

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil analisa pushover, diperoleh dari nilai performance point untuk arah X dan Y. Setelah dilakukan perhitungan rasio simpangan maksimum didapatkan untuk simpangan arah X = 4,38 dan simpangan arah Y = 3,028 dengan tinjauan analisa modifikasi 1 sehingga bangunan tergolong dalam level kinerja SP-1 *Immediate Occupancy*. Hal ini menandakan bahwa struktur mampu menahan beban gempa dan hanya terjadi kerusakan yang sangat kecil, tetapi harus segera dilakukan pengecekan dan perbaikan sebelum digunakan kembali.
2. Berdasarkan perhitungan dari gaya dalam yang terjadi didapatkan hasil daktilitas dapat dilihat dari Kekuatan Kolom ($\sum M_{nc} X \geq 1,2$ Gaya Geser Balok ($\sum M_{nb} X = 8220.951 \text{ kN} \geq 4461 \text{ kN}$) dan Kekuatan Kolom ($\sum M_{nc} Y \geq 1,2$ Gaya Geser Balok ($\sum M_{nb} Y = 5205.033 \text{ kN} \geq 2647.104 \text{ kN}$). Dengan hasil tersebut maka struktur kolom lebih kuat daripada balok, sehingga penghuni didalamnya bisa menyelamatkan diri sebelum bangunan hancur apabila terjadi gempa. Untuk kinerja struktur didapatkan nilai rasio simpangan maksimum pada arah X dengan nilai 0.0039 dan arah Y dengan nilai 0.00094. Berdasarkan tabel 2.1, nilai rasio simpangan maksimum tersebut bernilai kurang dari 0.01, sehingga membuat bangunan tergolong dalam level kinerja SP-1 *Immediate Occupancy*.
3. Berdasarkan analisa yang dilakukan didapatkan data base reaction yang menghasilkan tipe modifikasi 1 mendapatkan hasil paling baik yaitu Spectra X

= 13011 dan Spectra Y 10833. Selanjutnya dilakukan analisa pada simpangan antar lantai ketiga tipe tersebut dan diperoleh hasil paling baik pada tipe Existing yaitu Arah X = 68.47mm dan Arah Y = 50.16mm. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa base reaction yang lebih baik belum tentu memiliki simpangan antar lantai yang lebih baik. Maka dalam pemilihan letak corewall/shearwall harus ditinjau sesuai dengan bentuk bangunan dan berapa corewall/shearwall yang digunakan.

5.2. Saran

Berdasarkan Kesimpulan dari analisis yang dilakukan, penulis memiliki saran terhadap penelitian selanjutnya :

1. Untuk bangunan yang memiliki ketidakberaturan horizontal berlebihan dan terletak pada lokasi yang tanahnya lunak (SE) disarankan untuk lebih terperinci dalam analisa detail perhitungan strukturnya.
2. Untuk bangunan yang memiliki ketidakberaturan horizontal berlebihan pada lokasi bertanah lunak dapat diatasi dengan menambah/modifikasi shearwall/corewall dan kolom agar simpangan antar lantai tidak memiliki jarak yang jauh.
3. Dari kegiatan modifikasi corewall pada struktur perlu diperhatikan faktor efisiensi, baik dari segi mutu maupun biaya.