

SKRIPSI
IDENTIFIKASI JENIS KERUSAKAN DAN
PENANGANAN JALAN PROVINSI SP. BELIMBING –
PENDOPO PALI DENGAN METODE BINA MARGA



Dibuat Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Strata 1
Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Indo Global Mandiri

YASIN NULHIKMAH
2019.2500.92P

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS INDO GLOBAL MANDIRI
PALEMBANG
2024

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**IDENTIFIKASI JENIS KERUSAKAN DAN PENANGANAN JALAN
PROVINSI SP. BELIMBING – PENDOPO PALI DENGAN METODE
BINA MARGA**

Oleh :

**Yasin Nulhikmah
2019.2700.92P**

Mengetahui,

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

FAKULTAS TEKNIK


**Anta Sastika, S.T.,M.T
NIDN. 0214047401**

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Sipil



**Sartika Nisumanti, S.T.,M.T
NIDN. 0020805710122**

HALAMAN PERSETUJUAN
SKRIPSI
IDENTIFIKASI JENIS KERUSAKAN DAN PENANGANAN JALAN
PROVINSI SP. BELIMBING – PENDOPO PALI DENGAN METODE
BINA MARGA

Oleh :

Yasin Nulhikmah
2019.2700.92P

Palembang, 12 Januari 2024

Telah Disetujui,
Dosen Pembimbing I



Sartika Nisumanti, S.T.,M.T
NIDN. 0208057101

Telah Disetujui,
Dosen Pembimbing II



Dr. Eng. Utari Sriwijaya Minaka S.T., M.Eng
NIDN. 0230078903

Mengesahkan,
Ketua Program Studi Teknik Sipil



Sartika Nisumanti, S.T.,M.T
NIDN. 0208057101


HALAMAN PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI

Karya tulis ilmiah laporan Skripsi ini dengan judul **"Identifikasi Jenis Kerusakan Dan Penanganan Jalan Provinsi SP. Belimbing – Pendopo PALI Dengan Metode Bina Marga"** telah dipersentasikan dihadapan Tim Penguji Skripsi Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Indo Global Mandiri (UIGM) pada tanggal 12 Januari 2024.


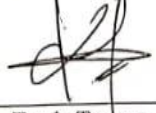

Palembang, 12 Januari 2024

Tim penguji skripsi :

Ketua :

Sartika Nisumanti, S.T.,M.T NIDN. 0208057101	Tanda Tangan 	Tanggal
---	--	---------

Anggota :

1	Sartika Nisumanti, S.T.,M.T NIDN. 0208057101	Tanda Tangan 	Tanggal
2	Khodijah Al Qubro, S.T., M.T NIDN. 0227049301	Tanda Tangan 	Tanggal
3	Ghina Amalia, S.T.,M.T NIDN. 0224119501	Tanda Tangan 	Tanggal

Palembang, 12 Januari 2024

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Sartika Nisumanti, S.T.,M.T

NIDN. 0208057101

DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS



Yasin Nulhikmah adalah seorang pria kelahiran 04 April 1997 di Desa Pandan dulang, Kecamatan Lawang Wetan, Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan. Anak ke-3 dari 4 bersaudara dari pasangan Bapak Rusdi dan Ibu Holilah. Penulis merupakan seorang lulusan D3 Teknik Survei dan Pemetaan Universitas Indo Global Mandiri tahun 2018, lalu meneruskan kuliah jenjang S1 Jurusan –

Teknik Sipil Universitas Indo Global Mandiri. Bisa dibilang penulis adalah seorang yang cukup pandai dalam hal multitasking, sembari menjalankan kuliahnya selama 1,5 tahun ia juga bekerja sebagai seorang staf logistik, staff purchasing, dan surveyor di sebuah perusahaan yang bergerak di bidang properti. Sekarang penulis bekerja sebagai surveyor terampil pada Bada Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir. Jika ingin memberikan kritik dan saran, teman-teman bisa menghubungi email : yasinnulhikmah@gmail.com IG : yasin_nulhikmah.



