

BAB V

KONSEP PERANCANGAN

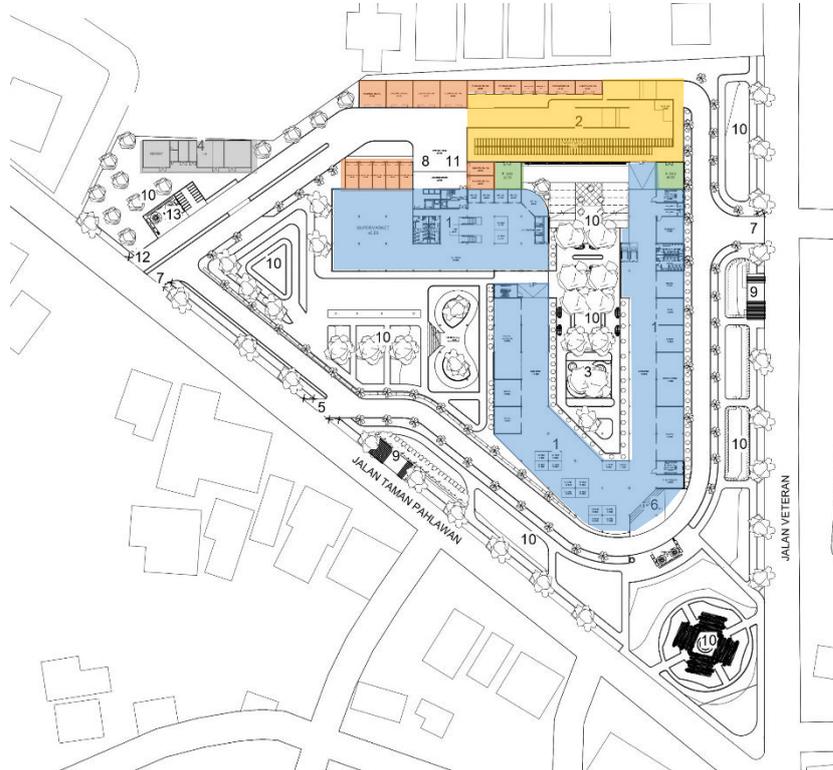
5.1 Konsep Rancangan

Shopping mall ini dirancang dengan tema Biophilia Leisure, mengutamakan kenyamanan dan harmoni dengan alam, terletak di lokasi strategis di Jalan Taman Pahlawan, Kota Purwakarta. Dengan konsep biophilik yang mengintegrasikan elemen-elemen alam ke dalam desain arsitektural, mall ini tidak hanya menawarkan pengalaman berbelanja yang unik tetapi juga menciptakan suasana yang menenangkan bagi pengunjung. Lokasinya yang berada di area pertigaan komersial yang ramai, serta akses yang mudah dari dua arah, menjadikan mall ini sangat strategis dan mudah dijangkau, baik oleh penghuni area permukiman sekitar maupun pengunjung dari wilayah lain.

Selain itu, desain mall ini dirancang untuk mengatasi kondisi cuaca ekstrem yang kerap dialami di Purwakarta, khususnya panas yang menyengat. Dengan pemanfaatan vegetasi yang rimbun, ventilasi alami, dan penggunaan material ramah lingkungan, mall ini mampu menjaga suhu dalam ruangan tetap sejuk dan nyaman, memberikan pengunjung perlindungan dari teriknya matahari. Mall ini tidak hanya sekadar tempat belanja, tetapi juga menjadi oasis di tengah keramaian kota, mengundang pengunjung untuk menikmati momen relaksasi dan kesegaran di tengah hiruk-pikuk kehidupan perkotaan. (Gillis & Gatersleben, 2015; Magdalena Octavianus et al., n.d.)

