

## ABSTRAK

Di Indonesia bangunan modern dirancang untuk sepenuhnya atau sebagian besar tertutup, melindungi penghuninya dari kontak langsung dengan lingkungan luar. Sistem pengkondisian udara digunakan untuk mengatur suhu dan kelembaban yang nyaman didalam ruangan, sedangkan salah satu sasaran dalam merancang bangunan adalah menghemat energi tanpa harus mengorbankan kebutuhan dan kenyamanan bagi penghuninya.

Kajian mengenai beberapa titik ventilasi alami di unit kondominium *Green Bay* Pluit dan simulasi menggunakan *software ecotect* untuk mengetahui apakah ventilasi di selubung bangunan kondominium *Green Bay* Pluit ini sudah sesuai dengan SNI 03-6572-200, dan Seberapa besar efisiensi energi dari implementasi ventilasi alami pada selubung bangunan hasil simulasi.

Simulasi ini digunakan untuk menggali, menganalisis serta mengembangkan kinerja ventilasi untuk memperoleh penghawaan alami yang memanfaatkan potensi iklim secara optimal. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perubahan desain ventilasi alami ini mampu menekan penggunaan energi listrik pada kondominium *Green Bay* Pluit tower J sebesar 11,9% dari penggunaan energi eksisting yaitu 12,28 kWh/m<sup>2</sup> desain ini mampu menghemat 1,46 kWh/m<sup>2</sup>.

**Kata Kunci :** Efisiensi Energi, Penghawaan Alami, Selubung Bangunan.

## **ABSTRACT**

*In Indonesia modern buildings are designed to be fully or largely closed, protecting the occupants from direct contact with the outside environment. The air conditioning system is used to regulate comfortable temperatures and humidity in the room, while one of the goals in designing buildings is to save energy without having to sacrifice needs and comfort for the occupants.*

*Study on several natural ventilation points in the Green Bay Pluit condominium unit and simulations using ecotect software to determine whether the ventilation in the Green Bay Pluit condominium building envelope is in accordance with SNI 03-6572-200, and how much is the energy efficiency of implementing natural ventilation in the envelope building simulation results.*

*This simulation is used to explore, analyze and develop ventilation performance to obtain natural ventilation that optimizes climate potential. The results of this study indicate that this change in natural ventilation design is able to reduce the use of electrical energy in Green Bay Pluit condominium tower J by 11.9% of the existing energy use of 12.28 kWh / m<sup>2</sup>. This design is able to save 1.46 kWh / m<sup>2</sup>.*

**Key Words** : *Energy Efficiency, Natural Aspiration, Building Envelopes.*

MERCU BUANA