

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Secara Geografis Sorong terletak pada kawasan persilangan empat penjuru yaitu di utara berhadapan dengan Filipina, di selatan dengan Australia, di barat dengan pulau-pulau Maluku dan di Timur dengan Papua New Guinea. Letak Sorong yang strategis menjadikannya sebagai pintu gerbang perdagangan domestik untuk wilayah Timur karena Sorong merupakan pelabuhan transit pertama untuk memasuki wilayah lain di Papua dan tidak menutup kemungkinan dikemudian hari akan menjadi daerah transit perdagangan internasional untuk wilayah timur Indonesia karena letaknya yang berdekatan dengan negara tetangga. Potensi pengembangan sektor pertanian, perkebunan dan peternakan di wilayah Sorong sangat menjanjikan karena memiliki keragaman genetik (*biodiversity*) yang sangat banyak dan wilayah yang sangat luas. Dengan demikian potensi alam yang ada dapat dimanfaatkan dengan optimal untuk meningkatkan kesejahteraan rakyat.

Keadaan topografi Kota Sorong sangat bervariasi terdiri dari pegunungan, lereng, bukit-bukit dan sebagian adalah dataran rendah, sebelah timur di kelilingi hutan lebat yang merupakan hutan lindung dan hutan wisata. Keadaan geologi Kota Sorong terdapat hamparan galian golongan C seperti batu gunung, batu kali, sirtu, pasir, tanah urug dan kerikil. Sedangkan jenis tanah yang terdapat di Kota Sorong adalah tanah latosol putih yang terdapat di pinggiran pantai Tanjung Kasuari dan tanah fudsolik merah kuning yang terdapat di hamparan seluruh

kawasan Distrik Sorong Timur. Keadaan permukaan Kota Sorong yang terdiri dari gunung, buki-bukit dan dataran yang rendah yang ditandai dengan jurang, dan wilayah ini dialiri sungai-sungai sedang, kecil seperti sungai Rufei, sungai Klabala, sungai Duyung, sungai Remu, sungai Klagison, sungai Klawiki, sungai Klasaman dan sungai Klabin.

Gambaran ini relevan dengan potensi kota Sorong sendiri sebagai Kota Modern yang nyaris tak pernah tidur, seiring pemeco kota ini, “Sorong – *City of Life*, Kota Kehidupan”. Kota ini menonjol pada tiga aspek yaitu geografi, demografi dan ekonomi.

