



Pemerintah Kabupaten Mojokerto  
Badan Perencanaan Pembangunan Daerah  
(BAPPEDA)



# Laporan Akhir

## Kajian Perhubungan

# Studi Perlengkapan Jalan

## Penunjang Sektor Pariwisata Kabupaten Mojokerto

TAHUN ANGGARAN 2022

## Kata Pengantar

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas kuasaNya, Laporan Akhir Kajian Perhubungan - Studi Perlengkapan Jalan Penunjang Sektor Pariwisata Kabupaten Mojokerto Tahun 2022 dapat diselesaikan.

Identitas Kabupaten Mojokerto sebagai daerah dengan warisan budaya Majapahit di Kawasan Trowulan dan wisata alam di Kecamatan Pacet mengharuskan beberapa penyesuaian di beberapa infrastruktur, termasuk di bidang transportasi. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Mojokerto melalui Bappeda melaksanakan studi ini untuk mengakomodir kebutuhan sarana pendukung kegiatan pariwisata Kabupaten Mojokerto.

Pada Laporan Akhir ini disajikan bab pendahuluan, tinjauan teori dan kebijakan, gambaran umum, hasil dan pembahasan serta rencana pembiayaan dan rekomendasi. Kami menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam Laporan Akhir ini. Oleh karenanya, kami sangat mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari semua pihak yang telah membaca laporan ini.

Akhir kata, Kami sampaikan terimakasih atas dukungan dan bantuan berbagai pihak dalam penyusunan laporan ini. Berkat kerjasama dan dukungan seluruh pihak terkait laporan ini dapat terselesaikan. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi seluruh pihak.

Agustus 2022,

Tim Penyusun

## Daftar Isi

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR PUSTAKA.....	xii

<b>BAB I – PENDAHULUAN.....</b>	<b>I-1</b>
1.1 LATAR BELAKANG .....	I-1
1.2 MAKSUD DAN TUJUAN .....	I-2
1.3 RUANG LINGKUP WILAYAH PERENCANAAN .....	I-2
1.4 RUANG LINGKUP KEGIATAN .....	I-5
1.5 REFERENSI HUKUM .....	I-5
1.6 JANGKA WAKTU PENYELESAIAN KEGIATAN .....	I-6
1.7 SISTEMATIKA PEMBAHASAN .....	I-6

<b>BAB II – TINJAUAN TEORI DAN KEBIJAKAN .....</b>	<b>II-1</b>
2.1 TINJAUAN TEORI UMUM TRANSPORTASI .....	II-1
2.1.1 Pengertian Jalan .....	II-Error! Bookmark not defined.
2.1.2 Sistem Jaringan Jalan .....	II-1
2.1.3 Fungsi Jalan .....	II-2
2.1.4 Kelas Jalan .....	II-3
2.1.5 Dimensi Jalan .....	II-3
2.1.6 Perkerasan dan Kualitas Jalan.....	II-4
2.1.7 Tipe Jalan.....	II-5
2.2 TINJAUAN TEORI PERLENGKAPAN JALAN .....	II-6
2.2.1 Rambu Lalu Lintas.....	II-7
2.2.2 Marka Jalan .....	II-15
2.2.3 Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas .....	II-17
2.2.4 Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan .....	II-18
2.2.5 Alat Pengawasan dan Pengamanan Jalan.....	II-24
2.2.6 Fasilitas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas .....	II-24
2.3 TINJAUAN KEBIJAKAN .....	II-27
2.3.1 Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Jawa Timur .....	II-27
2.3.2 Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Mojokerto .....	II-29

<b>BAB III – GAMBARAN UMUM.....</b>	<b>III-1</b>
3.1 KARAKTERISTIK FISIK DASAR.....	III-1
3.1.1 Administrasi dan Geografi.....	III-1
3.1.2 Topografi dan Kelereng.....	III-4
3.1.3 Klimatologi .....	III-5
3.1.4 Geologi .....	III-6
3.1.5 Hidrologi.....	III-7

	3.1.6	Penggunaan Lahan .....	III-8
3.2		KARAKTERISTIK KEPENDUDUKAN.....	III-12
	3.2.1	Jumlah Penduduk .....	III-12
	3.2.2	Laju Pertumbuhan Penduduk.....	III-14
	3.2.3	Kepadatan Penduduk .....	III-14
	3.2.4	Struktur Pendidikan .....	III-16
	3.2.5	Mata Pencarian dan Struktur Pekerjaan .....	III-16
3.3		KARAKTERISTIK PEREKONOMIAN .....	III-18
	3.3.1	Pendapatan Regional .....	III-18
	3.3.2	Kemiskinan .....	III-19
3.4		KARAKTERISTIK FISIK BINAAN .....	III-20
	3.4.1	Karakteristik Sarana.....	III-20
	3.4.2	Karakteristik Prasarana .....	III-23
3.5		GAMBARAN KONDISI SISTEM JARINGAN JALAN WILAYAH STUDI.....	III-25
	3.5.1	Gambaran Umum Jaringan Jalan Kabupaten Mojokerto.....	III-25
	3.5.2	Perhubungan Kabupaten Mojokerto.....	III-29
	3.5.3	Fungsi Jalan Wilayah Studi .....	III-29
	3.5.4	Penentuan Segmen Jalan Pada Wilayah Studi .....	III-33
	3.5.5	Kondisi Geometrik Jalan.....	III-44
	3.5.6	Kondisi Persimpangan .....	III-50
	3.5.7	Historis Kecelakaan/ Lokasi Blackspot.....	III-61
3.6		INVENTARIS PERLENGKAPAN JALAN .....	III-66
	3.6.1	Inventaris Rambu Lalu Lintas .....	III-70
	3.6.2	Inventaris Marka Jalan.....	III-85
	3.6.3	Inventaris Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL).....	III-91
	3.6.4	Inventaris Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan.....	III-99
	3.6.5	Inventaris Fasilitas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas.....	III-108

#### **BAB IV – HASIL DAN PEMBAHASAN.....IV-1**

4.1		KONSEP DAN STRATEGI PERENCANAAN PERLENGKAPAN JALAN .....	IV-1
	4.1.1	Konsep Perencanaan Perlengkapan Jalan .....	IV-1
	4.1.2	Konsep Perencanaan Perlengkapan Jalan Pada Wilayah Studi .....	IV-4
4.2		EVALUASI KONDISI PERLENGKAPAN JALAN EKSISTING.....	IV-6
4.3		ANALISIS KEBUTUHAN PERLENGKAPAN JALAN .....	IV-15
	4.3.1	Analisis Kebutuhan Perlengkapan Jalan Berdasarkan Fungsi Jalan.....	IV-15
	4.3.2	Analisis Kebutuhan Perlengkapan Jalan Berdasarkan Guna Lahan Mikro.....	IV-28
	4.3.3	Analisis Kebutuhan Perlengkapan Jalan Berdasarkan Kondisi Persimpangan .....	IV-50
	4.3.4	Analisis Kebutuhan Perlengkapan Jalan Berdasarkan Kondisi Perubahan Geometrik Jalan Vertikal dan Horizontal.....	IV-55
	4.3.5	Analisis Kebutuhan Perlengkapan Jalan Berdasarkan Kondisi Bahaya/ Hazard Fisik Alam.....	IV-63
	4.3.6	Analisis Kebutuhan Perlengkapan Jalan Berdasarkan Lokasi Kecelakaan/ Blackspot.....	IV-67
4.4		REKAPITULASI RENCANA PENYELENGGARAAN PERLENGKAPAN JALAN .....	IV-72



4.4.1	Rencana Penyelenggaraan Rambu Lalu Lintas .....	IV-72
4.4.2	Rencana Penyelenggaraan Marka Jalan.....	IV-78
4.4.3	Rencana Penyelenggaraan Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas .....	IV-84
4.4.4	Rencana Penyelenggaraan Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan.....	IV-92
4.4.5	Rencana Penyelenggaraan Fasilitas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas .....	IV-96
4.5	ANALISIS KEWENANGAN DAN KELEMBAGAAN.....	IV-105

**BAB V – RENCANA PEMBIAYAAN DAN REKOMENDASI ..... V-1**

BAB 5	RENCANA PEMBIAYAAN DAN REKOMENDASI .....	V-1
5.1	RENCANA PEMBIAYAAN .....	V-1
5.2	INDIKASI PROGRAM.....	V-2
5.3	KESIMPULAN DAN REKOMENDASI.....	V-6
5.3.1	Kesimpulan.....	V-6
5.3.2	Rekomendasi.....	V-6

## Daftar Tabel

Tabel 1.1	Jumlah Kunjungan Wisatawan di Kabupaten Mojokerto .....	I-1
Tabel 1.2	Ruas Jalan Pada Wilayah Studi Trowulan-Pacet .....	I-3
Tabel 2. 1	Syarat Hierarki Jalan.....	II-2
Tabel 2. 2	Persyaratan Kelas Jalan .....	II-3
Tabel 2. 3	Rambu Peringatan.....	II-8
Tabel 2. 4	Rambu Larangan .....	II-10
Tabel 2. 5	Rambu Perintah.....	II-12
Tabel 2. 6	Rambu Petunjuk.....	II-15
Tabel 2. 7	Jenis Marka Jalan .....	II-24
Tabel 3. 1	Jumlah Desa, Kelurahan, Dusun, RW, dan RT Menurut Kecamatan .....	III-1
Tabel 3. 2	Luas Wilayah Menurut Kecamatan Tahun 2020 .....	III-2
Tabel 3. 3	Luas Daerah per Kecamatan Menurut Ketinggian dari Permukaan Laut .....	III-5
Tabel 3. 4	Luas Daerah per Kecamatan Menurut Klasifikasi Kemiringan Tanah .....	III-6
Tabel 3. 5	Nama dan Panjang Sungai yang Melintas di Kabupaten Mojokerto.....	III-9
Tabel 3. 6	Luas Lahan Menurut Jenisnya (Ha) Tahun 2018 .....	III-11
Tabel 3. 7	Jumlah Penduduk Kabupaten Mojokerto Tahun 2010-2020.....	III-15
Tabel 3. 8	Komposisi Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin.....	III-16
Tabel 3. 9	Laju Pertumbuhan Penduduk Kabupaten Mojokerto 2010-2020 .....	III-18
Tabel 3. 10	Kepadatan Penduduk Kabupaten Mojokerto Tahun 2020 .....	III-19
Tabel 3. 11	Penduduk Berumur 15 Tahun ke Atas yang Bekerja Menurut Tingkat Pendidikan Tertinggi yang Ditamatkan dan Jenis Kelamin di Kabupaten Mojokerto tahun 2020 .....	III-20
Tabel 3. 12	Penduduk Berumur 15 Tahun ke Atas Menurut Jenis Kegiatan dan Jenis Kelamin di Kabupaten Mojokerto Tahun 2020.....	III-22
Tabel 3. 13	Penduduk Berumur 15 Tahun Ke Atas yang Bekerja Menurut Status Pekerjaan dan Jenis Kelamin di Kabupaten Mojokerto Tahun 2020.....	III-22
Tabel 3. 14	PDRB Kabupaten Mojokerto (Miliar Rupiah) Tahun 2019-2020 .....	III-23
Tabel 3. 15	Garis Kemiskinan, Jumlah, dan Presentase Penduduk Miskin.....	III-25
Tabel 3. 16	Sarana Pendidikan Kabupaten Mojokerto Tahun 2020 .....	III-26
Tabel 3. 17	Sarana Kesehatan Kabupaten Mojokerto Tahun 2020 .....	III-27
Tabel 3. 18	Sarana Peribadatan Kabupaten Mojokerto Tahun 2020.....	III-28
Tabel 3. 19	Jumlah Pelanggan dan Air yang Disalurkan Menurut Jenis Pelanggan di Kabupaten Mojokerto Tahun 2020 .....	III-31
Tabel 3. 20	Panjang Jalan Menurut Jenis Permukaan dan Kondisi Jalan.....	III-32
Tabel 3. 21	Klasifikasi Jalan Berdasarkan Fungsi dan Status .....	III-33
Tabel 3. 22	Fungsi dan Status Ruas Jalan Pada Wilayah Studi.....	III-38
Tabel 3. 23	Pembagian Segmen Jalan Pada Wilayah Studi.....	III-47
Tabel 3. 24	Kondisi Geometrik Jalan Pada Wilayah Studi .....	III-53
Tabel 3. 25	Kondisi Persimpangan Pada Wilayah Studi .....	III-65
Tabel 3. 26	Lokasi Kecelakaan/ Blackspot Pada Wilayah Studi.....	III-80
Tabel 3. 27	Jenis Perlengkapan Jalan Pada Wilayah Studi.....	III-85
Tabel 3. 28	Kondisi Perlengkapan Jalan Pada Wilayah Studi.....	III-87
Tabel 3. 29	Inventaris Rambu Lalu Lintas .....	III-90
Tabel 3. 30	Inventaris Marka .....	III-104

Tabel 3. 31	Inventaris Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL).....	III-111
Tabel 3. 32	Inventaris Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan .....	III-121
Tabel 3. 33	Inventaris Fasilitas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas .....	III-130
Tabel 4.1	Permasalahan Perlengkapan Jalan Eksisting.....	IV-6
Tabel 4.2	Analisis Kondisi Perlengkapan Jalan Eksisting.....	IV-7
Tabel 4.3	Syarat Kebutuhan Perlengkapan Jalan Berdasarkan Hirarki Jalan .....	IV-15
Tabel 4.4	Standart Penempatan Perlengkapan Jalan Pada Jalan Lokal Sekunder..	IV-16
Tabel 4.5	Analisis Kebutuhan Rambu Larangan Berdasarkan Fungsi Jalan Lokal Sekunder .....	IV-18
Tabel 4.6	Kebutuhan Analisis Kebutuhan Rambu Perintah Berdasarkan Fungsi Jalan Lokal Sekunder .....	IV-20
Tabel 4.7	Ruas Jalan Lingkungan Sekunder.....	IV-22
Tabel 4.8	Standart Penempatan Perlengkapan Jalan Pada Lingkungan Sekunder	IV-22
Tabel 4.9	Kebutuhan Perlengkapan Jalan Menurut Guna Lahan Mikro .....	IV-29
Tabel 4.10	Kebutuhan Perlengkapan Jalan Menurut Guna Lahan Wisata.....	IV-44
Tabel 4.11	Kebutuhan Perlengkapan Jalan Menurut Kondisi Persimpangan.....	IV-54
Tabel 4.12	Pengaruh Rencana Geometrik Terhadap Tingkat Kecelakaan .....	IV-55
Tabel 4.13	Kebutuhan Perlengkapan Jalan Menurut Perubahan Geometrik Jalan Vertikal dan Horizontal .....	IV-59
Tabel 4.14	Kebutuhan Perlengkapan Jalan Menurut Kondisi Bahaya Fisik .....	IV-64
Tabel 4.15	Kebutuhan Perlengkapan Jalan Menurut Berdasarkan Lokasi Kecelakaan/ Blackspot .....	IV-68
Tabel 4.16	Rencana Kebutuhan Rambu Lalu Lintas .....	IV-72
Tabel 4.17	Rencana Kebutuhan Marka Jalan.....	IV-79
Tabel 4.18	Rencana Kebutuhan Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL).....	IV-84
Tabel 4.19	Rencana Kebutuhan Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan ...	IV-92
Tabel 4.20	Rencana Kebutuhan Fasilitas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas.....	IV-96
Tabel 4.21	Persyaratan Perencanaan Penempatan Fasilitas Penerangan Jalan .....	IV-100
Tabel 4.22	Ketentuan Penempatan Fasilitas Penerangan Jalan yang Disarankan ..	IV-100

## Daftar Gambar

Gambar 1.1	Peta Segmen Jalan Wilayah Studi .....	I-4
Gambar 2. 1	Bagian-bagian Jalan .....	II-4
Gambar 2. 2	Jalan Dua Lajur Dua Arah Tak Terbagi.....	II-5
Gambar 2. 3	Jalan Empat Jalur Dua Arah Tak Terbagi .....	II-5
Gambar 2. 4	Jalan Empat Jalur Dua Arah Terbagi .....	II-6
Gambar 2. 5	Jalan Enam Lajur Dua Arah Terbagi.....	II-6
Gambar 2. 6	Rambu Peringatan Jalan Licin .....	II-10
Gambar 2. 7	Rambu Larangan Masuk Bagi Pengendara Sepeda Motor.....	II-11
Gambar 2.8	Rambu Perintah Belok ke Kanan.....	II-12
Gambar 2.9	Rambu Petunjuk Arah .....	II-14
Gambar 2.10	Marka Jalan.....	II-16
Gambar 2.11	Lampu Lalu Lintas .....	II-18
Gambar 2.12	Speed Bump .....	II-19
Gambar 2.13	Speed Hump .....	II-19
Gambar 2.14	Speed Table .....	II-19
Gambar 2. 15	Alat Pembatas Tinggi dan Lebar.....	II-20
Gambar 2. 16	Pagar Pengaman Jalan (guardrail).....	II-21
Gambar 2. 17	Cermin Tikungan Setengah Lingkaran .....	II-21
Gambar 2.18	Pemasangan Cermin Tikungan .....	II-22
Gambar 2.19	Delineator Beton, Pipa Besi dan Plastik.....	II-22
Gambar 2.20	Pulau Lalu Lintas Fisik di Persimpangan.....	II-23
Gambar 2.21	Pulau Lalu Lintas Marka Tanda.....	II-23
Gambar 2.22	Pita Penggaduh .....	II-23
Gambar 2.23	Jalur Penghentian Darurat.....	II-24
Gambar 2.24	Jalur Pejalan Kaki.....	II-25
Gambar 2. 25	Ilustrasi Komponen Trotoar .....	II-26
Gambar 2. 26	Guiding Block.....	II-27
Gambar 2. 27	Lampu Penerangan Jalan Umum .....	II-27
Gambar 2.28	Zebra Cross .....	II-28
Gambar 3. 1	Presentase Luas Wilayah Berdasarkan Kecamatan Tahun 2020.....	III-2
Gambar 3. 2	Peta Administrasi Wilayah Kabupaten Mojokerto .....	III-3
Gambar 3. 3	Rata-Rata Curah Hujan Tahun 2020.....	III-6
Gambar 3. 4	Luas Lahan (Ha) Menurut Jenisnya Tahun 2018.....	III-9
Gambar 3. 5	Presentase Penutup Lahan Kabupaten Mojokerto.....	III-10
Gambar 3. 6	Peta Struktur Ruang Kabupaten Mojokerto .....	III-11
Gambar 3. 7	Jumlah Penduduk Kabupaten Mojokerto Tahun 2011-2020 .....	III-12
Gambar 3. 8	Presentase Penduduk Menurut Jenis Kelamin Tahun 2020 .....	III-13
Gambar 3. 9	Kepadatan Penduduk Kabupaten Mojokerto Tahun 2020.....	III-15
Gambar 3. 10	Presentase Penduduk Kabupaten Mojokerto Berumur 15 Tahun Ke Atas Menurut Jenis Kegiatan Tahun 2020.....	III-17
Gambar 3. 11	Kontribusi Sektor Terhadap PDRB Tahun 2020 .....	III-19
Gambar 3. 12	Jumlah Produksi Listrik yang Disalurkan tahun 2016-2020 .....	III-23
Gambar 3. 13	Jumlah Rumah Tangga Menurut Kepemilikan Jamban Tahun 2017-2019.....	III-25

Gambar 3. 14	Klasifikasi Jalan Kabupaten Mojokerto Menurut Fungsi/ Hirarki.....	III-27
Gambar 3. 15	Klasifikasi Jalan Kabupaten Mojokerto Menurut Status .....	III-28
Gambar 3. 16	Fungsi Jalan pada Wilayah Studi.....	III-31
Gambar 3. 17	Status Jalan pada Wilayah Studi .....	III-32
Gambar 3. 18	Peta Guna Lahan Kecamatan Trowulan .....	III-34
Gambar 3. 19	Peta Guna Lahan Kecamatan Jatirejo .....	III-35
Gambar 3. 20	Peta Guna Lahan Kecamatan Gondang .....	III-36
Gambar 3. 21	Peta Guna Lahan Kecamatan Pacet.....	III-37
Gambar 3. 22	Peta Segmen Jalan Wilayah Studi .....	III-43
Gambar 3. 23	Ilustrasi Eksisting Jl. Pendopo Agung Segmen 1 .....	III-46
Gambar 3. 24	Ilustrasi Eksisting Jl. Trowulan-Jatirejo Segmen 2.....	III-47
Gambar 3. 25	Ilustrasi Eksisting Jl. Trowulan-Jatirejo Segmen 5.....	III-48
Gambar 3. 26	Ilustrasi Eksisting Jl. Alternatif Jombang Segmen 4 .....	III-49
Gambar 3. 27	Ilustrasi Eksisting Jl. Sajen Segmen 5 .....	III-50
Gambar 3. 28	Peta Perkerasan Jalan pada Wilayah Studi.....	III-51
Gambar 3. 29	Peta Sebaran Tanjakan dan Turunan pada Wilayah Studi .....	III-52
Gambar 3. 30	Peta Sebaran Tanjakan dan Turunan Jalan Kecamatan Gondang .....	III-53
Gambar 3. 31	Peta Sebaran Tanjakan dan Turunan Jalan Kecamatan Pacet .....	III-54
Gambar 3. 32	Peta Sebaran Persimpangan pada Wilayah Studi.....	III-60
Gambar 3. 33	Peta Sebaran Persimpangan pada Wilayah Studi.....	III-61
Gambar 3. 34	Peta Sebaran Persimpangan pada Kecamatan Trowulan .....	III-62
Gambar 3. 35	Peta Sebaran Persimpangan pada Kecamatan Jatirejo .....	III-63
Gambar 3. 36	Peta Sebaran Persimpangan pada Kecamatan Gondang.....	III-64
Gambar 3. 37	Peta Sebaran Persimpangan pada Kecamatan Pacet .....	III-65
Gambar 3. 38	Peta Persebaran Lokasi Kecelakaan/ Blackspot.....	III-68
Gambar 3. 39	Peta Sebaran Hazard Fisik dan Cuaca Wilayah Studi .....	III-69
Gambar 3. 40	Peta Sebaran Hazard Fisik dan Cuaca Kecamatan Pacet.....	III-70
Gambar 3. 41	Proporsi Perlengkapan Jalan Menurut Jenis .....	III-73
Gambar 3. 42	Proporsi Perlengkapan Jalan Menurut Kondisi Fisik.....	III-75
Gambar 3. 43	Diagram Persentase Jenis Rambu Lalu Lintas.....	III-77
Gambar 3. 44	Peta Jenis Rambu Lalu Lintas Kecamatan Trowulan (Kondisi Baik).....	III-78
Gambar 3. 29	Peta Jenis Rambu Lalu Lintas Kecamatan Trowulan (Kondisi Baik) .....	III-78
Gambar 3. 46	Peta Jenis Rambu Lalu Lintas Kecamatan Trowulan (Kondisi Sedang)..	III-79
Gambar 3. 47	Peta Jenis Rambu Lalu Lintas Kecamatan Trowulan (Kondisi Buruk) ....	III-80
Gambar 3. 48	Peta Jenis Rambu Lalu Lintas Kecamatan Jatirejo (Kondisi Baik) .....	III-81
Gambar 3. 49	Peta Jenis Rambu Lalu Lintas Kecamatan Jatirejo (Kondisi Sedang).....	III-82
Gambar 3. 50	Peta Jenis Rambu Lalu Lintas Kecamatan Jatirejo (Kondisi Buruk).....	III-83
Gambar 3. 51	Peta Jenis Rambu Lalu Lintas Kecamatan Gondang (Kondisi Baik).....	III-84
Gambar 3. 52	Peta Jenis Rambu Lalu Lintas Kecamatan Gondang (Kondisi Sedang)...	III-85
Gambar 3. 53	Peta Jenis Rambu Lalu Lintas Kecamatan Gondang (Kondisi Buruk) ....	III-86
Gambar 3. 54	Peta Jenis Rambu Lalu Lintas Kecamatan Pacet (Kondisi Baik).....	III-87
Gambar 3. 55	Peta Jenis Rambu Lalu Lintas Kecamatan Pacet (Kondisi Sedang) .....	III-88
Gambar 3. 56	Peta Jenis Rambu Lalu Lintas Kecamatan Pacet (Kondisi Buruk).....	III-89
Gambar 3. 57	Diagram Persentase Jenis Marka Jalan.....	III-90
Gambar 3. 58	Marka Jalan Kecamatan Gondang (Baik) .....	III-91
Gambar 3. 59	Marka Jalan Kecamatan Gondang (Sedang).....	III-92
Gambar 3. 60	Marka Jalan Kecamatan Gondang (Buruk) .....	III-93

Gambar 3. 61	Marka Jalan Kecamatan Pacet (Baik) .....	III-94
Gambar 3. 62	Marka Jalan Kecamatan Jatirejo (Sedang) .....	III-95
Gambar 3. 63	Diagram Persentase Jenis APILL .....	III-96
Gambar 3. 64	Peta Sebaran APILL Kecamatan Trowulan Kondisi Baik .....	III-97
Gambar 3. 65	Peta Sebaran APILL Kecamatan Trowulan Kondisi Buruk .....	III-98
Gambar 3. 66	Peta Sebaran APILL Kecamatan Jatirejo Kondisi Baik .....	III-99
Gambar 3. 67	Peta Sebaran APILL Kecamatan Jatirejo Kondisi Buruk .....	III-100
Gambar 3. 68	Peta Sebaran APILL Kecamatan Gondang Kondisi Baik .....	III-101
Gambar 3. 69	Peta Sebaran APILL Kecamatan Gondang Kondisi Buruk.....	III-102
Gambar 3. 70	Peta Sebaran APILL Kecamatan Pacet Kondisi Baik .....	III-103
Gambar 3. 71	Diagram Persentase Jenis Alat Pengendali Pengaman Pengguna Jalan.....	III-105
Gambar 3. 72	Peta Sebaran APPPJ Kecamatan Jatirejo Kondisi Baik .....	III-106
Gambar 3. 73	Peta Sebaran APPPJ Kecamatan Jatirejo Kondisi Sedang .....	III-107
Gambar 3. 74	Peta Sebaran APPPJ Kecamatan Jatirejo Kondisi Buruk .....	III-108
Gambar 3. 75	Peta Sebaran APPPJ Kecamatan Gondang Kondisi Baik .....	III-109
Gambar 3. 76	Peta Sebaran APPPJ Kecamatan Gondang Kondisi Sedang .....	III-110
Gambar 3. 77	Peta Sebaran APPPJ Kecamatan Trowulan Kondisi Baik .....	III-111
Gambar 3. 78	Peta Sebaran APPPJ Kecamatan Pacet Kondisi Baik .....	III-112
Gambar 3. 79	Gambar Diagram Persentase Jenis Fasilitas Pendukung .....	III-114
Gambar 3. 80	Peta Sebaran Fasilitas Pendukung di Kecamatan Trowulan (Baik).....	III-115
Gambar 3. 81	Peta Sebaran Fasilitas Pendukung di Kecamatan Trowulan (Buruk).....	III-116
Gambar 3. 82	Peta Sebaran Fasilitas Pendukung di Kecamatan Jatirejo (Baik) .....	III-117
Gambar 3. 83	Peta Sebaran Fasilitas Pendukung di Kecamatan Jatirejo (Sedang).....	III-118
Gambar 3. 84	Peta Sebaran Fasilitas Pendukung di Kecamatan Jatirejo (Buruk) .....	III-119
Gambar 3. 85	Peta Sebaran Fasilitas Pendukung di Kecamatan Gondang (Baik) .....	III-120
Gambar 3. 86	Peta Sebaran Fasilitas Pendukung di Kecamatan Gondang (Sedang)....	III-121
Gambar 3. 87	Peta Sebaran Fasilitas Pendukung di Kecamatan Gondang (Buruk) .....	III-122
Gambar 3. 88	Peta Sebaran Fasilitas Pendukung di Kecamatan Pacet (Baik) .....	III-123
Gambar 4.1	Konsep Keamanan Jalan Menurut Posad Maxwan, 2021 .....	IV-1
Gambar 4.2	Konsep Healthy Corridor Menurut Posad Maxwan, 2021.....	IV-3
Gambar 4.3	Konsep Perencanaan dan Desain Koridor Jalan Oleh PosadMaxwan .....	IV-5
Gambar 4.4	Diagram Permasalahan Perlengkapan Jalan Eksisting.....	IV-7
Gambar 4.5	Rencana Perlengkapan Jalan Menurut Kondisi Eksisting Kecamatan Trowulan.....	IV-11
Gambar 4.6	Rencana Perlengkapan Jalan Menurut Kondisi Eksisting Kecamatan Jatirejo .....	IV-12
Gambar 4.7	Rencana Perlengkapan Jalan Menurut Kondisi Eksisting Kecamatan Gondang .....	IV-13
Gambar 4.8	Rencana Perlengkapan Jalan Menurut Kondisi Eksisting Kecamatan Pacet .....	IV-14
Gambar 4.9	Contoh Penempatan Rambu Peringatan.....	IV-17
Gambar 4.10	Contoh Peletakan Rambu Larangan .....	IV-18
Gambar 4.11	Contoh Peletakan Rambu Larangan dengan jarak 15 Meter Sekali.....	IV-18
Gambar 4.12	Contoh Penempatan Rambu Perintah .....	IV-20
Gambar 4.13	Rencana Perlengkapan Jalan Menurut Fungsi Jalan Kec Trowulan.....	IV-24
Gambar 4.14	Rencana Perlengkapan Jalan Menurut Fungsi Jalan Kec Jatirejo .....	IV-25
Gambar 4.15	Rencana Perlengkapan Jalan Menurut Fungsi Jalan Kec Gondang .....	IV-26



Gambar 4.16	Rencana Perlengkapan Jalan Menurut Fungsi Jalan Kec Pacet .....	IV-27
Gambar 4.17	Rencana Perlengkapan Jalan Menurut Guna Lahan Kec Trowulan .....	IV-46
Gambar 4.18	Rencana Perlengkapan Jalan Menurut Guna Lahan Kec Gondang .....	IV-47
Gambar 4.19	Rencana Perlengkapan Jalan Menurut Guna Lahan Kec Jatirejo .....	IV-48
Gambar 4.20	Rencana Perlengkapan Jalan Menurut Guna Lahan Kec Pacet .....	IV-49
Gambar 4.21	Rencana Perlengkapan Jalan Menurut Kondisi Persimpangan Kecamatan Trowulan .....	IV-51
Gambar 4.22	Rencana Perlengkapan Jalan Menurut Kondisi Persimpangan Kecamatan Jatirejo .....	IV-52
Gambar 4.23	Rencana Perlengkapan Jalan Menurut Kondisi Persimpangan Kecamatan Gondang .....	IV-53
Gambar 4.24	Rencana Perlengkapan Jalan Menurut Perubahan Geometrik Kecamatan Trowulan .....	IV-56
Gambar 4.25	Rencana Perlengkapan Jalan Menurut Perubahan Geometrik Kecamatan Jatirejo .....	IV-57
Gambar 4.26	Rencana Perlengkapan Jalan Menurut Perubahan Geometrik Kecamatan Pacet .....	IV-58
Gambar 4.27	Rencana Perlengkapan Jalan Menurut Hazard Fisik Kecamatan Pacet..	IV-66
Gambar 4.28	Rencana Perlengkapan Jalan Menurut Lokasi Kecelakaan .....	IV-70
Gambar 4.29	Rencana Perlengkapan Jalan Menurut Lokasi Kecelakaan .....	IV-71
Gambar 4.30	Rencana Perlengkapan Rambu Lalu Lintas Kecamatan Trowulan .....	IV-73
Gambar 4.31	Rencana Perlengkapan Rambu Lalu Lintas Kecamatan Jatirejo .....	IV-74
Gambar 4.32	Rencana Perlengkapan Rambu Lalu Lintas Kecamatan Gondang .....	IV-75
Gambar 4.33	Rencana Perlengkapan Rambu Lalu Lintas Kecamatan Pacet .....	IV-76
Gambar 4.34	Rencana Perlengkapan Marka Jalan Kecamatan Trowulan .....	IV-80
Gambar 4.35	Rencana Perlengkapan Marka Jalan Kecamatan Jatirejo .....	IV-81
Gambar 4.36	Rencana Perlengkapan Marka Jalan Kecamatan Gondang .....	IV-82
Gambar 4.37	Rencana Perlengkapan APILL Kecamatan Trowulan .....	IV-86
Gambar 4.38	Rencana Perlengkapan APILL Kecamatan Jatirejo .....	IV-87
Gambar 4.39	Rencana Perlengkapan APILL Kecamatan Gondang .....	IV-88
Gambar 4.40	Penempatan APILL Pada Persimpangan Tiga .....	IV-89
Gambar 4.41	Penempatan APILL Pada Persimpangan Empat .....	IV-90
Gambar 4.42	Penempatan APILL Di Pemisah Jalur Atau Median .....	IV-90
Gambar 4.43	Penempatan APILL Dengan Lampu Dua Warna Pada Tempat Penyebrangan Pejalan Kaki .....	IV-90
Gambar 4.44	Penempatan APILL Dengan Lampu Satu Warna Peringatan Bahaya .....	IV-91
Gambar 4.45	Rencana Perlengkapan APPIP Kecamatan Jatirejo .....	IV-93
Gambar 4.46	Rencana Perlengkapan APPIP Kecamatan Gondang .....	IV-94
Gambar 4.47	Rencana Perlengkapan APPIP Kecamatan Pacet .....	IV-95
Gambar 4.48	Rencana Perlengkapan Fasilitas Pendukung Kecamatan Pacet .....	IV-97
Gambar 4.49	Rencana Perlengkapan Fasilitas Pendukung Kecamatan Jatirejo .....	IV-98
Gambar 4.50	Rencana Perlengkapan Fasilitas Pendukung Kecamatan Gondang .....	IV-99
Gambar 4.51	Syarat Perencanaan dan Penempatan Penerangan Jalan Umum .....	IV-100
Gambar 4.52	Penempatan Lampu Penerangan Jalan Pada Jalan Dua Arah di Kiri atau Kanan Jalan .....	IV-101
Gambar 4.53	Penempatan Lampu Penerangan Jalan Pada Jalan Dua Arah di Jalan Kiri dan Kanan Jalan Berselang – Seling .....	IV-101

Gambar 4.54 Penempatan Lampu Penerangan Jalan Dua Arah di Kiri dan Kanan Jalan Berhadapan .....	IV-101
Gambar 4.55 Penempatan Lampu Penerangan Jalan Dua Arah di Median Jalan.....	IV-102
Gambar 4.56 Ilustrasi Eksisting Jl. Brawijaya Segmen 2 .....	IV-103
Gambar 4.57 Ilustrasi Rencana Jl. Brawijaya Segmen 2.....	IV-103
Gambar 4.58 Ilustrasi Eksisting Jl. Pohjejer Segmen 1 .....	IV-104
Gambar 4.59 Ilustrasi Rencana Jl. Pohjejer Segmen 1 .....	IV-104



## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1 LATAR BELAKANG

Kabupaten Mojokerto merupakan salah satu wilayah di Jawa Timur yang memiliki kekhasan dalam hal pariwisata dan merupakan lokasi dari penetapan Kawasan Strategis Nasional (KSN) dengan tipologi urgensi sebagai Kepentingan Sosial Budaya, yaitu pada Kawasan Kerajaan Majapahit Trowulan di Kecamatan Trowulan. Selain itu, pariwisata lain yang terdapat di Kabupaten Mojokerto berupa Daya Tarik Wisata (DTW) berupa wisata alam dan wisata agropolitan berada di Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas.

Tingginya tarikan wisata Kabupaten Mojokerto masih didominasi oleh jenis wisata alam dan agropolitan, terutama di Kecamatan Pacet. Sedangkan pada jenis wisata budaya tergolong masih rendah. Perbandingan tersebut terlihat pada data berikut.

**Tabel 1.1 Jumlah Kunjungan Wisatawan di Kabupaten Mojokerto**

Destinasi Wisata	Jumlah Kunjungan
Pemandian Air Panas, Pacet	214.540
Air Terjun Dlundung	54.067
Air Terjun Coban Cangu	23.130
Ekowisata Tanjung	6.102
Museum Trowulan	33.619
Petirtan Jolotundo	17.437

Sumber : Disparpora Kab. Mojokerto, 2016

Besarnya tarikan wisatawan ke Kabupaten Mojokerto menyebabkan semakin meningkatnya jumlah pergerakan manusia dan barang ke wilayah tersebut. Menurut Yoeti dalam bukunya yang berjudul Pengantar Ilmu pariwisata (1990:285) mengatakan “faktor setelah atraksi yang menentukan berhasilnya pengembangan pariwisata sebagai suatu industri adalah adanya fasilitas *accessibility* yaitu prasarana dan sarana perhubungan dengan segala fasilitasnya”. Semakin tinggi nilai aksesibilitas maka akan semakin tinggi pula tingkat kunjungan wisata ke objek wisata tersebut, karena suatu objek yang mudah dicapai oleh sarana transportasi jenis apapun jumlah wisatawan yang berkunjung pun akan lebih banyak dari pada objek wisata yang meskipun memiliki atraksi yang indah namun jika sulit diakses maka akan mempengaruhi jumlah wisatawan yang berkunjung.

Tingginya pergerakan yang terjadi memiliki risiko keamanan dan gangguan kenyamanan pada pengguna jalan, termasuk pengguna fasilitas sekitar jalan. Sebagian

besar informasi yang diperlukan untuk mengemudi, diterima oleh pengemudi secara visual melalui mata. Hanya sedikit informasi yang diterima dengan pendengaran (klakson, marka kejut) dan indera perasa (marka berprofil/jalan kasar). Tujuan dari pemasangan fasilitas perlengkapan jalan adalah untuk meningkatkan keselamatan jalan dan menyediakan pergerakan yang teratur terhadap pengguna jalan. Fasilitas perlengkapan jalan memberi informasi kepada pengguna jalan tentang peraturan dan petunjuk yang diperlukan untuk mencapai arus lalu lintas yang selamat, seragam dan beroperasi dengan efisien.

## **1.2 MAKSUD DAN TUJUAN**

### **1.2.1 Maksud**

Maksud dari kegiatan Kajian Perhubungan - Studi Perlengkapan Jalan Penunjang Sektor Pariwisata Kabupaten Mojokerto Tahun 2022 adalah untuk mewujudkan kondisi ruang jalan yang aman bagi seluruh pengguna jalan, terutama untuk pejalan kaki dan estetika ruang jalan yang baik serta harmonis.

### **1.2.2 Tujuan**

Sedangkan tujuan dari kegiatan Kajian Perhubungan - Studi Perlengkapan Jalan Penunjang Sektor Pariwisata Kabupaten Mojokerto Tahun 2022 antara lain:

- a. Mewujudkan konsep perlengkapan jalan yang ideal untuk menunjang sistem transportasi utama kegiatan pariwisata Kabupaten Mojokerto
- b. Menghitung jumlah kebutuhan masing-masing jenis perlengkapan jalan sesuai dengan fungsi dan hirarki jalan serta kawasan yang dihubungkan.
- c. Meningkatkan kualitas visual di ruang sekitar badan jalan dengan penataan fasilitas perlengkapan jalan yang selaras dengan citra atau kekhasan kawasan pariwisata.
- d. Menghitung perkiraan biaya dan waktu pengerjaan pembangunan fasilitas perlengkapan jalan.

## **1.3 RUANG LINGKUP WILAYAH PERENCANAAN**

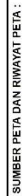
Lokasi dari kegiatan Kajian Perhubungan - Studi Perlengkapan Jalan Penunjang Sektor Pariwisata Kabupaten Mojokerto Tahun 2022 berada pada ruas jalan yang menghubungkan lokasi pariwisata pada Kecamatan Trowulan dan Kecamatan Pacet. Ruas

jalan tersebut melewati 4 wilayah kecamatan, yaitu Kecamatan Trowulan, Kecamatan Jatirejo, Kecamatan Gondang dan Kecamatan Pacet. Ruas jalan tersebut terdiri dari beberapa ruas jalan dengan panjang total 24,78 km. Berikut adalah rincian panjang masing-masing ruas jalan.

**Tabel 1.2 Ruas Jalan Pada Wilayah Studi Trowulan-Pacet**

No.	Nama_Jalan	Panjang_Jalan (Meter)
1	Jl. Brawijaya	1.001
2	Jl. Pendopo Agung	521
3	Jl. Jayanegara	959
4	Jl. Trowulan-Jatirejo	2.991
5	Jl. Gading	1.001
6	Jl. Diponegoro	1.958
7	Jl. Kartini	290
8	Jl. Alternatif Jombang	1.764
9	Jl. Karangkuten	3.360
10	Jl. Pohjejer	1.196
11	Jl. Pugeran	1.163
12	Jl. Gondang	3.983
13	Jl. Padi	2.173
14	Jl. Yuon Bambang Yuwono	516
15	Jl. Sajen	1.907
<b>Total Panjang Jalan</b>		<b>24.783</b>





#### 1.4 RUANG LINGKUP KEGIATAN

Lingkup kegiatan Kajian Perhubungan - Studi Perlengkapan Jalan Penunjang Sektor Pariwisata Kabupaten Mojokerto Tahun 2022 adalah sebagai berikut.

- a. Melakukan pemetaan kawasan perencanaan
- b. Melakukan identifikasi jumlah dan kondisi perlengkapan jalan tiap segmen jalan sesuai jenisnya.
- c. Melakukan identifikasi potensi dan masalah terkait perlengkapan jalan
- d. Menghitung kebutuhan perlengkapan jalan
- e. Menyusun konsep pengembangan dan pendanaan pelaksanaan pengembangan perlengkapan jalan.

#### 1.5 REFERENSI HUKUM

Landasan Hukum yang digunakan Kajian Perhubungan - Studi Perlengkapan Jalan Penunjang Sektor Pariwisata Kabupaten Mojokerto Tahun 2022 adalah sebagai berikut.

1. Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang;
2. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah;
3. Undang-Undang Nomor 38 tahun 2004 tentang Jalan
4. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan
5. Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan.
6. Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2011 tentang Manajemen dan Rekayasa, Analisis Dampak, serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas.
7. Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2011 tentang Forum Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.
8. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Bidang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan
9. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 03/PRT/M/2012 tentang Pedoman Penetapan Fungsi Jalan dan Status Jalan
10. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 79 Tahun 2013 Tentang Jaringan Lalu lintas dan Angkutan Umum, Menteri Perhubungan Republik Indonesia
11. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas, Menteri Perhubungan Republik Indonesia.

12. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 34 Tahun 2014 Tentang Marka Jalan, Menteri Perhubungan Republik Indonesia.
13. Peraturan Menteri Perhubungan no PM49 tahun 2014 tentang Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas
14. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 14 TAHUN 2021 Perubahan Atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor Pm 82 Tahun 2018 Tentang Alat Pengendali Dan Pengaman Pengguna Jalan
15. Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor : SK.7234/AJ.401/DRJD/2013 Tentang Petunjuk Teknis Perlengkapan Jalan, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.
16. Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor : KP.106/AJ.501/DRJD/2019 Tentang Petunjuk Teknis Marka Jalan, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.
17. Spesifikasi Penerangan Jalan di Kawasan Perkotaan, SNI No. 7391: 2008, 2008

#### **1.6 JANGKA WAKTU PENYELESAIAN KEGIATAN**

Kegiatan dilaksanakan selama 4 (empat) bulan atau 120 (seratus dua puluh) hari kalender terhitung semenjak ditandatangani Surat Perintah Kerja dan dituangkan dalam proposal dan dapat dikembangkan sesuai kebutuhan dan tahapan dalam pelaksanaan kegiatan.

#### **1.7 SISTEMATIKA PEMBAHASAN**

Sistem pembahasan Laporan Akhir kegiatan Kajian Perhubungan - Studi Perlengkapan Jalan Penunjang Sektor Pariwisata Kabupaten Mojokerto Tahun 2022 dapat diuraikan sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

BAB I Pendahuluan membahas mengenai latar belakang dilakukannya penyusunan Kajian Perhubungan - Studi Perlengkapan Jalan Penunjang Sektor Pariwisata Kabupaten Mojokerto Tahun 2022, maksud dan tujuan, ruang lingkup yang terdiri ruang lingkup wilayah dan ruang lingkup kegiatan, dasar hukum, serta sistematika pembahasan laporan.

#### **BAB II TINJAUAN TEORI**



BAB II Tinjauan Teori membahas mengenai tinjauan teori dan kebijakan yang digunakan dalam proses Kajian Perhubungan - Studi Perlengkapan Jalan Penunjang Sektor Pariwisata Kabupaten Mojokerto Tahun 2022.

### **BAB III GAMBARAN UMUM**

BAB III Gambaran Umum membahas kondisi wilayah studi dilihat dari kondisi makro secara umum di Kabupaten Mojokerto dari segi kondisi geografis, kondisi fisik, tutupan lahan, ketersediaan sarana dan prasarana yang ada. Selain itu juga dibahas mengenai kondisi eksisting hasil survey yaitu kondisi geometrik jalan, kondisi persimpangan, historis kecelakaan, serta inventarisasi jenis perlengkapan jalan berikut lokasinya.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

BAB IV Hasil dan Pembahasan membahas mengenai konsep dan strategi perencanaan perlengkapan jalan, evaluasi kondisi perlengkapan jalan eksisting, analisis kebutuhan perlengkapan jalan menurut beberapa ketentuan serta rekapitulasi rencana penyelenggaraan perlengkapan jalan pada wilayah studi.

### **BAB V RENCANA PEMBIAYAAN DAN REKOMENDASI**

BAB V Rencana Pembiayaan dan Rekomendasi membahas detail rencana pembiayaan, berikut hitungan kebutuhan biaya perlengkapan jalan berdasarkan standar harga yang berlaku di Kabupaten Mojokerto tahun 2022, serta lokasi rencana penyelenggaraan tiap perlengkapan jalan. Selain itu, bab ini juga memuat arahan rekomendasi bagi studi dan kajian yang perlu dilakukan selanjutnya.

## **BAB 2 TINJAUAN TEORI DAN KEBIJAKAN**

### **2.1 TINJAUAN TEORI UMUM TRANSPORTASI**

#### **2.1.1 Pengertian Jalan**

Pengertian jalan berdasarkan Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 adalah seluruh bagian jalan termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya diperuntukkan bagi lalu lintas umum, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan rel dan jalan kabel. Sedangkan menurut Standar Nasional Indonesia (SNI 03-6967-200) tentang persyaratan umum sistem jaringan dan geometrik jalan perumahan, pengertian jalan adalah suatu prasarana perhubungan darat dalam bentuk apa pun, meliputi segala bagian jalan termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu-lintas kendaraan orang dan hewan. Jalan juga merupakan salah satu faktor dalam menggerakkan roda perekonomian di wilayah perkotaan dan perdesaan yang menjadi penentu kelancaran arus jasa, barang, uang, manusia, dan informasi dari satu zona pasar ke zona pasar lainnya (Tarigan, 2013). Menurut beberapa pengertian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa jalan merupakan prasarana perhubungan darat yang meliputi seluruh bagian jalan dan pelengkapannya, kecuali jalan rel dan jalan kabel yang berfungsi sebagai penggerak roda perekonomian di wilayah perkotaan dan perdesaan. Ada pun klasifikasi jalan menurut peruntukannya meliputi jalan umum dan jalan khusus. Jalan umum dikelompokkan menurut sistem, fungsi, status, dan kelas jalan.

#### **2.1.2 Sistem Jaringan Jalan**

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang jalan, sistem jaringan jalan merupakan satu kesatuan jaringan jalan yang terdiri dari sistem jaringan jalan primer dan sistem jaringan jalan sekunder yang terjalin dalam hubungan hierarki. Sistem jaringan jalan disusun dengan mengacu pada Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) dan dengan memerhatikan keterhubungan antar kawasan dan/atau dalam kawasan perkotaan, dan kawasan perdesaan.



Sistem jaringan jalan primer disusun berdasarkan rencana tata ruang dan pelayanan distribusi barang dan jasa untuk pengembangan semua wilayah di tingkat nasional, dengan menghubungkan semua simpul jasa distribusi yang berwujud pusat-pusat kegiatan sebagai berikut:

1. Menghubungkan secara menerus pusat kegiatan nasional, pusat kegiatan wilayah, pusat kegiatan lokal sampai ke pusat kegiatan lingkungan.
2. Menghubungkan antar pusat kegiatan nasional.

Sistem jaringan jalan sekunder disusun berdasarkan rencana tata ruang wilayah kabupaten/kota dan pelayanan distribusi barang dan jasa untuk masyarakat di dalam kawasan perkotaan yang menghubungkan secara menerus kawasan yang mempunyai fungsi primer, fungsi sekunder kesatu, fungsi sekunder kedua, fungsi sekunder ketiga, dan seterusnya sampai ke persil.

### 2.1.3 Fungsi Jalan

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan, berdasarkan sifat dan pergerakan pada lalu lintas dan angkutan jalan, fungsi jalan dibedakan menjadi arteri, kolektor, lokal, dan lingkungan yang terdapat pada sistem jaringan jalan primer dan sekunder. Fungsi jalan pada sistem jaringan jalan primer meliputi arteri primer, kolektor primer, lokal primer, dan lingkungan primer. Sedangkan fungsi jalan pada sistem jaringan jalan sekunder meliputi arteri sekunder, kolektor sekunder, lokal primer, dan lingkungan primer.

**Tabel 2. 1 Syarat Hierarki Jalan**

Hierarki	Persyaratan			
	Kecepatan	Lebar jalan	Tinggi ruang kedalaman bebas	Batas luar
Jalan arteri primer	60 km/jam	+ 11 m	+ 5 m	$\pm 1 \frac{1}{2}$ m
Jalan kolektor Primer	40 km/jam	+ 9 m	+ 5 m	$\pm 1 \frac{1}{2}$ m
Jalan lokal primer	20 km/jam	+ 7,5 m	-	-
Jalan lingkungan primer	15 km/jam	+ 6,5 m	-	-
Jalan arteri sekunder	30 km/jam	+ 11 m	-	-
Jalan kolektor sekunder	20 km/jam	+ 9 m	-	-
Jalan lokal sekunder	10 km/jam	+ 7,5 m	Roda tiga atau lebih tidak kurang 3 $\frac{1}{2}$ m (ambulan/lainnya)	
Jalan lingkungan sekunder	10 km/jam	+ 6,5 m	-	-

Sumber: Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No: 34 tahun 2006

#### 2.1.4 Kelas Jalan

Jalan dibagi dalam beberapa kelas untuk keperluan pengaturan penggunaan dan pemenuhan kebutuhan angkutan jalan. Menurut Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, kelas jalan diklasifikasikan dalam beberapa kelas berdasarkan dua hal, yaitu fungsi dan intensitas lalu lintas guna kepentingan pengaturan penggunaan jalan dan kelancaran lalu lintas dan angkutan jalan, serta daya dukung untuk menerima muatan sumbu terberat dan dimensi kendaraan bermotor. Ada pun klasifikasi kelas jalan yaitu jalan kelas I, jalan kelas II, jalan kelas III, dan jalan kelas khusus. Berikut merupakan standar kelas jalan yang termuat dalam Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 dan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2021.

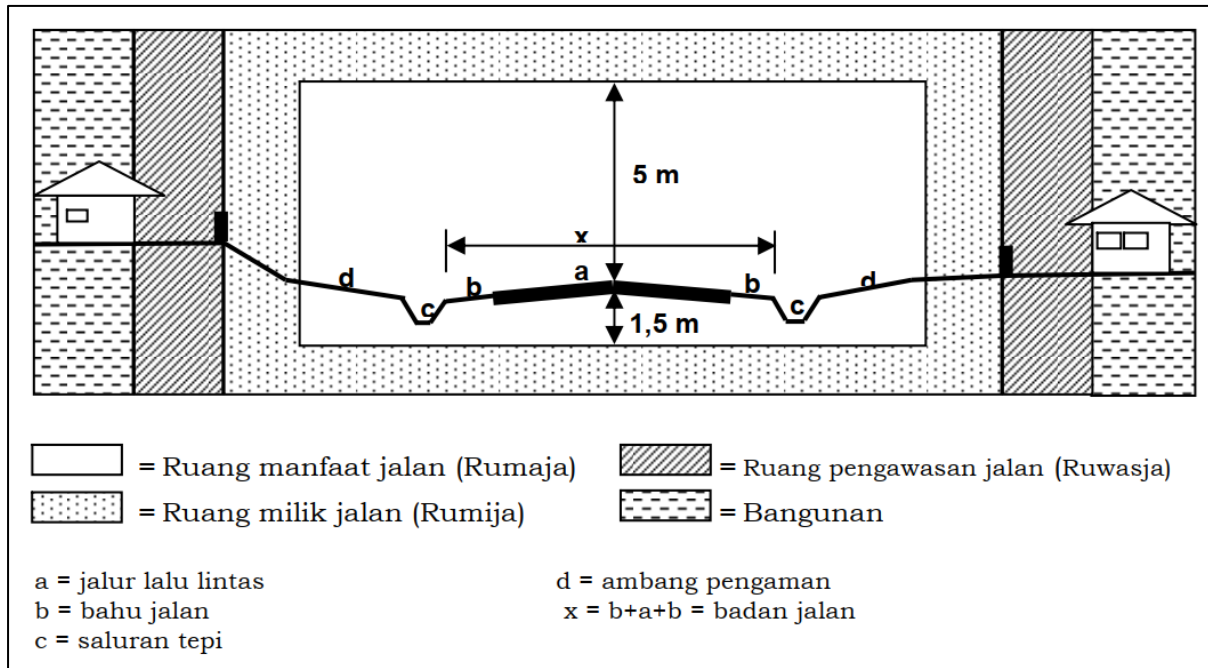
**Tabel 2. 2 Persyaratan Kelas Jalan**

Kelas	Hirarki	Persyaratan Kendaraan			
		Lebar Kendaraan (milimeter)	Panjang Kendaraan (milimeter)	Tinggi Kendaraan (milimeter)	Muatan sumbu terberat (ton)
I	Arteri, Kolektor	≤ 2.550	≤ 18.000	≤ 4.200	≤ 10
II	Arteri, kolektor, lokal, Lingkungan	≤ 2.550	≤ 12.000	≤ 4.200	≤ 8
III	Arteri, kolektor, lokal, lingkungan	≤ 2.200	≤ 9.000	≤ 3.500	≤ 8
Jalan Khusus	Arteri	≤ 2.500	≤ 18.000	≤ 4.200	≤ 10

Sumber : Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 dan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 30 tahun 2021.

#### 2.1.5 Dimensi Jalan

Dimensi jalan menurut Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan merupakan bagian ruang sepanjang jalan yang diklasifikasikan berdasarkan pemanfaatannya. Ruang atau dimensi jalan terdiri atas ruang manfaat jalan, ruang milik jalan, dan ruang pengawasan jalan.



**Gambar 2. 1 Bagian-bagian Jalan**

Sumber: Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 Tentang Jalan

### 2.1.6 Perkerasan dan Kualitas Jalan

Perkerasan jalan merupakan lapisan agregat yang dipadatkan baik menggunakan pengikat atau tidak menggunakan pengikat di atas lapisan tanah di suatu jalur jalan (Hakim dan Farida, 2021). Struktur perkerasan jalan sebagai prasarana transportasi yaitu perlu memiliki stabilisasi yang tinggi, kuat selama masa pelayanan jalan, memiliki ketahanan terhadap cuaca serta pengaruh lingkungan, permukaan perkerasan jalan harus kesat dan tidak licin. Berdasarkan bahan pengikatnya, menurut Sukirman dalam Efensi et al. (2021), konstruksi perkerasan jalan dapat menjadi tiga, yaitu:

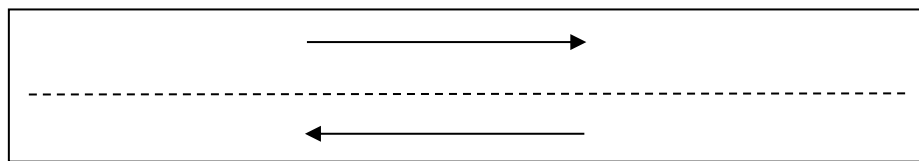
1. Perkerasan lentur (*flexible pavement*) adalah perkerasan yang menggunakan aspal sebagai bahan pengikat, lapisan-lapisan perkerasannya bersifat memikul dan menyebarkan beban lalu lintas ke tanah dasar.
2. Perkerasan kaku (*rigid pavement*) adalah perkerasan yang menggunakan semen (*portland cement*) sebagai bahan pengikat. Pelat beton dengan atau tanpa tulangan diletakkan di atas tanah dasar dengan atau tanpa lapis pondasi bawah. Beban lalu lintas sebagai besar dipikul oleh pelat beton.
3. Perkerasan komposit (*composite pavement*) adalah perkerasan kaku yang dikombinasikan dengan perkerasan lentur, dapat berupa lentur diatas perkerasan kaku, atau sebaliknya.

### 2.1.7 Tipe Jalan

Tipe jalan akan menunjukkan kinerja yang berbeda pada pembebanan lalu lintas tertentu. Tipe jalan ditunjukkan dengan potongan melintang jalan menurut jumlah jalur dan lajur pada setiap segmen jalan. Tipe jalan untuk perkotaan yang dijelaskan dalam Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) tahun 2014 dibagi menjadi empat antara lain:

1. Jalan Dua Lajur Dua Arah Tak Terbagi (2/2 TT)

Jalan dibagi menjadi dua jalur dan hanya terdapat dua lajur tanpa ada sekat pembatas atau median di tengahnya. Tipe jalan 2/2 TT meliputi semua jalan dua arah dengan lebar jalur sampai dengan 11 meter.

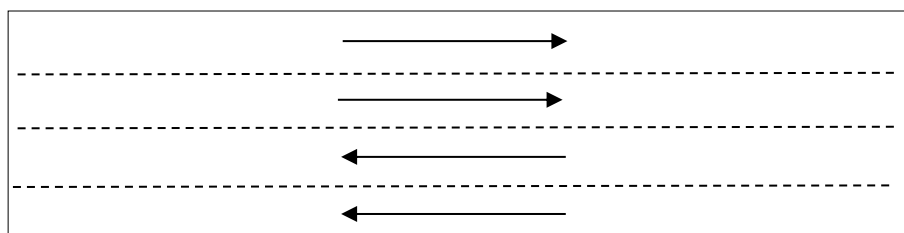


**Gambar 2. 2 Jalan Dua Lajur Dua Arah Tak Terbagi (2/2 TT)**

Sumber: PKJI (2014)

2. Tipe Jalan Empat Lajur Dua Arah Tak Terbagi (4/2 TT)

Jalan dibagi menjadi dua jalur dengan empat lajur (dua lajur arah kanan dan dua lajur arah kiri) tanpa ada sekat pembatas atau median di tengahnya. Tipe jalan 4/2 TT meliputi semua jalan dua arah tak terbagi dengan marka lajur untuk empat lajur dan lebar total jalur lalu lintas antara 12 – 15 meter.

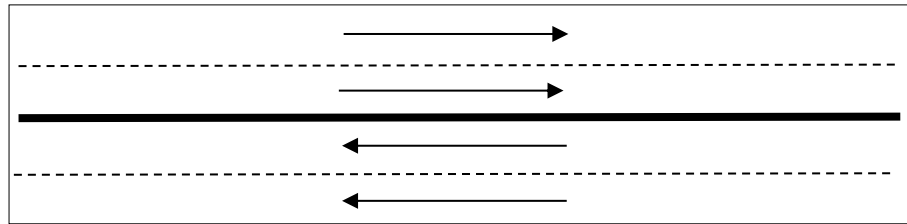


**Gambar 2. 3 Jalan Empat Lajur Dua Arah Tak Terbagi**

Sumber: PKJI (2014)

3. Jalan Empat Lajur Dua Arah Terbagi (4/2 T)

Jalan dibagi menjadi 2 jalur (dua arah, kanan dan kiri) dan terdapat dua lajur di masing-masing jalur, total lajur ada 4 serta terdapat sekat pembatas di tengahnya. Tipe jalan ini meliputi semua jalan dua-arah dengan dua jalur lalu lintas yang dipisahkan oleh median. Setiap jalur lalu lintas mempunyai dua lajur bermarka dengan lebar antara 3,00-3,75 m.

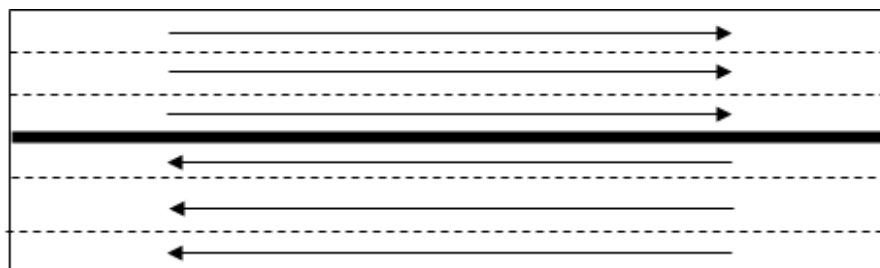


**Gambar 2. 4 Jalan Empat Jalur Dua Arah Terbagi**

Sumber: PKJI (2014)

4. Jalan Enam Lajur Dua Jalur Terbagi (6/2 T)

Jalan dibagi menjadi dua jalur (dua arah, kanan dan kiri) dan terdapat tiga lajur di masing-masing jalur, total lajur ada 6 serta terdapat sekat pembatas di tengahnya. Tipe jalan ini meliputi semua jalan dua-arah dengan lebar jalur lalu lintas lebih dari 18 meter dan kurang dari 24 meter. Kondisi dasar tipe jalan ini ditentukan dengan ciri-ciri seperti lebar lajur 3,5 m, kereb (tanpa bahu), jarak antara kereb dan penghalang terdekat pada trotoar >2 m, pemisahan arah lalu lintas 50–50, hambatan samping rendah dan tipe alinyemen datar.



**Gambar 2. 5 Jalan Enam Lajur Dua Arah Terbagi**

## 2.2 TINJAUAN TEORI PERLENGKAPAN JALAN

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 79 Tahun 2013 Tentang Jaringan Lalu lintas dan Angkutan Umum, Menteri Perhubungan Republik Indonesia, Perlengkapan Jalan meliputi rambu lalu lintas, marka jalan, alat pemberi isyarat lalu lintas, alat penerangan jalan, alat pengendali dan pengamanan penggunaan jalan, alat pengawasan dan pengamanan jalan, fasilitas untuk sepeda, pejalan kaki, dan penyandang cacat, dan fasilitas pendukung kegiatan lalu lintas dan angkutan jalan yang berada di luar badan jalan.

Tujuan perlengkapan jalan menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas, Menteri Perhubungan Republik Indonesia adalah untuk mengadakan jalan yang selamat dan efisien melalui

pengaturan lalu lintas. Perlengkapan jalan juga menginformasikan pengguna jalan tentang aturan, peringatan, dan petunjuk dalam berlalu lintas untuk mengurangi kecelakaan.

Setiap jalan yang digunakan untuk lalu lintas umum wajib dilengkapi dengan perlengkapan jalan. Jenis Perlengkapan Jalan menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Bidang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan, terdiri dari rambu lalu lintas, Marka Jalan, Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas, Alat pengendali dan pengaman Pengguna Jalan, Alat pengawasan dan pengamanan jalan, serta Fasilitas pendukung kegiatan lalu lintas dan angkutan jalan yang berada di jalan dan di luar badan jalan. Berikut merupakan uraian mengenai fasilitas perlengkapan jalan.

#### **2.2.1 Rambu Lalu Lintas**

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan RI No PM 13 Tahun 2014 tentang rambu lalu lintas, rambu lalu lintas merupakan alat pelengkap jalan dengan bentuk lambang, huruf, angka, kalimat atau perpaduan diantaranya.

Rambu Lalu Lintas dapat berupa rambu lalu lintas konvensional dan rambu lalu lintas elektronik. Berikut adalah uraian penjelasannya.

- a. Rambu Lalu Lintas konvensional, berupa rambu dengan bahan yang mampu memantulkan cahaya atau retro reflektif. Rambu lalu lintas konvensional terdiri dari daun rambu dan tiang rambu.

Setiap daun rambu berukuran kecil, sedang, besar dan sangat besar, serta wajib dipasang logo perhubungan berupa stiker di bagian depan sebelah bawah. Tiang rambu dapat berupa tiang tunggal, tiang huruf F, tiang kupu-kupu dengan tiang tunggal; atau tiang gawang (gantry) dengan tiang ganda atau lebih.

- b. Rambu Lalu Lintas elektronik, yaitu rambu yang informasinya dapat diatur secara elektronik. Rambu Lalu Lintas elektronik dapat digunakan untuk:
  - Informasi kondisi lalu lintas;
  - Informasi kondisi cuaca;
  - Informasi perbaikan jalan; dan
  - Kampanye keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan.

Rambu lalu lintas digunakan untuk memberikan peringatan, larangan, perintah, serta petunjuk bagi pengguna jalan. Rambu lalu lintas jalan dapat berupa rambu

peringatan, rambu larangan, rambu perintah, ataupun rambu petunjuk. Berikut merupakan jenis-jenis rambu lalu lintas.

- a. Rambu peringatan, digunakan untuk memberi peringatan kemungkinan ada bahaya di jalan atau tempat berbahaya pada jalan dan menginformasikan tentang sifat bahaya. Kemungkinan ada bahaya merupakan suatu kondisi atau keadaan yang membutuhkan suatu kewaspadaan dari pengguna jalan. Keadaan yang membutuhkan suatu kewaspadaan dari pengguna jalan antara lain:

- Kondisi prasarana jalan
- Kondisi alam
- Kondisi cuaca
- Kondisi lingkungan
- Lokasi rawan kecelakaan

Berikut adalah masing-masing rambu sesuai jenis peringatan.

**Tabel 2. 3 Rambu Peringatan**

No	Jenis Peringatan	Rambu
1	Peringatan perubahan kondisi alinyemen horizontal.	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. peringatan tikungan ke kiri</li> <li>b. peringatan tikungan ke kanan</li> <li>c. peringatan tikungan ganda dengan tikungan pertama ke kiri</li> <li>d. peringatan tikungan ganda dengan tikungan pertama ke kanan</li> <li>e. peringatan tikungan tajam ke kiri</li> <li>f. peringatan tikungan tajam ke kanan</li> <li>g. peringatan tikungan tajam ganda dengan tikungan pertama ke kiri</li> <li>h. peringatan tikungan tajam ganda dengan tikungan pertama ke kanan</li> <li>i. peringatan banyak tikungan dengan tikungan pertama ke kiri</li> <li>j. peringatan banyak tikungan dengan tikungan pertama ke kanan</li> <li>k. peringatan tikungan memutar ke kiri</li> <li>l. peringatan tikungan memutar ke kanan</li> <li>m. peringatan penyempitan badan jalan di bagian kiri dan kanan</li> <li>n. peringatan pelebaran badan jalan di bagian kiri dan kanan</li> <li>o. peringatan penyempitan badan jalan di bagian kiri</li> <li>p. peringatan penyempitan badan jalan di bagian kanan</li> <li>q. peringatan pelebaran badan jalan di bagian kiri</li> <li>r. peringatan pelebaran badan jalan di bagian kanan</li> <li>s. peringatan pengurangan lajur kiri</li> <li>t. peringatan pengurangan lajur kanan</li> <li>u. peringatan penambahan lajur kiri</li> <li>v. peringatan penambahan lajur kanan</li> <li>w. peringatan jembatan peringatan penyempitan bagian jalinan jalan tertentu.</li> </ol>

No	Jenis Peringatan	Rambu
2	Peringatan perubahan kondisi alinyemen vertikal	a. peringatan turunan landai b. peringatan turunan curam c. peringatan tanjakan landai d. peringatan tanjakan curam.
3	Peringatan kondisi jalan yang berbahaya;	a. peringatan permukaan jalan yang licin b. peringatan bagian tepi jalan yang tidak sama tinggi dengan badan jalan c. peringatan jurang d. peringatan tepi air e. peringatan permukaan jalan yang cekung atau berlubang f. 4peringatan permukaan jalan yang cembung, peringatan alat pembatas kecepatan g. peringatan jalan bergelombang h. peringatan lontaran kerikil i. peringatan bagian tepi jalan sebelah kiri yang rawan runtuh j. peringatan bagian tepi jalan sebelah kanan yang rawan runtuh.
4	Peringatan pengaturan lalu lintas	a. peringatan pengaturan persinyalan b. peringatan persimpangan prioritas c. peringatan konstruksi pemisah jalur lalu lintas.
5	Peringatan lalu lintas kendaraan bermotor	a. peringatan banyak lalu lintas angkutan barang b. peringatan banyak lalu lintas angkutan barang tipe curah/cair c. peringatan banyak lalu lintas angkutan barang berbahaya dan beracun d. peringatan banyak lalu lintas angkutan barang mudah terbakar e. peringatan banyak lalu lintas angkutan umum f. peringatan banyak lalu lintas kendaraan berat.
6	Peringatan selain lalu lintas kendaraan bermotor	a. peringatan banyak lalu lintas pejalan kaki menggunakan fasilitas penyeberangan b. peringatan banyak lalu lintas pejalan kaki c. peringatan banyak lalu lintas pejalan kaki anak-anak d. peringatan banyak lalu lintas penyandang cacat e. peringatan banyak lalu lintas sepeda f. peringatan banyak hewan ternak melintas g. peringatan banyak hewan liar melintas.
7	Peringatan kawasan rawan bencana	a. peringatan kawasan rawan bencana tsunami b. peringatan kawasan rawan bencana gempa bumi c. peringatan kawasan rawan bencana gunung meletus.
8	Peringatan lainnya	a. peringatan yang ditegaskan dengan menggunakan papan tambahan b. peringatan pekerjaan di jalan c. peringatan tinggi ruang bebas d. peringatan lebar ruang bebas e. peringatan pintu perlintasan sebidang kereta api f. peringatan perlintasan sebidang kereta api tanpa pintu g. peringatan lalu lintas pesawat terbang yang terbang rendah h. peringatan hembusan angin kencang i. peringatan lalu lintas dua arah a. peringatan jembatan angkat.
9	Peringatan dengan kata-kata	Rambu peringatan dengan kata-kata digunakan dalam hal tidak terdapat lambang untuk memberi peringatan kemungkinan ada bahaya di jalan atau tempat berbahaya pada jalan dan sifat



No	Jenis Peringatan	Rambu
		bahaya, antara lain rambu peringatan dengan kata-kata "RAWAN KECELAKAAN."
10	Keterangan tambahan tentang jarak lokasi kritis	a. peringatan yang menerangkan bahwa lokasi kritis berjarak 450 (empat ratus lima puluh) meter dari lokasi rambu b. peringatan yang menerangkan bahwa lokasi kritis berjarak 300 (tiga ratus) meter dari lokasi rambu c. c. peringatan yang menerangkan bahwa lokasi kritis berjarak 150 (seratus lima puluh) meter dari lokasi rambu.
11	Peringatan pengarah gerakan lalu lintas	a. peringatan rintangan atau objek berbahaya pada sisi jalan sebelah kiri b. peringatan rintangan atau objek berbahaya pada sisi jalan sebelah kanan c. peringatan rintangan atau objek berbahaya pada pemisal lajur atau jalur d. pengarah tikungan ke kiri b. pengarah tikungan ke kanan.

Sumber: Peraturan Menteri Perhubungan RI No PM 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas.



**Gambar 2. 6 Rambu Peringatan Jalan Licin**

Sumber: Peraturan Menteri Perhubungan RI No PM 13 Tahun 2014

b. Rambu Larangan, digunakan untuk menyatakan perbuatan yang dilarang dilakukan oleh Pengguna Jalan. Rambu larangan terdiri atas rambu:

- larangan berjalan terus
- larangan masuk
- larangan parkir dan berhenti
- larangan pergerakan lalu lintas tertentu
- larangan membunyikan isyarat suara
- larangan dengan kata-kata
- batas akhir larangan

**Tabel 2. 4 Rambu Larangan**

No	Jenis Larangan	Rambu
1	Larangan berjalan terus	a. larangan berjalan terus karena wajib berhenti sesaat dan/atau melanjutkan perjalanan setelah dipastikan selamat dari konflik lalu lintas dari arah lainnya b. larangan berjalan terus karena wajib memberi prioritas kepada arus lalu lintas dari arah yang diberi prioritas c. larangan berjalan terus sebelum melaksanakan kegiatan tertentu

No	Jenis Larangan	Rambu
		d. larangan berjalan terus pada bagian jalan tertentu dan sebelum mendahulukan arus lalu lintas yang datang dari arah berlawanan e. larangan berjalan terus pada perlintasan sebidang lintasan kereta api jalur tunggal sebelum mendapatkan kepastian selamat dari konflik f. larangan berjalan terus pada perlintasan sebidang lintasan kereta api jalur ganda sebelum mendapatkan kepastian selamat dari konflik.
2	Larangan masuk	a. larangan masuk bagi kendaraan bermotor dan tidak bermotor b. larangan masuk bagi kendaraan bermotor jenis tertentu c. larangan masuk bagi kendaraan tidak bermotor jenis tertentu d. larangan masuk bagi kendaraan dengan berat dan dimensi tertentu
3	Larangan parkir dan berhenti	a. larangan berhenti b. larangan parkir.
4	Larangan pergerakan lalu lintas tertentu	a. larangan berjalan terus b. larangan belok kiri c. larangan belok kanan d. larangan menyalip kendaraan lain e. larangan memutar balik f. larangan memutar balik dan belok kanan g. larangan mendekati kendaraan di depan dengan jarak sama atau kurang dari ... meter h. larangan menjalankan kendaraan dengan kecepatan lebih dari ... kilometer per jam
5	Larangan membunyikan isyarat suara	
6	Larangan dengan kata-kata	Rambu larangan dengan kata-kata digunakan dalam hal tidak terdapat lambang untuk menyatakan perbuatan yang dilarang dilakukan oleh Pengguna Jalan, antara lain rambu larangan dengan kata-kata "DILARANG MENAIKKAN ATAU MENURUNKAN PENUMPANG".
7	Batas akhir larangan	a. batas akhir larangan tertentu b. batas akhir seluruh larangan.

Sumber: Peraturan Menteri Perhubungan RI No PM 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas.



**Gambar 2. 7 Rambu Larangan Masuk Bagi Pengendara Sepeda Motor**

Sumber: Peraturan Menteri Perhubungan RI No PM 13 Tahun 2014

c. Rambu Perintah, digunakan untuk menyatakan perintah yang wajib dilakukan oleh Pengguna Jalan. Rambu perintah terdiri atas rambu:

- perintah mematuhi arah yang ditunjuk
- perintah memilih salah satu arah yang ditunjuk

- perintah memasuki bagian jalan tertentu
- perintah batas minimum kecepatan
- perintah penggunaan rantai ban
- perintah menggunakan jalur atau lajur lalu lintas khusus
- batas akhir perintah tertentu
- perintah dengan kata-kata.

**Tabel 2. 5 Rambu Perintah**

No	Jenis Perintah	Rambu
1	perintah mematuhi arah yang ditunjuk	a. perintah mengikuti ke arah kiri b. perintah mengikuti ke arah kanan c. perintah belok ke arah kiri d. perintah belok ke arah kanan e. perintah berjalan lurus f. perintah mengikuti arah yang ditunjukkan saat memasuki bundaran
2	perintah memilih salah satu arah yang ditunjuk	a. perintah memilih lurus atau belok kiri b. perintah memilih lurus atau belok kanan
3	perintah memasuki bagian jalan tertentu	a. perintah memasuki jalur atau lajur yang ditunjuk b. perintah pilihan memasuki salah satu jalur atau lajur yang ditunjuk
4	perintah batas minimum kecepatan	rambu kecepatan minimum yang diperintahkan, misalnya kecepatan minimum kendaraan yang diperintahkan adalah 50 (lima puluh) kilometer per jam.
5	perintah penggunaan rantai ban	
6	perintah menggunakan jalur atau lajur lalu lintas khusus	a. perintah menggunakan jalur atau lajur lalu lintas khusus kendaraan bermotor a. perintah menggunakan jalur atau lajur lalu lintas khusus kendaraan tidak bermotor.
7	batas akhir perintah tertentu	a. batas akhir kecepatan minimum yang diperintahkan b. batas akhir perintah menggunakan rantai khusus ban
8	perintah dengan kata-kata	Rambu perintah dengan kata-kata digunakan dalam hal tidak terdapat lambang untuk menyatakan perintah yang wajib dilakukan oleh Pengguna Jalan, antara lain rambu perintah dengan kata-kata "BELOK KIRI LANGSUNG" dan "BUS DAN TRUK GUNAKAN LAJUR KIRI".

Sumber: Peraturan Menteri Perhubungan RI No PM 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas.



