

Perancangan *Shopping Mall* di Sumba Barat dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi

Ardianus Porro¹⁾, Linda W. Fanggidae²⁾, Thomas K. Dima,³⁾

^{1),2),3)} Program Studi Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Nusa Cendana.

Abstrak

Perancangan ini didorong oleh hasil pengamatan perancang terhadap permasalahan yang terlihat di lokasi perancangan, yaitu di kawasan bekas pasar lama di Kota Waikabubak, Kabupaten Sumba Barat. Permasalahan tersebut berupa sampah padat maupun cair yang tidak dikelola dengan baik sehingga menyebabkan polusi lingkungan yang sangat mengganggu aktivitas masyarakat sekitar. Pemerintah setempat berencana mengalihfungsikan kawasan tersebut menjadi pasar modern yang lebih terkontrol dalam aspek lingkungan dan bermanfaat meningkatkan perekonomian daerah. Berdasarkan permasalahan tersebut, perancang melakukan observasi lapangan untuk memperoleh data spesifik kawasan, serta studi literatur untuk memperoleh referensi terkait permasalahan. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dan dievaluasi. Hasil analisis dan evaluasi dituangkan dalam bentuk konsep perancangan pusat perbelanjaan modern berbentuk mall dengan menggunakan pendekatan arsitektur ekologi. Konsep ini mendasari perancangan yang telah dilakukan yang menghasilkan desain bangunan mall di Kota Waikabubak, Sumba Barat. Desain bangunan, termasuk interiornya, struktur, dan utilitasnya, serta penataan tapaknya dilakukan dengan memperhatikan aspek lingkungan sebagai penerapan pendekatan arsitektur ekologi.

Kata kunci: Perancangan, Mall, Arsitektur Ekologis

Abstract

This design is driven by the designer's observations of issues identified at the project site, which is located in the area of the former old market in Waikabubak City, West Sumba Regency. The main problem involves the poor management of solid and liquid waste, which has resulted in significant environmental pollution, disrupting the daily activities of the surrounding community. The local government plans to repurpose the area into a modern market with better environmental control and a positive impact on the regional economy. In response to this issue, the designer conducted field observations to collect specific data on the site and performed a literature review to gather relevant references on the problem. The collected data were then analyzed and evaluated. The results of this analysis and evaluation were translated into a design concept for a modern shopping center in the form of a mall, utilizing an ecological architecture approach. This concept guided the development of a mall design for Waikabubak City, West Sumba. The building's design, including its interior, structure, utilities, and site planning, was carried out with careful attention to environmental aspects, in line with the principles of ecological architecture.

Keywords: Design, Mall, Ecological Architecture

Kontak Penulis

Linda W. Fanggidae

Program Studi Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Nusa Cendana

Jalan Adi Sucipto, Penfui, Kupang 85111

Telp: 082144270201

E-mail: lindafanggidae@staf.undana.ac.id

1. PENDAHULUAN

1.1. Pengertian dan Sejarah Mall

Shopping Mall adalah salah satu jenis pusat perbelanjaan yang secara arsitektur berupa bangunan tertutup dengan suhu yang diatur dan memiliki jalur untuk berjalan-jalan sehingga berada di antara toko-toko kecil yang saling berhadapan. "Mall" sendiri merupakan bahasa Inggris yang diterjemahkan menjadi gedung atau kelompok gedung yang berisi macam-macam toko yang mana kemudian dalam bahasa Indonesia terserap menjadi "Mall". Secara harafiah, mall merupakan suatu ruang rekreasi dan pusat perbelanjaan yang terdiri dari kompleks pertokoan dimana terjadi kegiatan jual beli maupun pertukaran barang dan jasa.

Berdasarkan sejarahnya, mall pertama kali didirikan oleh J.C Nichols Company yang diberi nama Country Club Plaza yang terletak di Kota Kansas, Missouri, Amerika Serikat pada tahun 1922. Mall ini dirancang dan dibangun untuk melayani orang yang datang dengan mengendarai mobil, motor, dengan akses yang mudah dan fasilitas parkir memadai. Seiring berjalannya waktu, mall semakin dikenal di dunia dan berkembang hingga saat ini. Mall terbesar dalam skala dunia adalah mall Wushang Dream Plaza yang berada di Wuhan Provinsi Hubei, China dengan luas total 800.000 m² yang resmi dibuka pada tanggal 9 November 2022 lalu.

