

# MANAJEMEN SISA MATERIAL DAN LIMBAH KONSTRUKSI PADA PROYEK REHABILITASI PASAR PRAWIROTAMAN DENGAN KONSEP GREEN CONSTRUCTION

Lia Anjar Berlianti<sup>[1]</sup>, Adwitya Bhaskara<sup>[2]</sup>

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Teknologi Yogyakarta

liaanjarberlianti@gmail.com, adwitya.bhaskara@staff.uty.ac.id

## ABSTRAK

Proyek konstruksi berdampak negatif untuk lingkungan yang tidak dapat dihindari, hampir dari 75% sisa material dan limbah konstruksi dihasilkan dalam pelaksanaan proyek konstruksi bangunan yang dapat dikelola, daur ulang dan atau digunakan kembali. Oleh karena itu, dibutuhkan manajemen proyek konstruksi untuk meminimalisasi sisa material dan limbah konstruksi. Penelitian ini telah dilakukan untuk melihat efek dalam penerapan konsep *green construction* untuk memanajemen sisa material dan limbah konstruksi khususnya pada pembangunan gedung bertingkat.

Penelitian ini dilakukan pada Proyek Rehabilitasi Pasar Prawirotaman. Data penelitian diperoleh dengan melakukan observasi, wawancara, penyebaran kuesioner dan *form* penilaian kinerja Bangunan Gedung Hijau (BGH) serta mengambil foto-foto dokumentasi. Data yang telah didapatkan diolah dengan uji statistik non-parametrik yang terdiri dari Uji *Konkordansi Kendall* dan Uji *Spearman*, pengujian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan dan keselarasan sisa material dan limbah konstruksi, kegiatan penghasil, faktor-faktor penyebab, tindakan pencegahan serta korelasi antara prosentase sisa material dan limbah konstruksi dan tindakan pencegahannya pada Proyek Rehabilitasi Pasar Prawirotaman. Skala *Likert* bertujuan untuk menggolongkan Proyek Rehabilitasi Pasar Prawirotaman termasuk proyek yang telah menerapkan penilaian kinerja Bangunan Gedung Hijau (BGH) dalam tahap perencanaan teknis dan pelaksanaan konstruksi atau belum.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa besi tulangan menjadi material paling berpengaruh sebagai penghasil sisa material dan limbah konstruksi sebesar 2,15%. Perkerjaan pengecoran menjadi kegiatan paling berpengaruh sebagai penghasil sisa material dan limbah konstruksi sebesar 1,80%. Kesalahan dalam memilih metode kerja menjadi faktor paling berpengaruh sebagai penghasil sisa material dan limbah konstruksi sebesar 2,15%. Pemesanan material sesuai dengan kebutuhan menjadi tindakan pencegahan paling berpengaruh untuk meminimalisir sisa material dan limbah konstruksi sebesar 3,40%. Konsep *green construction* pada tahap perencanaan teknis di Proyek Rehabilitasi Pasar Prawirotaman didapatkan 75%, yang berarti kinerja Bangunan Gedung Hijau (BGH) dalam proyek ini diterapkan dengan baik. Konsep *green construction* pada tahap pelaksanaan konstruksi di Proyek Rehabilitasi Pasar Prawirotaman didapatkan 85,7%, yang berarti kinerja Bangunan Gedung Hijau (BGH) pada tahap pelaksanaan konstruksi dalam proyek ini diterapkan dengan sangat baik.

**Kata kunci:** *green construction*, limbah konstruksi, manajemen, meminimalisasi, sisa material

# MATERIAL REST AND CONSTRUCTION WASTE MANAGEMENT IN PRAWIROTAMAN MARKET REHABILITATION PROJECT WITH GREEN CONSTRUCTION CONCEPT

Lia Anjar Berlianti<sup>[1]</sup>, Adwitya Bhaskara<sup>[2]</sup>

Civil Engineering Department, Faculty of Science and Technology,  
University of Technology Yogyakarta

liaanjarberlianti@gmail.com, [adwitya.bhaskara@staff.uty.ac.id](mailto:adwitya.bhaskara@staff.uty.ac.id)

## Abstract

Construction projects have an unavoidable negative impact on the environment. Almost 75% of the remaining material and construction waste generated in the implementation of building construction projects can be managed, recycled and or reused. Therefore, construction project management is needed to minimize the residual material and construction waste. This research has been conducted to see the effect in the application of the green construction concept to manage material waste and construction waste, especially in the construction of multi-storey buildings.

This research was conducted at the Prawirotaman Market Rehabilitation Project. The research data were obtained by conducting observations, interviews, distributing questionnaires and performance appraisal forms for Green Buildings (BGH) and taking documentation photos. The data that had been obtained were processed by non-parametric statistical tests consisting of the Kendall Concordance Test and the Spearman Test. This test aimed to determine the comparison and alignment of residual material and construction waste, production activities, causal factors, preventive measures and the correlation between the percentage of residual construction materials and waste and their preventive measures in the Prawirotaman Market Rehabilitation Project. Likert scale aimed to classify the Prawirotaman Market Rehabilitation Project including projects that had implemented a Green Building Performance Assessment (BGH) in the technical planning and construction implementation stages.

The results of this study indicated that reinforcing iron was the most influential material as a producer of waste material and construction waste by 2.15%. Casting work was the most influential activity producing waste materials and construction waste by 1.80%. The error in choosing the work method was the most influential factor as a producer of material waste and construction waste by 2.15%. Ordering materials according to needs was the most influential preventive measure to minimize material waste and construction waste by 3.40%. The green construction concept at the technical planning stage at the Prawirotaman Market Rehabilitation Project was 75%, which means the performance of Green Building (BGH) in this project was implemented well. The green construction concept at the construction implementation stage at the Prawirotaman Market Rehabilitation Project was obtained 85.7%, which means that the performance of Green Building (BGH) at the construction implementation stage in this project was implemented very well.

Keywords: *green construction, construction waste, management, minimizing, material waste*

## DAFTAR PUSTAKA

- Andiani, Pramesti. 2011. Identifikasi Komposisi Limbah Konstruksi Pembangunan Struktur Bangunan Bertingkat Tinggi, Studi Kasus: Proyek Pembangunan Gedung DPRD dan Balaikota DKI Jakarta dan Proyek Pembangunan *Tower Tiffany Kemang Village*. Depok: Universitas Indonesia.
- Ervianto, Wulfram I. 2010. Studi Penerapan Green Bilding Pada Industri Konstruksi di Daerah Istimewa Yogyakarta (Tinjauan Pada Aspek Pasar *Green Building*). Yogyakarta: Sekertariat Daerah Provinsi DIY Biro Administrasi Pembangunan.
- Haryadi, Darlan. 2018. Tesis Analisa Sistem Pengendalian Sisa Material Pekerjaan Arsitektural Pada Proyek Konstruksi. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- Suprpto, Heri dan Sri Wulandari. 2009. Studi Model Pengelolaan Limbah Konstruksi Dalam Pelaksanaan Pembangunan Proyek Konstruksi. Depok: Universitas Gunadarma.
- Asawidya, Mada., dkk. 2011. Analisis Kriteria Penerapan *Green Construction* Pada Proyek Konstruksi di Surabaya. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh November.
- Sugiono. 2012. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Surat Edaran Direktur Jenderal Cipta Karya Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor: 86/Se/Dc/2016. Tentang Petunjuk Teknis Penyelenggaraan Bangunan Gedung Hijau.