

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia saat ini sedang giat-giatnya melaksanakan pembangunan disegala bidang termasuk dalam infrastruktur jembatan. Dalam rangka mewujudkan salah satu cita-cita nasional yaitu memajukan kesejahteraan umum (Soliha, 2022). Seiring dengan tingkat laju pertumbuhan ekonomi yang semakin tinggi, salah satu aspek penunjangnya adalah adanya infrastruktur jembatan sebagai sarana transportasi darat yang mempunyai peranan penting untuk memenuhi tingkat pelayanan, dan juga (Wijayanto et al., 2023) berpendapat bahwa jembatan memberikan opsi kepada masyarakat untuk meminimalkan biaya mobilitas setiap hari terhadap jalur lalu lintas penghubung antara satu daerah dengan daerah lainnya diberbagai kota termasuk salah satunya Kota Kediri

Menurut data demografi Kota Kediri, jumlah penduduk Kota Kediri setiap tahunnya mengalami peningkatan. Hal ini akan berdampak dengan meningkatnya pengguna lalu lintas di berbagai ruas jalan Kota Kediri, termasuk ruas jalan Bandar Ngalim. Menurut data survei lalu lintas (*traffic counting*) dari PT. Bukaka Teknik Utama ruas jalan Bandar Ngalim termasuk salah satu ruas dengan kapasitas total 2 arah (4458,2 smp/jam) yang tertinggi daripada ruas-ruas jalan di Kota Kediri. Hal ini didukung dengan letak ruas jalan Bandar Ngalim yang berada pada ruas jalur perlintasan logistik yang berada dekat dengan pusat Kota Kediri.

Dari permasalahan diatas diharapkan dengan adanya pembangunan jembatan pada titik koordinat ruas jalan Bandar Ngalim yang baru dapat mengurangi kepadatan lalu lintas yang terjadi pada ruas jalan Bandar Ngalim Kota Kediri. Selain itu, dibangunnya jembatan pada titik koordinat baru diharapkan dapat meminimalisir adanya rekayasa lalu lintas pada ruas jalan Bandar Ngalim ketika proses pembangunan jembatan.

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah pada perencanaan Jembatan Bandar Ngalim Kota Kediri adalah sebagai berikut :

- A. Bagaimana cara merencanakan teknis struktur atas Jembatan Bandar Ngalim Kota Kediri?
- B. Bagaimana cara merencanakan teknis struktur bawah Jembatan Bandar Ngalim Kota Kediri?
- C. Bagaimana cara merencanakan teknis Rencana Anggaran Biaya (RAB) Jembatan Bandar Ngalim Kota Kediri?

1.3 Maksud Dan Tujuan

Maksud dan tujuan pada perencanaan Jembatan Bandar Ngalim Kota Kediri adalah sebagai berikut :

- A. Untuk mengetahui apa saja perencanaan teknis dalam merencanakan struktur atas Jembatan Bandar Ngalim Kota Kediri.
- B. Untuk mengetahui apa saja perencanaan teknis dalam merencanakan struktur bawah Jembatan Bandar Ngalim Kota Kediri.
- C. Untuk mengetahui apa saja perencanaan teknis dalam merencanakan Rencana Anggaran Biaya (RAB) Jembatan Bandar Ngalim Kota Kediri.

1.4 Lokasi Pekerjaan

Lokasi pekerjaan perencanaan pembangunan Jembatan Bandar Ngalim berada di Jl. Bandar Ngalim, Bandar Kidul, Kec. Mojoroto, Kota Kediri, Jawa Timur 63118.

