

**PERANCANGAN STRUKTUR BETON BERTULANG
BANGUNAN RUMAH SUSUN 12 LANTAI TAHAN
GEMPA BERDASARKAN SNI 1726:2019
DAN SNI 2847:2019**



SKRIPSI

**Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Mendapatkan Gelar Sarjana
Teknik Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Iba Palembang**

Disusun Oleh :

Rahmadi Valdis

NPM. 21310015

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS IBA
PALEMBANG**

2025

HALAMAN PENGESAHAN
PERANCANGAN STRUKTUR BETON BERTULANG
BANGUNAN RUMAH SUSUN 12 LANTAI TAHAN GEMPA
BERDASARKAN SNI 1726:2019 DAN SNI 2847:2019



SKRIPSI

Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Iba Palembang

Disusun Oleh :
Rahmadi Valdis
NPM. 21310015

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknik



FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS IBA

Dr. Ir. Hardayani Hanuro, M.T
(NIK. 0324514)

Palembang, Juli 2025
Menyetujui
Ketua Program Studi
Teknik Sipil



H. Robi Sahbar, S.T., M.T
(NIDN. 02 030173 02)

HALAMAN PENGESAHAN
PERANCANGAN STRUKTUR BETON BERTULANG
BANGUNAN RUMAH SUSUN 12 LANTAI TAHAN GEMPA
BERDASARKAN SNI 1726:2019 DAN SNI 2847:2019



SKRIPSI

Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Iba Palembang

Disusun Oleh :
Rahmadi Valdis
NPM. 21310015

Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh

Dosen Pembimbing I

Ir. Sapta, S.T., M.T., IPU, Asean Eng
(NIDN. 02 060969 01)

Dosen Pembimbing II

Amelia Rajela, S.T., M.T
(NIDN. 02 241072 01)

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini di ajukan :

Nama : Rahmadi Valdis

NPM : 21310015

Program Studi : Teknik Sipil

Judul Skripsi : Perancangan Struktur Beton Bertulangan Bangunan

Rumah Susun 12 Lantai Tahan Gempa Berdasarkan SNI

1726:2019 Dan SNI 2847:2019

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan pengguji dan diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas IBA

DEWAN PENGUJI :

1. Robi Sahbar, S.T.,M.T
2. Dr.Ir.Ramadhani, S.T.,M.T,IPM
3. Sari Farlianti, S.T.,M.T
4. Eka Wisnu Sumantri, S.T.,M.T

()
()
()
()

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rahmadi Valdis

NPM : 21310015

Program Studi : Teknik Sipil

Judul Skripsi : Perancangan Struktur Beton Bertalangan Bangunan

Rumah Susun 12 Lantai Tahan Gempa Berdasarkan SNI
1726:2019 Dan SNI 2847:2019

Dengan menyatakan bahwa hasil analisis skripsi yang saya buat ini merupakan karya sendiri dan benar keasliannya, Apabila dikemudian hari ternyata penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, Maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib Universitas IBA Palembang.

Palembang, Juli 2025

Yang Membuat Pernyataan,



Rahmadi Valdis

ABSTRAK

PERANCANGAN STRUKTUR BETON BERTULANG RUMAH SUSUN 12 LANTAI TAHAN GEMPA BERDASARKAN SNI 1726:2019 DAN SNI 2847:2019

Sapta*, Amelia Rajela *, Rahmadi Valdis **

**) Dosen Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Sipil, Universitas IBA*

****) Alumni Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Sipil, Universitas IBA*

Indonesia merupakan wilayah yang memiliki tingkat kerentanan tinggi terhadap aktivitas seismik, sehingga perencanaan struktur bangunan yang mampu menahan beban gempa menjadi aspek krusial dalam upaya mitigasi risiko kerusakan dan korban jiwa. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi respons seismik struktur bangunan bertingkat dengan memanfaatkan perangkat lunak ETABS, yang dianalisis berdasarkan acuan standar nasional, yaitu SNI 1726:2019 tentang tata cara perencanaan ketahanan gempa untuk struktur bangunan dan nonbangunan, serta SNI 2847:2019 yang mengatur persyaratan beton struktural untuk bangunan gedung. Studi kasus dilakukan pada struktur dengan sistem rangka pemikul momen khusus (SRPMK). Analisis dilakukan terhadap parameter-parameter struktural seperti simpangan antar tingkat, gaya geser dasar, serta kinerja global struktur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa struktur yang dianalisis telah memenuhi kriteria performa sesuai dengan ketentuan dalam standar yang berlaku.

Kata kunci: *Gempa bumi, Analisis struktur, ETASB, SNI 1726:2019, SNI 2847:2019*

ABSTRACT

DESIGN OF REINFORCED CONCRETE STRUCTURE FOR A 12 STORY EARTHQUAKE-RESISTANT APARTMENT BUILDING BASED ON SNI 1726:2019 AND SNI 2847:2019

Sapta*, Amelia Rajela *, Rahmadi Valdis **

**) Lecturer of Faculty of Engineering, Civil Engineering Study Programme, IBA
University*

***) Alumni of Faculty of Engineering, Civil Engineering Study Programme, IBA
University*

Indonesia is a region with a high vulnerability to seismic activity, making the design of earthquake-resistant building structures a crucial aspect in mitigating the risks of structural damage and human casualties. This study aims to evaluate the seismic response of a multi-story building structure using ETABS software, based on the provisions outlined in the Indonesian national standards: SNI 1726:2019 concerning seismic resistance planning procedures for building and non-building structures, and SNI 2847:2019 which governs structural concrete requirements for buildings. The case study focuses on a structure utilizing a special moment resisting frame (SMRF) system. The analysis encompasses structural parameters such as inter-story drift, base shear, and overall structural performance. The results indicate that the analyzed structure complies with the performance criteria stipulated in the applicable standards.

Key words: *Earthquake, Structural Analysis, ETABS, SNI 1726:2019, SNI 2847:2019.*