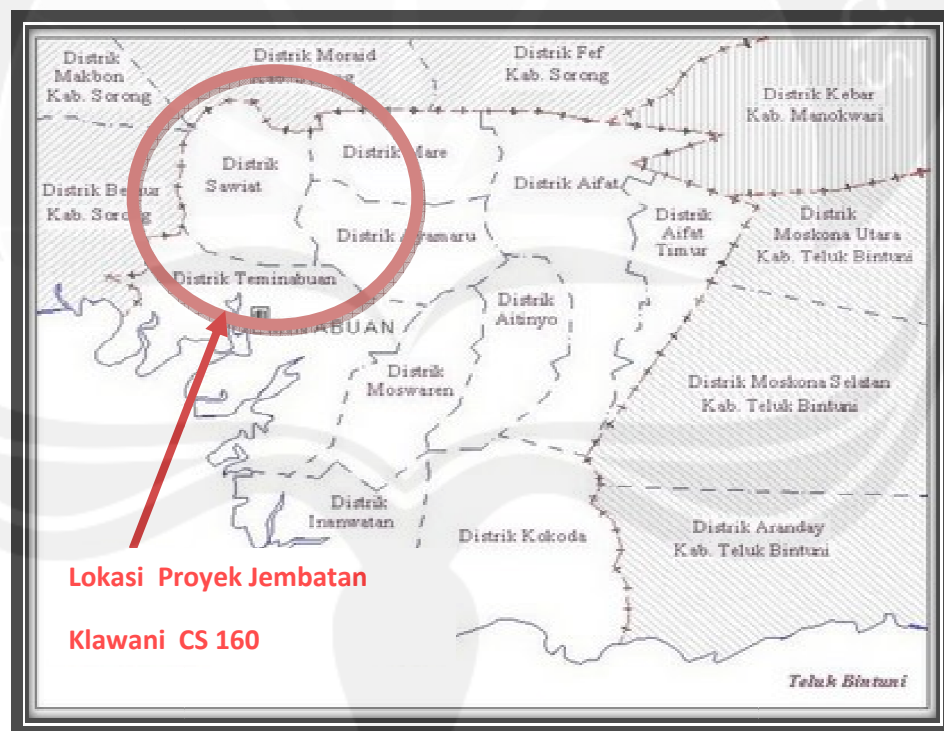
1. Dilihat dari aspek geografi, Sorong ada pada posisi strategis. Sejak lama, Sorong menjadi gerbang masuk Propinsi Papua maupun Papua Barat, selain sebagai kota transit atau persinggahan ke daerah lainnya di Papua.
2. Dilihat dari aspek demografinya, menunjukkan Sorong merupakan bagian integral Propinsi Papua Barat dengan 8 (delapan) Kabupaten dan satu Kota, yang membuka peluang berbagai penduduk dari daerah lainnya, masuk ke Sorong, baik warga di wilayah Papua Barat sendiri, maupun dari daerah atau propinsi lainnya. Tak heran, sejak lama Sorong tumbuh menjadi kota berpenduduk amat heterogen. Sebagai Kota bermasyarakat Majemuk, Sorong tumbuh menjadi kota dengan tuntutan pelayanan di berbagai bidang yang juga kian majemuk.
3. Dari aspek ekonomi kota Sorong, memperlihatkan kota ini adalah kawasan tersibuk di Papua Barat. Dengan 250 ribuan jiwa penduduknya, kota Sorong eksis sebagai kota jasa, industry dan perdagangan. Sektor jasa yang menjadi

andalan kota Sorong, tercermin dari dinamika sektor perhubungan, baik perhubungan laut, udara maupun darat. Bisa dikatakan, perhubungan merupakan *Leading Sector* pembangunan Kota Sorong.

Kota Sorong telah memiliki prasyarat memadai untuk beragam investasi, diantaranya: ketersediaan sumberdaya manusia/tenaga kerja usia produktif, berlangsungnya proses pendidikan, ketersediaan sarana dan prasarana, tertib pemerintahan, stabilitas politik yang terpelihara, ketersediaan fasilitas keuangan, layanan energi, kesehatan umum, informasi & telekomunikasi, pendapatan asli daerah, yang kesemuanya amat kondusif sebagai jaminan pertumbuhan dunia usaha tanpa gangguan yang cukup berarti.

Mengingat laju pertumbuhan pembangunan di wilayah Sorong akan membawa perubahan pada kondisi angkutan barang dan jasa yang meningkat baik volume maupun berat bebannya, maka diperlukan sarana jalan dan jembatan yang cukup memadai. Sebagai infrastruktur dari jaringan jalan, jembatan merupakan bagian dari alat peningkatan aktivitas perekonomian baik dalam skala daerah maupun nasional. Pembangunan jembatan sangat membutuhkan pertimbangan ekonomis, teknis termasuk metode konstruksinya. Di sisi lain kebutuhan untuk membangun infrastruktur jembatan selalu meningkat sejalan dengan meningkatnya kebutuhan dan perkembangan tingkat perekonomian bangsa atau suatu daerah. Variasi infrastruktur jembatan sangat luas, baik ditinjau dari fungsi maupun skala atau dimensinya.

