

# Pengaruh Tipe Jendela Terhadap Kinerja Suhu pada Bangunan Masjid Namira Lamongan

Reddy Dahana Putra Arifin<sup>1</sup> dan Agung Murti Nugroho<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: redyadahana@gmail.com

## ABSTRAK

Sebagai bangunan ibadah, masjid merupakan fasilitas umum yang harus memenuhi beberapa syarat kenyamanan dalam menjalankan fungsinya. Diantaranya adalah memenuhi syarat kenyamanan termal. Untuk mendapatkan penghawaan alami yang optimal pada iklim tropis dapat dicapai melalui tipe bukaan jendela yang baik. Masjid Namira Lamongan merupakan bangunan yang menggunakan sistem penghawaan buatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa pengaruh dari tipe bukaan alami terhadap kinerja suhu pada ruang dalam masjid. Metode yang digunakan adalah metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Pengukuran dilakukan selama 5 hari pada shalat 5 waktu melalui pengukuran lapangan dengan validasi data melalui simulasi software *Autodesk Ecotect Analysis 2011*. Simulasi dilakukan dengan 4 jenis jendela yang berbeda berdasarkan alternatif jendela. Kesimpulan yang didapat adalah penurunan suhu dengan modifikasi jendela telah berhasil, namun belum mencapai kondisi nyaman. Alternatif yang terpilih adalah jenis jendela *vertical pivoted*. Selisih terbanyak suhu modifikasi dengan suhu nyaman 1.54 °C pada waktu dhuhur.

Kata kunci: Tipe Jendela, Kinerja Suhu, Masjid

## ABSTRACT

*As a building of worship, a mosque is a public facility that must fulfill several comfort requirements in carrying out its functions. Among them are fulfilling thermal comfort requirements. To get optimal natural ventilation in a tropical climate can be achieved through a good window opening type. Namira Lamongan Mosque is a buildings that use artificial ventilation systems. This study aims to determine how the influence of natural openings types on temperature performance in the space in the mosque. The method used is descriptive method with a quantitative approach. Measurements were made for 5 days at 5 time prayers through field measurements with data validation through Autodesk Ecotect Analysis 2011. simulation software Simulation was carried out with 4 different types of windows based on alternative windows. The conclusions obtained is a decrease in temperature with modification of the window has been successful, but has not reached a comfortable condition. The alternative chosen is the type of vertical window pivoted. The most difference in modification temperature with a comfortable temperature of 1.54°C at dhuhur time.*

Keywords: Window type, temperature performance, Mosque