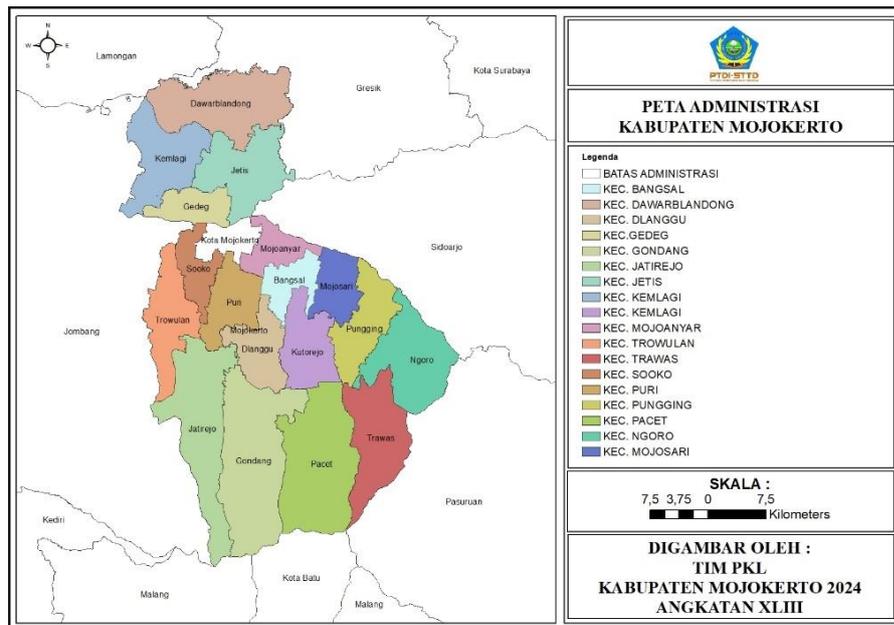


BAB II GAMBARAN UMUM

2.1 Kondisi Geografis

Secara geografis Kabupaten Mojokerto terletak pada posisi $111^{\circ}20'13''$ sampai dengan $111^{\circ}40'47''$ bujur timur dan antara $7^{\circ}18'35''$ sampai dengan $7^{\circ}47'0''$ lintang selatan. Total luas wilayah Kabupaten Mojokerto sebesar 969,360 Km² dengan ketinggian antara 0 - 1200 mdpl. Iklim Kabupaten Mojokerto adalah tropis dengan suhu udara berkisar antara 23°C-31°C. Selain itu, Kabupaten Mojokerto berada di wilayah daratan yang dikelilingi oleh daratan, tidak memiliki pantai, dan terdiri dari 18 Kecamatan.



Sumber : *Laporan Umum Tim PKL Kabupaten Mojokerto 2024*

Gambar II. 1 Peta Administrasi Wilayah Kabupaten Mojokerto

Batas administrasi Kabupaten Mojokerto meliputi :

1. Sebelah Utara : Kabupaten Lamongan, Kabupaten Gresik,
2. Sebelah Timur : Kabupaten Sidoarjo, Kabupaten Pasuruan,
3. Sebelah Selatan : Kota Batu, Kabupaten Malang, dan
4. Sebelah Barat : Kabupaten Jombang

