

**EVALUSASI KERUSAKAN JALAN PADA
PERKERASAN LENTUR MENGGUNAKAN
METODE BINA MARGA
(Studi Kasus Pada Ruas Jalan Sudan – Kayoman, Kec.
Wonorejo Kab. Pasuruan)**



SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Teknik**

Oleh:

Muhammad Iqbal Al Farisy

2015.69.01.0012

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN
2020**

PERNYATAAN PENULIS

Judul : EVALUASI KERUSAKAN JALAN PADA PERKERASAN LENTUR MENGGUNAKAN METODE BINA MARGA (Studi Kasus Pada Ruas Jalan Sudan – Kayoman Kec. Wonorejo Kab. Pasuruan)

Nama : MUHAMMAD IQBAL AL FARISY

NIM : 2015.69.01.0012

"Saya menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk di batalkan gelar Sarjana Teknik saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut".



18 Agustus 2020

MUHAMMAD IQBAL AL FARISY

Penulis

PERSETUJUAN SKRIPSI

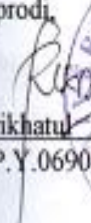
Judul : EVALUASI KERUSAKAN JALAN PADA
PERKERASAN LENTUR MENGGUNAKAN
METODE BINA MARGA (Studi Kasus Pada
Ruas Jalan Sudan – Kayoman Kec. Wonorejo
Kab. Pasuruan)

Nama : MUHAMMAD IQBAL AL FARISY

NIM : 2015.69.01.0012

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui
Pasuruan, 18 Agustus 2020

Kaprodi,


Afrikhatu Maulidiyah, ST., MT
NIP.Y.0690814132

Pembimbing,


Dian Kusumaningsih, ST., MT
NIP.Y. 0691609002

PENGESAHAN SKRIPSI

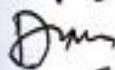
Judul : EVALUASI KERUSAKAN JALAN PADA PERKERASAN LENTUR MENGGUNAKAN METODE BINA MARGA (Studi Kasus Pada Ruas Jalan Sudan – Kayoman Kec. Wonorejo Kab. Pasuruan)

Nama : MUHAMMAD IQBAL AL FARISY
NIM : 2015.69.01.0012

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan didepan Dewan Penguji pada sidang skripsi tanggal 18 Agustus 2020. Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar Sarjana Teknik (ST)

Pasuruan, 18 Agustus 2020

Pembimbing,



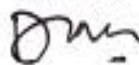
Dian Kusumaningsih, ST.,MT
NIP.Y. 0691609002

Penguji Utama,



Khofifah, ST.,MT
NIP.Y. 0691109060

Penguji Anggota,



Dian Kusumaningsih, ST.,MT
NIP.Y. 0691609002

Kaprodi,



Afrikhatul Maulidiyah, ST.,MT
NIP.Y.0690814132

Dekan Fakultas Teknik,



Misbach Munir, ST.,MT
NIP.Y.0690201015

**Skripsi ini kutunjukkan kepada
Ayahanda dan Ibunda tercinta,
Kakak dan Adiku tersayang**

ABSTRACT

Evaluation of road damage conditions is very necessary to monitor the level of damage that has occurred on a road segment. The results that will be obtained will greatly assist in the preparation of programs for road rehabilitation and management. The method used in this research is the Bina Marga Method.

This study aims to determine the level of road damage and how the handling can be done to improve road conditions on the Sudan - Kayoman Kec road. Wonorejo Kab. Pasuruan 5.65 km long, 5 M wide, using the Bina Marga Method. To make it easier, the data processing stage for the Sudan - Kayoman road segment is divided into 57 segments with a length of 100 m for each segment. This research was conducted by means of visual survey, pavement surface damage measurement and LHR survey.

After obtaining data from the field, data analysis is then carried out using the Bina Marga Method. The results obtained from this research are crocodile crack damage 564.12 m², hair crack 1868.00 m², transverse crack 87.06 m², long crack 506.85 m², hole 4071.95 m², patch 1067.25 m², flow 81.38 m², splash 3.3 m², disintegrated 968.7 m², discharge Item 1797.5 m² with a total area of damage of 11016.11 m² of the total length of the road. and obtained UP values in 26 segments included in routine maintenance, 27 segments of periodic maintenance and 4 segments of road improvement.

Keyword: *Evaluation, Road Damage, Method Bina Marga*

ABSTRAK

Evaluasi kondisi kerusakan jalan sangat perlu dilakukan untuk monitoring seberapa tingkat kerusakan yang terjadi pada suatu ruas jalan. Hasil yang akan didapat akan sangat membantu dalam penyusunan program rehabilitasi dan penanganan jalan. Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah Metode Bina Marga.

Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui tingkat kerusakan jalan dan bagaimanakah penanganan yang dapat dilakukan untuk memperbaiki kondisi jalan pada ruas jalan Sudan – Kayoman Kec. Wonorejo Kab. Pasuruan sepanjang 5.65 Km, lebar jalan 5 M, dengan menggunakan Metode Bina Marga. Agar lebih mudah tahap pengolahan data ruas jalan Sudan – Kayoman dibagi menjadi 57 segmen dengan panjang setiap segmen 100 m. Penelitian ini dilakukan dengan cara survei visual, pengukuran kerusakan permukaan perkerasan dan survei LHR.

Setelah di dapat data dari lapangan selanjutnya dilakukan analisa data menggunakan Metode Bina Marga. Hasil yang di peroleh dari penelitian ini adalah kerusakan Retak Buaya 564.12 m², Retak Rambut 1868.00 m², Retak Melintang 87.06 m², Retak Memanjang 506.85 m², Lubang 4071.95 m², Tambalan 1067.25 m², Alur 81.38 m², Amblas 3.3 m², Disintegrasi 968.7 m², Pelepasan Butir 1797.5 m² dengan total luas kerusakan sebesar 11016.11 m² dari .luas total panjang jalan. dan didapat nilai UP pada 26 segmen masuk dalam pemeliharaan rutin, 27 segmen pemeliharaan berkala dan 4 segmen peningkatan jalan.

Kata Kunci: Evaluasi, Kerusakan Jalan, Metode Bina Marga

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, hidayah dan karunian-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan seminar Proposal Skripsi ini.

Dalam Proposal Skripsi ini saya mengambil judul **EVALUASI KERUSAKAN JALAN PADA PERKERASAN LENTUR MENGGUNAKAN METODE BINA MARGA (Studi Kasus Pada Ruas Jalan Sudan – Kayoman Kec. Wonorejo Kab. Pasuruan)**

Seminar Proposal ini adalah salah satu tugas sebelum proses pengerjaan Skripsi dan Alhamdulillah saya mendapatkan banyak bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Romo Kiai Sholeh Bahrudin selaku Pengasuh Pondok Pesantren Ngalah dan Yayasan Darut Taqwa yang mendoakan santri-santrinya tanpa mengenal lelah dan memberikan motivasi tiada henti kepada kita semua.
2. DR. H. Kholid Murtadlo, S.E, M.E, selaku rektor Universitas Yudharta Pasuruan beserta staf dosen yang telah mendidik peneliti selama menimba ilmu di universitas Yudharta Pasuruan.
3. Ibu Dian Kusumaningsih, ST., MT., selaku Dosen Pembimbing. Terimakasih atas arahan dan bimbingannya serta kesabarannya dalam mendidik kami semoga Allah SWT membalas sebagai amalan kebaikan kepada beliau.

4. Bapak Rukma Nur Patriya, ST., MT., selaku Dosen Teknik Jalan raya dan Trnsportasi di Fakultas Teknik Sipil Universitas Yudharta Pasuruan.
5. Ibu Afrikhatul Maulidiyah,ST.,MT selaku Kaprodi Teknik Sipil Universitas Yudharta Pasuruan yang telah memberikan ilmu serta semangat dan dukungan kepada seluruh mahasiswa teknik sipil yudharta pasuruan.
6. Segenap para dosen Teknik Sipil Universitas Yudharta Pasuruan yang telah memberikan ilmunya kepada peneliti.
7. Terskhusus Kepada kedua orang tua saya dan segenap keluarga saya yang telah mendidik saya sehingga saya dapat menjadi sekarang ini.
8. Kepada Bpk. Anam dan Ibu Hanim selaku pemilik warung Barongan, yang sudah banyak membantu saya sampai sekarang ini, baik berupa moril maupun materil.
9. Kepada semua pihak yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan Skripsi ini, baik berupa moril maupun materil.
Semoga Allah SWT memberikan pahala kebaikan atas bantuan yang telah di berikan kepada peneliti.

Penyusun menyadari sepenuhnya bahwa laporan ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu penyusun mengharapkan segala kritik dan saran yang bersifat membangun. Semoga laporan tugas akhir ini bermanfaat bagi kita semua.

