

**GROBOGAN SHOPPING CENTER DENGAN PENDEKATAN GREEN
ARCHITECTURE SEBAGAI DESAIN ADAPTIF PASCA MASA PANDEMI**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada
Jurusan Teknik Arsitektur Fakultas Teknik**

Oleh :

SHAKTIASA GILANG KRISHNA PUTRA PAMUNGKAS

D300180023

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

**GROBOGAN *SHOPPING CENTER* DENGAN PENDEKATAN *GREEN*
ARCHITECTURE SEBAGAI DESAIN *ADAPTIF* PASCA MASA PANDEMI**

PUBLIKASI ILMIAH

OLEH :

SHAKTIASA GILANG KRISHNA PUTRA PAMUNGKAS

D300180023

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen

Pembimbing



Dr. Rini Hidayati, S.T., M.T.

NIK.669

HALAMAN PENGESAHAN
GROBOGAN SHOPPING CENTER DENGAN PENDEKATAN GREEN
ARCHITECTURE SEBAGAI DESAIN ADAPTIF PASCA MASA PANDEMI

OLEH :

SHAKTIASA GILANG KRISHNA PUTRA PAMUNGKAS

D300180023

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pada hari Kami, 5 Januari 2023

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Dr. Rini Hidayati, S.T., M.T.

(.....)

(Ketua Dewan Penguji)

2. Yai Arsandrie, S.T., M.T

(.....)

(Anggota I Dewan Penguji)

3. Wisnu Setiawan, Ph.D.

(.....)

(Anggota II Dewan Penguji)



Dekan,

Rois Fatoni, S.T., M.Sc. Ph.D

NIK. 892

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 5 Januari 2023

Penulis



SHAKTIASA GILANG K P P

D300180023

GROBOGAN SHOPPING CENTER DENGAN PENDEKATAN GREEN ARCHITECTURE SEBAGAI DESAIN ADAPTIF PASCA MASA PANDEMI

Abstrak

Pertumbuhan ekonomi Kabupaten Grobogan semakin naik sejak tahun 2018, yang diiringi dengan peningkatan jumlah penduduk. Hal ini memicu pemerintah untuk mengembangkan sektor-sektor di pemerintahannya, yang lebih berfokus pada peningkatan ekonomi kerakyatan dan pariwisata. Peningkatan tersebut disertai pengembangan kawasan bisnis dan komersial, industri, dan kawasan yang berpotensi tinggi sebagai kawasan wisata. Kawasan pengembangan ini nantinya juga dilengkapi beragam fasilitas, salah satunya fasilitas komersial dan bisnis. Selain itu, sektor perdagangan Kabupaten Grobogan menduduki peringkat kedua sebagai penyumbang terbesar perekonomian termasuk lapangan kerja di Kabupaten Grobogan. Hal ini berdampak pula pada perkembangan pembangunan khususnya sarana perdagangan, seperti pusat perbelanjaan (*shopping center*) dan toko swalayan, yang dapat menambah lapangan kerja dan penyedia kebutuhan sehari-hari bagi masyarakat. Berdasarkan teori daya tarik kota dan daya dorong desa, terjadi fenomena masyarakat Kabupaten Grobogan yang cenderung pergi ke kota besar yang memiliki pusat perbelanjaan lebih lengkap, termasuk fasilitas hiburannya. Hal ini disebabkan, Kabupaten Grobogan hanya memiliki pusat perbelanjaan berupa swalayan, dengan fasilitas di bawah *shopping center* atau mall. Oleh sebab itu, dibutuhkan perancangan *shopping center* yang menyediakan kebutuhan secara lengkap dan fasilitas hiburan untuk masyarakat Kabupaten Grobogan, sehingga masyarakat tidak perlu ke kota besar untuk menuju *shopping center* atau mall. Perancangan *shopping center* ini akan mengusung konsep *Green Architecture* yang adaptif pasca masa pandemi, yang bertujuan agar bangunan lebih hemat energi, berkelanjutan, dan bangunan bisa lebih menjamin kesehatan pengguna di masa saat ini, setelah pandemi Covid-19. Bangunan akan dirancang lebih terbuka untuk memaksimalkan penghawaan dan pencahayaan alami, yang mendukung konsep guna meningkatkan kesehatan pengguna di dalam bangunan.

Kata Kunci: *Shoppig Center; Green Architecture; Pasca Pandemi*

Abstract

Grobogan Regency's economic growth has been increasing since 2018, which has been accompanied by an increase in population. This triggers the government to develop sectors in it's government, which are more focused on improving the economic and tourism. This improvement is accompanied by the development of business and commercial areas, industries and areas with high potential as tourist areas. This development area will also be equipped with various facilities, one of them is commercial and business facilities. In addition, the trade sector in Grobogan Regency is ranked second as the largest contributor for the economy, including employment in Grobogan Regency. This also has an impact on the development of construction, especially trade facilities, such as shopping centers and supermarkets, which can increase employment opportunities and provide daily needs for the people. Based on the theory of urban attraction and village thrust, there is a phenomenon that the people of Grobogan Regency tend to go to big cities that have more complete shopping centers, including entertainment facilities. This is because Grobogan Regency only has supermarkets (swalayan), with facilities under the shopping center or mall. Therefore, it is necessary to design a shopping center that provides complete needs and entertainment facilities for the people of Grobogan Regency, so that people do not need to go to big cities to go to shopping centers or malls. The design of this shopping center will carry the concept of *Green Architecture* which is adaptive after the pandemic, which aims to make buildings more energy efficient, sustainable, and

buildings can better guarantee the health of users in the current era, after the Covid-19 pandemic. Buildings will be designed to be more open to maximize natural ventilation and lighting, which supports the concept of improving the health of users in the building.

Keywords: Shopping Center; Green Architecture; Post Pandemic

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Grobogan semenjak tahun 2018-2021 naik rata-rata 3,53 % per tahun (RPJMD Kab. Grobogan, 2021). Luas Kabupaten Grobogan sebesar 197.586,42 ha dengan jumlah penduduk tahun 2021 sebesar 1.488.947 jiwa (BPS Kab. Grobogan, 2022). Hal tersebut memicu pemerintah untuk mengembangkan sektor-sektor di pemerintahannya. Berdasarkan rencana Pemerintah Kabupaten Grobogan pada tahun 2019, mulai tahun 2020 pembangunan di luar sektor infrastruktur sudah dipersiapkan, dengan rencana pembangunan lebih ke arah peningkatan ekonomi kerakyatan dan pariwisata. Kawasan pengembangan tersebut, nantinya akan dilengkapi beragam fasilitas, salah satunya yaitu fasilitas komersial dan bisnis, yang akan banyak didatangi pendatang dengan tujuan bisnis maupun wisata. Oleh sebab itu, perencanaan fasilitas komersial sebagai wadah aktifitas ekonomi di kawasan Kabupaten Grobogan dapat menjadi langkah yang tepat untuk dilaksanakan dalam proses pengembangan kawasan ekonomi kerakyatan dan pariwisata.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Grobogan tahun 2020, bahwa data tahun 2019 struktur perekonomian di Kabupaten Grobogan berdasarkan lapangan usaha didominasi sektor perdagangan pada urutan kedua, setelah pertanian dan perikanan. Berdasarkan data Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Grobogan Atas Dasar Harga Konstan 2010 Menurut Lapangan Usaha, 2015–2019 (PDRB ADHK), sektor perdagangan juga menjadi salah satu penyumbang terbesar dalam pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Grobogan (BPS Kabupaten Grobogan, 2020). Wakil Bupati Grobogan, Bambang Pujiyanto (2022) menyetujui Rancangan Perda tentang Pembangunan Pasar Rakyat, Penataan Pusat Perbelanjaan, Toko Swalayan, dan Tata Cara Pembentukan Produk Hukum Daerah. Bambang Pujiyanto (2022), menjelaskan bahwa seiring perkembangan pembangunan di Kabupaten Grobogan, berdampak pula pada aktifitas perekonomian khususnya sektor perdagangan, yang didukung dengan sarana perdagangan seperti pusat perbelanjaan (*shopping center*) dan toko swalayan, yang juga dapat menambah lapangan kerja serta penyedia kebutuhan keseharian bagi masyarakat, terlebih lagi akan lebih menarik banyak konsumen dari dalam maupun luar kota, seperti wisatawan dan pebisnis yang datang di Kabupaten Grobogan.

