

## **LAPORAN SKRIPSI**

# **ANALISIS PROGRAM *BRIDGE MANAGEMENT SYSTEM* (BMS) DALAM PENILAIAN KONDISI JEMBATAN (STUDI KASUS: JEMBATAN DI WILAYAH KECAMATAN ILIR TIMUR I KOTA PALEMBANG)**



**IDA CHAIRANI  
0301138419177**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2018**

**LAPORAN SKRIPSI**

**ANALISIS PROGRAM *BRIDGE MANAGEMENT SYSTEM* (BMS) DALAM PENILAIAN KONDISI JEMBATAN (STUDI KASUS: JEMBATAN DI WILAYAH KECAMATAN ILIR TIMUR I KOTA PALEMBANG)**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya**



**IDA CHAIRANI  
03011381419177**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2018**

## HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS PROGRAM *BRIDGE MANAGEMENT SYSTEM*  
(BMS) DALAM PENILAIAN KONDISI JEMBATAN  
(STUDI KASUS : JEMBATAN DI WILAYAH KECAMATAN  
ILIR TIMUR I KOTA PALEMBANG )  
SKRIPSI**

Dibuat Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar  
Sarjana Teknik

Oleh :

**IDA CHAIRANI**  
03011381419177

Palembang, Juli 2018

Dosen Pembimbing I,

Diperiksa dan disetujui oleh,  
Dosen Pembimbing II,



Mirka Pataras, S.T., M.T.  
NIP. 197610312002122001



Aztri Yulia Kurnia, S.T., M.T.  
NIP. 197907222009122003

Mengetahui/Menyetujui  
Ketua Jurusan Teknik Sipil,



Ir. Helmi Hakki, M.T.  
NIP. 196107031991021001

## HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi ini dengan judul "Analisis Program *Bridge Management system* (BMS) Dalam Penilaian Kondisi Jembatan (Studi Kasus: Jembatan di Wilayah Kecamatan Ilir Timur I Kota Palembang)" telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Karya Ilmiah Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya pada tanggal 25 Juli 2018.

Palembang, Juli 2018


Tim Penguji Karya Ilmiah berupa Skripsi

Pembimbing:

1. **Mirka Pataras, S.T., M.T**  
NIP. 197610312002122001

(  )

2. **Aztri Yuli Kurnia, S.T., M.T**  
NIP. 1979072220091220003

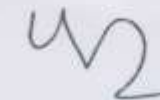
(  )

Penguji:

1. **Ir. Hanafiah, M.S.**  
NIP. 195603141985031020

(  )

2. **Ir. Yakni Idris, M.Sc.**  
NIP. 195812111987031002

(  )

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil



**Ir. Helmi Haki, M. T.**

NIP. 196107031991021001

## HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ida Chairani

NIM : 03011381419177

Judul : Analisis Program *Bridge Management System* (BMS) dalam penilaian Kondisi Jembatan (Studi Kasus: Jembatan DI Wilayah Kecamatan Ilir Timur I Kota Palembang)

Menyatakan bahwa Skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/*plagiat*. Apabila ditemukan unsur penjiplakan / *plagiat* dalam Skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Palembang, Juli 2018

Yang membuat pernyataan,



**IDA CHAIRANI**

**NIM. 03011381419177**

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ida Chairani

NIM : 03011281419102

Judul : Analisis Program *Bridge Management System* (BMS) dalam penilaian Kondisi Jembatan (Studi Kasus: Jembatan DI Wilayah Kecamatan Ilir Timur I Kota Palembang)

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini, saya setuju untuk menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (*corresponding author*).

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, Juli 2018

Yang membuat pernyataan,



**IDA CHAIRANI**

**NIM. 03011381419177**



## RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Ida Chairani  
Tempat Lahir : Baturaja  
Tanggal Lahir : 25 April 1997  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Status : Belum Menikah  
Warga Negara : Indonesia  
Alamat : Jl. Perindustrian 1 Komp. Sukarami Patra Permai II Blok  
O No.4 kecamatan sukarami Kelurahan Kebun bunga,  
Kota Palembang, Sumatera Selatan  
Alamat Tetap : Jl. Perindustrian 1 Komp. Sukarami Patra Permai II Blok  
O No.4 kecamatan sukarami Kelurahan Kebun bunga,  
Kota Palembang, Sumatera Selatan  
Nama Orang Tua : M. Saleh  
Zubaidah  
Alamat Orang Tua : Jl. Perindustrian 1 Komp. Sukarami Patra Permai II Blok  
O No.4 kecamatan sukarami Kelurahan Kebun bunga,  
Kota Palembang, Sumatera Selatan  
No. HP : 082246145131  
E-mail : [idachairani25@gmail.com](mailto:idachairani25@gmail.com)

