

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan infrastruktur di Indonesia terus meningkat dari tahun ke tahun, dari infrastruktur sederhana hingga infrastruktur mewah. Untuk mendukung pembangunan infrastruktur di Indonesia, dibutuhkan insinyur sipil yang sangat terampil dan senior. Oleh karena itu, dengan pendampingan di bidang teknik sipil, tugas akhir Universitas Atma Jaya Yogyakarta diwujudkan dalam bentuk rancangan infrastruktur, dalam hal ini perpustakaan umum dan proyek non-pembangunan, pembagian waktu kerja. Proyek ini berlokasi di daerah Umbulharjo, Yogyakarta. Fasilitas perpustakaan dan co-working space di Yogyakarta merupakan fasilitas umum yang menyambut masyarakat untuk meningkatkan minat baca dan mempertahankannya sebagai pusat informasi. Pada zaman sekarang ini, selain mencari informasi dari buku, masyarakat juga melakukan interaksi sosial untuk menimba ilmu secara informal. Perpustakaan dan co-working space di Yogyakarta dibangun dengan memadukan fasilitas modern informal dan formal, mengikuti perkembangan zaman namun tetap tidak menghilangkan unsur ketenangan di perpustakaan. Hal ini bisa menjadi solusi untuk meningkatkan minat baca masyarakat di Yogyakarta yang dikenal sebagai kota pelajar. Proyek akhir desain infrastruktur ini dibagi menjadi tiga aspek, yaitu perencanaan struktural, geoteknik, dan manajemen konstruksi. Pada bidang struktur, perancangan yang dilakukan adalah mendesain dan menganalisis struktur bangunan yang akan dirancang. Untuk bidang geoteknik, perancangan yang dilakukan adalah mendesain dan untuk aspek manajemen konstruksi, yang dikaji adalah perkiraan biaya dan waktu yang dibutuhkan untuk membangun perpustakaan umum ini.

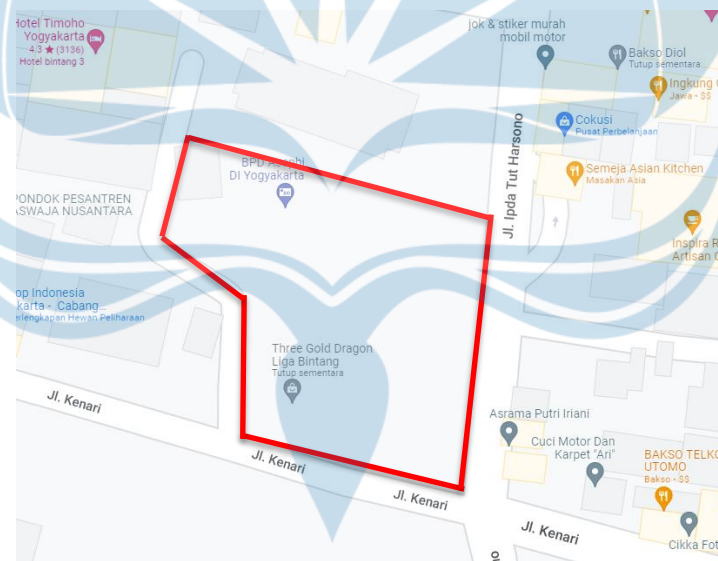
1.2 Tinjauan Umum Perancangan

Perpustakaan umum adalah perpustakaan yang diperuntukkan bagi masyarakat luas sebagai sarana pembelajaran sepanjang hayat tanpa membedakan umur, jenis kelamin, suku, ras, agama, dan status sosial-ekonomi. Pengertian tersebut menurut Undang-undang Republik Indonesia nomor 43 tahun 2007 tentang