Menurut teori Push-Pull (Lee, 1980; Hugo 1970), yang merupakan salah satu teori daya tarik kota dan daya dorong desa, juga terjadi pada masyarakat Kabupaten Grobogan, yang cenderung pergi ke kota besar seperti Semarang, Solo, dan Yogyakarta yang memiliki pusat perbelanjaan yang lebih besar dengan fasilitas yang lebih lengkap. Kabupaten Grobogan sendiri mempunyai beberapa pusat perbelanjaan, namun pusat perbelanjaan terbesar masih dalam klasifikasi supermarket, dengan standar fasilitas di bawah mall atau shopping center. Hal tersebut menjadikan Shopping Center yang menyediakan kebutuhan keseharian masyarakat secara lengkap dan fasilitas hiburan untuk masyarakat Kabupaten Grobogan dibutuhkan, sehingga masyarakat tidak perlu ke kota besar untuk menuju Shopping Center.

Pandemi Covid-19 yang terjadi pada 2 tahun belakangan ini, banyak menimbulkan dampak di berbagai sektor. Salah satunya yaitu mengakibatkan masyarakat harus mengubah perilakunya untuk beradaptasi, yang juga berpengaruh pada penyesuaian desain bangunan. Kondisi tersebut membuat para arsitek dan juga perencana lingkungan pada pembuatan karya dengan penataan bangunan dan ruang terbuka guna merespon adaptasi perilaku yang berubah saat pandemi Covid-19 (Hidayat et al., 2020). Pendekatan green building yaitu sebuah metode guna terciptanya bangunan ekologis (ramah lingkungan) demi tercapainya hubungan antar manusia dan lingkungan yang seimbang (Ding et al., 2018).

Desain bangunan hijau seperti perancangan ruang terbuka dengan pepohonan dan tumbuhan hijau, yang dapat membuat suasana sejuk dan berbeda, terutama pada masa pandemi (Hidayat et al., 2020). Metode green building yang diterapkan saat merencanakan dan merancang ruang ditujukan agar dampak buruk pada kesehatan manusia maupun lingkungan dapat teratasi dan diminimalisir, serta penyebaran Covid-19 karena desain arsitektur yang kurang tepat bisa teratasi (C. Otegbulu, 2011). Prinsip-prinsip pendekatan arsitektur hijau yang diterapkan bisa mendukung perubahan perilaku di masa pandemi Covid-19, seperti penghematan energi, merespon kondisi iklim, dan arsitektur hijau yang ditata untuk mendukung perubahan perilaku pada era pandemi Covid-19 (Leony, 2022). Selain itu, juga harus memperhatikan penataan terhadap material bangunan, dengan memperkirakan hidup virus yang lebih lama di material tertentu, dan material tidak terkena sinar matahari, oleh sebab itu memilih material yang tepat sangat diperlukan agar kesehatan pengguna dapat terjamin, serta perlu diperhatikan juga elemen bangunan yang intensitas` disentuh oleh pengguna tinggi, berdasarkan jenis material dan cara mengolah, agar virus tidak bisa hidup lama pada material (Leony, 2022).

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana Merancang Shopping Center sebagai fasilitas komersial guna mewadahi aktivitas ekonomi, dan rekreasi di Kabupaten Grobogan dengan menerapkan konsep green architecture untuk beradaptasi di masa pandemi

- a. Dimana lokasi yang sesuai untuk merancang Shopping Center?
- b. Fasilitas apa saja yang diperlukan untuk memenuhi aktifitas dan menarik pengunjung di Shopping Center?
- c. Bagaimana merancang bangunan Shopping Center yang adaptif terhadap pandemi dengan menggunakan Konsep Green Architecture (hemat energi, kerja sama dengan iklim, dan penataan arsitektur hijau yang dapat mendukung perubahan perilaku di masa pandemi Covid-19)?

1.3. Tujuan dan Sasaran

1.3.1. Tujuan

Menyusun konsep perancangan Shopping Center sebagai fasilitas komersial guna mewadahi aktivitas ekonomi, dan rekreasi di Kabupaten Grobogan dengan menerapkan konsep green architecture untuk beradaptasi di masa pandemi.

1.3.2. Sasaran

- a. Menemukan lokasi yang sesuai untuk merancang *Shopping Center*.
- b. Merencanakan fasilitas untuk memenuhi aktifitas dan menarik pengunjung di *Shopping Center*.
- c. Menerapkan rancangan *Shopping Center* adaptif terhadap pandemi dengan menggunakan Konsep Green Architecture (hemat energi, kerja sama dengan iklim, dan penataan arsitektur hijau yang dapat mendukung perubahan perilaku di masa pandemi Covid-19).

2. METODE

2.1. Metode Pencarian Data

a. Observasi Lapangan

Mempelajari karakteristik lokasi perancangan, berupa karakteristik fisik tapak, karakteristik sekitar tapak (fasilitas tapak), dan karakteristik budaya di lokasi tapak. Memperoleh data-data mengenai lokasi

yang dipilih sebagai proses dalam perancangan seperti peraturan lokasi, dan peraturan daerah setempat.

b. Studi Literatur

Dengan cara mengambil sumber bacaan dan referensi dari jurnal, buku dan media berita mengenai teori dan standar Green Architecture, lalu dibuat desain yang sesuai dengan standard yang telah ada.

c. Studi Banding

Mengetahui permasalahan dalam perancangan shopping center yang telah terbangun lalu membuat perbandingan kegiatan, fasilitas, dan kebutuhan ruang yang ada pada shopping center yang telah terbangun

2.2. Metode Pembahasan

Analisis

Analisis data merupakan penyusunan data yang didapatkan dari hasil wawancara, survey, dan dokumentasi, dengan cara mengelompokkan data pada kategori, menjabarkan ke dalam bagian-bagian, melakukan uji coba terhadap teori, menyusun ke dalam pola, memilih bagian yang penting dan akan dipelajari, yang kemudian dibuat kesimpulan agar mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Tinjauan Lokasi



Gambar 1 Lokasi Site
Sumber : Analisa Pribadi, 2022

Lokasi terpilih Grobogan *Shopping Center* berada di Kota Purwodadi yang merupakan Ibukota Kabupaten Grobogan, Jawa Tengah. Luas lokasi tapak terpilih yang akan dibangun menjadi *Shopping Center* adalah seluas 88.800 m² dan menghadap kearah Timur Laut. Batasan tapak sebagai berikut :

Batas Utara : Perumahan warga dan Kantor Dinas Sosial
 Batas Timur : Kawasan Gardu Induk PLN
 Batas Selatan : Sawah
 Batas Barat : Sawah

