

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Jembatan merupakan komponen dari infrastruktur yang memegang peranan penting pada system jaringan jalan, berperan dalam kelancaran lalu lintas serta memacu pertumbuhan ekonomi di wilayah tersebut. Jembatan merupakan struktur yang dibuat agar dapat menyeberangi jurang atau rintangan seperti sungai, rel kereta api ataupun jalan raya. Untuk dapat mempertahankan fungsi dan kemampuan jembatan dalam melayani arus lalu lintas dari ruas Padang-Bukittinggi, pentingnya infrastruktur dipelihara dengan baik agar kinerjanya dapat ditingkatkan atau dipertahankan. Dalam pemeliharaan jembatan perlunya dilakukan pemeriksaan terhadap kondisi jembatan, yang mana sedini mungkin untuk mengidentifikasi kerusakan-kerusakan yang terjadi sehingga penanganan yang efektif dan efisien dapat dilakukan sesuai dengan kondisi kerusakan pada jembatan.

Kerusakan yang terjadi pada jembatan dapat disebabkan oleh faktor beban, lingkungan maupun bencana alam. Bencana alam seperti gempa bumi, longsor, banjir maupun banjir bandang dapat merusak jembatan, apabila tidak dilakukannya pemeriksaan jembatan secara rutin. Di Sumatera Barat khususnya rute Padang – Bukittinggi, terjadi peristiwa tanah longsor, banjir, dan banjir bandang. Dari peristiwa tersebut berbagai faktor yang dapat diduga sebagai penyebab bencana alam yang disebabkan oleh sifat alami dari alam tersebut ataupun sebaliknya. Dapat diperhatikan pada ruas Padang sampai Bukittinggi sering terjadi bencana tanah longsor di berbagai titik. Dikarenakan kawasan pada ruas Padang - Bukittinggi terdapat perbukitan yang dapat diduga sebagai pemicu longsor dikarenakan getaran yang diakibatkan oleh lalu lintas sehingga tanah disekitar lereng turun atau curah hujan yang tinggi. Jika pada ruas Padang – Bukittinggi berlangsung curah hujan yang tinggi, dapat diduga sebagai pemicu

banjir atau banjir bandang pada kawasan tersebut yang menimbulkan kerugian seperti kerusakan infrastruktur dikawasan tersebut.



Gambar 1. 1 Kerusakan Jembatan Penghubung Padang - Bukittinggi di KM 54 Kayu Tanam

Peristiwa bencana alam seperti banjir ataupun tanah longsor pada daerah yang memiliki sarana dan prasarana serta tinggi tingkat aktivitas masyarakatnya, dapat menimbulkan kerugian bagi masyarakat dan pemerintah. Dapat dilihat pada gambar 1.1 hari Selasa, 11 Desember 2018 infrastruktur jembatan pada jalur Padang-Bukittinggi di KM 54 Kayu Tanam yang menyebabkan putusnya jembatan sehingga jalur ini tidak dapat dilalui, dikarenakan curah hujan yang tinggi akibatnya diterjang oleh arus luapan sungai batang kayu (Detik News, 2018). Pada hari Kamis, tanggal 18 Maret 2021 kembali terjadi rusaknya infrastruktur jembatan pada ruas jalan Padang-Bukittinggi tepatnya di Kayu Tanam, dikarenakan jembatan rusak akibat air bah mengakibatkan pengendara terjebak macet di ruas jalan tersebut (Nasution, 2021). Dari gambaran kejadian ini dapat dilihat bahwa infrastruktur yang rusak akibat bencana alam ini dapat menimbulkan efek yang signifikan baik secara langsung ataupun tidak. Dari kejadian ini dapat berpengaruh pada kondisi masyarakat disekitar kawasan dan pengguna infrastruktur.

Gambaran bencana yang telah terjadi menunjukkan bahwa bencana alam dapat menimbulkan kerugian bagi masyarakat dan pemerintah. Dampak negative yang

ditimbulkan akibat kerusakan infrastruktur jembatan adanya kemacetan, aksestabilitas semakin jauh, dan dapat terjadi kecelakaan lalu lintas. Pada penelitian ini dilakukan pada ruas Padang – Bukittinggi yang mana rute ini melewati jalur Padang – Batang Anai – Lubuk Alung – Padang Pariaman – Sicincin – Kayu Tanam – Silaiang – Pandang Panjang – Bukittinggi. Bila terjadi kerusakan jembatan pada rute tersebut dapat menimbulkan kemacetan ataupun akses jalan ditutup. Karena dari rute Kayu Tanam – Bukittinggi hanya mempunyai satu akses jalan. Oleh sebab itu Sumatera Barat terkhusus ruas Padang – Bukittinggi, perlu dilakukan pemeriksaan jembatan merupakan proses pengumpulan data fisik untuk menyakinkan jembatan aman. Data hasil pemeriksaan digunakan untuk perencanaan program pemeliharaan jembatan, rehabilitasi, perkuatan dan penggantian jembatan. Sistem manajemen jembatan antar kota (IBMS) digunakan untuk menggabungkan informasi jembatan yang ada di provinsi dan nasional Indonesia.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah ini akan mengangkat beberapa pertanyaan peneliti sebagai berikut :

1. Bagaimana kondisi jembatan pada ruas Padang – Bukittinggi ?
2. Bagaimana penanganan yang sesuai berdasarkan nilai kondisi pada jembatan ruas Padang – Bukittinggi ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai peneliti antara lain :

1. Mengetahui nilai kondisi jembatan
2. Memberikan rekomendasi pemeliharaan terhadap jembatan berdasarkan nilai kondisi pada jembatan ruas Padang – Bukittinggi

## **1.4 Batasan Masalah**

Batasan – batasan pada penelitian ini yaitu :

1. Penelitian ini difokuskan pada ruas Padang – Bukittinggi yang mengambil 6 jembatan pada ruas Padang - Bukittinggi

2. Sistem informasi dengan menggunakan Program Sistem Informasi Manajemen Jembatan (IBMS)
3. Penilaian kondisi kerusakan dilakukan dengan pengamatan secara visual dengan alat bantu kamera digital, teropong, dan meteran 5 – 30 m
4. Penanganan yang direkomendasikan bersifat indikatif (perlu dilakukan survey ulang) untuk kebutuhan data perencanaan

## 1.5 Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini nantinya diharapkan dapat sebagai bahan tambahan literatur bagi mahasiswa untuk dapat meningkatkan wawasan dan pengetahuan tentang penilaian kondisi jembatan
2. Penelitian ini dapat membantu Dinas terkait yaitu Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga Provinsi dalam mempersiapkan rencana dan program pemeliharaan jembatan

