

## ABSTRAK

*Judul : Desain Alternatif Gedung 33 Lantai Dengan Tinggi Dan Konfigurasi Letak Shear Wall Efektif  
Studi kasus : Gedung Apartemen Fatmawati City Center Tower 4,  
Nama : Reza Dwi Pangestu, Nim : 41115010017, Dosen Pembimbing : Zainal Abidin Shahab, Ir. MT, 2019.*

*Sistem ganda (dual system) yaitu gabungan antara struktur rangka dan dinding geser. Sistem ganda (dual system) merupakan sistem struktur yang dipergunakan untuk mengatasi beban yang bekerja dan meningkatkan daya dukung yang disebabkan oleh gaya lateral. Suatu struktur bangunan yang akan diberi gaya gempa pada struktur kolom bagian atas gedung akan mengalami gaya perlawanan yang mengakibatkan penambahan gaya lateral, hal itu karena perbedaan perilaku dinding geser dan struktur rangka (frame). Sehingga dalam menyelesaikan tugas akhir dilakukan pembuatan desain alternative berdasarkan tinggi dan konfigurasi letak shear wall.*

*Pada studi kasus ini dengan denah gedung berbentuk persegi panjang dengan jumlah lantai sebanyak 33 dilakukan 3 konfigurasi yang akan dianalisis dan dipilih satu dari ke 3 yang paling efektif kemudian dianalisis ketiga shearwall yang paling efektif.*

*Hasil analisis yang diperoleh untuk letak konfigurasi shearwall yang paling efektif yaitu kombinasi shearwall berada di pusat masa dan ada yang ditepi bangunan dengan nilai displacement x yang terkecil dan untuk tinggi shearwall yang paling efektif yaitu berada di tingkat 32.*

**Kata Kunci :** *Sistem Ganda, Dinding Geser, Struktur Rangka, Tinggi Efektif, Konfigurasi Letak.*



## **ABSTRACT**

*Title: Alternative Design of 33-storey Building with Height and Effective Shear Wall Configuration Case Study: Fatmawati City Center Apartment Building Tower 4, Name: Reza Dwi Pangestu, Nim: 41115010017, Supervisor: Zainal Abidin Shahab, Ir. MT, 2019.*

*Dual system which is a combination of frame structure and shear wall. Dual system is a structural system that is used to overcome the load that works and increase the carrying capacity caused by lateral forces. A building structure that will be given an earthquake force on the upper column structure of the building will experience a resistance force which results in the addition of lateral forces, this is due to differences in the behavior of shear walls and frame structures. So that in completing the final task an alternative design is made based on the height and configuration of the shear wall location.*

*In this case study with a rectangular building plan with a total of 33 floors, 3 configurations were carried out to be analyzed and one of the 3 most effective were selected and then the most effective shearwall analysis was analyzed.*

*The results of the analysis obtained for the most effective location of shearwall configuration is the combination of shearwall in the center of the period and there is the edge of the building with the smallest displacement x value and for the most effective shearwall height which is at level 32.*

**Keywords:** *Dual System, Shear Wall, Frame Structure, Effective Height, Layout Configuration.*

