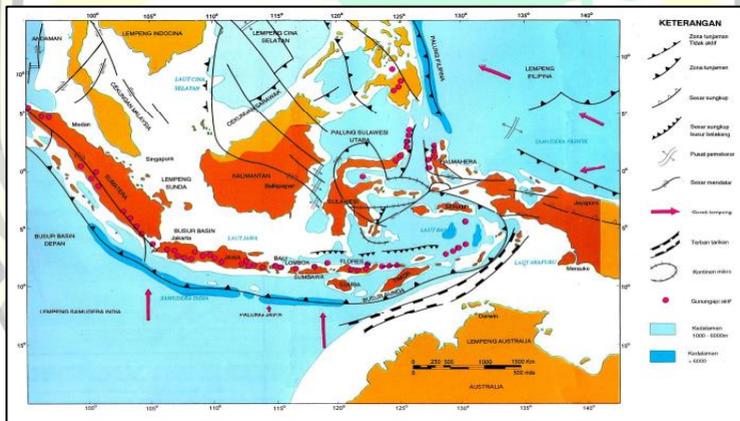


BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kepulauan Indonesia terletak pada pertemuan 3 lempeng utama dunia yaitu lempeng Australia, Eurasia, dan Pasifik. Lempeng Eurasia dan Australia bertumbukan di lepas pantai barat Pulau Sumatera, lepas pantai selatan pulau Jawa, lepas pantai Selatan kepulauan Nusatenggara, dan berbelok ke arah utara ke perairan Maluku sebelah selatan. Antara lempeng Australia dan Pasifik terjadi tumbukan di sekitar Pulau Papua. Sementara pertemuan antara ketiga lempeng itu terjadi di sekitar Sulawesi. Itulah sebabnya mengapa di pulau-pulau sekitar pertemuan 3 lempeng itu sering terjadi gempa bumi. (Murtianto, n.d.)



Gambar 1.1. Jalur Lempeng Tektonik
(Sumber: Jurnal Hendro Murtianto)

Gempa bumi adalah getaran atau gerakan yang terjadi di permukaan bumi akibat pelepasan energi dari dalam secara tiba-tiba.

Akan timbul getaran yang disebut dengan gelombang seismic ketika pergeseran ini terjadi dan mengakibatkan kerusakan struktur bangunan serta menelan korban jiwa apabila gelombang ini menjalar kesegala arah menjauhi pusat gempa. Di Indonesia sering terjadi gempa yang mengakibatkan kerusakan dan kerugian yang sangat besar, maka dari itu perlu pengembangan analisis gempa terhadap struktur. (Indera, 2022)

Untuk tugas akhir ini akan membahas dan menganalisa mengenai pengaruh beban gempa terhadap gedung bertingkat dengan menggunakan metode pushover.

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan pengerjaan Tugas Akhir ini adalah untuk mendesain dan menganalisa kinerja struktur pada bangunan bertingkat menggunakan metode analisis pushover.

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kinerja dan kapasitas dari struktur bangunan bertingkat terhadap beban gempa.

1.3. Batasan Masalah

Ada beberapa batasan masalah yang ditetapkan dalam pengerjaan Tugas Akhir ini, diantaranya:

1. Desain bangunan bertingkat dengan menggunakan peraturan SNI 1726:2019 tata cara perencanaan ketahanan gempa untuk struktur bangunan gedung dan nongedung dan SNI 2847:2019 tentang persyaratan beton struktural untuk bangunan gedung.

2. Pada penelitian ini dilakukan analisa kinerja struktur pada perencanaan bangunan bertingkat dengan analisis pushover.
3. Analisa dilakukan dengan bantuan software Seismostruct.
4. Bangunan didesain dengan menggunakan Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK).
5. Bangunan terdiri dari 5 lantai dengan tinggi tiap lantai 4 m dan Bentang Bangunan 5 m.
6. Struktur bangunan simetris.
7. Wilayah gempa Kota Padang.

1.4. Sistematika Penulisan

Agar proposal Tugas Akhir tersusun dengan rapi dan sistematis, maka sistematika penulisan yang diterapkan adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang latar belakang, tujuan dan manfaat, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang landasan teori mengenai topik dan pembahasan tugas akhir sehingga penelitian sesuai dengan peraturan yang ada

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisikan tahapan-tahapan dalam pelaksanaan penelitian tugas akhir beserta penjelasan dan penjabarannya

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Berisikan tentang hasil penelitian tugas akhir yang berupa table, gambar dan grafik serta pembahasan mengenai hasil tugas akhir apakah hasil yang didapat sesuai dengan ekspektasi dan tujuan yang dicapai

BAB V KESIMPULAN

Berisikan kesimpulan dari penelitian tugas akhir dan saran

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

