

**MITIGASI WASTE MATERIAL PADA PROYEK
KONSTRUKSI BANGUNAN GEDUNG KAMPUS
UNIVERSITAS JAMBI**

TESIS



Oleh:

HANIF FAUZI NUR, ST
NPM: 2110018312016

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA
2023**

**MITIGASI WASTE MATERIAL PADA PROYEK
KONSTRUKSI BANGUNAN GEDUNG KAMPUS
UNIVERSITAS JAMBI**

TESIS



Oleh:

HANIF FAUZI NUR, ST
NPM: 2110018312016

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Magister
Pada Program Pascasarjana Magister Teknik Sipil Universitas Bung Hatta

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA
2023**

Mitigasi *Waste Material* Pada Proyek Konstruksi Bangunan Gedung Kampus Universitas Jambi

Oleh :

HANIF FAUZI NUR, S.T
NPM: 2110018312016

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji
pada tanggal 29 Agustus 2023

Menyetujui :

Pembimbing I



Prof. Dr. Ir. Nasfrizal Carlo, M.Sc., IPM., CSE

Pembimbing II



Dr. Dwifitra Yumas, S.T., MSCE

Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta



Dr. Eng. Khadavi, S.T., M.T

Mitigasi *Waste Material* Pada Proyek Konstruksi Bangunan Gedung Kampus Universitas Jambi

Oleh :

HANIF FAUZI NUR, ST
NPM: 2110018312016

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji
pada tanggal 29 Agustus 2023

Tim Penguji :

Ketua



Prof. Dr. Ir. Nasfrizal Carlo, M.Sc., IPM., CSE

Sekretaris



Dr. Dwifitra Yumas, S.T., MSCE

Anggota



Dr. Ir. Lusl Utama, M.T

Anggota



Dr. Ir. Eva Rita, M.Eng

Tesis Ini Telah Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar
Magister Teknik Sipil Pada Tanggal 29 Agustus 2023

**Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta
Dekan**



Prof. Dr. Ir. Nasfryzal Carlo, M.Sc., IPM., CSE

MITIGASI WASTE MATERIAL PADA PROYEK KONSTRUKSI BANGUNAN GEDUNG KAMPUS UNIVERSITAS JAMBI

ABSTRAK

Waste material konstruksi menyumbang angka kerugian yang tidak sedikit bagi kontraktor. Hal ini disebabkan oleh minimnya pemahaman pekerja terhadap pengelolaan waste material di lingkungan konstruksi bangunan gedung Kampus Universitas Jambi. Oleh sebab itu, perlu strategi mitigasi yang tepat agar manajemen waste material menjadi optimal dan proses konstruksi mencapai target yang sudah ditetapkan sehingga waste material tidak lagi ditemukan di lokasi konstruksi, dan pembangunan mencapai target perencanaan. Untuk mendapatkan strategi yang tepat, maka dilakukan studi terhadap jenis waste material apa saja yang dominan, faktor apa saja yang dapat meningkatkan waste material, dan mitigasi apa yang tepat. Studi ini menggunakan metoda eksploratif dan evaluatif melalui studi pustaka dan pengambilan data primer dengan kuisisioner pada informan yang sudah ditentukan. Variabel yang digunakan pada penelitian ini didapat dari literatur dan dari penggalian informasi kepada responden. Selanjutnya variabel ini dimuat dalam kuisisioner penelitian dan disebar kepada 65 responden. Hasil studi menunjukkan bahwa jenis waste material yang dominan adalah **Hebel/Bata Ringan** dengan nilai rata-rata 4,78. Sedangkan Faktor penyebab yang dominan adalah **Tempat material yang tidak tepat** dengan nilai rata-rata 4,32. Untuk mitigasi waste material yang paling efektif berdasarkan Analisis SWOT diperoleh bahwa dengan mengoptimalkan kekuatan serta peluang yang dimiliki dalam menghadapi kelemahan dan ancaman dengan strategi yang tepat, kontraktor dapat berhasil dalam mitigasi waste material.