Di Indonesia, mall pertama yang dibangun adalah Pusat Perbelanjaan Sarinah yang berlokasi di Kecamatan Menteng, Jakarta Pusat. Mall tersebut dikelola oleh Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bernama PT. Department Store Indonesia. Mall Sarinah didirikan berdasarkan Akta Nomor 33 tanggal 17 Agustus 1962 (<https://sarinah.co.id/sejarah>). Pembangunan mall Sarinah memicu pembangunan fasilitas sejenis lainnya di berbagai penjuru Indonesia. Namun

ketimpangan laju pembangunan antara Indonesia bagian Barat dan bagian Timur membuat Kota Kupang sebagai ibu kota Provinsi Nusa Tenggara Timur baru memiliki mall-nya yang pertama 41 tahun kemudian.

Mall pertama di Kota Kupang adalah Mall Flobamora yang dibangun pada tahun 2003. Setelah pembangunan mall pertama ini, dibangun pula 2 mall lainnya, sehingga saat ini terdapat 3 mall di Kota Kupang. Perkembangan pembangunan mall ini tak lepas dari perkembangan populasi penduduk dan perekonomian masyarakat di Kota Kupang. Indikator kesejahteraan berupa Indeks Pembangunan Manusia di Kota Kupang termasuk sangat tinggi, melebihi indeks nasional (Fanggal et al., 2020). Hal ini mengindikasikan bahwa perekonomian penduduk Kota Kupang sedang bergerak naik dan pembangunan mall di kota ini sudah dibutuhkan.

Mall yang ada di Kota Kupang telah menjadi pusat perbelanjaan sekaligus tempat rekreasi, bukan hanya bagi penduduk Kota Kupang, namun juga bagi seluruh penduduk Provinsi NTT. Kebutuhan akan adanya pusat perbelanjaan berupa mall mulai dirasakan pula di daerah-daerah lain di provinsi ini. Daerah-daerah dengan jumlah penduduk yang cukup banyak dan berpotensi sebagai pasar dalam kegiatan perdagangan di mall, seperti Kabupaten Sumba Barat, juga mulai memiliki kebutuhan tersebut.

1.2. Kabupaten Sumba Barat dan Lahan Perancangan

Kabupaten Sumba Barat adalah salah satu kabupaten yang terletak di Provinsi Nusa Tenggara Timur, Indonesia, tepatnya di Pulau Sumba yang membentang antara 9° 22'-9° 47' Lintang Selatan dan 119° 08'-119° 32' Bujur Timur. Luas wilayah daratannya adalah 737,42 km².



Gambar 1. Peta Kabupaten Sumba Barat

Sumber: <https://petatematikindo.wordpress.com/wp-content/uploads/2015/05/administrasi-sumba-barat-a1-1.jpg>

Jumlah penduduk Kabupaten Sumba Barat pada tahun 2022 adalah 152.407 jiwa. Sementara jumlah penduduk di keseluruhan Pulau Sumba tahun 2022 adalah 799.771 jiwa. Populasi penduduk ini adalah potensi pasar bagi keberadaan mall. Kota Waikabubak terletak di tengah-tengah wilayah kabupaten ini, seperti dapat dilihat di Gambar 1. Letaknya yang strategis juga menjadi salah satu potensi yang mendukung pembangunan mall.

Pemerintah setempat telah menyediakan lahan untuk pembangunan mall di pusat Kota Waikabubak. Lahan dimaksud dahulu adalah lokasi Pasar Inpres Waikabubak. Pasar tersebut sekarang sudah direlokasi ke lokasi lain yang berjarak kira-kira 2 km dari lokasi lama, yaitu ke arah Barat Daya Kota Waikabubak. Di sekitar lahan tersebut juga terdapat terminal yang menjadi pusat distribusi transportasi angkutan umum antara kabupaten dan internal kota. Keberadaan fasilitas ini sekaligus menjadi potensi tapak yang memperkuat ide pengembangan pusat perbelanjaan. Dalam hal pencapaian, tapak ini berada dalam kawasan yang mudah diakses karena hanya berjarak sekitar 500 m dari jalur lintas kabupaten.

