

**KAJIAN PENGELOLAAN LIMBAH KONTRUKSI PROYEK RUMAH
SUSUN UNIVERSITAS INDO GLOBAL MANDIRI**

SKRIPSI

**Dibuat Untuk Memenuhi Persyaratan Program Strata 1 Pada Program
Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tridianti**



Oleh :

MUHAMMAD JUMADI

NPM. 180221009

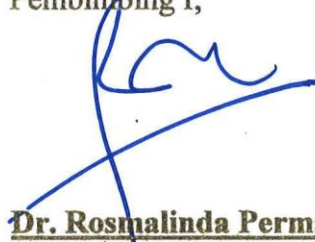
**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TRIDINANTI
2025**

LEMBARAN PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : Muhammad Jumadi
NPM : 1802210049
Program Studi : Teknik Sipil
Program : Strata 1 (S1)
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Kajian Pengelolaan Limbah Kontruksi Proyek Rumah
Susun Universitas Indo Global Mandiri

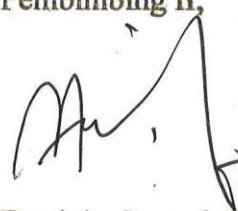
Diperiksa dan Disetujui oleh :

Pembimbing I,



Dr. Rosmalinda Permatasari, S.T., M.T.
NIDN : 0027067601

Pembimbing II,



Reni Andayani, S.T., M.T.
NIDN : 0003067801

Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik,



Dr. Ani Firda, S.T., M.T.
NIDN : 0020117701

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Reni Andayani, S.T., M.T.
NIDN : 0003067801

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Jumadi
NPM : 1802210049
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Kajian Pengelolaan Limbah Kontruksi Proyek Rumah
Susun Universitas Indo Global Mandiri

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa,

1. Skripsi dengan judul yang tersebut diatas adalah murni hasil karya saya sendiri, bukan hasil plagiat, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah skripsi dan disebutkan sebagai bahan referensi serta dimasukan dalam daftar pustaka.
2. Apabila dikemudian hari penulis skripsi ini terbukti merupakan hasil plagiat atau jiplakan dari skripsi karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan serta bersedia menerima sanksi hukuman berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 Tahun 2003 tentang "Sistem Pendidikan Nasional" pasal 70 yang berbunyi : Lulusan karya ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan gelar akademik profesi atau vokasi sebagaimana dimaksud dalam pasal 25 ayat 2 (dua) terbukti merupakan jiplakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 2 tahun / atau pidana denda paling banyak Rp 200.000.000,- (Dua ratus juta rupiah).

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dalam keadaan sadar tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun.



Palembang, Februari 2025

Penulis



(Muhammad Jumadi)

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Sesungguhnya Sesudah Kesulitan Itu Ada Kemudahan”

(Q.S Al – Insyirah : 6)

Syukur Alhamdulillah, lembar demi lembar skripsi ini dapat saya selesaikan dan tidak lupa skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Segala puji dan syukur bagi Allah SWT, Tuhan Yang Maha Agung dan Maha Esa, atas rahmat dan karunia sehingga karya ini dapat diselesaikan dengan lancar, semoga dengan keberhasilan penulisan skripsi ini dapat menjadi awal untuk masa depan. Sholawat serta salam selalu dicurahkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW.
2. Untuk orangtua terutama Ibu, skripsi ini saya persembahkan untuk ibu yang selalu bekerja keras dan memberikan yang terbaik untuk saya. Skripsi ini sebagai tanda bahwa perjuangan orangtua saya untuk memberikan pendidikan tinggi untuk anaknya tidak sia – sia.
3. Untuk kakak Nurika Apriana dan Kedua Adikku M. Juni Firmansyadan, M. Dapi Romadon Saputra yang selalu memberikan support dan do’a nya. Semoga selesainya skripsi ini dapat menjadi kebanggaan kalian.
4. Untuk Ibu Dr. Rosmalinda Permatasari, S.T., M.T. dan ibu Reni Andayani, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing dengan penuh kesabaran meluangkan waktu, tenaga pikirannya untuk memimbing saya dalam menyelesaikan penelitian ini.
5. Terima kasih kepada seluruh Bapak/Ibu Dosen Teknik Sipil Universitas Tridinanti yang selalu memimbing, mendidik, dan membagi ilmu sehingga dapat menyelesaikan perkuliahan saya.
6. Terima kasih kepada sahabat, yang telah mensupport dan mendo’akan kelancaran selesainya skripsi ini.