5.2 Rencana Tapak dan Bangunan

5.2.1 Peletakkan Massa



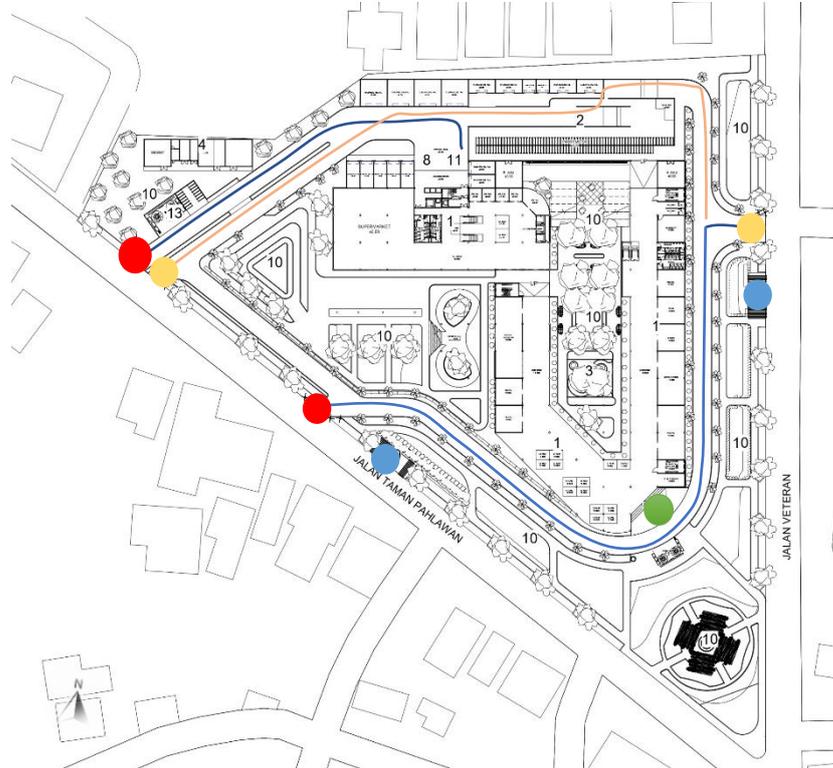
Gambar 5. Peletakkan Massa

Bangunan dirancang dengan bentuk memanjang yang disesuaikan dengan arah rotasi matahari, sehingga dapat memaksimalkan masuknya cahaya alami ke dalam ruangan sepanjang hari. Selain itu, bentuk bangunan yang fleksibel juga dirancang untuk mengatur arah hembusan angin secara optimal, memastikan sirkulasi udara yang maksimal dan mendukung sistem ventilasi alami yang lebih efisien. Dengan demikian, desain ini memanfaatkan elemen-elemen alamiah secara maksimal untuk menciptakan lingkungan yang terang dan nyaman, sekaligus mendukung efisiensi energi. (Gillis & Gatersleben, 2015)

Massa Bangunan ditampilkan layaknya garis langit (*skyline*) bangunan dan arus lalu lintas di sekitarnya. Lokasi ini dipilih untuk memastikan bahwa bangunan memiliki dampak visual yang kuat

terhadap skyline, memberikan kesan yang ikonik dan mudah dikenali.(Magdalena1 Octavianus et al., n.d.)

5.2.2 Sirkulasi



Gambar 6. Sirkulasi

Desain lanskap yang dirancang secara khusus untuk menciptakan hubungan visual yang erat dengan alam, melibatkan penerapan elemen-elemen alami baik pada jalur sirkulasi kendaraan maupun pada jalur pejalan kaki. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan pengalaman visual dan keterhubungan dengan lingkungan sekitar, memberikan kesan harmonis antara arsitektur dan alam.(Dwi Nurrahman & Pynkyawati, n.d.)

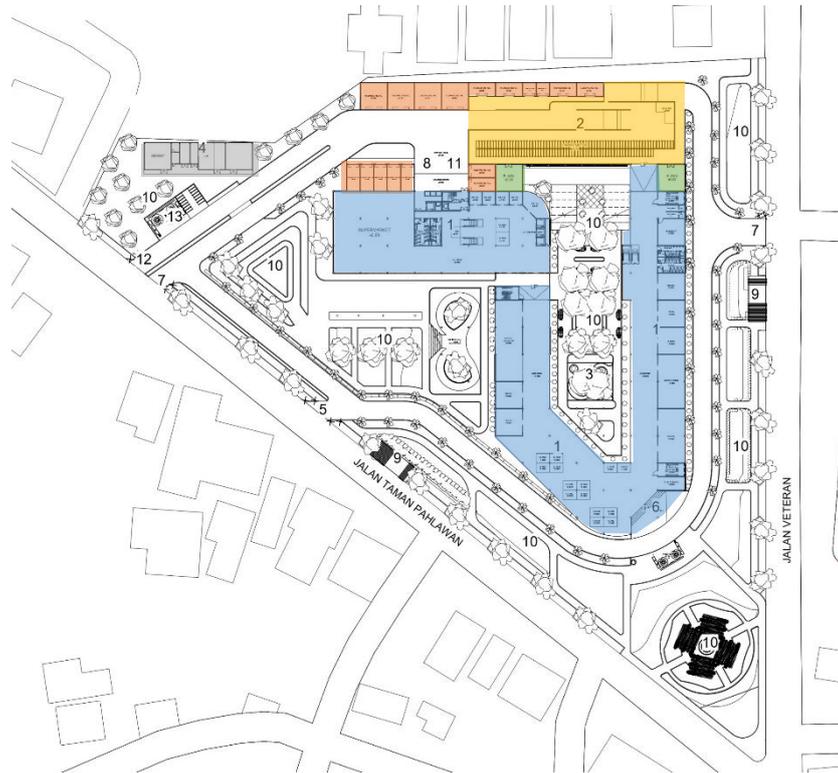
Sirkulasi dalam desain ini mengambil inspirasi dari sifat alami air, di mana pola pergerakan dan bentuknya mencerminkan kelenturan serta sifat dinamis dari elemen tersebut. Pendekatan ini tidak hanya memperkuat konsep alam dalam desain, tetapi