Fungsi kawasan sebelumnya sebagai pasar tradisional menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan kota karena menghasilkan limbah yang mencemari lingkungan dan mengganggu kenyamanan masyarakat. Pusat perbelanjaan modern seperti *mall* diharapkan akan relatif lebih terkontrol dalam pengelolaan limbahnya, sehingga tidak mencemari lingkungan, bahkan sebaliknya dapat menjadi komponen estetika kota.

Di samping aspek lingkungan dan estetika, faktor ekonomi, khususnya terkait dengan daya beli masyarakat juga menjadi pertimbangan penting dalam merencanakan pembangunan pusat perbelanjaan. Indikator ekonomi Sumba Barat pada periode 2018-2020 dapat dijelaskan dengan merujuk kepada indikator laju ekonomi sebesar 5,2% dan PRDB per kapita harga berlaku sebesar 56,0 juta rupiah (BPS Kabupaten Sumba Barat, 2022). Angka-angka ini menunjukkan peningkatan dari periode sebelumnya yang mengindikasikan adanya perbaikan kondisi perekonomian yang tentunya mendorong daya beli.

1.3. Arsitektur Ekologis

Berdasarkan uraian di atas, maka kawasan yang tadinya berdampak negatif terhadap lingkungan perkotaan, dialihfungsikan untuk mengakomodir kehadiran fasilitas yang dapat mendorong pertumbuhan perekonomian daerah. Hadirnya pusat perbelanjaan modern dalam bentuk *shopping mall* diharapkan dapat memenuhi target tata guna kawasan yang baru, sesuai dengan salah satu cita-cita daerah Sumba Barat, yaitu menciptakan lingkungan kota yang hijau, bersih, dan asri. Pendekatan yang dirasakan sesuai dan mampu mewujudkan keselarasan tersebut adalah pendekatan Arsitektur Ekologi.

Kata ekologi berasal dari kata bahasa Yunani *'oikos'* dan *'logos'*. *Oikos* berarti rumah tangga atau cara bertempat tinggal, dan *logos* berarti ilmu atau bersifat ilmiah. Oleh karenanya ekologi dapat didefinisikan sebagai ilmu yang mempelajari tentang hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungan di sekitarnya (<https://www.gramedia.com/literasi/ilmu-ekologi/>). Prinsip dasarnya adalah menjaga keselarasan antara kehidupan manusia dan lingkungannya. Oleh karena itu, lebih menekankan pada konsep ekosistem yaitu komponen lingkungan hidup harus dilihat secara terpadu sebagai komponen yang berkaitan dan saling bergantung antara satu dengan yang lain dalam suatu sistem.

Arsitektur Ekologi adalah suatu bentuk rancangan yang mencerminkan adanya perhatian terhadap lingkungan alam dan sumber alam yang terbatas. Secara umum, arsitektur ekologis dapat diartikan sebagai penciptaan lingkungan yang lebih sedikit mengkonsumsi dan lebih banyak menghasilkan kekayaan alam. Arsitektur tidak dapat mengelak dari tindakan perusakan lingkungan. Namun demikian, arsitektur ekologis dapat digambarkan sebagai arsitektur yang hendak merusak lingkungan seminimal mungkin.

Menurut Frick (2007) dalam Nazarudin (2020), konsep arsitektur ekologi adalah konsep arsitektur yang memperhatikan hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Untuk mencapai kondisi tersebut, desain diolah dengan memperhatikan aspek iklim, rantai bahan, dan masa pakai material bangunan.

2. METODE

Metode yang digunakan dalam perancangan ini mulai diterapkan pada tahap pengumpulan data baik primer maupun sekunder. Data primer diperoleh melalui hasil observasi langsung di lapangan dan dokumentasi keadaan lokasi. Sedangkan data sekunder berasal dari literatur berupa jurnal, majalah, foto, atau gambar hasil dokumentasi dari orang lain yang berkaitan dengan objek mall serta arsitektur ekologis.

