

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Yayasan Adzkia Sumatra Barat merupakan lembaga pendidikan islam yang terletak di jalan Taratak Paneh No.7, Kuranji-Padang. Gedung Tahfidz Adzkia merupakan salah satu bangunan yang dimiliki oleh Yayasan Adzkia Sumatra Barat. Pembangunan Gedung Tahfidz Adzkia dimulai pada tahun 2017 namun setelah pekerjaan struktur kolom lantai 1, proses pembangunan dihentikan karena ketidaksesuaian antara perencanaan dan implementasi di lapangan.

Pada tahun 2021, Yayasan Adzkia Sumatra Barat berencana melanjutkan pembangunan Gedung Tahfidz Adzkia tersebut. Sehubungan dengan rencana tersebut telah dilakukan evaluasi kelayakan struktur bangunan terhadap perencanaan awal, didapatkan hasil bahwa beberapa struktur balok bangunan Gedung Tahfidz Adzkia tidak mampu menahan beban yang bekerja.(LPPM Unand dan Rahmatullah, 2021)

Oleh karena itu, penulis tertarik untuk mendesain perkuatan struktur pada Gedung Tahfidz Adzkia agar mampu menahan beban yang bekerja.

### **1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Tujuan dalam pengerjaan tugas akhir ini adalah mendesain perkuatan struktur gedung Tahfidz Adzkia Sumatra Barat.

Manfaat penyusunan dari tugas akhir ini adalah agar dapat memberikan pemahaman dan menambah wawasan mengenai perkuatan struktur pada bangunan gedung serta dapat memberikan rekomendasi

kepada pihak terkait untuk melakukan perkuatan terhadap komponen struktur yang dinyatakan tidak kuat.

### 1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan yang terlalu luas, maka pengerjaan tugas akhir ini dibatasi pada hal-hal sebagai berikut:

- a. Bangunan yang diteliti adalah Gedung Tahfidz Adzkia yang beralamat di jalan Taratak Paneh No.7, Kuranji-Padang.
- b. Bentuk struktur bangunan yang digunakan adalah struktur komponen-komponen utama seperti kolom, balok dan pelat dari evaluasi kelayakan
- c. Struktur yang dianalisa adalah struktur atas bangunan.
- d. Analisis pembebanan dan gaya dalam dilakukan dengan menggunakan software ETABS v16.
- e. Perkuatan untuk struktur bangunan yang digunakan adalah perkuatan dinding geser (*shearwall*) dan re-desain pada *detail engineering design* (DED).
- f. Penyusunan tugas akhir ini berpedoman pada peraturan-peraturan sebagai berikut:
  - SNI 03-1726-2019 tentang Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung
  - SNI 03-2847-2019 tentang Tata Cara Perhitungan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung
  - SNI 03-1727-2020 tentang Peraturan Beban Minimum untuk Perancangan Gedung dan Struktur Lain

## **1.4 Sistematika Penulisan**

Untuk dapat memperoleh penulisan yang sistematis dan terarah, maka alur penulisan tugas akhir ini akan dibagi dalam lima bab dengan perincian sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisikan tentang latar belakang, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan tugas akhir ini.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Berisikan dasar-dasar teori dan peraturan yang digunakan dalam perkuatan struktur bangunan.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Berisikan penjelasan tentang metoda yang akan digunakan untuk mendapatkan hasil dan pembahasan dari Tugas Akhir ini.

### **BAB IV ANALISIS STRUKTUR DAN PEMBAHASAN**

Berisikan permodelan struktur yang diberi pembebanan, kemudian dilakukan analisis struktur untuk mengetahui gaya dalam dan perpindahan struktur.

### **BAB V PENUTUP**

Meliputi kesimpulan dan saran.