

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan infrastruktur di Indonesia terus berkembang setiap tahunnya. Mulai dari infrastruktur sederhana hingga modern. Mendukung Pembangunan infrastruktur di Indonesia, kita membutuhkan insinyur sipil yang baik dan dengan demikian kompeten untuk mendukung ilmu teknik sipil, Tugas Akhir di Universitas Atma Jaya Yogyakarta dalam bentuk perancangan infrastruktur dalam kasus ini proyek Gedung Asrama Pondok Pesantren Assalafiyah I di Kabupaten Sleman, Yogyakarta.

Pondok Pesantren merupakan bagian dari pendidikan agama Islam di Indonesia, didirikan karena adanya tuntutan dan kebutuhan zaman. Hal ini bisa dilihat dari sejarah panjang nusantara, Pondok Pesantren merupakan lembaga pendidikan agama Islam yang sudah lama di Indonesia, dimana telah berdiri jauh sebelum nama Indonesia dikenal. Bahkan sebelum terdapat lembaga-lembaga Pendidikan ala penjajahan Belanda pondok pesantren sudah ada. Perkembangan Pondok Pesantren di Indonesia tergolong cepat, hal ini dapat dibuktikan dengan banyaknya dijumpai pondok-pondok Pesantren disetiap daerah.

Tugas Akhir Perancangan Infrastruktur ini dibagi menjadi tiga aspek yaitu Perancangan struktur atas, Perancangan struktur bawah, serta Manajemen Kontruksi. Pada Perancangan struktur atas, perancangan yang dilakukan adalah perancangan atap, desain sambungan, kuda-kuda baja, penentuan KDS (Kategori Desain Seismik), *preliminary design*, perencanaan tangga dan pelat lantai, pembebanan pada struktur gedung, pengambilan gaya dalam elemen struktur, simpangan antar lantai, perencanaan balok anak, balok induk, dan kolom, dan juga hubungan balok kolom. Untuk perancangan struktur bawah, terdiri dari analisis daya dukung tanah, perancangan fondasi, dan analisis penurunan tanpa likuifaksi (tanah terkonsolidasi normal). Untuk aspek manajemen kontruksi, ada 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 dan penjadwalan sumber daya yang dibutuhkan untuk pembangunan Gedung Kelas Pondok Pesantren ini.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari perancangan Gedung Kelas Pondok Pesantren Assalafiyah I, Kabupaten Sleman antara lain:

1. Bagaimana struktur Gedung Asrama Pondok Pesantren Assalafiyah I, Kabupaten Sleman dapat memenuhi kualifikasi berstandar nasional dan dinyatakan aman ?
2. Apakah anggaran biaya pada struktur Gedung Asrama Pondok Pesantren Assalafiyah I, Kabupaten Sleman termasuk efisien untuk memenuhi standar nasional dan dinyatakan aman ?

1.3 Tujuan

Tujuan perancangan ulang struktur Gedung Asrama Pondok Pesantren Assalafiyah, Kabupaten Sleman guna mencapai beberapa nilai, antara lain:

1. Menciptakan struktur gedung asrama Pondok Pesantren, Kabupaten Sleman yang aman.
2. Menciptakan struktur gedung asrama Pondok Pesantren, Kabupaten Sleman yang berstandar nasional dengan anggaran yang efisien.

1.4 Lingkup Permasalahan

Adapun lingkup permasalahan yang dihadapi penulis dalam merancang ulang struktur gedung asrama Pondok Pesantren, Kabupaten Sleman antara lain :

1. Struktur atas bangunan ditinjau mulai dari kolom, balok lantai 1 sampai dengan rangka atap bangunan.
2. Struktur bawah bangunan ditinjau dari analisi daya dukung tanah dan juga jenis tanahnya, perancangan fondasi, dan analisis penurunan (konsolidasi).
3. Manajemen Kontruksi ditinjau dari 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 dan penjadwalan sumber daya.

