

Volume 1 No 2 April 2022



JURNAL REKAYASA LAMPUNG

ISSN: 2830-4640

DOI: 10.23960/jrl

Terbit 3 (tiga) kali setahun: Januari, April, Agustus

**Indexing oleh Crossref, Google Scholar,
Microsoft Academic, IOS (Indonesia OneSearch),
Garuda (Garba Rujukan Digital), Dimension ,
Index Copernicus , Citefactor, Neliti,
Worldcat, CiteFactor Academic Scientific Journals, Scilit, ORCID.**

Penerbit: Fakultas Teknik Universitas Lampung



JURNAL REKAYASA LAMPUNG

SUSUNAN TIM REDAKSI

JURNAL REKAYASA LAMPUNG

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMPUNG**

Penanggung Jawab

Dr. Eng. Ir. Dikpride Despa, S.T., M.T., IPM., ASEAN Eng.

Editor In-Chief

Ir. Gigih Forda Nama, S.T., M.T.I., IPM.

Editorial Team

Prof. Drs. Ir. Suharno, Ph.D., IPU., ASEAN Eng.

Dr. Eng. Ir. Aleksander Purba, S.T.,M.T., IPM, ASEAN Eng.

Dr. Eng. Ir. Ratna Widyawati, S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.

Ir. Ika Kustiani, S.T., M.Eng.Sc., Ph.D., IPM, ASEAN Eng.

Ir. Herry Wardono, M.Sc., IPM, ASEAN Eng.

Ir. Fauzan Murdapa, M.T., IPM.

Ir. Irza Sukmana, S.T.,M.T.,Ph.D., IPU.

Dr. Muh. Syarkowi, M.Si., IPU.

Ir. Trisya Septiana, S.T., M.T., IPM.

Kesekretariatan

Stefi Setiawati Naray, S.Sos.

Siti Nafisha Meidina

Natasyah delina

Alamat

Jl. Prof. Dr. Sumantri Brojonegoro No. 1, Bandar Lampung, Gedung A,
Fakultas Teknik, Universitas Lampung.

Email

jrl@eng.unila.ac.id





JURNAL REKAYASA LAMPUNG

MITRA BESTARI
JURNAL REKAYASA LAMPUNG

Prof. Dr. Ir. Muhammad Kamal, M.Sc., IPU

Ir. Rudy Purwondho, M.Sc., MBA., IPM., ASEAN Eng.

Dr. Drs. Ir. H. Achmad Tarmizi, S.E., M.T., M.Si., M.H., CRBC., IPU.

Dr. Eng. Ir. Mardiana, S.T., M.T.

Ir. Faizal Safa, M.Sc., IPU., ASEAN Eng.

Ir. Darmansjah Tjitradi, M.T., IPU, ASEAN Eng.



JURNAL REKAYASA LAMPUNG

DAFTAR ISI

JURNAL REKAYASA LAMPUNG VOLUME 1 NO 2 2022

POTENSI KEBERLANJUTAN PROGRAM LAYANAN LUMPUR TINJA TERJADWAL (LLTT), STUDI KASUS : KOTA BANDAR LAMPUNG

H Wardono, U Amri, A Purba

 PDF 1-5

PENGGUNAAN KONSTRUKSI FEROSEMEN PADA DAERAH RAWA SRAGI UNTUK SALURAN TERSIER

Aminudin Aminudin, Ratna Widyawati, Trisya Septiana

 PDF 6-10


PROSES KOAGULASI FLOKULASI PADA REDESAIN INSTALASI PENGOLAHAN LIMBAH CAIR PRAMITA UTAMA DIAGNOSTIC CENTER YOGYAKARTA

D Irawansyah, I Sukmana, D Despa

 PDF 11-15


PENGGUNAAN SISTEM STRUKTUR BALOK GRID SEBAGAI SOLUSI STRUKTUR LANTAI BANGUNAN INSTALASI PENGOLAHAN AIR 40LITER/DETIK DI PUTUSIBAU KABUPATEN KAPUAS HULU KALIMANTAN BARAT STUDI KASUS INSTALASI PENGOLAHAN AIR KABUPATEN KAPUAS HULU KALIMANTAN BARAT