Kata Kunci : Mitigasi, waste material, proyek konstruksi, bangunan gedung,

**MATERIAL WASTE MITIGATION IN JAMBI UNIVERSITY CAMPUS
BUILDING CONSTRUCTION PROJECTS**

ABSTRACT

Waste construction materials contribute to quite a number of losses for contractors. This is caused by the workers lack of understanding of waste material management in the construction environment of the Jambi University Campus building. Therefore, an appropriate mitigation strategy is needed so that waste material management becomes optimal and the construction process reaches the target that has been set, so that waste material is no longer found at construction sites and construction reaches the planning target. To get the right strategy, a study is carried out on the type of What material waste is dominant, what factors can increase material waste, and what mitigation is appropriate? This study used exploratory and evaluative methods through a literature review and the collection of primary data using questionnaires on predetermined informants. The variables used in this research were obtained from the literature and from extracting information from respondents. Next, this variable was included in a research questionnaire and distributed to 65 respondents. The study results show that the dominant type of waste material is hebel (light brick), with an average value of 4.78. Meanwhile, the dominant causal factor is inappropriate material location, with an average value of 4.32. For the most effective waste material mitigation based on the SWOT analysis, it was found that by optimizing the strengths and opportunities they have in dealing with weaknesses and threats with the right strategy, contractors can succeed in mitigating waste material.

Keywords: mitigation, waste material, construction projects, buildings

DAFTAR ISI

| | |
|--------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| LEMBAR PENGESAHAN | iii |
| ABSTRAK | vi |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR TABEL | ix |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| KATA PENGANTAR | xi |

BAB I PENDAHULUAN

| | |
|-----------------------------------|---|
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Perumusan Masalah..... | 3 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 1.4 Manfaat Penelitian..... | 3 |
| 1.5 Ruang Lingkup Penelitian..... | 4 |
| 1.6 Sistematika Penulisan..... | 4 |

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

| | |
|---|----|
| 2.1 Proyek Konstruksi | 6 |
| 2.2 Material. | 7 |
| 2.2.1. Material Konstruksi. | 7 |
| 2.2.2. <i>Waste</i> Material. | 8 |
| 2.2.3. <i>Waste</i> Material Konstruksi Gedung | 10 |
| 2.2.4. <i>Waste</i> dalam pekerjaan Struktur | 14 |
| 2.2.5. <i>Waste</i> dalam pekerjaan <i>finishing</i> | 14 |
| 2.2.6. Faktor Penyebab <i>Waste</i> Material. | 16 |
| 2.3 Penyebab <i>Waste</i> Konstruksi..... | 18 |
| 2.3.1. Penyusutan <i>Quantity</i> | 18 |
| 2.3.2. <i>Quantity</i> yang ditolak..... | 19 |
| 2.3.3. <i>Quantity</i> yang rusak | 19 |
| 2.3.4. <i>Quantity</i> yang hilang..... | 19 |
| 2.3.5. <i>Quantity</i> akibat kelebihan penggunaan..... | 19 |
| 2.4 Dampak <i>Waste</i> Material | 20 |
| 2.4.1. Dampak Ekonomi. | 21 |
| 2.4.2. Dampak Sosial | 22 |
| 2.4.3. Praktik Pengelolaan <i>Waste</i> | 22 |
| 2.4.4. Dampak Lingkungan | 22 |
| 2.5 Mitigasi terhadap <i>Waste</i> Material. | 23 |
| 2.5.1. <i>Reduce</i> | 24 |
| 2.5.2. <i>Reuse</i> | 24 |

| | |
|--|----|
| 2.5.3. <i>Recycle</i> | 25 |
| 2.5.4. <i>Salvage</i> | 25 |
| 2.6 Kondisi lapangan Proyek Gedung Kampus UNJA. | 26 |
| 2.7 Penelitian Terdahulu | 28 |

