

**ANALISIS KERUSAKAN JALAN DENGAN METODE BINA MARGA 1990
DI JALAN SOEKARNO HATTA PASAR SIDOMULYO LAMPUNG SELATAN**

SKRIPSI



**OLEH
BIANCA RAMADONA KLARISA
NPM. 17510012**

**TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO
2023**



**ANALISIS KERUSAKAN JALAN DENGAN METODE BINA MARGA 1990
DI JALAN SOEKARNO HATTA PASAR SIDOMULYO LAMPUNG SELATAN**

SKRIPSI

**Diajukan
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Dalam Menyelesaikan Program Sarjana**

**OLEH
BIANCA RAMADONA KLARISA
NPM. 17510012**

**TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO
2023**

ABSTRAK

Kata Kunci : Kerusakan Jalan, Persentase, Nilai Prioritas.

Sepanjang kurang lebih 2 km pada ruas jalan Soekarno Hatta yang menuju ke Pasar Sidomulyo mengalami beberapa kerusakan jalan. Dengan adanya permasalahan kerusakan jalan ini maka diperlukan adanya sebuah analisis kondisi kerusakan jalan untuk memonitoring seberapa besar tingkat kerusakan yang terjadi pada ruas Jalan Soekarno Hatta menuju ke pasar Sidomulyo. Dalam desain penelitian ini peneliti ingin mengetahui dan menganalisa faktor kerusakan pada Jalan Soekarno Hatta, Pasar Sidomulyo, Kecamatan Sidomulyo, Kabupaten Lampung Selatan pada STA 0+000 s/d 1+500 atau sepanjang 1500 meter. Data tersebut langsung diambil dari lokasi penelitian yang sudah ditentukan berupa gambaran keadaan secara umum meliputi panjang jalan, lebar jalan dan kondisi kerusakan. Sedangkan untuk meneliti penyebab kerusakan jalan pada lokasi Jalan Soekarno Hatta, yaitu dengan mencari data-data seperti data jenis kerusakan dan data volume lalu lintas. Dari hasil penelitian pada jalan Soekarno Hatta Pasar Sidomulyo kerusakan yang paling dominan terjadi adalah Lubang dengan total kerusakan di sepanjang ruas jalan yang diteliti adalah sebesar 1.584,96 m² dan terdapat kerusakan lain seperti amblas, sungkur, retak pinggir, retak kulit buaya, dan mengembang, a. Lubang 1.584,96 m² 59,29% b. Retak Memanjang 608,52 m² 22,76% c. Retak Kulit Buaya 205,48 m² 7,69% d. Retak Pinggir 98,73 m² 3,69% e. Amblas 43,35 m² 1,62% f. Sungkur 89,2 m² 3,34% g. Mengembang 43,11 m² 1,61%.

ABSTRACT

Key Points: Road Damage, Percentage, Priority Value.

Along approximately 2 km on the Soekarno Hatta road leading to Pasar Sidomulyo experienced some road damage. With the problem of road damage, an analysis of road damage conditions is needed to monitor how much damage occurs on the Soekarno Hatta Road section to the Sidomulyo market. In this study design, researchers wanted to know and analyze the damage factors on Soekarno Hatta Street, Sidomulyo Market, Sidomulyo District, South Lampung Regency at STA 0+000 to 1+500 or 1500 meters long. The data is directly taken from the research location that has been determined in the form of a general description of the situation including road length, road width and damage conditions. Meanwhile, to examine the causes of road damage at the location of Soekarno Hatta Road, namely by looking for data such as damage type data and traffic volume data. From the results of research on Soekarno Hatta Pasar Sidomulyo road, the most dominant damage occurred was a pothole with total damage along the road section studied amounting to 1,584.96 m² and there were other damages such as collapse, sungkur, edge cracks, crocodile skin cracks, and expanding, 1,584.96 m² 59.29% b. Longitudinal Cracks 608.52 m² 22.76% c. Crocodile Skin Cracks 205.48 m² 7.69% d. Edge Cracks 98.73 m² 3.69% e. Amblas 43.35 m² 1.62% f. Sungkur 89.2 m² 3.34% g. Expands 43.11 m² 1.61%

RINGKASAN

Bianca Ramadona Klarisa. 2023. *Analisis Kerusakan Jalan dengan Metode Bina Marga 1990 di Jalan Soekarno Hatta Pasar Sidomulyo Lampung Selatan*. Skripsi. Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Metro. Pembimbing (1): Leni Sriharyani, S.T., M.T. Dan Pembimbing (2): Ir. Ida Hadijah, M.T

Kata Kunci: Kerusakan Jalan, Persentase, Nilai Prioritas.