W Budi Hartawan, I Sukmana, Gigih Forda Nama

 PDF 16-20

IDENTIFIKASI ARSITEKTUR TROPIS PADA BANGUNAN ARSITEKTUR NEO VERNAKULAR DI TULANG BAWANG BARAT

Nurul Azmi, Herry Wardono, M Sarkowi

 PDF 21-27

KAJIAN TEKNIS EXISTING JEMBATAN WAY SEMANGKA RANGKA BAJA PASCA BENCANA GEMPA TAHUN 1994 DI SUOH KABUPATEN LAMPUNG BARAT

Robert Putra, M Sarkowi, A Purba, Amelia Oktavia

 PDF 28-33



KAJIAN TEKNIS EXISTING JEMBATAN WAY SEMANGKA RANGKA BAJA PASCA BENCANA GEMPA TAHUN 1994 DI SUOH KABUPATEN LAMPUNG BARAT

Robert Putra¹, Muh.Sarkowi², Aleksander Purba³, Amelia Oktavia⁴

¹ Kepala Bidang Bina Marga, Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Jl Teratai No.05 Kec. Balik Bukit Lampung Barat 34811¹

² Jurusan Teknik Geofisika, Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Sumantri Brojonegoro, Bandarlampung 35145²

³ Jurusan Teknik Sipil, Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Sumantri Brojonegoro, Bandarlampung 35145³

⁴ Jurusan Infrastruktur dan Kewilayahan, Institut Teknologi Sumatera, Jl. Terusan Ryacudu Way Hui, Lampung Selatan 35365⁴

INFORMASI ARTIKEL

ABSTRAK

Riwayat artikel:

Diterima 7 Februari 2022

Direvisi 9 Maret 2022

Diterbitkan 12 April 2022

Kata kunci:

Kajian Teknis Jembatan Way Semangka Suoh Jembatan Rangka Baja Gempa Suoh

Pembangunan jaringan jalan dan jembatan sebagai urat nadi perekonomian diharapkan mampu menghubungkan jalan antar daerah dan antar simpul-simpul perekonomian serta meningkatkan penanganan pada ruas jalan agar senantiasa dapat berfungsi untuk mendukung kelancaran arus lalu lintas barang dan jasa dalam rangka percepatan pemulihan perekonomian Lampung Barat umumnya dan Kecamatan Suoh pada khususnya. Guna mencapai maksud tersebut salah satu kegiatan yaitu Kajian Teknis Jembatan Way Semangka Pekon Tugu Ratu yang merupakan jembatan lama dengan konstruksi darurat abudment bronjong dan bangunan atas menggunakan rangka baja bentang 35 meter. Kajian Teknis tersebut bertujuan untuk memastikan apakah struktur existing dalam kondisi layak untuk ditingkatkan mengingat pembangunan awal jembatan tersebut hanya bersifat darurat dimana seiring berjalannya waktu pertumbuhan ekonomi dan lalu lintas orang dan barang mengalami peningkatan signifikan melintas di jembatan tersebut, maka untuk itu Kajian Teknis pemeriksaan, pengukuran detail dan khusus elemen-elemen jembatan dimensi, mutu dan analisa sangat penting untuk dilakukan agar preservasi jembatan mendapatkan hasil yang maksimal dan tepat sebagai acuan dan dasar penentuan keputusan dalam kegiatan Peningkatan Jembatan Way Semangka kedepannya.

1. Pendahuluan

Jembatan Way semangka berada pada ruas jalan Sp.Suoh – Blok 9 yang merupakan akses jalan yang menghubungkan Pusat Pemerintah Provinsi Lampung dengan Kabupaten Lampung Barat melalui Rute Bandar Lampung – Pringsewu – Kota Agung – Sangi - Suoh – Sukabumi - Pekon Balak – Kota Liwa tepatnya berada pada Tepatnya pada koordinat X : 425374,86 dan koordinat Y : 9412550,85. Kajian Teknis Jembatan Way Semangka ini diperlukan untuk memperoleh Hasil Kajian dan analisa Kelayakan dan Kelayakan terhadap struktur bangunan jembatan Way Semangka yang didasarkan pada data aktual hasil pemeriksaan detail dan khusus terhadap elemen-elemen jembatan yang akan di kaji dikarenakan existing jembatan merupakan jembatan lama yang dikhawatirkan tidak dapat menampung beban kendaraan yang melintas. Kajian diharapkan dapat memberikan rekomendasi teknis untuk rencana Peningkatan Kelayakan dan Kelayakan Jembatan Way semangka agar dapat di tingkatkan dengan anggaran yang efisien, konstruksi yang aman dan dapat dilaksanakan dengan mudah. Jembatan Way Semangka saat ini merupakan jembatan darurat kerangka baja dengan lantai kayu memiliki bentang 35 Meter yang dibangun saat Pasca Gempa Liwa sekitar tahun 1994. Dalam melaksanakan kajian teknis jembatan ini akan menggunakan standar yang telah dikeluarkan oleh Badan Standardisasi Nasional

(BSN) dan referensi pendukung lainnya dan akan diterapkan dan dipakai sebagai dasar untuk melakukan pemeriksaan, penentuan nilai kondisi dan analisa kelayakan sebagai berikut :

1. Pedoman Pemeriksaan Jembatan, Dirjend Bina Marga : No.005-01/P/BM/2011.
2. RSNI T-03-2005, Perencanaan Struktur Baja Untuk Jembatan, Badan Standardisasi Nasional.
3. Petunjuk Teknis Rehabilitasi Jembatan, Direktorat Jenderal Bina Marga No. 020/BM/2009.

