

Estimasi Biaya Konseptual pada Bangunan Gedung Hijau dengan Menggunakan Metode Analisis Regresi dan Artificial Neural Network untuk Meningkatkan Akurasi = Conceptual Cost Estimation in Green Buildings by Using Regression Analysis and Artificial Neural Network Methods to Improve Accuracy

Fauziyah Kamilah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920565147&lokasi=lokal>

Abstrak

Tujuan dari estimasi biaya konseptual adalah untuk memberikan estimasi kasar untuk memandu pengambilan keputusan dan penganggaran proyek. Metode yang umum digunakan adalah metode elemen tetapi masih mengacu pada estimator yang berpengalaman dan memakan waktu. Penelitian ini menyajikan model dengan menggunakan regresi, jaringan syaraf tiruan atau yang lebih dikenal dengan neural network dan kombinasi antara regresi dan neural network. Pada era sekarang ini bangunan hijau sudah umum digunakan sebagai persyaratan, oleh karena itu penelitian ini menggunakan 22 data proyek yang terdiri dari 13 gedung bertingkat konvensional dan 9 gedung bertingkat hijau. Terdapat 8 variabel yang digunakan dalam pemodelan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi regresi dan neural network memiliki MAPE terbaik sebesar 15,09% untuk gabungan data bangunan gedung konvensional dan hijau, 1,12% untuk pemisahan data bangunan konvensional, dan 1,32% untuk pemisahan data bangunan gedung hijau. Artinya, konvergenitas data dapat menghasilkan MAPE yang jauh lebih baik

.....The purpose of conceptual cost estimation is to provide a rough estimate to guide decision making and budgeting for the project. method that is commonly used is elemental method but it still refer to experienced estimator and time consuming. This paper presents a model using regression, artificial neural network well also known as neural network and combination between regression and neural network. In this era green building is commonly used as a requirement, thus we use 22 project data consisting of 13 conventional highrise building and 9 highrise green building. 8 variables are used in the modelling. The findings indicate that the integration of regression and neural networks demonstrates optimal performance in terms of MAPE, with a maximum of 15.09% for the combined dataset of conventional and green buildings, 1.12% for the separation of conventional building data, and 1.32% for the separation of green building data. This observation underscores the efficacy of data convergence in achieving significantly enhanced MAPE performance.