

**ANALISA KERUSAKAN RUAS JALAN TRANS BATUMARTA V
SAMPAI DENGAN BATUMARTA VI KABUPATEN OGAN
KOMERING ULU TIMUR
(STA 0+000 – 5+000)**



SKRIPSI

**Disusun Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil
Universitas Muhammadiyah Palembang**

Oleh :

Wiki Rohman Pradika

112019123

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISA KERUSAKAN RUAS JALAN TRANS BATUMARTA V
SAMPAI DENGAN BATUMARTA VI KABUPATEN OGAN KOMERING
ULU TIMUR (STA 0+000 – 5+000)**



TUGAS AKHIR

Dibuat Oleh :

Wiki Rohman Pradika

112019123

Telah Disahkan Oleh :

**Dekan Fakultas Teknik
Univ. Muhammadiyah Palembang**

**Ketua Prodi Teknik Sipil
Fakultas Teknik UMP**

Ir. A. Junaidi, M.T.
NIDN : 0202026502

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

**ANALISA KERUSAKAN RUAS JALAN TRANS BATUMARTA V
SAMPAI DENGAN BATUMARTA VI KABUPATEN OGAN KOMERING
ULU TIMUR (STA 0+000 – 5+000)**



TUGAS AKHIR

Dibuat Oleh :

Wiki Rohman Pradika

112019123

Telah Disetujui Oleh :


Pembimbing Tugas Akhir

Pembimbing I

Pembimbing II


Ir. Lukman Muizzi, M.T

NIDN : 0220016004


M. Hijrah Agung S, S.T M.T.

NIDN : 0219038701

HALAMAN PENGESAHAN
ANALISA KERUSAKAN RUAS JALAN TRANS BATUMARTA V
SAMPAI DENGAN BATUMARTA VI KABUPATEN OGAN
KOMERING ULU TIMUR (STA 0+000 – 5+000)

Dipersiapkan dan Disusun Oleh:
WIKI ROHMAN PRADIKA
112019123

Telah Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji Sidang Komprehensif
Pada Tanggal, 31 Januari 2024
SUSUNAN DEWAN PENGUJI

1. **Ir. Noto Royan, M.T** (.....)
NIDN. 0203126801
2. **Ir. RA. Sri Martini, M.T** (.....)
NIDN. 0203037001
3. **M. Hijrah Agung S, S.T M.T** (.....)
NIDN. 0219038701

Laporan tugas akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar sarjana teknik sipil (S.T)

Palembang, 31 Januari 2024

Program Studi Teknik Sipil

Ketua,


Ir. Lukman Muizzi, M.T
NIDN. 0220016004

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam penelitian tugas akhir yang berjudul **“Analisa Kerusakan Ruas Jalan Trans Batumarta V Sampai Dengan Batumarta VI Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur” (STA 00+000 – 5+000)** 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 tugas akhir ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Palembang,


Wiki Rohman Pradika

NRP : 112019123

MOTTO
Baskara-Hindia

*"Temukan makna **Hidupmu** sendiri"*

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(Q.S Al-Baqarah,2:286)

PERSEMBAHAN

- ❖ *Kedua orang tuaku tersayang, Bapak Tamrin Amanda dan Ibu Sunarni yang selalu mendo'akan dan mendukung setiap perjalananku, baik dukungan berupa material maupun morel sehingga dapat menyelesaikan penelitian ini*
- ❖ *Saudari kandungku Yossy Julian, S.Farm. yang selalu memberiku doa dan dukungan*
- ❖ *Almamaterku, Universitas Muhammadiyah Palembang*

PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum. Wr. Wb

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadiran Allah SWT, karena atas berkat rahmat dan Ridho- Nya jualah penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“Analisa Kerusakan Ruas Jalan Trans Batumarta V Sampai Dengan Batumarta VI Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur” (STA 00+000 – 5+000)**” sebagai syarat untuk menyelesaikan Tugas Akhir pada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak kekurangan dan kelemahan, baik dari segi isi maupun teknik penulisan yang terlepas dari pengamatan penulis, hal ini dikarenakan oleh keterbatasan penulis. Pada kesempatan ini penulis banyak mengucapkan terima kasih terutama kepada Bpk. Ir. Lukman Muizzi, M.T selaku Pembimbing I dan Bpk. M. Hijrah Agung Sarwandy, S.T., M.T selaku pembimbing II atas segala bimbingan, waktu dan pengarahannya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan juga kepada semua pihak yang ikut serta membantu sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yaitu kepada Bapak dan Ibu:

