

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Indonesia merupakan negara kepulauan yang menurut teori lempeng tektonik diapit oleh tiga lempeng utama, yaitu lempeng tektonik Hindia-Australia, lempeng Pasifik dan lempeng Eurasia. Pergerakan lempeng inilah akan mengakibatkan keadaan bangunan tidak stabil bahkan akan mengalami kegagalan pada struktur.

Seiring berkembangnya zaman bangunan bertingkat saat ini sering kita jumpai di Kota Gorontalo. Mulai dari bangunan bertingkat dua sampai bertingkat banyak. Hal ini akan menyulitkan dalam mendesain komponen pembentuk struktur, terutama bila struktur mengalami beban gempa. Dalam merencanakan beban gempa, struktur diharapkan dapat merespon dengan baik terhadap beban-beban yang bekerja. Sehingga bangunan-bangunan tetap berdiri, walaupun berada pada kondisi diambang keruntuhan.

Dalam perencanaan suatu bangunan tahan gempa ada beberapa tahapan yang harus diperhatikan seperti, perencanaan balok, kolom, sloof dan pondasi. Dimana untuk keseimbangan suatu bangunan diperlukan perencanaan sloof, karena sloof berfungsi sebagai komponen pengikat untuk kolom agar pondasi dapat bekerja secara bersamaan.

Dari uraian singkat di atas, diperlukan suatu analisis untuk mengetahui perilaku sloof saat terjadi gempa. Maka berdasarkan latar belakang tersebut saya

mengambil judul tentang : ***“Pemodelan Sloof Akibat Beban Gempa Pada Gedung Bertingkat Beraturan Di kota Gorontalo”***.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang akan dibahas antara lain:

1. Bagaimana perilaku sloof saat dimodelkan menjadi balok
2. Bagaimana perilaku sloof saat dimodelkan menjadi *tie beam* (pengikat)
3. Apakah dari kedua bentuk sloof tersebut mempunyai perbedaan pada saat dimodelkan.

## **1.3. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui perilaku sloof saat dimodelkan sebagai balok.
2. Mengetahui perilaku sloof saat dimodelkan sebagai *tie beam* (pengikat).
3. Mengetahui perbandingan dari kedua pemodelan.

## **1.4. Batasan Masalah**

Penulisan ini di batasi agar tidak menimbulkan pemahaman yang menyimpang. Batasan-batasan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Data gempa di daerah Kota Gorontalo.
2. Bangunan yang dianalisis berupa bangunan beraturan dengan tinggi bangunan mulai 4 lantai sampai 9 lantai.
3. Dimensi balok dianggap sama pada semua lantai.
4. Perhitungan gempa menggunakan metode respon spektrum.

5. Tidak diperhitungkan daya dukung tanah serta penurunan pondasi .
6. Analisis dilakukan menggunakan *software* ETABS 2015.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah kiranya dapat memberikan gambaran umum dan masukan atau informasi kepada pihak-pihak dalam mendesain suatu struktur bangunan khususnya dalam pemodelan sloof.