

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis yang telah dilakuakn sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Tebal *Flat slab* yang direncanakan sebesar 350 mm dan dimensi *drop panel* sebesar 4m x 4m dengan tebal 150 mm telah memenuhi ketentuan SNI 1726:2019 dan SNI 2847:2019 dimana tulangan terbesar yang dipasang pada *flat slab* terdapat pada daerah tumpuan lajur kolom sebesar D19-100 mm, sedangkan tulangan pada daerah lapangan berkisar antara D19-250 mm hingga D19-300 mm. Dari hasil perhitungan kebutuhan tulangan tersebut mampu menahan momen positif dan negatif yang bekerja.
2. Dari hasil evaluasi parameter efektivitas penempatan *shear wall* terhadap peningkatan kinerja struktur gedung, diperoleh bahwa model *core wall* menunjukkan kinerja yang lebih baik pada parameter partisipasi massa dan daktilitas. Sementara itu, model *frame wall* menunjukkan kinerja yang lebih baik pada parameter *base shear*, simpangan antar lantai, dan efek P-Delta. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penempatan *shear wall* memberikan pengaruh yang berbeda terhadap setiap parameter kinerja struktur. Model *core wall* cenderung memiliki kemampuan deformasi yang lebih baik saat menerima beban gempa, sedangkan model *frame wall* menunjukkan respons struktur yang lebih baik dalam mengendalikan simpangan dan stabilitas akibat efek P-Delta.
3. Hubungan antara flat slab dan kolom dalam mengatasi *punching shear* ditinjau melalui dua aspek, yaitu kapasitas geser pelat terhadap gaya geser yang bekerja serta kemampuan pelat dan kolom dalam menyalurkan momen dan gaya geser. Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa pada kedua model nilai kapasitas geser beton (ϕV_c) lebih besar daripada gaya geser terfaktor (V_u) serta tidak memerlukan adanya tulangan geser, sehingga *flat slab* aman terhadap *punching shear*. Selain itu, berdasarkan pemeriksaan penyaluran momen dan gaya geser sesuai SNI 2847:2019 Pasal 8.4.4.2.3, kapasitas hubungan pelat dan kolom juga lebih besar daripada gaya geser yang bekerja. Hal ini menunjukkan bahwa hubungan pelat

dan kolom mampu menyalurkan beban, momen, dan gaya geser secara aman sehingga potensi terjadinya kegagalan *punching shear* dapat dihindari.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis struktur gedung perkantoran 10 lantai di Surabaya menggunakan sistem *flat slab* berdasarkan efektivitas penempatan *shear wall* yang telah dilakukan sebelumnya, maka disarankan :

1. Pada penelitian selanjutnya disarankan dapat menggunakan perencanaan balok tepi (*edge beams*) pada sistem *flat slab* untuk mengetahui pengaruh balok tepi tersebut terhadap peningkatan kekakuan struktur hingga distribusi gaya dalam pada pelat.
2. Dapat menggunakan sistem *flat slab* prategang (*prestressed flat slab*) pada penelitian selanjutnya agar bentang yang lebih panjang dapat menggunakan tebal pelat yang lebih efisien.
3. Dalam menentukan variasi *shear wall* peneliti selanjutnya perlu memperhatikan dimensi, jumlah hingga penempatan yang paling efektif dalam meningkatkan struktur terhadap beban gempa.