

**FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB TIMBULNYA SISA
MATERIAL DAN CARA PENGELOLAANNYA PADA
PROYEK PERUMAHAN**

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

Oleh :
ROPO SURANTA SEMBIRING
NPM : 14 02 15182



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
JUNI 2021**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa

Tugas Akhir saya dengan judul :

“ FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB TIMBULNYA SISA MATERIAL DAN

CARA PENGELOLAANNYA PADA PROYEK PERUMAHAN”

(Studi Kasus : Proyek Perumahan Di Kota Medan)

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

Yogyakarta, ... 21 ... Juni 2021

Yang membuat pernyataan



(Ropo Suranta Sembiring)

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

**FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB TIMBULNYA SISA MATERIAL DAN
CARA PENGELOLAANNYA PADA PROYEK PERUMAHAN**

Oleh:

ROPO SURANTA SEMBIRING

NPM : 140215182

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

**FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB TIMBULNYA SISA MATERIAL DAN
CARA PENGELOLAANNYA PADA PROYEK PERUMAHAN**

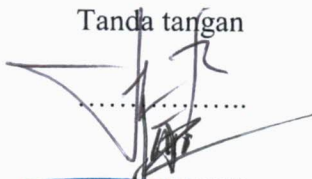


Oleh:

ROPO SURANTA SEMBIRING

NPM : 14 02 15182

Telah diuji dan disetujui oleh

Nama	Tanda tangan	Tanggal
Ketua : Ir. AY. Harijanto Setiawan, M.Eng., Ph.D.		
Sekretaris : Ferianto Rahardjo, S.T., M.T.		
Anggota : Dinar Gumilang Jati, S.T., M.Eng.		

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 Faktor-Faktor Penyebab Timbulnya Sisa Material dan Cara Pengelolaannya pada Proyek Pembangunan Perumahan.

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 Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M.Eng., Ph.D.. selaku Rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak Dr.Eng Luky Handoko, S.T., M.Eng., selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta
3. 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.
4. Bapak Dinar Gumilang Jati. S.T. M.Eng. selaku Koordinator Tugas Akhir peminatan Manajemen Konstruksi, Program Studi Teknik Sipil, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

5. Seluruh staff pengajar di Program Studi Teknik Sipil, Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan wawasan selama saya berkuliah di Atma Jaya.
6. 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 Seroja Sembiring dan Ibu Ruhna Ginting yang selalu setia untuk mendoakan dan mengingatkan saya untuk selalu mengerjakan skripsi.
8. Terimakasih untuk Ivan , Natahniel, Alex , Gery , Dr. Petrus Nilawan yang selalu menyemangati dan memberikan dukungan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Terimakasih juga karena selalu mengingatkan saya selama saya hidup di Yogyakarta.
9. Terimakasih kepada Ikatan Pelajar Mahasiswa Sumatra Utara yang telah menjadi saudara saya selama saya hidup di Yogyakarta.
10. Terimakasih kepada Keluarga Kecil saya Adit, Alto, Ivan dan Daleva yang telah menolong dalam mengerjakan skripsi ini. Terimakasih juga karena telah menemani dan memberi warna selama hidup di Yogyakarta.

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, Juni 2021

Penulis

Ropo Suranta Sembiring

DAFTAR ISI

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

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Sisa Material	5
2.2 Penggolongan Sisa Material	6

2.3 Konsep Pengendalian Material	8
2.4 Faktor Penyebab Terjadinya Sisa Material	12
2.5 Mengurangi Sisa Material Konstruksi	15
2.6 Dampak Terjadinya Sisa Material	16

BAB 111 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Data Penelitian	17
3.4 Daftar Pertanyaan (Kuesioner)	17
3.5 Analisis Data	18
3.6 Alur Penelitian	20

BAB IV ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN

4.1 Data Umum Responden	22
4.1.1 Data Responden Menurut Jenis Kelamin	22
4.1.2 Data Responden Menurut Jabatan	23
4.1.3 Data Responden Menurut Pendidikan Terakhir	24
4.1.4 Data Responden Menurut Pengalaman Kerja	25
4.2 Faktor Terjadinya Sisa Material	25
4.2.1 Faktor Terjadinya Sisa Material Semen	26
4.2.2 Faktor Terjadinya Sisa Material Pasir	27

4.2.3 Faktor Terjadinya Sisa Material Kerikil	28
4.2.4 Faktor Terjadinya Sisa Material Batu-Bata	29
4.2.5 Faktor Terjadinya Sisa Material Besi Tulangan	30
4.2.6 Faktor Terjadinya Sisa Material Baja	31
4.3 Analisis Faktor Penyebab Terjadinya Sisa Material	33
4.4 Pembahasan Faktor Penyebab Terjadinya Sisa Material	34
4.5 Pengendalian Sisa Material	36
4.5.1 Pengendalian Sisa Material Semen	36
4.5.2 Pengendalian Sisa Material Pasir	37
4.5.3 Pengendalian Sisa Material Kerikil	38
4.5.4 Pengendalian Sisa Material Batu-Bata	39
4.5.5 Pengendalian Sisa Material Besi Tulangan	40
4.5.6 Pengendalian Sisa Material Baja	42
4.6 Analisis Pengendalian Sisa Material	43

