

Penerapan Prinsip Arsitektur Berkelanjutan dalam Perancangan IKEA Store di Kota Kupang

Yohanes F. Batista¹⁾, Imanuel N. Mbake²⁾, Lodwik O. Dahoklory³⁾

¹⁾ Mahasiswa, Program Studi Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Nusa Cendana

²⁾ Dosen, Program Studi Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Nusa Cendana

³⁾ Dosen, Program Studi Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Nusa Cendana

Abstrak

Kota Kupang sebagai pusat ekonomi dan administrasi di Provinsi Nusa Tenggara Timur menunjukkan perkembangan pesat, terutama dalam infrastruktur dan fasilitas publik. Perkembangan ini turut memengaruhi pola hidup masyarakat yang kini lebih memilih solusi praktis dan efisien, termasuk dalam pemilihan furnitur. Produk seperti furnitur modular IKEA, yang menekankan desain minimalis, fleksibilitas, dan kemudahan transportasi, menjadi relevan dengan kebutuhan masyarakat modern. Di sisi lain, kesadaran masyarakat terhadap isu lingkungan juga semakin meningkat. Perubahan iklim dan krisis lingkungan global mendorong munculnya tuntutan akan pembangunan yang lebih berkelanjutan. Untuk menjawab tantangan ini, perancangan IKEA Store di Kota Kupang dilakukan dengan pendekatan arsitektur berkelanjutan. Desain memprioritaskan efisiensi energi, kenyamanan termal melalui strategi desain pasif, pemanfaatan energi terbarukan, konservasi air, pengelolaan lahan yang bijak, serta penggunaan material lokal yang rendah jejak karbon. Selain itu, integrasi teknologi modern dalam penyajian produk dan pengalaman berbelanja juga menjadi fokus utama dalam perancangan. Dengan pendekatan ini, IKEA Store tidak hanya berfungsi sebagai fasilitas komersial, tetapi juga sebagai contoh bangunan adaptif yang mendukung pembangunan berkelanjutan dan dapat menjadi model di wilayah Indonesia Timur maupun daerah lainnya.

Kata Kunci : kota kupang, IKEA Store, arsitektur berkelanjutan

Abstract

Kupang City, as the economic and administrative center of East Nusa Tenggara Province, has experienced rapid development, particularly in infrastructure and public facilities. This growth has influenced lifestyle changes among the community, who now prefer practical and efficient solutions, including in furniture choices. Products such as modular IKEA furniture, which emphasize minimalist design, flexibility, and ease of transport, have become increasingly relevant to the needs of modern society. At the same time, public awareness of environmental issues is also growing. Climate change and the global environmental crisis have led to demands for more sustainable development. To address these challenges, the design of the IKEA Store in Kupang City adopts a sustainable architectural approach. The design prioritizes energy efficiency, thermal comfort through passive design strategies, the use of renewable energy, water conservation, responsible land management, and the use of locally sourced materials with a low carbon footprint. In addition, the integration of modern technology in product presentation and the shopping experience is a key focus of the design. With this approach, the IKEA Store functions not only as a commercial facility but also as an adaptive building model that supports sustainable development and can serve as an example for other regions in Eastern Indonesia and beyond.

Keywords: kupang city, IKEA store, sustainable architecture

Kontak Penulis

Yohanes F. Batista
Program Studi Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Nusa Cendana
Jl. Susi Air, Gang Damai, Penfui, Kota Kupang
Telp: 081237175404
Email: yorinbatista@gmail.com

Pendahuluan

Perkembangan teknologi dan urbanisasi telah mendorong perubahan gaya hidup masyarakat menuju pola yang lebih instan, praktis, dan efisien, termasuk di Kota Kupang. Kebutuhan akan hunian dan ruang kerja yang meningkat sejalan dengan pertumbuhan kota turut mendorong permintaan akan furnitur modern yang multifungsi, mudah dirakit, dan hemat ruang. IKEA, sebagai penyedia furnitur global, menawarkan produk yang sesuai dengan preferensi masyarakat modern serta memanfaatkan teknologi digital dalam mendukung pengalaman belanja.