2.2 Kondisi Transportasi

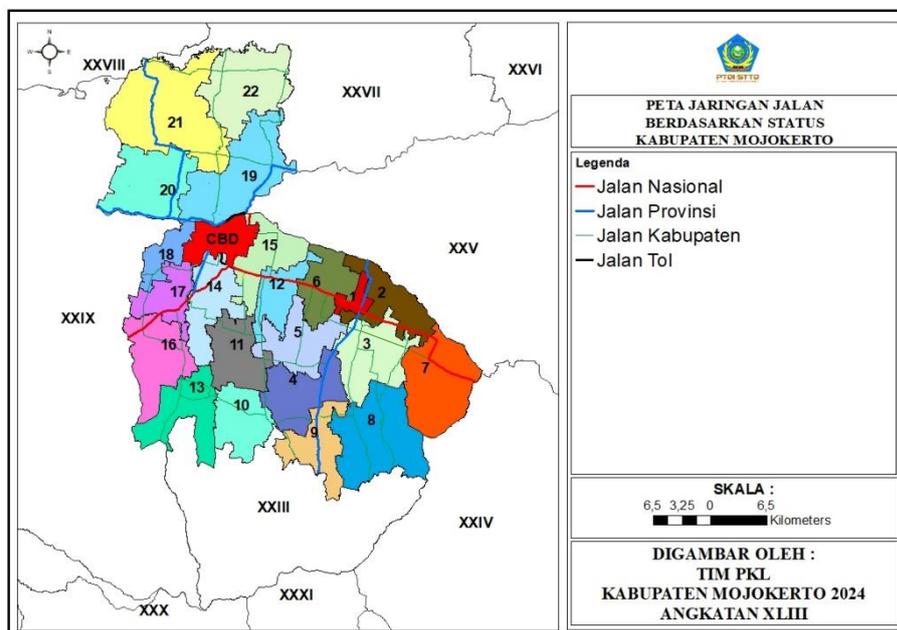
2.2.1 Kondisi Jaringan Transportasi

Jaringan jalan adalah satu kesatuan jaringan jalan yang terdiri atas sistem jaringan primer dan sistem jaringan jalan sekunder yang terhubung secara hierarki. Jaringan jalan menurut status di Kabupaten Mojokerto terdiri dari jalan Nasional, Provinsi, dan Kabupaten. Menurut fungsinya, jaringan jalan di Kabupaten Mojokerto terdiri dari jalan arteri, kolektor, dan lokal. Berikut merupakan panjang jalan Kabupaten Mojokerto berdasarkan status jalannya:

Tabel II. 1 Panjang Jalan Berdasarkan Status

NO	STATUS JALAN	PANJANG JALAN (KM)
1	JALAN NASIONAL	33,44 km
2	JALAN PROVINSI	72,67 km
3	JALAN KABUPATEN	1.041,32

Sumber : *Bappeda Kabupaten Mojokerto Tahun 2016*



Sumber : *Laporan Umum Tim PKL Kabupaten Mojokerto 2024*

Gambar II. 2 Peta Jaringan Jalan Kabupaten Mojokerto

Dengan jumlah penduduk yang banyak juga mempengaruhi jumlah kendaraan yang ada di Kabupaten Mojokerto yang mencapai 589,351. Dari jumlah kendaraan yang banyak tersebut terdapat beberapa jenis kendaraan yang berada di Kabupaten Mojokerto yaitu, sepeda motor, mobil pribadi, mobil penumpang umum (angkutan), pick up, bus kecil, bus besar, truk kecil, truk sedang, truk besar, dan kendaraan tidak bermotor.

2.2.2 Pengaturan Persimpangan

Persimpangan yang berada di Pusat Kabupaten Mojokerto rata-rata belum dikendalikan oleh traffic light dengan jumlah simpang kajian sebanyak 23 simpang dengan simpang bersinyal sebanyak 6 dan 17 simpang tidak bersinyal.

1. Simpang Bersinyal

Tabel II. 2 Data Simpang Bersinyal

No	Nama Simpang	Tipe Pengendalian
1	Simpang 4 Kemlagi	Bersinyal
2	Simpang 4 Mojokumpul	
3	Simpang 4 Mojokumpul	
4	Simpang 4 Lebaksono	
5	Simpang 4 Pekukuhan	
6	Simpang 4 Awang-awang	