1. Bapak Dr. Abid Djazuli, S.E., M.M. Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Bapak Ir. A. Junaidi, M.T. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang

3. Bapak. Ir. Lukman Muizzi, M.T selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Seluruh Dosen, Staff dan Karyawan Fakultas Teknik Prodi Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang

Serta penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kedua Orang Tuaku, Bapak Tamrin Amanda dan Ibu Sunarni tercinta yang hebat yang selalu menjadi penyemangat, terimakasih sehat selalu hiduplah lebih lama dan harus selalu ada disetiap perjalanan dan pencapaian hidup saya.
2. Saudari kandungku, Yossy Julian, S.Farm. yang selalu menghibur, memberikan dorongan dan motivasi untuk dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Team KP luvv M. Bagus Lazuardi, Mutiara sari dan Nyimas Sahra terimakasih atas doa dan dukungan sampai saat ini.
4. Teman-teman seperjuangan yang saat ini sedang berjuang bersama untuk menyelesaikan pendidikan sarjana.
5. Semua pihak yang telah mendoakan, membantu, memberikaan bimbingan dan dukungannya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
6. *Playlist* lagu-lagu indah dan penuh makna dari Hindia yang telah menemani penulis disetiap pengerjaan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari adanya kekurangan dalam penyusunan tugas akhir ini. Oleh karena itu, saran dan kritik yang konstruktif guna menjadi bahan pembelajaran berkesinambungan pagi penulis.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan memenuhi fungsinya dalam mendukung tercapainya tujuan pembelajaran di Fakultas Teknik Prodi Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Palembang, Januari 2024

Wiki Rohman Pradika
112019123

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	i
MOTTO	ii
PRAKATA	iii
DAFTAR ISI	vi
INTISARI	viii
ABSTRACT	ix
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian terdahulu	5
2.2 Klasifikasi Jalan	6
2.4. Pengertian Perkerasan	11
2.5. Jenis-jenis Perkerasan	12
2.6 Jenis-Jenis Kerusakan Pada Perkerasan Kaku (<i>Rigid Pavement</i>)	17
2.7. Penyebab Kerusakan Perkerasan	27
2.8 Perhitungan Perkerasan Kaku	29
BAB III	53
METODOLOGI PENELITIAN	53
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	53
3.2 Pengumpulan Data	54
3.3 Survei dan Pengumpulan Data	55
BAB IV	59
HASIL DAN PEMBAHASAN	59

4.1	Konstruksi Jalan Raya pada Studi Kasus	59
4.1.1	Spesifikasi Jalan.....	59
4.1.2	Detail Lokasi Jalan	59
4.3.1	Rekapitulasi Luas Kerusakan Jalan	68
4.4	Kondisi Saluran Drainase	69
4.6	Pembahasan.....	70
4.6.1	Penyebab kerusakan Jalan	71
4.6.2	Solusi Perbaikan.....	72
BAB V	74
KESIMPULAN DAN SARAN	74
5.1	Kesimpulan.....	74
5.2	Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN DOKUMENTASI	
LAMPIRAN DATA PRIMER	
LAMPIRAN DATA SEKUNDER	

INTISARI

Jalan merupakan prasarana angkutan darat yang sangat penting dalam memperlancar kegiatan hubungan ekonomi dan kegiatan social lainnya. Namun jika terjadi kerusakan jalan akan berakibat bukan hanya terhalangnya kegiatan ekonomi dan social lainnya namun dapat terjadi kecelakaan bagi pemakai jalan.

Penelitian ini dilakukan pada ruas Jalan Trans Batumarta V – Batumarta VI Kabupaten Oku Timur sepanjang 5 kilometer. Maksud penelitian ini yaitu untuk mengetahui penyebab kerusakan jalan pada ruas jalan Trans Batumarta V – Batumarta VI. Tujuan penelitian ini mengetahui jumlah LHR, mengidentifikasi jenis-jenis kerusakan, menghitung persentase kerusakan dan kapasitas jalan ruas jalan Trans Batumarta V – Batumarta VI Kabupaten Oku Timur.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kerusakan pada ruas jalan Trans Batumarta V – Batumarta VI total kerusakan yang terjadi sebesar 11,91% yang disebabkan oleh kendaraan dengan beban yang melebihi batas maksimal jalan (*overload*), tidak terdapat drainase sepanjang jalan tersebut yang mengakibatkan air hujan menggenang dan mempengaruhi perkerasan jalan.

Kata Kunci : Kerusakan Jalan, Perkerasan Jalan

ABSTRACT

Road is a land transportation infrastructure that is very important in facilitating economic relations and other social activities. However, if there is road damage, it will result not only in hindering other economic and social activities but there can be accidents for road users.