**Gambar 2. 8 Rambu Perintah Belok ke Kanan**

Sumber: Peraturan Menteri Perhubungan RI No PM 13 Tahun 2014

- d. Rambu Petunjuk, digunakan untuk memandu Pengguna Jalan saat melakukan perjalanan atau untuk memberikan informasi lain kepada Pengguna Jalan, tentang

arah yang harus ditempuh atau letak kota yang akan dituju lengkap dengan nama dan arah letak itu berada. Rambu petunjuk terdiri atas rambu:

- petunjuk pendahulu jurusan
- petunjuk jurusan
- petunjuk batas wilayah
- petunjuk batas jalan tol
- petunjuk lokasi utilitas umum
- petunjuk lokasi fasilitas sosial
- petunjuk pengaturan lalu lintas
- petunjuk dengan kata-kata
- papan nama jalan

**Tabel 2. 6 Rambu Petunjuk**

No	Jenis Petunjuk	Rambu
1	petunjuk pendahulu jurusan	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. pendahulu petunjuk jurusan pada persimpangan di depan</li> <li>b. pendahulu petunjuk jurusan yang menunjukkan jurusan yang dituju</li> <li>c. pendahulu petunjuk jurusan yang menunjukkan jalur atau lajur untuk mencapai jurusan yang dituju pada pintu keluar jalan tol</li> <li>d. pendahulu petunjuk jurusan yang menunjukkan jalur atau lajur sebelah kiri untuk mencapai jurusan yang dituju</li> <li>e. pendahulu petunjuk jurusan yang menunjukkan jalur atau lajur sebelah kanan untuk mencapai jurusan yang dituju</li> <li>f. pendahulu petunjuk jurusan yang menunjukkan jarak jurusan yang dituju.</li> </ul>
2	petunjuk jurusan	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. petunjuk jurusan wilayah dan lokasi tertentu</li> <li>b. petunjuk jurusan khusus lokasi dan kawasan wisata.</li> </ul>
3	petunjuk batas wilayah	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. petunjuk batas awal wilayah</li> <li>b. petunjuk batas akhir wilayah.</li> </ul>
4	petunjuk batas jalan tol	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. petunjuk batas awal jalan tol</li> <li>b. petunjuk batas akhir jalan tol</li> <li>c. petunjuk batas awal jalan tol lingkar dalam</li> <li>d. petunjuk batas akhir jalan tol lingkar dalam</li> </ul>
5	petunjuk lokasi utilitas umum	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. petunjuk lokasi simpul transportasi</li> <li>b. petunjuk lokasi fasilitas kebersihan</li> <li>c. petunjuk lokasi fasilitas komunikasi</li> <li>d. petunjuk lokasi fasilitas pemberhentian angkutan umum</li> <li>e. petunjuk lokasi fasilitas penyeberangan pejalan kaki</li> <li>f. petunjuk lokasi fasilitas parkir</li> <li>g. petunjuk terowongan</li> <li>h. petunjuk fasilitas tanggap bencana.</li> </ul>
6	petunjuk lokasi fasilitas sosial	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. petunjuk lokasi peribadatan</li> <li>b. petunjuk lokasi pemerintahan dan pelayanan umum</li> <li>c. petunjuk lokasi perbelanjaan dan niaga</li> <li>d. petunjuk lokasi rekreasi dan kebudayaan</li> <li>e. petunjuk lokasi sarana olahraga dan lapangan terbuka</li> <li>f. petunjuk lokasi fasilitas pendidikan.</li> </ul>

No	Jenis Petunjuk	Rambu
7	petunjuk pengaturan lalu lintas	a. petunjuk sistem satu arah b. petunjuk sistem satu arah ke kiri c. petunjuk sistem satu arah ke kanan d. petunjuk jalan buntu di depan e. petunjuk jalan buntu pada belokan sebelah kanan f. petunjuk mendapatkan prioritas melanjutkan perjalanan dari arah berlawanan g. petunjuk lokasi putar balik h. petunjuk awal bagian jalan untuk kendaraan bermotor i. petunjuk akhir bagian jalan untuk kendaraan bermotor.
8	petunjuk dengan kata-kata	
9	papan nama jalan	

Sumber: Peraturan Menteri Perhubungan RI No PM 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas.



**Gambar 2. 9 Rambu Petunjuk Arah**

Sumber: Peraturan Menteri Perhubungan RI No PM 13 Tahun 2014

- e. Rambu Sementara, digunakan dalam keadaan dan kegiatan tertentu. Penempatan dan penggunaan Rambu Lalu Lintas sementara yang bersifat perintah dan larangan dapat didukung atau dijaga oleh Petugas dari Kepolisian Negara Republik Indonesia. Rambu Lalu Lintas sementara dipasang untuk memberi informasi adanya:
- jalan rusak;
  - pekerjaan jalan;
  - perubahan lalu lintas secara tiba-tiba atau situasional;
  - tidak berfungsinya alat pemberi isyarat lalu lintas;
  - pemberian prioritas pada Pengguna Jalan;
  - bencana alam;
  - kecelakaan lalu lintas;
  - kegiatan keagamaan;
  - kegiatan kenegaraan;
  - kegiatan olahraga; dan/atau
  - kegiatan budaya.

### 2.2.2 Marka Jalan

Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No KP.106/AJ.501/DRJD/2019 Tentang Petunjuk Teknis Marka Jalan, menyebutkan bahwa marka adalah suatu tanda yang berada di permukaan jalan atau di atas permukaan jalan yang meliputi peralatan atau tanda yang membentuk garis membujur, garis melintang, garis serong, serta lambang yang berfungsi untuk mengarahkan arus lalu lintas dan membatasi daerah kepentingan lalu lintas.

Marka jalan dapat berupa:

- Peralatan, meliputi paku jalan, alat pengarah lalu lintas dan pembagi lajur atau jalur.
- Tanda, meliputi marka membujur, marka melintang, marka serong, marka lambang, marka kotak kuning dan marka lainnya.

**Tabel 2. 7 Jenis Marka Jalan**

No	Jenis Marka		Bentuk Marka	Bahan Marka
1	Peralatan	a. Paku Jalan, untuk menambah daya pantul terutama pada kondisi kurang alat penerangan jalan dan hujan serta daerah berkabut dimana efisiensi retroreflektif berkurang.	a. Bujur sangkar b. Empat persegi panjang c. Bundar	Plastik, Kaca, baja tahan karat, atau aluminium campur
		b. Alat Pengarah Lalu Lintas	a. Kerucut lalu lintas b. Pipa penanda (tubular markers)	Plastik atau karet
		c. Pembagi Lajur atau Jalur, dilengkapi dengan pemantul cahaya berwarna putih		a. Terbuat dari bahan plastik atau bahan lainnya yang diisi air (water barrier) b. Terbuat dari bahan beton (concrete barrier)
2	Tanda	a. Marka Membujur		Cat, termoplastic, coldplastic, prefabricated marking.
		b. Marka Melintang		
		c. Marka Serong		
		d. Marka Lambang		
		e. Marka Kotak Kuning		
		f. Marka lainnya: - Marka tempat penyeberangan - Marka larangan parkir atau berhenti - Marka peringatan perlintasan sebidang antara jalan rel dan jalan		

No	Jenis Marka	Bentuk Marka	Bahan Marka
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marka lajur sepeda, marka lajur khusus bus, marka lajur sepeda motor</li> <li>- Marka jalan keluar masuk lokasi pariwisata</li> <li>- Marka jalan keluar masuk pada lokasi gedung dan pusat kegiatan yang digunakan untuk jalur evakuasi</li> <li>- Marka kewaspadaan dan efek kejut</li> </ul>	

Sumber: Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No KP.106/AJ.501/DRJD/2019 Tentang Petunjuk Teknis Marka Jalan.

Berdasarkan fungsinya marka dibedakan menjadi marka membujur, melintang, serong, marka lambang dan lain sebagainya. Marka Membujur adalah tanda yang sejajar dengan sumbu jalan; Marka Melintang adalah tanda yang tegak lurus terhadap sumbu Jalan; Marka Serong adalah tanda yang membentuk garis utuh yang tidak termasuk dalam pengertian marka membujur atau marka melintang, untuk menyatakan suatu daerah permukaan jalan yang bukan merupakan jalur lalu lintas kendaraan; dan Marka Lambang adalah tanda yang mengandung arti tertentu, untuk menyatakan peringatan, perintah dan larangan untuk melengkapi atau menegaskan maksud yang telah disampaikan oleh rambu.



**Gambar 2. 10 Marka Jalan**

Sumber: binamarga.pu.go.id

Marka membujur berupa satu garis utuh berfungsi sebagai kendaraan dilarang untuk melintasi garis tersebut. Marka membujur berupa garis putus-putus berfungsi mengarahkan lalu lintas, memperingatkan akan ada marka membujur berupa garis utuh di depan dan pembatas jalur pada jalan dua arah. Marka melintang berupa garis utuh menyatakan batas berhenti kendaraan yang diwajibkan oleh alat pemberi isyarat lalu lintas. Marka serong yang dibatasi oleh rangka baris digunakan untuk menyatakan daerah

yang tidak boleh dimasuki kendaraan. Marka serong yang dibatasi dengan garis putus-putus digunakan untuk menyatakan kendaraan tidak boleh memasuki daerah tersebut sampai mendapat kepastian selamat. Marka lambang berupa panah, segitiga, atau tulisan, dipergunakan untuk mengulangi maksud rambu-rambu lalu lintas.

### **2.2.3 Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas**

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan no PM49 tahun 2014 tentang Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas, Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL) adalah perangkat elektronik yang menggunakan isyarat lampu yang dapat dilengkapi dengan isyarat bunyi untuk mengatur lalu lintas orang dan atau Kendaraan di persimpangan atau pada ruas jalan.

Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas yang ditempatkan pada persimpangan di sisi jalur lalu lintas, tinggi lampu bagian yang paling bawah sekurang-kurangnya 3,00 meter dari permukaan jalan. Penempatan alat pemberi isyarat lalu lintas dilakukan sedemikian rupa, sehingga mudah dilihat dengan jelas oleh pengemudi, pejalan kaki dan tidak merintangai lalu lintas kendaraan. Alat pemberi isyarat lalu lintas pada persimpangan, ditempatkan pada sisi kiri jalur lalu lintas menghadap arah datangnya lalu lintas dan dapat diulangi pada sisi kanan atau di atas jalur lalu lintas.

Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas terdiri atas:

- Lampu tiga warna, untuk mengatur kendaraan, yang tersusun secara vertikal berurutan dari atas ke bawah berupa cahaya berwarna merah, kuning, dan hijau atau horizontal berurutan dari sudut pandang Pengguna Jalan dari kanan ke kiri berupa cahaya berwarna merah, kuning, dan hijau.
- Lampu dua warna, untuk mengatur kendaraan dan/atau Pejalan Kaki, tersusun secara vertikal dengan lampu berwarna merah di bagian atas dan lampu berwarna hijau di bagian bawah.
- lampu satu warna, untuk memberikan peringatan bahaya kepada Pengguna Jalan.





**Gambar 2. 11 Lampu Lalu Lintas**

Sumber: jawapos.com

Pengaturan waktu siklus Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas dilakukan dengan mempertimbangkan aspek:

- a. Makroskopis, meliputi:
  - volume lalu lintas yang menuju kaki simpang
  - volume lalu lintas yang meninggalkan kaki simpang
  - kapasitas pendekat masing-masing kaki simpang bagi lalu lintas yang mendekati kaki simpang dan yang menjauhi kaki simpang
  - komposisi lalu lintas kendaraan dan Pejalan Kaki
  - variasi lalu lintas periodik dan insidentil
  - distribusi arah pergerakan lalu lintas
  - tundaan dan antrian
  - kecepatan
  - pengaturan arus lalu lintas.
- b. Mikroskopis, meliputi tundaan lalu lintas, konflik lalu lintas dan percepatan lalu lintas.

Penempatan dan pemasangan Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas huruf a harus memperhatikan desain geometrik jalan, kondisi tata guna lahan, jaringan lalu lintas dan angkutan jalan, situasi arus lalu lintas, kelengkapan bagian konstruksi jalan, kondisi struktur tanah dan konstruksi yang tidak berkaitan dengan Pengguna Jalan.

Penempatan dan pemasangan Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas harus pada ruang manfaat jalan dan dapat dipasang bersamaan dengan rambu lalu lintas dan marka jalan.

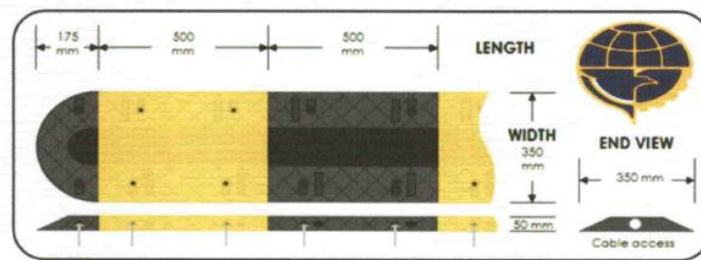
#### **2.2.4 Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan**

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 14 Tahun 2021 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor Pm 82 Tahun 2018

Tentang Alat Pengendali Dan Pengaman Pengguna Jalan, Alat Pengendali Pengguna Jalan terdiri atas alat pembatas kecepatan serta alat pembatas tinggi dan lebar.

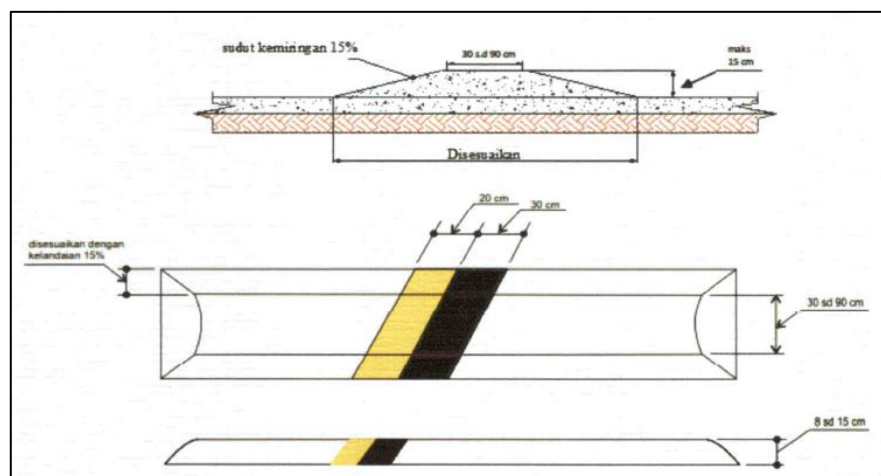
A. Alat Pembatas Kecepatan

Alat Pembatas Kecepatan digunakan untuk memperlambat kecepatan kendaraan berupa peninggian sebagian badan jalan dengan lebar dan kelandaian tertentu yang posisinya melintang terhadap badan jalan. Alat Pembatas Kecepatan meliputi speed bump, speed hump, dan speed table.



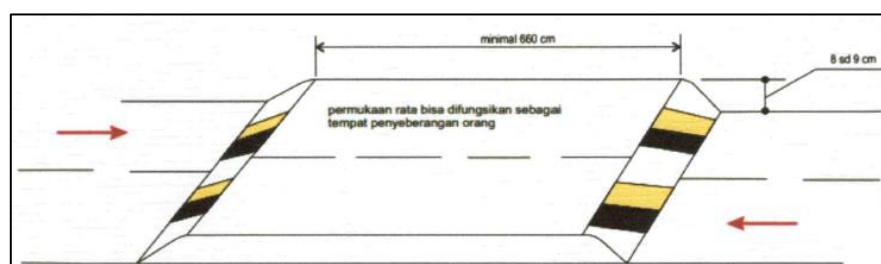
**Gambar 2. 12 Speed Bump**

Sumber: Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 14 Tahun 2021



**Gambar 2. 13 Speed Hump**

Sumber: Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 14 Tahun 2021

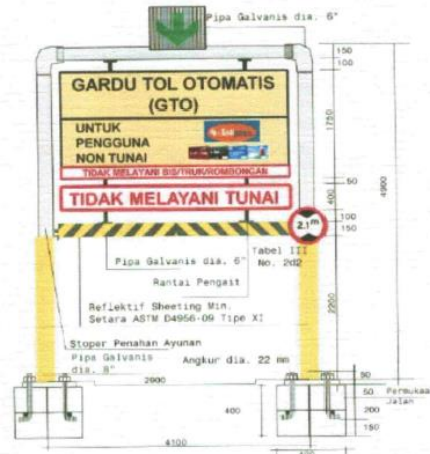


**Gambar 2. 14 Speed Table**

Sumber: Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 14 Tahun 2021

B. Alat Pembatas Tinggi dan Lebar

Alat pembatas tinggi dan lebar merupakan kelengkapan tambahan pada jalan yang berfungsi untuk membatasi tinggi dan lebar kendaraan memasuki suatu ruas jalan tertentu. Alat pembatas tinggi dan lebar berupa portal jalan atau sepasang tiang yang ditempatkan pada sisi kiri dan sisi kanan jalur lalu lintas.



**Gambar 2. 15 Alat Pembatas Tinggi dan Lebar**

Sumber: Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 14 Tahun 2021

Alat Pengaman Pengguna Jalan terdiri atas pagar pengaman (guardrail), cermin tikungan, patok lalu lintas (delineator), pulau lalu lintas, pita penghaduh, jalur penghentian darurat dan pembatas lalu lintas.

C. Pagar Pengaman (guardrail)

Pagar Pengaman dipasang pada lokasi dengan kriteria:

- Jurang atau lereng atau tempat tertentu dengan kedalaman lebih dari 3,5 meter dan kelandaian lebih dari 33 %.
- Tikungan pada bagian luar jalan dengan radius tikungan lebih dari meter dimana di sisi jalan terdapat potensi bahaya (hazard)
- Ruang milik jalan (rumija) yang terdapat bangunan struktur di sisi bahu jalan seperti pilar jembatan, tiang lampu, atau bangunan lain yang berpotensi membahayakan.



**Gambar 2. 16 Pagar Pengaman Jalan (guardrail)**

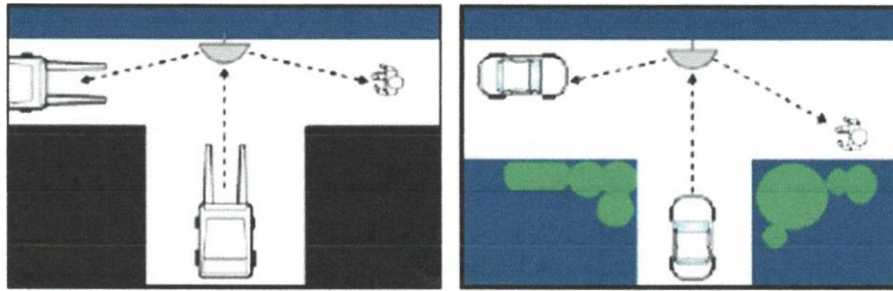
Sumber: <https://adigunakaryapersada.co.id/>

- D. Penghalang Pandangan (visual barrier) dan Peredam Suara, dapat dipasang di jembatan layang, jalan layang, atau di jalan yang berdekatan dengan sekolah, pusat perbelanjaan, atau perkantoran, pusat penelitian, perkampungan, perumahan, atau pasar. Peredam Suara dapat dipasang di jembatan layang, jalan layang, atau di jalan yang berdekatan dengan perumahan, sekolah, perkantoran, pusat penelitian, atau rumah sakit.
- E. Cermin Tikungan
- Cermin tikungan meliputi cermin tikungan setengah lingkaran dan cermin tikungan lingkaran penuh. Cermin Tikungan berfungsi untuk:
- Pengamatan area luar dua arah
  - Membantu kebebasan pandangan pada jalan akses dengan radius sempit
  - Keselamatan pada kawasan penyeberangan dengan jalan masuk di kawasan perumahan
  - Menambah jarak pandang pengemudi kendaraan bermotor pada segmen tikungan tajam.



**Gambar 2. 17 Cermin Tikungan Setengah Lingkaran**

Sumber: Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 14 Tahun 2021



**Gambar 2. 18 Pemasangan Cermin Tikungan**

Sumber: Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 82 Tahun 2018

**F. Patok Lalu Lintas (Delineator)**

Patok Lalu Lintas digunakan untuk menandai batas jalan dan membantu pengguna jalan mengetahui alinyemen jalan di depan. Patok Lalu Lintas memiliki bentuk penampang berupa segi empat, segitiga dan lingkaran. Patok lalu lintas dapat dipasang pada kurva luar dan/atau kurva dalam jalan tikungan.



**Gambar 2. 19 Delineator Beton, Pipa Besi dan Plastik**

Sumber: Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 82 Tahun 2018

Jarak delineator untuk jalan lurus minimum 8 meter dan maksimum 20 meter, sedangkan pada lokasi transisi jalan menyempit jaraknya disesuaikan kembali.

**G. Pulau Lalu Lintas**

Pulau Lalu Lintas dapat berupa berupa kerb, tanah urugan, tanaman dan utilitas lainnya, dan marka tanda. Pulau Lalu Lintas berfungsi untuk:

- Tempat berlindung saat menunggu kesempatan menyeberang bagi pejalan kaki yang tidak dapat menyebrang langsung dalam 1 tahap
- Membantu penyeberang jalan
- Kepentingan "traffic calming"
- Mengarahkan lalu lintas





**Gambar 2. 20 Pulau Lalu Lintas Fisik di Persimpangan**

Sumber: Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 82 Tahun 2018



**Gambar 2. 21 Pulau Lalu Lintas Marka Tanda**

Sumber: Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 82 Tahun 2018

H. Pita Penggaduh (Rumble soulder)

Pita penggaduh sebagaimana ditempatkan dan dipasang sebelum perlintasan sebidang kereta api, sekolah, pintu tol, atau tempat-tempat yang berbahaya.



**Gambar 2. 22 Pita Penggaduh**

Sumber: Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 82 Tahun 2018

I. Jalur Penghentian Darurat

Jalur penghentian darurat ditempatkan dan dipasang pada turunan panjang yang berpotensi mengakibatkan terjadinya lepas kendali pada kendaraan akibat kegagalan fungsi sistem pengereman atau pada lokasi rawan kecelakaan.



**Gambar 2. 23 Jalur Penghentian Darurat**

Sumber: <https://otomotif.kompas.com/read/2021/08/30/152100515/cara-gunakan-jalur-penyelamatan-darurat-saat-rem-blong>

J. Pembatas Lalu Lintas

### 2.2.5 Alat Pengawasan dan Pengamanan Jalan

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia. Nomor 79 Tahun 2013. Tentang. Jaringan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan, Alat pengawasan dan pengamanan jalan berfungsi untuk melakukan pengawasan terhadap angkutan barang dalam memenuhi ketentuan tata cara pemuatan, daya angkut, dimensi kendaraan dan kelas jalan. Alat pengawasan dan pengamanan jalan terdiri atas

- a. Alat penimbangan yang dipasang secara tetap
- b. Alat penimbangan yang dapat dipindahkan.

### 2.2.6 Fasilitas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan

Mengacu pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Bidang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan, Fasilitas Pendukung Kegiatan termasuk dalam komponen perlengkapan jalan. Uraian fasilitas yang terkait dapat diasumsikan sesuai Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 79 Tahun 2013 Tentang Jaringan Lalu lintas dan Angkutan Umum, yaitu fasilitas untuk kegiatan lalu lintas lain seperti sepeda, pejalan kaki dan penyandang cacat.

Fasilitas untuk sepeda, Pejalan Kaki, dan penyandang cacat harus dilengkapi dengan paling sedikit:

- Rambu Lalu Lintas yang diberi tanda-tanda khusus untuk penyandang cacat
- Marka Jalan yang diberi tanda-tanda khusus untuk penyandang cacat
- Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas yang diberi tanda-tanda khusus untuk penyandang cacat; dan/atau



- Alat penerangan jalan

A. Fasilitas Untuk Sepeda

Fasilitas untuk sepeda berupa lajur dan/atau jalur sepeda yang disediakan secara khusus untuk pesepeda dan/atau dapat digunakan bersama-sama dengan Pejalan Kaki.

B. Fasilitas Pejalan Kaki

Fasilitas Pejalan Kaki merupakan fasilitas yang disediakan secara khusus untuk Pejalan Kaki dan/atau dapat digunakan bersama-sama dengan pesepeda. Fasilitas Pejalan Kaki meliputi:

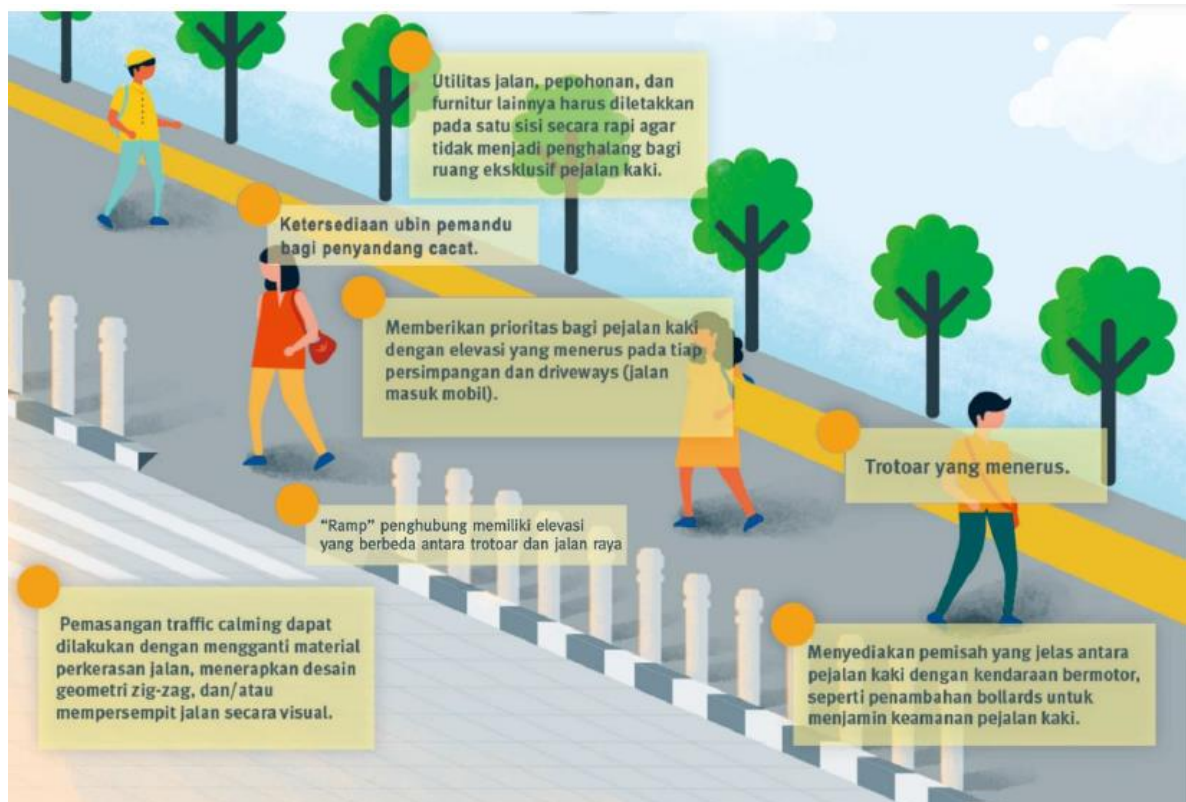
- Tempat penyeberangan yang dinyatakan dengan Marka Jalan, Rambu Lalu Lintas, dan/atau Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas
- Trotoar
- Jembatan penyeberangan; dan/atau
- Terowongan penyeberangan.

Trotoar termasuk fasilitas pejalan kaki yang tidak terganggu (*uninterrupted pedestrian facilities*). Pejalan kaki yang berjalan di trotoar tidak mengalami hambatan apapun kecuali hambatan akibat berinteraksi dengan pejalan kaki lainnya.



**Gambar 2. 24 Jalur Pejalan Kaki**

Sumber: pusjatan.pu.go.id



**Gambar 2. 25 Ilustrasi Komponen Trotoar**

Sumber: ITDP, 2017.

### C. Fasilitas Penyandang Cacat

Fasilitas penyandang cacat merupakan fasilitas khusus yang disediakan untuk penyandang cacat pada perlengkapan jalan tertentu sesuai pertimbangan teknis dan kebutuhan Pengguna Jalan. Fasilitas penyandang cacat dapat diterapkan pada fasilitas pejalan kaki, yaitu pada trotoar berupa guiding block, ramp, dan bentuk trotoar yang menerus tanpa penghalang.

Pemasangan guiding block merupakan penerapan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum no 30 Tahun 2006 tentang Pedoman Teknis Fasilitas dan Aksesibilitas. Pada guiding block jenis ini memberikan informasi kepada penyandang disabilitas bahwa mereka sedang berjalan pada zona aman sehingga dapat terus berjalan tanpa ada hambatan. Tipe garis (line) pada guiding block memiliki fungsi sebagai petunjuk arah jalan.

Guiding block diadaptasi dari tekstur yang ada di huruf braille, sehingga mudah dikenali serta mempermudah para penyandang tunanetra ketika berada di trotoar. Pola yang digunakan dalam guiding block berbentuk bulatan dan juga garis panjang. Untuk pola bulatan berarti jalan terus. Guiding block juga diuat dengan warna berbeda dari warna jalan

pada umumnya. Biasanya diwarnai dengan warna jingga atau kuning agar lebih mencolok dan mudah dikenali. Guiding block dipasang di tempat-tempat atau fasilitas umum, yaitu Jalur lalu lintas kendaraan, di depan pintu masuk dan keluar, jalan menuju tangga, jalur pintu masuk dan keluar transportasi umum, trotoar, Bangunan gedung, seperti kantor, pusat perbelanjaan, perpustakaan, rumah sakit.

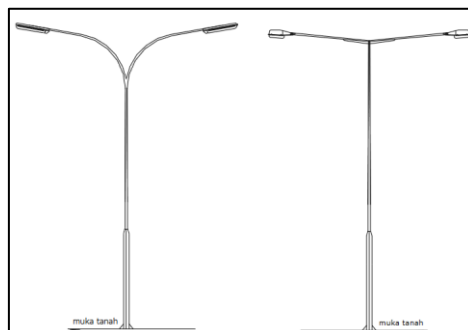


**Gambar 2. 26 Guiding Block**

Sumber: Kompas, 2019.

#### D. Alat Penerangan Jalan

Lampu penerangan yaitu lampu yang digunakan untuk penerangan jalan di malam hari, sehingga pengguna jalan dapat melihat dengan lebih jelas dan dapat meningkatkan keselamatan lalu lintas dan keamanan para pengguna jalan. Jarak standar antar lampu penerangan yaitu 10 meter. Lampu penerangan dibuat dengan tinggi maksimal 4 meter serta memiliki bahan yang tahan seperti metal atau beton. Penempatan lampu penerangan dapat diletakan di kiri atau kanan serta di kiri, kanan jalan secara berselang-seling, kanan-kiri jalan berhadapan, serta di median jalan.



**Gambar 2. 27 Lampu Penerangan Jalan Umum**

Sumber: SNI 7391:2008

#### E. Zebra Cross

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 03/PRT/M/2014 tentang Zebra Cross, disebutkan bahwa garis membujur zebra cross memiliki lebar 0,3 meter dan panjang minimal 2,5 meter dengan celah antara garis membujur lebarnya antara 0,3 hingga 0,6 meter. Zebra cross dibagi menjadi 2 yaitu penyebrangan zebra cross yang tidak dilengkapi dengan pelindung, dan zebra cross dengan pelindung yaitu penyebrangan zebra cross yang dilengkapi dengan pulau pelindung dan rambu peringatan awal bangunan pemisah untuk lalu lintas dua arah.



**Gambar 2. 28 Zebra Cross**

Sumber: detik.com

### 2.3 TINJAUAN KEBIJAKAN

#### 2.3.1 Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Jawa Timur Tahun 2011—2031

Dalam melakukan pengembangan wilayah terdapat strategi untuk pembentukan sistem dan fungsi perwilayahan, yaitu dengan pembentukan WP berdasarkan potensi dan permasalahan, pembentukan struktur pelayanan dan sistem kegiatan pada setiap WP, dan pengembangan WP sesuai dengan fungsi dan perannya. Provinsi Jawa Timur memiliki 8 WP, salah satunya yaitu WP Germakertosusila Plus dengan pusat di Kota Surabaya yang meliputi Kota Surabaya, Kabupaten Tuban, Kabupaten Lamongan, Kabupaten Bojonegoro, Kabupaten Gresik, Kabupaten Sidoarjo, Kabupaten Mojokerto, Kota Mojokerto, Kabupaten Jombang, Kabupaten Pasuruan, Kota Pasuruan, Kabupaten Bangkalan, Kabupaten Sampang, Kabupaten Pamekasan, dan Kabupaten Sumenep. WP Germakertosusila Plus memiliki fungsi pertanian tanaman pangan, perkebunan, hortikultura, kehutanan, perikanan, peternakan, pertambangan, perdagangan, jasa, pendidikan, kesehatan, pariwisata, transportasi, dan industri.

Pengembangan wilayah ditunjang dengan pengembangan sistem jaringan prasarana wilayah, yaitu meliputi pemantapan penyediaan prasarana wilayah dengan meningkatkan kelengkapan, skala pelayanan, pemerataan, serta sistem interkoneksi dan keterpaduan antarjenis prasarana dengan wilayah-wilayah yang dilayani secara efisien. Penyediaan sistem jaringan transportasi yang efisien merupakan salah satu aspek yang harus terpenuhi dalam pengembangan wilayah. Rencana jaringan transportasi sebagaimana yang dimaksud meliputi jaringan jalan. Ada pun rencana sistem jaringan jalan yang ada pada Kabupaten Mojokerto untuk pengembangan wilayah, yaitu:

### **2.3.2 Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Mojokerto 2012-2032**

#### **Kebijakan Penataan Ruang Wilayah**

Kebijakan penataan ruang wilayah Kabupaten Mojokerto terdiri atas:

1. Mewujudkan visi dan misi Kabupaten Mojokerto yaitu terwujudnya kondisi wilayah yang berkembang, produktif, responsif, yang didukung oleh sumberdaya manusia yang berkualitas untuk mewujudkan masyarakat yang sejahtera dan demokratis.
2. Berkembangnya wilayah Kabupaten Mojokerto dengan memanfaatkan peluang sebagai salah satu pusat pertumbuhan di Propinsi Jawa Timur dan adanya akses yang cukup baik dengan Kota Surabaya, serta memperhatikan kepentingan nasional dari aspek ekonomi, sosial-politik, dan pertahanan keamanan.
3. Berkembangnya wilayah Kabupaten Mojokerto dengan memanfaatkan posisi geografisnya sebagai kawasan di sekitar pusat pertumbuhan yang strategis secara ekonomi khususnya dalam menangkap peluang ekonomi akibat adanya keterkaitan antar wilayah.
4. Meningkatnya perekonomian wilayah dan berkurangnya ketimpangan antar bagian wilayah yang relatif maju dengan bagian wilayah yang terbelakang/terisolasi, melalui optimasi pemanfaatan sumberdaya dan pengembangan sistem keterkaitan.
5. Mewujudkan pertumbuhan dan pemerataan Kabupaten Mojokerto secara berimbang, serasi dan optimal.
6. Pemanfaatan kawasan-kawasan yang memiliki fungsi lindung dan harus dilindungi (kawasan lindung).



7. Optimalisasi pemanfaatan kawasan-kawasan yang memiliki potensi sumberdaya untuk dapat dibudidayakan (kawasan budidaya).
8. Pengembangan struktur dan sistem kota-kota atau sistem pusat-pusat permukiman dan pelayanan yang terintegrasi sebagai media perkembangan wilayah dan transfer pembangunan (pusat-pusat pertumbuhan).
9. Identifikasi dan pengelolaan kawasan-kawasan prioritas/tertentu yang perlu segera memperoleh dukungan penataan ruang.
10. Pengembangan sistem infrastruktur (sarana dan prasarana) wilayah seperti transportasi, listrik, telepon, air minum, irigasi, dan sebagainya.
11. Terciptanya mekanisme pengelolaan tata ruang yang menjamin terwujudnya visi dan misi penataan ruang.
12. Mewujudkan tata lingkungan yang serasi antara sumber daya alam, sumber daya manusia, sumber daya buatan untuk menjamin pembangunan yang berkelanjutan sehingga terwujud kehidupan masyarakat yang sejahtera.

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka ditetapkan bahwa penataan ruang Kabupaten Mojokerto bertujuan untuk **mewujudkan ruang wilayah Kabupaten Mojokerto sebagai basis industri, perdagangan dan jasa, serta pariwisata yang berdaya saing dengan memperhatikan keberlanjutan lingkungan hidup dan pembangunan yang merata.**

Sistem perkotaan di Kabupaten Mojokerto mengatur : Pusat Kegiatan Wilayah (PKW), Pusat Kegiatan Lokal “Promosi” (PKLp), Pusat Kegiatan Lokal (PKL), dan Pusat Pelayanan Kawasan (PPK).

Sistem perkotaan di Kabupaten Mojokerto direncanakan membentuk berhirarki sesuai ukuran perkotaan yang disebutkan dalam Pusat Kegiatan. Perkembangan perkotaan di wilayah Kabupaten Mojokerto sangat dipengaruhi oleh perkembangan Kota Mojokerto. Hasil analisa sistem perkotaan yang ada di Kabupaten Mojokerto diketahui bahwa dalam sistem perkotaan di wilayah Kabupaten mojokerto terdapat 3 (tiga) Pusat Kegiatan yaitu;

- Pusat Kegiatan Lokal (PKL)
- Pusat Pelayanan Kawasan (PPK)
- Pusat Pelayanan Lingkungan (PPL)

Terdapat beberapa Kecamatan yang memiliki kemampuan untuk menjadi PKL dan ada pula yang menjadi PPL, khusus untuk PPK didistribusikan ke masing-masing Ibu Kota Kecamatan.

Perkotaan Kecamatan Gedeg, Sooko, Mojosari dan Pacet dikondisikan untuk dapat melayani beberapa kawasan perkotaan disekitarnya. Kawasan perkotaan Bangsal memiliki lokasi yang relatif strategis karena terletak pada jalur regional sehingga perkotaan ini diarahkan sebagai pusat pelayanan dari wilayah Kabupaten Mojokerto.

Kota – Perkotaan lain yang memiliki fungsi utama sebagai penunjang perkembangan Kabupaten Mojokerto dan pengembangan kegiatan industri maupun pertanian dikondisikan sebagai kota Pusat Pelayanan Lingkungan (PPL), Rencana sistem perkotaan di Kabupaten Mojokerto terdiri dari.

- PKL berada di perkotaan Mojoanyar
- PPK Utama berada di perkotaan Bangsal, Gedeg, Sooko, Mojosari, dan Pacet
- PPK lainnya terdapat di Perkotaan Dawarblandong, Perkotaan Kemlagi, Perkotaan Jetis, Perkotaan Puri, Perkotaan Pungging, Perkotaan Dlangu, Perkotaan Kutorejo, Perkotaan Ngoro, Perkotaan Trawas, Perkotaan Pacet, Perkotaan Gondang, Perkotaan Jatirejo dan Perkotaan Trowulan.
- PPL berada di 18 kecamatan yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Fungsi untuk tiap pusat kegiatan yang tersebut adalah sebagai berikut.

1. Kawasan Perkotaan Pusat Kegiatan Lokal (PKL):

Fungsi pengembangan yakni ; sebagai pengembangan industri, Perdagangan dan jasa terpadu, pertanian, perikanan, peternakan, kesehatan, pusat pendidikan dasar hingga tinggi, pusat peribatan, pusat permukiman, dan pariwisata.

2. Kawasan Perkotaan Pusat Pelayanan Kawasan (PPK) :

PPK Utama : Perkotaan Gedeg, Sooko, Pacet dan Bangsal,

PPK : Perkotaan Jatirejo, Gondang, Ngoro, Pungging, Kutorejo, Trawas, Dlanggu, Dawarblandong, Puri, Trowulan, Kemlagi, Jetis, dan Mojoanyar;

Fungsi pengembangan yakni ; sebagai pusat perdagangan dan jasa hasil industri dan pertanian tingkat regional, pendidikan tingkat dasar hingga menengah, kawasan pertanian, dan kawasan perkebunan, kawasan agro wisata dan pengembangan sarana transportasi Sub terminal Agro.



3. Kawasan Perkotaan Pusat Pelayan Lingkungan (PPL) :

Fungsi pengembangan sebagai pendukung pengembangan dengan fungsi perkembangan yakni: kegiatan perdagangan lingkup lokal seperti pasar tradisional, wana wisata, pertanian, peternakan, perkebunan.

Sedangkan Struktur Pemanfaatan Ruang Kawasan Perkotaan yang ada di kabupaten Mojokerto terdiri atas:

1. Kawasan industri skala menengah hingga berat terdapat di perkotaan Jetis, Mojoanyar dan Ngoro, sedangkan untuk industri skala kecil terdapat di perkotaan Sooko dan Trowulan.
2. Kegiatan perdagangan utama Kabupaten Mojokerto terdapat di perkotaan Sooko, sedangkan untuk perdagangan tingkat regional yang menampung hasil produksi industri, pertanian dan perkebunan dengan lingkup skala regional terdapat di perkotaan Sooko dan Mojosari serta tetap berorientasi juga ke Kota Mojokerto
3. Pusat kegiatan pendidikan hingga tingkat tinggi yang terdapat kecamatan Sooko dan didukung oleh Trowulan, dan Perkotaan Mojoanyar, Bangsal.
4. Pusat kegiatan transportasi regional yang ada di Kabupaten Mojokerto terdapat di Kecamatan Pungging, Mojoanyar dan Mojosari, sedangkan untuk sub-sub terminal yang melayani pergerakan antar perkotaan terdapat pada setiap kota Kecamatan.

## BAB 3 GAMBARAN UMUM

### 3.1 KARAKTERISTIK FISIK DASAR

#### 3.1.1 Administrasi dan Geografi

Kabupaten Mojokerto merupakan salah satu kabupaten yang terletak di Provinsi Jawa Timur. Wilayah Kabupaten Mojokerto memiliki letak mengelilingi wilayah Kota Mojokerto. Secara geografis Kabupaten Mojokerto terletak di antara 111°20'13" sampai dengan 111°40'47" Bujur Timur dan antara 7°18'35" sampai dengan 7°47" Lintang Selatan. Batas wilayah administrasi Kabupaten Mojokerto meliputi:

Sebelah Utara : Kabupaten Lamongan, Kabupaten Gresik  
Sebelah Barat : Kabupaten Jombang  
Sebelah Selatan : Kabupaten Malang, Kota Batu  
Sebelah Timur : Kabupaten Jombang

Secara administratif Wilayah Kabupaten Mojokerto terdiri dari 18 kecamatan, 299 desa, 5 kelurahan, 1.173 dusun, 2.086 Rukun Warga (RW), dan 7.104 Rukun Tetangga (RT). Penjabaran jumlah desa/kelurahan, dusun, RW, serta RT pada masing-masing kecamatan di Kabupaten Mojokerto dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3. 1 Jumlah Desa, Kelurahan, Dusun, RW, dan RT Menurut Kecamatan Tahun 2020**

Kecamatan	Desa	Kelurahan	Dusun	RW	RT
Jatirejo	19	0	58	108	341
Gondang	18	0	71	82	278
Pacet	20	0	80	132	435
Trawas	13	0	29	80	251
Ngoro	19	0	68	104	552
Pungging	19	0	87	174	602
Kutorejo	17	0	108	138	349
Mojosari	14	5	53	148	569
Bangsar	17	0	49	74	296
Mojoanyar	12	0	44	69	262
Dlanggu	16	0	80	94	310
Puri	16	0	68	141	453
Trowulan	16	0	60	110	408
Soko	15	0	42	109	408
Gedek	14	0	46	107	384
Kemlagi	20	0	76	136	372
Jetis	16	0	79	120	484
Dawar blandong	18	0	75	160	350
<b>Kabupaten Mojokerto</b>	<b>299</b>	<b>5</b>	<b>1173</b>	<b>2086</b>	<b>7104</b>

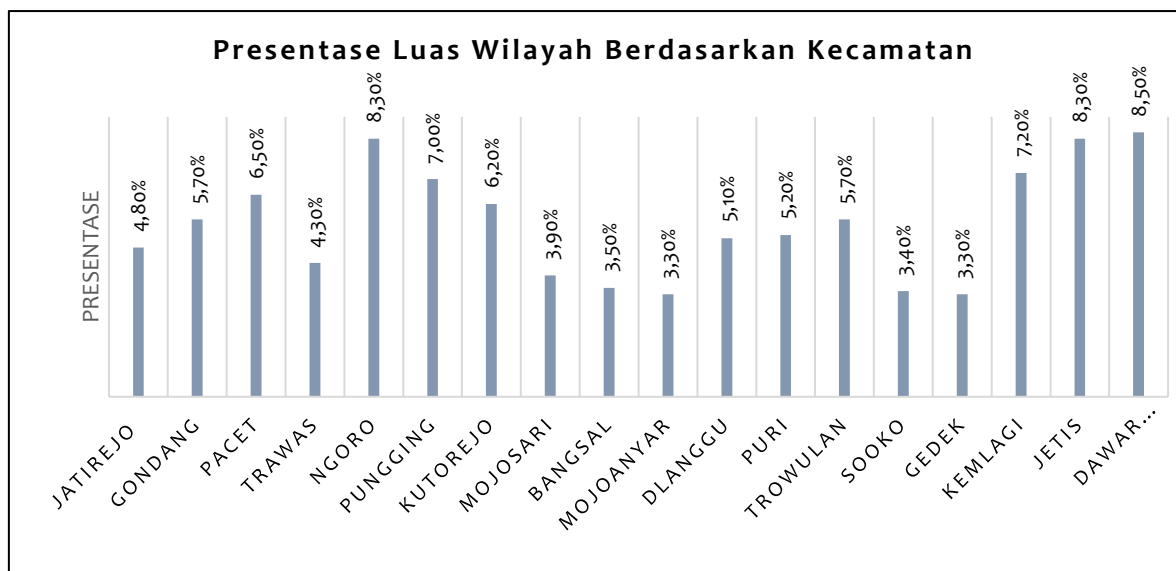
Sumber : Kabupaten Mojokerto Dalam Angka, 2021

Luas Wilayah Kabupaten Mojokerto sebesar 692,15 km<sup>2</sup> dengan luas seluruhnya berupa daratan dikarenakan Kabupaten Mojokerto tidak memiliki wilayah berupa perairan ataupun laut. Kecamatan paling luas yang terdapat di Kabupaten Mojokerto adalah Kecamatan Dawarblandong dengan luas 58,93 km<sup>2</sup>. Berikut merupakan luas wilayah pada masing-masing kecamatan yang terdapat di Kabupaten Mojokerto:

**Tabel 3. 2 Luas Wilayah Menurut Kecamatan Tahun 2020**

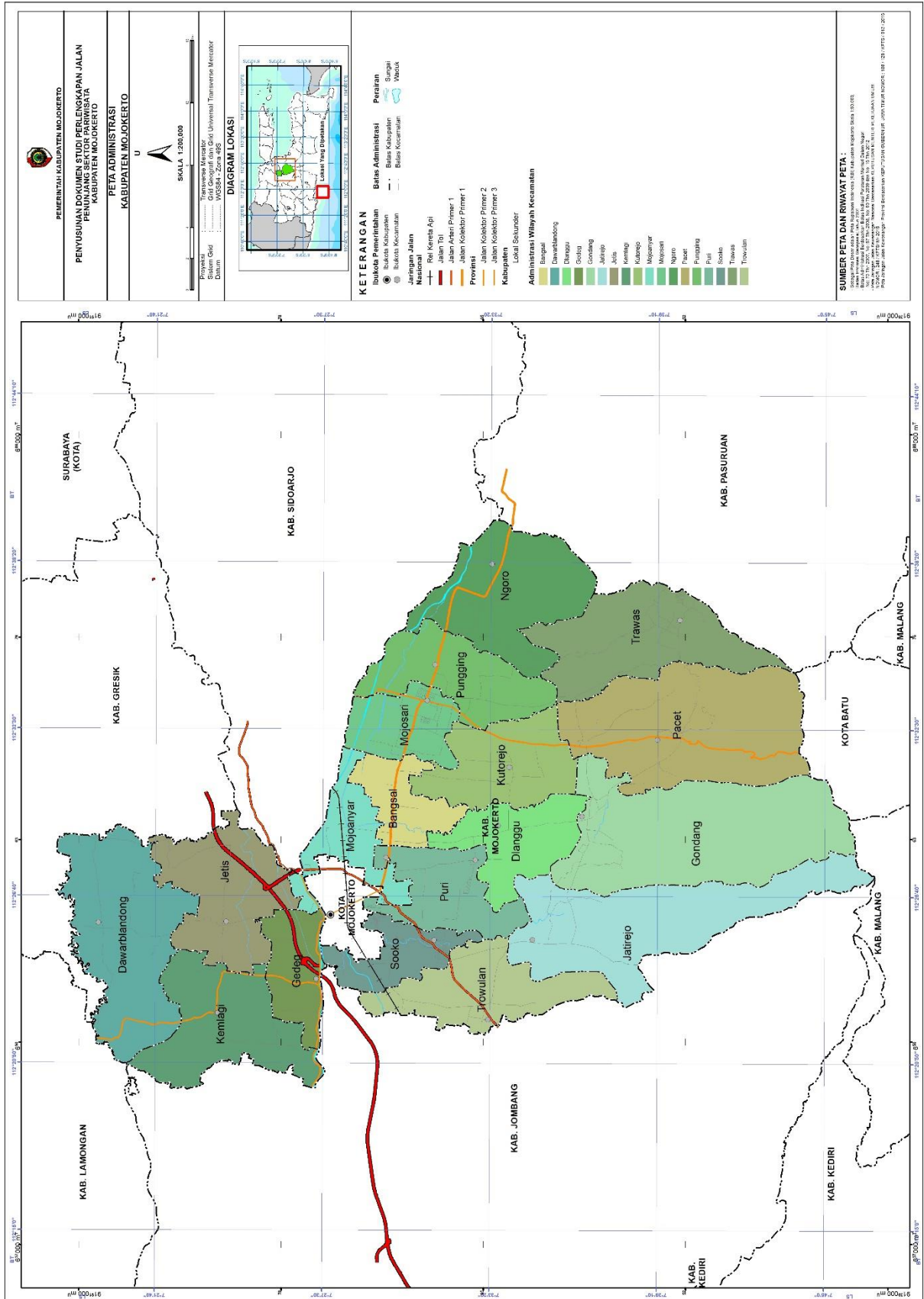
Kecamatan	Luas Wilayah (Km <sup>2</sup> )	Presentase (%)
Jatirejo	32,98	4,8%
Gondang	39,11	5,7%
Pacet	45,16	6,5%
Trawas	29,86	4,3%
Ngoro	57,48	8,3%
Pungging	48,14	7,0%
Kutorejo	42,83	6,2%
Mojosari	26,65	3,9%
Bangsals	24,06	3,5%
Mojoanyar	23,02	3,3%
Dlanggu	35,42	5,1%
Puri	35,65	5,2%
Trowulan	39,20	5,7%
Sooko	23,46	3,4%
Gedek	22,98	3,3%
Kemlagi	50,05	7,2%
Jetis	57,17	8,3%
Dawar blandong	58,93	8,5%
<b>Kabupaten Mojokerto</b>	<b>692,15</b>	<b>100%</b>

Sumber : Kabupaten Mojokerto Dalam Angka, 2021



**Gambar 3. 1 Presentase Luas Wilayah Berdasarkan Kecamatan Tahun 2020**

Sumber: Kabupaten Mojokerto Dalam Angka, 2021



Gambar 3. 2 Peta Administrasi Wilayah Kabupaten Mojokerto

### 3.1.2 Topografi dan Kelerengan

Wilayah Kabupaten Mojokerto cenderung memiliki topografi yang cekung di bagian tengah dan tinggi di wilayah bagian selatan dan utara. Bagian utara Kabupaten Mojokerto cenderung kurang subur karena merupakan daerah perbukitan kapur. Sedangkan, bagian selatan merupakan daerah yang lebih subur karena berada di wilayah pegunungan, meliputi Kecamatan Pacet, Trawas, Gondang, dan Jatilejo. Luas daerah per kecamatan menurut letak ketinggian dari permukaan laut dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3. 3 Luas Daerah per Kecamatan Menurut Letak Ketinggian dari Permukaan Laut (Ha) Tahun 2020**

Kecamatan	Letak Ketinggian		Total Luas Wilayah (Ha)
	0-500 (m)	500-1.000 (m)	
Jatilejo	8.510,99	0	8.510,99
Gondang	11.337,42	0	11.337,42
Pacet	9.832,02	0	9.832,02
Trawas	0	6.594,29	6.594,29
Ngoro	6.902,95	0	6.902,95
Pungging	4.476,28	0	4.476,28
Kutorejo	4.629,53	0	4.629,53
Mojosari	3.044,38	0	3.044,38
Bangsar	2.373,70	0	2.373,70
Mojoanyar	2.479,67	0	2.479,67
Dlanggu	3.736,10	0	3.736,10
Puri	3.781,25	0	3.781,25
Trowulan	4.647,14	0	4.647,14
Sooko	2.497,32	0	2.497,32
Gedek	2.662,46	0	2.662,46
Kemlagi	5.848,19	0	5.848,19
Jetis	6.065,33	0	6.065,33
Dawar Blandong	8.127,95	0	8.127,95
<b>Kabupaten Mojokerto</b>	<b>97.546,97</b>	<b>6.594,29</b>	<b>97.546,97</b>

Sumber : Kabupaten Mojokerto Dalam Angka, 2021

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa terdapat wilayah di Kabupaten Mojokerto yang memiliki ketinggian lebih dari 500 meter yaitu wilayah di Kecamatan Trawas dengan luas wilayah 6.594,29 Ha. Sedangkan, rata-rata ketinggian wilayah di Kabupaten Mojokerto berada pada ketinggian 0-500 meter di atas permukaan laut. Total luas wilayah Kabupaten Mojokerto yang berada di ketinggian 0-500 meter sebesar 97.546,97 Ha. Berdasarkan kemiringan lereng, wilayah Kabupaten Mojokerto terbagi menjadi empat kelas lereng. Empat kelas lereng tersebut diantaranya adalah (1) lereng 0-2 derajat; (2) lereng 2-15 derajat; (3) lereng 15-40 derajat; dan (4) lereng lebih dari 40

derajat. Luas daerah per kecamatan menurut klasifikasi kemiringan tanah dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3. 4 Luas Daerah per Kecamatan Menurut Klasifikasi Kemiringan Tanah (Ha) Tahun 2020**

Kecamatan	Klasifikasi Kemiringan				Total Luas Wilayah (Ha)
	0-2 Derajat	2-15 Derajat	15-40 Derajat	>40 Derajat	
Jatirejo	2.000,00	1.782,00	1.440,00	3.288,99	8.510,99
Gondang	633,00	2.109,00	1.458,00	7.137,42	11.337,42
Pacet	0,00	2.802,00	2.444,00	4.586,02	9.832,02
Trawas	0,00	1.478,00	1.785,00	3.331,29	6.594,29
Ngoro	2.728,00	2.484,00	1.005,00	685,95	6.902,95
Pungging	2.538,28	1.938,00	0,00	0,00	4.476,28
Kutorejo	1.657,53	2.978,00	0,00	0,00	4.629,53
Mojosari	3.044,38	0,00	0,00	0,00	3.044,38
Bangsar	2.373,70	0,00	0,00	0,00	2.373,70
Mojoanyar	2.479,67	0,00	0,00	0,00	2.479,67
Dlanggu	2.754,10	982,00	0,00	0,00	3.736,10
Puri	3.781,25	0,00	0,00	0,00	3.781,25
Trowulan	4.402,14	180,00	65,00	0,00	4.647,14
Sooko	2.497,32	0,00	0,00	0,00	2.497,32
Gedek	2.662,46	0,00	0,00	0,00	2.662,46
Kemlagi	5.768,19	48,00	32,00	0,00	5.848,19
Jetis	5.008,33	1.037,00	20,00	0,00	6.065,33
Dawar blandong	3.262,95	4.260,00	225,00	380,00	8.127,95
<b>Kabupaten Mojokerto</b>	<b>47.591,30</b>	<b>22.072,00</b>	<b>8.474,00</b>	<b>19.409,67</b>	<b>97.546,97</b>

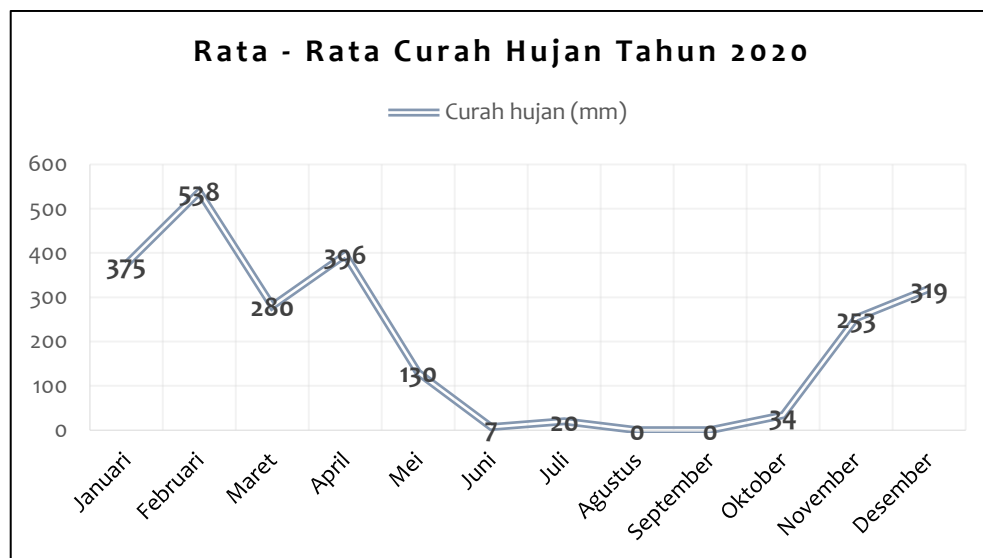
Sumber : Kabupaten Mojokerto Dalam Angka, 2021

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa rata-rata wilayah di Kabupaten Mojokerto berada di kemiringan lereng rendah yaitu berkisar antara  $0^{\circ}$ - $2^{\circ}$ . Total luas wilayah yang berada di kemiringan lereng rendah ini sebesar 47.591,30 Ha dengan persebaran wilayah berada di sebelah utara dan tengah Kabupaten Mojokerto yang meliputi Kecamatan Dawar Blandong, Kemlagi, Jetis, Puri, Mojosari, Kutorejo, Trowulan, Ngoro, dan sekitarnya. Sedangkan wilayah yang memiliki kemiringan lereng sangat tinggi yaitu berada pada kemiringan lereng  $>40^{\circ}$  memiliki total luas wilayah 19.409,67 Ha. Wilayah dengan klasifikasi kemiringan lereng yang sangat tinggi ini berada pada wilayah pergunungan yang tersebar di bagian selatan Kabupaten Mojokerto, yaitu meliputi Gunung Welirang, Gunung Anjasmoro, dan Gunung Penanggungan.

### 3.1.3 Klimatologi

Kabupaten Mojokerto memiliki iklim tropis dengan musim hujan dan musim kemarau yang silih berganti sepanjang tahun. Temperatur udara pada wilayah ini berkisar antara  $23^{\circ}\text{C}$  sampai dengan  $31^{\circ}\text{C}$  dengan rata-rata ketinggian berada pada 107

meter di atas permukaan laut. Berdasarkan data, dapat diketahui bahwa hujan terjadi hampir di sepanjang tahun 2020 dengan curah hujan tertinggi terjadi pada bulan Februari dan curah hujan tertinggi terjadi di wilayah Kecamatan Pacet dengan rata-rata jumlah hari hujan sebesar 167 hari. Berikut merupakan rata-rata curah hujan yang terjadi pada sepanjang tahun 2020 di Kabupaten Mojokerto:



**Gambar 3.3 Rata-Rata Curah Hujan Tahun 2020**

Sumber: Kabupaten Mojokerto Dalam Angka, 2021

### 3.1.4 Geologi

Secara geologi Kabupaten Mojokerto terdiri dari empat macam batuan diantaranya adalah alluvium, pliosen fasies batu gamping, pliosen fasies sedimen, dan miosen fasies sedimen. Jenis batuan yang paling banyak ditemui adalah jenis batuan alluvium dan miosen fasies sedimen. Jenis batuan tersebut dimanfaatkan oleh masyarakat untuk mendukung kegiatan tegalan dan sawah.

Sebagian besar jenis tanah yang terdapat di Kabupaten Mojokerto adalah jenis tanah alluvial dan grumusol, dikarenakan kedua jenis tanah tersebut mayoritas merupakan hasil material gunung berapi. Hal tersebut membuat tanah di Kabupaten Mojokerto memiliki kondisi yang cukup baik untuk dijadikan sebagai lahan pertanian dengan daya penahan air yang cukup baik dan banyak mengandung mineral. Adapun empat jenis tanah lain yang terdapat di Kabupaten Mojokerto diantaranya adalah regosol, mediteran, latosol, dan andosol. Menurut RPJMD Kabupaten Mojokerto Tahun 2016-2021, tekstur tanah yang terdapat di Kabupaten Mojokerto terdiri dari dua macam, yaitu:



- Tekstur tanah halus, tekstur tanah ini tersebar merata di wilayah Kabupaten Mojokerto kecuali pada Kecamatan Dlanggu, Gondang, Pacet, Kutorejo, Mojosari, dan Trawas. Total luas wilayah dengan tekstur tanah halus ini sebesar 26.405,4 Ha atau 27,24% dari luas wilayah Kabupaten Mojokerto.
- Tekstur tanah sedang, tekstur tanah ini tersebar secara merata di wilayah Kabupaten Mojokerto kecuali pada Kecamatan Gedeg dan Kemlagi. Total luas wilayah dengan tekstur tanah sedang ini seluas 70.530,6 Ha atau 72,76% dari luas wilayah Kabupaten Mojokerto.

### 3.1.5 Hidrologi

Berdasarkan Kabupaten Mojokerto dalam angka tahun 2021, Kabupaten Mojokerto dilalui oleh 61 sungai yang tersebar di beberapa kecamatan. Sungai terpanjang yang melintas di wilayah Kabupaten Mojokerto adalah Sungai Jurangcetot yang melewati Kecamatan Jatirejo dengan panjang 33,63 Km serta Sungai Gembolo yang memiliki panjang 31,63 km dan melintasi Kecamatan Trawas, Pacet, Pungging, dan Kutorejo. Sedangkan, sungai terbesar yang terdapat di Kabupaten Mojokerto adalah Sungai Brantas yang membelah dari selatan ke utara. Berikut merupakan nama dan panjang sungai yang melintasi Kabupaten Mojokerto:

**Tabel 3. 5 Nama dan Panjang Sungai yang Melintas di Kabupaten Mojokerto Tahun 2020**

Nama Sungai	Nama Wilayah	Kecamatan	Panjang (Km)
Kali Kletak	Pandan	Trawas	1,74
Kali Dlundung	Pandan	Trawas	4,99
Kali Kukupan	Pandan	Trawas	4,03
Kali Sumbertowo	Pandan	Trawas	7,78
Kali Jurangrejo	Pandan	Trawas	3,26
Kali Janjing	Mojosari	Trawas/Ngoro/Pungging	14,38
Kali Jubel	Pandan	Pacet	12,60
Kali Made	Pandan	Pacet	12,41
Kali Bulu kidul	Pandan	Pacet	3,48
Kali Cumpleng	Pandan/Mojosari	Pacet/Kutorejo/Pungging	14,98
Kali Gembolo	Pandan/Mojosari	Trawas/Pacet/Pungging/Kutorejo	31,63
Kali Curahkates	Mojosari	Mojosari	3,23
Kali Curahlandak	Mojosari	Ngoro	5,25
Kali Curahlandak I	Mojosari	Ngoro	2,45
Kali Curahpanggang	Mojosari	Ngoro	2,95
Kali Curah Jedog	Mojosari	Ngoro	2,23
Kali Curahnegoro	Mojosari	Ngoro	2,50
Kali Polaman	Mojosari	Ngoro	2,30
Kali Sumberwaru	Mojosari	Ngoro	5,70
Kali Curahpanggul	Mojosari	Ngoro	4,35
Kali Curah Klengkeng	Mojosari	Ngoro	10,12

Nama Sungai	Nama Wilayah	Kecamatan	Panjang (Km)
Kali Sumber Pandokan	Mojosari	Pungging	2,50
Kali Kanigoro	Mojosari	Pungging	4,00
Kali Sumber Kali Urip	Mojosari	Pungging	3,71
Kali Sumber Pasinan	Mojosari	Pungging	9,67
Kali Sumber Wonodadi	Bangsals	Mojosari/Kutorejo	7,45
Kali Sumber Kembar	Bangsals	Mojosari	6,35
Kali Sumber Wonosari	Bangsals	Mojosari	2,51
Kali Sumber Glogok	Bangsals	Kutorejo/Bangsals/Mojosari	8,91
Kali Sumber Ngrayung	Bangsals	Kutorejo/Bangsals	6,06
Kali Tekuk	Bangsals	Bangsals	14,43
Kali Banyak	Puggeran	Kutorejo/Bangsals	5,56
Kali Judeg	Puggeran	Pacet/Gondang/Dlanggu/Bangsals	12,50
Kali Bangsals	Puggeran/Bangsals	Dlanggu/Bangsals/Mojoanyar	13,13
Kali Gayaman	Bangsals	Puri	3,62
Kali Kintelan	Brangkal	Jatirejo/Dlanggu/Puri	13,18
Kali Cemporat	Brangkal	Puri/Sooko	5,50
Kali Sadar	Brangkal/Bangsals/Mojosari	Mojoanyar/Bangsals/Mojosari/Pungging/Ngoro	23,00
Kali Klorak	Puggeran	Gondang	6,25
Kali Galuh	Puggeran	Gondang	13,12
Kali Klop	Puggeran	Gondang	6,70
Kali Landean	Puggeran	Gondang	13,70
Kali Kromong	Puggeran	Pacet	14,24
Kali Pikatan	Puggeran	Pacet/Gondang/Jatirejo	22,32
Kali Brangkal	Brangkal	Trowulan/Sooko/Parjuritkulon	14,89
Kali Manting	Sumengko	Jatirejo	13,05
Kali Butek	Sumengko	Jatirejo	2,90
Kali Coban	Sumengko	Jatirejo	11,40
Kali Jurangcetot	Sumengko	Jatirejo	33,63
Kali Sumber Winong	Sumengko	Jatirejo	15,00
Kali Asin	Gedeg	Jetis	5,10
Kali Kwangen	Gedeg	Ngusikan	7,20
Kali Marmoyo	Gedeg	Kemlagi	20,45
Kali Sidoringin	Gedeg	Kemlagi	4,90
Kali Gedeg	Gedeg	Gedeg	4,00
Kali Kedungsoro	Gedeg	Gedeg	13,35
Kali Wonoayu	Gedeg	Gedeg	10,35
Kali Kedungsumur	Gedeg	Gedeg	6,65
Kali Brantas	Gedeg	Kab/Kota Mojokerto	19,55
Kali Surabaya	Gedeg	Gedeg	7,50
Kali Porong	Bangsals/Mojosari	Mojoanyar/Bangsals/Mojosari	28,29

Sumber : Kabupaten Mojokerto Dalam Angka, 2021

### 3.1.6 Penggunaan Lahan

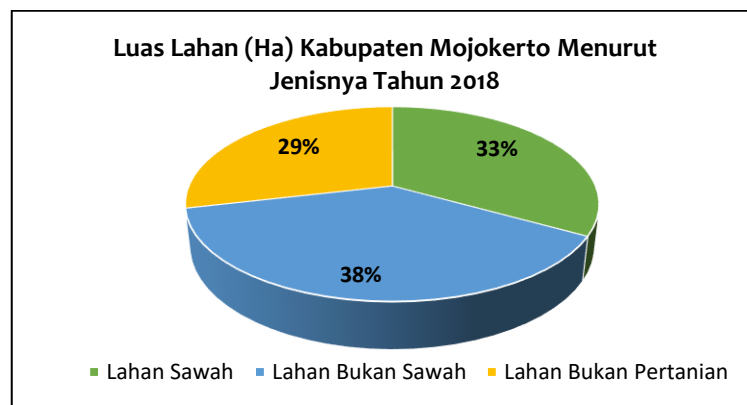
Penggunaan lahan di Kabupaten Mojokerto sebagian besar digunakan untuk pemanfaatan pertanian. Selain itu, penggunaan lahan di wilayah Kabupaten Mojokerto ini setiap tahun selalu mengalami peralihan fungsi lahan salah satu contohnya adalah peralihan fungsi lahan pertanian menjadi lahan permukiman. Berdasarkan data BPS

Kabupaten Mojokerto dalam angka tahun 2021, penggunaan lahan wilayah Kabupaten Mojokerto terdiri dari lahan bukan pertanian, lahan sawah, serta lahan bukan sawah. Berikut merupakan luas penggunaan lahan menurut jenisnya pada tahun 2018:

**Tabel 3. 6 Luas Lahan Menurut Jenisnya (Ha) Tahun 2018**

Kecamatan	Luas Lahan (Ha)			
	Lahan Sawah	Lahan Bukan Sawah	Lahan Bukan Pertanian	Jumlah
Jatirejo	2.178	4.704	940	7.822
Gondang	2.135	2.356	1.786	6.277
Pacet	2.848	8.843	149	11.840
Trawas	773	4.898	201	5.872
Ngoro	1.222	3.714	9.086	13.482
Pungging	2.405	567	1.570	4.542
Kutorejo	2.660	99	1.338	4.097
Mojosari	1.487	35	1.147	2.669
Bangsar	1.506	241	782	2.529
Mojoanyar	1.375	178	766	2.360
Dlanggu	2.581	37	927	3.545
Puri	2.334	63	1.119	3.516
Trowulan	2.336	403	1.645	4.401
Sooko	1.224	88	993	2.343
Gedek	1.600	29	823	2.452
Kemlagi	866	2.266	832	5.708
Jetis	882	2.780	1.386	6.685
Dawar blandong	0	4.391	825	7.650
<b>Kabupaten Mojokerto</b>	<b>30.412</b>	<b>35.152</b>	<b>26.315</b>	<b>97.790</b>

Sumber : Kabupaten Mojokerto Dalam Angka, 2019.

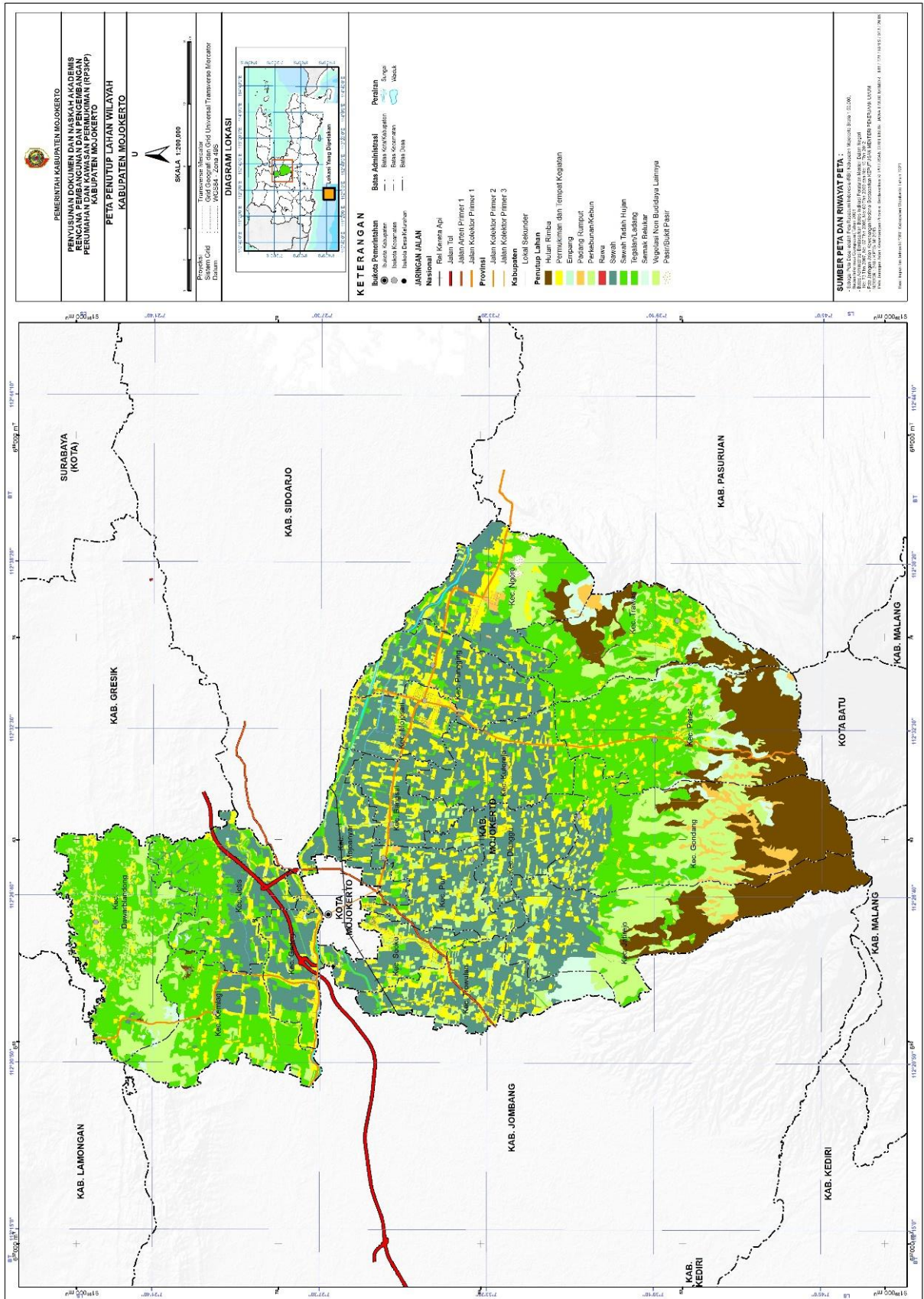


**Gambar 3. 4 Luas Lahan (Ha) Menurut Jenisnya Tahun 2018**

Sumber: Kabupaten Mojokerto Dalam Angka, 2019

Berdasarkan tabel dan gambar di atas dapat diketahui bahwa sebagian besar penggunaan lahan di Kabupaten Mojokerto adalah penggunaan lahan bukan sawah dengan luas 35.152 Ha atau sebesar 38%. Sedangkan penggunaan lahan terkecil yaitu penggunaan lahan bukan pertanian dengan luas 26.315 Ha atau sebesar 33%.

luas lahan sebesar 9.086 Ha.



**Gambar 3.5 Presentase Penutup Lahan Kabupaten Mojokerto**





### 3.2 KARAKTERISTIK KEPENDUDUKAN

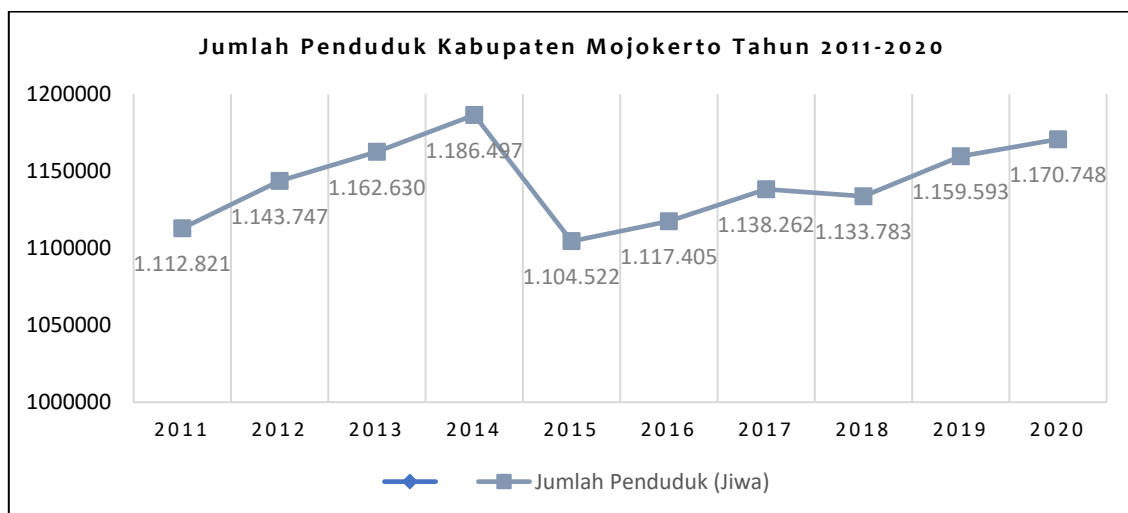
#### 3.2.1 Jumlah Penduduk

Penduduk Kabupaten Mojokerto pada tahun 2020 berdasarkan catatan administrasi (hasil registrasi) adalah sebanyak 1.170.748 jiwa. Adapun komposisi penduduk Kabupaten Mojokerto didominasi oleh penduduk berjenis kelamin laki-laki dengan rincian 589.783 jiwa penduduk laki-laki dan 580.965 jiwa penduduk perempuan. Berikut merupakan penjabaran data jumlah penduduk series Kabupaten Mojokerto dari tahun 2010 hingga 2020:

**Tabel 3. 7 Jumlah Penduduk Kabupaten Mojokerto Tahun 2010-2020**

Tahun	Jenis Kelamin		Jumlah
	Perempuan	Laki-Laki	
2010	541.310	547.322	1.088.632
2011	553.028	559.793	1.112.821
2012	568.312	575.435	1.143.747
2013	577.495	585.135	1.162.630
2014	589.034	597.463	1.186.497
2015	548.786	555.736	1.104.522
2016	554.720	562.685	1.117.405
2017	564.847	573.415	1.138.262
2018	562.884	570.899	1.133.783
2019	575.384	584.209	1.159.593
2020	580.965	589.783	1.170.748

Sumber: Kabupaten Mojokerto Dalam Angka, 2021



**Gambar 3. 7 Jumlah Penduduk Kabupaten Mojokerto Tahun 2011-2020**

Sumber: Kabupaten Mojokerto Dalam Angka, 2021

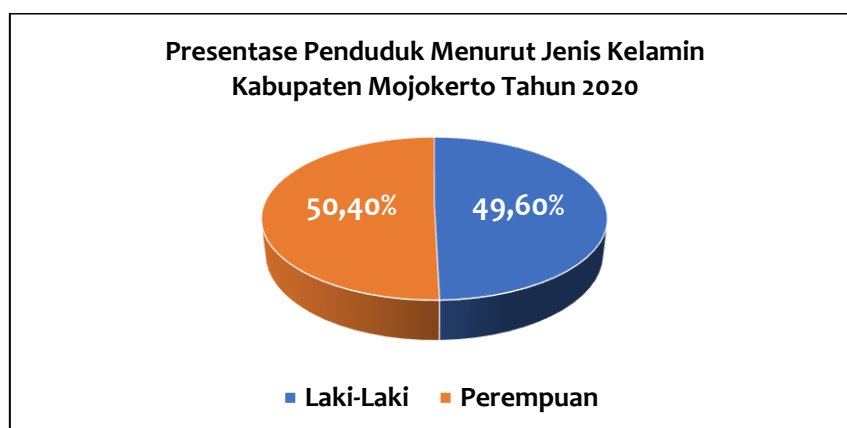
Berdasarkan tabel dan gambar di atas dapat diketahui jumlah penduduk di Kabupaten Mojokerto setiap tahunnya meningkat, kecuali pada tahun 2014 dan 2018 yang mengalami penurunan jumlah penduduk masing-masing sebanyak 81.975 jiwa dan 4.479

jiwa. Adapun komposisi penduduk berdasarkan jenis kelamin disajikan dengan perbandingan jumlah penduduk laki-laki dan perempuan berdasarkan kecamatan yang ada di Kabupaten Mojokerto. Perbandingan penduduk berjenis kelamin laki-laki dan perempuan dalam persen masing-masing pada tahun 2020 adalah sebesar 50,4% dan 49,6%. Berikut merupakan data distribusi penduduk berdasarkan jenis kelamin di 18 kecamatan dan rasio jenis kelamin Kabupaten Mojokerto tahun 2020.

