

**ANALISA FAKTOR – FAKTOR KERUSAKAN JALAN KOLONEL
SULAIMAN AMIN KEC. ALANG-ALANG LEBAR KOTA PALEMBANG
SUMATERA SELATAN**



TUGAS AKHIR

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Sarjana Teknik Pada
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Palembang**

Disusun Oleh :

KEVIN YOGA PUTRA PRATAMA

NRP : 112016144

**FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI SIPIL
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
TAHUN 2020**

**ANALISA FAKTOR – FAKTOR KERUSAKAN JALAN KOLONEL
SULAIMAN AMIN KEC. ALANG-ALANG LEBAR KOTA PALEMBANG
SUMATERA SELATAN**



TUGAS AKHIR

Oleh :

KEVIN YOGA PUTRA PRATAMA

112016144

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

FAKULTAS TEKNIK PROGAM STUDI SIPIL

2020

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

FAKULTAS TEKNIK

PROGAM STUDI SIPIL

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Kevin Yoga Putra Pratama

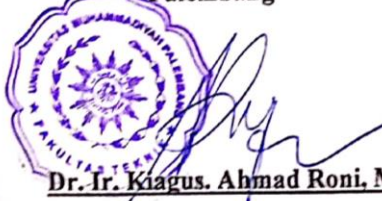
Nrp : 112016144

Progam Studi : Teknik Sipil

Judul tugas akhir : Analisa Faktor – Faktor Kerusakan Jalan Kolonel
Sulaiman Amin Kec. Alang – Alang lebar Kota
Palembang Sumatera Selatan

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah
Palembang



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

Ketua Progam Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas
Muhammadiyah Palembang



Ir. Rexisda, M.T

LAPORAN TUGAS AKHIR

**ANALISA FAKTOR – FAKTOR KERUSAKAN JALAN KOLONEL
SULAIMAN AMIN KEC. ALANG – ALANG LEBAR KOTA
PALEMBANG SUMATRA SELATAN**


Dipersiapkan dan disusun oleh :

Kevin Yoga Putra Pratama

NRP. 11 2016 144

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Sidang Komprehensif
Pada tanggal 26 Agustus 2020

Pembimbing Pertama,




Ir. H. Sudirman Kimi, M.T
NIDN.0009025704

← Dewan Penguji :



1. Ir. Masri A'Rivai, M.T
NIDN.0024115701

Pembimbing Kedua,



Ir. Noto Royan, M.T
NIDN.0203126801



2. Ir. Hj. Nurnilam Oemiaty, M.T
NIDN.0220106301



3. Ir. H. Sudirman Kimi, M.T
NIDN.0009025704

Laporan Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil (S.T)

Palembang, 31 Agustus 2020

Program Studi Sipil

Ketua



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam penelitian ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis yang diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Palembang, Agustus 2020



Kevin Yoga Putra Pratama
112016144

MOTTO :

- *Seseorang hamba allah beriman dengan sempurna ia meninggalkan berkata bohong saat bercanda dan meninggalkan debat walau ia benar.*

(H.R. Ahmad)

- *“Kita diatas untuk turun, dibawah untuk naik, jatuh untuk bangkit, dan terbang untuk membumi. Jadi simpanlah sombongmu baik – baik “*

PERSEMBAHAN :

Alhamdulillah, teiring Kehadirat ALLAH SWT yang telah meridhoi, kupersembahkan karya kecilku ini untuk :

- *Bapakku dan mamaku tersayang, terimah kasih atas segala do'a, segala perjuangan dan segala pengorbanan yang telah diberikan sehingga aku bisa sampai dititik ini.*
- *Adik – adikku sangat aku banggakan, serta keluarga besarku yang selalu memberikan do'a dan dukungan.*
- *Sahabat dan teman – temanku yang selalu mendukung, membantu dan memberikan masukan.*
- *Teman – teman seperjuangan, squadbatman engeneering dan teman – teman ft – sipil angkatan 2016.*
- *Almamaterk*

ABSTRAK

In the writing of this final project, the writer know the pavement layer of the rood and percentage of road damage to Colonel Sulyman Amin Kec. Alang – Alang City of Palembang, South Sumatera. Research on the cause of road damage, Colonel Sulayman Amin, Kec. Alang – Alang width of Palembang city is carried out by surveying the area of damage and type of damage, knowing the pavement layer, the value of service level (LOS) and surveying LHR and drainage.

