tidak Ada	

Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.24 Hasil Inventarisasi Jalan Hayam Wuruk

Status Jalan		Jalan Kota	Visualisasi Ruas Jalan
Fungsi Jalan		Kolektor	
Tipe Jalan		2/2 UD	
Panjang Jalan (m)		1000	
Lebar Jalan (m)		8,5	
Lebar Jalur Efektif (m)		7,5	
Lebar Per Lajur (m)		3,75	
Lebar Bahu Jalan (m)	Kanan	1	
	Kiri	1	
Lebar Trotoar (m)	Kanan	1,3	
	Kiri	1,3	
Median (m)		-	Penampang Melintang
Kondisi Jalan		Aspal	
Jenis Perkerasan		Baik	
Hambatan Samping		Rendah	
Tata Guna Lahan		Permukiman, Perkantoran	
Jumlah Lampu PJU		35	
Jumlah Rambu		18	
Kondisi Marka		Baik	

Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.25 Hasil Inventarisasi Jalan Benteng Pancasila

Status Jalan		Jalan Kota	Visualisasi Ruas Jalan
Fungsi Jalan		Kolektor	
Tipe Jalan		4/2 D	
Panjang Jalan (m)		1222	
Lebar Jalan (m)		13,6	
Lebar Jalur Efektif (m)		12,6	
Lebar Per Lajur (m)		3,15	
Lebar Bahu Jalan (m)	Kanan	0,5	
	Kiri	0,5	
Lebar Trotoar (m)	Kanan	3	
	Kiri	-	
Median (m)		0,7	Penampang Melintang
Kondisi Jalan		Baik	
Jenis Perkerasan		Aspal	
Hambatan Samping		Tinggi	
Tata Guna Lahan		Perdagangan	
Jumlah Lampu PJU		53	
Jumlah Rambu		56	
Kondisi Marka		Baik	

Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.26 Hasil Inventarisasi Jalan Raya Meri

Status Jalan		Jalan Kota	Visualisasi Ruas Jalan
Fungsi Jalan		Kolektor	
Tipe Jalan		2/2 UD	
Panjang Jalan (m)		1864	
Lebar Jalan (m)		5,9	
Lebar Jalur Efektif (m)		5	
Lebar Per Lajur (m)		2,5	
Lebar Bahu Jalan (m)	Kanan	0,2	
	Kiri	0,7	
Lebar Trotoar (m)	Kanan	-	
	Kiri	-	
Median (m)		-	Penampang Melintang
Kondisi Jalan		Baik	
Jenis Perkerasan		Aspal	
Hambatan Samping		Sedang	
Tata Guna Lahan		Perdagangan, Permukiman	
Jumlah Lampu PJU		54	
Jumlah Rambu		14	
Kondisi Marka		Baik	

Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.27 Hasil Inventarisasi Jalan Raya Ijen

Status Jalan		Jalan Kota	Visualisasi Ruas Jalan
Fungsi Jalan		Kolektor	
Tipe Jalan		2/2 UD	
Panjang Jalan (m)		1735	
Lebar Jalan (m)		9	
Lebar Jalur Efektif (m)		8	
Lebar Per Lajur (m)		4	
Lebar Bahu Jalan (m)	Kanan	0,5	
	Kiri	0,5	
Lebar Trotoar (m)	Kanan	1	
	Kiri	1	
Median (m)		-	Penampang Melintang
Kondisi Jalan		Baik	
Jenis Perkerasan		Aspal	
Hambatan Samping		Sedang	
Tata Guna Lahan		Permukiman, Pendidikan	
Jumlah Lampu PJU		32	
Jumlah Rambu		40	
Kondisi Marka		Baik	

Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.28 Hasil Inventarisasi Jalan Raya Surodinawan


Status Jalan		Jalan Kota	Visualisasi Ruas Jalan
Fungsi Jalan		Kolektor	
Tipe Jalan		2/2 UD	
Panjang Jalan (m)		1892	
Lebar Jalan (m)		10,2	
Lebar Jalur Efektif (m)		8	
Lebar Per Lajur (m)		4	
Lebar Bahu Jalan (m)	Kanan	2,1	
	Kiri	0,1	
Lebar Trotoar (m)	Kanan	2	
	Kiri	2	
Median (m)		-	Penampang Melintang
Kondisi Jalan		Baik	 <p>JLN. SURODINAWAN</p>
Jenis Perkerasan		Aspal	
Hambatan Samping		Sedang	
Tata Guna Lahan		Permukiman, Perdagangan	
Jumlah Lampu PJU		47	
Jumlah Rambu		53	
Kondisi Marka		Baik	

Sumber : Hasil Survey, 2024

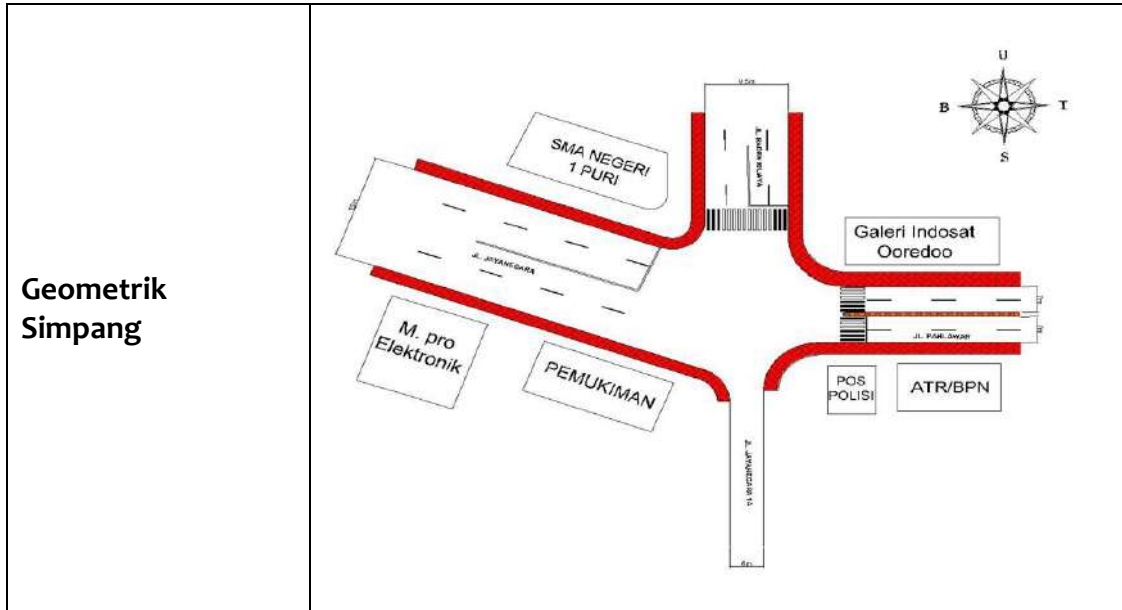
4.2. Hasil Inventarisasi Persimpangan

Inventarisasi Persimpangan merupakan hasil pengamatan dilapangan terkait kondisi ruas jalan dan geometrik pada ruas jalan yang dikaji. Berikut adalah hasil inventarisasi kondisi eksisting persimpangan yang dikaji dalam penyusunan Dokumen Database Kinerja Ruas Jalan dan Persimpangan Kota Mojokerto :

Tabel 4.29 Hasil Inventarisasi Simpang Jl. Pahlawan – Jl. Raden Wijaya



Pengaturan	APILL	
Tipe Simpang	442	
	Lebar Pendekat	Waktu Hijau (detik)
Utara	14 m	20
Timur	6 m	20
Selatan	14 m	18
Barat	9,5 m	20
Visualiasi Simpang		

PENYUSUNAN DOKUMEN DATABASE KINERJA RUAS JALAN
DAN PERSIMPANGAN KOTA MOJOKERTO T.A 2024




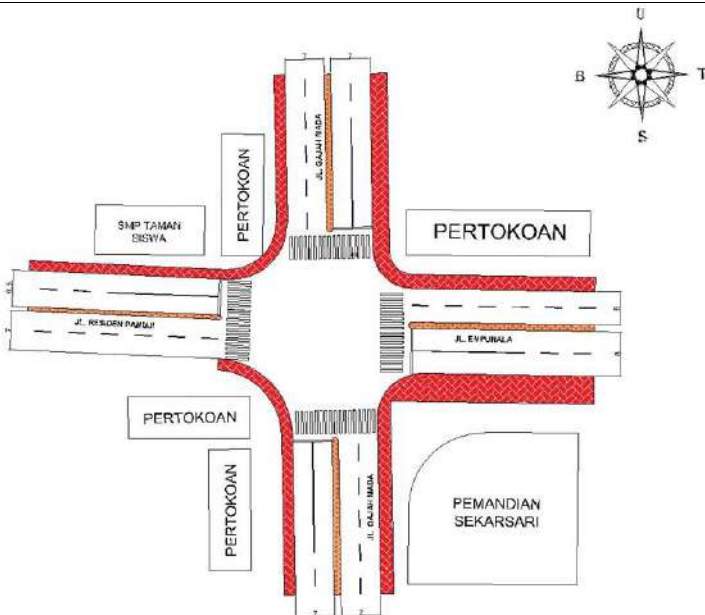
Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.30 Hasil Inventarisasi Simpang Jl. Pahlawan – Jl. Tropodo

Pengaturan	APILL	
Tipe Simpang	442	
	Lebar Pendekat	Waktu Hijau (detik)
Utara	12 m	24
Timur	9 m	9
Selatan	12 m	22
Barat	3,5 m	9
Visualiasi Simpang		
Geometrik Simpang		


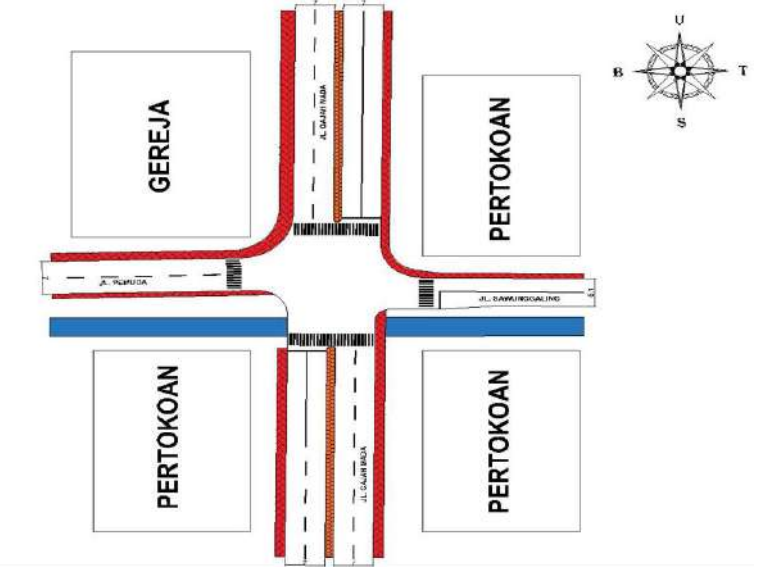
Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.31 Hasil Inventarisasi Simpang Jl. Gajah Mada - Jl. Empunala - Jl. Residen Pamuji

Pengaturan	Dikendalikan APILL	
Tipe Simpang	444	
	Lebar Pendekat	Waktu Hijau (detik)
Utara	14 m	24
Timur	16 m	12
Selatan	14 m	26
Barat	13,6 m	12
Visualiasi Simpang		
Geometrik Simpang		


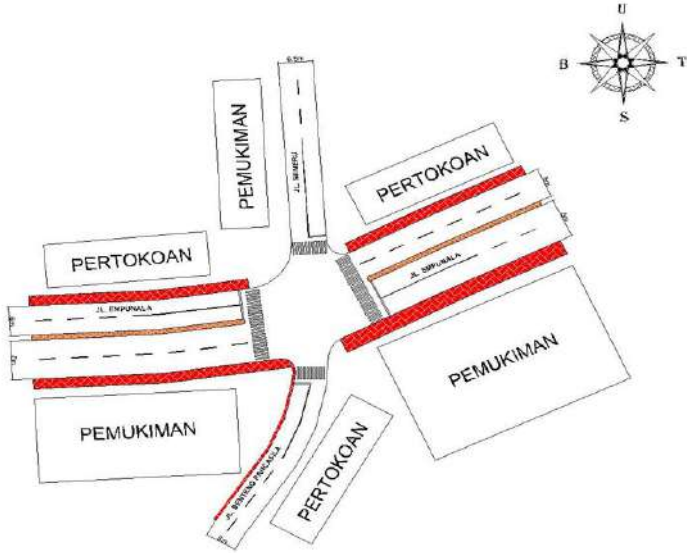
Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.32 Hasil Inventarisasi Simpang Jl. Gajah Mada – Jl. Pemuda

Pengaturan	Dikendalikan APILL	
Tipe Simpang	442	
	Lebar Pendekat	Waktu Hijau (detik)
Utara	14 m	26
Timur	6,1 m	12
Selatan	14 m	28
Barat	7 m	-
Visualiasi Simpang		
Geometrik Simpang		


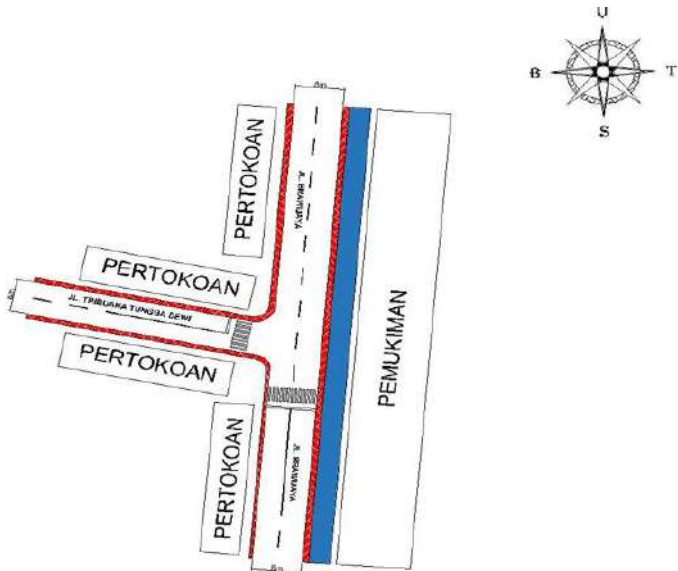
Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.33 Hasil Inventarisasi Simpang Jl. Empunala - Jl. Benteng Pancasila - Jl. Semeru

Pengaturan	Dikendalikan APILL	
Tipe Simpang	442	
	Lebar Pendekat	Waktu Hijau (detik)
Utara	6,5 m	12
Timur	12 m	26
Selatan	6 m	12
Barat	12 m	28
Visualiasi Simpang		
Geometrik Simpang		


