

**ANALISA PENYEBAB KERUSAKAN JALAN LINGKAR
SELATAN – JALAN SUNGAI PINANG (SIMPANG TIGA
MERINTAI – SIMPANG EMPAT MUSI II STA 0+000 – 12+000)**



TUGAS AKHIR

**Disusun untuk memenuhi persyaratan ujian sarjana pada
Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang**

Oleh :

**LAUREN MEILETY
112015028**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL
2019**

LAPORAN TUGAS AKHIR

ANALISA PENYEBAB KERUSAKAN JALAN LINGKAR
SELATAN – JALAN SUNGAI PINANG
(Simpang Tiga Merintai – Simpang Empat Musi II STA 0+000 –
12+000)

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Lauren Meiletty
NRP. 112015028

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Sidang Komprehensif
pada tanggal 23 Agustus 2019
SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Pembimbing Pertama,



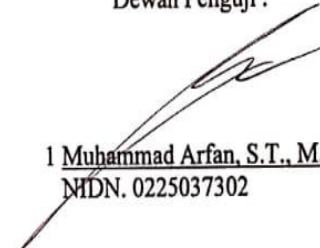
Ir. Revisdah, M.T.
NIDN. 0231056403

Pembimbing Kedua,

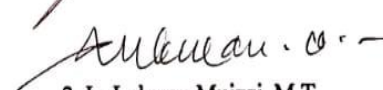


Ir. Lukman Muizzi, M.T.
NIDN. 0220016004

Dewan Penguji :



1 Muhammad Arfan, S.T., M.T.
NIDN. 0225037302



2. Ir. Lukman Muizzi, M.T.
NIDN. 0220016004



3. Mira Setiawati, S.T., M.T.
NIDN. 0006078101

Laporan Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Sipil (S.T)
Palembang, 31 Agustus 2019

Program Studi Sipil

Ketua,

Ir. Revisdah, M.T.
NIDN. 0231056403

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN SIPIL

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Lauren Mellety
Nrp : 112015028
Jurusan : Teknik Sipil
Judul tugas akhir : Analisa Penyebab Kerusakan Jalan Lingkar Selatan –
Jalan Sungai Pinang (Simpang Tiga Merintai –
Simpang Empat Musi II STA 0+000 – 12+000)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,

Universitas Muhammadiyah Palembang


Dr. Ir. Kingus. Ahmad Roni, M.T.

Ketua Prodi

Teknik Sipil


Ir. Revisdah, M.T.

Motto

Bersyukur adalah salah satu cara untuk bahagia.

LM

Berpikirlah positif, tidak peduli seberapa keras kehidupanmu.

Ali bin Abi Thalib

Orang Tua adalah sebaik - baik Pintu Surga

HR. Ahmad

Persembahan

Dengan tidak mengingkari semua karunia dan kebesaran-Mu yaAllah, dan maha penuh rasa syukur ku atas nikmat yang telah Engkau beri. Maha Suci Engkau Ya Allah, karena dengan bimbingan dan kasih sayang serta keridhoan-Mu menjadikan diriku untuk menjadi lebih baik dan hanya Engkau yang mengetahui mana yang terbaik untuk diriku.

Ku persembahkan karya sederhana dan bersejarah ini untuk

1. Spesial terimakasih yang tak terhingga untuk Mama Rohayati tersayang yang berusaha memberikan yang terbaik selama hidupku dan Papa Sulaiman terima kasih.
2. Saudaraku Raesita,Keponakanku Syifa,kakak ipar dan keluarga lainnya yang telah mensupport.
3. Teman seperjuangan penuh cerita Adelia Andini
4. Ibu Ir. Revisdah, MT selaku dosen pembimbing I dan Bapak Ir. Lukman Muizzi, MT selaku dosen pembimbing II yang dengan penuh ketelitian dan kesabaran telah memberikan masukan serta membimbing dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Tim Semangat serta Rekan rekan angkatan yang telah membantu yang tidak bisa disebutkan satu persatu senang berteman dengan kalian,sukses untuk kita semua.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik sarjana di Universitas Muhammadiyah Palembang ataupun di Perguruan Tinggi lainnya.

Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah di tulis atau dipublikasikan orang lain secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan aturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Palembang.



Kata Pengantar

Assalamualaikum Wr. Wb

Dengan memanjatkan puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Analisa Penyebab Kerusakan Jalan Lingkar Selata – Jalan Sungai Pinang (simpang tiga merintai – simpang empat musi II STA 0+000 – 12+000)” dengan baik. Tugas Akhir ini disusun sebagai syarat ujian menuju jenjang sarjana fakultas teknik jurusan sipil.

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini penulis tidak sendirian, namun banyak pihak yang telah memberikan bantuan dan motivasi sehingga dalam penyelesaian skripsi ini berjalan dengan lancar sesuai dengan yang diharapkan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini tak lupa penulis mengucapkan banyak terimakasih dan dengan segala kerendahan hati kepada :

1. Bapak Dr. Abid Djazuli, SE, M.M, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Bapak Ir. Kiagus. Achmad Roni, M.T, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Ibu Ir. Revisdah, M.T, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Ibu Ir. Revisdah, M.T, selaku Dosen Pembimbing I.
5. Bapak Ir. Lukman Muizzi, M.T, selaku Dosen Pembimbing II.

6. Kepada kedua orang tua atas dukungan dan do'a yang selalu mengalir tanpa henti.
7. Sahabat dan Rekan-rekan Mahasiswa yang telah memberikan bantuan dan motivasi.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan laporan ini. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat dan berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat.

Kepada mereka semua penulis hanya mampu memberikan untaian rasa terimakasih yang tulus dengan diiringi do'a semoga Allah SWT membalas setiap langkah kebaikan yang kita lakukan.

Palembang, Juni 2019

Lauren Meiletty

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN PERNYATAAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR NOTASI	xv
INTISARI	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Sistematika Penulisan	2
1.6 Bagan Alir Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Pengertian Jalan	5
2.2 Klasifikasi Jalan	6
2.2.1 Klasifikasi Berdasarkan Fungsi Jalan	6
2.2.2 Klasifikasi Berdasarkan Kewenangan Pemerintah.....	7
2.2.3 Klasifikasi Berdasarkan Beban Muatan Sumbu.....	8
2.2.4 Klasifikasi Berdasarkan Medan Jalan	10

2.2.5	Klasifikasi Berdasarkan Kelas Jalan	11
2.3	Bagian – Bagian Jalan.....	11
2.3.1	Ruang Manfaat Jalan	11
2.3.2	Ruang Milik Jalan	12
2.3.3	Ruang Pengawasan Jalan	12
2.3.4	Bahu Jalan	14
2.3.5	Saluran Samping Jalan	14
2.3.6	Badan Jalan	14
2.3.7	Jalur Lalu Lintas.....	14
2.3.8	Ambang Pengaman Jalan	14
2.4	Pengertian Perkerasan	15
2.5	Penyebab Kerusakan Perkerasan.....	15
2.6	Jenis – Jenis Kerusakan.....	16
2.6.1	Perkerasan Lentur.....	16
2.6.2	Perkerasan Kaku.....	19
2.7	Jenis Kerusakan Pada Perkerasan Lentur.....	21
2.7.1	Retak.....	21
2.7.2	Distorsi	29
2.7.3	Cacat Permukaan.....	35
2.7.4	Pengausan.....	38
2.7.5	Kegemukan.....	39
2.8	Nilai Persentase Kerusakan.....	40

BAB III METODELOGI PENELITIAN

3.1	Lokasi Penelitian	42
3.2	Metode Pengumpulan Data	43
3.2.1	Observasi Lapangan	43
3.2.2	Dokumentasi.....	43
3.3	Pengumpulan Data	43
3.3.1	Data Primer	43
3.3.2	Data Sekunder	44
3.4	Alat Penelitian.....	44

