

**ANALISIS KERUSAKAN PERMUKAAN JALAN DENGAN
METODE BINA MARGA DAN PEMETAAN BERDASARKAN
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PADA RUAS JALAN
TAMANSARI - BANJARSAWAH (R.27) KABUPATEN
PROBOLINGGO**

TUGAS AKHIR

**Untuk Memenuhi Persyaratan dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik Sipil (S-1)**



OLEH :

JEFRY ANANDA UMBU PANGGAT

19035010106

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR**

2025

**ANALISIS KERUSAKAN PERMUKAAN JALAN DENGAN
METODE BINA MARGA DAN PEMETAAN BERDASARKAN
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PADA RUAS JALAN
TAMANSARI - BANJARSAWAH (R.27) KABUPATEN
PROBOLINGGO
TUGAS AKHIR**

**Untuk Memenuhi Persyaratan dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik Sipil (S-1)**



OLEH :

JEFRY ANANDA UMBU PANGGAT

19035010106

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAWA TIMUR

2025

**LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

**ANALISIS KERUSAKAN PERMUKAAN JALAN DENGAN METODE BINA
MARGA DAN PEMETAAN BERDASARKAN SISTEM INFORMASI
GEOGRAFIS PADA RUAS JALAN TAMANSARI - BANJARSAWAH (R.27)
KABUPATEN PROBOLINGGO**

Disusun Oleh :

JEFRY ANANDA UMBU PANGGAT
NPM. 19035010106

Telah diuji, dipertahankan, dan diterima oleh Tim Penguji Tugas Akhir

**Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Sains
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Pada hari Rabu, 11 Juni 2025**

Pembimbing :

Tim Penguji :

1. Pembimbing Utama

1. Penguji I

Dr. Ir. Hendrata Wibisana, M.T.
NIP. 19651208 199103 1 001

Ir. Siti Zainab, M.T.
NIP. 19600105 199303 2 001

2. Penguji II

Fithri Estikhamah, S.T., M.T.
NIP. 19840614 201903 2 013

3. Penguji III

Bagas Arvaseta, S.T., M.S.
NIP. 19931225 202203 1 006

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik dan Sains**

Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P.
NIP. 19650403 199103 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**ANALISIS KERUSAKAN PERMUKAAN JALAN DENGAN METODE BINA
MARGA DAN PEMETAAN BERDASARKAN SISTEM INFORMASI
GEOGRAFIS PADA RUAS JALAN TAMANSARI - BANJARSAWAH (R.27)
KABUPATEN PROBOLINGGO**

Disusun Oleh :

JEFRY ANANDA UMBU PANGGAT

NPM. 19035010106

Telah diuji, dipertahankan, dan diterima oleh Tim Penguji Tugas Akhir

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Sains

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Pada hari Rabu, 11 Juni 2025

Dosen Pembimbing Utama

Dr. Ir. Hendrata Wibisana, M.T.

NIP. 19651208 199103 1 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik dan Sains

Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P.

NIP. 19650403 199103 2 001

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Jefry Ananda Umbu Panggat
NPM : 19035010106
Fakultas/Program Studi : Teknis dan Sains / Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Analisis Kerusakan Permukaan Jalan Dengan Metode Bina Marga dan Pemetaan Berdasarkan Sistem Informasi Geografis pada Ruas Jalan Tamansari – Banjarsawah (R.27) Kabupaten Probolinggo

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tugas akhir yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik baik di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Karya tugas akhir saya merupakan gagasan, rumusan, dan hasil penelitian saya sendiri, tanpa bantuan dari pihak lain kecuali arahan pembimbing tugas akhir.
3. Karya tugas akhir saya merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan dan telah diketahui serta disetujui oleh pembimbing dan penguji tugas akhir.
4. Dalam karya tugas akhir saya tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima konsekuensi sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Surabaya, 12 Juni 2025

Yang bersangkutan

MAHASISWA



JEFRY ANANDA UMBU PANGGAT

NPM. 19035010106

**ANALISIS KERUSAKAN PERMUKAAN JALAN DENGAN METODE BINA
MARGA DAN PEMETAAN BERDASARKAN SISTEM INFORMASI
GEOGRAFIS PADA RUAS JALAN TAMANSARI - BANJARSAWAH (R.27)
KABUPATEN PROBOLINGGO**

