

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bangunan gedung bertingkat sangat berisiko terhadap musibah gempa bumi. Banyak gedung serta infrastruktur yang runtuh sebab gempa bumi, hingga dibutuhkan perancangan Analisa struktur tahan gempa. Gedung direncanakan selaku struktur yang mempunyai keamanan yang sangat besar, ialah apabila terjadi gempa besar, struktur bangunan tidak hendak roboh ataupun runtuh. Dalam perencanaan pembangunan suatu gedung wajib mencermati keamanan struktural serta geoteknis, paling utama bila dilaksanakan pada wilayah seismik gempa semacam di Indonesia.

Peraturan Analisa bangunan gedung tahan gempa tercantum dalam SNI 1726- 2019, Peraturan ini ialah peraturan yang terkini, guna memperoleh struktur tahan gempa yang lebih baik.

Pada tugas akhir ini dicapai dengan pemodelan struktur gedung pondok pesantren addainuriyyah yang terdiri dari 4 lantai menggunakan rangka beton bertulang, sedangkan rangka bantalan yang digunakan adalah SRPMK (sistem rangka) gaya momen khusus). Bangunan ini dirancang berdasarkan Standar Perencanaan Gempa untuk Bangunan Gedung (SNI 1726: 2019) dan Proses Analisa Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung (SNI 2847: 2019). Analisis dan Analisa struktur gedung akibat beban gempa dilakukan dengan dukungan program ETABS 2018.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan konteks permasalahan di atas, maka rumusan masalah dalam draft tugas akhir ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Analisa gaya gempa untuk struktur atas Gedung Pondok pesantren addainuriyyah mengacu pada SNI 1726:2019 tentang Proses Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Gedung dan Struktur Tidak Terbangun?

2. Bagaimana hasil perencanaan struktur atas dengan Sistem Rangka pemikul Momen Khusus (SRPMK) pada kondisi pada beban gempa SNI 1726 2019 ?

1.3. Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan penulisan draf tugas akhir ini adalah untuk merencanakan dan mengevaluasi kinerja struktur atas gedung, meliputi :

1. Perencanaan gaya gempa untuk gedung pondok pesantren addainuriyyah menggunakan pedoman SNI 1726:2019, dengan mengendalikan statik ekivalen kekuatan seismik.
2. Analisa tulangan balok dan kolom menggunakan sistem rangka pemikul beban khusus pada kondisi beban gempa SNI 1726:2019 respon spektrum.
3. Mengkaji ulang struktur atas bangunan sehingga menjadi bangunan tahan gempa sesuai dengan peraturan SNI 1726:2019.

1.4. Batasan Masalah

Pokok bahasan tugas akhir ini adalah review perencanaan dimensi dan kebutuhan konstruksi tulangan Pondok pesantren addainuriyyah, Peraturan yang akan digunakan sebagai pedoman pembebanan, dan rincian perhitungannya adalah:

- a. Peraturan yang digunakan :
 1. SNI 1726 : 2019 (Tata cara ketahanan gempa untuk struktur bangunan gedung dan bukan gedung)
 2. SNI 2847 : 2019 (Persyaratan beton struktural untuk bangunan gedung)
 3. SNI 1727 : 2020 (Peraturan beban minimum untuk perancangan bangunan)
 4. Tidak menambah struktur pondasi.
 5. Lokasi :
 - Jl. Sendang Utara No.38 Gemah Kec.Pedurungan,Kota

semarang

b. Program perhitungan :

1. ETABS 2018
2. SpColumn
3. Autocad 2017

1.5. Sistematika Penulisan

Agar mempermudah penyusunan Tugas Akhir ini, maka sistematika penulisan laporan di bagi menjadi 5 bab yaitu sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan ini berisi latar belakang, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Studi pustaka membahas teori di dalam perencanaan struktur atas bangunan dan membahas pola struktur umum.

BAB III METODOLOGI PENULISAN

Metodologi penulisan ini mengenai tahapan-tahapan perencanaan dan pengumpulan data.

BAB IV PERHITUNGAN STRUKTUR

Perhitungan struktur berisi tentang perhitungan konstruksi bangunan.

BAB V PENUTUP

Penutup merupakan bab terakhir yang akan memberikan isi mengenai kesimpulan, saran-saran mengenai hasil – hasil perhitungan dan perencanaan gedung.