

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan analisis data benda uji 1 dan benda uji 2, dapat disimpulkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. BU-1 mempunyai kapasitas beban lateral maksimum sebesar 40 kN dan BU-2 mempunyai kapasitas beban lateral maksimum sebesar 100 kN. Sehingga dalam aplikasi bisa tidak disarankan untuk digunakan pada gedung yang memiliki gaya geser yang melebihi pengujian ini.
2. Hasil dari penelitian nilai daktilitas untuk BU-1 sebesar 1,917 dan untuk BU-2 sebesar 4,949.
3. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kekakuan yang dimiliki BU-1 sebesar 0,460 kN/mm dan BU-2 sebesar 1,015 kN/mm. Hal ini disebabkan karena adanya perbedaan dimensi antara BU-1 dan BU-2 yang signifikan.
4. Hasil penelitian didapatkan bahwa nilai disipasi energi BU-1 sebesar 1201,423 Joule, dan BU-2 sebesar 10522,633 Joule. Dari hasil tersebut diketahui bahwa nilai disipasi energi BU-2 jauh lebih besar daripada BU-1, perbedaan yang cukup jauh yang berarti kemampuan struktur untuk menyerap energi pada BU-2 jauh lebih besar dibandingkan dengan BU-1 karena beban yang diterima juga jauh lebih besar BU-2 daripada BU-1.
5. Retak pertama terjadi pada beban sekitar 19,317 kN pada BU-1 dan 44,89 kN pada BU-2. Keruntuhan terjadi pada beban maksimum sebesar 40 kN pada benda uji 1 dan 100 kN pada benda uji 2. Tipe keretakan yang terjadi pada kedua benda uji akibat gaya geser, dan bentuk dari retak ini akan membentuk sudut 45° terhadap gaya yang bekerja pada komponen tersebut. Sehingga termasuk kedalam tipe retak geser.
6. ABAQUS dengan model konsistif *concrete damage plasticity* dan *embedded region* dapat digunakan untuk permodelan beton bertulang dan sambungan join.

B. Saran

1. Supaya studi numerik metode elemen hingga memberikan hasil yang tepat, setiap model sebaiknya dikalibrasi dengan data eksperimen sehingga bisa memberikan kualitas input yang baik untuk permodelan selanjutnya dan dapat dibandingkan dengan hasil eksperimen sehingga diketahui berapa persen keakuratan *Software* ABAQUS 6.11-2.
2. Sebaiknya dilakukan penelitian uji material terlebih dahulu sebelum menggunakan data material kedalam ABAQUS CAE, sehingga hasil keluaran dari benda uji lebih akurat dan tidak terjadi kegagalan dalam menganalisis.