

## ABSTRAK

### PENGARUH TATA LETAK DAN FLEKSIBILITAS *OUTRIGGER* TERHADAP RESPON DINAMIS STRUKTUR AKIBAT BEBAN GEMPA TAHUN 2022/2023

Raul Nayoan 1601101167 Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas  
Malikussaleh.

Studi ini melihat pengaruh penempatan serta fleksibilitas outrigger terhadap respon dinamis struktur, dengan merekayasa struktur tingkat tinggi menggunakan software Etabs serta menganalisis struktur dengan beban gempa riwayat waktu. Metode analisis terbagi dalam pre-analyse dan pra-analyse. Pre-analyse dimulai dengan merencanakan dan menganalisis struktur core (dinding geser) sebagai pembanding untuk memastikan bahwa struktur sistem core-outrigger yang menjadi model penelitian dapat digunakan. Pra-analyse dilakukan analisis struktur sistem core-outrigger, variabel yang ingin dicapai ialah bagaimana pengaruh tata letak outrigger dan fleksibilitasnya terhadap respon simpangan dan momen core struktur. Dengan menganalisis penempatan outrigger sepanjang tinggi struktur dengan memberikan variasi fleksibilitas outrigger didapat hasil simpangan dan momen core struktur bahwa, pengaruh letak outrigger dan fleksibilitas outrigger terhadap simpangan struktur menghasilkan simpangan minimum struktur, dengan masing-masing fleksibilitas outrigger  $\omega 0,053$ ,  $\omega 0,125$ ,  $\omega 00,215$  menghasilkan nilai berturut-turut 178,8mm, 183,2mm, 185,6mm. Pengaruh letak outrigger dan fleksibilitas outrigger terhadap momen core, berdasarkan momen minimum yang didapat dari analisis penempatan outrigger kemudian dihitung momen core kumulatif struktur pada penempatan optimumnya, dengan masing-masing fleksibilitas outrigger  $\omega 0,053$ ,  $\omega 0,125$ ,  $\omega 00,215$  menghasilkan nilai momen core berturut-turut sebesar 7114543KNm, 721133883KNm, 7263326KNm. Kesimpulan, pengaruh letak outrigger terhadap respon struktur menunjukkan hasil yang relatif dan Pengaruh Fleksibilitas terhadap respon struktur, dengan nilai  $\omega$  yang relatif kecil akan menghasilkan tahanan simpangan yang lebih baik dan sebaliknya.

*Kata kunci: pengaruh letak outrigger, fleksibilitas outrigger, simpangan dan momen core*