Oleh :

JEFRY ANANDA UMBU PANGGAT
NPM. 19035010106

ABSTRAK

Jalan merupakan elemen penting dalam sistem transportasi darat antar daerah yang berperan penting dalam perpindahan manusia maupun pendistribusian barang dan jasa yang terus berkembang seiring dengan pertumbuhan masyarakat. Seiring dengan hal tersebut, kondisi jalan dituntut agar selalu optimal dan dapat menampung beban mobilitas dari berbagai sektor kebutuhan masyarakat. Kondisi jalan yang buruk dapat menimbulkan permasalahan dalam aktivitas keseharian masyarakat seperti menurunnya keamanan, kenyamanan, dan efisiensi bagi pengendara yang melintas, hingga dapat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi dan kualitas hidup masyarakat di daerah tersebut. Beberapa permasalahan sering dijumpai pada ruas jalan tertentu di Kabupaten Probolinggo mulai dari kondisi jalan yang rusak dan tidak memadai, seperti kerusakan pada permukaan perkerasan dan struktur jalan. Hingga lebar jalan yang belum memadai sehingga menimbulkan kemacetan dan membahayakan pengendara. Adapun kelengkapan jalan serta sistem drainase yang kurang baik mengakibatkan menurunnya kelancaran lalu lintas dan menimbulkan permasalahan sanitasi hingga banjir. Pemilihan lokasi penelitian berada pada Ruas Jalan Tamansari – Banjarsawah (R.27) Kabupaten Probolinggo yang saat ini memiliki kondisi yang kurang memenuhi standar. Metode pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode Bina Marga yang mengacu pada Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023. Metode ini merupakan salah satu metode yang sering digunakan di Indonesia dalam penentuan kerusakan jalan yang memiliki hasil akhir berupa nilai urutan prioritas serta program penanganan kerusakan sesuai dengan nilai urutan prioritas yang didapat. Metode ini menggabungkan nilai yang didapat melalui survei penyelidikan lapangan meliputi survei pendahuluan, survei inventarisasi jalan, survei lalu lintas, serta survei kerusakan yang mencakup jenis dan dimensi kerusakan. Kemudian dilakukan pemetaan kondisi jalan dan kerusakan yang terjadi menggunakan alat bantu Sistem Informasi Geografis. Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa sepanjang ruas jalan yang diteliti memiliki tingkat kondisi jalan serta tipe kerusakan berbeda-beda pada tiap jenis kerusakan perkerasan yang meliputi retak-retak (*cracking*), alur, lubang dan tambalan, kekasaran permukaan, hingga amblas. Hasil Penelitian yang dilakukan menggunakan metode Bina Marga, Ruas jalan ini memiliki nilai urutan prioritas berkisar pada nilai 5 – 9 dan termasuk dalam klasifikasi program penanganan pemeliharaan berkala dan pemeliharaan rutin. Hasil penelitian dirangkum ke dalam rekapitulasi tiap segmen dan dipetakan pada peta tematik ruas jalan dan peta tematik segmen.

Kata kunci : *Kerusakan Jalan, Bina Marga, Pemetaan, Sistem Informasi Geografis.*

**ANALYSIS OF ROAD SURFACE DAMAGE USING THE BINA MARGA
METHOD AND MAPPING BASED ON GEOGRAPHIC INFORMATION
SYSTEMS ON THE TAMANSARI - BANJARSAWAH ROAD SECTION
(R.27) PROBOLINGGO DISTRICT**

Made By :