SURAT PERNYATAAN

FM-PM-09.3/13-02/R0

Dengan ini saya menyatakan dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya / pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Acuan / Daftar Pustaka.

Apabila ditemukan suatu jiplakan / plagiat, maka saya bersedia menerima akibat berupa sanksi akademis dan sanksi lain yang diberikan oleh yang berwenang sesuai ketentuan, peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Palembang, 12 Januari 2024

Yang menyatakan,



(Yasin Nulhikmah)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yasin Nulhikmah

NPM : 2019.2500.92P

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Dosen Pembimbing dan Universitas Indo Global Mandiri (UIGM) Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif Atas Karya Ilmiah Saya Berjudul :

**IDENTIFIKASI JENIS KERUSAKAN DAN PENANGANAN JALAN
PROVINSI SP. BELIMBING – PENDOPO PALI DENGAN METODE
BINA MARGA**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UIGM berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pengkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan skripsi saya dengan kepentingan akademis tanpa perlu izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Palembang

Tanggal : 12 Januari 2023

Yang menyatakan,

A handwritten signature in black ink is written over a yellow and red 1000 Rupiah stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'REPUBLIK INDONESIA', '1000', and 'METER TEMPEL'. A serial number '09481ALX032955505' is visible at the bottom of the stamp.

(Yasin Nulhikmah)

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

- Hidup seperti kelapa yang keberadaannya bermanfaat dimanapun dan bagi siapapun
- Mandiri itu penting namun kerjasama lebih utama (konsep kekeluargaan, kebersamaan, dan berbagi)

Kupersembahkan kepada

- Allah SWT yang telah memberiku kemudahan dan kelancaran sehingga saya dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.
- Ibu Sartika Nisumanti, S.T.,M.T dosen pembimbing I yang telah membimbing dalam penyusunan Skripsi ini.
- Ibu Dr. Eng. Utari Sriwijaya Minaka S.T., M.Eng dosen pembimbing II yang telah membimbing dalam penyusunan Skripsi ini.
- Ayah dan ibu yang saya cintai dan saya sayangi berkat doa dan nasihat mereka saya dapat menyelesaikan Skripsi ini.
- Kakak-kakak dan adik ku tercinta, serta pasangan ku yang telah memberi semangat dengan cara mereka masing – masing.
- Sahabat – sahabat ku tercinta yang selama ini menemani baik suka maupun duka, terima kasih saudaraku.
- Aku dan diriku yang telah berjuang sejauh ini terima kasih atas perjuangan dan kerja samanya.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan identifikasi dan analisa jenis kerusakan jalan untuk mengetahui jenis kerusakan yang terjadi pada jalan, luas kerusakan pada jalan, visualisasi kerusakan jalan, sehingga dapat mengetahui jenis penanganan yang diperlukan pada kerusakan jalan. Penelitian dilakukan pada ruas jalan, Jalan Provinsi SP. Belimbing – Pendopo PALI yang menghubungkan antara Kabupaten Muara Enim dan Kabupaten PALI. Metode analisis yang digunakan adalah metode bina marga. Metode ini meninjau volume lalu lintas serta jenis kerusakan yang terjadi pada perkerasan jalan. Hasil penilaian kondisi perkerasan jalan selanjutnya digunakan sebagai acuan dan pemilihan alternatif perbaikan kerusakan jalan tersebut. Penelitian ini menghasilkan beberapa kesimpulan, yang pertama adalah jenis kerusakan jalan, jenis kerusakan jalan yang terdapat pada ruas Jalan Provinsi SP. Belimbing – Pendopo PALI yaitu Lubang, Tambalan, Retak Kulit Buaya, Retak Melintang, Retak Memanjang. Hasil yang kedua adalah total luas kerusakan jalan yang terdata pada Jalan Provinsi SP. Belimbing – Pendopo PALI sebesar 358,53 m². Selanjutnya jenis kerusakan yang ada pada ruas jalan provinsi simpang belimbing pendopo PALI menghasilkan nilai Urutan Prioritas sebesar 8, berdasarkan tabel 2.4, nilai tersebut termasuk kedalam golongan Urutan Prioritas >7. Penanganan kerusakan jalan yang direkomendasikan sesuai dengan urutan prioritas hasil analisa dan perhitungan adalah program pemeliharaan rutin.

