EVALUASI PENANGANAN LIMBAH MATERIAL KONSTRUKSI BERDASARKAN *GREENSHIP NEW BUILDING* 1.2 (STUDI KASUS : PEMBANGUNAN GEDUNG LAYANAN AKADEMIK FAKULTAS HUKUM UNIVERSITAS TANJUNGPURA)

SKRIPSI

Program Studi Sarjana Teknik Sipil
Jurusan Teknik Sipil

Oleh :
ENDAH NINDYA DIRTAMI
NIM D1011201097

FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
FAKULTAS TEKNIK
Jalan Prof. Dr. H. Hadari Nawawi Pontianak 78124
Telepon (0561) 740186 WA: +6282152280907
Email : ft@untan.ac.id Website : http://teknik.untan.ac.id

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Endah Nindya Dirtami

NIM : D1011201097

menyatakan bahwa dalam SKRIPSI yang berjudul "Evaluasi Penanganan Limbah Material Konstruksi Berdasarkan *Greenship New Building* 1.2 (Studi Kasus : Pembangunan Gedung Layanan Akademik Fakultas Hukum Universitas Tanjungpura)" tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana/magister di suatu perguruan tinggi manapun. Sepanjang pengetahuan Saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atas diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Rujukan.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya. Saya sanggup menerima konsekuensi akademis dan hukum di kemudian hari apabila pernyataan yang dibuat ini tidak benar.

Pontianak, 29 Juli 2025

Endah Nindya Dirtami
NIM D1011201097

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
FAKULTAS TEKNIK
Jalan Prof. Dr. H. Hadari Nawawi Pontianak 78124
Telepon (0561) 740186 WA: +6282152280907
Email : ft@untan.ac.id Website : http://teknik.untan.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

EVALUASI PENANGANAN LIMBAH MATERIAL KONSTRUKSI BERDASARKAN *GREENSHIP NEW BUILDING* 1.2 (STUDI KASUS : PEMBANGUNAN GEDUNG LAYANAN AKADEMIK FAKULTAS HUKUM UNIVERSITAS TANJUNGPURA)

Jurusan Teknik Sipil
Program Studi Sarjana Teknik Sipil

Oleh:

Endah Nindya Dirtami
NIM. D1011201097

Telah dipertahankan di depan Penguji Skripsi pada tanggal 29 Juli 2025 dan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana teknik

Susunan Penguji Skripsi :

Dosen Pembimbing Utama	:	Ir. Rafie, M.Sc.,IPM NIP. 196508021990031004
Dosen Pembimbing Kedua	:	Dr. Lusiana, S.T., M.T NIP. 197402271999032001
Dosen Penguji Utama	:	Ir. Safaruddin M.Nuh, M.T. NIP. 196506091992021001
Dosen Penguji Kedua	:	Ir. Syahrudin, M.T., IPM NIP. 196809081997021001

