

ABSTRAK

Nama : Fajar Abdul Malik
Nim : 41120010031
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Laporan Skripsi : ANALISIS PERBANDINGAN LETAK *SHEAR WALL* PADA GEDUNG BERLAYOUT U AKIBAT BEBAN GEMPA BERDASARKAN SNI-1726:2019 DAN SNI-2847:2019
Pembimbing : Erlangga Rizqi Fitriansyah, ST., MT

Saat ini, pembangunan gedung di Indonesia khususnya DKI Jakarta cenderung bersifat vertikal. Hal ini dikarenakan keterbatasan lahan yang menjadi permasalahan besar terutama di perkotaan, sehingga desain bangunan vertikal sangat penting dalam pembangunan. Kerentanan struktur bertingkat tinggi terhadap gaya gempa merupakan salah satu hal yang diperlukan untuk menahan gaya lateral yang ditimbulkan pada struktur bertingkat tinggi. Dalam konteks ini, penggunaan dinding geser (*shear wall*) menjadi salah satu metode umum untuk meningkatkan kekuatan struktural dan menahan gaya lateral. Dalam penelitian ini menggunakan tiga model perletakan *shear wall* pada gedung berlayout U dan akan di analisis menggunakan software *Etabs V21*. Dalam menganalisis tiga pemodelan tersebut peneliti menggunakan *preliminary design* untuk menentukan desain struktur yang mengacu pada SNI-2847:2019 dan SNI-1726:2019 untuk perencanaan bangunan tahan gempa. Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa model 2 perletakan *shear wall* memiliki nilai simpangan antar tingkat pada arah X sebesar 37,241 mm dan arah Y sebesar 36,487 mm dan nilai kestabilan struktur menunjukkan θ_x dan θ_y tidak lebih besar dari $\theta_{max} = 0,09$. Dari hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa model 2 perletakan *shear wall* adalah model yang paling optimal dalam menahan gaya lateral akibat gempa bumi dengan ketinggian efektif *shear wall* berada pada lantai 17.

Kata Kunci : Dinding Geser, Etabs V21, Desain Gedung Optimal, Tinggi Efektif Dinding Geser.

ABSTRACT

Nama : Fajar Abdul Malik
Nim : 41120010031
Study Program : *Civil Engineering*
Title Internship Thesis : *COMPARATIVE ANALYSIS OF SHEAR WALL LAYOUT IN U-LAYOUT BUILDINGS DUE TO EARTHQUAKE LOADING BASED ON SNI-1726:2019 AND SNI-2847:2019*
Counsellor : Erlangga Rizqi Fitrianyah, ST., MT

Currently, building construction in Indonesia, especially DKI Jakarta, tends to be vertical. This is because of the limitation of land which is a big problem, especially in urban areas, so the design of vertical buildings is very important in development. The susceptibility of high-rise structures to earthquake forces is one of the things needed to withstand lateral forces caused by high-rise structures. In this context, the use of shear walls is one of the common methods to increase structural strength and resist lateral forces. In this study, three models of shear wall placement in buildings with U layout are used and will be analyzed using Etabs V21 software. In analyzing the three models, the researcher used preliminary design to determine the structural design referring to SNI-2847:2019 and SNI-1726:2019 for earthquake-resistant building planning. The results of the analysis show that the model 2 of the shear wall placement has a deviation value between levels in the X direction of 37.241 mm and the Y direction of 36.487 mm and the structural stability value shows that θ_x and θ_y are not greater than $\theta_{max} = 0.09$. The results of the analysis show that model 2 of laying shear walls is the most optimal model in resisting lateral forces due to earthquakes with the effective height of the shear wall on the 17th floor.

Keywords : *Shear Wall, Etabs V21, Optimal Building Design, Effective Height of Shear Wall.*