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

| | |
|--|----|
| 3.1 Jenis Penelitian..... | 31 |
| 3.2 Populasi, Sampel dan Responden Penelitian..... | 31 |
| 3.2.1. Populasi..... | 31 |
| 3.2.2. Responden..... | 32 |
| 3.3 Metode Pengambilan Data | 34 |
| 3.4 Alur Penelitian..... | 35 |
| 3.5 Analisis Data | 36 |
| 3.5.1. Analisis Deskriptif. | 36 |
| 3.5.2. Analisis SWOT | 36 |
| 3.6 Variabel Penelitian | 38 |
| 3.6.1. Variabel Penelitian bagian 1..... | 38 |
| 3.6.2. Variabel Penelitian bagian 2 | 38 |
| 3.6.3. Variabel Penelitian bagian 3 | 39 |

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

| | |
|--|----|
| 4.1. Identifikasi Jenis <i>Waste</i> Material..... | 42 |
| 4.1.1. Validasi 30 Kuisisioner terhadap Jenis <i>Waste</i> | 42 |
| 4.1.2. Hasil Penyebaran Kuisisioner kepada 65 Responden | 44 |
| 4.2. Identifikasi Faktor Penyebab <i>Waste</i> Material | 47 |
| 4.2.1. Validasi 30 Kuisisioner terhadap Faktor Penyebab <i>Waste</i> | 49 |
| 4.2.2. Hasil Penyebaran Kuisisioner kepada 65 Responden | 52 |
| 4.3. Mitigasi <i>Waste</i> Material dengan Analisis SWOT | 56 |

BAB V PENUTUP

| | |
|-----------------------|----|
| 5.1. Kesimpulan | 61 |
| 5.2. Saran | 62 |

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel. 2.1 Faktor Penyebab <i>Waste Material</i> | 19 |
| Tabel. 3.1 Daftar Populasi Penelitian | 31 |
| Tabel. 3.2 Daftar Responden Penelitian | 33 |
| Tabel. 3.3 Variabel Penelitian Jenis <i>Waste Material</i> | 38 |
| Tabel. 3.4 Variabel Penelitian Faktor Penyebab <i>Waste Material</i> | 38 |
| Tabel. 3.5 Variabel Penelitian Mitigasi <i>Waste Material</i> | 39 |
| Tabel. 4.1 Hasil Validasi 30 Kuisisioner terhadap Jenis <i>Waste Material</i> Konstruksi dengan SPSS Ver.22 | 42 |
| Tabel. 4.2 Uji Validitas dengan SPSS Ver.22 | 43 |
| Tabel. 4.3 Hasil Kuisisioner untuk 65 Responden untuk Jenis <i>Waste Material</i> Konstruksi dengan SPSS Ver.22 | 44 |
| Tabel. 4.4 Hasil Validasi 30 Kuisisioner terhadap Faktor Penyebab <i>Waste Material</i> Konstruksi dengan SPSS Ver.22 | 49 |
| Tabel. 4.5 Hasil Kuisisioner terhadap Faktor Penyebab <i>Waste Material</i> Konstruksi dengan SPSS Ver.22 | 52 |
| Tabel. 4.6 Analisa SWOT Mitigasi <i>Waste Material</i> Konstruksi | 57 |
| Tabel. 4.7 Matriks SWOT | 59 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar . 2.1 Waste Material Struktur Pondasi Tiang Pancang Pembangunan Gedung Kampus Universitas Jambi | 26 |
| Gambar . 2.2 Waste Material Struktur Hebel/bata ringan dan Kayu Bekisting Pembangunan Gedung Kampus Universitas Jambi | 27 |
| Gambar . 3.1 Gambar Progres Pembangunan Gedung Kampus Universitas Jambi dalam paket CWJ-01 | 28 |
| Gambar . 3.1 Flowchart Penelitian | 35 |
| Gambar . 4.1 Diagram Rank Jenis Waste Material Dominan | 45 |
| Gambar . 4.2 Diagram Rank Faktor Penyebab Waste Material Dominan | 53 |

HALAMAN PERSEMBAHAN



Dari Anas bin Malik, Rasulullah SAW bersabda:

مَنْ خَرَجَ فِي طَلَبِ الْعِلْمِ فَهُوَ فِي سَبِيلِ اللَّهِ حَتَّى يَرْجِعَ

"Barang siapa keluar dalam rangka menuntut ilmu, maka dia berada di jalan Allah sampai ia kembali."

