

ABSTRAK

Di daerah iklim tropis ini mengharuskan bangunan – bangunan dirancang dengan efisien energi yang tinggi. Dengan berkembangnya sektor gaya hidup dan ekonomi di Masyarakat, penggunaan energi pada bangunan mengalami peningkatan tiap tahunnya. Dalam menanggapi isu tersebut diperlukan melakukan langkah – langkah konservasi energi pada bangunan. Melalui penggunaan material selubung bangunan berupa kaca dengan teknologi canggih dan memperhatikan orientasi bangunan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis jenis kaca dan orientasi dalam meningkatkan konservasi energi pada bangunan. Metode yang digunakan yaitu menggunakan pendekatan kuantitatif dengan penekanan deduktif. Melakukan observasi dan mengumpulkan data-data lapangan kemudian dianalisis menggunakan teori-teori terkait dengan teknik analisis berupa rumus matematis, simulasi, dan uji statistik SPSS. Hasil dari penelitian ini berupa hasil berdasarkan simulasi EDGE Building App, uji kaca, uji OTTV, uji RTTV, dan uji statistik SPSS terkait signifikansi selisih OTTV kondisi eksisting dan setelah uji jenis kaca. Rekomendasi dari hasil penelitian yaitu menerapkan prinsip konservasi energi sesuai dengan hasil analisis-analisis tanpa mengubah bentuk bangunan. Dapat mengaplikasikan penggantian jenis kaca dan penambahan alat eksternal yaitu panel tenaga surya.

Kata Kunci: Konservasi Energi, Orientasi Bangunan, Kaca, OTTV, RTTV, SPSS

ABSTRACT

Tropical climates necessitate the design of buildings with high energy efficiency. With the development of lifestyle and economic sectors in society, energy use in buildings increases every year. In response to this issue, energy conservation measures are needed in buildings. Through the use of building marker materials in the form of glass with advanced technology and paying attention to building orientation. This study aims to analyze the type of glass and orientation in improving energy conservation in buildings. The method used is a quantitative approach with a deductive emphasis. The observations and field data collected are then analyzed using theoretical frameworks that involve mathematical formulas, simulations, and SPSS statistical tests. The results of this study are derived from EDGE Building App simulations, glass tests, OTTV tests, RTTV tests, and SPSS statistical tests that assess the significance of differences in OTTV conditions before and after the glass type test. The recommendation from the research results is to apply the principle of energy conservation in accordance with the results of the analyses without changing the shape of the building. This can be achieved by strategically placing different types of glass and incorporating external tools like solar panels.

Keywords: *Energy Conservation, Building Orientation, Glass, OTTV, RTTV, SPSS*