Salah satu sarana yang dapat memenuhi kebutuhan di atas adalah Perancangan Jembatan Klawani yang menghubungkan antara daerah Ayamaru dengan kota Sorong. Jembatan ini adalah jembatan yang sangat penting buat kedua masyarakatnya tersebut dengan cara meningkatkan pendapatan dari hasil perkebunan untuk dijual ke kota. Pertumbuhan jumlah penduduk yang begitu tinggi dan jumlah lalu lintas yang semakin padat yang meliputi kendaraan roda dua, roda empat maupun kendaraan berat yang cukup tinggi membuat kedua daerah tersebut membutuhkan prasarana jembatan yang memadai dan kuat.



**Gambar 1.1** Peta Lokasi Jembatan Klawani

## 1.2. Rumusan Masalah

Jembatan Klawani Cs 160 merupakan jembatan yang menghubungkan Jalan Sorong-Ayamuru dengan bentang 25 m dan lebar 9 m. Jembatan Klawani merupakan jembatan rangka beton dengan fondasi tiang pancang yang dilindungi turap. Perkembangan ekonomi yang cepat membuat kedua daerah ini semakin padat dan banyak dilalui kendaraan berat seperti jeep, trailer dan truk barang untuk keperluan distribusi barang dan hasil pertanian ini mengakibatkan jembatan semakin tidak mampu melayani beban yang ada.

Pertumbuhan jumlah penduduk yang begitu tinggi dan jumlah lalu lintas yang semakin padat yang meliputi kendaraan roda dua, roda empat maupun kendaraan berat yang cukup tinggi membuat kedua daerah tersebut membutuhkan prasarana jembatan yang memadai dan kuat. Jembatan yang menghubungkan lalu lintas antara daerah Ayamaru dan Sorong ini sangat penting peranannya dalam kelancaran arus lalu lintas sehingga jembatan tersebut dapat digunakan untuk kepentingan perekonomian kedua daerah tersebut. Kita sendiri tahu bahwa wilayah Papua yang begitu luas sangat sulit dijangkau dengan kendaraan tanpa adanya prasarana yang memadai, sehingga ada peningkatan dan keawetan pada Jembatan Klawani demi kemajuan daerah tersebut. Dengan demikian perlu dilakukan perancangan jembatan ini menggunakan struktur baja untuk mengganti jembatan lama bila rusak nanti.

### **1.3. Batasan Masalah**

Dalam tugas akhir ini penulis perlu membatasi masalah ini supaya penulisan ini tidak menyimpang, tidak meluas dan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik dan fokus. Hal-hal penting yang perlu dibatasi adalah.

1. Rangka jembatan dirancang dengan menggunakan bahan konstruksi yang terbuat dari baja dan lantai kendaraan terbuat dari beton bertulang.
2. Perencanaan jembatan yang ditinjau dengan perhitungan pembebanan berdasarkan Pedoman Perencanaan Jalan Raya (SKBI, 1987).
3. Jembatan akan menanggung beban primer, beban sekunder.
4. Struktur atas : pelat lantai kendaraan dan gelagar utama.
5. Analisis struktur menggunakan software SAP 2000 version 7.42.

### **1.4. Keaslian Tugas Akhir**

Menurut referensi tentang tugas akhir yang ada di Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Perancangan Jembatan Klawani dengan elemen struktur dari baja belum pernah dilakukan.

### **1.5. Tujuan Penulisan**

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk memberikan penjelasan mengenai tata cara dan hasil perancangan jembatan struktur rangka baja dengan menggunakan bantuan program SAP2000 yang sesuai dengan peraturan-peraturan yang berlaku.

### **1.6. Manfaat Penulisan**

Manfaat dari penulisan laporan penulisan tugas akhir ini yaitu membantu perorangan atau instansi pemerintah setempat sebagai salah satu alternatif dalam pembangunan jembatan yang dapat melayani arus kendaraan yang ada saat ini demi majunya teknologi di bidang jalan dan jembatan di kota Sorong Propinsi Papua Barat.



