

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan dapat ditarik beberapa kesimpulan tentang *design* Gedung Baru DPRD Provinsi Sumatera Barat, sebagai berikut:

1. Gedung Baru DPRD Provinsi Sumatera Barat kuat terhadap beban gempa namun, tidak kuat terhadap beban Tsunami. Bagian yang tidak kuat adalah pada beberapa komponen balok di daerah lapangan. Sedangkan pada elemen struktur kolom, semua jenis kolom pada gedung ini kuat terhadap beban Tsunami. Hal ini dikarenakan, kolom didesain dengan *safety factor* yang cukup besar.
2. Pengaruh beban Tsunami, pada elemen kolom adalah sebesar 52,06% dan pada elemen balok adalah sebesar 55,32%.
3. Meskipun balok tidak kuat menahan beban Tsunami, namun struktur tidak akan rubuh, sehingga masih dapat digunakan untuk penyelamatan saat terjadi Tsunami. Lantai dua tidak digunakan untuk penyelamatan saat terjadi Tsunami. Para pengungsi dapat menyelamatkan diri pada lantai di atasnya.
4. Alternatif perkuatan yang disarankan adalah CFRP (*Carbon Fiber Reinforced Polymer*). Metoda ini disarankan karena perbedaan nilai kapasitas dan beban ultimate pada balok yang tidak kuat tersebut, tidak terlalu signifikan. Selain itu, penggunaan metoda ini cukup efektif karena tidak membutuhkan ruang yang lebih, sehingga fungsi ruang pada gedung ini tidak terganggu.

5.2. Saran

1. Dalam mendesign suatu struktur bangunan di daerah rawan Tsunami, seharusnya memperhitungkan beban Tsunami menggunakan peraturan FEMA P-646
2. Bagi rekan –rekan yang ingin melanjutkan penelitian ini, dapat mengevaluasi struktur terhadap beban Tsunami, setelah gempa terjadi (kondisi plastis)
3. Bagi rekan –rekan yang ingin melanjutkan penelitian ini, dapat melihat bagaimana pengaruh momen balok ketika mendapat gaya lateral Tsunami.
4. Bagi rekan –rekan yang ingin melanjutkan penelitian ini, dapat menggunakan tugas akhir ini sebagai salah satu pedoman pelaksanaan analisis struktur lanjutan, untuk mendesain perkuatan yang efektif fan ekonomis.