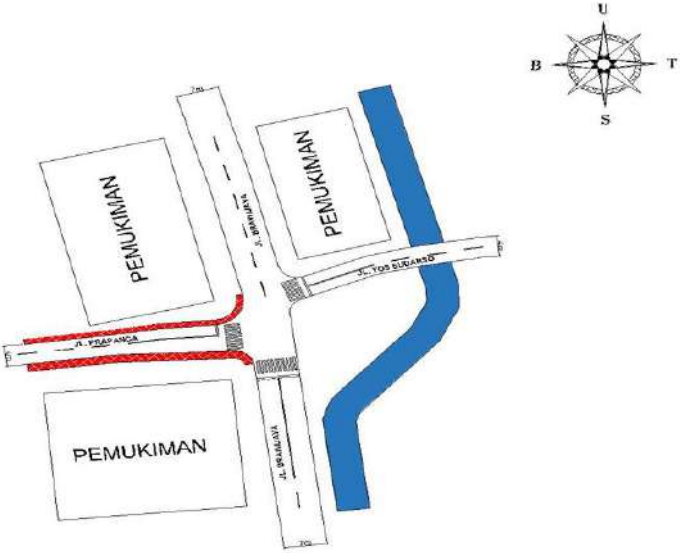
Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.34 Hasil Inventarisasi Simpang Jl. Brawijaya - Jl. Tribuana Tungga Dewi

Pengaturan	Dikendalikan APILL	
Tipe Simpang	322	
	Lebar Pendekat	Waktu Hijau (detik)
Utara	8 m	-
Timur	6 m	9
Selatan	8 m	24
Barat	-	9
Visualiasi Simpang		
Geometrik Simpang		



Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.35 Hasil Inventarisasi Simpang Jl. Brawijaya – Jl. Kartini – Jl. Prapanca

Pengaturan Simpang	Dikendalikan APILL	
Tipe Simpang	422	
	Lebar Pendekat	Waktu Hijau (detik)
Utara	7 m	-
Timur	6 m	9
Selatan	7 m	24
Barat	6 m	9
Visualiasi Simpang		
Geometrik Simpang		


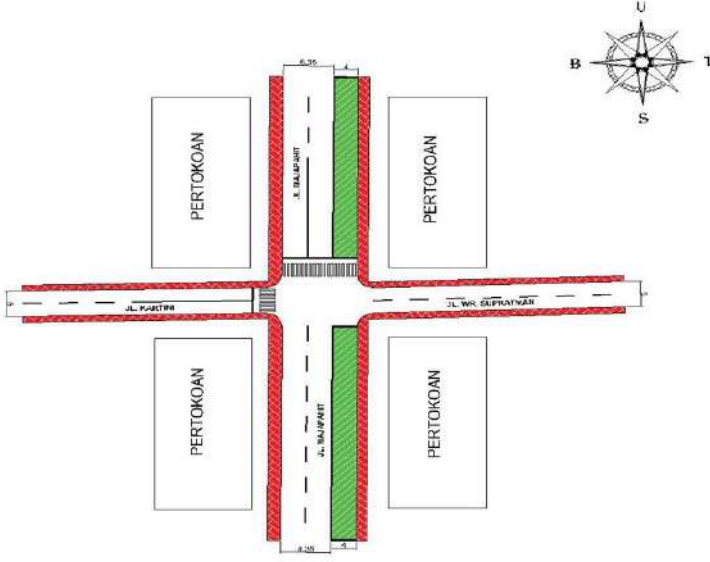
Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.36 Hasil Inventarisasi Simpang Jl. Surodinawan – Jl. KH. Usman

Pengaturan	Dikendalikan APILL	
Tipe Simpang	422	
	Lebar Pendekat	Waktu Hijau (detik)
Utara	8 m	12
Timur	6 m	20
Selatan	8 m	12
Barat	10 m	20
Visualiasi Simpang		
Geometrik Simpang		


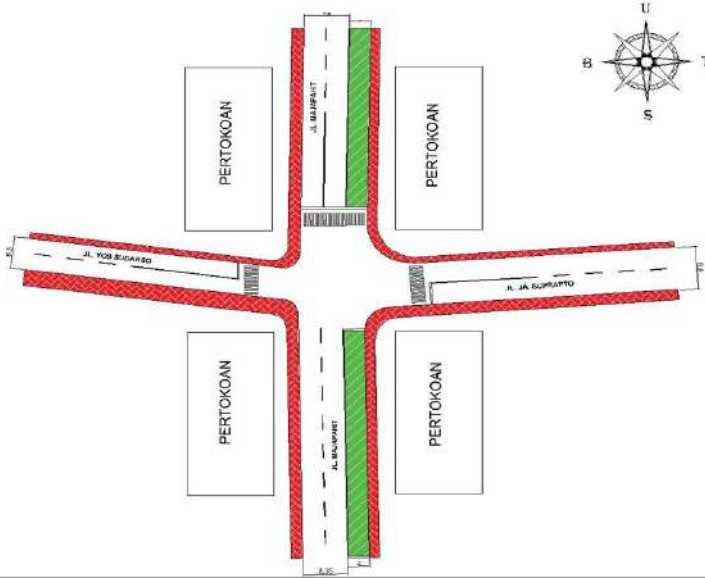
Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.37 Hasil Inventarisasi Simpang Jl. Mojopahit - Jl. Kartini - Jl. WR. Supratman

Pengaturan	Dikendalikan APILL	
Tipe Simpang	422	
	Lebar Pendekat	Waktu Hijau (detik)
Utara	8,35 m	17
Timur	5 m	-
Selatan	8,35 m	-
Barat	5 m	19
Visualiasi Simpang		
Geometrik Simpang		


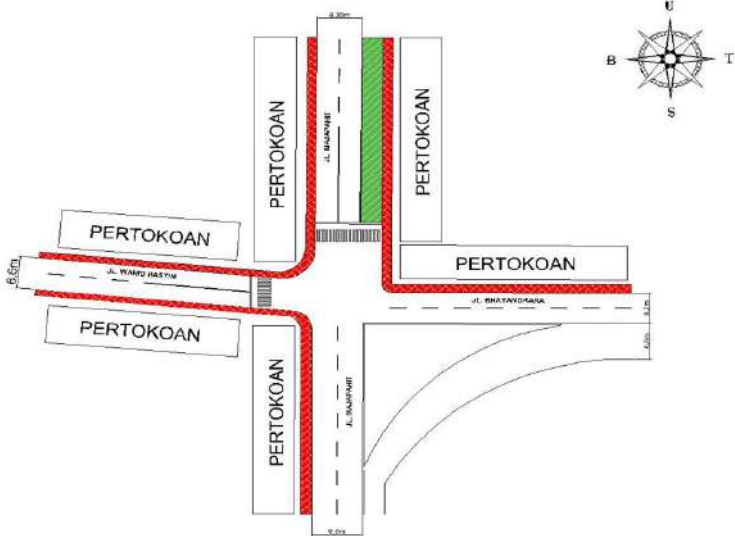
Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.38 Hasil Inventarisasi Simpang Jl. Mojopahit - Jl. Yos Sudarso

Pengaturan	Dikendalikan APILL	
Tipe Simpang	422	
	Lebar Pendekat	Waktu Hijau (detik)
Utara	8,35 m	24
Timur	8,3 m	16
Selatan	8,35 m	-
Barat	8,5 m	-
Visualiasi Simpang		
Geometrik Simpang		

Sumber : Hasil Survey, 2024


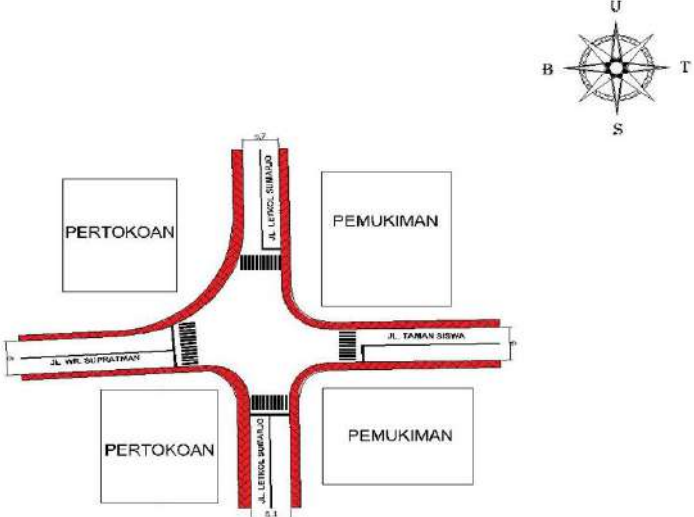
Tabel 4.39 Hasil Inventarisasi Simpang Jl. Mojopahit - Jl. Bhayangkara - Jl. KH. Wahid Hasyim

Pengaturan	Dikendalikan APILL	
Tipe Simpang	422	
	Lebar Pendekat	Waktu Hijau (detik)
Utara	8,35 m	20
Timur	6,2 m	-
Selatan	9,5 m	-
Barat	6,6 m	20
Visualiasi Simpang		
Geometrik Simpang		

Sumber : Hasil Survey, 2024


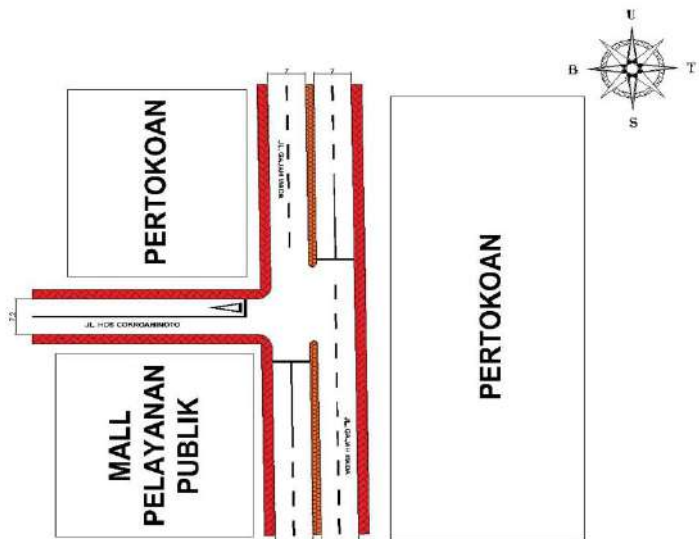
**PENYUSUNAN DOKUMEN DATABASE KINERJA RUAS JALAN
DAN PERSIMPANGAN KOTA MOJOKERTO T.A 2024**

Tabel 4.40 Hasil Inventarisasi Simpang Jl. Letkol Sumarjo - Jl. Taman Siswa - Jl. WR. Supratman

Pengaturan	Dikendalikan APILL	
Tipe Simpang	422	
	Lebar Pendekat	Waktu Hijau (detik)
Utara	6,7 m	17
Timur	9 m	-
Selatan	6,4 m	17
Barat	9 m	14
Visualiasi Simpang		
Geometrik Simpang		


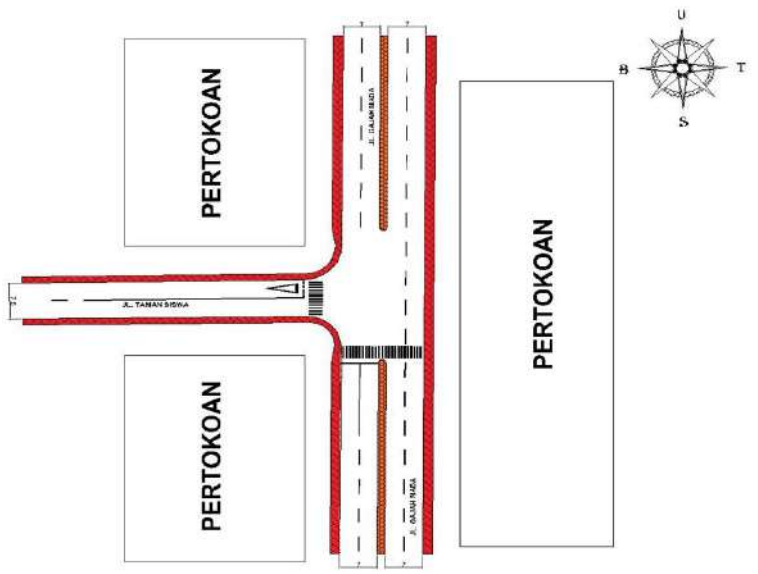
Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.41 Hasil Inventarisasi Simpang Jl. Gajah Mada - Jl. HOS Cokroaminoto

Pengaturan	Prioritas	
Tipe Simpang	342	
	Lebar Pendekat	Waktu Hijau (detik)
Utara	14 m	-
Timur	-	-
Selatan	14 m	-
Barat	7,2 m	-
Visualiasi Simpang		
Geometrik Simpang		


Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.42 Hasil Inventarisasi Simpang Jl. Gajah Mada - Jl. Taman Siswa

Pengaturan	Prioritas	
Tipe Simpang	342	
	Lebar Pendekat	Waktu Hijau (detik)
Utara	14 m	-
Timur	-	-
Selatan	14 m	-
Barat	7,5 m	-
Visualiasi Simpang		
Geometrik Simpang		

Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.43 Hasil Inventarisasi Simpang Jl. Bhayangkara – Jl. KH. Nawawi

Pengaturan	Prioritas	
Tipe Simpang	322	
	Lebar Pendekat	Waktu Hijau (detik)
Utara	6 m	-
Timur	8 m	-
Selatan	-	-
Barat	8 m	-
Visualiasi Simpang		
Geometrik Simpang		

Sumber : Hasil Survey, 2024

4.3. Hasil Survey Data Primer

4.3.1. Volume Ruas Jalan

Volume ruas jalan merupakan hasil pengamatan yang didapatkan dari survey *traffic counting* pada jam sibuk. Berikut adalah hasil survey *traffic counting* pada ruas jalan yang menjadi prioritas pada kajian ini :

Tabel 4.44 Hasil Survey Kendaraan Hari Kerja

No	Ruas Jalan	Jam Sibuk Pagi			Jam Sibuk Sore		
		Kendaraan / Jam			Kendaraan / Jam		
		MC	LV	HV	MC	LV	HV
1	Jl. Empunala	3333	1103	88	3015	1041	60
2	Jl. Gajahmada Utara	4312	1309	154	4480	1376	118
3	Jl. Gajahmada Selatan	4180	1257	154	4276	1242	118
4	Jl. Residen Pamuji	2939	710	17	2569	653	15
5	Jl. Sersan Harun	892	30	15	632	34	10
6	Jl. Letkol Sumarjo	2104	279	0	1511	287	0
7	Jl. P.B Sudirman	1337	205	9	1149	152	3
8	Jl. Jaksa Agung Suprpto	1596	111	9	1520	76	10
9	Jl. Mojopahit Utara	1946	214	16	1048	212	16
10	Jl. Mojopahit Selatan	1678	214	14	1453	200	11
11	Jl. Kartini	1836	485	26	1543	422	23
12	Jl. Yos Sudarso	1364	52	1	1295	70	5
13	Jl. Brawijaya Utara	1823	271	86	1790	261	79
14	Jl. Brawijaya Selatan	1907	287	86	1874	277	79
15	Jl. Pahlawan Selatan	3126	1008	1	3273	1182	3
16	Jl. Pahlawan Utara	3103	962	3	3129	964	3
17	Jl. Raden Wijaya	2878	456	9	3018	489	13
18	Jl. Bhayangkara	2540	334	14	2575	304	5
19	Jl. Ahmad Yani	1973	184	0	1607	201	0
20	Jl. Pemuda	557	73	0	942	97	0
21	Jl. Taman Siswa	601	178	0	414	61	2
22	Jl. Wr. Supratman	873	205	29	842	157	24
23	Jl. Mayjen Sungkono	1112	115	0	833	81	0
24	Jl. Hayam Wuruk	617	195	6	428	189	2
25	Jl. Benteng Pancasila	5549	696	10	5262	860	10
26	Jl. Raya Meri	1465	94	0	1060	121	0
27	Jl. Raya Ijen	802	149	6	958	110	0
28	Jl. Raya Surodinawan	2751	286	15	2344	357	20

