

SKRIPSI

**ANALISIS PENILAIAN KONDISI JEMBATAN PADA
RUAS JL. LETJEN HARUN SOHAR – TANJUNG API-API**



WAY ANGGA SADEWO

NPM : 2019250054

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS INDO GLOBAL MANDIRI
2023**

SKRIPSI

ANALISIS PENILAIAN KONDISI JEMBATAN PADA RUAS JL. LETJEN HARUN SOHAR – TANJUNG API-API

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik (ST)
Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Indo Global Mandiri



WAY ANGGA SADEWO

NPM : 2019250054

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS INDO GLOBAL MANDIRI
2023**

HALAMAN PENGESAHAN
ANALISIS PENILAIAN KONDISI JEMBATAN PADA RUAS
JL. LETJEN HARUN SOHAR – TANJUNG API-API

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik (ST)
Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Indo Global Mandiri

Oleh:

WAY ANGGA SADEWO

NPM : 2019250054

Palembang, 21 Agustus 2023

Ketua Program Studi Teknik Sipil,

Dekan Fakultas Teknik,

FAKULTAS TEKNIK

The image shows a handwritten signature in blue ink over a red circular stamp. The stamp contains the text 'UIGM' in a stylized font. The signature is written over the stamp.

Anta Sastika, S.T., M.T., I.A.I.

NIDN. 0214047401

The image shows a handwritten signature in blue ink. The signature is written in a cursive style.

Sartika Nisumanti, S.T., M.T.

NIDN. 0208057101

HALAMAN PENGESAHAN
ANALISIS PENILAIAN KONDISI JEMBATAN PADA RUAS
JL. LETJEN HARUN SOHAR – TANJUNG API-API

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik (ST)
Pada Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Indo Global Mandiri

Oleh:

WAY ANGGA SADEWO

NPM : 2019250054

Palembang, 21 Agustus 2023

Dosen Pembimbing I,



Henggar Risa Destania S.T., M.Eng.

NIDN. 0226128902

Dosen Pembimbing II,



Ir. Marguan Fauzi. S.T., M.T.

NIDN. 0207087901

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Sartika Nisumanti. S.T., M.T.

NIDN. 0208057101


HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa laporan SKRIPSI yang berjudul "Analisis Kondisi Jembatan Pada Ruas Jl. Letjen Harun Sohar - Tanjung Api-Api". Telah dipertahankan di hadapan Tim penguji Skripsi Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Indo Global Mandiri (UIGM) pada tanggal 22 Agustus 2023.


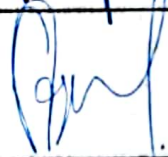
Palembang,

Tim Penguji Skripsi:

Ketua:

Henggar Risa Destania S.T., M.Eng. Ghina Amalia S.T., M.T. NIDN. 0226128902		Tanggal: 21 Agustus 2023
---	--	-----------------------------

Anggota:

I	Khodijah Al Qubro S.T., M.T. NIDN. 0227049301		Tanggal: 21 Agustus 2023
II	Ghina Amalia S.T., M.T. NIDN. 0224119501		Tanggal: 21 Agustus 2023

Palembang, 21 Agustus 2023

Ketua Program Studi Teknik Sipil,



Sartika Nisumanti.,S.T.,M.T.

NIDN. 02080557101

SURAT PERNYATAAN INTEGRITAS

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, 21 Agustus 2023
Yang membuat pernyataan



Way Angga Sadewo
NPM. 2019250090

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Way Angga Sadewo

NPM : 2019250054

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 yang berjudul:

“Analisis Penilaian Kondisi Jembatan Pada Ruas Jl Harun Sohar – Tanjung Api-Api”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan), dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini UIGM berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengolah dalam kepentingan akademis tanpa perlu izin dari saya selama mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Palembang

Tanggal : 21 Agustus 2023

Yang membuat pernyataan



Way Angga Sadewo
NPM. 2019250054



RIWAYAT HIDUP PENULIS

Nama : Way Angga Sadewo

NPM : 2019250054

TTL : Palembang, 08 November 1998

Alamat : Jl. Swadaya Perumahan Pesona Mutiara
blok A14 RT.05 RW. 04 Kel. Srimulya
Kec. Sematang Borang. Palembang.

Riwayat Pendidikan:

Way Angga Sadewo adalah nama penulis skripsi ini. Lahir pada tanggal 08 November 1998, di Palembang Provinsi Sumatera Selatan. Penulis merupakan anak ke dua dari dua bersaudara pasangan dari Bapak Ahmad Kosim dan Ibu Susilawati.

Penulis Pertama kali masuk pendidikan di SD Negeri 97 Palembang pada tahun 2004 dan tamat 2010 pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan ke SMP Negeri 7 Palembang dan tamat pada tahun 2013.

