

# 5 KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

## 5.1 KESIMPULAN

Dari hasil pengumpulan data dan analisis kelayakan struktur jembatan BH.8 eksisting yang ada pada Jalur Kereta Api antara Stasiun Padang – Stasiun Bukit Putus, Kota Padang Review Struktural Jembatan BH.8 Jalur Kereta Api Antara Stasiun Padang – Stasiun Bukit Putus dapat dinyatakan beberapa kesimpulan, yaitu:

- 1) **Tinjauan Fisik dan Geometrik** Jembatan BH.8, disimpulkan:
  - Jenis Struktur: BH.8 (Pratt Truss 26.50m);
  - kondisi profil penampang dan sambungan yang telah mengalami degradasi material dan elemen struktur (karatan, perubahan dimensi, kehilangan sambungan, dll), sehingga kekuatan material & luas penampang berkurang yang mengakibatkan kapasitas berkurang
- 2) Dari hasil analisa struktur dengan pembeban muatan RM21 – 18 ton dan perhitungan kapasitas terpasang nominal Jembatan BH.8 26.50 m diperoleh kondisi sebagian besar komponen utama struktur jembatan **TIDAK MEMENUHI PERSYARATAN KEKUATAN**, diantaranya:
  - Gelagar Melintang
  - Top Chord
  - Bottom Chord
  - Diagonal Chord Pertama dan Kedua dari Tumpuan
- 3) Struktur **TIDAK MEMENUHI PERSYARATAN KEKAKUAN** karena terjadi lendutan yang melebihi nilai lendutan yang diizinkan.
- 4) Kondisi struktur yang dianalisis pada poin (2) – Persyaratan Kekuatan dan poin (3) – Persyaratan Kekakuan menggunakan asumsi **kondisi ideal** untuk komponen struktur dan sambungan, dimana degradasi kekuatan material akibat karat dan kondisi sejumlah titik sambungan yang sudah rusak, tidak diperhitungkan. Dengan asumsi konservatif tersebut, **Persyaratan Kekuatan dan Kekakuan sudah tidak terpenuhi**. Jika kondisi real struktur yang sudah

mengalami degradasi kekuatan komponen dan sambungan digunakan, maka **Persyaratan Kekuatan dan Kekakuan semakin tidak terpenuhi.**

- 5) Terjadi kerusakan berarti pada komponen sambungan yang meliputi karat pada komponen struktur yang disambung (daerah sambungan), pelat penyambung, dan hilangnya beberapa paku keeling.
- 6) Perbaikan untuk komponen struktur, secara parsial tidak disarankan, karena:
  - Pengerjaan menyatukan komponen lama dan baru yang kompleks
  - Ketidaksatuan secara struktur, estetika, arsitektural → bentuk penampang yang berbeda,
  - Bentuk penampang komponen yang spesifik, yang terdiri dari gabungan beberapa plat dan profil, yang komponen tersebut tidak mungkin dilepaskan atau diganti secara parsial.

## 5.2 REKOMENDASI

Dari data dan analisis **jembatan BH.8** diindikasikan sebagai **Objek Diduga Cagar Budaya (ODCB)**; Hasil Analisis Fisik, Geometri, Material serta Kekuatan dan Kekakuan Struktur Jembatan BH.8 dari kajian ini, maka rekomendasi keseluruhan adalah:

1. Penggunaan Jembatan existing **tidak direkomendasikan** karena tidak memenuhi persyaratan fisik, geometrik, material dan kekuatan (sesuai Standard Ruang Bebas Lintasan Keretaapi serta Standar Material Jembatan Keretaapi Ditjen Perkerataapian), yang akan sangat berpengaruh pada aspek operasional (seperti syarat ruang bebas), keselamatan dan perawatan serta pemeliharaan prasarana jembatan.
2. Untuk mengganti jembatan eksisting, direkomendasikan:
  - a. Membuat jembatan baru dengan bentuk dan konfigurasi yang sama dengan jembatan eksisting yang memenuhi kekuatan, kekakuan, dan layanan yang dipersyaratkan; **atau**
  - b. Membuat jembatan baru dengan menjadikan bagian sisi jembatan eksisting sebagai ornament/furniture dari jembatan baru.