

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis struktur level kinerja struktur akibat beban gempa respon spektrum dengan variasi penampang kolom, maka di dapat simpulan sebagai berikut:

1. Level kinerja struktur (tipe struktur I) dengan menggunakan bentuk penampang kolom gabungan memiliki nilai *maksimum total drift* sebesar 0,00154 untuk arah X dan 0,00152 untuk arah Y, sehingga termasuk kedalam level kinerja *immediate occupancy*, dimana bila terjadi gempa hanya terjadi sedikit kerusakan dan memiliki kekuatan maupun kekakuannya hampir sama dengan kondisi sebelum gempa.
2. Level kinerja struktur (tipe struktur II) dengan menggunakan bentuk penampang bulat memiliki nilai *maksimum total drift* sebesar 0,00157 untuk arah X dan 0,00145 untuk arah Y, sehingga termasuk kedalam level kinerja *immediate occupancy*, dimana bila terjadi gempa hanya terjadi sedikit kerusakan dan memiliki kekuatan maupun kekakuannya hampir sama dengan kondisi sebelum gempa.
3. Level kinerja struktur (tipe struktur III) dengan menggunakan bentuk penampang persegi memiliki nilai *maksimum total drift* sebesar 0,00160 untuk arah X dan 0,00162 untuk arah Y, sehingga termasuk kedalam level kinerja *immediate occupancy*, dimana bila terjadi gempa hanya terjadi sedikit kerusakan dan memiliki kekuatan maupun kekakuannya hampir sama dengan kondisi sebelum gempa.
4. Level kinerja struktur tipe II, dan III memiliki level kinerja yang sama yaitu *immediate occupancy* (IO), namun jika dilihat dari nilai simpangan atap yang dihasilkan struktur dengan penampang kolom persegi memiliki nilai simpangan paling besar yaitu 51,865 mm ke arah X dan 52,772 mm ke arah Y sehingga keruntuhan suatu bangunan relatif besar. Sebaliknya struktur dengan kolom penampang bulat menghasilkan nilai simpangan paling kecil yaitu 50,874 mm ke arah X dan 46,995 mm ke arah Y sehingga menghasilkan struktur bangunan yang kaku.

Dinda Maudina, 2018
KINERJA STRUKTUR DENGAN KOLOM BULAT DAN KOLOM PERSEGI PADA STRUKTUR GEDUNG RANCACILI SILINDER II

5.2 Implikasi dan Rekomendasi

Hasil penelitian ini dapat diimplikasikan untuk mengetahui besaran simpangan yang terjadi berdasarkan variasi penggunaan penampang kolom dalam sebuah gedung. Berdasarkan hasil penelitian rekomendasi untuk penelitian sejenis adalah sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan analisis dengan variasi bentuk penampang kolom yang lainnya, seperti persegi panjang untuk mengetahui bentuk penampang kolom yang paling optimal dalam menahan gempa baik arah X maupun arah Y.
2. Perlu dilakukan analisis dengan berbagai macam bentuk struktur gedung.
3. Penelitian ini dapat dikembangkan lagi dengan melakukan analisis *time history* untuk ketiga model struktur.