Tesis ini penulis persembahkan kepada:

Istri, Anak-anak, Orang Tua, Keluarga dan Para Sahabat

Ucapan terimakasih :

1. Syukur kepada Allah SWT.
2. Pembimbing I dan Pembimbing II , Penguji I dan Penguji II yang selalu memberi arahan dan support.
3. Orang tua, keluarga serta sanak saudara, kerabat dan rekan-rekan sahabat yang senantiasa mendoakan dan mensupport saya.
4. Para Stakeholder pembangunan Gedung Kampus Universitas Jambi
5. Rekan-rekan se-angkatan 2021 Magister Teknik Sipil Universitas Bung Hatta.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim.

Alhamdulillahirabbilalamin, Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan Rahmat dan Karunia-Nya serta senantiasa memberikan pertolongannya dalam segala situasi terhadap hamba-Nya. Shalawat Beriring Salam tak lupa penulis kirimkan kepada Nabi Muhammad SAW sebaik-baik suri tauladan yang membawa manusia menuju jalan kebenaran.

Terwujudnya tesis dengan judul **“Mitigasi Waste Material Pada Proyek Konstruksi Bangunan Gedung Kampus Universitas Jambi”** yang dibuat sebagai syarat penyelesaian studi pada Program Studi Magister Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Perencanaan Universitas Bung Hatta Padang ini tidaklah lepas dari berkah dan rahmat Allah SWT sehingga puji syukur tak hentinya penuli ucapkan kehadiran-Nya.

Dalam penyusunan tesis ini, penulis banyak sekali mendapat bantuan dari berbagai pihak berupa pengarahan, diskusi-diskusi, saran, perhatian dan support. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

2. Syukur yang tak terhingga kepada Allah SWT, yang selalu memberikan limpahan nikmat kesehatan, keselamatan, kebahagiaan dan berbagai pertolongan-Nya.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Nasfryzal Carlo, M.Sc., IPM., CSE selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan sekaligus pembimbing I yang telah memberikan banyak arahan dan masukan yang bersifat mendidik dan memotivasi, serta pemikiran-pemikiran bapak yang brilian dalam membimbing dan bantuannya hingga selesainya tesis ini.
4. Bapak Dr. Eng. Khadavi, S.T., M.T Selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta Padang, serta selaku penguji II yang telah memberikan masukan dan saran demi kesempurnaan tesis ini.
5. Ibu Dr. Dwifitra Y Jumas, S.T., MSEC selaku pembimbing II yang selalu memberikan arahan, bimbingan dan bantuannya mulai dari awal penelitian, selama penelitian hingga selesainya tesis ini.
6. Ibu Dr. Ir. Lusi Utama, M.T selaku penguji I yang telah memberikan

masukan dan saran demi kesempurnaan tesis ini.

7. Ibu Dr. Ir. Eva Rita, M.Eng selaku penguji II yang telah memberikan masukan dan saran demi kesempurnaan tesis ini.
8. Seluruh Dosen dan Staff pada Program Magister Teknik Sipil Universitas Bung Hatta Padang yang telah mengajar sehingga saya mendapatkan pengalaman, pengetahuan dan ilmu yang bermanfaat.
9. Istri Wulandari, M.Pd, anak-anak tercinta Saffanah Azzalfa Hanif dan Ghazia Arsyila Hanif yang selalu mendukung dan memberikan semangat.
10. Orang Tua, Keluarga serta sanak saudara, kerabat dan rekan-rekan sahabat yang senantiasa mendoakan dan mensupport saya.
11. Para Stakeholder pembangunan Gedung Kampus Universitas Jambi
12. Rekan-rekan mahasiswa Magister Teknik Sipil Universitas Bung Hatta Padang, yang berjuang bersama, meski tidak mudah namun kita bisa sampai di titik ini, dan yang belum, mari pacu lagi semangatnya, lecet lagi usahanya untuk sampai pada gelar M.T.
13. Serta semua pihak yang telah membantu, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhir kata, semoga semua ilmu yang diperoleh selama ini dapat benar-benar penulis manfaatkan di kehidupan nyata dan membawa manfaat bagi semua orang. Semoga semua dukungan dan doa yang telah diberikan kepada penulis dibalas kebaikan oleh Allah SWT dan membawa penulis menjadi manusia yang lebih baik kedepannya. Penulis mengetahui bahwa keterbatasan pengetahuan dan ilmu yang dimiliki membuat tesis ini tidak akan lepas dari kekurangan karena itu kritikan dan saran yang membangun sangat diharapkan guna penyempurnaan tesisi ini. Semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Padang , 29 Agustus 2023



