

### BAB VII PENUTUP

#### 7.1 KESIMPULAN

Diterapkannya dilatasi pada struktur gedung Rusunami Kalibata Residence disebabkan beberapa perilaku struktur antara lain :

1. Struktur Gedung Rusunami tanpa dilatasi memiliki perilaku struktur seperti berikut:
  - Dari analisis SAP 2000, ragam getar pertama struktur mengalami rotasi. Pada SNI gempa disyaratkan paling tidak gerak ragam pertama harus dominan translasi, sehingga gedung tidak sesuai dengan persyaratan.
  - Dari analisis SAP 2000, gedung tanpa dilatasi dan tanpa adanya penambahan shearwall, besaran periode (  $T$  ) atau waktu getar pada struktur tersebut adalah sebesar 11,7 detik.,  $T$  ijin yang diharapkan adalah 3,78 detik. Sehingga  $T > T$  ijin, hal ini membuktikan bahwa struktur sangat fleksibel dan tidak sesuai dengan yang disyaratkan.
  - Gedung tanpa dilatasi sangat fleksibel, sehingga harus diperhitungkan terhadap  $P - \Delta$  yang sebenarnya tidak menguntungkan.
  - Dari analisis SAP 2000, gedung tanpa dilatasi mengalami gaya – gaya momen yang cukup besar. Hal ini disebabkan karena gedung memiliki simpangan ke samping sangat besar, sehingga menimbulkan beban lateral tambahan akibat momen guling yang terjadi oleh beban gravitasi yang titik tangkapnya menyimpang kesamping.
  - Dari analisis SAP 2000, gedung tanpa dilatasi mengalami gaya – gaya torsi yang sangat besar. Hal ini disebabkan rotasi yang terjadi pada struktur. Gaya torsi yang besar tidak disukai pada bangunan teknik sipil karena menyebabkan seluruh bagian penampang mengalami tegangan yang besar secara bersamaan.
  - Keuntungan : Pekerjaan struktur dilapangan lebih mudah.

2. Struktur Gedung Rusunami dengan dilatasi memiliki perilaku struktur seperti berikut:
  - Dari hasil analisis SAP 2000, ragam pertama pada struktur gedung mengalami translasi, sehingga sesuai dengan persyaratan.
  - Dari analisis SAP 2000, besaran periode ( $T$ ) atau waktu getar pada struktur tersebut adalah sebesar 2,7 detik.,  $T < T$  ijin yang diharapkan yaitu 3,78 detik.
  - Dari analisis SAP 2000, dapat diperhitungkan jarak dilatasi pada struktur gedung yaitu sebesar 18 cm (untuk gedung A & gedung B terhadap gedung C) dan 12 cm (untuk gedung A & gedung B terhadap gedung D). Sela dilatasi sudah sesuai persyaratan minimal yaitu 75 mm.
  - Dari analisis SAP 2000, gaya – gaya momen dan torsi pada struktur lebih kecil.
  - Kerugiannya : pekerjaan struktur rumit karena dengan adanya jarak dilatasi sehingga tadinya memerlukan 1 kolom diubah menjadi 2 kolom

### 7.2 SARAN

Penulis juga bermaksud memberikan beberapa saran yang berkaitan dengan perencanaan struktur bangunan gedung kepada rekan-rekan mahasiswa teknik sipil lainnya :

1. Sebelum merencanakan suatu struktur bangunan gedung hendaknya didahului dengan pemilihan tipe struktur yang akan digunakan, agar pada perhitungan struktur nantinya dapat diperoleh hasil perencanaan yang memuaskan baik dari segi kekuatan, kenyamanan, dan keindahan.
2. Bila menemukan struktur bangunan tingkat tinggi yang tidak simetris maka perlu adanya sela pemisah yaitu Dilatasi. Karena untuk membagi pusat masa dan pusat kekakuan pada struktur lebih baik.
3. Untuk perencanaan struktur tahan gempa, pemilihan tipe struktur sangat berpengaruh kepada hasil perencanaan dan konsekuensinya terhadap hasil analisis dan desain struktur menjadi sangat penting.

## BAB VII PENUTUP

---

Apakah tipe portal yang akan kita rencanakan, daktail penuh, daktail sebagian, ataupun daktail biasa sangat berpengaruh terhadap beban gempa yang akan dipikul oleh struktur

4. Untuk perencanaan struktur bangunan bertingkat tinggi, nilai kelangsingan dan deformasi struktur menjadi sangat penting. Oleh karena itu waktu getar struktur harus dibatasi agar tidak terjadi goyangan yang terlalu besar pada struktur yang dapat membahayakan pada saat terjadi gempa