Pontianak, 29 Juli 2025

Dekan,

Dr.-Ing. Ir. Slamet Widodo, M.T., IPM
NIP. 196712231992031002

Pembimbing Utama

Ir. Rafie, M.Sc.,IPM
NIP. 196508021990031004

Dipindai dengan CamScanner

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul "Evaluasi Penanganan Limbah Material Konstruksi Berdasarkan *Greenship New Building 1.2* (Studi Kasus : Pembangunan Gedung Layanan Akademik Fakultas Hukum Universitas Tanjungpura)" dengan baik dan lancar.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan tugas akhir ini penulis banyak menerima bantuan yang sangat berarti dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini izinkan penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang selalu menyertai dan memberi kelancaran dalam setiap proses di hidup penulis.
2. Bapak Dr.-Ing. Ir. Slamet Widodo, M.T., IPM. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura Pontianak.
3. Bapak Dr. Herwani, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura Pontianak.
4. Ibu Dr. Elsa Tri Mukti, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Tanjungpura Pontianak dan selaku Dosen Pembimbing Akademik penulis yang telah memberikan masukan dan motivasi yang sangat berharga.
5. Bapak Ir. Rafie, M.Sc., IPM selaku Dosen Pembimbing Utama.
6. Ibu Dr. Lusiana, S.T.,M.T selaku Dosen Pembimbing Kedua.
7. Bapak Ir. Safarudin M.Nuh, M.T. selaku Dosen Penguji Utama.
8. Bapak Ir. Syahrudin, M.T., IPM selaku Dosen Penguji Kedua.
9. Bapak/Ibu Dosen Program Studi Teknik Sipil, yang telah memberikan banyak ilmu yang tidak ternilai harganya selama penulis Universitas Tanjungpura Pontianak.
10. Segenap Staff Program Studi Teknik Sipil Universitas Tanjungpura Pontianak, Kak Piyu dan Bang Teguh yang telah membantu dan memudahkan segala urusan penulis selama berkuliah.

11. Kepada Ibu Ema, Bapakku, Kakci, Bang Wahyu, dan Dudul yang telah mempercayai dan mendoakan penulis untuk mampu menyelesaikan tugas akhir ini.
12. Kepada teman-teman Road to ST (Almalmon yang cantik, Bung Sari, Nangit Ipon, PIJ, pinapinapin) yang selalu membersamai sejak pertama kali menjadi mahasiswa Teknik sipil hingga akhir, terima kasih banyak.
13. Kepada teman seperjuangan Teknik 2020 yang telah membantu dan mendoakan penulis hingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis telah berusaha dengan segala kemampuan yang ada untuk menyelesaikan proposal tugas akhir ini, namun penulis menyadari masih terdapat kekurangan dalam proposal ini. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat diterima dengan rendah hati oleh penulis. Terima Kasih.

Pontianak, 2025

Penulis

Endah Nindya Dirtami
D1011201097

ABSTRAK

Pelaksanaan proyek konstruksi menghasilkan limbah dari proses konstruksi yang berakibat pada lingkungan. Hal ini bisa dilihat dari kegiatan pengambilan material, proses pengelolaan material, proses konstruksi, pengambilan lahan, dan konsumsi energi pada operasional pembangunan. Penelitian ini bermaksud mengevaluasi bagaimana pembangunan infrastruktur bangunan gedung mampu memberikan kontribusi terhadap penanganan limbah material konstruksi berdasarkan kategori Sumber dan Siklus Material *Greenship new building* 1.2 dan bagaimana tindakan penanganan terhadap limbah konstruksi di lokasi proyek. Studi kasus penelitian ini dilakukan pada Pembangunan Gedung Layanan Akademik Fakultas Hukum Universitas Tanjungpura. Metode penelitian ini yakni deskriptif kualitatif dengan observasi dan wawancara verifikasi. Peneliti melakukan evaluasi penanganan limbah material terhadap proyek konstruksi gedung dengan tolak ukur kategori sumber dan siklus material dalam *Greenship new building* 1.2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proyek memenuhi 3 dari 6 kategori dengan total poin 6 dari 14 poin tolak ukur Sumber dan Siklus Material. Kategori yang memenuhi ialah penggunaan material regional sebesar 69,5% dari total keseluruhan biaya material, refrigeran tanpa ODP, dan kayu bersertifikat. Sehingga disimpulkan pencapaian gedung terhadap penanganan limbah material dengan kategori sumber dan siklus material tidak terpenuhi secara maksimal. Penanganan yang dilakukan terhadap limbah konstruksi yang dihasilkan ialah dibakar, dijual, digunakan kembali sebagai timbunan, disimpan di gudang, dan dikembalikan ke toko bangunan.