Hanif Fauzi Nur, S.T

NPM. 2110018312016

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan infrastruktur merupakan salah satu kegiatan penting yang dapat mendorong bisnis berbagai industri, sehingga dapat meningkatkan produk domestik bruto sebuah negara (Suthar, 2017). Sejalan dengan hal tersebut pembangunan ekonomi suatu negara juga sangat bergantung pada proyek konstruksi (Arshad et al., 2017). Peran yang dimainkan proyek konstruksi dalam pembangunan sosial ekonomi melampaui andilnya dalam output nasional. Di negara berkembang, kegiatan konstruksi menyumbang 80% dari total aset modal, 10% dari PDB mereka, dan lebih dari 50% kekayaan yang diinvestasikan dalam aset tetap (Tafesse et al., 2022)

Penyedia jasa yang terlibat dalam suatu proyek konstruksi pada umumnya sangat mengharapkan proyek berjalan sesuai dengan rencana (Carlo et al., 2019). Di Indonesia memang belum ada standar metoda pengukuran yang dikeluarkan oleh pemerintahan Indonesia sendiri sehingga para stakeholder yang terlibat dalam proyek konstruksi, khususnya pekerjaan gedung umumnya menggunakan standar metoda pengukuran yang di keluarkan oleh perusahaan masing-masing. Hal ini sangat berbeda dengan negara lain seperti Australia, Malaysia, Hongkong dan lain-lain (Jumas et al., 2017).

Namun sejalan dengan meningkatnya pembangunan infrastruktur jumlah *Waste* konstruksi yang dihasilkan selama beberapa dekade terakhir juga turut merangkak naik yang menimbulkan tantangan bagi industri konstruksi dan membahayakan lingkungan serta pembangunan berkelanjutan (Nawaz et al., 2023). Limbah konstruksi didefinisikan sebagai bahan atau barang yang dihasilkan selama proses konstruksi atau renovasi dan tidak memiliki nilai ekonomi langsung. Jenis limbah konstruksi dapat dibagi menjadi beberapa kategori, termasuk limbah bangunan, limbah peralatan, limbah material, dan limbah berbahaya (Lu et al., 2011). Berbagai sumber yang dapat menyebabkan limbah konstruksi, termasuk pembongkaran, perubahan desain, pemborongan, dan pengelolaan material yang tidak efisien (Ismam & Ismail, 2014)

Dalam lingkungan konstruksi banyak sekali material-material baik itu material lokal seperti pasir, batu karang, batu kali, kerikil maupun material non lokal seperti besi beton, seng, baja, keramik dan lain-lain. Material sisa (*Waste*) Konstruksi merupakan tantangan kritis yang dihadapi industri konstruksi (Daoud et al., 2021). Menurut penelitian Tafesse 2022, *Waste* Konstruksi berkontribusi hingga 50% dari total *Waste* padat tahunan yang dihasilkan secara global (Tafesse et al., 2022). Hal ini dibuktikan juga oleh J.Li (2022) bahwa sekitar 10% dari total biaya bahan konstruksi itu terbuang sebagai *Waste* Konstruksi (J. Li et al., 2022).

