

## ABSTRAK

Nama : Abdan Thoriq Mutawakil  
Program Studi : Teknik Sipil  
Judul : Kajian Perhitungan Biaya untuk Variasi Konfigurasi  
Penulangan Berdasarkan Pada Perilaku Struktur Gedung  
Bertingkat Berdinding Geser  
Pembimbing I : Nur Laeli Hajati, S.T., M.T.  
Ko-Pembimbing : Katarina Rini Ratnayanti, S.T., M.T.

*Indonesia merupakan wilayah yang rawan terjadi gempa bumi karena berada diantara tiga lempeng tektonik, oleh karena itu struktur gedung tinggi di Indonesia harus didesain dengan sistem struktur tahan gempa. Pada penelitian ini struktur gedung dikombinasikan dengan dinding geser untuk meningkatkan kinerja struktur gedung. Penelitian dilakukan terhadap struktur gedung tanpa dinding geser yang memiliki panjang bentang dinding geser 6,5 meter dengan tinggi dinding dasar 4,3 meter dan 3,3 meter untuk lantai 2 sampai lantai 20 (Atap). Tebal dinding geser didesain menjadi 3 kelompok tebal dinding geser untuk setiap satu pertiga ketinggian struktur dengan variasi tebal dinding geser 300 mm; 250 mm; 200 mm; 150 mm; dan 100 mm. konfigurasi penulangan pada dinding geser didesain dari diameter tulangan 14 mm dan 12 mm, dengan variasi jarak antar tulangan 450 mm; 300 mm; 200 mm; dan 100 mm. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kinerja struktur yang terjadi pada setiap konfigurasi penulangan dinding geser. Dinding geser pada model A1-2-D14 yang memiliki jarak antar tulangan lebih kecil mampu membuat bangunan lebih kaku. Akan tetapi, model A1-2-D14 memiliki biaya lebih mahal dari model lainnya.*

**Kata kunci:** *dinding geser, bangunan tahan gempa, kinerja, biaya*

## ABSTRACT

Name : Abdan Thoriq Mutawakil  
Study Program : Civil Engineering  
Title : Study Of Cost Calculations For Variation Of  
Reinforcement Configurations Based On Behavior Of  
Shear Wall Building Structures  
Counsellor I : Nur Laeli Hajati, S.T., M.T.  
Co-Counsellor : Katarina Rini Ratnayanti, S.T., M.T.

*Indonesia is a region that is prone to earthquakes because it is located between three tectonic plates, therefore high-rise building structures in Indonesia must be designed with an earthquake-resistant structural system. In this study, the building structure is combined with shear walls to improve the performance of the building structure. The research was conducted on a building structure without shear walls then with shear walls structure that has a shear wall length of 6.5 meters with a base wall height of 4.3 meters and 3.3 meters for floors 2 to 20 floors (roof). Shear wall thickness is designed into 3 groups of shear wall thickness for each one-third of the structure height with a thickness variation of 300 mm; 250 mm; 200 mm; 150 mm; and 100 mm. the reinforcement configuration on the shear walls is designed from a reinforcement diameter of 14 mm and 12 mm, with a variation of the distance between the reinforcement is 450 mm; 300 mm; 200 mm; and 100 mm. This research aimed to identify the structural performance that occurs in each reinforcement configuration of shear walls. The shear walls in the A1-2-D14 models which have a smaller distance between the reinforcement can make the building stiffer. However, the A1-2-D14 model costs more than the other models.*

**Keywords:** shear wall, earthquake resistant buildings, performance, cost