

TUGAS AKHIR

**ANALISIS PERSEPSI PENGGUNAAN MATERIAL DAUR ULANG PADA
KONSTRUKSI BANGUNAN GEDUNG SEKOLAH SMA NEGERI DI KOTA
DENPASAR PADA TAHUN 2024**



POLITEKNIK NEGERI BALI

OLEH :

PUTU HERY HARDINATA

2215113061

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI BALI

JURUSAN TEKNIK SIPIL

PROGRAM STUDI D3 TEKNIK SIPIL

2025

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI**

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali-80364
Telp. (0361) 701981 | Fax. 701128 | Laman. <https://www.pnb.ac.id> | Email. poltek@pnb.ac.id

Yang bertanda tangan dibawah ini, Dosen Pembimbing 1 Tugas Akhir Program Studi Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : Putu Hery Hardinata
NIM : 2215113061
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Analisis Persepsi Penggunaan Material Daur Ulang Pada Konstruksi
Bangunan Gedung Sekolah SMA Negeri Di Kota Denpasar Pada Tahun
2024

Telah diperiksa ulang dan dinyatakan selesai serta dapat diajukan dalam ujian Tugas Akhir Program Studi Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali.

Bukit Jimbaran, 10 Agustus 2025

Dosen Pembimbing 1



I Wayan Suasira, ST.,M.T.

NIP. 197002211995121001

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI**

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali-80364
Telp. (0361) 701981 | Fax. 701128 | Laman. <https://www.pnb.ac.id> | Email. poltek@pnb.ac.id

Yang bertanda tangan dibawah ini, Dosen Pembimbing 2 Tugas Akhir Program Studi Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : Putu Hery Hardinata
NIM : 2215113061
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Analisis Persepsi Penggunaan Material Daur Ulang Pada Konstruksi
Bangunan Gedung Sekolah SMA Negeri Di Kota Denpasar Pada Tahun
2024

Telah diperiksa ulang dan dinyatakan selesai serta dapat diajukan dalam ujian Tugas Akhir Program Studi Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali.

Bukit Jimbaran, 10 Agustus 2025

Dosen Pembimbing 2



I Gusti Putu Adi Suartika Putra, S.S.T.Spl.,M.T.
NIP. 199206272019031018



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali – 80364

Telp. (0361) 701981 (hunting) Fax. 701128

Laman: www.pnb.ac.id Email: poltek@pnb.ac.id

POLITEKNIK NEGERI BALI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

**ANALISA PERSEPSI MATERIAL DAUR ULANG PADA
PEMBANGUNAN GEDUNG SMA NEGERI DI KOTA DENPASAR PADA
TAHUN 2024**

Oleh:

PUTU HERY HERDINATA

2215113061

**Laporan ini Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Program Pendidikan Diploma III Pada Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali**

Disetujui oleh :

Bukit Jimbaran, 1 September 2025

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Ir. I Nyoman Suardika, MT
NIP. 196510261994031001

Koordinator Program Studi D-III
Teknik Sipil

I Wayan Suasira, ST, MT
NIP. 197002211995121001



POLITEKNIK NEGERI BALI

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali – 80364

Telp. (0361) 701981 (hunting) Fax. 701128

Laman: www.pnb.ac.id Email: poltek@pnb.ac.id

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Putu Hery Hardinata
Nim : 2215113061
Jurusan : Teknik Sipil
Prodi : DIII Teknik Sipil
Tahun Akademik : 2024/2025
Judul : Analisis Persepsi Penggunaan Material Daur Ulang
Pada Konstruksi Bangunan Gedung Sekolah SMA
Negeri Di Kota Denpasar Pada Tahun 2024

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul di atas, benar merupakan hasil karya **Asli/Original**.

Demikianlah keterangan ini saya buat dan apabila ada kesalahan dikemudian hari, maka saya bersedia untuk mempertanggungjawabkan.

