

Penerapan Material yang Ramah Lingkungan pada Bangunan Pusat Perbelanjaan di Kota Makassar

Jeane Gabriela Viola¹, Muhammad Awaluddin Hamdy², Syahril Idris²

¹ Mahasiswa Program Sarjana Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Bosowa

² Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Bosowa, Makassar
Jalan Urip Sumoharjo Km.4 Makassar - Sulawesi Selatan 90231

Korespondensi : jeanegabrielaviola@gmail.com

Diterima: 07 Januari 2024

Revisi: 21 Februari 2024

Disetujui: 21 April 2024

ABSTRAK

Material Ramah Lingkungan merupakan material yang meminimalisasi berbagai pengaruh yang membahayakan pada kesehatan manusia dan tidak memiliki potensi merusak lingkungan. Pusat Perbelanjaan merupakan salah satu jenis sarana perbelanjaan modern yang dapat memenuhi kebutuhan dan kegiatan masyarakat. Kota Makassar merupakan ibu kota Provinsi Sulawesi Selatan yang berkesan sebagai pusat perdagangan dan jasa, kemajuan pembangunan di kota Makassar selama ini membuat pertumbuhan ekonomi terbilang cukup pesat seiring dengan perkembangan gaya hidup masyarakat yang lebih modern untuk memenuhi kebutuhan jasa, barang maupun hiburan. Tujuan dari perancangan pusat perbelanjaan ini yaitu untuk menerapkan desain perencanaan pusat perbelanjaan sebagai wadah untuk memenuhi kebutuhan dan kegiatan masyarakat dengan menggunakan material yang ramah lingkungan pada bangunan baik secara interior maupun eksterior dengan memanfaatkan sumber energi dan sumber daya alam secara efisien dan optimal. Metode pengolahan data yang digunakan adalah menggunakan data primer dan data sekunder. Perolehan data didapatkan dari hasil survei lapangan dan studi literatur. Hasil dari perancangan ini yaitu menghasilkan pusat perbelanjaan berkonsep arsitektur hijau dengan menerapkan material yang ramah lingkungan seperti penggunaan material kayu pada dinding, plafond dan batu alam sebagai lantai dengan penerapan warna natural seperti warna putih dan abu – abu pada interior maupun eksterior.

Kata kunci: Material Ramah Lingkungan, Pusat Perbelanjaan, Kota Makassar

Application of Eco-Friendly Materials in Shopping Center Buildings In Makassar City

ABSTRACT

Eco - friendly materials are materials that minimize various effects that are harmful to human health and do not have the potential to damage the environment. Shopping centers are one type of modern shopping facility that can meet the needs and activities of the community. Makassar City is the capital of South Sulawesi Province which has the impression of being a center for trade and services. Development progress in Makassar City has currently resulted in fairly rapid economic growth in line with the development of a more modern lifestyle in society to meet the needs for services, goods and entertainment. The aim of designing the world center is to implement the world center planning design as a forum for meeting community needs and activities by using eco- friendly materials in buildings both interior and exterior by utilizing energy sources and natural resources efficiently and optimally. The data processing method used is primary data and secondary data. Data obtained was obtained from the results of field surveys and literature studies. The result of this design is to produce a world center with a green architectural concept by applying eco- friendly materials such as using wood materials on walls, ceilings and natural stone as floors with the application of natural colors such as white and gray on the interior and exterior.

Keywords: Eco – Friendly Materials, Shopping Center, Makassar City

1. PENDAHULUAN

Secara umum, material ramah lingkungan dapat diartikan sebagai material yang meminimalkan pengaruh buruk pada alam maupun pada manusia dan menghasilkan suatu tempat yang lebih baik dan sehat, dengan memanfaatkan sumber daya alam secara efisien. Material ramah lingkungan adalah material yang ketika digunakan dan ketika sudah tidak digunakan lagi, tidak memiliki potensi merusak lingkungan dan mengganggu kesehatan manusia (Windarta et al, 2022). Material yang ramah lingkungan berasal dari alam dan tidak mengandung zat yang dapat mengganggu kesehatan, seperti bambu, kayu, batu alam dan tanah liat.