juga menciptakan alur sirkulasi yang mengalir dan organik, seolah-olah menjadi bagian dari lingkungan alami.

Dalam mengatur pola sirkulasi, diterapkan sistem satu arah (one-way) untuk menciptakan keteraturan dan efisiensi dalam alur pergerakan. Pendekatan ini bertujuan untuk menjaga keseimbangan antara kompleksitas desain dengan kemudahan navigasi, sehingga menghasilkan tata letak yang terstruktur namun tetap mudah diakses oleh pengguna. (Gillis & Gatersleben, 2015)

Arus lalu lintas menjadi faktor krusial dalam penentuan lokasi, dimana entrance harus dapat diakses dengan mudah oleh kendaraan dan pejalan kaki tanpa mengganggu kelancaran lalu lintas. Dengan demikian, penempatan entrance tidak hanya mendukung estetika dan identitas bangunan, tetapi juga memprioritaskan fungsionalitas dan kenyamanan pengguna. (Savitri, 2018)

5.2.3 Gubahan Massa



Gambar 7. Gubahan Massa

5.2.4 Fasilitas Tapak



LEGENDA :

1. GEDUNG MALL
2. GEDUNG PARKIR
3. AVIARY
4. RUMAH UTILITAS
5. ENTRANCE/ PINTU MASUK
6. DROP OFF
7. PINTU KELUAR
8. LOADING DOCK
9. HALTE ANGKOT
10. AREA HIJAU
11. PARKIR TRUK
12. PINTU MASUK TRUK BARANG
13. TEMPAT ISTIRAHAT OJEK ONLINE

Gambar 8. Blokplan

Pada area tapak perancangan *shopping mall* ini dirancang dengan menerapkan konsep *biophilia leisure*. Konsep ini bertujuan

untuk mengintegrasikan elemen alam ke dalam desain ruang publik, sehingga menciptakan pengalaman berkunjung yang tidak hanya menyenangkan tetapi juga mendukung kesejahteraan pengunjung.

Fasilitas area pintu masuk utama terletak dari arah Jalan Taman Pahlawan, yang dirancang untuk memberikan kesan yang menyambut dan integrasi yang mulus dengan lingkungan sekitar. Selain itu, terdapat area drop off yang strategis, memungkinkan pengunjung untuk dengan mudah turun dari kendaraan, fasilitas lainnya terdapat taman hijau yang luas, yang berfungsi sebagai ruang terbuka yang dipenuhi dengan vegetasi alami. Taman ini tidak hanya berperan dalam memperindah tampilan lingkungan, tetapi juga meningkatkan kualitas udara dan menciptakan suasana yang lebih sejuk dan segar. Taman ini menjadi tempat yang ideal untuk bersantai dan menikmati keindahan alam di tengah keramaian kota. (Dwi Nurrahman & Pynkyawati, n.d.)

Menambahkan elemen hiburan dan kesegaran, terdapat area water splash yang dirancang untuk memberikan kesenangan kepada pengunjung dari berbagai usia. Percikan air yang menyegarkan tidak hanya menawarkan pengalaman bermain yang menyenangkan, tetapi juga berfungsi sebagai elemen penyejuk yang mengurangi suhu lingkungan sekitar. Untuk meningkatkan kenyamanan dan kualitas udara di area komunal, diterapkan *green wall* atau dinding hijau (Magdalena¹ Octavianus et al., n.d.). Dinding hijau ini dirancang untuk menurunkan suhu dan meningkatkan kesejukan di sekitarnya, sekaligus memberikan elemen estetika yang menyegarkan. Selain itu, terdapat aviary atau kandang burung terbuka yang menambah dimensi alami ke dalam desain, memungkinkan pengunjung untuk menikmati keindahan burung-burung dalam lingkungan yang alami dan terbuka.

