

Arsitektur Bioklimatik pada Rumah Vernakular Madura di Probolinggo

Bagus Fajar Novianto¹ dan Agung Murti Nugroho²

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

² Dosen Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya

Alamat Email penulis: bagus.fajar2@gmail.com

ABSTRAK

Makalah ini membahas tentang arsitektur bioklimatik yang terdapat pada rumah vernakular Madura yang berlokasi di Kabupaten Probolinggo. Kajian pada arsitektur bioklimatik bertujuan selain mempertahankan eksistensi arsitektur lokal juga untuk mengupayakan pencapaian kenyamanan termal dengan memaksimalkan sistem pasif. Metode penelitian dengan cara kajian visual terhadap komponen bioklimatik, melakukan pengukuran suhu dan kelembapan serta simulasi bangunan untuk mengembangkan komponen bioklimatik agar mencapai kenyamanan termal yang lebih baik. Hasil penelitian menunjukkan jumlah poin bioklimatik yang dijumpai tidak berbanding lurus dengan hasil pengukuran performa termal rumah. Selain itu ketika suhu luar mencapai suhu diatas standar kenyamanan, suhu dalam rumah juga melebihi batas atas suhu nyaman. Dengan dilakukan simulasi penggantian material pada rumah dengan performa termal yang lebih rendah, didapatkan penurunan suhu dibandingkan sebelumnya saat menggunakan material eksisting.

Kata kunci: arsitektur bioklimatik, kenyamanan termal, material

ABSTRACT

This paper discusses the bioclimatic architecture found in the Madura vernacular house located in Probolinggo Regency. The study on bioclimatic architecture aims in addition to maintaining the existence of local architecture as well as seeking to achieve thermal comfort by maximizing passive systems. The research method uses a visual study of bioclimatic components, measuring temperature and humidity and building simulations to develop bioclimatic components in order to achieve better thermal comfort. The results showed that the number of bioclimatic points found was not directly proportional to the results of measuring the thermal performance of the house. In addition, when the outside temperature reaches a temperature above the standard of comfort, the temperature in the house also exceeds the upper limit of the comfortable temperature. By simulating the replacement of materials in houses with lower thermal performance, a decrease in temperature was obtained compared to before when using existing materials.

Keywords: bioclimatic architecture, thermal comfort, material