BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah pengujian selesai dilakukan diperoleh hasil pengujian laboratorium berikut :

1. Perbandingan perhitungan teoritis dengan pengujian labotarorium seperti ditunjukan dalam Tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Perbandingan Perhitungan P Teoritis dengan P Hasil Laboratorium

SPESIMEN	P TEORITIS (kgf)	P Lab (P *u*) (kgf)	P Lab (P *y*) (kgf)	PERBEDAAN P teoritis & Pu (%)	PERBEDAAN P teoritis & Py (%)
B12E40	1.454,1	1.796,5	1237,0	19.1	14,9
B12E28	1.066,3	1.727,0	1205,5	38,3	11,5
B10E25	739,8	1.471,0	1125,1	49,7	34,2

Perilaku sambungan momen dengan baut pada material pelat baja ringan/ *cold formed steel* seperti ditunjukan dalam Tabel 4.3 berikut :

Tabel 4.3 Perilaku Sambungan Momen dengan Baut

SPESIMEN	M_U (kN.mm)	M_y (kN.mm)	θ_U	θ_y	KEKAKUAN (K) (M_y/θ_y)	DAKTILITAS (μ) ($\theta u/\theta y$)
B12E40	3.729,096	2.515,49	0,268	0,1460	17.229,383	1,835
B12E28	3.693,081	2.451,443	0,347	0,204	11.969,936	1,7
B10E25	3.094,203	2.287,91	0,392	0,286	8.323,517	1,37

Hasil pengujian dan percobaan di laboratorium menunjukan bahwa :

1. Eksentrisitas , luas penampang sambungan baut , diameter baut dan jumlah baut mempengaruhi kekuatan sambungan momen walaupun hasilnya tidak terlalu signifikan,. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil pengujian dan percobaan spesimen B12E40, B12E28, dan B10E25 menunjukan hasil yang tidak terlalu jauh berbeda.
2. Semakin besar eksentrisitas dan diameter baut yang digunakan pada sistem sambungan, semakin besar kekakuan , daktilitas dan kekuatan sambungan. Hal ini dapat dibuktikan dengan membandingkan hasil pengujian ketiga spesimen.
3. Bentuk Kehancuran (*Failure Mode*) yang terjadi berdasarkan mekanisme tumpu antara bidang kontak kepala baut dengan spesimen dan bidang kontak antara batang baut dengan spesimen mengakibatkan :
   a. Baut mengalami rotasi.
   b. Rotasi pada baut mengakibatkan terjadinya elongation pada lubang baut.
4. Prediksi perhitungan teoritis (desain) sesuai dengan parameter leleh, hal ini dapat dibuktikan berdasarkan perbandingan persentase perbedaan antara desain dengan hasil pengujian yang menunjukan prediksi teoritis dan parameter leleh persentase perbedaannya lebih kecil dibandingkan dengan prediksi teoritis dan parameter ultimit.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis kesimpulan diatas maka akan dikemukakan saran yang mungkin akan berguna bagi penulis khususnya dan kalangan kalangan praktisi maupun akademisi teknik sipil pada umumnya. Perlu perhatian lebih dalam mendesain suatu sistem sambungan pada material baja ringan/ *cold formed steel*, karena adanya perbedaan sifat material *cold formed steel* dengan material *hot rolled steel* sehingga tidak semua prinsip mendesain sambungan baja dapat diterapkan pada desain sambungan pada material *cold formed steel*.

Semoga skripsi ini dapat dipergunakan oleh kalangan praktisi maupun akademisi teknik sipil dalam mengembangkan pengetahuan dalam mendesain struktur baja ringan/*cold formed steel* yang kuat dan efisien.