**Tabel 3. 8 Komposisi Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin Kabupaten Mojokerto Tahun 2020**

No	Kecamatan	Jenis Kelamin		Jumlah	Rasio Jenis Kelamin
		Perempuan	Laki-Laki		
1.	Jatirejo	23.579	22.767	46.346	104
2.	Gondang	21.676	22.525	45.389	102
3.	Pacet	31.001	30.642	61.643	101
4.	Trawas	16.017	15.983	32.000	100
5.	Ngoro	43.391	43.278	86.669	100
6.	Pungging	41.274	40.795	82.069	101
7.	Kutorejo	34.708	33.819	68.527	103
8.	Mojosari	41.631	40.943	82.574	102
9.	Bangsar	27.273	26.853	54.126	102
10.	Mojoanyar	26.067	25.674	51.741	102
11.	Dlanggu	29.800	29.302	59.102	102
12.	Puri	40.693	39.929	80.622	102
13.	Trowulan	39.894	38.690	78.584	103
14.	Sooko	38.169	37.716	75.885	101
15.	Gedek	30.428	30.342	60.770	100
16.	Kemlagi	30.951	30.831	61.782	100
17.	Jetis	45.381	43.885	89.266	103
18.	Dawar Blandong	26.662	26.991	53.653	99
<b>Kabupaten Mojokerto</b>		<b>580.965</b>	<b>589.783</b>	<b>1.170.748</b>	<b>102</b>

Sumber: Kabupaten Mojokerto Dalam Angka, 2021.



**Gambar 3. 8 Presentase Penduduk Menurut Jenis Kelamin Tahun 2020**

Sumber: Kabupaten Mojokerto Dalam Angka, 2021



Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui jumlah penduduk terbesar berada di Kecamatan Jetis yaitu sebanyak 89.266 jiwa dengan rincian 45.381 penduduk berjenis kelamin perempuan dan 43.885 penduduk berjenis kelamin laki-laki. Sedangkan penduduk dengan jumlah terendah berada di Kecamatan Trawas yaitu sebanyak 32.000 jiwa. Adapun rasio jenis kelamin penduduk laki-laki terhadap penduduk perempuan Kabupaten Mojokerto adalah sebesar 102, hal tersebut bermakna terdapat 102 penduduk laki-laki pada setiap 100 penduduk perempuan. Sedangkan, presentase penduduk menurut Kabupaten Mojokerto menurut jenis kelamin pada tahun 2021 sebesar 50,40% laki-laki dan sebesar 49,60% perempuan.

### 3.2.2 Laju Pertumbuhan Penduduk

Pertumbuhan penduduk merupakan perubahan jumlah penduduk, baik berkurang ataupun bertambah di Kabupaten Mojokerto. Dibandingkan dengan jumlah penduduk tahun 2019, penduduk Kabupaten Mojokerto mengalami pertumbuhan sebesar 0,96%. Adapun rincian laju pertumbuhan penduduk Kabupaten Mojokerto tahun 2010-2020 disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 3. 9 Laju Pertumbuhan Penduduk Kabupaten Mojokerto Tahun 2010-2020**

Tahun	Jenis Kelamin		Jumlah	Tingkat Pertumbuhan Penduduk (%)
	Perempuan	Laki-Laki		
2010	541.310	547.322	1.088.632	1,69
2011	553.028	559.793	1.112.821	2,22
2012	568.312	575.435	1.143.747	2,78
2013	577.495	585.135	1.162.630	1,65
2014	589.034	597.463	1.186.497	2,05
2015	548.786	555.736	1.104.522	-6,91
2016	554.720	562.685	1.117.405	1,17
2017	564.847	573.415	1.138.262	1,87
2018	562.884	570.899	1.133.783	-0,39
2019	575.384	584.209	1.159.593	2,28
2020	580.965	589.783	1.170.748	0,96

Sumber: Kabupaten Mojokerto Dalam Angka, 2021

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui jumlah penduduk Kabupaten Mojokerto yang meningkat ditahun berikutnya rata-rata memiliki laju pertumbuhan penduduk antara 0,96% hingga 2,78%. Pertumbuhan penduduk terbanyak berada pada tahun 2012 yaitu sebanyak 30.926 jiwa. Adapun pada tahun 2015 dan 2018 di Kabupaten Mojokerto menurun sehingga laju pertumbuhan penduduk dimasing-masing tahun adalah -6,91% dan -0,39%.

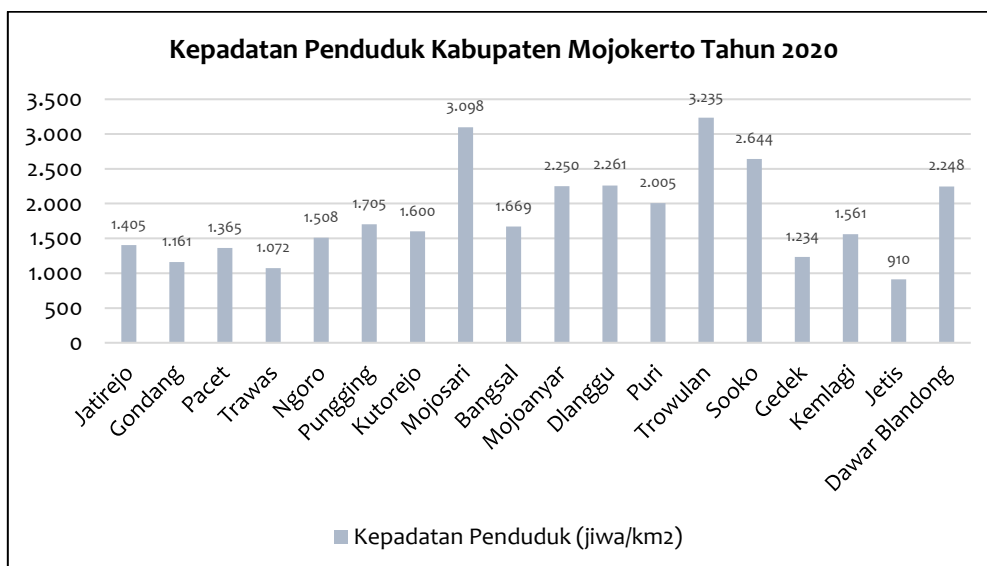
### 3.2.3 Kepadatan Penduduk

Kepadatan penduduk merupakan perbandingan antara jumlah penduduk dengan luas wilayah di Kabupaten Mojokerto. Adapun luas wilayah Kabupaten Mojokerto adalah sebesar 629,15 km<sup>2</sup>. Berikut merupakan data kepadatan penduduk Kabupaten Mojokerto per kecamatan pada tahun 2020.

**Tabel 3. 10 Kepadatan Penduduk Kabupaten Mojokerto Tahun 2020**

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk	Luas Wilayah (Km <sup>2</sup> )	Kepadatan Penduduk (Jiwa/Km <sup>2</sup> )
1.	Jatirejo	46.346	32,98	1.405
2.	Gondang	45.389	39,11	1.161
3.	Pacet	61.643	45,16	1.365
4.	Trawas	32.000	29,86	1.072
5.	Ngoro	86.669	57,48	1.508
6.	Pungging	82.069	48,14	1.705
7.	Kutorejo	68.527	42,83	1.600
8.	Mojosari	82.574	26,65	3.098
9.	Bangsals	54.126	24,06	1.669
10.	Mojoanyar	51.741	23,02	2.250
11.	Dlanggu	59.102	35,42	2.261
12.	Puri	80.622	35,65	2.005
13.	Trowulan	78.584	39,20	3.235
14.	Sooko	75.885	23,46	2.644
15.	Gedek	60.770	22,98	1.234
16.	Kemlagi	61.782	50,05	1.561
17.	Jetis	89.266	57,17	910
18.	Dawar Blandong	53.653	58,93	2.248
<b>Kabupaten Mojokerto</b>		<b>1.170.748</b>	<b>692,15</b>	<b>1.691</b>

Sumber: Kabupaten Mojokerto Dalam Angka, 2021.



**Gambar 3. 9 Kepadatan Penduduk Kabupaten Mojokerto Tahun 2020**

Sumber: Kabupaten Mojokerto Dalam Angka, 2021

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui kepadatan penduduk di Kabupaten Mojokerto pada tahun 2020 mencapai 1.691 jiwa/km<sup>2</sup> yang tergolong rendah. Kecamatan Trowulan merupakan kecamatan terpadat dengan angka kepadatan penduduk sebesar 3.235 jiwa/km<sup>2</sup>. Sedangkan Kecamatan Jetis merupakan kecamatan dengan kepadatan penduduk terendah yaitu 910 jiwa/km<sup>2</sup>.

### 3.2.4 Struktur Pendidikan

Jenjang pendidikan formal di Indonesia terdiri atas jenjang pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Ketiga jenjang tersebut memiliki pembelajaran yang mencakup pendidikan umum, kejuruan, profesi, keagamaan, akademik, dan khusus. Pada tahun 2020, menurut Kabupaten Mojokerto Dalam Angka (2021), jumlah penduduk berumur 15 tahun ke atas mencapai 888.970 jiwa. Namun, dari jumlah tersebut penduduk yang bekerja dan menempuh pendidikan formal hanya 584.689 jiwa atau hanya sebesar 66%. Berikut merupakan pejabaran jumlah penduduk berusia 15 tahun keatas yang bekerja menurut tingkat pendidikan tertinggi di Kabupaten Mojokerto tahun 2020:

**Tabel 3. 11 Penduduk Berumur 15 Tahun ke Atas yang Bekerja Menurut Tingkat Pendidikan Tertinggi yang Ditamatkan dan Jenis Kelamin di Kabupaten Mojokerto tahun 2020**

Tingkat Pendidikan	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
≤SD	107.768	88.593	196.361
SMP	85.030	43.157	128.187
SMA/SMK	142.327	65.241	207.568
Diploma I/II/III	2.684	7.133	9.817
Universitas	24.525	18.231	42.756
<b>Jumlah</b>	<b>362.334</b>	<b>222.355</b>	<b>584.689</b>

Sumber : Kabupaten Mojokerto Dalam Angka, 2021

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa jumlah penduduk berumur 15 tahun ke atas yang bekerja dan menempuh pendidikan formal sebanyak 584.689 jiwa. Dari jumlah tersebut, sebagian besar memiliki tingkat pendidikan yang ditamatkan pada SMA/SMK dengan jumlah sebanyak 207.568 jiwa atau sebesar 36%. Sedangkan, rincian jumlah penduduk Angkatan kerja menurut tingkat pendidikan tertinggi lainnya diantaranya yaitu sebanyak 196.361 jiwa berpendidikan Sekolah Dasar, 128.187 jiwa berpendidikan Sekolah Menengah Pertama, 9.817 jiwa berpendidikan Diploma, serta 42.756 jiwa berpendidikan Universitas.

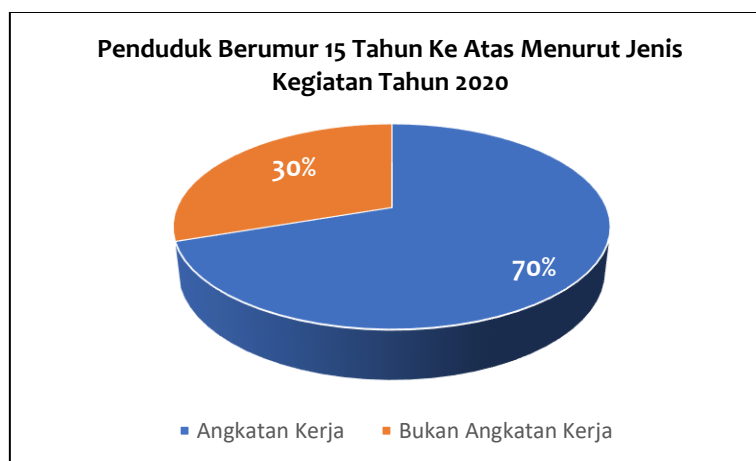
### 3.2.5 Mata Pencarian dan Struktur Pekerjaan

Pada tahun 2020, jumlah angkatan kerja penduduk Kabupaten Mojokerto sebanyak 620.390 jiwa. Jumlah tersebut meningkat 3,1% dibandingkan dari tahun sebelumnya, dimana jumlah penduduk angkatan kerja tahun 2019 sebanyak 601.378 orang. Berikut merupakan tabel jumlah penduduk berusia 15 tahun keatas menurut jenis kegiatan di Kabupaten Mojokerto tahun 2020.

**Tabel 3. 12 Penduduk Berumur 15 Tahun ke Atas Menurut Jenis Kegiatan dan Jenis Kelamin di Kabupaten Mojokerto Tahun 2020**

Kegiatan Utama	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
<b>I. Angkatan Kerja</b>	<b>380.635</b>	<b>239.755</b>	<b>620.390</b>
Bekerja	362.334	222.355	584.689
Pengangguran Terbuka	18.301	17.400	35.701
<b>II. Bukan Angkatan Kerja</b>	<b>61.393</b>	<b>207.187</b>	<b>268.580</b>
<b>Jumlah</b>	<b>442.028</b>	<b>446.942</b>	<b>888.970</b>

Sumber : Kabupaten Mojokerto Dalam Angka, 2021.



**Gambar 3. 10 Presentase Penduduk Kabupaten Mojokerto Berumur 15 Tahun Ke Atas Menurut Jenis Kegiatan Tahun 2020**

Sumber: Kabupaten Mojokerto Dalam Angka, 2021

Berdasarkan tabel dan gambar di atas dapat diketahui bahwa sebagian besar penduduk berumur 15 tahun ke atas merupakan angkatan kerja dengan jumlah sebanyak 620.390 jiwa atau sebesar 70%. Dalam angkatan kerja tersebut terdapat penduduk dengan kegiatan pengangguran terbuka yaitu sebesar 35.701 jiwa dan bekerja sebanyak 584.689 jiwa. Penduduk yang bekerja tersebut memiliki berbagai macam status pekerjaan, diantaranya sebagai berikut:

**Tabel 3. 13 Penduduk Berumur 15 Tahun Ke Atas yang Bekerja Menurut Status Pekerjaan dan Jenis Kelamin di Kabupaten Mojokerto Tahun 2020**

Status Pekerjaan	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
Berusaha sendiri	65.658	45.965	111.623

Status Pekerjaan	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
Berusaha dibantu buruh Tidak tetap/buruh tidak dibayar	40.732	29.890	70.622
Berusaha dibantu buruh tetap/buruh dibayar	17.109	7.076	24.185
Buruh/Karyawan/Pegawai	184.799	74.392	259.191
Pekerja bebas	36.065	19.012	55.077
Pekerja keluarga/tak dibayar	17.971	46.020	63.991
<b>Jumlah</b>	<b>362.334</b>	<b>222.355</b>	<b>584.689</b>

Sumber : Kabupaten Mojokerto Dalam Angka, 2021

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa jumlah penduduk angkatan kerja yang bekerja sebagian besar memiliki mata pencaharian sebagai buruh, karyawan dan pegawai. Jumlah terbanyak kedua adalah penduduk yang bekerja dengan berusaha sendiri yaitu sebanyak 111.623 jiwa. Sedangkan, status pekerjaan yang paling sedikit adalah penduduk yang berusaha dibantu buruh tetap atau buruh dibayar dengan jumlah sebanyak 24.185 jiwa.

### 3.3 KARAKTERISTIK PEREKONOMIAN

#### 3.3.1 Pendapatan Regional

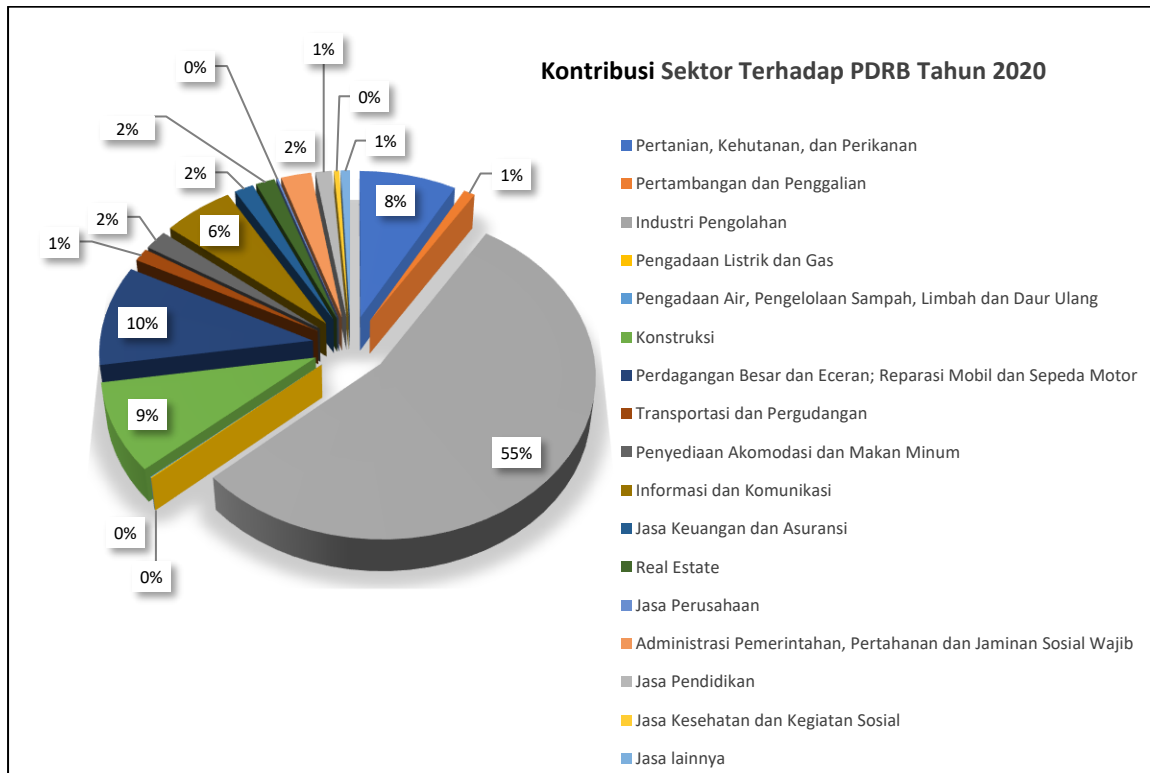
Pendapatan regional atau Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB) merupakan tingkat pendapatan yang diukur dari rata-rata pendapatan wilayah atau masyarakat pada wilayah tertentu. PDRB mampu mencerminkan sebuah nilai tambah dari segala kegiatan ekonomi yang terdapat di Kabupaten Mojokerto. PDRB mencakup 17 lapangan usaha yang dirinci menurut total nilai tambah dari seluruh sektor ekonomi. Berikut merupakan rincian jumlah PDRB Kabupaten Mojokerto Tahun 2019-2020:

**Tabel 3. 14 PDRB Kabupaten Mojokerto (Miliar Rupiah) Tahun 2019-2020**

Lapangan Usaha	2019		2020	
	ADHB	ADHK	ADHB	ADHK
Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	6.417,78	3.861,93	6.522,87	3.884,60
Pertambangan dan Penggalian	777,51	495,87	761,27	479,35
Industri Pengolahan	44.349,87	32.102,32	44.708,44	32.153,80
Pengadaan Listrik dan Gas	53,51	40,96	52,54	40,20
Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang	48,35	38,88	50,73	40,62
Konstruksi	7.988,99	5.220,89	7.366,41	4.897,72
Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	8.662,86	6.241,49	8.254,29	5.806,83
Transportasi dan Pergudangan	1.104,03	735,26	1.062,60	699,11
Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	1.836,19	1.162,88	1.589,34	1.011,49
Informasi dan Komunikasi	4.402,85	3.933,97	4.759,40	4.230,20
Jasa Keuangan dan Asuransi	1.276,66	837,54	1.285,55	839,77
Real Estate	1.238,28	892,49	1.282,36	914,54
Jasa Perusahaan	135,66	91,16	131,23	85,26

Lapangan Usaha	2019		2020	
	ADHB	ADHK	ADHB	ADHK
Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib	1.997,28	1.273,31	2.033,36	1.238,87
Jasa Pendidikan	1.075,74	760,76	1.105,88	771,94
Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	322,22	235,59	359,15	257,17
Jasa lainnya	700,32	541,83	615,43	466,95
<b>PDRB</b>	<b>82.387,91</b>	<b>58.467,15</b>	<b>81.940,86</b>	<b>57.818,42</b>

Sumber: Kabupaten Mojokerto Dalam Angka, 2021.



**Gambar 3. 11 Kontribusi Sektor Terhadap PDRB Tahun 2020**

Sumber: Kabupaten Mojokerto Dalam Angka, 2021

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa PDRB Kabupaten Mojokerto Atas Dasar Harga Berlaku (ADHB) tahun 2020 sebesar 81.940,86 miliar rupiah. Jumlah tersebut mengalami penurunan 0,54% dari tahun sebelumnya, dimana pada tahun 2019 PDRB ADHB sebesar 82.387,91 miliar rupiah. Sedangkan, apabila dilihat berdasarkan Atas Dasar Harga Konstan (ADHK) tahun 2010, nilai PDRB Kabupaten Mojokerto tahun 2020 sebesar 57.818,42 miliar rupiah dan pada tahun 2019 sebesar 58.467,15 miliar rupiah. Apabila dilihat dari kontribusi sektor terhadap PDRB, sektor penyumbang nilai paling tertinggi pada tahun 2019 dan 2020 adalah sektor industri pengolahan. Pada tahun 2020, sektor industri pengolahan menyumbang lebih dari setengah PDRB Kabupaten Mojokerto yaitu senilai 55%. Sedangkan, untuk sektor lain yang juga mendominasi diantaranya adalah sektor



perdagangan besar dan eceran, respirasi mobil, dan sepeda motor sebesar 10%, konstruksi sebesar 9%, dan pertanian, kehutanan, dan perikanan sebesar 8%.

### 3.3.2 Kemiskinan

Kemiskinan adalah ketidakmampuan seseorang dalam segi ekonomi untuk memenuhi kebutuhan dasar makanan dan bukan makanan. Sedangkan, penduduk miskin adalah penduduk yang memiliki rata-rata pengeluaran per kapita per bulan di bawah garis kemiskinan. Berdasarkan Kabupaten Mojokerto Dalam Angka (2021), pada tahun 2017 hingga 2019 angka kemiskinan yang terdapat di Kabupaten Mojokerto selalu menurun setiap tahunnya. Namun, pada tahun 2020 jumlah penduduk miskin menjadi meningkat jika dibandingkan dengan tahun 2019. Pejabaran garis kemiskinan, jumlah, dan presentase penduduk miskin yang terdapat di Kabupaten Mojokerto pada tahun 2016-2020 dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3. 15 Garis Kemiskinan, Jumlah, dan Presentase Penduduk Miskin di Kabupaten Mojokerto Tahun 2016-2020**

Tahun	Garis Kemiskinan (Rp/Kapita/Bln)	Jumlah Penduduk Miskin (Ribuan)	Presentase Penduduk Miskin (%)
2016	330.940	115,38	10,61
2017	345.487	111,79	10,19
2018	370.610	111,55	10,08
2019	394.003	108,81	9,75
2020	406.043	118,80	10,57

Sumber : Kabupaten Mojokerto Dalam Angka, 2021

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa jumlah penduduk miskin di Kabupaten Mojokerto pada tahun 2020 mengalami peningkatan 0,82% dari tahun 2019. Pada tahun 2020, jumlah penduduk miskin di Kabupaten Mojokerto sebanyak 118.800 jiwa dan pada tahun 2019 sebanyak 108.810 jiwa. Sedangkan, untuk garis kemiskinan yang terdapat di Kabupaten Mojokerto pada tahun 2020 sebesar Rp. 406.043/kapita/bulan. Garis kemiskinan atau batas kemiskinan tersebut merupakan tingkat minimum pendapatan yang harus dipenuhi oleh penduduk di Kabupaten Mojokerto untuk memperoleh standar hidup yang mencukupi.

## 3.4 KARAKTERISTIK FISIK BINAAN

### 3.4.1 Karakteristik Sarana

Sarana yang terdapat di Kabupaten Mojokerto meliputi sarana pendidikan, sarana kesehatan, dan sarana peribadatan yang tersebar di 18 kecamatan. Tingkat pelayanan

sarana ini merupakan potensi bagi perkembangan kegiatan masyarakat yang ada. Adapun penjelasan dari tiap karakteristik sarana di Kabupaten Mojokerto adalah sebagai berikut.

#### 3.4.1.1 Sarana Pendidikan

Jumlah sarana pendidikan di Kabupaten Mojokerto pada tahun 2020 adalah sebanyak 1.614 unit. Sarana pendidikan di Kabupaten Mojokerto meliputi TK (Taman Kanak-Kanak), RA (Raudatul Athfal), SD (Sekolah Dasar), MI (Madrasah Ibtidaiyah), SMP (Sekolah Menengah Atas), MTs (Madrasah Tsanawiyah), SMA (Sekolah Menengah Atas), SMK (Sekolah Menengah Kejuruan), dan MA (Madrasah Aliyah). Berikut merupakan data sarana pendidikan di Kabupaten Mojokerto tahun 2020.

**Tabel 3. 16 Sarana Pendidikan Kabupaten Mojokerto Tahun 2020**

No	Kecamatan	Sarana Pendidikan									Jumlah
		TK	RA	SD	MI	SMP	MTs	SMA	SMK	MA	
1.	Jatirejo	24	9	23	11	5	6	2	3	2	85
2.	Gondang	14	7	18	6	4	3	3	1	2	58
3.	Pacet	24	9	24	13	8	4	2	5	3	92
4.	Trawas	13	4	15	4	3	2	2	2	1	46
5.	Ngoro	38	8	32	13	10	5	2	3	3	114
6.	Pungging	26	8	29	8	7	7	1	6	5	97
7.	Kutorejo	26	16	25	16	9	7	2	2	2	105
8.	Mojosari	33	12	27	13	15	3	4	11	5	123
9.	Bangsals	26	10	21	11	6	2	1	2	2	81
10.	Mojoanyar	20	10	19	6	3	2	1	3	0	64
11.	Dlanggu	22	15	20	11	5	4	1	2	2	82
12.	Puri	29	18	24	13	11	2	5	4	1	107
13.	Trowulan	25	12	20	14	8	5	1	3	5	93
14.	Sooko	26	13	15	17	7	10	3	3	7	101
15.	Gedek	28	2	23	10	7	4	3	1	0	78
16.	Kemlagi	24	8	25	11	5	4	2	5	1	85
17.	Jetis	33	16	31	13	6	8	1	3	5	116
18.	Dawar Blandong	22	11	24	12	5	6	3	2	2	87
<b>Kabupaten Mojokerto</b>		<b>453</b>	<b>188</b>	<b>415</b>	<b>202</b>	<b>124</b>	<b>84</b>	<b>39</b>	<b>61</b>	<b>48</b>	<b>1.614</b>

Sumber: Kabupaten Mojokerto Dalam Angka, 2021

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa sarana pendidikan di Kabupaten Mojokerto didominasi oleh tingkat pendidikan TK (Taman Kanak-Kanak) yaitu sebanyak 453 unit. Kecamatan Mojosari merupakan kecamatan dengan sarana pendidikan terbanyak yaitu 123 unit. Sedangkan Kecamatan Trawas merupakan kecamatan dengan sarana pendidikan terendah yaitu 46 unit.

#### 3.4.1.2 Sarana Kesehatan

Jumlah sarana kesehatan di Kabupaten Mojokerto pada tahun 2020 adalah sebanyak 200 unit. Sarana kesehatan di Kabupaten Mojokerto meliputi rumah sakit, rumah

sakit bersalin, poliklinik, puskesmas, puskesmas pembantu, dan apotek. Berikut merupakan data sarana kesehatan di Kabupaten Mojokerto tahun 2020.

**Tabel 3. 17 Sarana Kesehatan Kabupaten Mojokerto Tahun 2020**

Kecamatan	Sarana Kesehatan						Jumlah
	Rumah Sakit	Rumah Sakit Bersalin	Poliklinik	Puskesmas	Puskesmas Pembantu	Apotek	
Jatirejo	0	0	0	1	4	3	8
Gondang	0	0	0	1	4	3	8
Pacet	1	0	3	2	3	2	11
Trawas	0	0	1	1	2	2	6
Ngoro	2	0	4	2	4	3	15
Pungging	0	0	3	2	3	3	11
Kutorejo	0	0	1	2	3	3	9
Mojosari	3	0	4	2	2	7	18
Bangsar	1	0	2	1	2	1	7
Mojoanyar	0	0	2	1	3	4	10
Dlanggu	0	0	1	1	3	2	7
Puri	0	0	5	1	3	7	16
Trowulan	0	0	4	2	2	4	12
Sooko	2	0	0	1	3	6	12
Gedek	1	1	2	2	3	6	15
Kemlagi	0	0	5	2	3	2	12
Jetis	0	0	3	2	3	4	12
Dawar Blandong	0	0	2	1	3	5	11
<b>Kabupaten Mojokerto</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>42</b>	<b>27</b>	<b>53</b>	<b>67</b>	<b>200</b>

Sumber: Kabupaten Mojokerto Dalam Angka, 2021

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa sarana kesehatan di Kabupaten Mojokerto didominasi oleh apotek yaitu sebanyak 67 unit. Kecamatan Mojosari merupakan kecamatan dengan sarana kesehatan terbanyak yaitu 18 unit. Sedangkan Kecamatan Trawas merupakan kecamatan dengan sarana kesehatan terendah yaitu 6 unit.

### 3.4.1.3 Sarana Peribadatan

Jumlah sarana peribadatan di Kabupaten Mojokerto pada tahun 2020 adalah sebanyak 5.223 unit. Sarana peribadatan di Kabupaten Mojokerto meliputi masjid, musholla, gereja protestan, gereja katholik, pura, vihara dan kelenteng. Berikut merupakan data sarana peribadatan di Kabupaten Mojokerto tahun 2020.

**Tabel 3. 18 Sarana Peribadatan Kabupaten Mojokerto Tahun 2020**

Kecamatan	Sarana Peribadatan							Jumlah
	Masjid	Musholla	Gereja Protestan	Gereja Katholik	Pura	Vihara	Kelenteng	
Jatirejo	58	210	0	0	0	0	0	268
Gondang	59	206	4	0	2	0	0	271
Pacet	75	222	0	5	0	0	0	302

Kecamatan	Sarana Peribadatan							Jumlah
	Masjid	Musholla	Gereja Protestan	Gereja Katholik	Pura	Vihara	Kelenteng	
Trawas	34	160	0	1	0	0	0	195
Ngoro	75	463	1	1	0	0	0	540
Pungging	79	305	0	0	2	0	0	386
Kutorejo	122	222	2	0	0	0	0	346
Mojosari	60	166	4	0	1	1	1	233
Bangsals	26	68	0	1	1	0	0	96
Mojoanyar	46	185	1	1	0	0	0	233
Dlanggu	72	197	3	0	0	0	0	272
Puri	78	241	1	0	0	0	0	320
Trowulan	69	274	1	0	0	1	0	345
Soko	58	204	0	0	0	0	0	262
Gedek	36	172	3	0	0	0	0	211
Kemlagi	44	160	2	3	0	0	0	209
Jetis	70	369	5	0	2	0	0	446
Dawar Blandong	64	216	7	1	0	0	0	288
<b>Kabupaten Mojokerto</b>	<b>1.125</b>	<b>4.040</b>	<b>34</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>5.223</b>

Sumber: Kabupaten Mojokerto Dalam Angka, 2021

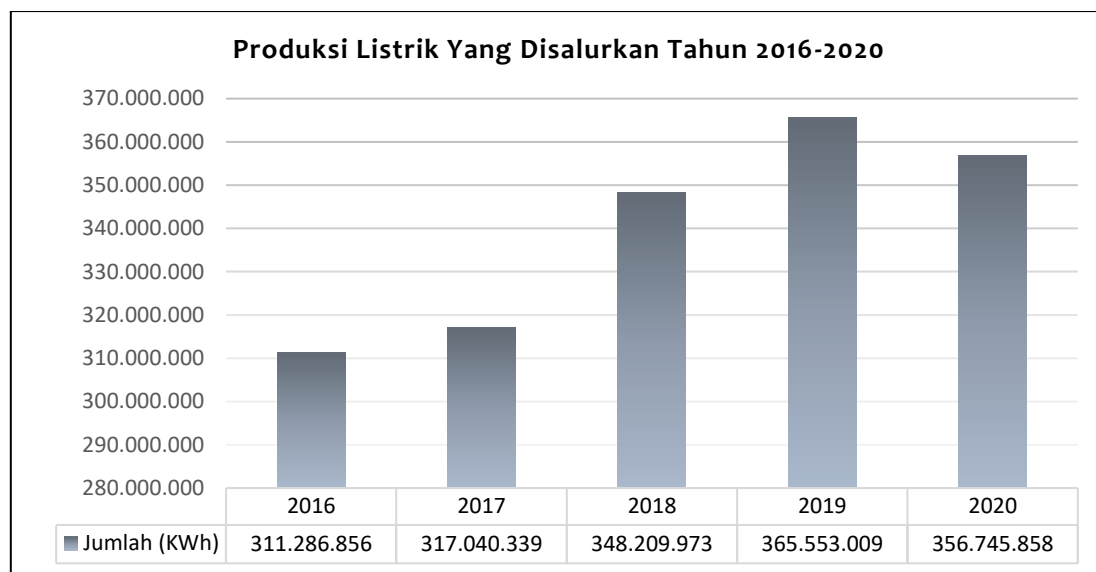
Berdasarkan di atas dapat diketahui sarana peribadatan di Kabupaten Mojokerto didominasi oleh musholla yaitu sebanyak 4.040 unit. Kecamatan Ngoro merupakan kecamatan dengan sarana kesehatan terbanyak yaitu 540 unit. Sedangkan Kecamatan Bangsal merupakan kecamatan dengan sarana kesehatan terendah yaitu 96 unit.

### 3.4.2 Karakteristik Prasarana

Karakteristik prasarana ditinjau dari jaringan jalan, perhubungan, jaringan listrik, jaringan air bersih, dan sanitasi yang terdapat di Kabupaten Mojokerto. Berikut merupakan penjelasan dari masing-masing karakteristik prasarana yang ada:

#### 3.4.2.1 Jaringan Listrik

Pada tahun 2020, jumlah pelanggan listrik di Kabupaten Mojokerto pada Bulan Desember mencapai sebanyak 1.233.008 pelanggan. Sementara jumlah produksi listrik yang dihasilkan pada tahun 2020 sebesar 356.745.858 Kwh dengan nilai produksi sebesar 325.523 juta rupiah. Jumlah produksi listrik yang disalurkan pada lima tahun terakhir dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 3. 12 Jumlah Produksi Listrik yang Disalurkan tahun 2016-2020**

Sumber: Kabupaten Mojokerto Dalam Angka, 2021

Berdasarkan gambar di atas dapat diketahui bahwa jumlah produksi listrik yang disalurkan oleh Perusahaan Listrik negara (PLN) Kabupaten Mojokerto pada lima tahun terakhir selalu meningkat setiap tahunnya. Namun, pada tahun 2020 jumlah produksi listrik yang disalurkan mengalami penurunan sebesar 2,41% atau sebesar 8.807.151 KWh dari tahun sebelumnya. Berdasarkan statistik daerah Kabupaten Mojokerto (2020), dapat diketahui bahwa konsumen listrik berasal dari rumah tangga, badan sosial/rumah sakit, usaha, tempat wisata, hotel, industri, kantor pemerintah, prabayar, dan multiguna.

### 3.4.2.2 Jaringan Air Bersih

Kabupaten Mojokerto memiliki sumber mata air sebagaimana tercantum dalam RTRW Kabupaten Mojokerto tahun 2012-2032 di dalam kawasan permukiman yang terletak di Kecamatan Dawarblandong, Kecamatan Kemlagi, Kecamatan Jetis, Kecamatan Trowulan, Kecamatan Gondang, Kecamatan Kutorejo, Kecamatan Dlanggu, Kecamatan Pacet, dan Kecamatan Trawas. Pelayanan kebutuhan air bersih di Kabupaten Mojokerto selain bersumber dari mata air tersebut, juga bersumber dari PDAM Djoebel Tirta. Jumlah pelanggan dan air yang disalurkan menurut jenis pelanggan di Kabupaten Mojokerto dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3. 19 Jumlah Pelanggan dan Air yang Disalurkan Menurut Jenis Pelanggan di Kabupaten Mojokerto Tahun 2020**

Jenis Pelanggan	Jumlah Pelanggan	Air Disalurkan (M <sup>3</sup> )	Nilai (Rp)
Sosial	724	181.638	584.419.450
Rumah Tangga	28.364	4.238.513	21.931.419.400
Instansi Pemerintah	212	86.233	637.267.650

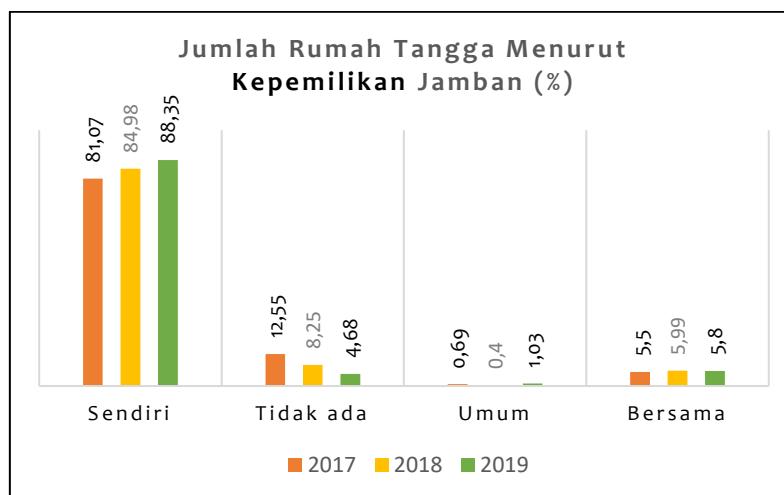
Jenis Pelanggan	Jumlah Pelanggan	Air Disalurkan (M <sup>3</sup> )	Nilai (Rp)
Niaga	351	147.636	1.206.874.500
Industri	39	39.363	441.787.250
Khusus	1	144.758	2.190.175.000
<b>Total</b>	<b>29.691</b>	<b>4.838.141</b>	<b>26.991.943.250</b>

Sumber : Kabupaten Mojokerto Dalam Angka, 2021

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa jenis pelanggan PDAM Kabupaten Mojokerto terbagi atas beberapa kelompok antara lain, kelompok sosial, rumah tangga, instansi pemerintah, niaga, industri dan khusus. Secara data dapat diketahui bahwa jumlah pelanggan air PDAM Kabupaten Mojokerto didominasi oleh pelanggan rumah tangga sebanyak 28.364 pengguna. Total air yang disalurkan kepada pelanggan selama tahun 2020 sebesar 26.991 juta rupiah dengan banyak air yang disalurkan sebanyak 4.838.141 m<sup>3</sup>.

### 3.4.2.3 Sanitasi

Pada tahun 2019, rumah tangga yang memiliki jamban pribadi telah mencapai sebanyak 88,35% dari jumlah rumah tangga yang ada. Namun, masih terdapat sebagian kecil rumah tangga yang tidak memiliki jamban pribadi dan membuang kotorannya di tempat terbuka seperti empang/kolam, sungai, kebun maupun parit. Berdasarkan statistik daerah Kabupaten Mojokerto (2020), jumlah rumah tangga menurut kepemilikan jamban pada tahun 2017-2019 dapat diketahui pada gambar berikut:



**Gambar 3. 13 Jumlah Rumah Tangga Menurut Kepemilikan Jamban Tahun 2017-2019**

Sumber: Statistik Daerah Kabupaten Mojokerto, 2020

Berdasarkan gambar di atas dapat diketahui bahwa penggunaan jamban sehat di Kabupaten Mojokerto setiap tahunnya semakin meningkat. Hal tersebut ditunjukkan dengan jumlah rumah tangga yang memiliki jamban pribadi pada tahun 2019 meningkat sebanyak 7,28% dari tahun 2018. Selain itu, jumlah rumah tangga yang tidak memiliki



jamban pribadi juga setiap tahunnya semakin berkurang, dimana pada tahun 2019 jumlah rumah tangga yang tidak memiliki jamban pribadi sebanyak 4,68%.

### 3.5 GAMBARAN KONDISI SISTEM JARINGAN JALAN WILAYAH STUDI

#### 3.5.1 Gambaran Umum Jaringan Jalan Kabupaten Mojokerto

Jaringan serta kualitas infrastruktur jalan menjadi bagian utama dalam memperlancar akses transportasi. Pada tahun 2020, total panjang jalan di Kabupaten Mojokerto tercatat sepanjang 1.041,32 km dan seluruhnya merupakan kewenangan dari pemerintahan kabupaten/kota. Dari total panjang tersebut, keadaan jalan di Kabupaten Mojokerto memiliki jenis serta kondisi yang beragam. Berikut merupakan panjang jalan menurut jenis permukaan serta kondisi jalan di Kabupaten Mojokerto tahun 2020:

**Tabel 3. 20 Panjang Jalan Menurut Jenis Permukaan dan Kondisi Jalan Kabupaten Mojokerto Tahun 2020**

Keadaan Jalan	Tahun 2020 (Km)
<b>I. Jenis Permukaan Jalan</b>	
- Aspal	544,997
- Kerikil	-
- Tanah	-
- Lainnya	638,723
<b>JUMLAH</b>	<b>1041,324</b>
<b>II. Kondisi Jalan</b>	
- Baik	620,75
- Sedang	213,93
- Rusak Ringan	116,311
- Rusak Berat	90,333
<b>JUMLAH</b>	<b>1041,32</b>

Sumber : Kabupaten Mojokerto Dalam Angka, 2021

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa jenis permukaan jalan yang terdapat di Kabupaten Mojokerto terdiri dari jenis perkerasan aspal yaitu sebesar 46% dan 54% dengan perkerasan lainnya. Selain itu juga dapat diketahui bahwa 60% dari total panjang jalan yang terdapat di Kabupaten Mojokerto memiliki kondisi baik, 20% memiliki kondisi sedang, 11% memiliki kondisi rusak ringan dan 9% memiliki kondisi yang rusak berat. Kondisi jalan yang rusak ini harus mendapatkan perhatian khusus oleh pemerintah agar jalan tersebut tidak semakin rusak dan tidak mengganggu pengguna jalan yang melintas.

Karakteristik jaringan jalan juga dapat diidentifikasi melalui fungsi jalan dan juga status jalan yang terdapat di Kabupaten Mojokerto. Fungsi Jalan diklasifikasikan menjadi 8 kategori, sedangkan status jalan dikategorikan berdasarkan jalan nasional, provinsi, desa,

dan kabupaten. Berikut merupakan tabel klasifikasi jalan di Kabupaten Mojokerto pada tahun 2020.

**Tabel 3. 21 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Fungsi dan Statusnya di Kabupaten Mojokerto**

No	Fungsi/ Hiraki Jalan	Status Jalan	Panjang (Km)
1.	Jalan Tol	Nasional	40,92
2.	Jalan Arteri Primer-1	Nasional	28,99
3.	Jalan Kolektor Primer-1	Nasional	31,34
4.	Jalan Kolektor Primer-2	Provinsi	61,08
5.	Jalan Kolektor Primer-3	Provinsi	7,09
6.	Jalan Lingkungan	Desa	2366,08
7.	Jalan Lokal	Kabupaten	426,97
<b>Total</b>			<b>2962,47</b>

Sumber: Keputusan Menteri Pekerjaan Umum terkait Jalan Kewenangan Nasional dan Keputusan Gubernur Jawa Timur terkait Jalan Kewenangan Provinsi

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa Kabupaten Mojokerto memiliki jaringan jalan nasional dengan total panjang 101,25 km yang terdiri dari jalan tol, jalan arteri primer 1, dan jalan kolektor primer. Kemudian terdapat jaringan jalan provinsi yang terdiri jaringan kolektor primer 2 dan 3 dengan total panjang 68,17 km. Sedangkan, jaringan jalan yang mendominasi di Kabupaten Mojokerto adalah jaringan jalan lingkungan dengan status jalan skala desa sebesar 2.366,08 km.





### **3.5.2 Perhubungan Kabupaten Mojokerto**

Sistem transportasi yang baik akan mendukung pembangunan suatu daerah sebagai penunjang kegiatan pergerakan orang maupun barang dari satu tempat ke tempat lainnya. Kondisi sistem jaringan transportasi Kabupaten Mojokerto didukung melalui jaringan transportasi darat, jaringan perkeretaapian serta jaringan sungai, danau dan penyeberangan. Prasarana penting dalam mendukung kegiatan transportasi darat salah satunya yaitu terminal yang berfungsi sebagai tempat turun dan naiknya penumpang serta kegiatan bongkar muat barang. Berdasarkan RTRW Kabupaten Mojokerto tahun 2012-2032 direncanakan pengembangan terminal tipe B di Kecamatan Pungging dan terminal tipe C di Desa Lespadangan Kecamatan Gedeg, Desa Pohjejer Kecamatan Gondang, dan Desa Penanggungan Kecamatan Trawas.

Sistem jaringan perkeretaapian Kabupaten Mojokerto sebagaimana tercantum dalam RTRW Kabupaten Mojokerto tahun 2012-2032 meliputi arahan pengembangan jalur perkeretaapian umum, pengembangan prasarana perkeretaapian untuk keperluan penyelenggaraan perkeretaapian komuter, serta konservasi rel mati. Selain itu, dilakukan rencana pengembangan jalur ganda perkeretaapian (*double track*) Krian-Mojokerto-Jombang. Pengembangan prasarana perkeretaapian Kabupaten Mojokerto juga dilakukan meliputi penyelenggaraan kereta api komuter jurusan Surabaya-Mojokerto-Jombang dengan stasiun kedatangan dan keberangkatan dari stasiun Kota Mojokerto, meningkatkan sistem keamanan dan keselamatan perlintasan kereta api dan pengembangan stasiun Damarsi di Kecamatan Mojoanyar. Rencana konservasi jalur perkeretaapian mati juga dilakukan pada dua jalur yaitu meliputi jalur Mojokerto – Mojosari – Porong dan jalur Ploso – Mojokerto – Krian.

### **3.5.3 Fungsi Jalan Wilayah Studi**

Semua jalan di wilayah studi memiliki fungsi lokal sekunder dan jalan lingkungan dengan status sebagai Jalan Kabupaten, sehingga kewenangan seluruh jalan tersebut berada pada pemerintah Kabupaten Mojokerto.

**Tabel 3. 22 Fungsi dan Status Ruas Jalan Pada Wilayah Studi**

No.	Nama_Jalan	Kecamatan	Fungsi Jalan	Status Jalan
1	Jl. Brawijaya	Trowulan	Lokal Sekunder	Kabupaten
2	Jl. Pendopo Agung	Trowulan	Lokal Sekunder	Kabupaten
3	Jl. Jayanegara	Trowulan	Lingkungan	Kabupaten
4	Jl. Trowulan-Jatirejo	Trowulan-Jatirejo	Lingkungan	Kabupaten
5	Jl. Gading	Jatirejo	Lingkungan	Kabupaten
6	Jl. Diponegoro	Jatirejo	Lingkungan	Kabupaten
7	Jl. Kartini	Jatirejo	Lokal Sekunder	Kabupaten
8	Jl. Alternatif Jombang	Jatirejo	Lokal Sekunder	Kabupaten
9	Jl. Karangkuten	Jatirejo-Gondang	Lokal Sekunder	Kabupaten
10	Jl. Pohjejer	Gondang	Lokal Sekunder	Kabupaten
11	Jl. Pugeran	Gondang	Lokal Sekunder	Kabupaten
12	Jl. Gondang	Gondang	Lokal Sekunder	Kabupaten
13	Jl. Padi	Gondang-Pacet	Lokal Sekunder	Kabupaten
14	Jl. Yuon Bambang Yuwono	Pacet	Lokal Sekunder	Kabupaten
15	Jl. Sajen	Pacet	Lokal Sekunder	Kabupaten

Terdapat 11 ruas jalan yang memiliki fungsi lokal sekunder dan 4 fungsi jalan sekunder pada wilayah studi. Berikut adalah peta fungsi jalan pada wilayah studi.







#### **3.5.4 Penentuan Segmen Jalan Pada Wilayah Studi**

Menurut PKJI 2014, segmen jalan adalah bagian ruas jalan, yang mempunyai karakteristik lalu lintas dan geometrik yang tidak berbeda secara signifikan (homogen).

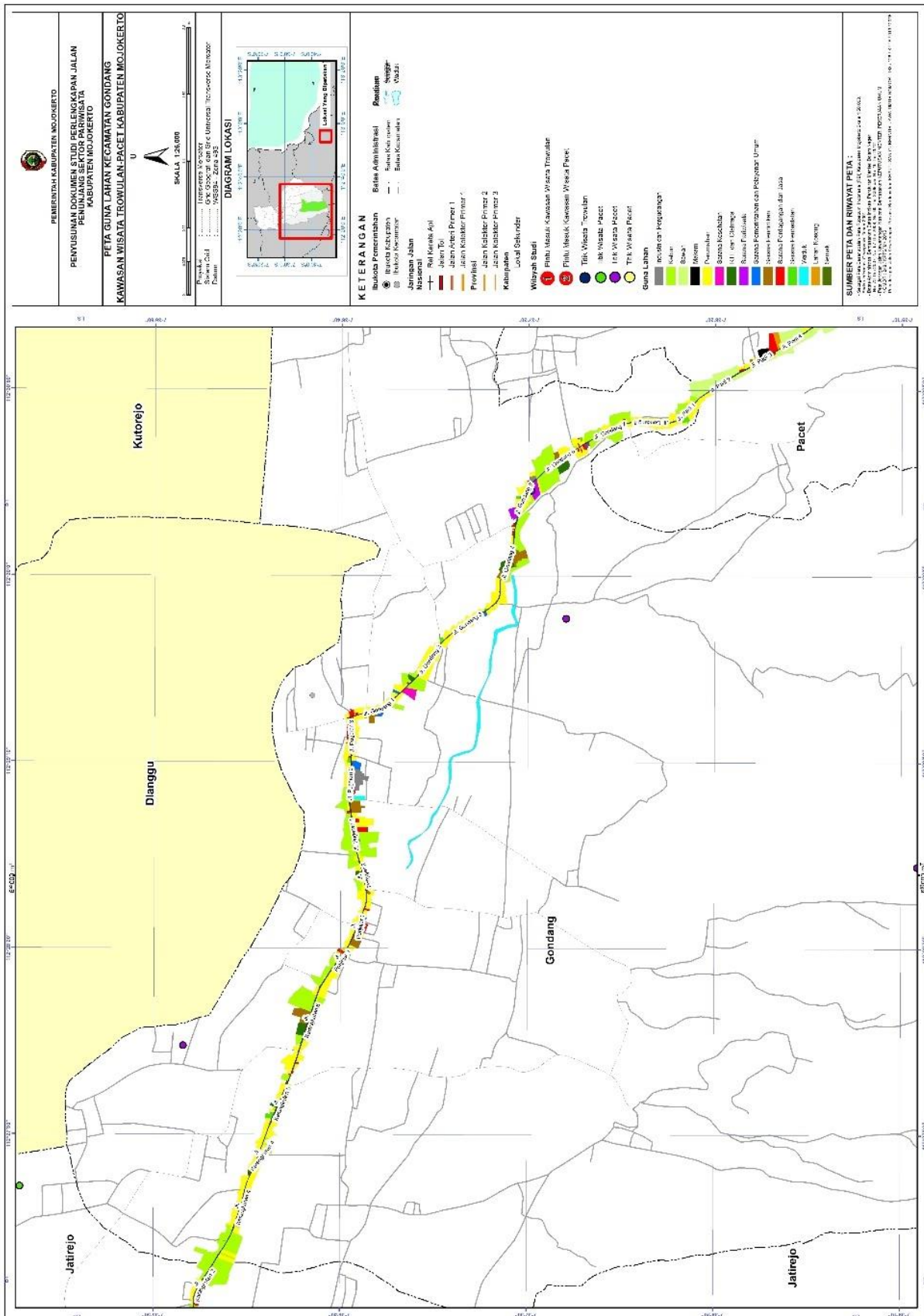
Dalam kajian ini, koridor-koridor jalan yang menghubungkan pintu pariwisata di Kecamatan Trowulan sampai Kecamatan Pacet dibagi menjadi beberapa segmen yang bertujuan untuk memperoleh gambaran spesifik mengenai karakteristik perlengkapan jalan. Pembagian segmentasi didasari pada kondisi koridor jalan berada antara dua Simpang APILL dan/atau simpang utama dengan kondisi arus lalu lintas yang relatif sama di sepanjang segmen dan tidak dipengaruhi oleh kinerja simpang-simpang tersebut (adanya macet atau antrian), memiliki aktivitas samping jalan yang relatif sama di sepanjang segmen, serta mempunyai karakteristik geometrik yang hampir sama sepanjang segmen jalan.

Perbedaan segmen jalan pada wilayah studi, salah satunya, dipengaruhi oleh perbedaan fungsi guna lahan. Guna lahan yang berpengaruh terhadap aktivitas lalu lintas antara lain guna lahan pariwisata dan pendidikan. Berikut adalah guna lahan yang terpetakan pada wilayah studi dan terbagi dalam 4 kecamatan.



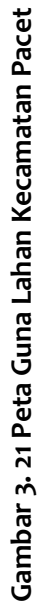






Gambar 3. 20 Peta Guna Lahan Kecamatan Gondang





Identifikasi segmen dibutuhkan untuk mempermudah pengerjaan dan perencanaan perlengkapan jalan agar lebih detail dan sesuai dengan karakteristik segmen. Berikut adalah pembagian segmen pada wilayah studi.

**Tabel 3. 23 Pembagian Segmen Jalan Pada Wilayah Studi**

No.	Nama Segmen	Nama Jalan	Panjang Segmen (meter)	Karakteristik Batas Segmen	Kecamatan
1	Jl. Brawijaya Segmen 1	Jl. Brawijaya	549,3	- Guna lahan padat permukiman dan Perdagangan dan jasa - Persimpangan X (Jl. Trowulan – Jl. Brawijaya) - Persimpangan Y dan ada perubahan guna lahan dari padat permukiman dan Perdagangan dan jasa ke pariwisata (Kolam Segaran)	Trowulan
2	Jl. Brawijaya Segmen 2		455,74	- Persimpangan Y dan perubahan guna lahan pariwisata (Kolam Segaran) - Batas jalan (Jl. Brawijaya – Jl. Pendopo Agung)	
3	Jl. Pendopo Agung Segmen 1	Jl. Pendopo Agung	303,69	- Batas jalan (Jl. Brawijaya – Jl. Pendopo Agung) - Guna lahan pariwisata , lahan kosong dan Waduk	
4	Jl. Pendopo Agung Segmen 2		221,32	- Perubahan guna lahan (pariwisata , lahan kosong dan Waduk) ke Permukiman padat dan perdagangan dan jasa - Persimpangan X (Jl. Pendopo agung dan Jl. Jayanegara) à Tundaan lalu lintas simpang	
5	Jl. Jayanegara Segmen 1	Jl. Jayanegara	278,68	- Persimpangan X (Jl. Pendopo agung dan Jl. Jayanegara) à Tundaan lalu lintas simpang - Kawasan Pendidikan	
	Jl. Jayanegara Segmen 2		630,11	- Guna lahan padat permukiman - Batas Jalan (Jl. Jayanegara – Jl. Trowulan-Jatirejo)	
6	Jl. Trowulan-Jatirejo Segmen 1	Jl. Trowulan-Jatirejo	471,21	- Batas Jalan (Jl. Jayanegara – Jl. Trowulan-Jatirejo) - Kawasan permukiman dan pendidikan - Persimpangan Y	
7	Jl. Trowulan-Jatirejo Segmen 2		675,62	- Persimpangan Y - Guna lahan padat permukiman dan wisata (Candi Bajang Ratu) - Persimpangan Y (Jl. Trowulan-Jatirejo ke arah Desa Kunitir)	

No.	Nama Segmen	Nama Jalan	Panjang Segmen (meter)	Karakteristik Batas Segmen	Kecamatan
8	Jl. Trowulan-Jatirejo Segmen 3		223,13	- Guna lahan pertanian (sawah & kebun)	
9	Jl. Trowulan-Jatirejo Segmen 4		519,97	- Perubahan guna lahan pertanian ke padat permukiman - Guna lahan padat permukiman dan adanya wisata (Candi Tikus)	
10	Jl. Trowulan-Jatirejo Segmen 5		793,69	- Guna lahan pertanian (sawah & kebun) - Batas kecamatan Trowulan - Jatirejo	
11	Jl. Trowulan-Jatirejo	Jl. Trowulan-Jatirejo	356,89	- Batas kecamatan Trowulan – Jatirejo - Guna lahan masih pertanian (sawah & kebun)	Jatirejo
12	Jl. Gading Segmen 1	Jl. Gading	510,46	- Guna lahan padat permukiman - Persimpangan T	
13	Jl. Gading Segmen 2		490,71	- Persimpangan T - Guna lahan padat permukiman, ada Pendidikan (SD) - Persimpangan X (Jl. Gading- Jl. Diponegoro)	
14	Jl. Diponegoro Segmen 1	Jl. Diponegoro	713,94	- Persimpangan X (Jl. Gading- Jl. Diponegoro) - Guna lahan permukiman, Pendidikan dan industri - Persimpangan T	
15	Jl. Diponegoro Segmen 2		459,65	- Guna lahan pertanian & permukiman - perubahan kecepatan dan geometric jalan (Tikungan tajam)	
16	Jl. Diponegoro Segmen 3		785,06	- Guna lahan pertanian - Persimpangan Y (Jl. Diponegoro – Jl. Kartini)	
17	Jl. Kartini	Jl. Kartini	291,68	- Persimpangan Y (Jl. Diponegoro – Jl. Kartini) - Guna lahan padat permukiman - Persimpangan Y (Jl. Kartini – Jl. Alternatif Jombang)	
18	Jl. Alternatif Jombang Segmen 1	Jl. Alternatif Jombang	516,29	- Persimpangan Y (Jl. Kartini – Jl. Alternatif Jombang) - Guna lahan Pertanian	
19	Jl. Alternatif Jombang Segmen 2		336,2	- Guna lahan permukiman padat - Persimpangan Y (Jl. Alternatif Jombang-Jl. Padang Asri)	
20	Jl. Alternatif Jombang Segmen 3		360,27	- Guna Lahan Pertanian	
21	Jl. Alternatif Jombang Segmen 4		547,69	- Guna lahan permukiman dan Pendidikan	

No.	Nama Segmen	Nama Jalan	Panjang Segmen (meter)	Karakteristik Batas Segmen	Kecamatan
				- Persimpangan T (Jl. Alternatif Jombang-Jl. Karangkuten)	
22	Jl. Karangkuten Segmen 1	Jl. Karangkuten	506,03	- Persimpangan T (Jl. Alternatif Jombang-Jl. Karangkuten) - Guna lahan Pertanian	
23	Jl. Karangkuten Segmen 2		392,31	- Guna lahan padat permukiman - Batas Kecamatan Jatirejo - Gondang	
24	Jl. Karangkuten Segmen 3	Jl. Karangkuten	299,54	- Guna lahan pertanian	Gondang
25	Jl. Karangkuten Segmen 4		691,9	- Guna lahan padat permukiman - persimpangan T (Jl. Karangkuten – Jl. Pamotan- Jl. Karangkuten)	
26	Jl. Karangkuten Segmen 5		904,42	- persimpangan T (Jl. Karangkuten – Jl. Pamotan- Jl. Karangkuten) - Guna lahan Permukiman - Persimpangan T (Jl. Karangkuten – Jl. Karanglu – Jl. Karangkuten)	
27	Jl. Karangkuten Segmen 6		566,92	- Persimpangan T (Jl. Karangkuten – Jl. Karanglu – Jl. Karangkuten) - Kawasan Pendidikan - Batas Jl. Karangkuten-Jl. Pohjejer	
28	Jl. Pohjejer Segmen 1	Jl. Pohjejer	592,04	- Batas Jl. Karangkuten-Jl. Pohjejer - Guna lahan permukiman dan Pendidikan - Persimpangan T (Jl. Pohjejer-Jl. Ngayuman- Jl. Pohjejer-)	
29	Jl. Pohjejer Segmen 2		603,96	- Persimpangan T (Jl. Pohjejer-Jl. Ngayuman- Jl. Pohjejer-) - Guna lahan Padat Permukiman dan Pasar Pohjejer - Batas Jl. Pohjejer-Jl. Pugeran	
30	Jl. Pugeran Segmen 1	Jl. Pugeran	362,53	- Batas Jl. Pohjejer-Jl. Pugeran - Guna lahan Pertanian dan Permukiman	
31	Jl. Pugeran Segmen 2		476,19	- Guna lahan Permukiman, Pendidikan dan perindustrian - Persimpangan X	
32	Jl. Pugeran Segmen 3		324,01	- Persimpangan X (Jl. Pugeran-Jl. Pugeran gg. 3 – Jl. Pugeran- Jl. Juwetrejo) - Guna lahan padat permukiman - Persimpangan T (Jl. Pugeran- Jl. Gondang-Jl. Gondang)	
33	Jl. Gondang Segmen 1	Jl. Gondang	666,17	- Persimpangan T (Jl. Pugeran- Jl. Gondang-Jl. Gondang)	

No.	Nama Segmen	Nama Jalan	Panjang Segmen (meter)	Karakteristik Batas Segmen	Kecamatan
				- Guna lahan permukiman dan pendidikan	
34	Jl. Gondang Segmen 2		331,23	- Guna lahan padat permukiman - Persimpangan Y (Jl. Gondang – Jl. Rejoso-Jl. Gondang)	
35	Jl. Gondang Segmen 3		574,18	- Persimpangan Y (Jl. Gondang – Jl. Rejoso-Jl. Gondang) - Guna lahan padat permukiman - Persimpangan Y (Jl. Gondang – Jl. Kapten Sunaryo)	
36	Jl. Gondang Segmen 4		721,45	- Persimpangan Y (Jl. Gondang – Jl. Kapten Sunaryo) - Guna lahan permukiman, Pendidikan, pertanian - Persimpangan T (Jl. Gondang – Dsn. Kesono, Ds. Bakalan – Jl. Gondang)	
37	Jl. Gondang Segmen 5		395,32	- Persimpangan T (Jl. Gondang – Dsn. Kesono, Ds. Bakalan – Jl. Gondang) - Guna lahan wisata (air prasasti dan waterpark)	
38	Jl. Gondang Segmen 6		492,75	- Guna lahan permukiman, pertanian, lapangan	
39	Jl. Gondang Segmen 7		395,41	- Guna lahan pertanian - Persimpangan T (Jl. Gondang – Ds. Wiyu (Pacet) – Jl. Gondang)	
40	Jl. Gondang Segmen 8		408,01	- Persimpangan T (Jl. Gondang – Ds. Wiyu (Pacet) – Jl. Gondang) - Batas Jl. Gondang – Jl. Padi	
41	Jl. Padi	Jl. Padi	229,35	- Batas Jl. Gondang – Jl. Padi - Guna lahan permukiman dan pertanian - Batas Kecamatan Gondang dan Pacet	
42	Jl. Padi Segmen 1		427,42	- Batas Kecamatan Gondang dan Pacet - Guna lahan Pertanian	
43	Jl. Padi Segmen 2		409,18	- Guna lahan permukiman dan perdagangan dan jasa	
44	Jl. Padi Segmen 3	Jl. Padi	460,25	- Guna lahan pertanian - Persimpangan T (Jl. Padi-Jl. Candi-Jl. Padi)	Pacet
45	Jl. Padi Segmen 4		627,12	- Persimpangan T (Jl. Padi-Jl. Candi-Jl. Padi) - Guna lahan pertanian	
46	Jl. Yuon Bambang Yuwono		529,78	- Batas Jl. Padi – Jl. Yuon Bambang Yuwono	

No.	Nama Segmen	Nama Jalan	Panjang Segmen (meter)	Karakteristik Batas Segmen	Kecamatan
		Jl. Yuon Bambang Yuwono		- Guna lahan permukiman dan pertanian - Batas Jl. Yuon Bambang Yuwono-Jl. Sajen	
47	Jl. Sajen Segmen 1	Jl. Sajen	244,11	- Batas Jl. Yuon Bambang Yuwono-Jl. Sajen - Guna lahan Permukiman dan pertanian	
48	Jl. Sajen Segmen 2		512,61	- Guna lahan pertanian - Persimpangan T (Jl. Sajen-Jl.Candi-Jl. Sajen)	
49	Jl. Sajen Segmen 3		509,92	- Persimpangan T (Jl. Sajen-Jl.Candi-Jl. Sajen) - Guna lahan padat permukiman dan pendidikan - Persimpangan T ( Jl. Sajen- arah Balai desa Sajen- Jl. Sajen)	
50	Jl. Sajen Segmen 4		261,16	- Persimpangan T ( Jl. Sajen- arah Balai desa Sajen- Jl. Sajen) - Guna lahan padat permukiman, Pendidikan, peribadatan, Kantor - Batas jembatan dan sungai	
51	Jl. Sajen Segmen 5		368,58	- Batas jembatan dan sungai - Guna lahan Perdagangan dan jasa dan pertanian - Persimpangan T (Jl. Sajen – Jl Pacet)	
Total Panjang Jalan			24775,15		

Dari penentuan segmen tersebut, maka diketahui terdapat 51 segmen yang tersebar pada 4 kecamatan. Untuk pembahasan selanjutnya pada kajian ini akan dijabarkan sesuai segmen masing-masing.










### 3.5.5 Kondisi Geometrik Jalan

Kondisi geometrik jalan yang mempengaruhi perencanaan perlengkapan jalan diidentifikasi berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor Pm 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas, yaitu berdasarkan perubahan kondisi alinyemen horisontal dan perubahan kondisi alinyemen vertikal. Perubahan kondisi alinyemen horisontal antara lain berupa tikungan, tikungan tajam, penyempitan badan jalan, pelebaran badan jalan, pengurangan lajur, penambahan lajur, dan jembatan. Sedangkan perubahan kondisi alinyemen vertikal antara lain berupa turunan landai, turunan curam, tanjakan landai, dan tanjakan curam.

Berikut adalah kondisi geometrik jalan pada wilayah studi yang memerlukan intervensi perlengkapan jalan.

**Tabel 3. 24 Kondisi Geometrik Jalan Pada Wilayah Studi**

No	Nama Jalan	Jenis Geometri	Keterangan	Foto
1	Jl. Trowulan-Jatirejo	Geometri Jalan Horizontal Tikungan	Tidak terdapat rambu peringatan	
2	Jl. Trowulan-Jatirejo	Geometri Jalan Horizontal Tikungan Tajam	Tidak terdapat rambu peringatan	
3	Jl. Trowulan-Jatirejo	Geometri Jalan Horizontal Tikungan Tajam	Tidak terdapat rambu peringatan	
4	Jl. Trowulan-Jatirejo	Geometri Jalan Horizontal Jalan Berkelok kelok/ Banyak Tikungan	Tidak terdapat rambu peringatan	

No	Nama Jalan	Jenis Geometri	Keterangan	Foto
5	Jl. Trowulan-Jatirejo	Geometri Jalan Horizontal Tikungan	Tidak terdapat rambu peringatan	
6	Jl. Sajen	Geometri Jalan Vertikal Turunan Landai dan Geometri Jalan Horizontal Tikungan	Terdapat rambu peringatan	

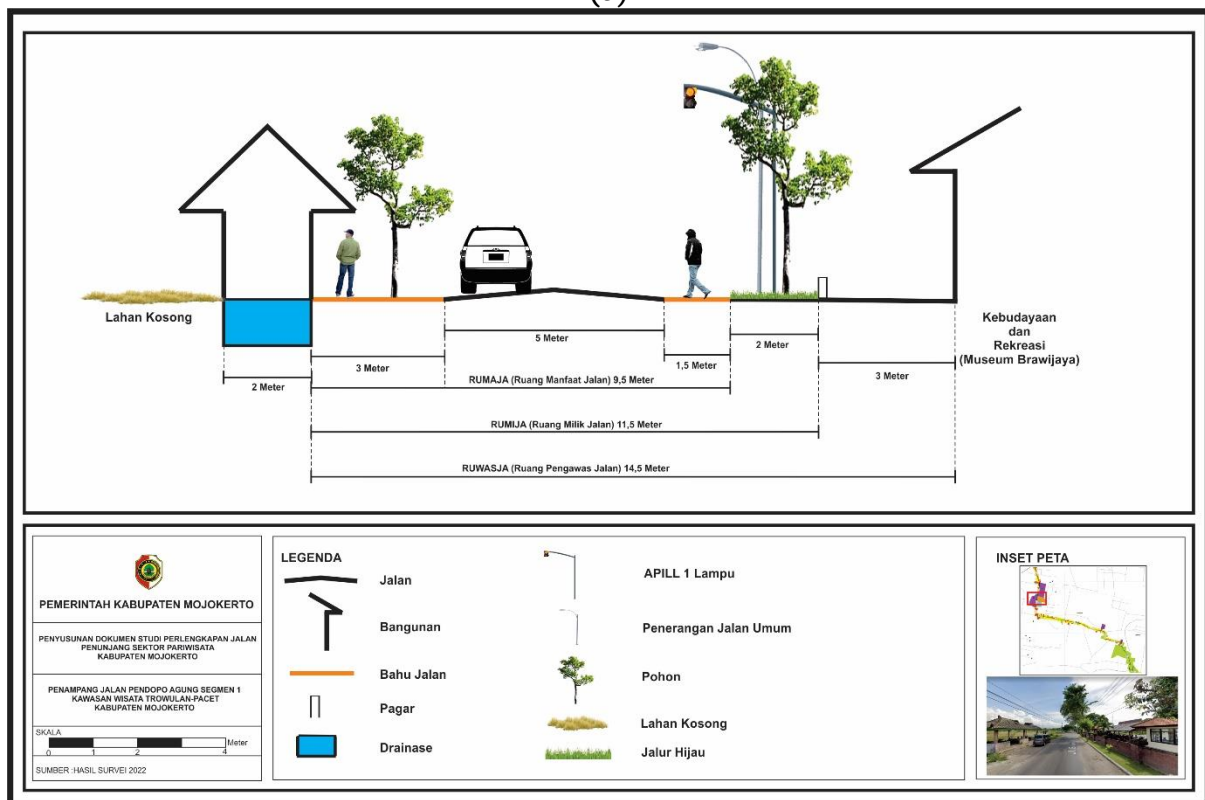
Berdasarkan hasil observasi di lapangan, kondisi geometrik jalan yang berkaitan dengan perencanaan perlengkapan jalan yang terdapat pada wilayah studi antara lain:

- a. Perubahan kondisi alinyemen horisontal: tikungan, tikungan tajam, banyak tikungan
- b. Perubahan kondisi alinyemen vertikal: turunan landai.

Berikut adalah beberapa gambaran visual dan penampang jalan pada beberapa segmen yang menggambarkan keragaman dan berbagai bentuk geometrik jalan pada wilayah studi.