ABSTRAK

Salah satu limbah yang bermasalah di kota Palembang adalah limbah konstruksi, walaupun terdapat peraturan Walikota Kota Palembang mengenai tata kelola tempat penampungan sementara sampah, tetapi dalam praktiknya masih banyak pembangunan yang belum menerapkan perwali ini. Saat ini salah satu proyek yang sedang dikerjakan adalah pembangunan rumah susun Universitas Indo Global Mandiri (UIGM) dengan luas bangunan 881 m² dan tinggi tiga lantai. Proyek ini berlokasi di pusat Kota Palembang dan perlu diketahui mengenai pengelolaan limbah konstruksi serta area pembuangan. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui cara penanganan limbah konstruksi proyek dan mengetahui cara penanganan limbah konstruksi proyek. Metode yang digunakan berupa wawancara dan pengisian kuesioner yang mengacu pada Greenship Building Council Indonesia. Hasil penelitian ini didapat cara penanganan limbah yang dilakukan pada proyek konstruksi rumah susun Universitas Indo Global Mandiri (UIGM) yaitu dengan menggunakan kembali (*reuse*), dijual kembali dan membuang limbah. Faktor yang dapat mempengaruhi terhadap pengelolaan limbah konstruksi pada proyek rumah susun Universitas Indo Global Mandiri (UIGM) yaitu tenaga manusia, material dan metode.

Kata kunci : limbah konstruksi, rumah susun, Palembang

ABSTRACT

One of the problematic wastes in Palembang city is construction waste, although there is a Palembang City Mayor's regulation regarding the management of temporary waste storage, but in practice there are still many developments that have not implemented this regulation. Currently, one of the projects being worked on is the construction of Indo Global Mandiri University (UIGM) flats with a building area of 881 m² and a height of three floors. This project is located in the center of Palembang City and needs to know about construction waste management and disposal areas. The purpose of this research is to find out how to handle project construction waste and to find out how to handle project construction waste. The method used is in the form of interviews and filling out questionnaires that refer to the Greenship Building Council Indonesia. The results of this study obtained how to handle waste carried out in the construction project of Indo Global Mandiri University flats (UIGM), namely by reusing, reselling and disposing of waste. Factors that can affect the management of construction waste in the Universitas Indo Global Mandiri (UIGM) flat project are human labor, materials and methods.

Keywords : *construction waste, flats, Palembang*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua, Sholawat serta salam tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi yang ber judul : **“Kajian Pengelolaan Limbah Kontruksi Proyek Rumah Susun Unipersitas Indo Global Mandiri (UIGM)”** ini dengan tepat waktu. Adapun tujuan penulisan ini adalah untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan pendidikan Strata 1 Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tridinanti.

Dalam penulisan ini, saya sangat berterimakasih kepada Dr. Rosmalinda Permatasari, S.T., M.T. selaku Pembimbing I dan. Ibu Reni Andayani, S.T., M.T. selaku Pembimbing II, yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan, dan saran yang sangat membantu bagi penulis selama masa penulisan skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Edizal AE., MS. Selaku Rektor Universitas Tridinanti.
2. Ibu Dr. Ani Firda, S.T., M.T. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tridinanti.
3. Ibu Reni Andayani, S.T., M.T. Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tridinanti.
4. Seluruh Dosen dan Staf karyawan Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tridinanti.