Survey dilakukan ini untuk mendapatkan titik lokasi kajian dan gambaran secara visual bagian - bagian yang akan diperiksa, jenis pemeriksaan khusus yang akan dilaksanakan, serta jenis alat apa yang akan digunakan pada survei detail dan mengetahui dimensi elemen-elemen pembentuk jembatan aktual yang ada di lapangan.

1.1. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas maka pada penelitian ini, penulis mengambil rumusan masalah sebagai berikut : Rekomendasi teknis jembatan way semangka untuk penanganan peningkatan dan pembangunan atau penggantian jembatan yang akan datang

1.2. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk Rekomendasi teknis jembatan way semangka untuk penanganan peningkatan, pembangunan atau penggantian jembatan yang akan datang secara komprehensif dan tepat penanganan.

1.3. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih mengarah pada latar belakang dan permasalahan yang telah dirumuskan, maka diperlukan batasan-batasan masalah guna membatasi ruang lingkup penelitian yang dilaksanakan, yaitu pelaksanaan pekerjaan pada saat pelaksanaan survei detail di lapangan, perhitungan hasil survei, dan kajian terhadap hasil survei hingga akhir pekerjaan dan memperoleh Hasil Kajian dan analisa Kelayakan dan Kelayanan terhadap struktur bangunan jembatan Way Semangka untuk rekomendasi penanganan peningkatan, pembangunan atau penggantian jembatan yang akan datang secara komprehensif dan tepat penanganan.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat Penelitian yang dapat diambil yakni dapat mengetahui pola penanganan yang tepat secara detail melalui kajian teknis metode kajian sesuai kaidah teknis dan aturan konstruksi jembatan yang menjadi acuan pada pelaksanaan .konstruksi selanjutnya.

2. Metodologi

Metode yang dilakukan meliputi aspek kuantitatif (Hasan, 2022) (Purma, 2022) (Fitriani, 2022) dan kualitatif (Ananda, 2022) (Putri, 2022) (Hariany, 2021).

2.1 Persiapan Peninjauan Lapangan dan Pengumpulan Data

Persiapan kegiatan lapangan merupakan tinjauan ke lapangan dan pengumpulan data yang meliputi kegiatan lapangan yang terdiri dari survey pendahuluan, survey pengukuran dan pemeriksaan kondisi jembatan dan penentuan nilai kondisi. Kegiatan Kantor meliputi kegiatan yang akan dilakukan pada kantor yaitu analisa data lapangan kelayakan dan kelayanan, penggambaran dan laporan – laporan serta dokumentasi.

2.2 Persiapan Pelaksanaan Kajian Teknis

Menyiapkan penugasan personil sesuai kebutuhan penelitian, Peralatan pendukung, mengadakan rapat koordinasi awal tim, mengadakan kunjungan/koordinasi awal dengan jajaran pemerintah kecamatan dan masyarakat, menyiapkan format/form-form standar yang akan diperlukan/digunakan, pengumpulan data Studi/analisa data yang tersedia.

- Pengumpulan Data Sekunder meliputi Data rencana titik proyek, data sosial ekonomi penduduk sekitar (Kecamatan Suoh dalam angka BPS), data/studi terdahulu yang tersedia serta Sebelum melaksanakan pengkajian data, penulis akan melaksanakan kunjungan lapangan sehingga benar-benar dapat memahami kondisi lapangan.
- Standar Acuan Kerja dalam melaksanakan kajian teknis jembatan menggunakan standar yang telah dikeluarkan oleh Badan Standardisasi Nasional (BSN) dan buku-buku referensi pendukung lainnya yang akan diterapkan dan dipakai sebagai dasar untuk melakukan pemeriksaan, penentuan nilai kondisi dan analisa kelayakan sebagai berikut :

- Pedoman Pemeriksaan Jembatan, Dirjend Bina Marga : No.005-01/P/BM/2011

- RSNI T-03-2005, Perencanaan Struktur Baja Untuk Jembatan, Badan Standardisasi Nasional.
- Petunjuk Teknis Rehabilitasi Jembatan, Direktorat Jenderal Bina Marga No. 020/BM/2009

2.3 Survey Pendahuluan

Survey ini untuk mendapatkan titik lokasi kajian dan gambaran secara visual bagian - bagian yang akan diperiksa, jenis pemeriksaan khusus yang akan dilaksanakan, serta jenis alat apa yang akan digunakan pada survei detail.

