

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Tinjauan Umum

Jembatan merupakan struktur bangunan yang menghubungkan rute / lintasan yang terputus oleh sungai, rawa, danau, selat, saluran, jalan atau perlintasan lainnya. Mengingat fungsi diatas, jembatan menjadi salah satu sarana transportasi yang memiliki peranan yang cukup penting dalam kelancaran pergerakan lalu lintas.

Seiring dengan pembangunan yang semakin pesat dan pertumbuhan jumlah penduduk yang semakin tinggi, maka kebutuhan akan sarana dan prasarana transportasi menjadi semakin meningkat. Hal ini menuntut adanya perbaikan dalam pelayanan sarana dan prasarana transportasi baik jalan atau jembatan, agar segala aktivitas masyarakat dapat berjalan dengan baik. Sebab sarana dan prasarana transportasi merupakan urat nadi dalam mendukung mobilitas manusia, barang dan jasa yang secara tidak langsung dapat memperbaiki taraf hidup rakyat, menggerakkan dinamika pembangunan serta mendukung pemerataan hasil pembangunan.

Perencanaan jembatan merupakan salah satu upaya meningkatkan aktivitas perekonomian dan menunjang kelancaran lalu lintas pada daerah-daerah sehingga untuk menjangkau daerah yang satu dengan daerah yang lain lebih efisien dan efektif. Sebagai langkah awal diperlukan suatu perencanaan teknik yang cermat hingga menghasilkan detail desain jembatan yang tepat dan efisien untuk memenuhi standar yang ditetapkan.

1.2. Latar Belakang

Kepadatan lalu lintas di ruas jalan yang menghubungkan antara Kabupaten Brebes dan Kota Tegal yang semakin meningkat tinggi, bahkan pada titik – titik tertentu seperti pasar dan tempat umum lainnya menimbulkan kemacetan. Kemacetan yang terjadi ini merupakan dampak dari berkembangnya sektor industri manufaktur yang terkonsentrasi terutama di kota – kota besar dan sepanjang koridor utama wilayah pengembangan, sehingga memunculkan gagasan untuk menanggulangnya dengan pembangunan rute jalan baru yaitu jalan lingkar (*by pass*). Selain untuk mengurangi kepadatan lalu lintas di ruas jalan yang menghubungkan Kabupaten Brebes dan Kota Tegal, rute jalan lingkar baru (*by pass*) tersebut difungsikan untuk memisahkan antara lalu lintas dalam kota dengan lalu lintas luar kota yang melewati kedua kota tersebut.

Rute baru pembangunan jalan lingkar tersebut melalui beberapa sungai sehingga dibutuhkan bangunan penunjang jalan berupa jembatan. Salah satu jembatan yang direncanakan adalah Jembatan Pemali. Jembatan yang menurut rencana akan dibangun dengan panjang total ± 130 m berfungsi untuk menghubungkan antar ruas jalan yang harus melewati Sungai Pemali. Jembatan Pemali dibangun di atas sungai dengan bantaran yang terdapat STA. awal dan akhir jembatan dengan posisi lurus tanpa adanya tikungan pada alinyemen horizontal jembatan. Dengan adanya jembatan ini diharapkan arus lalu lintas yang melewati jalan lingkar ini menjadi lancar.

Foto keadaan STA awal dan akhir Jembatan Pemali dapat dilihat pada Gambar 1.1. dan Gambar 1.2 di bawah ini.



Sumber : Survey Lapangan

Gambar 1.1 Lokasi Rencana STA. Awal Jembatan (STA. 4 + 780)



Sumber : Survey Lapangan

Gambar 1.2 Lokasi Rencana STA. Akhir Jembatan (STA. 4+910)



Sumber : Survey Lapangan

Gambar 1.3 Kondisi Sungai yang Melintas di Bawah Jembatan

1.3. Lokasi Rencana Jembatan

Lokasi rencana Ruas Jalan Brebes – Tegal *By Pass* dan Jembatan Pemali dapat dilihat pada gambar berikut :