Sumber : Hasil Survey, 2024

**PENYUSUNAN DOKUMEN DATABASE KINERJA RUAS JALAN
DAN PERSIMPANGAN KOTA MOJOKERTO T.A 2024**

Tabel 4.45 Volume Kendaraan Hari Kerja

No	Ruas Jalan	Jam Sibuk Pagi				Jam Sibuk Sore			
		smp/jam			Jumlah	smp / jam			Jumlah
		MC	LV	HV		MC	LV	HV	
1	Jl. Empunala	999,9	1103	114,4	2217,3	904,5	1041	78	2023,5
2	Jl. Gajahmada Utara	1293,6	1309	200,2	2802,8	1344	1376	153,4	2873,4
3	Jl. Gajahmada Selatan	1254	1257	200,2	2711,2	1282,8	1242	153,4	2678,2
4	Jl. Residen Pamuji	881,7	710	22,1	1613,8	770,7	653	19,5	1443,2
5	Jl. Sersan Harun	267,6	30	19,5	317,1	189,6	34	13	236,6
6	Jl. Letkol Sumarjo	631,2	279	0	910,2	453,3	287	0	740,3
7	Jl. P.B Sudirman	401,1	205	11,7	617,8	344,7	152	3,9	500,6
8	Jl. Jaksa Agung Suprpto	478,8	111	11,7	601,5	456	76	13	545
9	Jl. Mojopahit Utara	583,8	214	20,8	818,6	314,4	212	20,8	547,2
10	Jl. Mojopahit Selatan	503,4	214	18,2	735,6	435,9	200	14,3	650,2
11	Jl. Kartini	550,8	485	33,8	1069,6	462,9	422	29,9	914,8
12	Jl. Yos Sudarso	409,2	52	1,3	462,5	388,5	70	6,5	465
13	Jl. Brawijaya Utara	546,9	271	111,8	929,7	537	261	102,7	900,7
14	Jl. Brawijaya Selatan	572,1	287	111,8	970,9	562,2	277	102,7	941,9
15	Jl. Pahlawan Selatan	937,8	1008	1,3	1947,1	981,9	1182	3,9	2167,8
16	Jl. Pahlawan Utara	930,9	962	3,9	1896,8	938,7	964	3,9	1906,6
17	Jl. Raden Wijaya	863,4	456	11,7	1331,1	905,4	489	16,9	1411,3
18	Jl. Bhayangkara	762	334	18,2	1114,2	772,5	304	6,5	1083
19	Jl. Ahmad Yani	591,9	184	0	775,9	482,1	201	0	683,1
20	Jl. Pemuda	167,1	73	0	240,1	282,6	97	0	379,6
21	Jl. Taman Siswa	180,3	178	0	358,3	124,2	61	2,6	187,8
22	Jl. Wr. Supratman	261,9	205	37,7	504,6	252,6	157	31,2	440,8
23	Jl. Mayjen Sungkono	333,6	115	0	448,6	249,9	81	0	330,9
24	Jl. Hayam Wuruk	185,1	195	7,8	387,9	128,4	189	2,6	320
25	Jl. Benteng Pancasila	1664,7	696	13	2373,7	1578,6	860	13	2451,6
26	Jl. Raya Meri	439,5	94	0	533,5	318	121	0	439
27	Jl. Raya Ijen	240,6	149	7,8	397,4	287,4	110	0	397,4
28	Jl. Raya Surodinawan	825,3	286	19,5	1130,8	703,2	357	26	1086,2

Sumber : Hasil Analisa, 2024

Tabel 4.46 Hasil Survey Kendaraan Hari Libur

No	Ruas Jalan	Jam Sibuk Pagi			Jam Sibuk Sore		
		Kendaraan / Jam			Kendaraan / Jam		
		MC	LV	HV	MC	LV	HV
1	Jl. Empunala	2934	1416	115	3195	1532	98
2	Jl. Gajahmada Utara	4710	1443	341	4729	1509	269
3	Jl. Gajahmada Selatan	3858	1401	234	4518	1282	175
4	Jl. Residen Pamuji	3732	925	17	2769	780	24
5	Jl. Sersan Harun	975	27	13	578	38	12
6	Jl. Letkol Sumarjo	2970	246	1	1071	325	0
7	Jl. P.B Sudirman	1315	183	2	1168	170	0
8	Jl. Jaksa Agung Suprpto	1787	127	0	1357	66	0
9	Jl. Mojopahit Utara	1849	199	17	1057	230	17
10	Jl. Mojopahit Selatan	1533	178	11	1590	241	14
11	Jl. Kartini	1783	485	0	1589	422	29
12	Jl. Yos Sudarso	1268	51	0	1393	71	6
13	Jl. Brawijaya Utara	1621	203	0	2013	348	158
14	Jl. Brawijaya Selatan	1742	271	0	2052	293	86
15	Jl. Pahlawan Selatan	3001	726	1	3402	945	4
16	Jl. Pahlawan Utara	2927	883	3	3317	1050	3
17	Jl. Raden Wijaya	2965	532	15	3166	553	20
18	Jl. Bhayangkara	2422	311	0	2700	326	7
19	Jl. Ahmad Yani	1809	165	0	1753	224	0
20	Jl. Pemuda	517	63	0	1014	112	1
21	Jl. Taman Siswa	640	185	0	389	59	0
22	Jl. Wr. Supratman	903	180	0	814	179	29
23	Jl. Mayjen Sungkono	1126	112	0	823	84	0
24	Jl. Hayam Wuruk	605	178	1	437	207	2
25	Jl. Benteng Pancasila	5333	758	20	5212	920	16
26	Jl. Raya Meri	1373	86	0	1131	133	0
27	Jl. Raya Ijen	847	174	2	907	94	1
28	Jl. Raya Surodinawan	3116	289	0	2069	354	0

Sumber : Hasil Survey, 2024

**PENYUSUNAN DOKUMEN DATABASE KINERJA RUAS JALAN
DAN PERSIMPANGAN KOTA MOJOKERTO T.A 2024**

Tabel 4.47 Volume Kendaraan Hari Libur

No	Ruas Jalan	Jam Sibuk Pagi				Jam Sibuk Sore			
		smp/jam			Jumlah	smp / jam			Jumlah
		MC	LV	HV		MC	LV	HV	
1	Jl. Empunala	880,07	1416	149,48	2445,2	958,46	1532,1	127,74	2618,3
2	Jl. Gajahmada Utara	1412,9	1443	443,78	3299,9	1418,8	1509,2	349,94	3277,9
3	Jl. Gajahmada Selatan	1157,3	1401	303,75	2862,5	1355,3	1282,1	227,21	2864,6
4	Jl. Residen Pamuji	1119,5	925	22,1	2066,9	830,82	780,2	30,88	1641,9
5	Jl. Sersan Harun	292,47	27	16,25	335,6	173,48	37,9	15,60	227,0
6	Jl. Letkol Sumarjo	890,87	246	1,3	1138,3	321,17	325,3	0,00	646,4
7	Jl. P.B Sudirman	394,55	183	2,6	580,0	350,42	170,4	0,00	520,8
8	Jl. Jaksa Agung Suprpto	536,21	127	0	663,5	407,18	66,3	0,00	473,5
9	Jl. Mojopahit Utara	554,74	199	21,632	775,8	317,19	230,1	22,14	569,5
10	Jl. Mojopahit Selatan	459,95	178	14,339	652,2	477,08	240,5	18,15	735,7
11	Jl. Kartini	534,97	485	0	1020,0	476,6	422,0	37,38	936,0
12	Jl. Yos Sudarso	380,53	51	0	431,9	417,77	70,8	7,80	496,4
13	Jl. Brawijaya Utara	486,3	203	0	689,5	603,92	348,0	205,40	1157,3
14	Jl. Brawijaya Selatan	522,58	271	0	793,7	615,47	293,2	111,26	1020,0
15	Jl. Pahlawan Selatan	900,15	726	1,48	1627,5	1020,5	945,4	5,14	1971,0
16	Jl. Pahlawan Utara	878,11	883	3,4771	1764,5	995,14	1050,4	4,37	2049,9
17	Jl. Raden Wijaya	889,5	532	19,5	1441,0	949,8	553,0	26,00	1528,8
18	Jl. Bhayangkara	726,65	311	0	1038,1	810,08	326,0	9,39	1145,5
19	Jl. Ahmad Yani	542,61	165	0	707,4	525,89	224,4	0,00	750,3
20	Jl. Pemuda	155,21	63	0	218,5	304,26	111,9	1,30	417,5
21	Jl. Taman Siswa	191,98	185	0	377,3	116,65	58,6	0,00	175,2
22	Jl. Wr. Supratman	270,92	180	0	450,7	244,19	179,1	37,44	460,7
23	Jl. Mayjen Sungkono	337,66	112	0	449,2	246,9	83,5	0,00	330,4
24	Jl. Hayam Wuruk	181,39	178	1,3	360,9	131,03	206,8	2,60	340,4
25	Jl. Benteng Pancasila	1599,8	758	26	2383,5	1563,6	920,5	21,13	2505,2
26	Jl. Raya Meri	411,89	86	0	497,6	339,32	132,8	0,00	472,1
27	Jl. Raya Ijen	254,17	174	2,6	431,0	272,05	94,1	1,30	367,4
28	Jl. Raya Surodinawan	934,9	289	0	1223,5	620,76	353,8	0,00	974,5

Sumber : Hasil Survey, 2024

4.3.2. Gerakan Membelok di Persimpangan

Kondisi Lalu Lintas di persimpangan merupakan hasil pengamatan yang didapatkan dari survey *Classified Turning Movement Counting*. Berikut adalah hasil survey *Classified Turning Movement Counting* pada ruas persimpangan yang dikaji pada dokumen ini :

**PENYUSUNAN DOKUMEN DATABASE KINERJA RUAS JALAN
DAN PERSIMPANGAN KOTA MOJOKERTO T.A 2024**

Tabel 4.48 Hasil CTMC Simpang Jl. Pahlawan – Jl. Raden Wijaya

	Pendekat	Arah	Kendaraan/ Jam			smp/ jam		
			MC	LV	HV	MC	LV	HV
Simpang Jl. Pahlawan - Jl. Raden Wijaya	U	↑	41	245	6	123,3	245	7,8
		→	137	87	2	40,95	87	2,6
		←	69	24	2	20,55	24	2,6
	T	↑	276	44	5	82,65	44	6,5
		→	81	54	13	24,3	54	16,9
		←	98	28	13	29,4	28	16,9
	S	↑	129	241	15	38,745	241	19,5
		→	34	13	13	10,185	13	16,9
		←	110	46	13	32,97	46	16,9
	B	↑	160	112	11	48	112	14,3
		→	199	65	5	59,7	65	6,5
		←	163	41	5	48,9	41	6,5

Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.49 Hasil CTMC Simpang Jl. Pahlawan – Jl. Tropodo

	Pendekat	Arah	Kendaraan/ Jam			smp/ jam		
			MC	LV	HV	MC	LV	HV
Simpang Jl. Pahlawan - Jl. Tropodo	U	↑	345	194	12	103,35	193,5	15,6
		→	49	8	8	14,7	8	10,4
		←	214,5	108	8	64,35	108	10,4
	T	↑	16	1	3	4,92	1	3,9
		→	306	42	6	91,92	42	7,8
		←	92	30	6	27,72	30	7,8
	S	↑	559	255	46	167,70	255	59,8
		→	62	76	9	18,60	75,5	11,7
		←	255	63	9	76,35	62,5	11,7
	B	↑	185	3	7	55,5	3	9,1
		→	44	0	5	13,2	0	6,5
		←	60	0	5	18	0	6,5

Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.50 Hasil CTMC Simpang Jl. Gajahmada – Jl. Empunala

	Pendekat	Arah	Kendaraan/ Jam			smp/ jam		
			MC	LV	HV	MC	LV	HV
Simpang Jl. Gajah Mada - Jl. Empunala - Jl. Residen Pamuji	U	↑	683	181	26	204,9	181	33,8
		→	84	55	24	25,2	55	31,2
		←	30	20	24	9	20	31,2
	T	↑	102	43	9	30,6	43	11,7
		→	62	74	7	18,6	74	9,1
		←	40	85	7	12	85	9,1
	S	↑	732	305	4	219,6	305	5,2
		→	270	53	6	81	53	7,8
		←	182	24	6	54,6	24	7,8
	B	↑	625	11	13	187,5	11	16,9
		→	434	19	18	130,2	19	23,4
		←	511	26	18	153,3	26	23,4

Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.51 Hasil CTMC Simpang Jl. Gajah Mada - Jl. Pemuda

	Pendekat	Arah	Kendaraan/ Jam			smp/ jam		
			MC	LV	HV	MC	LV	HV
Simpang Jl. Gajah Mada - Jl. Pemuda	U	↑	2056	176	30	616,8	176	39
		→	127	44	0	38,1	44	0
		←	51	2	0	15,3	2	0
	T	↑	126	30	14	37,8	30	18,2
		→	87	38	2	25,95	38	2,6
		←	87	34	2	26,1	34	2,6
	S	↑	1265	284	3	379,5	284	3,9
		→	157	44	6	47,1	44	7,8
		←	95	8	6	28,5	8	7,8
	B	↑				0	0	0
		→				0	0	0
		←				0	0	0

Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.52 Hasil CTMC Simpang Jl. Empunala - Jl. Benteng Pancasila -
Jl. Semeru

	Pendekat	Arah	Kendaraan/ Jam			smp/ jam		
			MC	LV	HV	MC	LV	HV
Simpang Jl. Empunala - Jl. Benteng Pancasila - Jl. Semeru	U	↑	874	97	12	262,2	97	15,6
		→	418	59	4	125,4	59	5,2
		←	252	56	4	75,6	56	5,2
	T	↑	1324	151	18	397,2	151	23,4
		→	760	51	8	228	51	10,4
		←	985	75	8	295,5	75	10,4
	S	↑	636	49	6	190,8	49	7,8
		→	462	68	5	138,6	68	6,5
		←	421	62	5	126,3	62	6,5
	B	↑	1329	131	11	398,7	131	14,3
		→	580	56	14	174	56	18,2
		←	624	70	14	187,2	70	18,2

Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.53 Hasil CTMC Simpang Jl. Brawijaya - Jl. Tribuana Tungga Dewi

