

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Suatu dinas daerah yang mempunyai tugas melaksanakan kewenangan otonomi daerah kabupaten dalam rangka pelaksanaan tugas desentralisasi tentunya membutuhkan suatu wadah untuk melakukan kegiatan pemerintahan dan pemberian pelayanan informasi pada pihak-pihak yang membutuhkan. Wadah yang dimaksud adalah berupa gedung yang digunakan untuk melakukan kegiatan tersebut.

Dalam merencanakan sebuah gedung haruslah kuat menahan beban bangunan itu sendiri beserta beban rencana, juga harus dihitung gaya akibat gempa agar bangunan yang direncanakan tahan terhadap gempa. Mengingat Negara kita Indonesia ini terletak di antara 3 (tiga) lempeng tektonik di dunia yaitu Lempeng Eurasia, Lempeng Indo-Australia, dan juga Lempeng Pasifik. Indonesia juga berada di jalur “*The Pasific Ring of Fire*” (Cincin Api Pasifik). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Indonesia sangat rawan terhadap adanya bencana gempa bumi bahkan waktu terjadinya tsunami tidak dapat diprediksi.

Dalam perkembangan dunia konstruksi sendiri ada bermacam jenis struktur bangunan yang dapat mengurangi dampak yang diakibatkan gempa bumi, salah satunya menggunakan sistem dinding geser (*shear wall*). Untuk merencanakan sebuah gedung bertingkat, perencana tidak bias terlepas dari peraturan yang berlaku. Dalam perancangan struktur, perencana hanya menggunakan sistem portal (*frame*) tidak menambahkan sistem dinding geser (*shear wall*) untuk menahan beban gempa. Dinding geser (*shear wall*) adalah slab beton bertulang yang dipasang dalam posisi vertikal pada sisi

gedung tertentu untuk menambah kekuatan struktur dan menyerap gaya geser besar seiring dengan tingginya struktur gedung bertingkat. Ketika dinding geser ditempatkan pada lokasi tertentu yang tepat sehingga dapat digunakan secara ekonomis untuk menyediakan tahanan beban horizontal yang diperlukan, maka dilakukan Perilaku Struktur Portal (*Frame*) dengan letak Dinding Geser (*Shear Wall*) Bervariasi menggunakan peraturan Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung yang diatur dalam SNI 03-1726-2012 dan Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung yang diatur dalam SNI 2847:2013. Sehingga dapat diketahui perletakan dinding geser (*shear wall*) yang paling tepat untuk menahan beban gempa.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam Perilaku Struktur Rangka Kaku (*Frame*) pada gedung Kantor Bupati Sukoharjo dengan Letak Dinding Geser (*Shear Wall*) Bervariasi meliputi:

1. Bagaimana perilaku structural struktur dengan sistem rangka kaku (*frame*);
2. Bagaimana perilaku structural struktur dengan sistem rangka kaku-dinding geser dengan letak dinding geser (*shear wall*) bervariasi;
3. Bagaimana pengaruh letak dinding geser (*shear wall*) terhadap perilaku structural.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dilakukannya perbandingan ini adalah untuk mengetahui perilaku struktur bangunan bertingkat dengan letak dinding geser (*shear wall*) bervariasi, sehingga dapat ditentukan letak dinding geser yang paling efisien. Tujuan dari Tugas Akhrit ini adalah:

1. Mengetahui perilaku structural struktur yang menggunakan rangka kaku (*frame*);
2. Mengetahui perilaku structural struktur yang menggunakan dinding geser (*shear wall*) dengan letak dinding geser bervariasi;
3. Mengetahui pengaruh letak dinding geser (*shear wall*) terhadap perilaku struktural.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penulisan tugas akhir ini adalah:

1. Analisa beban gempa menggunakan metode respon spectrum;
2. Tidak menghitung aspek biaya ekonomis dari biaya konstruksi (RAB)
3. Analisa perencanaan Ketahanan Gempa mengacu pada peraturan SNI 03-1726-2012
4. Persyaratan Beton Struktural mengacu pada SNI 03-2847:2013
5. Persyaratan Baja Tulangan Beton Struktural mengacu pada peraturan SNI 2052-2015

1.5 Sistematika Tugas Akhir

Laporan Tugas Akhir ini disusun atas beberapa bab, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan keseluruhan informasi tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Maksud dan Tujuan, dan Sistematika Tugas Akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang struktur umum dan teori-teori perencanaan yang berkaitan dengan pokok pembahasan .

BAB III METEDOLOGI

Bab ini menjelaskan tentang pengumpulan data dan tahap-tahap perencanaan.

BAB IV PERHITUNGAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang perhitungan perbandingan letak dinding geser (shear wall).

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran mengenai hasil dari perhitungan analisis dengan sistem geser bervariasi.