Bukit Jimbaran, 16 September 2025

Putu Hery Hardinata

ANALISIS PERSEPSI PENGGUNAAN MATERIAL DAUR ULANG PADA KONSTRUKSI BANGUNAN GEDUNG SEKOLAH SMA NEGERI DI KOTA DENPASAR PADA TAHUN 2024

**Putu Hery Hardinata, I Wayan Suasira, ST.,M.T., I Gusti Putu Adi Suartika
Putra, S.S.T.Spl.,M.T.**

Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali
Bukit Jimbaran, PO Box 1064 Tuban Badung - Bali – 80364

Tlp. (0361) 701981 Fax. 701128

Email : putuheri234@gmail.com

ABSTRAK

Dalam membangun suatu keseimbangan pada gedung tentu diperlukan suatu material, adapun material yang digunakan yaitu analisis persepsi material daur ulang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor – faktor Dominan pada pengaruh material daur ulang terhadap mutu proyek di pembangunan Sekolah SMA di Kota Denpasar dan menganalisis pengaruh material daur ulang terhadap pemabangunan Sekolah SMA di Kota Denapasar. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan kuantitatif dan kualitatif. Didalam penelitian ini terdapat dua jenis data yang digunakan yaitu data primer dan data sekunder. Data primer: data yang diambil mandiri peneliti di lapangan. Hasil dari data-data teknis dilapangan, dokumentasi, dan wawancara dianalisa sehingga dapat menjawab permasalahan yang ada dalam penelitian ini. Data sekunder : data sekunder ini didapatkan dengan melakukan studi di perpustakaan kampus Politeknik Negeri Bali pada beberapa referensi seperti buku, majalah, koran dan artikel. Metode pengumpulan data menggunakan koesioner dan *checklist*. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah alat tulis, *handphone* dan laptop. Analisis data dilakukan. Analisa data kuesioner menggunakan metode statistik deskripsi, hasil data diperbandingkan sebagai koefisien ranking, kemudian ditentukan ranking masing masing faktor dengan cara mengurutkan nilai rata rata dari yang tertinggi sebagai ranking 1. Kemudian menganalisis material daur ulang dan diurutkan dari yang terbesar ke paling yang terkecil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi masyarakat dan pekerja konstruksi terhadap material daur ulang sangat mempengaruhi keputusan penerapan bahan-bahan ini dalam proyek serta persepsi positif terhadap material daur ulang dapat muncul ketika masyarakat dan pekerja konstruksi memahami bahwa penggunaan material ini tidak hanya memberikan keuntungan ekonomi.

Kata Kunci : Persepsi, Material Daur Ulang, Bangunan Gedung

ANALYSIS OF PERCEPTIONS REGARDING THE USE OF RECYCLED MATERIALS IN THE CONSTRUCTION OF STATE SECONDARY SCHOOL BUILDINGS IN DENPASAR CITY IN 2024

Putu Hery Hardinata

*Department of Civil Engineering, Bali State Polytechnic
Bukit Jimbaran, PO Box 1064 Tuban Badung - Bali – 80364*

Phone. (0361) 701981 Fax. 701128

Email : putuheri234@gmail.com

ABSTRACT

In constructing a balance in a building, certain materials are required, namely recycled materials. The purpose of this study is to identify the dominant factors influencing recycled materials on the quality of projects in the construction of senior high schools in Denpasar City and to analyse the influence of recycled materials on the construction of senior high schools in Denpasar City. This research was conducted using quantitative and qualitative designs. In this study, two types of data were used, namely primary data and secondary data. Primary data: data collected independently by researchers in the field. The results of technical data in the field, documentation, and interviews were analysed to answer the problems in this study. Secondary data: this secondary data was obtained by conducting studies in the library of the Bali State Polytechnic on several references such as books, magazines, newspapers and articles. The data collection method used questionnaires and checklists. The instruments used in this study were stationery, mobile phones and laptops. Data analysis was carried out. Questionnaire data analysis used descriptive statistical methods, the data results were compared as ranking coefficients, then the ranking of each factor was determined by sorting the average values from the highest as ranking 1. Then analyse the recycled materials and sort them from largest to smallest. The results of the study show that the perceptions of the community and construction workers towards recycled materials greatly influence the decision to use these materials in projects, and that positive perceptions of recycled materials can arise when the community and construction workers understand that the use of these materials not only provides economic benefits.