Kata kunci : GBCI, bangunan hijau, limbah material konstruksi, penanganan

ABSTRACT

The implementation of construction projects certainly produces waste from the construction process that has an impact on the environment. This can be seen from the activities of taking materials, material management processes, construction processes, land acquisition, and energy consumption in construction operations. This study aims to evaluate how building infrastructure development can contribute to the management of construction material waste based on the Source and Cycle of Greenship New Building Materials 1.2 categories and how construction waste is handled at the project site. This research case study was conducted on the Construction of the Academic Services Building of the Faculty of Law, Tanjungpura University. This research method is descriptive qualitative with observation and verification interviews. Researchers conducted an evaluation of material waste management in a building construction project with the benchmark of source and material cycle categories in Greenship new building 1.2. The results of the study showed that the project met 3 of 6 categories with a total of 6 points out of 14 points of the Source and Material Cycle benchmark. The categories that met were the use of regional materials amounting to 69.5% of the total material costs, refrigerants without ODP, and certified wood. So it was concluded that the building's achievement in handling material waste with the source and material cycle categories was not optimally fulfilled. The handling carried out on the resulting construction waste was burned, sold, reused as piles, stored in warehouses, and returned to building stores.

Keyword : GBCI, green building, construction waste material, handling

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR v
ABSTRAK vii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR GAMBAR xv
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Tujuan Penelitian 2
1.4 Manfaat Penelitian 3
1.5 Batasan Penelitian 3
1.6 Sistematika Penulisan 3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5
2.1 Limbah Material Konstruksi 5
2.2 Penanganan Limbah Konstruksi 6
2.3 Konsep *Green Construsction* 6
2.4 *Greenship New Building* oleh GBCI 7
2.4.1 Pemetaan Kategori *Greenship* Dalam Siklus Proyek 8
2.4.2 Tolak Ukur *Greenship New Building* 1.2 Kategori Sumber dan Sikus Material 10
2.5 Peraturan Terkait Konsep Bangunan Hijau di Indonesia 17
2.5.1 *Review* Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No.8 Tahun 2010 Tentang Kriteria dan Sertifikasi Bangunan Ramah Lingkungan 17
2.5.2 *Review* Peraturan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 21 Tahun 2021 Tentang Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau 19
2.5.3 *Review* Surat Edaran Menteri PUPR Nomor 1 Tahun 2022 Tentang Petunjuk Teknis Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau 24

2.5.4 *Review* UU Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah 25
2.5.5 *Review* UU Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan 26
2.6 Peraturan Yang Menjadi Pijakan Bagi Lembaga GBCI (*Green Building Council* Indonesia) 28
2.7 Penelitian Terdahulu 30

BAB III METODE PENELITIAN 33
3.1 Lokasi Penelitian.....33
3.2 Lingkup Penelitian 33
3.3 Kategori Penilaian Penanganan Limbah Material Yang Digunakan pada Penelitian 34
3.4 Data Penelitian 40
3.5 Metode Pengumpulan Data 40
3.6 Metode Analisis Data 41
3.6.1 Analisis Evaluasi Penanganan Limbah Material dengan Pengukuran Kategori Sumber dan Siklus Material 41
3.6.2 Analisis Tindakan dan Upaya Penanganan Limbah Konstruksi di Lokasi Proyek.....41
3.7 Bagan Alir Penelitian 42

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....44
4.1 Objek Penelitian.....44
4.2 Responden Penelitian 45
4.3 Hasil Pengukuran Penanganan Limbah Material pada Kategori Sumber dan Siklus Material.....45
4.4 Penilaian Hasil Pengukuran 98
4.5 Rekomendasi Penanganan Limbah Material Dengan Kategori Sumber dan Siklus Material 106
4.6 Tindakan dan Upaya Penanganan pada Limbah Konstruksi Proyek Pembangunan Gedung Layanan Akademik Fakultas Hukum Universitas Tanjungpura 106

4.6.1 Tindakan Penanganan pada Limbah Konstruksi di Lokasi Proyek.....106
4.6.2 Upaya Meminimalisir Timbulnya Limbah Konstruksi 110