### Riwayat Pendidikan

Nama Sekolah	Fakultas	Jurusan	Pendidikan	Masa
SD Negeri 151	-	-	-	2002-2008
Mts N 1 Palembang	-	-	-	2008-2011
SMAN 13 Palembang	-	IPA	-	2011-2014
Universitas Sriwijaya	Teknik	T. Sipil	S-1	2014-2018

Demikian riwayat hidup penulis yang dibuat dengan sebenarnya

Dengan Hormat,



Ida Chairani

## RINGKASAN

ANALISIS PROGRAM *BRIDGE MANAGEMENT SYSTEM* (BMS) DALAM PENILAIAN KONDISI JEMBATAN (STUDI KASUS: JEMBATAN DI WILAYAH KECAMATAN ILIR TIMUR I KOTA PALEMBANG)

Karya tulis ilmiah ini berupa skripsi, 26 Juni 2018

Ida Chairani; Dibimbing oleh Mirka Pataras, S.T, M.T. dan Aztri Yulia Kurnia, S.T., M.T.

xxii + 87 halaman, 54 gambar, 36 tabel, 19 lampiran

Perencanaan sebuah jembatan menjadi hal terpenting mengingat jembatan merupakan infrastruktur yang memiliki fungsi vital. Tetapi tidak semua sesuai dengan perencanaan maka dari itu dibutuhkan system penilaian kondisi jembatan dengan menggunakan metode BMS. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui penanganan yang diperlukan terhadap pemeliharaan dan perbaikan jembatan serta mendapatkan estimasi biaya untuk panganan jembatan. Dimulai dengan survey kondisi jembatan yang diberi nilai 0 hingga 5 dan pengumpulan data berupa pemeriksaan inventarisai, pemeriksaan detail dan pemeriksaan rutin. Dari evaluasi tersebut diperoleh nilai kondisi jembatan yang akan diolah menggunakan program BMS yang menghasilkan usulan penanganan berupa pemeliharaan rutin, rehabilitasi dan pengantian jembatan. Hasil penelitian yang didapat berupa pemeliharaan rutin dan berkala berdasarkan hasil output BMS dan menjadi acuan penanganan jembatan terhadap estimasi biaya yang dibuthkan.

**Kata kunci:** BMS, nilai kondisi, estimasi biaya



**ANALISIS PROGRAM *BRIDGE MANAGEMENT SYSTEM* (BMS)  
DALAM PENILAIAN KONDISI JEMBATAN  
(STUDI KASUS : JEMBATAN DI WILAYAH KECAMATAN  
ILIR TIMUR I KOTA PALEMBANG )**

Ida Chairani<sup>1\*</sup>, Mirka Pataras<sup>2</sup>, Aztri Yulia Kurnia<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

<sup>2</sup>Dosen Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

<sup>3</sup>Dosen Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

\*Korespondensi Penulis: idachairani25@gmail.com

**Abstrak**

Perencanaan sebuah jembatan menjadi hal terpenting mengingat jembatan merupakan infrastruktur yang memiliki fungsi vital. Tetapi tidak semua sesuai dengan perencanaan maka dari itu dibutuhkan system penilaian kondisi jembatan dengan menggunakan metode BMS. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui penanganan yang diperlukan terhadap pemeliharaan dan perbaikan jembatan serta mendapatkan estimasi biaya untuk penanganan jembatan. Dimulai dengan survey kondisi jembatan yang diberi nilai 0 hingga 5 dan pengumpulan data berupa pemeriksaan inventarisasi, pemeriksaan detail dan pemeriksaan rutin. Dari evaluasi tersebut diperoleh nilai kondisi jembatan yang akan diolah menggunakan program BMS yang menghasilkan usulan penanganan berupa pemeliharaan rutin, rehabilitasi dan pengantian jembatan. Hasil penelitian yang didapat berupa pemeliharaan rutin dan pemeliharaan berkala berdasarkan hasil output pada program BMS dan menjadi acuan penangan jembatan terhadap estimasi biaya yang dibutuhkan.