From the survey resuts in the field, there is a thick pavement on Jalan Colonel Sulaiman Amin Kec. The Alang – Alang width of Palembang city is Very different From the calculation resuts, for class A crushed stone has no difference from the calculation results, the laston foundation has a difference of 10 cm from the calculation result and the laston surface layer (AC – WC) has a 7 cm difference from the calculation resuts.

Keywords; Road, Knowing the pavament Layer of the road.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikumWr.Wb

Puji dan syukur penulis hanturkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan dengan baik Tugas Akhir ini, dengan judul “**Analisa Faktor – Faktor Kerusakan Jalan Kolonel Sulaiman Amin Kec. Alang – Alang Lebar Kota Palembang Sumatera Selatan**”.. Serta tidak lupa shalawat dan salam kepada Rasulullah SAW yang telah menjadi suri tauladan bagi kita semua.

Adapun tujuan dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan jenjang pendidikan Strata 1 pada Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.

Dalam penulisan TugasAkhir ini penulis banyak mendapatkan bantuan yang sangat berharga, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini sesuai dengan waktu yg ditentukan. Pada kesempatan ini tak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang teramat dalam kepada semua pihak yang telah membantu, membimbing, dan memberikan motivasi dalam penulisan TugasAkhir ini terutama kepada:

1. Allah SWT atas segala rahmat, ridho dan karunia yang diberikan.
2. Kedua orang tua ku dan saudara-saudaraku yang telah membantu baik secara moril maupun materil tanpa tetesan keringat dan linangan air mata dalam doa kalian aku tidak akan bisa menjadi seperti ini.
3. Bapak Ir.H. Sudirman Kimi, M.T selaku Dosen Pembimbing I yang telah berkenan memberikan bimbingan selama penyusunan tugas akhir.
4. Bapak Ir. Noto Royan, M.T selaku Dosen Pembimbing II yang telah berkenan memberikan bimbingan selama penyusunan tugas akhir.
5. Sahabat-sahabatku yang telah setia membantu dalam suka maupun duka.

Dan tak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Abid Djazuli, SE., M.M., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Bapak Dr. Ir. Kiagus Ahmad Roni, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah.
3. Bapak Ir.Revisdah,M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Seluruh Dosen Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang yang telah membimbing dan memberikan ilmunya kepada penulis selama menempuh studi.
5. Seluruh Karyawan dan Staf Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang yang telah banyak membantu penulis selama bergabung bersama akademika Universitas Muhammadiyah Palembang.
6. Seluruh mahasiswa/i fakultas teknik jurusan sipil terkhususnya Angkatan 2016 yang selalu mendukung dan mendo'akan dan memberikan perhatian dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Semua pihak yang telah membantu dan penyemangat dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Semoga amal dan budi baik kalian mendapat imbalan dari Allah SWT. Dalam Penulisan Laporan Akhir ini penulis menyadari bahwa pembahasan yang disajikan tidak lepas dari kekurangan. Oleh karena itu, penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang bersifat membangun.

Semoga Laporan Akhir ini bisa bermanfaat bagi pembaca ataupun bagi penulis sendiri. Demikian yang bisa penulis sampaikan.

Wassalamu'Alaikum Wr. Wb

Palembang Agustus 2020

KEVIN YOGA PUTRA PRATAMA

NRP : 112016144

DAFTAR ISI

TANDA PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
TANDA PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	iii
PERNYATAAN	iv
MOTO DAN PERSEMBAHAN	v
INTISARI	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Sistematika Penulisan	5
1.6 Bagan Alir Metode Penulisan	6
BAB II	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Pengertian Jalan	7
2.2 Klasifikasi Jalan	7
2.2.1 Klasifikasi berdasarkan fungsi Jalan	8
2.2.2 Klasifikasi berdasarkan administrasi pemerintahan	9
2.2.3 Klasifikasi berdasarkan beban muatan sumbu	11

