

Arsitektur Ekologi Pada Desain Mall Central Oasis di Kota Baru Parahyangan

Yasmin Nur Razaq dan Shirley Wahadamaputera

¹ Jurusan Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain, Itenas, Bandung

Email: Yasminrrzq@gmail.com

ABSTRAK

Bangunan Mall Central Oasis merupakan pusat perbelanjaan yang mengadaptasi aktivitas new normal dengan tujuan memenuhi kebutuhan bagi masyarakat di Kabupaten Bandung Barat, juga untuk mengurangi mobilitas penduduk yang membuat kemacetan di Kota Bandung. Mall Central Oasis dirancang dengan konsep arsitektur ekologi sebagai upaya untuk mengurangi dampak negatif dari sebuah pembangunan pusat perbelanjaan, dengan penghematan listrik melalui desain atap atrium dan area semi outdoor yang beratapkan struktur bentang lebar, sekaligus memperkuat kesan tipologi bangunan mall. Sebagian gerai jual ditempatkan pada ruang outdoor lantai dasar dan lantai 2 sehingga dapat mengurangi penggunaan AC, juga sebagai upaya mendukung aktivitas new normal dimana virus covid lebih tidak mudah menyebar pada ruang terbuka. Roof garden pada lantai 2 dirancang sebagai penyerap polusi melalui vegetasi untuk meningkatkan supply oksigen. Bukaan pada fasad dipertimbangkan terhadap arah angin untuk memaksimalkan penghawaan alami. Penggunaan material grassblok pada tempat parkir memberi ruang untuk penyerapan air hujan. Tempat parkir sepeda disiapkan pada site di area yang mudah dijangkau yaitu pada sisi Jl. Panca Tengah yang memperhatikan keamanan pencapaian bagi pengguna sepeda. Basement dirancang dengan penaikkan 1,20m dari muka tanah sehingga memberikan rongga ventilasi alami pada lantai ini yang akan mengurangi penggunaan sistem penghawaan mekanis. Sistem ini merupakan bagian dari upaya penghematan energi.

Kata kunci: Arsitektur Ekologi, Pusat Perbelanjaan

ABSTRACT

The Central Oasis Mall building is a shopping center that adapts new normal activities with the aim of meeting the needs of the people in West Bandung Regency, as well as reducing the mobility of residents who create congestion in the city of Bandung. Central Oasis Mall is designed with the concept of ecological architecture that seeks to reduce the negative impact of a shopping center development, by saving electricity through the provision of an atrium roof and semi-outdoor area with a wide span structure roof, while strengthening the impression of a mall building typology. Some of the sales outlets are placed on the ground floor and 2nd floor outdoor space so as to reduce the use of air conditioning, as well as an effort to support new normal activities where the covid virus is less easily spread in open spaces. The roof garden on the 2nd floor is designed to absorb pollution through vegetation to increase oxygen supply. The openings in the facade are considered against the wind direction to maximize natural ventilation. The use of grassblock material in the parking lot provides space for rainwater absorption. Bicycle parking is provided on site in an easily accessible area, namely on the side of Jl. Panca Tengah which pays attention to safety for bicycle users. The basement is designed with a 1.20m rise from the ground to provide natural ventilation for this floor which reduces the need for mechanical ventilation. This system is part of energy saving efforts.

Keywords: Ecological Architecture, Mall

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pusat perbelanjaan tidak hanya sebagai tempat berbelanja, namun telah menjadi pelengkap gaya hidup, sebagai tempat rekreasi, bersosialisasi, atau hanya sekedar penghilang stress dengan berjalan-jalan. Masyarakat di sekitar kota Bandung seringkali sengaja datang jauh hanya untuk sekedar rekreasi mengunjungi pusat perbelanjaan, sehingga kendaraan yang menumpuk membuat kemacetan di Bandung.

Pusat perbelanjaan di Kota Baru Parahyangan dibutuhkan untuk memenuhi sarana perbelanjaan juga rekreasi di daerah Kabupaten Bandung Barat, khususnya di Kota Baru Parahyangan, dengan harapan dapat mengurangi kemacetan yang ada di kota Bandung. Upaya pengurangan mobilitas penduduk sebagai penghematan Bahan Bakar yang dapat mengurangi isu pemanasan global.