**Kata kunci :** BMS, nilai kondisi, Estimasi biaya,

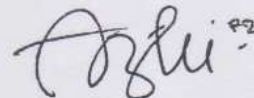
Pembimbing I



Mirka Pataras, S.T., M.T.  
NIP. 198112012008121001

Palembang, Juli 2018

Pembimbing II



Aztri Yulia Kurnia, S.T., M.T.  
NIP. 197907222009122003



Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Sipil

Ir. Helmi Hakki, M.T  
NIP. 196107031991021001

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT. karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan usulan penelitian skripsi. Usulan tugas akhir ini berjudul “Analisis Program *Bridge Management System* (BMS) dalam Penilaian Kondisi Jembatan (Studi Kasus: Jembatan Di Wilayah Kecamatan Ilir Timur I Kota Palembang)”. Usulan penelitian skripsi tersebut dibuat sebagai salah satu kelengkapan untuk mengambil tugas akhir pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.

Untuk itu, setiap kritik dan saran yang bersifat positif akan diterima dengan segala kerendahan hati dan lapang dada, untuk peningkatan kualitas diri dan juga pembekalan pengetahuan di masa yang akan datang. Penulis juga dalam kesempatan ini ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini diantaranya:

1. Bapak, Ibu, Abang, Kakak tercinta yang menjadi sumber semangat, terima kasih juga atas doa, usaha dan nasihat yang telah diberikan.
2. Bapak Ir. Helmi, Hakki, M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Mirka Pataras S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan bantuan, ilmu dan waktu untuk konsultasi dalam menulis laporan ini.
4. Ibu Aztri Yuli Kurnia, S.T., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan bantuan, ilmu dan waktu untuk konsultasi dalam menulis laporan ini.
5. Sahabat Teknik Sipil angkatan 2014 yang tidak dapat disebutkan satu persatu dan sahabat seperjuangan yang selalu memberikan motivasi.

Penulis berharap semoga laporan ini dapat memberikan manfaat pengetahuan bagi setiap pembacanya. Sekian dan terima kasih.

Palembang, Juli 2018

Penulis

# DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Sampul .....	i
Halaman Judul .....	ii
Halaman Pengesahan.....	iii
Halaman Persetujuan .....	iv
Halaman Pernyataan Integritas .....	v
Halaman Persetujuan Publikasi .....	vi
Riwayat Hidup .....	vii
Ringkasan .....	viii
Abstark .....	ix
Kata Pengantar .....	x
Daftar Isi .....	xi
Daftar Gambar .....	xiv
Daftar Tabel .....	xvi
Daftar Lampiran .....	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Maksud dan Tujuan .....	2
1.4. Metode Pengumpulan Data .....	2
1.5. Ruang Lingkup Penelitian .....	2
1.6. Sistematika Penulisan .....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1. Penelitian Terdahulu .....	5
2.2. Pengertian Jembatan.....	6
2.3. Jenis-Jenis Jembatan.....	6
2.4. Struktur Jembatan.....	7
2.4.1. Struktur Atas .....	7
2.4.2. Struktur Bawah .....	8

2.5.	Pengumpulan Data Jembatan .....	9
2.5.1.	Sistem penomoran Jembatan.....	10
2.5.2.	Lokasi Jembatan .....	10
2.5.3.	Penomoran Komponen dan Elemen Jembatan.....	11
2.5.4.	Pemeriksaan Inventarisasi .....	12
2.5.5.	Pemeriksaan Detail .....	13
2.5.6.	Pemeriksaan Rutin .....	14
2.5.7.	Pemeliharaan Khusus .....	15
2.6.	Sistem Penilaian Kondisi Jembatan.....	15
2.7.	Kode Kerusakan.....	17
2.8.	Hirarki dan Kode Elemen .....	18
2.9.	Perhitungan Data Menggunakan Metode BMS .....	19
2.10.	Teknis Pemeliharaan .....	22
2.11.	Lalu Lintas Harian Rata-rata.....	22
2.12.	Pemeliharaan Jembatan .....	23
BAB 3 METODELOGI PENELITIAN .....		24
3.1.	Jenis Penelitian....	24
3.2.	Lokasi Penelitian .....	24
3.3.	Studi Pustaka .....	24
3.4.	Pengumpulan Data.....	25
3.5.	Metode Pengolahan Data .....	26
3.6.	Analisa Jenis Pemeliharaan Kondisi Jembatan .....	26
3.7.	Analisis Biaya Pemeliharaan Jembatan .....	26
3.8.	Diagram Penelitian .....	27
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....		28
4.1.	Umum .....	28
4.2.	Pemeriksaan Jembatan Air Toman .....	28
4.2.1.	Kondisi Jembatan .....	29
4.2.2.	Detail Kerusakan .....	30
4.2.3.	Hasil Output Jembatan Air Toman .....	32
4.3.	Pemeriksaan Jembatan Air Karang .....	33

