

**PERENCANAAN GEDUNG SWALAYAN
4 LANTAI 1 BASEMENT DI YOGYAKARTA
DENGAN PRINSIP DAKTAIL PENUH**

Tugas Akhir

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S – 1 Teknik Sipil



diajukan oleh :

**RAHMAD BUDI
NIM : D 100 040 027
NIRM : 04.6.106.03010.5.0027**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2010**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seiring dengan kemajuan zaman, maka kebutuhan manusia juga semakin meningkat. Mulai dari kebutuhan pangan, sandang, dan papan (kebutuhan primer) sampai dengan kebutuhan yang sifatnya hanya sebagai pelengkap. Oleh sebab itu, untuk memenuhi semua kebutuhan tersebut manusia harus berinteraksi dengan yang lain. Salah satu contohnya adalah dengan adanya proses jual-beli. Kegiatan jual-beli ini sudah berlangsung sejak zaman dahulu, yaitu setelah manusia menemukan uang sebagai alat pembayaran yang sah. Lokasi untuk jual-beli pun semakin hari juga semakin berkembang. Mulai dari pasar tradisional hingga menjamurnya swalayan, khususnya di kota-kota besar. Kota Yogyakarta sebagai salah satu kota besar di Indonesia juga tidak lepas dari menjamurnya swalayan. Hal ini dilakukan untuk memenuhi kebutuhan manusia yang semakin kompleks.

Swalayan sebagai tempat terjadinya suatu transaksi jual-beli yang biasanya terdapat berbagai macam jenis barang di dalamnya. Untuk mendapatkan konsumen sebanyak mungkin, swalayan dibuat dengan memperhitungkan kenyamanan dan keamanan bagi konsumen. Swalayan-swalayan pada saat ini masih terpusat pada daerah perkotaan. Daerah perkotaan yang padat mengakibatkan pembangunan gedung berskala luas cenderung ke arah vertikal, karena keterbatasan lahan. Pembangunan gedung bertingkat untuk swalayan membutuhkan perencanaan yang matang dan harus betul-betul aman, karena menampung jiwa manusia yang cukup banyak, dan penggunaan gedung bersifat permanen.

Melihat keadaan daerah Yogyakarta yang semakin padat penduduknya, lahan yang semakin sempit, dan rawan terhadap terjadi gempa, maka perlu kiranya untuk merencanakan gedung swalayan bertingkat 4 dengan 1 *basement* menggunakan prinsip daktail penuh. Perencanaan gedung tersebut secara teoritis harus memenuhi persyaratan tertentu, baik dari segi struktur, kekakuan, kestabilan serta ekonomis.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan pada bagian latar belakang, dapatlah diambil suatu rumusan yang akan digunakan sebagai acuan. Adapun rumusan masalah tersebut adalah sebagai berikut :

- 1). Mengingat Indonesia terletak dipertemuan jalur gempa Cirkum Pasifik dan Tran Asiatik, maka diperlukannya merencanakan struktur gedung tahan gempa.
- 2). Keadaan Yogyakarta yang semakin padat penduduknya dan lahan yang semakin sempit, diperlukan pembangunan gedung bertingkat atau secara vertikal.

C. Tujuan Perencanaan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penyusunan Tugas Akhir ini adalah untuk mendapatkan hasil hitungan struktur bangunan swalayan empat lantai dengan satu *basement* tahan gempa yang berlokasi di Yogyakarta sesuai dengan prinsip daktail penuh, serta sesuai dengan peraturan dan standar yang berlaku di Indonesia.

D. Manfaat Perencanaan

Manfaat yang dapat diambil pada perencanaan ini adalah diharapkan dapat menambah pengetahuan di bidang perencanaan struktur, khususnya dalam perencanaan struktur beton bertulang tahan gempa dengan prinsip daktail penuh.

E. Batasan Masalah

Untuk menghindari melebarnya pembahasan, perencanaan gedung ini dibatasi pada masalah-masalah berikut :

- 1). Gedung yang direncanakan adalah gedung swalayan 4 lantai dan 1 *basement*.
- 2). Perencanaan hanya pada perhitungan struktur atap (kuda-kuda) dan beton bertulang (pelat lantai, tangga, balok, kolom, dan perencanaan fondasi).
- 3). Digunakan beton bertulang dengan mutu beton $f'_c = 30$ MPa, dan mutu baja tulangan $f_y = 350$ MPa.

- 4). Bangunan berada di wilayah Yogyakarta (wilayah gempa 3), dengan jenis tanah yang lunak.
- 5). Struktur fondasi direncanakan menggunakan tiang pancang.