	Pendekat	Arah	Kendaraan/ Jam			smp/ jam		
			MC	LV	HV	MC	LV	HV
Simpang Jl. Brawijaya - Jl. Tribuana Tungga Dewi	U	↑				0	0	0
		→				0	0	0
		←				0	0	0
	T	↑	80	38	2	24	38	2,6
		→	191	45	0	57,3	45	0
		←	0	0	0	0	0	0
	S	↑	974	287	38	292,2	287	49,4
		→	200	26	7	60	26	9,1
		←	644	131	7	193,2	131	9,1
	B	↑	113	36	1	33,9	36	1,3
		→	0	0	12	0	0	15,6
		←	337	310	12	101,1	310	15,6

Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.54 Hasil CTMC Simpang Jl. Brawijaya - Jl. Prapanca

	Pendekat	Arah	Kendaraan/ Jam			smp/ jam		
			MC	LV	HV	MC	LV	HV
Simpang Jl. Brawijaya - Jl. Prapanca	U	↑				0	0	0
		→				0	0	0
		←				0	0	0
	T	↑	748	12	9	224,4	12	11,7
		→	816	19	0	244,8	19	0
		←	0	0	0	0	0	0
	S	↑	2926	277	8	877,8	277	10,4
		→	0	0	0	0	0	0
		←	241	1	0	72,3	1	0
	B	↑	0	0	0	0	0	0
		→	0	0	26	0	0	33,8
		←	766	20	26	229,8	20	33,8

Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.55 Hasil CTMC Simpang Jl. Surodinawan - Jl. KH. Usman

	Pendekat	Arah	Kendaraan/ Jam			smp/ jam		
			MC	LV	HV	MC	LV	HV
Simpang Jl. Surodinawan - Jl. KH Usman	U	↑	440	56	2	132	56	2,6
		→	242	31	4	72,6	31	5,2
		←	404	46	4	121,2	46	5,2
	T	↑	287	40	13	86,1	40	16,9
		→	312	22	7	93,6	22	9,1
		←	458	107	7	137,4	107	9,1
	S	↑	248	174	7	74,52	174	9,1
		→	30	7	5	8,88	7	6,5
		←	18	33	5	5,46	33	6,5
	B	↑	283	58	7	84,9	58	9,1
		→	110	12	7	33	12	9,1
		←	210	35	7	63	35	9,1

Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.56 Hasil CTMC Simpang Jl. Mojopahit - Jl. Kartini - Jl. WR. Supratman

	Pendekat	Arah	Kendaraan/ Jam			smp/ jam		
			MC	LV	HV	MC	LV	HV
Simpang Jl. Mojopahit - Jl. Kartini - Jl. WR. Supratman	U	↑	1036	679	22	310,8	679	28,6
		→	0	0	0	0	0	0
		←	61	81	0	18,3	81	0
	T	↑				0	0	0
		→				0	0	0
		←				0	0	0
	S	↑				0	0	0
		→				0	0	0
		←				0	0	0
	B	↑	313	179	11	93,9	179	14,3
		→	164	136	0	49,2	136	0
		←	0	0	0	0	0	0

Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.57 Hasil CTMC Simpang Jl. Mojopahit - Jl. Yos Sudarso

	Pendekat	Arah	Kendaraan/ Jam			smp/ jam		
			MC	LV	HV	MC	LV	HV
Simpang Jl. Mojopahit - Jl. Yos Sudarso	U	↑	2085	371	62	625,365	371	80,6
		→	404	66	9	121,29	66	11,7
		←	163	52	9	48,945	52	11,7
	T	↑	701	58	17	210,405	58	22,1
		→	0	0	18	0	0	23,4
		←	170	37	18	50,895	37	23,4
	S	↑				0	0	0
		→				0	0	0
		←				0	0	0
	B	↑				0	0	0
		→				0	0	0
		←				0	0	0

Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.58 Hasil CTMC Simpang Jl. Mojopahit - Jl. Bhayangkara - Jl. KH. Wahid Hasyim

	Pendekat	Arah	Kendaraan/ Jam			smp/ jam		
			MC	LV	HV	MC	LV	HV
Simpang Jl. Mojopahit - Jl. Bhayangkara - Jl. KH Wahid Hasyim	U	↑	3065	556	47	919,5	556	61,1
		→	285	30	21	85,5	30	27,3
		←	678	133	21	203,4	133	27,3
	T	↑				0	0	0
		→				0	0	0
		←	864	184	84	259,2	184	109,2
	S	↑				0	0	0
		→				0	0	0
		←				0	0	0
	B	↑	1614	158	76	484,2	158	98,8
		→	1210	51	0	363	51	0
		←	0	0	0	0	0	0

Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.59 Hasil CTMC Simpang Jl. Letkol Sumarjo - Jl. Taman Siswa - Jl. WR. Supratman

	Pendekat	Arah	Kendaraan/ Jam			smp/ jam		
			MC	LV	HV	MC	LV	HV
Simpang Jl. Letkol Sumarjo - Jl. Taman Siswa - Jl. WR Supratman	U	↑	0	0	0	0	0	0
		→	0	0	33	0	0	42,9
		←	859	57	33	257,7	57	42,9
	T	↑	0	0	0	0	0	0
		→	305	63	0	91,5	63	0
		←	0	0	0	0	0	0
	S	↑	1014	93	45	304,2	93	58,5
		→	360	48	0	108	48	0
		←	0	0	0	0	0	0
	B	↑	717	138	5	215,1	138	6,5
		→	0	0	9	0	0	11,7
		←	152	90	9	45,6	90	11,7

Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.60 Hasil CTMC Simpang Jl. Gajah Mada - Jl. HOS Cokroaminoto

	Pendekat	Arah	Kendaraan/ Jam			smp/ jam		
			MC	LV	HV	MC	LV	HV
Simpang Jl. Gajah Mada - Jl. HOS Cokroaminoto	U	↑	748	412	28	224,4	412	36,4
		→	220	128	8	66	128	10,4
		←				0	0	0
	T	↑				0	0	0
		→				0	0	0
		←				0	0	0
	S	↑	576	312	40	172,8	312	52
		→				0	0	0
		←	348	160	0	104,4	160	0
	B	↑				0	0	0
		→	132	40	4	39,6	40	5,2
		←	168	88	8	50,4	88	10,4

Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.61 Hasil CTMC Simpang Jl. Gajah Mada - Jl. Taman Siswa

	Pendekat	Arah	Kendaraan/ Jam			smp/ jam		
			MC	LV	HV	MC	LV	HV
Simpang Jl. Gajah Mada - Jl. Taman Siswa	U	↑	1682	220	38	504,6	220	49,4
		→	57	38	14	17,1	38	18,2
		←				0	0	0
	T	↑				0	0	0
		→				0	0	0
		←				0	0	0
	S	↑	1345	58	28	403,5	58	36,4
		→				0	0	0
		←	192	8	10	57,6	8	13
	B	↑				0	0	0
		→	274	82	11	82,2	82	14,3
		←	209	57	14	62,7	57	18,2

Sumber : Hasil Survey, 2024

Tabel 4.62 Hasil CTMC Simpang Jl. Bhayangkara - Jl. KH. Nawawi

	Pendekat	Arah	Kendaraan/ Jam			smp/ jam		
			MC	LV	HV	MC	LV	HV
Simpang Jl. Bhayangkara - Jl. KH Nawawi	U	↑	0	0	0	0	0	0
		→	328	37	0	98,4	37	0
		←	291	5	0	87,3	5	0
	T	↑	940	166	16	282	166	20,8
		→	251	63	0	75,3	63	0
		←	0	0	0	0	0	0
	S	↑				0	0	0
		→				0	0	0
		←				0	0	0
	B	↑	553	62	6	165,9	62	7,8
		→	0	0	0	0	0	0
		←	172	8	0	51,6	8	0

Sumber : Hasil Survey, 2024

4.3.3. Kecepatan dan Kepadatan Kendaraan

Kecepatan kendaraan pada ruas jalan yang dikaji diperoleh dari hasil survey kecepatan sesaat kendaraan (*spot speed*). Sedangkan kepadatan diperoleh dari jumlah kendaraan persatuan panjang jalan. Berikut adalah hasil survey kecepatan sesaat kendaraan (*spot speed*) dan kepadatan kendaraan pada beberapa ruas jalan yang dikaji :

Tabel 4.63 Kecepatan dan Kepadatan Kendaraan Pada Ruas Jalan

No	Ruas Jalan	Kecepatan Rata Rata	Kepadatan
		Km/Jam	smp-menit/km
1	JL. EMPUNALA	39,33	60,16
2	JL. GAJAHMADA UTARA	39,85	112,48
3	JL. GAJAHMADA SELATAN	35,83	70,29
4	JL. RESIDEN PAMUJI	26,02	92,81
5	JL. SERSAN HARUN	48,76	29,06
6	JL. LETKOL SUMARJO	39,42	40,12
7	JL. P.B SUDIRMAN	37,64	23,97
8	JL. JAKSA AGUNG SUPRAPTO	33,13	28,46
9	JL. MOJOPAHIT UTARA	33,75	36,33
10	JL. MOJOPAHIT SELATAN	37,16	29,39
11	JL. KARTINI	33,54	37,57
12	JL. YOS SUDARSO	29,93	25,53
13	JL. BRAWIJAYA UTARA	31,43	41,90
14	JL. BRAWIJAYA SELATAN	42,12	32,26
15	JL. PAHLAWAN SELATAN	32,09	55,19
16	JL. PAHLAWAN UTARA	37,30	93,95
17	JL. RADEN WIJAYA	33,16	59,39
18	JL. BHAYANGKARA	32,27	51,35
19	JL. AHMAD YANI	28,12	45,46
20	JL. PEMUDA	40,81	8,18
21	JL. TAMAN SISWA	36,99	41,14
22	JL. WR. SUPRATMAN	32,16	21,42
23	JL. MAYJEN SUNGKONO	37,98	17,33
24	JL. HAYAM WURUK	52,97	9,87
25	JL. BENTENG PANCASILA	36,90	96,59
26	JL. RAYA MERI	38,94	21,54



PENYUSUNAN DOKUMEN DATABASE KINERJA RUAS JALAN
DAN PERSIMPANGAN KOTA MOJOKERTO T.A 2024

27	JL. RAYA IJEN	34,00	14,85
28	JL. RAYA SURODINAWAN	41,46	42,54

Sumber : Hasil Analisa, 2024

BAB 5 ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN

5.1. Kapasitas Ruas Jalan

MKJI 1997 mendefinisikan kapasitas yaitu sebagai arus maksimum yang dapat dipertahankan persatuan jam yang melewati suatu titik di jalan dalam kondisi yang tertentu. Untuk jalan dua lajur dua arah, kapasitas ditentukan untuk arus dua arah (kombinasi dua arah), tetapi untuk jalan dengan banyak lajur, arus dipisahkan per arah dan kapasitas di tentukan per lajur. Berikut adalah kapasitas dari Ruas Jalan yang dikaji pada penelitian ini :

Tabel 5.1 Kapasitas Ruas Jalan yang Dikaji

No	Ruas Jalan	Faktor Penyesuaian					C (smp/jam)
		Co	FCsp	FCcw	FCsf	FCcs	
1	JL. EMPUNALA	6600	1,00	1,00	0,92	0,90	5464,80
2	JL. GAJAHMADA UTARA	6600	1,00	1,00	0,92	0,90	5464,80
3	JL. GAJAHMADA SELATAN	6600	1,00	1,00	0,92	0,90	5464,80
4	JL. RESIDEN PAMUJI	2900	1,00	1,14	0,89	0,90	2648,11
5	JL. SERSAN HARUN	1650	1,00	1,00	0,89	0,90	1321,65
6	JL. LETKOL SUMARJO	2900	1,00	0,87	0,89	0,90	2020,92
7	JL. JENDERAL SUDIRMAN	3300	1,00	1,04	0,89	0,90	2749,03
8	JL. J.A. SUPRAPTO	2900	1,00	0,87	0,89	0,90	2020,92
9	JL. MOJOPAHIT UTARA	3300	1,00	1,08	0,89	0,90	2854,76
10	JL. MOJOPAHIT SELATAN	3300	1,00	1,08	0,89	0,90	2854,76
11	JL. KARTINI	3300	1,00	0,77	0,89	0,90	2035,34
12	JL. YOS SUDARSO	3300	1,00	0,92	0,89	0,90	2431,84
13	JL. BRAWIJAYA UTARA	3300	1,00	1,00	0,90	0,90	2673,00
14	JL. BRAWIJAYA SELATAN	3300	1,00	1,00	0,90	0,90	2673,00
15	JL. PAHLAWAN SELATAN	6600	1,00	1,00	0,92	0,90	5464,80
16	JL. PAHLAWAN UTARA	6600	1,00	1,00	0,92	0,90	5464,80
17	JL. RADEN WIJAYA	2900	1,00	1,00	0,89	0,90	2322,90
18	JL. BHAYANGKARA	2900	1,00	1,14	0,89	0,90	2648,11
19	JL. AHMAD YANI	3300	1,00	1,00	0,89	0,90	2643,30
20	JL. PEMUDA	3300	1,00	1,00	0,89	0,90	2643,30
21	JL. TAMAN SISWA	2900	1,00	1,00	0,89	0,90	2322,90
22	JL. WR. SUPRATMAN	3300	1,00	0,92	0,89	0,90	2431,84

**PENYUSUNAN DOKUMEN DATABASE KINERJA RUAS JALAN
DAN PERSIMPANGAN KOTA MOJOKERTO T.A 2024**

23	JL. MAYJEN SUNGKONO	2900	1,00	0,87	0,89	0,90	2020,92
24	JL. HAYAM WURUK	2900	1,00	1,00	0,89	0,90	2322,90
25	JL. BENTENG PANCASILA	6600	1,00	0,92	0,88	0,90	4809,02
26	JL. RAYA MERI	2900	1,00	0,56	0,89	0,90	1300,82
27	JL. RAYA IJEN	2900	1,00	1,00	0,89	0,90	2322,90
28	JL. RAYA SURODINAWAN	2900	1,00	1,14	0,89	0,90	2648,11

Sumber : Hasil Analisa, 2024

5.2. Kapasitas Simpang

Kapasitas adalah kemampuan simpang untuk menampung arus lalu lintas maksimum per satuan waktu dinyatakan dalam smp/jam hijau. Kapasitas pada simpang dihitung pada setiap pendekat ataupun kelompok lajur didalam suatu pendekat. Berikut adalah kapasitas dari Simpang yang dikaji pada penelitian ini :

