



BAB 5 PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis menggunakan program SAP2000 dan perencanaan yang dilakukan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada perencanaan struktur bawah, elemen-elemen struktur didesain menggunakan dua jenis pelat lantai yaitu tebal 15 cm dan 12 cm, , satu jenis *tie beam* (75x50), empat jenis pilecap, satu jenis pondasi *bore pile* 18 meter dengan diameter 1200 mm
2. Pada perencanaan struktur atas, elemen-elemen struktur didesain menggunakan tiga jenis balok yaitu balok induk 1 (50X75), balok induk 2 (40x60), dan balok anak (30x45), dua jenis kolom yaitu kolom 1 (80x80) dan kolom 2 (50x50)
3. Berdasarkan analisis, hasil *displacement* yang terjadi pada struktur gedung *fixed base* sebesar 31,09 cm pada arah Y dan 10,57 pada arah x dan pada struktur yang menggunakan *damper* sebesar 4,135 cm pada arah x dan 6,327 cm pada arah Y
4. Berdasarkan analisis sendi plastis, pada kondisi *fixed base* struktur menunjukkan level *Collapse Prevention* (CP) yang artinya struktur sudah tidak dapat digunakan lagi karena membahayakan.
5. Berdasarkan analisis sendi plastis, pada kondisi menggunakan *damper*, struktur menunjukkan level *Immidiata Occupancy* (IO) yang artinya struktur masih berada pada fase aman namun terdapat kerusakan minor pada elemen struktur.
6. Berdasarkan perbandingan level kinerja struktur antara struktur yang tidak menggunakan *damper* dan yang menggunakan *damper* memperlihatkan hasil yang signifikan. Selain itu juga *displacement* yang terjadi cukup signifikan dengan reduksi sebesar 60,9% pada arah Y dan 79,6% pada arah X. Hal ini dapat memastikan bahwa penggunaan *damper* pada struktur gedung ini dianggap efektif.



5.2. Saran

Berdasarkan hasil analisis, maka ada beberapa saran yang harus dilakukan apabila di masa mendatang ingin dilakukan penelitian lebih lanjut, yaitu:

1. Perhitungan menggunakan bantuan aplikasi SAP2000 harus disesuaikan dengan perhitungan yang lebih detail secara manual, karena perhitungan aplikasi tidak selalu benar.
2. Penelitian selanjutnya diharapkan perencana agar mengikuti perkembangan pedoman dan standar dalam perencanaan, sehingga hasil yang didapatkan memenuhi persyaratan terbaru
3. Pemodelan struktur selanjutnya dapat dicoba untuk menggunakan struktur baja, karena pada penelitian ini menggunakan struktur beton bertulang
4. Pada penelitian ini digunakan metode analisis *time history*, pada penelitian mendatang perlu dilakukan dengan mencoba metode lain antara lain metode *pushover*.