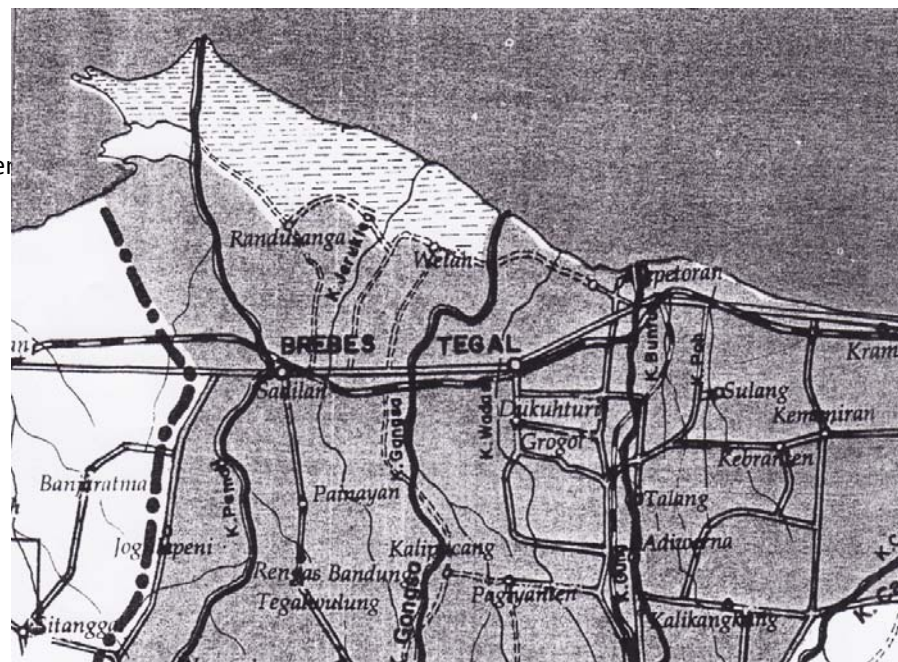


Gambar 1.4 Peta Lokasi Kabupaten Brebes dan Kota Tegal



Gambar 1.5 Peta Lokasi Ruas Jalan Brebes – Tegal By Pass

Lokasi Jem



Gambar 1.6 Peta Lokasi Jembatan Pemali

1.4. Maksud Dan Tujuan

Maksud dari Perencanaan Jembatan Pemali pada Ruas Jalan Tegal – Brebes *By Pass* adalah :

1. Menghubungkan segmen jalan pada jalan Berbes-Tegal *By Pass* sehingga bisa menjadi satu kesatuan.
2. Merencanakan bangunan penunjang jalan berupa jembatan karena rute ruas jalan Tegal – Brebes *By Pass* melewati sungai.

Sedangkan tujuan dari Perencanaan Jembatan Pemali ini adalah :

1. Memberikan tingkat pelayanan transportasi yang optimal terhadap pengguna jalan.
2. Meninjau aspek-aspek lalu lintas, hidrologi, tanah, dan pemilihan jenis struktur.
3. Merancang jembatan yang aman, efektif dan efisien.

1.5. Ruang Lingkup Perencanaan

Ruang lingkup yang akan dibahas dalam penulisan Tugas Akhir dengan judul “ Perencanaan Jembatan Pemali pada Ruas Jalan Brebes - Tegal *By Pass* STA. 4+780 ” ini meliputi :

1. Studi Perencanaan
2. Perhitungan konstruksi jembatan dan jalan pendekat (oprit).
3. Gambar konstruksi dan detail jembatan.
4. Rencana Anggaran Biaya (RAB) serta Rencana Kerja dan Syarat – Syarat (RKS) konstruksi jembatan.
5. *Network Planning* dan *Time Schedule* pelaksanaan pekerjaan konstruksi jembatan.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir dengan judul “Perencanaan Jembatan Pemali pada Ruas Jalan Brebes - Tegal *By Pass* STA. 4+780” ini dibagi menjadi beberapa bab dengan materi sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Meliputi tinjauan umum proyek, latar belakang, lokasi rencana jembatan, maksud dan tujuan, ruang lingkup perencanaan, dan sistematika penulisan.

BAB II STUDI PUSTAKA

Bab ini berisi tentang pembahasan mengenai tinjauan umum perencanaan, aspek lokasi dan tipe jembatan, aspek lalu lintas, aspek hidrologi, aspek geoteknik, aspek geometrik, aspek konstruksi jembatan dan aspek pendukung lainnya.

BAB III METODOLOGI

Dalam bab ini akan dibahas mengenai tahapan – tahapan perencanaan yang terdiri dari tahap penyelesaian tugas akhir, persiapan, pengumpulan data, perencanaan desain jembatan, gambar desain, rencana anggaran biaya, *time schedule*, dan *network planning*.

BAB IV PENYAJIAN DAN ANALISA DATA

Bab ini membahas mengenai isi dari data yang diperlukan, serta analisa dari setiap data yang antara lain analisa data topografi, analisa data lalu lintas, analisa data hidrologi, analisa data tanah, serta alternatif pemilihan struktur jembatan.

BAB V PERHITUNGAN STRUKTUR JEMBATAN

Bab ini membahas mengenai perencanaan spesifikasi teknis bangunan dan perhitungan bangunan utama maupun bangunan penunjang atau tambahan.

BAB VI RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT

Bab ini berisi tentang persyaratan umum, persyaratan administrasi dan syarat-syarat teknis.

BAB VII RENCANA ANGGARAN BIAYA

Bab ini berisi tentang analisis anggaran biaya pembangunan jembatan tersebut, perhitungan volume pekerjaan, *time schedule*, dan *network planning (NWP)*.

BAB VII PENUTUP

Bab ini memuat tentang kesimpulan dan saran mengenai topik yang dibahas dalam laporan Tugas Akhir.