(a)



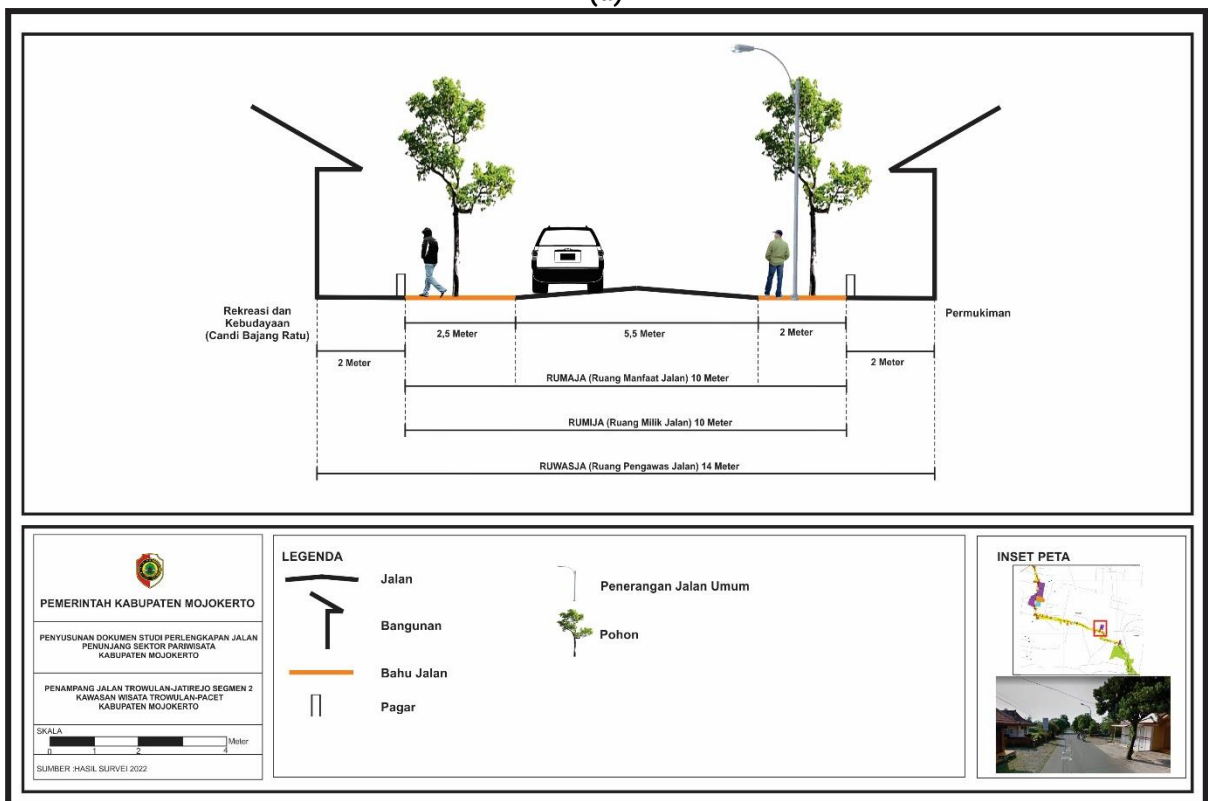
(b)

**Gambar 3. 23 Ilustrasi Eksisting Jl. Pendopo Agung Segmen 1 (a. Tampak Atas, b. Tampak Samping)**





(a)

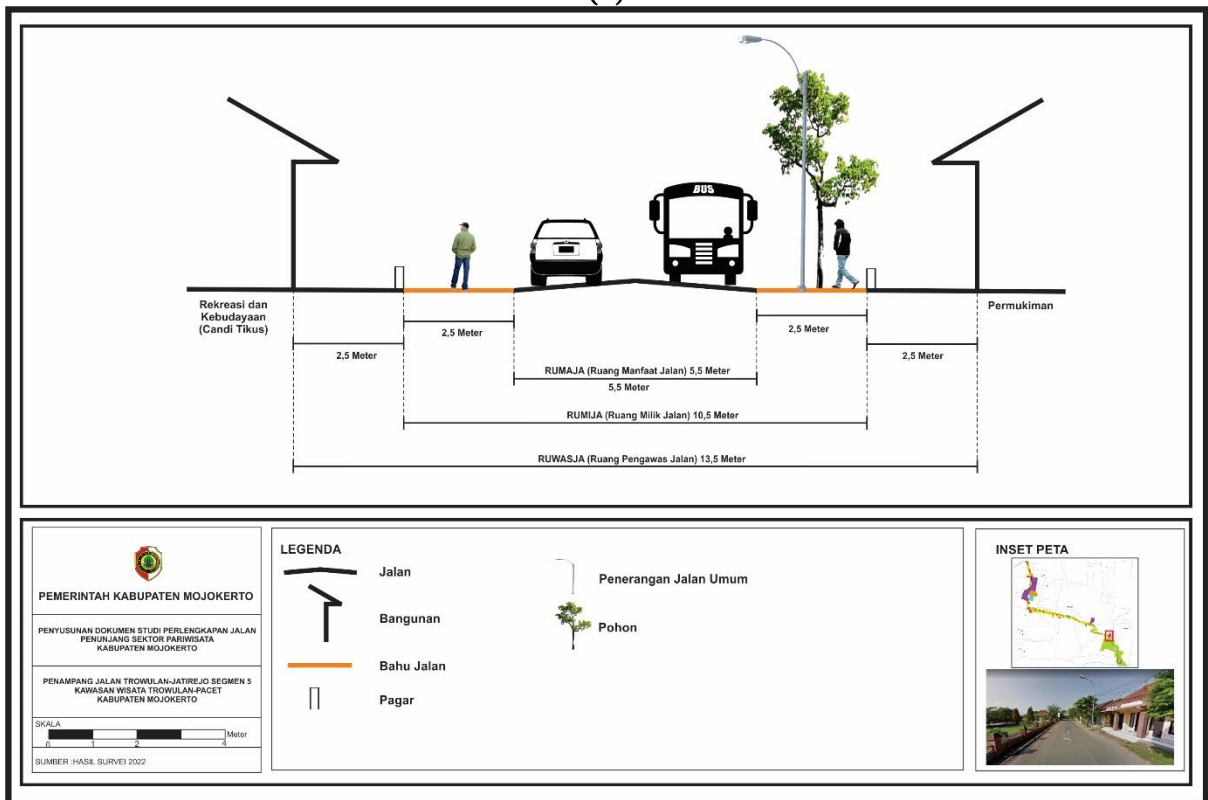


(b)

**Gambar 3. 24 Ilustrasi Eksisting Jl. Trowulan-Jatirejo Segmen 2 (a. Tampak Atas, b. Tampak Samping)**



(a)



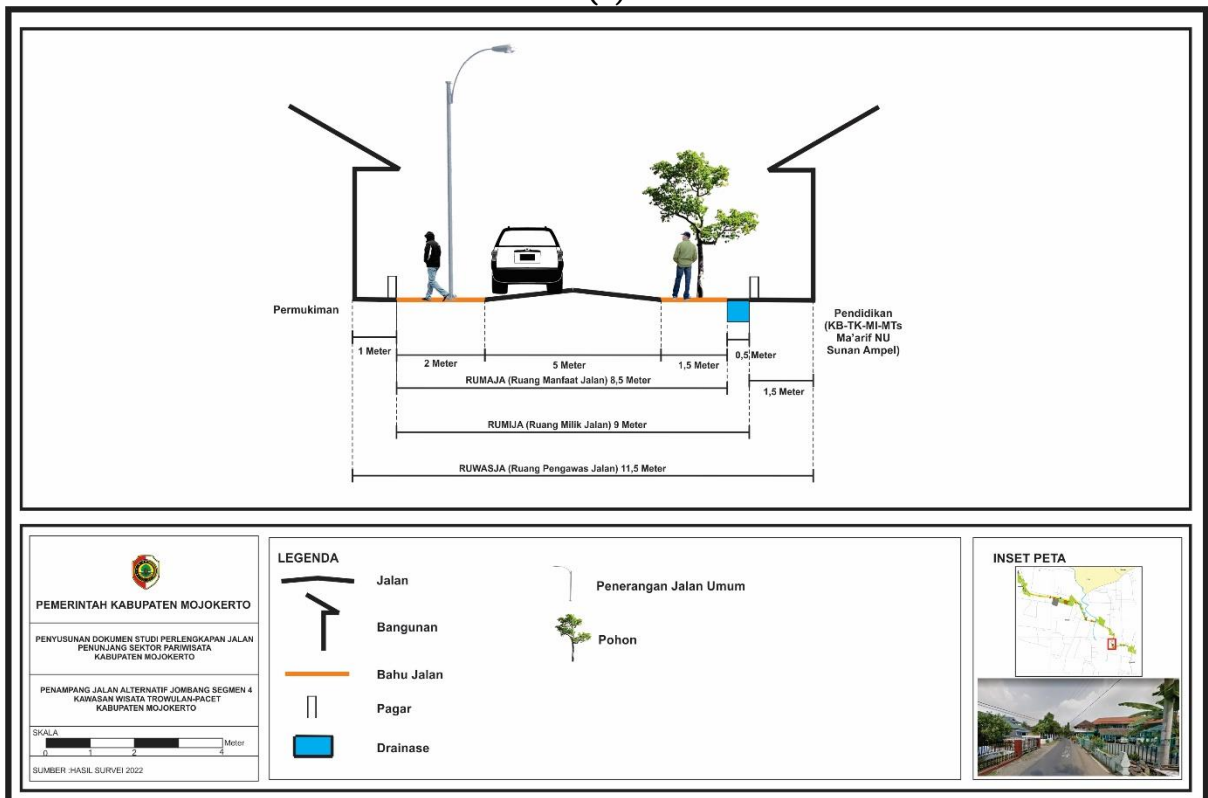
(b)

Gambar 3. 25 Ilustrasi Eksisting Jl. Trowulan-Jatirejo Segmen 5 (a. Tampak Atas, b. Tampak Samping)





(a)

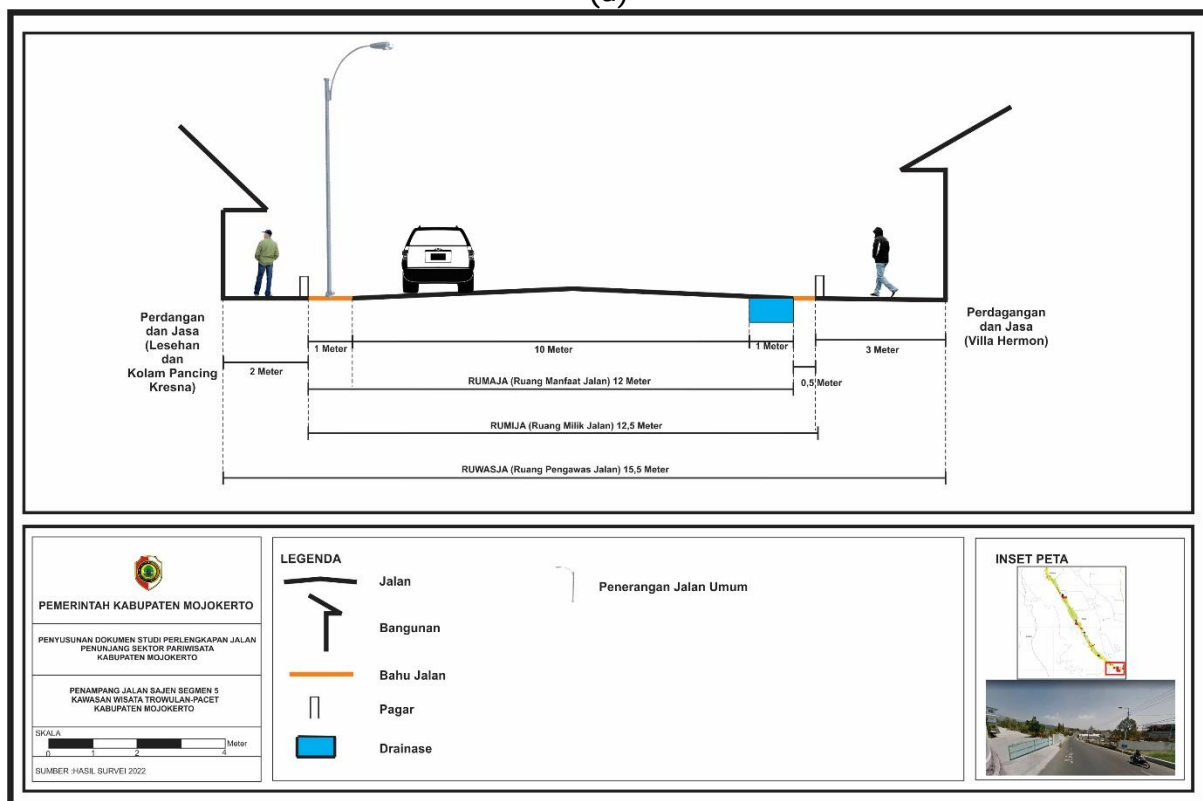


(b)

Gambar 3. 26 Ilustrasi Eksisting Jl. Alternatif Jombang Segmen 4 (a. Tampak Atas, b. Tampak Samping)



(a)

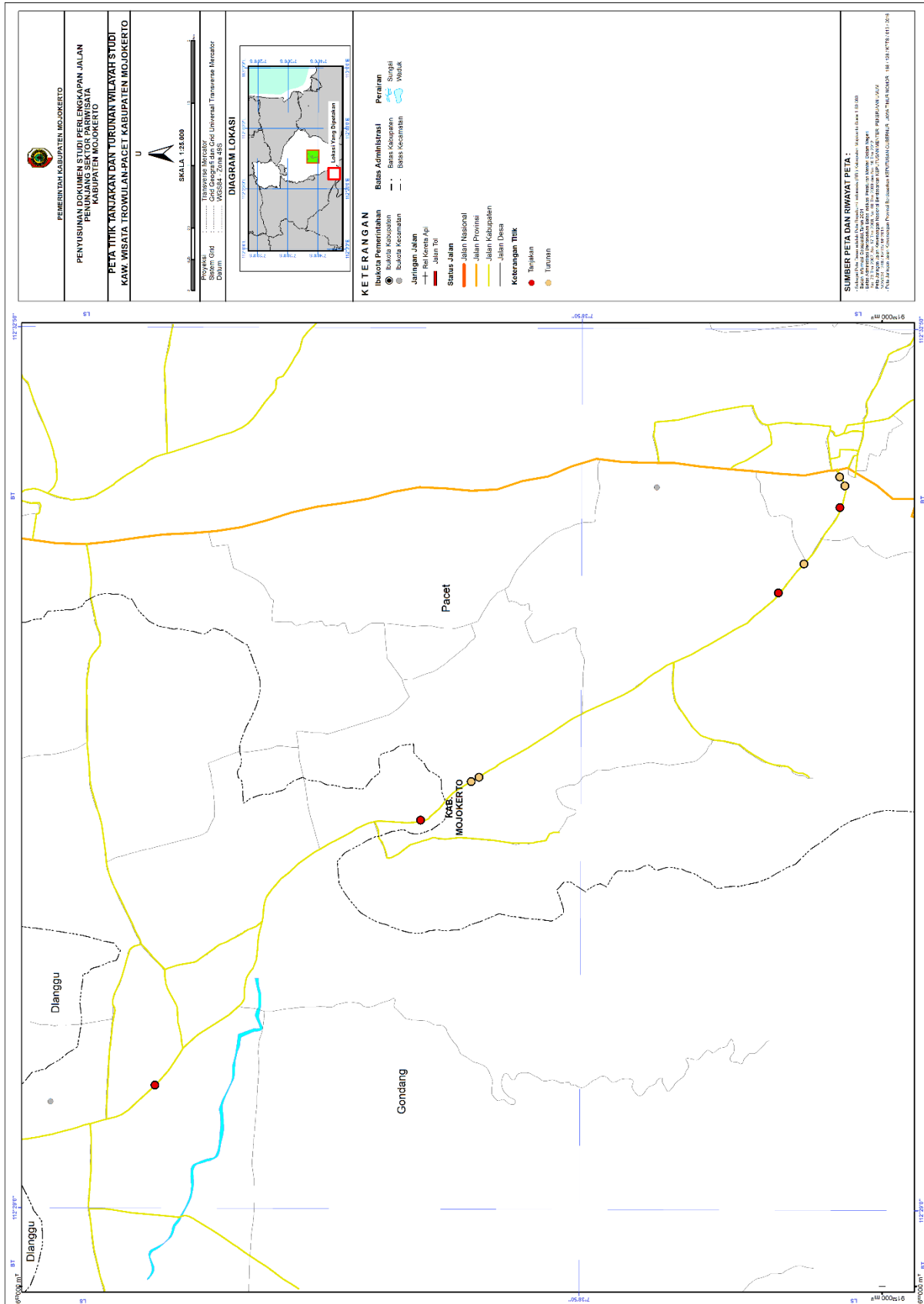


(b)

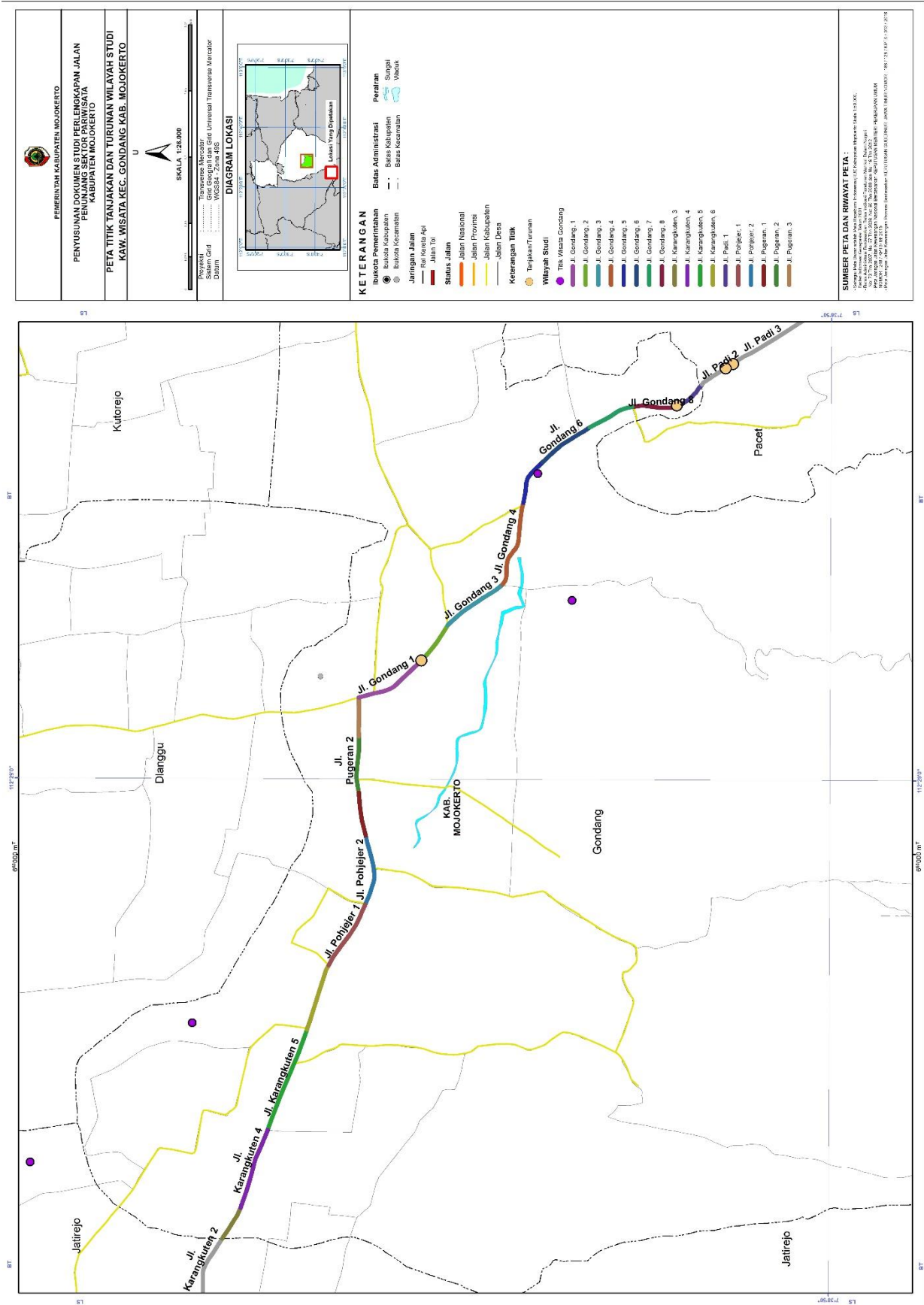
Gambar 3. 27 Ilustrasi Eksisting Jl. Sajen Segmen 5 (a. Tampak Atas, b. Tampak Samping)







Gambar 3. 29 Peta Sebaran Tanjakan dan Turunan pada Wilayah Studi



Gambar 3. 30 Peta Sebaran Tanjakan dan Turunan Jalan Kecamatan Gondang





### 3.5.6 Kondisi Persimpangan

Persimpangan prioritas adalah kondisi dimana aliran arus lalu lintas kecil, pengendalian pergerakan lalu lintas pada simpang bisa dicapai dengan kontrol prioritas. Bentuk kontrol prioritas adalah kendaraan pada jalan minor memberikan jalan kepada kendaraan pada jalan mayor. Aliran lalu-lintas prioritas dapat dirancang dengan memasang tanda berhenti (*stop*), memberikan jalan (*give way*), mengalah (*yield*) atau jalan pelan-pelan pada jalan minor. Berikut adalah seluruh persimpangan yang terdapat pada wilayah studi.

**Tabel 3. 25 Kondisi Persimpangan Pada Wilayah Studi**

No	Tipe	Sudut	Keterangan	Titik_X	Titik_Y	Jalan	Segmen
1	X	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.38117150734	-7.55240253632961	Jl. Brawijaya	1
2	X	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.381551508399	-7.5536772911908	Jl. Brawijaya	1
3	Y	Tidak Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.382209428164	-7.55584038121775	Jl. Brawijaya	1
4	T	Tegak lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.382261887012	-7.5565050072589	Jl. Pendopo Agung	2
5	T	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.38193336731	-7.55841822807188	Jl. Pendopo Agung	2
6	X	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.381330709642	- 7.56453459844214	Jl. Pendopo Agung	2
7	T	Tegak lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.38379323838	- 7.56500719562405	Jl. Jayanegara	1
8	T	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.389332875909	- 7.56607024239477	Jl. Jayanegara	2
9	Y	Tidak Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.393477209419	- 7.56697966240272	Jl. Trowulan- Jatirejo	1
10	Y	Tidak Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.3991502088	- 7.56897476842058	Jl. Trowulan- Jatirejo	2
11	Y	Tidak Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.403158432458	-7.57261830457138	Jl. Trowulan- Jatirejo	5
12	T	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.405771527367	-7.57796898017179	Jl. Trowulan- Jatirejo	5
13	X	Tidak Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112,408446	-7,580183	Jl. Trowulan- Jatirejo	6
14	T	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112,409721	-7,580542	Jl. Raya Gading	1
15	T	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112,409352	-7,580456	Jl. Raya Gading	1
16	T	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112,412645	-7,581099	Jl. Raya Gading	1

No	Tipe	Sudut	Keterangan	Titik_X	Titik_Y	Jalan	Segmen
17	T	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112,412972	-7,581135	Jl. Raya Gading	1
18	T	Tegak Lurus		112,413528	-7,581241	Jl. Raya Gading	2
19	T	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112,414558	-7,581286	Jl. Raya Gading	2
20	T	Tegak Lurus		112,414903	-7,581381	Jl. Raya Gading	2
21	T	Tegak Lurus		112,415898	-7,58141	Jl. Raya Gading	2
22	T	Tegak Lurus		112,416896	-7,581555	Jl. Raya Gading	2
23	X	Tegak Lurus	Tidak ada lampu lalu lintas dan rambu peringatan	112,417346	-7,581524	Jl. Raya Gading - Jl. Diponegoro	2
24	T	Tegak Lurus		112,420117	-7,582208	Jl. Diponegoro	1
25	T	Tegak Lurus		112,42158	-7,582523	Jl. Diponegoro	1
26	T	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112,423634	-7,583045	Jl. Diponegoro	2
27	T	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112,427229	-7,583794	Jl. Diponegoro	2
28	Y	Tidak Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112,429746	-7,588826	Jl. Diponegoro	3
29	T	Tegak Lurus		112,429882	-7,589035	Jl. Diponegoro	3
30	T	Tidak Tegak Lurus		112,430006	-7,5895	Jl. Diponegoro	3
31	T	Tidak Tegak Lurus		112,430169	-7,590204	Jl. Diponegoro	3
32	T	Tegak Lurus		112,430777	-7,590407	Jl. Raya Kartini	1
33	T	Tegak Lurus		112,432053	-7,590635	Jl. Raya Kartini	1
34	Y	Tegak Lurus		112,432631	-7,590644	Jl. Raya Kartini - Jl. Alternatif Jombang	1
35	T	Tegak Lurus		112,438068	-7,593174	Jl. Alternatif Jombang	2
36	T	Tegak Lurus		112,438887	-7,593574	Jl. Alternatif Jombang	2
37	T	Tegak Lurus		112,44151	-7,597184	Jl. Alternatif Jombang	4
38	T	Tegak Lurus		112,441349	-7,597597	Jl. Alternatif Jombang	4
39	X	Tegak Lurus		112,440967	-7,598417	Jl. Alternatif Jombang	4

No	Tipe	Sudut	Keterangan	Titik_X	Titik_Y	Jalan	Segmen
40	T	Tegak Lurus		112,440676	-7,59944	Jl. Alternatif Jombang	4
41	T	Tidak Tegak Lurus		112,443932	-7,60033	Jl. Raya Karangkuten	1
42	T	Tegak Lurus		112,447053	-7,600713	Jl. Raya Karangkuten	2
43	T	Tegak Lurus		112,445928	-7,600304	Jl. Raya Karangkuten	2
44	T	Tegak Lurus		112,451119	-7,603163	Jl. Raya Karangkuten	4
45	T	Tidak Tegak Lurus		112,453113	-7,603783	Jl. Raya Karangkuten	4
46	T	Tegak Lurus		112,454122	-7,604098	Jl. Raya Karangkuten	4
47	T	Tegak Lurus		112,463058	-7,607581	Jl. Raya Karangkuten	5
48	T	Tegak Lurus		112,456907	-7,605116	Jl. Raya Karangkuten	5
49	T	Tidak Tegak Lurus		112,461876	-7,607074	Jl. Raya Karangkuten	5
50	T	Tegak Lurus		112,464552	-7,608114	Jl. Raya Karangkuten	6
51	X	Tidak Tegak Lurus		112,469211	-7,609691	Jl. Raya Karangkuten	6
52	T	Tegak Lurus		112,47165	-7,611242	Jl. Raya Pohjejer	1
53	T	Tegak Lurus		112,47377	-7,612333	Jl. Raya Pohjejer	1
54	T	Tegak Lurus		112,473161	-7,612058	Jl. Raya Pohjejer	1
55	T	Tegak Lurus		112,473038	-7,612084	Jl. Raya Pohjejer	1
56	T	Tegak Lurus		112,474236	-7,612535	Jl. Raya Pohjejer	2
57	T	Tegak Lurus		112,474999	-7,612834	Jl. Raya Pohjejer	2
58	T	Tegak Lurus		112,475707	-7,613025	Jl. Raya Pohjejer	2
59	T	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112,476477	-7,612995	Jl. Raya Pohjejer	2
60	T	Tegak Lurus		112,478276	-7,612562	Jl. Raya Pohjejer	2
61	T	Tegak Lurus		112,479022	-7,61235	Jl. Raya Pohjejer	2
62	X	Tegak Lurus		112,486463	-7,611855	Jl. Raya Pugeran	2
63	T	Tegak Lurus		112,487048	-7,611825	Jl. Raya Pugeran	3

No	Tipe	Sudut	Keterangan	Titik_X	Titik_Y	Jalan	Segmen
64	T	Tegak Lurus		112,487838	-7,611837	Jl. Raya Pugeran	3
65	T	Tegak Lurus		112,489771	-7,612919	Jl. Raya Gondang	1
66	T	Tidak Tegak Lurus		112,490898	-7,615232	Jl. Raya Gondang	1
67	Y	Tidak Tegak Lurus		112,511606	-7,635905	Jl. Raya Gondang	1
68	T	Tidak Tegak Lurus		112,511942	-7,636507	Jl. Raya Gondang	1
69	T	Tidak Tegak Lurus		112,49007	-7,614252	Jl. Raya Gondang	1
70	T	Tegak Lurus		112,490068	-7,61423	Jl. Raya Gondang	1
71	T	Tegak Lurus		112,49242	-7,616837	Jl. Raya Gondang	2
72	T	Tegak Lurus		112,494836	-7,618425	Jl. Raya Gondang	2
73	T	Tegak Lurus		112,493352	-7,617539	Jl. Raya Gondang	2
74	T	Tidak Tegak Lurus		112,493728	-7,617746	Jl. Raya Gondang	2
75	T	Tegak Lurus		112,497381	-7,621871	Jl. Raya Gondang	3
76	T	Tegak Lurus		112,497384	-7,62187	Jl. Raya Gondang	3
77	T	Tegak Lurus		112,496458	-7,620403	Jl. Raya Gondang	3
78	T	Tidak Tegak Lurus		112,495449	-7,619127	Jl. Raya Gondang	3
79	T	Tegak Lurus		112,49545	-7,619131	Jl. Raya Gondang	3
80	Y	Tidak Tegak Lurus		112,494895	-7,618538	Jl. Raya Gondang	3
81	T	Tegak Lurus		112,498037	-7,622708	Jl. Raya Gondang	4
82	T	Tidak Tegak Lurus		112,498725	-7,622947	Jl. Raya Gondang	4
83	T	Tegak Lurus		112,498729	-7,622946	Jl. Raya Gondang	4
84	T	Tidak Tegak Lurus		112,504005	-7,624159	Jl. Raya Gondang	4

No	Tipe	Sudut	Keterangan	Titik_X	Titik_Y	Jalan	Segmen
85	Y	Tidak Tegak Lurus		112,505779	-7,624382	Jl. Raya Gondang	5
86	T	Tegak Lurus		112,506333	-7,624699	Jl. Raya Gondang	5
87	T	Tidak Tegak Lurus		112,50654	-7,624877	Jl. Raya Gondang	5
88	T	Tidak Tegak Lurus		112,507112	-7,625518	Jl. Raya Gondang	5
89	T	Tidak Tegak Lurus		112,506654	-7,625054	Jl. Raya Gondang	5
90	T	Tegak Lurus		112,509353	-7,628434	Jl. Raya Gondang	6
91	T	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112,509366	-7,628349	Jl. Raya Gondang	6
92	T	Tidak Tegak Lurus		112,509693	-7,628946	Jl. Raya Gondang	6
93	T	Tegak Lurus		112,509292	-7,628329	Jl. Raya Gondang	6
94	T	Tegak Lurus		112,510586	-7,630546	Jl. Raya Gondang	7
95	T	Tegak Lurus		112,511367	-7,63237	Jl. Raya Gondang	8
96	T	Tegak Lurus		112,511445	-7,633344	Jl. Raya Gondang	8
97	T	Tegak Lurus		112,511425	-7,632577	Jl. Raya Gondang	8
98	T	Tegak Lurus	Terdapat rambu peringatan	112.537055901829	-7.66559628109027	Jl. Sajen-Pacet	5
99	Y	Tidak tegak lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.532035868721	-7.6645291120933	Jl. Sajen	4
100	T	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.531110974737	-7.66396977941786	Jl. Sajen	3
101	T	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.530399214606	-7.66344021428966	Jl. Sajen	3
102	Y	Tidak tegak lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.529736116466	-7.66286161356573	Jl. Sajen	3
103	Y	Tidak tegak lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.529144704186	-7.66231941627458	Jl. Sajen	3
104	T	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.528380944066	-7.66176428148826	Jl. Sajen	3
105	T	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.528856053557	-7.66207640425681	Jl. Sajen	3
106	T	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.525086580521	-7.65771848038161	Jl. Sajen	1

No	Tipe	Sudut	Keterangan	Titik_X	Titik_Y	Jalan	Segmen
107	T	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.524648435585	- 7.65698506887219	Jl. Sajen	1
108	T	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.524061922266	- 7.65598081880067	Jl. Yuon Bambang Yuwono	1
109	T	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.523769494516	- 7.65547760569733	Jl. Yuon Bambang Yuwono	1
110	T	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.523394015416	-7.6547894901035	Jl. Yuon Bambang Yuwono	1
111	T	Tegak Lurus	Terdapat rambu peringatan	112.522181369308	- 7.65252658768859	Jl. Yuon Bambang Yuwono	1
112	Y	Tidak tegak lurus	Terdapat rambu peringatan	112.522975127584	-7.65382445148355	Jl. Yuon Bambang Yuwono	1
113	T	Tegak Lurus	Terdapat rambu peringatan	112.519284187677	- 7.64734298284378	Jl. Padi	4
114	T	Tegak Lurus	Terdapat rambu peringatan	112.515877932022	- 7.64196648781824	Jl. Padi	3
115	T	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.515419723113	-7.64114119487655	Jl. Padi	3

Jumlah persimpangan di wilayah studi adalah 115 titik, dan di antaranya terdapat persimpangan prioritas sebanyak 8 titik. Salah satu persimpangan yang padat adalah pada Jl. Brawijaya Segmen 1, berupa persimpangan lengan 4 (Bentuk X). Pada persimpangan ini sering terjadi tundaan dan kemacetan, serta kemacetan terutama pada waktu *peak hours*. Berikut adalah gambaran tampak atas dari persimpangan tersebut.





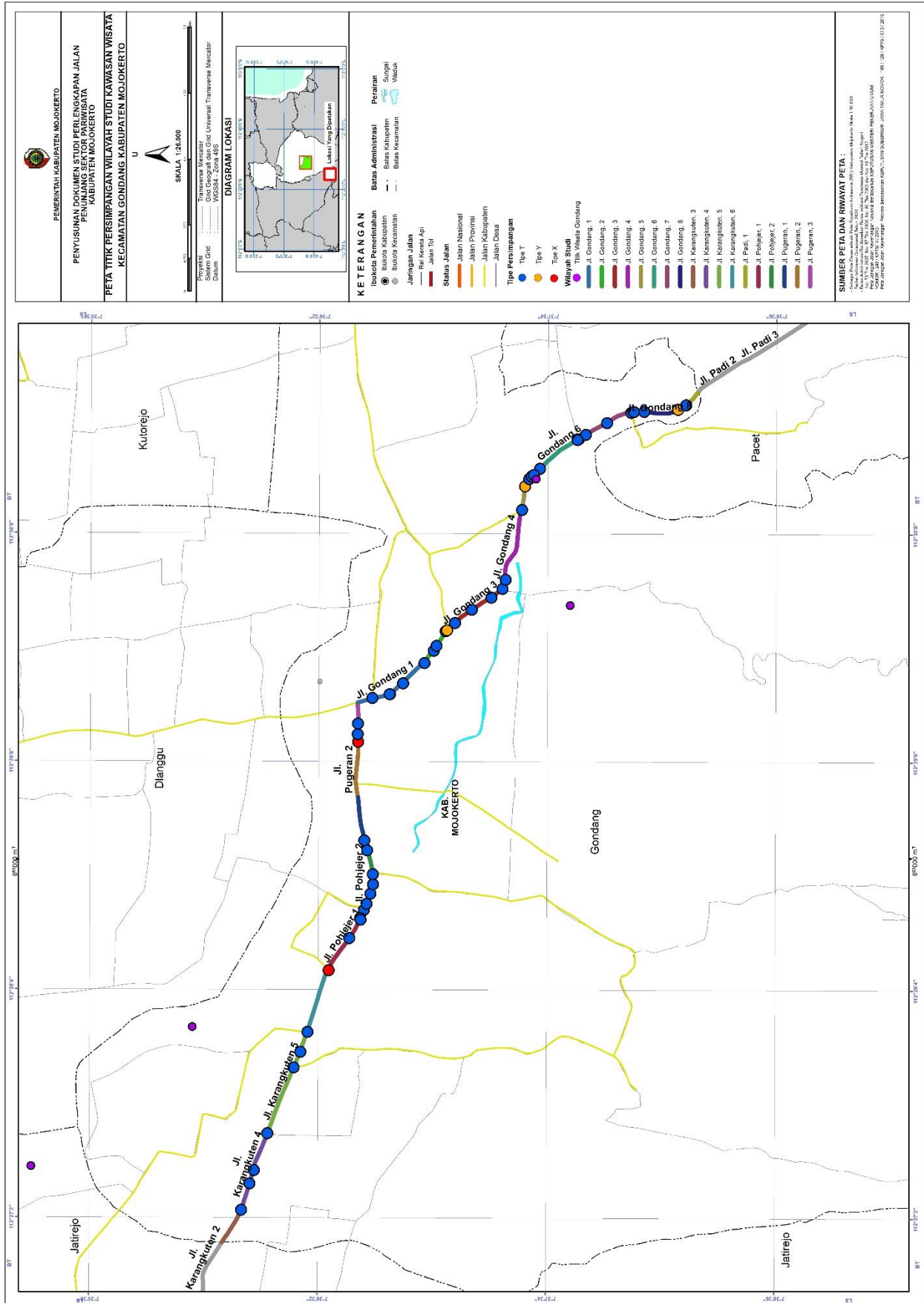
**Gambar 3. 32 Peta Sebaran Persimpangan pada Wilayah Studi**

Selain persimpangan tersebut, berikut adalah persebaran persimpangan yang terdapat pada wilayah studi.









Gambar 3. 36 Peta Sebaran Persimpangan pada Kecamatan Gondang








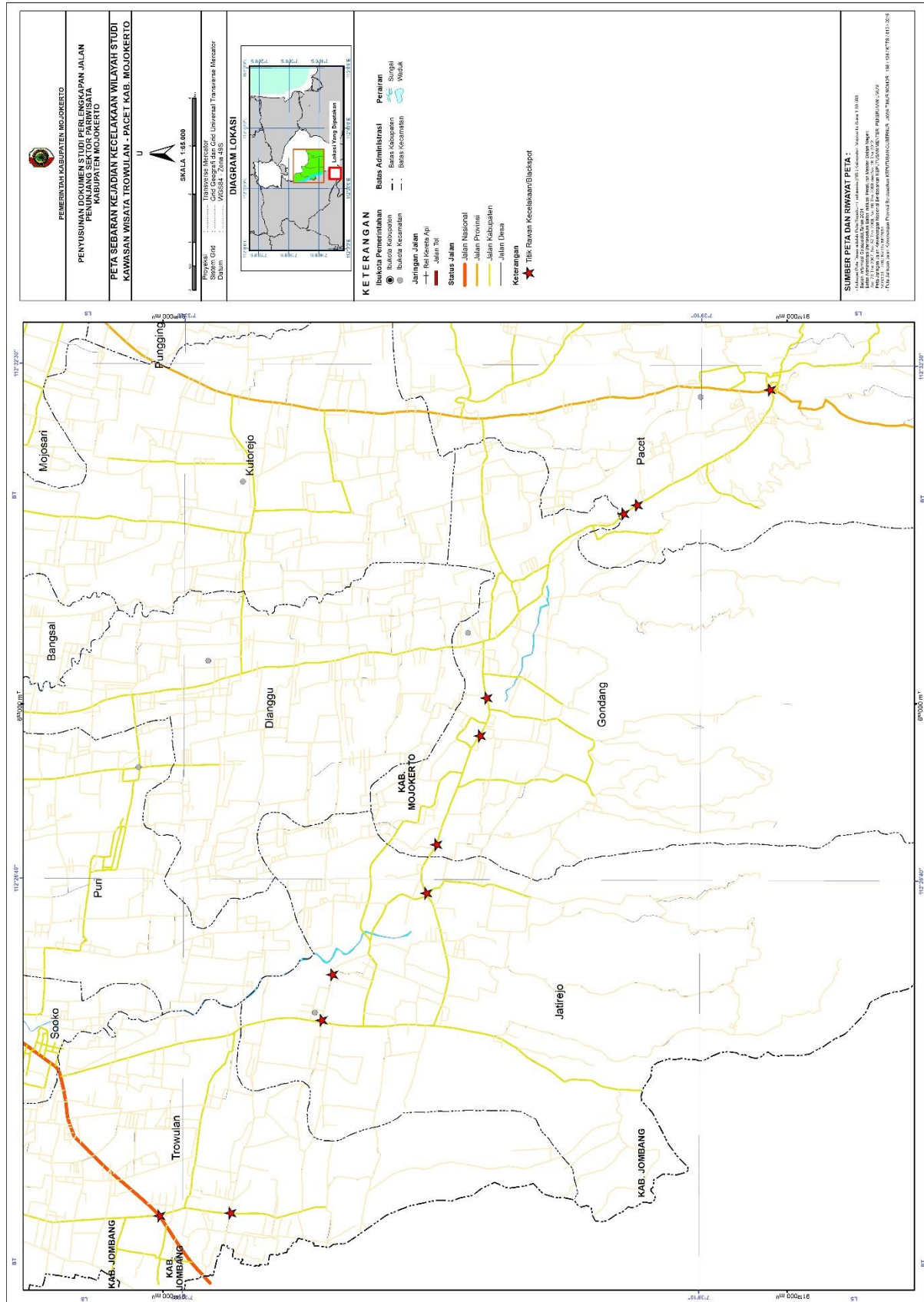
### 3.5.7 Historis Kecelakaan/ Lokasi Blackspot

Pertimbangan dalam menetapkan titik *blackspot* adalah lokasi yang memiliki kelandaian yang cukup besar dimana kendaraan sudah mengalami kesulitan untuk tetap mempertahankan kecepatannya. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, terdapat 5 titik lokasi yang sering mengalami kecelakaan pada wilayah studi, yaitu pada Jl. Pendopo Agung, Jl. Brawijaya, Jl. Sajen-Pacet, dan Jl. Padi. Dari kelima titik ini, hanya satu titik yang dilengkapi dengan APILL satu warna, yaitu pada Jl. Sajen-Pacet.

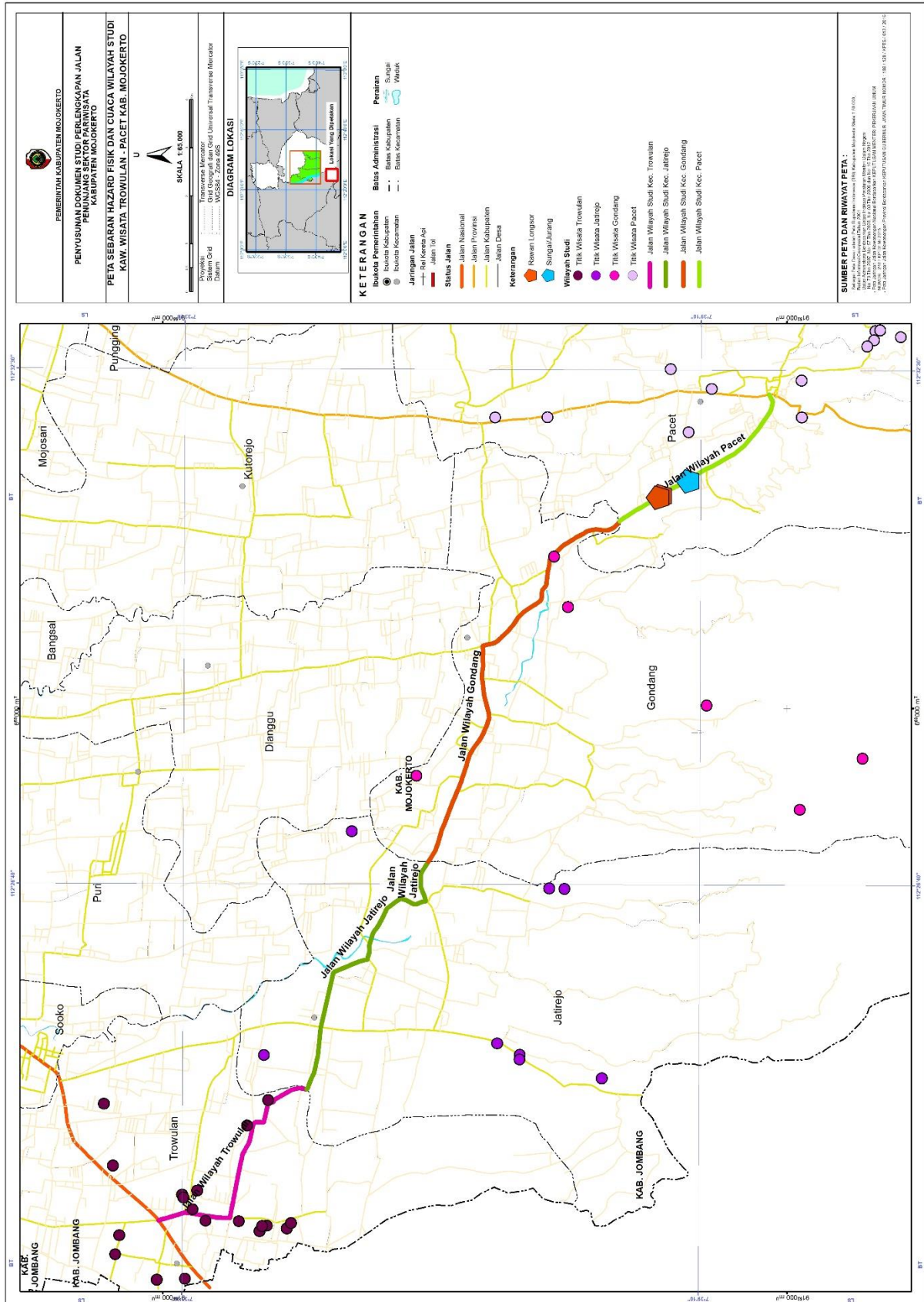
**Tabel 3. 26 Lokasi Kecelakaan/ Blackspot Pada Wilayah Studi**

No	Nama Jalan	Keterangan	X	Y	Foto
1	Jl. Pendopo Agung	Titik Kecelakaan	112.381314745428	-7.56454919877241	
2	Jl. Brawijaya	Titik Kecelakaan	112.380758510119	-7.55117246237459	
3	Jl. Sajen-Pacet	Titik Kecelakaan	112.537053043595	112.537053043595	
4	Jl. Padi	Titik kecelakaan	112.515199141574	112.515199141574	

No	Nama Jalan	Keterangan	X	Y	Foto
5	Jl. Padi	Titik Kecelakaan	112.513553124178	112.513553124178	



**Gambar 3- 38 Peta Persebaran Lokasi Kecelakaan/ Blackspot**



Gambar 3. 39 Peta Sebaran Hazard Fisik dan Cuaca Wilayah Studi





### 3.6 INVENTARIS PERLENGKAPAN JALAN

Mengacu pada Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 79 Tahun 2013 Tentang Jaringan Lalu lintas dan Angkutan Umum, Menteri Perhubungan Republik Indonesia, perlengkapan jalan yang terdapat pada wilayah studi antara lain sebagai berikut.

- a. Rambu lalu lintas
- b. Marka jalan
- c. Alat pemberi isyarat lalu lintas (APILL)
- d. Alat pengendali dan pengamanan pengguna jalan, dan
- e. Fasilitas Pelengkap

Berikut adalah jumlah masing-masing perlengkapan jalan menurut jenisnya secara keseluruhan untuk tiap segmen jalan pada wilayah studi.

**Tabel 3. 27 Jenis Perlengkapan Jalan Pada Wilayah Studi**

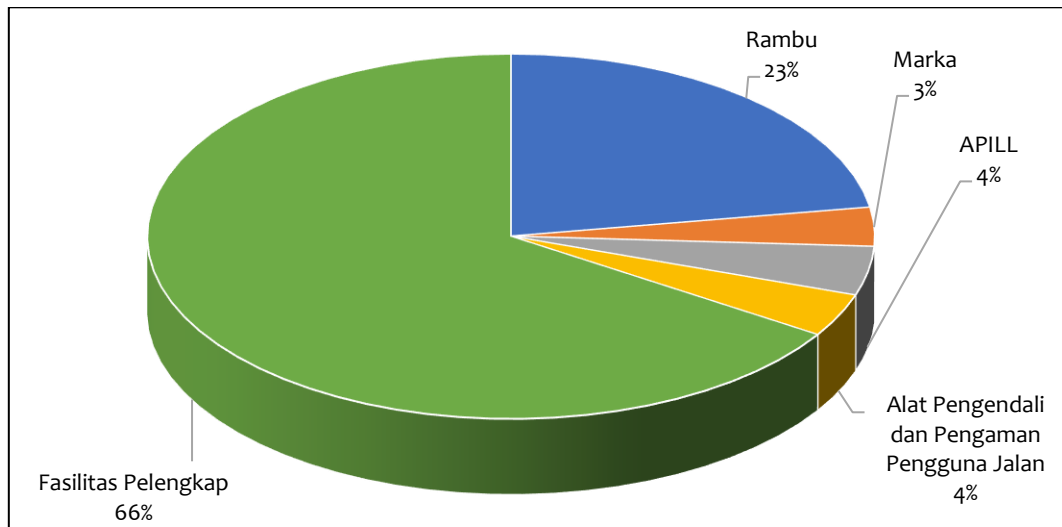
No	Nama Jalan	Segmen Jalan	Jumlah Perlengkapan Jalan (unit)					TOTAL
			Rambu	Marka	APILL	Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan	Fasilitas Pelengkap	
1	Jl. Brawijaya	1	3	0	4	0	17	24
		2	1	0	0	1	9	11
2	Jl. Pendopo Agung	1	0	0	0	0	7	7
		2	2	0	2	0	8	12
3	Jl. Jayanegara	1	2	0	0	0	6	8
		2	2	0	0	0	14	16
4	Jl. Trowulan-Jatirejo	1	1	0	1	0	11	13
		2	1	0	0	0	15	16
		3	0	0	0	0	3	3
		4	0	0	0	0	10	10
		5	0	0	0	0	16	16
		6	1	0	0	0	8	9
5	Jl. Raya Gading	1	0	0	0	0	8	8
		2	3	0	1	1	8	13
6	Jl. Diponegoro	1	2	1	2	1	17	23
		2	1	0	0	7	10	18
		3	3	0	1	10	15	29
7	Jl. Raya Kartini	1	5	0	1	0	6	12
8	Jl. Alternatif Jombang	1	2	0	0	0	0	2
		2	9	0	1	1	10	21
		3	2	0	0	0	6	8
		4	3	0	0	0	8	11
9	Jl. Raya Karangtuten	1	5	0	0	0	10	15
		2	6	0	0	0	9	15



No	Nama Jalan	Segmen Jalan	Jumlah Perlengkapan Jalan (unit)					TOTAL
			Rambu	Marka	APILL	Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan	Fasilitas Pelengkap	
		3	4	0	0	1	9	14
		4	0	0	0	0	5	5
		5	5	1	1	0	15	22
		6	11	0	0	0	17	28
10	Jl. Raya Pohjejer	1	0	0	1	0	10	11
		2	1	0	1	0	14	16
11	Jl. Raya Pugeran	1	5	1	0	0	13	19
		2	3	2	3	1	8	17
		3	3	1	3	0	9	16
12	Jl. Raya Gondang	1	8	3	5	0	6	22
		2	15	3	3	1	17	39
		3	7	0	0	0	7	14
		4	7	0	0	0	10	17
		5	13	2	1	1	14	31
		6	8	0	0	2	8	18
		7	5	1	1	0	10	17
		8	2	0	0	0	7	9
13	Jl. Raya Padi	1	2	0	1	1	7	11
		1	1	1	0	0	2	4
		2	2	2	0	1	6	11
		3	1	0	0	0	8	9
		4	1	0	0	0	8	9
		5	2	4	0	1	9	16
14	Jl. Yuon Bambang Yuwono	1	4	4	1	0	8	17
15	Jl. Sajen	1	0	0	0	0	6	6
		2	1	0	0	0	10	11
		3	4	0	0	0	11	15
		4	0	1	0	0	15	16
		5	7	0	0	0	17	24
Total			176	27	34	30	517	784
%			0,22	0,03	0,04	0,04	0,66	1,00

Dari data tersebut dapat diketahui bahwa jumlah terbanyak adalah perlengkapan jalan dengan jenis “Fasilitas Pelengkap” sebesar 516 unit atau 65% dari keseluruhan total perlengkapan jalan pada wilayah studi. Sub jenis fasilitas pelengkap yang dimaksud berupa lampu penerangan jalan. Sedangkan untuk jumlah paling sedikit adalah marka jalan sebanyak 27 unit atau sebesar 3% dari keseluruhan total perlengkapan jalan pada wilayah studi.

Berikut adalah visualisasi diagram masing-masing perlengkapan jalan menurut jenisnya secara keseluruhan untuk tiap segmen jalan pada wilayah studi.



**Gambar 3. 41 Proporsi Perlengkapan Jalan Menurut Jenis**

Sedangkan untuk kondisi perlengkapan jalan dilihat dari kondisi visual dari pengamatan observasi dan dibedakan menjadi 3 kondisi, yaitu Baik, Sedang dan Buruk. Kriteria perlengkapan jalan dengan kondisi “Baik”, kriterianya mencakup tampilan fisik tanpa cacat, tidak terhalang objek lain, dan warna tidak pudar. Kriteria perlengkapan jalan dengan kondisi “Sedang” antara lain yaitu kondisi fisik yang patah sebagian, tertutup objek sebagian namun masih dapat menyampaikan informasi terkait lalu lintas jalan yang dibutuhkan. Sedangkan untuk kondisi “Buruk”, kriteria yang dimaksud adalah kondisi fisik yang rusak parah seperti keropos, tercabut, patah, tidak berfungsi/mati (untuk perlengkapan elektronik); lalu warna memudar dan/atau tertutup objek lain seluruhnya sehingga informasi lalu lintas yang dibutuhkan tidak tersampaikan sepenuhnya kepada pengguna jalan. Berikut adalah rekapitulasi kondisi perlengkapan jalan untuk tiap segmen jalan pada wilayah studi.

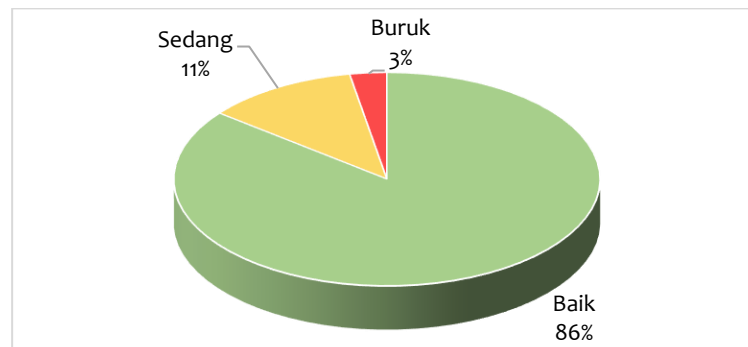
**Tabel 3. 28 Kondisi Perlengkapan Jalan Pada Wilayah Studi**

No	Nama Jalan	Segmen Jalan	Kondisi Perlengkapan Jalan (unit)			Total
			Baik	Sedang	Buruk	
1	Jl. Brawijaya	1	23	1	0	24
		2	8	1	2	11
2	Jl. Pendopo Agung	1	5	0	2	7
		2	9	1	2	12
3	Jl. Jayanegara	1	7	0	1	8
		2	15	1	0	16
4	Jl. Trowulan-Jatirejo	1	11	0	1	12
		2	16	0	0	16

No	Nama Jalan	Segmen Jalan	Kondisi Perlengkapan Jalan (unit)			Total
			Baik	Sedang	Buruk	
		3	3	0	0	3
		4	10	0	0	10
		5	16	0	0	16
		6	7	3	0	10
5	Jl. Raya Gading	1	8	0	0	8
		2	10	2	1	13
6	Jl. Diponegoro	1	17	3	3	23
		2	12	5	1	18
		3	19	10	0	29
7	Jl. Raya Kartini	1	12	2	0	14
8	Jl. Alternatif Jombang	1	7	12	1	20
		2	1	7	0	8
		3	8	2	0	10
		4	13	2	0	15
9	Jl. Raya Karangtuten	1	6	9	0	15
		2	10	3	2	15
		3	4	0	1	5
		4	19	3	0	22
		5	27	1	0	28
		6	10	0	1	11
10	Jl. Raya Pohjejer	1	15	1	0	16
		2	16	3	0	19
11	Jl. Raya Pugeran	1	14	0	0	14
		2	14	0	0	14
		3	18	6	1	25
12	Jl. Raya Gondang	1	35	3	1	39
		2	12	2	0	14
		3	16	1	0	17
		4	30	1	0	31
		5	18	0	0	18
		6	16	1	0	17
		7	9	0	0	9
		8	9	2	0	11
13	Jl. Raya Padi	1	3	0	0	3
		1	1	0	0	1
		2	10	1	0	11
		3	9	0	0	9
		4	8	0	0	8
		5	16	1	0	17
14	Jl. Yuon Bambang Yuwono	1	18	0	0	18
15	Jl. Sajen	1	6	0	0	6
		2	11	0	0	11
		3	15	0	1	16
		4	16	0	0	16
		5	24	1	1	26
Total			672	91	22	785
%			86%	12%	3%	100%

Dari data tersebut dapat diketahui bahwa jumlah terbanyak adalah kondisi “Baik” sebanyak 672 unit atau 86% dari keseluruhan total perlengkapan jalan pada wilayah studi. Sedangkan untuk jumlah paling sedikit adalah kondisi “Buruk” sebanyak 22 unit atau sebesar 3% dari keseluruhan total perlengkapan jalan pada wilayah studi.

Berikut adalah visualisasi diagram masing-masing perlengkapan jalan menurut kondisinya secara keseluruhan untuk tiap segmen jalan pada wilayah studi.



**Gambar 3. 42 Proporsi Perlengkapan Jalan Menurut Kondisi Fisik**

### **3.6.1 Inventaris Rambu Lalu Lintas**

Rambu lalu lintas jalan dapat berupa rambu peringatan, rambu larangan, rambu perintah, ataupun rambu petunjuk. Jenis-jenis rambu lalu lintas yang terdapat pada wilayah studi antara lain yaitu:

- a. Rambu Peringatan, terdiri dari Rambu Peringatan Pengatur Persinyalan, Rambu Peringatan Hati-hati, Rambu Peringatan Persimpangan Tiga Tipe T, Rambu Peringatan Persimpangan Tiga Tipe Y, Rambu Peringatan Tikungan ke Kiri, Rambu Peringatan Tikungan ke Kanan, Rambu Peringatan Kawasan Rawan Bencana Banjir, Rambu Peringatan Jembatan Peringatan Penyempitan Bagan Jalinan Jalan Tertentu, Rambu Peringatan Zona Sekolah, Rambu Peringatan Persimpangan Tiga Sisi Kiri, Rambu Peringatan Banyak Tikungan dengan Tikungan Pertama ke Kanan, Rambu Peringatan Banyak Tikungan dengan Tikungan Pertama ke Kiri, Rambu Peringatan Simpang Empat dengan Jalur Utama Lurus, Rambu Peringatan Jembatan Peringatan Penyempitan Bagan Jalinan Jalan Tertentu, Rambu Peringatan Banyak Tikungan dengan Tikungan Pertama ke Kiri, Rambu Peringatan Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas, Rambu Peringatan Tanjakan Curam

- b. Rambu Larangan, terdiri dari Rambu Larangan Parkir, Rambu Larangan Masuk bagi Kendaraan Bermotor dengan Berat Keseluruhan Sama atau Lebih dari 5 Ton
- a. Rambu Perintah, terdiri dari Rambu Perintah Mengikuti ke Arah Kiri
- b. Rambu Petunjuk, terdiri dari Rambu Petunjuk Pendahulu Jurusan, Rambu Nama Jalan, Rambu Petunjuk Lokasi Fasilitas Penyeberangan Pejalan Kaki, Rambu Petunjuk Pendahulu Jurusan.

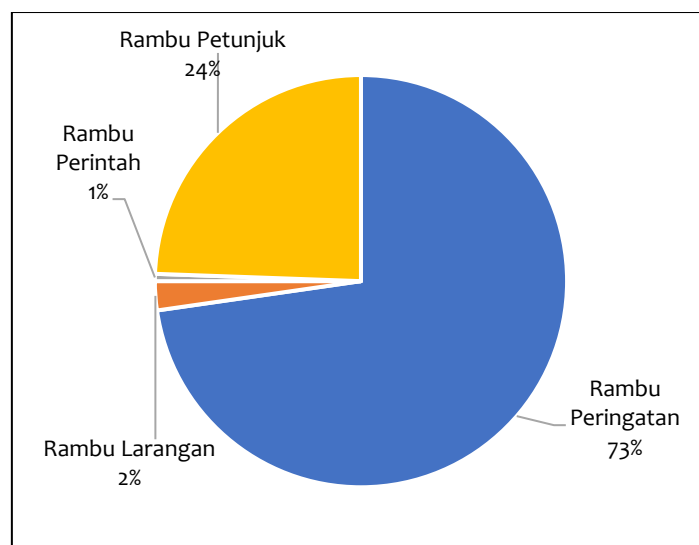
Berikut adalah jumlah masing-masing rambu lalu lintas pada tiap segmen jalan di wilayah studi.

**Tabel 3. 29 Inventaris Rambu Lalu Lintas**

No	Nama Jalan	Segmen Jalan	Jenis Rambu (unit)				Total
			Peringatan	Larangan	Perintah	Petunjuk	
1	Jl. Brawijaya	1	2			1	3
2		2	1				1
3	Jl. Pendopo Agung	2				2	2
4	Jl. Jayanegara	1				2	2
5		2				2	2
6	Jl. Trowulan-Jatirejo	1	1				1
7		2				1	1
8		6	1				1
9	Jl. Raya Gading	2	2			1	3
10	Jl. Diponegoro	1	1			1	2
11		2	1				1
12		3	2			1	3
13	Jl. Raya Kartini	1	3			2	5
14		3	2				2
15	Jl. Alternatif Jombang	1	8			1	9
16		2	2				2
17		3	3				3
18		4	4			1	5
19	Jl. Raya Karangtuten	1	4			2	6
20		2	3			1	4
21		4	5				5
22		5	8			3	11
23	Jl. Raya Pohjejer	1	1				1
24		2	2	1		2	5
25	Jl. Raya Pugeran	1	2			1	3
26		2	3				3
27		3	2	3		3	8
28	Jl. Raya Gondang	1	11			4	15
29		2	7				7
30		3	6			1	7
31		4	11			2	13
32		5	5			3	8
33		6	2			3	5
34		7	2				2

No	Nama Jalan	Segmen Jalan	Jenis Rambu (unit)				Total
			Peringatan	Larangan	Perintah	Petunjuk	
35	Jl. Raya Padi	8	2				2
36		1	1				1
37		2	2				2
38		3	1				1
39		4	1				1
40		5	2				2
41	Jl. Yuon Bambang Yuwono	1	4				4
42	Jl. Sajen	2	1				1
43		3	3			1	4
44		5	4		1	2	7
Total			128	4	1	43	176

Jenis rambu terbanyak yang terdapat di wilayah studi adalah Rambu Peringatan sebanyak 128 unit atau 73% dari total rambu lalu lintas. Sedangkan yang paling sedikit adalah Rambu Perintah sebesar 1%. Berikut adalah proporsi masing-masing rambu lalu lintas sesuai persentasenya.

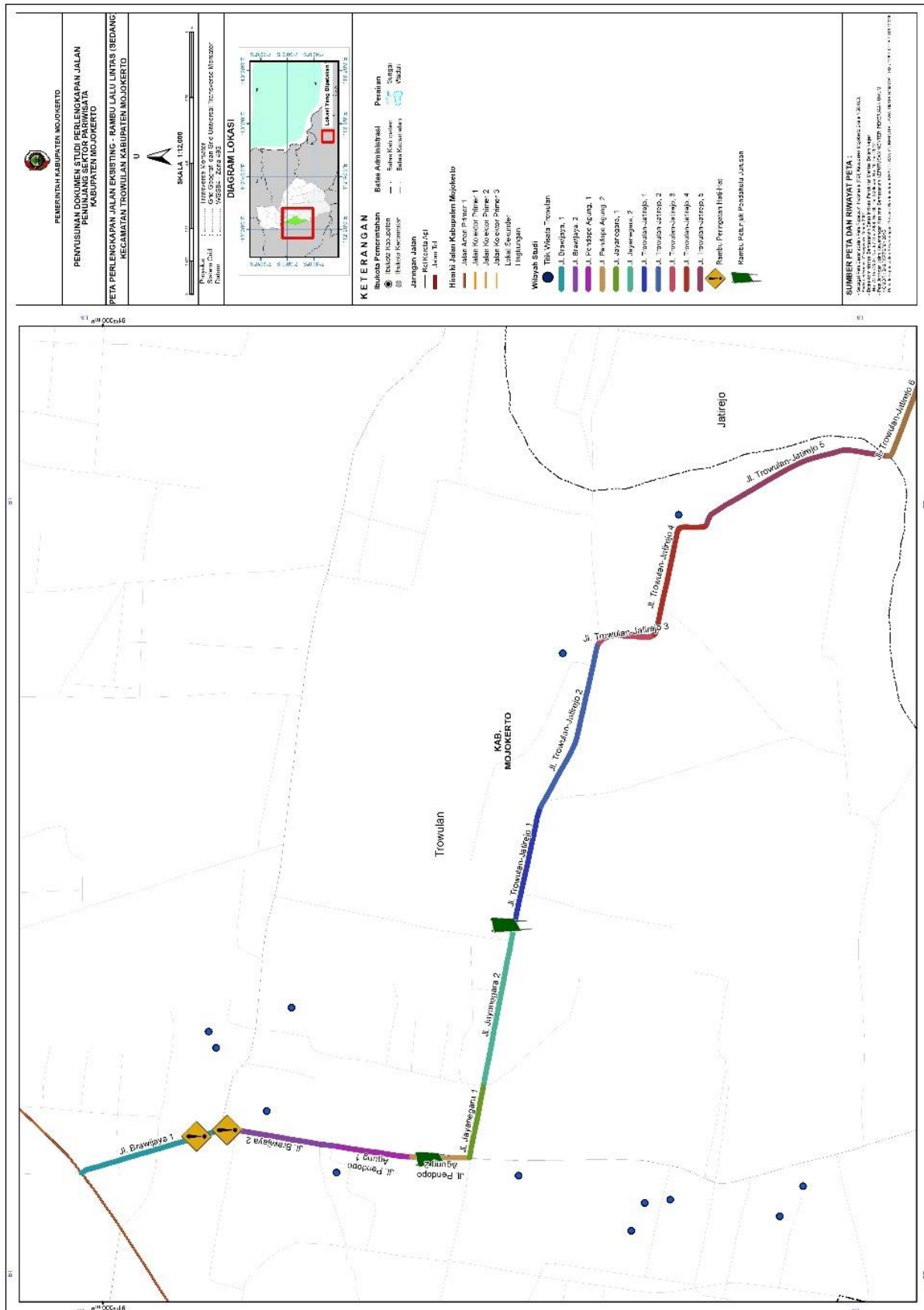


**Gambar 3. 43 Diagram Persentase Jenis Rambu Lalu Lintas**

Berikut adalah sebaran rambu lalu lintas pada wilayah studi.

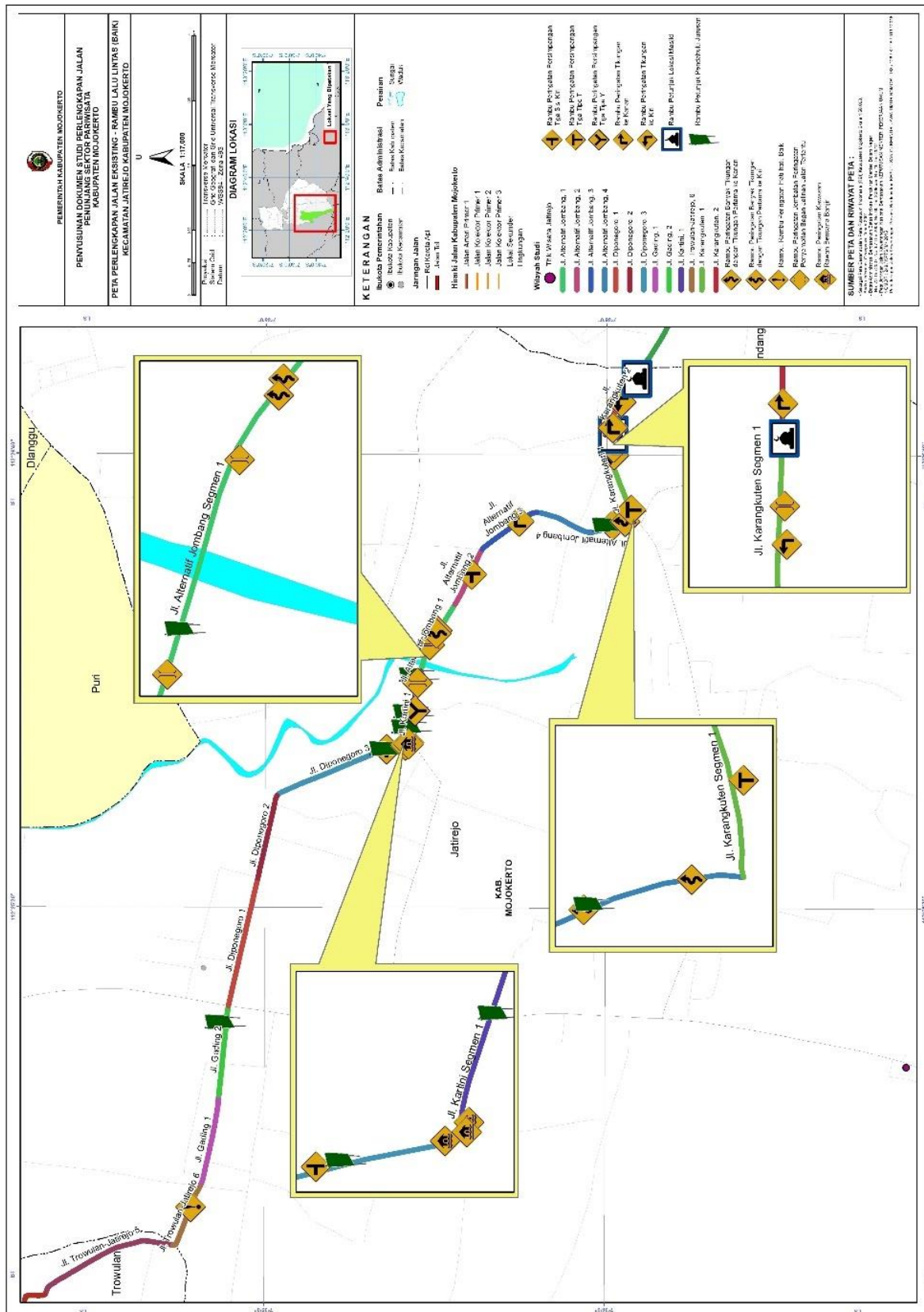






**Gambar 3. 46 Peta Jenis Rambu Lalu Lintas Kecamatan Trowulan (Kondisi Sedang)**





**Gambar 3. 48 Peta Jenis Rambu Lalu Lintas Kecamatan Jatirejo (Kondisi Baik)**

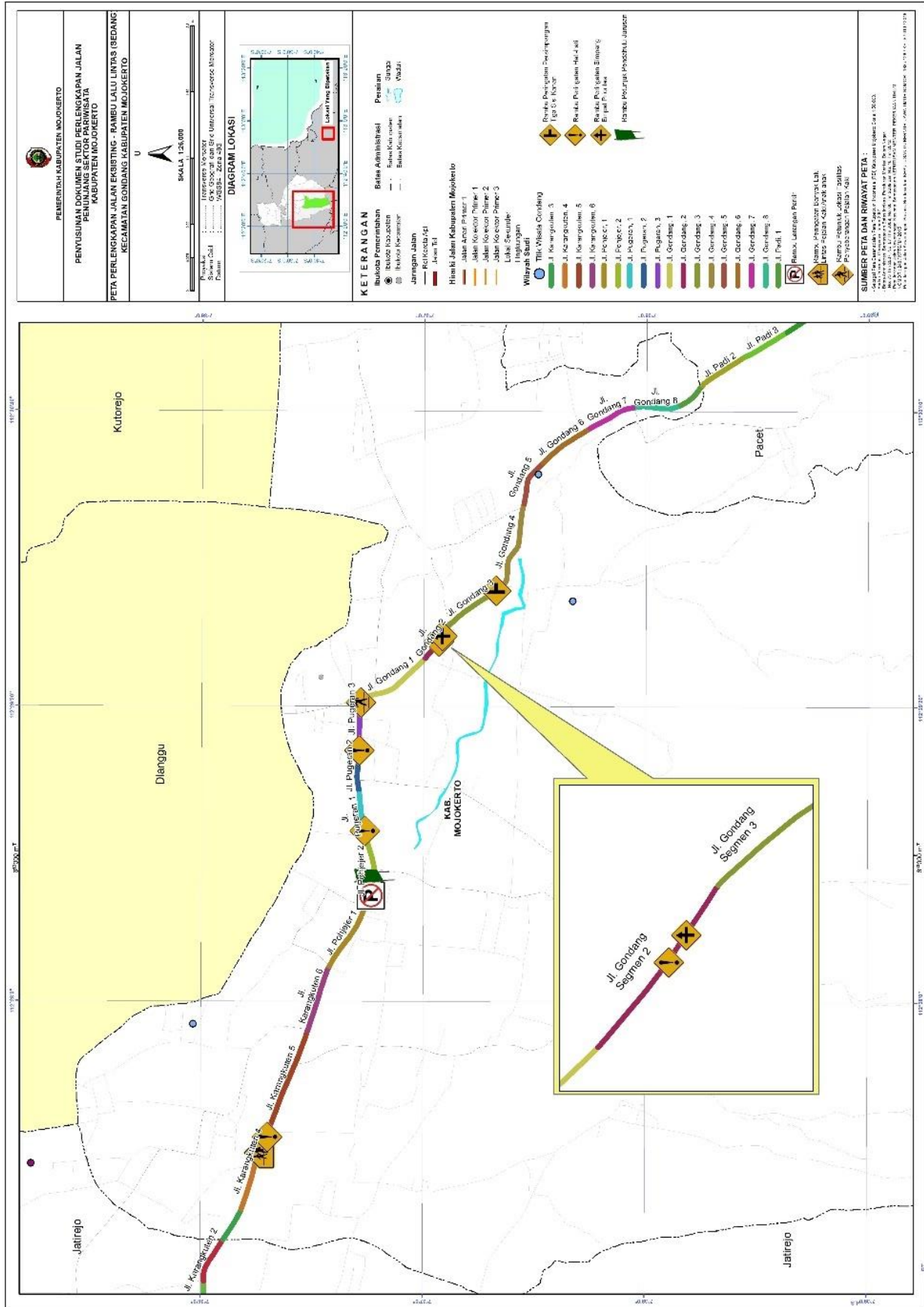




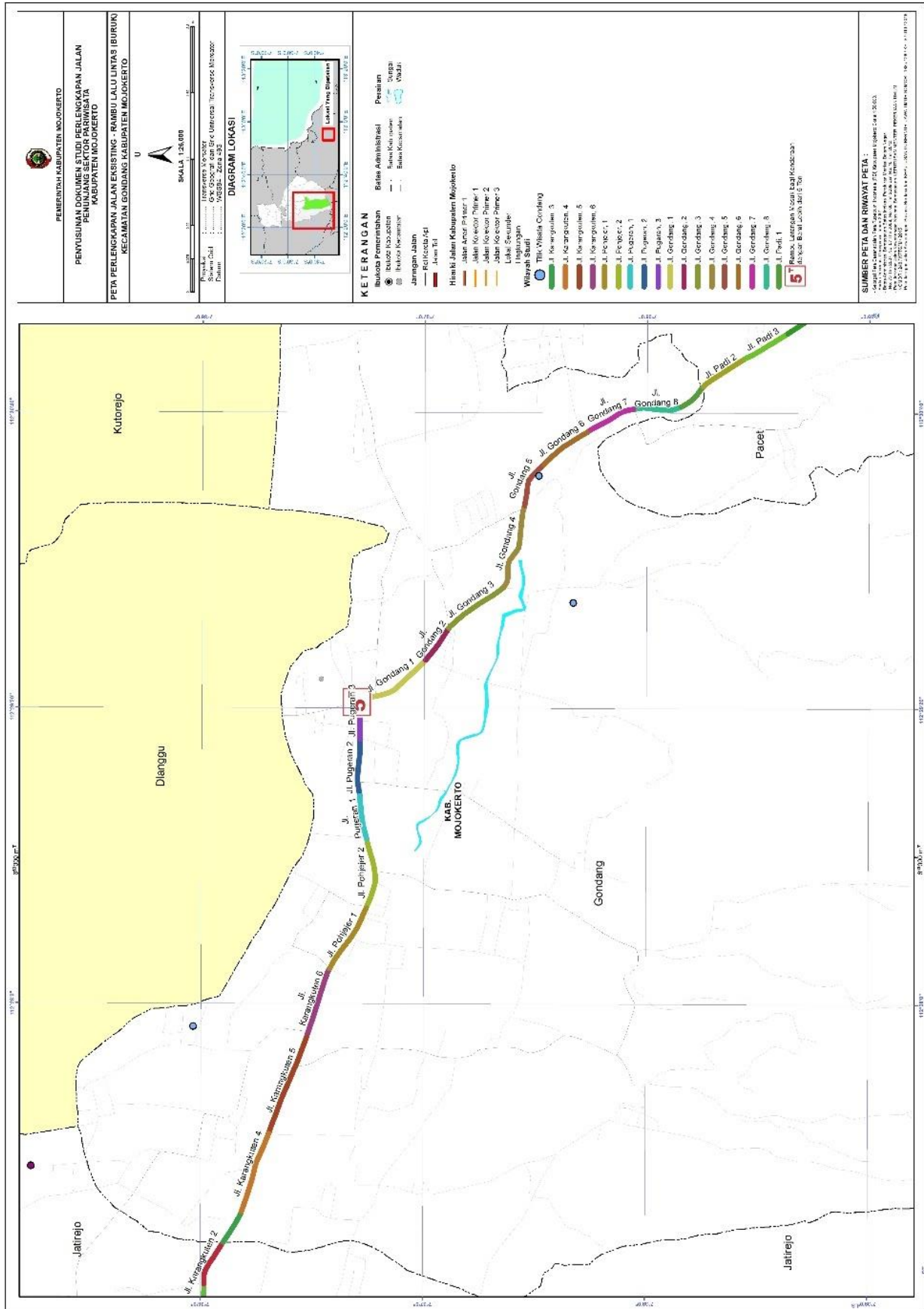








Gambar 3. 52 Peta Jenis Rambu Lalu Lintas Kecamatan Gondang (Kondisi Sedang)



Gambar 3- 53 Peta Jenis Rambu Lalu Lintas Kecamatan Gondang (Kondisi Buruk)











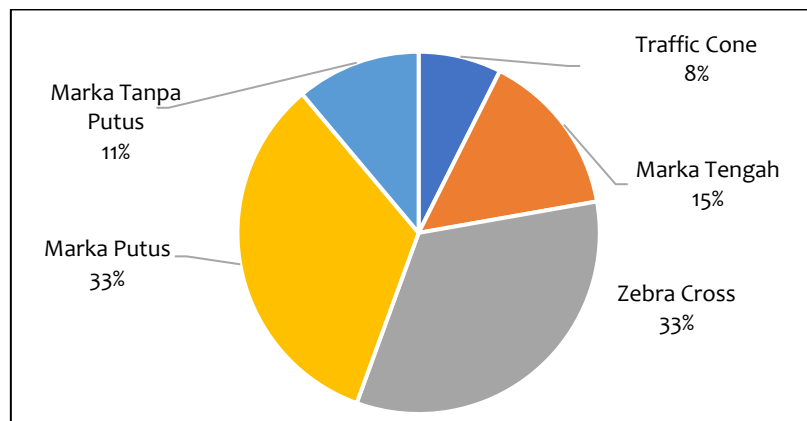
### 3.6.2 Inventaris Marka Jalan

Jenis-jenis marka jalan yang terdapat pada wilayah studi antara lain yaitu Traffic Cone, Marka Tengah, Zebra Cross, Marka Putus-putus dan Marka Tanpa Putus. Berikut adalah inventaris marka jalan pada masing-masing segmen jalan wilayah studi.

**Tabel 3. 30 Inventaris Marka**

No	Nama Jalan	Segmen Jalan	Jenis Marka (unit)					Total
			Traffic Cone	Marka Tengah	Zebra Cross	Marka Putus <sup>2</sup>	Marka Tanpa Putus	
15	Jl. Diponegoro	1	1					1
27	Jl. Raya Karangtuten	4		1				1
31	Jl. Raya Pohjejer	2	1					1
32	Jl. Raya Pugeran	1		1	1			2
33		2			1			1
34		3		1	2			3
35	Jl. Raya Gondang	1		1	2			3
38		4			2			2
40		6			1			1
43	Jl. Raya Padi	1				1		1
44		2				2		2
47		5				3	1	4
48	Jl. Yuon Bambang Yuwono	1				2	2	4
52	Jl. Sajen	4				1		1
<b>Total</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>27</b>

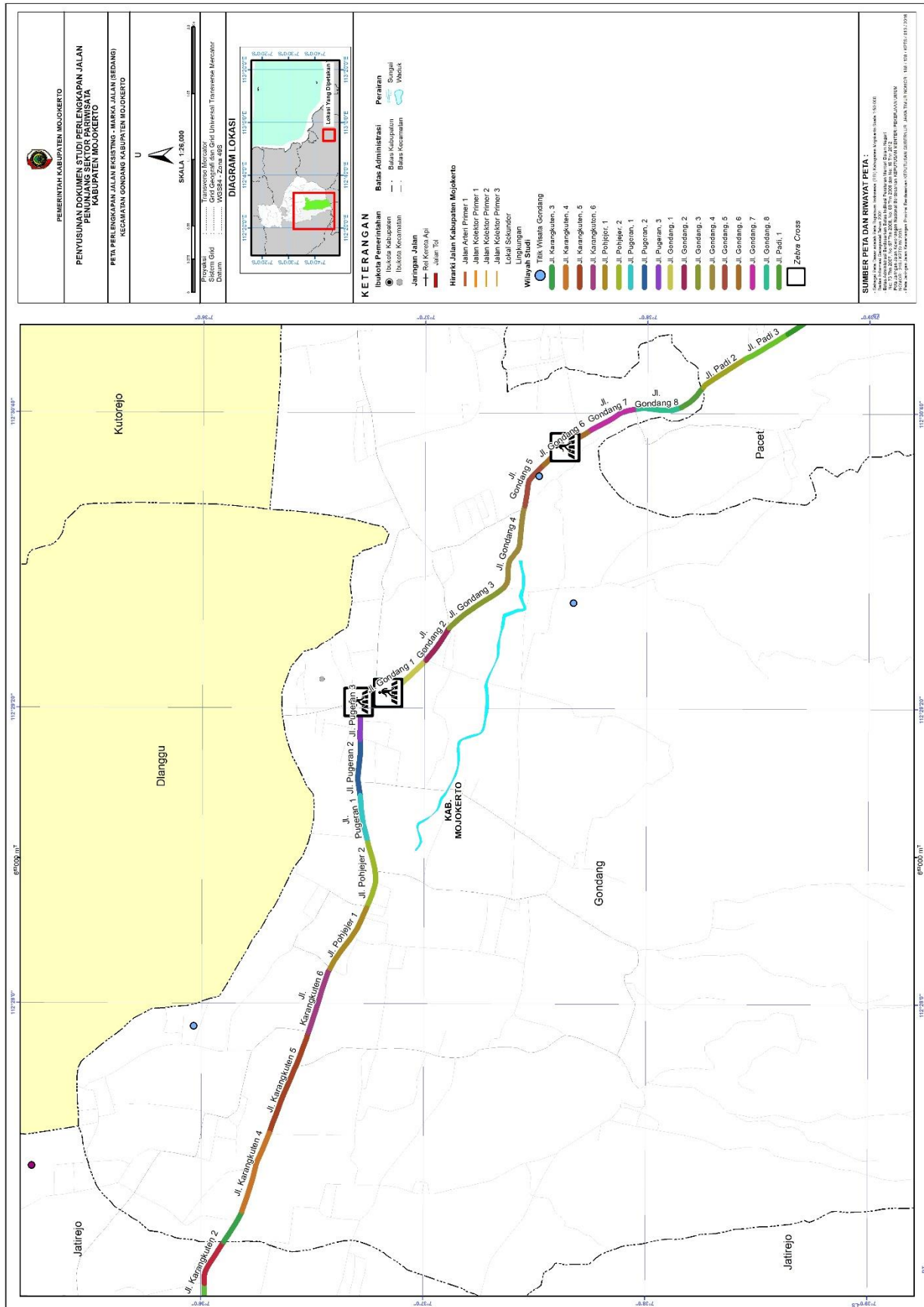
Jenis marka terbanyak yang terdapat di wilayah studi adalah Zebra Cross sebanyak 9 unit atau 33% dari total marka jalan. Sedangkan marka permanen yang paling sedikit adalah Marka Tanpa Putus sebesar 3 unit, atau 11% dari total keseluruhan marka. Berikut adalah proporsi masing-masing marka jalan sesuai persentasenya.