Sumber : *Laporan Umum Tim PKL Kabupaten Mojokerto 2024*

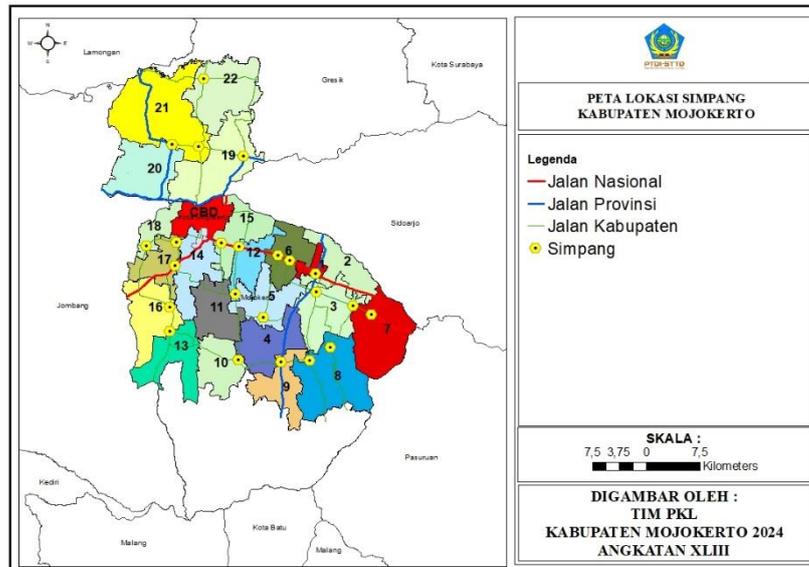
2. Simpang Tidak Bersinyal

Tabel II. 3 Data Simpang Tidak Bersinyal

No	Nama Simpang	Tipe Pengendalian
1	Simpang 4 Dawarblandong	Tidak Bersinyal
2	Simpang 4 Jetis	
3	Simpang 3 Pacet	
4	Simpang 3 Jl. Trawas	
5	Simpang 3 Ketapanrame	
6	Simpang 4 Wonosuko	
7	Simpang 4 Kepindon	
8	Simpang 4 Jatirejo	
9	Simpang 3 Badung	
10	Simpang 3 Gondang	
11	Simpang 4 Pasinan	
12	Simpang 3 Jasem	
13	Simpang 3 Purwojati	
14	Simpang 3 Klenteng	
15	Simpang 3 Airlangga	
16	Simpang 3 Gajah Mada	
17	Simpang 3 Kutorejo	

Sumber : *Laporan Umum Tim PKL Kabupaten Mojokerto 2024*

Adapun peta lokasi simpang kajian dan data dapat dilihat pada gambar berikut:



Sumber : Laporan Umum Tim PKL Kabupaten Mojokerto 2024

Gambar II. 3 Peta Titik Simpang Kabupaten Mojokerto

2.2.3 Kondisi Wilayah Kajian

Simpang yang dikaji pada Kertas Kerja Wajib (KKW) ini adalah Simpang 4 Lebaksono. Simpang ini memiliki 4 kaki simpang dengan tipe simpang 422 yaitu terdiri dari 2 lajur minor dan 2 lajur mayor dimana semua kakinya memiliki tipe jalan 2/2 TT. Jenis pengaturan pada simpang ini dengan alat pemberi isyarat lalu lintas (APILL) dengan total siklus sebesar 88 detik.

Berikut adalah visualisasi tampak atas dari Simpang 4 Lebaksono yang didapatkan dari Google Earth :



Sumber : Google Earth

Gambar II. 4 Lokasi Simpang 4 Lebaksono

Simpang 4 Lebaksono merupakan simpang dengan pengendalian APILL yang memiliki 2 kaki mayor pada Jalan Raya Trawas dan Jalan Raya Trawas serta kaki minor pada Jalan Ir. Sutami dan Jalan Ngoro Industri. Berikut merupakan visualisasi dari masing-masing kaki simpang :



Sumber : *Dokumentasi pribadi*

Gambar II. 5 Visualisasi Kaki Simpang Bagian Utara

Kaki simpang utara pada Jalan Raya trawas merupakan jalan lokal dengan tipe jalan 2/2 TT. Tata guna lahan pada simpang tersebut merupakan pendidikan dan perkantoran dengan hambatan samping tinggi. Kaki simpang utara memiliki derajat kejenuhan sebesar 0,78 dengan Panjang antrian sebesar 78,00 m dan tundaan sebesar 35,01 det/smp.



Sumber : *Dokumentasi pribadi*

Gambar II. 6 Visualisasi Kaki Simpang Bagian Selatan

Kaki simpang selatan yaitu pada Jalan Raya Trawas merupakan jalan lokal dengan tipe 2/2 TT. Tata guna lahan pada simpang tersebut yaitu pemukiman dan pertokoan dengan hambatan samping tinggi. Kaki selatan memiliki derajat kejenuhan sebesar 0,79 dengan Panjang antrian sebesar 41,78 m dan tundaan sebesar 49,82 det/smp.



