

### PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi yang berjudul "simpangan lateral gedung bertingkat banyak berdasarkan rasio tinggi terhadap lebar gedung" telah disetujui oleh dosen pembimbing Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo pada :

Hari : Rabu  
Tanggal : 30 Agustus 2017  
Oleh : Fitriyanto K. Noe

Telah diperiksa sesuai pedoman penulisan Universitas Negeri Gorontalo dan untuk disetujui untuk dipublikasi.

Gorontalo, 30 Agustus 2017

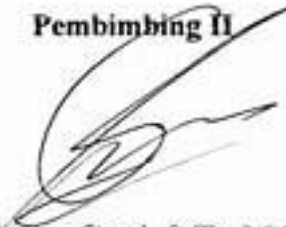
#### Komisi Pembimbing

Pembimbing I



Dr. Ir. Arqam Lava, M. T.  
NIP:19780617 2005 01 1 003

Pembimbing II



Mirzan Gani, S.T., M.T.  
NIP:19641027 2001 12 1 001

Mengetahui,

Ketua Program Studi SI Teknik Sipil



Dr. Ir. Arqam Lava, M. T.  
NIP:19780617 2005 01 1 003

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

SIMPANGAN LATERAL GEDUNG BERTINGKAT BANYAK  
BERDASARKAN RASIO TINGGI TERHADAP LEBAR GEDUNG

Oleh

FITRIYANTO K. NOE  
NIM:5114 10 033

Telah dipertahankan didepan dewan penguji

Hari/ Tanggal : Rabu, 23 Agustus 2017

Waktu : 10.00 WITA

Pembimbing Utama



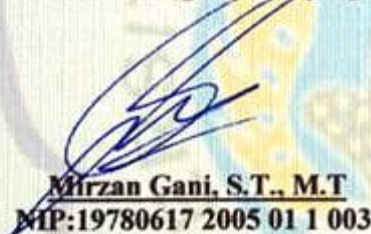
Dr. Ir. Arqam Laya, M.T  
NIP:19641027 2001 12 1 001

Anggota Tim Penguji I



Kasmat Saleh Nur, S.T., M. Eng  
NIP:19760430 2005 01 1 002

Pembimbing Pendamping



Mirzan Gani, S.T., M.T  
NIP:19780617 2005 01 1 003

Anggota Tim Penguji II



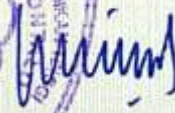
Arif Supriatno, S.T., M.T  
NIP:19741125 2005 01 1 001

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

Gorontalo, Agustus 2017

Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Gorontalo



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

## INTISARI

**Fitriyanto K. Noe, 2017.** Simpangan Lateral Gedung Bertingkat Banyak Berdasarkan Rasio Tinggi Terhadap Lebar Gedung. Program Studi SI Teknik Sipil, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo. Pembimbing utama: Dr. Ir. Arqam Laya, M. T. Pembimbing pendamping: Mirzan Gani, S. T., M. T.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui bagaimana simpangan lateral gedung berdasarkan rasio tinggi terhadap lebar gedung untuk ketinggian gedung 20 m (5 lantai) dan 40 m (10 lantai) dengan: 1. Penambahan bentang dengan lebar bentang tetap sebesar 5 m, 2. Jumlah bentang tetap (5 bentang) dengan perubahan lebar bentang di setiap model gedung sebesar 3 m, 4 m, 5 m, 6 m, 7 m dan 8 m, 3. Perbandingan penambahan bentang tetap sebesar 5 m dan Jumlah bentang tetap (5 bentang) dengan perubahan lebar bentang di setiap model gedung sebesar 3 m, 4 m, 5 m, 6 m, 7 m dan 8 m. Model gedung dianalisis dengan menggunakan bantuan program ETABS, kemudian dilakukan pengolahan data pada output ETABS.

Hasil penelitian simpangan lateral gedung berdasarkan rasio tinggi terhadap lebar gedung, untuk ketinggian gedung 20 m (5 lantai) dan 40 m (10 lantai) dengan: 1. Penambahan bentang dengan lebar bentang tetap sebesar 5 m, semakin kecil rasio H/B kekakuan efektif dan gaya geser semakin besar. Sehingga simpangan lateral gedung diperoleh semakin kecil rasio H/B semakin kecil simpangan lateral gedung, 2. Jumlah bentang tetap (5 bentang) dengan perubahan lebar bentang di setiap model gedung sebesar 3 m, 4 m, 5 m, 6 m, 7 m dan 8 m, semakin kecil rasio H/B kekakuan efektif berkurang dan gaya geser bertambah. Sehingga simpangan lateral gedung diperoleh semakin kecil rasio H/B semakin besar simpangan lateral gedung, 3. Penambahan bentang dengan lebar bentang tetap sebesar 5 m. Semakin kecil rasio H/B semakin kecil simpangan lateral gedung. Sedangkan jumlah bentang tetap (5 bentang) dengan perubahan lebar bentang di setiap model gedung sebesar 3 m, 4 m, 5 m, 6 m, 7 m dan 8 m. Semakin kecil rasio H/B semakin besar simpangan lateral gedung.

**Kata Kunci: Simpangan, Gaya geser, Kekakuan efektif**

## ABSTRACT

**Fitriyanto K. Noe. 2017.** Lateral Drift of Multi-Story Building Based on High Ratio towards Width of Building. Bachelor Study Program of Civil Engineering, Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, State University of Gorontalo. Principal supervisor is Dr. Ir. Arqam Laya, M.T. and Co-supervisor is Mirzan Gani, S.T.,M.T.

This research aims to investigate how building lateral drift based on high ratio towards width of building for 20 meters building (5 stories) and 40 meters (10 stories) with: 1. Adding span with width of fixed span for 5 meters, 2. Number of fixed span (5 spans) with change of span width in every model of building for 3 m, 4 m, 5 m, 6 m, 7 m and 8 m. 3. Comparison of adding fixed span for 5 m and number of fixed span (5 spans) with change of span width in every model of building for 3 m, 4 m, 5 m, 6 m, 7 m and 8 m. Building model is analyzed by using assistance of ETABS program, then the data are processed at output of ETABS.

Research findings reveal that building lateral drift based on high ratio towards width of building for 20 meters building (5 stories) and 40 meters (10 stories) with: 1. Adding span with width of fixed span for 5 meters is the smaller H/B ratio of effective rigidity and the bigger shear force will lead to a smaller H/B ratio of the building lateral drift. 2. Number of fixed span (5 spans) with change of span width in every model of building for 3 m, 4 m, 5 m, 6 m, 7 m and 8 m, the smaller H/B ratio of effective rigidity and shear force increases will lead to a bigger building H/B ratio of the building lateral drift. 3. Adding span with fixed span for 5 m, a smaller H/B ratio will lead to a smaller building lateral drift. Meanwhile, number of fixed span (5 spans) with change of span width in every model of building for 3 m, 4 m, 5 m, 6 m, 7 m and 8 m, a smaller H/B ratio will lead to a bigger building lateral drift.

**Keywords: Drift, Shear Force, Effective Rigidity**