Keywords: *Perception, Recycled Materials, Building Construction*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat dan kesempatan yang telah dilimpahkan, sehingga dapat menyelesaikan naskah Tugas Akhir yang berjudul “Analisis Persepsi Penggunaan Material Daur Ulang Pada Konstruksi Bangunan Gedung Sekolah Sma Negeri Di Kota Denpasar Pada Tahun 2024”. Dalam kesempatan ini penulis bermaksud mengucapkan terimakasih kepada pihak – pihak yang mendukung dan membantu atas terselesaikannya Tugas Akhir ini, yaitu :

1. Bapak I Nyoman Abdi SE, M.eCom. selaku Direktur Politeknik Negeri Bali
2. Bapak Ir. I .Nyoman Suardika, MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil
3. Bapak I Wayan Suasira, ST, MT. selaku Ketua Program Studi D3 Teknik Sipil
4. Bapak. I Wayan Suasira, ST, MT Selaku Dosen Pembimbing I
5. Bapak I Gst. Pt. Adi Suartika Putra, S.ST.Spl., MT Selaku Dosen Pembimbing II
6. Seluruh keluarga dan teman-teman yang telah memberikan dukungan dan semangat untuk penyusunan Tugas Akhir ini.

Dalam pembuatan Tugas Akhir ini, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Oleh sebab itu penulis mohon petunjuk, saran, dan kritik terhadap tugas akhir ini. Sehingga kedepannya diharapkan ada perbaikan terhadap Tugas Akhir ini serta dapat menambah wawasan bagi penulis.

Jimbaran, 1 September 2025

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Proyek Konstruksi.....	6
2.1.1 Bangunan Ramah Lingkungan.....	7
2.1.2 Mutu Material	8
2.1.3 Pembangunan Daur Ulang	8
2.2 Pengertian material daur ulang	9
2.3 Material proyek konstruksi	9
2.4 Konsep Dan Dasar Teori Serta Pengertian Daur ulang Material	10
2.4.1 Konsep	10
2.4.2 Teori.....	11
2.4.3 Surtipono (2014).	11
2.4.4 Ban ki-moon (2015).....	11
2.4.5 Susila (2013)	11
2.5 Manfaat Material Daur ulang Pada Pembangunan Gedung Sekolah.	12
2.6 Penerapan Material Daur ulang Pada Pembangunan gedung sekolah.	12
2.7 Building Material Life Cycle	13
2.8 Perspektif Siklus Hidup Pengelolaan Material Daur Ulang.....	15
2.9 Skala Likert.....	15
2.10 Indeks Kepentingan Relatif (IKR)	17

BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1 Rancangan Penelitian.....	19
3.2 Waktu dan Lokasi Penelitian	20
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	21
3.4 Metode Yang Digunakan Dalam Penelitian.....	21
3.5 Variabel Penelitian.....	22
3.6 Instrumen Penelitian	23
3.7 Analisa Data.....	24
3.7.1 Tahap 1: Persiapan dalam penelitian.....	24
3.7.2 Tahap 2: Pelaksanaan Penelitian.....	26
3.7.3 Tahap 3: Teknik Analisis Data Penelitian.....	26
3.8 Bagan Alir Penelitian	29
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....	30
4.1 Tinjauan Umum	30
4.2 Data Kategori Responden	30
4.3 Data Responden	31
4.4 Penyebaran Kuisisioner Untuk Pekerja Konstruksi.....	33
4.5 Data Responden Berdasarkan Usia	35
4.6 Data Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	36
4.7 Hasil Faktor Penilaian Dalam Menganalisis Material Daur Ulang.....	37
4.8 Faktor –Faktor Dominan Dalam Penerapan Material Daur Ulang Yang Berpengaruh Terhadap Mutu Proyek.	37
4.9 Pengaruh Material Daur Ulang Terhadap Pembangunan Proyek Gedung.....	42
4.10 Uji Validitas	46
4.11 Hasil Perangkingan Faktor –Faktor Dominan Apa Saja Dalam Penerapan Material Daur Ulang Yang Berpengaruh Terhadap Mutu Proyek.....	48
4.12 Hasil Perangkingan Pengaruh Material Daur Ulang Terhadap Pembangunan Proyek Gedung.....	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	54
5.1 Kesimpulan	54
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Perspektif Siklus Hidup Material Pengolahan Daur Ulang.....	15
Gambar 3. 1 Lokasi SMA Negeri Di Kota Denpasar	20
Gambar 4. 1 Kategori Responden	31
Gambar 4. 2 Grafik Terhadap Usia Responden	36
Gambar 4. 3 Grafik Terhadap jenis Kelamin Responden	37