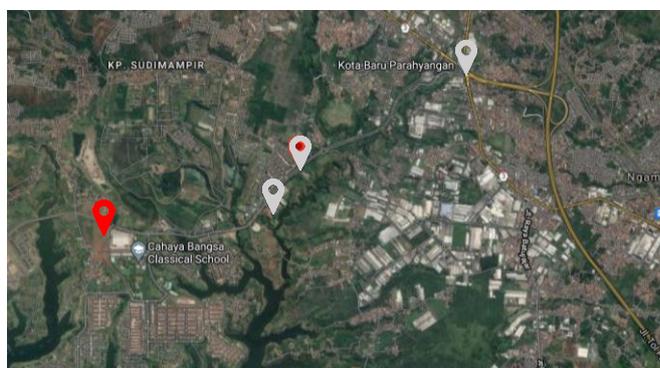
Pada akhir tahun 2019 dunia digegerkan dengan Covid-19 yang menimbulkan banyak korban jiwa dan membuat aktivitas publik dihentikan sementara termasuk kegiatan pusat perbelanjaan. Hal ini berpengaruh pada ekonomi dan mental masyarakat. Perhimpunan Dokter Spesialis Kedokteran Jiwa Indonesia mengatakan bahwa masyarakat dihadapkan dengan tiga masalah psikologis, yakni cemas, depresi, dan trauma psikologis [1]. Seiring berjalannya waktu, manusia akhirnya memilih untuk berjalan beriringan dengan covid19, dan mutasinya yaitu dengan menjalani aktivitas seperti biasa namun tetap dibarengi dengan protokol kesehatan.

Bangunan pusat perbelanjaan direncanakan sebagai tempat rekreasi yang dapat mengurangi stres, meningkatkan kreativitas dan kejernihan pikiran, meningkatkan kesejahteraan, dan kualitas hidup manusia secara psikologis. Bangunan yang sehat memenuhi protokol kesehatan, serta adaptif terhadap perubahan yang ada di masa kini dan diharapkan bisa adaptif untuk masa mendatang.

Perancangan Mall Central Oasis bertujuan untuk memberikan fasilitas yang dapat memenuhi kebutuhan bagi masyarakat di Kabupaten Bandung Barat yang mengadaptasi aktivitas new normal, sehingga pengunjung dapat beraktivitas dengan aman dan nyaman.

2. DATA DAN LOKASI TAPAK

Pusat perbelanjaan adalah kesatuan bangunan komersial yang dibangun dan didirikan pada lokasi yang direncanakan, dikembangkan, dimulai dan diatur menjadi sebuah kesatuan operasi, berhubungan dengan lokasi, ukuran, tipe toko, dan area perbelanjaan tersebut. [2]



Gambar 2.1 Lokasi Tapak

Sumber : [https://www.google.co.id/maps/6°51'59.1"S 107°27'52.3"E](https://www.google.co.id/maps/6°51'59.1)
Diunduh pada tanggal 20 Mei 2021

Lokasi tapak berada di Kota Baru Parahyangan, Padalarang, Kabupaten Bandung Barat.

Dengan tata guna lahan sebagai area komersil.

Nama Proyek : Central Oasis Mall

Lokasi : Jl.Parahyangan raya,Kota Baru Parahyangan

Sifat Proyek : Fiktif

Pemilik : Swasta

Sumber Dana : Anggaran Swasta

Luas Lahan : 26.400m²

KDB = 50%

$$= 50\% \times \text{Luas Lahan} = 50\% \times 26.400\text{m}^2 = 13.200\text{m}^2$$

KLB = 1

$$= 1 \times \text{Luas lantai Maksimal} = 1 \times 26.400\text{m}^2 = 26.400\text{m}^2$$

$$= \text{Jumlah lantai Bangunan} = 26.400 \text{ m}^2 / 13.200 \text{ m}^2 = 2 \text{ Lantai}$$

KDH = 30 %

$$= 30\% \times \text{Luas Lahan} = 30\% \times 26.400\text{m}^2 = 7.920\text{m}^2$$

Luas bangunan yang terbangun pada proyek ini adalah 13.195m² sesuai dengan aturan yang berlaku mengenai luas yang terbangun.