Di sisi lain, kesadaran terhadap isu lingkungan juga semakin meningkat. Penerapan prinsip keberlanjutan dalam pembangunan toko furnitur menjadi penting, termasuk penggunaan material ramah lingkungan, efisiensi energi, dan desain yang adaptif terhadap iklim lokal. Kota Kupang, dengan iklim tropis kering dan peningkatan daya beli masyarakat, memiliki potensi besar sebagai lokasi pengembangan IKEA *Store* yang mengusung konsep arsitektur berkelanjutan. Perancangan ini diharapkan tidak hanya menjawab kebutuhan masyarakat lokal, tetapi juga menjadi model pembangunan yang ramah lingkungan di wilayah Indonesia Timur.

Arsitektur berkelanjutan merupakan pendekatan desain yang menekankan efisiensi energi, penggunaan material ramah lingkungan, dan keselarasan dengan lingkungan serta kebutuhan sosial masyarakat. Konsep ini bertujuan memenuhi kebutuhan generasi saat ini tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang dalam memenuhi kebutuhannya (Steele, 1997; Tanuwidjaja, 2012). Prinsip-prinsip arsitektur berkelanjutan meliputi konektivitas, pemanfaatan potensi lokal, dan umur panjang bangunan (Arsitur Studio, 2023), serta penerapan efisiensi dalam penggunaan lahan, energi, air, dan manajemen limbah (Sassi, 2006; Arsimedia, 2021).

Dalam implementasinya, berbagai proyek arsitektur global telah menunjukkan praktik keberlanjutan yang inovatif. Misalnya, *The Edge* di Amsterdam memanfaatkan fasad dinamis, ventilasi alami, sistem HVAC efisien, dan panel surya untuk mengurangi konsumsi energi, sementara *One Central Park* di Sydney menerapkan taman vertikal dan sistem heliostat untuk mengoptimalkan pencahayaan alami dan efisiensi energi. Kedua bangunan tersebut juga mengelola air hujan untuk kebutuhan internal, serta memanfaatkan teknologi dan material lokal secara maksimal. Studi banding ini menunjukkan bahwa penerapan prinsip arsitektur berkelanjutan secara adaptif terhadap konteks lokal dapat meningkatkan efisiensi energi, kenyamanan pengguna, dan kelestarian lingkungan. Oleh karena itu, penerapan pendekatan ini pada perancangan IKEA *Store* di Kupang

yang beriklim tropis kering menjadi sangat relevan dan potensial untuk menghadirkan solusi ruang ritel yang modern, efisien, dan ramah lingkungan.

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan prinsip-prinsip arsitektur berkelanjutan dalam perancangan IKEA *Store* di Kota Kupang. Pendekatan ini diterapkan dengan mempertimbangkan kondisi iklim tropis kering, karakteristik sosial masyarakat, serta potensi lokal yang dimiliki daerah. Perancangan diarahkan untuk menghasilkan bangunan yang efisien dalam penggunaan energi, ramah lingkungan, serta mampu mendukung gaya hidup modern masyarakat yang semakin mengutamakan kepraktisan dan keberlanjutan. Melalui integrasi teknologi, material lokal, dan desain adaptif, diharapkan IKEA *store* yang dirancang tidak hanya memenuhi kebutuhan fungsional, tetapi juga memberikan kontribusi positif terhadap lingkungan dan pembangunan berkelanjutan di wilayah Indonesia Timur.

Metode

Metode desain yang digunakan dalam perancangan IKEA *Store* di Kota Kupang melibatkan pendekatan kualitatif dengan tahapan sistematis mulai dari pengumpulan data hingga evaluasi dan pengembangan desain. Proses desain diawali dengan identifikasi masalah, analisis kebutuhan, serta perumusan konsep berdasarkan data kontekstual dan pendekatan arsitektur berkelanjutan.

Proses desain dilakukan melalui tiga tahapan utama, yaitu:

- Analisis—mencakup analisis kegiatan, pelaku, lokasi, tapak, dan hubungan ruang.
- Sintesis—berupa perumusan konsep dasar, prarancangan (skematik desain), hingga tahap rancangan akhir.
- Evaluasi—melibatkan pemilihan alternatif desain terbaik berdasarkan pertimbangan fungsional, estetika, dan keberlanjutan.

