

# Pengembangan WBS Pekerjaan Green Retrofitting Bangunan Gedung Kantor Bertingkat Tinggi dari Aspek Konservasi Berbasis GBCI dan Peraturan Menteri PUPR Nomor 21 Tahun 2021 untuk Meningkatkan Akurasi Perencanaan Sumber Daya = Development of Work Breakdown Structure (WBS) Standar for Green Retrofitting from Energy Efficiency and Conservation (EEC) on High Rise Office Building based on GBCI and Peraturan Menteri PUPR Nomor 21 Tahun 2021 to Improve Resource Planning Accuracy

Yusup Arjuna, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920525830&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Di Indonesia, pekerjaan *green retrofitting* mengacu pada Peraturan Menteri PUPR Nomor 21 Tahun 2021 dan *rating tools* GBCI. Digunakan pendekatan WBS untuk membagi pekerjaan menjadi tingkatan yang lebih sederhana, dengan menggabungkan 2 (dua) standar pekerjaan *green retrofitting* bangunan kantor bertingkat tinggi dari aspek konservasi dan efisiensi energi menjadi 5 tingkatan yang mudah untuk dikelola. Melakukan *retrofitting* bangunan dapat menghemat penggunaan energi sebesar 50% - 70%. Upaya pemaksimalan pekerjaan *green retrofitting* dipengaruhi oleh akurasi perencanaan WBS serta akurasi perencanaan sumber daya pada proyek. Penelitian yang dilakukan dibatasi untuk pekerjaan *green retrofitting* bangunan gedung kantor bertingkat tinggi aspek konservasi dan efisiensi energi (EEC). Data dikumpulkan menggunakan metode studi literatur, analisis arsip, analisa deskriptif, dan kuesioner yang diuji menggunakan analisa delphi, serta analisa statistik menggunakan uji homogenitas, uji kecukupan data, validitas internal, reliabilitas data, dan validitas eksternal. Hasil penelitian ini adalah untuk mengetahui indikator/aktivitas pada struktur WBS yang penting dan berpengaruh terhadap akurasi perencanaan sumber daya.

.....

In Indonesia, the term "green retrofitting" refers to Minister of Public Works Regulation Number 21 of 2021 and the GBCI rating tools. The Work Breakdown Structure (WBS) approach is utilized to divide the work into simpler levels, by combining two green retrofitting standards for high-rise office buildings, focusing on conservation and energy efficiency, into five manageable levels. Retrofitting buildings can result in energy savings of 50% - 70%. The effectiveness of green retrofitting efforts is influenced by the accuracy of WBS planning and resource planning in the project. The research is limited to green retrofitting of high-rise office buildings, specifically focusing on conservation and energy efficiency aspects (EEC). Data is collected using literature study, archival analysis, descriptive analysis, and questionnaires tested with Delphi analysis, as well as statistical analysis using tests for homogeneity, data adequacy, internal validity, data reliability, and external validity. The results of this research aim to identify the important indicators/activities in the WBS structure that significantly affect resource planning accuracy.