

**ANALISA KAPASITAS GESER DINDING PELAT BAJA
BERLUBANG AKIBAT BEBAN MONOTONIK**

SKRIPSI

UNIVERSITAS ANDALAS

Oleh:

MEL EZI WALLIZA

1810922016



**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2022

**ANALISA KAPASITAS GESER DINDING PELAT BAJA
BERLUBANG AKIBAT BEBAN MONOTONIK**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai persyaratan dalam menyelesaikan Program
Strata-1 pada Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Andalas*

Oleh:

MEL EZI WALLIZA

1810922016

Pembimbing

Prof. RENDY THAMRIN Dr.Eng

RIZA ARYANTI,M.T



DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2022

ABSTRAK

Struktur gedung tinggi rawan terhadap gaya lateral, oleh karena itu diperlukan struktur yang kuat untuk menahan gaya lateral yang ditimbulkan oleh gempa bumi. Salah satu cara perkuatan struktur dengan menggunakan dinding geser. Penggunaan dinding geser merupakan salah satu cara menahan gaya-gaya lateral yang terjadi. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh kinerja pelat pada dinding geser pelat baja dengan variasi ketebalan pelat dan persentase lobang. Untuk model yang digunakan yaitu 8 buah pelat dengan ketebalan pelat 1 mm satu buah, 2 mm satu buah, 3 mm satu buah serta untuk pelat yang diberi kekangan bagian balok atas memiliki ketebalan pelat 2 mm. dan untuk model pelat persentase lobang yang digunakan memiliki ketebalan pelat 2 mm dengan model persentase lobang 20% dari luas pelat satu buah, 30% dari luas pelat satu buah, 40% dari luas pelat satu buah serta untuk pelat yang diberi kekangan bagian balok atas menggunakan model dengan persentase lobang 40% dengan ketebalan yang sama. Penelitian ini menggunakan *software* ATENA 2D. Penelitian ini untuk menganalisa pengaruh yang diberikan apabila pelat memiliki variasi ketebalan dan persentase lobang yang berbeda. Dari hasil analisa ini, pelat yang memiliki ketebalan 3 mm memiliki kapasitas dan kekakuan yang lebih besar dan untuk persentase lobang 20% dari luas pelat memiliki kapasitas dan kekakuan yang lebih besar.

Kata kunci : Dinding Geser, Dinding Pelat Baja berlubang, Kekakuan dan kapasitas

ABSTRACT

Tall building structures are prone to lateral forces, therefore a strong structure is needed to withstand the lateral forces caused by earthquakes. One way to strengthen the structure is by using shear walls. The use of shear walls is one way to withstand the lateral forces that occur. The purpose of this study was to determine the effect of plate performance on steel plate shear walls with variations in plate thickness and percentage of holes. The model used is 8 plates with a plate thickness of 1 mm, one piece 2 mm, one piece 3 mm and for the plate that is given a restraint the upper beam section has a plate thickness of 2 mm. and for the plate model the percentage of holes used has a plate thickness of 2 mm with a model of the percentage of holes 20% of the area of one plate, 30% of the area of one plate, 40% of the area of one plate and for plates that are restrained on the upper beam using model with 40% hole percentage with the same thickness. This research uses ATENA 2D software. This research is to analyze the effect given if the plate has different thickness variations and different percentage of holes. From the results of this analysis, a plate with a thickness of 3 mm has a greater capacity and stiffness and for a percentage of holes 20% of the plate area has a greater capacity and stiffness.

Keywords : Shear Wall, Perforated Steel Plate Wall, Stiffness and capacity.