

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jembatan adalah bagian dari jalan dan termasuk dalam kategori bangunan pelengkap. Jembatan juga merupakan struktur yang berperan penting dalam menghubungkan dua wilayah yang terpisah oleh sungai, jurang, atau jalan raya. Performa dari jembatan akan semakin menurun seiring dengan pertambahan waktu akibat beban layan, faktor cuaca dan faktor umur dari material penyusunnya.

Oleh karena itu sudah sepatutnya diperlukan pemeliharaan dengan baik agar kinerjanya dapat ditingkatkan atau dipertahakan. Manajemen pemeliharaan yang baik sangat ditentukan oleh sistem penilaian kondisi jembatan yang akurat.

Penelitian ini mencoba melakukan penilaian kondisi jembatan pada beberapa ruas jalan nasional di Provinsi Sumatera Utara dengan menggunakan standar *Bridge Management System (BMS)*, dimana dengan menggunakan standar ini kegiatan pemeriksaan jembatan dapat diatur secara sistematis melalui proses pengambilan data fisik dan kondisi struktur jembatan serta menganalisis data tersebut dengan menggunakan bantuan aplikasi INVI-J. Dengan bantuan aplikasi ini kondisi jembatan dapat dipantau dan dapat ditentukan beberapa tindakan yang perlu dilakukan agar jembatan dalam kondisi aman dan nyaman melalui strategi penanganan yang tepat.

Tujuan utama dari analisis nilai kondisi jembatan adalah untuk memastikan keamanan jembatan dan meminimalkan risiko kecelakaan. Hasil dari analisis ini juga dapat membantu dalam pengambilan keputusan untuk perawatan dan perbaikan jembatan. Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis melakukan penelitian dengan judul: “Analisis Nilai Kondisi Jembatan di Jalan Nasional dengan Metode *Bridge Management System (BMS)* (Studi Kasus Jembatan Wilayah Provinsi Sumatera Utara)”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah yang akan dikaji sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi jembatan dengan metode inspeksi visual mengacu kepada metode *Bridge Management System (BMS)*?

2. Bagaimana usulan yang tepat untuk penanganan jembatan yang dianalisis dengan menggunakan metode inspeksi visual mengacu pada *Bridge Management System (BMS)*?

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

1.3.1 Maksud Penelitian

Ingin mengetahui kelayakan terhadap kinerja jembatan dengan mempertimbangkan segala aspek dari keselamatan, keamanan, serta kenyamanan dalam penggunaan struktur jembatan.

1. Untuk mengetahui nilai kondisi jembatan yang di inspeksi secara visual.
2. Untuk menganalisa dan menentukan prioritas penanganan yang tepat terhadap jembatan yang telah di inspeksi.

1.3.2 Tujuan Penelitian

Dalam penyusunan tugas akhir ini, maka tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui nilai kondisi jembatan sesuai dengan ketentuan teknis sedemikian rupa, menghasilkan data yang akurat sesuai dengan situasi dan kondisi jembatan di jalan nasional Provinsi Sumatera Utara.
2. Mendapatkan prioritas penanganan yang tepat pada kondisi jembatan yang telah dianalisis dengan menggunakan metode *Bridge Management System (BMS)* untuk jembatan di jalan nasional Provinsi Sumatera Utara.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penyusunan tugas akhir ini menggunakan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Data inspeksi jembatan nasional di Provinsi Sumatera Utara.
2. Delapan sampel jembatan yang disurvei di Kecamatan Air Putih.

1.5 Sistematika Penelitian

Untuk mempermudah dalam memahami laporan tugas akhir ini, maka penulisan laporan ini disusun menjadi beberapa bab, dimana setiap bab dibagi menjadi beberapa sub bab sesuai dengan lingkup pembahasannya. Bab tersebut dapat diuraikan seperti dibawah ini:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab pertama ini berisi tentang latar belakang, maksud dan tujuan, ruang lingkup yang menjadi batasan penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab kedua ini menguraikan dan menjelaskan mengenai teori-teori yang berkaitan dengan kajian, analisis data inspeksi visual jembatan untuk menyelesaikan permasalahan yang telah dirumuskan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ketiga ini berisi penjelasan bagaimana penelitian ini dilakukan, pengumpulan data primer maupun sekunder, menyusun kerangka pemikiran dan tahapan dalam melakukan penelitian.

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab yang memberikan penjelasan dan pembahasan tentang hasil yang didapatkan selaku melakukan survei pada jembatan dan menganalisis kerusakan yang terjadi pada jembatan untuk mendapatkan nilai kondisi dari suatu jembatan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan yang didapat dari hasil pengamatan yang dilakukan dilapangan.