1.5 Sasaran

Sasaran dalam laporan ini merupakan suatu usaha untuk mendapatkan beberapa informasi terkait berupa :

- A. Gabaran Umum Lokasi Studi
- B. Metode Perencanaan
- C. Program Kerja
- D. Analisa Desain
- E. Jadwal Pelaksanaan Pekerjaan

1.6 Standar Teknis

Standar teknis dan spesifikasi yang digunakan untuk pekerjaan perencanaan teknis jembatan bandar ngalim Kota Kediri mengacu kepada standar-standar negara Indonesia dan negara asing yang dijadikan sebagai patokan dasar perencanaan kerja. Pekerjaan Jembatan Bandar Ngalim Kota Kediri terbagi menjadi 3 bagian yang memiliki standar teknis masing-masing. Standar teknis struktur atas, standar teknis struktur bawah dan standar teknis perencanaan anggaran biaya.

Pekerjaan struktur atas menggunakan beberapa standar teknis yang dijadikan sebagai acuan diantaranya :

- A. SNI 1729-2020 (Spesifikasi Untuk Bangunan Gedung Baja Struktural, 2020)
- B. SNI 1725-2016 (Pembebanan Untuk Jembatan, 2016).
- C. SNI 7391 2008 (Spesifikasi Penerangan Jalan Di Kawasan Perkotaan, 2008)
- D. RSNI T-03-2005 (Perencanaan Struktur Baja Untuk Jembatan, 2005)
- E. RSNI T-12-2004 (Perencanaan Struktur Beton Untuk Jembatan, 2004)
- F. AASHTO (AASHTO LRFD Bridge Design Specification, 2017)
- G. PFEIFER 2015 (SEILBAU Cable Structures, 2015)
- H. BBR VT CONA CMP SP 2018 (Internal Post-Tensioning System with 01 to 61 Strands, 2018)
- I. Buku Jembatan.(Struyk & Van der Veen, 2018).
- J. Buku Tabel Profil Konstruksi Baja (Morisco, 1987).
- K. Panduan Bidang Jalan dan Jembatan No. 02/M/BM/2021 (Panduan Praktis Perencanaan Teknis Jembatan, 2021).
- L. *Brochure Bridge Product* (PT Wijaya Karya Beton Tbk, 2017)

Pekerjaan struktur bawah menggunakan beberapa standar teknis yang dijadikan sebagai acuan diantaranya :

- A. SNI 8460-2023(Persyaratan Perancangan Geoteknik, 2017)
- B. Analisa Perancangan Fondasi Bagian I (Edisi Ke 4). Yogyakarta: Gajah Mada University Press. (H.C., 2020)
- C. Analisa Perancangan Fondasi Bagian II (Edisi Ke 5). Yogyakarta: Gajah Mada University Press. (H.C., 2023)

- D. Analisa dan Desain Fondasi Jilid 5, Erlangga, Jakarta (Joseph E, 1983)
- E. Mekanika Tanah (Prinsip-Prinsip Rekayasa Geoteknis) Jilid I, Erlangga, Jakarta (Braja M, 1988)
- F. Mekanika Tanah (Prinsip-Prinsip Rekayasa Geoteknis) Jilid II, Erlangga, Jakarta (Braja M, 1993)
- G. Perancangan Struktur Beton Bertulang (Berdasarkan SNI 2847 : 2013). Erlangga, Jakarta (Agus.S, 2016)

Pekerjaan perencanaan anggaran biaya menggunakan standar teknis yang dijadikan sebagai acuan :

- A. Harga satuan pokok kegiatan (HSPK) dan analisa standar belanja (ASB) Pemerintah Kota Malang. Tahun anggaran 2023
- B. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia No.8 Tahun 2023 (Pedoman Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat, 2023)

1.7 Ruang Lingkup Pekerjaan

Ruang lingkup pekerjaan pada perencanaan Jembatan Bandar Ngalim Kota Kediri adalah sebagai berikut :

