

## ABSTRAK

### **KAJIAN *PASSIVE COOLING* SEBAGAI PENDEKATAN KENYAMANAN TERMAL PADA MASJID JAMI AL-HURRIYAH JAKARTA SELATAN**

Muhammad Eurico Az Gutters<sup>1)</sup>, Danto Sukmajati<sup>2)</sup>

1) Mahasiswa Program Studi Arsitektur, Universitas Pembangunan Jaya

2) Dosen Program Studi Arsitektur, Universitas Pembangunan Jaya

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh pendekatan *passive cooling* terhadap kenyamanan termal di Masjid Jami' Al-Hurriyah, Jakarta Selatan. Pendekatan ini penting mengingat tantangan iklim tropis yang panas dan lembab sepanjang tahun di Jakarta Selatan. *Passive cooling* melibatkan strategi seperti pemilihan material bangunan, desain fasad, dan ventilasi alami untuk mengurangi konsumsi energi sambil meningkatkan kenyamanan termal. Metodologi penelitian mencakup pengukuran Parameter *Predicted Mean Vote (PMV)* dan *Predicted Percentage of Dissatisfied (PPD)* menggunakan alat *CBE Thermal Comfort Tool*. Pengukuran dilakukan untuk memahami bagaimana faktor-faktor seperti material bangunan dan ventilasi alami mempengaruhi kenyamanan termal dalam masjid. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *passive cooling* melalui desain bangunan dan pemilihan material yang tepat dapat meningkatkan kenyamanan termal. Selain itu, ventilasi silang yang dioptimalkan juga berkontribusi terhadap tercapainya kondisi termal yang lebih nyaman bagi pengguna masjid. Faktor-faktor lain juga memengaruhi tercapainya kenyamanan termal seperti orientasi bangunan, material, dan vegetasi. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pendekatan *passive cooling* tidak hanya meningkatkan kenyamanan termal tetapi juga mendukung keberlanjutan energi bangunan di iklim tropis.

**Kata Kunci :** *Passive Cooling*, Rekayasa Desain, Kenyamanan Termal