

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. TINJAUAN UMUM**

Kereta api saat ini merupakan sarana transportasi yang sangat diminati oleh masyarakat. Jika dibandingkan dengan sarana transportasi lain, kereta api dirasakan lebih ekonomis, tertib dan aman. Semakin meningkatnya kebutuhan sarana transportasi kereta api maka perlu adanya pembangunan yang mengarah pada pengembangan perkeretaapian.

Kereta api merupakan salah satu alternatif alat transportasi yang diminati sebagian besar masyarakat Indonesia terutama di Pulau Jawa. Hal ini disebabkan oleh jumlah kecelakaan yang terjadi relatif kecil dibandingkan dengan angkutan umum lainnya. Selain itu waktu perjalanan juga lebih efektif dan efisien karena faktor kemacetan lalu lintas dinilai relatif kecil. Dengan meningkatkan sarana dan prasarana yang sudah ada diharapkan masyarakat dapat semakin banyak yang mamakai jasa kereta api sehingga kapasitas lalu lintas perjalanan kereta api meningkat.

### **1.2. LATAR BELAKANG MASALAH**

Jalur kereta api antara Kroya - Yogyakarta Lintas Selatan Jawa yang sekarang hanya *Single Tracking* merupakan jalur operasi kereta api yang padat lalu lintasnya sehingga sering terjadi keterlambatan perjalanan kereta api Dengan terjadi keterlambatan perjalanan penggunaan jasa kereta api tidak lagi menjadi efektif dan efisien. Saat ini kapasitas yang tersedia adalah 74 perjalanan KA/hari, sedangkan jumlah kereta api yang dioperasikan tahun 2006 ini sudah melebihi 74 perjalanan KA/hari.

Proyeksi tahun 2006 diperkirakan kebutuhan kereta api adalah 85 perjalanan KA/hari pada bulan biasa dan 100 pada musim liburan seperti Lebaran, sehingga dapat dipastikan bahwa dengan masih digunakannya jalur tunggal akan timbul gangguan perjalanan kereta api berupa keterlambatan dan kerawanan terhadap kecelakaan. Dengan cara membangun Jalur Ganda Kroya -

Yogyakarta (*Railway Double Tracking of Kroya - Yogyakarta*) merupakan solusi terbaik, karena kapasitas akan meningkat menjadi 164 perjalanan KA/hari

Pembangunan perkeretaapian ditujukan untuk meningkatkan kemampuan angkut dan meningkatkan mutu pelayanan kereta api agar berfungsi sebagai angkutan umum yang murah, tertib dan aman. Untuk mencapai tujuan pembangunan perkeretaapian diperlukan dukungan prasarana yang memadai. Prasarana perkeretaapian antara lain jalan rel dan jembatan.

Dengan adanya peningkatan jumlah lalulintas kereta api yang melalui jalur Jogja-Kutoarjo maka pengembangan rel kereta api dari *single track* menjadi *double track* diperlukan adanya pembangunan sarana dan prasarana jalan kereta api termasuk jembatan kereta api Sungai Bogowonto.

