

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembangunan dalam sektor transportasi berkembang sangat pesat di zaman modern ini. Hal ini ditandai dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat akan jasa angkutan. Untuk memenuhi kebutuhan masyarakat yang terus meningkat, maka dibangun suatu sistem jaringan jalan yang dapat mengakomodasi kebutuhan pergerakan masyarakat. Perkembangan ini tentunya memberikan dampak positif maupun dampak negatif terhadap masyarakat. Dampak positif yang ditimbulkan dari perkembangan yang pesat ini adalah terwujudnya penggunaan jasa transportasi secara optimal sesuai dengan kapasitas yang direncanakan. Adapun dampak negatif yang terjadi adalah ketidak mampuan jaringan transportasi dalam memenuhi kebutuhan masyarakat atau disebut kelebihan kapasitas (*Over capacity*).

Secara umum, kelebihan kapasitas banyak terjadi pada daerah persilangan jalan yang merupakan pertemuan antara jalan – jalan utama. Walaupun kelebihan kapasitas ini umumnya terjadi pada jam – jam tertentu atau pada jam – jam sibuk saja, tetapi perlu penanganan yang lebih baik terhadap masalah tersebut. Pilihan yang dapat diambil diantaranya adalah dengan penempatan lampu lalu lintas (*traffic light*), atau dengan membangun simpang tak sebidang atau dalam hal ini, jembatan layang. Biasanya, pembangunan jembatan layang merupakan pilihan alternatif terakhir dalam pemecahan masalah kemacetan, hal ini mengingat besarnya biaya yang diperlukan dalam pembangunan, serta penutupan ruas jalan yang dilakukan selama masa pembangunan.

Secara umum, jembatan layang terdiri atas dua komponen, yaitu *Ramp* yang menghubungkan jembatan dengan jalan raya, dan struktur jembatan di atasnya yang disebut *superstructure* dari suatu jembatan layang. Untuk itu perencanaan ini akan merencanakan ulang struktur jembatan layang dengan *box girder* beton prategang.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam perencanaan ini adalah:

Bagaimana desain struktur pada struktur jembatan layang dengan *box girder* beton prategang.

C. Tujuan Perencanaan

Tujuan dari perencanaan ini adalah untuk mendapatkan desain struktur jembatan layang menggunakan *box girder* beton prategang sebagai gelagar utama.

D. Batasan Masalah

Untuk membatasi objek ruang lingkup perencanaan ini agar penulisan lebih terarah dan sistematis pada masalah yang dihadapi maka diperlukan batasan-batasan masalah sebagai berikut :

- 1) Perencanaan hanya pada perencanaan struktural dari jembatan layang.
- 2) Perencanaan tidak mencakup perencanaan geometrik dan biaya.
- 3) Gelagar utama jembatan terbuat dari *box girder* beton prategang.
- 4) Pembebanan jembatan mengacu pada SNI-1725-2016 tentang pembebanan jembatan.

E. Manfaat Perencanaan

Manfaat dari perencanaan ini adalah sebagai berikut :

1. Menjadi acuan dalam pembaharuan perencanaan jembatan layang *Yogyakarta Interchange*.
2. Dapat menjadi solusi permasalahan lalu lintas di kota Yogyakarta di masa yang akan datang.
3. Menjadi acuan perencanaan struktur *box girder* beton prategang di masa yang akan datang.

F. Keaslian Tugas Akhir

Penyusunan tugas akhir tentang perencanaan jembatan layang ini bukan merupakan yang pertama melainkan sudah pernah dilakukan sebelumnya. Tugas

akhir ini membahas tentang perencanaan struktur jembatan layang di kota Yogyakarta.

