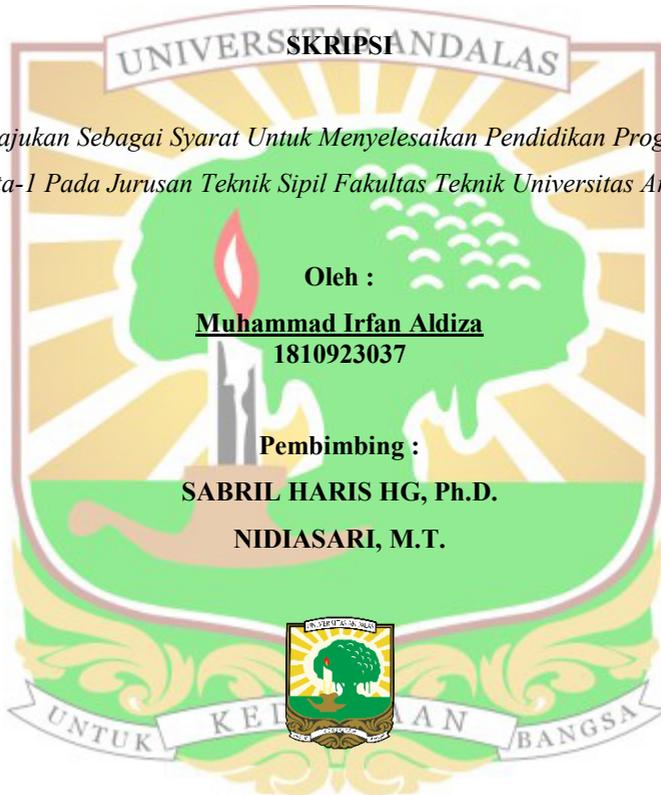


**STUDI NUMERIK KINERJA PELAT DINDING GESER PADA
RATIO PANJANG : TINGGI = 2 DENGAN PERFORASI LURUS
AKIBAT PEMBEBANAN STATIK MONOTONIK**



*Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Program
Strata-1 Pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Andalas*

Oleh :

Muhammad Irfan Aldiza
1810923037

Pembimbing :

SABRIL HARIS HG, Ph.D.
NIDIASARI, M.T.

**JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

ABSTRAK

Indonesia merupakan salah satu negara yang rawan akan terjadinya bencana, salah satunya adalah gempa bumi. Oleh karena itu, pembangunan infrastruktur di Indonesia sebaiknya didesain tahan terhadap gempa. Salah satu sistem yang bisa digunakan dalam mereduksi gaya lateral yang disebabkan oleh gempa adalah dinding geser pelat baja. Penelitian ini menganalisis pengaruh variasi jumlah perforasi terhadap kinerja struktur pelat dengan perbandingan panjang dan tinggi pelat adalah 2 dengan konfigurasi lubang lurus pada ketebalan pelat 1 mm dan 2 mm. Diameter lubang yang diberikan pada pelat adalah 50 mm. Pengurangan luas pada pelat bertahap dimulai dari 6,06% sampai 40,97%. Pada penelitian ini, pelat yang diteliti menggunakan mutu baja BJ-37. Pembebanan yang diberikan pada pelat adalah beban statik monotonik. Analisis dilakukan dengan *software* MSC Patran dan MSC Nastran. Dari penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil yaitu pertama, setiap variasi jumlah lubang pada pelat *shear wall* akan mengakibatkan perubahan nilai beban saat *drift ratio* 4% untuk perbandingan tebal 1 mm dan 2 mm mengalami kenaikan berkisar antara 97,99% - 110,16%. Kedua, tegangan leleh awal terjadi pada daerah sisi diagonal pelat *shear wall* dengan membentuk tegangan tarik arah 45° . Ketiga, kekakuan pada setiap variasi mengalami penurunan seiring dengan besarnya perforasi yang diberikan kepada pelat *shear wall*. Keempat, Pengurangan luas akibat perforasi mengakibatkan beban saat *drift ratio* 4% pada setiap variasi mengalami penurunan berkisar antara 7.9% - 58.8%.

**Kata Kunci: Perforasi, Statik Monotonik, Konfigurasi Lurus,
Kinerja Struktur, MSC Patran, MSC Nastran**

