

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS STRATEGI PENANGANAN LIMBAH**  
**KONSTRUKSI PADA PEMBANGUNAN GEDUNG RAWAT**  
**INAP RUMAH SAKIT DR MOHAMMAD HOESIN**  
**PALEMBANG**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana**  
**Teknik Pada Program Studi Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik**  
**Universitas Sriwijaya**



**MUHAMMAD IRFAN NOOR ADHIANSYAH**  
**03011282126104**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2025**

## **HALAMAN PENGESAHAN**

# **ANALISIS STRATEGI PENANGANAN LIMBAH KONSTRUKSI PADA PEMBANGUNAN GEDUNG RAWAT INAP RUMAH SAKIT DR MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG**

## **TUGAS AKHIR**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik

Oleh :

**MUHAMMAD IRFAN NOOR ADHIANSYAH**  
**03011282126104**

**Palembang, Juli 2025**

**Diperiksa dan disetujui oleh,**

**Dosen Pembimbing,**



**Prof. Ir. Heni Fitriani, S.T., M.T., Ph.D., IPU, ASEAN Eng.**

**NIP. 197905062001122001**

**Mengetahui/Menyetujui**

**Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan,**



**Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T.**

**NIP. 197610312002122001**

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan proposal tugas akhir yang berjudul “ **Analisis Strategi Penanganan Limbah Konstruksi Pada Pembangunan Gedung Rawat Inap Rumah Sakit Dr Mohammad Hoesin Palembang**”. Pada kesempatan ini, penulis juga hendak mengucapkan banyak terimakasih kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu penyelesaian tugas akhir ini, yaitu :

1. Ibu Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Sriwijaya.
2. Ibu Prof. Ir. Heni Fitriani, S.T., M.T., Ph.D., IPU, ASEAN Eng., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan serta saran dalam penulisan laporan tugas akhir ini.
3. Bapak Dr. Ir. K.M. Aminuddin S.T., M.T., IPU, ASEAN Eng., selaku dosen pembimbing akademik yang selalu memberikan arahan.
4. Ayah dan Mama yang senantiasa memberikan doa, kepercayaan, dan dukungan penuh selama proses perkuliahan hingga penyusunan tugas akhir ini.
5. Audira Saharani sebagai rekan sekaligus sahabat yang senantiasa memberikan dukungan dan hadir dalam setiap langkah selama masa perkuliahan.
6. Hafizhan, Sepki, Teddy, Ibnu, Ica dan teman-teman Teknik Sipil 2021 lainnya yang turut memberikan dukungan moral selama masa perkuliahan dan pengerjaan tugas akhir.

Dalam proses penyusunan tugas akhir ini, penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan. Semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua, khususnya bagi penulis dan bagi Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya.

Palembang, 17 Juli 2025



Muhammad Irfan Noor Adhiansyah

## DAFTAR ISI

|                                                |             |
|------------------------------------------------|-------------|
| <b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>                | <b>ii</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                     | <b>iii</b>  |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                         | <b>iv</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                      | <b>vi</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>                       | <b>vii</b>  |
| <b>HALAMAN ABSTRAK .....</b>                   | <b>ix</b>   |
| <b>HALAMAN ABSTRACT .....</b>                  | <b>x</b>    |
| <b>RINGKASAN .....</b>                         | <b>xi</b>   |
| <b>SUMMARY .....</b>                           | <b>xii</b>  |
| <b>PERNYATAAN INTEGRITAS.....</b>              | <b>xiii</b> |
| <b>HALAMAN PERSETUJUAN.....</b>                | <b>xiv</b>  |
| <b>PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....</b>   | <b>xv</b>   |
| <b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>              | <b>xvi</b>  |
| <b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>                 | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar Belakang.....                        | 1           |
| 1.2 Rumusan Masalah.....                       | 3           |
| 1.3 Tujuan Penelitian.....                     | 3           |
| 1.4 Manfaat Penelitian.....                    | 3           |
| 1.5 Ruang Lingkup Penelitian .....             | 4           |
| <b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>             | <b>5</b>    |
| 2.1 Penelitian Terdahulu.....                  | 5           |
| 2.2 Manajemen Konstruksi.....                  | 6           |
| 2.3 Limbah Konstruksi .....                    | 8           |
| 2.4 Penyebab Limbah Konstruksi.....            | 11          |
| 2.5 Dampak Limbah Konstruksi.....              | 12          |
| 2.6 Manajemen Limbah Konstruksi .....          | 12          |
| 2.7 Strategi Penanganan Limbah Konstruksi..... | 16          |
| <b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....</b>        | <b>21</b>   |
| 3.1 Metode Penelitian .....                    | 21          |
| 3.2 Lokasi Penelitian .....                    | 21          |
| 3.3 Data.....                                  | 22          |
| 3.4 Variabel Penelitian.....                   | 23          |