Lokasi penelitian ini berada di Jalan Soekarno Hatta, Pasar Sidomulyo, Kecamatan Sidomulyo, Kabupaten Lampung Selatan STA 0+000 s/d 1+500 atau sepanjang 1500 meter. Penulis melihat langsung di lokasi tersebut mengalami kerusakan, dapat dilihat dari permukaan jalan yang permukaan aspalnya mulai berlubang, retak dan amblas .

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis-jenis kerusakan pada jalan Soekarno Hatta Pasar Sidomulyo tersebut serta upaya penanganan apa yang bisa dilakukan untuk memperbaiki kerusakan jalan di jalan Soekarno Hatta Pasar Sidomulyo Lampung Selatan.

Metode yang dilakukan adalah pengambilan data secara langsung pada lokasi yang sudah ditentukan yaitu pada perkerasan Jalan Soekarno Hatta Pasar Sidomulyo, Kecamatan Sidomulyo, Kabupaten Lampung Selatan di mulai dari pengumpulan data primer yang berupa gambaran keadaan secara umum meliputi panjang jalan, lebar jalan dan kondisi kerusakan. Sedangkan untuk menentukan nilai urutan prioritas dimulai dengan menghitung volume lalu lintas untuk menentukan kelas jalan kemudian dilanjutkan dengan menghitung nilai kondisi jalan.

Hasil dari analisa dan perhitungan didapat dari 30 segmen jalan yang diteliti, total volume kerusakan jalan adalah sebesar 2.673,35 m². Terdiri dari beberapa tipe kerusakan yaitu diantaranya adalah lubang sebesar 1.584,96 m², retak memanjang sebesar 608,52 m², retak kulit buaya sebesar 205,48 m², retak pinggir sebesar 98,73 m², amblas sebesar 43,35 m², sungkur sebesar 89,2 m², dan mengembang sebesar 43,11 m². Hasil perhitungan urutan prioritas yaitu 5,17 menurut perhitungan Bina Marga 1990 Jalan Soekarno Hatta Pasar Sidomulyo termasuk ke dalam program Pemeliharaan Berkala. Pemeliharaan berkala yang bisa dilakukan pada usaha perbaikan untuk jalan soekarno hatta pasar sidomulyo adalah seperti *levelling* (memperbaiki kemiringan pada jalan) dan *overlay* (Pelapisan ulang) pada jalan beraspal.

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Oleh **BIANCA RAMADONA KLARISA** ini,
Telah diperbaiki dan disetujui untuk diuji

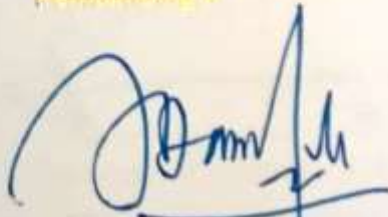
Melalui, 25 September 2023

Pembimbing I



Irena Salsabilla, S.T., M.T.
NIDN. 0206026502

Pembimbing II



Ir. Ida Hadifah, M.T.
NIDN. 0206026501

Ketua Program Studi



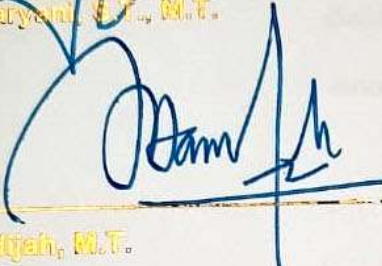
Septyanto Kurniawan, S.T., M.T.
NIDN. 0212098206

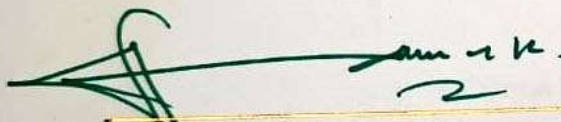
HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi Oleh **BIANCA RAMADONA KLARISA** ini,
Telah diperbaiki dan disetujui untuk diuji
Pada Tanggal, 27 September 2023

Tim Penguji

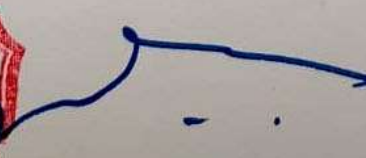

_____, Anggota 1
Leli Srikaryani, S.T., M.T.


_____, Anggota 2
Ir. Ida Hadijah, M.T.


_____, Ketua Penguji
Septyanto Kurniawan, S.T., M.T.

Mengetahui :
Fakultas Teknik
Dekan,




_____,
DR. Darying Iskandar, M.T.

NIDN. 0207027201

HALAMAN MOTTO

“Barang siapa yang mengerjakan kebaikan sekecil apapun, niscaya dia akan melihat (balasan) nya.”

