

**ANALISIS PEMANFAATAN SISA MATERIAL PADA PROYEK
BANGUNAN GEDUNG DI YOGYAKARTA**

Laporan Tugas Akhir
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana dari
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Oleh :
Ivan Muhammad Fauzi
NPM : 14 02 15185



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
JANUARI 2020**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul :

ANALISIS PEMANFAATAN SISA MATERIAL PADA PROYEK BANGUNAN GEDUNG DI YOGYAKARTA

Benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiasi dari karya orang lain. Ide, data penelitian maupun kutipan baik langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis didalam Tugas Akhir ini. Apabila terbukti dikemudian hari bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiasi, maka ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Yogyakarta, Januari 2020

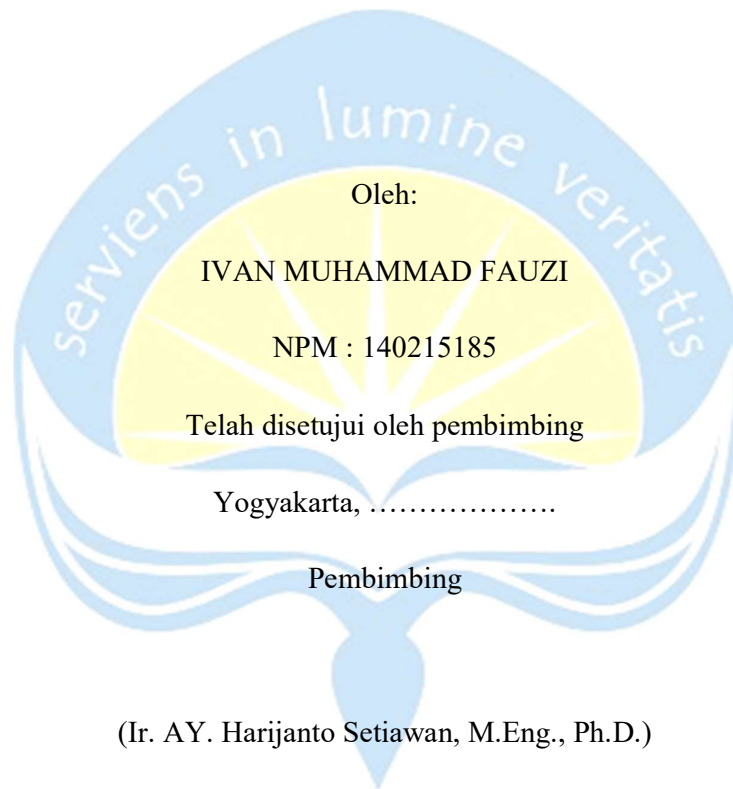
Yang membuat pernyataan

(Ivan Muhammad Fauzi)

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

**ANALISIS PEMANFAATAN SISA MATERIAL PADA PROYEK
BANGUNAN GEDUNG DI YOGYAKARTA**



Oleh:

IVAN MUHAMMAD FAUZI

NPM : 140215185

Telah disetujui oleh pembimbing

Yogyakarta,

Pembimbing

(Ir. AY. Harijanto Setiawan, M.Eng., Ph.D.)

Disahkan oleh:

Program Studi Teknik Sipil

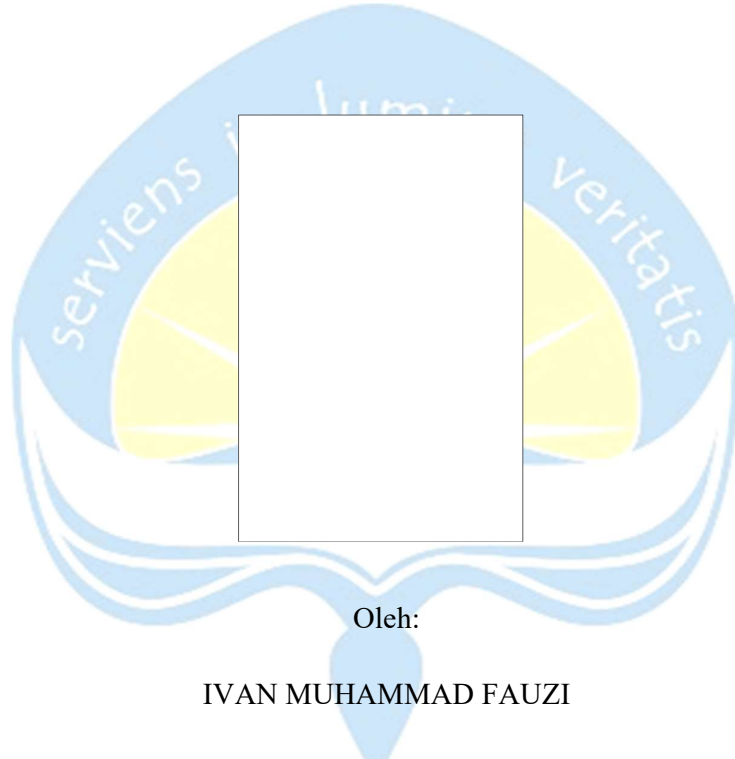
Ketua

(Ir. AY. Harijanto Setiawan, M.Eng., Ph.D.)

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

**ANALISIS PEMANFAATAN SISA MATERIAL PADA PROYEK
BANGUNAN GEDUNG DI YOGYAKARTA**



Oleh:

IVAN MUHAMMAD FAUZI

NPM : 14 02 15185

Telah diuji dan disetujui oleh

Nama	Tanda tangan	Tanggal
Ketua : Ir. AY. Harijanto Setiawan, M.Eng., Ph.D.
Anggota : Ferianto Raharjo, S.T., M. T.
Anggota : Ir. John Tri Hatmoko, M.Sc

KATA HANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan karunia-Nya yang berlimpah selama saya menyelesaikan tugas akhir ini.

Laporan Tugas Akhir ini merupakan syarat untuk menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Laporan Tugas Akhir ini membahas tentang Analisis Pemanfaatan Sisa Material Pada Proyek Bangunan Gedung Di Yogyakarta

Penulis menyadari bahwa laporan tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik karena adanya bimbingan, petunjuk, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Eng. Luky Handoko, ST., MT. Eng. selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak Ir. AY. Harijanto Setiawan, M.Eng., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil, Universitas Atma Jaya Yogyakarta dan selaku Dosen Pembimbing Tugas akhir yang telah memberikan bimbingan selama proses pengerjaan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Dinar Gumilang Jati, S.T., M.Eng selaku Koordinator Tugas Akhir, Program Studi Teknik Sipil, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Seluruh staff pengajar di Program Studi Teknik Sipil, Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan wawasan selama saya berkuliah di Atma Jaya.

5. Segenap staff bagian Tata Usaha Fakultas Teknik yang telah membantu dalam proses administrasi dalam penyelesaian tugas akhir ini.
7. Untuk kedua Orangtua saya tercinta, Bapak Mulyono dan Ibu Euis yang selalu setia untuk mendoakan dan mengingatkan saya untuk selalu mengerjakan skripsi.
8. Terimakasih untuk Sahnaz dan Kakak Tifani yang selalu menyemangati, memberikan dana dan memberikan dukungan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Terimakasih juga karena selalu mengingatkan saya selama saya hidup di Yogyakarta.
9. Terimakasih kepada Keluarga Kecil saya Adit, Alto, ulil dan Ropo yang telah menolong dalam mengerjakan skripsi ini. Terimakasih juga karena telah menemani dan memberi warna selama hidup di Yogyakarta.
10. Terimakasih kepada Amat, Ally, Eka, Lejong, Opi dan Kak Acan yang telah menjadi saudara saya selama saya hidup di Yogyakarta.
11. Terimakasih kepada YesMom Coffee dan Paviliun Pak Joko yang telah memberi ruang kepada saya untuk mengerjakan Skripsi.

Penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar Laporan ini menjadi lebih baik lagi.

Yogyakarta, Januari 2020

Penulis

Ivan Muhammad Fauzi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iv
KATA HANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
INTISARI	xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Sisa Material	4
------------------------------------	---

2.2 Pengelompokan Sisa Material Konstruksi	5
2.3 Pemanfaatan Sisa Material	8

BAB 111 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data	10
3.4 Kusioner	10
3.5 Analisis Data	11
3.6 Alur Penelitian	12

BAB IV ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN

4.1 Data Umum Responden	14
4.1.1 Data Responden Menurut Jabatan.....	14
4.1.2 Data Responden Menurut Pendidikan Terakhir	15
4.1.3 Data Responden Menurut Pengalaman Kerja.....	16
4.2 Material Yang Menjadi Sisa Material Pada Proyek Konstruksi.....	16
4.2.1 Material Yang Menjadi Sisa Pada Pekerjaan Uziet Dan Bowplank	17
4.2.2 Material yang Menjadi Sisa pada Pekerjaan Pembuatan Bangunan Sementara.....	18
4.2.3 Material yang Menjadi Sisa pada Pekerjaan Bekisting.....	19
4.2.4 Material yang Menjadi Sisa pada Pekerjaan Pembesian	20

4.2.5 Material yang Menjadi Sisa pada Pekerjaan	
Rangka Plafond.....	20
4.2.6 Material yang Menjadi Sisa pada Pekerjaan	
Penutup Plafond.....	21
4.2.7 Material yang Menjadi Sisa pada Pekerjaan	
Raling Tangga	22
4.2.8 Material yang Menjadi Sisa pada Pekerjaan	
Pintu, Kusen Dan Jendela	23
4.2.9 Material yang Menjadi Sisa pada Pekerjaan Atap	23
4.3 Pemanfaatan Sisa Material	24
4.3.1 Pemanfaatan Sisa Material dengan cara	
Mendaur Ulang (Recyle)	25
4.3.2 Pemanfaatan sisa material dengan cara	
pengunaan kembali (Reuse).....	25
4.3.2.1 Pemanfaatan Sisa Material Kayu Balok	26
4.3.2.2 Pemanfaatan Sisa Material Kayu Papan.....	27
4.3.2.3 Pemnfaatan Sisa Material Multipleks.....	27
4.3.2.4 Pemanfaatan Sisa Material Baja	28
4.3.2.5 Pemanfaatan Sisa Material Paku.....	29
4.3.2.6 Pemanfaatan Sisa Material Seng.....	30
4.3.2.7 Pemanfaatan Sisa Material Kawat Beton	30

4.3.2.8 Pemanfaatan Sisa Material Besi.....	31
---	----

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	32
5.1.1 Material Yang Menjadi Sisa pada Proyek Konstruksi.....	32
5.1.2 Pemanfaatan Sisa Material.....	32
5.2 Saran.....	33

