

ABSTRAK

Analisis Kinerja Seismik Bangunan Berbentuk *Circular* di Kota Padang

Hovifah Indra Parawansyah¹⁾, Agustinus Agus Setiawan²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Universitas Pembangunan Jaya

²⁾Dosen Program Studi Teknik Sipil, Universitas Pembangunan Jaya

Indonesia merupakan negara dengan tingkat aktivitas seismik yang tinggi karena berada di jalur pertemuan lempeng tektonik, sehingga perencanaan struktur bangunan tahan gempa menjadi hal yang sangat penting. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja seismik bangunan berbentuk *circular* berdasarkan *displacement*, *story drift*, dan *base shear* serta menghitung volume pekerjaan struktur. Pemodelan dilakukan menggunakan *software Robot Structural Analysis Professional* (RSAP 2025). Analisis gaya gempa dilakukan menggunakan metode gaya lateral statik ekuivalen sesuai SNI 1726:2019 dengan lokasi penelitian di Kota Padang. Hasil analisis menunjukkan bahwa bangunan 8 lantai memiliki *displacement* maksimum arah X sebesar 22,56 mm dan arah Y sebesar 51,08 mm, pada bangunan 5 lantai *displacement* maksimum arah X sebesar 6,33 mm dan pada arah Y sebesar 35,86 mm dan bangunan 3 lantai *displacement* maksimum arah X sebesar 1,37 mm dan pada arah Y sebesar 7,98 mm. Hasil *story drift* maksimum bangunan 8 lantai sebesar 19,91 mm dan pada arah Y sebesar 43,34 mm, bangunan 5 lantai *story drift* maksimum arah X sebesar 8,36 mm dan pada arah Y sebesar 48,51 mm dan bangunan 3 lantai *story drift* maksimum arah X sebesar 2,86 mm dan pada arah Y sebesar 17,71 mm. Hasil *base shear* pada bangunan 8 lantai menghasilkan 4.950,56 kN, bangunan 5 lantai sebesar 4.485,20 kN dan untuk bangunan 3 lantai sebesar 2.691,12 kN. Rasio kebutuhan beton sebesar 0,287 m³/m², dan rasio kebutuhan besi sebesar 150,31 kg/m³.

Keyword: Bangunan *Circular*, *Base Shear*, *Displacement*, *RSAP*, *Story Drift*

Pustaka : 25

Tahun Publikasi : 2025