5. Untuk Orangtua, kakak Nurika Apriana dan Kedua Adikku M. Juni Firmansyadan, M. Dapi Romadon Saputra atas support dan do'a nya.
6. Seluruh teman-teman dan rekan-rekan seperjuangan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang.

Pada penyusunan tugas akhir skripsi ini penulis menyadari masih banyak kekurangan dan keterbatasan yang dimiliki untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik serta saran untuk membangun pengetahuan dan wawasan yang lebih baik. Harapan penulis agar bisa memberi suatu yang bermanfaat kepada para pembaca skripsi ini.

Palembang, Februari 2025

(Muhammad Jumadi)

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Surat Pernyataan	iii
Motto dan Persembahan	iv
Abstrak	v
<i>Abstract</i>	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Gambar	xv
Daftar Tabel	xvii
Daftar Lampiran	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Proyek Konstruksi	5
2.1.1. Pekerja Konstruksi	6
2.2 Definisi Limba Konstruksi.....	7
2.2.1. Pengelolaan Limbah	8
2.2.2. Meminimalisir Limba	9
2.3 <i>Waste Hierarchy</i>	11
2.4 Dampak Limbah Konstruksi	13
2.5 Manajemen Limbah	14
2.6 Sumber-Sumber Limbah	15

2.7	Metode Pengelolaan Limbah Konstruksi	17
2.8	Bobot Penilaian Kuesioner.....	18
2.9	Penelitian Terdahulu	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		25
3.1	Lokasi Penelitian	24
3.2	Pengumpulan Data	25
3.3	Metode Pengumpulan Data	25
3.4	Komposisi Koesioner	25
3.5	Bagan Alir Penelitian.....	28
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN		29
4.1	Analisa Responden.....	29
4.2	Profil Responden.....	29
4.2.1.	Profil Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	29
4.2.2.	Profil Responden Berdasarkan Umur	30
4.2.3.	Profil Responden Berdasarkan Pengalaman Kerja	31
4.3	Penanganan Limbah Konstruksi Proyek Pembangunan Rusun	31
4.3.1.	Hasil Analisa Data Cara Pengelolaan Limbah Konstruksi	37
4.4	Faktor-Faktor Penerapan Pengelolaan Limbah Kontruksi	38
4.4.1.	Kategori Tenaga Manusia	39
4.4.2.	Kategori Material	43
4.3.2.	Kategori Metod	46
4.5	Faktor Dominan Penerapan Limba Konstruksi	50
4.6	Pembahasan	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		53
5.1	Kesimpulan	53
5.2	Saran.....	53

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

TABEL GAMBAR

	Halama n
Gambar 3.1 Lokasi Rusun Universitas Indo Global Mandiri Palembang.....	24
Gambar 3.2 Bagan Alir Penelitian	28
Gambar 4.1 Limbah yang digunakan Kembali (<i>Reuse</i>).....	33
Gambar 4.2 Limbah yang Dijual Kembali.....	35
Gambar 4.3 Limbah yang Dibuang	36

