

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jembatan termasuk dalam kategori bangunan pelengkap karena merupakan komponen jalan. Jembatan juga merupakan konstruksi penting yang menghubungkan dua wilayah yang dipisahkan oleh sungai, ngarai, atau jalan. Beban operasional, kondisi cuaca, dan usia material yang digunakan akan menyebabkan kinerja jembatan menurun seiring berjalannya waktu. Oleh karena itu, jembatan harus dirawat, diperbaiki, atau diperbarui untuk meningkatkan fungsinya dan mempertahankan kondisinya. Meskipun dalam kondisi yang sangat buruk, banyak jembatan di Indonesia yang masih belum dirawat, diperbaiki, atau diperbarui. Beberapa bahkan runtuh, namun belum ada upaya untuk membangun kembali atau memperbaikinya. Hal ini karena pemeliharaan berkala jembatan yang ada belum dilaksanakan dengan baik karena kurangnya informasi mengenai kondisi jembatan. Oleh karena itu, Sistem Pemantauan Jembatan, sebuah sistem pemantauan dan pemeliharaan jembatan yang dibuat oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat pada tahun 1993.

Untuk mengamankan nilai investasi jembatan dan menjamin aset jembatan di jaringan jalan aman bagi pengguna jalan, dilakukan survei kondisi jembatan. Proses analisis penilaian kondisi diawali dengan inspeksi visual jembatan, kemudian dilakukan penilaian terhadap elemen-elemen yang terdapat di jembatan oleh inspektur berpengalaman yang ditunjuk oleh instansi terkait. Analisis nilai kondisi jembatan adalah metode evaluasi yang digunakan untuk mengevaluasi kondisi jembatan secara sistematis dan menyeluruh dengan tujuan menentukan nilai dan kebutuhan perbaikan yang diperlukan. Dalam analisis ini, dipertimbangkan berbagai faktor seperti usia jembatan, jumlah beban yang ditanggung, volume lalu lintas kendaraan serta kerusakan struktural dan pendukung.

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. Selain itu, analisis nilai kondisi jembatan juga menjadi dasar untuk membuat rencana anggaran dan perencanaan jangka panjang. Mengingat konteks di atas, penulis melakukan penelitian dengan judul : “Analisis Nilai Kondisi Jembatan di Jalan Nasional dengan Metode *Bridge Management System* (BMS) (Studi Kasus Jembatan Wilayah Kabupaten Samosir, Sumatera Utara)”.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan diteliti dirumuskan sebagai berikut berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya:

- Bagaimana metode Sistem Manajemen Jembatan (BMS) di Kabupaten Samosir, Sumatera Utara, dibandingkan dengan pendekatan inspeksi mata untuk menilai kondisi jembatan?
- Bagaimana usulan yang tepat untuk prioritas penanganan jembatan yang dianalisis dengan menggunakan metode inspeksi visual mengacu pada *Bridge Management System* (BMS) di Kabupaten Samosir, Sumatera Utara?

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

1.3.1 Maksud Penelitian

ingin menentukan apakah penggunaan struktur jembatan dengan mempertimbangkan semua aspek kenyamanan, keselamatan, dan keamanan adalah layak.

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

1.3.2 Tujuan Penelitian

Dalam penyusunan topik khusus ini, maka tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

- Mengetahui nilai kondisi jembatan sesuai dengan ketentuan teknis sedemikian rupa, menghasilkan data yang akurat sesuai dengan situasi dan kondisi jembatan di jalan nasional Kabupaten Samosir, Sumatera Utara.

- Mendapatkan prioritas penanganan yang tepat pada kondisi jembatan yang telah dianalisis dengan menggunakan metode *Bridge Management System* (BMS) untuk jembatan di jalan nasional Kabupaten Samosir, Sumatera Utara.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penyusunan topik khusus ini menggunakan batasan-batasan sebagai berikut:

- Data inspeksi jembatan nasional di Kabupaten Samosir, Sumatera Utara.
- Sembilan sample jembatan yang disurvei.

1.5 Sistematika Penelitian

Penulisan laporan ini disusun dalam beberapa bab, yang masing-masing dibagi lagi menjadi beberapa sub-bab berdasarkan cakupan pembahasan, untuk memudahkan pemahaman laporan topik khusus ini. Berikut ini adalah uraian bab-bab tersebut:

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 skunder, 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

Kesimpulan yang diambil dari pengamatan lapangan disajikan dalam bab ini.

DAFTAR PUSTAKA

Dalam bab ini berisi daftar pustaka dari literatur yang digunakan.

