

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian unit batako-kait dan dinding pasangan batako-kait yang dimodelkan dengan metode elemen hingga menggunakan *software* Abaqus terhadap perilakunya adalah sebagai berikut.

1. Dari hasil pemodelan numerik terhadap unit batako-kait menunjukkan perilaku yang mendekati hasil pengujian terhadap benda uji di laboratorium. Persentase keberhasilan beban maksimum terbesar dari pemodelan GL, GV, GM dan L berturut-turut ialah 95.27%, 96.70%, 97.73% dan 92.33%. Sedangkan persentase keberhasilan lendutan maksimum berturut-turut sebesar 99.12%, 99.12%, 99.09% dan 94.76%.
2. Dilihat dari tren respon beban-lendutannya, pemodelan I2SO lebih memiliki kedekatan dengan hasil pengujian di laboratorium dibandingkan dengan pemodelan I2SI. Persentase keberhasilan beban maksimum terbesar dari pemodelan I2SI dan I2SO berturut-turut sebesar 82.01% dan 86.59%, sedangkan lendutan maksimumnya sebesar 64.06% dan 92.86%.
3. Pada pemodelan I2TI tren respon beban-lendutan hasil pemodelan memiliki kedekatan dengan benda uji I2TI-2 dan I2TI-3, sedangkan pada pemodelan I2TO kedekatan terjadi pada semua benda uji. Persentase keberhasilan beban maksimum terbesar dari pemodelan I2TI dan I2TO berturut-turut sebesar 92.89% dan 93.34%, sedangkan lendutan maksimumnya sebesar 85.18% dan 86.74%.
4. Hasil pemodelan I3TI dan I3TO menunjukkan tren respon beban-lendutan yang sama dengan hasil pengujian di laboratorium. Beban maksimum dan lendutan maksimum dari kedua pemodelan tersebut juga memiliki kedekatan yang cukup baik. Persentase keberhasilan beban maksimum terbesar dari pemodelan I3TI dan I3TO berturut-turut sebesar 99.32% dan 98.62%, sedangkan lendutan maksimumnya sebesar 99.56% dan 99.95%.

5. Hasil pemodelan dinding *frame* menunjukkan tren respon beban-lendutan yang sama dengan hasil peengujian di laboratorium. Beban maksimum dan lendutan maksimum dari kedua pemodelan tersebut juga memiliki kedekatan yang cukup baik. Persentase keberhasilan beban maksimum sebesar 99.98%, sedangkan lendutan maksimumnya sebesar 99.97%.
6. Beberapa hasil pemodelan yang dilakukan terdapat perbedaan dengan hasil pengujian di laboratorium, hal tersebut dikarenakan tidak semua hal yang terjadi dalam pengujian di laboratorium dapat didekati dalam pemodelan menggunakan elemen hingga. Selain itu, kemungkinan tidak seragamnya kepadatan batako-kait juga dapat menyebabkan terjadinya hal tersebut.

6.2 Saran

Adapun saran yang dapat peneliti berikan terhadap penelitian berikutnya yang terkait dengan penelitian ini adalah:

1. Tidak lengkapnya data *material properties* yang didapatkan akan mengakibatkan hasil pemodelan tidak sesuai dengan hasil eksperimen. Oleh sebab itu harus mencari data-data material yang diperlukan dalam pemodelan.
2. Dalam penelitian ini ikatan antara batako-kait dan siar dimodelkan sebagai *tie function*, hal tersebut belum sepenuhnya mewakili kondisi asli di laboratorium. Oleh karena itu perlu dilakukan pengujian kuat lekat antara batako-kait dan siar yang digunakan.
3. Perlu dilakukannya penelitian serupa menggunakan *software finite element* lain, sehingga dapat membandingkan hasil yang didapat.