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3 . 1 Bobot Penilaian untuk Koesioner Cara Pengelolaan Limba Konstruksi ...	19
Tabel 3 . 2 Parameter Pengukuran Kategori Skor Mean	19
Tabel 3 . 3 Jawaban dan Skor Koesioner Fakto-Faktor Limba Konstruksi	19
Tabel 3 . 4 Butir Kuesioner Cara Pengelolaan Limbah Konstruksi	26
Tabel 3 . 5 Variabel Faktor-Faktor Limba Konstruksi	26
Tabel 4 . 1 Profil Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	29
Tabel 4 . 2 Profil Responden Berdasarkan Umur	30
Tabel 4 . 3 Profil Responden Berdasarkan Pengalaman Kerja	31
Tabel 4 . 4 Pengelompokan Butir Kuesioner Upaya Pengelolaan Limbah Konstruksi	32
Tabel 4 . 5 Presentase Jawaban Responden Mengenai Pengelolaan Limbah Konstruksi dengan Cara Menggunakan Kembali Limbah Konstruksi (Reuse)	33
Tabel 4 . 6 Presentase Jawaban Responden Mengenai Pengelolaan Limbah Konstruksi dengan Cara Menjual Kembali Limbah Konstruksi	35
Tabel 4 . 7 Presentase Jawaban Responden Mengenai Pengelolaan Limbah Konstruksi dengan Cara Mendaurl Ulang Limbah Konstruksi	37
Tabel 4.8 Presentase Jawaban Responden Mengenai Pengelolaan Limbah Konstruksi dengan Cara Membuang Limbah Konstruksi	39
Tabel 4.9 Variabel Faktor- Faktor Penerapan Limbah Konstruksi	40
Tabel 4.10 Analisa Jawaban Responden Mengenai Pengelolaan Data Koesioner Faktor Penerapan Limbah Konstruksi dari Kategori Tenaga Manusia.....	42
Tabel 4.11 Analisa Jawaban Responden Mengenai Pengelolaan Data Faktor Penerapan Limbah Konstruksi dari Kategori Tenaga Manusia	43
Tabel 4.12 Analisa Data Koesioner Kelapangan Faktor Penerapan Limba Konstruksi dari Kategori Material	45
Tabel 4.13 Data Koesioner Faktor Penerapan Limba Konstruksi dari Kategori Metode	46

Tabel 4.14 Faktor Penerapan <i>Waste Management</i> Kategori Tenaga Metode.....	48
Tabel 4.15 Faktor Dominan Penerapan Limbah Konstruksi.....	50

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN

1. Foto Dokumentasi
2. Koesioner Penelitian
3. Hasil Tabulasi Jawaban Responden
4. SK Pengangkatan Dosen Pembimbing
5. Lembar Asistensi Skripsi

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Palembang merupakan kota metropolitan dengan jumlah penduduk mencapai 1.772.492 (BPS 2024). Sebagai kota yang terus berkembang, Kota Palembang menghasilkan limbah cukup banyak. Walaupun terdapat peraturan Walikota Kota Palembang mengenai tata kelola tempat penampungan sementara sampah, tetapi dalam praktiknya masih banyak pembangunan yang belum menerapkan perwali ini.

Aktifitas perekonomian di hampir semua negara berkaitan erat dengan industri konstruksi. Di sisi lain, industri konstruksi menjadi salah satu kontributor utama dari dampak negatif terhadap lingkungan, karena tingginya jumlah limbah yang dihasilkan dari konstruksi (Firmawan F , 2023).

Material sebagai penyusun struktur bangunan memiliki peran penting dalam kerja. Material sebagai bagian dari struktur bangunan mempunyai peranan penting dalam keamanan kerja. Selain itu ketersediaan bahan menjadi salah satu hal yang harus dalam setiap pelaksanaan pekerjaan, padahal dalam setiap proyek pembangunan gedung keberadaan limbah material tidak dapat dihindarkan, kejadian limbah material dapat berdampak buruk pada pelaksanaan proyek, khususnya di bidang konstruksi (Jusmawandi, H. P. Putra,2024)

Yunita dalam Zalaya Y, 2019 menyatakan limbah kontruksi merupakan hal yang tidak pernah terpisahkan dari sebuah pembangunan proyek. Faktor-faktor penyebab timbulnya limbah kontruksi ini dikarenakan berbagai hal, seperti akibat

dari material dan berbagai asumsi. Dari pekerjaan beton memerlukan berbagai macam material dimulai dengan baja tulangan, beton *ready mix*, dan kayu sedangkan kelalaian tenaga kerja akibat kesalahan pembaca gambar material yang berlebihan atau pun perubahan turut berperan dalam timbulnya limbah konstruksi.