Teknik Pengumpulan Data:

- Observasi langsung pada objek dan lokasi perancangan.
- Studi literatur terkait pendekatan arsitektur berkelanjutan dan desain IKEA *Store*.
- Studi kasus pada proyek sejenis sebagai pembandingan dan referensi.
- Dokumentasi visual terhadap kondisi eksisting site.

Teknik Pencarian Ide dan Pengembangan:

- *Brainstorming* ide berdasarkan pendekatan desain.
- Penelusuran literatur dan studi kasus tentang IKEA dan pusat furnitur.
- Survei lapangan untuk memperoleh data kontekstual

- Observasi terhadap objek sejenis sebagai referensi desain.

Teknik Evaluasi dan Pemilihan Desain:

- Analisis fungsional dan fisik, mencakup identifikasi kegiatan, pelaku, tapak, iklim, aksesibilitas, dan organisasi ruang.
- Sintesis desain dalam bentuk konsep dasar, skematik desain, dan pengembangan visual berupa gambar kerja, 3D, serta maket.

Hasil dan Pembahasan

Hasil dan pembahasan akan di bagi menjadi 3 bagian, mulai dari pembahasan analisis tapak, konsep perancangan dan pendekatan, serta hasil desain. Lokasi yang di pilih pada perancangan *IKEA Store* memenuhi syarat sebagai area perdagangan dan jasa. Lokasi perancangan yang terletak Jl. Bundaran PU, Tuak Daun Merah, Kec. Oebobo, Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur, Indonesia. Lokasi memiliki luasan sebesar 4.969 m² dengan keliling 292 m. Lokasi perancangan dapat di lihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Lokasi Site Perancangan

Tapak dibatasi oleh empat sisi, yaitu di sebelah utara dan barat berbatasan dengan area permukiman, di sebelah selatan dengan kawasan pertokoan, serta di sebelah timur berbatasan langsung dengan Jalan Bundaran PU, yang juga menjadi akses utama kendaraan dan pejalan kaki menuju lokasi; secara topografis, tapak memiliki jenis tanah laterit dengan kontur yang relatif rata, dengan titik tertinggi berada pada elevasi 3,50 meter dan titik terendah 0,00 meter dari Jalan Bundaran PU.

Analisis perancangan tapak

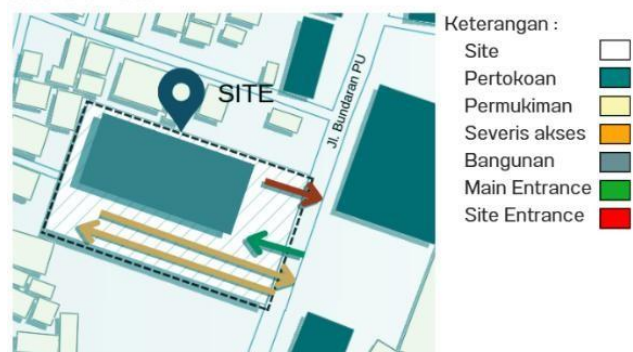
Analisis perancangan tapak dilakukan berdasarkan kondisi eksisting yang diperoleh dari hasil survei lapangan, kemudian disesuaikan dengan konsep perancangan serta pendekatan yang digunakan. Hasil

analisis tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

Analisis Aksesibilitas

Analisis aksesibilitas pada tapak perancangan *IKEA Store* dilakukan untuk mengevaluasi kemudahan pencapaian lokasi oleh kendaraan pengunjung dan pengelola dari jalan utama. Tapak yang berada di sisi Jalan Frans Lebu Raya memberikan akses langsung yang strategis dan memadai bagi pengunjung, kendaraan pribadi, transportasi umum, maupun distribusi logistik, sehingga mendukung kelancaran pergerakan kendaraan, kendaraan baik pengunjung maupun pengelola dan operasional bangunan secara keseluruhan. Analisis aksesibilitas dapat dilihat pada Gambar 2.

