

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

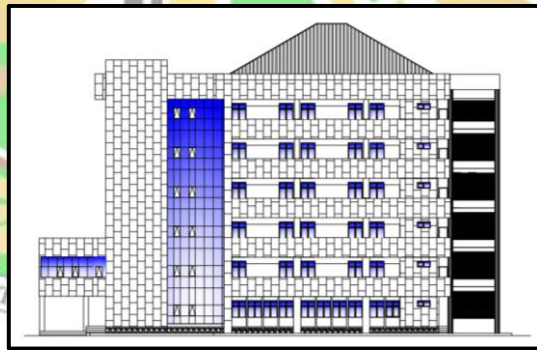
### **1.1 Latar Belakang**

Bangsa Indonesia merupakan bangsa yang menjunjung tinggi asas demokrasi yakni musyawarah dan mufakat. Sistem keterbukaan berlaku dalam asas ini guna memecahkan masalah kompleks di Indonesia, baik itu sektor politik, ekonomi, sosial, budaya, maupun pertahanan negara. Kegiatan tersebut dirangkum dalam sebuah lembaga legislatif yang bernama DPR (Dewan Perwakilan Rakyat). Setiap daerah di Indonesia memiliki permasalahan yang berbeda-beda, oleh karena itu lembaga legislatif ada pula untuk masing-masing daerah, yakni DPRD (Dewan Perwakilan Rakyat Daerah).

Pemerintahan daerah Provinsi Sumatera Barat terdiri atas kepala daerah dan Dewan Perwakilan Rakyat Daerah (DPRD) dibantu oleh Perangkat Daerah. DPRD merupakan lembaga perwakilan rakyat yang berkedudukan sebagai unsur penyelenggara pemerintahan daerah. Dalam kegiatannya dibutuhkan suatu fasilitas gedung, yang mana Gedung DPRD termasuk dalam kategori Bangunan Gedung Negara Provinsi, yaitu bangunan gedung untuk keperluan dinas pelaksanaan tugas otonomi provinsi. Oleh karena itu, desain dan pembangunan gedung harus sesuai dengan fungsinya, memenuhi persyaratan keselamatan, kesehatan, kemudahan, kenyamanan, efisien dalam penggunaan sumber daya dan serasi dengan lingkungan.

Gedung DPRD Provinsi Sumatera Barat terletak di Jalan Khatib Sulaiman Nomor 87 Kota Padang. Gedung DPRD ini telah dibangun semenjak tahun 1995 dengan kapasitas untuk 45 orang anggota dewan. Namun kini jumlah anggota dewan telah bertambah mejadi 65 orang, sehingga gedung lama tidak efektif lagi sebagai wadah aktifitas anggota dewan legislatif daerah. Sehingga pemerintah Provinsi Sumatera Barat kini sedang melakukan pembangunan gedung baru DPRD Provinsi Sumatera Barat, dengan fasilitas satu ruangan untuk satu orang anggota dewan.

Gedung baru DPRD ini berlokasi tepat dibelakang gedung lama. Gedung ini direncanakan kuat terhadap gempa dan Tsunami, dimana pada lantai paling atas akan digunakan sebagai tempat evakuasi vertikal bagi masyarakat yang berada di sekitar lokasi.



**Gambar 1.1** Gambar Rencana Gedung Baru DPRD Provinsi Sumatera Barat  
(Tampak Depan)

Namun dari hasil *visual assessment* dan informasi yang didapat dari konsultan perencana, gedung ini didesain tanpa

memperhitungkan beban Tsunami. Hal ini dikarenakan belum adanya standar nasional (SNI) yang mengatur mengenai pembebanan Tsunami di Indonesia. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melihat pengaruh beban Tsunami pada Gedung DPRD yang berada pada zona merah tersebut.

## 1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Adapun tujuan dari penyusunan penelitian ini adalah:

- Mengevaluasi kelayakan/ kekuatan gedung terhadap beban gempa dan Tsunami
- Mengetahui pengaruh beban Tsunami terhadap gedung DPRD Provinsi Sumatera Barat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

- Mengetahui perilaku struktur beton bertulang dengan adanya pengaruh beban Tsunami dan beban gempa yang diberikan.
- Dari hasil yang didapatkan dapat memberikan rekomendasi untuk melakukan perencanaan bangunan yang berada di zona merah daerah rawan Tsunami, dengan memperhitungkan beban tsunami sesuai dengan peraturan FEMA P646 - 2012

## 1.3 Batasan Masalah

Untuk mencegah terjadinya pembahasan yang terlalu luas maka tugas akhir ini dibatasi pada:

1. Bangunan yang diteliti adalah bangunan Kantor DPRD Provinsi Sumatera Barat yang beralamat di Jalan Khatib Sulaiman Padang

2. Bentuk struktur bangunan digunakan Gedung Kantor DPRD Provinsi Sumatera Barat dengan data struktur komponen-komponen utama seperti balok, kolom dan pelat menggunakan data yang diperoleh.
3. Mutu beton dan mutu baja tulangan berdasarkan dari data perencanaan
4. Data teknis struktur bangunan yang digunakan adalah data-data yang diambil berdasarkan kondisi di lapangan saat survey lapangan dilaksanakan.
5. Analisis pembebanan dan gaya dalam dilakukan dengan menggunakan program analisis struktur ETABS (*Extended 3D analysis of Building systems*) 9.7.1.
6. Beban-beban yang diperhitungkan dalam analisa meliputi;
  - a. Beban mati/berat sendiri bangunan (*dead load*)
  - b. Beban hidup (*live load*)
  - c. Beban gempa (*earthquake*)
  - d. Beban tsunami (*tsunami load*)
7. Analisis gaya gempa yang digunakan adalah analisis gempa dinamis dengan respon spektrum gempa berdasarkan website PU ([http://puskim.pu.go.id/aplikasi/desain\\_spektra\\_indonesia\\_2011/](http://puskim.pu.go.id/aplikasi/desain_spektra_indonesia_2011/)) untuk wilayah Kota Padang.
8. Analisis beban Tsunami yang diberikan dihitung berdasarkan FEMA P646 - 2012
9. Pengaruh yang ditinjau adalah perpindahan, reaksi perletakan dan gaya dalam berdasarkan peraturan yang digunakan.

10. Penyusunan tugas akhir ini berpedoman pada peraturan-peraturan sebagai berikut:
- a. Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Bangunan Gedung dan Non-Gedung (SNI 1726-2012)
  - b. *Federal Emergency Management Agency* (FEMA P646) 2012
  - c. Beban Minimum untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lain (SNI 1727-2013)
  - d. Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung (SNI 2847-2013)
  - e. Peraturan Pembebanan Indonesia Untuk Gedung (PPIUG) 1983

#### 1.4 Sistematika Penulisan

Untuk menghasilkan penulisan yang baik dan terarah maka alur penulisan tugas akhir ini mengikuti sistematika penulisan sebagai berikut :

##### **BAB I      Pendahuluan**

Berisikan tentang latar belakang, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

##### **BAB II     Tinjauan Pustaka**

Berisikan tentang dasar teori dan peraturan yang mendukung dalam perencanaan struktur.

##### **BAB III    Metodologi Penelitian**

Berisikan tahapan dalam pelaksanaan penelitian serta penjabarannya.

#### **BAB IV Analisis dan Pembahasan**

Berisikan analisis dan pembahasan perencanaan struktur.

#### **BAB VI Penutup**

Merupakan kesimpulan dari hasil penelitian serta perhitungan yang telah dilaksanakan.

#### **Daftar Pustaka**

#### **Lampiran**

