

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan dari analisis data dan pembahasan mengenai “Analisis Gedung Rangka Baja Bertingkat dengan menggunakan pengaku (*Bracing*)” , maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Perletakan dari *Bracing* sangat mempengaruhi perpindahan antar lantai, simpangan antar lantai dan kekakuannya ini dapat dilihat dari 3 model yang didesain mulai dari desain model 1 tanpa menggunakan *Bracing*, kemudian model desain ke 2 dimana *Bracing* yang di posisikan di tengah jika ditinjau dari portal struktur, lalu pemodelan desain ke 3 dimana posisi *Bracing* yang di letakkan pada sisi kiri dan kanan yang sedikit masuk kedalam portal gedung dan meliputi 2 sisi bangunan.
2. Pada pendesain struktur dimensi profil pada setiap model diberkakukan secara sama, hal ini dikarenakan ingin membandingkan model mana yang lebih efisien.
3. Setelah di Analisis, pada setiap pemodelan ke tiga pemodelan memiliki keuntungan dan kerugiannya masing-masing. Namun pada pemodelan yang efektif di antara ketiga pemodelan maka yang sangat cocok pada karakter tanah dan letak geografis pada zona gempa Padang, yaitu pemodelan nomor 3.

4. Dari ke 3 pemodelan di dapatkan perpindahan antar lantai (*Displacement*) yang cukup besar di sumbu X maupun sumbu Y yang mana pada model 1 disumbu X 2.486 mm dan Y 3,314 mm, dan pada model 2 di sumbu X 2.505 mm dan Y 1.72 mm lalu pada pemodelan ke 3 pada sumbu X 2.524 mm dan Y 1.184 mm.
5. Dari ke 3 pemodelan di dapatkan kekakuan yang berbeda-beda antar model yang mana pada model 1 lantai 1 disumbu X 31522.06 Kgf/mm dan Y 18859.76 Kgf/mm, dan pada model 2 lantai 1 di sumbu X 31530.05 Kgf/mm dan Y 50621.41 Kgf/mm lalu pada pemodelan ke 3 lantai 1 pada sumbu X 31536.31 Kgf/mm dan Y 81209.35 Kgf/mm.
6. Bangunan diperhitungkan akan bertahan terhadap gempa dengan kekuatan 7.3 skala Richter dan akan mengalami kerusakan jika melewati 7.3 skala Richter yang didapat dari data *Respond Spektrum*

5.2. Saran

1. Pada Tugas Akhir ini, analisa beban struktur gempa hanya menggunakan analisis respon spektrum hingga batas elastis. Penulis menyarankan agar dilakukan peninjauan lebih dalam lagi sampai batas plastis menggunakan analisis push over (*analisis non-linear*). Sehingga pada analisis *push over* maka didapat batas leleh maksimum yang terjadi pada struktur baja.
2. Penulis menyarankan nantinya dalam tugas akhir ini pada model pendesaian perletakan *Bracing* dapat diletakkan pada sumbu X dan sumbu Y.
3. Penulis menyarankan nantinya dalam tugas akhir ini dilakukan perbandingan menggunakan analisis time history baik itu gempa dekat (*pulse*) dan gempa jauh (*no pulse*).

4. Untuk mendapatkan hasil yang akurat sebaiknya tanah di tinjau dari beberapa jenis tanah yaitu antara lain tanah keras, tanah sedang, dan tanah lunak. Di sini penulis hanya meninjau pada satu jenis tanah saja yaitu tanah sedang di daerah Padang.
5. Pada saat mendesain rangka baja bertingkat diatas 10 Lantai maka sebaiknya mempertimbangkan ukuran profil dan mengurangi ukuran profil pada lantai atas agar lebih menghemat pada anggaran, dikarenakan semakin tinggi lantai, semakin sedikit juga beban yang akan dipikul berdasarkan fungsinya.