~ Q.S Al-Zalzalah:7 ~

“Hidup bukanlah masalah yang harus dipecahkan, tetapi kenyataan yang harus dialami.”

~ Anonim ~

“Perjuangkan apa yang telah kamu pilih, dan selesaikan apa yang telah kamu mulai .”

~ Bianca Ramadona Klarisa ~

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur alhamdulillah kepada Allah SWT yang selalu memberikan rahmat dan hidayah-Nya. Sehingga skripsi ini selesai dengan berkah dan akan dipersembahkan kepada:

1. Kepada Allah SWT yang selalu membantu aku untuk tetap kuat dan memberikan kesehatan kepadaku selama mengerjakan skripsi ini hingga akhirnya aku dapat menyelesaikannya walaupun belum sempurna.
2. Kedua orang tua ku, Papa Mirliansyah yang telah memaksaku masuk jurusan teknik sipil ini, karena beliau ingin anaknya menjadi sarjana teknik karena papah kanjeng berjuang untuk wujudin keinginan papah, mamah Any Marlina yang selalu mendoakanku dan mengingatkanku bahwa semua yang aku mulai harus aku selesaikan, mereka yang sangat berarti dalam hidupku dan mereka alasan aku bertahan untuk samoa di tahap ini. Mereka yang selalu memberikan dukungan dan tidak lelah untuk selalu mendoakan dalam hal apapun.
3. Kedua adikku tersayang, Bilal Bara Fiqaulihi dan Bias Asa Hamida Islami yang selalu mendukung dan mendoakan kanjengnya agar bisa lulus kuliah.
4. Untuk semua keluarga besar ku, terutama untuk kedua nenek ku (Dati Lina dan Nenek Robina) dan semua tante dan om aku yang senantiasa memberikan doa, motivasi, semangat untuk terus berjuang dan pantang menyerah.
5. Pembimbing Skripsi yang sangat baik Ibu Leni Sriharyani, S.T., M.T. dan Ibu Ir. Ida Hadijah, M.T. yang banyak membantu dalam membimbing aku untuk menyelesaikan skripsi ini.
6. Kepada pemilik NIM 030.18.002 yang sudah selalu memberikan support, membantu, menemani dan selalu mengirimkan doa dan semangat kepada penulis untuk selalu semangat mengerjakan skripsi ini.
7. Kepada temanku Desi Puspita Sari, Santa Romauli Lubis, dan Adinda, yang sudah menemaniku selama perkuliahan dan selalu membantuku dari dulu hingga saat ini.

8. Kepada temanku Anggie, Ericca, Luthfiyah, Dwi Aprilia, Alinda, Rifa, Tasya, Anita, Ria, dan Tyo yang selalu mensupport walaupun dari jauh.
9. Kepada sahabat dan teman seperjuangan Teknik Sipil 2017, 2018 yang telah lama bersama dan sudah menjadi seperti keluarga yang selalu ada dalam suka ataupun duka.
10. Kepada seluruh rekan-rekan Keluarga Besar Mahasiswa Fakultas Teknik.
11. Almamater Universitas Muhammadiyah Metro.
12. Terakhir, terima kasih untuk diri sendiri, karena telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang sudah aku mulai dan mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini. Mampu bertahan dan menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik dan semaksimal mungkin.

Metro, 25 September 2023

Penyusun,



Bianca Ramadona K
NPM. 17510012

KATA PENGANTAR



Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "**Analisis Kerusakan Jalan dengan Metode Bina Marga 1990 di Jalan Soekarno Hatta Pasar Sidomulyo**". Sholawat serta salam selalu tercurahkan kepada junjungan kita Rasulullah Muhammad SAW, keluarga, sahabat, serta pengikutnya hingga akhir zaman.