Kota Makassar adalah ibu kota Provinsi Selatan, yang berkesan sebagai pusat perdagangan dan jasa. Kemajuan pembangunan di kota makassar yang telah tercapai selama ini membuat pertumbuhan ekonomi yang terbilang cukup pesat seiring dengan perkembangan gaya hidup masyarakat yang lebih modern untuk memenuhi kebutuhan jasa, barang maupun hiburan. Di kota Makassar sendiri sudah banyak pusat perbelanjaan dengan fasilitas yang baik dan juga lengkap. Mengingat isu pemanasan yang sedang terjadi akhir – akhir ini, pembangunan sebaiknya di rancang sedemikian rupa untuk memiliki kontribusi dalam mencegah semakin parahnya pemanasan global yang sedang terjadi saat ini. Sedangkan saat ini pusat perbelanjaan yang ada di Makassar kurang lebih memiliki konsep yang tertutup, kurang menggunakan material yang ramah lingkungan dan kurang mempertimbangkan area hijau di sekitar bangunan. Oleh karena itu dibutuhkan suatu wadah untuk memenuhi semua kebutuhan dan kegiatan masyarakat yang berupa pusat perbelanjaan dengan menggunakan material yang ramah lingkungan yang bermanfaat bagi kesehatan manusia dengan memberikan kenyamanan berbelanja dan meminimalisir dampak dari pemanasan global.

Untuk mewujudkan material yang ramah lingkungan pada pusat perbelanjaan ini, maka memperbanyak area terbuka pada bangunan dan penerapan elemen menjadi poin utama. Penerapan elemen pada bangunan merupakan elemen yang ramah lingkungan seperti kayu dan batu alam. Menggunakan material beton sebagai lantai dengan warna bangunan yang natural seperti putih dan abu – abu untuk menunjang terwujudnya penerapan material yang ramah lingkungan pada Pusat Perbelanjaan di Kota Makassar.

Penerapan material yang ramah lingkungan merupakan material yang bersifat alam, tidak memiliki potensi merusak lingkungan dan menjaga kesehatan manusia. Memanfaatkan cahaya matahari sebagai pencahayaan dan angin alami sebagai penghawaan pada bangunan. Elemen utama alam yang diterapkan pada material yaitu seperti kayu dan batu alam, menggunakan warna natural seperti warna putih, abu – abu dan menggunakan material beton pada lantai, serta dibuat area terbuka hijau untuk menunjang terwujudnya bangunan yang ramah terhadap lingkungan.

2. LANDASAN TEORI

Material Ramah Lingkungan

KBBI mengatakan bahwa ramah lingkungan atau “*eco-friendly*” merupakan suatu dampak baik yang diberikan oleh suatu objek atau perilaku makhluk hidup yang biasanya tidak merusak lingkungan sekitar, dan menurut KBBI, kata “lingkungan” sendiri memiliki arti daerah yang termasuk di dalamnya, dalam pengertian alam berarti keadaan (kondisi, kekuatan) sekitar yang mempengaruhi perkembangan dan tingkah laku dari tiap organisme yang ada didalamnya (Pali & Darmayanti, 2022).

I. Ervianto (2013) mengatakan bahwa material ekologis atau ramah lingkungan yaitu material yang bersumber dari alam dan tidak mengandung zat – zat yang mengganggu kesehatan, misalnya batu alam, kayu, bambu, tanah liat (Mahagarmitha & Amaral, 2019).

Material ramah lingkungan itu sendiri merupakan material yang pada saat digunakan dan dibuang, tidak memiliki potensi untuk dapat merusak lingkungan atau ekosistem sekitar maupun mengganggu kesehatan (Ayuningtyas et al, 2020).

Oe (2012) mengatakan bahwa yang dimaksud dengan Material ramah lingkungan adalah bahan bangunan yang proses perubahan transformasi atau teknologinya semakin sedikit, tidak mengganggu kesehatan manusia (Mahagarmitha & Amaral 2019; Hamdy, M. A., dkk. 2021).

Kriteria Material Ramah Lingkungan

Sudiana (2013) mengatakan bahwa material bahan bangunan ramah lingkungan salah satunya ialah dapat memanfaatkan material bekas atau sisa untuk bahan renovasi bangunan, sehingga dapat menghasilkan bangunan yang indah dan fungsional. Dalam karya tulisnya, Sudiana berpendapat bahwa material ramah lingkungan memiliki kriteria sebagai berikut (Mahagarmitha & Amaral, 2019) :

- a. Tidak beracun, sebelum maupun sesudah digunakan.
- b. Dalam proses pembuatannya tidak memproduksi zat – zat berbahaya bagi lingkungan.
- c. Dapat menghubungkan kita dengan alam, dalam arti kita makin dekat dengan alam karena kesan alami dari material tersebut (misalkan bata mengingatkan kita pada tanah, dan kayu pada pepohonan).
- d. Bisa didapatkan dengan mudah dan dekat (tidak memerlukan ongkos atau proses memindahkan yang besar, karena menghemat energy BBM untuk memindahkan material tersebut ke lokasi pembangunan).
- e. Bahan material yang dapat terurai dengan mudah secara alami.