Arsitektur Ekologi dapat dimaknai dengan pembangunan lingkungan binaan sebagai kebutuhan hidup manusia dalam hubungan timbal balik dengan lingkungan alamnya yang mempertimbangkan keberadaan dan kelestarian alam, disamping konsep-konsep arsitektur itu sendiri [3]. Arsitektur ekologi memiliki tujuan untuk meminimalisir kerusakan alam, menerapkan pembangunan berkelanjutan yang memenuhi kebutuhan manusia masa kini juga kebutuhan generasi mendatang yang dapat terlihat pada **tabel 2.1**

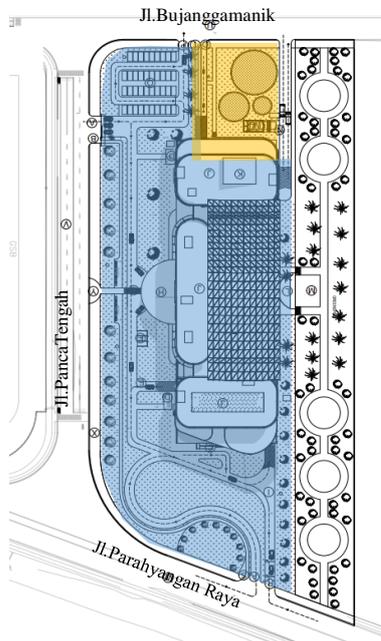
Tabel 2.1 Elaborasi Tema

| | MALL | ARSITEKTUR EKOLOGI | NEW NORMAL | KESIMPULAN |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Mean</i> | Pusat perbelanjaan adalah kesatuan bangunan komersial yang dibangun pada lokasi yang direncanakan,dikembangkan,dimulai dan diatur menjadi sebuah kesatuan operasi, lokasi, ukuran ,tipe toko dan area perbelanjaan tersebut.[4] | Bangunan sebagai kebutuhan kehidupan manusia dalam hubungan timbal balik dengan lingkungan alamnya dinamakan arsitektur ekologis atau eko-arsitektur. [5] | New normal merupakan perubahan perilaku seseorang untuk tetap menjalankan aktivitas normal dengan ditambah penerapan protokol kesehatan guna mencegah terjadinya penyebaran rantai | Bangunan yang menyediakan kebutuhan primer,sekunder maupun tersier dengan desain yang memenuhi protokol kesehatan dan bangunan yang sehat,meminimalisir tingkat stress dengan mengintegrasikan alam baik dari material maupun suasana |

| Covid-19. [6] | | | | | | |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <i>Problem</i> | -Kemacetan didalam site akibat pencarian parkir -Banyaknya pengunjung pada weekend | -Berkurangnya resapan air akibat lahan parkir -Gas emisi dari kendaraan | -Social distancing -Udara yang sehat -Memaksimalkan area terbuka | -Tempat parkir di maksimalkan pada basement,dan penggunaan material grassblok pada parkir site agar meminimalisir kurangnya resapan. -Memperluas ruang kosong agar tidak terjadi kerumunan | | |
| <i>Facts</i> | Tempat yang didatangi untuk masyarakat berbelanja,memenuhi kebutuhan,berekreasi, mencari hiburan dan berjalan-jalan | Pembangunan yang berkelanjutan yang menggunakan material ramah lingkungan,sehat dan penggunaan pencahayaan dan penghawaan alami | Aktivitas yang ditambah dengan protokol kesehatan | Bangunan yang harus mengadaptasi new normal dengan memperbesar sirkulasi agar nyaman digunakan untuk berjalan-jalan dan bangunan yang dibuat semi outdoor | | |
| <i>Needs</i> | Perancangan pusat perbelanjaan yang dapat memberikan kesenangan dan mengurangi stress bagi pengunjung yang datang | Kualitas udara & suara yang baik,tepat guna lahan & efisiensi energi | -Ruang Terbuka untuk meminimalisir penyebaran covid 19 -Ruang gerak yang menjamin social distancing | Membuat desain yang memperbanyak area terbuka dan pemanfaatan vegetasi yang dapat mengalihkan pikiran yang penat. | | |
| <i>Goals</i> | Menciptakan pusat perbelanjaan yang bertujuan sebagai tempat bertransaksi dan rekreasi | Menciptakan bangunan yang hemat energi,ramah lingkungan dan dapat dikembangkan. | Menciptakan bangunan yang sehat bagi masyarakat dan mengurangi resiko penyebaran dengan aktivitas new normal | Mengatur orientasi bangunan yang mempertimbangkan arah angin untuk penghawaan alami | | |
| <i>Concept</i> | Mall yang menyediakan ruang semi outdoor agar memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami. Memperbanyak vegetasi sebagai supply udara yang berkualitas dan sehat bagi kehidupan dan lingkungan sekitar. Bangunan yang mengatur pengunjung agar dapat membiasakan aktivitas new normal. | | | | | |

