

## **Bab I Pendahuluan**

### **1.1 Latar Belakang**

Infrastruktur adalah salah satu faktor penunjang yang dapat meningkatkan kemajuan sebuah negara. Bila dilihat dari nilai alokasi anggaran negara, Indonesia sedang memberikan perhatian yang besar terhadap pembangunan infrastruktur. Majunya pembangunan infrastruktur ini akan memajukan ekonomi di Indonesia. Hal ini karena negara dengan kemajuan infrastruktur yang pesat akan menambah minat investor asing untuk berkontribusi pada investasi di Indonesia. Nantinya, perekonomian di Indonesia akan meningkat dan dapat mensejahterakan masyarakat di Indonesia.

Dalam pembangunan infrastruktur yang baik tentu saja terdapat ilmu pengetahuan yang maju sebagai faktor pendukung yang penting. Ilmu pengetahuan yang digunakan sebagian besar berasal dari ilmu teknik sipil dan dapat diimplementasikan menjadi sebuah pekerjaan konstruksi. Pekerjaan konstruksi dapat dibagi menjadi beberapa bidang, seperti bidang struktur, keairan, transportasi, dan manajemen konstruksi. Semua bidang tersebut saling berkaitan dan tidak dapat dipisahkan. Pada laporan ini, terdapat 3 bagian pekerjaan yang akan ditulis dan dijelaskan.

Bidang pertama yaitu bidang hidrologi yang mencakup perancangan kebutuhan air, perancangan alur pipa pada bangunan, dan perhitungan drainase. Bidang kedua merupakan bidang transportasi yang mencakup perhitungan derajat kejenuhan kapasitas jalan, tingkat pelayanan, bangkitan lalu lintas, dan lahan parkir. Bidang ketiga adalah bidang manajemen konstruksi yang mencakup

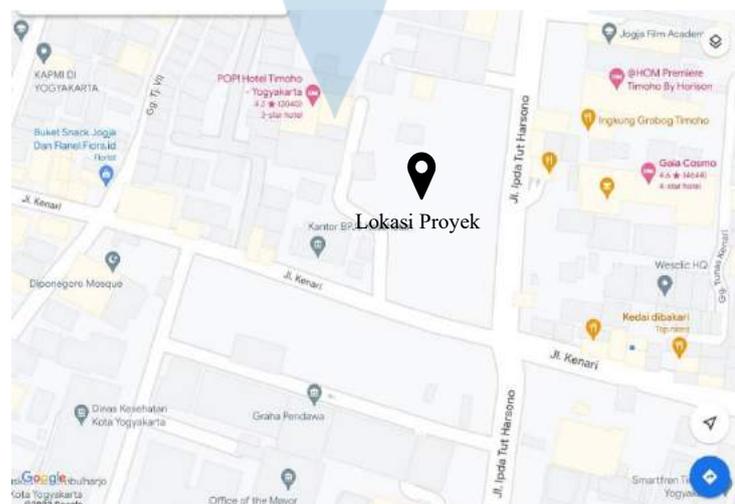
rencana anggaran biaya proyek, estimasi waktu proyek, dan pembuatan *time schedule* proyek.

Lokasi proyek yang dirancang terletak di Jalan Kenari, Kecamatan Umbulharjo, Yogyakarta. Dilakukan perancangan terkait dengan 3 bidang pada ilmu teknik sipil meliputi bidang hidrologi, bidang transportasi dan bidang manajemen konstruksi. Ketiga bidang tersebut memiliki kaitan antara satu sama lain, di mana perancangannya mempengaruhi aspek-aspek tersebut.

## 1.2 Tinjauan Umum Proyek

Proyek pembangunan Perpustakaan Umum di Yogyakarta terletak di Jalan Kenari, Kecamatan Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta. Secara geografis letak Perpustakaan Umum di Yogyakarta ini adalah sebagai berikut:

1. arah Utara : permukiman warga,
2. arah Selatan : Balai Kota Yogyakarta,
3. arah Timur : area komersial, perdagangan dan jasa,
4. arah Barat : POP! Hotel Yogyakarta.



Gambar 1.1 Peta lokasi Perpustakaan Umum Yogyakarta

### 1.2.1 Luas bangunan

Proyek pembangunan Perpustakaan Umum di Yogyakarta memiliki luas lahan  $\pm 5.927,18 \text{ m}^2$ . Lahan tersebut terdiri dari sebuah bangunan yang memiliki 6 bagian, yaitu. area penerimaan, area perpustakaan, area penunjang, area pengelola, area teknis pengelola, dan area servis.

### 1.2.2 Fungsi bangunan

Bangunan Perpustakaan ini dibagi menjadi beberapa area dan memiliki fungsi yang berbeda-beda. Berikut merupakan tabel fungsi area pada bangunan perpustakaan.