Jenis – Jenis Material Ramah Lingkungan

Jenis – Jenis bahan dasar material ramah lingkungan (Arifa K, Puspitasari & Lahji, 2021) :

- a. Tanah
Tanah merupakan bahan bangunan ramah lingkungan yang diproses dengan cara dipadatkan. Material tanah bagus dalam pembangunan dinding dan juga lantai.
- b. Kayu
Kayu yaitu material yang memiliki keunggulan dalam kemudahan untuk didapat serta lebih ramah lingkungan. Bahan serat kayu dapat memberi kesan suasana menjadi lebih sejuk.
- c. Batu
Batu merupakan bahan material yang bersumber langsung dari alam dan dapat bertahan lama. Batu bereaksi baik terhadap pelapukan sehingga baik untuk digunakan dalam pembangunan elemen dinding eksterior, tangga, lantai eksterior dll.
- d. Bambu
Bambu merupakan bahan bangunan yang dapat dibilang multifungsi dan awet serta menjadi langganan bahan bangunan digunakan dalam proyek konstruksi.

Unsur Pokok Material Ramah Lingkungan

Spegel dan Meadows mengatakan salah satu factor yang cukup penting yaitu pemilihan material bangunan, dimana material yang digunakan merupakan material yang ramah lingkungan, yaitu yang memenuhi unsur 3 R yaitu (Nurcahyono dan Yuwono, 2019) :

- a. *Reduce*
- b. *Reuse*
- c. *Recycle*

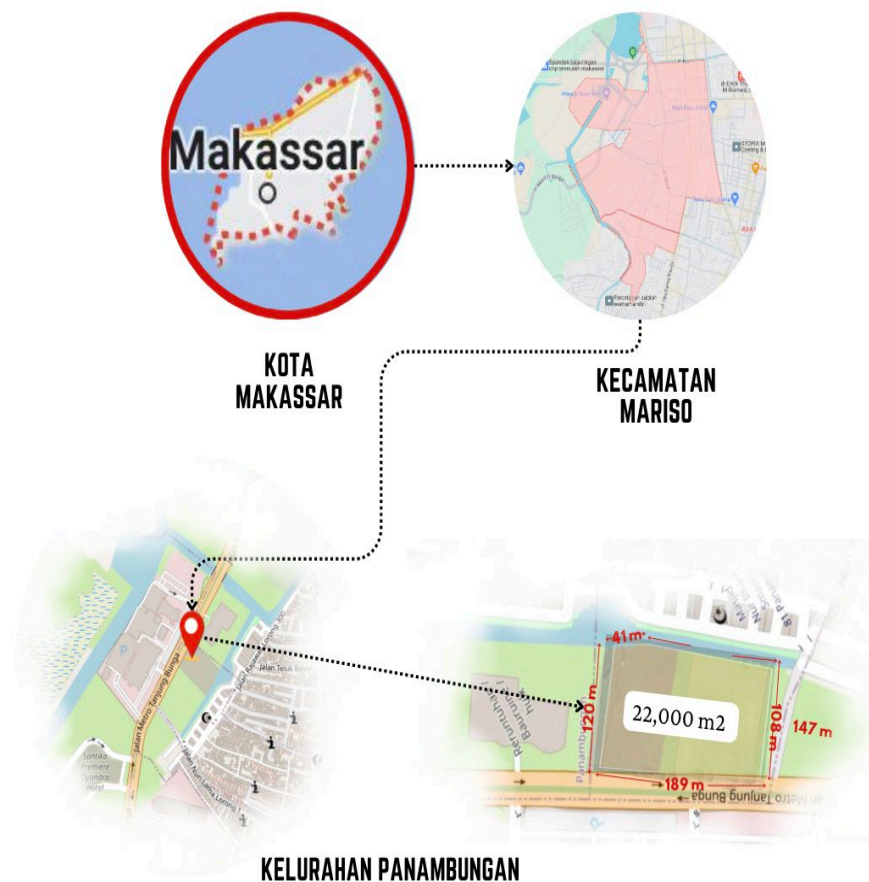
3. METODE PENELITIAN/PERANCANGAN

Penelitian tentang Penerapan Material yang Ramah Lingkungan pada Bangunan Pusat Perbelanjaan berlokasi di Jl. Metro Tj. Bunga, Kecamatan Mariso, Kota Makassar. Metode

