

# BAB I

## PENDAHULUAN

### **1.1. Latar Belakang**

Jembatan Wotgaleh terletak di desa Baturetno, kecamatan Banguntapan, kabupaten Bantul, Yogyakarta. Jembatan Wotgaleh merupakan jembatan beton dengan panjang bentang 32 m dan lebar bentang 7 m. Kondisi struktur jembatan Wotgaleh telah kurang memadai sehingga memerlukan suatu perencanaan dan perancangan ulang struktur jembatan. Gambar jembatan Wotgaleh dapat dilihat pada gambar 1.1

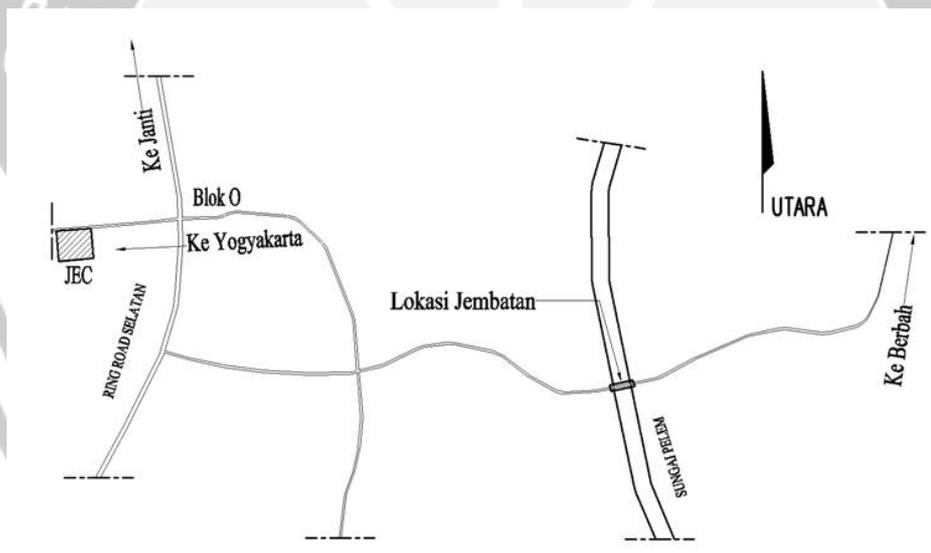


Gambar 1.1 Jembatan Wotgaleh

### **1.2. Perumusan Masalah**

Jembatan Wotgaleh menghubungkan desa Baturetno, kecamatan Banguntapan, kabupaten Bantul dengan desa Sendangtirto, kecamatan Berbah, kabupaten Sleman

yang dipisahkan oleh kali Pelem. Kondisi sekitar jembatan Wotgaleh adalah pemukiman penduduk desa. Usia jembatan yang telah cukup lama serta kondisi strukturnya yang telah kurang memadai memerlukan suatu perencanaan dan perancangan ulang struktur jembatan tersebut sesuai dengan persyaratan teknis dan peraturan yang berlaku dalam perancangan struktur jembatan di Indonesia agar jembatan dapat melayani beban lalu lintas yang kian bertambah serta memberikan kenyamanan dan keamanan bagi pengguna jalan pada lokasi tersebut.. Peta lokasi jembatan Wotgaleh dapat dilihat pada gambar 1.2



Gambar 1.2 Peta Lokasi Jembatan Wotgaleh

### **1.3. Batasan Masalah**

Dalam tugas akhir ini, untuk menghindari meluasnya permasalahan, maka penulis menetapkan batasan masalah sebagai berikut:

1. perancangan dan analisa pada struktur atas jembatan Wotgaleh Bantul Yogyakarta, meliputi pelat lantai kendaraan, gelagar, dan struktur rangka baja jembatan,
2. jembatan Wotgaleh dirancang ulang menjadi jembatan rangka baja tipe *warren truss*,
3. analisis pembebanan jembatan menggunakan Pedoman Perencanaan Pembebanan Jembatan Jalan Raya Tahun 1987,
4. beban yang diperhitungkan adalah beban mati, beban hidup, beban angin, dan beban gempa,
5. analisis struktur rangka baja jembatan menggunakan *software SAP2000 Version 7.42 ("Structural Analisis Programs 2000")*.

### **1.3. Tujuan Tugas Akhir**

Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah untuk merancang ulang struktur atas jembatan Wotgaleh menjadi jembatan rangka baja tipe *warren truss* sesuai dengan peraturan yang berlaku tentang perancangan struktur jembatan di Indonesia.

### **1.4. Manfaat Tugas Akhir**

Manfaat yang diperoleh dari penulisan tugas akhir ini adalah agar penulis

dapat mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang selama ini diperoleh dalam perkuliahan kedalam perancangan struktur jembatan sehingga dapat menambah wawasan penulis akan aplikasi-aplikasi nyata ilmu teknik sipil di lapangan.

#### **1.6. Keaslian Tugas Akhir**

Berdasarkan referensi tugas akhir yang ada pada Universitas Atma jaya Yogyakarta, perancangan ulang struktur jembatan Wotgaleh belum pernah dilakukan.

