

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebuah gedung sebagai sarana pembelajaran menjadi hal yang penting dalam menunjang kegiatan belajar mengajar. Gedung *Dental Learning Center* dibangun dengan tujuan untuk memperbaiki kualitas dan kuantitas dari pekerjaan Tri Dharma Perguruan Tinggi khususnya di Fakultas Kedokteran Gigi UGM. Gedung ini terdiri dari 6 lantai dengan 1 lantai semi basemen.

Indonesia terletak pada wilayah Cincin Api Pasifik dan berada pada garis pertemuan tiga lempeng bumi yaitu lempeng Eurasia, lempeng Indo-Australia, dan lempeng Pasifik, yang membuat Indonesia memiliki tingkat kerawanan yang tinggi untuk terjadi gempa bumi, begitu pula dengan Yogyakarta. Oleh karena itu, perhitungan gaya gempa yang diterima struktur bangunan perlu diperhatikan untuk menjaga keamanan dan kenyamanan penghuninya ketika terjadi gempa bumi maupun tidak. Pada umumnya, besarnya gempa tersebut dipengaruhi oleh karakteristik gempa, karakteristik tanah, dan karakteristik struktur bangunan.

Pedoman yang digunakan untuk menghitung gaya gempa adalah SNI 1726 tahun 2019 tentang “Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung”. Selain itu, pedoman lain yang digunakan antara lain yaitu SNI 1727 tahun 2013 tentang “Beban Minimum untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lain” dan SNI 2847 tahun 2019 tentang “Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung”.

1.2 Perumusan Masalah

Pada tugas akhir ini, permasalahan yang diangkat yaitu perencanaan struktur Gedung *Dental Learning Center* di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Gadjah Mada Yogyakarta dengan SNI 2847:2019 dan SNI 1726:2019 sebagai dasar dalam perencanaan ini.

1.3 Batasan Masalah

Hal-hal yang menjadi batasan masalah pada tugas akhir ini antara lain:

1. Perancangan struktur mengacu pada gambar arsitektural Gedung *Dental Learning Center* Fakultas Kedokteran Gigi UGM
2. Perencanaan komponen struktur beton bertulang berdasar pada SNI 2847:2019 tentang “Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung”
3. Perencanaan ketahanan terhadap gempa berdasarkan SNI 1726:2019 tentang “Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung”
4. Perencanaan pembebanan berdasarkan SNI 1727:2020 tentang “Beban Minimum untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lain”
5. Program yang membantu dalam perencanaan yaitu ETABS, SAP2000, dan Ikolat 2000.

1.4 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan dari tugas akhir ini antara lain untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan studi S1 dari Universitas Atma Jaya Yogyakarta, merancang komponen struktur gedung bertingkat, dan menghasilkan perhitungan serta kesimpulan yang dapat menjadi referensi dalam merancang sebuah gedung bertingkat yang tahan gempa.

1.5 Manfaat Tugas Akhir

Dengan adanya tugas akhir ini diharapkan mampu menambah wawasan serta pengetahuan penulis serta pembaca untuk hal terkait dengan perancangan struktur bangunan bertingkat yang memenuhi standar sehingga memiliki keamanan dan kenyamanan terhadap semua gaya yang bekerja pada struktur bangunan.