Dalam menyelesaikan penyusunan ini penulis banyak menerima bimbingan, saran, dan bantuan dari berbagai pihak, karena itu pada kesempatan ini penulis banyak mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Dadang Iskandar, M.T. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Metro.
2. Septyanto Kurniawan, S.T, M.T. Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Metro.
3. Leni Sriharyani, S.T., M.T. Selaku Pembimbing I.
4. Ir. Ida Hadijah, M.T. Selaku Pembimbing II.
5. Seluruh Dosen Fakultas Teknik yang telah memberikan ilmunya kepada penulis selama di bangku kuliah.
6. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Dengan adanya skripsi ini semoga dapat bermanfaat bagi rekan-rekan serta pihak-pihak lain yang membutuhkan.

Metro, 25 September 2023

Penyusun,

Bianca Ramadona K
NPM. 17510012

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Bianca Ramadona Klarisa
NPM : 17510012
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Sipil

Menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul "***Analisis Kerusakan Jalan dengan Metode Bina Marga 1990 di Jalan Soekarno Hatta Pasar Sidomulyo Lampung Selatan***" adalah karya saya dan bukan plagiat, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya. Apabila dikemudian hari terdapat unsur plagiat dalam skripsi tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi berupa perevisian kembali dan bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar pada skripsi saya. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun.

Metro, 25 September 2023
Yang Membuat Pernyataan,



Bianca Ramadona Klarisa
NPM. 17510012



UNIT PUBLIKASI ILMIAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
METRO



SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (*SIMILARITY CHECK*)

Nomor: 136/II.3.AU/F/UPI-UK/2024

Unit Publikasi Ilmiah Universitas Muhammadiyah Metro dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : BIANCA RAMADONA KLARISA
Npm : 17510012
Jenis Dokumen : SKRIPSI

Judul:

ANALISIS KERUSAKAN JALAN DENGAN METODE BINA MARGA 1990 DI JALAN SOEKARNO HATTA PASAR SIDOMULYO LAMPUNG SELATAN

Telah dilakukan validasi berupa Uji Kesamaan (*Similarity Check*) dengan menggunakan aplikasi *Turnitin*. Dokumen telah diperiksa dan dinyatakan telah memenuhi syarat bebas uji kesamaan (*similarity check*) dengan persentase $\leq 20\%$. Hasil pemeriksaan uji kesamaan terlampir.

Demikian kami sampaikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Metro, 15 Maret 2024
Kepala Unit,

Dr. Eko Susanto, M.Pd., Kons.
NIDN. 0213068302

alamat:

Ki Hajar Dewantara No.116
Sidomulyo, Kec. Metro Timur Kota Metro,
Lampung, Indonesia

website: upi.ummetro.ac.id
email: help.upi@ummetro.ac.id

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN LOGO	ii
HALAMAN JUDUL	iii
ABSTRAK	iv
RINGKASAN	vi
HALAMAN PERSETUJUAN	vii
HALAMAN PENGESAHAN	viii
HALAMAN MOTTO	ix
HALAMAN PERSEMBAHAN	x
KATA PENGANTAR	xi
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	xii
SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (<i>SIMILARITY CHECK</i>)	xiii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR NOTASI.....	xix
DAFTAR RUMUS	xx

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Kegunaan Penelitian	3
E. Ruang Lingkup Penelitian	4

BAB II KAJIAN LITERATUR

A. Kajian Literatur yang Mendukung Variabel Terikat dan Bebas	5
1. Deskripsi Jalan	5
2. Klasifikasi Jalan	5
3. Penyebab Kerusakan Jalan	11
4. Jenis-Jenis Kerusakan Perkerasan Lentur	11
5. Jenis-Jenis Kerusakan Perkerasan Kaku	23
6. Perkerasan dan Lapisan Jalan.....	24

7. Perkerasan Lentur	25
8. Konstruksi Perkerasan Lentur	26
9. Perhitungan dengan Metode Bina Marga	27
10. Konsep Pemeliharaan Jalan	33
B. Penelitian Relevan.....	35
C. Kerangka Pemikiran	37

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian.....	38
B. Tahapan Penelitian.....	42
1. Teknik Sampling	42
2. Tahapan.....	42
C. Definisi Operasional Variabel.....	43
D. Teknik Pengumpulan Data	43
E. Instrumen Penelitian	44
F. Teknik Analisa Data	45

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum	46
B. Hasil Penelitian	46
1. Data Hasil Survei Kondisi Kerusakan Jalan	46
2. Data Hasil Perhitungan Nilai Presentase Kerusakan Jalan	55
3. Data Urutan Prioritas	58
C. Pembahasan	63
1. Kerusakan pada Jalan Soekarno Hatta	63
2. Persentase Kerusakan Jalan Soekarno Hatta	64
3. Urutan Prioritas	66