4.3.1. Kondisi Jembatan .....	34
4.3.2. Detail Kerusakan .....	35
4.3.3. Hasil Output Jembatan Air Karang .....	39
4.4. Pemeriksaan Jembatan Air Baung .....	39
4.4.1. Kondisi Jembatan .....	40
4.4.2. Detail Kerusakan .....	41
4.4.3. Hasil Output Jembatan Air Baung .....	44
4.5. Pemeriksaan Jembatan Dr. M. Isa I .....	45
4.5.1. Nilai Jembatan .....	45
4.5.2. Detail Kerusakan .....	46
4.5.3. Hasil Output Jembatan Dr. M. Isa I .....	47
4.6. Pemeriksaan Jembatan Dr. M. Isa III .....	48
4.6.1. Nilai Kondisi .....	49
4.6.2. Detail Kerusakan .....	50
4.6.3. Hasil Output Jembatan Dr. M. Isa III .....	51
4.7. Pemeriksaan Jembatan Air Batu Nilam .....	51
4.7.1. Nilai Kondisi .....	52
4.7.2. Detail Kerusakan .....	53
4.7.3. Hasil Output Jembatan Air Batu Nilam .....	55
4.8. Pemeriksaan Jembatan Air PIM .....	56
4.8.1. Nilai Kondisi .....	57
4.8.2. Detail Kerusakan .....	58
4.8.3. Hasil Output Jembatan Air PIM .....	62
4.9. Data Rekapitulasi Jembatan .....	63
4.10. Data Lalu Lintas Harian Rata-rata .....	63
4.11. Analisa Biaya Pemeliharaan Jembatan .....	64
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....	66
5.1. Kesimpulan .....	66
5.2. Saran .....	66

## DAFTAR PUSTAKA

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Elemen-Elemen Struktur Jembatan.....	9
Gambar 2.2. Nomor Jembatan .....	10
Gambar 2.3. Penomoran Komponen Utama .....	11
Gambar 2.4. Data Inventarisasi Jembatan.....	19
Gambar 2.5. Formulir Pemeriksaan Jembatan .....	20
Gambar 2.6. Pemeriksaan Detail Jembatan .....	20
Gambar 2.7. Nilai Kondisi level 3,2 dan 1 .....	21
Gambar 2.8. Hasil Output Program <i>Bridge Management System</i> .....	21
Gambar 3.1. Lokasi Penelitian .....	24
Gambar 3.2. Diagram Alir .....	27
Gambar 4.1. Output Data Inventarisasi Jembatan Air Toman .....	28
Gambar 4.2. Kerusakan <i>Expantion Joint</i> Jembatan Air. Toman .....	30
Gambar 4.3. Kerusakan Lantai Kendaraan Jembatan Air Toman .....	31
Gambar 4.4. Kerusakan Saluran Drainase .....	32
Gambar 4.5. Kerusakan Trotoar Jembatan Air. Toman .....	32
Gambar 4.6. Output Pemeriksaan Jembatan Air Toman .....	33
Gambar 4.7. Data Inventarisasi Jembatan Air Karang .....	34
Gambar 4.8. <i>Expantion Joint</i> Jembatan Air. Karang .....	36
Gambar 4.9. Sandaran Jembatan Air. Karang .....	36
Gambar 4.10. Dinding Penahan Tanah Jembatan Air. Karang .....	37
Gambar 4.11. Parapet Jembatan Air. Karang .....	37
Gambar 4.12. Trotoar Jembatan Air. Karang .....	38
Gambar 4.13. Saluran Drainase Jembatan Air Karang .....	38
Gambar 4.14. Hasil Output Jembatan Air Karang .....	39
Gambar 4.15. Hasil Output Data Inventarisasi Jembatan Air Baung .....	40
Gambar 4.16. Lantai Kendaraan Jembatan Air Baung .....	42
Gambar 4.17. Trotoar Jembatan Air Baung .....	42
Gambar 4.18. Oprit Jembatan Air Baung .....	43