- Pengukuran Dan Pemeriksaan dilakukan untuk mengetahui dimensi elemen-elemen pembentuk jembatan aktual yang ada di lapangan. Sedangkan pemeriksanaan dilakukan untuk mengetahui karakteristik dan kemungkinan adanya kerusakan dari elemen-elemen pembentuk jembatan.
- Penentuan Nilai Kondisi ini diperlukan untuk mengetahui nilai kondisi struktur, agar dapat ditentukan tindakan berikutnya. Nilai kondisi ini mengacu pada pedoman pemeriksanaan jembatan yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Bina Marga – Kementerian Pekerjaan Umum: No. 005-01/P/BM/2011.
- Analisa Kelayakan dan Kelayanan ini diperlukan untuk mengetahui apakah struktur dalam kondisi layak dan layan atau tidak. Analisa dilakukan dengan cara membandingkan kondisi aktual di lapangan dengan spesifikasi dan menginputkan data hasil pengukuran dan pemeriksanaan ke dalam software.
- Alur Kegiatan/Diagram Alir



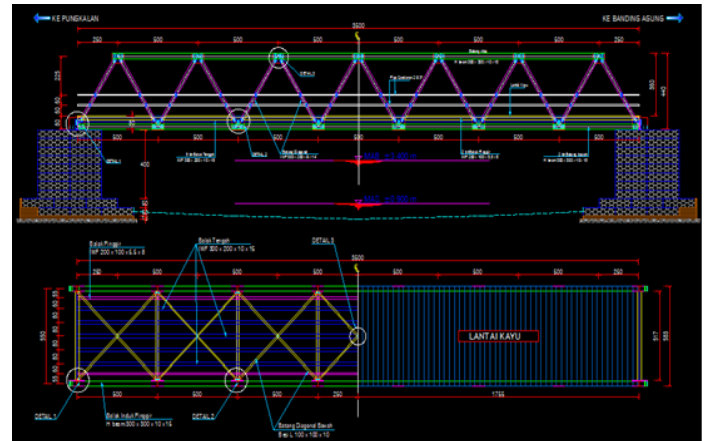
Gambar 1 Diagram Alir Kegiatan



Gambar 2 Lokasi jembatan Way Semangka



Gambar 3 Existing Bangunan Atas dan Bangunan Bawah Jembatan Way Semangka



Gambar 4 Struktur Bangunan Jembatan Way Semangka Tampak Samping dan Tampak Atas

3. Hasil dan pembahasan

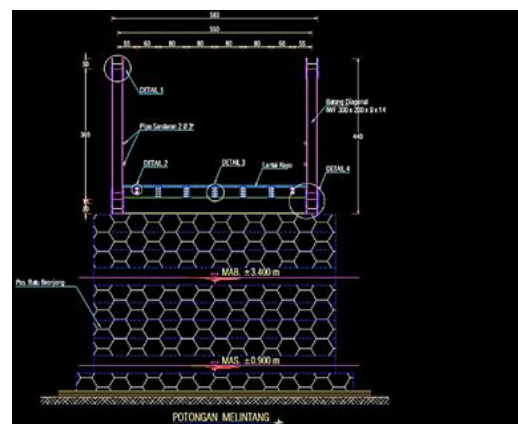
3.1 Analisa Pengamatan Jembatan

Data Lokasi kegiatan Kajian Teknis Jembatan Way Semangka Pekon tugu Ratu terletak pada Ruas Jalan Banding Agung - Pungkalan Desa Tugu Ratu, Kecamatan Suoh, Kabupaten Lampung Barat. Tepat nya pada koordinat X : 425374,86 dan koordinat Y : 9412550,85. Kecamatan Suoh berada pada ketinggian tanah dari permukaan laut sekitar 2.500 – 3.500 m dengan banyaknya curah hujan berkisar 2.500 – 3.500 mm. Topografi tanah pada Kecamatan Suoh tanahnya bergunung dengan relative dan bergelombang. Jarak dari pusat pemerintahan Kabupaten (Kota Liwa) ± 44 Km dan jarak dari pemerintah provinsi ± 200 Km. Wilayah Suoh pada awalnya adalah gabungan antara Kecamatan Bandar Negeri Suoh dan Kecamatan Suoh. Kecamatan Suoh terletak 46 Km dari Ibukota Lampung Barat yaitu Kota Liwa.

