

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- a. Tegangan awal terjadi di sisi diagonal pelat baja. Pada portal tegangan awal terjadi pada tumpuan dan *panel zone*.
- b. Pada *drift ratio* 4% tegangan pada pelat baja sudah menyebar ke seluruh pelat. Begitu pula pada portal, tegangan menyebar pada tumpuan dan *panel zone*.
- c. Pada kondisi leleh awal, kemampuan SPSW dan portal yang diberikan pembebanan static monotonic mengalami penurunan dari persentase perforasi 0% sampai dengan persentase perforasi 100%.
- d. Pada *drift ratio* 4% kemampuan SPSW dan portal yang diberi pembebanan statik monotonic dan lubang pola lurus mengalami penurunan seiring dengan penambahan jumlah lubang pada SPSW. Penurunan kemampuan SPSW dan portal menurun secara linear dari SPSW dengan persentase perforasi 0% sampai dengan persentase perforasi 100%. Namun pada SPSW dengan persentase perforasi 49,59% (P1S.65.121) terdapat defiasi sehingga nilai kemampuan menahan bebannya didapatkan sebesar 106,436 kN, menurun dari garis linear yang didapatkan pada grafik.
- e. Kekakuan elastis (K) pada portal dan pelat baja dengan variasi jumlah lubang mengalami penurunan seiring dengan penambahan jumlah lubang pada pelat baja. Penurunan kekakuan elastis terjadi secara linear dari SPSW dengan persentase perforasi 0% sampai SPSW dengan persentase perforasi 100%. Pada SPSW dengan persentase perforasi 0% didapatkan  $K = 59,887$  kN/mm. Pada SPSW dengan persentase perforasi 100% didapatkan  $K = 11,699$  kN/mm.
- f. Dari variasi jumlah lubang yang ada, jumlah lubang 25 dapat menahan beban paling besar, yaitu sebesar 160,255 kN.

#### 5.2 Saran

Berikut adalah beberapa saran untuk penelitian selanjutnya :

- a. Pada penelitian selanjutnya disarankan agar variasi yang digunakan untuk pemodelan diperbanyak, seperti variasi ukuran pelat dan portal, tebal pelat, dan pola lubang.
- b. Pada penelitian selanjutnya disarankan untuk meninjau efek beban gempa pada portal dan pelat baja dengan menambahkan beban siklik.