Data yang telah terkumpul, baik mengenai tapak eksisting, objek rancangan, maupun pendekatan perancangan, kemudian diolah dan dianalisis sehingga menghasilkan konsep dasar perancangan. Konsep ini meliputi konsep tapak hingga konsep-konsep arsitektural, yang kemudian digunakan sebagai acuan dalam melakukan proses perancangan hingga menghasilkan produk perancangan berupa sejumlah gambar kerja dan visualisasi 3 dimensinya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Lokasi Perancangan

Lokasi perancangan beralamat di Jalan Pisang, Kecamatan Kota Waikabubak, dengan luas 9.095,85 m² (lihat Gambar 2). Di sisi Barat Daya kawasan ini terdapat lahan kosong. Tapak ini berada sangat dekat dengan jalan utama yaitu Jalan Ahmad Yani yang terletak di sisi Barat. Perletakan ini menyebabkan

tapak mudah diakses dengan menggunakan kendaraan pribadi maupun kendaraan umum baik roda 2 maupun roda 4. Selain itu, tapak perancangan juga terletak cukup dekat dengan alun-alun kota. Tabel di bawah ini berisi rangkuman data tapak.

Tabel 1. Data Tapak Perancangan

No	Kriteria	Data
1	Luasan	9.095,85 m ²
2	Batas-batas	Timur: jalan arteri primer yaitu Jl. Ahmad Yani dan deretan pertokoan. Barat: Permukiman warga Selatan: jalan alternatif pada tapak yang terhubung dengan jalan primer serta deretan pertokoan, bengkel dan rumah makan Utara: Jalan Pisang
3	Topografi	Relatif datar (kemiringan sekitar 5%)
4	Aksesibilitas	Jln. Ahmad Yani dan Jln. Pisang
5	Vegetasi	Pohon glodokan
6	KDB	7.980 m ²
7	KLB	17.100 m ²

Sumber: Data Perancangan, 2023



Gambar 2. Tapak Perancangan
Sumber: Data Perancangan, 2023

3.2. Konsep Perancangan

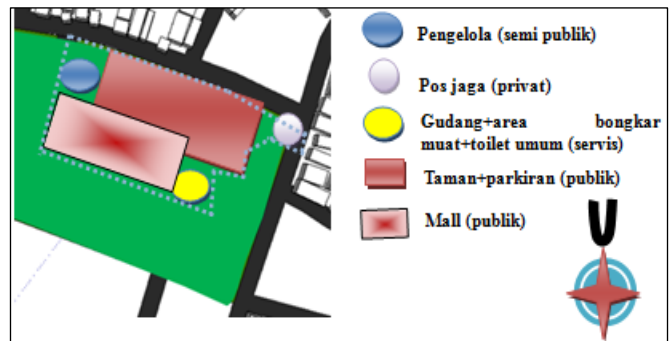
Konsep dasar dalam perancangan *Mall* ini berangkat dari ide-ide perancangan yang berisi penerapan prinsip-prinsip pendekatan arsitektur ekologi. Prinsip-prinsip tersebut bertujuan untuk menjaga keselarasan antara kehidupan manusia dan lingkungan sehingga ekosistem lebih diperhatikan karena merupakan komponen yang saling berkaitan antara satu dengan yang lain. Dengan demikian, diharapkan tindakan perancangan menimbulkan dampak negatif seminimal mungkin terhadap lingkungan dan mengkonsumsi secara minimal energi tak terbarukan, tetapi menghasilkan lebih banyak kekayaan alam.

Adapun prinsip-prinsip arsitektur ekologis yang dikemukakan oleh Heinz Frick, adalah: holistik, hemat energi, peka terhadap iklim, dan menggunakan material ramah lingkungan. Penerapan prinsip-prinsip di atas dalam perancangan ini akan dideskripsikan dalam bagian selanjutnya yaitu detail

penerapan prinsip Arsitektur Ekologi.

3.3. Konsep dan Rencana Tapak

Pembagian zoning dalam tapak dilakukan berdasarkan karakteristik kegiatan di tiap zona yang direncanakan. Dalam perancangan ini terdapat zona publik, semi publik, privat, dan servis; adapun perletakan tiap zona serta tipe aktivitasnya dapat dilihat dalam gambar berikut ini:



Gambar 3. Penzoningan Tapak
Sumber: Hasil Perancangan, 2024

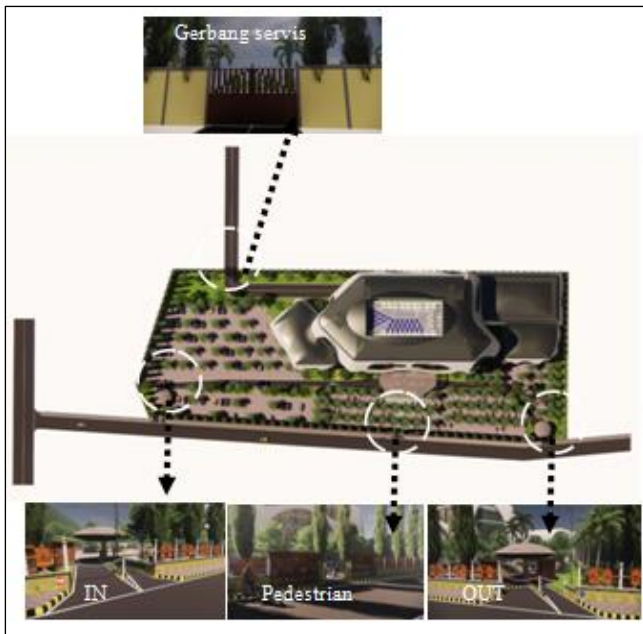
Sejumlah fasilitas yang direncanakan dan didesain dalam perancangan ini, seluruhnya berada dalam tapak yang didesain untuk mengakomodir kelancaran sirkulasi masuk keluar dan di dalam tapak. Penataan tapak dilakukan dengan memperhatikan *layout* massa bangunan yang serasi dengan bentuk tapak dan tanggap terhadap potensi tapak. Berikut ini adalah gambar rencana tapak.



Gambar 4. Rencana Tapak
Sumber: Hasil Perancangan, 2024

Hal terpenting yang perlu dipastikan dalam rencana tapak adalah pencapaian *site* atau *entrance* dan *exit*, karena dari kedua komponen inilah, sirkulasi tapak dapat diarahkan untuk membentuk pola yang sesuai kebutuhan. Dalam perancangan ini direncanakan adanya satu *entrance* utama dan satu *exit* utama. Selain itu terdapat satu *entrance/exit* khusus service

dan satu *entrance/exit* khusus pejalan kaki, sebagaimana dapat dilihat dalam gambar di bawah.



Gambar 5. Pencapaian Tapak
 Sumber: Hasil Perancangan, 2024

3.4. Fasad Bangunan

Fasad bangunan menggunakan material ACP (*Aluminium Composite Panel*) dengan struktur pipa baja yang menyatu dengan struktur atap dan *sunshading* yang sekaligus menjadi *double facade* dengan menggunakan material kayu dan bambu. Gambar berikut memperlihatkan fasad bangunan *mall* yang menerapkan *double facade*.



Gambar 6. Perspektif Bangunan Mall
 Sumber: Hasil Perancangan, 2024

3.5. Hasil Perancangan

Selain bangunan utama, yaitu *shopping mall*, dalam perancangan ini didesain pula sejumlah fasilitas pendukung, seperti bangunan loket di pintu masuk, halte bus, parkir, dan jalur pedestrian. Berikut ini adalah gambar hasil desain dari fasilitas-fasilitas yang dimaksud.



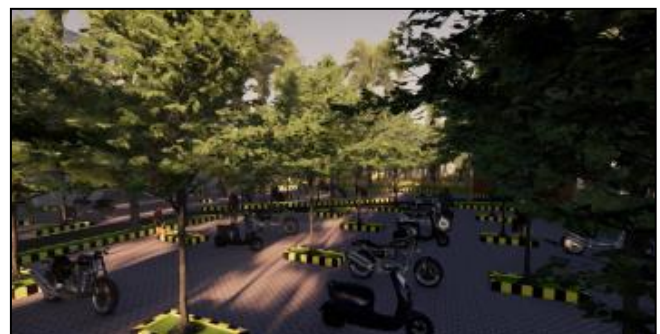
Gambar 7. Loket di Pintu Masuk
 Sumber: Hasil Perancangan, 2024