Fasilitas tempat duduk santai disebar di seluruh kawasan, dirancang untuk menawarkan tempat istirahat yang nyaman di tengah lingkungan hijau dan elemen air. Area ini menyediakan ruang bagi pengunjung untuk beristirahat, bersosialisasi, dan menikmati suasana yang damai. Di samping itu, *skywalk* yang membentang di atas taman dan area hijau lainnya menawarkan perspektif baru bagi pengunjung untuk menikmati pemandangan dari ketinggian, sekaligus merasakan aliran angin yang menyegarkan. Dengan mempertimbangkan keinginan masyarakat Purwakarta untuk memiliki lingkungan yang nyaman dan sejuk, desain *shopping mall* ini bertujuan untuk tidak hanya memenuhi fungsi sebagai pusat perbelanjaan, tetapi juga sebagai tempat rekreasi yang menghubungkan pengunjung dengan alam. Setiap elemen dirancang untuk menciptakan ruang yang harmonis dan menyegarkan, menjadikannya sebagai oasis yang menyenangkan di tengah hiruk-pikuk kota. (Savitri, 2018)

5.2.4.1 Gerbang masuk



Gambar 9. Pintu Masuk *Shopping Mall*

Gerbang masuk utama *shopping mall* dirancang berada di Jalan Taman Pahlawan. Penempatan gerbang masuk ini bertujuan untuk memudahkan akses masuk dan keluar kendaraan, serta mengurangi

dampak terhadap lalu lintas di sekitar pertigaan, sehingga meningkatkan kenyamanan dan efisiensi bagi pengunjung.

5.2.4.2 *Green Wall*



Gambar 10. Tanaman Vertikal atau Green Wall

Green wall atau dinding hijau berfungsi untuk memperbaiki kualitas udara, mengurangi suhu lingkungan, mengelola air hujan, menyerap suara, dan meningkatkan kesejahteraan psikologis. Selain itu, *green wall* juga menambah keindahan visual bangunan, menciptakan ruang yang lebih segar dan nyaman.(Tirri et al., 2021)

5.2.4.3 *Taman*



Gambar 11. Taman dan Air Mancur

Taman dalam konsep *biophilia leisure* adalah elemen alam yang dirancang untuk meningkatkan pengalaman rekreasi dan relaksasi dengan menghubungkan manusia lebih dekat dengan alam. Taman tidak hanya berfungsi sebagai ruang hijau biasa, tetapi juga sebagai tempat di mana masyarakat dapat merasakan kesejukan, ketenangan, dan keharmonisan dengan lingkungan alami. Konsep taman ini biasanya mengintegrasikan unsur-unsur alam seperti tanaman hijau, air, cahaya alami, dan material alami, menciptakan ruang yang menyejukkan serta mendorong interaksi sosial yang sehat dan relaksasi fisik maupun mental. Taman bisa berperan sebagai tempat untuk berkumpul, berjalan-jalan santai, meditasi, atau aktivitas rekreasi ringan, sehingga masyarakat Purwakarta, misalnya, bisa mendapatkan manfaat baik untuk kesehatan mental dan fisik. (Law, 2014)

5.2.4.4 Ruang Komunal



Gambar 12. Ruang Komunal



Gambar 13. Area Stand UMKM

Ruang komunal adalah area yang dirancang untuk digunakan bersama oleh masyarakat, bertujuan untuk memfasilitasi interaksi sosial, kolaborasi, dan kegiatan bersama. Dalam konteks desain berbasis biophilia, ruang komunal bisa menjadi tempat di mana masyarakat bisa berkumpul sambil merasakan suasana alam yang menenangkan. Elemen-elemen seperti taman, pepohonan, ventilasi alami, dan pencahayaan alami sering diintegrasikan untuk menciptakan lingkungan yang lebih sehat dan menyenangkan. Ruang ini bisa digunakan untuk berbagai kegiatan seperti diskusi, acara komunitas, seni, atau sekadar bersosialisasi. Dengan adanya ruang komunal yang nyaman dan ramah lingkungan, masyarakat Purwakarta, misalnya, bisa lebih merasa terhubung satu sama lain, sekaligus menikmati suasana yang mendukung kesejahteraan mental dan fisik. Kellert, S. R., (2008).*(ANALISIS AKTIVITAS LEISURE MASYARAKAT KOTA BANDUNG DENGAN KLASIFIKASI USIA DEWASA AWAL, n.d.)*