Perpustakaan Umum. Perpustakaan umum adalah perpustakaan yang menyediakan akses tak terbatas ke sumber daya dan layanan perpustakaan gratis untuk semua penduduk komunitas, wilayah, atau wilayah geografis tertentu, yang sebagian dibiayai oleh komunitas atau kotamadya. Luas total kawasan Perpustakaan Umum ini kurang lebih 7369,07 m² dan gedung Perpustakaan Umum terdiri dari 3 lantai. Jumlah penghuninya diperkirakan sekitar 100 orang. Proyek pembangunan Perpustakaan Umum ini terletak di Jalan Kenari, Kecamatan Umbulharjo, Yogyakarta. Secara geografis proyek ini memiliki batasan-batasan wilayah, yaitu:

- Batas utara : Pemukiman warga
- Batas timur : Area komersial
- Batas selatan : Pemerintah kota Yogyakarta
- Batas barat : BPJS kesehatan

Untuk lokasi perencanaan pembangunan Perpustakaan Umum dapat dilihat pada gambar yang diambil dari google maps berikut:



Gambar 1. 1 Lokasi Proyek Sumber: google maps

1.3 Rumusan Masalah

- a) Bagaimana perencanaan struktur untuk bangunan Perpustakaan Umum dan Co-Working Space?
- b) Bagaimana kondisi tanah di sekitar lokasi Perpustakaan Umum dan Co-Working Space?

- c) Bagaimana cara menentukan pondasi pada bangunan Perpustakaan Umum dan Co-Working Space?
- d) Bagaimana cara menghitung biaya dan waktu yang dibutuhkan dalam pembangunan Perpustakaan Umum ini?

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada perancangan ini adalah sebagai berikut:

- a) Untuk perhitungan daya dukung tanah dalam menentukan jenis pondasi, data yang digunakan merupakan data bor log bulan oktober tahun 2017.
- b) Dalam menghitung biaya dan durasi, yang diperhitungkan hanya bagian gedung Perpustakaan Umum.
- c) Adanya perubahan desain arsitektur dan struktur yang diubah oleh penulis.
- d) Dalam perancangan gedung ini penulis mengabaikan perencanaan yang berkaitan dengan lift.
- e) Tidak ada batasan maksimal dalam memperhitungkan biaya dan waktu pada perencanaan proyek

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari Tugas Akhir Perancangan Infrastruktur (TAPI) ini sebagai berikut:

- a) Mengetahui perencanaan struktur yang akan dilakukan pada pembangunan Perpustakaan Umum dan Co-Working Space.
- b) Mendapatkan kondisi tanah pada lokasi pembangunan Perpustakaan Umum dan Co-Working Space.
- c) Mengetahui jenis pondasi yang akan digunakan pada pembangunan Perpustakaan Umum dan Co-Working Space.
- d) Memperoleh biaya dan waktu yang dibutuhkan dalam pembangunan Perpustakaan Umum dan Co-Working Space.

1.6 Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan metode penelitian kuantitatif, yang berarti untuk menarik kesimpulan dari permasalahan yang ada dibutuhkan pengumpulan data numerik (angka).

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam pembuatan Tugas Akhir Perancangan Infrastruktur ini dibagi menjadi 3 topik, yaitu perencanaan struktur, geoteknik, dan manajemen konstruksi. Masing-masing deskripsi dapat dituliskan sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Pada Tugas akhir ini, bab I membahas mengenai pendahuluan yang berisi latar belakang, tinjauan umum, rumusan masalah, metode penelitian, serta sistematika penulisan.

Bab II Perencanaan Struktur

Pada bab ini membahas tentang perencanaan struktur bangunan Perpustakaan Umum dan Co-Working Space.

Bab III Perencanaan Geoteknik

Pada bab ini berisi tentang kondisi tanah dilokasi bangunan Perpustakaan Umum dan Co-Working Space serta jenis pondasi yang akan digunakan.

Bab IV Perencanaan Manajemen Konstruksi

Pada bab ini berisi tentang Rencana Anggaran Biaya (RAB), durasi pekerjaan, dan kurva s untuk pembangunan Perpustakaan Umum.

Bab V Kesimpulan

Pada bab ini membahas kesimpulan mengenai keseluruhan Tugas Akhir Perancangan Infrastruktur ini.