Pada Perda Kabupaten Grobogan No 12 Tahun 2021 dan No 04 Tahun 2013 memuat data tapak sebagai berikut :

Fungsi Lahan : Kawasan perkotaan dan pengembangan perdagangan dan jasa
 Kepemilikan : Hak milik PT. PLN (Persero)
 KDB : 60-75%
 KDH : 30 %
 GSB : 12,5 M dari as jalan

Potensi tapak sebagai berikut :

- Aksesabilitas mudah dicapai karena berada di perkotaan dan jalan raya Semarang-Purwodadi serta terdapat transportasi umum
- Lokasi terletak dekat dengan perkantoran, perhotelan, dan industri serta merupakan daerah perekonomian yang baik
- Sarana utilitas kota yang didapat antara lain jaringan drainase kota, jaringan listrik, jaringan telepon, dan jaringan air bersih.
- Secara keseluruhan kondisi topografi tapak merupakan dataran rendah yang rata

3.2. Analisa Makro

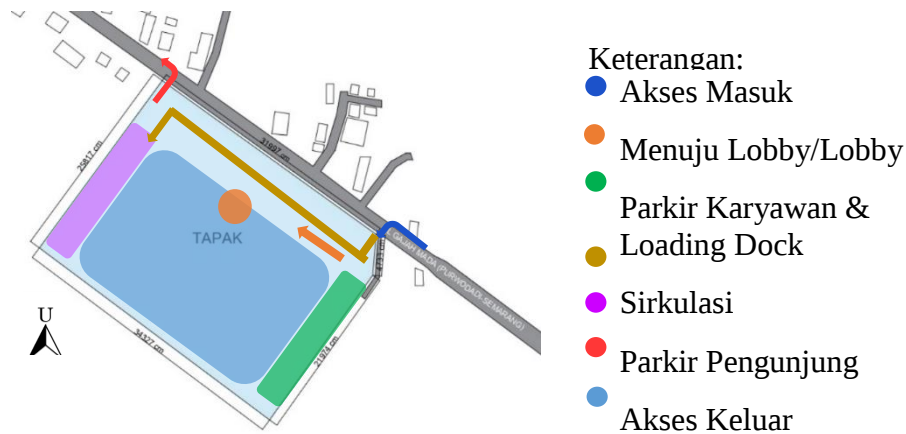
3.2.1. Analisa dan Konsep Pencapaian



Gambar 2 Konsep Pencapaian
 Sumber : Analisa Pribadi, 2022

Menempatkan akses masuk terpisah dengan akses keluar, yaitu akses masuk berada di sebelah Timur tapak dan akses keluar berada di sebelah Barat Laut tapak. Hal ini bertujuan agar sirkulasi pada tapak lebih lancar dan tidak mengganggu lalu lintas jalan.

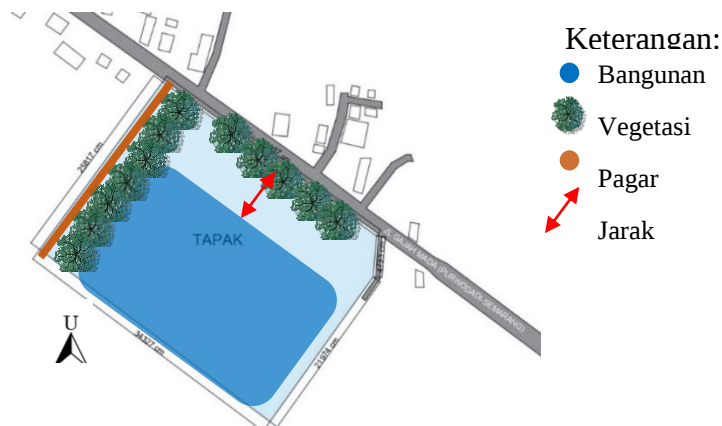
3.2.2. Analisa dan Konsep Sirkulasi



Gambar 3 Konsep Sirkulasi
Sumber : Analisa Pribadi, 2022

Konsep sirkulasi dimulai dari akses masuk yang terletak di sebelah Timur tapak, kemudian bagian kanan tapak terdapat area service seperti parkir karyawan dan loading dock, jalur pengunjung bisa langsung menuju lobby atau menuju area parkir pengunjung yang berada di sebelah kiri tapak, kemudian akses keluar berada di sebelah Barat Laut tapak. Pada bagian sirkulasi di depan bangunan, nantinya akan diberi marka khusus untuk drop off, sehingga tidak terjadi crossing antar kendaraan maupun pejalan kaki.

3.2.3. Analisa dan Konsep Kebisingan

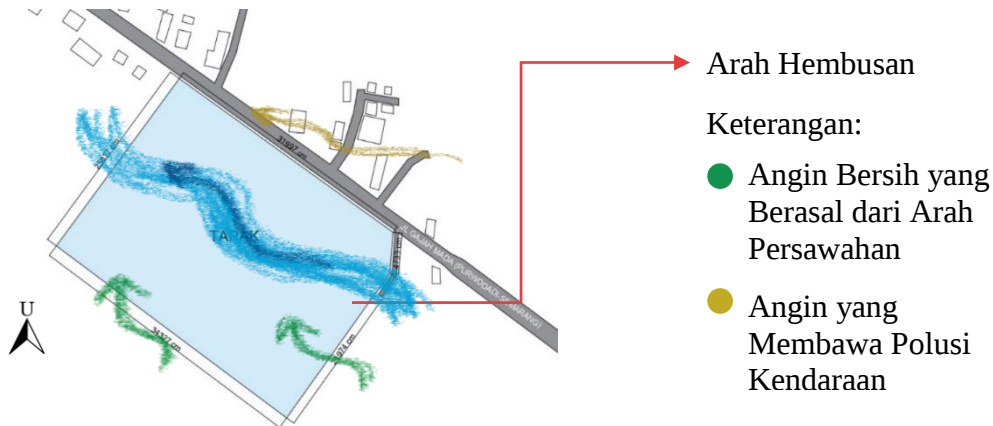


Gambar 4 Konsep Kebisingan

Sumber : Analisa Pribadi, 2022

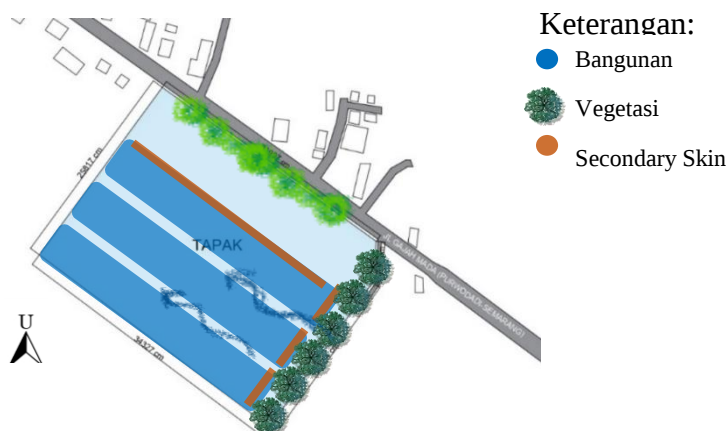
Sumber kebisingan berasal dari depan dan kiri tapak. Respon terhadap kebisingan tersebut yaitu dengan konsep menjauhkan bangunan dari sumber kebisingan yang tinggi, dan letak area privat seperti kantor pengurus berada di paling jauh dari sumber kebisingan agar kenyamanan akustik tetap terjaga, serta penambahan vegetasi dan pagar untuk meredam atau memfiltrasi suara kebisingan.

