

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia mengalami peningkatan secara signifikan pada bagian infrastruktur, mulai dari pembangunan infrastruktur yang sederhana hingga pembangunan infrastruktur gedung berskala besar. Pembangunan tersebut memerlukan sumber daya manusia yang berkompeten pada bidangnya yaitu Teknik Sipil. Pada penelitian ini melakukan penelitian mengenai perancangan infrastruktur salah satu proyek Kost Tiga Lantai di Yogyakarta.

Yogyakarta sebagai kota pelajar menjadi salah satu kota yang memerlukan hunian dalam jumlah banyak bagi para pelajar yang merantau ke Yogyakarta. Kost menjadi salah satu pilihan favorit para pelajar sebagai hunian sementara di Yogyakarta. Penulis memilih kost sebagai untuk ditelaah strukturnya.

Terdapat tiga aspek dalam Tugas Akhir Perancangan Infrastruktur yaitu Perancangan struktur atas, Perancangan struktur atas, Perancangan struktur bawah, serta pada Manajemen Konstruksi. Pada perancangan struktur atas dilakukan perancangan atap, desain sambungan, kuda-kuda baja, penentuan KDS (Kategori Desain Seismik), preliminary design, perancangan tangga dan pelat lantai, pembebanan pada struktur gedung, pengambilan gaya dalam elemen struktur, simpangan antar lantai, perencanaan balok anak, balok induk, dan kolom, serta hubungan balok kolom. Pada perancangan struktur bawah perancangan yang dilakukan mulai dari analisis daya dukung tanah, perancangan fondasi, serta analisis penurunan tanpa likuifaksi (tanah terkonsolidasi normal).

Pada perancangan Manajemen Konstruksi ada beberapa tahap dalam penyusunan WBS, perhitungan volume kegiatan, analisis harga satuan pekerjaan, perhitungan durasi kegiatan, penentuan hubungan antar kegiatan dan jenis tumpang tindih antar kegiatan, penyusunan network diagram, penyusunan barchart dan kurva-s serta penjadwalan sumber daya. Hal-hal tersebut dibutuhkan sebagai perancangan struktur dalam pembangunan kost tiga lantai.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka didapatkan rumusan masalah pada penelitian ini yaitu bagaimana cara melakukan perancangan ulang infrastruktur pada kost tiga lantai di Yogyakarta.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk merancang infrastruktur pada struktur kost tiga lantai di Yogyakarta yang memiliki struktur, geoteknik, dan manajemen konstruksi yang optimal.

1.4 Lingkup Permasalahan

Lingkup permasalahan yang terdapat pada Perancangan Infrastruktur dalam penelitian ini yaitu:

- a. Struktur atas yang ditinjau dari bangunan kost tiga lantai yang memiliki permasalahan yang ditinjau dari perancangan kolom, balok lantai 1 hingga lantai 3 untuk bangunan kost tiga lantai.
- b. Struktur bawah yang ditinjau dari bangunan kost tiga lantai yang memiliki permasalahan yang ditinjau dari analisis daya dukung tanah, jenis tanah yang digunakan, perancangan fondasi, serta analisis penurunan atau konsolidasi.
- c. Pada analisis manajemen konstruksi untuk dilaksanakan penyusunan *work breakdown structure* atau WBS, perhitungan *volume* kegiatan, analisis harga satuan pekerjaan, perhitungan durasi kegiatan, penentuan hubungan antar kegiatan, penyusunan *network diagram*, penyusunan *barchart*, penyusunan kurva-s, dan pelaksanaan penjadwalan sumber daya.