Gambar 6. Halte Bus
 Sumber: Hasil Perancangan, 2024



Gambar 7. Jalur Pedestrian
 Sumber: Hasil Perancangan, 2024



Gambar 8. Area Parkir
 Sumber: Hasil Perancangan, 2024



Gambar 9. Suasana Interior Mall
Sumber: Hasil Perancangan, 2024

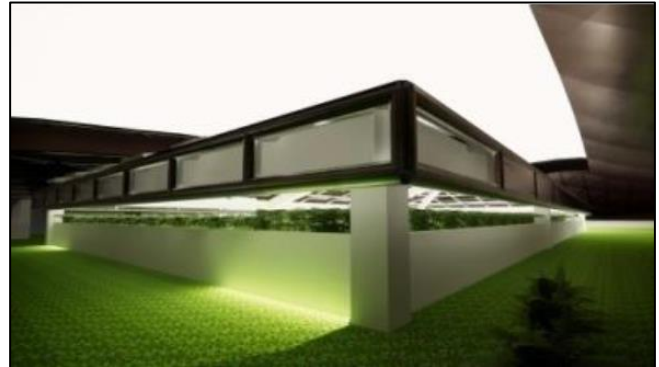
3.6. Penerapan Prinsip Arsitektur Ekologis dalam Perancangan

Sebagaimana telah diungkapkan sebelumnya, perancangan ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan arsitektur ekologis. Oleh karena itu, sejumlah elemen arsitektur telah dirancang dengan memperhatikan aspek ekologis. Berikut ini adalah uraian terkait penerapan prinsip-prinsip arsitektur ekologis dalam desain.

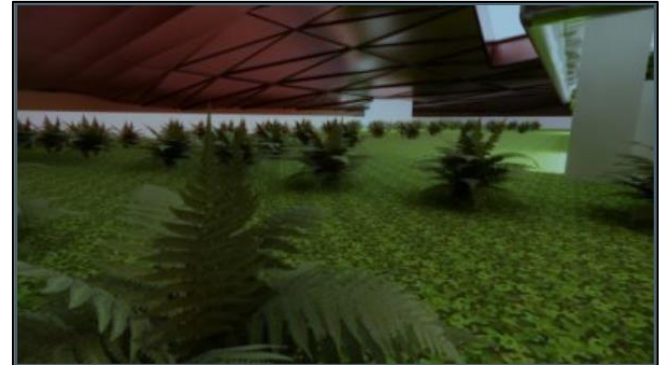
Prinsip Hemat Energi

Prinsip hemat energi dalam perancangan ini diterapkan dengan beberapa cara, yaitu:

- Penggunaan asesoris interior yang lebih hemat energi, seperti urinoir di toilet pria untuk menghemat air.
- Penggunaan cerobong angin sebagai ventilasi alami untuk menyalurkan udara ke setiap ruang secara langsung serta *void* untuk memberi ruang yang lebih luas untuk sirkulasi udara dalam bangunan sehingga mengurangi kebutuhan energi untuk penghawaan buatan.
- Penggunaan *skylight* dan desain bukaan yang luas pada dinding bangunan untuk mengoptimalkan pencahayaan alami dan mengurangi penggunaan energi untuk pencahayaan buatan.
- Penggunaan panel surya sebagai sumber energi alternatif yang lebih ramah lingkungan dan menghemat penggunaan energi dari bahan bakar fosil.
- Pembuatan taman di sekitar bangunan dan di *rooftop* yang berfungsi sebagai filter panas yang mengurangi paparan udara panas langsung ke bangunan sehingga mendukung tercapainya kenyamanan termal dalam bangunan tanpa pemborosan energi untuk penghawaan buatan.



Gambar 10. Detail *Skylight*
Sumber: Hasil Perancangan, 2024

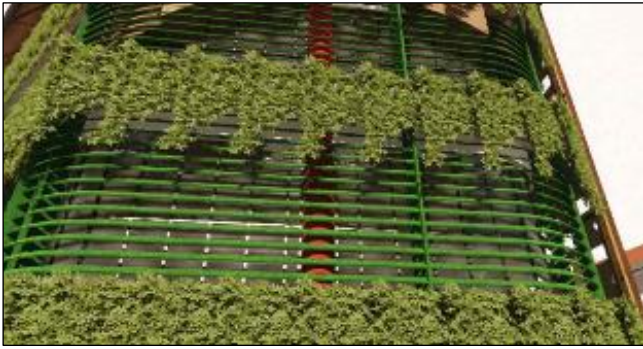


Gambar 11. *Rooftop Garden*
Sumber: Hasil Perancangan, 2024

Prinsip Peka terhadap Iklim

Prinsip peka terhadap iklim diterapkan dalam desain mulai dari perencanaan tapak hingga detail bangunan. Berikut ini adalah sejumlah cara yang diterapkan oleh perancang dalam desain sebagai upaya menerapkan prinsip ini.