3. HASIL RANCANGAN

3.1 Konsep dan rancangan tapak

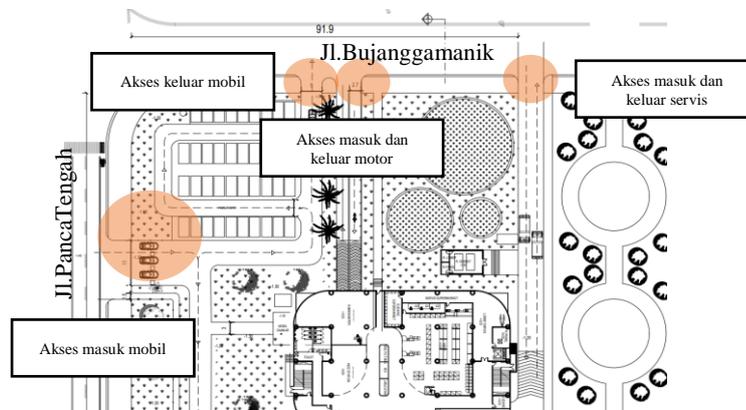


Gambar 3.1 Zoning Tapak

Pembagian zoning pada Central Oasis Mall berkaitan dengan konsep yang dirancang yaitu arsitektur ekologi. Kasus rancangan tapak seperti pada **gambar 3.1**, arsitektur ekologi berperan untuk mengurangi kemacetan didalam site, sehingga meminimalisir polusi juga sebagai penghematan bahan bakar, dan meminimalisir perkerasan pada tapak sebagai penyerapan air.

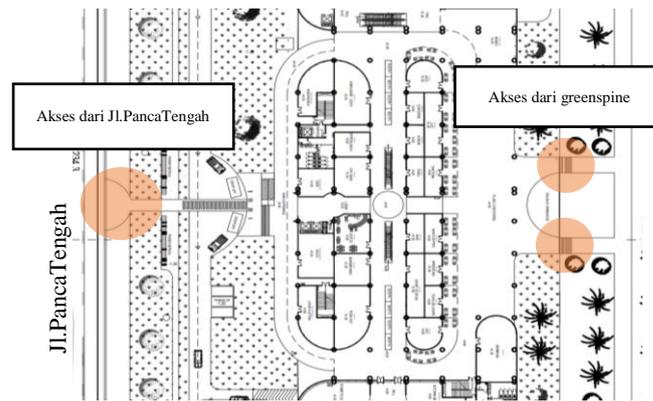
Pembagian zoning tapak terbagi menjadi dua, yaitu zona publik dan zona servis. Zona publik merupakan area yang dapat di akses, dikunjungi dan dinikmati oleh pengunjung. Sedangkan zona servis diperuntukan bagi pengelola, staff, teknisi dan distributor.

Mall Central Oasis ini didominasi oleh zona publik karena sifat bangunannya yang komersial. Zona publik pada tapak terdapat bangunan utama, tempat parkir mobil dan sepeda, akses ke green spine, pedestrian, dan plaza. Zona servis pada tapak terdapat R.Genset dan akses ke basement area servis.



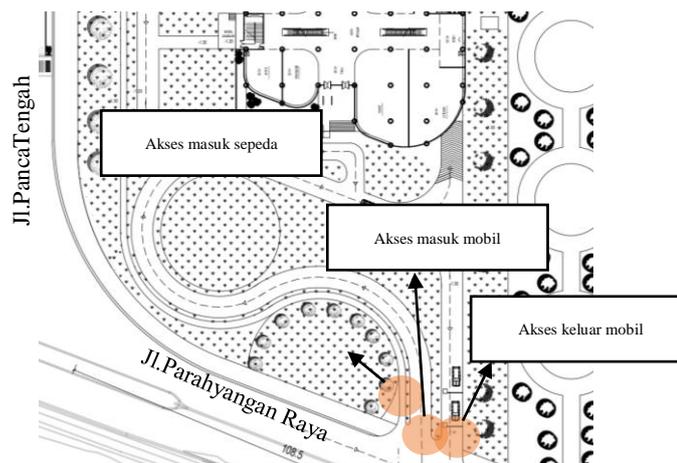
Gambar 3.2 Akses masuk dari Jl. Bujanggamanik