Waste Konstruksi memiliki dampak negatif yang parah pada *triple bottom line* (yaitu aspek keuangan, sosial, dan lingkungan) keberlanjutan (Park & Tucker, 2017). Hal ini mempengaruhi ekonomi keseluruhan negara di mana ia mengurangi efisiensi, efektivitas, nilai, dan profitabilitas perusahaan konstruksi (Daoud et al., 2021). Pelaku konstruksi sering tidak menyadari sisa material telah membuat biaya proyek menjadi tidak terkendali sehingga terjadi pembengkakan biaya / *cost overrun* dan jika tidak diolah dengan baik dapat menimbulkan efek negatif yang signifikan terhadap lingkungan yang pada akhirnya menyebabkan polusi udara yang parah dengan peningkatan konsentrasi partikel & aerosol. Sebastianus juga menekankan bahwa limbah yang diperoleh dari pembangunan proyek konstruksi dan pembongkaran umumnya terdiri dari material-material yang tidak mampu meresap dan bergabung ke dalam air tanah (Sebastianus, 2021). Pemahaman tentang limbah yang dikelola adalah titik awal yang mendasar untuk pengendalian yang efektif. Studi ini didorong oleh kebutuhan untuk secara signifikan menghargai sejauh mana kesadaran warga terhadap kesehatan, implikasi emosional dan estetika sampah di sekitarnya (Doreen & Kuria, 2020).

Waste material konstruksi bangunan gedung menjadi salah satu materi yang penting untuk dipahami semua stakeholder dalam proses konstruksi bangunan gedung, karena dinilai menjadi sumber kerugian yang cukup besar dalam sebuah konstruksi gedung. Dan hal ini juga menjadi perhatian salah satu kampus ternama di Provinsi Jambi, yakni Universitas Jambi yang saat ini tengah berjalan dan menuju penyelesaian proyek. Dimana pembangunan gedung baru dalam paket CWJ-01, terdiri dari 3 gedung, yaitu Gedung UNIFAC di UNJA Mendalo, Gedung FKIK di UNJA Buluran, dan Gedung Pascasarjana di UNJA Telanaipura.

AKSI-ADB sendiri merupakan proyek kerja sama antara Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemdikbudristek) tepatnya di bawah Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (Dirjendikti) dengan ADB. UNJA menjadi salah satu di antara 4 perguruan tinggi yang diberikan bantuan dana pengembangan kampus. Sesuai dengan namanya, Gedung University and Faculty Administration Center (UNIFAC) sendiri nantinya akan menjadi satu gedung multifungsi seperti layaknya Mal Pelayanan Publik milik pemerintah. Seluruh kegiatan pelayanan administrasi universitas dan fakultas akan dilayani di satu gedung yang sama, mulai dari pihak rektorat, lembaga-lembaga, biro-biro, dan unit-unit yang ada di UNJA yang selama ini berada di gedung-gedung yang terpisah.

Pada saat peneliti melakukan survei lokasi penelitian, terdapat banyak sekali *Waste* material gedung yang dinilai sangat merugikan pihak terkait seperti tumpukan Hebel/Bata Ringan, Tiang Pancang yang tidak dapat digunakan lagi dan waste material lain yang tidak

sedikit jumlahnya. Berangkat dari temuan ini serta peningkatan kesadaran global, *Waste* konstruksi juga mendapat perhatian lebih dari beberapa praktisi industri dan peneliti (Tafesse et al., 2022). Pasalnya menurut Park, *waste* material ini memiliki dampak negatif yang parah pada *triple bottom line* (yaitu aspek keuangan, sosial, dan lingkungan) (Park & Tucker, 2017). Untuk itu terkait banyaknya ditemukan *waste* material tidak beraturan, mengganggu pekerjaan, dan menimbulkan peningkatan kerugian kontraktor, penulis berniat meneliti hal ini agar meminimalisir kerugian serta dampak *waste* pada Proyek Konstruksi Bangunan Gedung UNJA, dengan mengangkat judul penelitian “**Mitigasi Waste Material Pada Proyek Konstruksi Bangunan Gedung Kampus Universitas Jambi**”.

