

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

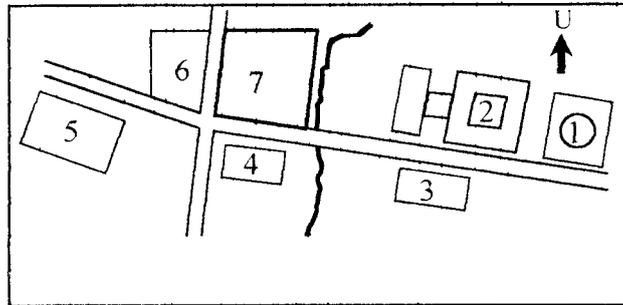
Perkembangan dunia rancang bangun gedung bertingkat telah banyak dirasakan manfaatnya. Berbagai penemuan teknologi dibidang rekayasa terus dikembangkan untuk mencari solusi desain terbaik. Dan hal itu tentunya merupakan tantangan nyata yang akan kita hadapi bersama.

Kemampuan dalam pemecahan masalah dan dampak pembangunan gedung bertingkat secara lebih baik menuntut pengetahuan yang lebih maju mengenai konsep-konsep perencanaan yang tepat untuk mengefisienkan aspek-aspek yang terkait dalam perencanaan suatu struktur, sehingga menghasilkan suatu struktur yang memenuhi persyaratan aman, nyaman dan ekonomis.

Dengan melihat kenyataan di atas, maka penulis mengambil judul “PERENCANAAN STRUKTUR GEDUNG KAMPUS TERPADU UNIT VII BLOK-A UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA YOGYAKARTA DENGAN DAKTILITAS PENUH DAN TERBATAS”, sebagai wujud keikutsertaan kami dalam memahami konsep-konsep perencanaan yang tepat dan baik.

1.2 Lokasi Proyek

Proyek Pembangunan Gedung ini berlokasi di Desa Umbulmartani, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Sleman, Yogyakarta.



Gambar 1.1 Peta Lokasi Proyek

Keterangan gambar :

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| 1 = Unit Masjid | 5 = Unit FTI |
| 2 = Unit Fakultas Kedokteran | 6 = Areal Parkir |
| 3 = Unit Perpustakaan Pusat | 7 = Lokasi Proyek Unit VII |
| 4 = Unit FMIPA | |

1.3 Data Teknis

Gedung yang akan direncanakan adalah Blok-A terdiri dari lima lantai dengan luas bangunan $\pm 3.350 \text{ m}^2$, dengan rincian sebagai berikut :

- 1) Lantai Basement : R. Laboratorium Teknik Bahan, R. Laboratorium Jalan Raya dan Gudang.
- 2) Lantai I : R. Dosen dan Pengurus Jurusan Arsitektur
- 3) Lantai II : R. Pasca Sarjana dan R. Duduk
- 4) Lantai III : R. Sidang dan R. Duduk
- 5) Lantai IV : R. Galeri dan R. Studio Tugas Akhir

1.4 Permasalahan

Dalam penulisan ini akan dipelajari perencanaan struktur gedung bertingkat dengan tingkat daktilitas penuh dan terbatas sesuai dengan peraturan.

1.5 Tujuan

Membuat perbandingan perencanaan struktur gedung perkuliahan menggunakan daktilitas penuh dan daktilitas terbatas .

1.6 Manfaat

Manfaat yang bisa diambil dari penulisan tugas akhir ini adalah :

- 1) Mengetahui lebih lanjut tentang tingkat daktilitas yang sesuai untuk perencanaan gedung bertingkat sehingga dapat menentukan tingkat kekakuan struktur untuk desain yang efektif.
- 2) Memberikan wawasan mengenai aspek-aspek penting dalam sebuah perencanaan gedung bertingkat.

1.7 Batasan Perencanaan

Batasan-batasan yang digunakan adalah sebagai berikut :

- 1) Analisis perencanaan struktur bangunan berpedoman pada peraturan SK SNI-T-15-1991-03 dan LRFD Baja 2000.
- 2) Perhitungan mekanika menggunakan program komputer SAP 90.
- 3) Bangunan berada pada wilayah gempa 3, dengan kondisi tanah jelek.
- 4) Bangunan yang direncanakan adalah Blok-A terdiri dari 5 lantai.
- 5) Mutu beton : $f_c' = 22,5$ Mpa.
- 6) Baja tulangan yang digunakan BJTD-35 dengan $\phi_{10} - \phi_{25}$ mm.
- 7) Tekanan tiup angin = $0,4$ KN/m².
- 8) Perencanaan pondasi tidak diperhitungkan.