BAB V
PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perencanaan dan analisis struktur atas Jembatan Beton Bertulang Bentang 16 Meter di Kota Pariaman yang mengacu pada SNI 1725:2016, SNI 2833:2016, SNI 2847:2019, dan peraturan terkait lainnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Struktur atas jembatan beton bertulang telah berhasil direncanakan dengan hasil sebagai berikut:
   a. Balok memanjang (gelagar) dengan dimensi 45 × 110 cm sebanyak 4 buah (jarak antar gelagar 1,7 m), menggunakan tulangan lentur tarik 20D-25 dan tulangan lentur tekan 10D-25 (penulangan rangkap), serta tulangan geser daerah tumpuan 2D13–100 mm dan daerah lapangan 2D13–200 mm.
   b. Balok melintang (diafragma) dengan dimensi 30 × 60 cm, menggunakan tulangan lentur 3D-16 (tarik dan tekan) serta tulangan geser Ø10–50 mm.
   c. Pelat lantai kendaraan dengan tebal 20 cm (pelat satu arah), terdiri dari:
      1. Pelat dalam (*inner slab*): tulangan arah X D16 - 200 mm dan arah Y D10 -150 mm
      2. Pelat kantilever: tulangan arah X D16 – 100 mm dan arah Y D10 – 100 mm
   d. Trotoar dengan lebar 0,50 m dan tebal 0,25 m, menggunakan tulangan pokok D16–250 mm dan tulangan bagi D13–150 mm. Kerb menggunakan profil baja siku L75.75.12 yang memenuhi syarat tegangan ijin (σ terjadi = 1192,75 kg/cm² < σ ijin = 1600 kg/cm²).
   e. Tiang sandaran dengan dimensi 100 × 160 mm dan tinggi 1,25 m, menggunakan tulangan lentur 4D-12 dan tulangan geser D10–150 mm. Pipa sandaran menggunakan profil baja Ø3" (BJ-37) yang memenuhi syarat tegangan ijin (σ terjadi = 540 kg/cm² < σ ijin = 1600 kg/cm²).
2. Hasil perhitungan lendutan pada gelagar jembatan menunjukkan bahwa lendutan yang terjadi sebesar **6,2 cm** masih lebih kecil dari batas lendutan ijin sebesar **6,4 cm** (L/250 = 16000/250), sehingga struktur atas jembatan dinyatakan **aman** terhadap persyaratan layanan (*serviceability*).

5.2. Saran

Berdasarkan hasil perencanaan yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat dijadikan pertimbangan untuk pengembangan selanjutnya:

1. Perencanaan struktur bawah yang meliputi abutment dan pondasi tiang pancang belum dilakukan secara detail dalam Tugas Akhir ini. Disarankan agar dilakukan perencanaan struktur bawah secara lengkap untuk mendapatkan desain jembatan yang utuh dan siap untuk tahap konstruksi.
2. Analisis dinamis gempa disarankan untuk dilakukan sebagai pembanding terhadap hasil analisis statik ekivalen yang digunakan dalam Tugas Akhir ini, mengingat Kota Pariaman berada pada zona rawan gempa dengan nilai PGA yang cukup tinggi (0,24–0,53 g).