Gambar 4.19. Saluran Drainase Jembatan Air Baung .....	43
Gambar 4.20. <i>Expantion Joint</i> Jembatan Air. Baung .....	44
Gambar 4.21. Hasil Output Jembatan Air. Baung .....	44
Gambar 4.22. Hasil Output Data Inventarisasi Jembatan Air. Dr. M. Isa I .....	45
Gambar 4.23. Tiang Sandaran Jembatan Dr. M. Isa I .....	47
Gambar 4.24. Marka Jalan Jembatan Dr. M. Isa I .....	47
Gambar 4.25. Hasil Output Jembatan Dr. M. Isa I .....	48
Gambar 4.26. Hasil Output Data Inventarisasi Jembatan Dr. M. Isa III .....	48
Gambar 4.27 Tiang Sandaran Jembatan Dr. M. Isa III .....	50
Gambar 4.28. Marka Jalan Jembatan Dr. M. Isa III.....	50
Gambar 4.29. Hasil Output Jembatan Dr. M. Isa III .....	51
Gambar 4.30. Hasil Data Inventarisasi Jembatan Air. Batu Nilam .....	52
Gambar 4.31. Trotoar Jemabatn Air. Batu Nilam .....	54
Gambar 4.32. Tiang Sandaran Jembatan Air Batu Nilam .....	54
Gambar 4.33. Saluran Drainase Jembatan Air. Batu Nilam .....	55
Gambar 4.34. <i>Expantion Joint</i> Jembatan Air. Batu Nilam .....	55
Gambar 4.35. Hasil Output Jembatan Air. Batu Nilam .....	56
Gambar 4.36. Hasil Output Data Inventarisasi Jembatan Air. PIM .....	57
Gambar 4.37. Lantai Kendaraan Jembatan Air. PIM .....	59
Gambar 4.38 Saluran Drainase .....	59
Gambar 4.39. Oprit Jembatan A.PIM .....	60
Gambar 4.40. Trotoar Jemabatn Air. PIM .....	60
Gambar 4.41. <i>Expantion Joint</i> Jembatan Air. Batu PIM .....	61
Gambar 4.42. Parapet Jembatan Air. PIM .....	61
Gambar 4.43. Marka Jalan Jembatan Air. PIM .....	62
Gambar 4.44. Hasil Output Jembatan Air. PIM .....	62



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Pemeliharaan Rutin .....	15
Tabel 2.2. Pedoman Pemberian Nilai Kondisi Inventaris .....	16
Tabel 2.3. Penentuan Nilai Kondisi .....	17
Tabel 2.4. Kriteria Skrining Teknis .....	22
Tabel 4.1. Nilai Kondisi level 5 dan 4 jembatan A. Toman .....	29
Tabel 4.2. Nilai Kondisi Kerusakan level 3 .....	29
Tabel 4.3. Nilai Kondisi Kerusakan level 2 .....	30
Tabel 4.4. Nilai Kondisi Kerusakan level 1 .....	30
Tabel 4.5. Nilai Kondisi level 5 dan 4 Jembatan A. Karang .....	34
Tabel 4.6. Nilai Kondisi level 3 .....	35
Tabel 4.7. Nilai Kondisi level 2 .....	35
Tabel 4.8. Nilai Kondisi level 1 .....	35
Tabel 4.9. Nilai Kondisi level 5 dan 4 Jembatan A. Baung .....	40
Tabel 4.10. Nilai Kondisi level 3 .....	41
Tabel 4.11. Nilai Kondisi level 2 .....	41
Tabel 4.12. Nilai Kondisi Kerusakan level 1 .....	41
Tabel 4.13. Nilai Kondisi level 5 dan 4 Jembatan A. Dr.M.Isa I .....	45
Tabel 4.14. Nilai Kondisi level 3 .....	46
Tabel 4.15. Nilai Kondisi level 2 .....	46
Tabel 4.16. Nilai Kondisi level 1 .....	46
Tabel 4.17. Nilai Kondisi level 5 dan 4 Jembatan A. Dr. M. Isa III .....	49
Tabel 4.18. Nilai Kondisi level 3 .....	49
Tabel 4.19. Nilai Kondisi level 2 .....	49
Tabel 4.20. Nilai Kondisi level 1 .....	49
Tabel 4.21. Nilai Kondisi level 5 dan 4 Jembatan A. Batu Nilam .....	52
Tabel 4.22. Nilai Kondisi level 3 .....	53