|                 |                                                       |           |
|-----------------|-------------------------------------------------------|-----------|
| 3.5             | Instrumen Penelitian .....                            | 26        |
| 3.6             | Teknik Pengolahan dan Analisis Data .....             | 26        |
| 3.6.1           | Rekapitulasi Data Kuesioner .....                     | 27        |
| 3.6.2           | Uji Validitas .....                                   | 27        |
| 3.6.3           | Uji Reliabilitas .....                                | 28        |
| 3.6.4           | Persentase Jawaban Responden .....                    | 29        |
| 3.6.5           | Mencari Rata-Rata dan Menyusun Peringkat .....        | 30        |
| 3.6.6           | Analisis Data .....                                   | 30        |
| 3.6.7           | Kesimpulan dan Saran .....                            | 31        |
| <b>BAB 4</b>    | <b>ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....</b>                  | <b>33</b> |
| 4.1             | Gambaran Umum Proyek .....                            | 33        |
| 4.2             | Karakteristik Responden .....                         | 33        |
| 4.2.1           | Profil Responden Berdasarkan Instansi .....           | 33        |
| 4.2.2           | Profil Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan ..... | 34        |
| 4.2.3           | Profil Responden Berdasarkan Pengalaman Kerja .....   | 35        |
| 4.3             | Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas .....            | 36        |
| 4.3.1           | Hasil Uji Validitas .....                             | 36        |
| 4.3.2           | Hasil Uji Reliabilitas .....                          | 38        |
| 4.4             | Analisis Data .....                                   | 40        |
| 4.4.1           | Rekapitulasi Persentase Penilaian Responden .....     | 40        |
| 4.4.2           | Pemeringkatan Data Berdasarkan Nilai Rata-Rata .....  | 43        |
| 4.4.3           | Analisis Strategi Penanganan Limbah Konstruksi .....  | 45        |
| <b>BAB 5</b>    | <b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>                     | <b>59</b> |
| 5.1             | Kesimpulan .....                                      | 59        |
| 5.2             | Saran .....                                           | 59        |
| <b>LAMPIRAN</b> | <b>.....</b>                                          | <b>64</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2.1 (a) Limbah sisa potongan kayu; (b) Limbah sisa potongan aluminium ..... | 9  |
| Gambar 2.2 Limbah pecahan bata ringan .....                                        | 10 |
| Gambar 2.3 Limbah pembongkaran ulang .....                                         | 10 |
| Gambar 3.1 Lokasi penelitian .....                                                 | 21 |
| Gambar 3.2 Foto kondisi eksisting proyek .....                                     | 22 |
| Gambar 3.3 Diagram alir penelitian .....                                           | 32 |
| Gambar 4.1 Diagram persentase responden berdasarkan jenis instansi .....           | 34 |
| Gambar 4.2 Diagram persentase responden berdasarkan tingkat pendidikan .....       | 35 |
| Gambar 4.3 Diagram persentase responden berdasarkan pengalaman kerja .....         | 36 |
| Gambar 4.4 Permasalahan <i>rework</i> di lapangan .....                            | 49 |
| Gambar 4. 5 Proses pemindahan limbah ke lantai dasar .....                         | 54 |
| Gambar 4.6 Bak penampungan sementara .....                                         | 56 |
| Gambar 4.7 Penggunaan karung sebagai penyimpanan sementara .....                   | 57 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                               |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu .....                                                          | 5  |
| Tabel 2. 2 Penyebab terjadinya limbah konstruksi berdasarkan sumbernya .....                  | 11 |
| Tabel 2. 3 Manajemen limbah konstruksi dengan konsep 3R .....                                 | 15 |
| Tabel 2.4 Strategi pengolahan limbah berdasarkan penelitian sebelumnya .....                  | 16 |
| Tabel 3.1 Variabel strategi penanganan limbah konstruksi .....                                | 23 |
| Tabel 3.2 Skor skala <i>likert</i> .....                                                      | 26 |
| Tabel 3.3 Tingkat hubungan uji reliabilitas .....                                             | 29 |
| Tabel 4.1 Persentase jumlah responden berdasarkan instansi.....                               | 34 |
| Tabel 4.2 Persentase jumlah responden berdasarkan tingkat pendidikan .....                    | 34 |
| Tabel 4.3 Persentase jumlah responden berdasarkan pengalaman kerja.....                       | 35 |
| Tabel 4.4 Hasil uji validitas .....                                                           | 37 |
| Tabel 4.5 Hasil uji reliabilitas .....                                                        | 39 |
| Tabel 4.6 Rekapitulasi persentase jawaban responden .....                                     | 41 |
| Tabel 4.7 Hasil penjumlahan dan pemeringkatan data berdasarkan nilai rata-rata                | 43 |
| Tabel 4.8 Peringkat strategi minimalisasi limbah konstruksi berdasarkan nilai rata-rata ..... | 45 |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Kuesioner Penelitian