Tabel 5.2 Kapasitas Simpang Jl. Pahlawan – Jl. Raden Wijaya

Kode Pendekat	Hijau dalam Fase No.	Tipe Pendekat (P/O)	Rasio Kendaraan Berbelok			Arus RT (smp/jam)		Lebar Efektif (m)	Arus Jenuh (smp/jam) Hijau								Arus Lalu Lintas (smp/jam)	Rasio Arus (FR) > RQ/J	Rasio Fase PR = Frcrit Fase RP	Waktu Hijau (detik) g	Kapasitas (smp/jam) (S.g /c)		
			RBkiJT	Rbki	Rbka	Q RT	Q RTO		Le	Faktor-faktor koreksi													
										Semua Tipe pendekat				Hanya tipe P								Nilai Kapasitas disesuaikan (smp/jam) J	
										Ukuran Kota Tabel 6-4 Fuk	Hambatan Samping Fhs	Kelan daian Fg	Parkir Fp	Belok Kanan FBKa	Belok Kiri FBKi								
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)		
U	1	P	0,08	0,08	0,24	142	27	6,50	3.900	0,88	0,92	1,00	1,00	1,06	0,99	3.313	448	0,14	0,52	22	848		
S	3	P	0,18		0,05	27	142	5,00	3.000	0,88	0,92	1,00	1,00	1,01	1,00	2.462	345	0,14	0,51	18	515		
T	2	O	0,22	0,22	0,34	86	145	4,00	2.400	0,88	0,89	1,00	1,00	1,09	0,96	1.974	194	0,10	0,38	22	505		
B	2	O	0,25	0,25	0,34	145	86	5,00	3.000	0,88	0,89	1,00	1,00	1,09	0,96	2.455	296	0,12	0,46	22	628		

Sumber : Hasil Analisa, 2024

Tabel 5.3 Kapasitas Simpang Jl. Pahlawan – Jl. Tropodo

Kode Pendekat	Hijau dalam Fase No.	Tipe Pendekat (P/O)	Rasio Kendaraan Berbelok			Arus RT (smp/jam)		Lebar Efektif (m)	Arus Jenuh (smp/jam) Hijau								Arus Lalu Lintas (smp/jam)	Rasio Arus (FR) > RQ/J	Rasio Fase PR = Frcrit Fase RP	Waktu Hijau (detik) g	Kapasitas (smp/jam) (S.g /c)		
			RBkiJT	Rbki	Rbka	Q RT	Q RTO		Le	Faktor-faktor koreksi													
										Semua Tipe pendekat				Hanya tipe P								Nilai Kapasitas disesuaikan (smp/jam) J	
										Ukuran Kota Tabel 6-4 Fuk	Hambatan Samping Fhs	Kelan daian Fg	Parkir Fp	Belok Kanan FBKa	Belok Kiri FBKi								
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)		
U	1	P	0,33	0,33	0,04	28	102	6,50	3.900	0,88	0,92	1,00	1,00	1,01	0,95	3.019	425	0,14	0,58	24	953		
S	2	P	0,18	0,18	0,16	102	28	6,50	3.900	0,88	0,92	1,00	1,00	1,01	0,97	3.190	549	0,17	0,70	22	923		
T	3	O	0,32	0,32	0,65	165	18	3,60	2.160	0,88	0,89	1,00	1,00	1,17	0,95	1.875	135	0,07	0,30	9	222		
B	3	O	0,20	0,20	0,15	18	165	3,50	2.100	0,88	0,89	1,00	1,00	1,04	0,97	1.653	46	0,09	0,11	9	196		

Sumber : Hasil Analisa, 2024

Tabel 5.4 Kapasitas Simpang Jl. Gajahmada – Jl. Empunala

Kode Pendekat	Hijau dalam Fase No.	Tipe Pendekat (P/O)	Rasio Kendaraan Berbelok			Arus RT (smp/jam)		Lebar Efektif (m)	Arus Jenuh (smp/jam) Hijau								Arus Lalu Lintas (smp/jam)	Rasio Arus (FR) > RQ/J	Rasio Fase PR = Frcrit Fase RP	Waktu Hijau (detik) g	Kapasitas (smp/jam) (S.g /c)		
			RBkiJT	Rbki	Rbka	Q RT	Q RTO		Le	Faktor-faktor koreksi													
										Semua Tipe pendekat				Hanya tipe P								Nilai Kapasitas disesuaikan (smp/jam) J	
										Ukuran Kota Tabel 6-4 Fuk	Hambatan Samping Fhs	Kolan daian Fg	Parkir Fp	Belok Kanan FBKa	Belok Kiri FBKi								
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)		
U	1	P	0,05	0,05	0,17	83	161	7,40	4.440	0,88	0,95	1,00	1,00	1,05	0,99	3.847	389	0,10	0,36	26	893		
S	3	P	0,11	0,11	0,18	94	104	6,00	3.600	0,88	0,95	1,00	1,00	1,05	0,98	3.096	596	0,19	0,67	26	719		
T	2	P	0,34	0,34	0,38	98	193	5,00	3.000	0,88	0,95	1,00	1,00	1,10	0,95	2.606	247	0,09	0,33	12	279		
B	4	P	0,34	0,34	0,28	84	113	6,40	3.840	0,88	0,95	1,00	1,00	1,07	0,95	3.260	292	0,09	0,31	12	349		

Sumber : Hasil Analisa, 2024

**PENYUSUNAN DOKUMEN DATABASE KINERJA RUAS JALAN
DAN PERSIMPANGAN KOTA MOJOKERTO T.A 2024**

Tabel 5.5 Kapasitas Simpang Jl. Gajahmada – Jl. Pemuda

Kode Pendekat	Hijau dalam Fase No.	Tipe Pendekat (P/O)	Rasio Kendaraan Berbelok			Arus RT (smp/jam)		Lebar Efektif (m)	Arus Jenuh (smp/jam) Hijau								Arus Lalu Lintas (smp/jam)	Rasio Arus (FR) > RQ/J	Rasio Fase PR = Frcrit	Waktu Hijau (detik) g	Kapasitas (smp/jam) (S.g/c)
						Arah Diri	Arah Lawan		Faktor-faktor koreksi				Hanya tipe P								
			RBkiJT	Rbki	Rbka	Q RT	Q RTO	Le	Semua Tipe pendekatan			Hanya tipe P		Nilai Kapasitas disesuaikan (smp/jam) J	Q	Q/S	Fase RF	Whi (PKJI)	C		
			Jo	Fuk	Fhs	Fdaian	Fp	Fp	FBKa	FBKi	Q	Q/S	FR > RAS		Whi (PKJI)	C					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)
U	1	P	0,02	0,02	0,12	97	107	6,00	3.600	0,88	0,92	1,00	1,00	1,03	1,00	2.994	565	0,19	0,68	26	905
S	2	P	0,04	0,04	0,11	107	97	6,40	3.840	0,88	0,92	1,00	1,00	1,03	0,99	3.179	617	0,19	0,68	26	961
T	3	O	0,32	0,32	0,35	73	-	3,20	1.920	0,88	0,92	1,00	1,00	1,09	0,95	1.608	147	0,09	0,32	10	187

Sumber : Hasil Analisa, 2024

Tabel 5.6 Kapasitas Simpang Jl. Mojopahit – Jl. Kartini

Kode Pendekat	Hijau dalam Fase No.	Tipe Pendekat (P/O)	Rasio Kendaraan Berbelok			Arus RT (smp/jam)		Lebar Efektif (m)	Arus Jenuh (smp/jam) Hijau								Arus Lalu Lintas (smp/jam)	Rasio Arus (FR) > RQ/J	Rasio Fase PR = Frcrit	Waktu Hijau (detik) g	Kapasitas (smp/jam) (S.g/c)	
						Arah Diri	Arah Lawan		Faktor-faktor koreksi				Hanya tipe P									
			RBkiJT	Rbki	Rbka	Q RT	Q RTO	Le	Semua Tipe pendekatan			Hanya tipe P		Nilai Kapasitas disesuaikan (smp/jam) J	Q	Q/S	Fase RF	Whi (PKJI)	C			
			Jo	Fuk	Fhs	Fdaian	Fp	Fp	FBKa	FBKi	Q	Q/S	FR > RAS		Whi (PKJI)	C						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	
U	1	P	0,09	0,09	-	-	-	7,00	4.200	0,88	0,92	1,00	1,00	1,00	0,99	3.322	925	0,28	0,39	405	23	1.483
S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	2	P	-	-	0,39	204	-	4,00	2.400	0,88	0,92	1,00	1,00	1,10	1,00	2.140	403	0,19	0,41	15	617	

Sumber : Hasil Analisa, 2024

Tabel 5.7 Kapasitas Simpang Jl. Mojopahit – Jl. Yos Sudarso

Kode Pendekat	Hijau dalam Fase No.	Tipe Pendekat (P/O)	Rasio Kendaraan Berbelok			Arus RT (smp/jam)		Lebar Efektif (m)	Arus Jenuh (smp/jam) Hijau								Arus Lalu Lintas (smp/jam)	Rasio Arus (FR) > RQ/J	Rasio Fase PR = Frcrit	Waktu Hijau (detik) g	Kapasitas (smp/jam) (S.g/c)
						Arah Diri	Arah Lawan		Faktor-faktor koreksi				Hanya tipe P								
			RBkiJT	Rbki	Rbka	Q RT	Q RTO	Le	Semua Tipe pendekatan			Hanya tipe P		Nilai Kapasitas disesuaikan (smp/jam) J	Q	Q/S	Fase RF	Whi (PKJI)	C		
			Jo	Fuk	Fhs	Fdaian	Fp	Fp	FBKa	FBKi	Q	Q/S	FR > RAS		Whi (PKJI)	C					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)
U	1	P	0,09	0,09	0,14	229	-	7,10	4.260	0,88	0,92	1,00	1,00	1,04	0,99	3.528	896	0,25	0,69	24	1.388
S	0	O	-	-	-	-	229	-	-	0,88	-	1,00	1,00	1,00	1,00	-	-	0	-	-	-
T	2	O	0,28	0,28	-	-	-	4,40	2.640	0,88	0,92	1,00	1,00	1,00	0,95	2.040	233	0,11	0,31	16	535
B	0	O	-	-	-	-	-	-	-	0,88	-	1,00	1,00	1,00	1,00	-	-	-	-	-	-

Sumber : Hasil Analisa, 2024

Tabel 5.8 Kapasitas Simpang Jl. Mojopahit – Jl. Bhayangkara

Kode Pendekat	Hijau dalam Fase No.	Tipe Pendekat (P/O)	Rasio Kendaraan Berbelok			Arus RT (smp/jam)		Lebar Efektif (m)	Arus Jenuh (smp/jam) Hijau								Arus Lalu Lintas (smp/jam)	Rasio Arus (FR) > RQ/J	Rasio Fase PR = Frcrit	Waktu Hijau (detik) g	Kapasitas (smp/jam) (S.g/c)
						Arah Diri	Arah Lawan		Faktor-faktor koreksi				Hanya tipe P								
			RBkiJT	Rbki	Rbka	Q RT	Q RTO	Le	Semua Tipe pendekatan			Hanya tipe P		Nilai Kapasitas disesuaikan (smp/jam) J	Q	Q/S	Fase RF	Whi (PKJI)	C		
			Jo	Fuk	Fhs	Fdaian	Fp	Fp	FBKa	FBKi	Q	Q/S	FR > RAS		Whi (PKJI)	C					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)
U	1	P	0,17	0,17	0,06	144	-	11,60	6.960	0,88	0,91	1,00	1,00	1,02	0,97	5.506	1.323	0,24	0,57	17	1.872
S	0	O	-	-	-	-	144	-	-	0,88	-	1,00	1,00	1,00	1,00	-	-	-	-	-	-
T	0	O	-	-	-	-	535	-	-	0,88	-	1,00	1,00	1,00	1,00	-	-	-	-	-	-
B	2	P	-	-	0,40	535	-	6,30	3.900	0,88	0,91	1,00	1,00	1,10	1,00	3.448	633	0,18	0,43	17	1.172

Sumber : Hasil Analisa, 2024

Tabel 5.9 Kapasitas Simpang Jl. Empunala – Jl. Semeru

Kode Pendekat	Hijau dalam Fase No.	Tipe Pendekat (P/O)	Rasio Kendaraan Berbelok			Arus RT (smp/jam)		Lebar Efektif (m)	Arus Jenuh (smp/jam) Hijau								Arus Lalu Lintas (smp/jam)	Rasio Arus (FR) > RQ/J	Rasio Fase PR = Frcrit	Waktu Hijau (detik) g	Kapasitas (smp/jam) (S.g/c)
						Arah Diri	Arah Lawan		Faktor-faktor koreksi				Hanya tipe P								
			RBkiJT	Rbki	Rbka	Q RT	Q RTO	Le	Semua Tipe pendekatan			Hanya tipe P		Nilai Kapasitas disesuaikan (smp/jam) J	Q	Q/S	Fase RF	Whi (PKJI)	C		
			Jo	Fuk	Fhs	Fdaian	Fp	Fp	FBKa	FBKi	Q	Q/S	FR > RAS		Whi (PKJI)	C					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)
U	1	O	0,21	0,21	0,27	226	253	6,40	3.840	0,88	0,89	1,00	1,00	1,07	0,97	3.113	444	0,14	0,42	25	884
S	1	O	0,31	0,31	0,33	253	226	6,70	4.020	0,88	0,89	1,00	1,00	1,09	0,93	3.254	411	0,13	0,37	25	924
T	3	O	0,30	0,30	0,22	356	288	7,80	4.680	0,88	0,92	1,00	1,00	1,06	0,95	3.814	762	0,20	0,58	20	867
B	2	P	0,25	0,25	0,23	288	356	7,80	4.680	0,88	0,92	1,00	1,00	1,06	0,96	3.850	838	0,17	0,48	22	963

Sumber : Hasil Analisa, 2024

**PENYUSUNAN DOKUMEN DATABASE KINERJA RUAS JALAN
DAN PERSIMPANGAN KOTA MOJOKERTO T.A 2024**

Tabel 5.10 Kapasitas Simpang Jl. Brawijaya – Jl. Tribuana Tungga Dewi

Kode Pendekat	Hijau dalam Fase No.	Tipe Pendekat (P/O)	Rasio Kendaraan Berbelok			Arus RT (smp/jam)		Lebar Efektif (m)	Arus Jenuh (smp/jam) Hijau								Arus Lalu Lintas (smp/jam)	Rasio Arus (FR) > RQ/J	Rasio Fase PR = Frcrit - Fase RF	Waktu Hijau (detik) g	Kapasitas (smp/jam) (S.g /o)
			RBkiJT	Rbki	Rbka	Q RT	Q RTO		Le	Faktor-faktor koreksi				Hanya tipe P		Nilai Kapasitas disesuaikan (smp/jam)					
										Semua Tipe pendekat											
			Jo	Ukuran Kota Tabel 6-4 Fok	Hambatan Samping Fhs	Kelara daian Fg	Parkir Fp		Belok Kanan FBKa	Belok Kiri FBKi	J	Q	Q/S	FR > RAS	Whi (PKJJ)	C					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)
U	0	O	-	-	-	-	106	-	-	0,88	-	1,00	1,00	1,00	1,00	-	-	-	-	-	-
S	1	P	0,32	0,32	0,09	106	-	8,00	4.800	0,88	0,95	1,00	1,00	1,02	0,95	3.894	786	0,20	0,53	26	1.875
T	2	O	-	-	0,63	121	-	3,10	1.860	0,88	0,92	1,00	1,00	1,16	1,00	1.754	124	0,07	0,19	14	455
B	2	O	0,85	0,85	-	-	121	6,00	3.600	0,88	0,92	1,00	1,00	1,00	0,86	2.519	442	0,18	0,47	14	653