pengolahan data yang digunakan adalah menggunakan data primer dan data sekunder. Perolehan data didapatkan dari hasil survey lapangan dan studi literatur. Metode perancangan ini menggunakan analisa, konsep dan desain.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi perancangan pusat perbelanjaan ini berada di Kecamatan Mariso, Kelurahan Panambungan, Kota Makassar. Letak perancangan pusat perbelanjaan berada di lokasi yang strategis karena berada dekat dengan pusat kota sehingga mudah untuk dijangkau. Dengan menerapkan material yang ramah lingkungan pada eksterior dan interior bangunan yang didesain indah dan unik untuk menarik masyarakat disekitarnya untuk berkunjung, selain bermanfaat untuk memenuhi kebutuhan dan kegiatan masyarakat dengan menerapkan material yang ramah lingkungan juga bermanfaat untuk meminimalisir isu pemanasan global yang sedang terjadi, tidak memiliki potensi untuk merusak ekosistem lingkungan disekitar dan mengganggu kesehatan manusia.



Gambar 1. Lokasi Perancangan Pusat Perbelanjaan
Sumber : Jeane Gabriela Viola, 2024

Seperti yang telah dijelaskan pada landasan teori terdapat berbagai macam kriteria dan jenis – jenis material yang ramah lingkungan. Pada perancangan Pusat Perbelanjaan di Kota Makassar menerapkan beberapa kriteria dan jenis – jenis material tersebut. Berikut ini penerapan material yang ramah lingkungan yang terdapat pada desain bangunan.

a. Hemat Energi

Pada beberapa area bangunan menggunakan kaca tempered bening sebagai dinding untuk memaksimalkan cahaya matahari masuk ke dalam bangunan sebagai pencahayaan alami. Kaca tempered juga merupakan material yang kuat dan memiliki potensi pecah yang sangat minim serta tahan terhadap serangan cuaca ekstrem. Dengan menggunakan kaca tempered sebagai

dinding dapat meminimalkan penggunaan energi listrik dan memanfaatkan pencahayaan alami dari sinar matahari dari pagi hingga sore hari.



Gambar 2. Penggunaan dinding kaca tempered bening
Sumber : Jeane Gabriela Viola, 2024

b. Area Terbuka

Pada area hijau didalam bangunan dilengkapi dengan vegetasi yang indah dan sejuk sehingga membuat dalam bangunan menjadi nyaman. Area hijau dengan berbagai tanaman pada lantai satu berjumlah 7,3%, pada lantai dua berjumlah 8,1% dan lantai tiga 4% dari luas koefisien dasar lantai. Area bukaan pada bangunan merupakan bagian dari area hijau dengan *artificial waterfall* atau air terjun buatan diletakkan ditengah bangunan di area void antara lantai satu dan lantai dua dan area semi outdoor pada lantai dua yang bermanfaat sebagai akses sirkulasi udara untuk penghawaan alami didalam bangunan dan pencahayaan alami dari sinar matahari lebih maksimal. Dengan penataan vegetasi dan air terjun buatan yang berada di tengah bangunan dari lantai dua ke lantai satu membuat area disekitarnya menjadi sejuk dan indah.



Gambar 3. Area Terbuka Hijau dan Area Semi Outdoor
Sumber : Jeane Gabriela Viola, 2024

c. Penggunaan Material Alami

Penggunaan material alami berupa batu alam dan kayu yang merupakan material yang ramah lingkungan diaplikasikan pada lantai, dinding, dan plafond pada sekitar bangunan yang bertujuan untuk memberikan kenyamanan pada pengunjung bangunan. Selain itu material tersebut dapat didaur ulang dan memiliki manfaat lainnya.



Gambar 4. Penggunaan Material Kayu dan Batu Alam
Sumber : Jeane Gabriela Viola, 2024

d. Eksterior Bangunan

Pada eksterior bangunan sendiri menggunakan material kayu, kaca tempered dan juga vertical garden. Material – material tersebut berfungsi untuk memaksimalkan pencahayaan alami pada bangunan, mengurangi polusi udara, mempersejuk ruangan dan memperindah eksterior bangunan untuk menarik pengunjung dari luar untuk masuk ke bangunan.