Tabel 1 Jumlah dan Rata-Rata Kepadatan Penduduk

Desa/Kelurahan	Luas Wilayah (Km ²)	Jumlah Penduduk	Kepadatan Penduduk (Per Km ²)
001 Tugu Ratu	6,35	4634	729,76
002 Banding Agung	12,18	2628	215,76
003 Rowo Rejo	16,50	3177	192,55
006 Sumber Agung	6,42	1881	292,99
007 Sukamarga	11,00	2782	252,91
013 Sidorejo	11,39	1719	150,92
017 Ringin Sari	2,04	1554	761,76

- a. Hasil survey pengumpulan data Pekerjaan Kajian Teknis Jembatan Way Semangka Pekon Tugu Ratu sebagai berikut yaitu Bentuk struktur bangunan jembatan Way Semangka eksisting.



Gambar 5 Potongan Melintang Struktur Bangunan Jembatan Way Semangka Eksisting

- b. Pengamatan Struktur Atas Jembatan

Tabel 2 Pengamatan Atas Jembatan






NO	BAGIAN STRUKTUR	KONDISI VISUAL	AKTUAL
1.	Lantai Jembatan	Sudah Rusak Parah, Tidak Layak Untuk Dilewati	
2.	Stringer	Berkarat, Perlu Pengecatan Ulang	
3.	Rangka	Kondisi Rangka Masih Cukup Bagus	
4.	Cross Beam	Berkarat, Perlu Pengecatan Ulang	

Tabel 3 Struktur Bawah Jembatan

NO	JENIS	MATERIAL	KONDISI EXISTING
1.	Abutment 1	Pasangan Batu Beronjong	Bagian Bawah Sudah Tergerus Aliran Air
2.	Abutment 2	Pasangan Batu Beronjong	Masih Terlihat Bagus Dari Atas

c. Pengukuran Elemen-Elemen Pembentuk Jembatan

Tabel 4 Pengukuran baja

No	Nama Alat	Foto Alat	Kegunaan
1.	Brinnel		Pengukuran Kuat Leleh Pipa Baja di Lapangan (Pondasi)
2.	Ultrasonic Thickness Gauge		Pengukuran Ketebalan Dinding Pipa Baja
3.	Sigmat Digital		Pengukuran Diameter Tulangan
4.	Roll Meter Kecil		Pengukuran Keliling Pondasi dan Pengukuran Jarak Tulangan.
5.	Digital Laser Meter		Pengukuran Jarak dan Bentang

Tabel 5 Dimensi Elemen-Elemen Pembentuk Jembatan

NO	BATANG	JENIS PROFIL	DIMENSI (MM)				KONDISI
			h	b	tw	Tf	
1.	Stringer 7	I	200	100	6,7	8	Berkarat
2.	Stringer 6	I	300	200	8,1	12	Berkarat
3.	Stringer 5	I	300	200	8,1	12	Berkarat
4.	Stringer 4	I	300	200	8,6	12	Berkarat
5.	Stringer 3	I	300	200	8,4	12	Berkarat
6.	Stringer 2	I	300	200	7,8	12	Berkarat
7.	Stringer 1	I	200	100	5,5	8	Berkarat
8.	Cross Beam	I	600	300	18	23	Berkarat
9.	Batang Atas Kr	I	300	300	12	15	Baik, Sedikit Berkarat
10.	Batang Atas Kn	I	300	300	12	15	Baik, Sedikit Berkarat
11.	Batang Bawah Kr	I	300	300	10,5	15	Flens Baik, Web Tertutup Sampah
12.	Batang Bawah Kn	I	300	300	10,5	15	Flens Baik, Web Tertutup Sampah
13.	Diagonal Tepi Kr	I	300	200	8	12	Baik, Sedikit Berkarat
14.	Diagonal Tepi Kn	I	300	200	8	12	Baik, Sedikit Berkarat
15.	Diagonal Tengah Kr	I	300	200	8	12	Baik, Sedikit Berkarat
16.	Diagonal Tengah Kn	I	300	200	8	12	Baik, Sedikit Berkarat