5.2.4.5 Skywalk



Gambar 14. Skywalk



Gambar 15. Skywalk

Skywalk dapat dirancang dengan elemen alami seperti pepohonan, tanaman rambat, atau material alami untuk menciptakan pengalaman berjalan yang lebih menyenangkan dan terhubung dengan alam, bahkan di tengah lingkungan perkotaan. Skywalk yang berkonsep biophilia bisa juga memberikan pemandangan lanskap hijau atau taman, memberikan suasana sejuk dan segar bagi pejalan kaki. Menurut penelitian terbaru oleh Browning et al. (2019) dalam *14 Patterns of Biophilic Design*, desain skywalk yang menggabungkan elemen alami memiliki dampak positif pada kesehatan mental, seperti mengurangi stres dan meningkatkan kesejahteraan. Selain itu, kajian oleh Newell (2020) menyebutkan bahwa elemen hijau di

ruang publik, termasuk skywalk, dapat menciptakan suasana sejuk dan meningkatkan interaksi sosial. Skywalk yang dirancang secara biophilic juga membantu masyarakat untuk lebih terhubung dengan alam di tengah kepadatan urban. (Hutson & Hutson, 2023; Zhang et al., 2022)

5.2.4.6 **Aviary**



Gambar 16. *Aviary*

Aviary yang dirancang dengan baik dapat menjadi daya tarik edukatif dan rekreatif, memberi kesempatan bagi masyarakat untuk belajar tentang berbagai spesies burung sambil menikmati suasana alam yang segar. Di ruang publik atau pusat perbelanjaan seperti yang direncanakan di Purwakarta, aviary bisa menjadi elemen biophilic yang menarik, memberikan pengalaman yang menggabungkan interaksi dengan alam dan satwa sekaligus menambah keunikan dari desain ruang tersebut.

Menurut White (2019) dalam *The Biophilic Effect: Connecting People with Nature*, kehadiran satwa, termasuk burung, dalam ruang publik dapat meningkatkan kesehatan mental dan kesejahteraan emosional masyarakat. Studi tersebut menegaskan bahwa pengenalan elemen satwa liar dalam ruang arsitektur biophilic dapat menciptakan pengalaman yang lebih mendalam dan menyenangkan bagi pengunjung. (Zhang et al., 2022)

5.2.4.7 *Water park splash*



Gambar 17. Water park splash

Water park splash merujuk pada area atau elemen di taman air yang dirancang untuk memberikan pengalaman menyenangkan dan menyegarkan dengan berbagai jenis fitur air yang menyemprotkan atau memercikkan air. Dalam desain biophilic, elemen taman air bisa dipadukan dengan unsur alami seperti tanaman hijau, batu alam, atau elemen air alami untuk menciptakan lingkungan yang menyegarkan dan menyatu dengan alam. Integrasi elemen ini tidak hanya memperkaya estetika taman air tetapi juga meningkatkan kenyamanan dan kepuasan pengunjung. (Zhang et al., 2022)

5.2.4.8 Gerbang Keluar



Gambar 18. Pintu Keluar

Gerbang Keluar pada *shopping mall* dirancang berada pada Jalan Taman Veteran, agar memudahkan akses oleh pengunjung dan langsung pada jalan utama ke kota dan penggunaan akses umum lebih mudah.

5.2.5 Fasilitas Bangunan

5.2.5.1 Entrance



Gambar 19. Entrance Shopping Mall



Gambar 20. Entrance Shopping Mall

5.2.5.2 Koridor



Gambar 21. Koridor Shopping Mall

Koridor, sebagai area penghubung dalam bangunan, dapat didesain dengan pendekatan biophilic untuk menciptakan lingkungan yang lebih menenangkan dan alami. Penggunaan elemen seperti dinding tanaman vertikal, material kayu alami, serta pencahayaan yang disesuaikan memberikan suasana yang nyaman dan harmonis. Selain itu, desain yang memprioritaskan ventilasi yang baik membantu meningkatkan kualitas udara dan memberikan pengalaman yang lebih sehat bagi pengguna. Dengan elemen-elemen ini, koridor menjadi lebih dari sekadar jalur transisi, melainkan

bagian integral dari desain yang mendukung kesejahteraan fisik dan psikologis.(Zhang et al., 2022)