Tabel 1.1 Pembagian dan fungsi area

No	Area	Sifat	Nama Ruang
1	Penerimaan	Publik	• Lobby
			• Ruang Informasi
			• Penitipan Barang
			• Resepsionis
2	Perpustakaan	Semi Publik	• Area Peminjaman
			• Ruang Katalog
			• Ruang Displat
			• Ruang Koleksi Referensi
			• Ruang Koleksi Digital
			• Ruang Koleksi Umum
			• Ruang Koleksi Periodikal
			• Ruang Koleksi Anak
			• Ruang Kolek Baca Braille
			• Ruang Internet
			• Ruang Audiovisual
			• Ruang Belajar
• Ruang Seminar			
• Ruang Diskusi			

Lanjutan Tabel 1.1 Pembagian dan fungsi area

No	Area	Sifat	Nama Ruang
3	Penunjang	Publik	• <i>Lounge</i>
			• Ruang Bermain Anak
			• <i>Amphitheater</i>
			• Toko Buku
			• <i>Cafetaria</i>
			• ATM
			• Mushola
			• Ruang <i>Fotocopy</i>
4	Pengelola	Privat	• Ruang Direktur
			• Ruang rapat
			• Ruang Tunggu
			• Ruang Kantor Staff
			• Ruang Kantor Pustakawan
			• Ruang Tata Usaha
			• <i>Coffee Break</i>
5	Teknis Pengelola	Privat	• Ruang Pengawas
			• Ruang Pengolahan
			• Ruang Perbaikan Koleksi
			• Ruang Penerimaan
			• Ruang Arsip
			• Ruang Persiapan Koleksi
			• Ruang Digitalisasi
			• Ruang Cetak
6	Servis	Privat	• <i>Pantry</i>
			• Ruang ganti
			• Ruang Pegawai
			• Ruang genset
			• Ruang AHU
			• Ruang POM
			• Ruang Panel
			• Area Parkir

### 1.2.3 Elevasi Bangunan

Elevasi pada bangunan ditinjau dari ketinggian muka tanah asli (MTA +0,00 meter) yang terletak pada lantai 1 bangunan. Elevasi masing-masing lantai pada Gedung Perpustakaan Umum di Yogyakarta dapat dilihat sebagai berikut:

1. lantai 1 : ± 0.00 m,
2. lantai 2 : ± 4.00 m,
3. lantai 3 : ± 8.00 m,
4. dag : ± 12.00 m,
5. atap : ± 14.00 m.

### 1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada tugas akhir ini disusun berdasarkan kondisi lapangan dan model desain Bangunan Perpustakaan Umum di Yogyakarta. Berikut merupakan rumusan masalah yang telah dibuat.

- a. Bagaimana rencana kebutuhan air bersih dan saluran air hujan untuk Proyek Perpustakaan Umum di Yogyakarta?
- b. Bagaimana kualitas pelayanan jalan dan rencana area ruang parkir pada Proyek Perpustakaan Umum di Yogyakarta?
- c. Bagaimana perhitungan estimasi biaya dan waktu yang diperlukan untuk Proyek Perpustakaan Umum di Yogyakarta?

#### **1.4 Tujuan**

Berdasarkan rumusan masalah pada rencana pembangunan Proyek Perpustakaan Umum di Yogyakarta, disusun tujuan yang sesuai untuk memenuhi kebutuhan tugas akhir ini. Berikut merupakan beberapa tujuan dibuatnya tugas akhir ini.

- a. Mengetahui rencana kebutuhan air bersih dan saluran air hujan yang dibutuhkan untuk Bangunan Perpustakaan Umum di Yogyakarta.
- b. Mengetahui kualitas pelayanan jalan dan rencana area ruang parkir pada proyek Perpustakaan Umum di Yogyakarta.
- c. Mengetahui perhitungan estimasi biaya dan waktu yang diperlukan untuk Proyek Perpustakaan Umum di Yogyakarta.

#### **1.5 Manfaat**

Berdasarkan tujuan yang telah dibuat, berikut merupakan manfaat dari dibuatnya tugas akhir ini.

- a. Mengembangkan kemampuan akademik mahasiswa dalam bidang teknik sipil untuk menjadi konsultan yang profesional.
- b. Menjadi referensi bagi perancangan-perancangan selanjutnya.

#### **1.6 Ruang Lingkup**

Dalam pembuatan laporan tugas akhir ini, terdapat ruang lingkup permasalahan yang dibahas pada Laporan Perancangan Bangunan Perpustakaan Umum Yogyakarta.

1. Pekerjaan dalam bidang keairan yang meliputi perancangan serta perhitungan sistem pemipaan air bersih dan drainase.
2. Pekerjaan dalam bidang transportasi yang meliputi perhitungan derajat kejenuhan kapasitas jalan, tingkat pelayanan, bangkitan lalu lintas, dan lahan parkir
3. Pekerjaan dalam bidang manajemen konstruksi yang meliputi perhitungan rencana anggaran biaya, serta penjadwalan yang diperlukan dalam pelaksanaan pembangunan proyek tersebut.

