

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- a. Kemampuan struktur *Steel plate shear wall* dengan konfigurasi lubang pola lurus dengan jumlah lubang 5 x 5 dengan ketebalan 2 mm mampu menahan beban hingga 124,77 kN untuk model P2S.65.25 (perforasi 10,25%). Pada pelat baja P2S.117.25 mampu menahan beban hingga 73,94 kN yang mana mengalami penurunan sebesar 38,45% dari pelat baja P2S.65.25. Serta pelat baja model P2S.143.25 mampu menahan beban hingga 25,70 kN, yang mengalami penurunan sebesar 65,24% dari pelat baja P2S.117.25, dan mengalami penurunan sebesar 78,61% dari pelat baja P2S.65.25.
- b. Kekakuan elastis struktur pada variasi diameter pelat baja P2S.65.25, P2S.117.25 dan P2S.143.25 mengalami penurunan seiring dengan besarnya perforasi yang diberikan. Besarnya penurunan kekakuan elastis adalah sebesar 71,28% – 93,60%.
- c. Tegangan awal terjadi di sisi diagonal pelat shear wall kemudian menyebar ke seluruh bagian pelat shear wall.
- d. Perbandingan grafik studi eksperimental vs grafik studi numerikal model P2S.65.25 menunjukkan bahwa pelat pada studi eksperimental mampu menahan beban yang lebih besar dibandingkan dengan pelat pada studi numerikal dengan selisih nilai beban sebesar 52,39 kN atau selisih 29,57% pada *drift ratio* 11%.
- e. Perbandingan grafik studi eksperimental vs grafik studi numerikal model P2S.117.25 menunjukkan bahwa pelat pada studi numerikal mampu menahan beban yang lebih besar dibandingkan dengan pelat pada studi eksperimental dengan selisih nilai beban sebesar 18,77 kN atau selisih 25,38% pada *drift ratio* 11%.
- f. Perbandingan grafik studi eksperimental vs grafik studi numerikal model P2S.143.65 menunjukkan bahwa pelat pada studi eksperimental mampu menahan beban yang lebih besar dibandingkan dengan pelat pada studi numerikal dengan selisih nilai beban sebesar 7,83 kN atau selisih 23,90% pada *drift ratio* 5%.

#### 5.2 Saran

Berikut adalah beberapa saran untuk penelitian selanjutnya berdasarkan hasil penelitian saat ini:

1. Pada penelitian selanjutnya disarankan agar variasi yang digunakan untuk benda uji dibedakan dari yang sebelumnya baik dari segi besar diameter lubang, tebal pelat, jumlah lubang maupun pola perforasi.
2. Pada penelitian selanjutnya disarankan untuk membuat permodelan pada MSC. Patran dengan menyertakan *frame Steel plate shear wall* agar grafik studi numerik yang dihasilkan sama atau setidaknya tipikal dengan grafik hasil pengujian yang telah dilakukan.