Kata Kunci : Identifikasi, Kerusakan, Jalan, Metode Bina Marga

ABSTRACT

This study aims to identify and analyze the type of road damage to determine the type of damage that occurs on the road, the extent of damage to the road, visualization of road damage, so as to find out the type of handler needed for road damage. The research was conducted on the road section, Provincial Road SP Belimbing – PALI that connects Muara Enim Regency and PALI Regency. The analysis method used is the Bina Marga method. This method reviews the volume of traffic as well as the type of damage done to the road pavement. The results of the assessment condition of the road pavement are then used as a reference and selection of alternatives to repair the road damage. This study produced several conclusions, the first of which is the type of road deterioration, the type of road deterioration found on the Provincial Road SP Belimbing – PALI is a hole, patch, crocodile skin crack, transverse crack, longitudinal crack. Second is total area of road damage recorded on Provincial Road SP Belimbing – PALI, the total area of road damage amounted to 358.53 m², Furthermore, the type of damage that exists on the provincial road section of the PALI pavilion star fruit intersection produces a Priority Order value of 8, based on table 2.4, the value is included in the Priority Order group >7. The recommended handling of road damage in accordance with the priority order of the results of analysis and calculation is a routine maintenance program.

Keywords : Identification, Damage, Road, Bina Marga Method

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah Rabbil'alamin, puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul ” **IDENTIFIKASI JENIS KERUSAKAN DAN PENANGANAN JALAN PROVINSI SP. BELIMBING – PENDOPO PALI DENGAN METODE BINA MARGA**”.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada Ibu Sartika Nisumanti, S.T.,M.T dosen pembimbing I dan Ibu Dr. Eng. Utari Sriwijaya Minaka S.T., M.Eng selaku pembimbing II yang telah membimbing saya dalam pembuatan Laporan Skripsi ini hingga selesai. Penulis juga tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis menyelesaikan Laporan ini, yaitu yang terhormat:

1. Bapak M Fadhiel Ali, S.Kom, B.I.T, M.T.I Selaku Ketua Yayasan Indo Global Mandiri.
2. Bapak Dr. H. Marzuki Alie, S.E., M.M. Selaku Rektor Universitas Indo Global Mandiri.
3. Ibu Dr. Sumi Amariena Hamim, ST., MT., IPM., ASEAN Eng. Selaku Wakil Rektor Universitas Indo Global Mandiri Bidang Akademik dan Kemahasiswaan.
4. Bapak Dr. H. Juhaini, M.M. Selaku Wakil Rektor Universitas Indo Global Mandiri Bidang Administrasi dan Keuangan.
5. Prof. Erry Yulian T. Adesta, PhD. Selaku Wakil Rektor Universitas Indo Global Mandiri Bidang Perencanaan dan Kerja Sama.
6. Bapak Anta Sastika, ST., MT., Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Indo Global Mandiri.
7. Ibu Sartika Nisumanti, S.T.,M.T Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Indo Global Mandiri Palembang.
8. Ayah, ibu dan kakak-adik ku yang tersayang, serta pasangan yang selalu mendoakan, menasihati, serta memberikan semangat kepada penulis.
9. Sahabat yang selalu ada saat suka maupun saat susah.

10. Serta semua pihak dan teman-teman mahasiswa.

Penulis menyadari dalam pembuatan laporan ini belum sempurna, maka dengan segala kerendahan hati penulis menerima saran dan kritik untuk menyempurnakan laporan ini. Akhirnya penulis ucapkan terimakasih kepada semua pihak yang terlibat dalam menyelesaikan laporan ini.

Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat untuk perkembangan dibidang teknik sipil dimasa yang akan datang. Aamin.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Palembang, 12 Januari 2024



(Yasin Nulhikmah)

2019.2500.92P

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI.....	iv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS	v
SURAT PERNYATAAN.....	vi
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	viii
ABSTRAK.....	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR PERSAMAAN.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Ruang Lingkup Pekerjaan.....	2
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1 Pengertian Jalan.....	4
2.2 Pemeliharaan Jalan.....	4
2.2.1 Pemeliharaan Rutin.....	4
2.2.2 Pemeliharaan Berkala.....	5
2.2.3 Peningkatan Jalan	5
2.3 Pengelompokan Jalan Menurut Kelas Jalan.....	5
2.3.1 Jalan kelas I.....	5

2.3.2	Jalan kelas II	5
2.3.3	Jalan kelas III	5
2.3.4	Jalan kelas khusus	6
2.4	Klasifikasi Jalan menurut Status/Kewenangannya	6
2.4.1	Jalan Nasional	6
2.4.2	Jalan Provinsi	6
2.4.3	Jalan Kabupaten	7
2.4.4	Jalan Kota	7
2.4.5	Jalan Desa	7
2.5	Klasifikasi Jalan Menurut Fungsinya	7
2.5.1	Jalan Arteri	8
2.5.2	Jalan Kolektor	8
2.5.3	Jalan Lokal	8
2.5.4	Jalan Lingkungan	8
2.6	Penilaian Kondisi Perkerasan Metode Bina Marga	8
2.6.1	Kelas Lalu lintas Harian Rata-Rata (LHR)	8
2.6.2	Survei Kondisi Permukaan Jalan	14
2.7	Pengolahan Data Kondisi Perkerasan Jalan Metode Bina Marga	19
2.7.1	Penghitungan Kelas Lalu Lintas Harian Rata-Rata (LHR)	20
2.7.2	Penghitungan Nilai Jenis Kerusakan Jalan	20
2.7.3	Nilai Kondisi Jalan	21
2.7.4	Urutan Prioritas	22
2.8	Jenis Data Penelitian	23
2.8.1	Data Primer	23
2.8.2	Data Sekunder	23
2.9	Data Geospasial	23
2.9.1	Data Vektor	23
2.9.2	Data Raster	24
2.10	Informasi Geospasial	24
2.10.1	Informasi Geospasial Dasar	24
2.10.2	Informasi Geospasial Tematik	25
2.11	Format Informasi Geospasial	25
2.11.1	Format Asli	25

