ABSTRAK

Judul : Optimasi Dimensi Kolom Akibat Kontribusi Dinding Partisi Bata Ringan, Nama : Raden Nugroho Pitoro, NIM : 41114010074, Dosen Pembimbing : Dr. Ir. Resmi Bestari Muin, MS., 2017.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Purwadi Putra (2016), didapatkan kesimpulan bahwa dinding partisi bata ringan berkontribusi terhadap performa struktur dalam menerima beban gempa. Tugas akhir ini akan meneliti sejauh mana partisipasi dinding partisi ini bisa digunakan untuk mengoptimasi dimensi kolom struktur. Proses optimasi ini akan menggunakan metode *pushover*.

Proses optimasi ini akan dilakukan dengan membandingkan tiga tipe struktur dengan dimensi kolom yang berbeda-beda. Tipe pertama akan menggunakan dimensi kolom dari penelitian Purwadi Putra (2016) dan selanjutnya dimensi kolom akan dikurangi 10% (tipe kedua) dan 20% (tipe ketiga). Proses optimasi ini berpanduan kepada SNI 2847:2013 sebagai persyaratan desain beton struktural untuk bangunan gedung dan SNI 1726:2012 sebagai panduan tata cara perencanaan ketahanan gempa untuk struktur bangunan gedung dan non gedung.

Setelah melakukan analisa *pushover* pada ketiga tipe struktur, didapatkan hasil berupa koordinat *performance point* pada tiap tipe struktur. Pada struktur tipe 1, didapatkan koordinat (0,417 ; 0,095) pada arah X dan (0,342 ; 0,107) pada arah Y. Pada struktur tipe 2, didapatkan koordinat (0,401 ; 0,096) pada arah X dan (0,334 ; 0,111) pada arah Y. Pada struktur tipe 3, didapatkan koordinat (0,390 ; 0,099) pada arah X dan (0,323 ; 0,114) pada arah Y.

Dari perbandingan ketiga tipe struktur, didapatkan kesimpulan bahwa penurunan dimensi kolom hingga 20% menurunkan kemampuan menahan beban kerja hingga 9% dan meningkatkan defleksi struktur hingga 9%. Hal ini menyatakan bahwa penurunan dimensi kolom struktur hingga 20% sebagai optimasi dimensi kolom struktur masih aman untuk dilakukan.

Kata kunci : dinding partisi, optimasi kolom, analisis *pushover*, *base shear*, *displacement*, bata ringan, ketahanan gempa.

UNIVERSITAS MERCU BUANA

https://lib.mercubuana.ac.id