Sirkulasi dalam tapak dibuat terpisah seperti pada **gambar 3.2** menjadi tiga bagian. Yaitu akses dari Jl. Parahyangan raya, Jl. PancaTengah dan Jl. Bujanggamanik. Pada Jl. Bujanggamanik terdapat akses pengunjung dan servis yang dipisahkan dengan tujuan memberi kenyamanan antar pengguna bangunan juga sebagai upaya pengurangan kemacetan di dalam site. Akses masuk pengunjung ke dalam tapak terbagi atas pengunjung yang berkendara roda empat dan roda dua agar memudahkan antar pengguna kendaraan. Akses keluar mobil terbagi menjadi dua opsi yaitu keluar dari Jl. Bujanggamanik juga keluar dari Jl. Parahyangan Raya. Tujuannya yaitu mengurangi penumpukan pada pintu keluar, sehingga tujuan dari pengurangan polusi yang dikeluarkan kendaraan dapat tercapai. Pada tapak terdapat sedikit parkir mobil karena parkir mobil dimaksimalkan di dalam basement, sehingga perkerasan pada tapak dapat berkurang.



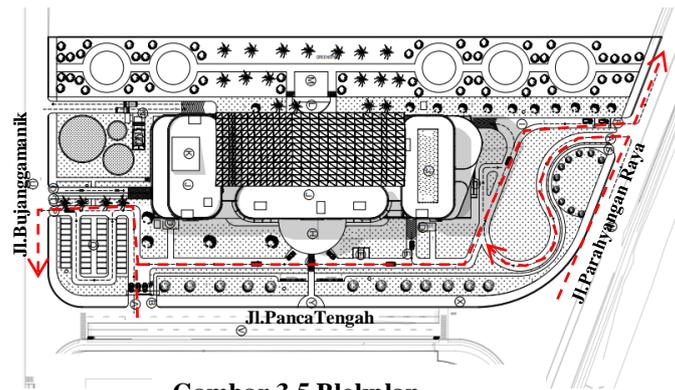
Gambar 3.3 Akses masuk dari Jl. Panca Tengah

Akses masuk pedestrian dapat dicapai dari Jl. Panca Tengah dan dari green spine pada **gambar 3.3**. Bangunan cukup panjang membuat akses pedestrian diletakkan ditengah agar memudahkan pengunjung untuk mencapai tujuannya. Pintu masuk utama terdapat di Jl. Pancatengah sebagai respon dari jalan yang tidak terlalu ramai, sehingga tidak menimbulkan dampak negatif dari berdirinya Central Oasis Mall. Pada Era New Normal ini masyarakat mulai banyak melakukan aktivitas bersepeda, maka Central Oasis Mall menyediakan tempat parkir sepeda yang diletakkan di area depan agar memudahkan pesepeda menemukan tempat parkir.



