

Pengaruh penggunaan Material Kaca sebagai Fasad pada Gedung BCA KCU Malang terhadap Kenyamanan Thermal Lingkungan

Michael Sepdimanuel Setijo¹ Jono Wardoyo²

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

² Dosen Departemen Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya

Alamat Email penulis: michris915@gmail.com , jono.wardoyo@gmail.com

ABSTRAK

Kaca merupakan material yang sering digunakan pada fasad bangunan. Beberapa jenis kaca pada fasad memiliki sifat reflektif terhadap radiasi matahari. Energy thermal dari radiasi matahari dapat dipantulkan kembali ke lingkungan oleh material tersebut mengakibatkan naiknya temperatur lingkungan. Kenaikan temperatur pada suatu lingkungan dapat mengakibatkan naiknya tingkat ketidaknyamanan thermal. Kondisi thermal lingkungan urban dipengaruhi oleh iklim mikro yang terbentuk dari beberapa variabel yakni, permukaan yang ada di lingkungan, bentuk desain lingkungan, aktivitas lainnya yang menghasilkan panas, dan orientasi. Penggunaan material kaca pada fasad BCA KCU Malang dapat mempengaruhi kondisi thermal lingkungan di sekitarnya dan meningkatkan ketidaknyamanan thermal. Tingkat kenyamanan thermal lingkungan luar dapat diukur menggunakan parameter Discomfort Index (DI) dan Temperature Humidity Index (THI). Indeks dari sekitar Bangunan BCA KCU Malang dikomparasikan dengan indeks bangunan Fotocopy Menara yang terletak pada lingkungan yang sama dan identik sehingga memiliki variabel pembentuk iklim mikro yang sama kecuali pada material fasad. Data komparasi tersebut menunjukkan bahwa lingkungan di depan BCA KCU Malang cenderung lebih tidak nyaman di bandingkan dengan lingkungan di depan obyek komparasinya. Untuk menurunkan tingkat ketidaknyamanan thermal tersebut penulis merekomendasikan desain lingkungan yang disusun berdasarkan penelitian terdahulu dan observasi lapangan..

Kata kunci: Kenyamanan Thermal, Fasad, Material Kaca

[

ABSTRACT

Glasses is a material that often used in building facades. Some glass panels are reflective to solar radiation. The thermal energy from the solar radiation can be reflected back to the environment and increase the environment temperature. Urban thermal conditions are affected by several micro climate variables such as, environment surfaces, environment design, others activity that creates heat, and orientation. The utilization of glass material in the BCA KCU Malang facade can affect the environmental thermal condition of the surrounding area and cause an increase in thermal discomfort. The level of the thermal comfort in an outdoor area can be measured using Discomfort Index (DI) and Temperature Humidity Index (THI) as parameters. Both indexes measured in the area in front of BCA building are compared with the indexes from Fotocopy Menara Building. Both object are located in the same area so they both have identic micro climate variable except facade materials. The result shows that the environment in the area in front of BCA's building have a higher discomfort index than the area in front of Fotocopy Menara.

to reduce that thermal discomfort, the writer's recommending two environmental design that arranged according preceding journal and site observation.

Keywords: Thermal Comfort, Facade, Glass Material