3.5	Cara Pelaksanaan Survey	44
3.6	Bagan Alir Penelitian	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Spesifikasi Jalan Raya Pada Studi Kasus.....	47
4.1.1	Speksifikasi Jalan	47
4.2	Data Lalu Lintas Harian	47
4.3	Persentasi Data Hasil Penelitian.....	55
4.3.1	Persentasi Kerusakan Per Km	55
4.3.2	Persentasi Kerusakan Total	59
4.4	Pembahasan	59
4.5	Solusi.....	62
BAB V PENUTUP		
5.1	Kesimpulan	63
5.2	Saran.....	64

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Klasifikasi Berdasarkan Medan Jalan	10
Tabel 2.2. Klasifikasi Berdasarkan Kelas Jalan	11
Tabel 2.3. Kategori Nilai Persentase	40
Tabel 4.1. Volume LHR di Jalan Lingkar Selatan – Jalan Sungai Pinang.....	48
Tabel 4.2. Volume LHR di Jalan Lingkar Selatan – Jalan Sungai Pinang.....	49
Tabel 4.3. Volume LHR di Jalan Lingkar Selatan – Jalan Sungai Pinang.....	50
Tabel 4.4. Volume LHR di Jalan Lingkar Selatan – Jalan Sungai Pinang.....	51
Tabel 4.5. Volume LHR di Jalan Lingkar Selatan – Jalan Sungai Pinang.....	52
Tabel 4.6. Volume LHR di Jalan Lingkar Selatan – Jalan Sungai Pinang.....	53
Tabel 4.7. Volume LHR di Jalan Lingkar Selatan – Jalan Sungai Pinang.....	54
Tabel 4.8. Kerusakan STA 0 km – 2 km.....	55
Tabel 4.9. Kerusakan STA 2 km – 12 km	56
Tabel 4.10. Persentase Kerusakan STA 0 km – 12 km.....	59
Tabel 4.11. Persentase Kerusakan Total	59

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Bagan Alir Penulisan	4
Gambar 2.1. Beban Muatan Sumbu.....	9
Gambar 2.2. Bagian Bagian Jalan.....	13
Gambar 2.3. Perkerasan Lentur	19
Gambar 2.4. Perkerasan Kaku	20
Gambar 2.5. Retak Halus	21
Gambar 2.6. Retak Kulit Buaya.....	22
Gambar 2.7. Retak Pinggir	23
Gambar 2.8. Retak Sambungan Bahu.....	24
Gambar 2.9. Retak Sambungan Jalan	25
Gambar 2.10. Retak sambungan pelebaran jalan	26
Gambar 2.11. Retak Refleksi	27
Gambar 2.12. Retak Susut.....	27
Gambar 2.13. Retak Selip	29
Gambar 2.14. Alur.....	31
Gambar 2.15. Keriting.....	32
Gambar 2.16. Sungkur	33
Gambar 2.17. Amblas	34
Gambar 2.18. Pelepasan Butiran.....	37
Gambar 2.19. Pengelupasan Lapisan Butir	38
Gambar 2.20 Pengausan.....	39
Gambar 2.21. Kegemukan.....	40
Gambar 3.1. Lokasi Penelitian	42
Gambar 3.2. Bagan Alir Penelitian	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Sekunder yang diambil dari Instansi Terkait

Lampiran 2. Surat izin penelitian dan pengambilan data

Lampiran 3. Photo dan dokumentasi

Lampiran 5. Surat izin mengikuti seminar prosal dan seminar hasil surat
rekomendasi

Lampiran 6. Surat bimbingan skripsi serta asistensi

DAFTAR NOTASI

Np = Nilai persentase (%)

INTISARI

Jalan merupakan sarana infrastruktur penting yang dibutuhkan manusia dalam memperlancar kegiatan hubungan perekonomian, baik dari suatu kota ke kota lainnya, antara kota dengan desa, antara satu desa dengan desa lainnya. Kondisi jalan yang baik akan memudahkan mobilitas penduduk dalam mengadakan hubungan perekonomian dan kegiatan sosial lainnya. Sedangkan jika terjadi kerusakan jalan akan berakibat bukan hanya terhalangnya kegiatan ekonomi sosial namun dapat terjadi kecelakaan.

