

Pengaruh Desain Pasif Terhadap Kinerja Lingkungan Termal Pada Arsitektur Vernakular Gorontalo. Studi Kasus: Rumah Budel

Nadya Farahmeita Taufiq¹ 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: farahmeita@gmail.com

ABSTRAK

Kota Gorontalo dengan iklim yang relatif panas memiliki arsitektur vernakular yang disebut Rumah Budel. Arsitektur vernakular dipercaya mampu memberikan kenyamanan termal bagi penghuninya karena mengadaptasi kondisi iklim setempat. Tujuan penelitian ini adalah untuk memahami pengaruh elemen desain pasif bangunan terhadap lingkungan termal pada Rumah Budel dengan metode analisis visual, pengukuran lapangan, dan komparasi hasil. Hasil dari kinerja lingkungan termal bangunan sudah baik dengan penurunan suhu udara di dalam bangunan yang bernilai positif, namun masih terdapat suhu yang melebihi batas nyaman. Elemen desain pasif yang sesuai terhadap kinerja lingkungan termal yakni: orientasi bangunan, teritisan yang lebar, peninggian lantai, material dinding dengan konduktivitas rendah dan berwarna cerah, serta bukaan yang memenuhi parameter. Sedangkan elemen yang kurang sesuai yaitu: atap dengan volume kecil, menggunakan material penutup atap dengan konduktivitas tinggi dan warna atap gelap, serta tata lingkungan yang tidak memiliki vegetasi peneduh.

Kata kunci: Arsitektur Vernakular, Lingkungan Termal, Rumah Budel

ABSTRACT

Gorontalo city with a relatively hot climate has a vernacular architecture called Rumah Budel. Vernacular architecture is believed to be able to provide thermal comfort for its residents because it adapts to local climatic conditions. The purpose of this study was to understand the effect of passive design elements of the building on the thermal environment of the Budel House using visual analysis methods, field measurements, and comparison of results. The results of the thermal environmental performance of the building are good with a decrease in air temperature in the building which is positive, but there are still temperatures that exceed the comfortable limit. Passive design elements that are suitable for the performance of the thermal environment are: building orientation, wide eaves, floor elevation, low-conductivity and brightly colored wall materials, and openings that meet the parameters. While the elements that are not suitable are: a roof with a small volume, using roof covering materials with high conductivity and dark roof colors, as well as an environmental arrangement that does not have shade vegetation.

Keywords: Vernacular Architecture, Thermal Environment, Budel House