

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian bending bending laminasi Bambu dan Kayu Meranti pada kulit kapal kayu tradisional dengan metode eksperimen dan melakukan uji langsung di laboratorium Institut Teknologi Kalimantan menggunakan mesin uji bending dan dilakukan pengujian dengan 12 spesimen yang mana terdiri dari 4 Variasi spesimen dengan model 100% kayu meranti, 3 spesimen kayu meranti dengan model 70 % kayu meranti x 30 bambu, 3 spesimen dengan model 60% kayu meranti x 40% bambu, 3 spesimen kayu meranti dengan model 50% kayu meranti x 50% bambu, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Tegangan maksimum yang didapatkan pada spesimen dengan model 100% Kayu Meranti yang dilakukan dengan 3 kali pengulangan yaitu sebesar 38,83 MPa dan 42,382 MPa dan 37,5 setelah itu di dapatkan nilai rata-rata yaitu sebesar 39,5706 MPa, kemudian pada spesimen dengan model 70% Kayu Meranti dan 30% Bambu yang dilakukan dengan 3 kali pengulangan didapatkan tegangan maksimum 46,725 MPa dan 34,189 MPa dan 36,941 MPa setelah itu didapatkan nilai rata-rata yaitu sebesar 39,285 MPa, kemudian pada spesimen dengan model 60% Kayu Meranti dan 40% Bambu yang dilakukan dengan 3 kali pengulangan didapatkan tegangan maksimum 9,190 MPa dan 20,023 MPa dan 10,555 MPa setelah itu didapatkan nilai rata-rata yaitu sebesar 13,256 Mpa, kemudian pada spesimen dengan model 50% Kayu Meranti dan 50% Bambu yang dilakukan dengan 3 kali pengulangan didapatkan tegangan maksimum 8,134 MPa dan 15,646 MPa dan 11,28 MPa setelah itu didapatkan nilai rata-rata yaitu sebesar 11,686 MPa.
2. Setelah mendapatkan nilai tegangan maksimum dari 12 model spesimen yang di uji maka didapatkan nilai *safety factor*, pada model 100% Kayu Meranti didapatkan nilai sebesar 3,193, pada 70% Kayu Meranti dan 30%

Bambu didapatkan nilai sebesar 3,440, pada model 60% Kayu Meranti dan 40% Bambu didapatkan nilai sebesar 12,923, dan pada model 50% Kayu Meranti dan 50% Bambu didapatkan nilai sebesar 13,503 dimana nilai-nilai tersebut merupakan nilai yang aman dari tegangan ijin pada kayu tersebut yaitu 63,75 Mpa. Sesuai dengan *rules* PPKI 1996 yaitu sebesar 85 dan dikalikan dengan 75% karena kayu yang digunakan merupakan kayu mutu B yang mana tegangan ijin yang digunakan harus dikalikan dengan 75% sehingga didapatkan nilai tegangan ijin material kayu yaitu sebesar 63,75 Mpa. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa Untuk penggunaan material kayu Meranti dengan jenis model 100% kayu meranti 19,963 MPa, 70% kayu meranti dan 30% bambu 18,529 MPa, 60% kayu meranti dan 40% bambu 4,933 MPa, dan 50% kayu meranti dan 50% bambu 4,721 MPa. Dengan hasil yang didapatkan, material ini Tidak layak untuk digunakan sebagai bahan kulit kapal kayu.

5.2 Saran

Adapun saran yang didapatkan setelah melakukan penelitian tugas akhir ini yaitu sebagai berikut:

1. Diharapkan untuk peneliti selanjutnya menyediakan banyak material untuk membuat spesimen agar ketika terjadi kesalahan dalam proses pembuatan spesimen masih ada material yang dapat digunakan.
2. Perlu dibuat sambungan model baru yang dapat di aplikasikan pada pembuatan konstruksi Kulit kapal kayu tradisional di Perairan IKN.