Ada banyak faktor yang menyebabkan terjadinya kerusakan jalan diantaranya, volume lalu lintas harian, beban kendaraan, kurangnya mutu perkerasan dan tidak adanya saluran drainase.

Dari hasilanalisa penyebab kerusakan jalan Lingkar Selatan – Jalan Sungai Pinang didapat jenis kerusakan paling banyak terjadi adalah retak kulit buaya dengan total 102,90 m² (0,101%) , kemudian lubang dengan 42,450 m² (0,042%), pengelupasan lapis permukaan 54,970 m² (0,054%), retak halus 3,100 m²(0,003), ambles 1,720 m² (0,002%), pelepasan butiran 1,360 m² (0,001%), retak pinggir 0,470 m² (0,000%) dan total keseluruhan kerusakan adalah 207,02 m².

Kata Kunci:Kerusakan,Jalan

ABSTRAK

Road is important infrastruktural that people needs for economics activity, both from one city to another one, between city or one village to another one. A good condition of road will facilitate mobility of population in economics activities and another social activities. Mean while if there's have a road damage, it not only result in obstruction of sosial economic but also an accident.

There's a lot of factors can makr a road damage such as daily traffic volume, vehicle lack, lack of pavement quality and lack of drainage.

Based on analysis of the causes of damage in Lingkar Selatan - Sungai Pinang road are alligator crack with total 106.90 m² (0.101%), 42.450 m² (0.042) of chuckhole, 54.970 m² (0.054) of surface peeling, 3.100 m² of smooth crack, 1.720 m² (0.002) of road collapsed, 1.220 m²(0.003) of release of granules, 0.470 m²(0.000) of cracked edge and totally of the damage is 207.02 m².

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan merupakan sarana infrastruktur penting yang dibutuhkan manusia dalam memperlancar kegiatan hubungan perekonomian, baik dari suatu kota ke kota lainnya, antara kota dengan desa, antara satu desa dengan desa lainnya. Kondisi jalan yang baik akan memudahkan mobilitas penduduk dalam mengadakan hubungan perekonomian dan kegiatan sosial lainnya. Sedangkan jika terjadi kerusakan jalan akan berakibat bukan hanya terhalangnya kegiatan ekonomi sosial namun dapat terjadi kecelakaan. Kerusakan prasana yang terbebani volume lalu lintas yang tinggi dan berulang-ulang akan menyebabkan terjadinya penurunan kualitas jalan sebagaimana indikatornya dapat diketahui dari kondisi permukaan jalan, baik kondisi struktural maupun fungsionalnya yang mengalami kerusakan.

Penilaian terhadap kondisi perkerasan jalan merupakan aspek yang penting dalam hal menentukan kegiatan pemeliharaan dan perbaikan jalan. Untuk melakukan penilaian kondisi perkerasan tersebut, terlebih dahulu perlu ditentukan jenis kerusakan, penyebab, serta tingkat kerusakan yang terjadi. Seperti di ruas Jalan Lingkar Selatan – Sungai Pinang merupakan salah satu akses dari kota Palembang menuju kota/daerah lainnya. Lalu lintas harian di jalan ini cukup ramai banyak kendaraan yang melewati jalan ini, berdasarkan pengamatan saat ini jalan

Lingkar Selatan – Jalan Sungai Pinang telah mengalami berbagai kerusakan dan belum ada perbaikan sampai saat ini.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas yang akan dibahas masalah dalam penelitian ini adalah mengidentifikasi penyebab kerusakan Jalan Lingkar Selatan – Jalan Sungai Pinang.

1.3 Maksud dan Tujuan penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kerusakan yang ada di Jalan Lingkar Selatan – Jalan Sungai Pinang.

