

Tinjauan kinerja optik dan performa teknologitunggal dan ganda kaca laminasi terhadap kenyamanan termal pada bangunan di iklim tropis = Overview of Optic Performance and Technology of Single and Double Glazed of Laminated Glass against Thermal Comfort on Building in Tropical Climate

Nurul Halida Ibrahim, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20504191&lokasi=lokal>

Abstrak

Peninjauan ini bertujuan untuk mempelajari faktor optik pada kaca pada laminasi yakni nilai-U, nilai SHGC, serta penambahan lapisan kaca pada kaca laminasi terhadap perubahan suhu dalam bangunan. Metode yang dilakukan adalah pengkajian literatur yang kemudian dijadikan landasan untuk melakukan observasi pada Bangunan FISIP yang terletak di Depok, sebagai salah satu contoh kasus bangunan yang terletak pada daerah beriklim tropis. Kemudian dilakukan simulasi untuk melihat perubahan suhu ruangan dengan menggunakan jenis kaca laminasi dengan nilai optik yang berbeda. Dari hasil simulasi, ditemukan bahwa penggunaan teknologi tunggal pada kaca laminasi bening mampu menghasilkan suhu ruangan dengan rentang 30.2oC - 31.4 oC, sedangkan pada jenis kaca laminasi berwarna menghasilkan suhu dengan rentang 29 oC -30.2 oC. Pada penggunaan teknologi ganda terjadi penurunan suhu yang tinggi, dimana suhu tersebut berada pada rentang 27,1 oC - 28,5 oC. Hal ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan teknologi ganda mampu menciptakan performa termal yang baik pada bangunan. Tetapi, dari hasil pertimbangan biaya yang akan dikeluarkan, penggunaan teknologi ganda tidak boleh digunakan pada seluruh bidang pada bangunan tinggi di iklim tropis

The aim of this article was to observe and analyze factors that may affected optic glass including U-value, SHGC value, and additional layer application of laminated glass (double glazing technology) in building temperature changes. This article represents a synthesis of an extensive literature review then became a baseline to observe FISIP buildings, located in Depok, as one of the buildings sample for tropical climates. In addition, we also did the stimulation test to observe alteration in room temperature by using 2 types of laminated glasses with different optical values. We found that single glazing technology application on clear laminated glass adjusted room temperature from 30.2oC to 31.4 oC. Whereas single color laminated glass application, set the room temperature ranges between 29 oC to 30.2 oC. Interestingly, the application of double glazing reduced the indoor temperature between 27.1 oC to 28.5 oC. These results showed that the significance of thermal performance of buildings can be accomplished by application of double glazing technology. Nevertheless, double glazing technology were not suggested to apply in all of edge of tropical building design due to the high cost issues.