**Gambar 3. 57 Diagram Persentase Jenis Marka Jalan**

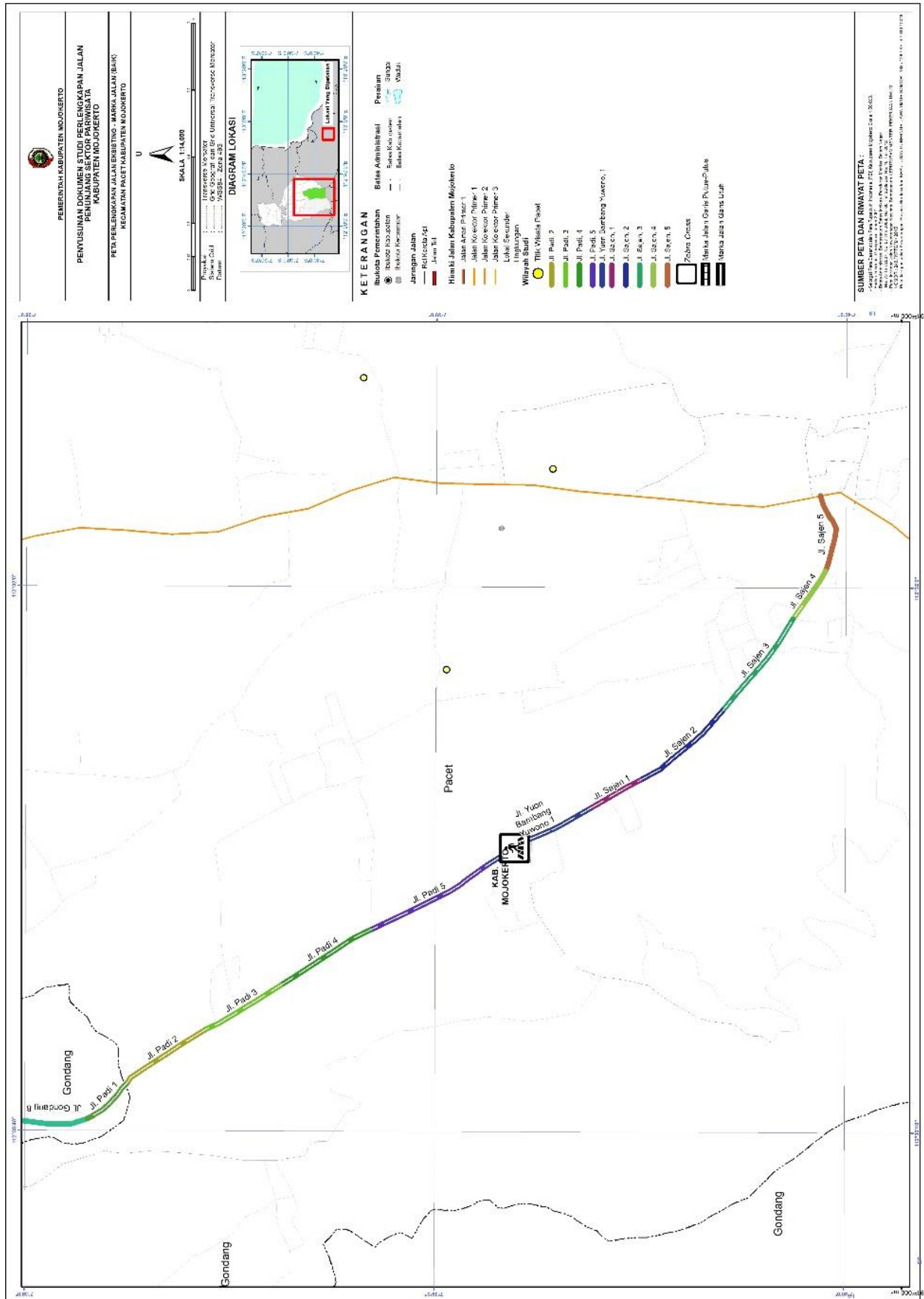
Berikut ini adalah sebaran marka jalan menurut kondisinya pada wilayah studi.





Gambar 3- 59 Marka Jalan Kecamatan Gondang (Sedang)





**Gambar 3. 61 Marka Jalan Kecamatan Pacet (Baik)**





**Gambar 3.62 Marka Jalan Kecamatan Jatirejo (Sedang)**



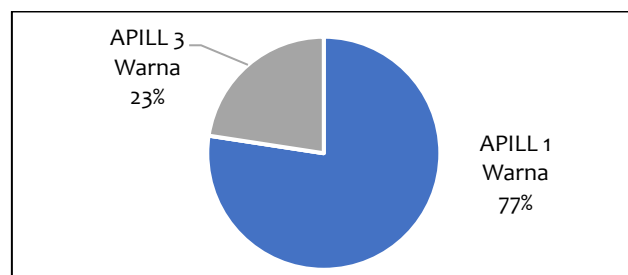
### 3.6.3 Inventaris Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL)

Jenis Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas yang terdapat pada wilayah studi antara lain yaitu APILL Satu Warna dan APILL Tiga Warna. Selain itu, APILL Tiga Warna dilengkapi dengan *Running Text* dan *Sound Announcer*. Berikut adalah inventaris APILL pada masing-masing segmen jalan wilayah studi.

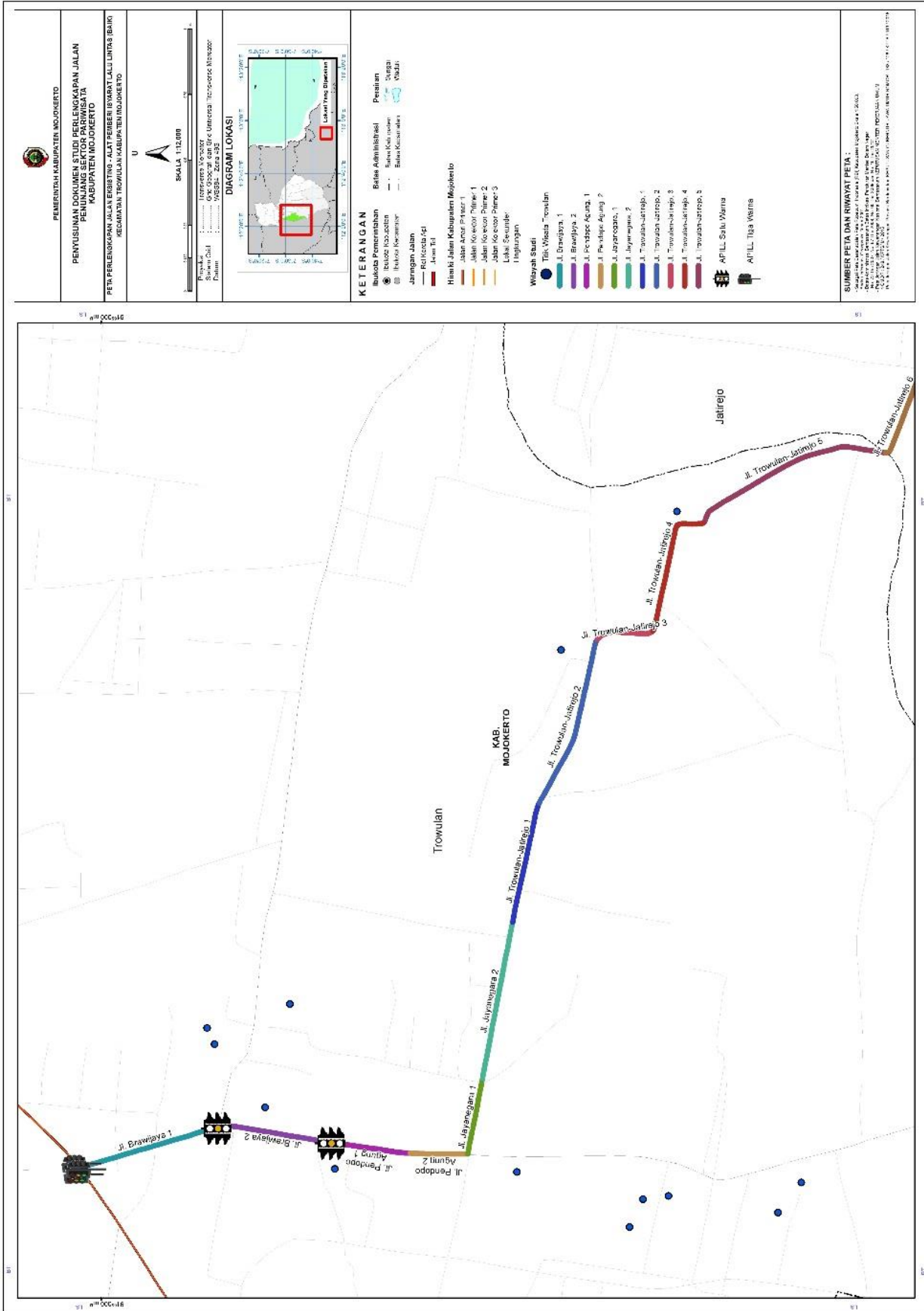
**Tabel 3. 31 Inventaris Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL)**

No	Nama Jalan	Segmen Jalan	Jenis APILL (unit)				Total
			1 Warna	2 Warna	3 Warna	Running Text Sound Announcer	
1	Jl. Brawijaya	1	1		3		4
4	Jl. Pendopo Agung	2	2				2
7	Jl. Trowulan-Jatirejo	1	1				1
14	Jl. Raya Gading	2	1				1
15	Jl. Diponegoro	1	2				2
17		3	1				1
18	Jl. Raya Kartini	1	1				1
20	Jl. Alternatif Jombang	1	1				1
27	Jl. Raya Karangtuten	4	1				1
29		6	1				1
30	Jl. Raya Pohjejer	1	1				1
32	Jl. Raya Pugeran	1			2	1	3
33		2	3				3
34		3	1		2	2	5
35	Jl. Raya Gondang	1	3				3
38		4	1				1
40		6	1				1
42		8	1				1
48	Jl. Yuon Bambang Yuwono	1	1				1
<b>Total</b>			<b>24</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>34</b>

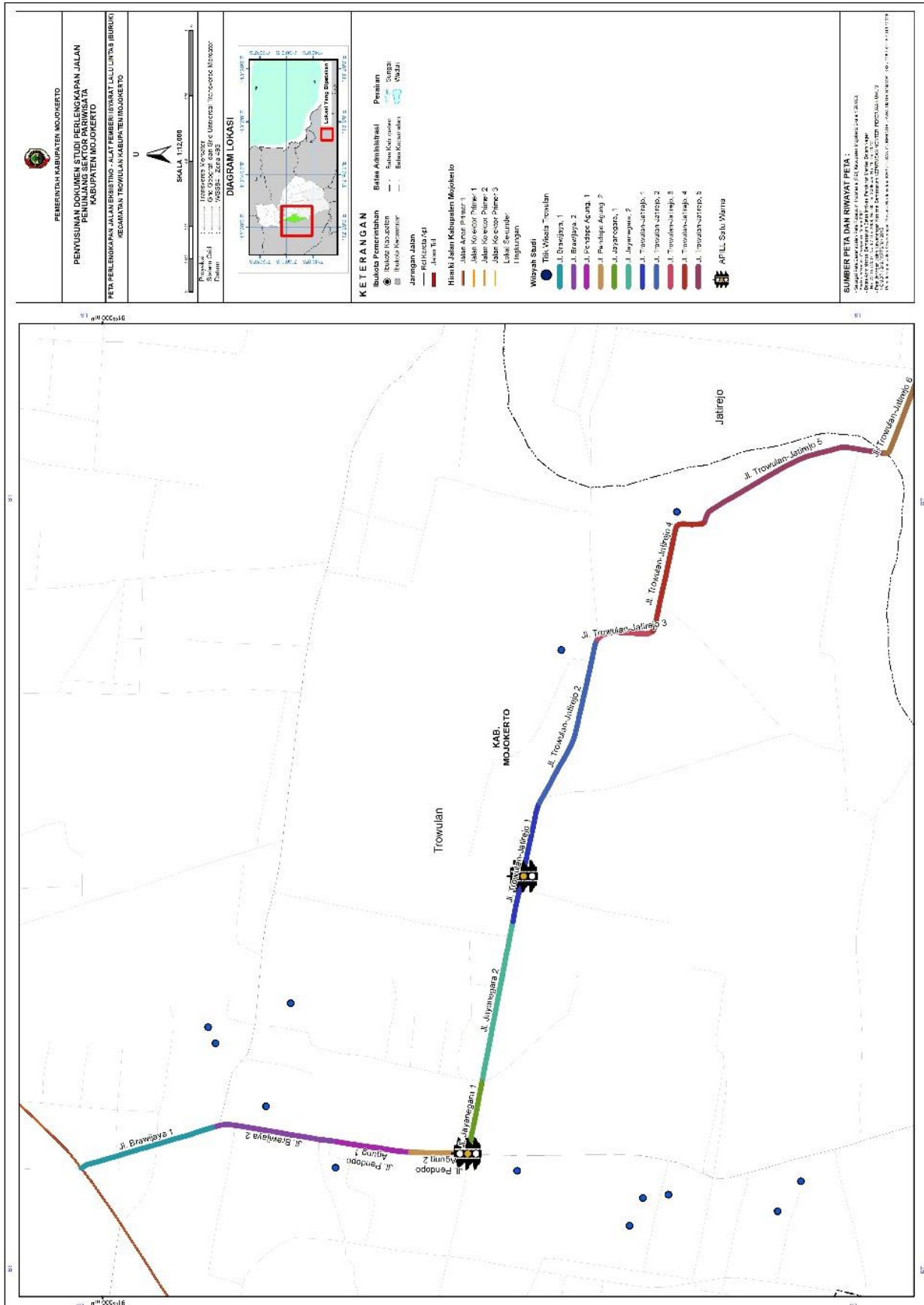
Jenis APILL terbanyak yang terdapat di wilayah studi adalah APILL Satu Warna atau *Warning Light* sebanyak 24 unit atau 77% dari total APILL. Sedangkan APILL yang paling sedikit adalah APILL 3 warna sebesar 3 unit, atau 23% dari total keseluruhan APILL. Berikut adalah proporsi masing-masing APILL sesuai persentasenya.



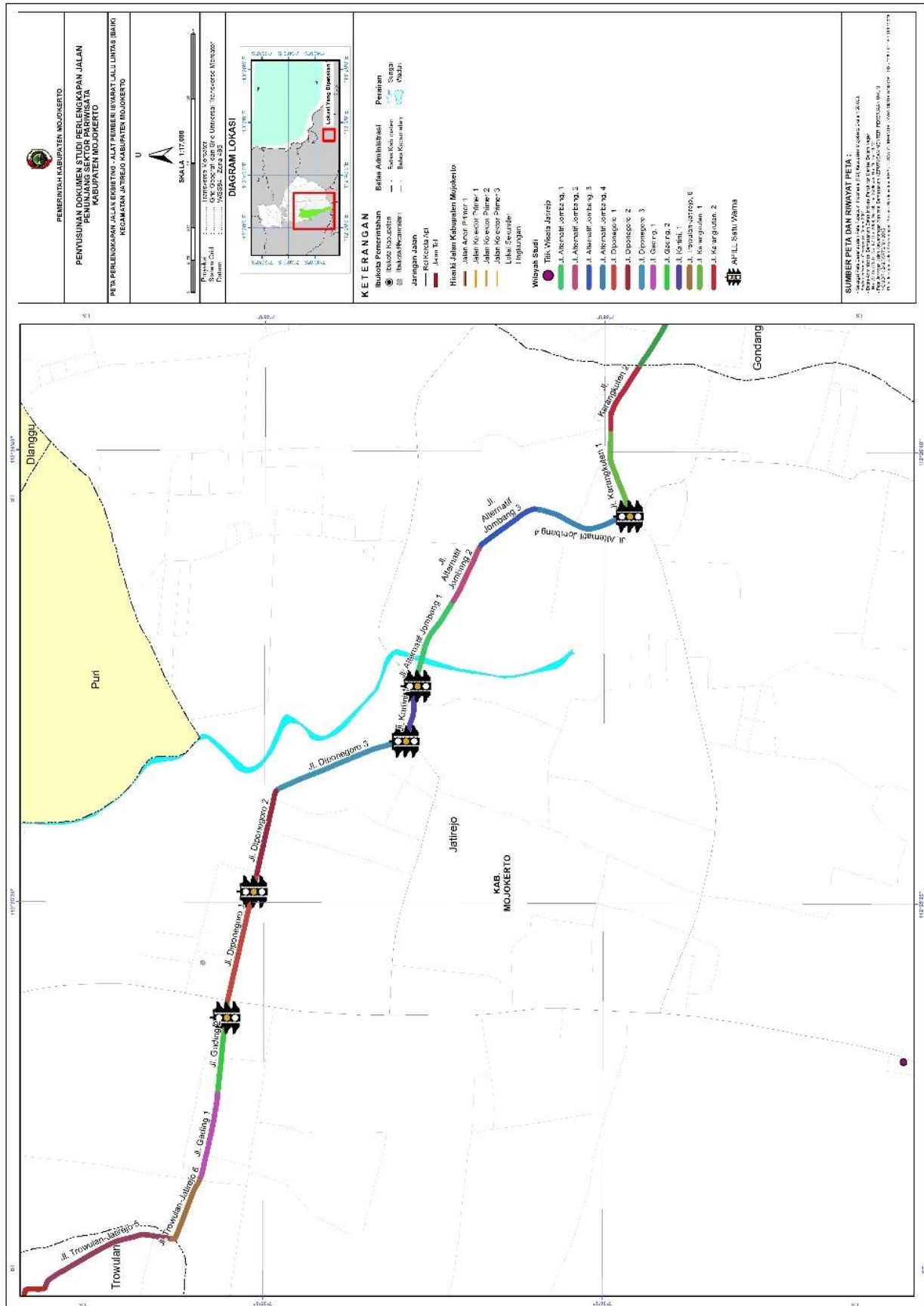
**Gambar 3. 63 Diagram Persentase Jenis APILL**



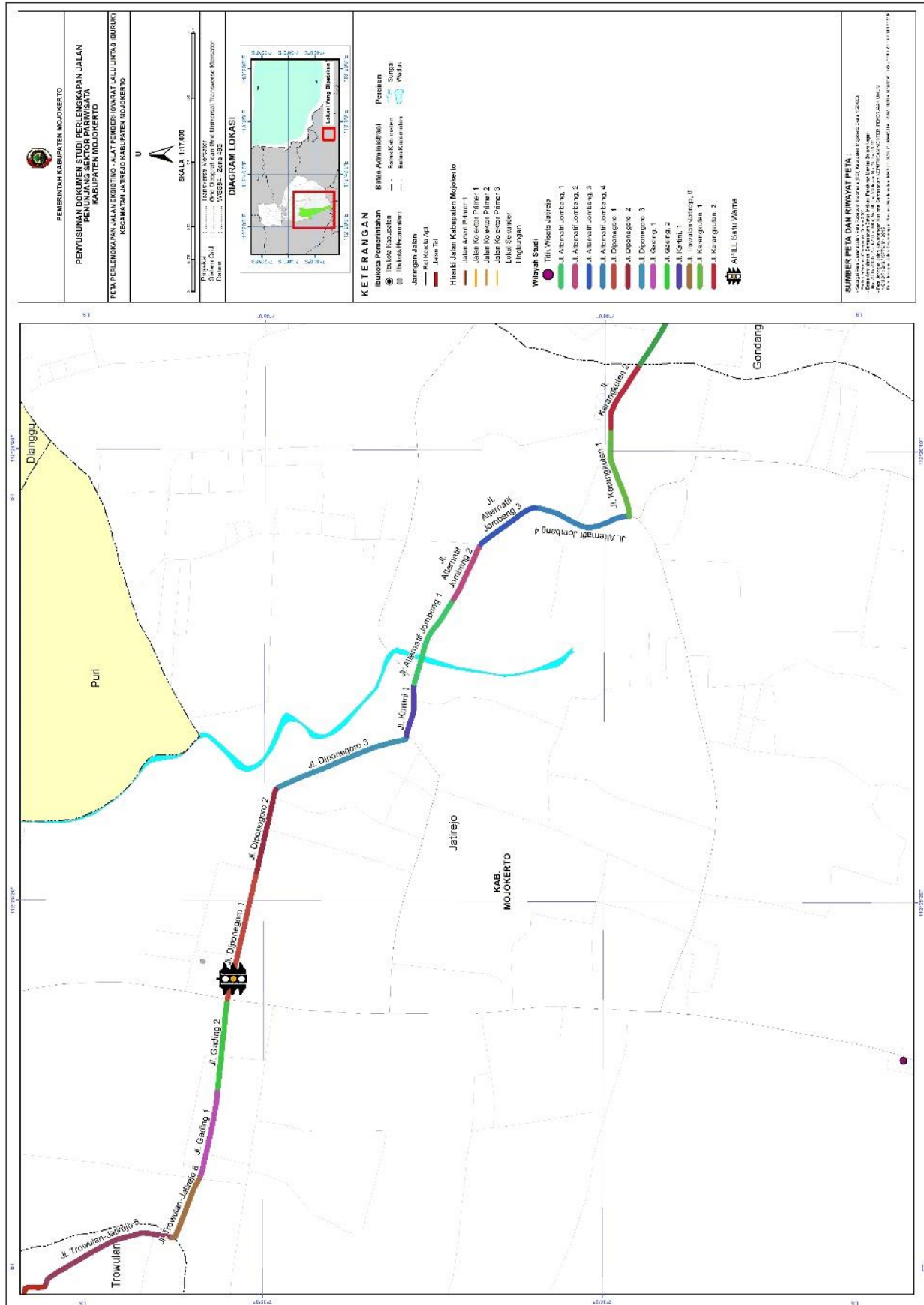
**Gambar 3. 64 Peta Sebaran APILL Kecamatan Trowulan Kondisi Baik**



**Gambar 3. 65 Peta Sebaran APILL Kecamatan Trowulan Kondisi Buruk**



**Gambar 3. 66 Peta Sebaran APILL Kecamatan Jatirejo Kondisi Baik**

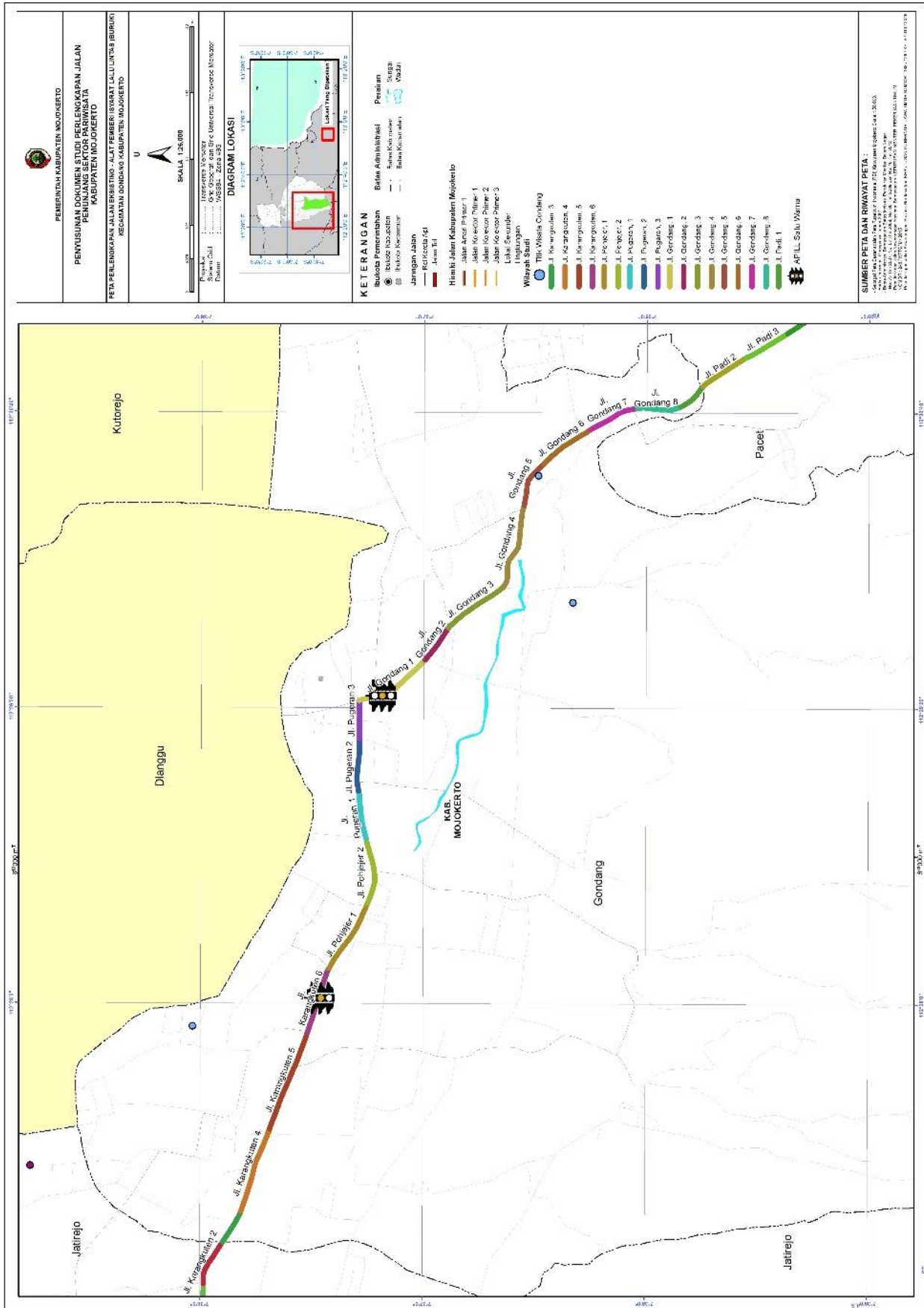


Gambar 3. 67 Peta Sebaran APILL Kecamatan Jatirejo Kondisi Buruk

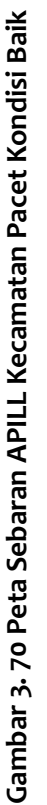








Gambar 3. 69 Peta Sebaran APILL Kecamatan Gondang Kondisi Buruk



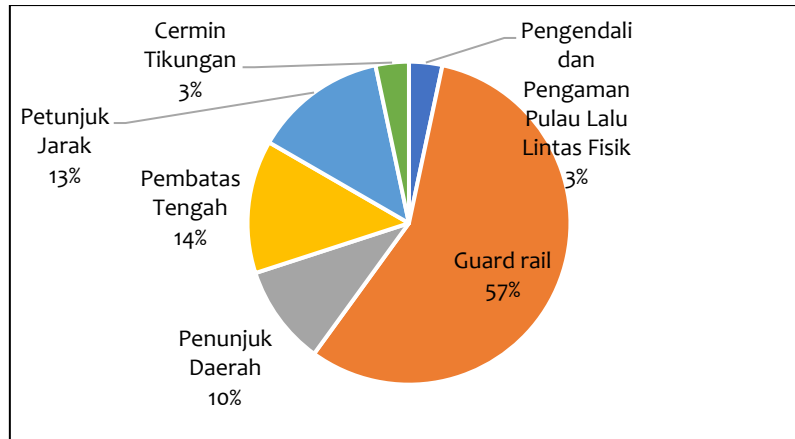
### 3.6.4 Inventaris Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan

Jenis Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan yang terdapat pada wilayah studi antara lain yaitu Pengendali dan Pengaman Pulau Lalu Lintas Fisik, Guardrail, Penunjuk Daerah, Pembatas Tengah, Penunjuk Jarak, dan Cermin Tikungan. Berikut adalah inventaris APILL pada masing-masing segmen jalan wilayah studi.

**Tabel 3. 32 Inventaris Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan**

No	Nama Jalan	Segmen Jalan	Jenis Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan						Total
			Pengendali dan Pengaman Pulau Lalu Lintas Fisik	Guard rail	Penunjuk Daerah	Pembatas Tengah	Penunjuk Jarak	Cermin Tikungan	
2	Jl. Brawijaya	2	1						1
14	Jl. Raya Gading	2		1					1
15	Jl. Diponegoro	1		1					1
16		2		4	3				7
17		3		10					10
20	Jl. Alternatif Jombang	1		1					1
25	Jl. Raya Karangkuten	2				1			1
32	Jl. Raya Pugeran	1				1			1
35	Jl. Raya Gondang	1					1		1
38		4					1		1
39		5					1	1	2
42		8					1		1
44	Jl. Raya Padi	2				1			1
47		5				1			1
Total			1	17	3	4	4	1	30

Jenis Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan terbanyak yang terdapat di wilayah studi adalah Pagar Pembatas atau *Guardrail* sebanyak 17 unit atau 57% dari total Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan. Sedangkan Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan yang paling sedikit adalah Cermin Tikungan sebesar 1 unit, atau 3% dari total keseluruhan marka. Berikut adalah proporsi masing-masing sesuai persentasenya.



Gambar 3. 71 Diagram Persentase Jenis Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan







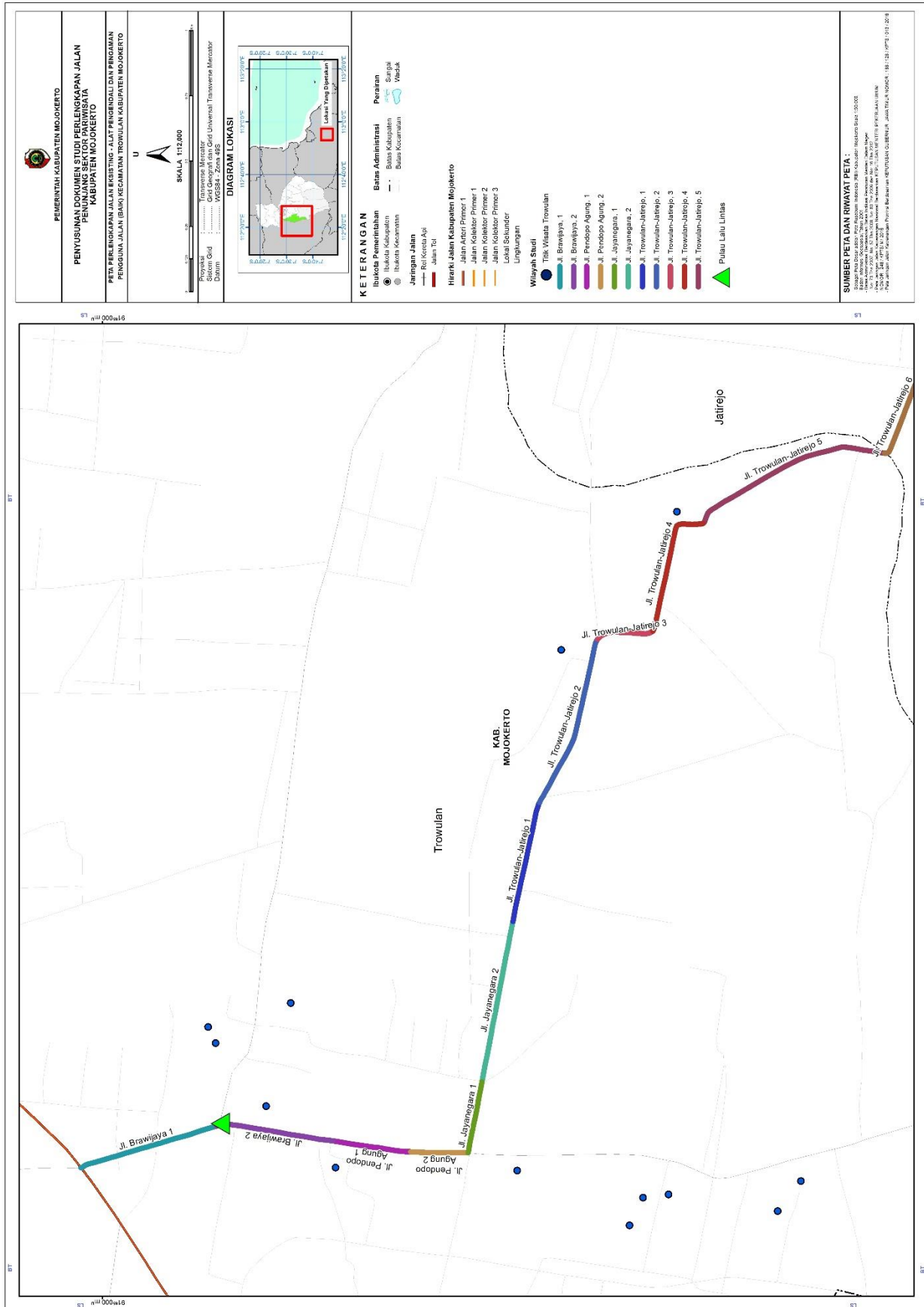




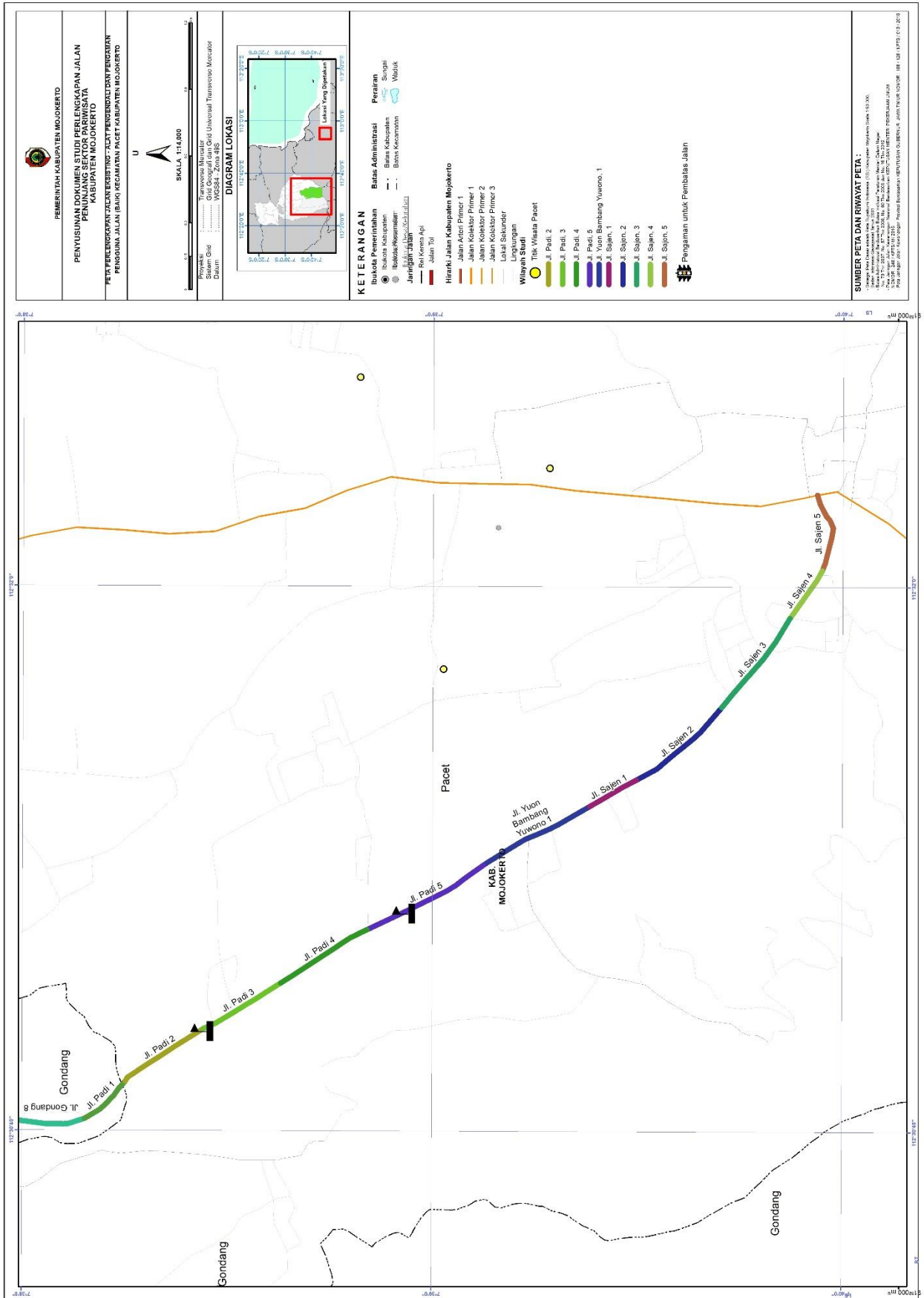
**Gambar 3. 75 Peta Sebaran APPJ Kecamatan Gondang Kondisi Baik**



**Gambar 3.76 Peta Sebaran APPJ Kecamatan Gondang Kondisi Sedang**



Gambar 3. 77 Peta Sebaran APPPJ Kecamatan Trowulan Kondisi Baik



**Gambar 3. 78 Peta Sebaran APPJ Kecamatan Pacet Kondisi Baik**



### 3.6.5 Inventaris Fasilitas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas

Jenis Fasilitas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas yang terdapat pada wilayah studi antara lain yaitu Penerangan Jalan Umum (PJU) dan *Street Inlet*. Berikut adalah rincian pada masing-masing segmen jalan wilayah studi.

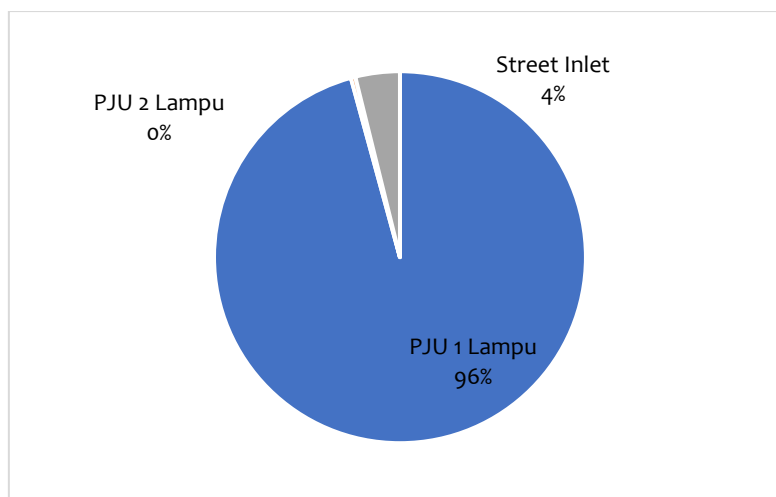
**Tabel 3. 33 Inventaris Fasilitas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas**

No	Nama Jalan	Segmen Jalan	Jenis Fasilitas Pelengkap			Total
			PJU 1 lampu	PJU 2 lampu	Street Inlet	
1	Jl. Brawijaya	1	15	2		17
2		2	9			9
3	Jl. Pendopo Agung	1	7			7
4		2	8			8
5	Jl. Jayanegara	1	6			6
6		2	14			14
7	Jl. Trowulan-Jatirejo	1	11			11
8		2	15			15
9		3	3			3
10		4	10			10
11		5	16			16
12		6	8			8
13	Jl. Raya Gading	1	8			8
14		2	8			8
15	Jl. Diponegoro	1	17			17
16		2	10			10
17		3	15			15
18	Jl. Raya Kartini	1	6			6
19		3				0
20	Jl. Alternatif Jombang	1	10			10
21		2	6			6
22		3	8			8
23		4	10			10
24	Jl. Raya Karangtuten	1	9			9
25		2	9			9
26		3	5			5
27		4	15			15
28		5	17			17
29		6	10			10
30	Jl. Raya Pohjejer	1	14			14
31		2	13			13
32	Jl. Raya Pugeran	1	8			8
33		2	9			9
34		3	6			6
35	Jl. Raya Gondang	1	17			17
36		2	7			7
37		3	10			10
38		4	14			14
39		5	8			8
40		6	10			10
41		7	7			7

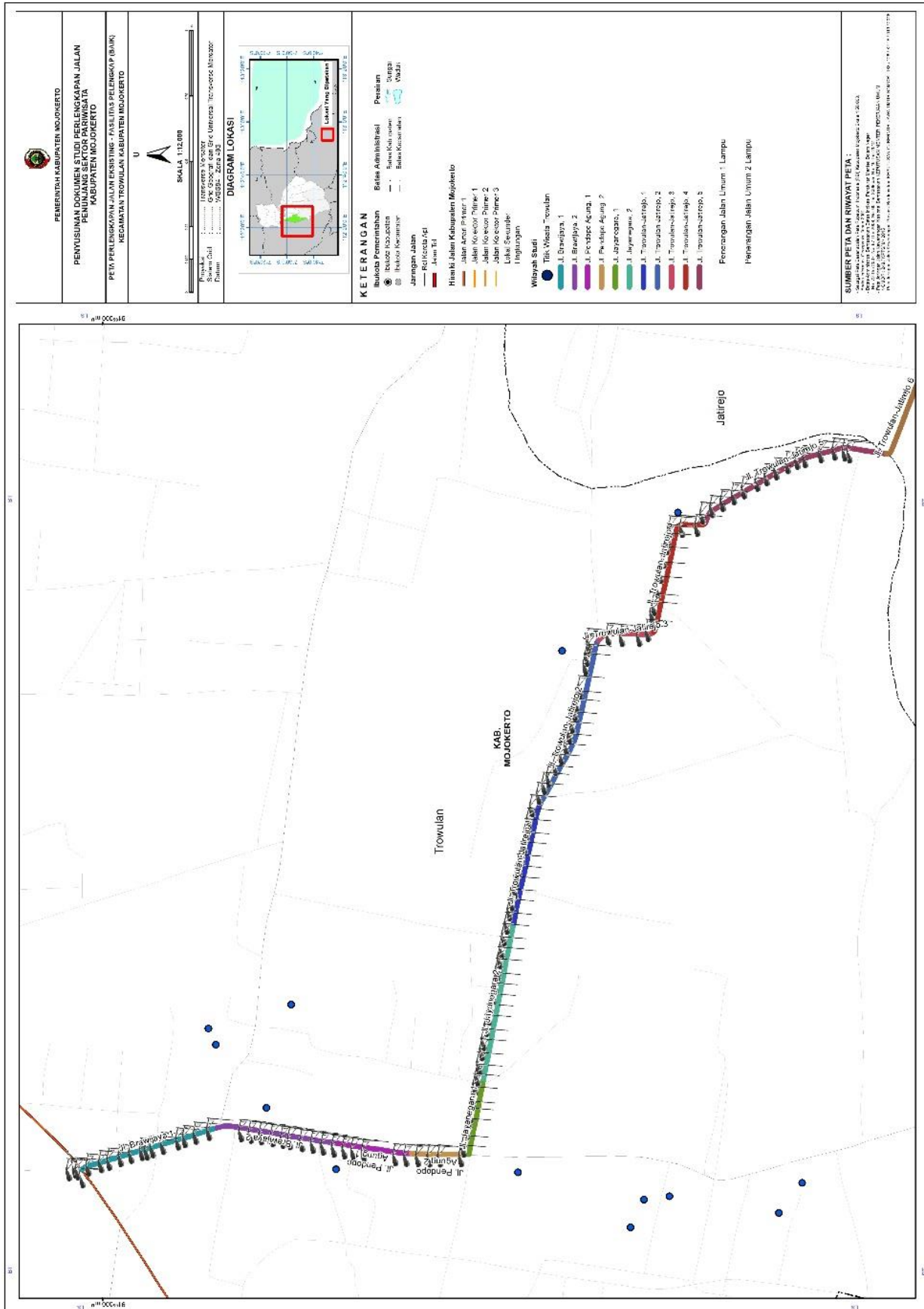


No	Nama Jalan	Segmen Jalan	Jenis Fasilitas Pelengkap			Total
			PJU 1 lampu	PJU 2 lampu	Street Inlet	
42		8	7			7
43	Jl. Raya Padi	1	2			2
44		2	6			6
45		3	8			8
46		4	8			8
47		5	9			9
48	Jl. Yuon Bambang Yuwono	1	8			8
49	Jl. Sajen	1	6			6
50		2	10			10
51		3	11			11
52		4	5		10	15
53		5	7		10	17
Total			495	2	20	517

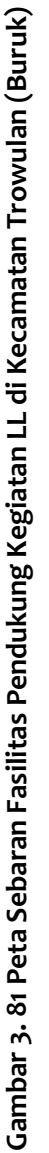
Jenis Fasilitas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas terbanyak yang terdapat di wilayah studi adalah PJU 1 Lampu sebanyak 495 unit atau 57% dari total Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan. Sedangkan Alat Fasilitas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas Jalan yang paling sedikit adalah PJU 2 Lampu sebesar 2 unit dari total keseluruhan marka. Berikut adalah proporsi masing-masing sesuai persentasenya.

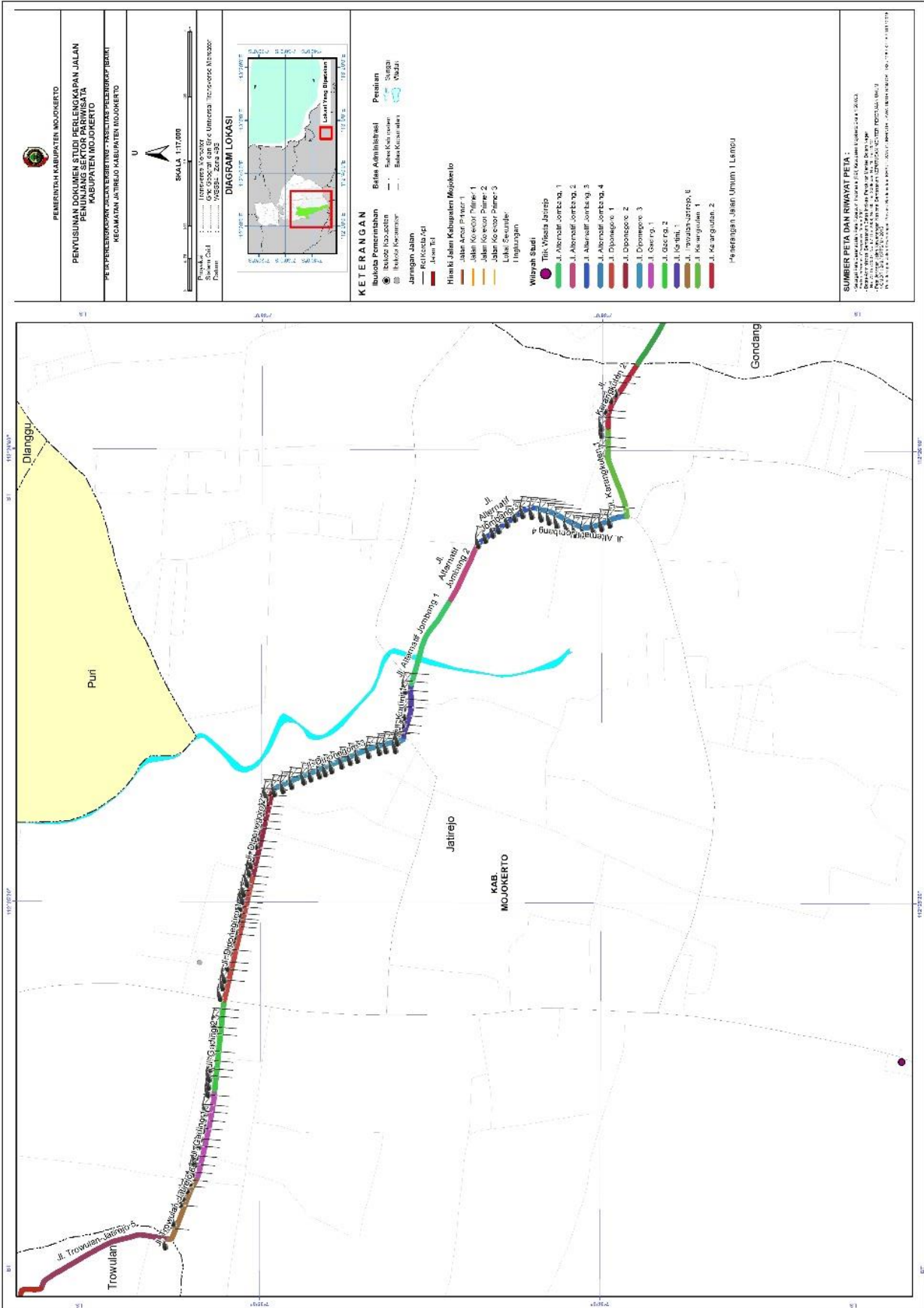


**Gambar 3. 79 Gambar Diagram Persentase Jenis Fasilitas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas**  
Berikut adalah sebaran Fasilitas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas pada wilayah studi.



**Gambar 3. 8o Peta Sebaran Fasilitas Pendukung Kegiatan LL di Kecamatan Trowulan (Baik)**





Gambar 3. 82 Peta Sebaran Fasilitas Pendukung Kegiatan LL di Kecamatan Jatirejo (Baik)



Gambar 3. 83 Peta Sebaran Fasilitas Pendukung Kegiatan LL di Kecamatan Jatirejo (Sedang)

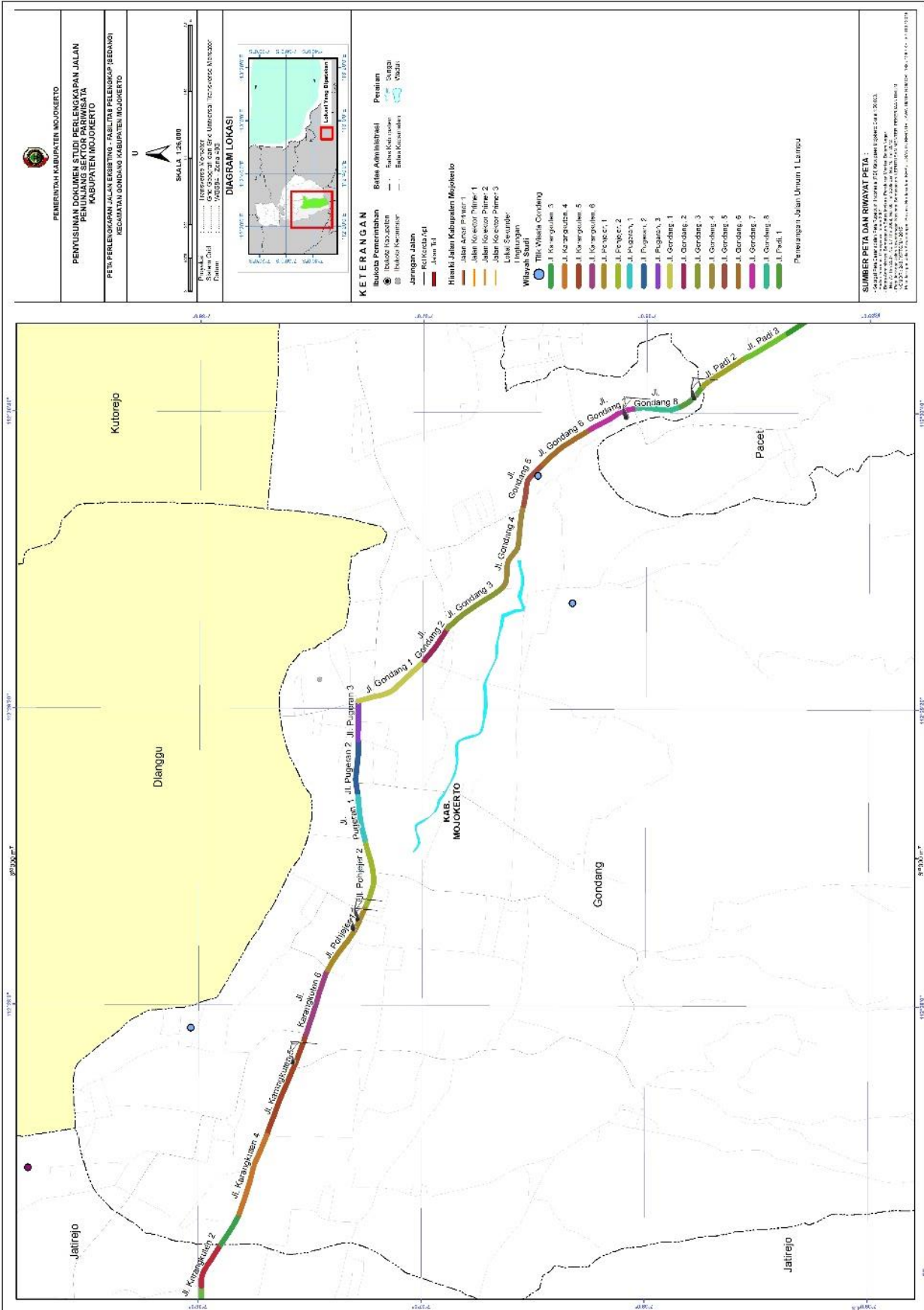




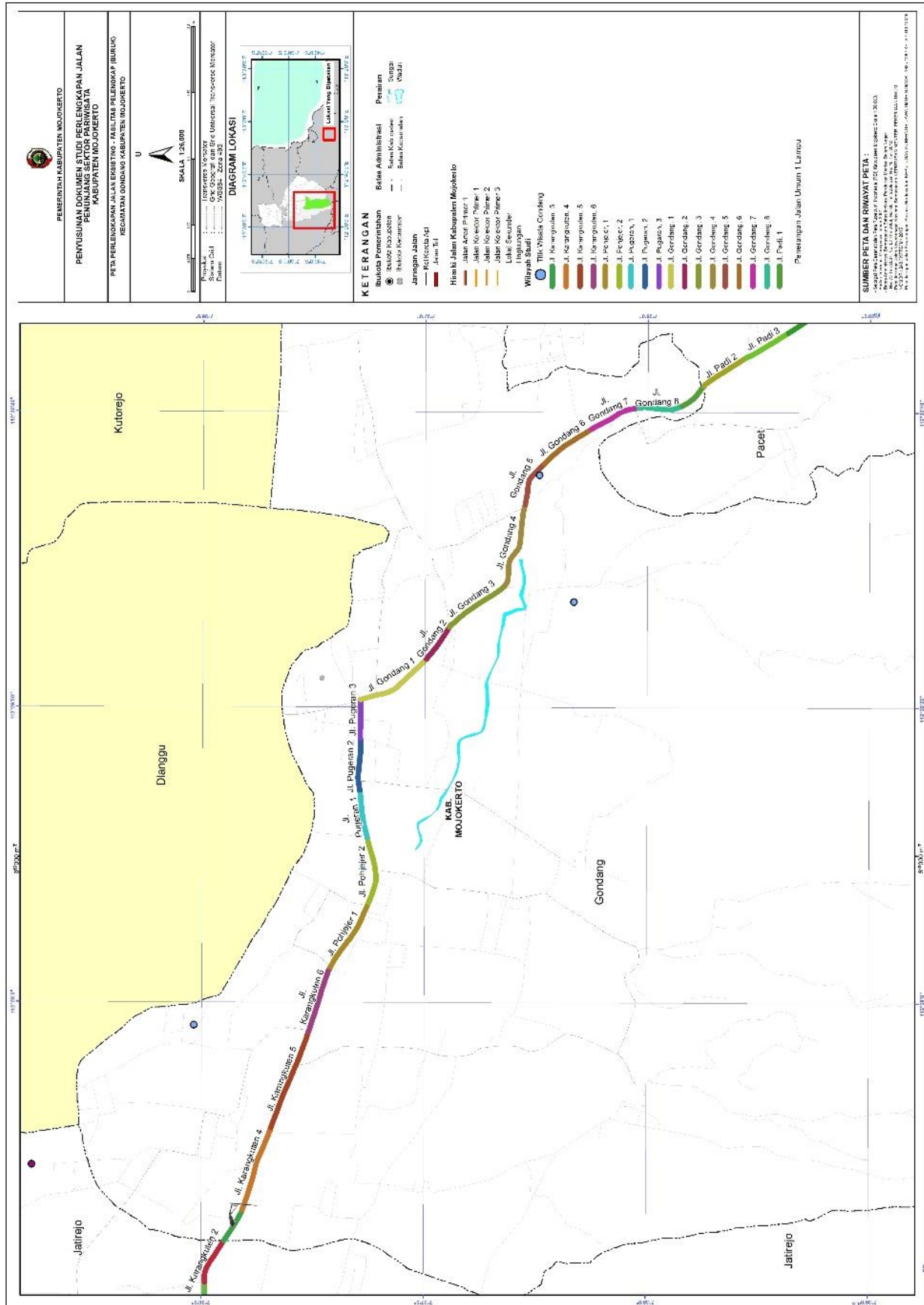




Gambar 3. 85 Peta Sebaran Fasilitas Pendukung Kegiatan LL di Kecamatan Gondang (Baik)



Gambar 3. 86 Peta Sebaran Fasilitas Pendukung Kegiatan LL di Kecamatan Gondang (Sedang)



Gambar 3. 87 Peta Sebaran Fasilitas Pendukung Kegiatan LL di Kecamatan Gondang (Buruk)





## BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

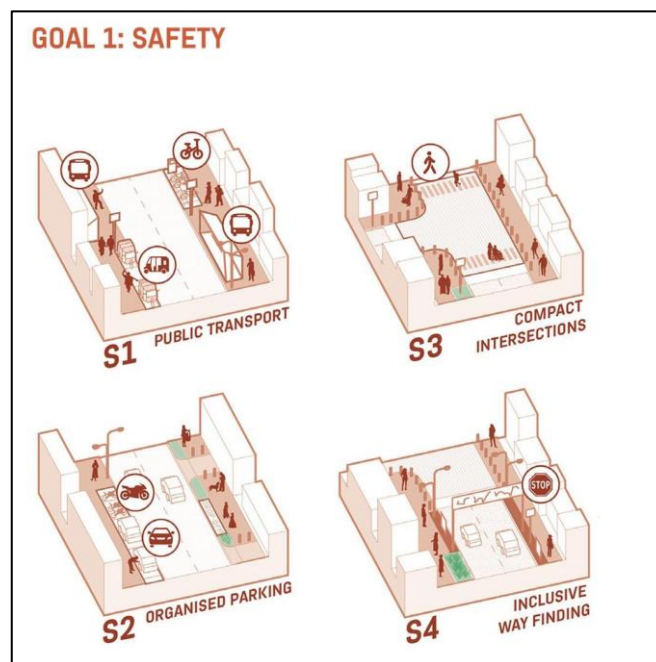
### 4.1 KONSEP DAN STRATEGI PERENCANAAN PERLENGKAPAN JALAN

#### 4.1.1 Konsep Perencanaan Perlengkapan Jalan

##### A. Prinsip Keselamatan Jalan

Prinsip keselamatan dalam perencanaan dan desain jalan berkembang secara dinamis dari waktu ke waktu. Menurut Modul 10 Pengenalan Audit Keselamatan Jalan yang disusun oleh, prinsip keselamatan dan perencanaan jalan dapat dilihat dari hirarki jalan, pemanfaatan ruang, pengaturan jalan masuk, perencanaan Jalan Arteri, dan jalan akses ke permukiman.

Prinsip-prinsip keselamatan pada infrastruktur jalan dapat dijadikan pertimbangan di dalam merencanakan perlengkapan jalan. Menurut Sujanto, S., Mulyono, A.T., 2010, infrastruktur jalan sebaiknya bersifat *communicative*, *self explaining*, *self enforcing*, dan *forgiving*. Sehingga, perlengkapan jalan harus dapat memberikan pesan yang jelas dan sekaligus mampu mengatur pengguna jalan. Selain itu, lingkungan jalan harus dapat mengantisipasi kesilapan yang dilakukan pengguna jalan sehingga kecelakaan fatal dapat dihindari.



Gambar 4.1 Konsep Keamanan Jalan Menurut Posad Maxwan, 2021

## **B. Prinsip Jalur Transportasi Sebagai Penghubung Pariwisata Daerah**

Menurut Yoeti dalam bukunya yang berjudul Pengantar Ilmu pariwisata (1990:285) mengatakan “faktor setelah aktraksi yang menentukan berhasilnya pengembangan pariwisata sebagai suatu industri adalah adanya fasilitas *accessibility* yaitu prasarana dan sarana perhubungan dengan segala fasilitasnya”. Semakin tinggi nilai aksesibilitas maka akan semakin tinggi pula tingkat kunjungan wisata ke objek wisata tersebut, karena suatu objek yang mudah dicapai oleh sarana transportasi jenis apapun jumlah wisatawan yang berkunjung pun akan lebih banyak dari pada objek wisata yang meskipun memiliki atraksi yang indah namun jika sulit diakses maka akan mempengaruhi jumlah wisatawan yang berkunjung.

Menurut Sltorus (2017), terkait penyediaan transportasi pada kawasan strategis nasional (pariwisata), karena berfungsi sebagai *promoting* dan *servicing*, transportasi perlu terus dibenahi dan dikembangkan mengingat mampu menciptakan nilai tempat (*place utility*), nilai waktu (*time utility*) yang menumbuhkan bangkitan (*generating*) tarikan, dan distribusi dalam pemindahan barang dan penumpang. Dengan menghubungkan wisatawan ke lokasi-lokasi wisata secara cepat, tepat, aman, dan nyaman dengan biaya terjangkau, maka kemudahan-kemudahan yang diciptakan transportasi menjadi pembangkit dan pendorong bagi perkembangan ekonomi dan kemajuan daerah.

Menurut Wilopo dan Hakim (2017), pengembangan destinasi pariwisata tidak hanya berfokus pada potensi daya tarik wisata saja, namun juga harus memperhatikan aspek 3A (Accessibility, Amenities dan Ancillary Service). Hal ini karena aspek 3A tersebut yang menjadi pelengkap keberadaan daya tarik wisata. Adanya daya tarik wisata saja tanpa adanya aksesibilitas, amenitas dan fasilitas pendukung lainnya, menjadikan suatu kawasan atau daerah tidak layak menjadi destinasi pariwisata. Ketersediaan tiga aspek tersebut yang dapat dijadikan patokan untuk mengukur kualitas suatu destinasi pariwisata.

Aksesibilitas yang dapat memudahkan wisatawan menuju lokasi wisata meliputi sarana transportasi, petunjuk arah, bandara, stasiun atau terminal, jalan dan lain-lain. Petunjuk arah di setiap persimpangan menuju ke lokasi wisata juga sudah banyak terpasang. Namun petunjuk arah tersebut masih kurang memadai bagi wisatawan

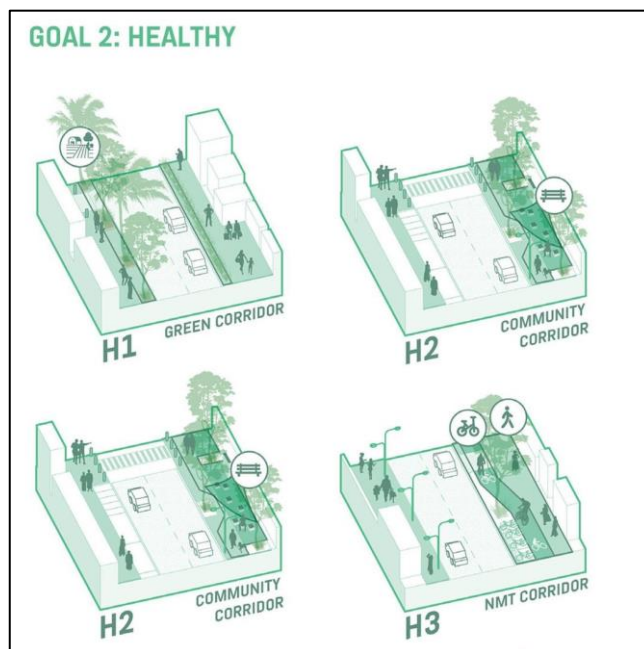


karena masih banyak wisatawan yang bingung ketika mengunjungi kawasan situs Trowulan.

Dari kutipan tersebut, perlu digarisbawahi bahwa penyelenggaraan perlengkapan jalan sangat mempengaruhi keamanan dan kenyamanan perjalanan apabila direncanakan sesuai fungsi dan identitas kawasannya.

### C. Prinsip Kelestarian Lingkungan Berkelanjutan Terkait Perlengkapan Jalan

Penghijauan pada koridor jalan wilayah studi, selain untuk sebagai penghalang silau matahari bagi pengguna jalan dan pejalan kaki, dapat pula berperan terhadap perbaikan kualitas udara. Kekurangannya adalah perlu dilakukan pemeliharaan berkala karena pertumbuhan dahan pohon dapat menyebabkan tertutupnya perlengkapan jalan.



Gambar 4.2 Konsep Healthy Corridor Menurut Posad Maxwan, 2021.

### D. Prinsip Kearifan Lokal dan Identitas Wilayah Terhadap Estetika Perlengkapan Jalan

Desain perlengkapan jalan tak hanya sebagai media informasi namun juga dapat memperkuat citra kota dan tentunya membawa pengalaman meruang yang berbeda.

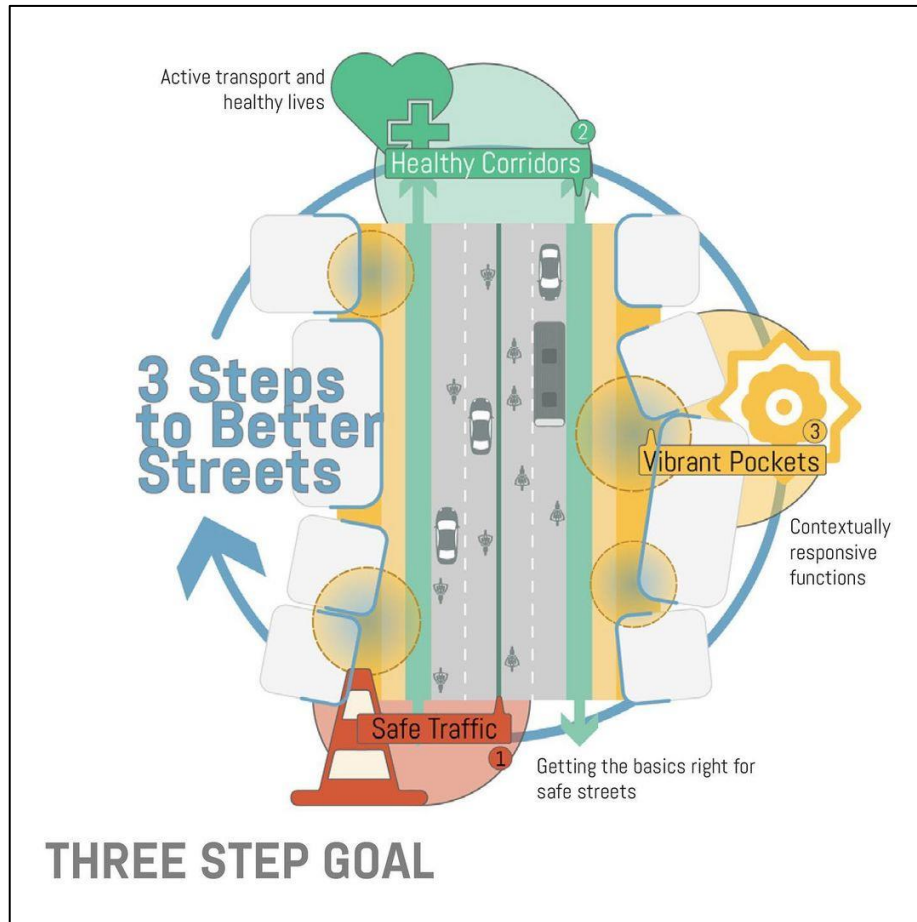
Christianna (2016) menyampaikan bahwa desain signage yang tidak teratur turut menimbulkan pencemaran visual yang mengakibatkan tiga hal, yakni

menurunnya estetika kota, hilangnya kekhasan kota, dan serangan visual mengakibatkan timbulnya sejumlah gangguan medis dan psikis yang dapat mengganggu konsentrasi saat berkendara. Tak hanya itu, pada aspek ekologis pencemaran visual ternyata ikut mengakibatkan hengkangnya sejumlah hewan tertentu.

PerMen (2014) mengatur standar signage untuk lokasi wisata ialah dengan pengaturan warna dan pictogram. Hal tersebut dapat dikembangkan sesuai gambaran budaya yang ada pada kota sehingga dapat memberikan identitas pada kota. Hal ini sesuai dengan Maymun & Swasty (2018) bahwa perlu sebuah usaha untuk mengupayakan pembangunan identitas visual yang dapat menciptakan ciri khas kuat pada kawasan wisata dan meningkatkan awareness pada pengguna jalan.

#### **4.1.2 Konsep Perencanaan Perlengkapan Jalan Pada Wilayah Studi**

Mengadaptasi dari penelitian dan rencana desain “Streets For People” yang dilakukan oleh Firma Urban Design PosadMaxwan, terdapat 3 tahapan utama yang dilakukan untuk menciptakan kondisi koridor jalan yang aman namun tetap memperhatikan prinsip estetika kawasan dan memberikan jiwa pada ruang jalan.



Gambar 4.3 Konsep Perencanaan dan Desain Koridor Jalan Oleh PosadMaxwan

Dari berbagai prinsip perencanaan perlengkapan jalan, kerangka berpikir yang dapat diturunkan pada perencanaan perlengkapan jalan di Kabupaten Mojokerto antara lain sebagai berikut.

**a. Keamanan Lalu Lintas**

Aspek pertama adalah kepastian terhadap keamanan sesuai kebutuhan lalu lintas. Aspek ini dilakukan dengan mendesain perlengkapan jalan sesuai dengan kebutuhan fungsi jalan dan persimpangan prioritas untuk keamanan pada pengguna kendaraan dan aktivitas pejalan kaki dan penyeberangan jalan.

**b. Koridor Jalan yang Sehat**

Konsep ini berfokus pada pembentukan koridor yang sehat dan nyaman bagi pejalan kaki, pengguna sepeda dan ruang hijau. Ruang hijau akan memberikan nuansa yang lebih teduh dan menciptakan rasa nyaman terkait kesilapan pandangan pengguna jalan. Konsep ini juga berkontribusi terhadap perbaikan kualitas udara dengan adanya pengadaan tumbuhan hijau di sisi jalan.

### c. Estetika Koridor Jalan

Guna lahan yang terbentuk di sepanjang koridor jalan dapat berbeda-beda fungsinya sehingga menciptakan identitas kawasan yang berbeda pula. Apabila kantong-kantong kawasan tersebut dapat didesain dengan estetika yang baik, maka dapat menjadi salah satu sarana promosi kawasan setempat.

Kabupaten Mojokerto memiliki warisan situs budaya berupa Komplek Candi Trowulan yang merupakan peninggalan Kerajaan Majapahit pada masa lalu. Situs budaya ini termasuk dalam Kawasan Strategis Nasional yang menjadikan citra Kabupaten Mojokerto identik dengan budaya Majapahit. Berdasarkan citra tersebut, maka penyelenggaraan perlengkapan jalan dapat mengadopsi desain-desain arsitektur yang memiliki ciri bangunan Majapahit, yaitu sebagai berikut:

- Bentuk bangunan/dinding yang khas menyerupai pendopo didominasi warna coklat.
- Struktur bangunan/dinding terbuat dari batu bata merah.
- Atap yang berbentuk limas segitiga memanjang.
- Memakai ornamen geometris, sulur dan struktural sesuai dengan desain ukiran Majapahit

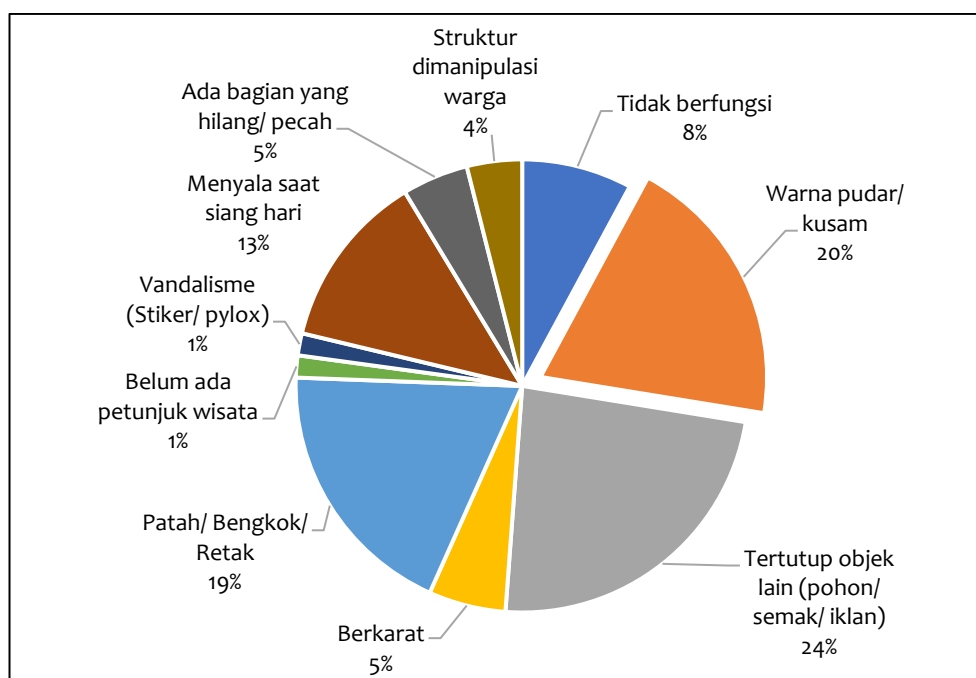
## 4.2 EVALUASI KONDISI PERLENGKAPAN JALAN EKSISTING

Permasalahan perlengkapan jalan eksisting ditinjau berdasarkan kondisi fisik dan pengamatan apakah kondisi tersebut mampu memberikan informasi lalu lintas yang dibutuhkan. Berikut adalah jenis permasalahan perlengkapan jalan eksisting yang terdapat di wilayah studi.