This research was conducted on the 5-kilometer Trans Batumarta V – Batumarta VI Road, East Oku Regency. The purpose of this study is to determine the cause of road damage on the Trans Batumarta V - Batumarta VI road section. The purpose of this study is to determine the amount of LHR, identify the types of damage, calculate the percentage of damage and road capacity of the Trans Batumarta V - Batumarta VI road section, East Oku Regency.

Based on the results of the study showed that damage to the Trans Batumarta V - Batumarta VI road section totaled 11,91% of the damage caused by vehicles with loads that exceeded the maximum road limit (overload), there was no drainage along the road which resulted in rainwater pooling and affecting the road pavement.

Keywords : Road Damage, Pavement

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di Indonesia peranan investasi infrastruktur transportasi sebagai suatu pembangkit pertumbuhan ekonomi telah menjadi perhatian sejak lama, karena salah satu bentuk investasi transportasi diantaranya melalui pembangunan jalan.

Jalan merupakan prasarana angkutan darat yang sangat penting dalam memperlancar kegiatan hubungan perekonomian, baik antara satu kota dengan 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 dan sosial namun dapat terjadi kecelakaan.

Perkerasan jalan merupakan lapisan perkerasan yang terletak diantara lapisan tanah dasar dan roda kendaraan yang berfungsi memberikan pelayanan kepada sarana transportasi dimana diharapkan selama masa pelayanan tidak terjadi kerusakan yang berarti. Agar tercipta jalan yang aman, nyaman dan memberikan manfaat yang signifikan bagi kesinambungan dan keberlangsungan hidup masyarakat luas dan menjadi salah satu faktor menjadikannya peningkatan kehidupan masyarakat dari beberapa aspek – aspek kehidupan. Jika perkerasan jalan dalam kondisi baik maka arus lalu lintas akan berjalan dengan lancar, demikian sebaliknya kalau perkerasan jalan rusak, lalu lintas akan sangat terganggu. Secara umum ada dua jenis konstruksi perkerasan jalan yaitu perkerasan lentur (flexible pavement) dan perkerasan kaku (rigid pavement). Perkerasan kaku (rigid pavement) terdiri dari pelat beton, lapis pondasi dan tanah dasar. Kebijakan untuk memperkecil pelanggaran muatan berlebih dengan tujuan agar konstruksi jalan relatif sesuai dengan umur rencana (masa layanan), dengan biaya pemeliharaan sesuai rencana, dapat dilakukan dengan cara mengefisienkan dana yang digunakan untuk pelaksanaan perubahan konstruksi perkerasan jalan

atau perubahan sumbu kendaraan. Berdasarkan pengikatnya perkerasan kaku (rigid pavement) adalah suatu susunan konstruksi perkerasan dimana sebagai lapisan atas digunakan plat beton yang terletak diatas pondasi atau langsung diatas tanah dasar pondasi (sub grade). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis-jenis kerusakan jalan dan faktor penyebabnya.

Kerusakan jalan yang terjadi di jl. Trans Batumarta V sampai dengan Batumarta VI telah terjadi dalam beberapa tahun belakang hal tersebut tentu akan berpengaruh pada keamanan dan kenyamanan pemakai jalan. Oleh sebab itu penanganan konstruksi perkerasan baik yang bersifat pemeliharaan, peningkatan atau rehabilitasi akan dapat dilakukan secara optimal apabila faktor-faktor penyebab kerusakan pada ruas jalan tersebut telah diketahui.

Penelitian tentang ini tentunya sudah ada yang meneliti terdahulu namun dengan metode dan lokasi yang berbeda. Untuk itu peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “*Analisa Kerusakan Ruas Jalan Trans Batumarta V Sampai Dengan Batumarta VI Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur*” (STA 00+000 – 5+000).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dalam penelitian ini akan dibahas masalah kerusakan jalan yang terjadi pada ruas jalan Trans Batumarta V Sampai Dengan Batumarta VI Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penyebab kerusakan jalan pada ruas jalan Trans Batumarta V Sampai Dengan Batumarta VI Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur.

Tujuan penelitian ini mengetahui jumlah LHR, mengidentifikasi jenis-jenis kerusakan dan menghitung persentase kerusakan, Solusi perbaikan jalan Trans Batumarta V Sampai Dengan Batumarta VI Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur.

1.4 Batasan Masalah

Untuk menghindari melebarnya permasalahan dalam penelitian ini, peneliti membatasi masalah hanya terfokus pada jenis-jenis kerusakan jalan dan faktor penyebabnya di Jalan Trans Batumarta V sampai dengan Batumarta VI Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur (STA 00+000 - 5+000).