2.11.2	Format Saji	25
2.12	Penelitian Terdahulu	25
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN.....	27
3.1	Lokasi Penelitian	27
3.2	Data Penelitian	28
3.2.1	Data Primer	28
3.2.2	Data Sekunder	28
3.3	Metode Pengumpulan Data	29
3.4	Metode Analisis Data	29
3.5	Bagan Alir Penelitian	31
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1	Kelas Lalu Lintas Harian Rata-Rata (LHR)	31
4.1.1	Survei Volume Lalu Lintas Harian	31
4.1.2	Volume Kendaraan (SMP/Jam)	32
4.1.3	Kelas Lalu Lintas LHR (SMP/Hari)	33
4.2	Survei Kerusakan Jalan	33
4.3	Urutan Prioritas	40
4.4	Visualisasi Kondisi Perkerasan Jalan	40
4.5	Informasi Kerusakan Jalan	44
BAB V	PENUTUP	46
5.1	Kesimpulan	46
5.2	Saran	47
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Kelas Lalu Lintas	20
Tabel 2.2 Tabel Nilai Jenis Kerusakan Jalan	21
Tabel 2.3 Tabel Nilai Kondisi Jalan	22
Tabel 2.4 Tabel Tindakan Berdasarkan Hasil Urutan Prioritas	22
Tabel 4.1 Tabel Survei Volume Lalu Lintas Harian Total (3 Hari).....	31
Tabel 4.2 Tabel Kelompok Jenis Kendaraan	32
Tabel 4.3 Tabel Volume (SMP/Jam) Kendaraan	33
Tabel 4.4 Tabel Rekapitulasi Luas Kerusakan Jalan	34
Tabel 4.5 Tabel Persentase Luas Kerusakan Jalan.....	39
Tabel 4.6 Tabel Pembobotan Angka Kerusakan Jalan.....	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kendaraan Golongan 1	9
Gambar 2.2 Kendaraan Golongan 2	9
Gambar 2.3 Kendaraan Golongan 3	10
Gambar 2.4 Kendaraan Golongan 4	10
Gambar 2.5 Kendaraan Golongan 5a	10
Gambar 2.6 Kendaraan Golongan 5b	11
Gambar 2.7 Kendaraan Golongan 6a	11
Gambar 2.8 Kendaraan Golongan 6b	11
Gambar 2.9 Kendaraan Golongan 7a	12
Gambar 2.10 Kendaraan Golongan 7b	12
Gambar 2.11 Kendaraan Golongan 7c	12
Gambar 2.12 Kendaraan Golongan 8	13
Gambar 2.13 Retak Kulit Buaya	15
Gambar 2.14 Keriting	15
Gambar 2.15 Amblas	16
Gambar 2.16 Cacat Tepi Perkerasan	16
Gambar 2.17 Retak Refleksi Sambungan	16
Gambar 2.18 Penurunan Bahu Jalan	17
Gambar 2.19 Retak Memanjang dan Melintang	17
Gambar 2.20 Tambalan	17
Gambar 2.21 Lubang	18
Gambar 2.22 Tersungkur	18
Gambar 2.23 Keluar Aspal dari Permukaan Jalan	18
Gambar 2.24 Retak Block	19
Gambar 2.25 Retak Menggeser	19
Gambar 2.26 Contoh Jenis Data Vektor	23
Gambar 2.27 Contoh Jenis Data Raster	23

Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian	27
Gambar 3.2 Bagan Alir Penelitian	31
Gambar 4.1 Kerusakan Jalan Jenis Lubang	36
Gambar 4.2 Kerusakan Jalan Jenis Tambalan.....	37
Gambar 4.3 Kerusakan Jenis Retak Kulit Buaya	37
Gambar 4.4 Kerusakan Jenis Retak Melintang	38
Gambar 4.5 Kerusakan Jenis Retak Melintang	38
Gambar 4.6 Halaman Awal Arcgis	41
Gambar 4.7 Halaman Tools Menambahkan Data	41
Gambar 4.8 Halaman Setelah Data Shp. Ditambahkan	42
Gambar 4.9 Halaman Open Attribute Table	42
Gambar 4.10 Pengisian Data Pendukung Pada Open Attribute Table	43
Gambar 4.11 Tampilan Data Kondisi Perkerasan Jalan	43
Gambar 4.12 Grafik Luas Kerusakan Jalan Berdasarkan Jenisnya	44
Gambar 4.13 Grafik Persentase Kerusakan Jalan Berdasarkan Jenisnya	44
Gambar 4.3 Grafik Jumlah Titik Kerusakan Jalan Berdasarkan Segmennya	45

DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan 2.1 Persamaan Volume (SMP/Jam)	20
Persamaan 2.2 Persamaan Persentase Kerusakan (Retak dan Tambalan, Lubang)	21
Persamaan 2.3 Persamaan Urutan Prioritas	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Formulir Survei Perhitungan Lalu Lintas

Lampiran II Formulir Survei Kondisi Jalan

Lampiran III Dokumentasi Lapangan

Lampiran IV Visualisasi Kondisi Perkerasan Jalan

Lampiran V Kartu Asistensi