BAB V PENUTUP

A. Simpulan	67
B. Saran	68

DAFTAR LITERATUR

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Klasifikasi Jalan Berdasarkan Kelas Jalan.....	9
2. Klasifikasi Jalan Berdasarkan Medan Jalan.....	10
3. Tingkat Kerusakan Pelepasan Butir.....	12
4. Tingkat Kerusakan Retak Memanjang dan Melintang.....	13
5. Tingkat Kerusakan Retak Blok.....	14
6. Tingkat Kerusakan Retak Tepi.....	15
7. Tingkat Kerusakan Retak Buaya.....	16
8. Tingkat Kerusakan Alur.....	17
9. Tingkat Kerusakan Bergelombang.....	18
10. Tingkat Kerusakan Ambblas.....	18
11. Tingkat Kerusakan Sungkur.....	19
12. Tingkat Kerusakan Mengembang.....	20
13. Tingkat Kerusakan Lubang.....	21
14. Tingkat Kerusakan Pengausan.....	22
15. Tingkat Kerusakan Kegemukan.....	22
16. Tingkat Kerusakan Retak Sudut.....	23
17. Tingkat Kerusakan Penurunan Bahu Jalan.....	24
18. Penilaian Bahu Jalan dan Kemiringan Jalan.....	29
19. Penilaian Tipe Kerusakan Jalan.....	29
20. Nilai Kondisi Jalan.....	31
21. EMP Jalan Perkotaan.....	32
22. Kelas Lalu Lintas untuk Pekerjaan Pemeliharaan.....	32
23. Hasil Survey Jenis Kerusakan Jalan.....	52
24. Nilai Presentase Kerusakan.....	55
25. Data Volume Lalu Lintas Hari Senin.....	59
26. Data Volume Lalu Lintas Hari Selasa.....	59
27. Data Volume Lalu Lintas Hari Rabu.....	60
28. Data Volume Lalu Lintas Hari Kamis.....	60
29. Data Volume Lalu Lintas Hari Jumat.....	60
30. Data Volume Lalu Lintas Hari Sabtu.....	61
31. Data Volume Lalu Lintas Hari Minggu.....	61
32. Jumlah Volume Lalu Lintas.....	61

33. Rincian Luasan Kerusakan.....	63
34. Total Persentase Kerusakan	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Struktur Perkerasan Lentur.....	27
2. Kerangka Pemikiran	37
3. Peta Lokasi Penelitian	38
4. Ploting area kerusakan jalan sejauh 250 meter STA. 0+000 - 0+250	39
5. Ploting area kerusakan jalan sejauh 250 meter STA. 0+250 – 0+500	39
6. Ploting area kerusakan jalan sejauh 250 meter STA. 0+500 – 0+750	39
7. Ploting area kerusakan jalan sejauh 250 meter STA. 0+750 – 1+000	40
8. Ploting area kerusakan jalan sejauh 250 meter STA. 1+000 – 1+250	40
9. Ploting area kerusakan jalan sejauh 250 meter STA. 1+250 – 1+500	40
10. Bagan Alir Penelitian.....	41
11. Penampang Melintang Jalan	46
12. Kerusakan Jalan STA 0+000 s/d 0+150	47
13. Kerusakan Jalan STA 0+150 s/d 0+300	47
14. Kerusakan Jalan STA 0+300 s/d 0+450	48
15. Kerusakan Jalan STA 0+450 s/d 0+600	48
16. Kerusakan Jalan STA 0+600 s/d 0+750	49
17. Kerusakan Jalan STA 0+750 s/d 0+900	49
18. Kerusakan Jalan STA 0+900 s/d 1+050	50
19. Kerusakan Jalan STA 1+050 s/d 1+200	50
20. Kerusakan Jalan STA 1+200 s/d 1+350	51
21. Kerusakan Jalan STA 1+350 s/d 1+500	51
22. Grafik Data LHR	63
23. Grafik Jenis Kerusakan	64
24. Diagram Persentase Kerusakan	65

DAFTAR RUMUS

1. Presentase Kerusakan.....	28
2. Nilai Kondisi Jalan	30
3. Nilai Kelas LHR	31
4. Urutan Prioritas	33

DAFTAR NOTASI

SMP/Jam	= Satuan Mobil Penumpang/Jam
LHR	= Lintas Harian Rata-rata
MC	= Sepeda Motor
LV	= Kendaraan Ringan
HV	= Kendaraan Berat
UM	= Kendaraan Tidak Bermotor