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penilaian dan Jawaban Kuisisioner	16
Tabel 4. 1 Tabel Kategori Responden.....	30
Tabel 4. 2 Validitas 1	31
Tabel 4. 3 Validitas 2	32
Tabel 4. 4 kuisisioner mengidentifikasi faktor dominan pada pengaruh material daur ulang pada pembangunan gedung sma negeri di kota depasar	33
Tabel 4. 5 kuisisioner analisis pengaruh material daur ulang terhadap pembangunan gedung sma negeri di kota denpasar	34
Tabel 4. 6 Data Responden Berdasarkan Usia	35
Tabel 4. 7 Data Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	36
Tabel 4. 8 Hasil penilaian Komulatif Identifikasi Data	38
Tabel 4. 9 Hasil Penilaian Komulatif Identifikasi Data	42
Tabel 4. 10 Validasi 1	46
Tabel 4. 11 Validasi 2	47
Tabel 4. 12 Hasil Penilaian Data IKR dan Rank.....	48
Tabel 4. 13 Hasil Penilaian Data IKR dan Rank.....	51

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan proyek pembangunan di Bali menjadi topik yang selalu menarik untuk dibahas, terutama ketika membicarakan dampaknya terhadap pencemaran lingkungan. Dalam pelaksanaan proyek konstruksi, kemunculan sisa-sisa bahan bangunan, yang sering disebut dengan material limbah, merupakan sesuatu yang tak dapat dihindari. Material yang berlebih mengacu pada segala sesuatu yang melebihi kebutuhan, baik berupa hasil pekerjaan maupun bahan bangunan yang berlebihan, tercecer, atau rusak sehingga tidak dapat dimanfaatkan untuk fungsi bangunan tersebut[1]. Material merupakan elemen krusial yang berdampak signifikan terhadap anggaran suatu proyek. Dengan demikian, apabila terdapat sisa bahan bangunan dalam jumlah yang substansial, hal ini dapat mengindikasikan adanya kemungkinan pembengkakan biaya dalam aspek pembiayaan proyek khususnya pada sektor pemerintahan, pembangunan gedung sekolah, pembangunan gedung kantor dan perguruan tinggi negeri.

Pada pembangunan gedung sekolah saat ini pemerintah provinsi bali mulai melaksanakan Pembangunan Baru atau Pembangunan Unit Sekolah Baru (*USB*) yang sudah mulai merata pada setiap daerahnya. Peningkatan pembangunan sekolah baru ini mulai diterapkan oleh Pemerintah Provinsi Bali kepemimpinan Wayan Koster untuk meningkatkan peningkatan akses, mutu dan daya saing nasional. Pembangunan ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas pelayanan pendidikan, sejalan dengan meningkatnya angka pertumbuhan siswa baru pada setiap kawasan di Bali. Pembangunan gedung sekolah saat ini mulai mendukung konsep penggunaan material daur ulang.