Tabel 6 Pengukuran Mutu Jembatan

NO	BATANG	JENIS PROFIL	DIMENSI (MM)						
			1	2	3	Rata-Rata	Fu	Fy	Rata-Rata
1.	Stringer 7	I	471	464	461	465	794	508	384
2.	Stringer 6	I	463	417	493	458	773	495	
3.	Stringer 5	I	363	325	347	345	408	261	
4.	Stringer 4	I	391	428	388	402	595	381	
5.	Stringer 3	I	371	367	372	370	488	312	
6.	Stringer 2	I	370	421	474	422	660	422	
7.	Stringer 1	I	348	370	393	370	488	312	
8.	Cross Beam	I	444	453	518	472	815	522	
9.	Batang Atas Kr	I	499	491	469	486	862	552	
10.	Batang Atas Kn	I	436	434	403	424	668	428	
11.	Batang Bawah Kr	I	468	438	441	449	744	476	
12.	Batang Bawah Kn	I	516	521	509	515	959	614	
13.	Diagonal Tepi Kr	I	456	448	450	451	751	481	
14.	Diagonal Tepi Kn	I	492	468	489	483	853	546	
15.	Diagonal Tengah Kr	I	425	456	457	446	733	469	
16.	Diagonal Tengah Kn	I	483	495	475	484	856	548	

3.2 Pembahasan Analisa Penilaian Jembatan

Analisa kondisi dilakukan untuk mengetahui kondisi akhir bagian-bagian atau elemen jembatan. Analisa ini mengacu pada Pedoman Pemeriksaan Jembatan, Dirjend. Bina Marga: No. 005-01/P/BM/2011. Penilaian dilakukan dengan memberikan score 0, untuk struktur yang tidak berbahaya, untuk kerusakan yang tidak parah, untuk area yang mengalami kerusakan kurang dari 50%, untuk elemen yang masih berfungsi dan untuk kerusakan elemen yang tidak berdampak terhadap kerusakan elemen lain atau terhadap lalu lintas. Penilaian dilakukan dengan memberikan score 1, untuk struktur yang berbahaya, untuk kerusakan yang parah, untuk area yang mengalami kerusakan lebih dari 50%, untuk elemen yang tidak berfungsi dan untuk kerusakan elemen yang berdampak terhadap kerusakan elemen lain atau terhadap lalu lintas.

Tabel 7 Penilaian Score Jembatan

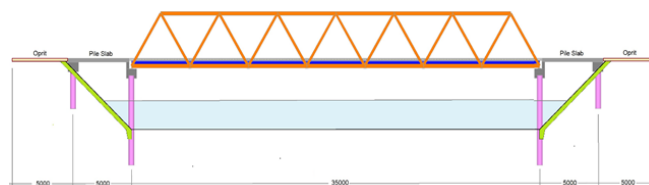
NILAI KONDISI	DESKRIPSI
Nilai Kondisi 0	- Jembatan dalam keadaan baru, tanpa kerusakan. - Elemen jembatan berada dalam kondisi baik.
Nilai Kondisi 1	- Kerusakan sangat sedikit (Kerusakan dapat diperbaiki melalui pemeliharaan rutin, dan tidak berdampak pada keamanan atau fungsi jembatan)
Nilai Kondisi 2	- Kerusakan yang memerlukan pemantauan atau pemeliharaan pada masa yang akan datang.
Nilai Kondisi 3	- Kerusakan yang membutuhkan perhatian (Kerusakan yang mungkin menjadi serius dalam 12 bulan)
Nilai Kondisi 4	- Kondisi Kritis/Parah (Kerusakan sesius yang membutuhkan perhatian segera).
Nilai Kondisi 5	- Elemen runtut atau tidak berfungsi lagi.

Tabel 8 Penilaian Kondisi Jembatan

No	Variabel Yang Dinilai	Notasi	Kriteria	Kondisi	Nilai
1.	Struktur	S	Apakah struktur dalam keadaan berbahaya atau tidak?	Berbahaya	1
				Tidak Berbahaya	0
2.	Kerusakan	R	Sampai manakah tingkat kerusakan yang telah dicapai, parah, atau ringan	Rusak Parah	1
				Rusak Ringan	0
3.	Perkembangan	K	Apakah kerusakan tersebut atau belum meluas. Apakah kerusakan tersebut terdapat pada kurang atau lebih dari 50% dari panjang, luas atau volume elemen.	Meluas	1
				Belum/Tidak Meluas	0
4.	Fungsi	F	Apakah elemen tersebut masih berfungsi atau tidak	Tidak Berfungsi	1
				Berfungsi	0
5.	Pengaruh	P	Apakah elemen yang rusak mempunyai dampak yang serius terhadap elemen yang lain atau tidak, atau dampak terhadap lalu lintas	Berpengaruh	1
				Tidak Berpengaruh	0
NILAI KONDISI (NK)			$NK = S+R+K+F+P$	0 ~ 5	