3.2.4. Analisa dan Konsep Angin



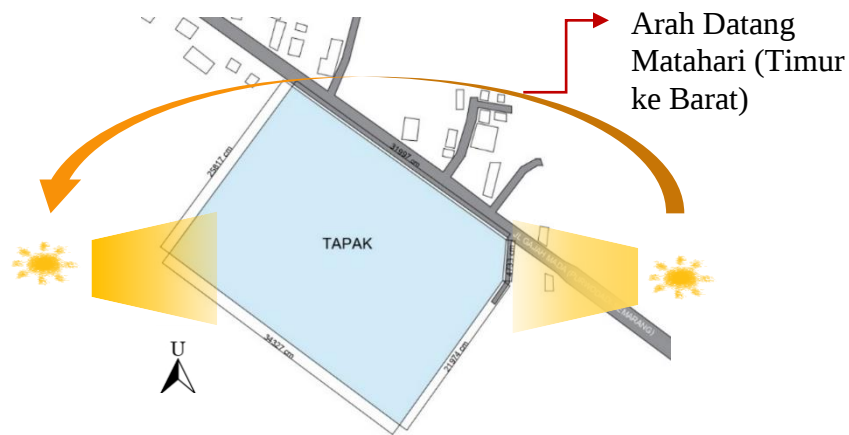
Gambar 5 Analisa Arah Angin
Sumber : Analisa Pribadi, 2022

Berdasarkan hasil analisa, untuk merespon hembusan angin pada tapak, dengan membuat fasad bangunan tidak masif agar sirkulasi udara lancar serta untuk memaksimalkan penghawaan alami ke dalam bangunan. Selain itu, juga ditambahkan vegetasi (seperti bambu dan glodokan tiang) dan secondary skin untuk memfiltrasi angin dan mengatur kecepatan angin yang masuk ke bangunan, agar kecepatan angin yang masuk ke dalam bangunan dapat stabil, tidak terlalu kencang.



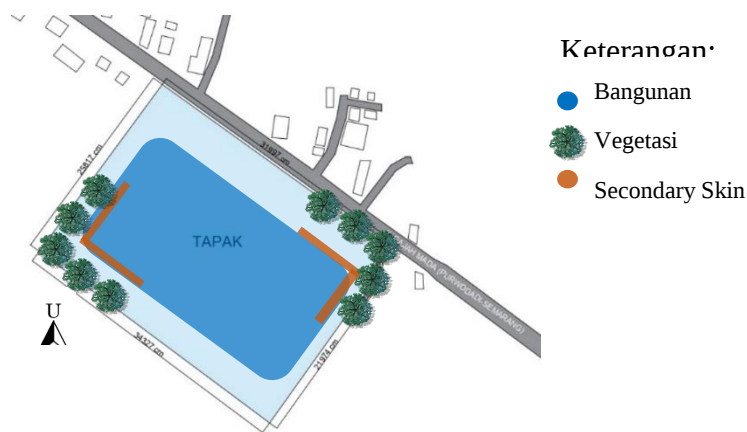
Gambar 6 Konsep Angin
Sumber : Analisa Pribadi, 2022

3.2.5. Analisa dan Konsep Matahari



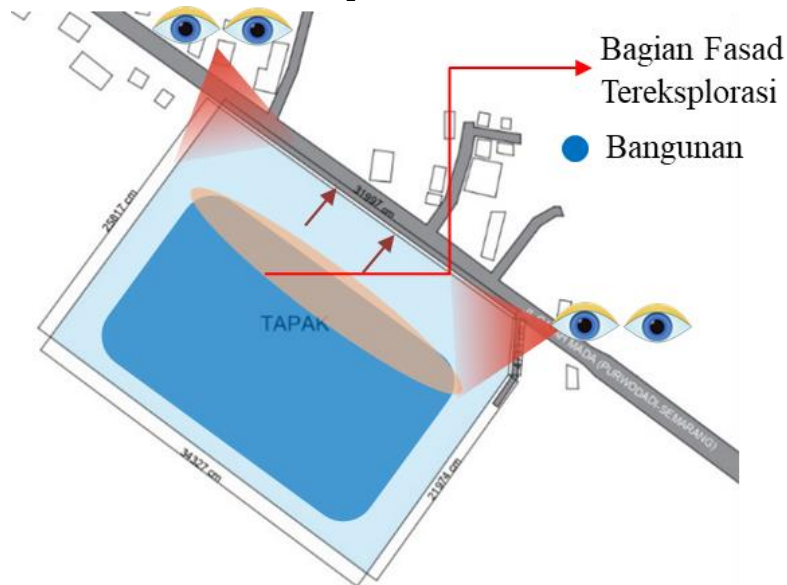
Gambar 7 Analisa Respond Cahaya Matahari
Sumber : Analisa Pribadi, 2022

Konsep untuk merespon cahaya matahari yaitu dengan penggunaan secondary skin pada fasad bangunan di bagian Timur dan Barat berdasarkan arah datang matahari, yang berfungsi untuk menghalau sinar matahari langsung agar suhu di dalam bangunan tetap stabil, serta cahaya matahari masih dapat dimanfaatkan sebagai pencahayaan alami karena secondary skin tidak sepenuhnya menutupi fasad bangunan. Selain itu, penambahan vegetasi yang juga untuk mengurangi hawa panas dari matahari dan memberikan rasa sejuk dalam ruangan.



Gambar 8 Konsep Respond Matahari
Sumber : Analisa Pribadi, 2022

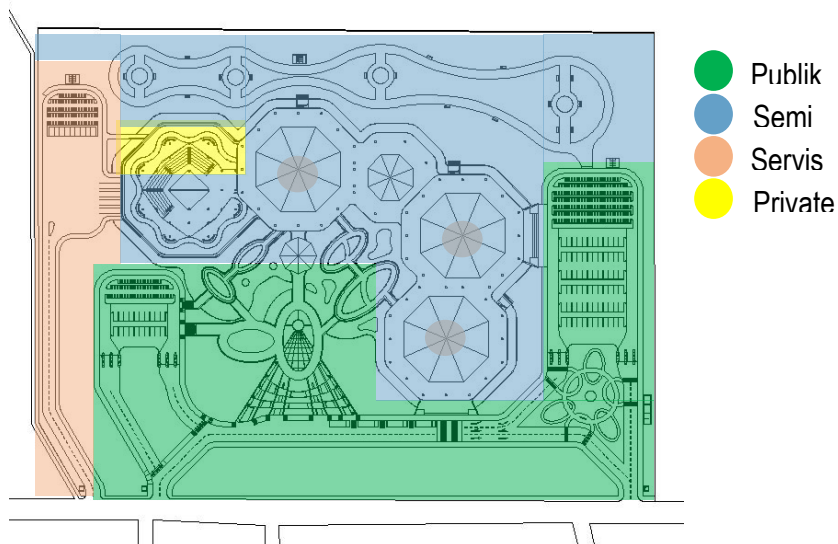
3.2.6. Analisa dan Konsep View



Gambar 9 Konsep View
Sumber : Analisa Pribadi, 2022

Konsep yang diterapkan yaitu dengan membuat orientasi bangunan ke arah Jl. Gajah Mada yang tingkat keterlihatannya jelas dan strategis. Selain itu, pada bagian fasad yang menghadap jalan akan dieksplorasi agar fasad memiliki tampilan yang atraktif dan unik, yang menjadi *point of interest* dari bangunan shopping center.

