

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jembatan merupakan sebuah struktur penting yang dibuat untuk menyeberangi suatu rintangan seperti jurang, sungai, rel kereta api, ataupun jalan raya. Jembatan juga merupakan bagian dari infrastruktur transportasi darat yang sangat vital dalam aliran suatu perjalanan atau lalu lintas, karena sebagai penghubung antar daerah untuk menunjang perkembangan ekonomi, sosial, budaya, dan pariwisata suatu daerah.

Suatu jembatan terdiri atas bagian bawah dan bagian atas. Bagian bawah memikul atau mendukung bagian atas jembatan dan meneruskan beban bagian atas beserta beban lalu lintasnya kepada dasar tanah. Bagian bawah juga terdiri atas tembok-tembok penahan, abutmen, pilar-pilar, dan juga pondasi.

Akibat beban berulang, cuaca, maupun beban yang bertambah seiring perkembangan transportasi antar daerah akan mengakibatkan penurunan daya dukung jembatan. Maka dari itu adanya perencanaan ulang ataupun tinjauan ulang sangat diperlukan guna mendukung beban yang melintas pada jembatan agar jembatan tetap stabil dalam menerima beban. Karenanya sangat pentingnya, maka jembatan harus dibuat cukup kuat. Agar tidak menimbulkan gangguan terhadap kelancaran lalu-lintas sendiri, terlebih di jalan yang memang padat lalu-lintasnya.

Jembatan Sengkaling merupakan jembatan yang berada di Malang Jawa Timur, jembatan ini dibuat untuk jalur alternatif menuju ke tempat wisata Taman Sengkaling. tersebut. Dengan semakin banyaknya minat masyarakat mengunjungi salah satu tempat wisata yang berda di Malang, Jawa Timur ini

sangat memungkinkan terjadi kemacetan, maka dari itu di rencanakan sebuah jembatan penghubung kelancaran lalu lintas, sebelum jembatan ini terealisasi, maka di rencanakan dari segala aspek bangunan, kekuatan hingga pengaruh terhadap gempa itu sendiri. Dengan ini saya mengambil studi kasus tentang “Tinjauan Kapasitas Abutmen Jembatan Sengkaling Malang dengan Beban Gempa”

1.2 Identifikasi Masalah

Perhitungan jembatan Sengkaling ini, membahas beberapa masalah yang timbul, seperti, kondisi tanah atau kontur di lokasi jembatan Sengkaling. Keadaan jembatan jika terjadi gempa, serta bagaimana kondisi abutmen jika gempa itu terjadi dengan memperhatikan stabilitas geser dan guling dari jembatan itu sendiri. Jembatan Sengkaling ini menggunakan desain jembatan dengan bahan baja, untuk panjang dan lebar pada jembatan Sengkaling ini, yaitu sebesar 10 meter untuk lebar dan panjang 28 meter.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas antara lain :

1. Bagaimana kapasitas abutmen dan pengaruh beban gempa pada jembatan Sengkaling Malang, jika terjadi gempa?
2. Bagaimana cara menentukan jenis tanah pada lokasi jembatan?
3. Bagaimana pengaruh stabilitas geser dan guling terhadap beban gempa pada jembatan tersebut?

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembahasan ini ialah :

1. Menghitung beban gempa pada jembatan sengkaling.
2. Mereview desain jembatan Sengkaling terhadap momen gempa
3. Tidak menghitung struktur atas jembatan
4. Tidak menghitung RAB jembatan

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai antara lain:

1. Merupakan studi untuk mengetahui seberapa kuat desain jembatan menerima beban gempa dan meminimalisir kerusakan apabila terjadi gempa.
2. Beban gempa sangat mempengaruhi kekuatan dari jembatan sengkaling oleh sebab itu desain jembatan harus dibuat menjadi jembatan tahan dari gempa.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari pembahasan ini ialah untuk :

1. Mengerti bagaimana kekuatan jembatan Sengkaling jika terjadi gempa.
2. Mengerti pengaruh beban gempa terhadap jembatan Sengkaling.
3. Mengerti bagaimana jika kontur lokasi kedua sisi jembatan Sengkaling berbeda.
4. Diharapkan dapat lebih dimengerti lagi tentang semua materi dan pembahasan pada studi kasus berikut ini.