

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam merencanakan bangunan gedung bertingkat yang difungsikan sebagai perkantoran harus memperhatikan beberapa aspek dari unsur kekuatan, kenyamanan, serta aspek ekonomis. Konstruksi gedung harus mampu menahan beban dan gaya-gaya yang bekerja pada konstruksi, sehingga bangunan atau struktur gedung aman dalam jangka waktu yang direncanakan.

Indonesia merupakan salah satu negara yang dikategorikan rawan terhadap gempa. Kondisi ini memberikan pengaruh besar dalam proses perencanaan. Maka dari itu, Badan Standarisasi Nasional mengeluarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) terbaru berkaitan dengan perencanaan gedung bertingkat (Wirawan, 2019). SNI 1726:2019 merupakan SNI terbaru yang mengatur tentang tata cara perencanaan ketahanan gempa untuk struktur bangunan gedung dan non gedung.

Badan Standarisasi Nasional juga melakukan pembaruan peraturan agar lebih efektif dan efisiensi dalam perencanaan maupun pembangunan suatu gedung. Pembaruan SNI tersebut guna menyempurnakan beberapa parameter pada SNI sebelumnya (Wirawan, 2019). SNI 1726:2019 mengatur tentang tata cara perencanaan ketahanan gempa untuk struktur bangunan gedung dan non gedung

Beton bertulang dimanfaatkan sebagai material pembentuk struktur yang baik, dimana dalam struktur tersebut beton dan tulangan baja yang kuat terhadap tarik bekerja bersama menahan gaya-gaya yang ada. Dalam perencanaan bangunan tahan gempa terutama bangunan gedung, material beton bertulang sebagai bahan bangunan saat ini masih mendominasi hampir ke seluruh bangunan gedung di Indonesia. Biaya yang relatif lebih murah merupakan salah satu alasan struktur bangunan beton lebih diminati (Widyastuti, 2010).

Gedung kantor PT Sumber Nusantara merupakan kantor salah satu kontraktor yang ada di Surabaya. Gedung ini menggunakan struktur beton bertulang pada struktur utamanya dan dibangun dengan total 3 lantai. Struktur pondasi menggunakan *mini pile*. Struktur atap menggunakan konstruksi baja. Tangga utama sebagai akses naik turun antar lantai terletak di dalam gedung.

Pada Tugas Akhir yang berjudul “Perencanaan Ulang Struktur Gedung Kantor PT Sumber Nusantara Menggunakan Beton Bertulang Berdasarkan SNI 2847:2019 dan SNI 1726:2019” ini, struktur gedung yang awalnya terdiri dari 3 lantai direncanakan ulang menjadi 6 lantai yang seluruh strukturnya menggunakan konstruksi beton bertulang. Struktur atap yang semula menggunakan rangka baja dirubah menjadi pelat beton. Struktur pondasi menggunakan tiang pancang. Gedung perkantoran ini merupakan bangunan dengan standar perencanaan lama dan membutuhkan analisis ulang untuk mengetahui kelayakan bangunan tersebut berdasarkan SNI yang terbaru. Dalam perencanaan ulang ini menggunakan SNI 1726-2019 untuk perhitungan gempa dan SNI 2847-2019 untuk perhitungan konstruksi beton bertulang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah yang dapat diambil yaitu :

1. Berapa dimensi struktur sekunder yang diperlukan ?
2. Berapa dimensi struktur primer yang diperlukan ?
3. Berapa dimensi pondasi yang diperlukan ?

1.3 Tujuan Perencanaan

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan perencanaan ini ialah :

1. Menentukan dimensi struktur sekunder yang diperlukan.
2. Menentukan dimensi struktur primer yang diperlukan.
3. Menentukan dimensi pondasi yang diperlukan.

1.4 Batasan Masalah

Agar tidak terjadi perluasan pembahasan, maka di dalam Tugas Akhir ini diberikan batasan-batasan sebagai berikut :

1. Perencanaan hanya meninjau aspek kekuatan dan kestabilan bangunan.
2. Tidak melakukan analisis dari segi estetika, biaya maupun waktu pengerjaan dari pembangunan konstruksi tersebut.
3. Tidak meninjau dampak lingkungan yang ditimbulkan akibat dari pembangunan konstruksi tersebut.

4. Perencanaan Struktur Bangunan menggunakan SNI-2847:2019.
5. Perencanaan Ketahanan Gempa menggunakan SNI-1726:2019.
6. Perhitungan analisis struktur menggunakan bantuan program SAP 2000.

1.5 Manfaat Perencanaan

Manfaat yang diperoleh dari Tugas Akhir ini bagi penulis adalah sebagai latihan awal penulis sebelum menerapkan ilmu yang dipelajari di bangku kuliah ke dalam dunia kerja nantinya. Bagi pembaca, diharapkan Tugas Akhir ini menjadi referensi dalam perencanaan suatu bangunan 6 lantai yang menggunakan komponen beton bertulang

“ Halaman ini sengaja dikosongkan ”