

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Tinjauan Umum

Peningkatan sarana transportasi sangat diperlukan sejalan dengan semakin pesatnya pertumbuhan sosial ekonomi pada hampir seluruh wilayah di Indonesia. Sehingga pembangunan prasarana transportasi sangat menentukan dalam menunjang tercapainya program pembangunan yang sudah direncanakan. Pembangunan prasarana transportasi berupa peningkatan jalan dan jembatan harus sesuai dengan perkembangan daerah yang bersangkutan dan diusahakan mengikuti jalur jalan lama yang sudah ada.

Mengingat pentingnya peranan jembatan, maka pembangunan jembatan harus ditinjau dari berbagai sisi. Hal tersebut antara lain peninjauan kelayakan konstruksi jembatan tersebut, dalam hubungannya dengan klasifikasi jembatan sesuai dengan tingkat pelayanan dan kemampuannya dalam menerima beban. Dalam kaitannya dengan keselamatan maka perlu diperhatikan juga tingkat keamanan dan kenyamanan dalam pemakaian jembatan tersebut.

Perencanaan teknik jembatan dan penggantian jembatan merupakan salah satu upaya meningkatkan fungsi dan peranan jembatan, sehingga evaluasi lalu lintas disekitar jembatan diperlukan sebagai langkah awal suatu perencanaan teknik yang cermat hingga menghasilkan detail desain jembatan yang tepat dan efisien untuk memenuhi standar yang ditetapkan.

Maka dalam kesempatan Tugas Akhir kali ini, Penulis akan mengambil topik permasalahan tentang perencanaan jembatan yakni dengan mengambil judul Perancangan Struktur Atas Jembatan Musi VI Kota Palembang Propinsi Sumatera Selatan.

1.2. Latar Belakang

Kota Palembang adalah Ibukota Provinsi Sumatera Selatan yang juga merupakan kota terbesar kedua di Sumatera setelah Kota Medan. Sejak tahun 2007, Kota Palembang sendiri terbagi menjadi 16 Kecamatan dan 107 Kelurahan dengan jumlah penduduk sebanyak 1.708.413 jiwa. Sebagai ibukota provinsi Sumatera Selatan, letak kota Palembang sangat strategis karena berada di rute perdagangan Nasional. Hal ini didukung oleh letak kota yang dilalui oleh jalan Lintas Sumatera yang menghubungkan kota-kota di Pulau Sumatera membuat Kota Palembang memiliki ruang akses dan mobilitas tinggi dalam rangka mempercepat pertumbuhan dan pemerataan pembangunan. Kota Palembang juga dilewati oleh Sungai Musi yang merupakan sungai terpanjang di Pulau Sumatera yang membelah Kota Palembang menjadi dua bagian kawasan yaitu, Seberang Ilir di bagian Utara dan Seberang Ulu di bagian selatan. Dua kawasan tersebut dihubungkan oleh satu buah jembatan yaitu, Jembatan Ampera yang saat ini menjadi ikon dari Kota Palembang.

Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga melalui SNVT Pembangun Jalan Jembatan, Bagian Pelaksana Kegiatan Pembangunan Jalan Propinsi Sumatra Selatan perlu menyediakan sebuah prasarana transportasi alternatif yang mampu mengakomodir kebutuhan masyarakat atas akses

transportasi yang memadai di sekitar wilayah Palembang. Salah satu usaha yang harus dilakukan adalah pembangunan Jembatan Musi VI yang menghubungkan Seberang Ulu dan Seberang Ilir.

Jembatan Musi VI ini akan menjadi alternatif penghubung Seberang Ulu dan Seberang Ilir, dimana jembatan ini menghubungkan jalan Ki Rangga Wira Sentika di Seberang Ilir dan jalan K. A. Asyik di Seberang Ulu yang terletak di 2 kecamatan yaitu Kecamatan Ilir Barat II dan Kecamatan Seberang Ulu I.