BAB V PENUTUP.....113
5.1 Kesimpulan.....113
5.2 Saran 114

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tepat Guna Lahan 8
Tabel 2.2 Efisiensi dan Konservasi Energi 9
Tabel 2.3 Konservasi Air 9
Tabel 2.4 Sumber dan Siklus Material 9
Tabel 2.5 Kualitas Udara dan Kenyamanan Ruangan 10
Tabel 2.6 Manajemen Lingkungan Bangunan 10
Tabel 2.7 Kriteria Sumber dan Siklus Material *Greenship New Building* 1.2 11
Tabel 2.8 Nilai ODP pada Jenis-jenis Refrigeran 11
Tabel 2.9 Tolak Ukur Penggunaan Gedung dan Material Bekas 12
Tabel 2.10 Tolak Ukur Material Melalui Proses Ramah Lingkungan 13
Tabel 2.11 Tolak Ukur Penggunaan Refrigeran tanpa ODP 14
Tabel 2.12 Tolak Ukur Kayu Bersertifikat 14
Tabel 2.13 Tolak Ukur Material Prafabrikasi 15
Tabel 2.14 Tolak Ukur Material Regional 16
Tabel 2.15 Penelitian Terdahulu 30
Tabel 3.1 Kategori Penilaian *Greenship New Building* 1.2 34
Tabel 3.2 Kategori Penelitian Sumber dan Siklus Material 38
Tabel 4.1 Perhitungan Total Biaya Material Keseluruhan berdasarkan kategori Sumber dan Siklus Material pada Pembangunan Gedung Layanan Akademik Fakultas Hukum Universitas Tanjungpura 46
Tabel 4.2 Perhitungan Total Biaya Material Kusen Aluminium Inkalum 67
Tabel 4.3 Perhitungan Total Biaya Material Semen Conch 68
Tabel 4.4 Perhitungan Total Biaya Material Kaca Asahimas 69
Tabel 4.5 Perhitungan Total Biaya Material Plywood PT. Erna 70
Tabel 4.6 Perhitungan Total Biaya Material Keramik Asia Tile 70
Tabel 4.7 Tabel persentase material ramah lingkungan bersertifikat 70
Tabel 4.8 Perhitungan Biaya Material Kayu Plywood 75
Tabel 4.9 Perhitungan Biaya Material Kayu Cerucuk 76
Tabel 4.10 Tabel Persentase material kayu bersertifikat legal 76
Tabel 4.11 Tabel Persentase material kayu bersertifikat FSC 76
Tabel 4.12 Perhitungan Biaya Material Plywood pada Bangunan 78

Tabel 4.13 Perhitungan Biaya Material Panel ACP pada Bangunan 78
Tabel 4.14 Perhitungan Biaya Material Kaca pada Bangunan 79
Tabel 4.15 Perhitungan Biaya Material Kusen Aluminium pada Bangunan 80
Tabel 4.16 Perhitungan Biaya Material Batako Press pada Bangunan.....81
Tabel 4.17 Perhitungan Biaya Material Gypsum board pada Bangunan.....81
Tabel 4.18 Perhitungan Biaya Material GRC Board pada Bangunan 81
Tabel 4.19 Perhitungan Biaya Material Baja ringan pada Bangunan.....81
Tabel 4.20 Perhitungan Biaya Material Rangka Besi pada Bangunan 81
Tabel 4.21 Perhitungan Biaya Material Penutup Atap pada Bangunan.....82
Tabel 4.22 Tabel persentase biaya material prafabrikasi 82
Tabel 4.23 Perhitungan Biaya Material Minipile pada Bangunan.....83
Tabel 4.24 Perhitungan Biaya Material Cerucuk pada Bangunan.....84
Tabel 4.25 Perhitungan Biaya Material Beton *Ready Mix* pada Bangunan.....84
Tabel 4.26 Perhitungan Biaya Material Tulangan pada Bangunan 86
Tabel 4.27 Perhitungan Biaya Material Pasir pada Bangunan 88
Tabel 4.28 Perhitungan Biaya Material Engsel Jendela pada Bangunan 89
Tabel 4.29 Perhitungan Biaya Material Kerikil pada Bangunan 90
Tabel 4.30 Perhitungan Biaya Material Kaca pada Bangunan 91
Tabel 4.31 Perhitungan Biaya Material Kayu plywood pada Bangunan.....92
Tabel 4.32 Perhitungan Biaya Material Batako Press pada Bangunan.....92
Tabel 4.33 Perhitungan Biaya Material Penutup Atap pada Bangunan.....92
Tabel 4.34 Perhitungan Biaya Material Cat pada Bangunan.....92
Tabel 4.35 Persentase lokasi pabrikasi material berjarak 93
Tabel 4.36 Penilaian Katgori Refrigeran Fundamental berdasarkan *Greenship New Building* 1.2 98
Tabel 4.37 Penilaian Kategori Penanganan Gedung dan Material Bekas berdasarkan *Greenship New Building* 1.2 99
Tabel 4.38 Penilaian Kategori Material Melalui Proses Ramah Lingkungan berdasarkan *Greenship New Building* 1.2 100
Tabel 4.39 Penilaian Kategori Penggunaan Refrigeran Tanpa ODP berdasarkan *Greenship New Building* 1.2 101

