

# Evaluasi Penerapan *Passive Cooling* pada Malang Hill Gallery & Homestay

Desy Yuninda<sup>1</sup> dan Ary Deddy Putranto<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Sarjana Arsitektur, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya

<sup>2</sup> Dosen Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya

Alamat Email penulis: desyuninda@gmail.com

## ABSTRAK

Fenomena *Urban Heat Island* (UHI) berdampak pada iklim mikro suatu bangunan atau *site*, hal tersebut berkaitan dengan kenaikan suhu salah satunya terjadi di Kota Malang. Terletak di iklim tropis lembab dengan kendala suhu, kelembapan cenderung tinggi dan kecepatan angin yang relatif rendah mengakibatkan bangunan didesain untuk beradaptasi menggunakan desain pasif dalam bentuk pendinginan pasif sehingga penggunaan penyejuk udara (AC) dapat diminimalisir. Penerapan tersebut salah satunya terdapat pada Malang Hill Gallery & Homestay yang menjadi bagian dari Yagasu (Yayasan Gajah Sumatera). Salah satu Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) yang bergerak dalam bidang lingkungan dengan berkontribusi pada mitigasi dan adaptasi perubahan iklim global (Sadiyah et al., 2015). Penelitian menggunakan metode deskriptif kuantitatif, diawali dengan observasi dan pengukuran pada kondisi eksisting yang dianalisa secara visual dilengkapi dengan parameter dan analisa evaluasi pengukuran sehingga menghasilkan rekomendasi desain agar pendinginan pasif yang telah diterapkan pada obyek dapat lebih optimal. Hasil penelitian didapatkan bahwa dari analisa visual, Malang Hill Gallery & Homestay telah menghadirkan 15 poin strategi pendinginan pasif, kriteria yang masuk dalam kategori cukup sesuai menjadikan beberapa titik ukur penelitian selama enam hari di bulan April 2021 pada lantai dua massa *homestay* melebihi batas suhu nyaman atas sehingga ditambahkan rekomendasi desain.

Kata kunci: Desain Pasif, Pendinginan Pasif, Analisa Visual, Performa Termal

## ABSTRACT

*The phenomenon of Urban Heat Island (UHI) affects the microclimate of a building or site, it is related to the increase in temperature one of them is Malang City. In a humid tropical climate with temperature constraints, humidity is high, the wind speeds are relatively low, so buildings designed to adapt to the use of passive designs, as Air Conditioner (AC) can be minimized. One of these applications has founded in Malang Hill Gallery & Homestay that is part of the Yagasu (Yayasan Gajah Sumatera). One of the Non-Governmental Organizations (NGOs) engaged in the environment by contributing to global climate change mitigation and adaptation (Sadiyah et al., 2015). The research uses a quantitative descriptive method, starting with observations and measurements of the existing conditions that are analyzed visually, equipped with evaluation parameters and evaluations to produce design recommendations so that the cooling applied to the object can be more optimal. The results showed that from visual analysis, Malang Hill Gallery & Homestay had presented 15 passive cooling strategy points, the criteria that fall into the appropriate category make several measuring points of research for six days in April 2021 on the second floor the homestay mass exceeds the up comfortable temperature limit so added design recommendations.*

Keywords: Passive Design, Passive Cooling, Visual Analysis, Thermal Performance