Saat ini, salah satu proyek yang sedang dikerjakan adalah pembangunan rumah susun Universitas Indo Global Mandiri (UIGM) dengan luas bangunan 881 m² dan tinggi tiga lantai. Proyek ini berlokasi di pusat kota Palembang dan perlu diketahui mengenai pengelolaan limbah konstruksi serta area pembuangan..

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang yang telah di kemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana cara penanganan limbah konstruksi proyek Rumah Susun Universitas Indo Global Mandiri (UIGM)?
2. Apa saja faktor yang berpengaruh terhadap penanganan limbah konstruksi proyek Rumah Susun Universitas Indo Global Mandiri (UIGM)?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah, adapun Tujuan penelitian ini adalah

1. Mengetahui cara penanganan limbah konstruksi proyek proyek Rumah Susun Universitas Indo Global Mandiri (UIGM).
2. Mengetahui faktor yang berpengaruh terhadap penanganan limbah kontuksi proyek Rumah Susun Universitas Indo Global Mandiri (UIGM).

1.4. Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak konteraktor dan masyarakat selitar sebagai berikut:

1. Mengetahui pengelolaan limbah konstruksi di perkotaan khususnya Kota Palembang.
2. Bagi pihak kontraktor, mahasiswa dan pemerintah daerah Kota Palembang sebagai bahan masukan dan saran juga sebagai evaluasi guna mengatasi limbah pada proyek.

1.5. Ruang Lingkup Penelitian

Agar penelitian ini tidak terlalu luas tinjauannya, maka diperlukan adanya batasan-batasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan di proyek Universitas Indo Global Mandiri (UIGM) di Kota Palembang.
2. Penelitian hanya meneliti limbah pada pekerjaan proyek kontruksi.
3. Responden pada penelitian ini hanya terdiri dari tenaga kerja pada kontraktor sejumlah 20 orang.

1.6. Sistematika Penelitian

Sebagai gambaran singkat penulis menguraikan sistematika yang menjelaskan keterkaitan antara bab dengan bab yang lainya adalah sebagai berikut .

BAB 1 Pendahuluan

Bab ini menguraikan gambaran umum mengenai penelitian yang akan dilakukan seperti latar belakang, rumusan masala,tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian,manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi kajian teori dari literature atau bahan bacaan yang digunakan dalam penelitian ini, baik itu dari jurnal, buku, internet, makala dan sumber bacaan lainnya.

BAB III Metode Penelitian

Pada bab ini perjabaran keseluruhan proses yang dilakukan selama pengumpulan data berlangsung sampai selesai. Diantaranya proses pengumpulan dan pengolahan data dari hasil penelitian.

BAB IV Analisa Data Dan Pembahasan

Bab ini berisi tentang pembahasan atau hasil data-data yang dikumpulkan hasil data-data yang terkumpul tersebut kemudian dianalisis sehingga diperoleh hasil atau tujuan akhir dari penelitian ini.