12 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya dapat dirumuskan permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apa saja Jenis material konstruksi bangunan gedung Kampus Universitas Jambi yang tergolong *waste* paling banyak?
2. Apa penyebab utama terjadinya sisa material konstruksi bangunan gedung Kampus Universitas Jambi?
3. Bagaimana mitigasi *Waste* untuk mengatasi sisa material konstruksi bangunan gedung Kampus Universitas Jambi?

13 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menentukan Jenis material konstruksi bangunan gedung Kampus Universitas Jambi yang tergolong *waste* paling banyak.
2. Menentukan penyebab utama terjadinya *Waste* material konstruksibangunan gedung Kampus Universitas Jambi.
3. Melakukan mitigasi *Waste* untuk mengatasi sisa material konstruksi bangunan gedung Kampus Universitas Jambi.

14 Manfaat Penelitian

1. Implikasi dari temuan penelitian ini memperluas pengetahuan tentang *Waste* konstruksi, menghasilkan pemahaman yang lebih baik tentang material yang berpotensi menjadi *Waste* yang merugikan baik kontraktor secara materi maupun Universitas Jambi karena ketika mengetahui, mengukur kerugian yang ditimbulkan akan memberikan gagasan tentang tindakan yang harus dilakukan untuk memastikan bentuk mitigasi *Waste* yang tepat selama proses konstruksi.
2. Hasil studi dapat digunakan sebagai panduan bagi pemangku kepentingan

konstruksi, pembuat kebijakan, dan lembaga pemerintah lainnya di Indonesia, dan negara berkembang lainnya. Hal ini pada gilirannya akan meningkatkan keberlanjutan sektor konstruksi dengan menjaga lingkungan yang lebih bersih, meningkatkan manfaat ekonomi para pemangku kepentingan konstruksi, dan mengurangi dampak sosial yang ditimbulkan oleh *Waste* konstruksi

15 Ruang Lingkup Penelitian

Untuk menghindari ruang lingkup penelitian yang terlalu luas dan agar penelitian dapat terarah dengan baik sesuai tujuan penelitian maka dilakukan pembatasan terhadap penelitian ini, maka batasan penelitian yaitu :

1. Penelitian berfokus pada pembangunan gedung Kampus Universitas Jambi.
2. *Waste* Konstruksi yang dimaksud hanya *Waste* material yang disebabkan oleh pekerjaan struktur gedung Kampus Universitas Jambi.

16 Sistematika Penulisan

Beberapa hal yang dibahas dalam sistematika penulisan pada penelitian ini dijelaskan sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN, berisi tentang latar belakang dari dilakukannya penelitian tentang faktor penyebab *Waste* pada proyek konstruksi Gedung Universitas Jambi. Selain itu pada bab ini dikemukakan perumusan masalah yang akan dikaji pada penelitian ini serta tujuan dari dilakukannya penelitian ini. Selain itu, manfaat, batasan serta sistematika penulisan dari penelitian juga diuraikan pada bab ini.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA, berisi teori-teori pendukung yang menjadi landasan dari penyusunan penelitian ini. Pada bab ini dijelaskan teori dasar konsep *Waste*, metode yang digunakan dalam penelitian ini, dan juga bagaimana penelitian yang sebelumnya dilakukan yang mendukung penelitian ini.

BAB 3 METODOLOGI, membahas metodologi penelitian yang dilakukan pada penelitian ini, mulai dari jenis data penelitian, metode dalam mengumpulkan data penelitian, sampai alur untuk menganalisa data hingga didapatkan suatu kesimpulan.

BAB 4 ANALISA DAN PEMBAHASAN, berisi tentang analisa dari data yang telah didapatkan dengan menggunakan metodologi yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya sehingga didapatkan faktor *Waste* terbesar yang menghasilkan *Waste* material. Selanjutnya juga dibahas bagaimana bentuk dari mitigasi terhadap faktor penyebab *Waste* material tersebut.

BAB 5 KESIMPULAN, berisi tentang kesimpulan dari hasil analisa data yaitu faktor penyebab *Waste* terbesar dan bagaimana bentuk mitigasinya. Juga dikemukakan saran bagi penelitian yang berhubungan atau dengan penelitian mengenai hal yang serupa.