Lampiran 2 Rekapitulasi Data Kuesioner

Lampiran 3 Hasil Output SPSS (Uji Validitas)

Lampiran 4 Excel Perhitungan Manual (Uji Validitas)

Lampiran 5 Hasil Output SPSS (Uji Reliabilitas)

Lampiran 6 Hasil Perhitungan Manual (Uji Reliabilitas)

Lampiran 7 Tabel Distribusi Nilai R Tabel

Lampiran 8 Berkas Tugas Akhir

# **ANALISIS STRATEGI PENANGANAN LIMBAH KONSTRUKSI PADA PEMBANGUNAN GEDUNG RAWAT INAP RUMAH SAKIT DR MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG**

**Muhammad Irfan Noor Adhiansyah<sup>1</sup> dan Heni Fitriani<sup>2</sup>**

<sup>1)</sup> Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya  
E-mail : irfannoor066@gmail.com

<sup>2)</sup> Dosen Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya  
E-mail: heni.fitriani@unsri.ac.id

## **Abstrak**

Analisis strategi penanganan limbah konstruksi merupakan langkah sistematis untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan merancang upaya efektif dalam mengurangi dan mengelola dampak limbah selama proses konstruksi. Salah satu proyek yang tak lepas dari tantangan limbah konstruksi adalah proyek pembangunan gedung rawat inap Rumah Sakit Dr. Mohammad Hoesin Palembang. Hasil pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa limbah konstruksi pada proyek ini sebagian besar berasal dari pengecoran, rework, dan pemasangan dinding, berupa kayu bekisting, sisa beton, potongan besi, serta pecahan batu hebel. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis strategi penanganan limbah konstruksi yang tepat untuk proyek ini. Jumlah responden dalam penelitian ini adalah 30 orang yang terbagi dalam tim konsultan, kontraktor, dan sub-kontraktor yang bertanggung jawab dalam proyek ini. Pengolahan data dilakukan menggunakan program Microsoft Excel dan SPSS. Berdasarkan hasil analisis data, diambil lima strategi dengan nilai rata-rata tertinggi yaitu mencegah kelebihan pemesanan material, mengurangi rework dalam tahap konstruksi, struktur organisasi yang terlibat dalam manajemen limbah konstruksi, memperpendek periode pengumpulan limbah di lokasi proyek, dan mendesain tempat penyimpanan limbah sejak awal tahap konstruksi. Strategi tersebut kemudian dianalisis lebih dalam menggunakan metode SWOT untuk dapat disesuaikan dengan kondisi aktual di lapangan.

**Kata Kunci:** Manajemen Limbah, Limbah Konstruksi, Proyek Konstruksi

Mengetahui/Menyetujui  
Ketua Jurusan Teknik Sipil dan  
Perencanaan,



**Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T**  
NIP. 197610312002122001

Palembang, Juli 2025  
Dosen Pembimbing,

**Prof. Ir. Heni Fitriani, S.T., M.T., Ph.D., IPU, ASEAN Eng.**  
NIP. 197905062001122001

# ANALYSIS OF CONSTRUCTION WASTE MANAGEMENT STRATEGY IN THE DEVELOPMENT OF THE INPATIENT BUILDING AT DR. MOHAMMAD HOESIN HOSPITAL PALEMBANG

Muhammad Irfan Noor Adhiansyah<sup>1</sup>, Heni Fitriani<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya  
E-mail : irfannoor066@gmail.com

<sup>2</sup> Dosen Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya  
E-mail: heni.fitriani@unsri.ac.id

## Abstract

The analysis of construction waste management strategies is a systematic approach to identifying, evaluating, and designing effective efforts to reduce and manage the impact of waste during the construction process. One project that faces challenges related to construction waste is the inpatient building development project at Dr. Mohammad Hoesin Hospital in Palembang. Field observations indicate that most of the construction waste in this project originates from casting, rework, and wall installation activities, in the form of formwork wood, concrete residue, iron cuttings, and fragments of Hebel bricks. The aim of this study is to analyze the appropriate construction waste management strategies for this project. The number of respondents in this study is 30 people, divided among the consultant team, contractor, and subcontractors responsible for the project. Data processing was conducted using Microsoft Excel and SPSS programs. Based on the data analysis results, five strategies with the highest average scores were identified: preventing excessive material ordering, reducing rework during the construction phase, establishing an organizational structure involved in construction waste management, shortening the waste collection period at the project site, and designing a waste storage area from the early stages of construction. These strategies were then further analyzed using the SWOT method to align with actual field conditions.