Permasalahan lingkungan akibat akumulasi limbah padat, terutama sampah plastik dan bahan bangunan yang tidak terurai, semakin menjadi perhatian serius secara global. Salah satu solusi yang banyak dikembangkan adalah pemanfaatan material daur ulang sebagai alternatif pengganti material baru dalam berbagai bidang, seperti industri kreatif, konstruksi, dan desain produk. Material daur ulang dianggap lebih ramah lingkungan karena mengurangi limbah, menekan penggunaan sumber daya alam baru, dan mendukung prinsip ekonomi sirkular. Namun, di balik potensi besar tersebut, tingkat penerimaan masyarakat dan pelaku industri terhadap material daur ulang masih tergolong rendah. Banyak pihak masih meragukan kualitas, daya tahan, estetika, bahkan keamanan dari produk yang menggunakan material hasil daur ulang. Selain itu, stigma bahwa material daur ulang merupakan "barang bekas" seringkali menimbulkan persepsi negatif, terutama dari sisi nilai ekonomi dan prestise penggunaannya. Persepsi ini tidak hanya memengaruhi keputusan pembelian, tetapi juga berdampak pada kebijakan produksi, strategi pemasaran, dan arah pengembangan produk berkelanjutan. Oleh karena itu, penting untuk dilakukan analisis terhadap persepsi masyarakat maupun pelaku industri terhadap material daur ulang, agar dapat diketahui faktor-faktor apa saja yang memengaruhi penerimaan atau penolakannya. Hasil analisis ini dapat menjadi dasar dalam merumuskan strategi edukasi, promosi, maupun inovasi desain produk berbahan daur ulang yang lebih tepat sasaran dan diterima oleh pasar. Dengan memahami bagaimana persepsi terbentuk dan apa saja hambatan psikologis maupun kognitif terhadap pemanfaatan material daur ulang, diharapkan penggunaan material ini dapat lebih dioptimalkan tidak hanya sebagai solusi lingkungan, tetapi juga sebagai pilihan rasional dan menarik dari sisi fungsional maupun estetika. Pada dasarnya, pembangunan juga merupakan usaha untuk menjaga keseimbangan antara lingkungan alami—yang mencakup sumber daya alam hayati maupun non-hayati—dengan lingkungan buatan, yaitu sumber daya manusia dan hasil ciptaannya. Tujuannya adalah agar hubungan serta

saling ketergantungan antara kedua jenis lingkungan tersebut tetap harmonis dan seimbang.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Muahamad Rizki Surya (2023) menyatakan bahwa Faktor-faktor pada konsep material daur ulang memiliki peran yang penting dalam menentukan mutu proyek dalam pembangunan gedung sekolah. Penerapan prinsip-prinsip material daur ulang dapat secara positif memengaruhi kualitas, berkelanjutan dan kinerja jangka panjang dari bangunan. Dalam memperhitungkan faktor-faktor ini, pengembang dan profesional konstruksi perlu memahami dampak material daur ulang pada mutu proyek serta bagaimana penggunaannya meningkatkan hasil akhir dan juga. Penerapan Persepsi material daur ulang dalam pembangunan gedung sekolah merupakan langkah yang sangat penting dalam menciptakan lingkungan binaan yang ramah lingkungan, efisien dan berkelanjutan. Dengan memilih material yang lebih baik dari segi ekologis, penggunaan sumber daya yang bijak, serta pertimbangan terhadap siklus hidup dan dampak lingkungan, proyek pembangunan gedung sekolah dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pelestarian alam dan kesejahteraan masyarakat.

Dalam membangun suatu keseimbangan pada gedung tentu diperlukan suatu material, adapun material yang digunakan yaitu analisis persepsi material daur ulang, untuk itu peneliti ingin mengetahui apakah konsep material daur ulang berpengaruh terhadap mutu proyek pembangunan gedung pada Sekolah SMA di Kota Denpasar dan juga ingin mengetahui apakah konsep material daur ulang berpengaruh terhadap pekerjaan pembangunan gedung pada Sekolah SMA di Kota Denpasar. Dari beberapa permasalahan tersebut diharapkan material yang digunakan yaitu material yang bersifat daur ulang atau bahan-bahan konstruksi non-struktural dan finishing yang berasal dari limbah pasca-pakai atau industri, seperti beton daur ulang, baja bekas, kayu bekas, plastik daur ulang, dan material komposit lainnya. Penggunaan material ini difokuskan pada proyek pembangunan gedung sekolah, khususnya pada bagian yang tidak

termasuk dalam struktur utama, serta tetap memenuhi standar keamanan, kesehatan, dan fungsi bangunan pendidikan.yang mana selaras dengan arahan dari pemerintah yang pada akhirnya dapat digunakan terus menerus dimasa yang akan datang tanpa mengurangi mutu yang diinginkan.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam penelitian ini terdapat beberapa masalah yang akan dibahas dalam faktor apa saja berpengaruh dalam konsep material Daur Ulang terhadap mutu proyek pada pembangunan gedung Sekolah SMA di Kota Denpasar antara lain:

1. Faktor –faktor dominan apa saja dalam penerapan material daur ulang yang berpengaruh terhadap mutu proyek di Pembangunan Sekolah SMA di Kota Denpasar ?
2. Bagaimana pengaruh/peran material daur ulang terhadap pembangunan Sekolah SMA di Kota Denpasar ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian material berkelanjutan pada pembangunan gedung Sekolah SMA di Kota Denpasar antara lain :

1. Mengidentifikasi faktor – faktor Dominan pada pengaruh material daur ulang terhadap mutu proyek di pembangunan Sekolah SMA di Kota Denpasar.
2. Menganalisis pengaruh material daur ulang terhadap pemabangunan Sekolah SMA di Kota Denapasar.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan informasi dan edukasi terhadap masyarakat bagaimana pengaruh material berkelanjutan terhadap mutu dan waktu pada bangunan sekolah.

