

ABSTRAK

ANALISIS EFEKTIVITAS PENERAPAN *OUTRIGGER* PADA BANGUNAN BERTINGKAT DALAM MENGURANGI SIMPANGAN DENGAN VARIASI BENTUK *OUTRIGGER*

Liana Widya Hari¹⁾, Agustinus Agus Setiawan²⁾, Rizka Arbaningrum²⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Universitas Pembangunan Jaya

²⁾ Dosen Program Studi Teknik Sipil, Universitas Pembangunan Jaya

Indonesia merupakan salah satu negara rawan gempa. Indonesia juga memiliki kepadatan penduduk yang terus meningkat, sehingga kebutuhan tempat tinggal juga semakin tinggi. Oleh karena itu permintaan terhadap gedung bertingkat juga semakin meningkat. Gedung bertingkat tentu harus aman dan handal untuk menghadapi gempa yang terjadi, sehingga muncul inovasi struktur *outrigger*. Sistem *outrigger* adalah suatu sistem struktur yang menghubungkan *shear/corewall* dengan kolom terluar dari suatu bangunan bertingkat. Desain *outrigger* memiliki banyak variasi bentuk *outrigger*, misalnya bentuk *truss* (X), V, dan Λ . Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui efektivitas penerapan *outrigger* pada gedung bertingkat dalam mengurangi simpangan yang terjadi dengan variasi dari bentuk *outrigger*. Analisis akan dilakukan pada gedung 40 lantai dengan variasi tujuh model yaitu, model bangunan tanpa *outrigger*, model bangunan dengan *outrigger* berbentuk (X), (V), dan (Λ) yang masing-masing terletak di dua ketinggian yang berbeda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bangunan dengan *outrigger* terbukti dapat mengurangi simpangan dan model bangunan dengan *outrigger* berbentuk (X) pada ketinggian 0.25h dan 0.75h merupakan yang paling efektif dalam memikul beban gempa yang terjadi. Pada model tersebut, penerapan *outrigger* dapat mengurangi simpangan hingga 10.75% pada arah X dan 5.52% pada arah Y.

Kata kunci: Analisis Struktur, *Outrigger*, Beban Gempa, Simpangan, ETABS

Pustaka : 14

Tahun Publikasi : 2005 - 2019