

BAB VII

PENUTUP

Tugas Akhir ini berupa perencanaan Jembatan Tambakboyo pada Ruas Jalan Lingkar Ambarawa. Jembatan tersebut berupa jembatan *overpass* yang melewati lintasan kereta api dan sungai kecil.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini dilakukan analisa terhadap aspek – aspek yang mempengaruhi perencanaan jembatan yaitu aspek pemilihan trase jalan, pemilihan bentang balok jembatan, kebutuhan ruang bebas kereta api, lalu lintas, hidrologi, geoteknik, dan pemilihan struktur jembatan. Dari hasil perencanaan struktur jembatan ini dapat diambil kesimpulan dan saran yang akan melengkapi tugas akhir ini.

7.1 KESIMPULAN

Dari hasil proses perencanaan Jembatan Tambakboyo ini, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Lokasi trase jalan lingkar

Lokasi perencanaan trase jalan lingkar dimana akan dibangun sebuah jembatan, dibutuhkan analisa yang baik terhadap kondisi geografis dan kondisi lingkungan masyarakat disekitarnya, sehingga dalam pembangunannya dapat diminimalkan adanya kendala-kendala, seperti proses pembebasan lahan warga sekitarnya yang akan menghambat proses pembangunan jembatan tersebut.

2. Aspek lalu lintas

Setelah dilakukan analisa terhadap aspek lalu lintas pada jalan lingkar, maka didapatkan tipe jalan lingkar tersebut adalah 2 lajur 2 arah tanpa median, dengan lebar total jalan lingkar adalah 10 m.

Keterangan lebar masing – masing bagian jalan tol adalah sebagai berikut:

- a. Lebar Jalur : 2 x 3,75 m
- b. Lebar Trotoar : 2 x 0,75 m
- c. Lebar Tiang Sandaran : 2 x 0,5 m

3. Aspek Pemilihan Bentang Balok Jembatan

Bentang balok yang dipakai untuk jembatan Tambakboyo adalah balok dengan panjang 29 m dan 25 m.

4. Aspek Kebutuhan Ruang Bebas Kereta Api

Ruang bebas pada *overpass* 6,50 meter dari kepala rel dan untuk ruang bebas maksimum merupakan ruang yang dibutuhkan kereta untuk saran dan prasarana yang dibutuhkan dalam melintas.

5. Aspek Hidrologi

Ketinggian muka air banjir rencana sungai Toekmoedin yang melintas di bawah jembatan Tambakboyo adalah + 2,778 m . Besaran ini diperhitungkan sebagai salah satu faktor untuk menentukan ketinggian jembatan.

6. Aspek tanah

Berdasarkan kedalaman tanah keras yang berada > 18 m pada daerah *abutment 1* , > 24 pada *abutment 2* dan > 20 m pada daerah pilar, maka pada perencanaan jembatan Tambakboyo digunakan pondasi tiang pancang dengan panjang 18 m pada *abutment 1*, 24 m pada *abutment 2*, dan 20 m pada pilar. Untuk tiang pancang pada *abutment* dan pilar berjumlah 28 tiang.

7. Pemilihan struktur jembatan

Struktur jembatan dirancang dengan pilihan konstruksi sebagai berikut :

a) Konstruksi atas

Konstruksi atas menggunakan beton prategang *girder* I H = 1600 mm.

b) Konstruksi bawah

Konstruksi bawah menggunakan 2 buah *abutment* bentuk pangkal tembok *kontraport*, untuk pilar menggunakan jenis pilar dengan 2 kolom dan untuk pondasi menggunakan pondasi dalam yaitu pondasi tiang pancang

berdiameter 400 mm dengan panjang 18 m pada abutment 1, panjang 24 untuk abutment 2, dan panjang 20 m untuk pilar.

c) Konstruksi bangunan pelengkap jembatan

Bangunan pelengkap pada jembatan Tambakboyo ini terdiri dari pelat injak dan *wingwall*. Pelat injak direncanakan memiliki dimensi 4 x 10 m dan tebal 0,2 m.

d) Perkerasan jalan pendekat (oprit) jembatan

Perkerasan pada oprit ini menggunakan perkerasan laston, lapis pondasi batu pecah kelas A dan lapis pondasi sirtu kelas B.

7.2 SARAN – SARAN

1. Dalam perencanaan jembatan yang menikung perlu diperhatikan aspek geometrik yang tepat dan juga perhitungan adanya gaya sentrifugal untuk mendapatkan desain jembatan yang aman dan nyaman untuk berkendara.
2. Dalam perencanaan maupun pelaksanaan harus dipilih komposisi mutu yang tepat pada setiap elemen strukturnya sehingga mudah dalam pelaksanaan dan didapatkan kualitas struktur jembatan yang baik.
3. Aspek kebutuhan ruang bebas kereta api perlu diperhatikan dalam mendesain jembatan *overpass* demi keamanan struktur jembatan.