JEFRY ANANDA UMBU PANGGAT

NPM. 19035010106

ABSTRACT

Roads are an important element in the inter-regional land transportation system that plays an important role in the movement of people and the distribution of goods and services that continue to grow along with community growth. Along with this, road conditions are required to always be optimal and can accommodate the burden of mobility from various sectors of community needs. Poor road conditions can cause problems in people's daily activities such as decreased safety, comfort, and efficiency for passing motorists, which can affect economic growth and the quality of life of people in the area. Several problems are often found on certain road sections in Probolinggo District ranging from damaged and inadequate road conditions, such as damage to the pavement surface and road structure. Until the width of the road is inadequate, causing congestion and endangering motorists. As for the completeness of the road and the drainage system that is not good, it results in a decrease in the smoothness of traffic and causes sanitation problems to flooding. The selection of the research location is on the Tamansari - Banjarsawah Road Section (R.27) of Probolinggo District which currently has conditions that do not meet the standards. The approach method used in this research is the Bina Marga Method which refers to the Indonesian Road Capacity Guidelines (PKJI) 2023. This method is one of the methods often used in Indonesia in determining road damage which has the final result in the form of priority order values and damage handling programs in accordance with the priority order values obtained. This method combines values obtained through field investigation surveys including preliminary surveys, road inventory surveys, traffic surveys, and damage surveys that include damage types and dimensions. It then mapped road conditions and damage using Geographic Information System tools. The results of this study show that along the road sections studied have different levels of road conditions and types of damage to each type of pavement damage which includes cracking, grooves, potholes and patches, surface roughness, and collapse. The results of the research conducted using the Bina Marga method, this road section has a priority order value ranging from 5 - 9 and is included in the classification of periodic maintenance and routine maintenance handling programs. The results of the research are summarized into a recapitulation of each segment and mapped on a thematic map of road sections and thematic maps of segments.

Keywords : *Road Damage, Bina Marga, Mapping, Geographic Information System.*

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah – Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul **“Analisis Kerusakan Permukaan Jalan dengan Metode Bina Marga dan Pemetaan Berdasarkan Sistem Informasi Geografis pada Ruas Jalan Tamansari - Banjarsawah (R.27) Kabupaten Probolinggo”**, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini tidak lepas dari dukungan, bantuan dan bimbingan serta nasehat dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih setulus – tulusnya kepada Bapak/Ibu :

1. Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, MMT., IPU. selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Dr. Ir. Hendrata Wibisana, M.T. selaku Koordinator Program Studi Teknik Sipil Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur sekaligus Dosen Pembimbing Utama dalam penyusunan Tugas Akhir.
4. Ir. Siti Zainab, M.T. selaku Dosen Penguji Pertama Program Studi Teknik Sipil Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
5. Fithri Estikhamah, S.T., M.T. selaku Dosen Penguji Kedua Program Studi Teknik Sipil Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

6. Bagas Arsyaseta, S.T., M.S. selaku Dosen Penguji Ketiga Program Studi Teknik Sipil Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
7. Dr. Yerry Kahaditu Firmansyah, S.T., M.T., A.md HATTI. selaku Dosen Penasehat Akademik Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
8. Dosen Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang telah memberikan bimbingan, arahan, ide-ide, kritik dan saran dalam proses penyelesaian proposal tugas akhir ini.
9. Kedua orang tua, yang telah memberikan dukungan, dorongan, dan doa, serta nasehat selama penelitian berlangsung.

Penulis menyadari bahwa penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna, namun penulis berharap tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca. Demi kemajuan, penulis juga mengharapkan adanya masukan berupa kritik dan saran yang membangun.

Surabaya, 11 Juni 2025

Jefry Ananda Umbu Panggat

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	6
1.4. Batasan Masalah	6
1.5. Lokasi Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1. Studi Terdahulu	11
2.2. Pengertian Jalan.....	19
2.3. Klasifikasi Jalan.....	19
2.3.1. Klasifikasi Jalan menurut Sistem Jaringan Jalan.....	19
2.3.2. Klasifikasi Jalan menurut Fungsi Jalan	20
2.3.3. Klasifikasi Jalan menurut Status Jalan	21
2.3.4. Klasifikasi Jalan menurut Spesifikasi Penyediaan Prasarana Jalan	23