Sumber : Hasil Analisa, 2024

Tabel 5.11 Kapasitas Simpang Jl. Brawijaya – Jl. Yos Sudarso

Kode Pendekat	Hijau dalam Fase No.	Tipe Pendekat (P/O)	Rasio Kendaraan Berbelok			Arus RT (smp/jam)		Lebar Efektif (m)	Arus Jenuh (smp/jam) Hijau								Arus Lalu Lintas (smp/jam)	Rasio Arus (FR) > RQ/J	Rasio Fase PR = Frcrit - Fase RF	Waktu Hijau (detik) g	Kapasitas (smp/jam) (S.g /o)
			RBkiJT	Rbki	Rbka	Q RT	Q RTO		Le	Faktor-faktor koreksi				Hanya tipe P		Nilai Kapasitas disesuaikan (smp/jam)					
										Semua Tipe pendekat											
			Jo	Ukuran Kota Tabel 6-4 Fok	Hambatan Samping Fhs	Kelara daian Fg	Parkir Fp		Belok Kanan FBKa	Belok Kiri FBKi	J	Q	Q/S	FR > RAS	Whi (PKJJ)	C					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)
U	0	P	-	-	-	-	-	-	-	0,88	-	1,00	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	P	0,05	0,05	-	-	-	7,00	4.200	0,88	0,92	1,00	1,00	1,00	0,99	3.373	760	0,23	0,73	20	1.038
T	3	O	-	-	0,53	345	-	5,80	3.480	0,88	0,92	1,00	1,00	1,14	1,00	3.207	266	0,08	0,27	10	493
B	2	P	1,00	1,00	-	-	345	5,70	3.420	0,88	0,92	1,00	1,00	1,00	0,84	2.326	135	0,06	0,19	14	501

Sumber : Hasil Analisa, 2024

Tabel 5.12 Kapasitas Simpang Jl. Surodinawan – Jl. KH. Usman

Kode Pendekat	Hijau dalam Fase No.	Tipe Pendekat (P/O)	Rasio Kendaraan Berbelok			Arus RT (smp/jam)		Lebar Efektif (m)	Arus Jenuh (smp/jam) Hijau								Arus Lalu Lintas (smp/jam)	Rasio Arus (FR) > RQ/J	Rasio Fase PR = Frcrit - Fase RF	Waktu Hijau (detik) g	Kapasitas (smp/jam) (S.g /o)
			RBkiJT	Rbki	Rbka	Q RT	Q RTO		Le	Faktor-faktor koreksi				Hanya tipe P		Nilai Kapasitas disesuaikan (smp/jam)					
										Semua Tipe pendekat											
			Jo	Ukuran Kota Tabel 6-4 Fok	Hambatan Samping Fhs	Kelara daian Fg	Parkir Fp		Belok Kanan FBKa	Belok Kiri FBKi	J	Q	Q/S	FR > RAS	Whi (PKJJ)	C					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)
U	1	P	0,39	0,39	0,22	130	19	5,00	3.000	0,88	0,93	1,00	1,00	1,06	0,94	2.433	323	0,13	0,49	15	514
S	2	P	0,14	0,14	0,04	19	130	4,00	2.400	0,88	0,93	1,00	1,00	1,01	0,98	1.943	262	0,14	0,49	17	465
T	3	O	0,54	0,54	0,21	147	56	5,25	3.150	0,88	0,90	1,00	1,00	1,05	0,91	2.400	333	0,14	0,51	18	609
B	3	O	0,34	0,34	0,16	56	147	6,00	3.600	0,88	0,90	1,00	1,00	1,04	0,95	2.808	195	0,07	0,25	18	712

Sumber : Hasil Analisa, 2024

Tabel 5.13 Kapasitas Simpang Jl. Letkol Sumarjo – Jl. Taman Siswa

Kode Pendekat	Hijau dalam Fase No.	Tipe Pendekat (P/O)	Rasio Kendaraan Berbelok			Arus RT (smp/jam)		Lebar Efektif (m)	Arus Jenuh (smp/jam) Hijau								Arus Lalu Lintas (smp/jam)	Rasio Arus (FR) > RQ/J	Rasio Fase PR = Frcrit - Fase RF	Waktu Hijau (detik) g	Kapasitas (smp/jam) (S.g /o)
			RBkiJT	Rbki	Rbka	Q RT	Q RTO		Le	Faktor-faktor koreksi				Hanya tipe P		Nilai Kapasitas disesuaikan (smp/jam)					
										Semua Tipe pendekat											
			Jo	Ukuran Kota Tabel 6-4 Fok	Hambatan Samping Fhs	Kelara daian Fg	Parkir Fp		Belok Kanan FBKa	Belok Kiri FBKi	J	Q	Q/S	FR > RAS	Whi (PKJJ)	C					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)
U	1	P	1,00	1,00	-	-	192	3,50	2.100	0,88	0,93	1,00	1,00	1,00	0,84	1.444	186	0,13	0,64	17	383
S	1	P	-	-	0,29	192	-	3,90	3.940	0,88	0,93	1,00	1,00	1,08	1,00	5.233	347	0,07	0,33	17	1.390
T	2	O	-	-	1,00	185	-	6,90	4.140	0,88	0,93	1,00	1,00	1,26	1,00	4.265	109	0,03	0,13	14	504
B	3	P	0,26	0,26	-	-	185	10,50	6.300	0,88	0,93	1,00	1,00	1,00	0,96	4.941	361	0,07	0,36	12	526

Sumber : Hasil Analisa, 2024

Tabel 5.14 Kapasitas Simpang Jl. Bhayangkara – Jl. KH. Nawawi

Pilihan	Kapasitas Dasar (Co) smp/jam	Faktor Penyesuaian Kapasitas (F)							Kapasitas (C) smp/jam
		Lebar Pendekat Rata-Rata F_W	Median Jalan F_M	Ukuran Kota F_{CS}	Hambatan Samping F_{RSU}	Belok Kiri F_{LT}	Belok Kanan F_{RT}	Rasio Arus Minor F_{MI}	
		(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	
	2.700	1,04	1,00	0,88	0,94	1,08	0,86	0,98	2.114

Sumber : Hasil Analisa, 2024

**PENYUSUNAN DOKUMEN DATABASE KINERJA RUAS JALAN
DAN PERSIMPANGAN KOTA MOJOKERTO T.A 2024**

Tabel 5.15 Kapasitas Simpang Jl. Gajah Mada – Jl. HOS Cokroaminoto

Pilihan	Kapasitas Dasar (Co) <i>smp/jam</i> (13)	Faktor Penyesuaian Kapasitas (F)							Kapasitas (C) <i>smp/jam</i> (21)
		Lebar Pendekat Rata-Rata F_{LP} (14)	Median Jalan F_M (15)	Ukuran Kota F_{UK} (16)	Hambatan Samping F_{HS} (17)	Belok Kiri F_{BK} (18)	Belok Kanan F_{BKA} (19)	Rasio Arus Minor F_{MI} (20)	
0	3.200	0,80	1,05	0,88	0,94	1,06	0,90	0,98	2.071

Sumber : Hasil Analisa, 2024

Tabel 5.16 Kapasitas Simpang Jl. Gajah Mada – Jl. Taman Siswa

Pilihan	Kapasitas Dasar (Co) <i>smp/jam</i> (13)	Faktor Penyesuaian Kapasitas (F)							Kapasitas (C) <i>smp/jam</i> (21)
		Lebar Pendekat Rata-Rata F_W (14)	Median Jalan F_M (15)	Ukuran Kota F_{CS} (16)	Hambatan Samping F_{RSU} (17)	Belok Kiri F_{LT} (18)	Belok Kanan F_{RT} (19)	Rasio Arus Minor F_{MI} (20)	
	3.200	0,89	1,00	0,88	0,89	1,06	0,98	1,13	2.618

Sumber : Hasil Analisa, 2024

5.3. Kinerja Ruas Jalan

Analisa kinerja ruas jalan diperoleh dari menghitung nilai volume dari masing masing ruas jalan dibagi dengan kapasitas dari masing masing ruas jalan yang dikaji pada penelitian ini. Berikut hasil perhitungan kinerja ruas pada kajian ini :

**PENYUSUNAN DOKUMEN DATABASE KINERJA RUAS JALAN
DAN PERSIMPANGAN KOTA MOJOKERTO T.A 2024**

Tabel 5.17 Kinerja Lalu Lintas Ruas Jalan Hari Kerja

No	Ruas Jalan	Kapasitas	Volume (smp/jam)		V/C Ratio		Level Of Service (LoS)
			Jam Sibuk Pagi	Jam Sibuk Sore	Jam Sibuk Pagi	Jam Sibuk Sore	
1	JL. EMPUNALA	5464,80	2217,30	2023,50	0,41	0,37	B
2	JL. GAJAHMADA UTARA	5464,80	2802,80	2873,40	0,51	0,53	C
3	JL. GAJAHMADA SELATAN	5464,80	2711,20	2678,20	0,50	0,49	C
4	JL. RESIDEN PAMUJI	2648,11	1613,80	1443,20	0,61	0,54	C
5	JL. SERSAN HARUN	1321,65	317,10	236,60	0,24	0,18	B
6	JL. LETKOL SUMARJO	2020,92	910,20	740,30	0,45	0,37	B
7	JL. JENDERAL SUDIRMAN	2749,03	617,80	500,60	0,22	0,18	B
8	JL. JAKSA AGUNG SUPRAPTO	2020,92	601,50	545,00	0,30	0,27	B
9	JL. MOJOPAHIT UTARA	2854,76	818,60	547,20	0,29	0,19	B
10	JL. MOJOPAHIT SELATAN	2854,76	735,60	650,20	0,26	0,23	B
11	JL. KARTINI	2035,34	1069,60	914,80	0,53	0,45	C
12	JL. YOS SUDARSO	2431,84	462,50	465,00	0,19	0,19	A
13	JL. BRAWIJAYA UTARA	2673,00	929,70	900,70	0,35	0,34	B
14	JL. BRAWIJAYA SELATAN	2673,00	970,90	941,90	0,36	0,35	B
15	JL. PAHLAWAN SELATAN	5464,80	1947,10	2167,80	0,36	0,40	B
16	JL. PAHLAWAN UTARA	5464,80	1896,80	1906,60	0,35	0,35	B
17	JL. RADEN WIJAYA	2322,90	1331,10	1411,30	0,57	0,61	C
18	JL. BHAYANGKARA	2648,11	1114,20	1083,00	0,42	0,41	B
19	JL. AHMAD YANI	2643,30	775,90	683,10	0,29	0,26	B
20	JL. PEMUDA	2643,30	240,10	379,60	0,09	0,14	A
21	JL. TAMAN SISWA	2322,90	358,30	187,80	0,15	0,08	A
22	JL. WR. SUPRATMAN	2431,84	504,60	440,80	0,21	0,18	B
23	JL. MAYJEN SINGKONO	2020,92	448,60	330,90	0,22	0,16	B
24	JL. HAYAM WURUK	2322,90	387,90	320,00	0,17	0,14	A
25	JL. BENTENG PANCASILA	4809,02	2373,70	2451,60	0,49	0,51	C
26	JL. RAYA MERI	1300,82	533,50	439,00	0,41	0,34	B
27	JL. RAYA IJEN	2322,90	397,40	397,40	0,17	0,17	A
28	JL. RAYA SURODINAWAN	2648,11	1130,80	1086,20	0,43	0,41	B

Sumber : Hasil Analisa, 2024

Berdasarkan hasil analisa, didapatkan bahwasannya keseluruhan ruas jalan yang dikaji pada hari kerja memiliki kinerja yang baik dengan tingkat pelayanan minimal “C”. Kondisi Tingkat pelayanan “C” adalah arus stabil, kecepatan dapat dikontrol oleh lalu lintas.

Tabel 5.18 Kinerja Lalu Lintas Ruas Jalan Hari Libur

No	Ruas Jalan	Kapasitas	Volume (smp/jam)		V/C Ratio		Level Of Service (LoS)
			Jam Sibuk Pagi	Jam Sibuk Sore	Jam Sibuk Pagi	Jam Sibuk Sore	
1	JL. EMPUNALA	5464,80	2445,18	2618,28	0,45	0,48	C
2	JL. GAJAHMADA UTARA	5464,80	3299,91	3277,93	0,60	0,60	C
3	JL. GAJAHMADA SELATAN	5464,80	2862,50	2864,56	0,52	0,52	C
4	JL. RESIDEN PAMUJI	2648,11	2066,89	1641,93	0,78	0,62	C
5	JL. SERSAN HARUN	1321,65	335,63	226,98	0,25	0,17	B
6	JL. LETKOL SUMARJO	2020,92	1138,35	646,44	0,56	0,32	C
7	JL. JENDERAL SUDIRMAN	2749,03	580,04	520,80	0,21	0,19	B
8	JL. JAKSA AGUNG SUPRAPTO	2020,92	663,50	473,45	0,33	0,23	B
9	JL. MOJOPAHIT UTARA	2854,76	775,77	569,48	0,27	0,20	B
10	JL. MOJOPAHIT SELATAN	2854,76	652,24	735,75	0,23	0,26	B
11	JL. KARTINI	2035,34	1019,97	935,98	0,50	0,46	C
12	JL. YOS SUDARSO	2431,84	431,94	496,37	0,18	0,20	B
13	JL. BRAWIJAYA UTARA	2673,00	689,55	1157,32	0,26	0,43	B
14	JL. BRAWIJAYA SELATAN	2673,00	793,68	1019,98	0,30	0,38	B
15	JL. PAHLAWAN SELATAN	5464,80	1627,51	1970,99	0,30	0,36	B
16	JL. PAHLAWAN UTARA	5464,80	1764,48	2049,88	0,32	0,38	B
17	JL. RADEN WIJAYA	2322,90	1441,00	1528,80	0,62	0,66	C
18	JL. BHAYANGKARA	2648,11	1038,11	1145,47	0,39	0,43	B
19	JL. AHMAD YANI	2643,30	707,42	750,30	0,27	0,28	B
20	JL. PEMUDA	2643,30	218,47	417,48	0,08	0,16	A
21	JL. TAMAN SISWA	2322,90	377,32	175,23	0,16	0,08	A
22	JL. WR. SUPRATMAN	2431,84	450,67	460,68	0,19	0,19	A
23	JL. MAYJEN SUNGKONO	2020,92	449,17	330,43	0,22	0,16	B
24	JL. HAYAM WURUK	2322,90	360,92	340,41	0,16	0,15	A
25	JL. BENTENG PANCASILA	4809,02	2383,48	2505,16	0,50	0,52	C
26	JL. RAYA MERI	1300,82	497,57	472,07	0,38	0,36	B
27	JL. RAYA IJEN	2322,90	430,99	367,43	0,19	0,16	A
28	JL. RAYA SURODINAWAN	2648,11	1223,53	974,51	0,46	0,37	C

Sumber : Hasil Analisa, 2024

Berdasarkan hasil analisa, didapatkan bahwasannya keseluruhan ruas jalan yang dikaji pada hari libur memiliki kinerja yang baik dengan tingkat pelayanan minimal “C”. Kondisi Tingkat pelayanan “C” adalah arus stabil, kecepatan dapat dikontrol oleh lalu lintas.

