

**ANALISIS SISA MATERIAL KONSTRUKSI PADA PROYEK
PEMBANGUNAN PERUMAHAN
(Studi kasus : Proyek Pembangunan XYZ Residence)
di Jalan Maulana Hasanudin, Desa Kaduagung Timur
Kecamatan Cibadak, Kab. Lebak, Provinsi Banten**

TUGAS AKHIR



LISNA HAURA NISSA

1192004011

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2024**

**ANALISIS SISA MATERIAL KONSTRUKSI PADA PROYEK
PEMBANGUNAN PERUMAHAN**

**(Studi kasus : Proyek Pembangunan XYZ Residence)
di Jalan Maulana Hasanudin, Desa Kaduagung Timur
Kecamatan Cibadak, Kab. Lebak, Provinsi Banten**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan Studi dan Memperoleh
Gelar Sarjana (S.T) Pada Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer



LISNA HAURA NISSA

1192004011


**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA 2024**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri , dan seluruh sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Lisna Haura Nissa

NIM : 1192004011

Tanda Tangan : 

Tanggal : 28 Agustus 2024

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Lisna Haura Nissa
NIM : 1192004011
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Analisis Sisa Material Konstruksi pada Proyek Pembangunan Perumahan (Studi Kasus: Proyek Pembangunan XYZ Residence) di Jalan Maulana Hasanudin, Desa Kaduagung Timur Kecamatan Cibadak, Kab. Lebak, Provinsi Banten

Telah berhasil menyelesaikan dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik sipil, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing: Ade Asmi, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM., ASEAN Eng.

Pembahas 1: SusaniaNovitaPutri,S.T, M.T.

Pembahas 2: Safrilah, S.T., M.Sc., IPP.

Ditetapkan di Jakarta
Tanggal, Agustus 2024



()
()
()

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji serta rasa syukur penulis panjatkan kepada tuhan semesta alam Allah SWT yang telah melimpahkan Rizki, dan karunia-Nya sehingga atas ridho-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “ANALISA SISA MATERIAL KONSTRUKSI PADA PROYEK PEMBANGUNAN PERUMAHAM (Studi kasus: Proyek Pembangunan XYZ Residence) di Jalan Maulana Hasanudin, Desa Kaduagung Timur Kecamatan Cibadak, Kab. Lebak, Provinsi Banten” dengan baik. Penyelesaian Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat kelulusan mahasiswa dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Universitas Bakrie.

Dengan terselesaikannya skripsi ini dengan baik, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada berbagai pihak yang terlibat serta turut membantu penulis dalam menunaikan kewajiban penulis dalam pembuatan skripsi ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa berkat izin-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktik ini dengan baik.
2. Prof. Ir. Sofia W. Alisjahbana, M.Sc., Ph.D., IPU., ASEAN Eng. Selaku Rektor Universitas Bakrie.
3. Bapak Muhammad Ihsan, S.T., M.Sc., Ph.D. Selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Bakrie.
4. Ibu Fatin Adriati, S.T., M.T., IPP Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Bakrie.
5. Bapak Ade Asmi., S.T., M.Sc., Ph.D., IPM., ASEAN Eng. selaku dosen pembimbing yang telah berdedikasi memberikan saran dan masukan kepada penulis.
6. Ibu Safrilah., S.T., M.Sc., IPP. selaku dosen pembimbing yang telah berdedikasi memberikan saran dan masukan kepada penulis.
7. Orang tua tercinta yang selalu mendukung dan mendoakan penulis selama perkuliahan dan hingga bisa terselesaikannya skripsi ini
8. Papin yang senantiasa memberikan support dan dukungan selama penulis menjalankan perkuliahan hingga selesainya skripsi ini.
9. Adik-adik teteh ica yang menjadi penyemangat untuk penulis menyelesaikan skripsi ini.
10. Devina Cintya sebagai teman bertukar pikiran dan pendapat selama penulis menyelesaikan skripsi ini.
11. Baharudin Zemi Firdaus, Fathiyah Rizqy, Septy, Nining Dahliani, Anggita Khairunnisa, M.Ikbal yang selalu memberikan support dan dukungan kepada penulis hingga terselesainya skripsi ini.
12. Teman-teman teknik sipil angkatan 2019 Universitas bakrie khususnya M.Daffa Fachrur reza, M. Nuzulul furqan, Cindy Andary, Naila Shifwa, Najwa June, yang selalu memberikan dukungan dan bantuan selama penulis menjalani perkuliahan hingga menyelesaikan skripsi ini.
13. Teman-teman group Nineteen Ahmad farhan, Jofansyah Firlanda,

Ridandi Hidayat, M.Iqbal sebagai teman belajar, diskusi dan mengerjakan tugas-tugas selama penulis menjalankan perkuliahan.

14. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan yang telah membantu penulis menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

Penulis berharap semoga skripsi ini bisa bermanfaat bagi pembaca, masyarakat, serta khususnya penulis sendiri. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar lebih baik.

Jakarta, Agustus 2024

Penulis

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai Sivitas akademik Universitas Bakrie, Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Lisna Haura Nissa
NIM : 1192004011
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Jenis Tugas Akhir : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

ANALISA SISA MATERIAL KONSTRUKSI PADA PROYEK PEMBANGUNAN PERUMAHAM (Studi kasus: Proyek Pembangunan XYZ Residence) di Jalan Maulana Hasanudin, Desa Kaduagung Timur Kecamatan Cibadak, Kab. Lebak, Provinsi Banten

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti, Non eksekutif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada Tanggal : 28 Agustus 2024

Yang menyatakan



(Lisna Haura Nissa)

**ANALISA SISA MATERIAL KONSTRUKSI PADA PROYEK
PEMBANGUNAN PERUMAHAM (Studi kasus: Proyek
Pembangunan XYZ Residence)
di Jalan Maulana Hasanudin, Desa Kaduagung Timur Kecamatan
Cibadak, Kab. Lebak, Provinsi Banten**

Lisna Haura Nissa¹

ABSTRAK

Penelitian ini menyoroti kebutuhan perumahan yang terus meningkat di Indonesia akibat pertumbuhan jumlah penduduk dan urbanisasi, serta pentingnya efisiensi penggunaan material dalam industri konstruksi. Dengan material konstruksi menyumbang 40-60% dari biaya proyek, penelitian ini berfokus pada pembangunan perumahan *XYZ Residence* di Jalan Maulana Hasanudin, Desa Kaduagung Timur, Kecamatan Cibadak, Kabupaten Lebak, Provinsi Banten. Tujuan utama penelitian adalah untuk menganalisis sisa material, penyebabnya, dan solusi untuk meminimalisirnya menggunakan metode *Waste Management*. Rumusan masalah mencakup identifikasi jenis sisa material, analisis faktor penyebab, dan metode pengurangan sisa material. Metode penelitian kuantitatif diterapkan untuk mengevaluasi efisiensi manajemen sumber daya dalam proyek tersebut. Penelitian ini melibatkan pengumpulan data primer melalui observasi dan kuesioner serta data sekunder dari pemilik proyek. Data dianalisis untuk membandingkan manajemen sumber daya yang diterapkan dengan metode *Waste Management*, dengan fokus pada analisis volume pekerjaan, penggunaan material, dan efisiensi. Hasil analisis menunjukkan bahwa Kayu Bekisting adalah jenis material dengan sisa terbesar, diikuti oleh *Bouwplank*, Pasir, dan *Multipleks* atau *Tripleks*. Sisa material disebabkan oleh faktor-faktor seperti *over supply*, penanganan yang tidak tepat, dan kesalahan dalam pemotongan atau pengukuran. Untuk mengatasi masalah ini, disarankan beberapa langkah penting, termasuk optimalisasi penggunaan material, perencanaan dan estimasi yang akurat, penerapan metode *Waste Management*, pelatihan pekerja, pengelolaan penyimpanan yang baik, dan koordinasi dengan pemasok.

Kata Kunci: Efisiensi Material, Industri Konstruksi, Sisa Material, *Waste Management*.

¹Sarjana Teknik Sipil, Universitas Bakrie, Jakarta
E-Mail: hauranissaica@gmail.com

**ANALYSIS OF CONSTRUCTION MATERIAL WASTE IN THE
HOUSING DEVELOPMENT PROJECT
(Case Study: XYZ Residence Development Project)
On Maulana Hasanudin Street, Kaduagung Timur Village, Cibadak
District, Lebak Regency, Banten Province**

Lisna Haura Nissa²

ABSTRACT

This research highlights the growing demand for housing in Indonesia due to population growth and urbanization, as well as the importance of material efficiency in the construction industry. With construction materials accounting for 40-60% of project costs, this study focuses on the XYZ Residence housing development on Jalan Maulana Hasanudin, Kaduagung Timur Village, Cibadak District, Lebak Regency, Banten Province. The primary objective of the research is to analyze material waste, its causes, and solutions to minimize it using Waste Management methods. The research questions include identifying types of material waste, analyzing the contributing factors, and exploring methods for reducing material waste. A quantitative research method was applied to evaluate the efficiency of resource management in the project. The study involved collecting primary data through observation and questionnaires, as well as secondary data from the project owner. Data were analyzed to compare the resource management practices implemented with Waste Management methods, focusing on the analysis of work volume, material usage, and efficiency. The analysis results show that formwork wood is the material with the highest waste, followed by wooden planks, sand, and plywood. Material waste is caused by factors such as over-supply, improper handling, and errors in cutting or measuring. To address these issues, several key steps are recommended, including optimizing material usage, accurate planning and estimation, implementing Waste Management methods, worker training, proper storage management, and supplier coordination.

