ABSTRAK

Nama : Satria Arliando Syafri
No. Bp : 16101154330024
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Putra Indonesia "YPTK" Padang.
Judul : Perbandingan Kinerja Struktur Gedung Menggunakan *Shearwall* degan *Base Isolator*
Pembimbing : Afrilda Sari, S.T, M.T
Nanda, S.T, M.T

Salah satu faktor yang paling berpengaruh dalam perencanan struktur bangunan bertingkat dan bangunan memanjang adalah kekuatan struktur bangunan, dimana faktor ini sangat terkait dengan keamaan dan ketahanan bangunan dalam menahan atau menampung beban yang bekerja pada struktur. Apabila kekakuan struktur gedung tinggi memenuhi standar maka dapat memberikan rasa aman kepada pengguna. Ada berbagai macam upaya dalam usaha meningkatkan kekuatan struktur bangunan gedung. Diantaranya seperti menambah sistem pengaku pada struktur seperti dinding geser (*shearwall)* dan perangkat peredam gempa seperti *Base Isolator*. Sistem pengaku ataupun perangkat peredam ini mampu untuk mereduksi gaya-gaya dalam pada struktur.

Metode tugas akhir ini bertujuan untuk menentukan perbandingan antara kinerja struktur gedung *existing* yang menggunakan *shearwall* dengan kinerja struktur gedung yang akan diberi peredam gempa *base isolator*. Jenis *base isolator* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Lead-Plug Rubber Bearing* (LRB). Dasar perhitungan LRB mengikuti peraturan UBC-97 bedasarkan gaya aksial maksimum pada kolom lantai satu (dasar). Permodelan struktur menggunakan program SAP 2000 yang mana bedasarkan *shop drawing* Struktur Gedung Kebudayaan Sumatera Barat Zona B. Adapun *output* dari hasil analisis berupa gaya-gaya dalam, simpangan antar lantai, perioda fundamental, dan gaya geser dasar.

Bedasarkan hasil analisis yang diperoleh bedasarkan SNI yang berlaku dapat diambil beberapa kesimpulan diantaranya adalah penggunaan base isolator dapat mereduksi gaya-gaya dalam pada balok sebesar 8 – 46 %. Simpangan antar lantai dapat direreduksi sebesar 16 – 74%.

Kata Kunci : Struktur, *Shearwall, Base Isolator,* Kinerja.