Gambar 5. Penggunaan Material Kayu, Vertical Garden dan
Kaca Tempered pada eksterior
Sumber : Jeane Gabriela Viola, 2024

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Disimpulkan bahwa dengan pertumbuhan ekonomi di kota Makassar terbilang cukup pesat seiring dengan perkembangan gaya hidup masyarakat yang lebih modern untuk memenuhi kebutuhan jasa, barang maupun hiburan. Mengingat isu pemanasan yang sedang terjadi akhir – akhir ini, pembangunan sebaiknya dirancang sedemikian rupa untuk memiliki kontribusi dalam mencegah semakin parahnya pemanasan global yang sedang terjadi saat ini. Perancangan pusat perbelanjaan ini diharapkan dapat menjadi sarana yang bermanfaat bagi masyarakat dalam memenuhi segala kebutuhan dan kegiatan baik secara individu maupun kelompok dengan merasa nyaman. Dengan penerapan material yang ramah lingkungan pada desain bangunan bermanfaat untuk meminimalisir dampak dari pemanasan global dan menjaga kesehatan manusia diantaranya, membuat void dari lantai satu ke lantai dua dengan area hijau disekitarnya dan *artificial waterfall* atau air terjun buatan diletakkan ditengah bangunan dan area semi outdoor pada lantai dua untuk memaksimalkan penggunaan pencahayaan alami dan penghawaan alami yang bermanfaat untuk menghemat pengguna listrik, menggunakan material alam seperti kayu dan batu alam, dan vertical garden dan dinding kaca pada eksterior maupun interior untuk mengurangi polusi udara dan memaksimalkan cahaya masuk kedalam bangunan dari pagi hingga sore hari.

REFERENSI

- Ayuningtyas, Pradnya Agnira, dkk. 2020. "Penggunaan Material Ramah Lingkungan Berstandar *GreenShip* Pada Bangunan *Community Center* Universitas Indonesia". Universitas Trisakti.
- Arifa K, Puspitasari Popi & Lahji Khotijah. 2021. "Referensi Untuk Perancang : Review Produk Inovasi Material Ramah Lingkungan". Universitas Trisakti.
- Ervianto, Wulfram I. 2013. "Kajian Kerangka Legislatif Penerapan *Green Construction* Pada Proyek Konstruksi Gedung Di Indonesia". Institut Teknologi Bandung.
- Mahagarmitha, Rilia Rgina & Amaral Raja Dominiko M. Soares. 2019. "Penggunaan Material Yang Bersahabat Dengan Lingkungan Pada Bangunan Rumah Tinggal Di Kota Balikpapan". Universitas Kristen DutaWacana.
- Nurchayono, Agung Subekti & Yuwono, Bambang Endro. 2019. "Analisis Pemilihan Material Ramah Lingkungan Berdasarkan Jejak Karbon". Universitas Trisakti.
- Oe, Y. 2012. "Bahan Bangunan Ramah Lingkungan". Retrieved from Konstruksimania Green Construction : <http://konstruksimania.blogspot.co.id>.
- Pali, Joe & Darmayanti, Tessa Eka. 2022. "Pemanfaatan Material Ramah Lingkungan Pada Interior Kantor Untuk Kenyamanan Pengguna di PT. Ruang Hijau Bandaung". Universitas Kristen Maranatha.
- Hamdy, M. A., dkk. 2021. "Lingkungan dan Kenyamanan Termal Dalam Bangunan di Iklim Tropis Panas dan Lembab: Studi Literatur Sistematis." Jurnal Arsitektur Sulapa 3(2). <https://journal.ft.unibos.ac.id/index.php/jas/login>
- Sudiana. 2013."Material Bahan Bangunan Ramah Lingkungan". Retrieved from Sudiana1526 : <https://sudiana1526.wordpress.com>
- Viola, Jeane Gabriela. 2024. "Acuan Perancangan Pusat Perbelanjaan di Kota Makassar dengan Konsep Pendekatan Arsitektur Hijau". Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Bosowa.
- Viola, Jeane Gabriela. 2024. "Gambar Kerja Perancangan Pusat Perbelanjaan di Kota Makassar dengan Konsep Pendekatan Arsitektur Hijau". Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Bosowa.
- Viola, Jeane Gabriela. 2024. "Laporan Perancangan Pusat Perbelanjaan di Kota Makassar dengan Konsep Pendekatan Arsitektur Hijau". Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Bosowa.
- Windarta et al. 2022. "Penyuluhan Penggunaan Material Ramah Lingkungan pada Pondok Pesantren AI Hikmah II Karangmojo Gunung Kidul. Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Hamdy, M. A. 2018. Core dan Utilitas Bangunan Pada Bangunan Tinggi (High Rise Building), Edisi 1, CV. Sah Media, Makassar.