**Tabel 4. 1 Permasalahan Perlengkapan Jalan Eksisting**

No	Jenis Permasalahan	Kode Permasalahan	Jumlah Permasalahan	%
1	Tidak berfungsi	1	10	7,87
2	Warna pudar/ kusam	2	25	19,69
3	Tertutup objek lain (pohon/ semak/ iklan)	3	30	23,62
4	Berkarat	4	10	7,87
	Patah/ Bengkok/ Retak	5	21	16,54
	Belum ada petunjuk wisata	6	2	1,57
7	Vandalisme (Stiker/ pylox)	7	2	1,57
8	Menyala saat siang hari	8	16	12,60

No	Jenis Permasalahan	Kode Permasalahan	Jumlah Permasalahan	%
9	Ada bagian yang hilang/pecah	9	6	4,72
10	Struktur dimanipulasi warga	10	5	3,94
	<b>Total</b>		<b>127</b>	<b>100,00</b>



**Gambar 4.4 Diagram Permasalahan Perlengkapan Jalan Eksisting**

Adapun untuk kebutuhan penambahan perlengkapan jalan pada masing-masing ruas jalan adalah sebagai berikut:

**Tabel 4. 2 Analisis Kondisi Perlengkapan Jalan Eksisting**

No	Nama Jalan	Jumlah Perlengkapan Jalan yang Bermasalah (unit)	Permasalahan	Rencana Perlengkapan Jalan
1	Jl. Brawijaya	2	Terdapat 2 PJU yang tidak berfungsi/ mati.	Pemeliharaan Insidentil, dengan penggantian komponen baru (lampu)
2	Jl. Pendopo Agung	5	Terdapat 3 PJU yang tidak berfungsi/ mati	Pemeliharaan Insidentil, dengan penggantian komponen baru (lampu)
			Terdapat 1 APILL Satu Warna yang tidak berfungsi/ mati	Pemeliharaan Insidentil, dengan penggantian komponen baru (lampu)
			Terdapat 1 Rambu Petunjuk Jurusan yang pudar dan tidak sesuai dengan warna rambu petunjuk wisata.	Penempatan/ pemasangan rambu baru dengan warna coklat sebagai petunjuk wisata.
3	Jl. Jayanegara	2	Terdapat 1 Rambu	Penempatan/

No	Nama Jalan	Jumlah Perlengkapan Jalan yang Bermasalah (unit)	Permasalahan	Rencana Perlengkapan Jalan
			petunjuk berkarat dan keropos, warna pudar Rambu Petunjuk patah	pemasangan rambu baru
			Terdapat 1 Rambu Petunjuk patah	Penempatan/ pemasangan rambu baru
4	Jl. Trowulan-Jatirejo	4	Terdapat 1 APILL Satu Warna yang mati/ tidak berfungsi	Pemeliharaan Insidentil, dengan penggantian komponen baru (lampu)
			Terdapat 3 PJU yang tertutup objek pohon.	Pemeliharaan Insidentil, dengan pemotongan dahan pohon.
5	Jl. Raya Gading	3	Terdapat 2 rambu peringatan yang patah/ bengkok/ retak	Penempatan/ pemasangan rambu baru
			Terdapat 1 Guardrail kusam	Pemeliharaan Insidentil, dengan pengecatan.
6	Jl. Diponegoro	22	Terdapat 1 Lampu PJU Hilang	Pemeliharaan Insidentil, dengan penggantian komponen baru (lampu)
			Terdapat 1 Lampu APILL mati	Pemeliharaan Insidentil, dengan penggantian komponen baru (lampu)
			Terdapat 1 Guardrail kusam	Pemeliharaan Insidentil, dengan pengecatan.
			Terdapat 3 Guardrail patah/ bengkok/ retak	Penempatan/ pemasangan guardrail baru
			Terdapat 2 Rambu Peringatan patah/ bengkok/ retak	Penempatan/ pemasangan rambu baru
			Terdapat 2 Rambu petunjuk kusam	Pemeliharaan Insidentil, dengan pengecatan.
			Terdapat 1 Patok Penunjuk atah/ bengkok/ retak	Penempatan/ pemasangan patok baru
			Terdapat 1 bagian marka traffic cone yang hilang/ pecah	Dihapuskan
			Terdapat 11 Alat Pengaman Lalu Lintas tertutup objek lain (pohon/ semak/ iklan)	Pemeliharaan Insidentil, dengan pemotongan semak.
7	Jl. Alternatif Jombang	24	Terdapat 16 PJU yang menyala pada siang hari	Pemeliharaan Insidentil, dengan pengaturan jadwal aliran arus listrik.
			Terdapat 1 rambu yang hilang daunnya	Penempatan/ pemasangan rambu baru
			Terdapat 1 Guardrail kusam	Pemeliharaan Insidentil, dengan pengecatan.
			Terdapat 4 rambu peringatan yang patah/ bengkok/ retak	Penempatan/ pemasangan rambu baru



No	Nama Jalan	Jumlah Perlengkapan Jalan yang Bermasalah (unit)	Permasalahan	Rencana Perlengkapan Jalan
			Terdapat 1 rambu peringatan yang terkena vandalisme/ tercoret.	Penempatan/ pemasangan rambu baru
			Terdapat 1 rambu peringatan yang warnanya kusam	Penempatan/ pemasangan rambu baru
8	Jl. Raya Karangtuten	20	Terdapat 1 rambu petunjuk yang tertutup objek pohon.	Pemeliharaan Insidentil, dengan pemotongan dahan pohon.
			Terdapat 3 rambu peringatan penyok	Penempatan/ pemasangan rambu baru
			Terdapat 1 PJU yang lampunya hilang.	Pemeliharaan Insidentil, dengan penggantian komponen baru (lampu)
			Terdapat 7 PJU yang tertutup objek pohon.	Pemeliharaan Insidentil, dengan pemotongan dahan pohon.
			Terdapat 5 PJU yang terhalang objek dari warga setempat.	Pemeliharaan Insidentil, dengan pemotongan objek dan sosialisasi pada perwakilan warga.
			Terdapat 1 PJU yang lampunya mati.	Pemeliharaan Insidentil, dengan penggantian komponen baru (lampu)
			Terdapat 1 Lampu APILL mati	Pemeliharaan Insidentil, dengan penggantian komponen baru (lampu)
			Terdapat 1 Marka Tengah pudar	Pemeliharaan Insidentil, dengan pengecatan
9	Jl. Raya Pugeran	9	Terdapat 3 rambu peringatan yang patah/ bengkok/ retak	Penempatan/ pemasangan rambu baru
			Terdapat 1 rambu perintah miring	Penempatan/ pemasangan rambu baru
			Terdapat 1 Rambu peringatan terhalang objek lain (tiang)	Penempatan/ pemasangan rambu baru dengan pemindahan posisi
			Terdapat 2 Marka Pembatas pudar	Pemeliharaan Insidentil, dengan pengecatan
			Terdapat 2 Zebra Cross pudar	Pemeliharaan Insidentil, dengan pengecatan
10	Jl. Raya Gondang	22	Terdapat 1 rambu peringatan yang terkena vandalisme/ tercoret.	Penempatan/ pemasangan rambu baru
			Terdapat 3 rambu peringatan dengan pondasi rusak	Penempatan/ pemasangan rambu baru
			Terdapat 2 rambu peringatan tertutup objek	Pemeliharaan Insidentil, dengan pemotongan

No	Nama Jalan	Jumlah Perlengkapan Jalan yang Bermasalah (unit)	Permasalahan	Rencana Perlengkapan Jalan
			(pohon)	dahan pohon.
			Terdapat 1 Marka tengah pudar	Pemeliharaan Insidentil, dengan pengecatan
			Terdapat 1 APILL Satu Warna tidak berfungsi	Pemeliharaan Insidentil, dengan penggantian komponen baru (lampu)
			Terdapat 4 Rambu Peringatan patah/ bengkok/ retak	Penempatan/ pemasangan rambu baru
			Terdapat 1 Rambu peringatan pudar	Penempatan/ pemasangan rambu baru
			Terdapat 4 Zebra cross pudar	Pemeliharaan Insidentil, dengan pengecatan
			Terdapat 3 Marka Penunjuk pudar	Pemeliharaan Insidentil, dengan pengecatan
			Terdapat 2 PJU yang tertutup objek pohon.	Pemeliharaan Insidentil, dengan pemotongan dahan pohon.
11	Jl. Sajen	3	Terdapat 1 Rambu peringatan tertutup objek (pohon)	Pemeliharaan Insidentil, dengan pemotongan dahan pohon.
			Terdapat 1 Rambu peringatan pudar	Pemeliharaan Insidentil, dengan pengecatan
			Terdapat 1 Rambu petunjuk tertutup objek (pohon)	Pemeliharaan Insidentil, dengan pemotongan dahan pohon.
Jumlah Total		116		

Berdasarkan tabel analisis kondisi perlengkapan jalan tersebut, maka sebaran rencana perlengkapan jalan yang dibutuhkan adalah sebagai berikut.













### 4.3 ANALISIS KEBUTUHAN PERLENGKAPAN JALAN

Kebutuhan Perlengkapan Jalan diperoleh dari analisis berbagai kondisi yang mempengaruhi, antara lain berdasarkan:

1. Fungsi Jalan
2. Kondisi Guna Lahan Mikro
3. Kondisi Persimpangan
4. Kondisi Perubahan Geometrik Horizontal dan Vertikal,
5. Kondisi Bahaya Fisik
6. Lokasi Kecelakaan Sebelumnya/ Blackspot

#### 4.3.1 Analisis Kebutuhan Perlengkapan Jalan Berdasarkan Fungsi Jalan

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan, berdasarkan sifat dan pergerakan pada lalu lintas dan angkutan jalan, fungsi jalan dibedakan menjadi arteri, kolektor, lokal, dan lingkungan yang terdapat pada sistem jaringan jalan primer dan sekunder. Fungsi jalan pada sistem jaringan jalan primer meliputi arteri primer, kolektor primer, lokal primer, dan lingkungan primer. Sedangkan fungsi jalan pada sistem jaringan jalan sekunder meliputi arteri sekunder, kolektor sekunder, lokal primer, dan lingkungan primer.

Evaluasi perlengkapan jalan dilakukan dengan membandingkan fungsi beberapa perlengkapan jalan yang perencanaannya dipengaruhi oleh fungsi jalan. Hal ini bertujuan agar lalu lintas (volume dan kecepatan) dapat terlayani sesuai dengan fungsi jalannya.

Fungsi jalan juga berpengaruh pada ukuran rambu yang akan direncanakan. Berikut adalah standar fungsi jalan berdasarkan kecepatan dan kebutuhan ukuran huruf rambu yang akan diletakkan.

**Tabel 4. 3 Syarat Kebutuhan Perlengkapan Jalan Berdasarkan Hirarki Jalan**

Hierarki	Kecepatan	Persyaratan Kebutuhan Perlengkapan Jalan					
		Tinggi Minimal Huruf, Angka dan Simbol	Ukuran Daun Rambu	Rambu	Paku Jalan	Marka Membujur	Marka Lambang
Jalan arteri primer	60 km/jam	180 mm	Sedang	Rambu peringatan ditempatkan pada sisi jalan	ukuran panjang 0,1 m	Ukuran panjang 5 m	Diletakkan minimal 7,5 meter sebelum kondisi
Jalan kolektor Primer	40 km/jam	120 mm	Sedang	sebelum tempat atau	ukuran panjang	Ukuran panjang 3	

Hierarki	Kecepatan	Persyaratan Kebutuhan Perlengkapan Jalan					
		Tinggi Minimal Huruf, Angka dan Simbol	Ukuran Daun Rambu	Rambu	Paku Jalan	Marka Membujur	Marka Lambang
Jalan lokal primer	20 km/jam	30-60 mm	Kecil	bagian jalan yang berbahaya paling sedikit 50 (lima puluh) meter sebelum titik bahaya	0,15 m	m	Diletakkan minimal 5 meter sebelum kondisi
Jalan lingkungan primer	15 km/jam	30-60 mm	Kecil				
Jalan arteri sekunder	30 km/jam	90 mm	Kecil				
Jalan kolektor sekunder	20 km/jam	30-60 mm	Kecil				
Jalan lokal sekunder	10 km/jam	30-60 mm	Kecil				
Jalan lingkungan sekunder	10 km/jam	30-60 mm	Kecil-				

Sumber: Modul Perencanaan Perlengkapan Jalan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2017.

#### A. Kebutuhan Perlengkapan Jalan Pada Jalan Lokal Sekunder

Jalan Lokal Sekunder adalah adalah jalan yang menghubungkan kawasan sekunder kesatu dengan perumahan, kawasan sekunder kedua dengan perumahan, kawasan sekunder ketiga dan seterusnya sampai ke perumahan. Jalan lokal sekunder didesain berdasarkan kecepatan rencana paling rendah 10 kilometer per jam dengan lebar badan jalan paling sedikit 7,5 meter. Jalan lokal merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan setempat dengan ciri perjalanan jarak dekat, kecepatan rata-rata rendah, dan jumlah jalan masuk tidak dibatasi.

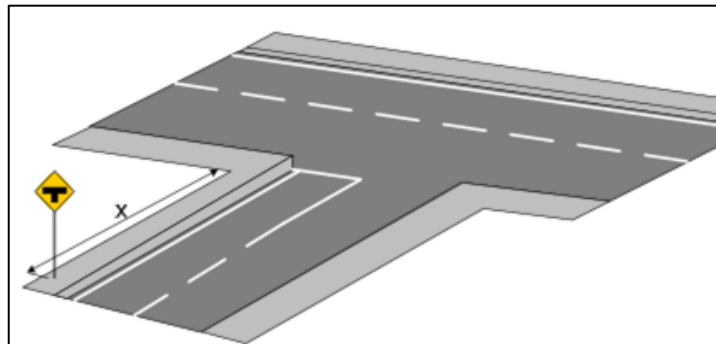
Pada wilayah studi, terdapat 11 ruas jalan yang memiliki fungsi jalan lokal sekunder, dan berikut merupakan standar penempatan perlengkapan jalan pada jalan lokal sekunder.

**Tabel 4. 4 Standart Penempatan Perlengkapan Jalan Pada Jalan Lokal Sekunder**

Hierarki	Kecepatan	Persyaratan Kebutuhan Perlengkapan Jalan					
		Tinggi Minimal Huruf, Angka dan Simbol	Ukuran Daun Rambu	Rambu	Paku Jalan	Marka Membujur	Marka Lambang
Lokal sekunder	10 km/jam	30-60 mm	Kecil	Rambu peringatan ditempatkan pada sisi jalan sebelum tempat atau bagian jalan yang berbahaya paling sedikit 50 (lima puluh) meter	Ukuran panjang 0,15 m	Ukuran panjang 3 m	Diletakkan minimal 5 meter sebelum kondisi

Hierarki	Kecepatan	Persyaratan Kebutuhan Perlengkapan Jalan					
		Tinggi Minimal Huruf, Angka dan Simbol	Ukuran Daun Rambu	Rambu	Paku Jalan	Marka Membujur	Marka Lambang
				sebelum titik bahaya.			

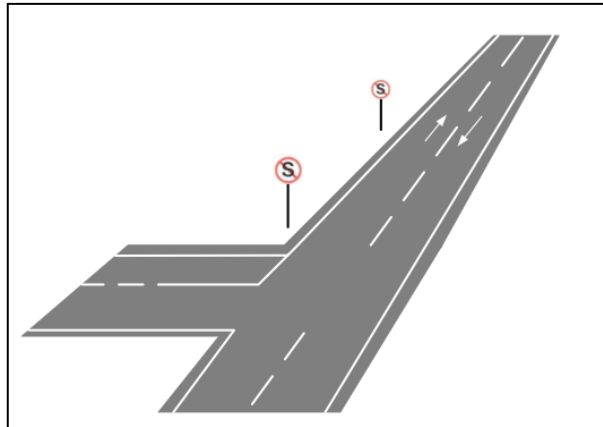
Jalan dengan fungsi lokal sekunder memiliki batas kecepatan minimum yang direncanakan sejumlah 10 km/jam. Kondisi ini menunjukkan bahwa penempatan rambu awal peringatan dan rambu berakhirnya peringatan di beberapa jalan dalam fungsi jalan lokal sekunder harus berjarak 50 meter.



**Gambar 4.9 Contoh Penempatan Rambu Peringatan**

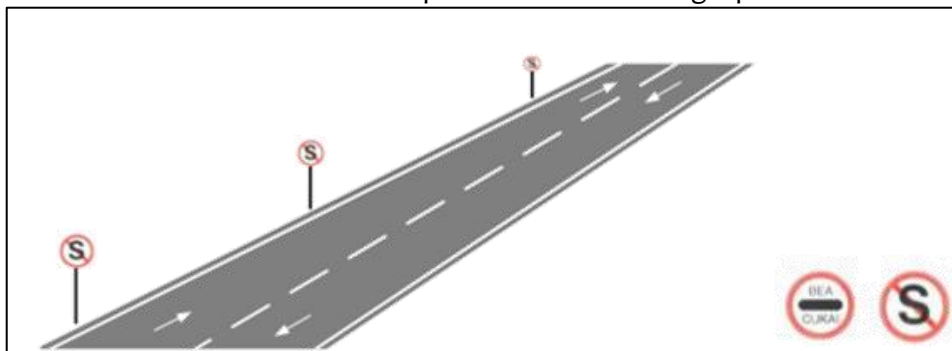
Sumber: Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan

Warna dasar rambu larangan berwarna putih dan lambang atau tulisan berwarna hitam atau merah. Rambu larangan ditempatkan sedekat mungkin pada awal bagian jalan dimulainya rambu larangan. Rambu larangan yang ditempatkan secara berulang dengan jarak lebih dari 15 meter, dapat dilengkapi dengan papan tambahan yang menyatakan jarak tertentu. Kebutuhan rambu larangan yang dapat direncanakan berdasarkan kebutuhan adalah rambu larangan kecepatan kendaraan lebih dari 50 km/jam. Penempatan rambu ini pada awal larangan ini diberlakukan hingga berakhirnya rambu larangan.



**Gambar 4.10 Contoh Peletakan Rambu Larangan**

Sumber: Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan



**Gambar 4.11 Contoh Peletakan Rambu Larangan dengan jarak 15 Meter Sekali**

Sumber: Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan

Jalan dalam fungsi lokal sekunder memiliki batas kecepatan rencana yakni 10 km/jam dengan kecepatan maksimum adalah 50 km/jam. Kondisi ini menunjukkan bahwa penempatan rambu awal larangan dan rambu berakhirnya larangan di beberapa jalan dalam fungsi jalan lokal sekunder diupayakan sedekat mungkin dengan batas awal aturan kecepatan dan pada batas akhir berlakunya batasan kecepatan tersebut.

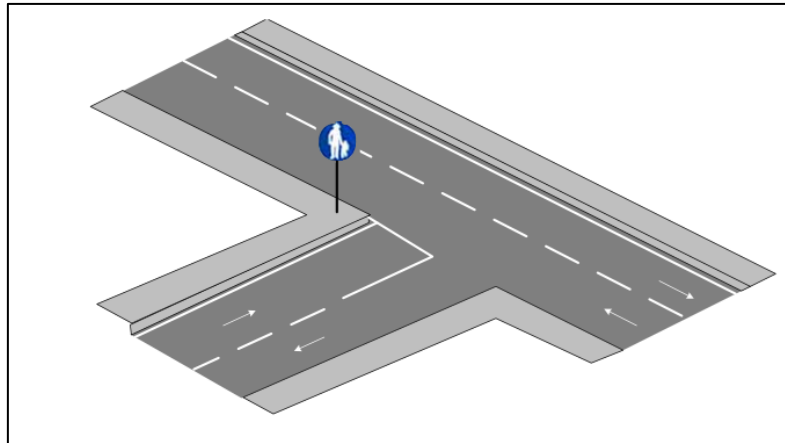
Kebutuhan di rencanakan berdasarkan hasil analisis kondisi rambu larangan yang mengalami kondisi rusak dan sedang tidak ada. Sehingga dilakukan analisis kebutuhan perlengkapan jalan rambu larangan berupa larangan kecepatan kendaraan diatas 50 km/Jam di jalan fungsi lokal sekunder. Berdasarkan pertimbangan tersebut analisis rambu larangan di fungsi Jalan lokal sekunder adalah sebagai berikut:

**Tabel 4. 5 Analisis Kebutuhan Rambu Larangan Berdasarkan Fungsi Jalan Lokal Sekunder**

No	Nama Jalan	Jumlah Kebutuhan Rambu Peringatan (unit)	Analisis
1.	Jl. Brawijaya	2	2 rambu larangan kecepatan kendaraan lebih dari 50 km/jam dengan jarak antara rambu dengan simpul awal adalah 15 meter

No	Nama Jalan	Jumlah Kebutuhan Rambu Peringatan (unit)	Analisis
2.	Jl. Pendopo Agung	2	2 rambu larangan kecepatan kendaraan lebih dari 50 km/jam dengan jarak antara rambu dengan simpul awal adalah 15 meter
3.	Jl. Raya Kartini	2	2 rambu larangan kecepatan kendaraan lebih dari 50 km/jam dengan jarak antara rambu dengan simpul awal adalah 15 meter
4.	Jl. Alternatif Jombang	2	2 rambu larangan kecepatan kendaraan lebih dari 50 km/jam dengan jarak antara rambu dengan simpul awal adalah 15 meter
5.	Jl. Raya Karangtuten	2	2 rambu larangan kecepatan kendaraan lebih dari 50 km/jam dengan jarak antara rambu dengan simpul awal adalah 15 meter
6.	Jl. Raya Pohjejer	2	2 rambu larangan kecepatan kendaraan lebih dari 50 km/jam dengan jarak antara rambu dengan simpul awal adalah 15 meter
7.	Jl. Raya Pugeran	2	2 rambu larangan kecepatan kendaraan lebih dari 50 km/jam dengan jarak antara rambu dengan simpul awal adalah 15 meter
8.	Jl. Raya Gondang	2	2 rambu larangan kecepatan kendaraan lebih dari 50 km/jam dengan jarak antara rambu dengan simpul awal adalah 15 meter
9.	Jl. Raya Padi	2	2 rambu larangan kecepatan kendaraan lebih dari 50 km/jam dengan jarak antara rambu dengan simpul awal adalah 15 meter
10.	Jl. Yuon Bambang Yuwono	2	2 rambu larangan kecepatan kendaraan lebih dari 50 km/jam dengan jarak antara rambu dengan simpul awal adalah 15 meter
11.	Jl. Sajen	2	2 rambu larangan kecepatan kendaraan lebih dari 50 km/jam dengan jarak antara rambu dengan simpul awal adalah 15 meter
<b>Jumlah Total</b>		<b>22</b>	<b>rambu larangan kecepatan kendaraan lebih dari 50 km/jam</b>

Rambu perintah adalah rambu yang digunakan untuk menyatakan perintah yang wajib dilakukan oleh pengguna jalan. Warna dasar rambu perintah berwarna biru dan lambang atau tulisan berwarna putih serta merah untuk garis serong sebagai batas akhir perintah. Rambu perintah ditempatkan sedekat mungkin pada awal bagian jalan dimulainya rambu perintah dan diakhir rambu perintah. Kebutuhan rambu perintah yang dapat direncanakan berdasarkan kebutuhan adalah rambu perintah kecepatan minimum kendaraan 10 km/Jam. Penempatan rambu ini pada awal perintah ini diberlakukan hingga berakhirnya rambu perintah.



**Gambar 4.12 Contoh Penempatan Rambu Perintah**

Jalan dalam fungsi lokal sekunder memiliki batas kecepatan minimum 10 km/jam. Kondisi ini menunjukkan bahwa penempatan rambu awal perintah dan rambu berakhirnya perintah di beberapa jalan dalam fungsi jalan lokal sekunder diupayakan sedekat mungkin dengan batas awal aturan kecepatan dan pada batas akhir berlakunya batasan kecepatan tersebut.

Adapun untuk kebutuhan pengadaan rambu pada ruas jalan yang tidak dilengkapi rambu perintah ini yakni, dilakukan analisis kebutuhan perlengkapan jalan rambu perintah berupa perintah batas kecepatan berkendara minimum 10 km/jam di jalan fungsi lokal sekunder. Berdasarkan pertimbangan tersebut analisis perlengkapan jalan eksisting di fungsi jalan lokal sekunder adalah sebagai berikut.

**Tabel 4. 6 Kebutuhan Analisis Kebutuhan Rambu Perintah Berdasarkan Fungsi Jalan Lokal Sekunder**

No	Nama Jalan	Jumlah Kebutuhan Rambu Peringatan (unit)	Analisis
1	Jl. Brawijaya	2	2 rambu perintah kecepatan kendaraan lebih dari 10 km/jam yang diletakkan sedekat mungkin dengan batas awal aturan kecepatan dan pada batas akhir berlakunya batasan kecepatan tersebut.
2	Jl. Pendopo Agung	2	2 rambu perintah kecepatan kendaraan lebih dari 10 km/jam yang diletakkan sedekat mungkin dengan batas awal aturan kecepatan dan pada batas akhir berlakunya batasan kecepatan tersebut.
3	Jl. Raya Kartini	2	2 rambu perintah kecepatan kendaraan lebih dari 10 km/jam yang diletakkan sedekat mungkin dengan batas awal aturan kecepatan dan pada batas akhir berlakunya batasan kecepatan tersebut.
4	Jl. Alternatif Jombang	2	2 rambu perintah kecepatan kendaraan lebih dari 10 km/jam yang diletakkan sedekat mungkin dengan batas awal aturan kecepatan dan pada batas akhir berlakunya



No	Nama Jalan	Jumlah Kebutuhan Rambu Peringatan (unit)	Analisis
			batasan kecepatan tersebut.
5	Jl. Raya Karangtuten	2	2 rambu perintah kecepatan kendaraan lebih dari 10 km/jam yang diletakkan sedekat mungkin dengan batas awal aturan kecepatan dan pada batas akhir berlakunya batasan kecepatan tersebut.
6	Jl. Raya Pohjejer	2	2 rambu perintah kecepatan kendaraan lebih dari 10 km/jam yang diletakkan sedekat mungkin dengan batas awal aturan kecepatan dan pada batas akhir berlakunya batasan kecepatan tersebut.
7	Jl. Raya Pugeran	2	2 rambu perintah kecepatan kendaraan lebih dari 10 km/jam yang diletakkan sedekat mungkin dengan batas awal aturan kecepatan dan pada batas akhir berlakunya batasan kecepatan tersebut.
8	Jl. Raya Gondang	2	2 rambu perintah kecepatan kendaraan lebih dari 10 km/jam yang diletakkan sedekat mungkin dengan batas awal aturan kecepatan dan pada batas akhir berlakunya batasan kecepatan tersebut.
9	Jl. Raya Padi	2	2 rambu perintah kecepatan kendaraan lebih dari 10 km/jam yang diletakkan sedekat mungkin dengan batas awal aturan kecepatan dan pada batas akhir berlakunya batasan kecepatan tersebut.
10	Jl. Yuon Bambang Yuwono	2	2 rambu perintah kecepatan kendaraan lebih dari 10 km/jam yang diletakkan sedekat mungkin dengan batas awal aturan kecepatan dan pada batas akhir berlakunya batasan kecepatan tersebut.
11	Jl. Sajen	2	2 rambu perintah kecepatan kendaraan lebih dari 10 km/jam yang diletakkan sedekat mungkin dengan batas awal aturan kecepatan dan pada batas akhir berlakunya batasan kecepatan tersebut.
<b>Jumlah Total</b>		<b>22</b>	<b>rambu perintah kecepatan kendaraan lebih dari 10 km/jam</b>

Berdasarkan analisis tersebut, terdapat 22 perlengkapan jalan yang memerlukan penanganan agar dapat memberikan manfaat terhadap lalu lintas wilayah studi.

### B. Kebutuhan Perlengkapan Jalan Pada Jalan Lingkungan Sekunder

Jalan lingkungan merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan lingkungan dengan ciri perjalanan jarak dekat, dan kecepatan rata-rata rendah. Jalan Lingkungan Sekunder adalah jalan yang menghubungkan antarpersil dalam kawasan perkotaan. Jalan lingkungan sekunder merupakan ruas jalan yang dimiliki oleh

kabupaten/kota. Adapun ciri-ciri jalan dalam fungsi lingkungan sekunder dengan minimal lebar ruas jalan 3,5 meter, dengan kecepatan paling rendah kendaraan yang diperbolehkan melintas dalam jalan lingkungan sekunder adalah 10 km/jam.

Pada wilayah studi, terdapat 4 ruas jalan yang memiliki fungsi jalan lingkungan, yaitu sebagai berikut.

**Tabel 4. 7 Ruas Jalan Lingkungan Sekunder**

No.	Nama_Jalan	Kecamatan	Fungsi Jalan	Status Jalan
1	Jl. Jayanegara	Trowulan	Lingkungan	Kabupaten
2	Jl. Trowulan-Jatirejo	Trowulan-Jatirejo	Lingkungan	Kabupaten
3	Jl. Raya Gading	Jatirejo	Lingkungan	Kabupaten
4	Jl. Diponegoro	Jatirejo	Lingkungan	Kabupaten

Berikut merupakan standart penempatan perlengkapan jalan pada jalan lingkungan sekunder.

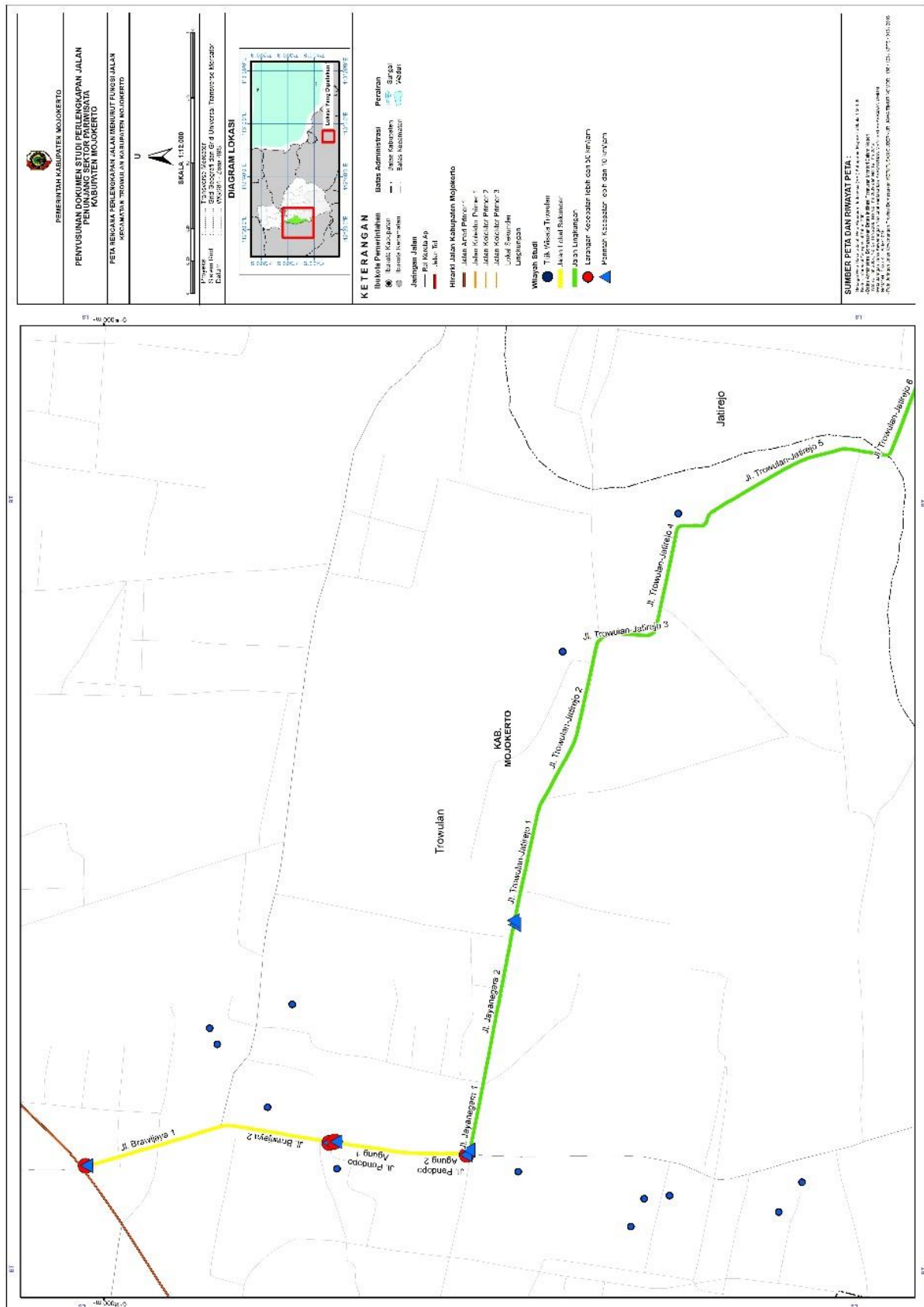
**Tabel 4. 8 Standart Penempatan Perlengkapan Jalan Pada Jalan Lingkungan Sekunder**

Hierarki	Kecepatan	Persyaratan Kebutuhan Perlengkapan Jalan					
		Tinggi Minimal Huruf, Angka dan Simbol	Ukuran Daun Rambu	Rambu	Paku Jalan	Marka Membujur	Marka Lambang
Jalan lingkungan sekunder	10 km/jam	30-60 mm	Kecil-	Rambu peringatan ditempatkan pada sisi jalan sebelum tempat atau bagian jalan yang berbahaya paling sedikit 50 (lima puluh) meter sebelum titik bahaya	ukuran panjang 0,15 m	Ukuran panjang 3 m	Diletakkan minimal 5 meter sebelum kondisi

Jalan dengan fungsi lingkungan sekunder memiliki batas kecepatan minimum yang direncanakan sejumlah 10 km/jam. Kondisi ini menunjukkan bahwa penempatan rambu awal peringatan dan rambu berakhirnya peringatan di beberapa jalan dalam fungsi jalan lingkungan sekunder harus berjarak 50 meter.

Rambu peringatan pada fungsi jalan lingkungan sekunder berupa peringatan adanya simpul persimpangan di awal, tengah, dan akhir ruas jalan. Pada ruas jalan dengan fungsi lingkungan sekunder, penambahan penerangan jalan umum diarahkan untuk menyesuaikan dengan kebutuhan penerangan setiap kurang atau lebih dari 100 m yang disesuaikan kembali dengan kebutuhan masyarakat. Kebutuhan penerangan jalan umum pada jalan lingkungan sekunder diperlukan kegiatan/studi lanjut yang melibatkan masyarakat setempat untuk melakukan penambahan.

Berikut adalah sebaran rencana perlengkapan jalan menurut standar fungsi jalan.



Gambar 4.13 Rencana Perlekapan Jalan Menurut Fungsi Jalan Kecamatan Trowulan









#### 4.3.2 Analisis Kebutuhan Perlengkapan Jalan Berdasarkan Guna Lahan Mikro

Lahan merupakan salah satu komponen yang ada di permukaan bumi yang bisa dikembangkan atau dikelola agar menjadi bermanfaat untuk manusia. Untuk itu lahan sekaligus menjadi tempat berlangsungnya berbagai macam aktivitas manusia. Pemanfaatan lahan dikelompokkan menjadi pemanfaatan lahan pertanian yang terdiri dari tegalan, sawah, ladang, kebun, padang rumput, dan hutan. Lalu terdapat pula pemanfaatan lahan non pertanian yang terdiri dari permukiman, industri, pertambangan, rekreasi, dan sebagainya (Arsyad, 1989). Pemanfaatan lahan diklasifikasikan menjadi lahan perdagangan, lahan industri, lahan ibadah, lahan permukiman, lahan jasa, lahan kreasi, dan lahan lainnya (Winarso, 1995).

Guna lahan terbentuk oleh tiga komponen yang saling berinteraksi, yaitu manusia, lokasi, dan aktivitas yang dilakukan oleh manusia tersebut (Meyer & Miller, 1984). Keterkaitan antar ruang di suatu perkotaan dapat berperan penting terhadap munculnya aktivitas perjalanan dari satu ruang ke ruang lainnya (Tamin, 2000).

Menurut Isa Al Qurni (2016), salah satu karakteristik yang mempengaruhi daerah titik rawan kecelakaan (*black spot*) lalu lintas antara lain penggunaan lahan, selain dipengaruhi oleh geometrik jalan, kapasitas jalan, volume lalu lintas jalan, dan rambu-rambu lalu lintas.

Analisis Guna Lahan Mikro pada kajian ini digunakan untuk menentukan jenis guna lahan tepi jalan yang berpotensi memerlukan keamanan dari aktivitas pengguna jalan dan memerlukan perlengkapan jalan tertentu. Analisis ini dilakukan dengan menentukan prioritas jenis guna lahan yang berpotensi menimbulkan bangkitan dan tarikan, serta tingkat kerentanan dari pengguna lahan. Berdasarkan kondisi pada wilayah studi, berikut adalah prioritas untuk masing-masing guna lahan.


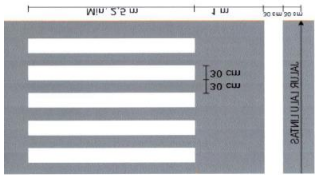
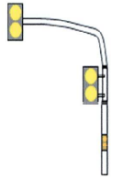
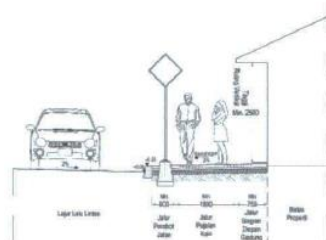
- Prioritas tinggi : Pariwisata, Pendidikan, perdagangan jasa
- Prioritas sedang : permukiman, peribadatan, RTH dan Olahraga
- Prioritas rendah : Sawah, perkebunan, lahan tidak terbangun.








##### A. Analisis Kebutuhan Perlengkapan Jalan Berdasarkan Guna Lahan Prioritas

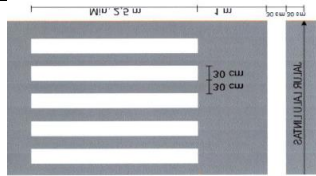
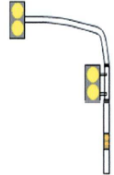
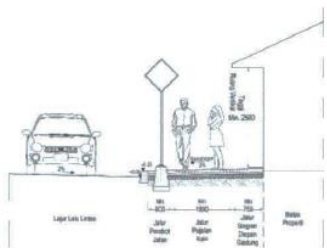

Berikut adalah guna lahan dengan prioritas tinggi pada wilayah studi yang memerlukan intervensi perlengkapan jalan untuk menciptakan keselamatan dan menunjukkan informasi tertentu terkait lokasi suatu tempat.

**Tabel 4. 9 Kebutuhan Perlengkapan Jalan Menurut Guna Lahan Mikro**



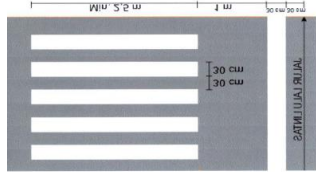
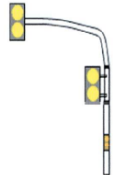
No	Nama Jalan	Penggunaan Lahan	Foto	Standar Perlengkapan Jalan		Kesesuaian Dengan Eksisting	Rencana Kebutuhan Perlengkapan Jalan
				Nama	Visualisasi		
1	Jl. Brawijaya Segmen 2	Pendidikan (SD Trowulan) dan Pariwisata (Kolam Segaran)		Rambu Petunjuk Lokasi Sekolah		Belum tersedia	Penambahan 1 unit di sisi pendidikan (barat)
				Rambu Petunjuk Jurusan bagi Lokasi dan Kawasan Wisata		Belum tersedia	Penambahan 1 unit di jalur timur, pada Kolam Segaran bagian utara.
				Rambu Peringatan		Tersedia (kondisi sedang)	-
				Rambu Peringatan Banyak Lalu Lintas Pejalan Kaki Menggunakan Fasilitas Penyeberangan		Belum tersedia	2
				Rambu Petunjuk Lokasi Fasilitas Penyeberangan Pejalan Kaki		Belum tersedia	Penambahan 1 unit di dekat sekolah Penambahan 2 unit di dekat Kolam Segaran. Total= 2 unit.
				Rambu Peringatan Banyak Lalu Lintas Pejalan Kaki Anak Anak			2

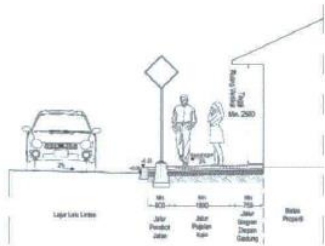


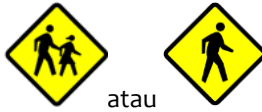

No	Nama Jalan	Penggunaan Lahan	Foto	Standar Perlengkapan Jalan		Kesesuaian Dengan Eksisting	Rencana Kebutuhan Perlengkapan Jalan
				Nama	Visualisasi		
				Rambu Larangan Menyalip Kendaraan Lain			Penambahan 1 rambu di dekat sekolah Penambahan 1 rambu di dekat Kolam Segaran. Total= 2 Rambu
				Marka Melintang/ Zebra Cross		Belum tersedia	Penambahan 1 Zebra Cross di dekat sekolah Penambahan 1 Zebra Cross di dekat Kolam Segaran. Total= 2 Zebra Cross
				APILL Satu Warna		tersedia	-
				Trotoar			Penambahan 1 trotoar di dekat sekolah Penambahan 1 trotoar di sepanjang Kolam Segaran. Total= 2 Trotoar


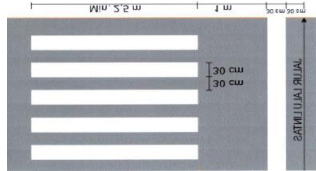
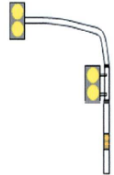
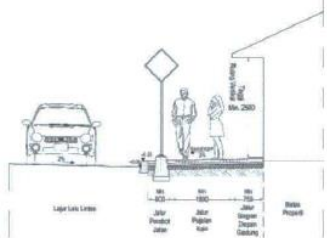
No	Nama Jalan	Penggunaan Lahan	Foto	Standar Perlengkapan Jalan		Kesesuaian Dengan Eksisting	Rencana Kebutuhan Perlengkapan Jalan
				Nama	Visualisasi		
2	Jl. Pendopo Agung Segmen 1	Pariwisata (Museum Majapahit)		Rambu Petunjuk Jurusan bagi Lokasi dan Kawasan Wisata	 	Tersedia pada pintu utara.	Penambahan 1 rambu 50 meter sebelum pintu selatan museum. Total= 1 unit.
				Rambu Petunjuk Lokasi Fasilitas Penyeberangan Pejalan Kaki		Belum tersedia.	Penambahan 2 unit di dekat APILL Museum Majapahit, di dua sisi jalan. Total= 2 unit.
				Rambu Peringatan Banyak Lalu Lintas Pejalan Kaki Anak Anak	 atau 	Belum tersedia	Penambahan 1 rambu 50 meter pada sekitar gerbang masuk Museum Majapahit. Total= 2 unit.
				Rambu Larangan Parkir		Belum tersedia	Penambahan 1 rambu 50 meter sebelum pintu utara dan pintu selatan Museum Majapahit. Total= 2 unit.
				Rambu Larangan Menyalip Kendaraan Lain		Belum tersedia	Penambahan 1 rambu 50 meter sebelum pintu utara dan pintu selatan Museum Majapahit.

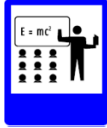




No	Nama Jalan	Penggunaan Lahan	Foto	Standar Perlengkapan Jalan		Kesesuaian Dengan Eksisting	Rencana Kebutuhan Perlengkapan Jalan
				Nama	Visualisasi		
							Total= 2 unit.
				Marka Melintang/ Zebra Cross		1	Penambahan 1 Zebra Cross di depan Museum Majapahit (dekat APILL)
				APILL Satu Warna		Tersedia (kondisi baik)	-
				Trotoar			Penambahan trotoar sepanjang lokasi Museum Majapahit
3	Jl. Trowulan – Jatirejo Segmen 2	Pariwisata Candi Bajang Ratu		Rambu Petunjuk Jurusan bagi Lokasi dan Kawasan Wisata		Belum tersedia	Penambahan 1 rambu 50 meter sebelum pintu utara dan 1 unit sebelum pintu selatan Candi Bajang Ratu. Total= 2 unit.



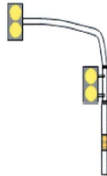
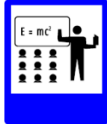



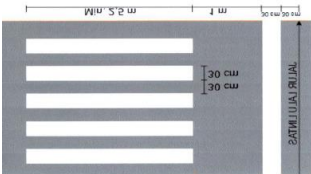
No	Nama Jalan	Penggunaan Lahan	Foto	Standar Perlengkapan Jalan		Kesesuaian Dengan Eksisting	Rencana Kebutuhan Perlengkapan Jalan
				Nama	Visualisasi		
				Rambu Petunjuk Lokasi Fasilitas Penyeberangan Pejalan Kaki			Penambahan 2 unit di depan Candi Bajang Ratu, di dua sisi jalan. Total= 2 unit.
				Rambu Larangan Menyalip Kendaraan Lain		Belum tersedia	Penambahan 1 rambu 50 meter sebelum pintu utara dan pintu selatan Museum Majapahit. Total= 2 unit.
				Marka Melintang/ Zebra Cross		Belum tersedia	Penambahan 1 Zebra Cross di depan Candi Bajang Ratu. Total = 1 unit
				APILL Satu Warna		Belum tersedia	Penambahan 2 APILL di depan Candi Bajang Ratu. Total = 2 unit

No	Nama Jalan	Penggunaan Lahan	Foto	Standar Perlengkapan Jalan		Kesesuaian Dengan Eksisting	Rencana Kebutuhan Perlengkapan Jalan
				Nama	Visualisasi		
				Trotoar		Belum tersedia	Penambahan trotoar sepanjang lokasi Candi Bajang Ratu
4	Jl. Trowulan – Jatirejo Segmen 5	Pariwisata Candi Tikus		Rambu Petunjuk Jurusan bagi Lokasi dan Kawasan Wisata		Belum tersedia	Penambahan 1 rambu 50 meter sebelum pintu utara dan 1 unit sebelum pintu selatan Candi Bajang Ratu. Total= 2 unit.
				Rambu Petunjuk Lokasi Fasilitas Penyeberangan Pejalan Kaki		Belum Tersedia	Penambahan 2 unit di depan Candi Bajang Ratu, di dua sisi jalan. Total= 2 unit.
				Rambu Peringatan Banyak Lalu Lintas Pejalan Kaki Anak Anak			2
				Rambu Larangan Parkir		Belum tersedia	Penambahan 1 rambu 50 meter sebelum pintu utara dan pintu

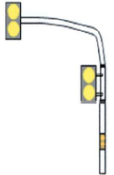






No	Nama Jalan	Penggunaan Lahan	Foto	Standar Perlengkapan Jalan		Kesesuaian Dengan Eksisting	Rencana Kebutuhan Perlengkapan Jalan
				Nama	Visualisasi		
							selatan Candi Tikus. Total= 2 unit.
				Rambu Larangan Menyalip Kendaraan Lain		Belum tersedia	Penambahan 1 rambu 50 meter sebelum pintu utara dan pintu selatan Candi Tikus. Total= 2 unit.
				Marka Melintang/ Zebra Cross		Belum tersedia	Penambahan 1 Zebra Cross di depan Candi Tikus. Total = 1 unit
				APILL Satu Warna		Belum tersedia	Penambahan 1 APILL di depan Candi Tikus. Total = 1 unit
				Trotoar		Belum tersedia	Penambahan trotoar sepanjang lokasi Candi Tikus


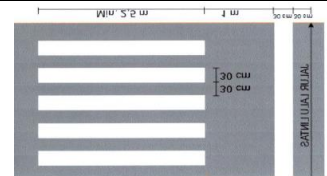
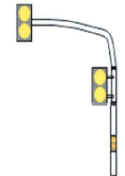
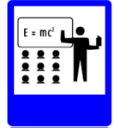


No	Nama Jalan	Penggunaan Lahan	Foto	Standar Perlengkapan Jalan		Kesesuaian Dengan Eksisting	Rencana Kebutuhan Perlengkapan Jalan
				Nama	Visualisasi		
5	Jl. Jayanegara Segmen 1	Kawasan Pendidikan (MI Brawijaya, PAUD Islam Brawijaya, SMP Islam Brawijaya)		Rambu Petunjuk Lokasi Sekolah		Belum tersedia	Penambahan 2 unit di sisi Pendidikan. Total = 2 unit.
				Rambu Petunjuk Lokasi Fasilitas Penyeberangan Pejalan Kaki		Belum Tersedia	Penambahan 2 unit di depan MI Brawijaya dan sebelum SMP Islam Brawijaya. Total= 2 unit.
				Rambu Peringatan Banyak Lalu Lintas Pejalan Kaki Anak Anak		Belum Tersedia	Penambahan 2 unit di depan MI Brawijaya dan depan SMP Islam Brawijaya. Total= 2 unit.
				Rambu Larangan Parkir			Penambahan 2 unit di depan MI Brawijaya dan depan SMP Islam Brawijaya. Total= 2 unit.
				Rambu Larangan Menyalip Kendaraan Lain		Belum tersedia	Penambahan 2 unit di depan MI Brawijaya dan depan SMP Islam Brawijaya. Total= 2 unit.

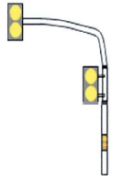
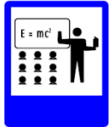


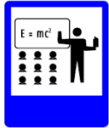



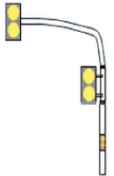


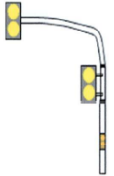


No	Nama Jalan	Penggunaan Lahan	Foto	Standar Perlengkapan Jalan		Kesesuaian Dengan Eksisting	Rencana Kebutuhan Perlengkapan Jalan
				Nama	Visualisasi		
				APILL Satu Warna		Tersedia (kondisi baik)	-
7	Jl. Alternatif Jombang Segmen 4	Pendidikan (KB, TK, MI) dan permukiman		Rambu Petunjuk Lokasi Sekolah		Belum tersedia	Penambahan 1 unit di sisi Pendidikan. Total = 1 unit.
				Rambu Peringatan Banyak Lalu Lintas Pejalan Kaki Anak Anak		Belum Tersedia	Penambahan 1 unit di depan sarana pendidikan. Total= 1 unit
				Rambu Larangan Parkir			2
				Rambu Larangan Menyalip Kendaraan Lain		Belum Tersedia	Penambahan 1 unit di depan SMKN 1 Jatirejo. Total= 1 unit
				Marka Melintang/ Zebra Cross		Belum tersedia	Penambahan 1 unit di dekat APILL. Total = 1 unit.

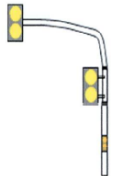



No	Nama Jalan	Penggunaan Lahan	Foto	Standar Perlengkapan Jalan		Kesesuaian Dengan Eksisting	Rencana Kebutuhan Perlengkapan Jalan
				Nama	Visualisasi		
				APILL Satu Warna		Belum tersedia	Penambahan 1 unit di depan SMKN 1 Jatirejo. Total= 1 unit
8	Jl. Raya Karangtuten Segmen 6	Kawasan Pendidikan		Rambu Petunjuk Lokasi Sekolah		Belum tersedia	Penambahan 1 unit di sisi Pendidikan. Total = 1 unit.
				Rambu Peringatan		Belum tersedia	Penambahan 2 unit di kedua sisi jalan. Total= 2 unit
				Rambu Larangan Menyalip Kendaraan Lain		Belum Tersedia	Penambahan 1 unit di depan saRana pendidikan. Total= 1 unit
9	Jl. Pohjejer Segmen 1	Perdagangan (Pasar Pohjejer) dan permukiman		Rambu Petunjuk Lokasi Pusat Perbelanjaan dan Pasar		Belum tersedia	Penambahan 1 unit di sisi Pendidikan. Total = 1 unit.
				Rambu Peringatan		Belum tersedia	Penambahan 2 unit di kedua sisi jalan. Total= 2 unit
				Rambu Peringatan Banyak Lalu Lintas Pejalan Kaki Menggunakan Fasilitas		Belum tersedia	Penambahan 2 unit di depan PASAR. Total= 2 unit

No	Nama Jalan	Penggunaan Lahan	Foto	Standar Perlengkapan Jalan		Kesesuaian Dengan Eksisting	Rencana Kebutuhan Perlengkapan Jalan
				Nama	Visualisasi		
				Penyeberangan			
				Rambu Petunjuk Lokasi Fasilitas Penyeberangan Pejalan Kaki		Belum Tersedia	Penambahan 2 unit di sebelah zebra cross. Total= 1 unit
				Marka Melintang/ Zebra Cross		Belum tersedia	Penambahan 1 unit di dekat APILL. Total = 1 unit.
				APILL Satu Warna		Belum tersedia	Penambahan 1 unit di depan Pasar Pohjejer. Total= 1 unit
10	Jl. Raya Pugeran Segmen 2	Kawasan Pendidikan		Rambu Petunjuk Lokasi Sekolah		Belum tersedia	Penambahan 1 unit di sisi Pendidikan. Total = 1 unit.
				Rambu Peringatan Banyak Lalu Lintas Pejalan Kaki Anak Anak		Belum Tersedia	Penambahan 1 unit di depan sarana pendidikan. Total= 1 unit
				Rambu Larangan Menyalip Kendaraan Lain		Belum Tersedia	Penambahan 2 unit sebelum sarana pendidikan. Total= 2 unit

No	Nama Jalan	Penggunaan Lahan	Foto	Standar Perlengkapan Jalan		Kesesuaian Dengan Eksisting	Rencana Kebutuhan Perlengkapan Jalan
				Nama	Visualisasi		
				APILL Satu Warna		Tersedia (kondisi baik)	-
11	Jl. Padi Segmen 3	Kawasan Pendidikan		Rambu Petunjuk Lokasi Sekolah		Belum tersedia	Penambahan 1 unit di sisi Pendidikan. Total = 1 unit.
				Rambu Peringatan Banyak Lalu Lintas Pejalan Kaki Anak Anak		Belum Tersedia	Penambahan 1 unit di depan sarana pendidikan. Total= 1 unit
				Rambu Larangan Menyalip Kendaraan Lain		Belum Tersedia	Penambahan 1 unit sebelum sarana pendidikan. Total= 1 unit
12	Jl. Yuon Bambang Yuwono	Kawasan Pendidikan (SDN Kemiri 1, PAUD Anggrek, TK Dharma Wanita)		Rambu Petunjuk Lokasi Sekolah		Belum tersedia	Penambahan 2 unit di depan SDN Kemiri 1 dan di depan TK Dharma Wanita. Total = 2 unit.
				Rambu Peringatan Banyak Lalu Lintas Pejalan Kaki Anak Anak		Belum Tersedia	Penambahan 2 unit di depan SDN Kemiri 1 dan di depan TK Dharma Wanita. Total = 2 unit.

No	Nama Jalan	Penggunaan Lahan	Foto	Standar Perlengkapan Jalan		Kesesuaian Dengan Eksisting	Rencana Kebutuhan Perlengkapan Jalan
				Nama	Visualisasi		
				APILL Satu Warna		Belum tersedia	Penambahan 2 unit di depan SDN Kemiri 1 dan di depan TK Dharma Wanita. Total = 2 unit.
13	Jl. Sajen Segmen 3	Kawasan Pendidikan (SDN Sajen 1)		Rambu Petunjuk Lokasi Sekolah		Belum tersedia	Penambahan 1 unit di depan SDN Sajen 1. Total = 1 unit.
				Rambu Peringatan Banyak Lalu Lintas Pejalan Kaki Anak Anak		Belum Tersedia	Penambahan 1 unit di depan SDN Sajen 1. Total = 1 unit.
				APILL Satu Warna		Belum tersedia	Penambahan 1 unit di depan SDN Sajen 1. Total = 1 unit.
14	Jl. Sajen Segmen 4	Kawasan Pendidikan		Rambu Petunjuk Lokasi Sekolah		Belum tersedia	Penambahan 1 unit di sarana pendidikan. Total = 1 unit.
				Rambu Peringatan Banyak Lalu Lintas Pejalan Kaki Anak Anak		Belum Tersedia	Penambahan 1 unit di depan sarana pendidikan. Total = 1 unit.

No	Nama Jalan	Penggunaan Lahan	Foto	Standar Perlengkapan Jalan		Kesesuaian Dengan Eksisting	Rencana Kebutuhan Perlengkapan Jalan
				Nama	Visualisasi		
				APILL Satu Warna		Belum tersedia	Penambahan 1 unit di depan SDN Sajen 1. Total = 1 unit.
15	Jl. Sajen Segmen 5	Jasa (Villa Hermon) dan permukiman padat		Rambu Petunjuk Jurusan bagi Lokasi dan Kawasan Wisata		Belum berwarna coklat	Penambahan 1 unit di pertigaan. Total = 1 unit.

## B. Analisis Kebutuhan Perlengkapan Jalan Berdasarkan Lokasi Guna Lahan Wisata

Wilayah studi merupakan ruas jalan penghubung beberapa lokasi wisata yang dapat menjadi daya tarik pariwisata Kabupaten Mojokerto. Lokasi wisata tersebut tersebar pada keempat kecamatan yang terdapat wilayah studi, berupa wisata budaya, wisata religi dan wisata berbasis alam/agrowisata.

Wisata budaya yang dapat diakses melalui ruas jalan wilayah studi antara lain seperti Pendopo Agung, Candi Kedaton, Museum Majapahit, Candi Bajang Ratu, Candi Tikus, Situs Umpak Kemasantani, Candi Grinting, Candi Mahkota Prabu Gondang, Petilasan Mpu Barada Manting. Sedangkan wisata berbasis alam/agrowisata yang dapat diakses melalui ruas jalan wilayah studi antara lain Pacet Mini Park, Rafting Obech Avontur, Mojo Kembangore Park, Ubalan Waterpark, dan Pemandian Air Panas. Adapun wisata religi yang terdapat pada sekitar wilayah studi adalah Makam Syekh Jumadil Qubro, Makam Mbah Wadat Manting, Petilasan Ki Ageng Jabung, Makam Jago Panjilaras, dan Makam Mbah Wadat Manting.

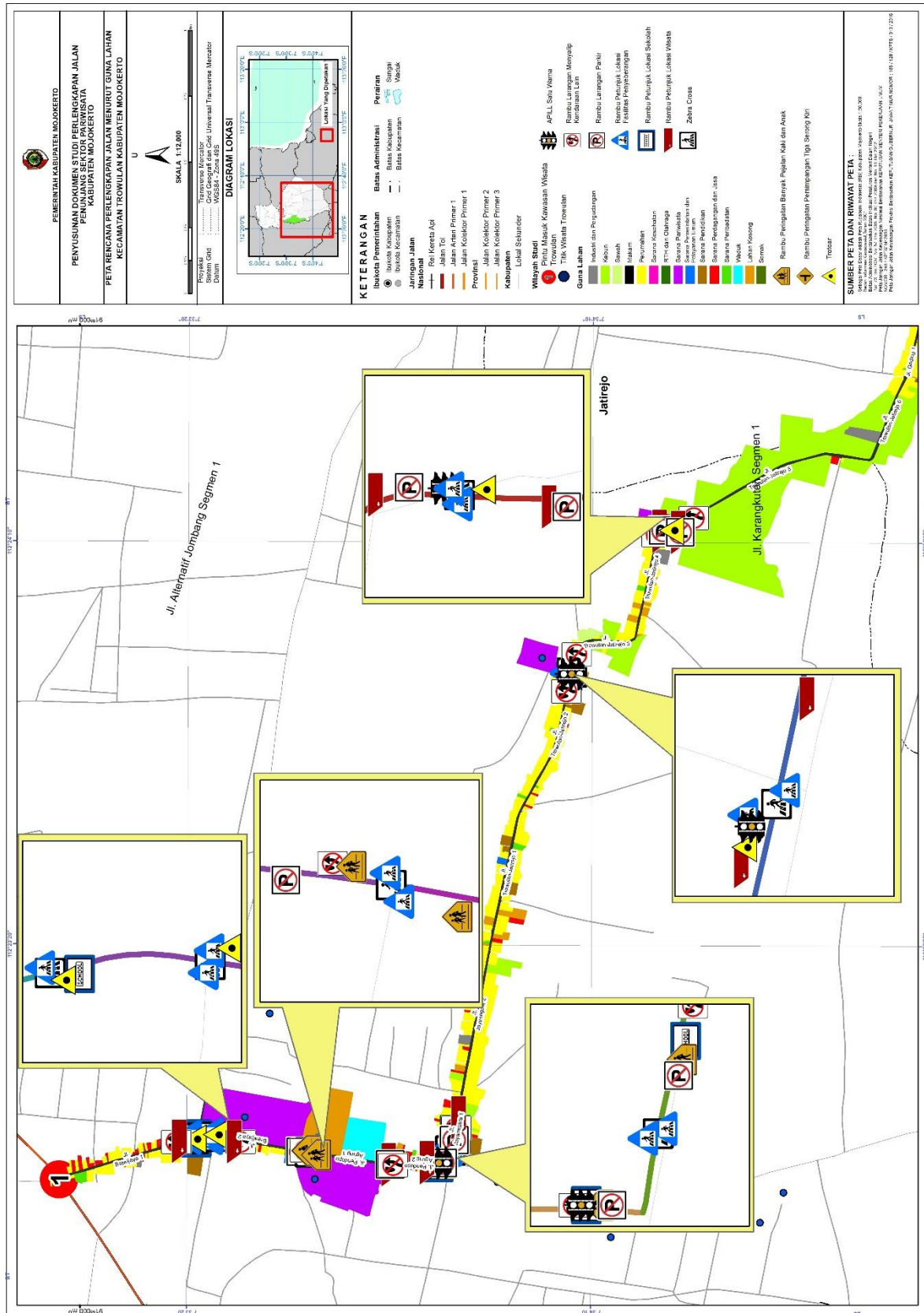
Perlengkapan jalan yang dibutuhkan untuk mengakomodir informasi lalu lintas mengenai lokasi-lokasi wisata tersebut adalah berupa Rambu Petunjuk Lokasi Pariwisata yang berwarna coklat dan bertuliskan nama wisata yang dimaksud. Penempatan rambu dilakukan pada minimal 50 meter sebelum lokasi wisata atau sebelum persimpangan yang mengarah pada lokasi tersebut. Berikut adalah kebutuhan perlengkapan jalan pada ruas jalan yang mengarah pada lokasi wisata di sekitar wilayah studi.

**Tabel 4. 10 Kebutuhan Perlengkapan Jalan Menurut Guna Lahan Wisata**

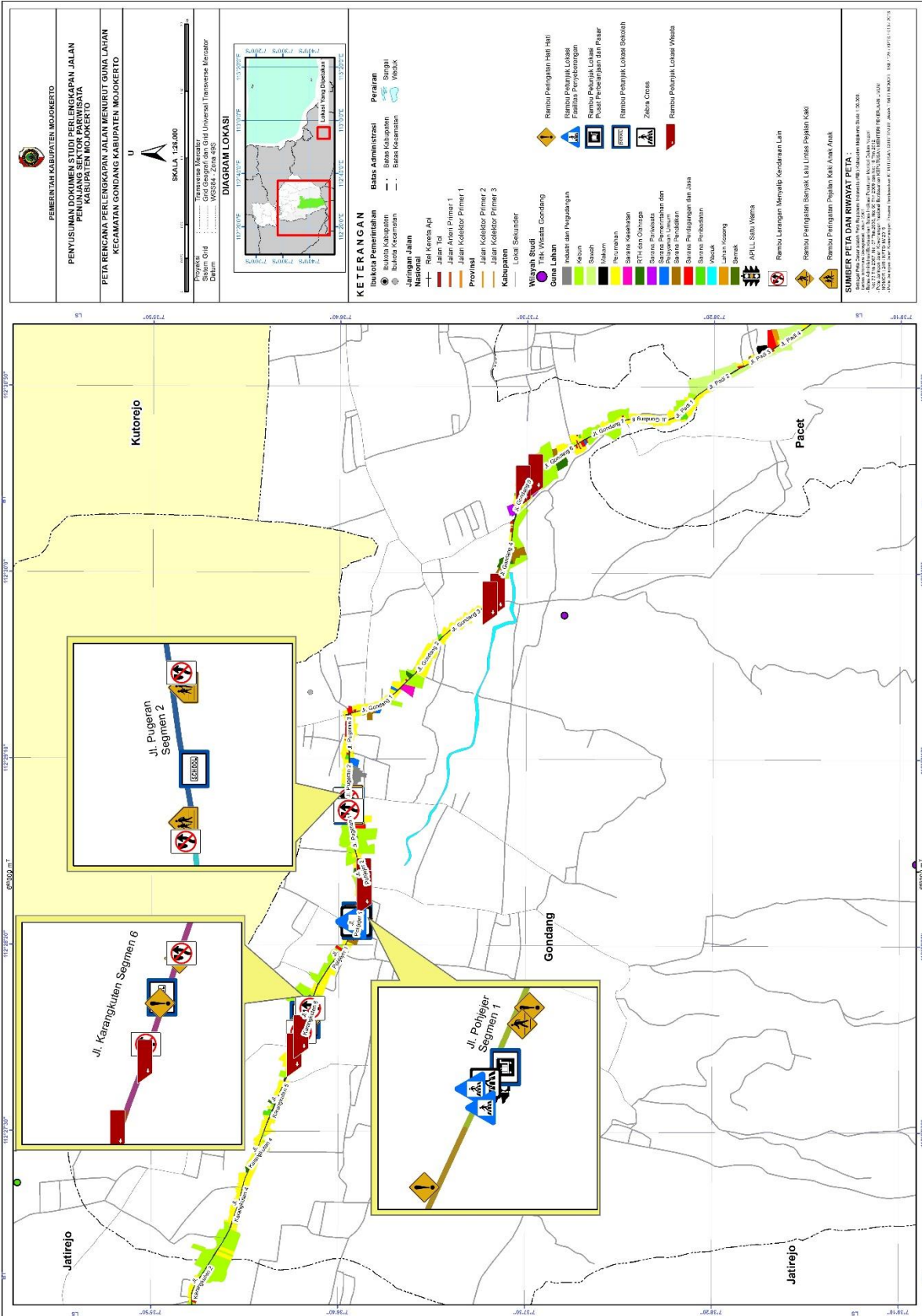
No	Jalan	Segmen	Kecamatan	Jumlah Rambu	Keterangan Lokasi Wisata
1	Jl. Raya Gondang	3	Gondang	1	Ke wisata Situs Umpak Kemasantani
2	Jl. Raya Gondang	4	Gondang	1	Ke wisata Situs Umpak Kemasantani
3	Jl. Raya Gondang	5	Gondang	1	Ke wisata Air Situs Balekambang
4	Jl. Raya Gondang	6	Gondang	1	Ke wisata Air Situs Balekambang
5	Jl. Raya Karangtuten	5	Gondang	1	Ke wisata Makam Mbah Ageng Karanglo, Candi Grinting
6	Jl. Raya Karangtuten	6	Gondang	1	Ke wisata Makam Mbah Ageng Karanglo, Candi Grinting
7	Jl. Raya Pohjejer	2	Gondang	1	Ke wisata Situs Umpak Begaganlimo, Goa Selopayung, Candi Mahkota Prabu Gondang
8	Jl. Raya Pohjejer	2	Gondang	1	Ke wisata Situs Umpak



No	Jalan	Segmen	Kecamatan	Jumlah Rambu	Keterangan Lokasi Wisata
					Begaganlimo, Goa Selopayung, Candi Mahkota Prabu Gondang
9	Jl. Alternatif Jombang	4	Jatirejo	1	Ke wisata Petilasan Mpu Barada Manting & Makam Mbah Wadat Manting
10	Jl. Diponegoro	1	Jatirejo	1	Ke wisata Petilasan Ki Ageng Jabung, Petilasan Gajah Mada, Situs Umpak Jabung, Makam Jago Panjilaras
11	Jl. Diponegoro	1	Jatirejo	1	Ke wisata Watu Kukur & Joko Sleneng Kunitir
12	Jl. Raya Gading	2	Jatirejo	1	Ke wisata Watu Kukur & Joko Sleneng Kunitir
13	Jl. Raya Gading	2	Jatirejo	1	Ke wisata Petilasan Ki Ageng Jabung, Petilasan Gajah Mada, Situs Umpak Jabung, Makam Jago Panjilaras
14	Jl. Raya Karangtuten	1	Jatirejo	1	Ke wisata Petilasan Mpu Barada Manting & Makam Mbah Wadat Manting
15	Jl. Raya Padi	4	Pacet	1	Ke wisata Pacet Mini Park
16	Jl. Raya Padi	5	Pacet	1	Ke wisata Pacet Mini Park
17	Jl. Sajen	3	Pacet	1	Ke wisata Obech Avontur
18	Jl. Sajen	4	Pacet	1	Ke wisata Obech Avontur
19	Jl. Sajen	5	Pacet	1	Ke Mojo Kembangore Park, Prasasti Kembang Sore, Ubalan Waterpark, Pemandian Air Panas, Rafting Pacet
20	Jl. Brawijaya	1	Trowulan	1	Ke wisata Makam Putri Cempo, Makam Panjang, Kolam Segaran, Candi Minak Jinggo
21	Jl. Brawijaya	2	Trowulan	1	Ke wisata Makam Putri Cempo, Makam Panjang, Kolam Segaran, Candi Minak Jinggo
22	Jl. Jayanegara	1	Trowulan	1	Ke wisata Pendopo Agung, Candi Kedaton, Makam Kencono Wungu, Makam Syekh Jumadil Qubro
23	Jl. Pendopo Agung	2	Trowulan	1	Ke wisata Museum Majapahit
24	Jl. Pendopo Agung	2	Trowulan	1	Ke wisata Pendopo Agung, Candi Kedaton, Makam Kencono Wungu, Makam Syekh Jumadil Qubro
25	Jl. Trowulan-Jatirejo	2	Trowulan	1	Ke wisata Candi Bajang Ratu
26	Jl. Trowulan-Jatirejo	2	Trowulan	1	Ke wisata Candi Bajang Ratu
27	Jl. Trowulan-Jatirejo	4	Trowulan	1	Ke wisata Candi Tikus
28	Jl. Trowulan-Jatirejo	4	Trowulan	1	Ke wisata Kawasan Trowulan, Candi Tikus, Candi Bajang Ratu, Museum, Pendopo Agung
<b>Total</b>				<b>28</b>	



**Gambar 4.17 Rencana Perlengkapan Jalan Menurut Guna Lahan Kecamatan Trowulan**



Gambar 4.18 Rencana Perlekangan Jalan Menurut Guna Lahan Kecamatan Gondang







#### **4.3.3 Analisis Kebutuhan Perlengkapan Jalan Berdasarkan Kondisi Persimpangan**

Persimpangan prioritas adalah kondisi dimana aliran arus lalu lintas kecil, pengendalian pergerakan lalu lintas pada simpang bisa dicapai dengan kontrol prioritas. Bentuk kontrol prioritas adalah kendaraan pada jalan minor memberikan jalan kepada kendaraan pada jalan mayor. Aliran lalu-lintas prioritas dapat dirancang dengan memasang tanda berhenti (*stop*), memberikan jalan (*give way*), mengalah (*yield*) atau jalan pelan-pelan pada jalan minor. Berikut adalah seluruh persimpangan yang terdapat pada wilayah studi.

Pada kajian ini, persimpangan yang akan diintervensi dengan perlengkapan jalan adalah persimpangan X Tegak Lurus dengan pertimbangan bahwa persimpangan jenis tersebut memiliki interaksi yang paling padat daripada jenis persimpangan lain. Penempatan perlengkapan jalan hanya akan dilakukan pada lengan persimpangan yang merupakan ruas jalan wilayah studi.








**Gambar 4.22 Rencana Perlengkapan Jalan Menurut Kondisi Persimpangan Kecamatan Jatirejo**



**Tabel 4. 11 Kebutuhan Perlengkapan Jalan Menurut Kondisi Persimpangan**

No	Jalan	Tipe	Sudut	Keterangan	Titik_X	Titik_Y	Standar Perlengkapan Jalan		Kesesuaian Dengan Eksisting	Rencana Kebutuhan Perlengkapan Jalan
							Nama	Visualisasi		
1	Jl. Brawijaya Segmen 1	X	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.38117150734	-7.55240253632961	Rambu Peringatan Simpang Empat Prioritas		Belum tersedia	
2	Jl. Brawijaya	X	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.381551508399	-7.5536772911908				
3	Jl. Pendopo Agung Segmen 2	X	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.381330709642	-7.56453459844214				
4	Jl. Trowulan-Jatirejo Segmen 6	X	Tidak Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112,408446	-7,580183				
5	Jl. Raya Gading - Jl. Diponegoro Segmen 2	X	Tegak Lurus	Tidak ada lampu lalu lintas dan rambu peringatan	112,417346	-7,581524				
6	Jl. Alternatif Jombang Segmen 4	X	Tegak Lurus		112,440967	-7,598417				
7	Jl. Raya Karangtuten Segmen 6	X	Tidak Tegak Lurus		112,469211	-7,609691				
8	Jl. Raya Pugeran Segmen 2	X	Tegak Lurus		112,486463	-7,611855				

#### 4.3.4 Analisis Kebutuhan Perlengkapan Jalan Berdasarkan Kondisi Perubahan Geometrik Jalan Vertikal dan Horizontal

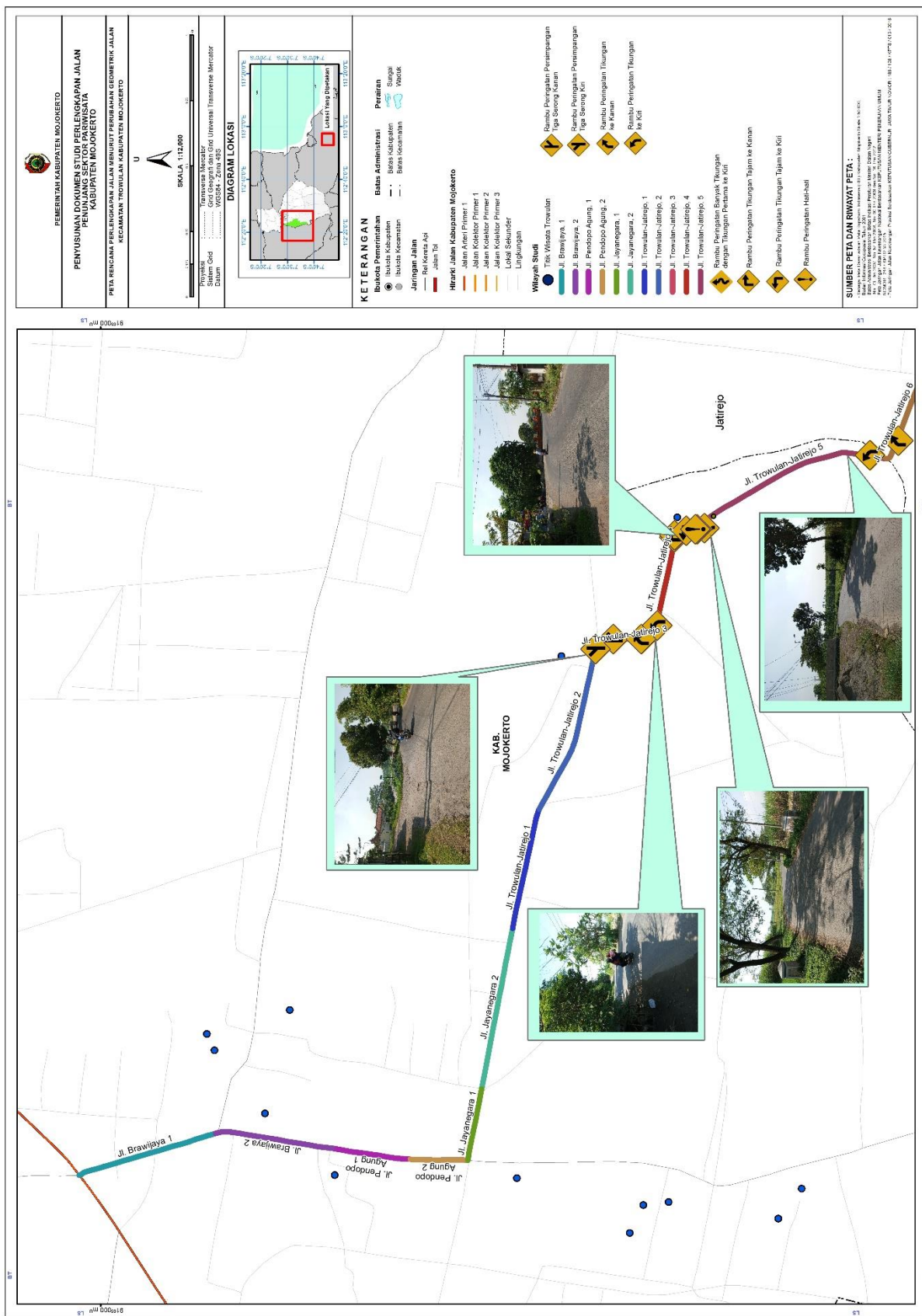
Pada daerah tikungan terdapat beberapa persyaratan yang harus diperhatikan dalam hal menempatkan dan memilih jenis tanaman, antara lain jarak pandang henti, panjang tikungan, dan ruang bebas samping di tikungan. Tanaman rendah (perdu atau semak) yang berdaun padat dan berwarna terang dengan ketinggian maksimal 0.80 meter sangat disarankan untuk ditempatkan pada ujung tikungan.

**Tabel 4. 12 Pengaruh Rencana Geometrik Terhadap Tingkat Kecelakaan**

No	Tipe/ Jenis Desain	Keterangan	Intervensi Terkait Perlengkapan Jalan
1	Pelebaran lajur	Menurunkan tingkat kecelakaan 2-15% per meter pelebaran	-
2	Pelebaran dan perbaikan kondisi permukaan bahu	Menaikkan tingkat keselamatan lalu lintas, walaupun dengan derajat yang lebih kecil dibandingkan pelebaran jalan	-
3	Median	Menurunkan hingga 30%	Bisa diintervensi dengan perlengkapan jalan
4	Median penghalang	Mengurangi kecelakaan fatal, tapi menaikkan kecelakaan rugi-material	Bisa diintervensi dengan perlengkapan jalan
5	Batas kecepatan	Menurunkan sesuai dengan faktor $(V_{\text{sesudah}}/V_{\text{sebelum}})^2$	Bisa diintervensi dengan perlengkapan jalan

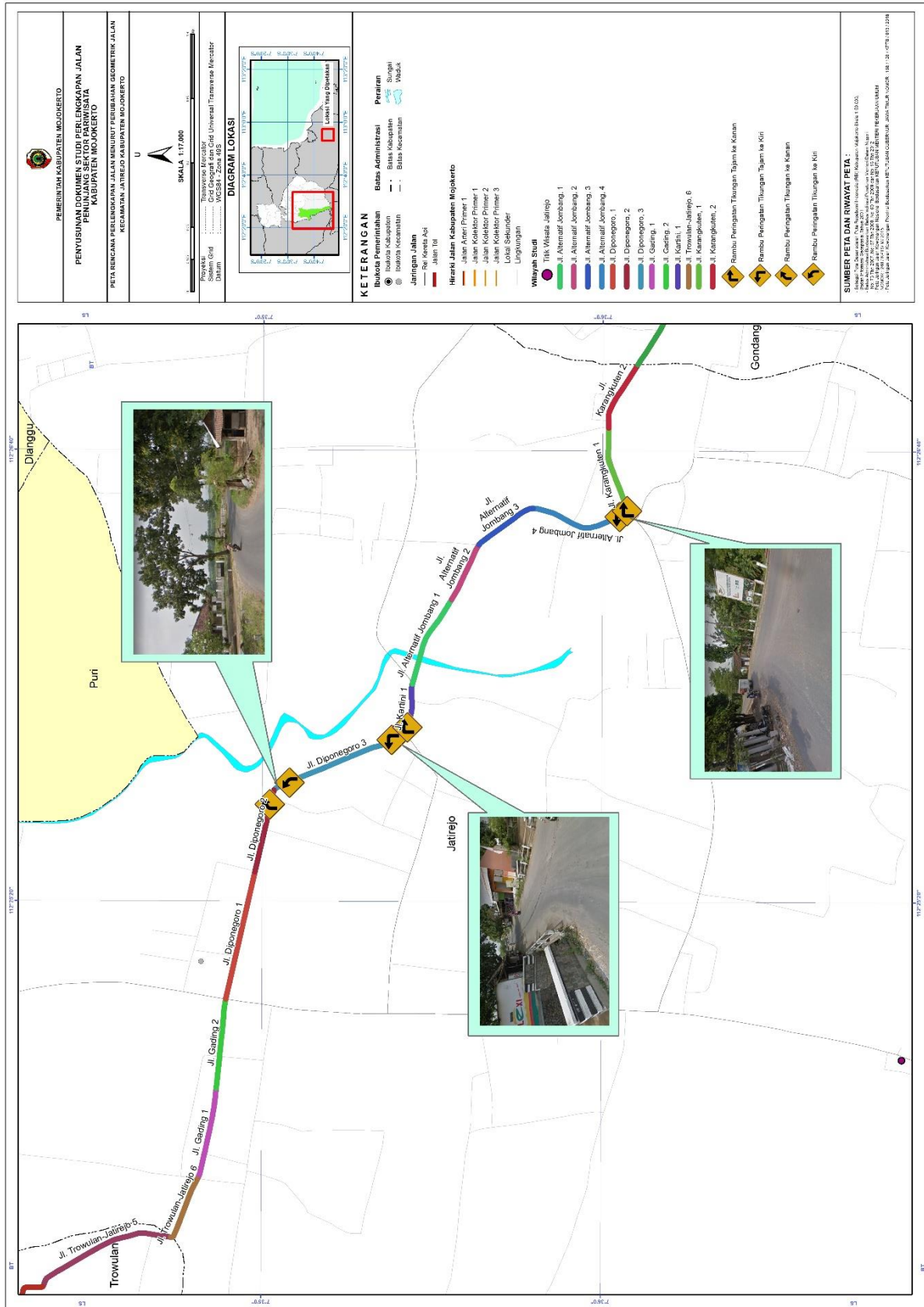
Sumber: PKJI, 2014 dan Analisis 2022.