3.2.7. Analisa dan Konsep Zonasi



Gambar 10 Konsep Zonasi
Sumber : Analisa Pribadi, 2022

Zonifikasi Horizontal

- a. Zona Publik, ditunjukkan dengan warna hijau yang berada di sisi Timur Laut, Utara, dan Barat tapak. Zona ini berfungsi sebagai akses masuk, akses keluar, sirkulasi di luar bangunan, dan area parkir pengunjung.
- b. Zona Semi Publik, ditunjukkan dengan warna biru yang berada di tengah tapak. Zona ini berfungsi sebagai area aktivitas utama pengunjung shopping center.
- c. Zona Service, ditunjukkan dengan warna coklat yang berada di sisi Tenggara tapak. Zona ini berfungsi sebagai area parkir karyawan, loading dock, dan aktivitas service lainnya.
- d. Zona Privat, ditunjukkan dengan warna kuning yang berada di sisi Barat Daya atau bagian belakang tapak. Zona ini berfungsi sebagai area kantor pengelola dan area lainnya yang membutuhkan privasi atau kerahasiaan tinggi.

Zoning vertical

- a. Lantai 1 : Kantor Pengelola, Supermarket, Departemen Store, retail, F&b retail, Restorant
- b. Lantai 2 : Retail, Open Teater, Masjid
- c. Lantai 3 : Bioskop, Retail, Foodcourt

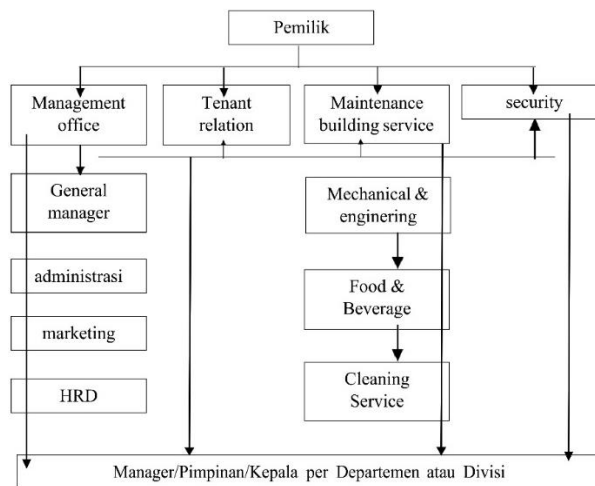
3.3. Analisa Mikro

3.3.1. Analisa Pelaku

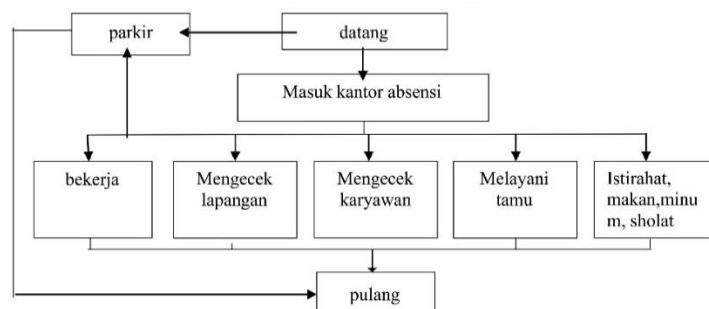
Pelaku kegiatan dari *shopping center* dibagi menjadi 3 kelompok yaitu :

- a. Pengelola

Pengelola merupakan pelaku yang tergabung secara kelompok dan memiliki tanggung jawab terhadap seluruh aktivitas pengelolaan di dalam suatu *shopping center*. Pengelola terdiri dari beberapa bagian yaitu : Pemilik, Manager, Administrasi, HRD, Marketing, Cleaning Servis, Maintanance, dan Keamanan



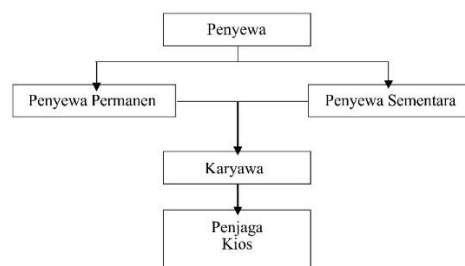
Gambar 11 Pelaku Pengelola
Sumber : Analisa Pribadi, 2022



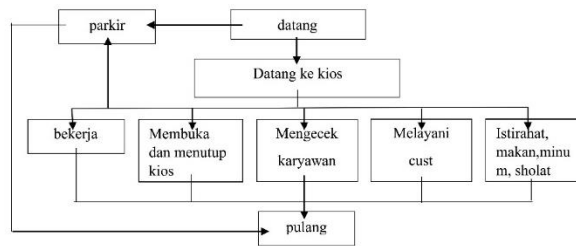
Gambar 12 Aktivitas Pengelola
Sumber : Analisa Pribadi, 2022

b. Penyewa

Penyewa merupakan seorang atau suatu kelompok orang yang menggunakan atau menyewa ruangan dengan fasilitasnya yang tersedia, untuk melakukan aktivitas jual beli.



Gambar 13 Pelaku Penyewa
Sumber : Analisa Pribadi, 2022



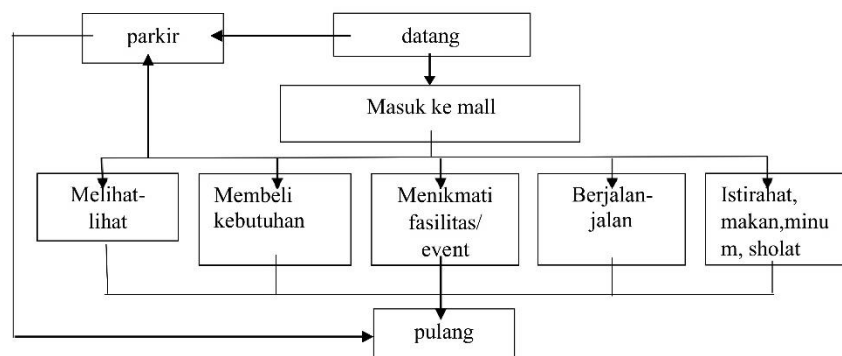
Gambar 14 Aktivitas Penyewa
Sumber : Analisa Pribadi, 2022

c. Pengunjung

Pengunjung yaitu seorang atau kelompok orang yang datang berkunjung ke sebuah bangunan dengan suatu tujuan.

Pengunjung memiliki 3 (tiga) aktivitas utama pada pusat perbelanjaan, antara lain:

1. Melakukan aktivitas konsumsi dengan berbelanja keperluan sehari-hari dan keperluan makanan.
2. Melakukan perbandingan barang dilihat dari kualitas, variasi, desain, harga, layanan, dan sebagainya, sebelum memutuskan barang yang akan dibeli.
3. Melakukan aktivitas rekreasi, berjalan-jalan, mencari hiburan, dan menghabiskan waktu luang.



