

**PERANCANGAN STRUKTUR BETON BERTULANG
BANGUNAN GEDUNG HOTEL 15 LANTAI TAHAN GEMPA
DI KABUPATEN LAMPUNG SELATAN BERDASARKAN SNI
1726:2019 DAN SNI 2847:2019**



SKRIPSI

**Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Ujian Skripsi
Program Studi Teknik Sipil
Pada Fakultas Teknik
Universitas IBA**

**Oleh :
KANAYA AZ ZAHRAH
NPM. 22310006**

**FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS IBA PALEMBANG
2026**

HALAMAN PENGESAHAN

**PERANCANGAN STRUKTUR BETON BERTULANG BANGUNAN
GEDUNG HOTEL 15 LANTAI TAHAN GEMPA DI KABUPATEN
LAMPUNG SELATAN BERDASARKAN SNI 1726:2019 DAN SNI
2847:2019**



SKRIPSI

**Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Ujian Skripsi
Program Studi Teknik Sipil Pada Fakultas Teknik
Universitas IBA**

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik**



**Dr. Ir. Hardayani Haruno, M.T.
(NIDN. 99 009944 92)**

**Palembang, September 2026
Menyetujui,
Ketua Program Studi
Teknik Sipil**

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

HALAMAN PENGESAHAN

**PERANCANGAN STRUKTUR BETON BERTULANG BANGUNAN
GEDUNG HOTEL 15 LANTAI TAHAN GEMPA DI KABUPATEN
LAMPUNG SELATAN BERDASARKAN SNI 1726:2019 DAN SNI
2847:2019**



SKRIPSI

**Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Ujian Skripsi
Program Studi Teknik Sipil Pada Fakultas Teknik
Universitas IBA**

Telah diperiksa dan disetujui Oleh :

**Pembimbing I
Universitas IBA**

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

**Pembimbing II
Universitas IBA**

**Sari Farlianti, S.T., M.T
(NIDN. 02 310778 01)**

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini di ajukan :

Nama : Kanaya Az Zahrah

NPM : 22310002

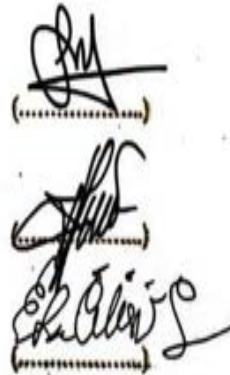
Program Studi : Teknik Sipil

**Judul Skripsi : Perancangan Struktur Beton Bertulang Bangunan
Gedung Hotel 15 Lantai Tahan Gempa di Kabupaten
Lampung Selatan Berdasarkan SNI 1726:2019 dan SNI
2847:2019.**

**Telah berhasil dipertahankan di hadapan dewan penguji 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.
NIDN. 02 030173 02**
- 2. Amelia Rajela, S.T., M.T.
NIDN. 02 220774 01**
- 3. Eka Wisnu Sumantri, S.T., M.T.
NIDN. 20 70369 01**



Ditetapkan : Palembang

Tanggal : September 2026

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Kanaya Az Zahrah
NPM : 22310002
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Skripsi : Perancangan Struktur Beton Bertulang Bangunan Gedung
Hotel Tahan Gempa di Kecamatan Kalianda Kabupaten
Lampung Selatan Berdasarkan SNI 2847:2019 dan SNI
1726:2019

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,

Yang Membuat Pernyataan,

A handwritten signature in black ink is written over a rectangular stamp. The stamp contains the text 'METAL' and 'DE FIMONIT'.