2. Sebagai manfaat penelitian agar dapat mengembangkan teori-teori yang sudah ada untuk mencapai hasil lebih maksimal.
3. Menambah wawasan akan pentingnya peran material berkelanjutan terhadap pembangunan sekolah.

1.5 Batasan Masalah

Dalam melakukan penelitian ini peneliti membatasi ruang lingkup masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan pada Pembangunan Gedung sekolah SMA Negeri di Kota Denpasar.
2. Penelitian ini hanya membahas material yang bisa di daur ulang SMA Negeri di Kota Denpasar.
3. Jenis material yang di bahas yaitu : baja bekas, kayu bekas, plastik daur ulang digunakan kembali sebagai panel atau elemen nonstruktural, kaca daur ulang digunakan kembali sebagai jendela, beton daur ulang sebagai agregat, material yg bisa digunakan kembali seperti bambu dan batu alam.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penerapan material daur ulang dalam pembangunan Gedung SMA Negeri di Kota Denpasar memiliki dampak positif yang signifikan, baik dari segi kualitas bangunan, keberlanjutan lingkungan, maupun efisiensi ekonomi. Namun, keberhasilan penerapan material daur ulang sangat dipengaruhi oleh persepsi masyarakat dan pekerja konstruksi terhadap bahan-bahan ini.

1. Penggunaan material daur ulang memberikan dampak positif terhadap pelestarian lingkungan, karena dapat mengurangi eksploitasi sumber daya alam dan mengurangi jejak karbon yang ditinggalkan oleh produksi material baru. Persepsi positif terhadap manfaat lingkungan ini dapat mendorong penerimaan yang lebih luas terhadap penggunaan material daur ulang dalam proyek pembangunan.
2. Masyarakat dan pekerja konstruksi perlu memahami bahwa material daur ulang, jika diproses dengan benar, dapat memiliki kualitas yang setara atau bahkan lebih baik daripada bahan baru. Oleh karena itu, persepsi mengenai kekuatan dan keamanan material daur ulang harus ditingkatkan melalui edukasi dan pelatihan.
3. Persepsi bahwa material daur ulang lebih ekonomis, baik dari sisi biaya langsung maupun biaya jangka panjang, dapat mempercepat adopsinya dalam proyek-proyek konstruksi. Penghematan biaya pengadaan material baru, serta pengurangan biaya pengelolaan limbah konstruksi, adalah beberapa keuntungan yang dapat diperoleh dari penggunaan material daur ulang.
4. Penerimaan dan dukungan dari masyarakat lokal juga menjadi faktor kunci dalam keberhasilan penerapan material daur ulang. Ketika masyarakat

memahami manfaat jangka panjang bagi lingkungan dan ekonomi, mereka lebih cenderung mendukung inisiatif penggunaan bahan daur ulang dalam pembangunan gedung, seperti yang terjadi di SMA Negeri Denpasar.

Hasil penelitian dari analisis penggunaan material daur ulang pada konstruksi bangunan gedung sekolah SMA di kota Denpasar, dapat disimpulkan bahwa pekerja dibidang konstruksi sudah benar-benar melakukan material daur ulang dan pembahasannya sebagai berikut:

1. Penggunaan material daur ulang dalam pembangunan Gedung SMA Negeri di Denpasar memainkan peran penting dalam menentukan kualitas dan keberlanjutan proyek. Persepsi masyarakat dan pekerja konstruksi terhadap material daur ulang sangat mempengaruhi keputusan penerapan bahan-bahan ini dalam proyek. Banyak pihak yang melihat bahwa material daur ulang dapat meningkatkan kualitas dan daya tahan bangunan dalam jangka panjang, sementara yang lainnya mungkin memiliki keraguan terkait kekuatan atau ketahanan bahan daur ulang dibandingkan dengan bahan baru. Namun, jika masyarakat dan pekerja konstruksi memahami bahwa penggunaan material daur ulang tidak hanya berpengaruh positif terhadap kualitas bangunan, tetapi juga dapat mengurangi dampak lingkungan, mereka akan lebih terbuka untuk mengadopsinya. Selain itu, pemahaman tentang cara pengolahan dan penerapan material daur ulang yang tepat juga akan meningkatkan kepercayaan pada hasil akhir proyek, memastikan bahwa material daur ulang tidak mengorbankan mutu dan keamanan bangunan.
2. Pengaruh material daur ulang terhadap proyek pembangunan Gedung SMA Negeri di Denpasar tidak hanya dilihat dari sisi teknis, tetapi juga dari persepsi masyarakat terhadap dampaknya terhadap lingkungan dan ekonomi. Banyak yang melihat bahwa penggunaan bahan daur ulang dapat menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan efisien, sekaligus

memberikan kontribusi terhadap pengurangan jejak karbon dan pelestarian sumber daya alam. Persepsi positif terhadap material daur ulang dapat muncul ketika masyarakat dan pekerja konstruksi memahami bahwa penggunaan material ini tidak hanya memberikan keuntungan ekonomi, seperti mengurangi biaya pembelian bahan baru, tetapi juga memberikan dampak baik terhadap lingkungan. Penggunaan sumber daya secara bijak dan pemikiran mengenai siklus hidup material (life cycle) dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap keberlanjutan proyek. Selain itu, penerapan prinsip daur ulang bisa meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan menciptakan lapangan kerja baru di sektor daur ulang dan mengurangi polusi yang ditimbulkan oleh produksi material baru.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka sedikit peneliti memberikan beberapa saran sebagai solusi atau tindakan untuk mengurangi permasalahan dalam faktor-faktor yang mempengaruhi penerapan material daur ulang terhadap mutu dan pembangunan proyek gedung SMA Negeri di Denpasar, sehingga dapat dipergunakan sebagai masukan bagi pekerja di proyek konstruksi dan membuat lingkungan sekitar masyarakat lebih bersih. Ada beberapa saran yang diberikan peneliti yaitu:

1. Perlu adanya peningkatan pemahaman terhadap konsep daur ulang secara tepat dan benar terutama bagi pekerja di proyek konstruksi sebagai pengembang lingkungan agar selaras dengan kebijakan pemerintah untuk mencapai tujuan Pembangunan daur ulang.
2. Penting untuk mengedukasi masyarakat tentang material daur ulang dalam penggunaan dan perawatan lingkungan yang sehat. Beritahu kepada masyarakat mengurangi material berlebihan, pengolahan limbah yang tepat, dan pentingnya memilih produk atau material daur ulang aktivitas didalam proyek konstruksi.
3. Pentingnya ketersediaan dan kelengkapan material daur ulang di berbagai proyek konstruksi agar pemakaian material daur ulang yang digunakan oleh Pembangunan proyek Gedung SMA Negeri di kota Denpasar dapat mempengaruhi keberlangsungan proyek secara keseluruhan.
4. Pemilihan bahan atau material harus tetap disesuaikan dengan kepentingan proyek, agar bahan atau material bangunan dapat menyatukan dengan alam atau lingkungan sehingga bisa menghasilkan efisiensi energi untuk keberlangsungan lingkungan yang sehat dan bersih.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. P. Wijaya, “Skripsi analisis biaya sisa material konstruksi pada proyek pembangunan unit sekolah baru smkn 6 denpasar,” 2024.
- [2] Y. Alumni, U. Diponegoro, F. Teknik, J. Teknik, and U. Semarang, “Analisa Material Berkelanjutan Pada,” 2023.
- [3] R. Adolph, “SKALA LIKERT,” pp. 1–23, 2016.
- [4] Y. I. S. Azhari, “Bab 3 Metode Penelitian,” *Repository.Upi.Edu*, vol. 5, no. X, pp. 2013–2015, 2022, [Online]. Available: http://repository.upi.edu/61268/4/S_JKR_1604261_Chapter3.pdf