**Gambar 4.24 Rencana Perlongkapan Jalan Menurut Perubahan Geometrik Kecamatan Trowulan**
























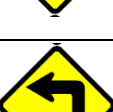
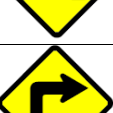
Gambar 4.25 Rencana Perlengkapan Jalan Menurut Perubahan Geometrik Kecamatan Jatirejo









**Tabel 4. 13 Kebutuhan Perlengkapan Jalan Menurut Perubahan Geometrik Jalan Vertikal dan Horizontal**

No	Nama Jalan	Jenis Geometri	Foto	Standar Perlengkapan Jalan		Kesesuaian Dengan Eksisting	Rencana Perlengkapan Jalan
				Nama	Visualisasi		
1	Jl. Trowulan-Jatirejo Segmen 2 dan 3	Geometri Jalan Horizontal Tikungan		Peringatan Persimpangan Tiga Serong Kiri		Belum terdapat rambu peringatan	Penambahan 1 unit. Total = 1 unit.
				Peringatan Persimpangan Tiga Serong Kanan (Ditempatkan pada Lengan Mayor)		Belum terdapat rambu peringatan	Penambahan 1 unit. Total = 1 unit.
2	Jl. Trowulan-Jatirejo Segmen 3 dan 4	Geometri Jalan Horizontal Tikungan		Rambu Peringatan Tikungan ke Kanan		Belum terdapat rambu peringatan	Penambahan 1 unit. Total = 1 unit.
				Rambu Peringatan Tikungan ke Kiri		Belum terdapat rambu peringatan	Penambahan 1 unit. Total = 1 unit.

No	Nama Jalan	Jenis Geometri	Foto	Standar Perlengkapan Jalan		Kesesuaian Dengan Eksisting	Rencana Perlengkapan Jalan
				Nama	Visualisasi		
3	Jl. Trowulan-Jatirejo Segmen 4	Geometri Jalan Horizontal Tikungan Tajam		Rambu Peringatan		Belum terdapat rambu peringatan	Penambahan 1 unit. Total = 1 unit.
				Rambu Peringatan Tikungan Tajam ke Kanan		Belum terdapat rambu peringatan	Penambahan 1 unit. Total = 1 unit.
				Rambu Peringatan Tikungan Tajam ke Kiri		Belum terdapat rambu peringatan	Penambahan 1 unit. Total = 1 unit.
4	Jl. Trowulan-Jatirejo Segmen 5	Geometri Jalan Horizontal Jalan Berkelok kelok		Rambu Peringatan		Belum terdapat rambu peringatan	Penambahan 1 unit. Total = 1 unit.
				Rambu Peringatan Banyak Tikungan dengan Tikungan Pertama ke Kiri		Belum terdapat rambu peringatan	Penambahan 1 unit. Total = 1 unit.

No	Nama Jalan	Jenis Geometri	Foto	Standar Perlengkapan Jalan		Kesesuaian Dengan Eksisting	Rencana Perlengkapan Jalan
				Nama	Visualisasi		
5	Jl. Trowulan-Jatirejo Segmen 5 dan 6	Geometri Jalan Horizontal Tikungan		Rambu Peringatan Tikungan ke Kiri		Belum terdapat rambu peringatan	Penambahan 1 unit. Total = 1 unit.
				Rambu Peringatan Tikungan ke Kanan		Belum terdapat rambu peringatan	Penambahan 1 unit. Total = 1 unit.
6	Jl. Diponegoro Segmen 2 dan 3	Geometri Jalan Horizontal Tikungan		Rambu Peringatan Tikungan ke Kanan		Belum terdapat rambu peringatan	Penambahan 1 unit. Total = 1 unit.
				Rambu Peringatan Tikungan ke Kiri		Belum terdapat rambu peringatan	Penambahan 1 unit. Total = 1 unit.
7	Jl. Diponegoro Segmen 3 dan Jl Kartini Segmen 1	Geometri Jalan Horizontal Tikungan Tajam		Rambu Peringatan Tikungan Tajam ke Kanan		Belum terdapat rambu peringatan	Penambahan 1 unit. Total = 1 unit.
				Rambu Peringatan Tikungan Tajam ke Kiri		Belum terdapat rambu peringatan	Penambahan 1 unit. Total = 1 unit.
8	Jl. Alternatif Jombang Segmen 4			Rambu Peringatan Tikungan Tajam ke Kanan		Belum terdapat rambu	Penambahan 1 unit. Total = 1 unit.




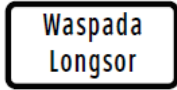


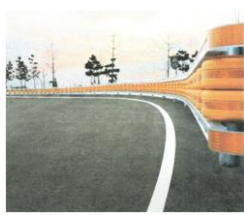
No	Nama Jalan	Jenis Geometri	Foto	Standar Perlengkapan Jalan		Kesesuaian Dengan Eksisting	Rencana Perlengkapan Jalan
				Nama	Visualisasi		
	dan Jl. Raya Karangtuten Segmen 1					peringatan	
				Rambu Peringatan Tikungan Tajam ke Kiri		Belum terdapat rambu peringatan	Penambahan 1 unit. Total = 1 unit.
10	Jl. Sajen	Geometri Jalan Vertikal Turunan dan Geometri Jalan Horizontal Tikungan		Rambu Peringatan		Belum terdapat rambu peringatan	Penambahan 2 unit. Total = 2 unit.
				Rambu Peringatan Tikungan ke Kiri		Belum terdapat rambu peringatan	Penambahan 1 unit. Total = 1 unit.
				Rambu Peringatan Turunan Landai		Belum terdapat rambu peringatan	Penambahan 1 unit. Total = 1 unit.
				Rambu Peringatan Tanjakan Landai		Belum terdapat rambu peringatan	Penambahan 1 unit. Total = 1 unit.


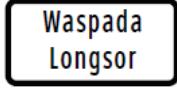

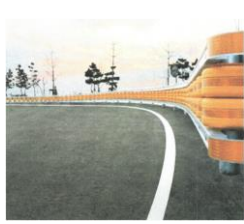

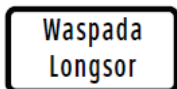


#### **4.3.5 Analisis Kebutuhan Perlengkapan Jalan Berdasarkan Kondisi Bahaya/ Hazard Fisik Alam**

Kondisi fisik di sekitar wilayah studi turut mempengaruhi keselamatan pengguna lalu lintas, seperti risiko bencana alam, terutama terkait dengan bencana gempa bumi, banjir dan bencana gerakan tanah (longsor). Berikut adalah analisis kondisi bahaya fisik/ hazard yang dapat diintervensi dengan perlengkapan jalan untuk meminimalisir risiko kecelakaan.

**Tabel 4. 14 Kebutuhan Perlengkapan Jalan Menurut Kondisi Bahaya Fisik**

No	Nama Jalan	Jenis Geometri	Keterangan	Foto	Standar Perlengkapan Jalan		Kesesuaian Dengan Eksisting	Rencana Perlengkapan Jalan
					Nama	Visualisasi		
1	Jl. Padi Segmen 4	Sungai/jurang	Perlu pembatas jalan		Guardrail		Belum sesuai	10 meter (x2)
					Rambu Peringatan		Belum terdapat rambu peringatan	Penambahan 2 unit. Total = 2 unit.
					Papan Tambahan Penjelasan: Waspada Longsor		Belum terdapat rambu peringatan	Penambahan 2 unit. Total = 2 unit.
					Rambu Peringatan Jurang		Belum terdapat rambu peringatan	Penambahan 2 unit. Total = 2 unit.
2	Jl. Padi Segmen 4	Rawan Longsor	Kondisi jalan sudah ada yang longsor		Guardrail		Belum sesuai	10 meter (x2)

No	Nama Jalan	Jenis Geometri	Keterangan	Foto	Standar Perlengkapan Jalan		Kesesuaian Dengan Eksisting	Rencana Perlengkapan Jalan
					Nama	Visualisasi		
					Rambu Peringatan		Belum terdapat rambu peringatan	Penambahan 1 unit. Total = 1 unit.
					Papan Tambahan Penjelasan: Waspada Longsor		Belum terdapat rambu peringatan	Penambahan 1 unit. Total = 1 unit.
3	Jl. Padi	Rawan longsor	Kondisi jalan telah terdapat longsor		Guardrail		Belum sesuai	10 meter (x2)
					Rambu Peringatan		Belum terdapat rambu peringatan	Penambahan 1 unit. Total = 1 unit.
					Papan Tambahan Penjelasan: Waspada Longsor		Belum terdapat rambu peringatan	Penambahan 1 unit. Total = 1 unit.











#### **4.3.6 Analisis Kebutuhan Perlengkapan Jalan Berdasarkan Lokasi Kecelakaan/ *Blackspot***







UU No. 22 Tahun 2009 mendefinisikan bahwa kecelakaan adalah suatu peristiwa di jalan yang tidak diduga dan tidak disengaja melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pengguna jalan lain yang mengakibatkan korban manusia dan/atau kerugian harta benda. Adapun keselamatan lalu lintas adalah suatu keadaan terhindarnya setiap orang dari resiko kecelakaan selama berlalu lintas yang disebabkan oleh manusia, kendaraan, jalan dan atau lingkungan.

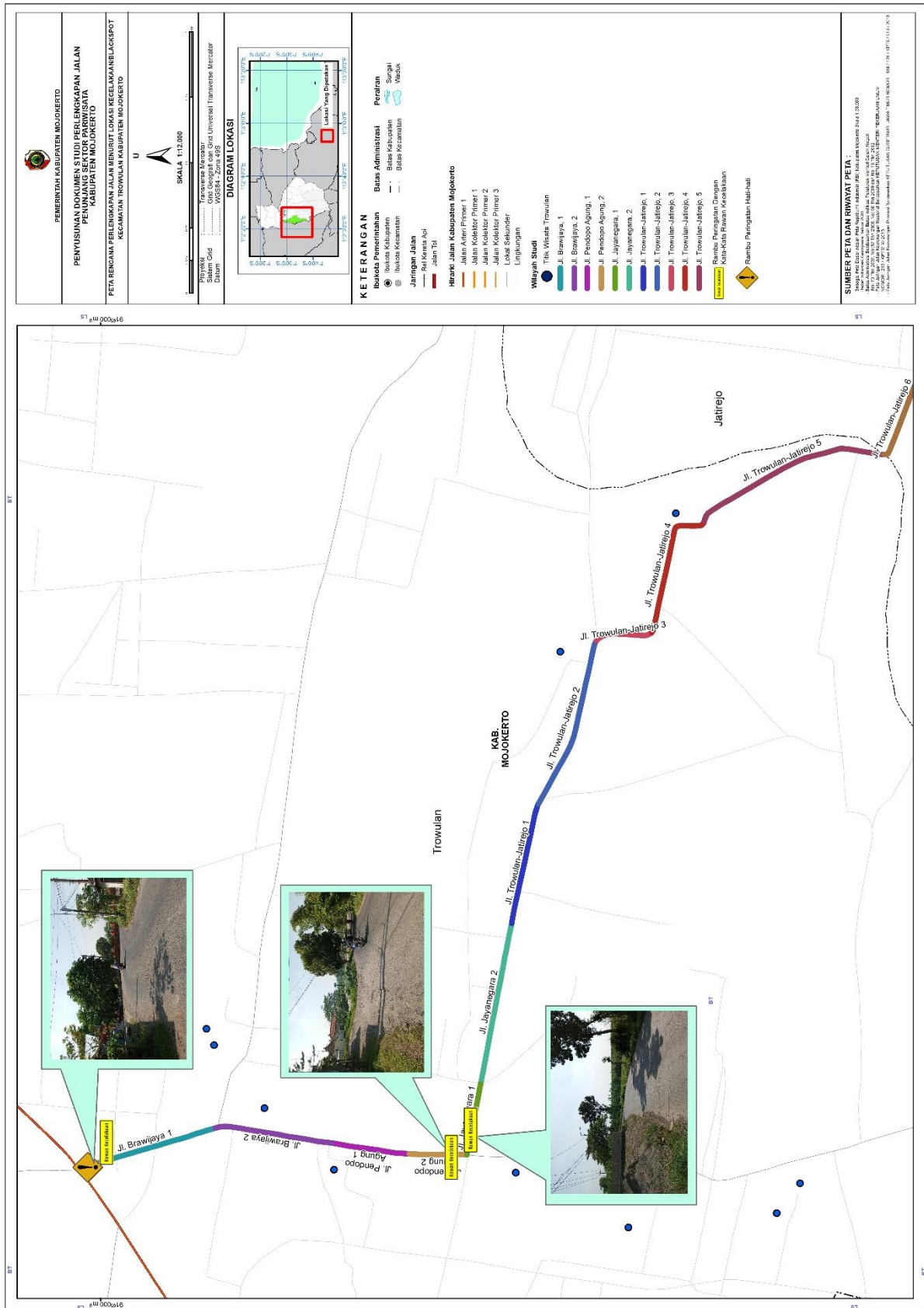
Kejadian kecelakaan dapat berhubungan dengan perlengkapan jalan. Menurut Widianty, et al (2018), walaupun segmen jalan mempunyai landai yang kecil tapi kecelakaan dapat juga terjadi karena pengendara kendaraan yang berjalan dengan kecepatan tinggi tidak dapat mengontrol dirinya karena kurangnya fasilitas pelengkap jalan. Atau sebaliknya pada parameter kelandaian memiliki resiko sangat berbahaya tapi fasilitas pelengkap jalan beresiko tidak berbahaya. Kelandaian yang tidak memenuhi syarat dengan ada atau tidak adanya fasilitas pelengkap jalan akan lebih berpeluang terhadap terjadinya kecelakaan dibandingkan landai yang memenuhi syarat. Segmen jalan pada ruas jalan yang mempunyai kelandaian harus dilengkapi dengan fasilitas pelengkap jalan seperti rambu, marka, lampu, dan pengaman tepi terutama jalan yang memiliki landai bernilai lebih besar dari persyaratan.

**Tabel 4. 15 Kebutuhan Perlengkapan Jalan Menurut Berdasarkan Lokasi Kecelakaan/ Blackspot**

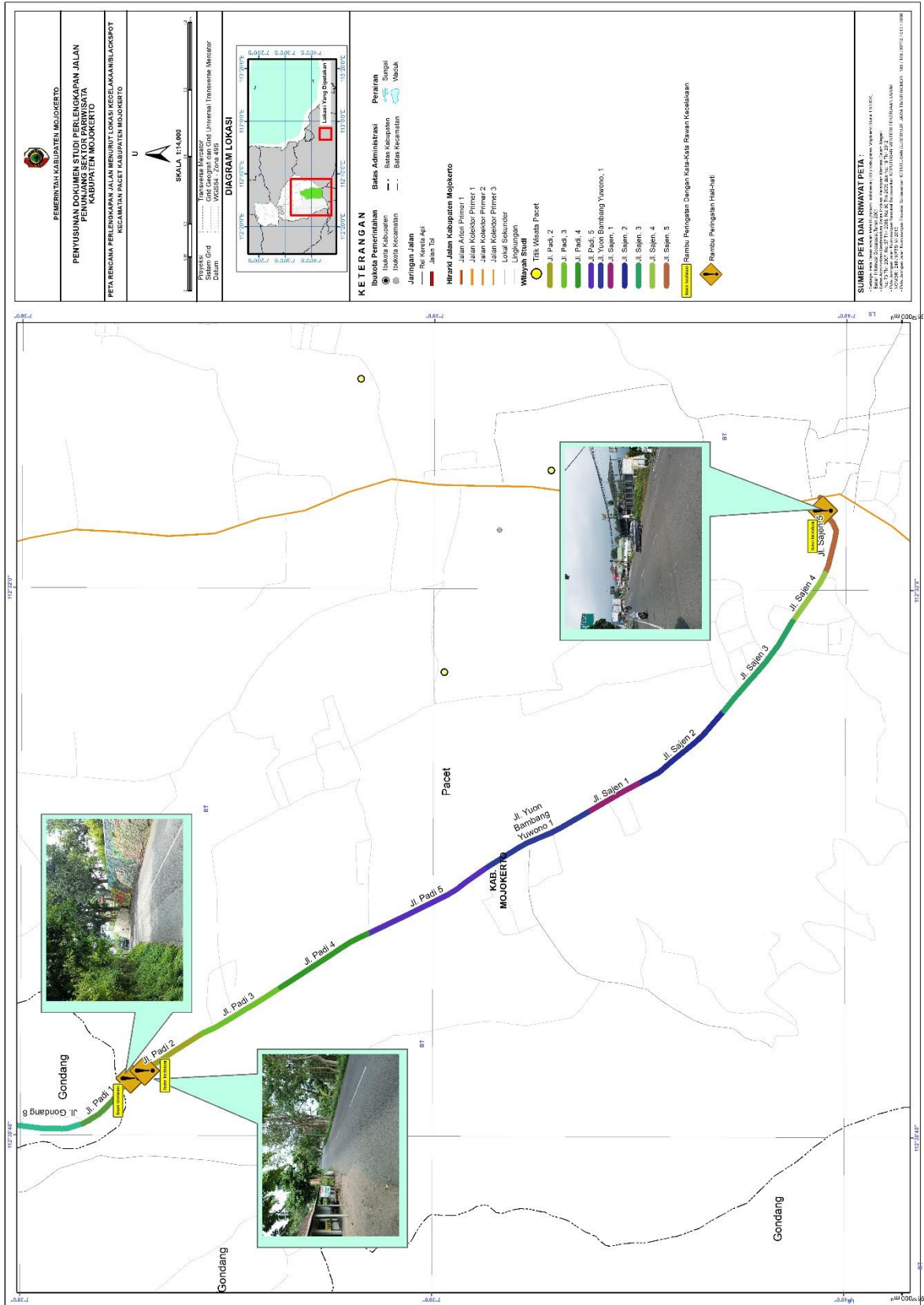
No	Nama Jalan	Jenis Geometri	Keterangan	Foto	Standar Perlengkapan Jalan		Kesesuaian Dengan Eksisting	Rencana Perlengkapan Jalan
					Nama	Visualisasi		
1	Jl. Brawijaya Segmen 1	Blackspot	Titik Kecelakaan		Rambu Peringatan		Belum tersedia	
					Rambu Peringatan Dengan Kata-Kata Rawan Kecelakaan		Belum tersedia	Penambahan 1 unit. Total = 1 unit.
2	Jl. Pendopo Agung Segmen 2 dan Jl. Jayanegara Segmen 1	Blackspot	Titik Kecelakaan		Rambu Peringatan Dengan Kata-Kata Rawan Kecelakaan		Belum tersedia	Penambahan 2 unit. Total = 2 unit.
3	Jl. Sajen	Blackspot	Titik Kecelakaan		Rambu Peringatan		Belum tersedia	Penambahan 1 unit. Total = 1 unit.
					Rambu Peringatan		Belum tersedia	Penambahan 1 unit.



No	Nama Jalan	Jenis Geometri	Keterangan	Foto	Standar Perlengkapan Jalan		Kesesuaian Dengan Eksisting	Rencana Perlengkapan Jalan
					Nama	Visualisasi		
					Dengan Kata-Kata Rawan Kecelakaan			Total = 1 unit.
4	Jl. Padi Segmen 2	Blackspot	Titik kecelakaan		Rambu Peringatan		Belum tersedia	Penambahan 2 unit. Total = 2 unit.
					Rambu Peringatan Dengan Kata-Kata Rawan Kecelakaan		Belum tersedia	Penambahan 2 unit. Total = 2 unit.
5	Jl. Padi Segmen 2	Blackspot	Titik Kecelakaan		Rambu Peringatan		Belum tersedia	Penambahan 2 unit. Total = 2 unit.
					Rambu Peringatan Dengan Kata-Kata Rawan Kecelakaan		Belum tersedia	Penambahan 2 unit. Total = 2 unit.



Gambar 4.28 Rencana Perlengkapan Jalan Menurut Lokasi Kecelakaan  
di Kecamatan Trowulan



**Gambar 4.29 Rencana Perlangkapan Jalan Menurut Lokasi Kecelakaan di Kecamatan Pacet**

#### 4.4 REKAPITULASI RENCANA PENYELENGGARAAN PERLENGKAPAN JALAN

Penyelenggaraan Perlengkapan Jalan meliputi kegiatan Penempatan Dan Pemasangan, Pemeliharaan, serta Penghapusan. Subab Rekapitulasi Rencana ini merupakan kompilasi kebutuhan perlengkapan jalan yang didapatkan dari berbagai analisis dan pertimbangan. Berikut akan dijelaskan teknis masing-masing rencana penyelenggaraan untuk tiap jenis perlengkapan jalan.

##### 4.4.1 Rencana Penyelenggaraan Rambu Lalu Lintas

Penyelenggaraan Rambu Lalu Lintas diarahkan untuk diletakkan mendekati sarana dan prasarana sosial seperti sekolah dan juga pariwisata. Rencana Penyelenggaraan Rambu Lalu Lintas meliputi kegiatan:

- a. Penempatan dan Pemasangan
- b. Pemeliharaan berupa pengecatan komponen rambu dan pemotongan objek penghalang berupa dahan pohon.

**Tabel 4. 16 Rencana Kebutuhan Rambu Lalu Lintas**

No	Analisis Kebutuhan	Jumlah Penyelenggaraan Perlengkapan Jalan (unit)				
		Penempatan/ penggantian/ pengadaan baru	Pemeliharaan		Penghapusan	Total
			Pengecatan	Pemotongan Objek Penghalang (Dahan Pohon)		
1	Kebutuhan Berdasarkan Kondisi Eksisting	31	3	4	0	38
2	Berdasarkan Fungsi Jalan	44	0	0	0	44
3	Berdasarkan Guna Lahan Mikro	95	0	0	0	95
4	Kondisi Persimpangan	16	0	0	0	16
5	Perubahan Geometrik Jalan	23	0	0	0	23
6	Kondisi Bahaya/ Hazard Fisik Alam	8	0	0	0	8
7	Berdasarkan Lokasi Kecelakaan/ Blackspot	10	0	0	0	10
	<b>Total</b>	<b>227</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>234</b>

Gambar 4.30 Rencana Perencanaan Rambu Lalu Lintas Kecamatan Trowulan











Penempatan dan pemasangan Rambu Lalu Lintas harus pada ruang manfaat jalan. Penempatan Rambu Lalu Lintas harus sesuai dengan jarak penempatan, ketinggian penempatan, jenis rambu, ukuran daun rambu, serta ukuran huruf, angka, dan simbol.

Rambu Lalu Lintas ditempatkan pada jarak paling sedikit 60 (enam puluh) sentimeter diukur dari bagian terluar daun rambu ke tepi paling luar bahu jalan. Rambu Lalu Lintas dapat dipasang pada pemisah jalan (median) dan ditempatkan dengan jarak paling sedikit 30 (tiga puluh) sentimeter diukur dari bagian terluar daun rambu ke tepi paling luar kiri dan kanan dari pemisah jalan.

Rambu Lalu Lintas yang dilengkapi dengan papan tambahan dan berada pada lokasi fasilitas pejalan kaki, ditempatkan paling tinggi 265 (dua ratus enam puluh lima) sentimeter dan paling rendah 175 (seratus tujuh puluh lima) sentimeter diukur dari permukaan fasilitas pejalan kaki sampai dengan sisi daun rambu bagian bawah atau papan tambahan bagian bawah. Untuk Rambu Lalu Lintas yang ditempatkan di atas ruang manfaat jalan, ketinggian rambu paling rendah 500 (lima ratus) sentimeter diukur dari permukaan jalan tertinggi sampai dengan sisi daun rambu bagian bawah atau papan tambahan bagian bawah.

Rambu peringatan ditempatkan pada sisi jalan sebelum tempat atau bagian jalan yang berbahaya. Rambu keterangan tambahan tentang jarak lokasi kritis ditempatkan pada sisi sebelah luar bahu jalan yang dapat dilihat dari masing-masing arah lalu lintas dimulai pada awal tikungan sampai dengan akhir tikungan.

Rambu pengarah tikungan ke kiri dan rambu pengarah tikungan ke kanan ditempatkan dengan ketinggian 120 (seratus dua puluh) sentimeter diukur dari permukaan jalan sampai dengan sisi daun rambu bagian bawah. Rambu pengarah tikungan ke kiri dan rambu pengarah tikungan ke kanan dipasang dengan ketentuan:

- a) Pada lokasi tikungan dengan jumlah paling sedikit 3 (tiga) atau jumlahnya disesuaikan dengan kebutuhan;
- b) Jalan yang tidak mempunyai bahu jalan, rambu peringatan pengarah tikungan dapat dipasang pada badan jalan;
- c) Apabila tikungan mengarah ke kiri, rambu pengarah tikungan dipasang disebelah kanan arah lalu lintas;
- d) Apabila tikungan mengarah ke kanan, rambu dipasang di sebelah kiri arah lalu lintas.

Rambu larangan ditempatkan pada awal bagian jalan dimulainya larangan. Rambu larangan dapat dilengkapi dengan papan tambahan. Rambu larangan parkir dan berhenti, jarak pemberlakuan rambu larangan 30 (tiga puluh) meter dari titik pemasangan rambu searah lalu lintas atau sesuai dengan yang dinyatakan dalam papan tambahan. Rambu larangan parkir dan berhenti dapat ditempatkan secara berulang apabila jarak pemberlakuan rambu larangan lebih dari 30 (tiga puluh) meter.

Rambu perintah ditempatkan sedekat mungkin pada awal dan/atau pada berakhirnya perintah.

Pemeliharaan Rambu Lalu Lintas dilakukan secara berkala dan insidentil. Pemeliharaan insidentil dilakukan apabila ditemukan adanya kerusakan Rambu Lalu Lintas. Pemeliharaan insidentil berupa mengganti rambu yang rusak dan cacat dengan yang baru untuk dapat memberi jaminan keamanan atau keselamatan bagi pemakai jalan. Pemeliharaan berkala dilakukan paling sedikit setiap 6 (enam) bulan. pemeliharaan berkala meliputi:

- menghilangkan benda di sekitar perlengkapan jalan yang mengakibatkan berkurangnya arti dan fungsi rambu; dan
- membersihkan rambu dari debu/kotoran sehingga tampak jelas.

#### **4.4.2 Rencana Penyelenggaraan Marka Jalan**

Kebutuhan Marka Jalan diarahkan untuk diletakkan pada badan jalan. Rencana Penyelenggaraan Marka Jalan meliputi kegiatan:

- a. Penempatan dan Pemasangan
- b. Pemeliharaan berupa pengecatan marka

Berikut adalah rincian jumlah rencana penyelenggaraan marka jalan menurut masing-masing kegiatannya.

**Tabel 4. 17 Rencana Kebutuhan Marka Jalan**

No	Analisis Kebutuhan	Jumlah Penyelenggaraan Perlengkapan Jalan (unit)				
		Penempatan/ penggantian/ pengadaan baru	Pemeliharaan		Penghapusan	Total
			Pengecatan	Pemotongan Objek Penghalang (Dahan Pohon)		
1	Kebutuhan Berdasarkan Kondisi Eksisting	0	13	0	1	14
2	Berdasarkan Fungsi Jalan	0	0	0	0	0
3	Berdasarkan Guna Lahan Mikro	8	0	0	0	8
4	Kondisi Persimpangan	0	0	0	0	0
5	Perubahan Geometrik Jalan	0	0	0	0	0
6	Kondisi Bahaya/ Hazard Fisik Alam	0	0	0	0	0
7	Berdasarkan Lokasi Kecelakaan/ Blackspot	0	0	0	0	0
	<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>22</b>

Berikut adalah sebaran rencana penyelenggaraan marka jalan pada tiap kecamatan.

**Gambar 4.34 Rencana Perencanaan Marka Jalan Kecamatan Trowulan**







Marka Membujur berupa garis putus-putus sebagai tanda peringatan, sumbu jalan sebagai pemisah jalur, Marka Membujur berupa garis utuh sebagai pemisah lajur bus, Marka Serong berupa chevron, dan Pulau Lalu Lintas.

Marka Membujur ditempatkan pada jalur lalu lintas. Pada jalan 2 (dua) arah yang mempunyai lebih dari 3 (tiga) lajur, tiap-tiap arah harus dipisah dengan garis utuh membujur dan pada saat mendekati persimpangan atau keadaan tertentu dapat digunakan 2 (dua) garis utuh yang berdampingan.

Marka Melintang harus memiliki ukuran lebar lebih besar daripada Marka Membujur. Marka Melintang ditempatkan bersama dengan rambu larangan berjalan terus karena wajib berhenti sesaat, dan/atau alat pemberi isyarat lalu lintas pada tempat yang memungkinkan pengemudi dapat melihat dengan jelas lalu lintas yang datang dari cabang persimpangan lain.

Marka Melintang berupa garis putus-putus yang digunakan sebagai batas berhenti pada waktu memberikan kesempatan pada kendaraan yang wajib didahulukan ditempatkan pada persimpangan atau dilengkapi dengan gambar segitiga pada permukaan jalan.

Marka untuk menyatakan tempat penyeberangan pejalan kaki ditempatkan pada:

- a) persimpangan jalan; dan/atau
- b) ruas jalan di sekitar pusat kegiatan, antara lain berupa pasar, kawasan industri, sekolah, tempat ibadah, dan tempat hiburan.

Pemeliharaan Marka Jalan dilakukan dengan cara berkala dan insidentil. Pemeliharaan berkala adalah mengganti Marka Jalan yang rusak dengan yang baru untuk dapat memberi jaminan keamanan atau keselamatan bagi pengguna jalan.

Pemeliharaan insidentil meliputi:

- a) melakukan pemantauan terhadap unjuk kerja Marka Jalan dan penggantian bila tidak sesuai dengan fungsinya; dan
- b) melakukan penentuan dan penetapan jenis dan jumlah Marka Jalan yang memerlukan pemeliharaan dan perbaikan.

Persyaratan penghapusan Marka Jalan ditentukan berdasarkan umur teknis, kebijakan pengaturan lalu lintas dan keberadaan fisik marka.

Umur teknis paling lama 2 (dua) tahun. Kebijakan dilakukan apabila terjadi perubahan pengaturan lalu lintas yang ditentukan oleh pejabat yang berwenang. Keberadaan fisik Marka Jalan meliputi: pelapisan ulang perkerasan jalan dan hilang. Penghapusan Marka Jalan dilakukan berdasarkan penilaian kinerja oleh Pejabat sesuai dengan kewenangannya. Tata cara penilaian kinerja ditetapkan oleh Direktur Jenderal Perhubungan Darat.

Pembuatan Marka Jalan dilakukan oleh badan usaha yang telah memenuhi persyaratan spesifikasi teknis bahan, bahan, perlengkapan dan peralatan produksi; dan sumber daya manusia yang berkompeten di bidang perlengkapan jalan.

Untuk memenuhi persyaratan tersebut dilakukan penilaian oleh Direktur Jenderal perhubungan Darat. Badan usaha yang telah memenuhi persyaratan terdaftar di Direktorat Jenderal sebagai badan usaha pembuat Marka Jalan. Tata cara penilaian dan pendaftaran ditetapkan oleh Direktur Jenderal Perhubungan Darat.

#### 4.4.3 Rencana Penyelenggaraan Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL)

Kebutuhan APILL diarahkan untuk diletakkan pada sisi bahu jalan. Rencana Penyelenggaraan APILL meliputi kegiatan:

- a. Penempatan dan Pemasangan
- b. Pemeliharaan berupa penggantian komponen lampu dan pemotongan objek penghalang berupa dahan pohon.

Berikut adalah rincian jumlah rencana penyelenggaraan APILL menurut masing-masing kegiatannya.

**Tabel 4. 18 Rencana Kebutuhan Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL)**

No	Analisis Kebutuhan	Jumlah Penyelenggaraan Perlengkapan Jalan (unit)				
		Penempatan/ penggantian/ pengadaan baru	Pemeliharaan		Penghapusan	Total
			Penggantian Komponen Lampu	Pemotongan Objek Penghalang (Dahan Pohon)		
1	Kebutuhan Berdasarkan Kondisi Eksisting	0	5	0	0	5
2	Berdasarkan Fungsi Jalan	0	0	0	0	0
3	Berdasarkan Guna Lahan Mikro	12	0	0	0	12
4	Kondisi Persimpangan	0	0	0	0	0
5	Perubahan Geometrik Jalan	0	0	0	0	0

No	Analisis Kebutuhan	Jumlah Penyelenggaraan Perlengkapan Jalan (unit)				
		Penempatan/ penggantian/ pengadaan baru	Pemeliharaan		Penghapusan	Total
			Penggantian Komponen Lampu	Pemotongan Objek Penghalang (Dahan Pohon)		
6	Kondisi Bahaya/ Hazard Fisik Alam	0	0	0	0	0
7	Berdasarkan Lokasi Kecelakaan/ Blackspot	0	0	0	0	0
	<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>17</b>

Berikut adalah sebaran rencana penyelenggaraan APILL pada tiap kecamatan.

**Gambar 4.37 Rencana Perencanaan APILL Kecamatan Trowulan**





**Gambar 4.39 Rencana Perlempakan APILL Kecamatan Gondang**

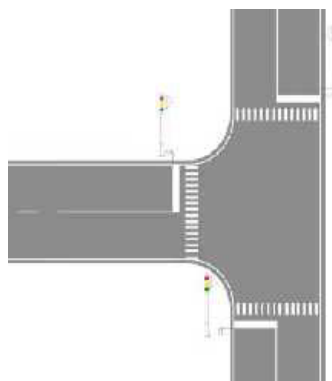
Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas terdiri atas lampu tiga warna, lampu dua warna, dan lampu satu warna. Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas dengan lampu tiga warna dipergunakan untuk mengatur Kendaraan. Lampu tiga warna terdiri dari lampu berwarna merah, kuning, dan hijau. Lampu berwarna merah untuk menyatakan Kendaraan harus berhenti dan tidak boleh melewati marka melintang yang berfungsi sebagai garis henti. Lampu berwarna kuning untuk memberikan peringatan bagi pengemudi:

Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas dengan lampu satu warna dipergunakan untuk memberikan peringatan bahaya kepada Pengguna Jalan. Lampu satu warna berwarna kuning kelap kelip atau merah. Lampu berwarna kuning kelap kelip untuk menyatakan Pengguna Jalan berhati-hati. Lampu berwarna merah untuk menyatakan Pengguna Jalan berhenti.

Komponen utama Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas terdiri atas:

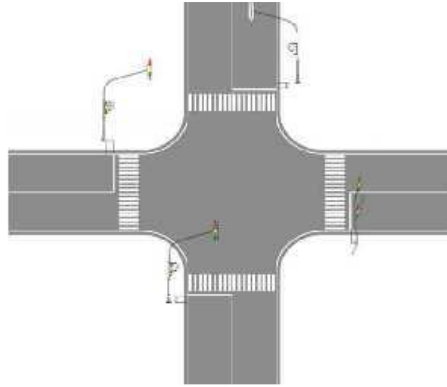
- a) Luminer, terdiri dari lampu, armatur dan catu daya.
- b) tiang penyangga, berupa tiang lurus, tiang lengkung, tiang siku dan tiang gawang (*gantry*)
- c) bangunan konstruksi pondasi, berupa konstruksi cor di tempat (*cast in situ*) dan cor di luar (*back casting*).
- d) perangkat kendali; dan
- e) kabel instalasi

Penempatan dan pemasangan Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas harus pada ruang manfaat jalan. Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas dapat dipasang bersamaan dengan rambu lalu lintas dan marka jalan.



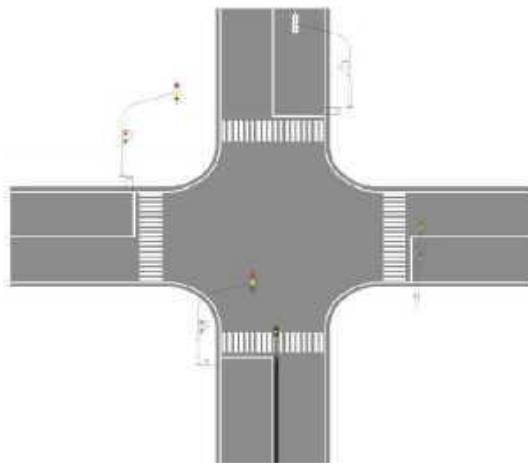
**Gambar 4.40 Penempatan APILL Pada Persimpangan Tiga**

Sumber: Modul Perencanaan Perlengkapan Jalan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2017.



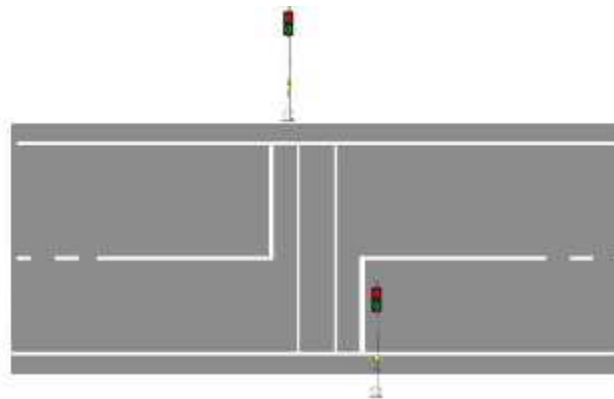
**Gambar 4.41 Penempatan APILL Pada Persimpangan Empat**

Sumber: Modul Perencanaan Perlengkapan Jalan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2017.



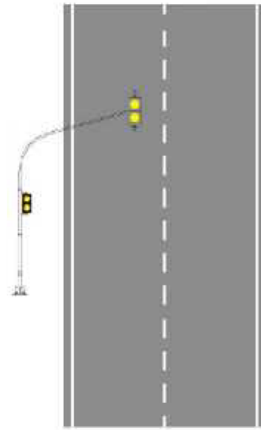
**Gambar 4.42 Penempatan APILL Di Pemisah Jalur Atau Median**

Sumber: Modul Perencanaan Perlengkapan Jalan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2017.



**Gambar 4.43 Penempatan APILL Dengan Lampu Dua Warna Pada Tempat Penyebrangan Pejalan Kaki**

Sumber: Modul Perencanaan Perlengkapan Jalan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2017.



**Gambar 4.44 Penempatan APILL Dengan Lampu Satu Warna Peringatan Bahaya**

Sumber: Modul Perencanaan Perlengkapan Jalan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2017.

Pemeliharaan Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas dilakukan secara berkala dan insidentil. Pemeliharaan berkala dilakukan paling sedikit setiap 6 (enam) bulan. Pemeliharaan berkala dilakukan dengan mempertimbangkan aspek umur teknis masing-masing komponen, perkembangan teknologi dan inovasi bidang transportasi dan telematika dan rencana pengaturan lalu lintas.

Pemeliharaan berkala meliputi:

- a) menghilangkan benda di sekitar armatur yang dapat menghalangi dan/atau mengurangi intensitas pencahayaan,
- b) membersihkan komponen optis dari debu dan/atau kotoran,
- c) menghilangkan tanda-tanda korosi pada Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas, dan
- d) pengecatan tiang penyangga untuk melindungi dari korosi.

Pemeliharaan insidentil meliputi:

- a) penggantian komponen baru Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas yang mengalami kerusakan mendadak;
- b) penyesuaian waktu siklus dengan situasi arus lalu lintas aktual; dan
- c) penyesuaian letak komponen utama dan tambahan yang bergeser dari posisi awal pemasangan.

Umur teknis paling lama 5 (lima) tahun. Kebijakan pengaturan lalu lintas dilakukan apabila terjadi perubahan pengaturan lalu lintas yang ditentukan oleh pejabat yang berwenang. Keberadaan fisik Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas meliputi antara lain: kerusakan; dan hilang.

#### 4.4.4 Rencana Penyelenggaraan Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan

Kebutuhan Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan diarahkan untuk diletakkan pada sisi bahu jalan. Rencana Penyelenggaraan Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan meliputi kegiatan:

- a. Penempatan dan Pemasangan
- b. Pemeliharaan berupa pengecatan, penggantian komponen lampu dan pemotongan objek penghalang berupa semak.

Berikut adalah rincian jumlah rencana penyelenggaraan Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan menurut masing-masing kegiatannya.

**Tabel 4. 19 Rencana Kebutuhan Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan**

No	Analisis Kebutuhan	Jumlah Penyelenggaraan Perlengkapan Jalan (unit)				
		Penempatan/ penggantian/ pengadaan baru	Pemeliharaan		Penghapusan	Total
			Pengecatan	Pemotongan Objek Penghalang (Semak)		
1	Kebutuhan Berdasarkan Kondisi Eksisting	3	3	12	0	18
2	Berdasarkan Fungsi Jalan				0	0
3	Berdasarkan Guna Lahan Mikro				0	0
4	Kondisi Persimpangan				0	0
5	Perubahan Geometrik Jalan				0	0
6	Kondisi Bahaya/ Hazard Fisik Alam	1			0	1
7	Berdasarkan Lokasi Kecelakaan/ Blackspot				0	0
	<b>Total</b>	4	3	12	0	19

Berikut adalah sebaran rencana penyelenggaraan Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan pada tiap kecamatan.



**Gambar 4.45 Rencana Perencanaan APPPJ Kecamatan Jatirejo**





#### 4.4.5 Rencana Penyelenggaraan Fasilitas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas

Kebutuhan Fasilitas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas diarahkan untuk diletakkan pada sisi bahu jalan. Rencana Fasilitas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas meliputi kegiatan:

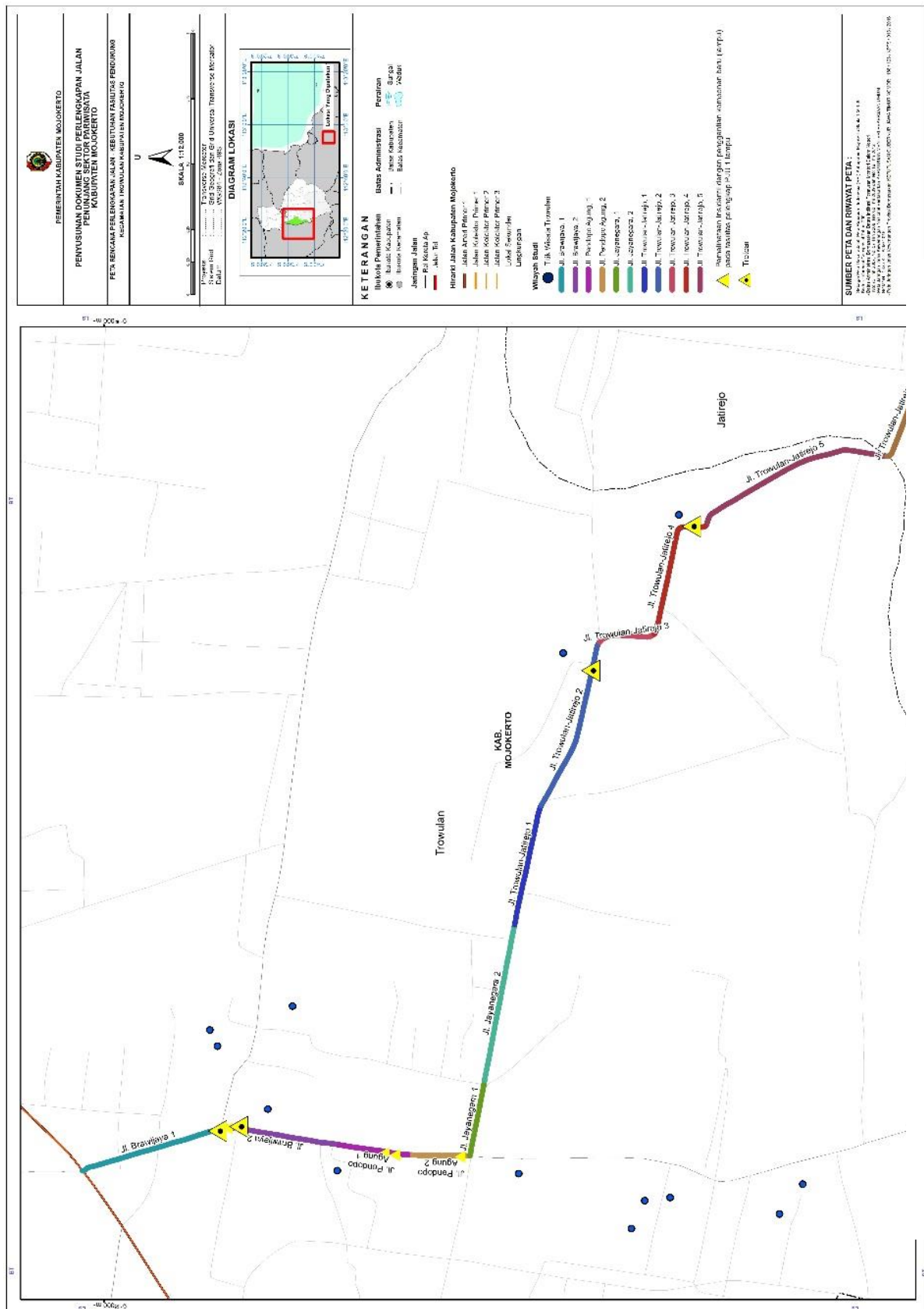
- a. Penempatan dan Pemasangan
- b. Pemeliharaan berupa penggantian komponen lamp, penggantian komponen lampu, pengaturan jadwal aliran listrik, pemotongan komponen bracket, dan pemotongan objek penghalang berupa dahan pohon.

Berikut adalah rincian jumlah rencana penyelenggaraan Fasilitas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas menurut masing-masing kegiatannya.

**Tabel 4. 20 Rencana Kebutuhan Fasilitas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas**

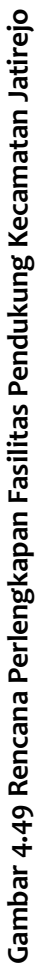
No	Analisis Kebutuhan	Jumlah Penyelenggaraan Perlengkapan Jalan (unit)						
		Penempatan/ penggantian/ pengadaan baru	Pemeliharaan				Penghapusan	Total
			Penggantian Komponen Lampu	Pemotongan Objek Penghalang (Dahan Pohon)	Pengaturan Jadwal Aliran Listrik	Pemotorngan Komponen Bracket		
1	Kebutuhan Berdasarkan Kondisi Eksisting		11	9	16	5	0	41
2	Berdasarkan Fungsi Jalan						0	0
3	Berdasarkan Guna Lahan Mikro	4					0	4
4	Kondisi Persimpangan						0	0
5	Perubahan Geometrik Jalan						0	0
6	Kondisi Bahaya/ Hazard Fisik Alam						0	0
7	Berdasarkan Lokasi Kecelakaan/ Blackspot						0	0
	<b>Total</b>	4	11	9	16	5	0	45

Berikut adalah sebaran rencana penyelenggaraan Fasilitas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas pada tiap kecamatan.

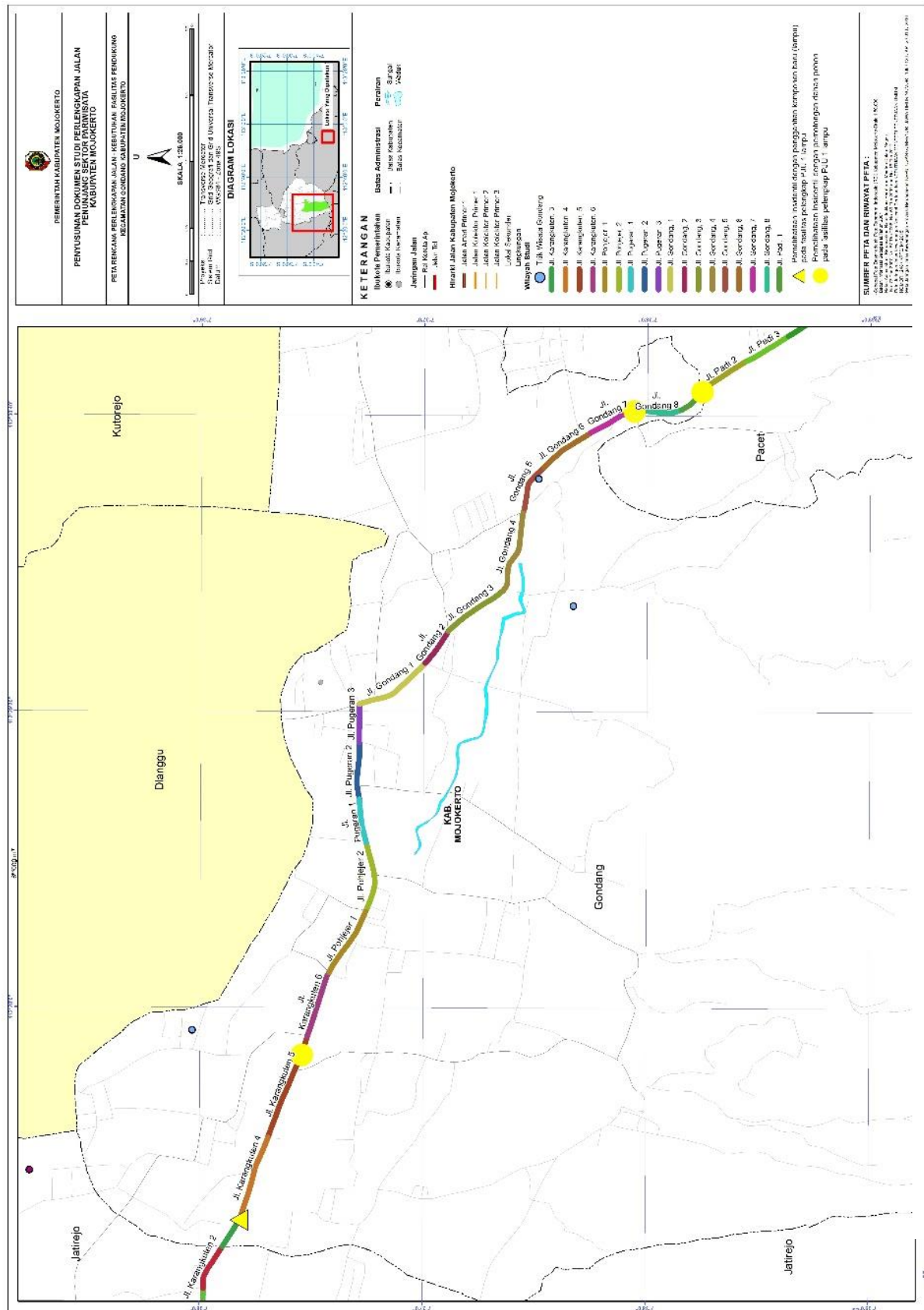


**Gambar 4.48 Rencana Perlengkapan Fasilitas Pendukung Kecamatan Pacet**









**Gambar 4.50 Rencana Perengkapan Fasilitas Pendukung Kecamatan Gondang**

### 1. Penerangan Jalan Umum

Fasilitas penerangan jalan harus memenuhi persyaratan perencanaan dan penempatan sebagai berikut:



**Gambar 4.51 Syarat Perencanaan dan Penempatan Penerangan Jalan Umum**

**Tabel 4. 21 Persyaratan Perencanaan Dan Penempatan Fasilitas Penerangan Jalan**

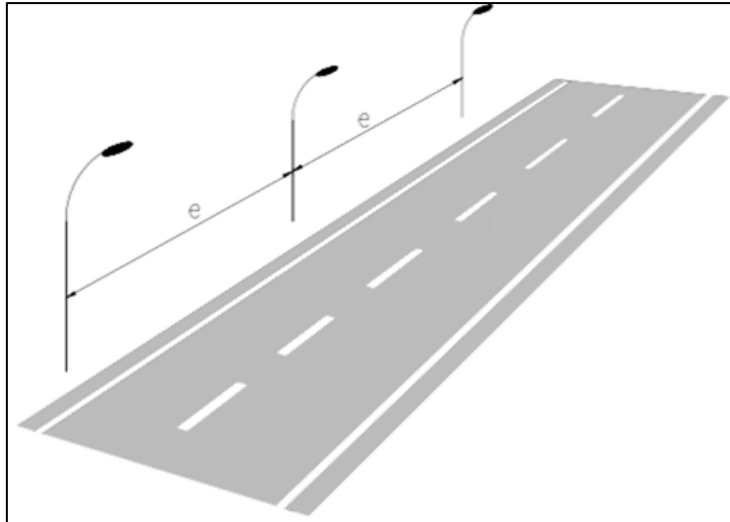
Uraian	Ukuran
<b>Tinggi Tiang Lampu (H)</b>	
- Lampu Standar Tinggi Tiang rata-rata digunakan	10 - 15 m 13 m
- Lampu Monara Tinggi Tiang rata-rata digunakan	20 - 50 m 30 m
<b>Jarak Interval Tiang Lampu (e)</b>	
- Jalan Arteri	3.0 H - 3.5 H
- Jalan Kolektor	3.5 H - 4.0 H
- Jalan Lokal	5.0 H - 6.0 H
- - minimum jarak Interval tiang	30 m
<b>Jarak Tiang Lampu ke Tepi Perkerasan (<math>s_1</math>)</b>	minimum 0.7 m
<b>Jarak dari tepi Perkerasan ke titik Penerangan Terjauh (<math>s_2</math>)</b>	minimum $L/2$
<b>Sudut Inklinasi (i)</b>	20– 30

Sumber: Pedoman Fasilitas Penerangan Jalan, Ditjen Bina Marga

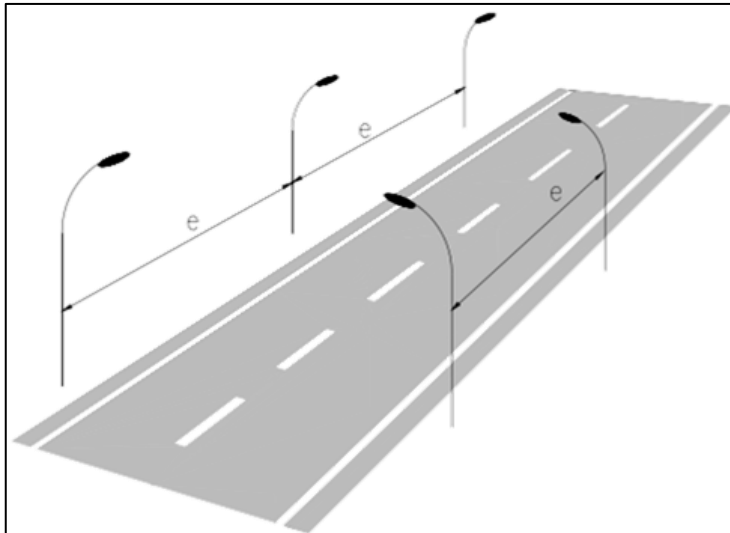
**Tabel 4. 22 Ketentuan Penempatan Fasilitas Penerangan Jalan yang Disarankan**

Lokasi	Penempatan
di kiri atau kanan jalan	$L < 1.2 H$
di kiri dan kanan jalan berselang – selang	$1.2 H < L < 1.6 H$
di kiri dan kanan jalan berhadapan	$1.6 H < L < 2.4 H$
di median jalan	$3 L < 0.8 H$

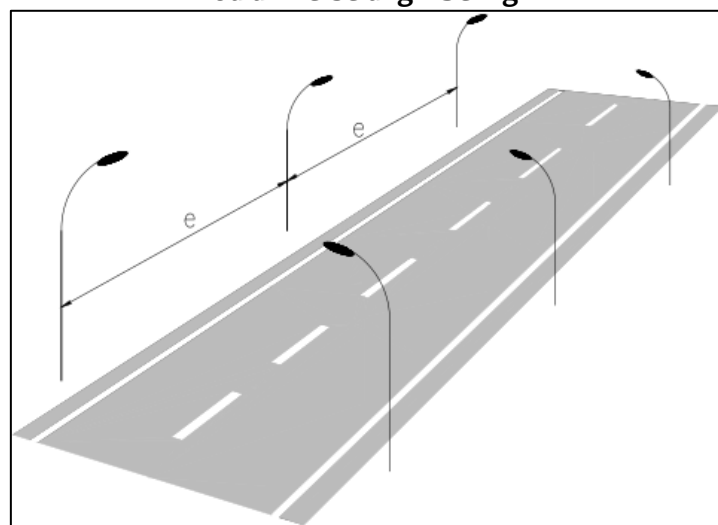
Sumber: Pedoman Fasilitas Penerangan Jalan, Ditjen Bina Marga



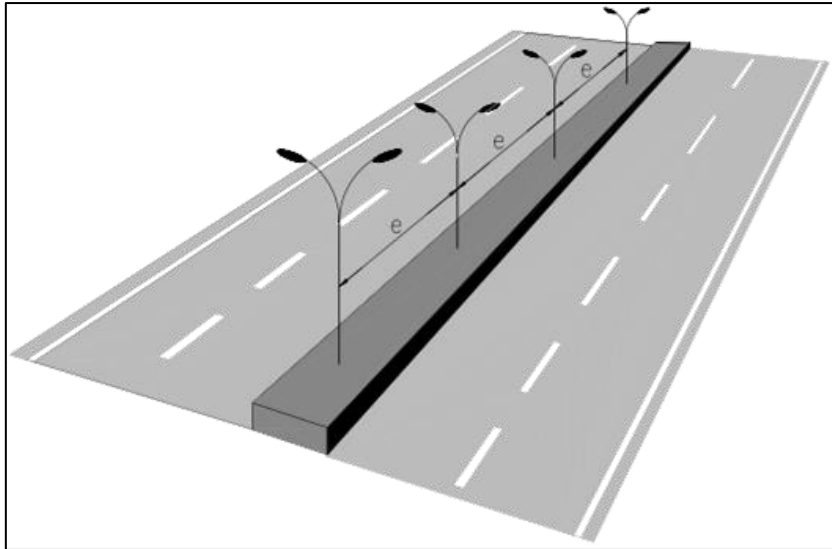
Gambar 4.52 Penempatan Lampu Penerangan Jalan Pada Jalan Dua Arah di Kiri atau Kanan Jalan



Gambar 4.53 Penempatan Lampu Penerangan Jalan Pada Jalan Dua Arah di Jalan Kiri dan Kanan Jalan Berselang – Seling



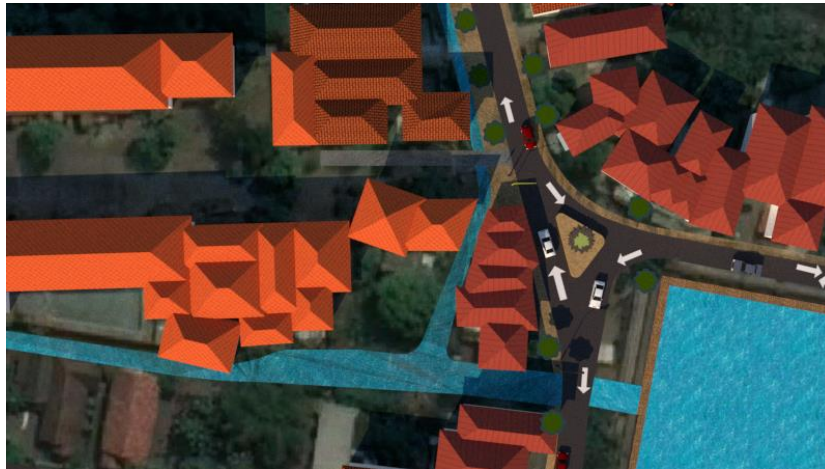
Gambar 4.54 Penempatan Lampu Penerangan Jalan Pada Jalan Dua Arah di Kiri dan Kanan Jalan Berhadapan



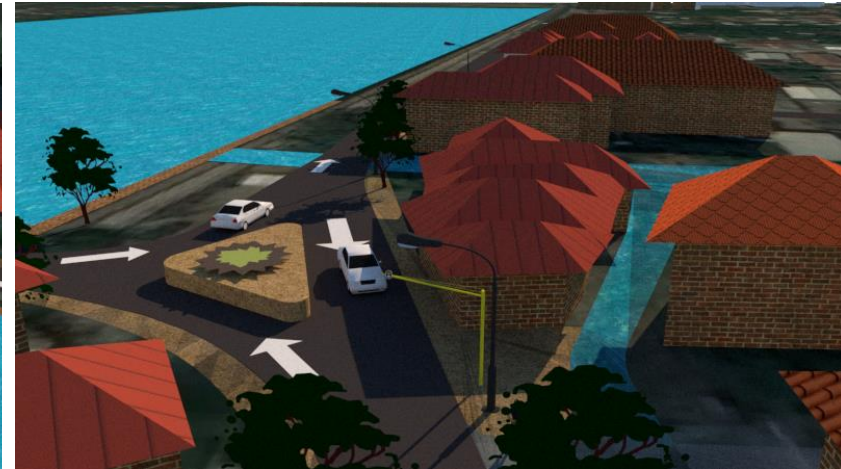
**Gambar 4.55 Penempatan Lampu Penerangan Jalan Pada Jalan Dua Arah di Median Jalan**

Dari seluruh rencana penyelenggaraan perlengkapan jalan yang telah dianalisis, berikut adalah gambaran visual dari rencana tersebut pada pertigaan Jl Brawijaya Segmen 2 yang memiliki karakteristik guna lahan pariwisata (Kolam Segaran) dan Jl. Pohjejer Segmen 1 yang memiliki karakteristik perdagangan padat (Pasar Pohjejer).



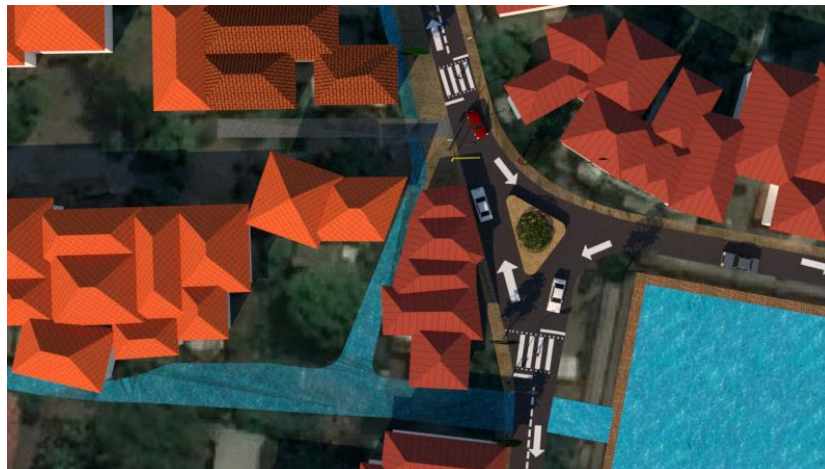


(a)



(b)

Gambar 4.56 Ilustrasi Eksisting Jl. Brawijaya Segmen 2 (a. Tampak Atas, b. Tampak Samping)



(a)

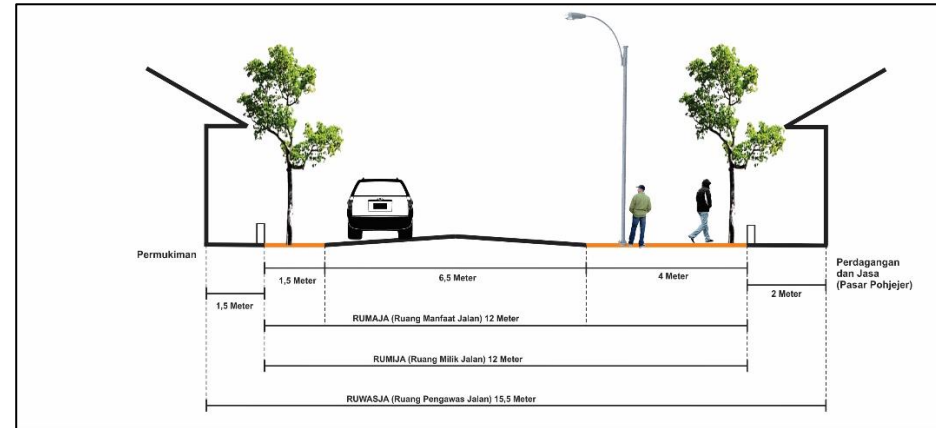


(b)

Gambar 4.57 Ilustrasi Rencana Jl. Brawijaya Segmen 2 (a. Tampak Atas, b. Tampak Samping)

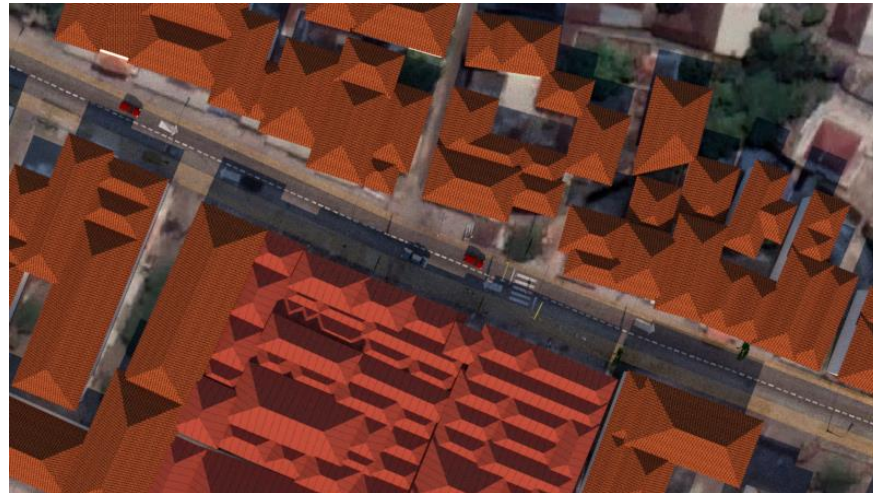


(a)



(b)

Gambar 4.58 Ilustrasi Eksisting Jl. Pohjejer Segmen 1 (a. Tampak Atas, b. Tampak Samping)



(a)



(b)

Gambar 4.59 Ilustrasi Rencana Jl. Pohjejer Segmen 1 (a. Tampak Atas, b. Tampak Samping)



#### **4.5 ANALISIS KEWENANGAN DAN KELEMBAGAAN PERLENGKAPAN JALAN**

Peran pemerintah pusat adalah sebagai fasilitator dalam program promosi dan pemasaran kepariwisataan nasional serta pengembangan Destinasi Pariwisata pada tingkat Nasional (DPN), Kawasan Strategis Pariwisata tingkat Nasional (KSPN) maupun Kawasan Khusus Pariwisata Nasional (KPPN). Sedangkan untuk Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota, mempunyai peran utama untuk bekerjasama dengan pemangku kepentingan yang lain (Industri dan Masyarakat) untuk menyusun Peraturan Daerah Kabupaten/Kota dan mengimplementasikannya sesuai dengan amanah Undang-Undang No.10 Tahun 2009.

Berdasarkan hasil pengelompokan fungsi jalan dapat diketahui bahwa seluruh ruas jalan pada wilayah studi masuk dalam status/kewenangan Kabupaten, sehingga pengelolaan perlengkapan jalan juga dalam wewenang Pemerintah Kabupaten. Adapun instansi yang berhubungan dengan kegiatan penyelenggaraan jalan antara lain sebagai berikut:

- 1) Bappeda Kabupaten Mojokerto, terkait perencanaan.
- 2) Dinas Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman dan Perhubungan Kabupaten Mojokerto, terkait pekerjaan teknis penyelenggaraan.
- 3) Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Mojokerto, terkait konsep perancangan.
- 4) Polsek dan Polres Kabupaten Mojokerto, terkait keselamatan jalan.

## BAB 5 RENCANA PEMBIAYAAN DAN REKOMENDASI

### 5.1 RENCANA PEMBIAYAAN

Berdasarkan hasil analisis permasalahan dan kebutuhan penanganan perelengkapan jalan di wilayah studi, maka dapat dilakukan rencana pembiayaan. Mengacu pada Modul 6 Perencanaan Perlengkapan Jalan yang disusun oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Tahun 2019, jenis pembiayaan pada perlengkapan jalan mencakup 3 kategori, yaitu:

- a. Penempatan dan Pemasangan Baru
- b. Penggantian perlengkapan jalan yang mengalami kerusakan fisik,
- c. Pemeliharaan perlengkapan jalan.

Berdasarkan hal tersebut maka disusun acuan pembiayaan kelengkapan jalan baik pengadaan, penggantian dan pemeliharaan adalah sebagai berikut.

**Tabel 5.1 Harga Pembiayaan Perlengkapan Jalan**

No.	Nama Perlengkapan Jalan	Nama Kegiatan	Standar Harga (Rp)
1	Rambu Lalulintas		
		Bekisting Pondasi Rambu Lalu Lintas	113.941/ m3
		Pemotongan Dan Pengeboran	10.079/ unit
		Ongkos Angkut Ke Lokasi Rambu, Delineator, Rppj	16.238/ unit
		Pengadaan Dan Pemasangan Rambu Lalu Lintas Uk 45x45 Cm	4.994.215/ unit
		Pemotongan Pohon 50-75 Cm Termasuk Pembuangan Dengan Dump Truck	231.499/ unit
2	Marka Jalan		
		Pengadaan Dan Pemasangan Marka Jalan Ukuran 3x120 Mm Thermoplastic	40.430/ m
		Pengadaan Dan Pemasangan Marka Jalan Ukuran 3x120 Mm Coldplastic	47.720/ m
		Ongkos Pengecatan Zebra Cross / Marka Jalan	10.250/ m
3	APILL		
		Ongkos Angkut Ke Lokasi Warning Light, Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas, Marka	1.326.892/ unit
		Pemasangan Pipa Pvc Untuk Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas	11.900/ m
		1 Unit Pengadaan Dan Pemasangan Warning Light (lampu Peringatan)	215.156.176/ unit
		1 Unit Pengadaan Dan Pemasangan Lampu Peringatan Tenaga Surya (warning Light Solar Cell) Tiang Lengkung	118.359.200/ unit

		1 Unit Pengadaan Dan Pemasangan Lampu Peringatan Tenaga Surya (warning Light Solar Cell) Tiang Lurus	99.305.800/ unit
4	Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan		
	Pagar Pengaman (Guardrail)	Pengadaan Dan Pemasangan Pagar Pengaman Jalan 4 M (terminal End Masuk Kedalam Tanah)	9.993.565/ unit
		Pengadaan Dan Pemasangan Pagar Pengaman Jalan 4 M (terminal End Lengkung)	8.030.965/ unit
	Cermin Tikung	Pengadaan Dan Pemasangan Cermin Tikungan	6.362.327/ unit
	Patok Lalu lintas	Pengecatan Tiang Dan Patok Pengaman	42.988/ unit
		Pengadaan Dan Pemasangan Patok Pengaman Jalan (bollard)	1.388.000/ unit
		Ongkos Angkut Ke Lokasi Pagar Pengaman Jalan	56.926/ unit
		Patok Pengarah	245.584/ unit
		Patok Kilometer	789.316/ unit
		Patok Hektometer	366.749/ unit
		Pengadaan Dan Pemasangan Patok Tikungan Pipa Plastik	29.110.290/ paket pengadaan
		Pengadaan Dan Pemasangan Patok Tikungan Pipa Besi	29.110.290/ paket pengadaan
	Paku Jalan	Pengadaan Dan Pemasangan Paku Jalan Ukuran 10x10x2 Cm	28.118.255/ paket
		Pengadaan Dan Pemasangan Paku Jalan Ukuran 10x12x2 Cm	28.130.855/ paket
		Paku Jalan	553.221/ buah
		Ongkos Angkut Ke Lokasi Paku Jalan	2.867/ unit
5	Fasilitas Pelengkap		
	Trotoar	Pemasangan Tegel Trotoar	160.264/ m2
		Pemasangan Kanstin Kerb Pedestrian	170.593/ m
		Pemasangan Lantai Batu Granit Glasur Ukuran 30 Cm x 30 Cm Tb. 1,7 Cm Jalur Orang Buta	1.281.425/ m2
	Penerangan Jalan Umum (PJU)	Pemasangan Panel Meter / Panel Lampu Pju	249.400/ unit
		Pemasangan Panel Lampu Pju	186.000/ unit
		Pemasangan Lampu (menggunakan Kabel Nya)	187.450/ unit
		Pemasangan Lampu (menggunakan Kabel Nym)	216.450/ unit
		Instalasi 1 Titik Lampu Pju Tarikan Udara 2,5 M	42.500/ unit
		Instalasi 1 Titik Lampu Pju Tarikan Udara 3 M	51.000/ unit
		Instalasi 1 Titik Lampu Pju Tarikan Udara 4 M	68.000/ unit
		Instalasi 1 Titik Lampu Pju Tarikan Udara 7 M	119.000/ unit
		Instalasi 1 Titik Lampu Pju Tarikan Udara 8.5 M	144.500/ unit
		Pemasangan Ornamen Lampu Pju Panjang 1,5 M	695.743/ unit
		Pemasangan Ornamen Lampu Pju Panjang 2 M	799.497/ unit
		Buah Pemasangan Ornamen Lampu Pju Panjang 3 M	1.339.551/ unit
		Pengecatan Tiang Pju	212.976/ unit
		Pondasi Biasa Pju Untuk 5 Meter	1.235.917/ unit
		Pondasi Strous Pju	1.800.512/ unit

Sumber: Data Harga Satuan Pokok Kegiatan Kabupaten Mojokerto, 2022.

## 5.2 INDIKASI PROGRAM

Indikasi program perlengkapan jalan Penunjang Sektor Pariwisata Kabupaten Mojokerto adalah upaya dalam menjabarkan rencana umum/ pentahapan dalam pengadaan perlengkapan jalan pada wilayah studi yang tercakup.

**Tabel 5.2 Indikasi Program Perlengkapan Jalan Penunjang Sektor Pariwisata Kabupaten Mojokerto (Trowulan-Pacet) Tahun 2023-2033**

No	Nama Perlengkapan Jalan	Sub Jenis	Lokasi	Jumlah Total Kebutuhan 10 tahun	Biaya per Item (Rp)	Biaya per Titik (Rp)	Total Biaya (Rp)	Tahun Ke										Sumber Pendanaan
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>Pengadaan Baru</b>	<b>Sub Jenis Perlengkapan</b>																
1	Rambu Lalu lintas	Semua Rambu	Seluruh ruas jalan	227	4.994.215	4.994.215	1.133.686.805	72	50	35	35	35						APBD Kabupaten
2	Marka	Zebra Cross	Jl. Brawijaya, Jl. Pendopo Agung, Jl. Trowulan-Jatirejo, Jl. Diponegoro, Jl. Alternatif Jombang, Jl. Raya Pohjejer.	8	10.250	143.500	1.148.000	8										APBD Kabupaten
3	APILL	APILL Satu Warna	Jl. Trowulan-Jatirejo, Jl. Jayanegara, Jl. Alternatif Jombang, Jl. Raya Pohjejer, Jl. Yuon Bambang Yuwono, Jl. Sajen.	12		118.359.200	1.420.310.400	5	3	2	2							APBD Kabupaten
4	Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan	Guardrail	Jl. Diponegoro	4	9.993.565	9.993.565	39.974.260	4										APBD Kabupaten
5	Fasilitas Pelengkap	Trotoar	Jl. Brawijaya dan Jl. Trowulan-Jatirejo	4	160.264	16.026.400	64.105.600	4										APBD Kabupaten
<b>TOTAL PENGADAAN BARU</b>							<b>2.659.225.065</b>											APBD Kabupaten
	<b>Pemeliharaan</b>	<b>Sub Jenis Kegiatan</b>																

No	Nama Perlengkapan Jalan	Sub Jenis	Lokasi	Jumlah Total Kebutuhan 10 tahun	Biaya per Item (Rp)	Biaya per Titik (Rp)	Total Biaya (Rp)	Tahun Ke										Sumber Pendanaan
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Rambu Lalu lintas	Pengecatan	Jl. Diponegoro, Jl. Sajen	3		143.500	430.500	3										APBD Kabupaten
		Pemotongan Dahan Pohon/ Semak	Jl. Raya Karangkuten, Jl. Raya Gondang, Jl. Sajen	4		231.499	925.996	4										APBD Kabupaten
2	Marka	Pengecatan	Seluruh jalan di Kecamatan Trowulan, Jl. Raya Karangkuten, Jl. Raya Pugeran, Jl. Raya Gondang.	±13 km		143.500	1.865.500	13										APBD Kabupaten
3	APILL	Penggantian Komponen Lampu	Jl. Pendopo Agung, Jl. Trowulan-Jatirejo, Jl. Diponegoro, Jl. Raya Karangkuten, Jl. Raya Gondang	5		255.450	1.277.250	5										APBD Kabupaten
4	Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan	Pengecatan	Jl. Raya Gading, Jl. Diponegoro, Jl. Alternatif Jombang	3		143.500	430.500	3										APBD Kabupaten
		Pemotongan Dahan Pohon/ Semak	Jl. Diponegoro	12		231.499	2.777.988	12										APBD Kabupaten
5	Fasilitas Pelengkap	Penggantian Komponen Lampu	Jl. Brawijaya, Jl. Pendopo Agung, Jl. Diponegoro, Jl. Raya Karangkuten	11		255.450	2.809.950	11										APBD Kabupaten

No	Nama Perlengkapan Jalan	Sub Jenis	Lokasi	Jumlah Total Kebutuhan 10 tahun	Biaya per Item (Rp)	Biaya per Titik (Rp)	Total Biaya (Rp)	Tahun Ke										Sumber Pendanaan
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		Pemotongan Dahan Pohon/ Semak	Jl. Trowulan-Jatirejo, Jl. Raya Karangkuten, Jl. Raya Gondang.	9		231.499	2.083.491	9										APBD Kabupaten
		Pengaturan Jadwal Aliran Listrik	Jl. Alternatif Jombang	16		255.450	4.087.200	16										APBD Kabupaten
		Pemotorngan Komponen Bracket	Jl. Raya Karangkuten	5		231.499	1.157.495	5										APBD Kabupaten
TOTAL PEMELIHARAAN							17.845.870											APBD Kabupaten
TOTAL PENYELENGGARAAN PERLENGKAPAN JALAN							2.677.070.935											APBD Kabupaten



## **5.3 KESIMPULAN DAN REKOMENDASI**

### **5.3.1 Kesimpulan**

Kesimpulan dari Studi Perlengkapan Jalan Penunjang Sektor Pariwisata Kabupaten Mojokerto adalah sebagai berikut.