**Keywords:** Waste Management, Construction Waste, Construction Project.



Palembang, Juli 2025  
Dosen Pembimbing,



**Prof. Ir. Heni Fitriani, S.T., M.T., Ph.D., IPU, ASEAN Eng.**  
NIP. 197905062001122001

## RINGKASAN

### ANALISIS STRATEGI PENANGANAN LIMBAH KONSTRUKSI PADA PEMBANGUNAN GEDUNG RAWAT INAP RUMAH SAKIT DR MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG

Karya tulis ilmiah berupa Tugas Akhir, 10 Juli 2025

Muhammad Irfan Noor Adhiansyah; Dibimbing oleh Prof. Ir. Heni Fitriani, S.T.,  
M.T., Ph.D., IPU, ASEAN Eng.

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

64 halaman, 14 gambar, 15 tabel, 16 lampiran

Analisis strategi penanganan limbah konstruksi merupakan langkah sistematis untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan merancang upaya efektif dalam mengurangi dan mengelola dampak limbah selama proses konstruksi. Salah satu proyek yang tak lepas dari tantangan limbah konstruksi adalah proyek pembangunan gedung rawat inap Rumah Sakit Dr. Mohammad Hoesin Palembang. Hasil pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa limbah konstruksi pada proyek ini sebagian besar berasal dari pengecoran, *rework*, dan pemasangan dinding, berupa kayu bekisting, sisa beton, potongan besi, serta pecahan batu hebel. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis strategi penanganan limbah konstruksi yang tepat untuk proyek ini. Jumlah responden dalam penelitian ini adalah 30 orang yang terbagi dalam tim konsultan, kontraktor, dan sub-kontraktor yang bertanggung jawab dalam proyek ini. Pengolahan data dilakukan menggunakan program *Microsoft Excel* dan *SPSS*. Berdasarkan hasil analisis data, diambil lima strategi dengan nilai rata-rata tertinggi yaitu mencegah kelebihan pemesanan material, mengurangi *rework* dalam tahap konstruksi, struktur organisasi yang terlibat dalam manajemen limbah konstruksi, memperpendek periode pengumpulan limbah di lokasi proyek, dan mendesain tempat penyimpanan limbah sejak awal tahap konstruksi. Strategi tersebut kemudian dianalisis lebih dalam menggunakan metode SWOT untuk dapat disesuaikan dengan kondisi aktual di lapangan.

**Kata Kunci:** Manajemen Limbah, Limbah Konstruksi, Proyek Konstruksi

## SUMMARY

### ANALYSIS OF CONSTRUCTION WASTE MANAGEMENT STRATEGY IN THE DEVELOPMENT OF THE INPATIENT BUILDING AT DR. MOHAMMAD HOESIN HOSPITAL PALEMBANG

Scientific papers in form of Final Projects, July 10<sup>th</sup> 2025

Muhammad Irfan Noor Adhiansyah; Guided by Prof. Ir. Heni Fitriani, S.T., M.T., Ph.D., IPU, ASEAN Eng.

Civil Engineering, Faculty of Engineering, Sriwijaya University

64 pages, 14 images, 15 tables, 16 attachments

The analysis of construction waste management strategies is a systematic approach to identifying, evaluating, and designing effective efforts to reduce and manage the impact of waste during the construction process. One project that faces challenges related to construction waste is the inpatient building development project at Dr. Mohammad Hoesin Hospital in Palembang. Field observations indicate that most of the construction waste in this project originates from casting, rework, and wall installation activities, in the form of formwork wood, concrete residue, iron cuttings, and fragments of Hebel bricks. The aim of this study is to analyze the appropriate construction waste management strategies for this project. The number of respondents in this study is 30 people, divided among the consultant team, contractor, and subcontractors responsible for the project. Data processing was conducted using Microsoft Excel and SPSS programs. Based on the data analysis results, five strategies with the highest average scores were identified: preventing excessive material ordering, reducing rework during the construction phase, establishing an organizational structure involved in construction waste management, shortening the waste collection period at the project site, and designing a waste storage area from the early stages of construction. These strategies were then further analyzed using the SWOT method to align with actual field conditions.

