

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang sering terjadi gempa bumi setiap tahunnya. Hal tersebut mengakibatkan kerusakan yang cukup parah, terutama pada lingkungan padat penduduk yang mengakibatkan angka kematian yang cukup besar, salah satu penyebab angka kematian yang cukup besar dikarenakan buruknya perencanaan konstruksi tahan gempa. Kerugian harta benda dan korban jiwa dapat dikurangi apabila prinsip teknik serta detail konstruksi dilakukan dengan lebih baik dan praktis.

Standar peraturan struktur gedung tahan gempa dibuat untuk mencegah kegagalan struktur yang terjadi akibat gaya gempa yang diterima, agar keselamatan lebih terjamin, maka setiap periodik standar peraturan gempa di Indonesia ditinjau. Peraturan gempa di Indonesia yang terakhir adalah SNI-1726-2012 yang telah ditinjau dari SNI-1726-2002, agar mendapatkan struktur gedung tahan gempa yang lebih baik. Dalam Tugas Akhir ini, sistem penahan gaya gempa yang dipilih menurut SNI-1726-2012 adalah Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK).

Struktur dengan SRPMK memiliki pendetailan yang tinggi sehingga menghasilkan struktur dengan daktilitas yang tinggi. Dengan penerapan SRPMK diharapkan dapat menahan gaya gempa rencana. Dengan peraturan SNI yang terbaru, diharapkan dapat mendesain gedung tahan gempa yang lebih baik. Pada tugas akhir ini penulis akan menganalisis dan mendesain struktur gedung akibat beban gempa dengan menggunakan bantuan program ETABS berdasarkan parameter desain sesuai peraturan yang terbaru.

1.2 Rumusan Masalah

Berkaitan dengan latar belakang masalah diatas, maka dapat diuraikan rumusan permasalahan dalam Tugas Akhir ini sebagai berikut :

1. Berapa gaya gempa rencana untuk bangunan Gedung Parkir RSUD Dr. Margono Purwokerto menggunakan *Response Spectrum* dan Statik Ekuivalen berdasarkan SNI-1726-2012?
2. Bagaimana hasil perencanaan struktur dengan Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK) pada kondisi beban gempa *Response Spectrum* SNI-1726-2012?
3. Bagaimana hasil perencanaan kapasitas daya dukung pondasi dan perencanaan pondasi bangunan Gedung Parkir RSUD Dr. Margono Purwokerto?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah Perencanaan Struktur Gedung yang meliputi :

1. Mendesain gaya gempa rencana untuk bangunan Gedung Parkir RSUD Dr. Margono Purwokerto menggunakan *Response Spectrum* dan Statik Ekuivalen berdasarkan SNI-1726-2012
2. Mendesain penulangan balok, kolom dan dinding menggunakan Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus pada kondisi beban gempa *Response Spectrum* SNI-1726-2012
3. Perencanaan pondasi yang meliputi *bored pile* dan *pilecap*.

1.4 Batasan Masalah

Pada Tugas Akhir yang membahas tentang “Perencanaan Struktur akibat Beban Gempa SNI-1726-2012 pada Bangunan Gedung Parkir RSUD Dr. Margono Purwokerto” memiliki batasan masalah sebagai berikut :

1. Peraturan yang digunakan antara lain :
 - a. Beban minimum untuk perancangan bangunan gedung dan struktur lain (SNI-1727-2013)
 - b. Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung (SNI-1726-2012)
 - c. Persyaratan beton struktural untuk bangunan gedung (SNI 03–2847–2013).
2. Desain gaya gempa rencana menggunakan *Response Spectrum* dan Statik Ekuivalen
3. Perencanaan struktur menggunakan Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus.

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, sistematika laporan terdiri dari 5 bab, yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang Latar Belakang, Maksud dan Tujuan, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, dan Sistematika Penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi kajian atau teori dari berbagai sumber yang dibutuhkan untuk dijadikan sebagai acuan menganalisis struktur

BAB III METODOLOGI

Berisi tentang metode pengumpulan data dan metode analisis.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi bagian penting atau isi dari penulisan laporan yakni berupa analisis, perhitungan beban dan pengecekan terhadap persyaratan.

BAB V PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan yang didapat dari proses hasil-hasil analisis dan desain gedung dan berisi beberapa hal yang

disarankan, khususnya untuk perhitungan bangunan gedung beban gempa.