3. Berhubung struktur rangka utama masih dalam kondisi bagus, maka struktur utama jembatan yang terbuat dari rangka batang baja bisa dimanfaatkan kembali.
4. Berhubung lantai yang ada adalah lantai kayu yang sudah dalam kondisi rusak, maka agar jembatan menjadi jembatan permanen, dengan lantai kayu diganti menggunakan lantai beton bertulang dan dasar lantai jembatan menggunakan bondek.
5. Karena kepala jembatan dimundurkan, maka struktur rangka baja yang ada ditahan oleh pilar yang berbentuk Pile Cap.
6. Berhubung penambahan kepala jembatan yang mundur 5 meter (gambar kajian) dari posisi semula, maka untuk menghubungkan antar kepala jembatan dengan pilar menggunakan plat beton bertulang yang pengecorannya disatukan antara pilar dengan kepala jembatan. Hal ini untuk mendapatkan kekakuan yang optimal dari struktur pilar dan kepala jembatan. Plat beton bertulang ini langsung berfungsi sebagai lantai jembatan bentang 5 m.

3.5 Gambar Struktur Jembatan Yang Diusulkan



Gambar 6 Usulan Tampak Samping Jembatan

3.3 Analisa Mutu Baja Aktual

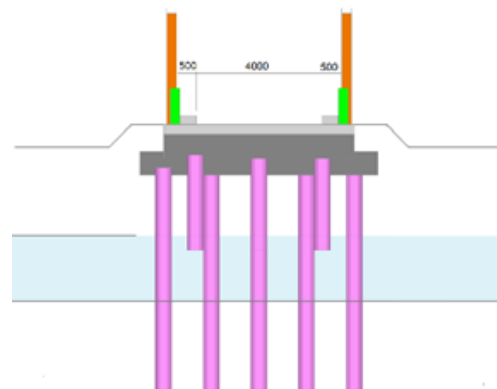
Fy rata-rata terendah hasil pengujian di lapangan sebesar 384 MPa, terdapat pada stringer yang kondisinya berkarat, nilai fy sebesar 384 MPa ini masih berada di atas fy untuk baja BJ50 sebesar 290 MPa (mengacu pada RSNI T-03-2005 Halaman 7). Dengan didasarkan hasil uji mutu baja di lapangan tersebut, maka dapat didiskripsikan bahwa baja struktur existing masih layak untuk digunakan.

Tabel 9 Deskripsi justifikasi teknis Jembatan

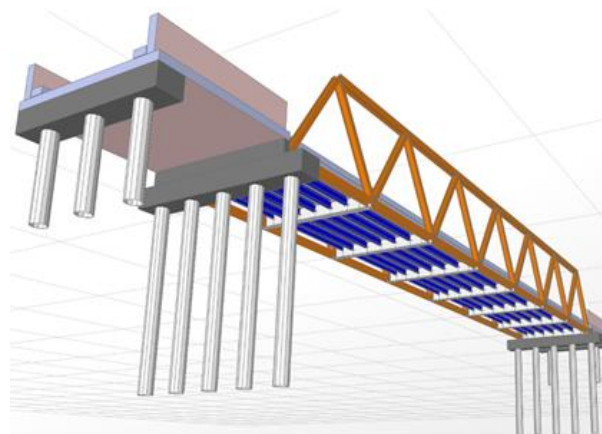
NO	ELEMEN PEMBENTUK JEMBATAN	NK	DESKRIPSI	JUSTIFIKASI
1.	Lantai Jembatan	5	Tidak Berfungsi	Diganti Baru
2.	Stringer	2	Rusak Ringan	Dibersihkan atau Dicat
3.	Cross Beam	2	Rusak Ringan	Dibersihkan atau Dicat
4.	Rangka Jembatan	1	Baik	Dibersihkan atau Dicat
5.	Kepala Jembatan ABT 1	4	Rusak Parah	Ganti Baru
6.	Kepala Jembatan ABT 2	3	Rusak	Ganti Baru

3.4 Justifikasi Penanganan

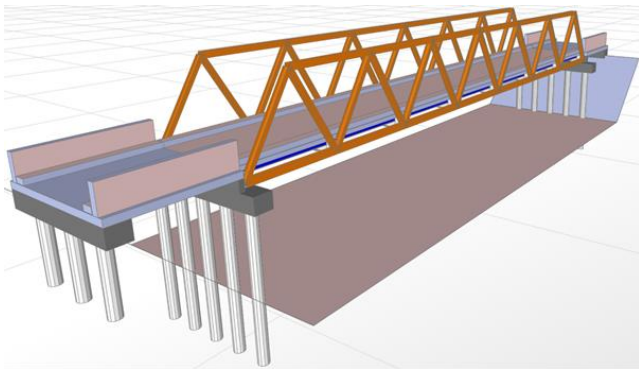
1. Dikarenakan Jembatan Way Semangka sudah dalam kondisi tidak bisa digunakan, karena adanya kerusakan parah pada lantai jembatan, dan kondisi tidak stabilnya kepala jembatan sebagai akibat penggerusan, maka dijustifikasi untuk dilakukan preservasi jembatan dengan cara merubah posisi kepala jembatan mundur ke belakang dari posisi semula, ini dimaksudkan untuk menghindari penggerusan oleh aliran air sungai ketika terjadi banjir.
2. Kepala jembatan yang baru, menggunakan struktur yang permanen dengan menggunakan beton bertulang.