AKSESIBILITAS



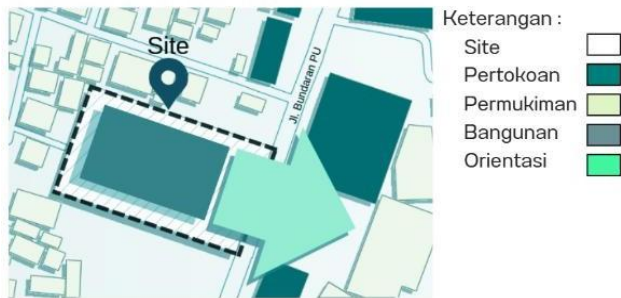
Gambar 2. Analisis Aksesibilitas.

Akses pintu masuk dan pintu keluar utama dirancang terpisah untuk mengoptimalkan kelancaran arus lalu lintas kendaraan pengunjung. Sementara itu, area servis ditempatkan secara terpisah dari area utama pengunjung guna menjaga kenyamanan serta menghindari gangguan terhadap mobilitas dan aktivitas di area publik.

Analisis Orientasi Bangunan

Analisis orientasi bangunan pada lokasi perancangan dilakukan untuk mengoptimalkan respons bangunan terhadap kondisi iklim lokal, seperti arah datangnya sinar matahari, angin, dan hujan. Pada tapak perancangan *IKEA Store*, orientasi bangunan diarahkan sedemikian rupa untuk meminimalkan paparan langsung sinar matahari dari arah barat yang cenderung panas, serta memaksimalkan pencahayaan alami dari arah timur dan selatan. Selain itu, bukaan dan elemen peneduh dirancang untuk menyesuaikan dengan arah angin dominan guna meningkatkan kenyamanan termal dalam bangunan secara pasif. Arah hadap bangunan ke timur agar mudah dilihat oleh pengunjung dari jalan utama (Jl. Bundaran PU). Analisis orientasi bangunan dapat dilihat pada Gambar 3.

ORIENTASI ARAH HADAP BANGUNAN



Gambar 3. Analisis Orentasi Arah Hadap Bangunan

Analisis Pola Parkir

Analisis pola parkir pada lokasi perancangan IKEA Store bertujuan untuk menciptakan sistem parkir yang efisien, aman, dan mudah diakses oleh pengunjung. Area parkir dirancang dengan mempertimbangkan zonasi yang jelas antara parkir pengunjung, parkir karyawan, dan area logistik. Pola sirkulasi kendaraan diatur satu arah untuk menghindari konflik arus dan mempermudah navigasi. Selain itu, parkir diletakkan dekat dengan pintu masuk utama guna memberikan kemudahan akses, serta disediakan jalur pejalan kaki yang aman dan terpisah dari jalur kendaraan untuk menjamin keselamatan pengguna. Analisis Pola Parkiran dapat di lihat pada Gambar 4.

POLA PARKIRAN



Gambar 4. Analisis Parkiran

Area parkir di bagi menjadi dua, yaitu area parkir luar dengan pola parkir miring dan area parkir dalam dengan pola parkir tegak luruh agar memaksimalkan jumlah kendaraan yang dapat terparkir.

Analisis Klimatologi

Analisis klimatologi pada lokasi perancangan IKEA Store bertujuan untuk menyesuaikan desain dengan kondisi iklim setempat. Kota Kupang memiliki iklim tropis kering dengan suhu tinggi, curah hujan rendah, dan musim kemarau yang panjang. Angin dominan berasal dari arah timur-timur laut, serta sinar matahari cukup kuat sepanjang tahun. Untuk merespons hal ini, desain bangunan dilengkapi dengan elemen peneduh, ventilasi silang, dan material peredam panas guna meningkatkan

kenyamanan dan mengurangi penggunaan pendingin buatan. Analisis klimatologi dapat dilihat pada Gambar 5.

KLIMATOLOGI



Gambar 5. Analisis Klimatologi.

Membuat bukaan untuk merespon arah matahari, menambah talang air untuk mengatasi hujan, dan menanam vegetasi untuk mengurangi laju angin angin.

Analisis Vegetasi

Analisis vegetasi pada lokasi perancangan dilakukan untuk mengetahui jenis dan sebaran tanaman yang ada, serta potensinya dalam mendukung kenyamanan dan konsep bangunan berkelanjutan. Vegetasi berperan penting dalam memberikan keteduhan, mengurangi panas matahari, dan menurunkan suhu di sekitar tapak. Gambar analisis vegetasi dapat dilihat pada Gambar 6.

