

# Strategi Peningkatan Penerapan Sistem Penghijauan Vertikal pada Gedung Bertingkat dan Jalan Layang di DKI Jakarta Berbasis Biaya Siklus Hidup = Improvement Strategy for the Implementation of Vertical Greening System on Multi-stories Buildings and Flyovers in DKI Jakarta Based on Life Cycle Costs

Ganesh Aditya Aryoprawirota, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20523293&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

DKI Jakarta merupakan kota dengan jumlah penduduk paling banyak di Indonesia. Pertumbuhan penduduk yang terus terjadi mengakibatkan alih fungsi ruang terbuka hijau menjadi gedung bertingkat dan jalan layang bersamaan dengan peningkatan emisi gas rumah kaca dari konsumsi bahan bakar mineral. Dampaknya, muncul fenomena pulau bahang perkotaan di berbagai wilayah di DKI Jakarta. Sistem penghijauan vertikal dipilih sebagai upaya mitigasi dan reduksi fenomena tersebut, namun penerapannya belum optimal karena berbagai tantangan yang muncul terutama dari faktor biaya. Maka dari itu, penelitian ini dilakukan untuk merekomendasikan strategi peningkatan penerapan sistem penghijauan vertikal di DKI Jakarta dari segi biaya berdasarkan biaya siklus hidup. Penelitian dilaksanakan menggunakan metode studi kasus dengan instrumen berupa wawancara. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa siklus hidup sistem penghijauan vertikal di DKI Jakarta terdiri atas fase persiapan, konstruksi, serta operasi dan pemeliharaan. Ditemukan juga bahwa biaya siklus hidup sistem penghijauan vertikal di DKI Jakarta (Indonesia) lebih rendah dibandingkan biaya siklus hidupnya di Singapura maupun Genoa (Italia). Strategi yang direkomendasikan untuk menghemat biaya siklus hidup sistem penghijauan vertikal tersebut mencakup strategi penggunaan material, alternatif pemasok, seleksi tanaman, sistem irigasi, dan sumber air.

.....DKI Jakarta is the most populated city in Indonesia. Population growth that continues to occur has resulted in the conversion of green open spaces into multi-story buildings and flyovers along with an increase in greenhouse gas emissions from the consumption of mineral fuels. As a result, urban heat island phenomenon appeared in various areas in DKI Jakarta. Vertical greening system was chosen as an effort to mitigate and reduce the phenomenon, but its implementation has not been optimal due to various challenges, especially costs. Therefore, this research was conducted to recommend strategies to increase the implementation of vertical greening system in DKI Jakarta from a cost perspective using life cycle cost. The research was carried out by case study method using interviews as instruments. The results of this study indicated that the life cycle of the vertical greening system in DKI Jakarta consisted of the preparation, construction, as well as operation and maintenance phases. It was also found that the life cycle costs of vertical greening system in DKI Jakarta (Indonesia) are lower than those in Singapore and Genoa (Italy). The recommended strategies to economize life cycle costs of the vertical greening system include strategies for using materials, alternative suppliers, plant selection, irrigation systems, and water sources.