

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Yogyakarta merupakan salah satu kota yang terkenal dengan sebutan kota pelajar, artinya banyak pelajar dari luar Kota Yogyakarta yang melanjutkan pendidikan di Yogyakarta. Dengan predikat tersebut, diperlukan pembangunan infrastruktur yang memadai bagi para pelajar yang akan melanjutkan pendidikan di Yogyakarta, salah satu fasilitas yang dapat mendukung adalah pondok pesantren.

Pondok pesantren merupakan salah satu lembaga pendidikan agama Islam yang ada di Indonesia sejak masa penjajahan Belanda. Perkembangan pondok pesantren di Indonesia bisa dikatakan tergolong cepat karena saat ini banyak ditemukan pondok-pondok pesantren disetiap daerah. Pesantren mengutamakan pendidikan agama dan moral dalam pengajarannya serta menggunakan sistem asrama yang mengharuskan untuk pelajarnya menetap selama beberapa tahun. Untuk menunjang kegiatan di pondok pesantren, tentu diperlukan asrama sebagai tempat bagi para pelajar dan guru untuk beristirahat dan menjalankan aktivitas diluar kegiatan sekolah.

Perancangan infrastruktur yang akan dilakukan bertempat di asrama pondok pesantren yang terletak di Kabupaten Bantul, Yogyakarta. Perancangan infrastruktur dibagi menjadi 3 aspek, yaitu perancangan struktur atas, perancangan struktur bawah, dan manajemen konstruksi. Penulis mengharapkan agar pembangunan asrama dapat berjalan dengan aman, efektif, dan efisien selama proses pembangunan berlangsung.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada tugas akhir, antara lain:

1. Bagaimana merancang struktur asrama pondok pesantren yang terletak di Kabupaten Bantul, Yogyakarta dengan aman dan sesuai dengan SNI yang berlaku?

2. Bagaimana merencanakan anggaran biaya dan waktu pada asrama pondok pesantren yang terletak di Kabupaten Bantul, Yogyakarta dengan efisien dan efektif?

1.3. Tujuan

Tujuan pada tugas akhir, antara lain:

1. Merancang struktur asrama pondok pesantren yang terletak di Kabupaten Bantul, Yogyakarta dengan aman dan sesuai dengan SNI yang berlaku.
2. Merencanakan anggaran biaya dan waktu pada asrama pondok pesantren yang terletak di Kabupaten Bantul, Yogyakarta dengan efisien dan efektif

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah pada tugas akhir ini meliputi beberapa aspek, antara lain:

1. Perhitungan struktur pada balok, kolom dan pelat menggunakan Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK).
2. Perhitungan dan pemodelan struktur menggunakan aplikasi AutoCAD, Microsoft Excel, dan Etabs.
3. Standar peraturan yang digunakan mengacu pada:
 - a. SNI 2847:2019 tentang Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung dan Penjelasan.
 - b. SNI 1726:2019 tentang Tata Cara Perancangan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Nongedung.
 - c. SNI 1727:2020 tentang Beban Desain Minimum dan Kriteria Terkait untuk Bangunan Gedung dan Struktur Lain

1.5. Manfaat

Manfaat pada tugas akhir, antara lain:

1. Menambah wawasan dan pengetahuan serta pemahaman untuk merancang struktur dan melakukan estimasi biaya dan waktu.
2. Memahami perancangan struktur gedung dengan aman, efektif dan efisien.

1.6 Metode Perancangan

1.6.1 Sistem Struktur

Struktur Gedung Asrama Pondok Pesantren pada Kabupaten Bantul di desain menggunakan Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK) dengan kolom dan balok sebagai penahan momen.

1.6.2 Model Struktur

Proses desain struktur dilakukan berdasarkan pada gaya-gaya dalam yang terjadi pada elemen struktur akibat beban ultimate yang bekerja pada bangunan, Gaya dalam tersebut dapat diperoleh dari pemodelan struktur, pemodelan struktur dilakukan dengan menggunakan 3D Models pada Aplikasi Etabs yang memiliki elemen batang (frame) yang digunakan untuk mengidealisasikan balok dan kolom, sedangkan pelat lantai diidealisasikan sebagai *deck*