
BAB VI

PENUTUP

Tugas Akhir ini berupa perencanaan jembatan rangka baja yang menghubungkan kecamatan Mojo dengan kecamatan ngadiluwih kabupaten kediri yang dipisahkan oleh sungai Berantas dengan lebar sungai lebih dari 100m dengan memperhatikan beberapa aspek yaitu :aspek lalu lintas, hidrologi, tanah, konstruksi, pemilihan type jembatan, dan spesifikasi jembatan. struktur jembatan ini dapat diambil kesimpulan dan saran yang akan melengkapi tugas akhir ini.

6.1 KESIMPULAN

Dari hasil proses perencanaan Jembatan rangka baja kecamatan mojo dan kecamatan ngadiluwih didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

6.1.1. Lokasi Keccamatan Mojo dan Ngadiluwih

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

6.1.2. Aspek lalu lintas

Setelah dilakukan analisa terhadap aspek lalu lintas dengan memperhatikan jumlah kepemilikan kendaraan dan ruas jalan kedua Ruas jalan kecamatan Mojo dan ngadiluwih , maka didapatkan

- a. Bentang jembatan : 180 meter
- b. Lebar jembatan : 9 meter
- c. Kelas jembatan : jembatan klas A

6.1.3. Aspek Hidrologi

a. Data dari BPS

$$\text{Luas DAS (A)} = 23,9 \text{ km}^2$$

$$\text{Perbedaan ketinggian} = 15,5 \text{ m}$$

$$\text{Kemiringan dasar saluran} = 0,00029$$

b. Waktu Konsentrasi (tc)

$$Tc=L / (72 \times i^{0,6})$$

$$\begin{aligned} tc &= \text{waktu pengaliran (jam)} \\ &= (7000/(72 \times 0,00029^{0,6}))/3600 \\ &= 3,58 \text{ jam} \end{aligned}$$

Besaran ini diperhitungkan sebagai

salah satu faktor untuk menentukan ketinggian jembatan.

6.1.4. Aspek tanah

Berdasarkan kedalaman tanah keras yang berada > 25 m pada daerah abutment, digunakan tiang pancang sejumlah 20 buah. Dengan kedalaman 25 m tanah dengan penempatan tiang pancang 10 buah lurus dan 10 buah lainnya miring

6.1.5 Aspek Konstruksi

Struktur jembatan dirancang dengan pilihan konstruksi sebagai berikut :

a) Konstruksi atas

Konstruksi atas menggunakan baja profil WF dan lantai jembatan menggunakan beton + lapisan aspal

b) Konstruksi bawah

Konstruksi bawah abutment dan pilar menggunakan beton bertulang sedangkan pondasi menggunakan tiang pancang.

6.1.6 Dimensi Jembatan

Dimensi jembatan dengan panjang jembatan 180 m dan dibagi atas tiga bentang yang disetiap bentang jembatan memiliki panjang 60 m. dengan struktur atas menggunakan rangka baja Profil WF. Dan plat lantai menggunakan beton berlapis aspal 20 cm. Dan struktur bawah menggunakan pondasi tiang pancang berbahan dari beton dengan kedalaman rata rata 20 meter. Jembatan terdiri dari dua abutment

dan dua pilar yang menopang. Abutmen memiliki ukuran tinggi 4 meter dan lebar 3 meter serta panjang 9 meter, dan pondasi / pile cap memiliki lebar 4 meter dan tebal 3 meter, Adapun lebar jembatan adalah 9 meter dengan ketinggian 6 meter diukur dari rangka baja induk bagian bawah.

6.2 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. Perlu memperhatikan akses pembangunan jembatan karena lokasi perencanaan berada disekitar kampung yang memiliki akses jalan yg kurang bagus bahkan memadai untuk masuknya alat berat.
4. Banyaknya penambang pasir dilokasi perencanaan jembatan sehingga perlu diwaspadai

terhadap respon masyarakat dan juga kondisi tanah yang berubah.

DAFTAR PUSTAKA

Dinas Pekerjaan Umum, (1992), *Bridge Management System, Aproject jointly funded by Indonesia and australia* Departemen Pekerjaan Umum, Direktorat Jendral Bina Marga, Jakarta.

Gunawan, Rm (1987), *Tabel Profil Konstruksi Baja*, Kanisius, Jakarta

Barkeley, (2010), *Technical Note 2005 AISC Direct Analysis Methode*, California

Conshohocken, Dr, (1997), *Anunual Book os ASTM Standart*, American National Standart

L, Roger, Brough, Brocken, (1993), *Specification for Load and Resistance Factor Design of Single-Angel Members*, American Institute of Steel Construction