VEGETASI



Gambar 6. Analisis Vegetasi

Pada perancangan ini dilakukan penempatan vegetasi pada *rooftop* dan beberapa area pada *site* sebagai respon lingkungan dan penerapan pendekatan arsitektur berkelanjutan.

Konsep Perancangan

1. Konsep Pendekatan Sustainable Architecture

Perancangan IKEA Store mengadopsi pendekatan arsitektur berkelanjutan sebagai respons terhadap isu lingkungan dan kebutuhan bangunan yang efisien serta ramah lingkungan. Konsep ini diwujudkan melalui penerapan desain pasif yang mengoptimalkan pencahayaan dan ventilasi alami, efisiensi energi dengan penggunaan lampu LED dan potensi panel surya, serta

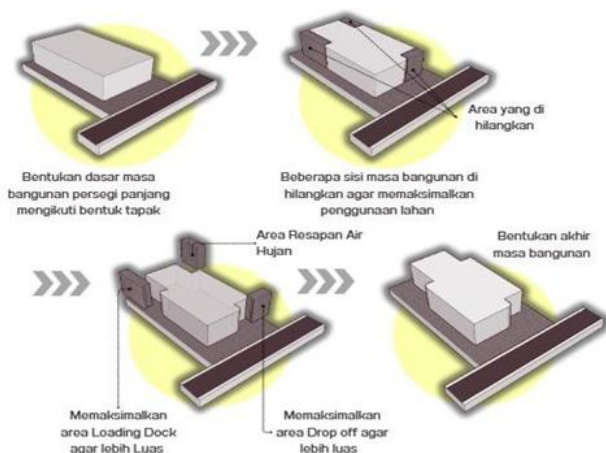
pengelolaan air melalui pemanenan air hujan dan sanitasi hemat air. Material yang digunakan dipilih dari bahan lokal, tahan lama, dan dapat didaur ulang. Selain itu, disediakan ruang terbuka hijau untuk menciptakan kenyamanan termal dan mendukung ekosistem, serta perencanaan sirkulasi dan aksesibilitas yang aman dan terintegrasi dengan lingkungan sekitar.



Gambar 7. Konsep Pendekatan Arsitektur Berkelanjutan.

Penerapan prinsip arsitektur berkelanjutan pada desain IKEA Store di Kota Kupang dilakukan melalui pemanfaatan pencahayaan dan ventilasi alami, penggunaan material lokal yang ramah lingkungan, serta integrasi sistem energi terbarukan seperti panel surya. Desain juga mempertimbangkan efisiensi air, pengelolaan limbah, dan penciptaan ruang hijau untuk mendukung kenyamanan pengguna serta mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan.

2. Konsep Gubahan Massa

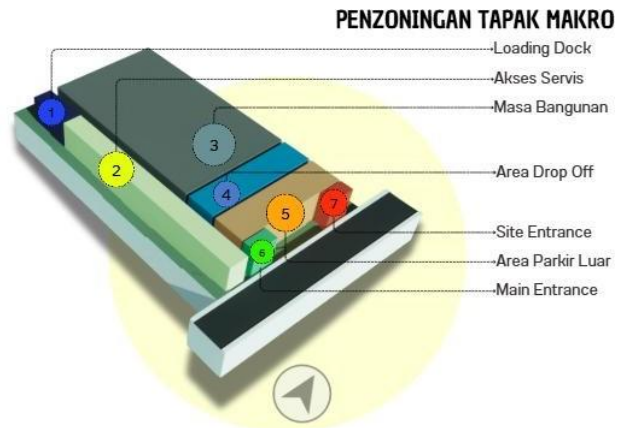


Gambar 8. Konsep Transformasi Gubahan Massa Bangunan

Bentukan dasar masa bangunan berbentuk persegi. Beberapa sisi yang di hilangkan disesuaikan untuk memaksimalkan fungsi bangunan, sehingga tercipta bentukan akhir masa bangunan seperti pada Gambar 8.