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat diadakannya penelitian Analisa Kerusakan Ruas Jalan Trans Batumarta V Sampai Dengan Batumarta VI Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur ini adalah untuk memberi kontribusi atau maksud kepada pihak pemerintah terutama Dinas PU Bina Marga dan Tata Ruang Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur dan Pu Bina Marga Provinsi Sumatra Selatan supaya hasil penelitian dapat dijadikan pertimbangan untuk perbaikan Jalan Trans Batumarta V sampai dengan Batumarta VI Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mencapai tujuan penulisan tugas ini dilakukan beberapa tahapan yang perlu diperhatikan. Metode dan prosedur pelaksanaannya secara garis besar adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan masalah, Batasan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas tentang teori-teori dengan menggunakan sumber rujukan dari berbagai buku, jurnal, maupun karya ilmiah yang berkaitan dengan permasalahan yang ada.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bagian ini dijelaskan rencana mengenai penelitian, rancangan dan prosedur penelitian serta penelitian di lapangan dan menjelaskan bahan, alat dan cara penelitian/bagan alir penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini terdiri dari hasil dan pembahasan mengenai hasil Analisa Kerusakan Ruas Jalan Trans Batumarta V Sampai Dengan Batumarta Vi Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur (STA 00+000 – 5+000).

BAB V KESIMPULAN

Pada bab ini berisikan kesimpulan dan saran dari penelitian berdasarkan hasil analisa penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- ASTM, 2007, Standard Test Method for Density and Unit Weight of Soil in Place by the Sand-Cone Method, *ASTM International*, West Conshohocken.
- ASTM, 2007, Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass, *ASTM International*, West Conshohocken.
- Christiady H. 2011. Perancangan Perkerasan Jalan dan Penyelidikan Tanah. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Departemen Pekerjaan Umum. (1987). Petunjuk Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya Dengan Metode Analisa Komponen No.378/KPTS/1987
- Dewi D, Soemitro R. 2020. Pemanfaatan bagian- bagian jalan nasional, studi kasus di ruang jalan MERR surabaya. *Jurnal Manajemen Aset Infrastruktur & Fasilitas*:4(3).ISSN:2615-1839.
- Direktorat Jendral Bina Marga. 1990. *Tata Cara Penyusunan Program Pemeliharaan Jalan Kota No. 018/T/BNKT/1990*. 018,47.
- Direktorat Jendral Bina Marga. 2023. Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI). Jakarta. *No.21/SE/Db/2023*.
- Handoyo, H. 2016. Analisis Kerusakan Jalan Perkotaan Menggunakan Metode Bina Marga (Studi Kasus Jalan Perkotaan Kabupaten Wonosobo). Teknik Sipil. Universitas Muhammadiyah Purworejo: Jawa Tengah.
- Hasan N, Imran M. 2016. *Visual Assessment of Dhaka City Roads Before & After Resurfacing*. Department of Civil Engineering. Bangladesh University of Engineering & Technology.

- Nashruddin A. 2021. Analisis Penilaian Kerusakan Jalan Dan Perbaikan Perkerasan Jalan Pada Jalan Raya Roomo. *Jurnal Teknik ITS*;10(1):2301-9271
- Priana, Surya Eka. 2018. “Analisa Faktor Penyebab Kerusakan Jalan (Studi Kasus Ruas Jalan Lingkar Utara Kota Padang Panjang).” *Rang Teknik Journal* 1(1).
- Sholeh, I. (2011). Analisis Faktor Penyebab Kerusakan Jalan Kabupaten Menggunakan Metode Bina Marga. *Teknik Sipil*, 3(1),1-11.
- Susilo, Hardi, dan Sugeng Dwi Hartantyo. 2017. “Analisa Kerusakan Jalan Beton Pada Ruas Jalan Desa Badurame-Geger Kecamatan Turi.” *Jurnal CIVILA* 2(1): 1–8.
- Taufikurrahman. 2021. “Analisa kerusakan jalan berdasarkan metode Bina Marga (Studi kasus Jalan Mangliawan - Tumpang Kabupaten Malang).” *Jurnal Ilmu-Ilmu Teknik Sistem* 17(1): 45–53.
- Wicaksono M. 2019. Analisis Nilai Kondisi Perkerasan Jalan Secara Visual Dengan Metode Bina Marga dan Pavement Condition Index Studi Kasus: Jalan Mastrip (SBY 10+100 - 10+700)