**Keywords:** Construction Waste, Waste Management, Construction Project.

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Irfan Noor Adhiansyah  
NIM : 03011282126104  
Judul : Analisis Strategi Penanganan Limbah Konstruksi pada  
Pembangunan Gedung Rawat Inap Rumah Sakit Dr. Mohammad  
Hoesin Palembang

Menyatakan bahwa Tugas Akhir saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam Tugas Akhir ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa ada paksaan dari siapapun.



Palembang, 17 Juli 2025

Yang membuat pernyataan,



**MUHAMMAD IRFAN NOOR ADHIANSYAH**  
**NIM. 03011282126104**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Tugas Akhir ini dengan judul “Analisis Strategi Penanganan Limbah Konstruksi pada Pembangunan Gedung Rawat Inap RS Dr. Mohammad Hoesin Palembang” yang disusun oleh Muhammad Irfan Noor Adhiansyah, 03011282126104 telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Ilmiah Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya pada tanggal 10 Juli 2025.

Palembang, 10 Juli 2025.

Tim Penguji Karya Ilmiah berupa Tugas Akhir

Ketua:

1. Prof. Ir. Heni Fitriani, S.T., M.T., Ph.D.,  
IPU., ASEAN Eng.

NIP. 197905062001122001

(  )

Anggota:

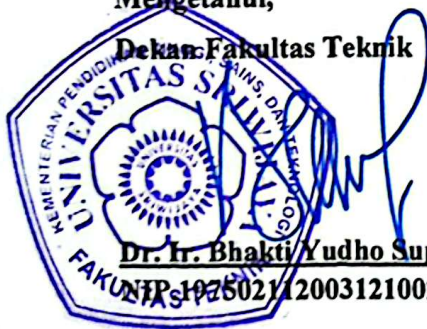
2. Ir. Hj. Ika Juliantina, M.S.

NIP. 196007011987102001

(  )

Mengetahui,

~~Dekan Fakultas Teknik~~



Dr. Ir. Bhakti Yudho Suprpto, S.T., M.T., IPM.

NIP. 197502112003121002

Ketua Jurusan Teknik Sipil



Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T.

NIP. 197610312002122001

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Irfan Noor Adhiansyah  
NIM : 03011282126104  
Judul : Analisis Strategi Penanganan Limbah Konstruksi pada  
Pembangunan Gedung Rawat Inap Rumah Sakit Dr. Mohammad  
Hoesin Palembang

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu satu tahun tidak dipublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (*corresponding author*).

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, 17 Juli 2025



Muhammad Irfan Noor Adhiansyah

NIM. 03011282126104

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

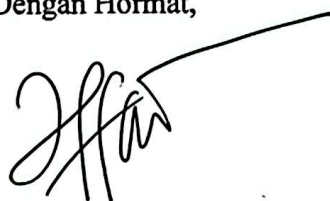
Nama Lengkap : Muhammad Irfan Noor Adhiansyah  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
E-mail : irfannoor066@gmail.com

### Riwayat Pendidikan:

| Nama Sekolah                 | Fakultas | Jurusan      | Pendidikan | Masa      |
|------------------------------|----------|--------------|------------|-----------|
| SD IBA Palembang             | -        | -            | SD         | 2009-2015 |
| SMP Negeri 9 Palembang       | -        | -            | SMP        | 2015-2018 |
| SMAT Krida Nusantara Bandung | -        | MIPA         | SMA        | 2018-2021 |
| Universitas Sriwijaya        | Teknik   | Teknik Sipil | S1         | 2021-2025 |

Demikian Riwayat hidup penulis yang dibuat dengan sebenarnya.

Dengan Hormat,



**Muhammad Irfan Noor Adhiansyah**

**NIM. 03011282126104**

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pertumbuhan infrastruktur kesehatan di Indonesia terus mengalami peningkatan seiring dengan tuntutan penyediaan layanan kesehatan yang berkualitas, merata, dan berkelanjutan. Salah satu langkah strategis pemerintah adalah penerapan Kelas Rawat Inap Standar (KRIS) sebagaimana diatur dalam Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2024. Standar KRIS bertujuan untuk menjamin kesetaraan layanan dan fasilitas rawat inap yang memadai di seluruh rumah sakit yang bekerja sama dengan BPJS Kesehatan. Dalam rangka memenuhi standar tersebut, dilakukan berbagai pembangunan dan renovasi infrastruktur rumah sakit di seluruh wilayah Indonesia untuk mewujudkan fasilitas kesehatan yang representatif, aman, dan sesuai standar.