Gambar 1.1. Denah Lokasi Jembatan

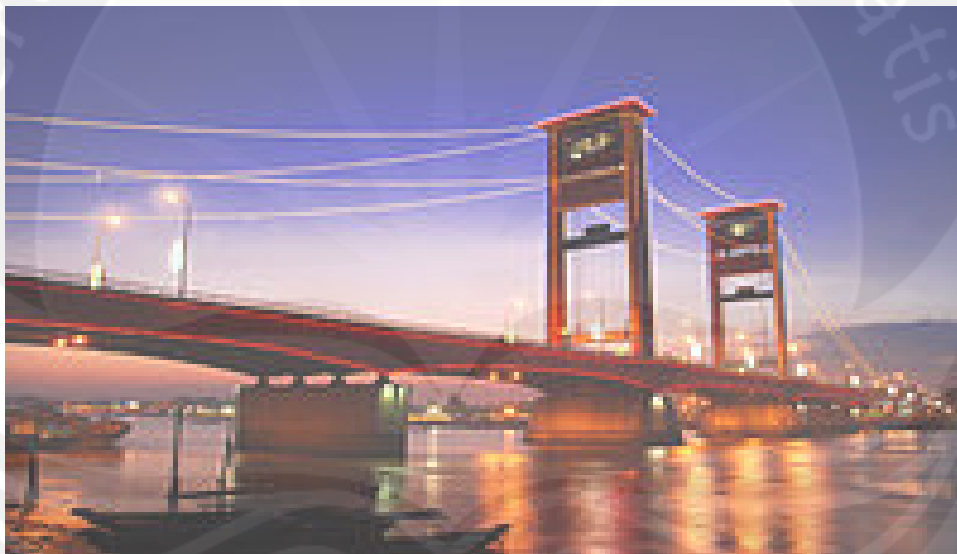
Jembatan yang akan dibangun ini mempunyai panjang bentang total 350 meter, lebar jembatan 9 meter, lebar perkerasan 7 meter, dimana struktur atasnya menggunakan Rangka Baja Australia.

Diharapkan dengan adanya jembatan ini akan memberikan akses mobilitas yang lebih efektif dan efisien, baik dari segi waktu tempuh, jarak tempuh, penggunaan bahan bakar, dan dapat menjadi penghubung alternatif antara Seberang Ulu dan Seberang Ilir sehingga mengurai kepadatan lalu lintas yang

terjadi di Jembatan Ampera, sehingga mengurangi beban lalu lintas yang melalui jembatan ampera yang umurnya sudah lebih dari 50 tahun.

1.3.Rumusan masalah

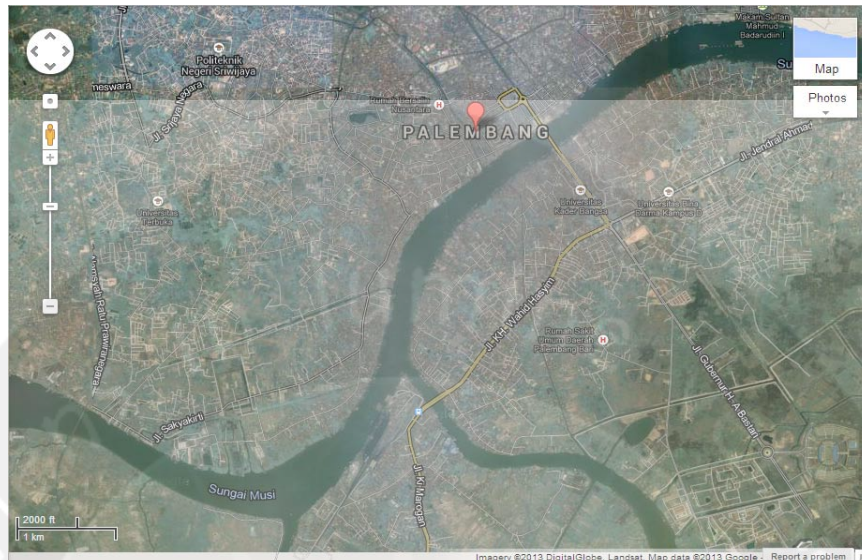
Jalan penghubung antara Seberang ilir dan Seberang Ulu hanya dihubungkan oleh Jembatan Musi II dan Jembatan Ampera, sehingga dibutuhkan Jembatan Musi VI sebagai alternatif penghubung antara Seberang Ilir dan Seberang Ulu.



Gambar 1.2. Jembatan Ampera

Sumber:

<https://www.google.com/#fp=59e0c57e3ead12c2&psj=1&q=jembatan+ampera>



Gambar 1.3. Kota Palembang dan Sungai Musi

Sumber: *Google Maps*

Pertumbuhan perekonomian di Provinsi Sumatera Selatan beberapa tahun belakang ini meningkat dengan pesat terutama kota Palembang. Di Kota Palembang terdapat beberapa sungai besar dimana jembatan merupakan prasarana dasar yang sangat penting untuk menghubungkan dua wilayah yang dipisahkan oleh sungai-sungai tersebut. Dengan adanya jembatan diharapkan aktivitas ekonomi pada daerah tersebut dapat lebih berkembang lagi, sebagaimana diketahui kemajuan suatu wilayah bergantung kepada kemudahan aksesibilitas wilayah itu ke daerah lain dalam memenuhi kebutuhannya yang wujud nyatanya adalah kelancaran transportasi arus barang dan manusia dari dan ke daerah yang bersangkutan. sehingga pada akhirnya akan meningkatkan taraf hidup masyarakat di daerah sekitarnya. Perkembangan ekonomi Kota Palembang semakin pesat, kendaraan semakin banyak dan tingkat kemacetan lalu-lintas semakin bertambah dari tahun ke tahun. Kemacetan ini terjadi juga di Jembatan Ampera, dimana

terjadi penumpukan kendaraan terutama pada jam-jam sibuk sehingga menimbulkan antrean panjang dan sering menyebabkan kemacetan. Sementara itu umur jembatan Ampera yang hampir mencapai 70 tahun dikhawatirkan tidak mampu lagi untuk menahan beban kendaraan di atasnya apalagi saat terjadi kemacetan atau lalu lintas yang padat.