2.3.5. Klasifikasi Jalan menurut Kelas Jalan	24
2.4. Bagian - Bagian Jalan	25
2.4.1. Ruang Manfaat Jalan	26
2.4.2. Ruang Milik Jalan.....	27
2.4.3. Ruang Pengawasan Jalan	27
2.5. Jenis Kerusakan Perkerasan Jalan	28
2.5.1. Jenis Kerusakan Perkerasan Lentur	28
2.5.1.1. Deformasi	28
2.5.1.2. Retak (<i>Cracking</i>)	32
2.5.1.3. Kerusakan di Tepi Perkerasan	35
2.5.1.4. Kerusakan Tekstur Permukaan (<i>Surface Texture</i>).....	36
2.5.1.5. Tambalan dan Tambahan Galian Utilitas (<i>Patching and Utility Cut Patching</i>)	39
2.5.1.6. Persilangan Jalan Rel (<i>Railroad Crossing</i>)	39
2.5.2. Jenis Kerusakan Perkerasan Kaku	40
2.6. Karakteristik Jalan	42
2.6.1. Kapasitas Jalan.....	42
2.6.1.1. Geometri Jalan.....	43
2.6.2. Arus Lalu Lintas	44
2.6.2.1. Klasifikasi Kendaraan.....	45

2.6.2.2. Volume Lalu Lintas	49
2.6.2.3. Lalu Lintas Harian Rata - Rata	49
2.7. Metode Bina Marga	50
2.8. Jenis Program Penanganan	54
2.8.1. Pemeliharaan Rutin.....	54
2.8.2. Pemeliharaan Berkala	54
2.8.3. Peningkatan.....	55
2.9. Sistem Informasi Geografis	55
2.9.1. Subsistem Sistem Informasi Geografis.....	56
2.9.2. Komponen Sistem Informasi Geografis	56
2.9.3. Macam Data Sistem Informasi Geografis.....	58
2.9.4. Cara Kerja Sistem Informasi Geografis.....	59
2.9.5. Model Data Spasial.....	60
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	62
3.1. Metodologi Penelitian	62
3.2. Tahap Persiapan.....	62
3.2.1. Perumusan Masalah	63
3.2.2. Persiapan Pelaksanaan Penelitian	63
3.3. Tahap Pengumpulan Data.....	64
3.4. Pengolahan dan Analisis Data	65

3.5. Data Atribut Sistem Informasi Geografis.....	66
3.6. Bagan Alur Metodologi Penelitian.....	68
3.7. Bagan Alir Pemetaan.....	69
3.8. Formulir Survei dan Pengambilan Data	70
3.8.1. Formulir Survei Kondisi Jalan.....	70
3.8.2. Formulir Survei Kerusakan Jalan	71
3.8.3. Formulir Survei Lalu Lintas Harian (LHR).....	72
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	73
4.1. Umum.....	73
4.2. Hasil Survei Kondisi Jalan	73
4.3. Hasil Survei Kerusakan Jalan.....	85
4.3.1. Rekapitulasi Kerusakan Jalan Segmen 1	85
4.3.2. Rekapitulasi Kerusakan Jalan Segmen 2	86
4.3.3. Rekapitulasi Kerusakan Jalan Segmen 3	87
4.3.4. Rekapitulasi Kerusakan Jalan Segmen 4	89
4.3.5. Rekapitulasi Kerusakan Jalan Segmen 5	90
4.3.6. Rekapitulasi Kerusakan Jalan Segmen 6	91
4.3.7. Rekapitulasi Kerusakan Jalan Segmen 7	92
4.3.8. Rekapitulasi Kerusakan Jalan Segmen 8	93
4.3.9. Rekapitulasi Kerusakan Jalan Segmen 9	95

