

SKRIPSI

**PENGARUH JENIS PERLETAKAN TERHADAP SIMPANGAN PUNCAK
AKIBAT BEBAN GEMPA PADA GEDUNG BERTINGKAT BERATURAN
DI KOTA GORONTALO**

Oleh

SIGIT HERMANTO UTINA

NIM : 5114 10 003

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Hari/Tanggal : **Jum'at, 29 Januari 2016**

Waktu : **09.00 WITA**

Pembimbing Utama



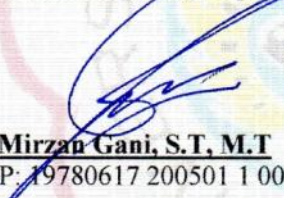
Kasmat Saleh Nur, S.T, M.Eng
NIP: 19760430 200501 1 002

Tim Penguji I



Arif Supriatno, S.T, M.Eng
NIP: 19741125 200501 1 002

Pembimbing Pendamping




Mirzan Gani, S.T, M.T
NIP: 19780617 200501 1 003

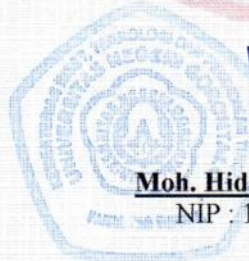
Tim Penguji II



Arvati Alitu, S.T, M.T
NIP: 19690407 199903 2 001

Gorontalo, 19 Februari 2016

 Dekan Fakultas Teknik
Universitas Negeri Gorontalo



Moh. Hidayat Konivo, S.T, M.Kom
NIP : 19730416 200112 1 001

PERSETUJUAN PEMBIMBING

**PENGARUH JENIS PERLETAKAN TERHADAP SIMPANGAN PUNCAK
AKIBAT BEBAN GEMPA PADA GEDUNG BERTINGKAT BERATURAN
DI KOTA GORONTALO**

Diajukan Oleh :

SIGIT HERMANTO UTINA

NIM. 5114 10 003

Telah diperiksa dan disetujui oleh komisi pembimbing

Komisi Pembimbing

Pembimbing I



Kasmat Saleh Nur, S.T, M.Eng
NIP: 19760430 200501 1 002

Pembimbing II



Mirzan Gani, S.T, M.T
NIP: 19780617 200501 1 003

Mengetahui :

Ketua Jurusan Teknik Sipil



INTISARI

(Sigit Utina, 2016). Pengaruh Jenis Perletakan Terhadap Simpangan Puncak Akibat Beban Gempa Pada Gedung Bertingkat Beraturan Di Kota Gorontalo. Pembimbing Utama: Kasmat Saleh Nur, S.T., M.Eng. Pembimbing Pendamping: Mirzan Gani, S.T., M.T. Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo

Provinsi Gorontalo sedang mengalami perkembangan yang cukup pesat. Dimana mulai banyak pembangunan gedung bertingkat khususnya di daerah kota Gorontalo. Salah satu aspek yang harus diperhatikan pada pembangunan gedung bertingkat tinggi adalah aspek gempa. Gempa akan menyebabkan terjadinya getaran pada tanah, dan selanjutnya akan menggerakkan struktur bangunan yang berdiri di atas. Pergerakan yang terjadi pada struktur bangunan sangat di pengaruhi oleh massa dan tinggi tingkat bangunan. Beban akibat gempa akan di pikul oleh kolom selanjutnya di teruskan ke bagian bawah struktur yaitu pondasi. Dalam SNI 1726-2012 dikatakan untuk pengaruh beban gempa fondasi harus dianggap sebagai jepit atau menggunakan alternatif dengan kekakuan dan data tanah spesifik atau jenis fondasi elastis.

Model struktur yang akan dianalisis berupa bangunan simetris dengan tingkat yang berbeda yaitu 4 lantai sampai 9 lantai. Ukuran denah untuk semua bangunan sama yaitu 25 m x 20 m, tinggi lantai dasar 4,5 m dan tinggi antar lantai 3 m. Analisis struktur menggunakan program ETABS 2015 dengan metode gempa yang digunakan adalah metode Analisis Spektrum Respon. Hasil dari analisis ini adalah simpangan puncak digunakan untuk membandingkan perilaku struktur akibat jenis perletakan.

Penelitian ini menghasilkan kesimpulan bahwa terjadi penurunan selisih simpangan puncak antara ketiga jenis perletakan seiring bertambahnya jumlah tingkat pada struktur. Hal ini berarti faktor tinggi struktur akan lebih dominan terhadap simpangan yang terjadi dibandingkan faktor jenis perletakan seiring bertambahnya tinggi struktur.

Kata Kunci: Gempa, Simpangan Horisontal, Perletakan, Respon Spektrum

ABSTRACT

(Sigit Utina, 2016). *Effect Of Strain Type Due To Peak Drift Caused By Earthquake Load In Uniform Building In The City Of Gorontalo. Main Adviser: Kasmat Saleh Nur, S.T., M.Eng. Assistant Adviser: Mirzan Gani, S.T., M.T. Civil Engineering Department, Faculty of Engineering, Gorontalo State of University.*

Gorontalo province was progressing quite rapidly. Which began many multistory building construction, especially in the area of the city of Gorontalo. One aspect that must be considered in the construction of high-level buildings are aspects of the earthquake. The earthquake will cause vibrations in the ground, and will further drive the structure that stands above. The movement which occurred in the structure of the building is influenced by the mass and the high level of the building. The burden caused by the earthquake will endure the next column forwarded to the bottom of the foundation of the structure. In 1726-2012 SNI is said to influence the foundation seismic load should be regarded as flops or use alternatives to the stiffness and specific soil data or other types of elastic foundation.

Model of the structure to be analyzed in the form of a symmetrical building with different levels ie 4th floor to the 9th floor. The size of the floor plan for all of the same building is 25 m x 20 m, high ground floor height of 4.5 m and 3 m between floors. Structural analysis using ETABS 2015 with seismic method used is the Response Spectrum Analysis. The results of this analysis is drift used to compare the behavior of the structures of this type of strain.

This study concluded that a decline in the drift peak of the difference between the three types of strain with increasing number of levels in the structure. This means a high factor of the structure will be more dominant than drift that occurs with increasing factor in the type of high placement structure.

Keywords: *Earthquake, Horizontal deviation, Strain, Response Spectrum*