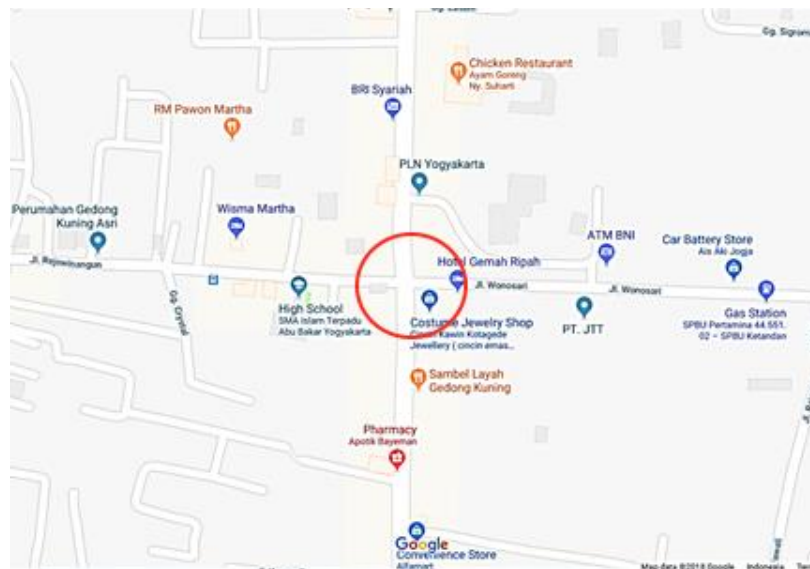
Tugas akhir ini merupakan pembaharuan dari tugas akhir sebelumnya yang berjudul : “*Yogyakarta Interchange*” (Triantoro, 1989)

Perbedaan dari tugas akhir ini dibandingkan dengan tugas akhir sebelumnya adalah:

1. Spesifikasi struktur
2. Jenis gelagar utama yang digunakan
3. Peraturan yang digunakan dalam perencanaan

G. Lokasi Perencanaan

Lokasi perencanaan berada di Jalan Gedong Kuning, Kelurahan Rejowinangun, Kecamatan Kotagede, Kota Yogyakarta, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.



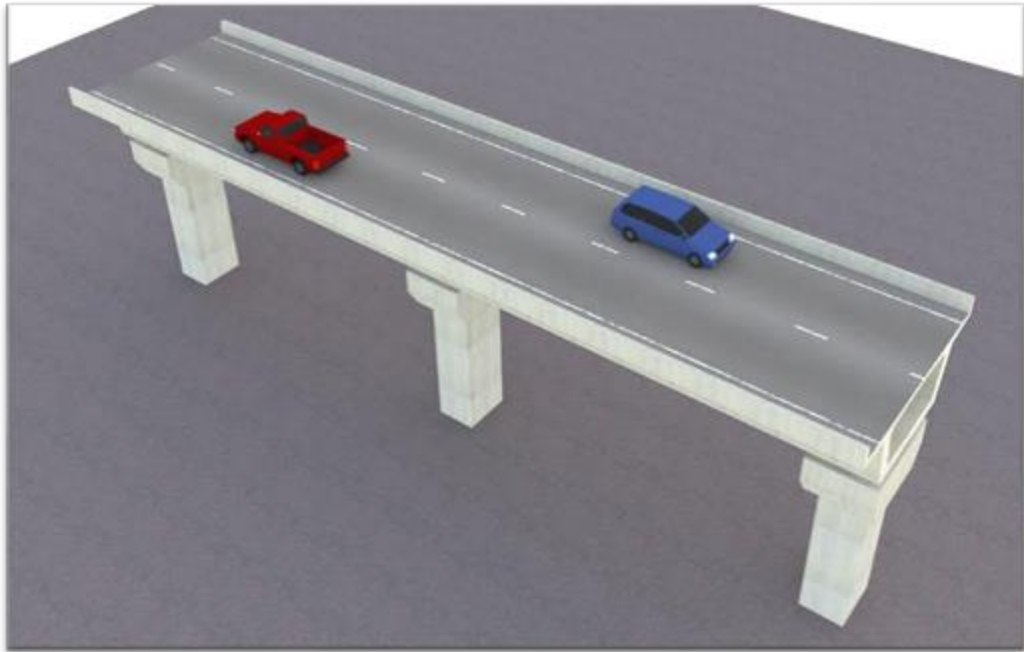
Gambar I.1 Lokasi Perencanaan (Sumber: *Google Maps*)



Gambar I.2 Bentuk Model Perencanaan Jembatan



Gambar I.3 Bentuk Model Perencanaan Jembatan



Gambar I.4 Bentuk Model Perencanaan Jembatan