4.3.10. Rekapitulasi Kerusakan Jalan Segmen 10	96
4.3.11. Rekapitulasi Kerusakan Jalan Segmen 11	97
4.3.12. Rekapitulasi Kerusakan Jalan Segmen 12	98
4.4. Hasil Perhitungan Volume Lalu Lintas	99
4.5. Perhitungan Metode Bina Marga.....	104
4.5.1. Perhitungan Metode Bina Marga Segmen 1	105
4.5.1.1. Nilai Kelas Lalu Lintas Segmen 1	105
4.5.1.2. Nilai Kondisi Kerusakan Segmen 1.....	106
4.5.1.3. Nilai Urutan Prioritas Segmen 1.....	107
4.5.2. Perhitungan Metode Bina Marga Segmen 2	107
4.5.2.1. Nilai Kelas Lalu Lintas Segmen 2	107
4.5.2.2. Nilai Kondisi Kerusakan Segmen 2.....	108
4.5.2.3. Nilai Urutan Prioritas Segmen 2.....	109
4.5.3. Perhitungan Metode Bina Marga Segmen 3.....	110
4.5.3.1. Nilai Kelas Lalu Lintas Segmen 3.....	110
4.5.3.2. Nilai Kondisi Kerusakan Segmen 3.....	111
4.5.3.3. Nilai Urutan Prioritas Segmen 3.....	112
4.5.4. Perhitungan Metode Bina Marga Segmen 4.....	112
4.5.4.1. Nilai Kelas Lalu Lintas Segmen 4.....	112
4.5.4.2. Nilai Kondisi Kerusakan Segmen 4.....	113

4.5.4.3. Nilai Urutan Prioritas Segmen 4.....	114
4.5.5. Perhitungan Metode Bina Marga Segmen 5.....	114
4.5.5.1. Nilai Kelas Lalu Lintas Segmen 5.....	115
4.5.5.2. Nilai Kondisi Kerusakan Segmen 5.....	116
4.5.5.3. Nilai Urutan Prioritas Segmen 5.....	116
4.5.6. Perhitungan Metode Bina Marga Segmen 6.....	117
4.5.6.1. Nilai Kelas Lalu Lintas Segmen 6.....	117
4.5.6.2. Nilai Kondisi Kerusakan Segmen 6.....	118
4.5.6.3. Nilai Urutan Prioritas Segmen 6.....	119
4.5.7. Perhitungan Metode Bina Marga Segmen 7.....	119
4.5.7.1. Nilai Kelas Lalu Lintas Segmen 7.....	119
4.5.7.2. Nilai Kondisi Kerusakan Segmen 7.....	120
4.5.7.3. Nilai Urutan Prioritas Segmen 7.....	121
4.5.8. Perhitungan Metode Bina Marga Segmen 8.....	122
4.5.8.1. Nilai Kelas Lalu Lintas Segmen 8.....	122
4.5.8.2. Nilai Kondisi Kerusakan Segmen 8.....	123
4.5.8.3. Nilai Urutan Prioritas Segmen 8.....	124
4.5.9. Perhitungan Metode Bina Marga Segmen 9.....	124
4.5.9.1. Nilai Kelas Lalu Lintas Segmen 9.....	124
4.5.9.2. Nilai Kondisi Kerusakan Segmen 9.....	125

4.5.9.3. Nilai Urutan Prioritas Segmen 9.....	126
4.5.10. Perhitungan Metode Bina Marga Segmen 10.....	126
4.5.10.1. Nilai Kelas Lalu Lintas Segmen 10.....	127
4.5.10.2. Nilai Kondisi Kerusakan Segmen 10.....	128
4.5.10.3. Nilai Urutan Prioritas Segmen 10.....	128
4.5.11. Perhitungan Metode Bina Marga Segmen 11.....	129
4.5.11.1. Nilai Kelas Lalu Lintas Segmen 11.....	129
4.5.11.2. Nilai Kondisi Kerusakan Segmen 11.....	130
4.5.11.3. Nilai Urutan Prioritas Segmen 11.....	131
4.5.12. Perhitungan Metode Bina Marga Segmen 12.....	131
4.5.12.1. Nilai Kelas Lalu Lintas Segmen 12.....	131
4.5.12.2. Nilai Kondisi Kerusakan Segmen 12.....	132
4.5.12.3. Nilai Urutan Prioritas Segmen 12.....	133
4.5.13. Rekapitulasi Perhitungan Metode Bina Marga.....	134
4.6. Pemetaan Kondisi Jalan Berdasarkan Sistem Informasi Geografis....	135
4.7. Presentase Kerusakan Jalan terhadap Kondisi Eksisting Jalan	149
BAB V PENUTUP	150
5.1. Kesimpulan.....	150
5.2. Saran	152
DAFTAR PUSTAKA	154
LAMPIRAN.....	157

