

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sekarang ini merupakan salah satu hasil kreatifitas dalam dunia pendidikan. Perguruan Tinggi sebagai pusat peneliti dan pengembangan ilmu pengetahuan merupakan salah satu tempat untuk mendidik mahasiswa yang tanggap terhadap tuntutan pembangunan dan kemajuan zaman. Perguruan tinggi Stikes membutuhkan sarana dan prasarana yang nyaman untuk mendukung proses belajar mengajar sehingga diwujudkan dengan pembangunan Kampus Terpadu Stikes Aisyiyah ini.

Syarat-syarat pembangunan gedung harus aman nyaman dengan peraturan-peraturan yang baru yaitu SNI 2002. Dalam mulai gaya-gaya dalam dapat menggunakan program analisis struktur antara lain SAP, ETABS, dll. Dalam perencanaan gedung Stikes Aisyiyah ini menggunakan program ETABS V.7.10

Dari latar belakang tersebut perlu kiranya direncanakan suatu gedung untuk memenuhi kebutuhan yang mendesak ini yang sesuai dengan ketentuan-ketentuan dan syarat-syarat yang berlaku dalam perencanaan pembangunan gedung.

B. Tujuan

Tujuan dari perencanaan ini adalah untuk merencanakan dimensi elemen struktur dan jumlah tulangnya yang mengacu pada SNI 03-2847-2002 dan SNI 03-1726-2002, dengan menggunakan program ETABS v.7.10.

C. Manfaat

Manfaat yang didapat dari perencanaan ini adalah :

1. Mengetahui cara perencanaan konstruksi gedung bertingkat tahan gempa.
2. Mengetahui cara-cara perhitungan struktur beton bertulang pada konstruksi gedung bertingkat.
3. Mengetahui cara analisis struktur menggunakan program ETABS v 7.10.

D. Batasan Masalah

Ruang lingkup yang diperhitungkan dalam perencanaan Gedung A Kampus Terpadu Stikes Aisyiyah Yogyakarta pada penyusunan Tugas Akhir ini adalah :

1. Obyek perencanaan adalah Gedung A Kampus Terpadu Stikes Aisyiyah Yogyakarta, Meliputi :
 - a. Perencanaan atap
 - b. Perencanaan plat lantai
 - c. Perencanaan balok, balok anak dan kolom
2. Perencanaan struktur menggunakan mutu beton dengan kuat desak rencana $f_c' = 25 \text{ Mpa}$.
3. Analisis mekanika struktur menggunakan program ETABS v.7.10

4. Kombinasi beban yang diperhitungkan adalah beban mati, beban hidup dan beban horizontal gempa mengambil gempa wilayah 3 (DIY dan sekitarnya).
5. Struktur direncanakan dengan tingkat daktilitas penuh.
6. Cara analisis beban kerja struktur portal dilakukan dengan metode static ekuivalen.