

SKRIPSI

**TINJAUAN ELEMEN STRUKTUR KOLOM DAN BALOK
PADA PROYEK PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN IAIN
MANADO**

Disusun :

JEREMIA BRAYN TAKALAMINGAN

NIM: 15 012 076



**POLITEKNIK NEGERI MANADO
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI D-IV KONSTRUKSI BANGUNAN GEDUNG
2019**

**TINJAUAN ELEMEN STRUKTUR KOLOM DAN BALOK
PADA PROYEK PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN IAIN
MANADO**

SKRIPSI

*Disusun untuk melengkapi syarat kelulusan Program Sarjana Terapan
Program Studi D-IV Jurusan Teknik Sipil di Politeknik Negeri Manado*

Disusun :

JEREMIA BRAYN TAKALAMINGAN

NIM: 15 012 076



**POLITEKNIK NEGERI MANADO
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI D-IV KONSTRUKSI BANGUNAN GEDUNG
2019**

HALAMAN PENGESAHAN

**TINJAUAN ELEMEN STRUKTUR KOLOM DAN BALOK
PADA PROYEK PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN IAIN
MANADO**

SKRIPSI

Disusun :

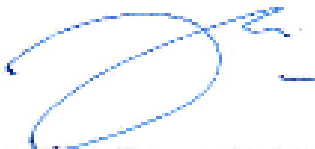
JEREMIA BRAYN TAKALAMINGAN

NIM. 15 012 076

Telah dipertahankan dalam Seminar dan Ujian Skripsi
di depan Tim Penguji pada 26 Juli 2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat sebagai Sarjana Terapan

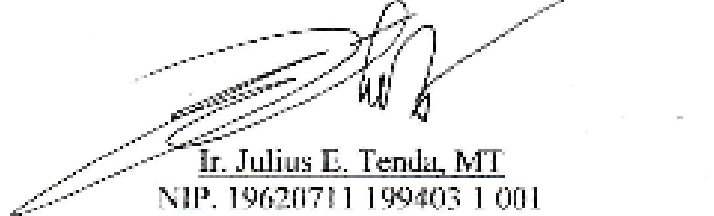
Disahkan oleh :

Pembimbing I,



Hendry J. Palar, SST, MPSDA
NIP. 19731015 200312 1 001

Pembimbing II,



Ir. Julius E. Tenda, MT
NIP. 19620711 199403 1 001

Ketua Pelaksana Ujian Skripsi,



Prof. Dr. Debby Willar, ST., MEngSc
NIP. 19680809 199403 2 001

Mengetahui:

Koordinator Program Studi,



Dr. Teddy Tasaendengan, ST, MT
NIP. 19670726 199203 1 002

Ketua Jurusan,



Noldie E. Kundoj, ST, MT
NIP. 19621112 199103 1 003

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Jeremia Brayn Takalamingan

NIM : 15 012 076

Jurusan : Teknik Sipil

Program Studi : Teknik Konstruksi Bangunan dan Gedung

Judul Skripsi : Tinjauan Elemen Struktur Kolom dan Balok Pada Proyek
Pembangunan Rumah Susun IAIN Manado.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya susun ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan alih tulisan orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain yang saya gunakan secara tidak sah, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Manado, Juli 2019

Yang membuat pernyataan,

Jeremia Brayn Takalamingan
NIM : 15 012 076

ABSTRAK

Jeremia Brayn Takalamingan, 2019. *“Tinjauan Struktur Kolom dan Balok Pada Proyek Pembangunan Rumah Susun IAIN Manado”.* (dibimbing oleh *Hendry J.Palar, SST. MPSDA dan Ir. Julius E. Tenda, MT*).

Indonesia merupakan negara yang rawan akan gempa bumi, oleh karena itu untuk mengurangi resiko bencana akibat gempa maka bangunan harus direncanakan tahan terhadap gempa. Perencanaan struktur bangunan tahan gempa dapat dilakukan dengan penambahan dinding geser pada struktur tersebut, tetapi harus ada perhitungan sesuai persyaratan. Pada struktur dengan dinding geser untuk menahan simpangan akibat beban gempa pada bangunan sangat efektif, hal ini disebabkan karena dinding geser mampu mereduksi simpangan akibat beban gempa yang bekerja pada struktur utama bangunan. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui besarnya simpangan akibat beban gempa yang bekerja pada struktur dengan dinding geser, struktur tanpa dinding geser, dan dilanjutkan dengan meredesain struktur dengan menggunakan dinding geser.

Dalam penelitian ini struktur bangunan yang ditinjau adalah Gedung Rumah Susun IAIN Manado. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu analisis Statik Ekuivalen dengan menggunakan program bantu ETABS (*Extended Three Dimensional Analysis of Building Systems*).

Berdasarkan hasil perhitungan beban gempa statik ekuivalen untuk struktur yang menggunakan dinding geser pengaruhnya sangat signifikan dan terlalu kecil simpangan drift yang mempengaruhi struktur, karena struktur yang dipasang dinding geser itu menjadi kaku, dan perlu adanya redesain agar mendapatkan struktur yang benar-benar memenuhi persyaratan dengan dimensi penampang elemen struktur yang efisien.

Kata Kunci : *Gempa, Simpangan Akibat Beban Gempa, Tinjauan Elemen Struktur, Redesain, Rumah Susun IAIN Manado.*