Tabel 4.40 Penilaian Kategori Kayu Bersertifikat berdasarkan *Greenship New Building* 1.2 102
Tabel 4.41 Penilaian Kategori Material Prafabrikasi berdasarkan *Greenship New Building* 1.2 103
Tabel 4.42 Penilaian Kategori Material Regional berdasarkan *Greenship New Building* 1.2 104
Tabel 4.43 Rekapitulasi Penilaian Kategori Sumber dan Siklus Material berdasarkan *Greenship New Building* 1.2 Pembangunan Gedung Layanan Akademik Fakultas Hukum Universitas Tanjungpura 105

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Lokasi Penelitian 33
Gambar 3.2 Kategori Penilian Penanganan Limbah Material Yang Digunakan Berdasarkan *Greenship New Building* 1.2 36
Gambar 3.3 Bagan Alir Penelitian 42
Gambar 4.1 *Site Plan* Pembangunan Gedung Layanan Akademik Fakultas Hukum Universitas Tanjungpura 44
Gambar 4.2 Keramik Asia tile tersertifikasi pada *Green Label* Indonesia 71
Gambar 4.3 Aluminium Inkalum tersertifikasi *Green Label* Indonesia 71
Gambar 4.4 Sertifikat Aluminium Inkalum oleh *Green Label* Indonesia 72
Gambar 4.5 Sertifikat Industri Hijau Kaca Asahimas 72
Gambar 4.6 Sertifikat Industri Hijau Semen Conch.....73
Gambar 4.7 Keterangan sertifikasi kayu komposit 74
Gambar 4.8 Label FSC pada *website* produk kayu komposit 77
Gambar 4.9 Label SLVK pada *website* produk kayu komposit.....77
Gambar 4.10 Jarak pabrikasi material mini pile dan beton ready mix ke lokasi proyek dengan alat ukur *google maps*.....94
Gambar 4.11 Jarak pabrikasi material tulangan ke lokasi proyek dengan alat ukur *google maps* 94
Gambar 4.12 Jarak pabrikasi material kaca ke lokasi proyek dengan alat ukur *google maps* 95
Gambar 4.13 Jarak pabrikasi material engsel jendela ke lokasi proyek dengan alat ukur *google maps* 95
Gambar 4.14 Jarak pabrikasi material kayu plywood ke lokasi proyek dengan alat ukur *google maps* 96
Gambar 4.15 Jarak pabrikasi material penutup atap ke lokasi proyek dengan alat ukur *google maps* 96
Gambar 4.16 Jarak pabrikasi material cat ke lokasi proyek dengan alat ukur *google maps* 97
Gambar 4.17 Jarak pabrikasi material tangka air ke lokasi proyek dengan alat ukur *google maps* 97
Gambar 4.18 Material diletakan di halaman lokasi proyek 107

