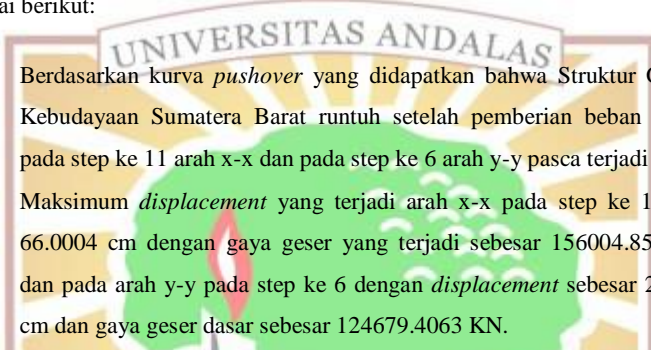


BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisa *Static Pushover* Gedung Kebudayaan Sumatera Barat Zona B pada *software ETABS v9.7.1* didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

- 
- Berdasarkan kurva *pushover* yang didapatkan bahwa Struktur Gedung Kebudayaan Sumatera Barat runtuh setelah pemberian beban dorong pada step ke 11 arah x-x dan pada step ke 6 arah y-y pasca terjadi gempa
 - Maksimum *displacement* yang terjadi arah x-x pada step ke 11 ialah 66.0004 cm dengan gaya geser yang terjadi sebesar 156004.8594 KN dan pada arah y-y pada step ke 6 dengan *displacement* sebesar 20.3784 cm dan gaya geser dasar sebesar 124679.4063 KN.
 - Berdasarkan metoda ATC 40 bahwa kategori struktur pasca terjadi gempa dikategorikan ke dalam enam kelompok SP-1 sampai SP-6, dengan mendapatkan nilai *maximum total drift* dan *maximum inelastic drift* pada *pushover* arah x-x maka didapatkan kesimpulan bahwa struktur termasuk kategori *Life Safety (LS) SP-3* yang bermakna bahwa bangunan mengalami kerusakan tetapi tidak diperkenankan mengalami keruntuhan yang menyebabkan korban jiwa manusia (resiko korban jiwa sangat rendah). Setelah terjadi gempa maka bangunan dapat berfungsi kembali setelah dilakukan perbaikan komponen struktural maupun *nonstructural*.
 - Berdasarkan metoda ATC 40 bahwa kategori struktur pasca terjadi gempa dikategorikan ke dalam enam kelompok SP-1 sampai SP-6, dengan mendapatkan nilai *maximum total drift* dan *maximum inelastic drift* pada *pushover* arah y-y maka didapatkan kesimpulan bahwa struktur tidak termasuk aman pasca, karena nilai *maximum inelastic drift*

yang didapatkan tidak termasuk kedalam kategori struktur gedung pasca gempa menurut ATC-40. Struktur Gedung Kebudayaan Sumatera Barat arah y-y merupakan struktur yang getas, sesuai dengan kriteria struktur yang mengalami tipe keruntuhan tekan ($\rho > \rho_b$) dimana suatu saat struktur gedung arah y-y akan mengalami keruntuhan secara tiba-tiba tanpa memberikan pertanda yang cukup.

Dari hasil analisa *pushover* yang telah didapatkan dan telah dievaluasi dengan metoda ATC 40 mengenai level kinerja (*performance level*) struktur setelah terjadi gempa maka struktur Gedung Kebudayaan Sumatera Barat dalam *maintenance* atau pemeliharannya perlu dilakukan inspeksi atau pengontrolan secara berkala dan bisa diberi penambahan kekuatan pada elemen-elemen ujung balok dan kolom serta joint antara balok dan kolom karena disinilah terdapat sendi plastis yang mengakibatkan elemen balok dan kolom kehilangan kekuatannya. Serta pada kolom *base* (lantai dasar) perlu diberi kekuatan dan *digrouting* segera bila terjadi retak pada elemen kolom.

Analisa *pushover* merupakan satu diantara sekian analisa yang digunakan untuk melihat deformasi struktur akibat adanya beban gravitasi dan beban gempa, untuk selanjutnya dapat digunakan metoda analisis lainnya seperti analisa *nonlinear time history* untuk data yang lebih akurat.