Setelah tamat di SMP Negeri 7 Palembang, penulis melanjutkan ke SMA Negeri 19 Palembang dan tamat pada tahun 2016. Dan pada tahun 2019 penulis terdaftar sebagai Mahasiswa di Universitas Indo Global Mandiri Palembang Fakultas Teknik jurusan Teknik Sipil dan menyelesaikan Pendidikan Stara Satu (S1) pada tahun 2023.

ABSTRAK

ANALISIS PENILAIAN KONDISI JEMBATAN PADA RUAS JL. LETJEN HARUN SOHAR - TANJUNG API-API

Jembatan pada ruas Jl.Letjen Harun Sohar – Jl Tanjung Api – Api harus lebih di perhatikan dikarenakan berada pada jalur central yang akses kota menuju pelabuhan Tanjung Api-Api harus melewati 7 jembatan yang akan diteliti. ada beberapa pergudangan dan perkebunan yang berada di Jl Tanjung Api-Api tersebut sehingga banyaknya kendaraan umum maupun kendaraan bermuatan besar yang melewati jalur tersebut. Untuk menilai kondisi jembatan, salah satu metode yang umum digunakan adalah *Bridge Management System* (BMS). BMS merupakan sistem yang digunakan untuk melakukan penilaian terhadap jembatan. Sebelum melakukan analisis terlebih dahulu dilakukan survei lapangan dengan mengambil data diantaranya mengambil dokumentasi elemen dengan tingkat level 3, melakukan pengukuran terhadap elemen jika ada kerusakan.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan proposal penelitian skripsi ini. Laporan ini merupakan hasil dari upaya penulis dalam menjalankan penelitian yang dilakukan sebagai bagian dari memenuhi persyaratan akademik dalam menyelesaikan program studi.

Laporan penelitian ini berjudul "Analisis Penilaian Kondisi Jembatan Pada Ruas Jl Harun Sohar – Tanjung Api-Api". Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi 7 jembatan Pada Ruas Jl Harun Sohar – Tanjung Api-Api.

Pada kesempatan ini pula penulis ingin menyampaikan apresiasi dan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantaun baik berupa saran, petunjuk, bimbingan, dukungan, dan kontribusi dalam proses penelitian ini. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Anta Sastika S.T., M.T., I.A.I. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Indo Global Mandiri Palembang.
2. Ibu Sartika Nisumanti, S.T., M.T. Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Indo Global Mandiri Palembang.
3. Ibu Henggar Risa Destiana S.T., M.Eng. Selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan, masukan dan bimbingan berharga kepada penulis dalam menyelesaikan laporan penelitian ini dengan baik.
4. Bapak Ir. Marguan Fauzi, ST., M.T. Selaku Pembimbing II yang telah memberikan arahan, masukan dan bimbingan berharga kepada saya dalam menyelesaikan laporan penelitian ini dengan baik.
5. Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional Sumatera Selatan, Kementerian Umum dan Perumahan Rakyat Direktorat Jenderal Bina Marga yang telah memberikan ijin penulis untuk melakukan penelitian.

6. Sege nap Dosen, Staf Pengajar dan Staf Administrasi Program Studi Teknik Sipil Universitas Indo Global Mandiri Palembang yang telah banyak membantu penulis selama kegiatan perkuliahan.
7. Orang tua saya, Ibu Susilawati yang telah memberikan semangat dan dukungan baik moril maupun materil dalam menyelesaikan pendidikan ini.
8. Teman-teman tercinta mahasiswa Teknik Universitas Indo Globar Mandiri Palembang, Stevi, Idham, Andri, Felly, dan Bunda Wike yang telah memberikan masukan, bantuan, dorongan dan terus menemani penulis untuk menyelesaikan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini tidak lepas dari kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, segala saran, kritik, dan masukan yang membangun sangat diharapkan guna perbaikan di masa yang akan datang.

Akhir kata, penulis berharap laporan penelitian ini dapat memberikan sumbangan ilmiah dan manfaat bagi perkembangan bidang penelitian terkait. Semoga hasil penelitian ini dapat menjadi pijakan bagi penelitian selanjutnya dan memberikan kontribusi positif bagi pemahaman dan pengembangan dalam perawatan yang akan dilakukan pada jembatan.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Palembang, 21 Agustus 2023