5.4. Kinerja Persimpangan

Kinerja persimpangan adalah ukuran kualitas kondisi lalu lintas yang dapat diterima pada suatu persimpangan. Ukuran yang digunakan untuk menentukan kinerja persimpangan adalah tundaan lalu lintas simpang. Berikut adalah hasil analisa kinerja persimpangan yang dikaji pada penelitian ini :

**PENYUSUNAN DOKUMEN DATABASE KINERJA RUAS JALAN
DAN PERSIMPANGAN KOTA MOJOKERTO T.A 2024**

Tabel 5.19 Simpang Jl. Pahlawan – Jl. Raden Wijaya

Kode Pendekat	Arus Lalu Lintas smp/jam Q	Kapasitas smp/jam C = J x (WH/s)	Derajat Kejenuhan Dj = Q/C	Rasio hijau RH = g/c	Jumlah kendaraan antri (smp)				Panjang Antrian QL (MKJI) PA (PKJI) (m)	Rasio Kendaraan NS (MKJI) RKH (PKJI) stop/smp	Jumlah Kendaraan entri N SV (M) NKH (PKJI) smp/jam	Tundaan			
					NQ1	NQ2	Total NQ1+NQ2=NQ	NQ max				Tundaan lalu lintas rata-rata DT	Tundaan geometrik rata-rata DG	Tundaan rata-rata D =	Tundaan Total D x Q
												TL (PKJI) det/smp	TG (PKJI) det/smp	TL + TG det/smp	smp.det
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
U	448	848	0,53	0,03	0,06	6,82	6,88	6,88	21,18	0,58	259	41,63	3,05	44,68	20.032,28
S	345	515	0,67	0,03	0,51	5,25	5,76	5,76	23,03	0,63	217	44,56	3,52	48,08	16.579,33
T	194	505	0,38	0,04	-0,19	2,91	2,72	2,72	13,61	0,53	103	38,67	3,11	41,78	8.112,34
B	296	628	0,47	0,04	-0,05	4,48	4,43	4,43	17,70	0,56	167	40,41	3,25	43,66	12.935,88

Sumber : Hasil Analisa, 2024

Tabel 5.20 Simpang Jl. Pahlawan – Jl. Tropodo

Kode Pendekat	Arus Lalu Lintas smp/jam Q	Kapasitas smp/jam C = J x (WH/s)	Derajat Kejenuhan Dj = Q/C	Rasio hijau RH = g/c	Jumlah kendaraan antri (smp)				Panjang Antrian QL (MKJI) PA (PKJI) (m)	Rasio Kendaraan NS (MKJI) RKH (PKJI) stop/smp	Jumlah Kendaraan entri N SV (M) NKH (PKJI) smp/jam	Tundaan			
					NQ1	NQ2	Total NQ1+NQ2=NQ	NQ max				Tundaan lalu lintas rata-rata DT	Tundaan geometrik rata-rata DG	Tundaan rata-rata D =	Tundaan Total D x Q
												TL (PKJI) det/smp	TG (PKJI) det/smp	TL + TG det/smp	smp.det
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
U	425	953	0,45	0,03	-0,10	5,63	5,53	5,53	17,01	0,55	236	36,15	2,12	38,28	16.282,24
S	549	923	0,59	0,02	0,23	7,29	7,53	7,53	23,16	0,58	321	37,64	3,34	40,98	22.497,69
T	135	222	0,61	0,04	0,28	1,79	2,06	2,06	11,46	0,65	88	40,37	3,60	43,97	5.948,42
B	46	196	0,24	0,05	-0,35	0,60	0,25	0,25	1,45	0,23	11	28,59	1,93	30,53	1.414,88

Sumber : Hasil Analisa, 2024

Tabel 5.21 Simpang Jl. Gajahmada – Jl. Empunala

Kode Pendekat	Arus Lalu Lintas smp/jam Q	Kapasitas smp/jam C = J x (WH/s)	Derajat Kejenuhan Dj = Q/C	Rasio hijau RH = g/c	Jumlah kendaraan antri (smp)				Panjang Antrian QL (MKJI) PA (PKJI) (m)	Rasio Kendaraan NS (MKJI) RKH (PKJI) stop/smp	Jumlah Kendaraan entri N SV (M) NKH (PKJI) smp/jam	Tundaan			
					NQ1	NQ2	Total NQ1+NQ2=NQ	NQ max				Tundaan lalu lintas rata-rata DT	Tundaan geometrik rata-rata DG	Tundaan rata-rata D =	Tundaan Total D x Q
												TL (PKJI) det/smp	TG (PKJI) det/smp	TL + TG det/smp	smp.det
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
U	399	893	0,45	0,03	-0,10	9,02	8,93	8,93	24,13	0,65	258	53,09	3,38	56,48	22.530,95
S	596	719	0,83	0,04	1,87	13,62	15,49	15,49	51,63	0,75	448	63,00	4,01	67,01	39.936,64
T	247	279	0,88	0,04	2,83	5,65	8,47	8,47	33,89	0,99	245	89,74	4,97	94,71	23.384,72
B	292	349	0,83	0,03	1,90	6,66	8,56	8,56	26,76	0,85	248	73,34	4,40	77,74	22.660,14

Sumber : Hasil Analisa, 2024

**PENYUSUNAN DOKUMEN DATABASE KINERJA RUAS JALAN
DAN PERSIMPANGAN KOTA MOJOKERTO T.A 2024**

Tabel 5.22 Simpang Jl. Gajahmada – Jl. Pemuda

Kode Pendekat	Arus Lalu Lintas smp/jam Q	Kapasitas smp/jam C = J x (WH/s)	Derajat Kejenuhan Dj = Q/C	Rasio hijau RH = g/c	Jumlah kendaraan antri (smp)				Panjang Antrian QL (MKJI) PA (PKJI) (m)	Rasio Kendaraan NS (MKJI) RKH (PKJI) stop/smp	Jumlah Kendaraan N SV (M) NKH (PKJI) smp/jam	Tundaan			
					NQ1	NQ2	Total NQ1+NQ2= NQ	NQ max				Tundaan lalu lintas rata-rata DT TL (PKJI) det/smp	Tundaan geometrik rata-rata DG TG (PKJI) det/smp	Tundaan rata-rata D = TL + TG det/smp	Tundaan Total D x Q smp.det
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
U	565	905	0,62	0,03	0,33	8,90	9,23	9,23	30,78	0,62	348	42,61	3,40	46,01	25.993,75
S	617	961	0,64	0,03	0,40	9,73	10,13	10,13	31,65	0,62	382	42,90	3,47	46,38	28.608,77
T	147	187	0,79	0,05	1,26	2,31	3,57	3,57	22,31	0,92	134	64,40	4,66	69,07	10.147,51
B	-	-	-	-	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Sumber : Hasil Analisa, 2024

Tabel 5.23 Simpang Jl. Mojopahit – Jl. Kartini

Kode Pendekat	Arus Lalu Lintas smp/jam Q	Kapasitas smp/jam C = J x (WH/s)	Derajat Kejenuhan Dj = Q/C	Rasio hijau RH = g/c	Jumlah kendaraan antri (smp)				Panjang Antrian QL (MKJI) PA (PKJI) (m)	Rasio Kendaraan NS (MKJI) RKH (PKJI) stop/smp	Jumlah Kendaraan N SV (M) NKH (PKJI) smp/jam	Tundaan			
					NQ1	NQ2	Total NQ1+NQ2= NQ	NQ max				Tundaan lalu lintas rata-rata DT TL (PKJI) det/smp	Tundaan geometrik rata-rata DG TG (PKJI) det/smp	Tundaan rata-rata D = TL + TG det/smp	Tundaan Total D x Q smp.det
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
U	925	1.483	0,62	0,02	0,33	12,39	12,72	12,72	36,34	0,86	792	26,24	3,98	30,22	27.937,61
S	-	-	-	-	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T	-	-	-	-	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	403	617	0,65	0,02	0,44	5,39	5,83	5,83	29,17	0,90	363	27,72	4,60	32,33	13.041,87

Sumber : Hasil Analisa, 2024

Tabel 5.24 Simpang Jl. Mojopahit – Jl. Yos Sudarso

Kode Pendekat	Hijau dalam Fase No.	Tipe Pendekat (P/O)	Rasio Kendaraan Berbelok			Arus RT (smp/jam)		Lebar Efektif (m)	Arus Jenuh (smp/jam) Hijau								Arus Lalu Lintas (smp/jam) Q	Rasio Arus (FR) > RQ/J Q/S	Rasio Fase PR = Frcrit IFR > RAS	Waktu Hijau (detik) g Whi (PKJI)	Kapasitas (smp/jam) (S.g/c) C	Derajat Kejenuhan Q/C
			RBkiJT	Rbki	Rbka	Q RT	Q RTO		Le	Faktor-faktor koreksi				Hanya tipe P		Nilai Kapasitas disesuaikan (smp/jam) J						
										Semua Tipe pendekat		Hanya tipe P		Belok Kanan FBKa	Belok Kiri FBKi							
			Ukuran Kota Tabel 6-4 Fuk	Hambatan Samping Fhs	Kelandaian Fg	Parkir Fp																
Jo	Fuk	Fhs	Fg	Fp	FBKa	FBKi	J	Q	Q/S	IFR > RAS	Whi (PKJI)	C	Q/C									
U	1	P	0,09	0,09	0,14	229	-	7,10	4.260	0,88	0,92	1,00	1,00	1,04	0,99	3.528	896	0,25	0,69	24	1.388	0,65
S	0	0	-	-	-	-	229	-	-	0,88	-	1,00	1,00	1,00	1,00	-	-	0	-	-	-	-
T	2	O	0,28	0,28	-	-	-	4,40	2.640	0,88	0,92	1,00	1,00	1,00	0,95	2.040	233	0,11	0,31	16	535	0,44
B	0	0	-	-	-	-	-	-	-	0,88	-	1,00	1,00	1,00	1,00	-	-	-	-	-	-	-

Sumber : Hasil Analisa, 2024

**PENYUSUNAN DOKUMEN DATABASE KINERJA RUAS JALAN
DAN PERSIMPANGAN KOTA MOJOKERTO T.A 2024**

Tabel 5.25 Simpang Jl. Mojopahit – Jl. Wahid Hasyim

Kode Pendekat	Arus Lalu Lintas smp/jam Q	Kapasitas smp/jam C = J x (WH/s)	Derajat Kejenuhan Dj = Q/C	Rasio hijau RH = g/c	Jumlah kendaraan antri (smp)				Panjang Antrian QL (MKJI) PA (PKJI) (m)	Rasio Kendaraan NS (MKJI) RKH (PKJI) stop/smp	Jumlah Kendaraan N SV (M) NKH (PKJI) smp/jam	Tundaan			
					NQ1	NQ2	Total NQ1+NQ2=NQ	NQ max				Tundaan lalu lintas rata-rata DT	Tundaan geo- metrik rata-rata DG	Tundaan rata-rata D =	Tundaan Total D x Q
												TL (PKJI) det/smp	TG (PKJI) det/smp	TL + TG det/smp	smp.det
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
U	1.323	1.872	0,71	0,01	0,70	18,45	19,15	19,15	33,02	0,94	1.241	26,06	3,78	29,84	39.478,37
S	-	-	-	-	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T	-	-	-	-	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	633	1.172	0,54	0,01	0,09	8,78	8,87	8,87	27,29	0,91	575	24,74	4,63	29,37	18.580,05

Sumber : Hasil Analisa, 2024

Tabel 5.26 Simpang Jl. Empunala – Jl. Semeru

Kode Pendekat	Arus Lalu Lintas smp/jam Q	Kapasitas smp/jam C = J x (WH/s)	Derajat Kejenuhan Dj = Q/C	Rasio hijau RH = g/c	Jumlah kendaraan antri (smp)				Panjang Antrian QL (MKJI) PA (PKJI) (m)	Rasio Kendaraan NS (MKJI) RKH (PKJI) stop/smp	Jumlah Kendaraan N SV (M) NKH (PKJI) smp/jam	Tundaan			
					NQ1	NQ2	Total NQ1+NQ2=NQ	NQ max				Tundaan lalu lintas rata-rata DT	Tundaan geo- metrik rata-rata DG	Tundaan rata-rata D =	Tundaan Total D x Q
												TL (PKJI) det/smp	TG (PKJI) det/smp	TL + TG det/smp	smp.det
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
U	444	884	0,50	0,03	0,00	6,74	6,74	6,74	21,08	0,56	248	42,16	2,53	44,69	19.823,24
S	411	924	0,44	0,03	-0,10	6,24	6,14	6,14	18,32	0,55	226	41,77	3,20	44,97	18.471,01
T	762	867	0,88	0,02	2,98	11,72	14,70	14,70	37,70	0,71	541	55,24	3,84	59,08	45.049,27
B	638	963	0,66	0,02	0,48	9,76	10,25	10,25	26,27	0,59	377	44,46	3,36	47,83	30.526,15

Sumber : Hasil Analisa, 2024

Tabel 5.27 Simpang Jl. Brawijaya – Jl. Tribuana Tungga Dewi

Kode Pendekat	Arus Lalu Lintas smp/jam Q	Kapasitas smp/jam C = J x (WH/s)	Derajat Kejenuhan Dj = Q/C	Rasio hijau RH = g/c	Jumlah kendaraan antri (smp)				Panjang Antrian QL (MKJI) PA (PKJI) (m)	Rasio Kendaraan NS (MKJI) RKH (PKJI) stop/smp	Jumlah Kendaraan N SV (M) NKH (PKJI) smp/jam	Tundaan			
					NQ1	NQ2	Total NQ1+NQ2=NQ	NQ max				Tundaan lalu lintas rata-rata DT	Tundaan geo- metrik rata-rata DG	Tundaan rata-rata D =	Tundaan Total D x Q
												TL (PKJI) det/smp	TG (PKJI) det/smp	TL + TG det/smp	smp.det
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	786	1.875	0,42	0,01	-0,14	9,04	8,90	8,90	22,24	0,68	534	26,14	3,72	29,86	23.458,34
T	124	455	0,27	0,03	-0,31	1,40	1,09	1,09	7,02	0,53	65	23,09	3,11	26,20	3.240,11
B	442	653	0,68	0,02	0,54	5,09	5,63	5,63	18,78	0,76	338	29,24	4,06	33,30	14.718,13