Tabel 4.23. Nilai Kondisi level 2 .....	53
Tabel 4.24. Nilai Kondisi level 1 .....	53
Tabel 4.25. Nilai Kondisi level 5 dan 4 Jembatan A. PIM .....	57
Tabel 4.26. Nilai Kondisi level 3 .....	58
Tabel 4.27. Nilai Kondisi level 2 .....	58
Tabel 4.28. Nilai Kondisi level 1 .....	58
Tabel 4.29. Data Rekapitulasi Jembata.....	63
Tabel 4.30. Data Lalu Lintas Harian Rata-rata .....	64
Tabel 4.31. Biaya Perbaikan Jembatan .....	64
Tabel 4.32. Hasil Rekapitulasi Biaya Perbaikan .....	65

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. From pemeriksaan jembatan air. Karang.....	70
Lampiran 2. From pemeriksaan jembatan air. PIM.....	71
Lampiran 3 From pemeriksaan jembatan air. Batu Nilam .....	72
Lampiran 4. From pemeriksaan jembatan air. Toman.....	73
Lampiran 5. From pemeriksaan jembatan air. Baung.....	74
Lampiran 6. From pemeriksaan jembatan air. Dr. M. Isa I.....	75
Lampiran 7. From pemeriksaan jembatan air. Dr. M. Isa III.....	76
Lampiran 8. From pemeriksaan jembatan air. Dr. M. Isa II.....	77
Lampiran 9. Lokasi jembatan air. Baung.....	78
Lampiran 10. Lokasi jembatan air. Karang.....	78
Lampiran 11. Lokasi jembatan air.Toman.....	79
Lampiran 12. Lokasi jembatan air. PIM.....	79
Lampiran 13. Lokasi jembatan air. Dr. M. Isa I.....	80
Lampiran 14. Lokasi jembatan air. Dr. M. Isa III.....	80
Lampiran 15. Lokasi jembatan air. Dr.M. Isa II.....	81
Lampiran 16. Lokasi jembatan air. Batu Nilam.....	81
Lampiran 17. Pedomana pemeriaan nilai kondisi inventaris.....	82
Lampiran 18. Kode Kerusakan.....	83
Lampiran 19. Kode Elemen.....	86

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Jembatan merupakan salah satu infrastruktur yang diperlukan untuk keberlangsungan kehidupan sosial maupun perekonomian masyarakat. Dengan kata lain kondisi infrastruktur sangat mempengaruhi kualitas kegiatan ekonomi dan sosial. Agar dapat memenuhi kebutuhan fasilitas transportasi tersebut maka haruslah mempunyai keadaan struktur yang nyaman dan aman.

Jembatan merupakan suatu konstruksi yang berfungsi menghubungkan jalan melalui suatu hambatan yang permukaannya lebih rendah. Rintangan ini dapat berupa jalan rel kereta api, irigasi, sungai, laut, danau dan lain sebagainya.

Sistem manajemen jembatan merupakan suatu paket operasional berupa metode, prosedur, prangkat lunak, data, kebijakan dan lain-lain yang menguhungkan dan memungkinkan pelaksanaan aktivitas yang terlibat dalam manajemen jembatan. Sistem manajemen jembatan dirancang untuk memaksimalkan fungsi ketersediaan data dan menentukan strategi operasional untuk menampilkan peningkatan jembatan dengan biaya yang sangat efektif.

Perencanaan sebuah jembatan menjadi hal terpenting mengingat jembatan merupakan infrastruktur yang memiliki fungsi vital maka tentu dapat mengganggu system secara keseluruhan bahkan perkembangan masyarakat itu sendiri dapat terganggu. Dalam pembangunan jembatan telah diperlukan umur jembatan menggunakan data laju harian rata-rata. Tetapi tidak semua sesuai dengan perencanaan maka dari itu dibutuhkan untuk mengetahui system penilaian kondisi jembatan yang akurat dan objektif. Dalam rangka pemeliharaan jembatan ini perlu diadakan pemeriksaan secara rutin dan periodik jika didapat suatu kerusakan perlu adanya tindak lanjut dengan penyelidikan yang mendalam dengan evaluasi, untuk mentukan penanganan pemeliharaan yang tepat pada jembatan tersebut agar jembatan berfungsi dengan semestinya.