Berdasarkan pada perumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis dan tingkat kerusakan yang terjadi di sepanjang Jalan Lingkar Selatan – Jalan Sungai Pinang serta untuk mengetahui persentase kerusakan pada ruas jalan tersebut.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah digunakan agar pembahasan terhadap masalah tidak menyimpang atau meluas dari topik yang akan dibahas. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah jenis kerusakan jalan, penyebab kerusakannya, menghitung luas kerusakan dan persentasi kerusakan serta menghitung volume lalu lintas harian pada ruas jalan Lingkar Selatan – jalan Sungai Pinang.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan penelitian ini adalah :

BAB I. PENDAHULUAN

Pada bab ini dibahas mengenai latar belakang pemilihan topik penelitian, permasalahan yang ada, maksud dan tujuan penelitian, pembatasan masalah, serta sistematika pembahasannya.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menguraikan teori dasar yang berkaitan dengan masalah – masalah yang dibahas dalam penelitian ini. Dapat bersumber dari beberapa buku , jurnal, dan sumber bersifat karya ilmiah.

BAB III. METODELOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang lokasi, waktu, tata cara penelitian, pengumpulan data dan bagan alir penelitian.

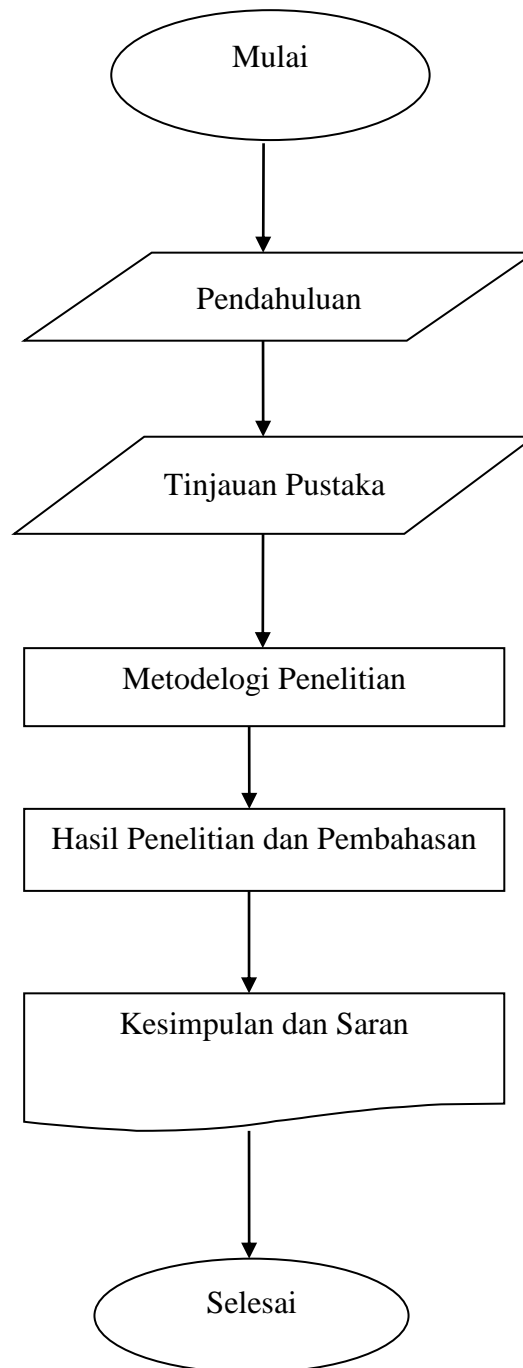
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang data kerusakan jalan, data lalu lintas harian dan data dan spesifikasi jalan pada ruas jalan Lingkar Selatan – jalan Sungai Pinang.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini membahas tentang kesimpulan akhir dari penelitian serta saran-saran yang disampaikan penulis.

1.6 Bagan Alir Penulisan



Gambar 1.1 Bagan Alir Penulisan

DAFTAR PUSTAKA

Departemen Pekerjaan Umum, 1987, Petunjuk Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya Dengan Metode Analisa Komponen No 378/KPTS/1987.

Anonim. 1997, Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI). Direktorat Jendral Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum.

<http://strong-indonesia.com/artikel/kerusakan-jalan-aspal-penyebab-solusi/>

<http://rickyhamzah.blogspot.com/2011/04/jenis-kerusakan-pada-perkerasan-lentur.html>