5.2.5.3 Supermarket



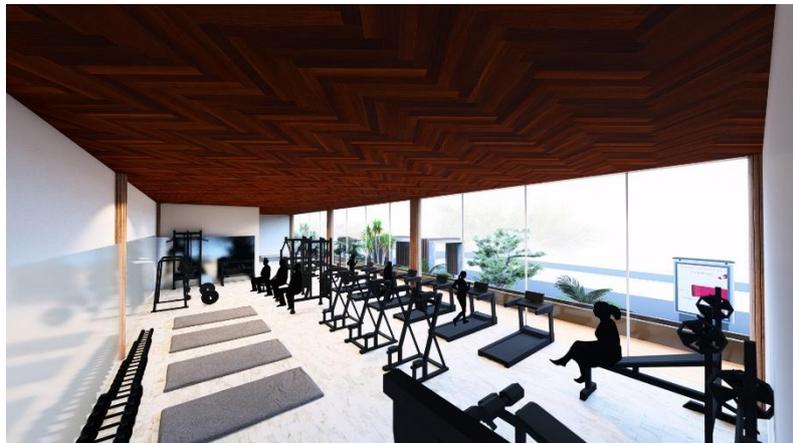
Gambar 22. Supermarket Shopping Mall

Supermarket merupakan salah satu fasilitas yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan utilitarian, di mana kenyamanan dan efisiensi belanja menjadi prioritas utama. Dalam penerapannya, konsep biophilic dapat mendukung motivasi utilitarian dengan menghadirkan elemen-elemen alami yang membantu meningkatkan orientasi ruang dan pengalaman berbelanja. Penggunaan elemen seperti pencahayaan alami, ventilasi yang baik, dan material ramah lingkungan seperti kayu atau batu alam, dapat memberikan rasa nyaman dan mengurangi stres selama berbelanja. Selain itu, tata ruang yang dirancang dengan jalur belanja yang efisien, dikombinasikan dengan elemen alami, tidak hanya mendukung kenyamanan, tetapi juga membuat suasana belanja lebih menyenangkan dan produktif.(Zhang et al., 2022)

5.2.5.4 Gym



Gambar 23. Fasilitas Gym Shopping Mall



Gambar 24. Fasilitas Gym Shopping Mall

Gym merupakan salah satu fasilitas yang dapat memberikan motivasi hedonik bagi penggunanya, di mana rasa kepuasan dan kenyamanan menjadi prioritas. Dalam penerapannya, konsep biophilic digunakan untuk mendukung pengalaman ini, dengan memanfaatkan cahaya alami sebagai elemen utama. Cahaya alami tidak hanya memberikan nuansa yang lebih terbuka dan segar, tetapi juga dapat meningkatkan kesejahteraan mental dan fisik para pengguna gym. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa eksposur terhadap cahaya alami dapat meningkatkan suasana hati, produktivitas, dan kualitas

kesehatan secara keseluruhan, sehingga pengalaman berolahraga menjadi lebih optimal dan menyenangkan. (Gillis & Gatersleben, 2015)

5.2.5.5 Bioskop



Gambar 25. Ruang Tunggu Bioskop



Gambar 26. Interior Bioskop



Gambar 27. Area Tiket Bioskop



Gambar 28. Interior Bioskop

Bioskop adalah salah satu fasilitas hiburan yang menawarkan pengalaman hedonik, di mana kepuasan pengunjung menjadi fokus utama. Dalam upaya meningkatkan kenyamanan dan daya tarik, beberapa bioskop modern mengadopsi konsep biophilic dengan menghadirkan elemen alami, seperti penggunaan cahaya alami di area umum. Meskipun ruang pemutaran film tetap gelap untuk keperluan menonton, area seperti lobi atau ruang tunggu dapat memanfaatkan pencahayaan alami untuk menciptakan suasana yang lebih terbuka dan relaks. Penggunaan

cahaya alami ini terbukti mampu mengurangi stres dan memberikan rasa nyaman, sehingga menambah kualitas pengalaman pengunjung secara keseluruhan.(Gillis & Gatersleben, 2015)

5.2.5.6 Salon



Gambar 29. Fasilitas Salon



Gambar 30. Interior Salon

Salon fasilitas yang menawarkan pengalaman hedonik, dengan menekankan kepuasan dan kenyamanan pelanggan sebagai prioritas. Dalam desain salon modern, konsep biophilic diterapkan melalui elemen alami seperti penggunaan tanaman hijau, material organik, dan aliran udara segar.

