

# PERENCANAAN STRUKTUR BANGUNAN GEDUNG GRAHA 165, JAKARTA

**Amy Rahmadian Puteri, Bahrul Anif, Khadavi**

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Universitas Bung Hatta

E-mail: [rahmadianputri56@gmail.com](mailto:rahmadianputri56@gmail.com), [qhad\\_17@yahoo.com](mailto:qhad_17@yahoo.com),  
[bahrulanif@gmail.com](mailto:bahrulanif@gmail.com)

## Abstrak

Pada struktur dapat terjadi perubahan peraturan sesuai dengan kemajuan ilmu dan teknologi yang berpengaruh besar dalam perkembangan Indonesia di segala aspek khususnya dalam pembangunan. Pada pelaksanaan gedung ini digunakan SNI 1726-2002. Dalam penulisan tugas akhir ini penulis menggunakan SNI 1726-2012. Perhitungan beban gempa menggunakan pendekatan secara analisa dinamik (*respon spectrum*) dan sistem dinding struktur khusus (SDSK). Pada penulisan ini bertujuan untuk mengetahui kinerja gaya dalam pada struktur gedung bertingkat tinggi berdasarkan *story drift*, *P-Delta* dan *base shear*. Hasil penelitian nilai *drift* terbesar arah x adalah 854.13 mm dan terkecil arah x adalah 5.27 mm. Sedangkan untuk nilai *drift* arah y adalah 650.81 mm dan terkecil arah y adalah 2.47 mm. Selanjutnya hasil perhitungan nilai *base shear* arah x dan arah y didapat adalah 6546.56 kN. Untuk pengecekan efek P-Delta disimpulkan bahwa tidak mengalami efek P-Delta pada struktur gedung. Disimpulkan dari hasil perhitungan analisa respon spektrum pada arah x dan y menghasilkan V dinamik lebih besar 0,85 dari V statik, gempa rencana memenuhi syarat dan ketentuan peraturan SNI 1726-2012.

**Kata kunci:** Base Shear , Respon spectrum, SDSK, Story Drift, P-Delta

# **STRUCTURAL DESIGN OF BUILDINGS GRAHA 165, JAKARTA**

**Amy Rahmadian Puteri, Bahrul Anif, Khadavi**

Department of Civil Engineering, Faculty of Civil Engineering and Planning  
Bung Hatta University

E-mail: [rahmadianputri56@gmail.com](mailto:rahmadianputri56@gmail.com), [qhad\\_17@yahoo.com](mailto:qhad_17@yahoo.com),  
[bahrulanif@gmail.com](mailto:bahrulanif@gmail.com)

## **Abstract**

In the structure of regulatory changes can occur in accordance with the advancement of science and technology that have a major influence on the development of Indonesia in all aspects, especially in development. The implementation of this building SNI 1726-2002 was used. In this final assignment the author uses SNI 1726-2012. Seismic load calculations use a dynamic spectrum response and SDK. At this writing, it aims to determine the inner force performance of high-rise building structures based on story drift, P-Delta and base shear. The results of the study of the largest drift direction of x are 854.13 mm and the smallest direction of x is 5.27 mm. Whereas for y direction drift is 650.81 mm and the smallest y direction is 2.47 mm. The results of the calculation of the base shear x and y obtained are 6546.56 kN. To check the P-Delta effect it was concluded that it did not experience the P-Delta effect on the building structure. It was concluded from the results of the calculation of the response spectrum analysis in the direction of x and y resulting in a Dynamic greater than 0.85 V static, the earthquake plan is qualified the SNI 1726-2012 regulatory requirements.

**Keywords: Base Shear, Response Spectrum, SDK, Story Drift, P-Delta**