

# Analisa pengembangan desain optimum biaya bangunan berbasis near zero energy housing untuk meningkatkan nilai ekonomi bangunan pada studi kasus tipe rumah sederhana di Jakarta = Analysis of optimum building cost based near zero energy house on simple house to increase building economic value in Jakarta

Gendransy Rara Pinilih, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20481746&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Dengan peningkatan pembangunan, itu juga akan mendorong permintaan listrik di sektor rumah tangga, yang juga disertai dengan peningkatan emisi gas rumah kaca yang dihasilkan. Maka dari itulah diambil inovasi pembangunan di bidang pembangunan perumahan berbasis Near zero energy house. Tetapi metode ini menggunakan teknologi tinggi di mana harga bahan dan biaya perawatan mahal. Sehingga dua hal yang dibutuhkan saling bertentangan.

Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan bantuan optimisasi dengan menggunakan instrumen penelitian perangkat lunak BeOpt yang menggunakan metode pencarian sekuensial dengan memasukkan input dalam bentuk variabel yang telah divalidasi oleh penelitian sebelumnya.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui variabel berbasis NZEH yang diterapkan pada rumah dengan tipe sederhana dan hasil analisis biaya dari proses optimasi.

Hasil optimasi yang diperoleh dengan menerapkan variabel NZEH mengakibatkan penurunan biaya siklus hidup NPV berkurang dari Rp.1.187.834.228,96 menjadi Rp.771.992.791,88, atau dengan nilai persentase 35%. Dari pengeluaran ini, itu akan dikurangi dengan menghemat listrik yang diperoleh dari Photovoltaics sebesar 66,39% setiap tahun. Dengan demikian hasil yang optimal diperoleh dengan harga yang terjangkau, sehingga perumahan Near Zero Energy Housing akan banyak diterapkan di Indonesia.

.....With increased development, it will also drive electricity demand in the household sector, which is also accompanied by an increase in greenhouse gas emissions produced. Therefore, innovation development in the field of housing development based on Near zero energy house is taken. But this method uses high technology where material prices and maintenance costs are expensive. So that the two things needed are conflicting.

To overcome this problem, optimization assistance is needed by using BeOpt software research instruments that use a sequential search method by inputting input in the form of variables that have been validated by previous studies.

The purpose of this study was to determine the NZEH-based variables applied to homes with simple types and the results of the cost analysis of the optimization process.

Optimization results obtained by applying the NZEH variable resulted in a reduction in the life cycle cost of the NPV reduced from Rp.1,187,834,228.96 to Rp.771,992,791.88, or with a percentage value of 35%. From this expenditure, it will be reduced by saving electricity obtained from Photovoltaics by 66.39% every year. Thus optimal results are obtained at an affordable price, so that Near Zero Energy Housing housing will be widely applied in Indonesia.