

## **ABSTRAK**

**Ulung Satria Suwardiyono**, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, Januari 2018, Optimasi Material Kayu pada Selubung Bangunan Rumah Tinggal terhadap Suhu Netral dan Nilai OTTV, Dosen Pembimbing : Agung Murti Nugroho

Material kayu pada selubung bangunan dapat menurunkan suhu dan kelembapan di dalam hunian. Iklim tropis yang tidak nyaman menyebabkan peningkatan penggunaan energi listrik khususnya pada sektor hunian.

Penelitian ini untuk mengetahui optimasi material kayu yang berhasil dalam memenuhi kenyamanan suhu dan upaya konservasi energi.

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode deskriptif dengan pendekatan komparatif, kualitatif, kuantitatif, eksperimen, simulasi, dan evaluasi. Metode komparatif untuk mencari variabel permasalahan. Metode kuantitatif untuk pengumpulan data primer. Metode kualitatif untuk pengumpulan sekunder. Analisis data yang digunakan yaitu analisis visual, analisis pengukuran, analisis simulasi dan analisis matematik. Metode eksperimen untuk uji coba selubung bangunan dan material selubung bangunan. Metode simulasi menggunakan software ecotect analysis. Metode evaluasi untuk mengambil hasil penelitian.

Hasil penelitian ini adalah perubahan selubung bangunan dapat menurunkan suhu ruang dalam sebesar  $1.68^{\circ}\text{C}$ , perbandingan thermal properties material pada atap dan dinding sangat mempengaruhi suhu ruang dalam, perbandingan material pada selubung bangunan yang berhasil adalah density atap lebih besar dari density dinding, specific heat atap lebih besar dari specific heat dinding, dan conductivity atap lebih kecil / sama dengan conductivity dinding, dan penggunaan material bambu pada atap dan balsa pada dinding lebih berhasil dalam tercapainya kenyamanan suhu dan konservasi energi.

Kata kunci: iklim tropis, material kayu, suhu netral, konservasi energi