

Pengaruh Selubung Bangunan Terhadap Kinerja Lingkungan Termal pada Model Bangunan Vernakular Tengger Sukapura

Arrifku Hoirul Fazza¹ dan Agung Murti Nugroho²

¹ Mahasiswa Program Sarjana Arsitektur, Departemen Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya

² Dosen Departemen Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya

Alamat Email penulis: arrifkuh@gmail.com

ABSTRAK

Wilayah dataran tinggi Taman Nasional Bromo Tengger Semeru yang memiliki iklim tropis lembab dengan suhu udara yang relatif dingin sepanjang tahun merupakan masalah utama dalam kinerja lingkungan termal pemukiman setempat. Perubahan gaya arsitektur di setiap daerah mulai berkembang dari yang awalnya menggunakan material kayu hingga saat ini banyak menggunakan material bata ringan. Merancang bangunan di iklim tropis lembab cenderung dingin konsep orientasi bangunan, bukaan ventilasi alami, atap atau naungan terhadap matahari dan hujan, material bangunan, serta pondasi yang ditinggikan menjadi pertimbangan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui besarnya kinerja lingkungan termal pada model bangunan vernakular menggunakan evaluasi visual dan teknik pengukuran lapangan. Metode yang digunakan dalam evaluasi visual yaitu dengan mendeskripsikan objek penelitian sehingga mendapat data yang aktual, serta menggunakan metode kuantitatif untuk mengolah data hasil pengukuran lapangan. Hasil menunjukkan bahwa mengoptimalkan desain pasif dengan hasil pengukuran lingkungan termal di lapangan berbanding lurus.

Kata kunci: tropis lembab, dingin, bangunan vernakular, lingkungan termal

ABSTRACT

The highland area of Bromo Tengger Semeru National Park which has a humid tropical climate with relatively cold air temperatures throughout the year is a major problem in the performance of the thermal environment of local settlements. Changes in architectural style in each area began to develop from initially using wood materials to today using many light brick materials. Things that must be considered in designing buildings in cold areas are the orientation of the building, openings for natural ventilation, roofs and sun shading against solar radiation and rain, building materials against the accumulation of air humidity, and floors with an elevated foundation concept. This study aims to determine the extent of the thermal environmental performance of the vernacular building model by comparing visual evaluation and field measurements. The method used in visual evaluation is to describe the object of research so that it gets actual data, and use quantitative methods to process data from field measurements. The results show that optimizing the passive design with the results of measuring the thermal environment in the field is directly proportional.

Keywords: humid tropics, cold, vernacular building, thermal environment