1. Permasalahan perlengkapan jalan terdiri dari permasalahan fisik seperti keberfungsian, kualitas warna, tertutup objek lain, berkarat, patah/ bengkok/ retak, belum ada petunjuk wisata, vandalisme, bagian yang hilang/ pecah serta perbuatan yang disengaja oleh masyarakat setempat.
2. Pengadaan perlengkapan jalan dapat dilakukan secara bertahap mengikuti indikasi program
3. Pengadaan dilakukan untuk perlengkapan jalan yang dalam kondisi eksisting belum ada dan perlu ditambahkan.
4. Pengadaan Penerangan Jalan Umum dibuat menjadi 2 skenario yakni, dengan penggunaan teknologi konvensional dan juga SMART LED.
5. Penggantian dilakukan 5 tahun sekali dengan acuan tahun 2023 sebagai tahun dasar.
6. Pembiayaan dapat disesuaikan dengan prioritas pembiayaan pada APBD Kabupaten Mojokerto.

### **5.3.2 Rekomendasi**

Rekomendasi rencana pada indikasi program dapat tidak sepenuhnya dilakukan mengingat pengeluaran belanja daerah juga dilakukan untuk sektor dan bidang lain. Selain itu rencana pengembangan perlengkapan jalan lainnya juga membutuhkan beberapa skenario sebagai berikut:

1. Perlu adanya inventarisasi dan pemutakhiran berkala terkait kondisi dan masa teknis perlengkapan jalan, terutama setiap 2 tahun sesuai rata-rata usia perlengkapan jalan, serta setiap 5 dan 10 tahun sejalan dengan perencanaan anggaran daerah.
2. Perlu adanya inventarisasi permasalahan dan kebutuhan perlengkapan jalan hasil laporan masyarakat.
3. Perlu dilakukan kajian mendalam terkait bangkitan dan tarikan yang disebabkan oleh identitas kawasan seperti sektor pariwisata pada wilayah studi.

4. Studi Perencanaan Trotoar dan Karakteristik Pejalan Kaki dapat dilakukan untuk mengakomodir perencanaan pejalan kaki yang lebih detail
5. Perlu dilakukan kajian mendalam terkait perencanaan simpang bersinyal dan tidak bersinyal yang terdapat di wilayah studi.
6. Perlu dilakukan Studi Laik Fungsi Jalan dan audit keselamatan jalan terkait historis kecelakaan dan blackspot.

## Daftar Pustaka

- Arsyad, S. (1989). Konservasi Tanah dan Air. Bogor: IPB Press.
- Christianna, A. (2016). Desain Signage sebagai Solusi Pencemaran Visual. Jurnal Desain Komunikasi Visual. Repository: Universitas Kristen Petra.
- Isa Al Qurni. (2016). Analisis Daerah Rawan Kecelakaan Lalu Lintas (Studi Kasus Jalan Nasional Arteri Primer Dan Arteri Sekunder Kabupaten Kendal). Jurnal Geografi : Media Informasi Pengembangan Dan Profesi Kegeografian. <https://doi.org/10.15294/jg.v13i1.7989>
- Sitorus, Budi., Sitorus, Christina Natalia., 2017, Peran Transportasi Dalam Mendukung Kawasan Strategis Pariwisata Nasional Danau Toba, Jurnal Manajemen Transportasi Dan Logistik Volume 4, No 1.
- Sujanto, S., Mulyono, A.T., 2010, Inspeksi Keselamatan Jalan di Jalan Lingkar Selatan, Yogyakarta, Jurnal Transportasi, Volume 10, No 1.
- Widianty, D., Karyawan, IDMA., Rohani., 2018. Resiko Kejadian Kecelakaan Akibat Pengaruh Landai Memanjang dan Ketersediaan Fasilitas Pelengkap Jalan. 5th ACE Conference. 28 November 2018, Padang, Sumatra Barat.
- Wilopo, KK., Hakim, L., 2017, Strategi Pengembangan Destinasi Pariwisata Budaya (Studi Kasus Pada Kawasan Situs Trowulan Sebagai Pariwisata Budaya Unggulan Di Kabupaten Mojokerto), Jurnal Administrasi Bisnis (JAB), Vol. 41 No.1.
- Winarso, H. (1995). Tarif Ijin Perubahan Guna Lahan Perkotaan Sebagai Bentuk Kontrol Pelaksanaan Penataan Ruang Kota. Journal of Regional and City Planning, 6(17), 30–39. Diunduh dari <https://journals.itb.ac.id/index.php/jpwk/article/view/4415>

## LAMPIRAN

### 1.1 SEGMENT JALAN

No.	Nama Segmen	Nama Jalan	Panjang Segmen (meter)	Karakteristik Batas Segmen	Kecamatan
1	Jl. Brawijaya Segmen 1	Jl. Brawijaya	549,3	- Guna lahan padat permukiman dan Perdagangan dan jasa - Persimpangan X (Jl. Trowulan – Jl. Brawijaya) - Persimpangan Y dan ada perubahan guna lahan dari padat permukiman dan Perdagangan dan jasa ke pariwisata (Kolam Segaran)	Trowulan
2	Jl. Brawijaya Segmen 2			- Persimpangan Y dan perubahan guna lahan pariwisata (Kolam Segaran) - Batas jalan (Jl. Brawijaya – Jl. Pendopo Agung)	
3	Jl. Pendopo Agung Segmen 1	Jl. Pendopo Agung	303,69	- Batas jalan (Jl. Brawijaya – Jl. Pendopo Agung) - Guna lahan pariwisata , lahan kosong dan Waduk	
4	Jl. Pendopo Agung Segmen 2			- Perubahan guna lahan (pariwisata , lahan kosong dan Waduk) ke Permukiman padat dan perdagangan dan jasa - Persimpangan X (Jl. Pendopo agung dan Jl. Jayanegara) à Tundaan lalu lintas simpang	
5	Jl. Jayanegara Segmen 1	Jl. Jayanegara	278,68	- Persimpangan X (Jl. Pendopo agung dan Jl. Jayanegara) à Tundaan lalu lintas simpang - Kawasan Pendidikan	
	Jl. Jayanegara Segmen 2			- Guna lahan padat permukiman - Batas Jalan (Jl. Jayanegara – Jl. Trowulan-Jatirejo)	
6	Jl. Trowulan-Jatirejo Segmen 1	Jl. Trowulan-Jatirejo	471,21	- Batas Jalan (Jl. Jayanegara – Jl. Trowulan-Jatirejo) - Kawasan permukiman dan pendidikan - Persimpangan Y	

No.	Nama Segmen	Nama Jalan	Panjang Segmen (meter)	Karakteristik Batas Segmen	Kecamatan
7	Jl. Trowulan-Jatirejo Segmen 2		675,62	- Persimpangan Y - Guna lahan padat permukiman dan wisata (Candi Bajang Ratu) - Persimpangan Y (Jl. Trowulan-Jatirejo ke arah Desa Kunitir)	
8	Jl. Trowulan-Jatirejo Segmen 3		223,13	- Guna lahan pertanian (sawah & kebun)	
9	Jl. Trowulan-Jatirejo Segmen 4		519,97	- Perubahan guna lahan pertanian ke padat permukiman - Guna lahan padat permukiman dan adanya wisata (Candi Tikus)	
10	Jl. Trowulan-Jatirejo Segmen 5		793,69	- Guna lahan pertanian (sawah & kebun) - Batas kecamatan Trowulan - Jatirejo	
11	Jl. Trowulan-Jatirejo	Jl. Trowulan-Jatirejo	356,89	- Batas kecamatan Trowulan – Jatirejo - Guna lahan masih pertanian (sawah & kebun)	Jatirejo
12	Jl. Gading Segmen 1	Jl. Gading	510,46	- Guna lahan padat permukiman - Persimpangan T	
13	Jl. Gading Segmen 2		490,71	- Persimpangan T - Guna lahan padat permukiman, ada Pendidikan (SD) - Persimpangan X (Jl. Gading-Jl. Diponegoro)	
14	Jl. Diponegoro Segmen 1	Jl. Diponegoro	713,94	- Persimpangan X (Jl. Gading-Jl. Diponegoro) - Guna lahan permukiman, Pendidikan dan industri - Persimpangan T	
15	Jl. Diponegoro Segmen 2		459,65	- Guna lahan pertanian & permukiman - perubahan kecepatan dan geometric jalan (Tikungan tajam)	
16	Jl. Diponegoro Segmen 3		785,06	- Guna lahan pertanian - Persimpangan Y (Jl. Diponegoro – Jl. Kartini)	

No.	Nama Segmen	Nama Jalan	Panjang Segmen (meter)	Karakteristik Batas Segmen	Kecamatan
17	Jl. Kartini	Jl. Kartini	291,68	- Persimpangan Y (Jl. Diponegoro – Jl. Kartini) - Guna lahan padat permukiman - Persimpangan Y (Jl. Kartini – Jl. Alternatif Jombang)	
18	Jl. Alternatif Jombang Segmen 1	Jl. Alternatif Jombang	516,29	- Persimpangan Y (Jl. Kartini – Jl. Alternatif Jombang) - Guna lahan Pertanian	
19	Jl. Alternatif Jombang Segmen 2		336,2	- Guna lahan permukiman padat - Persimpangan Y (Jl. Alternatif Jombang-Jl. Padang Asri)	
20	Jl. Alternatif Jombang Segmen 3		360,27	- Guna Lahan Pertanian	
21	Jl. Alternatif Jombang Segmen 4		547,69	- Guna lahan permukiman dan Pendidikan - Persimpangan T (Jl. Alternatif Jombang-Jl. Karangkuten)	
22	Jl. Karangkuten Segmen 1	Jl. Karangkuten	506,03	- Persimpangan T (Jl. Alternatif Jombang-Jl. Karangkuten) - Guna lahan Pertanian	
23	Jl. Karangkuten Segmen 2		392,31	- Guna lahan padat permukiman - Batas Kecamatan Jatirejo - Gondang	
24	Jl. Karangkuten Segmen 3	Jl. Karangkuten	299,54	- Guna lahan pertanian	Gondang
25	Jl. Karangkuten Segmen 4		691,9	- Guna lahan padat permukiman - persimpangan T (Jl. Karangkuten – Jl. Pamotan-Jl. Karangkuten)	
26	Jl. Karangkuten Segmen 5		904,42	- persimpangan T (Jl. Karangkuten – Jl. Pamotan-Jl. Karangkuten) - Guna lahan Permukiman - Persimpangan T (Jl. Karangkuten – Jl. Karanglu – Jl. Karangkuten)	



No.	Nama Segmen	Nama Jalan	Panjang Segmen (meter)	Karakteristik Batas Segmen	Kecamatan
27	Jl. Karangkuten Segmen 6		566,92	- Persimpangan T (Jl. Karangkuten – Jl. Karanglu – Jl. Karangkuten) - Kawasan Pendidikan - Batas Jl. Karangkuten-Jl. Pohjejer	
28	Jl. Pohjejer Segmen 1	Jl. Pohjejer	592,04	- Batas Jl. Karangkuten-Jl. Pohjejer - Guna lahan permukiman dan Pendidikan - Persimpangan T (Jl. Pohjejer- Jl. Ngayuman- Jl. Pohjejer-)	
29	Jl. Pohjejer Segmen 2		603,96	- Persimpangan T (Jl. Pohjejer- Jl. Ngayuman- Jl. Pohjejer-) - Guna lahan Padat Permukiman dan Pasar Pohjejer - Batas Jl. Pohjejer-Jl. Pugeran	
30	Jl. Pugeran Segmen 1		362,53	- Batas Jl. Pohjejer-Jl. Pugeran - Guna lahan Pertanian dan Permukiman	
31	Jl. Pugeran Segmen 2	Jl. Pugeran	476,19	- Guna lahan Permukiman, Pendidikan dan perindustrian - Persimpangan X	
32	Jl. Pugeran Segmen 3		324,01	- Persimpangan X (Jl. Pugeran-Jl. Pugeran gg. 3 – Jl. Pugeran- Jl. Juwetrejo) - Guna lahan padat permukiman - Persimpangan T (Jl. Pugeran- Jl. Gondang-Jl. Gondang)	
33	Jl. Gondang Segmen 1		666,17	- Persimpangan T (Jl. Pugeran- Jl. Gondang-Jl. Gondang) - Guna lahan permukiman dan pendidikan	
34	Jl. Gondang Segmen 2	Jl. Gondang	331,23	- Guna lahan padat permukiman - Persimpangan Y (Jl. Gondang – Jl. Rejoso-Jl. Gondang)	
35	Jl. Gondang Segmen 3		574,18	- Persimpangan Y (Jl. Gondang – Jl. Rejoso-Jl. Gondang) - Guna lahan padat permukiman - Persimpangan Y (Jl. Gondang – Jl. Kapten Sunaryo)	

No.	Nama Segmen	Nama Jalan	Panjang Segmen (meter)	Karakteristik Batas Segmen	Kecamatan
36	Jl. Gondang Segmen 4		721,45	- Persimpangan Y (Jl. Gondang – Jl. Kapten Sunaryo)	
				- Guna lahan permukiman, Pendidikan, pertanian	
				- Persimpangan T (Jl. Gondang – Dsn. Kesono, Ds. Bakalan – Jl. Gondang)	
37	Jl. Gondang Segmen 5		395,32	- Persimpangan T (Jl. Gondang – Dsn. Kesono, Ds. Bakalan – Jl. Gondang)	
				- Guna lahan wisata (air prasasti dan waterpark)	
38	Jl. Gondang Segmen 6		492,75	- Guna lahan permukiman, pertanian, lapangan	
39	Jl. Gondang Segmen 7		395,41	- Guna lahan pertanian	
				- Persimpangan T (Jl. Gondang – Ds. Wiyu (Pacet) – Jl. Gondang)	
40	Jl. Gondang Segmen 8		408,01	- Persimpangan T (Jl. Gondang – Ds. Wiyu (Pacet) – Jl. Gondang)	
				- Batas Jl. Gondang – Jl. Padi	
41	Jl. Padi	Jl. Padi	229,35	- Batas Jl. Gondang – Jl. Padi	
				- Guna lahan permukiman dan pertanian	
				- Batas Kecamatan Gondang dan Pacet	
42	Jl. Padi Segmen 1	Jl. Padi	427,42	- Batas Kecamatan Gondang dan Pacet	
				- Guna lahan Pertanian	
43	Jl. Padi Segmen 2		409,18	- Guna lahan permukiman dan perdagangan dan jasa	
44	Jl. Padi Segmen 3		460,25	- Guna lahan pertanian	
				- Persimpangan T (Jl. Padi-Jl. Candi-Jl. Padi)	
45	Jl. Padi Segmen 4		627,12	- Persimpangan T (Jl. Padi-Jl. Candi-Jl. Padi)	Pacet
				- Guna lahan pertanian	
46	Jl. Yuon Bambang Yuwono	Jl. Yuon Bambang Yuwono	529,78	- Batas Jl. Padi – Jl. Yuon Bambang Yuwono	
				- Guna lahan permukiman dan pertanian	
				- Batas Jl. Yuon Bambang Yuwono-Jl. Sajen	
47	Jl. Sajen Segmen 1	Jl. Sajen	244,11	- Batas Jl. Yuon Bambang Yuwono-Jl. Sajen	

No.	Nama Segmen	Nama Jalan	Panjang Segmen (meter)	Karakteristik Batas Segmen	Kecamatan
				- Guna lahan Permukiman dan pertanian	
48	Jl. Sajen Segmen 2		512,61	- Guna lahan pertanian - Persimpangan T (Jl. Sajen-Jl.Candi-Jl. Sajen)	
49	Jl. Sajen Segmen 3		509,92	- Persimpangan T (Jl. Sajen-Jl.Candi-Jl. Sajen) - Guna lahan padat permukiman dan pendidikan - Persimpangan T ( Jl. Sajen-arah Balai desa Sajen- Jl. Sajen)	
50	Jl. Sajen Segmen 4		261,16	- Persimpangan T ( Jl. Sajen-arah Balai desa Sajen- Jl. Sajen) - Guna lahan padat permukiman, Pendidikan, peribadatan, Kantor - Batas jembatan dan sungai	
51	Jl. Sajen Segmen 5		368,58	- Batas jembatan dan sungai - Guna lahan Perdagangan dan jasa dan pertanian - Persimpangan T (Jl. Sajen – Jl Pacet)	
Total Panjang Jalan			24775,15		

## 1.2 INVENTARIS JENIS PERLENGKAPAN

No	Nama Jalan	Segmen Jalan	Jumlah Perlengkapan Jalan						TOTAL
			Rambu	Marka	APILL	Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan	Alat Pengawasan dan Pengamanan Jalan	Fasilitas Pelengkap	
1	Jl. Brawijaya	1	3	0	4	0	0	17	24
		2	1	0	0	1	0	9	11
2	Jl. Pendopo Agung	1	0	0	0	0	0	7	7
		2	2	0	2	0	0	8	12
3	Jl. Jayanegara	1	2	0	0	0	0	6	8
		2	2	0	0	0	0	14	16
4	Jl. Trowulan-Jatirejo	1	1	0	1	0	0	11	13
		2	1	0	0	0	0	15	16
		3	0	0	0	0	0	3	3
		4	0	0	0	0	0	10	10
		5	0	0	0	0	0	16	16
		6	1	0	0	0	0	8	9
5	Jl. Raya Gading	1	0	0	0	0	0	8	8
		2	3	0	1	1	0	8	13
6	Jl. Diponegoro	1	2	1	2	1	0	17	23
		2	1	0	0	7	0	10	18
		3	3	0	1	10	0	15	29
7	Jl. Raya Kartini	1	5	0	1	0	0	6	12
8	Jl. Alternatif Jombang	1	2	0	0	0	0	0	2
		2	9	0	1	1	0	10	21
		3	2	0	0	0	0	6	8
		4	3	0	0	0	0	8	11
9	Jl. Raya Karangtuten	1	5	0	0	0	0	10	15
		2	6	0	0	0	0	9	15
		3	4	0	0	1	0	9	14

No	Nama Jalan	Segmen Jalan	Jumlah Perlengkapan Jalan						TOTAL
			Rambu	Marka	APILL	Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan	Alat Pengawasan dan Pengamanan Jalan	Fasilitas Pelengkap	
		4	0	0	0	0	0	5	5
		5	5	1	1	0	0	15	22
		6	11	0	0	0	0	17	28
10	Jl. Raya Pohjejer	1	0	0	1	0	0	10	11
		2	1	0	1	0	0	14	16
11	Jl. Raya Pugeran	1	5	1	0	0	0	13	19
		2	3	2	3	1	0	8	17
		3	3	1	3	0	0	9	16
12	Jl. Raya Gondang	1	8	3	5	0	0	6	22
		2	15	3	3	1	0	17	39
		3	7	0	0	0	0	7	14
		4	7	0	0	0	0	10	17
		5	13	2	1	1	0	14	31
		6	8	0	0	2	0	8	18
		7	5	1	1	0	0	10	17
		8	2	0	0	0	0	7	9
13	Jl. Raya Padi	1	2	0	1	1	0	7	11
		1	1	1	0	0	0	2	4
		2	2	2	0	1	0	6	11
		3	1	0	0	0	0	8	9
		4	1	0	0	0	0	8	9
		5	2	4	0	1	0	9	16
14	Jl. Yuon Bambang Yuwono	1	4	4	1	0	0	8	17
15	Jl. Sajen	1	0	0	0	0	0	6	6
		2	1	0	0	0	0	10	11
		3	4	0	0	0	0	11	15

No	Nama Jalan	Segmen Jalan	Jumlah Perlengkapan Jalan						TOTAL
			Rambu	Marka	APILL	Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan	Alat Pengawasan dan Pengamanan Jalan	Fasilitas Pelengkap	
		4	0	1	0	0	0	15	16
		5	7	0	0	0	0	17	24
	<b>Total</b>		<b>176</b>	<b>27</b>	<b>34</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>517</b>	<b>784</b>
	%		<b>0,22</b>	<b>0,03</b>	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>	<b>0,00</b>	<b>0,66</b>	<b>1,00</b>



### 1.3 RINCIAN INVENTARIS

**Inventaris Rambu Lalu Lintas Tahun 2022**

No	Nama Jalan	Segmen Jalan	Jenis Rambu (unit)				TOTAL	%
			Peringatan	Larangan	Perintah	Petunjuk		
1	Jl. Brawijaya	1	2			1	3	
2		2	1				1	
3	Jl. Pendopo Agung	1					0	
4		2				2	2	
5	Jl. Jayanegara	1				2	2	
6		2				2	2	
7	Jl. Trowulan-Jatirejo	1	1				1	
8		2				1	1	
9		3					0	
10		4					0	
11		5					0	12
12		6	1				1	
13	Jl. Raya Gading	1					0	
14		2	2			1	3	
15	Jl. Diponegoro	1	1			1	2	
16		2	1				1	
17		3	2			1	3	
18	Jl. Raya Kartini	1	3			2	5	
19		3	2				2	
20	Jl. Alternatif Jombang	1	8			1	9	
21		2	2				2	
22		3	3				3	
23		4	4			1	5	
24	Jl. Raya Karangtuten	1	4			2	6	
25		2	3			1	4	
26		3					0	
27		4	5				5	
28		5	8			3	11	
29		6					0	
30	Jl. Raya Pohjejer	1	1				1	
31		2	2	1		2	5	
32	Jl. Raya Pugeran	1	2			1	3	
33		2	3				3	
34		3	2	3		3	8	
35	Jl. Raya Gondang	1	11			4	15	
36		2	7				7	
37		3	6			1	7	
38		4	11			2	13	
39		5	5			3	8	
40		6	2			3	5	
41		7	2				2	
42		8	2				2	
43	Jl. Raya Padi	1	1				1	
44		2	2				2	

No	Nama Jalan	Segmen Jalan	Jenis Rambu (unit)				TOTAL	%
			Peringatan	Larangan	Perintah	Petunjuk		
45		3	1				1	
46		4	1				1	
47		5	2				2	
48	Jl. Yuon Bambang Yuwono	1	4				4	
49	Jl. Sajen	1					0	
50		2	1				1	
51		3	3			1	4	
52		4					0	
53		5	4		1	2	7	
Total			128	4	1	43	176	12

#### Inventaris Marka Jalan Tahun 2022

No	Nama Jalan	Jenis Marka (unit)					Total
		Traffic Cone	Marka Tengah	Zebra Cross	Marka Putus2	Marka Tanpa Putus	
1	Jl. Brawijaya						0
2							0
3	Jl. Pendopo Agung						0
4							0
5	Jl. Jayanegara						0
6							0
7	Jl. Trowulan-Jatirejo						0
8							0
9							0
10							0
11							0
12	Jl. Raya Gading						0
13							0
14	Jl. Diponegoro	1					1
15							0
16							0
17	Jl. Raya Kartini						0
18							0
19	Jl. Alternatif Jombang						0
20							0
21							0
22							0
23	Jl. Raya Karangtuten						0
24							0
25							0
26							0
27			1				1
28							0
29							0

No	Nama Jalan	Jenis Marka (unit)					Total
		Traffic Cone	Marka Tengah	Zebra Cross	Marka Putus2	Marka Tanpa Putus	
30	Jl. Raya Pohjejer						0
31		1					1
32	Jl. Raya Pugeran		1	1			2
33				1			1
34		1	2				3
35	Jl. Raya Gondang		1	2			3
36							0
37							0
38				2			2
39							0
40				1			1
41							0
42							0
43	Jl. Raya Padi				1		1
44					2		2
45							0
46							0
47					3	1	4
48	Jl. Yuon Bambang Yuwono				2	2	4
49	Jl. Sajen						0
50							0
51							0
52					1		1
53							0
Total		2	4	9	9	3	27

#### Inventaris APILL Tahun 2022

No	Nama Jalan	Jenis APILL (unit)				Total
		1 Warna	2 Warna	3 Warna	Running Text Sound Announcer	
1	Jl. Brawijaya	1		3		4
2						0
3	Jl. Pendopo Agung					0
4		2				2
5	Jl. Jayanegara					0
6						0
7	Jl. Trowulan-Jatirejo	1				1
8						0
9						0
10						0
11						0
12						0
13	Jl. Raya Gading					0

No	Nama Jalan	Jenis APILL (unit)				Total
		1 Warna	2 Warna	3 Warna	Running Text Sound Announcer	
14	Jl. Diponegoro	1				1
15		2				2
16						0
17		1				1
18	Jl. Raya Kartini	1				1
19						0
20	Jl. Alternatif Jombang	1				1
21						0
22						0
23						0
24	Jl. Raya Karangkuten					0
25						0
26						0
27		1				1
28						0
29		1				1
30	Jl. Raya Pohjejer	1				1
31						0
32	Jl. Raya Pugeran			2	1	3
33		3				3
34		1		2	2	5
35	Jl. Raya Gondang	3				3
36						0
37						0
38		1				1
39						0
40		1				1
41						0
42		1				1
43	Jl. Raya Padi					0
44						0
45						0
46						0
47						0
48	Jl. Yuon Bambang Yuwono	1				1
49	Jl. Sajen					0
50						0
51						0
52						0
53						0
Total		24	0	7	3	34

**Inventaris Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan Tahun 2022**

No	Nama Jalan	Jenis Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan						Total
		Pengendali dan Pengaman Pulau Lalu Lintas Fisik	Guardrail	Penunjuk Daerah	Pembatas Tengah	Penunjuk Jarak	Cermin Tikungan	
1	Jl. Brawijaya							0
2		1						1
3	Jl. Pendopo Agung							0
4								0
5	Jl. Jayanegara							0
6								0
7	Jl. Trowulan-Jatirejo							0
8								0
9								0
10								0
11								0
12								0
13	Jl. Raya Gading							0
14			1					1
15	Jl. Diponegoro		1					1
16			4	3				7
17			10					10
18	Jl. Raya Kartini							0
19								0
20	Jl. Alternatif Jombang		1					1
21								0
22								0
23								0
24	Jl. Raya Karangtuten							0
25					1			1
26								0
27								0
28								0
29								0
30	Jl. Raya Pohjejer							0
31								0
32	Jl. Raya Pugeran				1			1
33								0
34								0
35	Jl. Raya Gondang					1		1
36								0
37								0
38						1		1
39						1	1	2
40								0
41								0
42						1		1

No	Nama Jalan	Jenis Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan						Total
		Pengendali dan Pengaman Pulau Lalu Lintas Fisik	Guardrail	Penunjuk Daerah	Pembatas Tengah	Penunjuk Jarak	Cermin Tikungan	
43	Jl. Raya Padi							0
44					1			1
45								0
46								0
47						1		1
48	Jl. Yuon Bambang Yuwono							0
49	Jl. Sajen							0
50								0
51								0
52								0
53								0
Total		1	17	3	4	4	1	30

#### Inventaris Fasilitas Pelengkap Tahun 2022

No	Nama Jalan	Jenis Fasilitas Pelengkap			Total
		PJU 1 lampu	PJU 2 lampu	Street Inlet	
1	Jl. Brawijaya	15	2		17
2		9			9
3	Jl. Pendopo Agung	7			7
4		8			8
5	Jl. Jayanegara	6			6
6		14			14
7	Jl. Trowulan-Jatirejo	11			11
8		15			15
9		3			3
10		10			10
11		16			16
12		8			8
13	Jl. Raya Gading	8			8
14		8			8
15	Jl. Diponegoro	17			17
16		10			10
17		15			15
18	Jl. Raya Kartini	6			6
19					0
20	Jl. Alternatif Jombang	10			10
21		6			6
22		8			8
23		10			10
24	Jl. Raya Karangtuten	9			9



No	Nama Jalan	Jenis Fasilitas Pelengkap			Total
		PJU 1 lampu	PJU 2 lampu	Street Inlet	
25		9			9
26		5			5
27		15			15
28		17			17
29		10			10
30	Jl. Raya Pohjejer	14			14
31		13			13
32	Jl. Raya Pugeran	8			8
33		9			9
34		6			6
35	Jl. Raya Gondang	17			17
36		7			7
37		10			10
38		14			14
39		8			8
40		10			10
41		7			7
42		7			7
43	Jl. Raya Padi	2			2
44		6			6
45		8			8
46		8			8
47		9			9
48	Jl. Yuon Bambang Yuwono	8			8
49	Jl. Sajen	6			6
50		10			10
51		11			11
52		5		10	15
53		7		10	17
Total		495	2	20	517

#### 1.4 KONDISI PERLENGKAPAN JALAN

##### Kondisi Perlengkapan Jalan Tahun 2022

No	Nama Jalan	Segmen Jalan	Kondisi Perlengkapan Jalan (unit)			Total
			Baik	Sedang	Buruk	
1	Jl. Brawijaya	1	23	1	0	24
		2	8	1	2	11
2	Jl. Pendopo Agung	1	5	0	2	7
		2	9	1	2	12
3	Jl. Jayanegara	1	7	0	1	8
		2	15	1	0	16
4	Jl. Trowulan-Jatirejo	1	11	0	1	12
		2	16	0	0	16
		3	3	0	0	3

No	Nama Jalan	Segmen Jalan	Kondisi Perlengkapan Jalan (unit)			Total
			Baik	Sedang	Buruk	
		4	10	0	0	10
		5	16	0	0	16
		6	7	3	0	10
5	Jl. Raya Gading	1	8	0	0	8
		2	10	2	1	13
6	Jl. Diponegoro	1	17	3	3	23
		2	12	5	1	18
		3	19	10	0	29
7	Jl. Raya Kartini	1	12	2	0	14
8	Jl. Alternatif Jombang	1	7	12	1	20
		2	1	7	0	8
		3	8	2	0	10
		4	13	2	0	15
9	Jl. Raya Karangtuten	1	6	9	0	15
		2	10	3	2	15
		3	4	0	1	5
		4	19	3	0	22
		5	27	1	0	28
		6	10	0	1	11
10	Jl. Raya Pohjejer	1	15	1	0	16
		2	16	3	0	19
11	Jl. Raya Pugeran	1	13	1	0	14
		2	13	1	0	14
		3	20	4	1	25
12	Jl. Raya Gondang	1	35	3	1	39
		2	12	2	0	14
		3	16	1	0	17
		4	30	1	0	31
		5	18	0	0	18
		6	16	1	0	17
		7	9	0	0	9
		8	9	2	0	11
13	Jl. Raya Padi	1	3	0	0	3
		1	1	0	0	1
		2	10	1	0	11
		3	9	0	0	9
		4	8	0	0	8
		5	16	1	0	17
14	Jl. Yuon Bambang Yuwono	1	18	0	0	18
15	Jl. Sajen	1	6	0	0	6
		2	11	0	0	11
		3	15	0	1	16
		4	16	0	0	16
		5	24	1	1	26
Total			672	91	22	785
%			0,86	0,12	0,03	1,00

## 1.5 PERSIMPANGAN

**Kondisi Persimpangan Tahun 2022**

No	Tipe	Sudut	Keterangan	Titik_X	Titik_Y	Jalan	Segmen
1	X	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.38117150734	-7.55240253632961	Jl. Brawijaya	1
2	X	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.381551508399	-7.5536772911908	Jl. Brawijaya	1
3	Y	Tidak Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.382209428164	-7.55584038121775	Jl. Brawijaya	1
4	T	Tegak lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.382261887012	-7.5565050072589	Jl. Pendopo Agung	2
5	T	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.38193336731	-7.55841822807188	Jl. Pendopo Agung	2
6	X	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.381330709642	-7.56453459844214	Jl. Pendopo Agung	2
7	T	Tegak lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.38379323838	-7.56500719562405	Jl. Jayanegara	1
8	T	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.389332875909	-7.56607024239477	Jl. Jayanegara	2
9	Y	Tidak Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.393477209419	-7.56697966240272	Jl. Trowulan-Jatirejo	1
10	Y	Tidak Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.3991502088	-7.56897476842058	Jl. Trowulan-Jatirejo	2
11	Y	Tidak Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.403158432458	-7.57261830457138	Jl. Trowulan-Jatirejo	5
12	T	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.405771527367	-7.57796898017179	Jl. Trowulan-Jatirejo	5
13	X	Tidak Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112,408446	-7,580183	Jl. Trowulan-Jatirejo	6
14	T	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112,409721	-7,580542	Jl. Raya Gading	1
15	T	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112,409352	-7,580456	Jl. Raya Gading	1

No	Tipe	Sudut	Keterangan	Titik_X	Titik_Y	Jalan	Segmen
16	T	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112,412645	-7,581099	Jl. Raya Gading	1
17	T	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112,412972	-7,581135	Jl. Raya Gading	1
18	T	Tegak Lurus		112,413528	-7,581241	Jl. Raya Gading	2
19	T	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112,414558	-7,581286	Jl. Raya Gading	2
20	T	Tegak Lurus		112,414903	-7,581381	Jl. Raya Gading	2
21	T	Tegak Lurus		112,415898	-7,58141	Jl. Raya Gading	2
22	T	Tegak Lurus		112,416896	-7,581555	Jl. Raya Gading	2
23	X	Tegak Lurus	Tidak ada lampu lalu lintas dan rambu peringatan	112,417346	-7,581524	Jl. Raya Gading - Jl. Diponegoro	2
24	T	Tegak Lurus		112,420117	-7,582208	Jl. Diponegoro	1
25	T	Tegak Lurus		112,42158	-7,582523	Jl. Diponegoro	1
26	T	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112,423634	-7,583045	Jl. Diponegoro	2
27	T	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112,427229	-7,583794	Jl. Diponegoro	2
28	Y	Tidak Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112,429746	-7,588826	Jl. Diponegoro	3
29	T	Tegak Lurus		112,429882	-7,589035	Jl. Diponegoro	3
30	T	Tidak Tegak Lurus		112,430006	-7,5895	Jl. Diponegoro	3
31	T	Tidak Tegak Lurus		112,430169	-7,590204	Jl. Diponegoro	3
32	T	Tegak Lurus		112,430777	-7,590407	Jl. Raya Kartini	1
33	T	Tegak Lurus		112,432053	-7,590635	Jl. Raya Kartini	1
34	Y	Tegak Lurus		112,432631	-7,590644	Jl. Raya Kartini - Jl. Alternatif Jombang	1

No	Tipe	Sudut	Keterangan	Titik_X	Titik_Y	Jalan	Segmen
35	T	Tegak Lurus		112,438068	-7,593174	Jl. Alternatif Jombang	2
36	T	Tegak Lurus		112,438887	-7,593574	Jl. Alternatif Jombang	2
37	T	Tegak Lurus		112,44151	-7,597184	Jl. Alternatif Jombang	4
38	T	Tegak Lurus		112,441349	-7,597597	Jl. Alternatif Jombang	4
39	X	Tegak Lurus		112,440967	-7,598417	Jl. Alternatif Jombang	4
40	T	Tegak Lurus		112,440676	-7,59944	Jl. Alternatif Jombang	4
41	T	Tidak Tegak Lurus		112,443932	-7,60033	Jl. Raya Karangkuten	1
42	T	Tegak Lurus		112,447053	-7,600713	Jl. Raya Karangkuten	2
43	T	Tegak Lurus		112,445928	-7,600304	Jl. Raya Karangkuten	2
44	T	Tegak Lurus		112,451119	-7,603163	Jl. Raya Karangkuten	4
45	T	Tidak Tegak Lurus		112,453113	-7,603783	Jl. Raya Karangkuten	4
46	T	Tegak Lurus		112,454122	-7,604098	Jl. Raya Karangkuten	4
47	T	Tegak Lurus		112,463058	-7,607581	Jl. Raya Karangkuten	5
48	T	Tegak Lurus		112,456907	-7,605116	Jl. Raya Karangkuten	5
49	T	Tidak Tegak Lurus		112,461876	-7,607074	Jl. Raya Karangkuten	5
50	T	Tegak Lurus		112,464552	-7,608114	Jl. Raya Karangkuten	6
51	X	Tidak Tegak Lurus		112,469211	-7,609691	Jl. Raya Karangkuten	6

No	Tipe	Sudut	Keterangan	Titik_X	Titik_Y	Jalan	Segmen
52	T	Tegak Lurus		112,47165	-7,611242	Jl. Raya Pohjejer	1
53	T	Tegak Lurus		112,47377	-7,612333	Jl. Raya Pohjejer	1
54	T	Tegak Lurus		112,473161	-7,612058	Jl. Raya Pohjejer	1
55	T	Tegak Lurus		112,473038	-7,612084	Jl. Raya Pohjejer	1
56	T	Tegak Lurus		112,474236	-7,612535	Jl. Raya Pohjejer	2
57	T	Tegak Lurus		112,474999	-7,612834	Jl. Raya Pohjejer	2
58	T	Tegak Lurus		112,475707	-7,613025	Jl. Raya Pohjejer	2
59	T	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112,476477	-7,612995	Jl. Raya Pohjejer	2
60	T	Tegak Lurus		112,478276	-7,612562	Jl. Raya Pohjejer	2
61	T	Tegak Lurus		112,479022	-7,61235	Jl. Raya Pohjejer	2
62	X	Tegak Lurus		112,486463	-7,611855	Jl. Raya Pugeran	2
63	T	Tegak Lurus		112,487048	-7,611825	Jl. Raya Pugeran	3
64	T	Tegak Lurus		112,487838	-7,611837	Jl. Raya Pugeran	3
65	T	Tegak Lurus		112,489771	-7,612919	Jl. Raya Gondang	1
66	T	Tidak Tegak Lurus		112,490898	-7,615232	Jl. Raya Gondang	1
67	Y	Tidak Tegak Lurus		112,511606	-7,635905	Jl. Raya Gondang	1
68	T	Tidak Tegak Lurus		112,511942	-7,636507	Jl. Raya Gondang	1




No	Tipe	Sudut	Keterangan	Titik_X	Titik_Y	Jalan	Segmen
69	T	Tidak Tegak Lurus		112,49007	-7,614252	Jl. Raya Gondang	1
70	T	Tegak Lurus		112,490068	-7,61423	Jl. Raya Gondang	1
71	T	Tegak Lurus		112,49242	-7,616837	Jl. Raya Gondang	2
72	T	Tegak Lurus		112,494836	-7,618425	Jl. Raya Gondang	2
73	T	Tegak Lurus		112,493352	-7,617539	Jl. Raya Gondang	2
74	T	Tidak Tegak Lurus		112,493728	-7,617746	Jl. Raya Gondang	2
75	T	Tegak Lurus		112,497381	-7,621871	Jl. Raya Gondang	3
76	T	Tegak Lurus		112,497384	-7,62187	Jl. Raya Gondang	3
77	T	Tegak Lurus		112,496458	-7,620403	Jl. Raya Gondang	3
78	T	Tidak Tegak Lurus		112,495449	-7,619127	Jl. Raya Gondang	3
79	T	Tegak Lurus		112,49545	-7,619131	Jl. Raya Gondang	3
80	Y	Tidak Tegak Lurus		112,494895	-7,618538	Jl. Raya Gondang	3
81	T	Tegak Lurus		112,498037	-7,622708	Jl. Raya Gondang	4
82	T	Tidak Tegak Lurus		112,498725	-7,622947	Jl. Raya Gondang	4
83	T	Tegak Lurus		112,498729	-7,622946	Jl. Raya Gondang	4
84	T	Tidak Tegak Lurus		112,504005	-7,624159	Jl. Raya Gondang	4
85	Y	Tidak Tegak Lurus		112,505779	-7,624382	Jl. Raya Gondang	5

No	Tipe	Sudut	Keterangan	Titik_X	Titik_Y	Jalan	Segmen
86	T	Tegak Lurus		112,506333	-7,624699	Jl. Raya Gondang	5
87	T	Tidak Tegak Lurus		112,50654	-7,624877	Jl. Raya Gondang	5
88	T	Tidak Tegak Lurus		112,507112	-7,625518	Jl. Raya Gondang	5
89	T	Tidak Tegak Lurus		112,506654	-7,625054	Jl. Raya Gondang	5
90	T	Tegak Lurus		112,509353	-7,628434	Jl. Raya Gondang	6
91	T	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112,509366	-7,628349	Jl. Raya Gondang	6
92	T	Tidak Tegak Lurus		112,509693	-7,628946	Jl. Raya Gondang	6
93	T	Tegak Lurus		112,509292	-7,628329	Jl. Raya Gondang	6
94	T	Tegak Lurus		112,510586	-7,630546	Jl. Raya Gondang	7
95	T	Tegak Lurus		112,511367	-7,63237	Jl. Raya Gondang	8
96	T	Tegak Lurus		112,511445	-7,633344	Jl. Raya Gondang	8
97	T	Tegak Lurus		112,511425	-7,632577	Jl. Raya Gondang	8
98	T	Tegak Lurus	Terdapat rambu peringatan	112.537055901829	-7.66559628109027	Jl. Sajen-Pacet	5
99	Y	Tidak tegak lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.532035868721	-7.6645291120933	Jl. Sajen	4
100	T	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.531110974737	-7.66396977941786	Jl. Sajen	3
101	T	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.530399214606	-7.66344021428966	Jl. Sajen	3
102	Y	Tidak tegak lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.529736116466	-7.66286161356573	Jl. Sajen	3

No	Tipe	Sudut	Keterangan	Titik_X	Titik_Y	Jalan	Segmen
103	Y	Tidak tegak lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.529144704186	-7.66231941627458	Jl. Sajen	3
104	T	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.528380944066	-7.66176428148826	Jl. Sajen	3
105	T	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.528856053557	-7.66207640425681	Jl. Sajen	3
106	T	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.525086580521	-7.65771848038161	Jl. Sajen	1
107	T	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.524648435585	-7.65698506887219	Jl. Sajen	1
108	T	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.524061922266	-7.65598081880067	Jl. Yuon Bambang Yuwono	1
109	T	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.523769494516	-7.65547760569733	Jl. Yuon Bambang Yuwono	1
110	T	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.523394015416	-7.6547894901035	Jl. Yuon Bambang Yuwono	1
111	T	Tegak Lurus	Terdapat rambu peringatan	112.522181369308	-7.65252658768859	Jl. Yuon Bambang Yuwono	1
112	Y	Tidak tegak lurus	Terdapat rambu peringatan	112.522975127584	-7.65382445148355	Jl. Yuon Bambang Yuwono	1
113	T	Tegak Lurus	Terdapat rambu peringatan	112.519284187677	-7.64734298284378	Jl. Padi	4
114	T	Tegak Lurus	Terdapat rambu peringatan	112.515877932022	-7.64196648781824	Jl. Padi	3
115	T	Tegak Lurus	Belum terdapat rambu peringatan persimpangan	112.515419723113	-7.64114119487655	Jl. Padi	3

## 1.6 GEOMETRIK JALAN

**Tabel Kondisi Geometrik Jalan**

No	Nama Jalan	Jenis Geometri	Keterangan	X	Y	Foto
1	Jl. Trowulan-Jatirejo	Geometri Jalan Horizontal Tikungan	Tidak terdapat rambu peringatan	112.39911449782	-7.56894996884638	
2	Jl. Trowulan-Jatirejo	Geometri Jalan Horizontal Tikungan	Tidak terdapat rambu peringatan	112.399447535922	-7.57089188055962	
3	Jl. Trowulan-Jatirejo	Geometri Jalan Horizontal Tikungan	Tidak terdapat rambu peringatan	112.403083457782	-7.57169877509338	
4	Jl. Trowulan-Jatirejo	Geometri Jalan Horizontal Jalan Berkelok kelok	Tidak terdapat rambu peringatan	112.403211388872	-7.57265000015125	

No	Nama Jalan	Jenis Geometri	Keterangan	X	Y	Foto
5	Jl. Trowulan-Jatirejo	Geometri Jalan Horizontal Tikungan	Tidak terdapat rambu peringatan	112.40580484271	-7.57739250046105	
6	Jl. Sajen	Geometri Jalan Vertikal Turunan dan Geometri Jalan Horizontal Tikungan	Terdapat rambu peringatan	112.53585969733	112.53585969733	

### 1.7 TITIK RAWAN KECELAKAAN/BLACKSPOT

**Tabel Blackspot Pada Wilayah Studi**

No	Nama Jalan	Jenis Geometri	Keterangan	X	Y	Foto
1	Jl. Pendopo Agung	Blackspot	Titik Kecelakaan	112.381314745428	-7.56454919877241	
2	Jl. Brawijaya	Blackspot	Titik Kecelakaan	112.380758510119	-7.55117246237459	
3	Jl. Sajen-Pacet	Blackspot	Titik Kecelakaan	112.537053043595	112.537053043595	



No	Nama Jalan	Jenis Geometri	Keterangan	X	Y	Foto
4	Jl. Padi	Blackspot	Titik kecelakaan	112.515199141574	112.515199141574	
5	Jl. Padi	Blackspot	Titik Kecelakaan	112.513553124178	112.513553124178	

## 1.8 TITIK RAWAN BENCANA

**Tabel Titik Rawan Bencana Pada Wilayah Studi**




No	Nama Jalan	Jenis Geometri	Keterangan	X	Y	Foto
1	Jl. Padi	Sungai/jurang	Perlu pembatas jalan	112.520654285958	112.520654285958	
2	Jl. Padi	Rawan Longsor	Kondisi jalan sudah ada yang longsor	112.517847502436	112.517847502436	
3	Jl. Padi	Rawan longsor	Kondisi jalan telah terdapat longsor	112.517524401186	112.517524401186	





### 1.9 TABEL GUNA LAHAN

**Tabel Guna Lahan Pada Wilayah Studi**

No	Nama Jalan	Jenis Kondisi	Keterangan	X	Y	Foto
1	Jl. Jayanegara	Kawasan Pendidikan	Tidak ada ZB dan rambu peringatan	112.382189627106	-7.56471187545097	
2	Jl. Trowulan-Jatirejo	Kawasan Pendidikan	Tidak ada ZB	112.390895721618	-7.56638790495046	
3	Jl. Raya Karangtuten	Permukiman	Kondisi perkerasan Jl. Raya Karangtuten	-7,609694	112,469204	

No	Nama Jalan	Jenis Kondisi	Keterangan	X	Y	Foto
4	Jl. Raya Pugeran	Kawasan Pendidikan	Tidak ada zebra cross di SMAN 1 Gondang	-7,611844	112,482424	
5	Jl. Raya Pugeran	Kawasan Pendidikan	Kondisi Jl. Raya Pugeran	-7,611868	112,482277	
6	Jl. Diponegoro	Kawasan Pendidikan	Tidak ada zebra cross di SDN Sumengko	-7,581711	112,418027	
7	Jl. Diponegoro	Kawasan Pendidikan	Tidak ada zebra cross di SMKN 1 Jatirejo	-7,582868	112,423036	




No	Nama Jalan	Jenis Kondisi	Keterangan	X	Y	Foto
8	Jl. Alternatif Jombang	Kawasan Pendidikan	Tidak ada zebra cross	-7,590862	112,433394	
9	Jl. Raya Karangkuten	Kawasan Pendidikan	Tidak ada zebra cross di SDN Karangkuten	-7,604661	112,455725	
10	Jl. Raya Karangkuten	Kawasan Pendidikan	Tidak ada zebra cross di SMPN 1 Gondang	-7,60881	112,46697	



No	Nama Jalan	Jenis Kondisi	Keterangan	X	Y	Foto
11	Jl. Sajen	Kawasan Pendidikan	Tidak ada ZB dan APILL satu warna	112.532809597136	112.532809597136	
12	Jl. Sajen	Kawasan Pendidikan	Tidak ada ZB	112.531611790855	112.531611790855	
13	Jl. Yuon Bambang Yuwono	Kawasan Pendidikan	Tidak terdapat rambu peringatan dan APILL	112.523816865652	112.523816865652	
14	Jl. Padi	Kawasan Pendidikan	Tidak terdapat rambu peringatan	112.515850134817	112.515850134817	










### 1.10 PERMASALAHAN EKSISTING




No	Jalan	Jenis Perlengkapan Jalan	Sub Jenis	Kondisi	Titik X	Titik Y	Foto	Keterangan
1	Jl. Brawijaya	Fasilitas Pelengkap	Fasilitas Pelengkap PJU 1 Lampu	Buruk	112.382249697918	-7.55615346111278		tidak berfungsi
2	Jl. Brawijaya	Fasilitas Pelengkap	Fasilitas Pelengkap PJU 1 Lampu	Buruk	112.382204760108	-7.5565343692123		tidak berfungsi
3	Jl. Brawijaya	Rambu	Rambu Peringatan Hati-hati	Sedang	112.382250891049	-7.5561730513888		warna pudar
4	Jl. Brawijaya	Rambu	Rambu Peringatan Hati-hati	Sedang	112.382030688858	-7.55511821773284		tertutup iklan
5	Jl. Jayanegara	Rambu	Rambu Petunjuk Pendahulu Jurusan	Buruk	112.381755428728	-7.5646740817048		struktur berkarat dan keropos, warna pudar.

No	Jalan	Jenis Perlengkapan Jalan	Sub Jenis	Kondisi	Titik X	Titik Y	Foto	Keterangan
6	Jl. Jayanegara	Rambu	Rambu Petunjuk Pendahulu Jurusan	Sedang	112.389380956222	-7.56603122238725		patah
7	Jl. Pendopo Agung	Fasilitas Pelengkap	Fasilitas Pelengkap PJU 1 Lampu	Buruk	112.38139261308	-7.5615674732017		tidak berfungsi
8	Jl. Pendopo Agung	Fasilitas Pelengkap	Fasilitas Pelengkap PJU 1 Lampu	Buruk	112.381337793992	-7.56196080836453		tidak berfungsi
9	Jl. Pendopo Agung	Rambu	Rambu Petunjuk Jurusan	Buruk	112.381277273688	-7.56344275050565		Ada Petunjuk Wisata, harus diberi warna berbeda

No	Jalan	Jenis Perlengkapan Jalan	Sub Jenis	Kondisi	Titik X	Titik Y	Foto	Keterangan
10	Jl. Pendopo Agung	Fasilitas Pelengkap	Fasilitas Pelengkap PJU 1 Lampu	Buruk	112.381282637047	-7.56421139694049		tidak berfungsi
11	Jl. Pendopo Agung	APILL	APILL Satu Warna	Buruk	112.381292338765	-7.5644854895069		tidak berfungsi
12	Jl. Trowulan-Jatirejo	APILL	APILL Satu Warna	Buruk	112.390924641977	-7.56639444528007		tidak berfungsi
13	Jl. Alternatif Jombang	Rambu	Rambu Hilang	Buruk	-7,590932	112,433609		Hilang




No	Jalan	Jenis Perlengkapan Jalan	Sub Jenis	Kondisi	Titik X	Titik Y	Foto	Keterangan
14	Jl. Alternatif Jombang	Rambu	Rambu Peringatan Persimpangan Tiga Sisi Kiri	Buruk	-7,592959	112,437735		Fisik patah
15	Jl. Alternatif Jombang	Rambu	Rambu Peringatan Simpang empat dengan jalur utama lurus	Buruk	-7,598081	112,441146		Fisik patah
16	Jl. Alternatif Jombang	Rambu	Rambu Peringatan Banyak Tikungan dengan Tikungan Pertama ke Kiri	Sedang	-7,590895	112,4334		sedikit bengkok, baiknya diganti rambu simpang 3
17	Jl. Alternatif Jombang	Fasilitas Pelengkap	Fasilitas Pelengkap PJU 1 Lampu	Sedang	-7,59089	112,433403		menyala saat siang hari


No	Jalan	Jenis Perlengkapan Jalan	Sub Jenis	Kondisi	Titik X	Titik Y	Foto	Keterangan
18	Jl. Alternatif Jombang	Fasilitas Pelengkap	Fasilitas Pelengkap PJU 1 Lampu	Sedang	-7,590949	112,433827		menyala saat siang hari
19	Jl. Alternatif Jombang	Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan	Pagar Pengaman (guardrail)	Sedang	-7,591066	112,434409		warna kusam
20	Jl. Alternatif Jombang	Fasilitas Pelengkap	Fasilitas Pelengkap PJU 1 Lampu	Sedang	-7,592244	112,436482		menyala saat siang hari





No	Jalan	Jenis Perlengkapan Jalan	Sub Jenis	Kondisi	Titik X	Titik Y	Foto	Keterangan
21	Jl. Alternatif Jombang	Rambu	Rambu Peringatan Banyak Tikungan dengan Tikungan Pertama ke Kanan	Sedang	-7,59245	112,436739		tiang penopang miring
22	Jl. Alternatif Jombang	Rambu	Rambu Peringatan Tikungan ke Kiri	Sedang	-7,594431	112,440163		warna kusam
23	Jl. Alternatif Jombang	Rambu	Rambu Peringatan Persimpangan Tiga Sisi Kiri	Sedang	-7,600663	112,441139		terdapat vandalisme berupa penempelan sticker
24	Jl. Alternatif Jombang	Alat Penerangan Jalan	Lampu jalan dengan 1 lampu	Sedang	-7,59107585	112,434433		menyala saat siang hari
25	Jl. Alternatif Jombang	Alat Penerangan Jalan	Lampu jalan dengan 1 lampu	Sedang	-7,59126113	112,4349667		menyala saat siang hari






No	Jalan	Jenis Perlengkapan Jalan	Sub Jenis	Kondisi	Titik X	Titik Y	Foto	Keterangan
26	Jl. Alternatif Jombang	Alat Penerangan Jalan	Lampu jalan dengan 1 lampu	Sedang	-7,59147092	112,4353772		menyala saat siang hari
27	Jl. Alternatif Jombang	Alat Penerangan Jalan	Lampu jalan dengan 1 lampu	Sedang	-7,59172597	112,4357494		menyala saat siang hari
28	Jl. Alternatif Jombang	Alat Penerangan Jalan	Lampu jalan dengan 1 lampu	Sedang	-7,59199139	112,4360865		menyala saat siang hari
29	Jl. Alternatif Jombang	Alat Penerangan Jalan	Lampu jalan dengan 1 lampu	Sedang	-7,59247263	112,4368715		menyala saat siang hari
30	Jl. Alternatif Jombang	Alat Penerangan Jalan	Lampu jalan dengan 1 lampu	Sedang	-7,59273536	112,4373105		menyala saat siang hari
31	Jl. Alternatif Jombang	Alat Penerangan Jalan	Lampu jalan dengan 1 lampu	Sedang	-7,59291653	112,4376524		menyala saat siang hari
32	Jl. Alternatif Jombang	Alat Penerangan Jalan	Lampu jalan dengan 1 lampu	Sedang	-7,59313106	112,4380392		menyala saat siang hari
33	Jl. Alternatif Jombang	Alat Penerangan Jalan	Lampu jalan dengan 1 lampu	Sedang	-7,59332759	112,4384846		menyala saat siang hari

No	Jalan	Jenis Perlengkapan Jalan	Sub Jenis	Kondisi	Titik X	Titik Y	Foto	Keterangan
34	Jl. Alternatif Jombang	Alat Penerangan Jalan	Lampu jalan dengan 1 lampu	Sedang	-7,59350359	112,4388799		menyala saat siang hari
35	Jl. Alternatif Jombang	Alat Penerangan Jalan	Lampu jalan dengan 1 lampu	Sedang	-7,59373518	112,4393788		menyala saat siang hari
36	Jl. Alternatif Jombang	Alat Penerangan Jalan	Lampu jalan dengan 1 lampu	Sedang	-7,59394504	112,4398161		menyala saat siang hari
37	Jl. Diponegoro	Fasilitas Pelengkap	Fasilitas Pelengkap PJU 1 Lampu	Buruk	-7,581584	112,417544		bohlam hilang atau pecah
38	Jl. Diponegoro	APILL	APILL Satu Warna	Buruk	-7,581783	112,418361		mati
39	Jl. Diponegoro	Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan	Pagar Pengaman (guardrail)	Buruk	-7,582963	112,423342		warna kusam dan sebagian fisik hancur



No	Jalan	Jenis Perlengkapan Jalan	Sub Jenis	Kondisi	Titik X	Titik Y	Foto	Keterangan
40	Jl. Diponegoro	Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan	Pagar Pengaman (guardrail)	Buruk	-7,583833	112,427428		hancur
41	Jl. Diponegoro	Rambu	Rambu Peringatan Zona sekolah	Sedang	-7,58164	112,417711		sedikit retak
42	Jl. Diponegoro	Rambu	Rambu Petunjuk Pendahulu Jurusan	Sedang	-7,581877	112,418411		warna kusam
43	Jl. Diponegoro	Marka Jalan	traffic cone	Sedang	-7,582903	112,42335		pemantul putih sudah hilang

No	Jalan	Jenis Perlengkapan Jalan	Sub Jenis	Kondisi	Titik X	Titik Y	Foto	Keterangan
44	Jl. Diponegoro	Marka Jalan	Patok provinsi Jawa Timur	Sedang	-7,583133	112,424005		
45	Jl. Diponegoro	Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan	Pagar Pengaman (guardrail)	Sedang	-7,58342	112,425224		tertutup semak, warna kusam
46	Jl. Diponegoro	Rambu	Rambu Peringatan Tikungan ke kanan	Sedang	-7,583749	112,427084		warna kusam
47	Jl. Diponegoro	Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan	Pagar Pengaman (guardrail)	Sedang	-7,583927	112,42769		

No	Jalan	Jenis Perlengkapan Jalan	Sub Jenis	Kondisi	Titik X	Titik Y	Foto	Keterangan
48	Jl. Diponegoro	Alat Pengaman Lalu Lintas		Sedang	-7,583446516	112,4253032		tertutup semak, warna kusam
49	Jl. Diponegoro	Alat Pengaman Lalu Lintas		Sedang	-7,584338193	112,4281044		
50	Jl. Diponegoro	Alat Pengaman Lalu Lintas		Sedang	-7,585783883	112,4287247		
51	Jl. Diponegoro	Alat Pengaman Lalu Lintas		Sedang	-7,586218918	112,4289114		
52	Jl. Diponegoro	Alat Pengaman Lalu Lintas		Sedang	-7,586783566	112,4291712		
53	Jl. Diponegoro	Alat Pengaman Lalu Lintas		Sedang	-7,587612757	112,429468		
54	Jl. Diponegoro	Alat Pengaman Lalu Lintas		Sedang	-7,588183052	112,4297003		
55	Jl. Diponegoro	Alat Pengaman Lalu Lintas		Sedang	-7,588664613	112,4298485		
56	Jl. Diponegoro	Alat Pengaman Lalu Lintas		Sedang	-7,589317992	112,4299977		
57	Jl. Diponegoro	Alat Pengaman Lalu Lintas		Sedang	-7,58996705	112,4301442		
58	Jl. Diponegoro	Alat Pengaman Lalu Lintas		Sedang	-7,590187723	112,430165		


No	Jalan	Jenis Perlengkapan Jalan	Sub Jenis	Kondisi	Titik X	Titik Y	Foto	Keterangan
59	Jl. Raya Gading	Rambu	Rambu Peringatan Zona sekolah	Buruk	-7,581464	112,416203		sticker hilang, terdapat retakan
60	Jl. Raya Gading	Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan	Pagar Pengaman (guardrail)	Sedang	-7,581539	112,416338		warna kusam
61	Jl. Raya Gading	Rambu	Rambu Peringatan Hati-hati	Sedang	-7,581567	112,416945		sedikit koyak pada sudut bagian kanan






No	Jalan	Jenis Perlengkapan Jalan	Sub Jenis	Kondisi	Titik X	Titik Y	Foto	Keterangan
62	Jl. Raya Karangtuten	Rambu	Rambu Petunjuk Jurusan	Buruk	-7,601182	112,441822		Tertutup Pohon (fungsi kurang maksimal)
63	Jl. Raya Karangtuten	Alat Penerangan Jalan	Lampu jalan dengan 1 lampu	Buruk	-7,60153331	112,448371		bohlam hilang atau pecah
64	Jl. Raya Karangtuten	Fasilitas Pelengkap	Fasilitas Pelengkap PJU 1 Lampu	Sedang	-7,600823	112,442832		warga menutup PJU khawatir mengganggu tumbuhan
65	Jl. Raya Karangtuten	Fasilitas Pelengkap	Fasilitas Pelengkap PJU 1 Lampu	Sedang	-7,600969	112,442451		warga menutup PJU khawatir mengganggu tumbuhan

No	Jalan	Jenis Perlengkapan Jalan	Sub Jenis	Kondisi	Titik X	Titik Y	Foto	Keterangan
66	Jl. Raya Karangtuten	Rambu	Rambu Peringatan Tikungan ke Kanan	Sedang	-7,600678	112,442987		sedikit penyok
67	Jl. Raya Karangtuten	Fasilitas Pelengkap	Fasilitas Pelengkap PJU 1 Lampu	Sedang	-7,600321	112,445024		Tertutup Pohon (fungsi kurang maksimal)
68	Jl. Raya Karangtuten	Rambu	Rambu Peringatan Tikungan ke Kiri	Sedang	-7,600706	112,447009		Tertutup Pohon (fungsi kurang maksimal)
69	Jl. Raya Karangtuten	Alat Penerangan Jalan	Lampu jalan dengan 1 lampu	Sedang	-7,60127419	112,4415534		warga menutup PJU khawatir mengganggu tumbuhan




No	Jalan	Jenis Perlengkapan Jalan	Sub Jenis	Kondisi	Titik X	Titik Y	Foto	Keterangan
70	Jl. Raya Karangkuten	Alat Penerangan Jalan	Lampu jalan dengan 1 lampu	Sedang	-7,601120191	112,442011		warga menutup PJU khawatir mengganggu tumbuhan
71	Jl. Raya Karangkuten	Alat Penerangan Jalan	Lampu jalan dengan 1 lampu	Sedang	-7,60064798	112,4432714		warga menutup PJU khawatir mengganggu tumbuhan
72	Jl. Raya Karangkuten	Alat Penerangan Jalan	Lampu jalan dengan 1 lampu	Sedang	-7,60043809	112,4436882		Tertutup Pohon (fungsi kurang maksimal)
73	Jl. Raya Karangkuten	Alat Penerangan Jalan	Lampu jalan dengan 1 lampu	Sedang	-7,60039694	112,4463431		Tertutup Pohon (fungsi kurang maksimal)
74	Jl. Raya Karangkuten	Alat Penerangan Jalan	Lampu jalan dengan 1 lampu	Sedang	-7,60128608	112,4479696		Tertutup Pohon (fungsi kurang maksimal)
75	Jl. Raya Karangkuten	Alat Penerangan Jalan	Lampu jalan dengan 1 lampu	Sedang	-7,60176827	112,4487494		Tertutup Pohon (fungsi kurang maksimal)

No	Jalan	Jenis Perlengkapan Jalan	Sub Jenis	Kondisi	Titik X	Titik Y	Foto	Keterangan
76	Jl. Raya Kartini	Rambu	Rambu Peringatan Persimpangan Tiga Tipe T	Sedang	-7,590602	112,431144		Simpang T, tiang penopang rambu miring
77	Jl. Raya Kartini	Rambu	Rambu Peringatan Hati-hati	Sedang	-7,590622	112,432174		sebagian fisik rusak
78	Jl. Trowulan-Jatirejo	Fasilitas Pelengkap	Fasilitas Pelengkap PJU 1 Lampu	Sedang	-7,579246	112,406164		Tertutup Pohon (fungsi kurang maksimal)
79	Jl. Trowulan-Jatirejo	Fasilitas Pelengkap	Fasilitas Pelengkap PJU 1 Lampu	Sedang	-7,579371	112,406483		Tertutup Pohon (fungsi kurang maksimal)

No	Jalan	Jenis Perlengkapan Jalan	Sub Jenis	Kondisi	Titik X	Titik Y	Foto	Keterangan
80	Jl. Trowulan-Jatirejo	Fasilitas Pelengkap	Fasilitas Pelengkap PJU 1 Lampu	Sedang	-7,579694	112,40735		Tertutup Pohon (fungsi kurang maksimal)
81	Jl. Raya Gondang	Rambu	Rambu Peringatan Persimpangan Tiga Sisi Kiri	Buruk	-7,61248	112,48964		Tercoret piloks, vandalisme.
82	Jl. Raya Gondang	Rambu	Rambu Peringatan Hati-hati	Buruk	-7,617786	112,493752		pondasi tercabut, dibantu ikatan kawat ke tiang
83	Jl. Raya Gondang	Rambu	Rambu Peringatan Persimpangan Tiga Sisi Kanan	Buruk	-7,62207	112,497569		pondasi rusak



No	Jalan	Jenis Perlengkapan Jalan	Sub Jenis	Kondisi	Titik X	Titik Y	Foto	Keterangan
84	Jl. Raya Gondang	Rambu	Rambu Peringatan Hati-hati	Buruk	-7,629463	112,51005		Tertutup Pohon (fungsi kurang maksimal)
85	Jl. Raya Gondang	Marka Jalan	marka tengah	Buruk	-7,61312	112,489807		warna pudar
86	Jl. Raya Gondang	APILL	APILL Satu Warna	Buruk	-7,613463	112,489779		
87	Jl. Raya Gondang	Rambu	Rambu Peringatan Simpang Empat Prioritas	Sedang	-7,618036	112,494158		pondasi terikat pada tiang listrik







No	Jalan	Jenis Perlengkapan Jalan	Sub Jenis	Kondisi	Titik X	Titik Y	Foto	Keterangan
88	Jl. Raya Gondang	Rambu	Rambu Peringatan Persimpangan Tiga Sisi Kanan	Sedang	-7,62189	112,49744		bengkok
89	Jl. Raya Gondang	Rambu	Rambu Peringatan Tikungan ke Kiri	Sedang	-7,622242	112,497724		bengkok
90	Jl. Raya Gondang	Rambu Peringatan	Rambu Peringatan Banyak Lalu Lintas Pejalan Kaki Anak-anak	Sedang	-7,627865	112,508983		Patah, bengkok
91	Jl. Raya Gondang	Rambu	Rambu Peringatan Tikungan ke Kanan	Sedang	-7,622967	112,498996		warna pudar

No	Jalan	Jenis Perlengkapan Jalan	Sub Jenis	Kondisi	Titik X	Titik Y	Foto	Keterangan
92	Jl. Raya Gondang	Rambu	Rambu Peringatan Tikungan ke Kiri	Sedang	-7,619425	112,495688		bengkok, tertutup daun
93	Jl. Raya Gondang	Rambu	Rambu Peringatan Hati-hati	Sedang	-7,61489	112,490613		Tertutup Pohon (fungsi kurang maksimal)
94	Jl. Raya Gondang	Marka Jalan	Zebra Cross	Sedang	-7,613252	112,489829		warna pudar
95	Jl. Raya Gondang	Marka Jalan	Zebra Cross	Sedang	-7,613927	112,490022		warna pudar

No	Jalan	Jenis Perlengkapan Jalan	Sub Jenis	Kondisi	Titik X	Titik Y	Foto	Keterangan
96	Jl. Raya Gondang	Marka Jalan	Penunjuk Jarak	Sedang	-7,616561	112,492269		warna pudar
97	Jl. Raya Gondang	Marka Jalan	Penunjuk Jarak	Sedang	-7,622882	112,498686		warna pudar
98	Jl. Raya Gondang	Marka Jalan	Zebra Cross	Sedang	-7,623005	112,500002		warna pudar
99	Jl. Raya Gondang	Marka Jalan	Penunjuk Jarak	Sedang	-7,633241	112,511524		warna pudar
100	Jl. Raya Gondang	Marka Jalan	Zebra Cross	Sedang	-7,627137	112,508539		warna pudar

No	Jalan	Jenis Perlengkapan Jalan	Sub Jenis	Kondisi	Titik X	Titik Y	Foto	Keterangan
101	Jl. Raya Gondang	Alat Penerangan Jalan	Lampu jalan dengan 1 lampu	Sedang	-7,632365159	112,5114503		Tertutup Pohon (fungsi kurang maksimal)
102	Jl. Raya Gondang	Alat Penerangan Jalan	Lampu jalan dengan 1 lampu	Sedang	-7,637435701	112,5129127		Tertutup Pohon (fungsi kurang maksimal)
103	Jl. Raya Karangtuten	Alat Penerangan Jalan	Lampu jalan dengan 1 lampu	Buruk	-7,60296576	112,4506719		bohlam hilang atau pecah
104	Jl. Raya Karangtuten	APILL	APILL Satu Warna	Buruk	-7,608917	112,467054		2 arah, Lampu mati
105	Jl. Raya Karangtuten	Rambu	Rambu Peringatan Banyak Lalu Lintas Pejalan Kaki Anak-anak	Sedang	-7,60442	112,455231		bengkok
106	Jl. Raya Karangtuten	Rambu	Rambu Peringatan Hati-hati	Sedang	-7,605001	112,456432		

No	Jalan	Jenis Perlengkapan Jalan	Sub Jenis	Kondisi	Titik X	Titik Y	Foto	Keterangan
107	Jl. Raya Karangkuten	Marka Jalan	marka tengah	Sedang	-7,604991	112,456435		
108	Jl. Raya Karangkuten	Alat Penerangan Jalan	Lampu jalan dengan 1 lampu	Sedang	-7,607623377	112,4630937		Tertutup Pohon (fungsi kurang maksimal)
109	Jl. Raya Pohjejer	Rambu	Rambu larangan parkir	Sedang	-7,612748	112,474624		sedikit berkarat
110	Jl. Raya Pohjejer	Rambu	Rambu Petunjuk Pendahulu jurusan	Sedang	-7,613139	112,476116		fisik sedikit terkelupas, Ada Petunjuk Wisata, harus diberi warna berbeda.
111	Jl. Raya Pohjejer	Alat Penerangan Jalan	Lampu jalan dengan 1 lampu	Sedang	-7,612107214	112,4730931		berkarat
112	Jl. Raya Pohjejer	Alat Penerangan Jalan	Lampu jalan dengan 1 lampu	Sedang	-7,612417934	112,4738186		berkarat, pelapis bohlam pecah

No	Jalan	Jenis Perlengkapan Jalan	Sub Jenis	Kondisi	Titik X	Titik Y	Foto	Keterangan
113	Jl. Raya Pugeran	Rambu	Rambu Larangan Masuk bagi Kendaraan Bermotor dengan Berat Keseluruhan Sama atau Lebih dari 5 ton	Buruk	-7,61162	112,489314		warna pudar
114	Jl. Raya Pugeran	Marka Jalan	Zebra Cross	Buruk	-7,611932	112,48913		warna pudar
115	Jl. Raya Pugeran	Marka Jalan	Zebra Cross	Buruk	-7,611703	112,489322		warna pudar
116	Jl. Raya Pugeran	Rambu	Rambu Peringatan Hati-hati	Buruk	-7,611874	112,488306		Patah



No	Jalan	Jenis Perlengkapan Jalan	Sub Jenis	Kondisi	Titik X	Titik Y	Foto	Keterangan
117	Jl. Raya Pugeran	Rambu Perintah	Penyebrangan orang	Sedang	-7,611943	112,489136		penopang rambu miring
118	Jl. Raya Pugeran	Rambu	Rambu Peringatan Tikungan ke Kiri	Sedang	-7,611762	112,483912		terhalang tiang lain
119	Jl. Raya Pugeran	Marka Jalan	marka pembatas	Sedang	-7,611695	112,48936		warna pudar
120	Jl. Raya Pugeran	Marka Jalan	marka pembatas	Sedang	-7,612077	112,48943		warna pudar

No	Jalan	Jenis Perlengkapan Jalan	Sub Jenis	Kondisi	Titik X	Titik Y	Foto	Keterangan
121	Jl. Raya Pugeran	Marka Jalan	Zebra Cross	Sedang	-7,612077	112,489434		warna pudar
122	Jl. Raya Pugeran	Marka Jalan	Zebra Cross	Sedang	-7,611867	112,48462		warna pudar
123	Jl. Raya Pugeran	Rambu	Rambu Peringatan Hati-hati	Sedang	-7,612275	112,479478		Bengkok
124	Jl. Raya Pugeran	Rambu	Rambu Peringatan Hati-hati	Sedang	-7,611844	112,485525		bengkok

No	Jalan	Jenis Perlengkapan Jalan	Sub Jenis	Kondisi	Titik X	Titik Y	Foto	Keterangan
125	Jl. Sajen	Rambu	Rambu Peringatan Hati-hati	Buruk	112.529870889523	112.529870889523		Tertutup Pohon (fungsi kurang maksimal)
126	Jl. Sajen	Rambu	Rambu Perintah mengikuti ke arah kiri	Buruk	112.537133492841	112.537133492841		warna pudar
127	Jl. Sajen	Rambu	Rambu Petunjuk Pendahulu Jurusan	Sedang	112.53716841032	112.53716841032		Tertutup Pohon (fungsi kurang maksimal)

**Tabel Jenis Masalah Perlengkapan Jalan**

	Kode Permasalahan	Jumlah Permasalahan	%
Tidak berfungsi	1	10	7,87
Warna pudar/ kusam	2	25	19,69
Tertutup objek lain (pohon/ semak/ iklan)	3	30	23,62
Berkarat	4	7	5,51
Patah/ Bengkok/ Retak	5	24	18,90
Belum ada petunjuk wisata	6	2	1,57
Vandalisme (Stiker/ pylox)	7	2	1,57
Menyala saat siang hari	8	16	12,60
Ada bagian yang hilang/ pecah	9	6	4,72
Struktur dimanipulasi warga	10	5	3,94
<b>Total</b>		<b>127</b>	<b>100,00</b>

### 1.11 RENCANA PEMBIAYAAN TOTAL

No	Nama Perlengkapan Jalan	Sub Jenis	Lokasi	Jumlah Total Kebutuhan 10 tahun	Biaya per Item (Rp)	Biaya per Titik (Rp)	Total Biaya (Rp)	Tahun Ke										Sumber Pendanaan
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Pengadaan Baru	Sub Jenis Perlengkapan																
1	Rambu Lalu lintas	Semua Rambu	Seluruh ruas jalan	227	4.994.215	4.994.215	1.133.686.805	72	50	35	35	35						APBD Kabupaten
2	Marka	Zebra Cross	Jl. Brawijaya, Jl. Pendopo Agung, Jl. Trowulan-Jatirejo, Jl. Diponegoro, Jl. Alternatif Jombang, Jl. Raya Pohjejer.	8	10.250	143.500	1.148.000	8										APBD Kabupaten
3	APILL	APILL Satu Warna	Jl. Trowulan-Jatirejo, Jl. Jayanegara, Jl. Alternatif Jombang, Jl. Raya Pohjejer, Jl. Yuon Bambang Yuwono, Jl. Sajen.	12		118.359.200	1.420.310.400	5	3	2	2							APBD Kabupaten
4	Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan	Guardrail	Jl. Diponegoro	4	9.993.565	9.993.565	39.974.260	4										APBD Kabupaten
5	Fasilitas Pelengkap	Trotoar	Jl. Brawijaya dan Jl. Trowulan-Jatirejo	4	160.264	16.026.400	64.105.600	4										APBD Kabupaten
TOTAL PENGADAAN BARU							2.659.225.065											APBD Kabupaten
	Pemeliharaan	Sub Jenis Kegiatan																

No	Nama Perlengkapan Jalan	Sub Jenis	Lokasi	Jumlah Total Kebutuhan 10 tahun	Biaya per Item (Rp)	Biaya per Titik (Rp)	Total Biaya (Rp)	Tahun Ke										Sumber Pendanaan
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Rambu Lalu lintas	Pengecatan	Jl. Diponegoro, Jl. Sajen	3		143.500	430.500	3										APBD Kabupaten
		Pemotongan Dahan Pohon/ Semak	Jl. Raya Karangkuten, Jl. Raya Gondang, Jl. Sajen	4		231.499	925.996	4										APBD Kabupaten
2	Marka	Pengecatan	Seluruh jalan di Kecamatan Trowulan, Jl. Raya Karangkuten, Jl. Raya Pugeran, Jl. Raya Gondang.	±13 km		143.500	1.865.500	13										APBD Kabupaten
3	APILL	Penggantian Komponen Lampu	Jl. Pendopo Agung, Jl. Trowulan-Jatirejo, Jl. Diponegoro, Jl. Raya Karangkuten, Jl. Raya Gondang	5		255.450	1.277.250	5										APBD Kabupaten
4	Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan	Pengecatan	Jl. Raya Gading, Jl. Diponegoro, Jl. Alternatif Jombang	3		143.500	430.500	3										APBD Kabupaten
		Pemotongan Dahan Pohon/ Semak	Jl. Diponegoro	12		231.499	2.777.988	12										APBD Kabupaten
5	Fasilitas Pelengkap	Penggantian Komponen Lampu	Jl. Brawijaya, Jl. Pendopo Agung, Jl. Diponegoro, Jl. Raya Karangkuten	11		255.450	2.809.950	11										APBD Kabupaten



No	Nama Perlengkapan Jalan	Sub Jenis	Lokasi	Jumlah Total Kebutuhan 10 tahun	Biaya per Item (Rp)	Biaya per Titik (Rp)	Total Biaya (Rp)	Tahun Ke										Sumber Pendanaan
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		Pemotongan Dahan Pohon/ Semak	Jl. Trowulan-Jatirejo, Jl. Raya Karangtuten, Jl. Raya Gondang.	9		231.499	2.083.491	9										APBD Kabupaten
		Pengaturan Jadwal Aliran Listrik	Jl. Alternatif Jombang	16		255.450	4.087.200	16										APBD Kabupaten
		Pemotorngan Komponen Bracket	Jl. Raya Karangtuten	5		231.499	1.157.495	5										APBD Kabupaten
TOTAL PEMELIHARAAN							17.845.870											APBD Kabupaten
TOTAL PENYELENGGARAAN PERLENGKAPAN JALAN							2.677.070.935											APBD Kabupaten

Pemerintah Kabupaten Mojokerto  
Badan Perencanaan Pembangunan Daerah  
(BAPPEDA)