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Lokasi Penelitian Ruas Jalan Tamansari – Banjarsawah (R.27)	7
Gambar 2.1 Bagian-bagian Jalan	26
Gambar 2.2 Kerusakan Alur (<i>Rutting</i>)	29
Gambar 2.3 Kerusakan Ambblas (<i>Depression</i>).....	30
Gambar 2.4 Kerusakan Sungkur (<i>Shoving</i>).....	30
Gambar 2.5 Kerusakan Keriting (<i>Corrugation</i>).....	31
Gambar 2.6 Kerusakan Mengembang Jembul (<i>Swell</i>)	31
Gambar 2.7 Kerusakan Benjol dan Turun (<i>Bump and Sags</i>)	32
Gambar 2.8 Kerusakan Retak Memanjang (<i>Longitudinal Craking</i>).....	32
Gambar 2.9 Kerusakan Retak Melintang (<i>Tranverse Cracking</i>)	33
Gambar 2.10 Kerusakan Retak Blok (<i>Block Cracking</i>)	33
Gambar 2.11 Kerusakan Retak Buaya (<i>Alligator Cracking</i>)	34
Gambar 2.12 Kerusakan Retak Sambung (<i>Joint Reflec Cracking</i>).....	34
Gambar 2.13 Kerusakan Retak Tepi (<i>Edge Cracking</i>)	35
Gambar 2.14 Kerusakan Tepi Jalan Turun Vertikal (<i>Shoulder Drop Off</i>).....	36
Gambar 2.15 Kerusakan Agregat Licin (<i>Polished Agregate</i>)	37
Gambar 2.16 Kerusakan Kegemukan (<i>Bleeding</i>).....	37
Gambar 2.17 Kerusakan Pelepasan Butir (<i>Weathering/Raveling</i>).....	38
Gambar 2.18 Kerusakan Lubang (<i>Pot Holes</i>)	38
Gambar 2.19 Kerusakan Tambalan Galian Utilitas (<i>Utlity Cut Patching</i>)	39
Gambar 2.20 Kerusakan Persilangan Jalan Rel (<i>Railroad Crossing</i>)	39
Gambar 2.21 Kerusakan Retak Memanjang (<i>Longitudinal Crack</i>)	40

Gambar 2.22 Kerusakan Retak Melintang (<i>Transverse Crack</i>).....	40
Gambar 2.23 Kerusakan Gompal pada Sambungan (<i>Joint Spalling</i>).....	41
Gambar 2.24 Kerusakan Pecah Sudut (<i>Corner Breaks</i>).....	41
Gambar 2.25 Tipikal Kendaraan dalam Kategori Sepeda Motor (SM)	46
Gambar 2.26 Tipikal Kendaraan dalam Kategori Mobil Penumpang (MP)	47
Gambar 2.27 Tipikal Kendaraan dalam Kategori Kendaraan Sedang (KS)	47
Gambar 2.28 Tipikal Kendaraan dalam Kategori Bus Besar (BB)	47
Gambar 2.29 Tipikal Kendaraan dalam Kategori Truk Besat (TB).....	48
Gambar 3.1 Diagram Alur Metodologi Penelitian	68
Gambar 3.2 Diagram Alir Pemetaan	69
Gambar 4.1 Awal Ruas Jalan	73
Gambar 4.2 Akhir Ruas Jalan	73
Gambar 4.3 Peta Tematik Ruas Jalan Tamansari – Banjarsawah (R.27)	
Kabupaten Probolinggo	136
Gambar 4.4 Peta Tematik Segmen 1	137
Gambar 4.5 Peta Tematik Segmen 2	138
Gambar 4.6 Peta Tematik Segmen 3	139
Gambar 4.7 Peta Tematik Segmen 4	140
Gambar 4.8 Peta Tematik Segmen 5	141
Gambar 4.9 Peta Tematik Segmen 6	142
Gambar 4.10 Peta Tematik Segmen 7	143
Gambar 4.11 Peta Tematik Segmen 8	144
Gambar 4.12 Peta Tematik Segmen 9	145
Gambar 4.13 Peta Tematik Segmen 10	146

