

Perencanaan Struktur Gedung Bertingkat 15 Lantai dengan Menggunakan Aplikasi Staad Pro V8i

ABSTRAK

Pada perencanaan gedung, baik bertingkat ataupun tidak harus memperhatikan kekuatan, kenyamanan, keekonomisan, dan pengaruh terhadap lingkungan. Aspek-aspek tersebutlah yang harus direncanakan dan diperhitungkan secara matang. Faktor yang mempengaruhi kekuatan konstruksi adalah beban-beban yang akan dipikul seperti beban mati, beban hidup, beban angin, dan beban gempa. Terlebih Indonesia adalah salah satu Negara yang memiliki daerah yang rawan gempa. Hal ini terlihat pada berbagai kejadian gempa dalam beberapa tahun belakangan yang melanda wilayah Indonesia dan menyebabkan kerusakan berbagai sarana dan prasarana di daerah-daerah yang terkena gempa. Kondisi alam ini menyebabkan perlunya pemahaman terhadap kaidah-kaidah perencanaan atau pelaksanaan system struktur yang kuat. Oleh karena itu, dalam tinjauan struktur suatu konstruksi gedung harus mempertimbangkan terhadap faktor kekuatan, kekakuan dan kestabilan.

Pada perencanaan struktur gedung bangunan bertingkat untuk perkantoran ini memiliki bentangan 60 m x 40 m, yang terdiri dari 15 lantai dengan ketinggian 61 m dengan masing-masing lantai memiliki ketinggian 4 m pada lantai 2 sampai lantai 14 serta pada lantai 1 dan lantai 15 memiliki ketinggian 4,5 m. Untuk menambah kekakuan struktur terhadap gaya geser digunakan dinding geser (shearwall). Pemasangan shearwall dapat mengurangi simpang antar tingkat gedung, karena besarnya kekakuan bangunan menjadi lebih besar. Dalam perencanaan ini mengacu pada SNI-2847-2013 dan SNI-1726-2012. Analisa struktur balok dan kolom menggunakan perangkat lunak Staad Pro V8i dengan model struktur 3D untuk mendapatkan gaya dalam maksimum pada tiap tipikalnya.

(Kata kunci: Perencanaan, Gedung Bertingkat, SttadPro V8i)



FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA

LEMBAR PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

Dengan ini menerangkan bahwa Tugas Akhir yang disusun oleh :

Nama : Dhiaul Furqon
Nim : 121 13 0040
Jurusan : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan
Judul : Perencanaan Struktur Bangnan Gedung Perkantoran 15
Lantai dengan Aplikasi Staad Pro V8i

Telah diperiksa dan disetujui untuk dipresentasikan.

Serpong, Agustus 2018

Mengetahui,

Ir. Abrar Husen, MT
Dosen Pembimbing I

Dr.Sc-Ing. Ir. Riana Herliana L, MT
Dosen Pembimbing II