(Kanaya Az Zahrah)
22310006

ABSTRAK

PERANCANGAN STRUKTUR BETON BERTULANG BANGUNAN GEDUNG HOTEL TAHAN GEMPA DI KECAMATAN KALIANDA KABUPATEN LAMPUNG SELATAN BERDASARKAN SNI 2847:2019 DAN SNI 1726:2019

Sapta*, Sari Farlianti *, Kanaya Az Zahrah **

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

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

Kabupaten Lampung Selatan merupakan salah satu wilayah yang memiliki potensi besar dalam pengembangan sektor pariwisata, Kondisi tersebut mengharuskan setiap pembangunan gedung bertingkat dirancang dengan memperhatikan aspek keamanan dan ketahanan terhadap beban gempa sesuai standar yang berlaku. Penelitian ini bertujuan untuk merancang struktur beton bertulang bangunan hotel 15 lantai di Kabupaten Lampung Selatan berdasarkan ketentuan SNI 1726:2019 tentang Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung serta SNI 2847:2019 tentang Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung. Perencanaan dilakukan melalui pemodelan struktur tiga dimensi menggunakan perangkat lunak ETABS dengan mempertimbangkan beban mati, beban mati tambahan, beban hidup, dan beban gempa yang dianalisis menggunakan metode respons spektrum. Tahapan analisis meliputi evaluasi periode getar alami, partisipasi massa modal, gaya geser dasar (*base shear*), distribusi gaya gempa, simpangan antar lantai (*story drift*), pemeriksaan pengaruh P-Delta, serta perancangan elemen struktur berupa balok dan kolom berdasarkan ketentuan SNI 2847:2019. Hasil analisis menunjukkan bahwa struktur yang direncanakan memenuhi seluruh persyaratan kinerja struktur tahan gempa, ditunjukkan oleh nilai periode getar, gaya geser dasar, partisipasi massa, dan simpangan antar lantai yang masih berada dalam batas yang diizinkan. Selain itu, hasil desain balok dan kolom memenuhi persyaratan kekuatan, daktilitas, stabilitas, dan keamanan struktur sesuai standar yang berlaku. Dengan demikian, perancangan struktur beton bertulang bangunan hotel 15 lantai di Kabupaten Lampung Selatan dinyatakan layak diterapkan sebagai bangunan tahan gempa yang aman, andal, dan memenuhi ketentuan peraturan nasional.

Kata kunci: beton bertulang, hotel 15 lantai, ETABS, respons spektrum, struktur tahan gempa, SNI 1726:2019, SNI 2847:2019.

ABSTRAK

STRUCTURAL DESIGN OF AN EARTHQUAKE-RESISTANT REINFORCED CONCRETE HOTEL BUILDING IN SOUTH LAMPUNG REGENCY IN ACCORDANCE WITH SNI 2847:2019 AND SNI 1726:2019

Sapta*, Sari Farlianti *, Kanaya Az Zahrah **

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

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

South Lampung Regency is one of the regions with significant potential for tourism development. However, it is located in a high seismic hazard zone due to its proximity to the Sunda Strait subduction zone. Consequently, the design of multi-story buildings in this area must prioritize structural safety and earthquake resistance in accordance with the applicable national standards. This study aims to design the reinforced concrete structural system of a 15-story hotel building in South Lampung Regency based on the provisions of SNI 1726:2019, Code for Seismic Resistance Design of Building and Non-Building Structures, and SNI 2847:2019, Requirements for Structural Concrete for Buildings. The structural design was carried out through three-dimensional modeling using ETABS software by considering dead loads, superimposed dead loads, live loads, and earthquake loads analyzed using the response spectrum method. The analysis procedure included the evaluation of the natural vibration period, modal mass participation ratio, base shear, seismic force distribution, inter-story drift, P-Delta effects, and the design of structural elements, including beams and columns, in accordance with the requirements of SNI 2847:2019. The analysis results indicate that the proposed structural system satisfies all seismic performance requirements, as demonstrated by the natural vibration period, base shear, modal mass participation ratio, and inter-story drift, all of which remain within the allowable limits specified by the applicable standards. Furthermore, the designed beams and columns comply with the required criteria for strength, ductility, stability, and structural safety. Therefore, the reinforced concrete structural design of the proposed 15-story hotel building in South Lampung Regency is considered suitable for implementation as a safe, reliable, and earthquake-resistant structure that complies with the prevailing Indonesian national standards.

Keywords: *reinforced concrete, 15-story hotel, ETABS, response spectrum analysis, earthquake-resistant structure, SNI 1726:2019, SNI 2847:2019*