

BAB V

KESIMPILAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari perencanaan struktur atas jembatan berdasarkan SNI 1725:2016 yang telah dilakukan, maka diperoleh hasil dari perencanaan antara lain:

1. Berikut ini merupakan hasil perencanaan struktur atas jembatan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan:
 - a. Tiang sandaran dengan ukuran penampang 15 x 20 centimeter, tinggi tiang sandaran (H) adalah 1,10 meter, jarak antara tiang penyangga (L1) 2 meter, mutu beton yang dipakai K-225 = 22,5 MPa.
 - b. Trotoar dengan tebal 25 centimeter, lebar trotoar 1 meter, mutu bahan yang digunakan K-22,5 = 22,5 MPa, berat jenis beton bertulang yang dipakai 25 kN/m³.
 - c. Tebal dari pelat lantai jembatan (ts) 20 centimeter, lebar pelat lantai jembatan (b) 6 meter, mutu beton pelat lantai jembatan menggunakan K-350, sedangkan untuk kuat tekan beton ($f'c$) 29,05 MPa.
 - d. Gelagar jembatan menggunakan profil IWF 600.200.11.17, rincian profil yang digunakan yaitu: Tinggi profil (d1) 600 milimeter, lebar profil (b) 200 milimeter, tebal tinggi profil (tw) 11 milimeter, tebal sayap profil (tf) 17 milimeter dan luas penampang profil (As) 13440 mm², jarak antar gelagar 1500 milimeter.
 - e. Profil baja untuk diafragma jembatan adalah IWF 300.150.6,5.9, untuk rincian profil baja adalah seperti berikut ini: Tinggi (d1) 300 milimeter, lebar (b) 150 milimeter, tebal tinggi profil (tw) 6,5 milimeter, tebal sayap profil (tf) 9 milimeter dan luas penampang profil baja (As) 4678 mm².
2. Hasil perencanaan pembebanan struktur atas jembatan sesuai dengan acuan yang dipakai yaitu SNI 1725:2016, antara lain:
 - a. Pembebanan pada tiang sandaran adalah sebagai berikut; berat sendiri tiang sandaran ($MS_{\text{tiang sandaran}}$) 93,6 kilogram per meter, berat sendiri dari pipa (MS_{pipa}) 28,52 kilogram per meter, total berat sendiri tiang penyangga (MS_{total}) 122,12 kilogram per meter, momen ultimit (M_u) 250 kilogram per meter, momen nominal (M_n) 312,5 kilogram per meter.

- b. Pembebanan pada trotoar adalah sebagai berikut; Berat sendiri (M_{MS}) 6,91 kN.m, beban hidup (M_{TP}) 24,56 kN.m, momen ultimit pelat lantai trotoar (M_u) 53,20 kN.m,
- c. Pembebanan pada lantai jembatan adalah sebagai berikut; Berat sendiri (M_S) 5 kN/m², Beban mati tambahan (M_A) 2,69 kN/m², Beban truk (T_T) 146,25 kN, Beban angin (E_W) 44,1 kN/m², Pengaruh temperatur (E_T), Momen pada lantai jembatan (M_u) 75,24 kN.m.
- d. Pembebanan pada gelagar adalah sebagai berikut; Berat sendiri (M_S) 729,89 kN.m, Momen akibat berat sendiri gelagar (M_{MS}) 36494,38 kg.m, Beban mati tambahan (M_A) 405 kg/m, Momen pada gelagar akibat beban mati tambahan (M_{MA}) 81000 kg.m, Beban lajur D (T_D) 1350 kg/m, Momen akibat beban lajur D (M_{TD}) 68014,50 kg.m, Beban truk T (P_{TT}) 14000 kg, Momen akibat beban truk T (M_{TT}) 70000 kg.m, Beban rem (T_B) 3500 kg, Momen akibat beban rem (M_{TB}) 3850 kg.m, Beban angin (E_W) 1440 kg/m, Momen akibat beban angin (M_{EW}) 72000 kg.m, Pengaruh temperatur (E_T) 2250 kg/m, Momen akibat pengaruh temperatur (M_{ET}) 2250 kg.m, Beban gempa (E_Q) 1363 kg/m, Momen akibat beban gempa (M_{EQ}) 68150 kg.m.
- e. Pembebanan pada diafragma yaitu antara lain; Beban mati sendiri (M_S) 0,025 kN/m, Momen ultimit (M_u) 0,0051 kN/m.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis perencanaan, beberapa saran dapat diajukan sebagai berikut:

1. Untuk merencanakan dan menghitung struktur bangunan atas jembatan komposit sebaiknya menggunakan literatur sebanyak mungkin untuk mendapatkan hasil yang lebih baik.
2. Untuk memperoleh hasil perencanaan jembatan yang lebih komprehensif, disarankan untuk perencana berikutnya agar melanjutkan dengan merancang dan menganalisis struktur bangunan bawah.