Keywords: Material Efficiency, Construction Industry, Material Waste, Waste Management

²Bachelor of Civil Engineering, Bakrie University, Jakarta
E-Mail: hauranissaica@gmail.com

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS i

HALAMAN PERSETUJUAN ii

UCAPAN TERIMA KASIH iii

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR v

ABSTRAK vi

DAFTAR ISI viii

DAFTAR TABEL x

DAFTAR GAMBAR xi

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 3

1.3 Tujuan Penelitian 3

1.4 Batasan Masalah 4

1.5 Manfaat Penelitian 4

1.6 Sistematika Penulisan 5

BAB II KAJIAN PUSATAKA 7

2.1 Manajemen Proyek 7

2.2 Material 8

2.3 Faktor Penyebab Terjadinya Sisa Material Konstruksi 8

2.4 Cara Penanganan Sisa Material Kosntruksi 10

2.5 Penelitian Terdahulu 13

2.6 Keunikan Skripsi 17

BAB III METODOLOGI PENELITIAN 18

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian 18

3.1.1 Lokasi Penelitian 18

3.1.2 Waktu Penelitian 18

3.2 Data 18

3.2.1 Data Primer 18

3.2.2 Data Sekunder 18

3.3 Analisis Data 19

3.4 Sampel Jenuh 21

3.5 Flow Chart 22

BAB IV PEMBAHASAN 23

4.1.	Analisis <i>Work Breakdown Structure</i> (WBS) Proyek Pembangunan Perumahan 8 Unit Tipe 54/120	23
4.2	Kebutuhan Material	25
4.3	Analisa Realisasi Volume Material dan Pekerjaan	28
4.3.1	Data Keluar Barang dari Gudang/PO	28
4.4.	Analisa <i>Waste Material</i>	30
4.5	Analisis Hasil Responden.....	31
4.5.1	Profil Responden	32
4.5.2	Jenis Kelamin Responden.....	32
4.5.3	Umur Responden	32
4.5.4	Jabatan Responden	33
4.5.5	Pengalaman Kerja	34
4.5.6	Hasil Uji Validitas	35
4.5.7	Hasil Uji Realibilitas	38
4.5.8	Analisis Uji Relative Importance Index (RII).....	38
4.6	Matriks Frekuensi Penyebab Limbah Konstruksi	39
4.7	Potensi Efisiensi Penerapan Metode <i>Waste Manajemen</i>	43
4.8	Penerapan Metode <i>Waste Management</i> pada Sumber Daya Material.....	45
4.9	Analisis Upaya Pencegahan Sisa Material.....	46
	BAB V PENUTUP	48
5.1	Kesimpulan	48
5.2	Saran	49
	DAFTAR PUSTAKA	50
	Lampiran 1 Google Form.....	51
	Lampiran 2 Gambar Kerja Proyek	53
	Lampiran 3 Uji Validasi.....	53
	Lampiran 5 Uji RII.....	57
	Lampiran 6 Rencana Anggaran Biaya.....	58
	Lampiran 8 Dokumentasi Penelitian	62

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	13
Tabel 4.1 Kebutuhan Material Rencana dan Aktual	25
Tabel 4.2 Riwayat Penggunaan Material	28
Tabel 4.3 Analisa Penyebab Waste Material	31
Tabel 4.4 Perhitungan Umur Responden	33
Tabel 4.5 Jabatan Responden	33
Tabel 4.6 Pengalaman Kerja Responden	34
Tabel 4.7 Uji Validitas	35
Tabel 4.8 Uji Realibilitas.....	38
Tabel 4.9 Uji Relative Importance Index.....	38
Tabel 4.10 Matriks Frekuensi Penyebab Limbah Konstruksi	40
Tabel 4.11 Selisih Biaya Penggunaan Material Rencana dan Aktual	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 .Alur Manajemen Sumber Daya..... 8
Gambar 3.1 Lokasi Perumahan Tulip Rangkas Residence.....18
Gambar 3.2 Flow Chart22
Gambar 4.1 Persentase Jenis Kelamin Responden.....32
Gambar 4.2 Persentase Umur Responden.....33
Gambar 4.3 Grafik Jabatan Responden.....34