Gambar 4.19 Pecahan keramik sisa proses konstrksi 107
Gambar 4.20 Limbah konstruksi yang terdapat di lokasi proyek 108
Gambar 4.21 Gambaran Tindakan Penanganan Limbah Material pada proyek Pembangunan Gedung Layanan Akademik Fakultas Hukum Universitas Tanjungpura 108
Gambar 4.21 Area pembakaran sisa material di lokasi proyek 109
Gambar 4.21 Gambaran Upaya Mengurangi Limbah Material pada proyek Pembangunan Gedung Layanan Akademik Fakultas Hukum Universitas Tanjungpura 110
Gambar 4.22 Ruangan penyimpanan material 111
Gambar 4.23 Material semen yang ditutupi terpal 111

BAB 1

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Sebagai negara berkembang, Indonesia tidak lepas dari sektor pembangunan konstruksi yang akan terus berjalan. Menurut beberapa penelitian, aktivitas konstruksi menjadi salah satu penyebab besar terhadap kerusakan lingkungan. Hal ini bisa dilihat dari kegiatan pengambilan material, proses pengelolaan material, proses konstruksi, pengambilan lahan, dan konsumsi energi pada operasional pembangunan. Untuk mencegah hal tersebut maka dubutuhkan suatu konsep pembangunan yang memperhatikan keadaan lingkungan. Konsep inilah biasa dikenal dengan sebutan bangunan hijau atau *green building.*

Pelaksanaan proyek konstruksi tentu menghasilkan limbah sebagai akibat dari proses konstruksi itu sendiri. Limbah konstruksi merupakan sebagian bahan material yang dihasilkan melalui proses konstruksi yang mana tidak lagi digunakan dalam pekerjaan konstruksi. Berdasarkan pengamatan dalam beberapa penelitian, industri konstruksi memiliki kontribusi timbunan sampah yang cenderung meningkat pada daerah perkotaan. Menurut data penelitian Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2010) bahwa volume timbunan sampah di 194 kabupaten di Indonesia mencapai 666 juta liter atau setara dengan 42 juta kilogram. Berdasarkan penelitian Bossink & Brouwers (1996) diperkirakan bahwa 15% hingga 30% limbah padat yang dibuang ke *landfill* merupakan limbah material konstruksi. Sehingga penanganan material konstruksi sangat diperlukan agar dapat meminimalisir timbulnya limbah yang dihasilkan dari proses konstruksi itu sendiri.

Green construction adalah serangkaian kegiatan konstruksi yang berupaya untuk menjaga kelestarian lingkungan. Oleh karena itu, dalam meminimalisir dampak negatif dari pembangunan konstruksi yang semakin berkembang dan untuk mewujudkan pelaksanaan pembangunan yang berkelanjutan (*sustainable construction*) maka dibutuhkan penerapan prinsip konstruksi yang memperhatikan aspek lingkungan, manajemen limbah material, dan penghematan energi.

Di Indonesia sendiri sudah ada standar *greenship* yang berada di bawah Lembaga sertifikasi nasional yakni *Green Building council* Indonesia (GBCI). Suatu bangunan layak disebut sebagai bangunan hijau jika sudah melalui tahap sertifikasi

dan dinyatakan lulus oleh lembaga GBCI. Tahapan tersebut terdiri dari tahapan pra-konstruksi, konstruksi, dan oprasional.

Penelitian ini bermaksud mengevaluasi bagaimana pembangunan infrastruktur bangunan gedung mampu memberikan kontribusi terhadap penanganan limbah material konstruksi berdasarkan kategori Sumber dan Siklus Material dalam *Greenship New Building* 1.2 karena merupakan aspek yang paling berpengaruh terhadap penyumbangan timbulnya limbah konstruksi. Penelitian ini dilakukan pada Pembangunan Gedung Layanan Akademik Fakultas Hukum Universitas Tanjungpura yang merupakan bangunan perkantoran dan perkuliahan yang mana proses konstruksi dan penanganan limbah material harus diperhatikan agar tidak berpengaruh terhadap lingkungan sekitarnya.