- A. Pekerjaan Persiapan
 - 1) Pengolahan hasil data lapangan
 - 2) Persiapan administrasi
 - 3) Penyusunan Kerangka Acuan Kerja (KAK)
 - 4) Penyusunan metodologi pelaksanaan kerja
- C. Pekerjaan pengolahan dan analisa data
 - 1) Pekerjaan perencanaan struktur atas Jembatan Bandar Ngalim
 - 2) Pekerjaan perencanaan struktur bawah Jembatan Bandar Ngalim
 - 3) Pekerjaan perencanaan anggaran biaya (RAB) Jembatan Bandar Ngalim
- D. Pekerjaan gambar
- E. Pekerjaan laporan
 - 1) Laporan pendahuluan (*inception report*)

- 2) Laporan antara (*interim report*)
 - 3) Laporan akhir (*final report*)
- F. Visualisasi hasil perencanaan Jembatan

1.8 Jangka Waktu Pelaksanaan

Kegiatan ini akan dilaksanakan selama 6 (enam) bulan sejak diterbitkannya Surat Perintah Kerja, dengan jangka waktu pekerjaan yang berbeda-beda untuk setiap paket pekerjaannya.

1.9 Sistematika Penyusunan Laporan Akhir (*final report*)

Pada poin ini akan memaparkan sistematika penyusunan laporan akhir (*final report*) beserta isi-isi yang akan dibahas didalamnya untuk perencanaan teknis Jembatan Bandar Ngalim, Kota Kediri. Susunan laporan meliputi :

1.9.1 Bab 1 Pendahuluan

Bab ini menjelaskan secara umum tentang latar belakang dilaksanakannya perencanaan teknis Jembatan Bandar Ngalim, Kota Kediri, maksud dan tujuan dilaksanakannya perencanaan teknis Jembatan Bandar Ngalim, lokasi pekerjaan yang akan dituju, sasaran, standar-standar teknis yang dijadikan sebagai rujukan dalam perencanaan, ruang lingkup pekerjaan, jangka waktu pelaksanaan yang akan direncanakan dan sistematika penyusunan laporan akhir (*final report*).

1.9.2 Bab 2 Gambaran Umum Lokasi Studi

Bab ini menjelaskan letak dan luas wilayah lokasi perencanaan secara detail, dengan ditambahkan kondisi topografi pada tempat perencanaan, kondisi hidrologi dan klimatologi dalam kurun waktu 10 tahun terakhir dan kondisi demografi wilayah perencanaan.

1.9.3 Bab 3 Metode Perencanaan

Pada bab ini akan dibahas secara lengkap alur dan metode dalam perencanaan jembatan bandar ngalim. Dalam perencanaan teknis jembatan bandar ngalim dibagi menjadi 2 metode perencanaan, yakni metode perencanaan struktus atas

pelengkung baja dan balok girder serta metode perencanaan struktur bawah jembatan.

1.9.4 Bab 4 Program Kerja

Bab ini akan membahas tentang program kerja/kegiatan yang telah dicanangkan dalam proses pekerjaan meliputi Analisa desain yang berupa perencanaan geometrik jembatan, Analisa penggunaan profil dan Analisa kondisi eksisting. Bab ini juga membahas program kerja/kegiatan baik yang sudah terlaksana atau yang akan dilaksanakan selanjutnya

1.9.5 Bab 5 Analisa Desain

Bab ini akan secara detail membahas hasil perencanaan geometrik jembatan berupa struktur atas pelengkung baja dan jembatan girder serta geometrik jembatan berupa struktur bawah jembatan. Bab ini juga akan membahas hasil analisa perencanaan teknis jembatan bandar ngalim. Mulai dari hasil analisa struktur utama sampai struktur pelengkap dari jembatan.

1.9.6 Bab 6 Jadwal Pelaksanaan

Bab ini berisi tentang estimasi waktu rencana yang akan digunakan pada pekerjaan perencanaan teknis Jembatan Bandar Ngalim, Kota Kediri. Estimasi waktu perencanaan sendiri direncanakan selama 6 bulan (183 hari kalender) dimulai dari laporan pendahuluan (*inception report*) hingga diakhiri dengan laporan akhir (*final report*).