

**PERANCANGAN STRUKTUR BETON  
BERTULANG BANGUNAN HOTEL 13 LANTAI  
TAHAN GEMPA DI PROVINSI KEPULAUAN RIAU KOTA  
BATAM BERDASARKAN SNI 2847:2019 DAN SNI 1726:2019**



**SKRIPSI**

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

**Oleh :  
SYAKIRA SUCI MAHARANI  
NPM. 21310004**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS IBA PALEMBANG  
2025**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PERANCANGAN STRUKTUR BETON  
BERTULANG BANGUNAN HOTEL 13 LANTAI  
TAHAN GEMPA DI PROVINSI KEPULAUAN RIAU KOTA  
BATAM BERDASARKAN SNI 2847:2019 DAN SNI 1726:2019**



**SKRIPSI**

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

**Palembang, Juli 2025**

**Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknik**



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

**Menyetujui,  
Ketua Program Studi  
Teknik Sipil**

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

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PERANCANGAN STRUKTUR BETON  
BERTULANG BANGUNAN HOTEL 13 LANTAI  
TAHAN GEMPA DI PROVINSI KEPULAUAN RIAU KOTA  
BATAM BERDASARKAN SNI 2847:2019 DAN SNI 1726:2019**



**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 diajukan oleh :**

**Nama** : Syakira Suci Maharani  
**NPM** : 21310004  
**Program Studi** : Teknik Sipil  
**Judul Skripsi** : Perancangan Struktur Beton Bertulang Bangunan  
Hotel 13 Lantai Tahan Gempa Di Provinsi Kepulauan  
Riau kota Batam Berdasarkan SNI 2847:2019 Dan SNI  
1726:2019

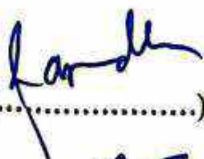
**Telah berhasil diperthahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas IBA.**

### DEWAN PENGUJI :

1. Robi Sahbar, S.T., M.T.  
NIDN. 02 030173 02

  
(.....)

2. Dr. Ir. Ramadhani, S.T., M.T., IPM.  
NIDN. 02 241072 01

  
(.....)

3. Amelia Rajela, S.T., M.T.  
NIDN. 02 220774 01

  
(.....)

**Ditetapkan** : Palembang  
**Tanggal** : Juli 2025

## **SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT**

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Syakira Suci Maharani  
NPM : 21310004  
Program Studi : Teknik Sipil  
Judul Skripsi : Perancangan Struktur Beton Bertulang Bangunan Hotel 13  
Lantai Tahan Gempa Di Kepulauan Riau Kota Batam  
Selatan Berdasarkan SNI 2847:2019 dan SNI 1726:2019

Dengan ini menyatakan hasil penulisan Skripsi yang saya buat ini merupakan karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila kemudian hari ternyata penulisan Skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas IBA.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan dari siapapun dan oleh siapapun.

Palembang, Juli 2025  
Yang membuat pernyataan,



( Syakira Suci Maharani )  
NPM. 21310004

## **ABSTRAK**

### **PERANCANGAN STRUKTUR BETON BERTULANG BANGUNAN HOTEL 13 LANTAI TAHAN GEMPA DI PROVINSI KEPULAUAN RIAU KOTA BATAM BERDASARKAN SNI 2847:2019 DAN SNI 1726:2019**

**Syakira Suci Maharani\*, Sapta\*\*, Sari Farlianti\*\***

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

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

Kepulauan Riau, Kota Batam Kecamatan Nongsa merupakan kota yang menjadi destinasi wisata dan pusat investasi yang menarik. Nongsa dikenal dengan objek wisata pantai, marina dan resort yang mendorong peningkatan kebutuhan akomodasi, termasuk hotel berbintang. Perancangan struktur beton bertulang bangunan hotel 13 lantai di Kota Batam, yang menerapkan Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK) sesuai SNI 2847:2019 dan SNI 1726:2019. Bangunan berukuran 55×21 m dengan tinggi 46 m ini menggunakan beton mutu 30 MPa dan baja tulangan  $f_y$  420 MPa, dengan dimensi balok 1 (40×60) dan balok 2 (25×40) dan kolom 1 (85×85), kolom 2 (80×80), kolom 3 (65×65) dan kolom 4 (60×60). Hasil analisis komponen struktur menunjukkan bahwa telah memenuhi semua ketentuan SNI 2847:2019. Hasil penelitian membuktikan bahwa desain SRPMK ini mampu menjamin keamanan dan komponen struktur bangunan hotel dalam menghadapi beban gempa.

**Kata Kunci:** Hotel, SRPMK, desain tahan gempa, SNI 2847:2019, SNI 1726:2019, analisis.

## **ABSTARCT**

### **CONCRETE STRUCTURE DESIGN 13-STOREY HOTEL BUILDING EARTHQUAKE RESISTANCE IN BATAM CITY RIAU ISLAND PROVINCE BASED ON SNI 2847:2019 AND SNI 1726:2019**

**Syakira Suci Maharani\*, Sapta\*\*, Sari Farlianti\*\***

*\*) Graduate of the Faculty of Engineering, Civil Engineering Study Program, IBA University*

*\*\*\*) Lecturer at the Faculty of Engineering, Civil Engineering Study Program, IBA University*

*Riau Islands, Batam City, Nongsa District is a city that is an attractive tourist destination and investment center. Nongsa is known for its beach, marina and resort tourist attractions that encourage an increase in the need for accommodation, including star hotels. The reinforced concrete structure design of a 13-story hotel building in Batam City, which applies the Special Moment Resisting Frame System (SRPMK) according to SNI 2847: 2019 and SNI 1726: 2019 standards. The building measuring 55x21 m with a height of 46 m uses 30 MPa quality concrete and 420 MPa fy reinforcing steel, with dimensions of beam 1 (40x60) and beam 2 (25x40) and column 1 (85x85), column 2 (80x80), column 3 (65x65) and column 4 (60x60). The results of the structural component analysis show that it has met all the provisions of SNI 2847: 2019. The research results demonstrate that the SRPMK design is capable of ensuring the safety and sturdiness of hotel building structural components in facing earthquake loads.*

**Keywords:** *Hotel, SRPMK, earthquake-resistant design, SNI 2847:2019, SNI 1726:2019, analysis.*