

BAB 1

PENDAHULUAN

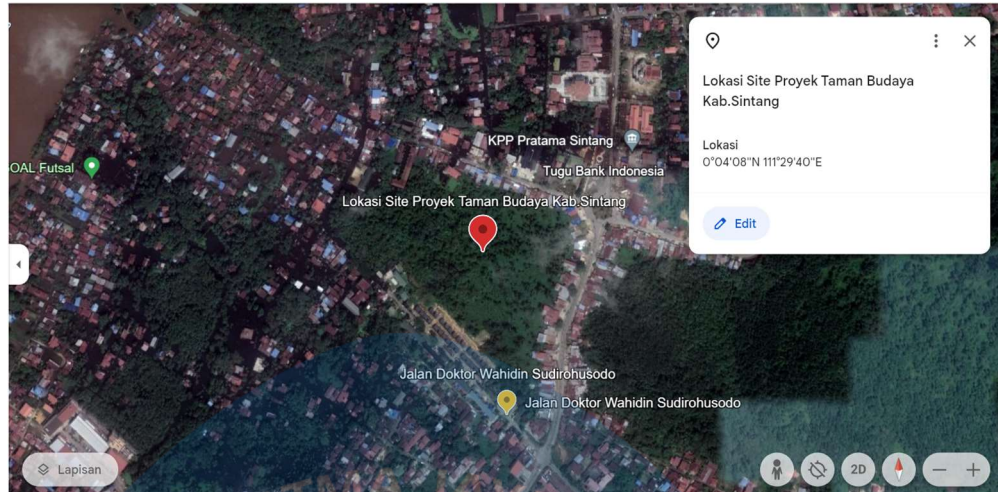
1.1. Latar Belakang

Tugas Akhir Perancangan Infrastruktur merupakan mata kuliah yang menjadi syarat untuk memperoleh gelar sarjana. Tugas akhir ini bertujuan supaya mahasiswa dapat merancang suatu bangunan, baik dari aspek struktur, geoteknik, dan perencanaan biaya. Kemudian hasil perhitungan tersebut dimasukkan ke dalam permodelan struktur 3D supaya mendapatkan gambaran kondisi nyata dengan sebab-akibat dari beban maupun faktor lain yang diperhitungkan didalamnya.

Bangunan yang ditinjau dalam tugas akhir ini adalah Taman Budaya yang terletak di Kabupaten Sintang, Kalimantan Barat (lihat pada Gambar 1.1). Taman budaya ini memiliki luas total $\pm 10,54$ ha. Pada Tugas Akhir Perancangan Infrastruktur I, mahasiswa diminta untuk mengkaji perencanaan struktur berdasarkan gambar arsitektur. Sedangkan, pada Tugas Akhir Perancangan Infrastruktur II, mahasiswa diminta untuk mengkaji sistem struktur dari aspek geoteknik dan membuat rencana anggaran biaya (RAB), serta menyusun jadwal pelaksanaan proyek.

1.2. Tinjauan Umum Proyek

Nama Proyek : Taman Budaya
Jumlah Lantai : 2 lantai (2 bangunan)
Alamat Proyek : Kabupaten Sintang
Luas Area : 10,54 ha
Jenis Konstruksi : Konstruksi Baja



Gambar 1.1 Lokasi Proyek di Kabupaten Sintang

(Sumber Google Earth)

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana perancangan struktur atap, kolom, balok, plat lantai, tangga pada bangunan baja?
2. Bagaimana perencanaan fondasi?
3. Bagaimana merencanakan RAB serta menyusun penjadwalan proyek?

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah pada perancangan Taman Budaya ini dilakukan dengan perhitungan konstruksi proyek yang mengacu pada:

1. SNI 1727 Tahun 2020 mengenai Beban Desain Minimum dan Kriteria Terkait untuk Bangunan Gedung dan Struktur Lain
2. SNI 1729 Tahun 2020 mengenai spesifikasi untuk Bangunan Gedung Baja Struktural
3. AISC 360-16 *Specification for Structural Steel Buildings*

1.5. Tujuan

Berdasarkan latar belakang diatas, tujuan yang akan dicapai dalam menyelesaikan perancangan struktur pada Tugas Akhir Perancangan I ini, antara lain :

1. Melakukan perhitungan data tanah dilokasi pembangunan.
2. Menentukan ukuran awal dari gambar rancangan arsitek.

3. Perancangan struktur atap, kolom, balok, tangga, dan plat lantai.
4. Menentukan keamanan terhadap beban yang terjadi pada struktur.
5. Mampu membuat gambar struktur untuk pelaksanaan proyek.
6. Mampu memodelkan struktur menggunakan *software* ETABS
7. Mampu merencanakan pondasi.
8. Mampu menyusun RAB serta jadwal proyek.