I.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana hasil evaluasi penanganan limbah material berdasarkan kategori Sumber dan Siklus Material dalam *Greenship New Building* 1.2 pada Pembangunan Gedung Layanan Akademik Fakultas Hukum Universitas Tanjungpura ?
2. Bagaimana tindakan penanganan limbah konstruksi dan upaya pihak proyek dalam meminimalisir timbulnya limbah yang dihasilkan pada Pembangunan Gedung Layanan Akademik Fakultas Hukum Universitas Tanjungpura?

I.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mendapatkan hasil evaluasi penanganan limbah material konstruksi Pembangunan Gedung Layanan Akademik Fakultas Hukum Universitas Tanjungpura berdasarkan kategori Sumber dan Siklus Material dalam *Greenship New Building* 1.2.
2. Untuk mengidentifikasi bentuk penanganan limbah konstruksi yang dilakukan oleh pihak proyek dan upayanya dalam meminimalisir timbulnya limbah yang dihasilkan pada Pembangunan Gedung Layanan Akademik Fakultas Hukum Universitas Tanjungpura.

I.4 Manfaat Penelitian

Penelitian sebagai tugas akhir ini diharapkan mampu menghasilkan manfaat sebagai berikut.

1. Manfaat bagi mahasiswa :

   Diharapkan dari penulisan tugas akhir ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai kategori bangunan hijau berdasarkan *Greenship New Building* 1.2 dalam proses konstruksi bangunan Gedung dan bagaimana upaya dalam meminimalisasi timbulnya limbah yang dihasilkan.

2. Manfaat bagi peneliti :

   Diharapkan dapat memberikan informasi yang berguna untuk penelitian lebih lanjut khususnya terkait kategori bangunan hijau berdasarkan *Greenship New Building* 1.2 dan bentuk penanganan limbah material konstruksi.

3. Manfaat bagi pelaku konstruksi :

   Diharapkan dapat memberikan perhatian terhadap pentingnya penanganan limbah material konstruksi pada pelaksanaan proyek konstruksi.

I.5 Batasan Masalah

Untuk batasan masalah dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Objek penelitian adalah proyek Pembangunan Gedung Layanan Akademik Fakultas Hukum Universitas Tanjungpura.
2. Penelitian ini hanya merujuk pada kategori tolak ukur Sumber dan Siklus Material dalam *Greenship New Building* 1.2 dan bentuk penanganan terhadap limbah yang dihasilkan dari proses konstruksi.
3. Perhitungan biaya sesuai dengan Sumber dan Siklus Material yakni hanya pada material struktural dan finishing yang bersifat permanen pada bangunan.
4. Penelitian ini dilakukan pada tahap pelaksanaan konstruksi bangunan.

I.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan laporan penelitian ini adalah memberikan gambaran secara umum mengenai keseluruhan bab yang akan dibahas sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Pembahasan pada bab ini berupa latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pembahasan pada bab ini berupa penjelasan literatur terkait pokok permasalahan yang akan dibahas dengan menggunakan sumber terpercaya.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pembahasan pada bab ini berupa metode penelitian, teknik pengumpulan data, dan analisis data yang digunakan selama penelitian berlangsung.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan pada bab ini berupa data-data yang digunakan untuk penyusunan skripsi dan hasil analisis penelitian berdasarkan teori yang akan disusun secara lengkap dan sistematis.

BAB V PENUTUP

Pembahasan pada bab ini berupa kesimpulan dari seluruh penulisan dan dilengkapi dengan saran.

DAFTAR PUSTAKA

Pada halaman ini berisi sumber-sumber penelitian yang digunakan sebagai referensi dan acuan penulis dalam penyusunan laporan.