

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Hubungan beban dan *displacement* dari ketiga *bracing* tersebut dengan beban yang sama sebesar 47829,48053 N dapat dijelaskan bahwa struktur portal baja yang menggunakan *bracing* tipe v terbalik mengalami *displacement* maksimum sebesar 1,01298 mm, *bracing* tipe x sebesar 1,43769 mm, dan *bracing* tipe k sebesar 4,3731 mm. Berdasarkan data tersebut maka struktur portal baja yang menggunakan *bracing* tipe v terbalik dianggap paling kuat untuk menahan beban dibandingkan menggunakan *bracing* tipe x dan k.
2. Struktur portal baja yang menggunakan *bracing* tipe v terbalik memiliki nilai *displacement* maksimum sebesar 1,01298 mm, *bracing* tipe x sebesar 1,43769 mm, dan *bracing* tipe k sebesar 4,3731 mm.
3. Struktur portal baja yang menggunakan *bracing* tipe v terbalik mempunyai nilai kekuatan yang paling baik dibandingkan menggunakan *bracing* tipe x dan k dimana struktur portal baja yang menggunakan *bracing* tipe v terbalik memiliki nilai kekakuan yang paling besar yaitu 47216,52945 N/mm sedangkan *bracing* tipe x dan k memiliki nilai kekakuan sebesar 33268,22889 N/mm dan 10937,18415 N/mm.
4. Struktur portal baja yang menggunakan *bracing* tipe v terbalik mempunyai nilai *hysteretic energy* terkecil dibandingkan menggunakan *bracing* tipe x dan k dimana struktur portal baja yang menggunakan *bracing* tipe v terbalik memiliki nilai *hysteretic energy* total yaitu 24227,87 N.mm sedangkan *bracing* tipe x dan k memiliki nilai *hysteretic energy* sebesar 34256,92 N.mm dan 103776,95 N.mm. Struktur portal baja yang menggunakan *bracing* v terbalik mampu meminimalisir penyerapan *energy* yang terjadi dibandingkan *bracing* x dan k.

5. Berdasarkan hasil yang didapatkan dari nilai *displacement*, kekakuan, dan *hysteretic energy* diketahui bahwa jenis *bracing* yang paling efektif untuk dapat mempertahankan stabilitas akibat beban lateral adalah struktur portal baja yang menggunakan *bracing* tipe v terbalik karena memiliki nilai *displacement* terkecil, nilai kekakuan terbesar, dan nilai *hysteretic energy* terkecil dibandingkan dengan struktur portal yang menggunakan *bracing* tipe x dan k.

## B. Saran

Beberapa saran yang diberikan untuk penelitian lebih lanjut adalah sebagai berikut:

1. Penelitian selanjutnya dapat meninjau secara kompleks tidak hanya meninjau 1 buah struktur portal saja.
2. Penelitian selanjutnya dapat melakukan uji material terlebih dahulu sebelum melakukan *modeling* pada *software* Abaqus.
3. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan menggunakan jenis dari sambungan lain.
4. Penelitian selanjutnya perlu menggunakan laptop atau komputer yang mempunyai spesifikasi yang lebih baik agar proses *running* pada *software* Abaqus menjadi lebih cepat.
5. Penelitian selanjutnya perlu dilakukan proses *running* dengan jumlah elemen yang stabil.