

**DESAIN PERKUATAN BANGUNAN GEDUNG TAHFIDZ
ADZKIA DENGAN DAN TANPA DINDING GESER**



**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

DESAIN PERKUATAN BANGUNAN GEDUNG TAHFIDZ ADZKIA DENGAN DAN TANPA DINDING GESER

SKRIPSI

*Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program Strata-1
pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Andalas*

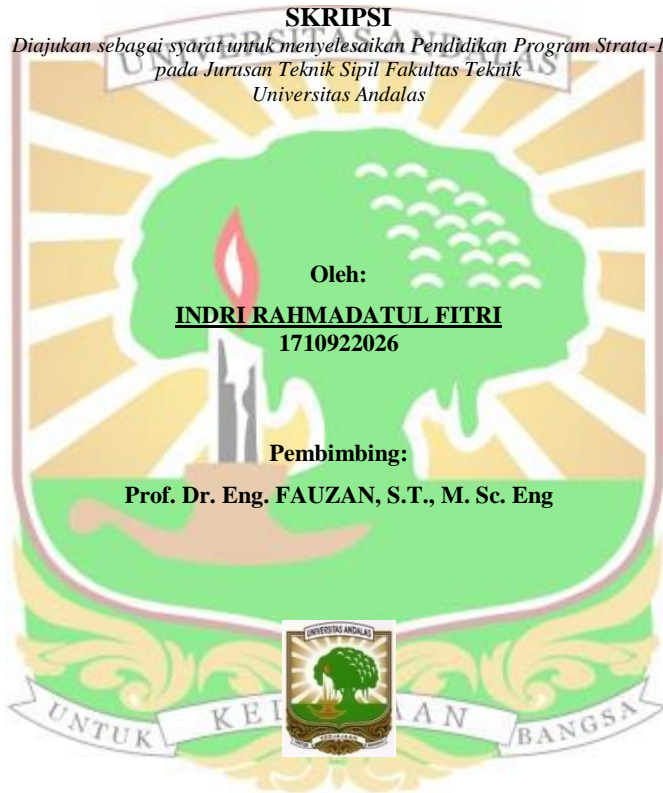
Oleh:

INDRI RAHMADATUL FITRI

1710922026

Pembimbing:

Prof. Dr. Eng. FAUZAN, S.T., M. Sc. Eng



**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL-FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

ABSTRAK

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 I, 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 dan didapatkan hasil bahwa beberapa struktur balok bangunan Gedung Tahfidz Adzkia tidak mampu menahan beban yang bekerja sehingga perlu diberikan perkuatan struktur. Perkuatan struktur yang didesain dan dianalisis pada Gedung Tahfidz Adzkia adalah perkuatan dinding geser (*shearwall*) dan re-desain pada *detail engineering design* (DED). Pada tugas akhir ini, analisis struktur dilakukan dengan menggunakan software ETABS v16. Analisis yang dilakukan pada kolom adalah pengecekan kapasitas penampang kolom (P-M diagram) dan pengecekan kapasitas geser kolom, sedangkan pada balok dilakukan pengecekan kapasitas lentur dan pengecekan kapasitas geser balok. Perkuatan *shearwall* didesain dengan ketebalan 25 cm dengan tulangan 2D16-300, dimana didapatkan hasil bahwa terjadi penurunan gaya dalam kolom sebesar 78% dan penurunan gaya dalam balok sebesar 88%. Sedangkan re-desain dilakukan pada kolom 3 sampai 6, balok (B1) dan balok (B2), yang hasilnya menunjukkan terjadinya penurunan kapasitas kolom sebesar 22% dan peningkatan kapasitas balok

sebesar 57%. Hasil analisis menyatakan bahwa kedua perkuatan dapat meningkatkan kapasitas penampang dan mampu menahan beban yang bekerja.

Kata kunci : Respons Spektrum, Re-desain, Perkuatan, *Shearwall*, Etabs.