Pada penelitian terdahulu yang dilakukan Dewanti Ayu Permatasari dijelaskan mengenai evaluasi dan program pemeliharaan jembatan dengan metode *Bridge Management System* didaerah Wilayah I kota Jambi. Penelitian ini

didapatkan hasil nilai kondisi jembatan yang memerlukan tindakan penangan seperti pemeliharaan berkala, pemeliharaan rutin, Rehabilitasi dan perbaikan besar pada jembatan A. Auduri 1, jembatan A. Aurduri 2 dan jembatan Batanghar. Yang telah dianalisis melalui program *Bridge Management System* dan penelitian tersebut sesuai dengan metode dalam penelitian ini.

Berdasarkan latar belakang diatas, untuk mempermudah menganalisis berbagai kerusakan pada kondisi jembatan tersebut digunakan standar System Manajemen Jembatan dan juga menggunakan program *Brige management system*.

Diharapkan dari hasil evaluasi ini dapat ditentukan tindakan-tindakan yang diperlukan untuk menangani kendala yang terjadi maupun cara pemeliharaan jembatan yang baik dan benar.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana hasil penilaian kondisi jembatan di Wilayah kecamatan Ilir Timur I kota Palembang?
2. Bagaimana penanganan yang tepat terhadap nilai kondisi jembatan dengan menggunakan metode *Bridge Management System 1993*?
3. Bagaimana analisis biaya yang diperlukan untuk pemeliharaan dan perbaikan jembatan?

### **1.3. Maksud dan Tujuan**

Dari permasalahan yang telah diuraikan, maka maksud dan tujuan dari penelitian ini terhadap kondisi jembatan di wilayah kecamatan gandus kota Palembang adalah:

1. Mengetahui hasil penilaian kondisi jembatan dengan menggunakan standar *Bridge Management System*.
2. Menentukan penanganan yang diperlukan untuk memudahkan menetapkan keputusan pemeliharaan dan perbaikan pada jembatan.
3. Mengetahui biaya yang akan diperlukan untuk pemeliharaan dan perbaikan jembatan.

#### **1.4. Metode Pengumpulan Data**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Data Primer yang diperoleh dari meninjau langsung jembatan, dokumentasi jembatan dan perhitungan data LHR di wilayah kecamatan Ilir Timur I kota Palembang.
2. Data sekunder didapat dari literature dan buku pedoman *Bridge Management System*.

#### **1.5. Ruang Lingkup Penelitian**

Adapun ruang lingkup dari penelitian ini terhadap penilaian kondisi jembatan adalah sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian ini dilakukan terbatas pada jembatan yang terletak di Wilayah kecamatan Ilir Timur I kota Palembang.
2. Dari pembahasan yang akan di tinjau ada delapan yang akan dievaluasi atau sebagai objek penelitian, yaitu Jembatan A. Bung, Jembatan A. Batu Nilam, Jembatan A. Karang, Jembatan A. PIM, Jembatan A. Toman, Jembatan A. Dr. M. Isa I, Jembatan A. Dr. M. Isa II, Jembatan A. Dr. M. Isa III. Melakukan analisa terhadap data yang diperoleh dari pengamatan secara visual (survey lapangan).

#### **1.6. Sistematika Penulisan**

Dalam rencana sistematika penulisan pada laporan tugas akhir ini disusun menjadi enam bab, dengan sistematika sebagai berikut:

### **BAB 1. PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup peneltian dan sistematika penulisan.

### **BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini berisikan tentang kajian literatur yang menjelaskan mengenai evaluasi dan pemeliharaan jembatan serta mengkaji tentang program *Bridge*

*Management System*, dan penelitian terdahulu yang menjadi acuan untuk melaksanakan penelitian ini.

### **BAB 3. METODELOGI PENELITIAN**

Pada bab ini meliputi teknik pengumpulan data, teknik analisis data, teknik pelaksanaan penelitian dan metode perencanaan yang digunakan.

### **BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi tentang gambaran umum dan analisa komponen jembatan pada wilayah Iir Timur I berdasarkan kondisi jembatan dan analisis penanganan yang tepat sesuai dengan kondisi jembatan.

### **BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran dari hasil analisa jembatan di wilayah Iir Timur I dengan menggunakan metode *Bridge Management System*.

### **DAFTAR PUSTAKA**