3. Konsep Penzoningan Makro

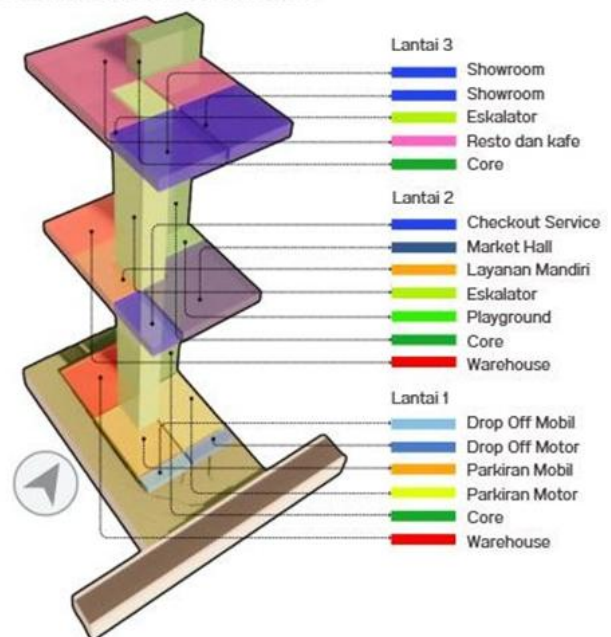
Penzoningan makro dibuat berdasarkan prinsip pengelolaan lahan sebagai bagian dari prinsip arsitektur berkelanjutan yang memanfaatkan semua area pada tapak secara optimal. Secara makro, tapak dibagi berdasarkan fungsinya masing-masing.



Gambar 9. Konsep Penzoningan Makro.

4. Konsep Penzoningan Mikro

PENZONINGAN BANGUNAN MIKRO

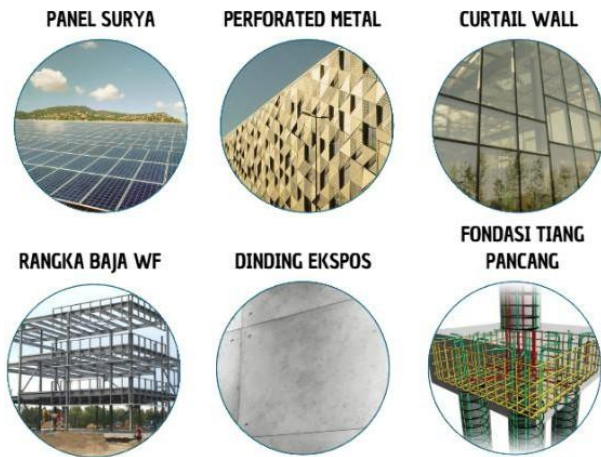


Gambar 10. Konsep Penzoningan Mikro

Penzoningan mikro adalah pembagian area tapak secara lebih spesifik dalam bentuk zoning vertikal, dan penempatan ruang berdasarkan kelompok fungsi.

5. Konsep Material dan Struktur

Pemilihan material dan struktur bangunan bertujuan untuk mengurangi dampak lingkungan serta menciptakan bangunan yang efisien, tahan lama, dan nyaman. Konsep ini disebut arsitektur berkelanjutan, yaitu pendekatan desain yang mendukung pembangunan ramah lingkungan.



Gambar 11. Material dan Struktur

Hasil Perancangan

Hasil perancangan berupa gambar kerja mulai dari, denah, tampilan eksterior, dan tampilan interior bangunan.

1. Site Plan

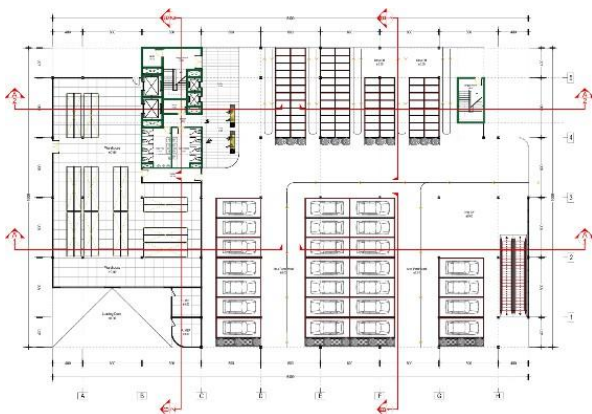


Gambar 12. Site Plan IKEA Store

Luasan total bangunan IKEA Store Sebesar 6.487,5 m², terdiri dari 4 lantai, yaitu lantai *ground floor*, lantai 1, lantai 2, dan lantai *rooftop garden*.