Kehadiran tanaman di dalam salon dapat menciptakan suasana yang lebih rileks, sementara penggunaan material alami seperti kayu dan batu memberikan nuansa yang hangat dan menenangkan. Selain itu, sirkulasi udara yang baik juga dapat meningkatkan kualitas udara dalam ruangan, yang tidak hanya bermanfaat bagi kesehatan tetapi juga membuat pengalaman perawatan menjadi lebih menyegarkan.(Magdalena1 Octavianus et al., n.d.; Savitri, 2018; Yulian Yudha, 2017)

5.2.5.7 Cafe



Gambar 31. *Cafe Shopping Mall*

Cafe menyediakan ruang yang nyaman untuk bersantai. Pengunjung dapat menikmati minuman atau makanan sambil duduk santai, membaca buku, atau hanya menikmati waktu sendiri atau bersama teman. Cafe juga bisa menjadi tempat yang nyaman untuk bekerja atau belajar di luar rumah. Banyak orang menggunakan kafe sebagai alternatif dari lingkungan kantor atau rumah untuk mengerjakan tugas-tugas mereka, menjadikannya tempat yang multifungsi untuk leisure dan produktivitas. Mason, J., & Kirkpatrick, P. (2010).(Zhang et al., 2022)

5.2.5.8 Foodcourt



Gambar 32. Foodcourt Shopping Mall



Gambar 33. Area Makan

Penempatan tanaman di berbagai sudut, pemilihan furnitur dengan bahan alami, serta penggunaan warna-warna yang terinspirasi dari alam dapat menciptakan suasana yang relaks dan menarik bagi pengunjung. Desain biophilic ini juga dapat meningkatkan kenyamanan termal dan akustik, sehingga area foodcourt menjadi lebih menyenangkan untuk beristirahat dan bersantap. (Gillis & Gatersleben, 2015)

5.2.5.9 Retail lainnya

Beberapa fasilitas leisure lainnya seperti :

- Playground (tempat bermain) berfungsi sebagai fasilitas leisure yang penting, terutama untuk anak-anak. Hubungannya dengan leisure terletak pada kemampuannya untuk menyediakan ruang yang aman dan menyenangkan di mana anak-anak dapat bermain, berinteraksi, dan mengembangkan keterampilan sosial serta fisik mereka. Santos, J., & Garcia, J. (2019).
- Toko buku sering kali dirancang untuk menciptakan suasana yang tenang dan nyaman, dengan ruang baca, kursi empuk, dan pencahayaan lembut. Ini membuat pengunjung merasa nyaman dan menikmati waktu mereka di sana. Toko buku menyediakan kesempatan bagi pengunjung untuk mengeksplorasi berbagai genre buku dan menemukan materi yang menarik minat mereka. Proses mencari dan membaca buku dapat menjadi aktivitas leisure yang memuaskan dan merangsang. Heath, C., & Gilbert, D. (2022). (Zhang et al., 2022)



Gambar 34. Toko Buku



Gambar 35. Retail Baju



Gambar 36. Retail Aksesoris

5.2.6 Struktur dan Konstruksi

Desain struktur bangunan shopping mall akan terdiri dari tiga bagian utama: Sub Struktur, Struktur Utama, dan Struktur Atas.

a) Sub Struktur :

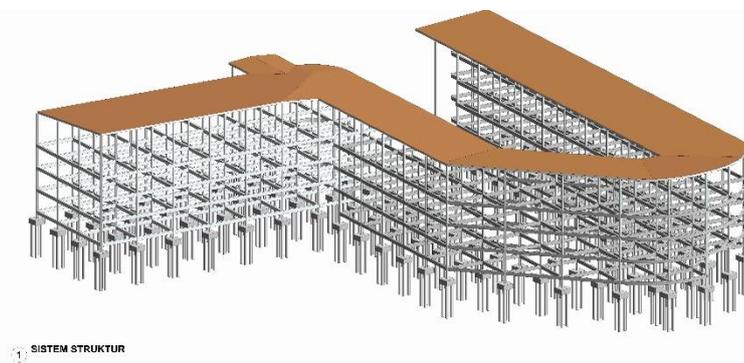
Pemilihan pondasi untuk bangunan ini dilakukan dengan mempertimbangkan berbagai aspek arsitektural dan fungsional dari objek yang akan dibangun. Setelah melalui analisis perbandingan jenis pondasi dengan menggunakan teknik skoring, diputuskan bahwa pondasi yang paling sesuai adalah pondasi bored pile. Keputusan ini didasarkan pada kestabilan dan kekuatan yang diperlukan untuk mendukung keseluruhan struktur bangunan.

b) Struktur Utama :