Namun, di balik kontribusi positif tersebut, sektor konstruksi juga menjadi salah satu penyumbang limbah padat terbesar yang berdampak pada lingkungan. Industri konstruksi secara global mengonsumsi hampir sepertiga dari seluruh bahan pertambangan dan juga berkontribusi terhadap sekitar 30% dari total limbah yang dihasilkan di dunia. Berdasarkan laporan *United Nations Environment Programme (UNEP)* Tahun 2022, sektor konstruksi global menghasilkan sekitar 2,12 miliar ton limbah padat setiap tahunnya, menjadikannya salah satu penyumbang limbah terbesar di dunia. Menurut Ervianto (2012), jumlah limbah konstruksi yang dihasilkan dari aktivitas pembangunan proyek baru mencapai sekitar 19,5 kilogram per meter persegi luas bangunan, sedangkan kegiatan pembongkaran bangunan menghasilkan limbah yang jauh lebih besar, yaitu sekitar 757 kilogram per meter persegi.

Salah satu penyebab munculnya limbah konstruksi adalah pemanfaatan sumber daya alam yang melebihi kebutuhan sebenarnya dalam proses konstruksi. Menurut Hastuti dkk. (2015), kegiatan konstruksi merupakan salah satu sektor yang memberikan dampak signifikan terhadap lingkungan. Berbagai aktivitas di dalamnya, seperti pengambilan dan pengolahan material bangunan, distribusi material ke lokasi proyek, pelaksanaan pekerjaan di lapangan, penggunaan lahan

untuk pembangunan, hingga konsumsi energi selama bangunan digunakan, semuanya berkontribusi terhadap tekanan terhadap lingkungan. Limbah konstruksi yang tidak dikelola dengan baik dapat berkontribusi pada pencemaran lingkungan dan dampak negatif terhadap kesehatan masyarakat. Menurut Zalaya dkk. (2019), dengan jumlah material sisa yang banyak, kontraktor juga harus menanggung biaya tambahan untuk memindahkan dan membuang limbah dari area proyek.

Analisis strategi penanganan limbah konstruksi pada suatu proyek merupakan langkah sistematis untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan merancang langkah-langkah yang efektif dalam mengurangi, mengelola, dan meminimalkan dampak limbah yang dihasilkan selama kegiatan konstruksi. Yuan (2013) menyatakan bahwa pengelolaan limbah konstruksi merupakan bagian dari pendekatan pembangunan berkelanjutan yang bertujuan untuk mengurangi jumlah limbah yang dihasilkan serta mencegah dampak negatifnya terhadap lingkungan. Dengan melakukan analisis ini, proyek konstruksi dapat meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya, menekan biaya, memenuhi regulasi lingkungan, serta menciptakan proyek yang berkelanjutan.

Salah satu proyek yang tak lepas dari tantangan limbah konstruksi adalah proyek pembangunan gedung rawat inap standar KRIS Rumah Sakit Dr. Mohammad Hoesin Palembang. Jenis struktur bangunan dalam proyek ini umumnya sama dengan kebanyakan struktur bangunan di Indonesia, yaitu menggunakan struktur beton bertulang sebagai elemen utama. Pada saat ini, tahap pembangunan dari gedung rawat inap standar KRIS Rumah Sakit Dr. Mohammad Hoesin Palembang telah mencapai tahap arsitektural dan MEP (Mekanikal, Elektrikal, dan Plumbing). Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, limbah konstruksi yang muncul pada proyek ini sebagian besar dihasilkan dari pekerjaan pengecoran, pembongkaran ulang (*rework*) dan pemasangan dinding. *Waste material* yang dihasilkan berupa kayu bekisting, sisa cor beton, potongan besi, dan pecahan batu hebel. Pada saat ini, penanganan limbah konstruksi hanya dilakukan berdasarkan kebiasaan dan belum ditangani oleh pihak yang berkompeten dibidangnya.

Penelitian ini membahas tentang bagaimana strategi yang tepat untuk menangani limbah konstruksi pada pembangunan gedung rawat inap standar KRIS

Rumah Sakit Dr. Mohammad Hoesin Palembang. Penelitian ini dilakukan berdasarkan sudut pandang kontraktor, subkontraktor, serta konsultan yang bertanggung jawab untuk proyek ini. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini disusun berdasarkan variabel-variabel yang terdapat dalam beberapa penelitian sebelumnya yang mengkaji tentang penanganan limbah konstruksi. Penanganan limbah konstruksi lebih lanjut perlu dilakukan untuk menekan angka *waste* pada proyek ini.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun bentuk rumusan masalah yang diperoleh dari uraian latar belakang penelitian adalah sebagai berikut :