Gambar 1.4. Kemacetan di Jembatan Ampera

Sumber:

<https://www.google.com/#fp=59e0c57e3ead12c2&psj=1&q=jembatan+ampera>

Jembatan Musi II yang juga menjadi salah satu jembatan penghubung antara Seberang Ulu dan Seberang Ilir yang telah beroperasi sejak 1994 kondisinya memprihatinkan dan butuh perawatan mendesak. Penyebabnya, ratusan bautnya sudah banyak yang tidak berfungsi lagi atau kendur dan patah (Wikipedia, 2012). Oleh karena itu saat ini telah dibangun jembatan duplikasi jembatan Musi II disamping jembatan Musi II yang sering terjadi kemacetan sehingga jembatan Musi II kelebihan beban (Kompas, 2011).

Pemerintah Provinsi Sumatera Selatan sedangkan meningkatkan pembangunan infrastruktur terutama di bidang transportasi. Tidak hanya jembatan Musi III yang akan direalisasikan, tetapi Pemerintah Provinsi (Pemprov) Sumsel juga melanjutkan proyek fasilitas jalan ini hingga ke Jembatan Musi IX. Jembatan Musi III telah direncanakan akan dibangun namun sampai saat ini belum akan dibangun karena membutuhkan biaya yang sangat besar, sedangkan jembatan Musi IV dan VI yang juga telah direncanakan akan dibangun kemungkinan akan dimulai pelaksanaannya pada tahun 2014.

Dengan situasi dan kondisi yang ada, maka keberadaan Jembatan Musi VI ini dibutuhkan untuk memecah tingkat kemacetan sekaligus untuk mengurangi jumlah beban kendaraan yang terlalu besar diterima oleh Jembatan Ampera tersebut.

1.4. Batasan masalah

Dalam tugas akhir ini, agar penulisan tidak meluas dan menyimpang dari tujuan utama, maka permasalahan dibatasi pada :

1. Perancangan struktur meliputi struktur atas dengan panjang bentang total 350 m, yang terdiri dari 5 bentang jembatan rangka baja masing- masing sepanjang 70 meter.
2. Struktur yang dibahas dalam perencanaan Jembatan Musi VI adalah struktur atas yang terdiri atas :
 - a. Perhitungan dimensi tulangan sistem lantai kendaraan.
 - 1) Perhitungan dimensi tulangan plat lantai kendaraan dan trotoir
 - 2) Perhitungan gelagar melintang

3) Perhitungan gelagar memanjang

b. Perhitungan rangka jembatan meliputi:

- 1) Perhitungan dimensi rangka baja dan gelagar induk
- 2) Perhitungan sambungan
- 3) Perhitungan landasan

3. Jembatan Musi VI dirancang menjadi jembatan rangka baja.
4. Analisis perencanaan pembebanan jembatan jalan raya didasarkan pada Pedoman Perencanaan Pembebanan Jembatan Jalan Raya (1987), Standar Pembebanan untuk Jembatan (RSNIT 02 – 2005) dan Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Jembatan Jalan Raya (SNI 03-2833-1992)
5. Analisis perencanaan pelat lantai didasarkan pada Tata Cara Perhitungan Struktur Beton (SNI 03-2847-2002) dan Peraturan Beton Bertulang Indonesia (PBI) 1971.
6. Tidak merencanakan bangunan pelengkap jembatan.
7. Tidak merencanakan tebal perkerasan dan desain jalan
8. Analisis struktur dengan program bantu SAP
9. Penggambaran menggunakan program bantu AUTOCAD.

1.5.Keaslian Tugas Akhir

Menurut referensi tentang tugas akhir yang ada di Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Perancangan Struktur Atas Jembatan Musi VI belum pernah dilakukan.

1.6. Tujuan Tugas Akhir

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk merancang struktur atas Jembatan Musi VI yang efisien dan efektif sebagai desain awal, sesuai dengan peraturan yang berlaku tentang perancangan struktur jembatan di Indonesia.

1.7. Manfaat Tugas Akhir

Manfaat tugas akhir ini adalah agar penulis dapat memahami dan mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajari dalam merancang jembatan berdasarkan semua ilmu pengetahuan yang telah diperoleh penulis selama kuliah di Universitas Atma Jaya Yogyakarta, bimbingan dosen, dan buku-buku sumber yang menunjang perancangan tersebut, dan diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu referensi pembangunan Jembatan Musi VI.