- Pengaturan orientasi bangunan dengan bagian permukaan dinding terluas ke arah Utara-Selatan. Dengan demikian dapat meminimalisir paparan panas matahari langsung ke dalam bangunan.
- Penggunaan *sunshading* di sepanjang dinding eksterior; Maksud penggunaan elemen ini adalah untuk mengurangi paparan sinar matahari langsung ke dalam ruangan. Hal ini sangat penting mengingat kondisi iklim tapak yang cenderung panas dengan jumlah hari cerah yang jauh lebih banyak dari hari hujan. Dengan adanya penurunan suhu dalam ruang secara alami karena keberadaan *sunshading* dapat meminimalisir penggunaan penghawaan buatan yang mengkonsumsi banyak energi dan berpotensi merusak lingkungan. Berikut ini adalah salah satu contoh desain *sunshading* yang diterapkan dalam perancangan.



Gambar 12. Desain *Sunshading*
Sumber: Hasil Perancangan, 2024

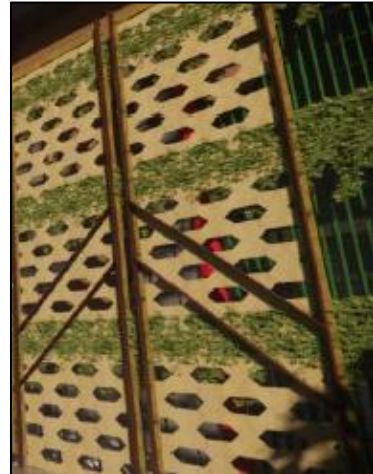
- Desain atap yang dibuat sedemikian rupa sehingga menyelubungi sebagian bangunan dan berfungsi melindungi dinding eksterior dari terpaan air hujan secara langsung dan panas matahari yang berlebihan.
- Perencanaan untuk penanaman vegetasi di sekeliling tapak sehingga menciptakan kawasan hijau yang dapat mempengaruhi iklim mikro menjadi lebih sejuk dan nyaman.

Prinsip Penggunaan Material Ramah Lingkungan

Material ramah lingkungan yang dimaksud adalah material alami organik yang dapat diuraikan dan tidak berpotensi menjadi sumber pencemaran lingkungan. Penerapan prinsip ini dilakukan dengan cara penggunaan material kayu di sejumlah ruang atau fasilitas yang didesain serta penggunaan material kayu dan bambu dalam desain *sunshading*.



Gambar 13. Material Kayu dalam Desain Interior
Sumber: Hasil Perancangan, 2024



Gambar 14. Penggunaan Material Bambu untuk *Sunshading*
Sumber: Hasil Perancangan, 2024

4. KESIMPULAN

Objek perancangan ini adalah fasilitas *shopping mall* dengan penerapan prinsip pendekatan arsitektur ekologi untuk menjaga keseimbangan ekosistem lingkungan dari akibat negatif tindakan perancangan. Kehadiran fasilitas ini diharapkan dapat memenuhi kebutuhan masyarakat Sumba Barat dan sekitarnya akan suatu pusat perbelanjaan modern. Selain itu, juga dapat memperkenalkan kepada masyarakat tentang dunia perdagangan modern serta menyerap nilai tambah dari kegiatan perdagangan modern.

Di pihak lain, sebagai fasilitas komersial yang berorientasi profit, keberadaan pusat perbelanjaan modern berbentuk *shopping mall* berpotensi mengancam kelestarian lingkungan. Oleh karena itu, perancangan ini menerapkan pendekatan arsitektur ekologis dengan tujuan agar dapat menghasilkan suatu desain pusat perbelanjaan yang keberadaannya tidak berdampak negatif bagi lingkungan, sebaliknya dapat berdampak positif.

