



PENGARUH PENCAHAYAAN DAN PENGHAWAAN ALAMI TERHADAP PENGHEMATAN ENERGI PERUMAHAN EKOLOGI

INTISARI

Kerusakan lingkungan dan pemanasan global menjadi isu yang begitu menggema di masyarakat dunia saat ini, termasuk juga di Indonesia. Perkembangan proyek konstruksi dianggap memiliki peran besar terhadap perubahan dan kerusakan lingkungan.

Energi Listrik merupakan komponen yang sangat penting untuk menunjang berbagai aktifitas manusia. Energi listrik dihasilkan dari pembakaran bahan bakar fosil, seperti batubara, minyak bumi, dan gas alam, yang melepas CO₂ dan gas- gas lain yang dikenal sebagai gas rumah kaca ke atmosfer. Proses pembakaran tersebut memberi dampak pada penipisan lapisan ozon serta peningkatan suhu bumi.

Sebagai seorang teknik sipil yang memiliki peran penting pembangunan diharapkan mampu berperan aktif dalam menangani masalah dampak lingkungan. Membuat design perumahan yang hemat energi adalah salah satu cara untuk menangani masalah ini. Penghematan energi dapat dilakukan dengan pemanfaatan pencahayaan dan Penghawaan alami yang berasal dari alam sehingga pembangunan yang berkelanjutan dapat terwujud.

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pemanfaatan energi alami untuk meminilisir pemanasan global dilakukan penelitian pada objek perumahan Citra Grand Mutiara Yogyakarta untuk rumah type Arthur. Penelitian ini dilaksanakan dengan metode Studi Literatur, observasi lapangan kemudian menganalisis setiap sistem pencahayaan dan penghawaan pada perumahan Type Arthur Ciputra Yogyakarta.

Dari hasil analisis didapatkan bahwa dalam segi pencahayaan Perumahan Type arthur dapat memanfaatkan cahaya alami pada siang hari yang membantu penghematan energi listrik dan biaya perawatan rumah, sedangkan untuk Penghawaan, Perumahan Type arthur Yogyakarta menggunakan sistem Pendingin ruangan (AC) yang memicu pemborosan energi listrik serta berdampak pada pemanasan Global. sehingga dibutuhkan desain sebuah sistem bukaan ventilasi untuk memaksimalkan penghawaan alami pada ruangan.

Kata Kunci : Pencahayaan dan Penghawaan alami Perumahan ekologi

*THE INFLUENCE OF LIGHTING AND NATURAL VENTILATION
TO ENERGEY SAVING OF ECOLOGY HOUSING*

ABSTRACT

In worlwide today, the enviromental damage and global warming being a eschoed issues including in Indonesia country. The development of construction project regarded having a large contribution againts change and enviromental damage.

Electrical energy is an important component to support a various human activities in a world. Electrical energy was produced by burning a fosil fuels such as a coal, pertroleum and natural gas which take off CO₂ gas and others known as greenhouses gases to atmosphere. The proces of combution had an impact on depletion of the ozone layer and increase the earth temparature.

As a civil engineering who have an important role in development expected to have capability and active to handling the enviromental damage issues. Create a design of residence with energy savings is way to handle the issues. Energy savings can be done by utilize thelighting and natural ventilatization from naturet therefore the suistainable development can be realized.

To figure out the impact of natural energy utilization in reduce global warming effect, I had done research in Citra Grand Mutiara residence at Yogyakarta especially in Arthur Type residence. The methodology of research is used literature studies, field observation and analyzed of each lighting and natural ventilization systeams in Arthur Type Residence, Ciputra Yogyakarta.

The result of analysis obtained is the lighting systeam in Arthur Type residence utilizing a natural lighting during a day which is helps to saving electrical energy and house maintance cost. For a ventilaztion systeam, Arthur Type residence using Air Conditioning Systeam (AC) which is triger waste of electrical energy and an impact on global warming. For Arthur type residence is recomended to develop design with use opening ventilation systeam to maximized natural ventilization in the rooms.

Keywords : Lighting and Natural Ventilation Ekology Housing