

Optimasi Beban Pendinginan Rusunawa Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) = Optimization Cooling Load in Low Income Rusunawa

Jeremy Lorenzo Sumilat, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20513463&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini menganalisis seberapa besar beban pendinginan yang dapat dioptimalkan dengan menggunakan metode pasif desain pada bangunan Rusunawa MBR di Jakarta. Jakarta memiliki banyak bangunan Rusunawa karena merupakan salah satu target pemerintah untuk menyediakan bangunan tempat tinggal yang layak bagi masyarakat berpenghasilan rendah. Bangunan Rusun merupakan salah satu penyebab naiknya emisi karbon dikarenakan penggunaan energi untuk beban pendinginan. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa untuk mengurangi beban pendinginan terdapat 2 cara yaitu dengan metode pasif dan metode aktif desain. Penelitian ini dilakukan dengan melakukan analisa pada bangunan Rusunawa MBR yang ada di Jakarta menggunakan software berbasis modeling BIM untuk membantu menghitung beban pendinginan eksisting dari gedung Rusunawa dan kemudian dengan menggunakan metode pasif desain dengan mengganti material kaca dengan kaca yang nilai SHGCnya lebih rendah untuk mendapatkan optimasi beban pendinginan. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa beban pendinginan pada bangunan Rusunawa MBR dapat dikurangi dengan metode pasif desain sampai dengan 13%.

.....This paper reviews how much cooling load can be reduced by using passive design methods at the low-income rusun in Jakarta. Jakarta has many rusun because one of the government's targets is to provide a decent place to live for the low-income people. Rusun is one of the buildings that increases carbon emissions and for the humid tropical climate in Jakarta; the carbon emission comes from energy usage for cooling load. The previous study stated that cooling load can be reduced by two methods: passive and active design method. This paper is conducted by doing research on a low-income rusun in Jakarta area using the BIM-Revit software to help calculating the cooling load of the building and then using passive design such as using low SHGC glass, and minimizing window percentage. The result of this study shows that cooling load can be reduced by using passive design method up to 13%