BAB V Kesimpulan Dan Saran

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan saran dari hasil perencanaan manajemen konstruksi tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Andayani, R., & Umari, Z. F. (2023). Potensi Air Tanah Di Kota Palembang. *Jurnal Deformasi*, 8(1), 83-89.
- Ervianto, Wulfram I, (2015). *Manajemen Proyek Kontruksi* (Edisi Revisi), Andi, Yogyakarta
- Firmawan, F. (2023). Karakteristik dan Komposisi Limbah (Construction Waste) pada Pembangunan Proyek Konstruksi. *Majalah Ilmiah Sultan Agung*, 50(127), 35-44.
- Gunawan, A., & Setyawan, A. (2022). *Analisis Produktivitas Hasil Pekerjaan Konstruksi Antara Kerja Normal dan Kerja Lembur*. *Surakarta Civil Engineering Review*, 49–61.
- Greenship Existing Building Version 1.0 oleh Green Building Council Indonesia (2011).<https://gbcindonesia.org/> diakses pada tanggal 14 januari
- Harefa, M. B. (2020). *Implementasi Manajemen Pengolahan Limbah Konstruksi Dalam Mewujudkan Green Construction (Studi Kasus: Pembangunan Transmart Carrefour Padang)*. *Juitech: Jurnal Ilmiah Fakultas Tekni*, 4(1), 20–30.
- Hermawan, Muhamad Abi Aufa, Annisa Nabila, 2023 *Pengelolaan Limbah Konstruksi Pada Proyek Pembangunan Hotel Horison Dieng* *Jurnal Ilmiah Arsitektur*, Vol. 13 No. 2, 147–154
- Hutasoit, J. P., Sibi, dan Inkiriwang. (2017): *Analisis produktivitas tenaga kerja konstruksi pada pekerjaan pemasangan lantai keramik dan plesteran dinding menggunakan Metode Work Sampling*. *Jurnal Sipil Statik*, 5 (4), 205–214.
- Hutasoit, J. P., Sibi, dan Inkiriwang. (2017): *Analisis produktivitas tenaga kerja konstruksi pada pekerjaan pemasangan lantai keramik dan plesteran dinding menggunakan Metode Work Sampling*. *Jurnal Sipil Statik*, 5 (4), 205–214.
- Kartika W, Sukindrawati B. *Analisa Visual Keselamatan Kerja pada Pekerja Konstruksi Galian Tanah*. *Agregat*. 2021;6(1):525–31.
- Kerzner, H. (2017). *Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling*. John Wiley & Sons.
- Syaputra, Bayu dan Lestari,. (2019). *Pengaruh Waktu Kerja Terhadap Kelelahan Pada Pekerja Konstruksi Proyek X Di Jakarta Timur*. *Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Universitas Binawan*. Volume 1, Nomor 2.

Sri Puji Hastuti, Chundakus, Taufiq Lilo Adi Sucipto, 2019 *Waste Management Pada Proyek Pembangunan Gedung Sebagai Bagian Dari Upaya Perwujudan Green Construction (Studi Kasus : Pembangunan Gedung–Gedung Di Universitas Sebelas Maret Surakarta)* Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret
Indonesia, G. B. C. (2016). *GreenShip Existing Building Version 1.1. GreenShip Building Council Indonesia.*

Partahi H. Lumbangaol, Ros Anita, Salomo Simanjuntak, Andre Sinaga, 2023 *Alasan Penggunaan Material Bekas Pada Bangunan.* SJoME Vol. 4.2

Putra, 2021 *Penerapan Waste Management Pada Proyek Konstruksi.* Jurnal Civronlit Unbari, 6(1)

Widhiawati, I. A. R., Astana, N. Y., & c Kajian pengelolaan limbah konstruksi pada proyek pembangunan gedung di Bali. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 23(1), 55-61.

Widi Hartono, Ikhwanul Hakim Ali, Sugiyarto 2016 *Evaluasi Sistem Manajemen Limbah Konstruksi Pada Kontraktor Pembangunan Perumahan Di Kota Surakarta Untuk Mendukung Green Construction* Jurnal Matriks Teknik Sipil

Widhiawati, I. A. R., Astana, N. Y., & Indrayani, N.. (2019). *Kajian Pengelolaan Limbah Konstruksi Pada Proyek Pembangunan Gedung di Bali.* Jurnal Ilmiah Teknik Sipil, 23(1), 55-61.

Zalaya, Y., Handayani, P., & Lestari, I. W. (2019, January). *Pengelolaan Limbah Hasil Konstruksi Pada Proyek Pembangunan Gedung.* In *Forum Ilmiah* (Vol. 16, No. 1, pp. 63-72).

Zalaya, Y., Handayani, & Lestari, . (2019). *Pengelolaan Limbah Hasil Konstruksi Pada Proyek Pembangunan Gedung.* *Forum Ilmiah*, 16(1), 63–73.