Gambar 4.14 Peta Tematik Segmen 11	147
Gambar 4.15 Peta Tematik Segmen 12	148

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keterangan Ruas Jalan Tamansari – Banjarsawah (R.27)	8
Tabel 1.2 Keterangan Segmen pada Ruas Jalan Tamansari – Banjarsawah (R.27)....	8
Tabel 1.3 Keterangan Segmen LHR Ruas Jalan Tamansari – Banjarsawah (R.27) .	10
Tabel 2.1 Kriteria Tipe Alinyemen	44
Tabel 2.2 Klasifikasi Kendaraan PKJI dan Tipikalnya	46
Tabel 2.3 Padanan Klasifikasi Jenis Kendaraan	48
Tabel 2.4 Kelas Lalu – Lintas untuk Pekerjaan Pemeliharaan.....	51
Tabel 2.5 Penentuan Angka Kondisi Berdasarkan Jenis Kerusakan.....	52
Tabel 2.6 Penetapan Nilai Kondisi Jalan Berdasarkan Total Angka Kerusakan	53
Tabel 4.1 Keterangan Dimensi per Segmen.....	84
Tabel 4.2 Rekapitulasi Kerusakan Jalan Segmen 1	85
Tabel 4.3 Rekapitulasi Kerusakan Jalan Segmen 2	86
Tabel 4.4 Rekapitulasi Kerusakan Jalan Segmen 3	88
Tabel 4.5 Rekapitulasi Kerusakan Jalan Segmen 4	89
Tabel 4.6 Rekapitulasi Kerusakan Jalan Segmen 5	90
Tabel 4.7 Rekapitulasi Kerusakan Jalan Segmen 6	91
Tabel 4.8 Rekapitulasi Kerusakan Jalan Segmen 7	92
Tabel 4.9 Rekapitulasi Kerusakan Jalan Segmen 8	94
Tabel 4.10 Rekapitulasi Kerusakan Jalan Segmen 9	95
Tabel 4.11 Rekapitulasi Kerusakan Jalan Segmen 10	96
Tabel 4.12 Rekapitulasi Kerusakan Jalan Segmen 11	97
Tabel 4.13 Rekapitulasi Kerusakan Jalan Segmen 12	98

Tabel 4.14 Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Tamansari - Banjarsawah	101
Tabel 4.15 Rekapitulasi Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Tamansari - Banjarsawah.....	104
Tabel 4.16 Penentuan Angka Kondisi Berdasarkan Kerusakan pada Segmen 1	106
Tabel 4.17 Penentuan Angka Kondisi Berdasarkan Kerusakan pada Segmen 2	109
Tabel 4.18 Penentuan Angka Kondisi Berdasarkan Kerusakan pada Segmen 3	111
Tabel 4.19 Penentuan Angka Kondisi Berdasarkan Kerusakan pada Segmen 4	113
Tabel 4.20 Penentuan Angka Kondisi Berdasarkan Kerusakan pada Segmen 5	116
Tabel 4.21 Penentuan Angka Kondisi Berdasarkan Kerusakan pada Segmen 6	118
Tabel 4.22 Penentuan Angka Kondisi Berdasarkan Kerusakan pada Segmen 7	121
Tabel 4.23 Penentuan Angka Kondisi Berdasarkan Kerusakan pada Segmen 8	123
Tabel 4.24 Penentuan Angka Kondisi Berdasarkan Kerusakan pada Segmen 9	125
Tabel 4.25 Penentuan Angka Kondisi Berdasarkan Kerusakan pada Segmen 10 ..	128
Tabel 4.26 Penentuan Angka Kondisi Berdasarkan Kerusakan pada Segmen 11 ..	130
Tabel 4.27 Penentuan Angka Kondisi Berdasarkan Kerusakan pada Segmen 12 ..	133
Tabel 4.28 Rekapitulasi Nilai Urutan Prioritas Metode Bina Marga.....	134
Tabel 4.29 Tabel Presentase Kerusakan terhadap Kondisi Eksisting Jalan	149