

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Hasil studi yang dilakukan memberikan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Desain sambungan telah sesuai dengan persyaratan SNI 7972:2013 Sambungan Terprakualifikasi untuk Rangka Momen Khusus dan Menengah Baja pada Aplikasi Seismik dan SNI 1729:2015 Spesifikasi untuk Bangunan Gedung Baja Struktural.
2. Model sambungan untuk rangka momen khusus telah lolos uji prakualifikasi berdasarkan SNI 7860:2015 Ketentuan Seismik untuk Struktur Baja Bangunan Gedung.
3. Desain sambungan momen terprakualifikasi penampang balok tereduksi (PBT) dapat menggunakan profil penampang baja yang terdapat di Indonesia.
4. Kekakuan struktur terdegradasi selama pembebanan siklik, pada akhir uji kekakuan struktur tersisa 21% dari kekakuan awal struktur.
5. Energi disipasi pada struktur model sambungan saat akhir pembebanan uji adalah sebesar 4.461,21 kNm.
6. *Equivalent viscous damping ratio* dari struktur model sambungan adalah sebesar 48,15%
7. Daktilitas rotasi dari struktur model sambungan adalah sebesar 7.

## **5.2 Saran**

Dari hasil kesimpulan di atas, diberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. SNI 7972 tentang Sambungan Terprakualifikasi untuk Rangka Momen Khusus dan Menengah Baja pada Aplikasi Seismik perlu memberikan kualifikasi terhadap profil penampang baja yang terdapat di Indonesia.
2. Hasil dari uji numerik ini masih perlu diverifikasi dengan uji eksperimental untuk mengukur keakuratan dari pemodelan.
3. Bangunan yang telah mengalami gempa perlu dievaluasi karena kekakuan dari strukturnya akan menurun drastis akibat beban gempa.

## DAFTAR PUSTAKA

- American Institute of Steel Construction. (2010). *Seismic Provisions for Structural Steel Buildings*. AISC 341-10
- American Institute of Steel Construction. (2016). *Prequalified Connections for Special and Intermediate Steel Moment Frames for Seismic Applications*. AISC 358-16
- American Institute of Steel Construction. (2016). *Specification for Structural Steel Buildings*. AISC 360-16
- ANSYS Documentation. (2013). *Workbench User's Guide*. ANSYS, Inc. Pennsylvania, United States
- ANSYS Documentation. (2013). *ANSYS Mechanical APDL Command Reference*. ANSYS, Inc. Pennsylvania, United States
- ANSYS Documentation. (2013). *ANSYS Mechanical User's Guide*. ANSYS, Inc. Pennsylvania, United States
- Badan Standarisasi Nasional. (2013). *Sambungan Terprakualifikasi untuk Rangka Momen Khusus dan Menengah Baja pada Aplikasi Seismik*. SNI 7972:2013
- Badan Standarisasi Nasional. (2015). *Spesifikasi untuk Bangunan Gedung Baja Struktural*. SNI 1729:2015
- Badan Standarisasi Nasional. (2015). *Ketentuan Seismik untuk Struktur Baja Bangunan Gedung*. SNI 7860:2015
- Blandon, Carlos Andres. (2004). *Equivalent Viscous Damping Equations for Direct Displacement Based Design*. Universita degli Studi di Pavia.
- Nia, Z. Saneei, Ghassemieh, M., dan Mazroi, A. (2013). *WUF-W Connection Performance to Box Column Subjected to Uniaxial and Biaxial Loading*. *Journal of Constructional Steel Research* 88 (2013), 90-108
- Qian, Jiaru dkk. (2005). *Experimental Study on Full-Scale Steel Beam-to-Column Moment Connections*. *Earthquake Engineering and Engineering Vibration*, Vol.4, No.2
- RCSC Committee A.1. (2014). *Specification for Structural Joints Using ASTM A325 or A490 Bolts*. Research Council on Structural Connection, Chicago, Illinois.

Rodrigues, H. dkk. (2012). *Energy Dissipation and Equivalent Damping of RC Columns Subjected to Biaxial Bending: An Investigation Based in Experimental Results*. 15 WCEE, Lisboa.

Salmon dan Johnson. (1995). *Steel Structures: Design and Behaviour, Emphasizing Load and Resistance Factor Design. 4th ed.* HarperCollins Publishers Inc. 10 East 53rd Street, New York, NY 10022.