Gambar 15 Aktivitas Pengunjung
Sumber : Analisa Pribadi, 2022

3.3.2. Analisa Kebutuhan Ruang

Ruangan yang dibutuhkan untuk aktivitas di *shopping center* yaitu :

Ruang Management	Ruang HRD	Ruang Monitoring & Evaluation
Ruang Administrasi	Ruang Marketing	Ruang Food & Beverage
	Ruang Relation tenant	

Ruang Rapat	Supermarket	Pos Jaga
Security	Restorant	R Teknisi
Servis	Caffe	R. Genset
Informati on	Bioskop	R. Chiller dan AHU
Center	Arena Bermain Anak	R. Pompa
Lobby	anak	R. CCTV
Elevator Orang	Stage	Pengolahan Sampah
Escalator	Landscape	R. Panel kontrol
Tangga	Rekreasi Hutan Kota	Listrik
Tangga Darurat	Nursery Room	R. PABX (intercom)
Rest Area	Toilet Pria	Penurunan barang dari truck
ATM Center	Toilet Wanita	Gudang sementara
Plaza/HallRetail	Toilet difabel	Lift Barang
Foodcourt	Masjid	Parkir Motor
Center	R.Wudhu	Parkir Mobil
Retail	Pos Kesehatan	Truck Box (Loading Dock)
Departement	Loket Parkir	
Store		

3.3.3. Analisa Kapasitas Ruang

Jumlah pengunjung rata rata per hari sebanyak 4830 orang, maka diasumsikan kapasitas orang yang ada di shopping center setingkat community center yang dijadikan studi banding adalah 4830 orang perhari atau 400 pengunjung per jam nya karena shopping center beroperasi dari pukul 10.00 – 22.00.

1. Kapasitas Retail

Retail Besar = $1/6 \times 90 = 15$ unit

Retail Sedang = $2/6 \times 90 = 30$ unit

Retail Kecil = $3/6 \times 90 = 45$ unit.

2. Kapasitas Pengelola

Asumsi kapasitas ruang untuk pengelola didapatkan dari hasil pembagian masing-masing jenis kegiatan pengelola dengan total akhir pengelola sebanyak 155 orang

3. Kelompok Aktivitas Pelengkap

ATM Center (10 unit) Berdasarkan studi banding memiliki luas + 2 m² tiap unitnya Luas total = 2 x 10 = 20 m²

4. Kelompok Aktivitas Parkir

Asumsi Pengunjung = 1200 pengunjung

1200 pengunjung = 80 % pengguna kendaraan pribadi + 20 % pengguna kendaraan umum

Pengunjung Berkendaraan = 80% x 1200 pengunjung = 960

Pengunjung Berkendaraan = 70 % pengguna kendaraan motor 30 % pengguna kendaraan mobil

Pengguna kendaraan motor = 70 % x 960 = 672 pengunjung bermotor

Jika 1 kendaraan bermotor untuk 2 orang maka = 672 pengunjung / 2 = 336 motor

Pengguna kendaraan mobil = 30 % x 960 = 288 pengunjung bermobil

Jika 1 kendaraan mobil menampung hingga 4 orang sehingga : 288 pengunjung / 4 = 72 mobil

3.3.4. Analisa Besaran Ruang

Table 1 Besaran Kebutuhan Ruang

No	Kelompok Ruang	Besaran Ruang (m ²)	Sirkulasi (m ²)
1	Kebutuhan Ruang Pengelola	364,72	109,42
2	Kebutuhan Ruang Pengunjung dan Penyewa	27.694,16	8.308,25
3	Kebutuhan Ruang Servis	415	124,5
4	Kebutuhan Ruang Parkir	1.463	1.463
Total		29.936,88	10.009,67

Maka total keseluruhan pembangunan didapat dari besaran ruang ditambah dengan sirkulasi yaitu $29.936,88 + 10.009,67 = 39.946,55\text{m}^2$

3.4. Analisa dan Konsep Utilitas

3.4.1. Air Bersih

Konsep air bersih menggunakan system down feed distribution



Gambar 16 Skema Air Bersih
Sumber : Analisa Pribadi, 2022

3.4.2. Air Kotor

Dibagi menjadi 2 jenis yaitu Black Water dan Grey Water

Black Water



Gambar 17 Skema Black Water
Sumber : Analisa Pribadi, 2022

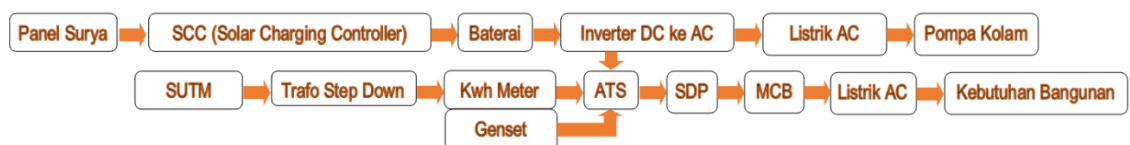
Grey Water



Gambar 18 Skema Grey Water
Sumber : Analisa Pribadi, 2022

3.4.3. Listrik

Konsep Listrik menggunakan 3 sumber listrik yaitu PLN sebagai sumber listrik utama, Genset sebagai sumber listrik cadangan serta Panel Surya sebagai sumber listrik pada lampu taman dan pompa air pada kolam. Cara kerja panel surya dan listrik konvensional



Gambar 19 Skema Jaringan Listrik

Sumber : Analisa Pribadi, 2022

3.4.4. Proteksi Kebakaran

Konsep sistem penanggulangan kebakaran pada bangunan terdapat dua sistem yang pertama sistem aktif yang akan menggunakan hydrant maupun alat pemadam api ringan (APAR), sedangkan untuk sistem kebakaran pasif bangunan akan dirancang memiliki sirkulasi yang tidak kompleks agar memudahkan keluar dari bangunan bila terjadi kebakaran dan juga tangga darurat yang dilindungi oleh dinding yang dirancang khusus untuk tahan terhadap api.