Perancangan *mall* di Kabupaten Sumba Barat dengan menggunakan pendekatan arsitektur ekologis dilakukan dengan cara menerapkan sejumlah prinsip arsitektur ekologis, yaitu prinsip hemat energi, peka terhadap iklim, dan penggunaan material ramah lingkungan. Ketiga prinsip itu diterapkan dalam perancangan dari skala tapak hingga detail interior untuk menghasilkan suatu rancangan fasilitas *shopping mall* yang memiliki manfaat ekonomis dan berdampak positif terhadap lingkungan alam di sekitarnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsitektur Studio.(2019). *Definisi Mall Menurut Beberapa Ahli*. Diakses dari <https://www.arsitur.com/2015/10/pengertian-definisi-mall-menurut.html>
- Arsitur Studio.(2023). *Jenis Mall dan Pusat Perbelanjaan*. Dikases dari <https://www.arsitur.com/2017/12/klasifikasi-jenis-mall-dan-pusat.html>
- Jurnal uajy, JS Chrisnesa.(2017). *Pengertian Arsitektur*

Ekologi. Diakses dari <http://e-journal.uajy.ac.id/11941/4/TA142293.pdf>

Artikel UNTAG.(2021). *Pengertian Ekologi Arsitektur*. Diakses dari: <https://www.untag-sby.ac.id/web/artikel/detail/apa-itu-ekologi-arsitektur.html#:~:text=Apa%20itu%20Ekologi%20Arsitektur%3F%3F&text=Ekologi%20Arsitektur%20merupakan%20sebuah%20konsep,antara%20lingkungan%2C%20manusia%20dan%20bangunan>

Anwar (1988). *Tinjauan Pelaku dan Kegiatan Fasilitas Perbelanjaan*. Diakses dari: <https://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/2129/05.2%20bab%202.pdf?sequence=6>

BPS Sumba Barat.(2020). *Tingkat Ekonomi Sumba Barat*. Diakses dari <https://sumbabaratkab.bps.go.id/>

BPS Sumba Barat.(2020). *Jumlah Penduduk Sumba Barat*. Diakses dari <https://sumbabaratkab.bps.go.id/indicator/12/31/1/jumlah-penduduk-menurut-kecamatan.html>

Fanggidae, L. W., Subroto, T. Y. W., & Nareswari, A. (2020). Defining and Defending Territory in Urban Space Environment. *The International Journal of Interdisciplinary Environmental Studies*, 14(1), 13–29. <https://doi.org/10.18848/2329-1621/CGP/v14i01/13-29>

Serafica Gischa.(2020). *Ciri-ciri Pusat Perbelanjaan*. Diakses dari <https://www.kompas.com/skola/read/2020/01/27/120000769/pasar-pengertian-fungsi-ciri-ciri-dan-jenisnya>

Kanisius. (2007). *Dasar-dasar Arsitektur Ekologis*. Diakses dari https://books.google.co.id/books/about/dasar_dasar_arsitektur_ekologis.html?id=onPxzQEACAAJ&redir_esc=y

Mulyadi. (2013). *Metode Desain Bruce L. Archer*. Diakses dari <https://mulyadi.staff.uns.ac.id/2013/06/19/proses-desain-menurut-archer/>

Hoyte (1978). *Definisi dan Penampilan Visual Pusat Perbelanjaan*. Diakses dari <https://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/2129/05.2%20bab%202.pdf?sequence=6>

International Council of Shopping Center (1999). *Karakteristik Pusat Perbelanjaan*. Diakses dari: <https://text-id.123dok.com/document/oz1evol3y-klasifikasi-pusat-perbelanjaan-tinjauan-umum-shopping-ma-ma.html>

Jurnal Linears (2020). *AEON Mall dan Bintaro Jaya Exchange*. Diakses dari: https://www.researchgate.net/publication/348268595_PENERAPAN_EKOLOGI_ARSITEKTUR_PADA_BANGUNAN_AEON_MALL_DAN_BINTARO_JAYA_EXCHANGE

Jurnal unismuh.(2020). *Penerapan Arsitektur Ekologi Pada AEON Mall dan Bintaro Jaya Exchange*. Diakses dari <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/linears/article/download/4320/pdf>

Pos-kupang.com-TribunNews.com (2018). *Kondisi Pasar Inpres Waikabubak*. Diakses dari

<https://kupang.tribunnews.com/2018/08/05/sampah-menggunakan-di-pasar-inpres-waikabubak-ini-sumber-masalah>

Nazarudin, R. & Anisa. (2020). Kajian Konsep Arsitektur Ekologi Pada Kawasan Resort. Studi Kasus: Pulau Ayer resort and Cottages. *Journal Of Architecture And Urbanism Research, JAUR, Vol 3*.

Wiryadi (1980). *Tinjauan Teoritis Perdagangan Pada Pusat Perbelanjaan*. Diakses dari <https://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/2129/05.2%20bab%202.pdf?sequence=6>