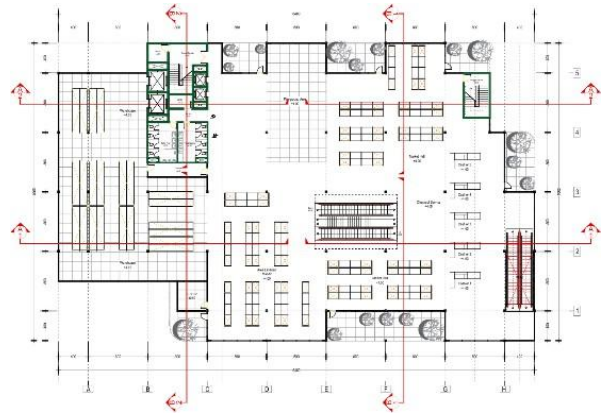
2. Rencana Ground Floor

Pada Area *Ground Floor* terdapat beberapa jenis fasilitas,. Mulai dari Area Parkiran kendaraan roda 2 dan roda 4, *Lobby lift*, area toilet umum yang berada di setiap lantai bangunan, dan area *loading dock*.



Gambar 13. Denah Gound Floor IKEA Store

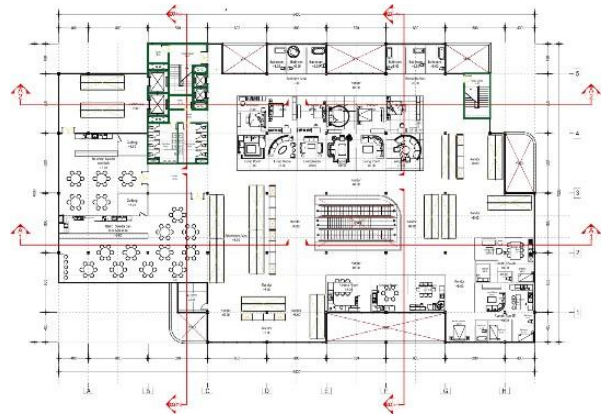
3. Rencana Lantai 1



Gambar 14. Denah Lantai 1 IKEA Store

Pada area lantai 1 terdapat fasilitas utama dan fasilitas penunjang. Fasilitas utama terdiri dari, area *market hall*, area kasir, area layanan pelanggan, dan area *warehouse*. Fasilitas penunjang terdapat area *Play ground*.

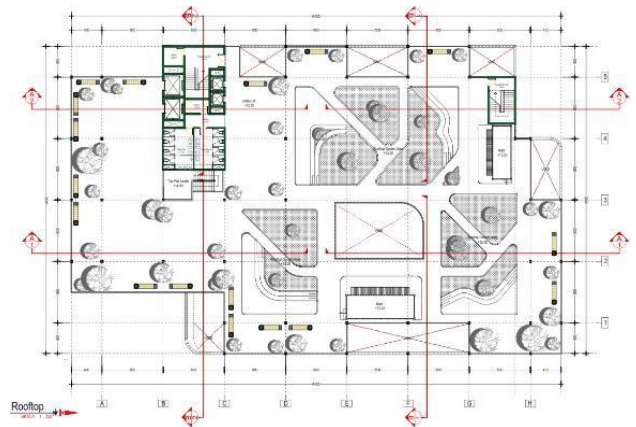
4. Rencana Lantai 2



Gambar 15. Denah Lantai 2 IKEA Store.

Pada area lantai 2 terdapat fasilitas utama dan fasilitas penunjang. Fasilitas utama terdiri dari, area *showroom* dan area *warehouse*. Fasilitas penunjang terdapat *resto* dan *café*.

5. Rencana Rooftop Garden



Gambar 16. Denah Rooftop Garden IKEA Store

Pada denah *rooftop garden* terdapat fasilitas penunjang seperti *café* dan *garden* sebagai tempat bersantai.