3.4.5. Air Hujan

Air hujan dimanfaatkan untuk mengisi air kolam serta menyiram tanaman

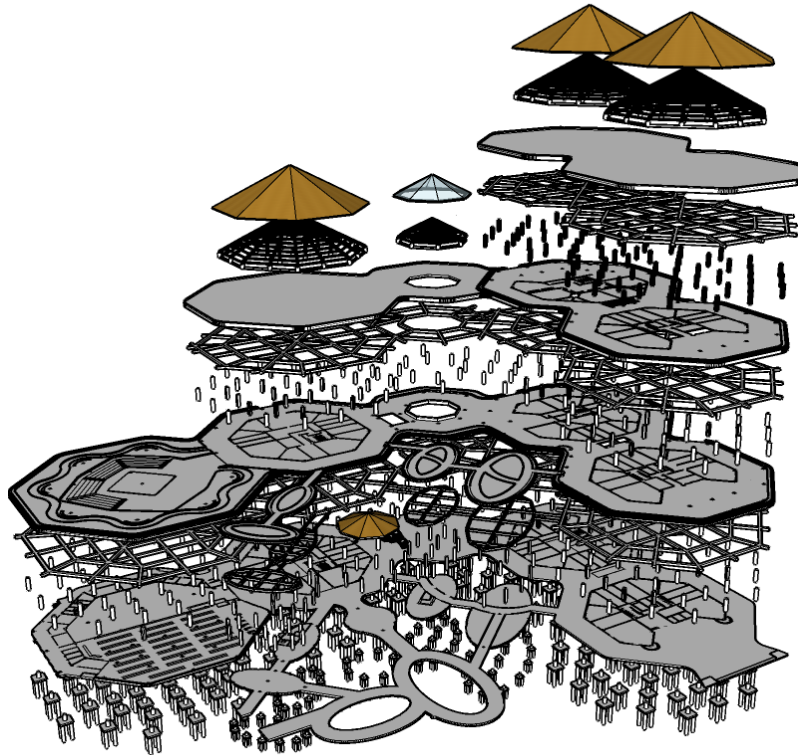


Gambar 20 Skema Aliran Air Hujan
Sumber : Analisa Pribadi, 2022

3.5. Analisa dan Konsep Struktur

Konsep struktur terdiri dari Sub Struktur, Super Struktur, Upper Struktur

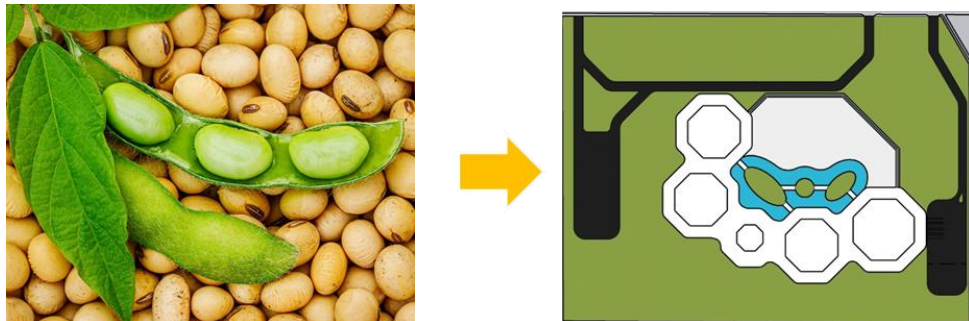
Sub Struktur menggunakan pondasi bor pile karena tidak bising dan tidak menimbulkan getaran. Super Struktur menggunakan beton bertulang karena kemampuannya yang dapat dicetak menjadi bentuk bentuk beragam. Upper Struktur menggunakan baja profil karena bentang yang relatif besar, dan juga memungkinkan dalam variasi atap yang lebih banyak.



Gambar 21 Isometri Struktur
Sumber : Analisa Pribadi, 2022

3.6. Analisa dan Konsep Massa Bangunan

3.6.1. Konsep Tata Massa Bangunan

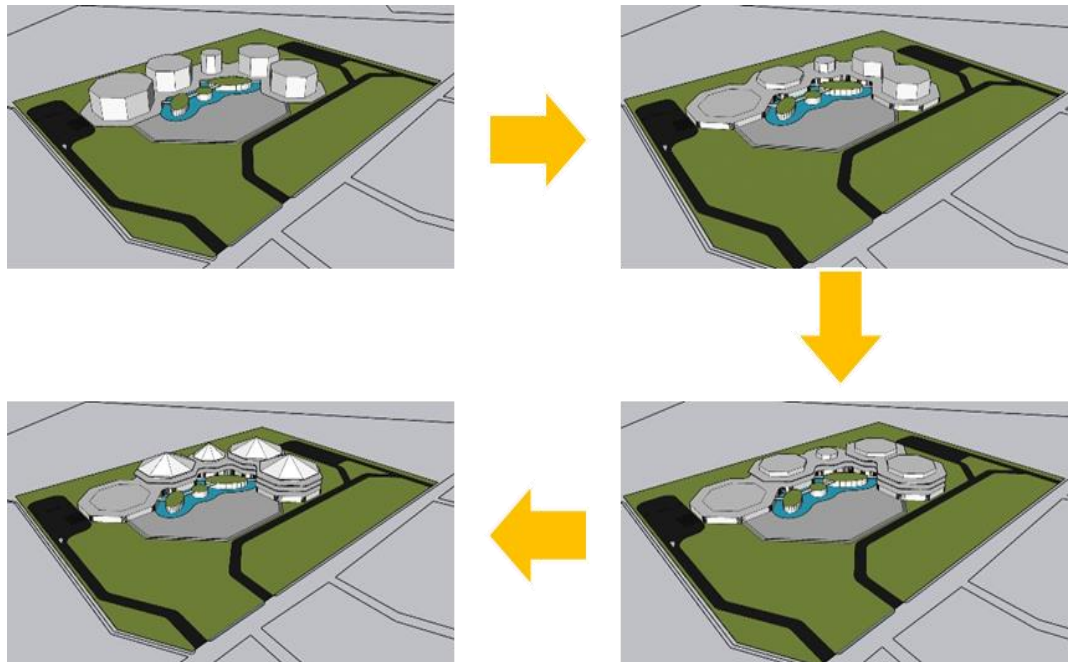


Gambar 22 Metafora Kacang Kedelai untuk Tata Massa Bangunan
Sumber : Analisa Pribadi, 2022

Tata Masa pada kawasan *shopping center* kali ini menggunakan penataan kawasan dengan konsep *cluster*, konsep *cluster* adalah pengembangan dari Mall, namun penerapannya lebih menekankan ke massa bangunan yang digunakan berdiri sendiri, dihubungkan dengan jalur pedestrian atau taman. Pola tata masa bangunan pada kawasan *shopping center* sendiri terinspirasi dari bentuk kacang kedelai. Bentuk kacang kedelai diambil karena Kabupaten Grobogan merupakan salah satu penghasil

kedelai terbesar di Indonesia.

3.6.2. Gubahan Massa



Gambar 23 Transformasi Bentuk Gubahan Massa
Sumber : Analisa Pribadi, 2022

Bentuk kacang kedelai ini diterapkan pada bangunan utama karena bentuk penataan pedestrian yang terbuka dan mengelilingi ruangan ruangan agar dapat memanfaatkan pencahayaan serta penghawaan alami di pedestrian

3.7. Analisa dan Konsep Tampilan Massa Bangunan

Tampilan Grobogan Shopping center ini akan menonjolkan tema green architecture. Pada tampilan interior dan eksterior akan memperbanyak nuansa alamiah serta memperbanyak penggunaan vegetasi serta material yang ramah lingkungan.



 SUPERMARKET



 FOODCOURT



 KORIDOR

Gambar 24 Interior Bangunan
Sumber : Analisa Pribadi, 2022



 PANDANGAN DARI PARKIR TIMUR



 PANDANGAN DARI PLAZA



 PANDANGAN DARI PEDESTRIAN UTARA



 PANDANGAN DARI EXIT PARKIR BARAT

Gambar 25 Exterior Bangunan
Sumber : Analisa Pribadi, 2022



● DROP OFF



● LOBBY BARAT



● OUTDOOR PLAYGROUND



● PINTU MASUK TENGAH / PEDESTRIAN ENTRY

Gambar 26 Exterior Bangunan
Sumber : Analisa Pribadi, 2022



Gambar 27 Perspektif Mata Burung
Sumber : Analisa Pribadi, 2022

3.8. Analisa dan Konsep Green Architecture

3.8.1. Energi

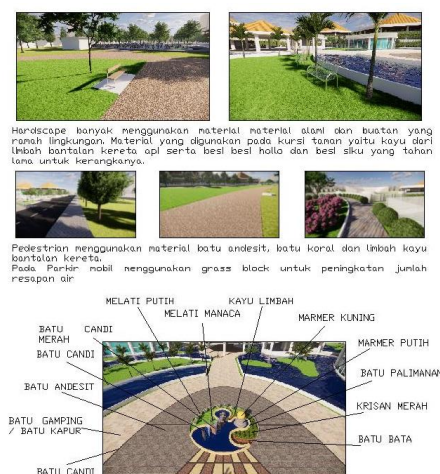
Penggunaan pencahayaan alami yang optimal, penggunaan penghawaan alami, penggunaan lampu hemat energi, desain selubung bangunan gedung, seperti peneduh (shading), pemilihan kaca, dan pemanfaatan cahaya alami untuk pencahayaan dalam ruang. Penggunaan energi terbarukan dengan menggunakan panel surya.