Sumber : Hasil Analisa, 2024

**PENYUSUNAN DOKUMEN DATABASE KINERJA RUAS JALAN
DAN PERSIMPANGAN KOTA MOJOKERTO T.A 2024**

Tabel 5.28 Simpang Jl. Brawijaya – Jl. Yos Sudarso

Kode Pendekat	Arus Lalu Lintas smp/jam Q	Kapasitas smp/jam C = J x (WH/s)	Derajat Kejenuhan Dj = Q/C	Rasio hijau RH = g/c	Jumlah kendaraan antri (smp)				Panjang Antrian QL (MKJI) PA (PKJI) (m)	Rasio Kendaraan NS (MKJI) RKH (PKJI) stop/smp	Jumlah Kendaraan entri N SV (M) NKH (PKJI) smp/jam	Tundaan			
					NQ1	NQ2	Total NQ1+NQ2=NQ	NQ max				Tundaan lalu lintas rata-rata DT TL (PKJI) det/smp	Tundaan geometrik rata-rata DG TG (PKJI) det/smp	Tundaan rata-rata D = TL + TG det/smp	Tundaan Total D x Q smp.det
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
U	-	-	-	-	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	760	1.038	0,73	0,02	0,86	11,07	11,93	11,93	34,09	0,78	595	34,69	4,13	38,82	29.486,07
T	266	493	0,54	0,02	0,08	3,85	3,94	3,94	13,58	0,74	196	32,14	3,96	36,10	9.588,16
B	135	501	0,27	0,03	-0,32	1,94	1,62	1,62	5,68	0,60	81	28,67	3,39	32,06	4.325,23

Sumber : Hasil Analisa, 2024

Tabel 5.29 Simpang Jl. Raya Surodinawan – Jl. KH. Usman

Kode Pendekat	Arus Lalu Lintas smp/jam Q	Kapasitas smp/jam C = J x (WH/s)	Derajat Kejenuhan Dj = Q/C	Rasio hijau RH = g/c	Jumlah kendaraan antri (smp)				Panjang Antrian QL (MKJI) PA (PKJI) (m)	Rasio Kendaraan NS (MKJI) RKH (PKJI) stop/smp	Jumlah Kendaraan entri N SV (M) NKH (PKJI) smp/jam	Tundaan			
					NQ1	NQ2	Total NQ1+NQ2=NQ	NQ max				Tundaan lalu lintas rata-rata DT TL (PKJI) det/smp	Tundaan geometrik rata-rata DG TG (PKJI) det/smp	Tundaan rata-rata D = TL + TG det/smp	Tundaan Total D x Q smp.det
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
U	323	514	0,63	0,03	0,35	4,46	4,81	4,81	19,23	0,68	219	36,50	2,14	38,65	12.490,55
S	262	465	0,56	0,04	0,15	3,60	3,75	3,75	18,74	0,65	171	34,78	3,61	38,38	10.069,53
T	333	609	0,55	0,03	0,10	4,58	4,68	4,68	17,83	0,64	214	34,59	3,57	38,15	12.688,35
B	195	712	0,27	0,03	-0,31	2,68	2,37	2,37	7,89	0,55	108	32,39	3,21	35,60	6.957,94

Sumber : Hasil Analisa, 2024

Tabel 5.30 Simpang Jl. Letkol Sumarjo – Jl. Taman Siswa

Kode Pendekat	Arus Lalu Lintas smp/jam Q	Kapasitas smp/jam C = J x (WH/s)	Derajat Kejenuhan Dj = Q/C	Rasio hijau RH = g/c	Jumlah kendaraan antri (smp)				Panjang Antrian QL (MKJI) PA (PKJI) (m)	Rasio Kendaraan NS (MKJI) RKH (PKJI) stop/smp	Jumlah Kendaraan entri N SV (M) NKH (PKJI) smp/jam	Tundaan			
					NQ1	NQ2	Total NQ1+NQ2=NQ	NQ max				Tundaan lalu lintas rata-rata DT TL (PKJI) det/smp	Tundaan geometrik rata-rata DG TG (PKJI) det/smp	Tundaan rata-rata D = TL + TG det/smp	Tundaan Total D x Q smp.det
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
U	186	383	0,48	0,04	-0,03	2,31	2,28	2,28	13,00	0,62	115	29,59	(0,24)	29,35	5.454,30
S	347	1.390	0,25	0,01	-0,33	4,37	4,03	4,03	8,15	0,59	204	30,45	3,35	33,81	11.734,37
T	109	934	0,12	0,01	-0,43	1,36	0,93	0,93	2,69	0,43	47	29,43	2,73	32,16	3.496,93
B	361	926	0,39	0,01	-0,18	4,55	4,37	4,37	8,32	0,61	221	30,63	3,45	34,08	12.301,74

Sumber : Hasil Analisa, 2024

**PENYUSUNAN DOKUMEN DATABASE KINERJA RUAS JALAN
DAN PERSIMPANGAN KOTA MOJOKERTO T.A 2024**

Tabel 5.31 Simpang Jl. Bhayangkara – Jl. KH. Nawawi

Pilihan	Arus lalu-lintas (Q) smp/jam (22)	Derajat Kejenuhan DS = Q/C (23)	Total Tundaan DT1 (24)	Jl. Mayor DT _{MA} (25)	Jl. Minor DT _{MI} (26)	Tundaan Geometrik (DG) (27)	Tundaan Simpang (D) (28)	Peluang Antrian QP% (29)	Sasaran (30)
0	1.355	0,64	6,61	4,93	12,79	4,06	10,67	17 — 35	DS < 0,85

Sumber : Hasil Analisa, 2024

Tabel 5.32 Simpang Jl. Gajah Mada – Jl. HOS Cokroaminoto

Pilihan	Arus lalu-lintas (Qtot) smp/jam (22)	Derajat Kejenuhan Dj = Q/C (23)	Tundaan Lalin T _{LL} (24)	Tundaan Jl. Mayor T _{MA} (25)	Tundaan Jl. Minor T _{MI} (26)	Tundaan Geometrik T _G (27)	Tundaan Simpang T=T _{LL} +T _G (28)	Peluang Antrian PA (29)	Sasaran (36)
0	1243,260	0,60	6,77	5,10472	908,70	5,19812	11,97	15 — 31,96905	DS < 0,85

Sumber : Hasil Analisa, 2024

Tabel 5.33 Simpang Jl. Gajah Mada – Jl. Taman Siswa

Pilihan	Arus lalu-lintas (Q) smp/jam (22)	Derajat Kejenuhan DS = Q/C (23)	Total Tundaan DT1 (24)	Jl. Mayor DT _{MA} (25)	Jl. Minor DT _{MI} (26)	Tundaan Geometrik (DG) (27)	Tundaan Simpang (D) (28)	Peluang Antrian QP% (29)	Sasaran (30)
0	2.030	0,78	8,62	6,36	19,43	3,94	12,56	24 — 48	DS < 0,85

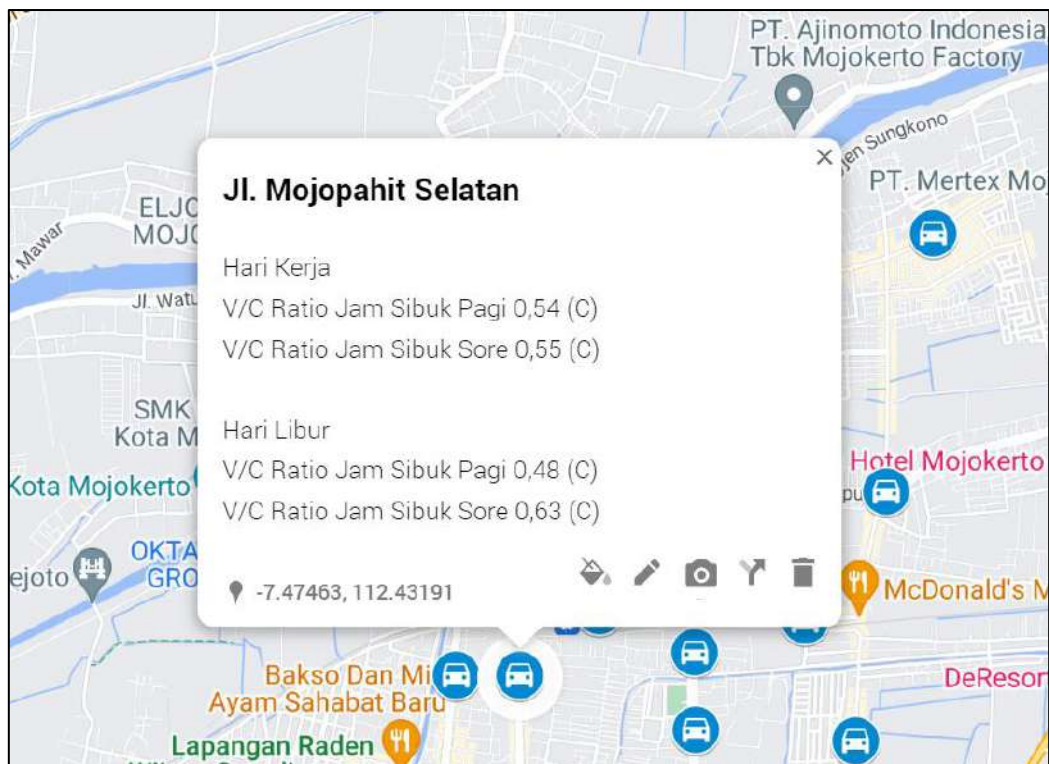
Sumber : Hasil Analisa, 2024

Berdasarkan beberapa tabel diatas, dapat diketahui bahwasannya kinerja pada persimpangan yang dikaji pada penelitian ini masih dalam kondisi yang bagus dengan derajat kejenuhan $< 0,85$.

5.5. Database Kinerja Ruas Jalan Berbasis Google My Maps

Database Kinerja Ruas Jalan yang Berbasis Google My Maps dibuat untuk memudahkan pencarian data kinerja ruas jalan yang ada di Kota Mojokerto. Kemudahan ini tentunya akan membantu pegawai dalam hal pencarian data sehingga diharapkan dapat meningkatkan kinerja pegawai Dinas Perhubungan Kota Mojokerto. Berikut adalah link dan tampilan dari Database Kinerja Ruas Jalan yang Berbasis Google My Maps :

Link : <https://www.google.com/maps/d/edit?mid=1DfTBPDu9AAC-PmPhCDZPDT6sugSocw&usp=sharing>



Gambar 5.1 Contoh Tampilan Database Kinerja Ruas Jalan yang Berbasis Google My Maps

BAB 6 KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

6.1. Kesimpulan

Berikut adalah rekapitulasi kinerja ruas jalan dan persimpangan di Wilayah Kota Mojokerto yang dikaji pada penelitian ini :

Tabel 5.1 Tingkat Pelayanan Ruas Jalan di Kota Mojokerto

No	Ruas Jalan	LoS	
		Hari Kerja	Hari Libur
1	JL. EMPUNALA	B	C
2	JL. GAJAHMADA UTARA	C	C
3	JL. GAJAHMADA SELATAN	C	C
4	JL. RESIDEN PAMUJI	C	C
5	JL. SERSAN HARUN	B	B
6	JL. LETKOL SUMARJO	B	C
7	JL. JENDERAL SUDIRMAN	B	B
8	JL. JAKSA AGUNG SUPRAPTO	B	B
9	JL. MOJOPAHIT UTARA	B	B
10	JL. MOJOPAHIT SELATAN	B	B
11	JL. KARTINI	C	C
12	JL. YOS SUDARSO	A	B
13	JL. BRAWIJAYA UTARA	B	B
14	JL. BRAWIJAYA SELATAN	B	B
15	JL. PAHLAWAN SELATAN	B	B
16	JL. PAHLAWAN UTARA	B	B
17	JL. RADEN WIJAYA	C	C
18	JL. BHAYANGKARA	B	B
19	JL. AHMAD YANI	B	B
20	JL. PEMUDA	A	A
21	JL. TAMAN SISWA	A	A
22	JL. WR. SUPRATMAN	B	A
23	JL. MAYJEN SINGKONO	B	B
24	JL. HAYAM WURUK	A	A
25	JL. BENTENG PANCASILA	C	C
26	JL. RAYA MERI	B	B
27	JL. RAYA IJEN	A	A
28	JL. RAYA SURODINAWAN	B	C

Dilihat pada tabel diatas tingkat pelayanan ruas di jalan rata – rata berada pada tingkat pelayanan B dimana karakteristik lalu lintasnya Arus stabil, tetapi kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas. Sedangkan beberapa ruas di puncak pagi dan puncak sore berada pada tingkat pelayanan C. Karakteristik ruas jalan dengan tingkat pelayanan C adalah Arus stabil, tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan. Sedangkan berikut adalah rekapitulasi kinerja persimpangan yang dikaji pada dokumen ini :

Tabel 5.1 Tingkat Pelayanan Ruas Jalan di Kota Mojokerto

No	Simpang	Tundaan Lalu Linas Rata Rata (det/smp)
1	Simpang Jl. Pahlawan - Jl. Raden Wijaya	45,87
2	Simpang Jl. Pahlawan - Jl. Tropodo	41,44
3	Simpang Jl. Gajah Mada - Jl. Empunala - Jl. Residen Pamuji	71,82
4	Simpang Jl. Gajah Mada - Jl. Pemuda	49,09
5	Simpang Jl. Empunala - Jl. Benteng Pancasila - Jl. Semeru	52,12
6	Simpang Jl. Brawijaya - Jl. Tribuana Tungga Dewi	33,40
7	Simpang Jl. Brawijaya - Jl. Prapanca	38,31
8	Simpang Jl. Surodinawan - Jl. KH. Usman	40,10
9	Simpang Jl. Mojopahit - Jl. Kartini - Jl. WR. Supratman	31,27
10	Simpang Jl. Mojopahit - Jl. Yos Sudarso	35,17
11	Simpang Jl. Mojopahit - Jl. Bhayangkara - Jl. KH. Wahid Hasyim	30,41
12	Simpang Jl. Letkol Sumarjo - Jl. Taman Siswa - Jl. WR. Supratman	34,69
13	Simpang Jl. Gajah Mada - Jl. HOS Cokroaminoto	11,97
14	Simpang Jl. Gajah Mada - Jl. Taman Siswa	12,56
15	Simpang Jl. Bhayangkara - Jl. KH. Nawawi	10,67

Dilihat pada tabel diatas tingkat pelayanan simpang rata-rata berada pada kondisi yang optimal.

5.1. Rekomendasi

Secara umum, rekomendasi untuk meningkatkan kinerja ruas meliputi :

1. Pengurangan hambatan samping berupa pembatasan parkir on- sreet di tepi ruas jalan dan pengaturan akses masuk-keluar jalan samping;
2. Pembuatan jalur sepeda pada beberapa ruas jalan;

3. Perubahan geometrik/pelebaran ruas jalan dan
4. Pengaturan menjadi jalan satu arah.

Untuk meningkatkan kinerja simpang meliputi

1. Optimasi lampu lalu lintas;
2. Penambahan waktu siklus;
3. Perubahan geometri simpang;
4. Perubahan radius belok simpang dan
5. Pembangunan simpang tidak sebidang.

Selain usulan – usulan tersebut diatas yang bersifat peningkatan/ penambahan kapasitas ruas dan simpang, perlu juga dicoba alternatif penanganan yang bersifat demand management, antara lain:

1. Bus priority untuk Bus Kota, baik berupa lajur khusus bus maupun prioritas simpang;
2. Ganjil – Genap : untuk mereduksi penggunaan kendaraan pribadi;
3. Three in one : untuk mengurangi penggunaan kendaraan pribadi;
4. Peninjauan ulang kajian ANDALALIN di beberapa pusat keramaian.