1. Apa saja strategi-strategi penanganan limbah konstruksi untuk proyek pembangunan Gedung Rawat Inap RS Mohammad Hoesin Palembang berdasarkan persepsi pelaksana proyek?
2. Strategi apa yang paling dominan dalam penanganan limbah konstruksi pada proyek pembangunan Gedung Rawat Inap RS Mohammad Hoesin Palembang?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian dari rumusan masalah yang telah diidentifikasi sebelumnya adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis strategi-strategi penanganan limbah konstruksi untuk proyek pembangunan Gedung Rawat Inap RS Dr. Mohammad Hoesin Palembang berdasarkan persepsi pelaksana proyek.
2. Menganalisis strategi yang paling dominan dalam penanganan limbah konstruksi pada proyek pembangunan Gedung Rawat Inap RS Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang manajemen konstruksi dan lingkungan, khususnya terkait strategi penanganan limbah konstruksi.

2. Dapat menjadi referensi bagi pelaku proyek, khususnya kontraktor, manajer proyek, dan pihak manajemen lingkungan dalam menerapkan strategi yang efektif untuk menangani limbah konstruksi.

### **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

Pada penelitian ini, ruang lingkup akan dibuat seminimal mungkin, maka ada beberapa Batasan yaitu :

1. Penelitian ini dibatasi dengan hanya meneliti strategi penanganan limbah konstruksi pada proyek pembangunan Gedung Rawat Inap RS Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
2. Penelitian ini dilakukan berdasarkan sudut pandang kontraktor, subkontraktor, serta konsultan pada proyek pembangunan Gedung Rawat Inap RS Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
3. Penelitian ini memanfaatkan *software Microsoft Excel* dan *SPSS (Statistical Product and Service Solution)* sebagai alat bantu dalam proses pengolahan serta mengkaji data secara sistematis dan terukur.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adeleke, A. Q., Windapo, A. O., Khan, M. W. A., Bamgbade, J. A., Salimon, M. G., & Nawanir, G. (2018). *Validating the Influence of Effective Communication, Team Competency and Skills, Active Leadership on Construction Risk Management Practices of Nigerian Construction Companies. The Journal of Social Sciences Research*, 460-465.
- Ajayi, S. O., & Oyedele, L. O. (2024). *Waste-efficient materials procurement for construction projects : A structural equation modelling of critical success factors. Waste Management*, 75, 60–69.
- Andi. Winata, S., Hendrarlim, Y. (2007). *Faktor-Faktor Penyebab Rework Pada Pekerjaan Konstruksi*. 7(1), 22–29.
- Devia, Y. P., Unas, S. E., Safrianto, R. W., & Nariswari, W. (2010). Identifikasi Sisa Material Konstruksi dalam Upaya Memenuhi Bangunan Berkelanjutan (*Construction Waste Identification For Complying Sustainable Building*). *Rekayasa Sipil*, 4(3), 195–203.
- Dewi, A. A. D. (2015). Analisis Kendala dalam Penerapan *Green Construction* dan Strategi untuk Mengatasinya. Laporan Akhir. Universitas Udayana, Bali.
- Duha, G.A. (2023). Analisis Strategi Minimalisasi Limbah Konstruksi Berdasarkan Persepsi Kontraktor di Kota Palembang. Tugas Akhir (S1) – Universitas Sriwijaya, Sumatera Selatan.
- El-Haggag, S.M. (2007). *Sustainable Industrial Design and Waste Management: Cradle-to-Cradle for Sustainable Development. Elsevier Academic Press, Cambridge, MA*.
- Ervianto, Wulfram I, 2007, Manajemen Proyek Konstruksi, Andi : Yogyakarta
- Ervianto, W. I. (2014). Manajemen Limbah Dalam Proyek Konstruksi. Seminar Nasional Arsitektur SCAN Ke-5, 1–9.
- Susilowati, F., Adipradana, A.Y., Prakoso, J.A. (2022). Strategi pengelolaan limbah konstruksi di Indonesia. Yogyakarta : *Deepublish*,.
- Firmawan, F. (2007). Karakteristik dan Komposisi Limbah. Karakteristik Dan Komposisi Limbah (*Construction Waste*) Pada Pembangunan Proyek Konstruksi, 18, 10.
- Glavinich, Thomas E. 2008. *Contractor's Guide to Green Building Construction. Contractor's Guide to Green Building Construction*. John Wiley & Sons.