Sumber : *Dokumentasi pribadi*

Gambar II. 7 Visualisasi Kaki Simpang Bagian Barat

Kaki simpang barat pada jalan Ir. Sutami merupakan jalan lokal dengan tipe jalan 2/2 TT. Tata guna lahan pada daerah tersebut yaitu Pendidikan dan pertokoan dengan hambatan samping tinggi. Kaki simpang barat memiliki derajat kejenuhan sebesar 0,70 dengan Panjang antrian sebesar 35,06 m dan tundaan sebesar 37,46 det/smp.



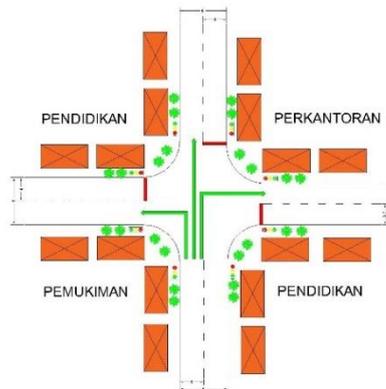
Sumber : *Dokumentasi pribadi*

Gambar II. 8 Visualisasi Kaki Simpang Bagian Timur

Kaki simpang timur pada Jalan Ngoro Industri merupakan jalan lokal dengan tipe jalan 2/2 TT. Tata guna lahan pada daerah tersebut yaitu perkantoran dengan hambatan samping tinggi. Kaki simpang timur memiliki derajat kejenuhan sebesar 0,89 dengan Panjang antrian sebesar 73,94 m dan tundaan sebesar 51,66 det/smp.

Simpang 4 Lebaksono terletak di kawasan strategis yang menghubungkan beberapa area penting di sekitar Lebaksono. Simpang ini merupakan salah satu titik lalu lintas utama dengan tingkat kepadatan kendaraan yang tinggi, terutama selama jam-jam sibuk.

Simpang 4 Lebaksono memiliki konfigurasi lalu lintas yang diatur dalam tiga fase siklus dengan durasi total siklus sebesar 88 detik. Setiap fase dirancang untuk mengelola aliran kendaraan dari berbagai arah dengan tujuan mengoptimalkan kelancaran dan keamanan lalu lintas.



Gambar II. 9 Fase Pertama

1. **Fase Pertama:** Pada fase ini, aliran kendaraan diatur dari kaki simpang selatan. Kendaraan dari arah selatan diberi kesempatan untuk bergerak dengan aman tanpa terganggu oleh aliran kendaraan dari arah lain.



Gambar II. 10 Fase Kedua

2. **Fase Kedua:** Fase ini mengatur aliran kendaraan dari kaki simpang utara. Kendaraan dari arah utara dapat melintas dengan leluasa, memastikan arus kendaraan tetap lancar dari arah ini.



Gambar II. 11 Fase Ketiga

3. **Fase Ketiga:** Fase ketiga mencakup aliran kendaraan dari kaki simpang timur dan barat. Pada fase ini, terjadi konflik potensial yang memerlukan perhatian khusus. Kedua kaki simpang tersebut melepaskan kendaraan secara bersamaan, yang dapat menyebabkan titik temu aliran kendaraan dari arah timur dan barat. Konflik ini meningkatkan risiko kecelakaan karena dua arus kendaraan saling berpotongan di area yang sama. Oleh karena itu, pengaturan fase ketiga memerlukan analisis lebih lanjut dan strategi mitigasi untuk mengurangi potensi kecelakaan.

Konflik yang terjadi pada fase ketiga merupakan titik kritis dalam pengelolaan lalu lintas di simpang 4 Lebaksono. Pengaturan aliran kendaraan dari timur dan barat secara bersamaan menimbulkan risiko kecelakaan yang signifikan. Oleh karena itu, analisis mendalam terhadap pola lalu lintas dan penerapan solusi teknis, seperti pengaturan ulang durasi fase atau pemasangan rambu peringatan tambahan, sangat diperlukan untuk meningkatkan keselamatan di simpang ini



Sumber : Analisis, 2024

Gambar II. 12 Lay Out Simpang 4 Lebaksono