Penulis,



Way Angga Sadewo

Nim: 2019250054

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	
HALAMAN PERSETUJUAN	
RIWAYAT HIDUP	
SURAT PERNYATAAN INTEGRITAS	
PERSETUJUAN PUBLIKASI	
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Ruang Lingkup Penilaian	2
1.5. Sitematika Penulisan	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Pemeliharaan Jembatan	4
2.1.1. Hierarki Elemen	5
2.1.2. Kode Inventarisasi Jembatan.....	5
2.1.3. Kode Bangunan Bawah	7
2.2. Penomoran Komponen dan Elemen Utama Jembatan	8
2.2.1. Lokasi Komponen dan Elemen Utama	9
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	11
3.1. Lokasi Penelitian	11
3.2. Sistem Penilaian Kondisi Elemen	12
3.3. Penilaian kerusakan elemen utama dan elemen jembatan	14

3.3.1. Skrinning Teknis	16
3.4. 4.4Alat dan bahan.....	16
3.5. Bagan Alur Penelitian	18
3.6. Tipikal Alur Pemeriksaan	19
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	20
4.1. Data Administrasi	20
4.2. Jembatan Gasing.....	20
4.2.1. Nilai Kondisi Elemen.....	23
4.3. Jembatan Muara Sugih	25
4.3.1. Nilai Kondisi Elemen.....	28
4.4. Jembatan Jalur 21	29
4.4.1. Nilai Kondisi Elemen	32
4.5. Jembatan Air Ayu	32
4.5.1 Nilai Kondisi Elemen	36
4.6. Jembatan Jalur 19.....	38
4.6.1. Nilai Kondisi Elemen	40
4.7. Jembatan Jalur 17.....	42
4.7.1. Nilai Kondisi Elemen	44
4.8. Jembatan Air Terusan Balik.....	45
4.8.1. Nilai Kondisi Elemen	49
4.9. Rekapitulasi Hasil Pemeriksaan Jembatan	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	55
5.1. Kesimpulan	55
5.2. Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	59

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Kode Jenis Bangunan	6
Tabel 3.1. Data Administrasi.....	12
Tabel 3.2. Nilai Kondisi Jembatan	15
Tabel 3.4. Nilai Kondisi Inventarisasi Dengan Penilaian	15
Tabel 3.5. Kriteria <i>Skrinning</i> Teknis	16
Tabel 4.1. Detail kerusakan elemen pada Jembatan Gasing	20
Tabel 4.2. Detail kerusakan elemen pada Jembatan Muara Sugih	25
Tabel 4.3. Detail kerusakan elemen pada Jembatan Jalur 21	29
Tabel 4.4. Detail kerusakan elemen pada Jembatan Air Ayu.....	33
Tabel 4.5. Detail kerusakan elemen pada Jembatan Jalur 19	38
Tabel 4.6. Detail kerusakan elemen pada Jembatan Jalur 17	42
Tabel 4.7. Detail kerusakan elemen pada Jembatan jembatan air terusan balik	46
Tabel 4.8. Rekapitulasi Hasil Pemeriksaan Jembatan Gasing.....	51
Tabel 4.10. Rekapitulasi Hasil Pemeriksaan Jembatan Muara Sugih	52
Tabel 4.11. Rekapitulasi Hasil Pemeriksaan Jembatan Jalur 21	52
Tabel 4.12. Rekapitulasi Hasil Pemeriksaan Jembatan Air Ayu.....	53
Tabel 4.13. Rekapitulasi Hasil Pemeriksaan Jembatan Jalur 19	53
Tabel 4.14. Rekapitulasi Hasil Pemeriksaan Jembatan Jalur 17	54
Tabel 4.15. Rekapitulasi Hasil Pemeriksaan Jembatan Air Terusan Balik.	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Jenis Kepala dan Pilar Jembatan.....	7
Gambar 2.2. Identifikasi Penomoran Elemen.....	9
Gambar 2.3. Lokasi Komponen dan Elemen Utama	9
Gambar 2.4. Identifikasi Penomoran Elemen Memanjang.....	8
Gambar 2.5. Lokasi Komponen dan Elemen Melintang	9
Gambar 2.6. Lokasi Komponen dan Elemen Vertikal	10
Gambar 3.1. Peta Lokasi Penelitian	11
Gambar 3.2. GPS	16
Gambar 3.3. Meteran Pendek	17
Gambar 3.4. Meteran Pita	17
Gambar 3.5. Kamera.....	17
Gambar 3.6. Kaliper (<i>caliper</i>)	18
Gambar 3.7. Bagan Alur Penelitian	19

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A

1. Lampiran A1 Data Sekunder
2. Lampiran A2 Nilai Kondisi Jembatan
3. Lampiran A3 Nilai Kondisi Jembatan Pertahun

LAMPIRAN B

4. B1 Kode-kode Pemeriksaan Inventarisasi Jembatan
5. B2 Kode Bangunan Atas
6. B3 Kode Jalan Pendekat
7. B4 Kode Bangunan Bawah
8. B5 Kode Aliran Sungai
9. Surat Persetujuan Izin Pengambilan Data
10. Surat Izin Pengambilan Data Untuk Penelitian