- Gido, J & Clements, JP 2015, *Successful project management*, 4th edn, Cengage Learning, Ohio.
- Hartono, W., Akbar, T., & Sugiyarto, S. (2016). Evaluasi Sistem Manajemen Limbah pada Kontraktor Pembangunan Gedung di Kota Surakarta Untuk Mendukung *Green Construction*. *Matriks Teknik Sipil*, 4(2), 505–513.
- Hasmori, M. F., Zin, A. F., & Nagapan, S. (2020). *The on-site waste minimization practices for construction waste* *The on-site waste minimization practices for construction*. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/713/1/012038>
- Hassan, A. K., Adeleke, A. Q., & Hussain, S. (2019). *Partial Least Square Structural Equation Modeling: An Approach to the Influence of Project Triple Constraint on Building Projects among Malaysian Construction Industries*. *Social Science and Humanities Journal*, 1445-1464.
- Hastuti, S. P., Habsya, C., & Sucipto, T. L. A. (2015). *Waste Management Pada Proyek Pembangunan Gedung Sebagai Bagian Dari Upaya Perwujudan Green Construction* (Studi Kasus: Pembangunan Gedung–Gedung Di Universitas Sebelas Maret Surakarta). *Pendidikan Teknik Bangunan*, 6(6), 1–10.
- Hwang, B. G., & Yeo, Z. B. (2011). *Perception on benefits of construction waste management in the Singapore construction industry*. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 18(4), 394–406. <https://doi.org/10.1108/09699981111145835>
- Intan, S. (2004). *Analisa dan Evaluasi Sisa Material Konstruksi pada Pembangunan Ruko di Surabaya*. Tesis Pascasarjana (S2) – Universitas Kristen Petra, Surabaya.
- Kim J.H., Kim J.M., Cha H.S. & Shin D.W. (2006). *Development of the Construction Waste Management Performance Evaluation Tool (WMPET)*. Korea: IAARC.
- Koskela, L., Howell, G., Ballard, G., & Tommelein, I. (2007). *The foundations of lean construction*. *Design and Construction*, January, 211–226. <https://doi.org/10.4324/9780080491080>
- Mahendra, E. R., Islami, Z. F., & Damianto, B. (2019). Identifikasi Karakteristik dan Pengelolaan Limbah Material Tahap Konstruksi Pada Pembangunan Proyek Rumah Sakit EMC Tangerang. In *Prosiding Seminar Nasional Teknik Sipil* (Vol. 1, No. 1, pp. 252-262).
- Nagapan, S., Rahman, I. A., & Asmi, A. (2012). *Construction waste management: Malaysian perspective*. *Paper presented at the International Conference on*

*Civil and Environmental Engineering Sustainability (IConCEES)*, Malaysia.

- Nahmens, Isabelina. 2009. "From Lean to Green Construction: A Natural Extension." *Building a Sustainable Future - Proceedings of the 2009 Construction Research Congress*, 1058–67. [https://doi.org/10.1061/41020\(339\)107](https://doi.org/10.1061/41020(339)107).
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Penerbit Alfabeta, Bandung
- Sujarweni, V. W. 2014. *SPSS untuk Penelitian*. Pustaka Baru Press, Yogyakarta
- Tamara, E. K., Uda, S. A. K. A., & Nuswantoro, W. (2024). Implementasi Waste Management Pada Proyek Konstruksi Perumahan untuk Mendukung Bangunan Ramah Lingkungan. 21(1), 2–11.
- Weng, H. W. X., Liu, Y. L. S., Chen, J. M. R., & Bao, B. Y. Z. (2024). *Critical construction waste minimization strategies for a circular economy in developing countries : A contractor ' s perspective in China*. 0123456789. <https://doi.org/10.1007/s13762-024-06150-1>
- Widayat, Y., Maria, E., & Oliveira, G. De. (2022). Efisiensi Pengadaan Material Untuk Meminimalisasi Limbah. *March*. <https://doi.org/10.36418/syntax-idea.v4i3.1798>
- Yahya, K., & Boussabaine, A. H. (2008). *Eco-Costs of Sustainable Construction Waste Management in Malaysia*. Universiti Teknologi Malaysia, 35–50.
- Yuan, H. 2013. *A SWOT Analysis of Successful Construction Waste Management*. *Journal of Cleaner Production* Vol. 39:1-8
- Yuliana, I., Putu, N., Ayu, I. G., Dewi, W. K., & Adi, I. G. P. (2025). Analisis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Kerja di Proyek Gedung. *Fakultas Teknik. Universitas Wiraraja Madura*. 13(1), 9–18.
- Zalaya, Y., Handayani, P., & Lestari, I. W. (2019). Pengelolaan Limbah Hasil Konstruksi Pada Proyek Pembangunan Gedung. *Forum Ilmiah*, 16(1), 63–72.