2.2.4	Klasifikasi berdasarkan kelas Jalan	12
2.3	Bagian – bagian Jalan	12
2.3.1	Ruang manfaat Jalan	12
2.3.2	Ruang Milik Jalan	13
2.3.3	Ruang Pengawasan Jalan	17
2.4	Pengertian Perkerasaan	20
2.5	Konstruksi Perkerasaan Kaku.....	20
2.6	Jenis kerusakan pada perkerasaan lentur.....	29
2.6.1	Retak (craking)	33
2.6.2	Distorsi.....	36
2.6.3	Cacat permukaan (disintegration)	36
2.6.4	Pengausan (polished aggregate)	37
2.6.5	Kegemukan (bleeding of flushin).....	38
2.7	Penyebab kerusakan perkerasaan.....	39
2.8	Analisa Kapasitas	40
2.8.1	Kapasitas dasar.....	41
2.8.2	Faktor koreksi kapasitas akibat lebar jalan (FC)	42
2.8.3	Faktor koreksi kapasitas akibat pembagian arah (Fcpa).....	42
2.8.4	Faktor koreksi kapasitas akibat hambatan samping (FCsf)	42
2.8.5	Tingkat pelayanan	42
2.9	Perhitungan konstruksi jalan	50
2.9.1	Data perhitungan	51
2.9.2	Perhitungan Tabel lapis permukaan (Laston)	51
2.10	Nilai persentasi kerusakan	51
BAB III.....		51
METODOLOGI PENELITIAN		51
3.1	Lokasi Penelitian.....	51

3.1.1 Lokasi penelitian	51
3.1.2 Waktu Penelitian	52
3.1.3 Tata cara penelitian	53
3.2 pengumpulan Data	53
3.2.1 Data Primer	54
3.2.2 Survei inventori Jalan	55
3.2.2 Survei kerusakan jalan.....	57
3.3 Bagan Alir Penelitian	58
BAB IV	58
ANALISA DAN PEMBAHASAN	58
4.1 Spesifikasi jalan raya pada studi kasus	58
4.1.1 spesifikasi jalan	61
4.2 Data LHR	61
4.2.1 Perhitungan Konstruksi Jalan	69
4.2.2 Perhitungan tebal permukaan (Laston)	69
4.3 persentasi data hasil penelitian	69
4.3.1 persentasi	69
BAB V.....	69
KESIMPULAN DAN SARAN	69
5.1 Kesimpulan	72
5.2 Saran	71

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Di Indonesia pada umumnya jalan raya memegang peranan penting dalam kehidupan masyarakat baik itu untuk menyokong perekonomian, sosial budaya, dan kegiatan lainnya. Jalan raya merupakan jalur-jalur yang terletak di atas permukaan bumi yang didesain secara khusus oleh manusia dengan bentuk ukuran dan konstruksinya sedemikian rupa dapat dipergunakan untuk menyalurkan lalu lintas orang, hewan, kendaraan yang mengangkut barang dari satu tempat ke tempat lain dalam waktu yang cepat dan akses yang mudah.

Jalan merupakan suatu prasarana yang sangat berperan penting dalam arus lalu lintas. Suatu ruas jalan terjadi kerusakan, akan mengalami dampak yang cukup besar pula pada arus lalu lintas. Kerusakan, akan mengalami dampak dianalisis untuk mengetahui penyebab terjadinya kerusakan, analisis tentang kerusakan jalan meliputi berbagai faktor yaitu disebabkan karena perencanaan perkerasan, perencanaan campuran, pemilihan bahan, proses/mutu pelaksanaan, kondisi lingkungan, lalu lintas atau gabungan dari faktor-faktor tersebut.

Jalan kolonel sulaiman amin Kec. Alang-alang lebar Kota Palembang, Sumatera Selatan merupakan jalan akses menuju Km 7 . Lalu lintas harian di

jalan ini cukup banyak di lewati kendaraan terutama motor dan mobil pribadi adapun truk-truk perusahaan dan sehingga jalan cepat rusak.

Berdasarkan pengamatan saat ini jalan kolonel sulaiman amin Kec. Alang-alang lebar kota Palembang telah mengalami berbagai kerusakan di berbagai tempat dan belum ada perbaikan sampai saat ini, maka pada penelitian ini dapat dilakukan indentifikasi masalah kerusakan jalan tersebut sehingga bisa mendapat perhatian dari pihak pemerintah untuk mengadakan perbaikan terhadap kerusakan yang dialami oleh jalan ini

1.2. Perumusan Masalah

Telah dijelaskan pada latar belakang bahwa yang akan diangkat sebagai rumusan masalah pada penelitian ini adalah mengidentifikasi penyebab kerusakan jalan kolonel sulaiman amin Kec. Alang- alang kota Palembang sumatera selatan.

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kerusakan yang ada di jalan kolonel sulaiman amin Kec. Alang- alang kota Palembang sumatera selatan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penyebab kerusakan jalan kolonel sulaiman amin Kec. Alang-alang kota Palembang dan mengetahui presentase kerusakan pada ruas jalan tersebut.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian Analisa kerusakan jalan pada ruas jalan kolonel sulaiman amin ini adalah mengidentifikasi tentang pengaruh kerusakan perkerasan lentur pada jalan, jenis kerusakan jalan, penyebab kerusakan dan seberapa besar presentasi kerusakan pada jalankolonel sulaiman amin kota Palembang ini.

