

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil analisis perencanaan jembatan *u-turn* proyek tol jatiwaringin sisi barat, dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Jembatan yang telah didesain mampu menahan beban yang terjadi, beban gempa, dan jembatan telah sesuai dengan peraturan yang berlaku.
2. Beban yang didapat pada perhitungan jembatan ini bukan dari survey, melainkan dari pedoman SNI.
3. Pada perencanaan wilayah beban gempa menggunakan aplikasi lini dari bina marga, didapat parameter percepatan respon spektral MCE dari peta gempa pada periode 0,2 detik (S_s) = 0,556 g, parameter percepatan respon spektral MCE dari peta gempa dari periode 1 detik (S_1) = 0,227 g, Koefisien situs untuk 0,2 detik (F_a) = 1,233, Koefisien situs untuk periode 1 detik (F_v) = 2,827, A_s = 0,345, S_{ds} = 0,686, S_{d1} = 0,642, T_s = 0,936, T_0 = 0,187.
4. Tiang sandaran beton untuk pengaman pada sisi pinggir jembatan memiliki beban mati sebesar 0,1499 kN.m dan beban hidup sebesar 0,375 kN.m, digunakan ukuran tiang 20 x 20 cm dengan tinggi 1200 mm, juga menggunakan pipa sandaran dengan diameter 60,5 mm.
5. Pelat lantai kendaraan memiliki berat sendiri sebesar 6,25 kN/m, berat mati tambahan sebesar 2,7 kN/m, beban truk sebesar 157,5 kN, beban angin sebesar 2,1 kN, dan pengaruh temperatur memiliki perbedaan antara temperatur maksimum dengan temperatur minimum sebesar 25°C, sedangkan untuk pelat kantilever memiliki berat sendiri sebesar 6,25 kN/m, berat mati tambahan sebesar 14,45 kN/m, beban mati terpusat sebesar 1,398 kN, dan beban hidup sebesar 5,5 kN/m, didapat tebal pelat 250 mm, dengan tulangan utama D19-125 dan tulangan bagi D16-175.

6. Beban yang diterima oleh gelagar tepi, yaitu beban mati sebesar 47,75 kN/m, beban mati terpusat sebesar 14,899 kN/m, dan beban hidup 12,5 kN/m, sedangkan untuk gelagar tengah memiliki beban mati sebesar 35,5 kN/m, beban mati terpusat sebesar 13,5 kN/m, dan beban hidup sebesar 23,75 kN/m, dimensi gelagar dengan material beton bertulang digunakan 500 x 1400 mm dengan jarak antar gelagar 2500mm.
7. Diafragma memiliki berat sendiri sebesar 22,375 kN/m, beban mati tambahan sebesar 6,75 kN/m, dan beban truk sebesar 157,5 kN, dimensi gelagar sebesar 300 x 900 mm yang berjumlah 7 buah.
8. Abutment pada jembatan ini memiliki tinggi 4,92 m dengan lebar 12,5 m. Terbagi atas beberapa bagian struktur abutmen seperti *longitudinal stopper*, badan abutment, dan *pilecap*.
9. Penulangan pada abutment keseluruhan menggunakan D32-100 dengan tulangan bagi D16-100.
10. Abutmen menggunakan bangunan pelengkap pelat injak dengan menggunakan tulangan D19-100 dengan tulangan bagi D16-200.
11. Abutment menggunakan bangunan pelengkap wing wall dengan menggunakan tulangan D22-200 dan tulangan bagi D16-200.
12. Tiang pancang yang digunakan untuk abutment sebanyak 2 x 13 buah dengan diameter 300 mm untuk kedalaman 18m.

5.2. Saran

Adapun saran-saran yang penulis simpulkan selama mengerjakan skripsi ini adalah sebagai berikut.

1. Dalam melakukan perencanaan sebaiknya mengacu pada peraturan-peraturan yang terbaru agar dimensi dan volume struktur dapat ditetapkan sebaik mungkin.
2. Perlu studi kelayakan yang teliti dan referensi yang lengkap untuk mencapai perencanaan yang baik.