6. Tampilan Eksterior



Gambar 17. Perpektif Eksterior IKEA Store

7. Tampilan Interior



Gambar 18. Perspektif interior showroom IKEA Store



Gambar 19. Perspektif Interior Kitchen IKEA Store



Gambar 20. Perspektif Interior Living Room IKEA Store

Kesimpulan

Perancangan *IKEA Store* di Kota Kupang mengadopsi pendekatan arsitektur berkelanjutan sebagai respons terhadap perubahan gaya hidup masa kini, kemajuan teknologi, dan meningkatnya kepedulian masyarakat terhadap isu lingkungan. Permintaan akan furnitur yang fungsional, hemat energi, dan ramah lingkungan menjadikan konsep *IKEA* bisa untuk diterapkan di Kupang, yang saat ini sedang mengalami perkembangan pesat di berbagai bidang.

Strategi desain berkelanjutan diterapkan untuk menjawab tantangan iklim tropis kering di Kupang, antara lain melalui desain pasif, pemanfaatan energi terbarukan, efisiensi penggunaan air, pengelolaan lahan yang bijak, serta penggunaan material yang ramah lingkungan. Penggabungan teknologi modern dalam penyajian produk dan pengalaman berbelanja juga memperkuat daya tarik toko, sekaligus memenuhi kebutuhan masyarakat yang semakin mengutamakan kenyamanan dan efisiensi.

Dengan pendekatan ini, bangunan tidak hanya berfungsi sebagai pusat perbelanjaan, tetapi juga menjadi contoh penerapan arsitektur berkelanjutan yang relevan dengan kondisi lokal, serta berpotensi menjadi acuan pembangunan ramah lingkungan di kawasan timur Indonesia dan wilayah lainnya.

Daftar Pustaka

- Adhiat, Adi, 2024. *Tingkat Penetrasi Internet di 38 Provinsi Indonesia Tahun 2024*. Di akses 24 Nov 2024.
- Agustian ,W. 2015. “Apa Arti Nama IKEA?”. Diakses 05 Okt 2024.
<https://economy.okezone.com/read/2015/08/18/213/1198142/apa-arti-nama-ikea>
- Arsimedia (2022) *Penjelasan Arsitektur Berkelanjutan Dan Penerapannya Pada Bangunan*. Diakses 06 Nov 2024.
<https://www.arsimedia.com/2021/03/penjelasan-arsitektur-berkelanjutan-dan.html>
- Arsitektur Edge / PLP" 22 Apr 2016. ArchDaily (dalam bahasa Inggris). Diakses 06 Nov 2024.
- BPS, 2023. Belanja Pemerintah Kota Kupang (Ribu Rupiah), 2023. Diakses 24 Nov 2024.
<https://ntt.bps.go.id/id/statistics-table/1/MTM1NyMx/belanja-pemerintah-kota-kupang--ribu-rupiah---2023.html>
- Daily, Arch. .2024. *IKEA Store / Querkraft*. Diakses 05 Okt 2024.
- Delesline, Nate. 2023. *Format toko IKEA*. Diakses 11 Okt 2024.
<https://www.retaildive.com/news/ikea-new-store-formats/648706/>
- IKEA. 2024. “What is the layout of an IKEA store?”.
- Kotler, P. & Keller, K. L., 2009. *Manajemen Pemasaran*. 13 penyunt. Jakarta: Erlangga.
- Multidaya, 2022. *IKEA Alam Sutera*. Diakses 09 Nov 2024.
<https://mmdaya.com/projects/commercials/ikea-alam-sutera/>
- Neufert, Ernst. 2002. *Data Arsitek Edisi Kedua Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.
- Nouvel, Atelier Jean, 2019. *Central Park di Sydney*. Diakses 06 Nov 2024.
- Perda, 2011. *Tentang Rencana Tata Ruang dan Wilayah Kota Kupang*.
<https://www.pusatinjeksibeton.com/polish-concrete-3/>
- Sassi, P. (2006). *Strategies of Sustainable Architecture*. New York: Taylor & Francis.
- Steele, J. (1997). *Sustainable Architecture: Principles, Paradigms, and Case Studies*. McGraw- Hill.
- Store. Mintel, 2024. *Tren Konsumen Global 2023: Asia Tenggara*. Di akses 24 Nov 2024.
<https://store.mintel.com/report/global-consumer-trends-southeast-asia?utm>