3.8.2. Air

Menggunakan peralatan dengan fitur hemat air seperti keran dengan aliran low flow, dual flush pada water closet, maupun autostop pada keran air. Mengolah dan mendaur ulang air limbah (grey water). Pemanfaat air hujan untuk mengisi kolam maupun menyiram tanaman (Rain Water Harvesting).

3.8.3. Material

Material yang digunakan merupakan material yang ramah lingkungan seperti baja, bata ringan, kalsiboard, beton rumput, kaca insulin, dan cat rendah timbal. Selain ramah lingkungan material yang digunakan juga merupakan material lokal dan material daur ulang seperti bata merah, kayu jati, dan kayu bekas bantalan kereta api.



Gambar 28 Material Landscape dan Bangunan
Sumber : Analisa Pribadi, 2022

3.9. Analisa dan Konsep Kolam Air

Pada perencanaan dan perancangan Shopping Center ini, menerapkan konsep Green Architecture, salah satunya dengan mengaplikasikan kolam air yang mengelilingi bangunan, yang bertujuan untuk

Dapat membantu menjaga suhu ruang agar tetap sejuk karena apabila terkena hembusan udara akan menguap dan uap-uap air terbawa udara masuk ke dalam ruangan. Maka, akan

menimbulkan hawa dingin (sejuk) pada ruangan, sehingga pengguna tetap nyaman berada di dalam ruang. Hal ini juga termasuk dalam penghematan energi pada sistem penghawaan.

Kolam air juga dapat berfungsi sebagai reflektor cahaya ke dalam ruang. Pada siang hari, apabila air pada kolam terkena cahaya matahari, maka akan memantulkan cahaya tersebut, sehingga dapat menjadi penerangan alami pada ruang. Hal ini juga termasuk penghematan energi listrik, karena meminimalisir penggunaan lampu pada siang hari, dan memaksimalkan pencahayaan alami.

Selain itu, kolam air juga berfungsi untuk mempertegas sirkulasi. Kolam air yang berada di sebelah koridor dan mengelilingi bangunan akan memberikan suasana yang nyaman pada pengguna bangunan, serta menambah nilai estetika pada tampilan bangunan.



Gambar 29 Kolam Pada Tapak
Sumber : Analisa Pribadi, 2022

Sistem Pengisian Air Kolam



Gambar 30 Skema Pengisian Air Kolam
Sumber : Analisa Pribadi, 2022

3.10. Analisa dan Konsep Adaptif Pasca Masa Pandemi

PEDESTRIAN / KORIDOR

Ruang gerak pengunjung yang di desain terbuka untuk memaksimalkan penghawaan dan pencahayaan alami

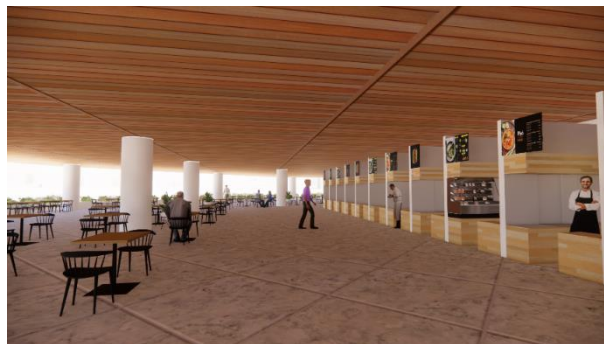


Gambar 31 Koridor

Sumber : Data Pribadi, 2022

LUASAN RUANG

Luasan ruang gerak dirancang lebih besar dari standar awalnya yang memiliki lebar alas 1 orang adalah 60 cm akan menjadi 60 cm + 100 m (jarak sosial) dan lebarnya adalah 160 cm (penerapan physical distancing)



Gambar 32 Foodcourt

Sumber : Data Pribadi, 2022

MATERIAL

Penggunaan silver nanopartikel sebagai pelapis atau coating pada bagian bagian yang sering tersentuh oleh tangan seperti handrail tangga, handrail escalator, pegangan pintu, dan bagian bagian lain yang sering tersentuh oleh tangan.

PENGHAWAAN

Hanya area retail retail, departemen store, supermarket dan bioskop yang menggunakan penghawaan buatan

4. PENUTUP

Perancangan Grobogan Shopping Center dengan Pendekatan Green Architecture sebagai Desain Adaptif Pasca Masa Pandemi merupakan salah satu upaya memenuhi kebutuhan akan aktivitas jual beli maupun perdagangan di Kabupaten Grobogan, sehingga dapat mempercepat pemulihan perekonomian pasca masa pandemi. Selain itu dengan adanya pendekatan green architecture diharapkan desain shopping center ini dapat memberikan solusi tempat perekonomian yang layak beroperasi pasca masa pandemi dan mengurangi kekhawatiran berbelanja di masa pandemi. Diharapkan masyarakat sekitar dapat berkontribusi secara langsung dalam kegiatan perekonomian serta rekreasi, sehingga dapat memberikan peluang kerja, menggerakkan perekonomian dan peningkatan kesejahteraan masyarakat di wilayah Kabupaten Grobogan.

DAFTAR PUSTAKA

- C. Otegbulu, A. 2011. Economics of Green Design and Environmental Sustainability. Journal of Sustainable Development. <https://doi.org/10.5539/jsd.v4n2p240>
- Cole, L. B. 2019. Green building literacy: a framework for advancing green building education. International Journal of STEM Education. <https://doi.org/10.1186/s40594-019-0171-6>
- Ding, Z., Fan, Z., Tam, V. W. Y., Bian, Y., Li, S., Illankoon, I. M. C. S., & Moon, S. 2018. Green building evaluation system implementation. Building and Environment. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2018.02.012>
- Heldavidson. 2020a. Kasus Covid-19 pertama terjadi pada November, catatan pemerintah Tiongkok menunjukkan 2020. <https://www.theguardian.com/world/2020/mar/13/first-covid-19-case-happened--di-November-laporan+tampilancatatan+pemerintah+Cina>
- Hidayat, F., Setiyono, B., Putranti, I. R., Dwimawanti, I. H., & Kaukab, M. E. 2020. Green Building Asset Management Toward The End Of Usefulness: A Case Of The Relocation Of Jakarta To New Jakarta. PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology, 17(6), 10646– 10660.
- Hugo, Graeme. 1979. "Patterns of population movement to 1971. Migration to and from Jakarta. The impact of migration on villages in Java. "Migration and Development in Daftar Pustaka | 108 Southeast Asia: A Demographic Perspective, ed. R. J. Pryor. Kuala Lumpur: Oxford University Press.
- Lee, Everett S. 1980. Suatu Teori Migrasi. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.

Leony, Melinda. 2022. Arsitektur hijau mendukung adaptasi perilaku di masa pandemi Coronavirus disease (COVID-19) di Alun-Alun Kota Batam. Magister Arsitektur, Fakultas Teknik. Semarang: Universitas Diponegoro. Volume 9 Nomor 1. e-ISSN 2655-8114

Nicola, M., Alsafi, Z., Sohrabi, C., Kerwan, A., AlJabir, A., Iosifidis, C., Agha, M., & Agha, R. 2020. The socio-economic implications of the coronavirus pandemic (COVID-19): A review. In International Journal of Surgery.

Nuramin Syam, Marwati, Zulkarnain. 2021. Konsep Penghawaan Alami pada Desain Perpustakaan Umum di Bulukumba. Makassar: Teknik Arsitektur, Universitas Islam Negeri Alauddin. Volume 3 Nomor 1 hlm 66-82. e-ISSN: 2745-8490

Perda Kab Grobogan No 4 tahun 2013 tentang BANGUNAN GEDUNG