

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari tugas akhir ini adalah

1. Untuk sambungan kayu pete dengan alat sambung baut sebanyak 2 buah, didapat bahwa perbedaan hasil rata-rata deformasi arah-z antara eksperimental dan ADINA, dengan beban sebesar 57188 N sebesar 28.19% pada tumpuan merata dan nilai friksi 0.1, hal ini menunjukkan bahwa pemodelan pada analisis numerik lebih kaku seperti yang terlihat pada Gambar 3.46.
2. Untuk sambungan meranti merah dengan alat sambung baut sebanyak 1 buah, didapat bahwa perbedaan hasil rata-rata deformasi arah-x antara eksperimental dan ADINA, dengan beban 5047 N sebesar 35.69% pada tumpuan merata dan nilai friksi 0.5, hal ini menunjukkan bahwa pemodelan pada analisis numerik lebih kaku seperti yang terlihat pada Gambar 3.47.
3. Untuk sambungan meranti merah dengan alat sambungan baut sebanyak 2 buah, didapat bahwa perbedaan hasil rata-rata deformasi arah-x antara eksperimental dan analisis numerik dengan beban 11207.9 N sebesar 3.05% dengan tumpuan merata dan nilai friksi 1, hal ini menunjukkan bahwa pemodelan pada analisis numerik lebih kaku seperti yang terlihat pada Gambar 3.48.
4. Perilaku kekakuan sambungan kayu Meranti Merah dengan 2 baut, yaitu berupa kurva hubungan beban dan deformasi antara penelitian numerik dan penelitian eksperimental, dimana grafik menunjukkan trend yang mirip seperti yang terlihat pada Gambar 3.48, hal ini dapat terjadi karena pemodelan properti material kayu yang digunakan dalam penelitian eksperimental diperoleh langsung dari uji properti material kayu Meranti Merah, sesuai dengan benda uji yang digunakan untuk membuat sambungan kayu.

5. Perilaku kekakuan sambungan kayu Pete, yaitu berupa kurva hubungan beban dan deformasi antara penelitian numerik dan eksperimental sambungan kayu Pete menunjukkan trend yang mempunyai perbedaan signifikan seperti yang terlihat pada Gambar 3.46, hal ini dapat terjadi karena pemodelan properti material kayu Pete diambil dari tinjauan literatur [FPL, 2010].

4.2 Saran

Saran yang dapat dirumuskan pada tugas akhir ini adalah :

1. Untuk membuat suatu pemodelan pada analisis numerik dimana data material yang digunakan hasil dari eksperimental, sebaiknya data material yang dipakai sama dengan data material yang dimasukkan pada analisis numerik.
2. Diperlukan penelitian eksperimental lebih lanjut untuk mengetahui besarnya tegangan yang terjadi pada baut dan pada serat permukaan kayu, sebagai contoh dengan menggunakan *strain gauges*.
3. Untuk penelitian lebih lanjut, sebaiknya dipelajari secara mendalam parameter friksi antar komponen kayu, sehingga slip antar kayu yang terjadi dapat dimodelkan.