Gambar 7 Usulan Tampak Depan Jembatan



Gambar 8 Perspektif Jembatan Dari Bawah



Gambar 9 Perspektif Jembatan Dari Atas

4. Kesimpulan

- a. Adanya kerusakan parah pada lantai jembatan, kerusakan ringan pada stringer dan cross beam, dan kerusakan pada kepala jembatan, maka jembatan harus di reservasi.
- b. Reservasi dilakukan dengan memanfaatkan rangka jembatan existing karena kondisi rangka masih cukup baik.
- c. Reservasi lantai jembatan dilakukan dengan mengganti lantai kayu menjadi beton bertulang di atas bondek.
- d. Untuk mengantisipasi agar tidak terjadi scouring pada kepala jembatan, maka abutment eksisting pasangan batu diubah menjadi pilecap dan ditambah pilecap baru serta dimundurkan sejauh 5 m dari posisi semula.
- e. Struktur penghubung antara kepala jembatan dengan pilar menggunakan tipe pileslab.

5. Saran

- a. Untuk menjaga agar lantai jembatan, pile cap dan kepala jembatan memiliki kapasitas yang tinggi dengan dimensi yang ekonomis, maka disarankan dalam perencanaan digunakan beton minimal 35 MPa.
- b. Dalam pelaksanaan agar dipastikan bahwa center line jembatan berada pada center line sungai.
- c. Untuk mempermudah pelaksanaan pada pilar, disarankan menggunakan pipa baja dengan diisi beton bertulang didalamnya.
- d. Agar hasil preservasi maksimal, maka sebaiknya seluruh rangka jembatan dilakukan pengecatan ulang selain melindungi dari karat juga memperindah jembatan.

Ucapan terima kasih

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Bupati Lampung Barat telah memberikan amanah kepada saya untuk menjalankan tugas sebagai Kepala Bidang Binamarga, Keluarga tercinta dan semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan artikel ini meski masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan.

Daftar pustaka

- Direktorat Jendral Bina Marga, (2011) "Pedoman Pemeriksaan Jembatan" Badan Penerbit Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Badan Standardisasi Nasional, (2005) "RSNI T-03-2005 Perencanaan Struktur Baja Untuk Jembatan", Penerbit Jakarta
- Direktorat Jendral Bina Marga, (2009). "Petunjuk Teknis Rehabilitasi Jembatan", Badan Penerbit Pekerjaan Umum, Jakarta.
- H.J. Struyk CI, K.H.C.W. Van Der Veen C.I.(1990) "Jembatan". PT.Pradnya Paramita, Jakarta.
- Kementrian Pekerjaan Umum. (2018). Spesifikasi Umum Jalan Dan Jembatan. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Ananda, A. R., Nama, G. F., & Mardiana, M. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Geografis Pemerintahan Kota Metro Dengan Metode SSADM (Structured System Analysis and Design Method). *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 10(1).
- Fitriani, M., Nama, G. F., & Mardiana, M. (2022). Implementasi Association Rule Dengan Algoritma Apriori Pada Data Peminjaman Buku UPT Perpustakaan Universitas Lampung Menggunakan Metodologi CRISP-DM. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 10(1).
- Hasan, Y. A., Mardiana, M., & Nama, G. F. (2022). Sistem Pendeteksi Kebocoran Tabung Gas LPG Otomatis Berbasis Arduino Uno Menggunakan Metode Prototype. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 10(3).
- Hariany, S., Despa, D., & Nama, G. F. (2021). Analisis Debit Andalan Das Way Andeng Menggunakan Data Satelit TRMM. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 9(3).
- Putri, D. D., Nama, G. F., & Sulistiono, W. E. (2022). Analisis Sentimen Kinerja Dewan Perwakilan Rakyat (DPR) Pada Twitter Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 10(1).
- WP, P. N. S., Nama, G. F., & Komarudin, M. (2022). Sistem Pengendalian Kadar PH dan Penyiraman Tanaman Hidroponik Model Wick System. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 10(1).