AMIEN

Pasuruan, 18 Agustus 2020
Penyusun

MUHAMMAD IQBAL AL FARISY

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENULIS	iii
PERSETUJUAN SKRIPSI	iv
PENGESAHAN SKRIPSI	v
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR ISTILAH	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1.5 Batasan Masalah.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Penelitian Sebelumnya.....	4
2.2 Jalan.....	5
2.3 Geometrik Jalan.....	5
2.3.1 Tipe Jalan.....	5
2.3.2 Lebar Jalur.....	6
2.3.3 Bahu Jalan.....	6
2.3.4 Trotoar dan Kereb.....	6
2.4 Klasifikasi Jalan.....	7
2.4.1 Klasifikasi Jalan Menurut Fungsi.....	7
2.4.2 Klasifikasi Jalan Menurut Wewenang.....	9
2.4.3 Klasifikasi Jalan Menurut Sumbu Muatan.....	10

2.4.4	Klasifikasi Jalan Menurut Medan Jalan.....	13
2.5	Perkerasan Lentur.....	13
2.6	Sifat dan Kerusakan Perkerasan Lentur.....	15
2.7	Penyebab Kerusakan Jalan.....	17
2.8	Perkerasan Permukaan dan Kerusakan Jalan.....	18
2.9	Jenis – Jenis Kerusakan Jalan.....	19
2.10	Penilaian Kondisi Kerusakan Jalan.....	23
2.11	Kriteria Penilaian Kerusakan Permukaan Perkerasan...	28
2.12	Pemeliharaan Jalan.....	30
2.13	Karakteristik Lalu – Lintas.....	32
2.13.1	Jenis – Jenis Kendaraan.....	32
2.13.2	Lalu – Lintas Harian Rata – Rata (LHR).....	33
BAB III METODE PENELITIAN.....		34
3.1	Kerangka Pemikiran.....	34
3.2	Metodologi Penelitian.....	34
3.2.1	Lokasi Penelitian.....	34
3.2.2	Waktu Pelaksanaan Penelitian.....	35
3.2.3	Bahan dan Alat Penelitian.....	35
3.3	Tahap Pengumpulan Data.....	35
3.3.1	Data Primer.....	35
3.3.2	Data Skunder.....	36
3.4	Tahap Pengolahan Data.....	36
3.5	Diagram Alir Penelitian.....	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		39
4.1	Jenis Kerusakan Yang Terjadi Pada Jalan Sudan – Kayoman.....	39
4.2	Analisa Metode Bina Marga.....	40
4.2.1	Menentukan Nilai Kelas Jalan.....	40
4.2.2	Menentukan Jenis Kerusakan.....	42
4.2.3	Menghitung Prosentase Kerusakan.....	42
4.2.4	Menilai Setiap Jenis Kerusakan.....	43
4.2.5	Menetapkan Nilai Kondisi Jalan.....	44
4.2.6	Menetapkan Nilai UP dan Jenis Pemeliharaan.....	44
4.3	Penanganan Kerusakan.....	45

BAB V PENUTUP.....	47
5.1 Kesimpulan.....	47
5.2 Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA.....	48
LAMPIRAN	
DAFTAR ISTILAH	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Penelitian Terkait.....	4
Tabel 2.2 Ciri-ciri Jalan Lingkungan.....	9
Tabel 2.3 Klasifikasi Jalan Menurut Kelas Jalan.....	12
Tabel 2.4 klasifikasi Jalan Menurut Medan Jalan.....	13
Tabel 2.5 Penentuan Angka Kondisi.....	24
Tabel 2.6 Penentuan Nilai Kondisi.....	25
Tabel 2.7 Variasi Indeks Permukaan Dengan Fungsi Layanan...26	26
Tabel 2.8 Variasi RCI dengan Kondisi Jalan.....	26
Tabel 2.9 klasifikasi Kerusakan Permukaan.....	28
Tabel 2.10 Kerusakan Permukaan Perkerasan Aspal.....	29
Tabel 2.11 Kerusakan Permukaan Perkerasan Tidak Beraspal...29	29
Tabel 2.12 Penentuan Kelas LHR.....	33
Tabel 4.1 Rekapitulasi data lalu lintas harian rata-rata.....	40
Tabel 4.2 LHR dan Kelas Lalu Lintas.....	41
Tabel 4.3 Data Inventori Jalan.....	41
Tabel 4.4 Jenis Kerusakan Jalan Sudan – Kayoman.....	42
Tabel 4.5 Presentase Kerusakan Persegmen.....	43
Tabel 4.6 Angka Kodisi Jalan.....	43
Tabel 4.7 nilai kondisi jalan berdasarkan angka kondisi jalan...44	44
Tabel 4.8 Rekapitulasi Nilai Kondisi Jalan (UP) Menggunakan Metode Bina Marga.....	45

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur Perkerasan Lentur.....	14
Gambar 3.2 Bagan Alir Penelitian.....	32
Gambar 4.1 Prosentase Kerusakan.....	39