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	47
5.2 Saran	49

DAFTAR PUSTAKA	50
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN	52
-----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sumber dan Penyebab Terjadinya Sisa Material Konstruksi	12
Tabel 4.1 Klasifikasi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	22
Tabel 4.2 Klasifikasi Responden Berdasarkan Jenis Jabatan	24
Tabel 4.3 Klasifikasi Responden Berdasarkan Jenis Pendidikan Terakhir	25
Tabel 4.4 Klasifikasi Responden Berdasarkan Jenis Pengalaman Kerja	25
Tabel 4.5 Faktor-faktor terjadinya sisa material semen.....	26
Tabel 4.6 Faktor-faktor terjadinya sisa material pasir	27
Tabel 4.7 Faktor-faktor terjadinya sisa material kerikil.....	28
Tabel 4.8 Faktor-faktor terjadinya sisa material batu-bata	29
Tabel 4.9 Faktor-faktor terjadinya sisa material besi tulangan	30
Tabel 4.10 Faktor-faktor terjadinya sisa material baja.....	32
Tabel 4.11 Sumber Terjadinya Sisa Material Secara Keseluruhan	33
Tabel 4.12 Pengendalian Sisa Material Semen	36
Tabel 4.13 Pengendalian Sisa Material Pasir	36
Tabel 4.14 Pengendalian Sisa Material Kerikil	37
Tabel 4.15 Pengendalian Sisa Material Batu-Bata.....	38
Tabel 4.16 Pengendalian Sisa Material Besi Tulangan.....	41
Tabel 4.17 Pengendalian Sisa Material Baja.....	42
Tabel 4.18 Faktor Pengendalian sisa material keseluruhan	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Input Hasil Kuesioner Sisa Material Semen	53
Lampiran 2. Input Hasil Kuesioner Sisa Material Pasir.....	54
Lampiran 3. Input Hasil Kuesioner Sisa Material Kerikil	55
Lampiran 4. Input Hasil Kuesioner Sisa Material Batu Bata	56
Lampiran 5. Input Hasil Kuesioner Sisa Material Besi Tulangan	57
Lampiran 6. Input Hasil Kuesioner Sisa Material Baja	58
Lampiran 7. Input Hasil Kuesioner Pengendalian Sisa Material Semen	59
Lampiran 8. Input Hasil Kuesioner Pengendalian Sisa Material Pasir	60
Lampiran 9. Input Hasil Kuesioner Pengendalian Sisa Material Kerikil.....	61
Lampiran 10. Input Hasil Kuesioner Pengendalian Sisa Material Batu-bata ..	62
Lampiran 11. Input Hasil Kuesioner Pengendalian Sisa Material Besi	63
Lampiran 12. Input Hasil Kuesioner Pengendalian Sisa Material Baja.....	64

INTISARI

FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB TIMBULNYA SISA MATERIAL DAN CARA PENGELOLAANNYA PADA PROYEK PERUMAHAN,

Ropo Suranta Sembiring, NPM 14 02 15182, tahun 2021, Peminatan Manajemen Konstruksi, Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Sipil, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Material sebagai salah satu hal penting pada pembangunan konstruksi, sehingga penggunaan material dengan efektif dapat mengurangi dampak terhadap lingkungan. Sisa material konstruksi dapat didefinisikan sebagai sesuatu yang sifatnya berlebih dari yang disyaratkan baik itu berupa hasil pekerjaan maupun material konstruksi yang tersisa / tercecer / rusak sehingga tidak dapat digunakan lagi sesuai fungsinya. *Consumable material*, merupakan material yang pada akhirnya akan menjadi bagian dari struktur fisik bangunan, misalnya: beton (semen, pasir, kerikil), batu bata, baja tulangan.

Metoda pelaksanaan penelitian yaitu dengan tinjauan pustaka yang bersumber pada jurnal, buku dan media internet, sedangkan metoda pengumpulan data dengan cara pengumpulan kuesioner yang ditujukan kepada Konsultan atau Kontraktor pada proyek konstruksi. Data yang telah dianalisis disajikan dalam bentuk tabel sedangkan analisa data perhitungan menggunakan presentase kriteria penilaian, mean, dan Standar Deviasi untuk mengetahui faktor penyebab terjadinya sisa material dan faktor pengendalian sisa material. Pengambilan data penelitian dilakukan pada proyek pembangunan perumahan di Kota Medan.

Hasil analisis tentang faktor yang paling dominan menyebabkan terjadinya sisa material secara keseluruhan pada proyek konstruksi menurut responden adalah Faktor Perubahan Desain dengan *mean* 4,2, *sd* 0,6, kriteria presentasi penilaian yang berarti (Sangat Setuju) pada material batu-bata, sedangkan pada faktor pengendalian sisa material secara keseluruhan, Faktor Spesifikasi Material yang baik dan benar merupakan yang tertinggi dengan nilai *Mean* 4,5, *sd* 0,3 dan kriteria penilaian merupakan (Sangat Setuju) pada material besi tulangan.

Kata kunci : Sisa material, Lingkungan , Proyek konstruksi