DAFTAR PUSTAKA	34
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN	36
-----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Klasifikasi Responden Berdasarkan Jenis Jabatan	14
Tabel 4.2 Klasifikasi Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir	15
Tabel 4.3 Klasifikasi Responden Berdasarkan Pengalaman Kerja	16
Tabel 4.4 Urutan Sisa Material Kayu Balok Yang Dapat Dimanfaatkan Pada Pekerjaan Bangunan.....	26
Tabel 4.5 Urutan Sisa Material Kayu Papan Yang Dapat Dimanfaatkan Pada Pekerjaan Bangunan	27
Tabel 4.6 Urutan Sisa Material Multipleks Yang Dapat Dimanfaatkan Pada Pekerjaan Bangunan.....	28
Tabel 4.7 Urutan Sisa Material Baja Yang Dapat Dimanfaatkan Pada Pekerjaan Bangunan.....	28
Tabel 4.8 Urutan Sisa Material Paku Yang Dapat Dimanfaatkan Pada Pekerjaan Bangunan.....	29
Tabel 4.9 Urutan Sisa Material Seng Yang Dapat Dimanfaatkan Pada Pekerjaan Bangunan.....	30
Tabel 4.10 Urutan Sisa Material Kawat Beton Yang Dapat Dimanfaatkan Pada Pekerjaan Bangunan Yang Menimbulkan Sisa	30
Tabel 4.11 Urutan Sisa Material Besi Yang Dapat Dimanfaatkan Pada Pekerjaan Bangunan Yang Menimbulkan Sisa	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner	37
Lampiran 2. Input Hasil Kuesioner Material Yang Menjadi Sisa	42
Lampiran 3. Input Hasil Kuesioner Pemanfaatan Sisa Material (<i>Reuse</i>)	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian.....	12
Gambar 4.1 Urutan Sisa Material pada Pekerjaan <i>Uitzet</i> dan <i>Bowplank</i>	17
Gambar 4.2 Urutan Sisa Material pada Pekerjaan Pembuatan Bangunan Sementara	18
Gambar 4.3 Urutan Sisa Material pada Pekerjaan Bekisting	19
Gambar 4.4 Urutan Jenis Sisa Material pada Pekerjaan Pembesian.....	20
Gambar 4.5 Urutan Jenis Sisa Material pada Pekerjaan Rangka Plafond....	21
Gambar 4.6 Urutan Jenis Sisa Material pada Pekerjaan Penutup Plafond...	21
Gambar 4.7 Urutan Jenis Sisa Material pada Pekerjaan Raling Tangga.....	22
Gambar 4.8 Urutan Jenis Sisa Material pada Pekerjaan Pintu, Kusen Dan Jendela.....	23
Gambar 4.9 Urutan Sisa Material pada Pekerjaan Atap.....	24

INTISARI

ANALISIS PEMANFAATAN SISA MATERIAL PADA PROYEK BANGUNAN GEDUNG DI YOGYAKARTA,Ivan Muhammad Fauzi, NPM 14 02 15185, tahun 2020, Peminatan Manajemen Konstruksi, Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Sipil, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Pada pelaksanaan proyek konstruksi gedung, penggunaan material dilapangan dapat meninggalkan munculnya sisa material. Sisa material adalah bagian dari material yang rusak, tercecer atau tersisa sehingga tidak dapat dipergunakan sesuai fungsinya. Sehingga semakin banyak sisa material yang ditimbul, maka proyek konstruksi tersebut tidak efisien dalam pengerjaanya. Alternatif-alternatif untuk menanggulangi dan meminimalisir sisa material konstruksi, dirasakan perlu untuk dilakukan penelitian tentang material apa saja yang menjadi sisa selama proses konstruksi dan bagaimana cara yang tepat memanfaatkan sisa material pada proyek konstruksi.

Metoda pelaksanaan penelitian yaitu dengan tinjauan pustaka yang bersumber pada jurnal, buku dan media internet, sedangkan metoda pengumpulan data dengan penyebaran kuesioner yang ditujukan kepada Konsultan atau Kontraktor pada proyek konstruksi. Data yang telah didapat dari jawaban responden di cari nilai frekuensinya dan presentasinya, lalu dianalisis dan dijabarkan dalam bentuk diagram dan table agar diketahui sisa material yang dimanfaatkan.

Hasil penelitian tentang pemanfaatan material tepat berdasar dari *waste hierarchy* ialah daur ulang sisa material (*recycle*) dan penggunaan kembali sisa material (*reuse*). Setelah dilakukan penyebaran kuisisioner kepada responden, jawaban responden mengatakan bahwa metode *recycle* belum dapat digunakan, dikarenakan :

1. Alat untuk mendaur ulang (*recycle*) terbilang mahal.
2. Memakan waktu ekstra untuk mengerjakannya.
3. Kurangnya pengetahuan tetang cara memanfaatkan sisa material dengan *recycle*.

Sehingga pemanfaatan yang paling tepat ialah *penggunaan kembali (reuse)*

Kata kunci : Sisa material, Pemanfaatan, Proyek konstruksi