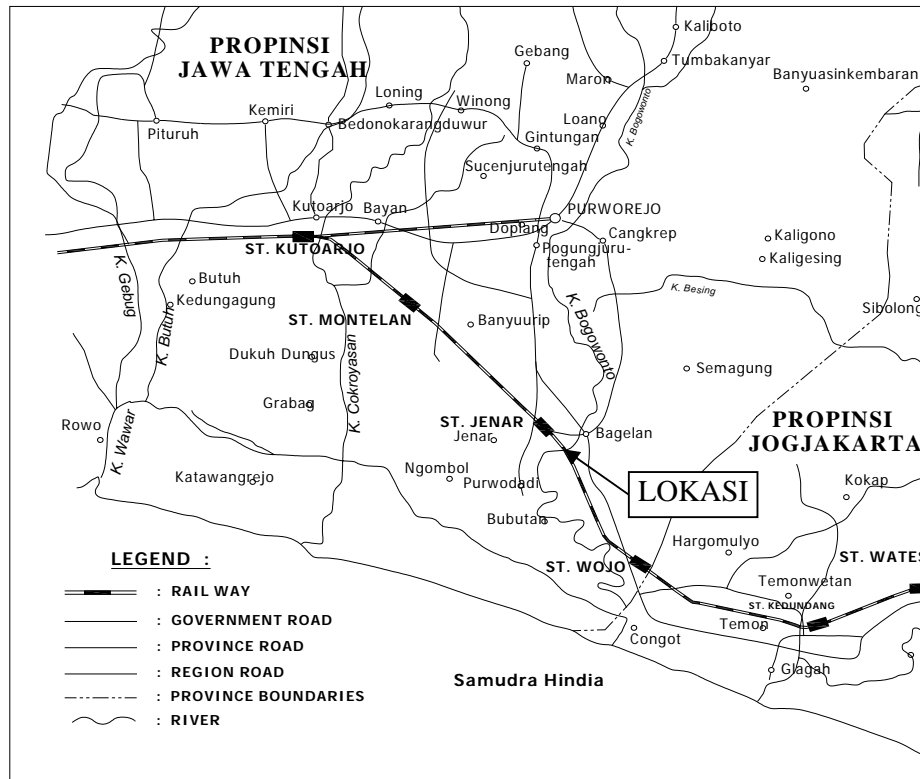
### **1.3. MAKSUD DAN TUJUAN**

Maksud pembangunan jembatan Sungai Bogowonto adalah untuk menopang jalan rel ganda yang akan dibuat sehingga dapat memperlancar perjalanan kereta api tanpa mengganggu kelancaran lalulintas kereta api dan tidak mengubah trase yang sudah ada.

Tujuan pembangunan jembatan Sungai Bogowonto antara lain:

- Meningkatkan pelayanan kereta api di Indonesia Khususnya jalur antara Jogja – Kutoarjo.
- Membangun konstruksi jembatan jalan rel yang aman, nyaman dan ekonomis.

#### 1.4. LOKASI PROYEK



Gambar 1.1. Peta Lokasi Jembatan Rel Sungai Bogowonto

#### 1.5. PEMBATASAN MASALAH

Penyusunan Tugas Akhir ini hanya menitik beratkan pada analisa desain jembatan rel ganda Sungai Bogowonto yang meliputi:

- Disain badan jalan di sekitar jembatan
- Disain bangunan atas
- Disain abutment dan pilar
- Disain pondasi
- Anggaran biaya bangunan jembatan
- Jadwal pekerjaan konstruksi (*time schedule*)

## 1.6. SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan Tugas Akhir Analisa Perencanaan Jembatan Rel Ganda Sungai Bogowonto sebagai berikut:

**Bab I Pendahuluan**, dalam bab ini akan dipaparkan tentang latar belakang, maksud dan tujuan, ruang lingkup penulisan, dan sistematika penulisan.

**Bab II Studi Pustaka**, dalam bab ini berisi acuan yang menjadi dasar dalam analisis dan evaluasi dalam penulisan tugas akhir.

**Bab III Metodologi**, dalam bab ini akan dibahas tentang metodologi yang akan digunakan untuk analisis dan evaluasi dalam penulisan tugas akhir.

**Bab IV Analisa Data**, dalam bab ini berisikan hasil pengumpulan data – data primer dan sekunder serta evaluasi terhadap tingkat pelayanan jembatan dan memberikan kesimpulan keperluan penanganan jembatan.

**Bab V Perancangan**, dalam bab ini memuat perhitungan Konstruksi Badan Jalan Rel, konstruksi struktur atas (*Upper Structure*), konstruksi struktur bawah (*Lower Structure*), badan rel di sekitar jembatan, dan dalam juga manajemen konstruksi pembangunan Jembatan Rel Ganda Sungai Bogowonto meliputi: Rencana Anggaran Biaya (RAB), dan *Time Schedule*.

**Bab VI Penutup**, dalam bab ini berisi kesimpulan dari hasil pengolahan data dan analisis serta saran-saran.