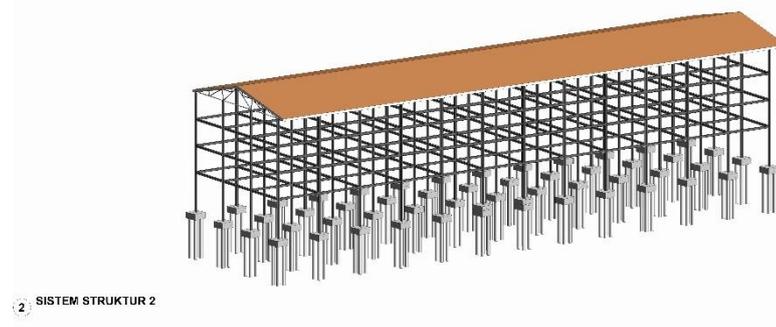
Struktur utama bangunan terdiri dari kolom, balok, dan plat lantai. Dalam perancangan struktur ini, digunakan pola grid dengan bentangan 7,2 meter x 7,2 meter, yang sesuai dengan standar bentangan untuk bangunan komersial, yaitu antara 6 meter hingga 9 meter. Kolom yang digunakan memiliki dimensi 80 cm x 80 cm, sedangkan balok yang digunakan memiliki lebar 40 cm dan tinggi 60 cm, yang merupakan nilai tengah dari proporsi antara 1/10 hingga 1/12 dari bentangan. Ukuran dan pola struktur ini dipilih untuk memastikan kekuatan dan kestabilan bangunan sekaligus memenuhi kebutuhan fungsional dan estetika.

c) Struktur :

Bagian ini merupakan elemen struktur yang berada di bagian paling atas bangunan, yaitu atap. Pada desain bangunan, atap dibagi menjadi dua jenis. Pertama, atap berupa plat lantai yang dibangun menggunakan struktur beton untuk memberikan kekuatan dan ketahanan. Kedua, atap yang dirancang menggunakan struktur rangka baja dan atap genteng. struktur beton pada atap lainnya memberikan stabilitas dan perlindungan. (Yulian Yudha, 2017)

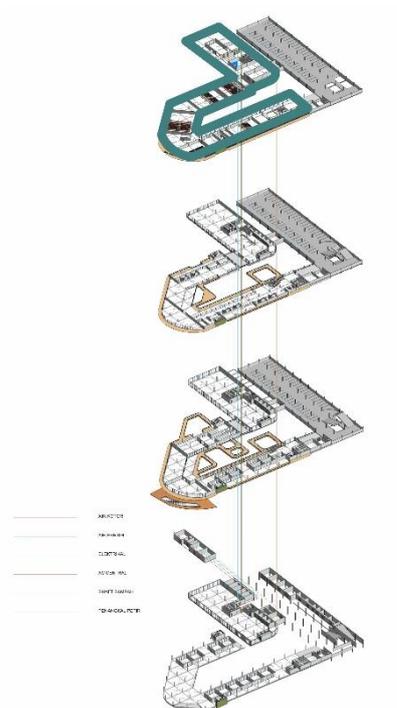


Gambar 37. Struktur Bangunan *Shopping Mall*



Gambar 38. Struktur Bangunan Gedung Parkir

5.2.7 Utilitas



Gambar 39. Utilitas Shopping Mall

- Air

Air bersih diperoleh dari sumber utama seperti PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum) atau sumur bor yang tersedia di area sekitar. Distribusi Air bersih yang diperoleh kemudian didistribusikan melalui pipa-pipa utama ke seluruh area shopping mall, termasuk untuk kebutuhan domestik seperti toilet, wastafel, dan area komersial. Air digunakan untuk

berbagai keperluan, seperti sanitasi (toilet dan wastafel), sistem pendingin udara (cooling system), dan penyiraman area taman serta *green wall* yang merupakan elemen penting dari desain biophilic.

Untuk mendukung konsep biophilic, air hujan ditampung melalui sistem drainase khusus dan dialirkan ke tangki penyimpanan yang dirancang untuk keperluan penyiraman taman serta *green wall*. Air limbah yang dihasilkan dari penggunaan domestik dan komersial kemudian dialirkan ke instalasi pengolahan air limbah (IPAL). Di sini, air limbah diolah agar aman sebelum dibuang atau didaur ulang.

Air yang diolah di instalasi IPAL sebagian besar digunakan kembali untuk keperluan non-potable, seperti penyiraman taman dan *green wall*, sesuai dengan prinsip ramah lingkungan yang diterapkan. Setelah air limbah diolah di IPAL, air yang tersisa dibuang ke saluran pembuangan umum yang telah memenuhi standar lingkungan yang berlaku. (Magdalena Octavianus et al., n.d.)