1.5. Sistematika Penulisan

Secara garis besar, penelitian ini terdiri dari lima bab dengan beberapa subbab yang terdiri dari :

I. Pendahuluan

Terdiri dari judul Tugas Akhir, Latar belakang, Rumusan Masalah, Maksud dan Tujuan, Manfaat Penelitian, Batasan masalah, dan sistematika penulisan dari penelitian ini.

II. Landasan Teori

Landasan Teori berisi materi – materi yang berkaitan dengan masalah – masalah yang dibahas dalam penelitian ini. Dapat bersumber dari beberapa buku, jurna, dan sumber yang bersifat karya ilmiah.

III. Metodologi Penelitian

Bab ini menyajikan tentang langkah – langkah kerja yang akan dilakukan dengan cara memperoleh data yang relevan dengan penelitian ini.

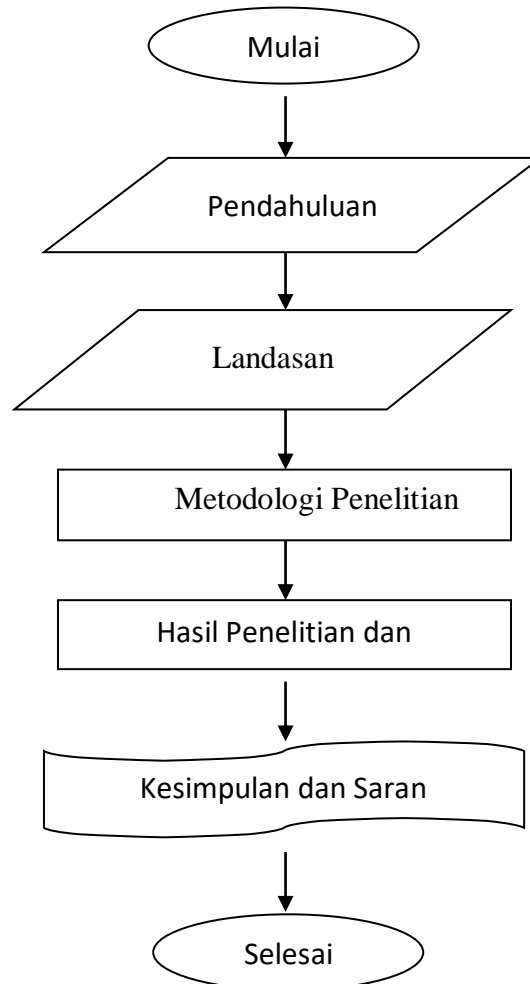
IV. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berisi data – data yang berhubungan dengan judul berupa data spesifikasi jalan, dan kontruksi jalan, data kerusakan jalan yang dialami dan data lalu lintas harian (LHR) yang ada pada jalan kolonel sulaiman aminkota Palembang.

V. Kesimpulan dan Saran

Berisi kesimpulan yang didapat penulis dari hasil penelitian, perhitungan, dan data primer. Serta kelemahan penulis dalam melakukan penelitian in berupa saran yang bisa digunakan untuk memberikan masukan sehingga dapat dilakukan perbaikan.

1.6 Bagan Alir Metode Penulisan



Gambar 1.1. Bagan Alir Penlisan

DAFTAR PUSTAKA

Annisah V.P., Wayan I.D., Putra S, 2016, Identifikasi Jenis Kerusakan Pada Perkerasaan Lentur (*Studi Kasus Jalan Soekarno Hatta Bandar Lampung*). JRSDD Jurnal Teknik Sipil Universitas Lampung.

Hardiyanto, Hary Christady, 2007, *Pemeliharaan jalan Raya*. Yogyakarta; Gadjah Mada University Press.

Mubarak Husni. 2015, *Analisa Tingkat kerusakan Perkerasaan Jalan Dengan Metode Pravegment Condition Index PCI*. Fakultas Teknik Universitas Abdurrah, Pekanbaru.

Udiana I.M., Saudale A.R., Pah Jusuf J.S. 2014. *Analisa Faktor Penyebab Kerusakan Jalan (Studi kasus Ruas Jalan W.,J. Lalamentik Dan Ruas Jalan GOR Flobamora)*. Jurnal Teknik Sipil. Undana-Kupang.