Gambar 3.4 Akses masuk dari Jl. Parahyangan

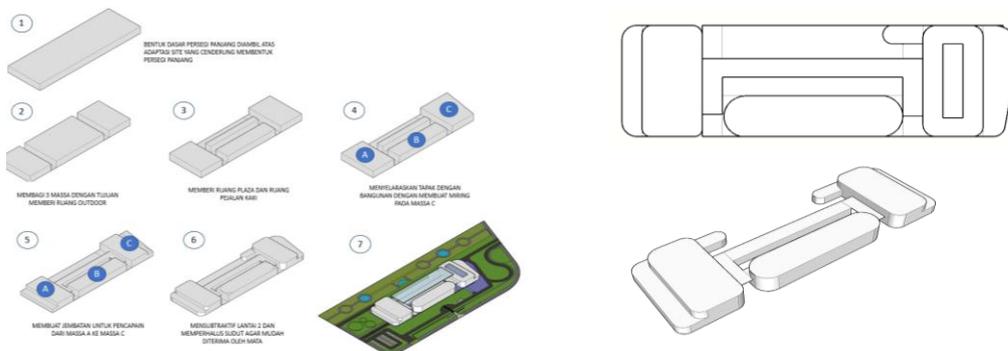
Akses masuk dan keluar mobil pada Jl. Parahyangan Raya dibuat terpisah agar tidak terjadi *crossing*, terdapat juga akses masuk sepeda sebagai penunjang aktivitas new normal yang dapat dilihat pada **gambar 3.4**. Pintu masuk mobil ini adalah alternatif dari pintu masuk utama, karena Jl. Parahyangan Raya cenderung ramai, sehingga pintu masuk utama cenderung berada di Jl. Pancatengah. selain itu ketersediaan pintu masuk pada Jl. Parahyangan Raya sebagai penghormatan jalan utama. Penyediaan parkir sepeda adalah sebagai bentuk dukungan terhadap pengurangan global warming, sehingga pengunjung dapat merasa nyaman dan aman saat bersepeda ke Central Oasis Mall. Pemanfaatan lahan yang besar untuk taman-taman dan vegetasi tumbuh sebagai penerapan arsitektur ekologi yang bertujuan untuk memberikan supply udara yang baik, sebagai penyerapan air, penyerapan polusi dan juga sebagai estetika dalam site.



Gambar 3.5 Blokplan

Sirkulasi pada tapak seperti pada **gambar 3.5** dibuat searah, dengan pintu masuk utama dari Jl. Panca Tengah dan pintu masuk samping dari Jl. Parahyangan Raya. Pintu masuk utama diletakkan di Jl. Panca Tengah karena merupakan jalan sekunder yang tidak padat kendaraan, juga sebagai daya Tarik dari penunjang bangunan sebrang (IKEA). Pintu keluar mobil dibuat menjadi 2 yaitu ke Jl. Bujangamanik dan Jl. Parahyangan Raya dengan tujuan mengurangi penumpukan kendaraan di dalam site.

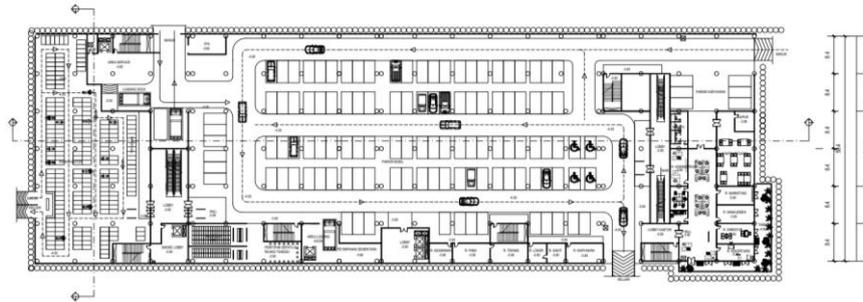
3.2 Konsep gubahan massa dan rancangan bangunan



Gambar 3.6 Proses Bentuk Massa

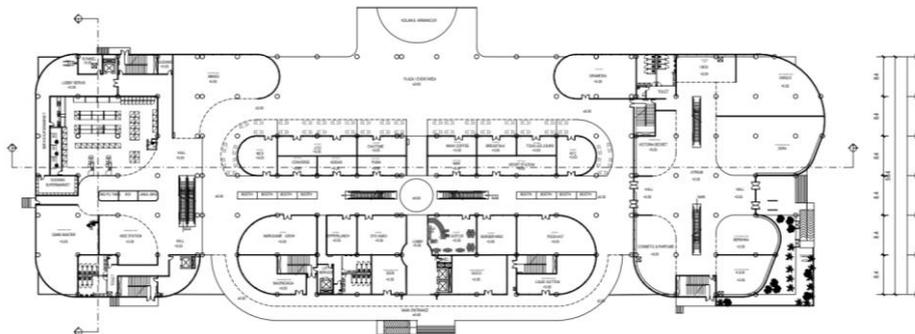
Gubahan pada bangunan Central Oasis menerapkan konsep arsitektur ekologi seperti ditampilkan pada **gambar 3.6**. Sisi kanan kiri dibuat menyerupai bentuk terasering pada sawah. Ruang semi outdoor menyediakan udara alami, adanya plaza yang menyuguhkan view ‘nature’ dari greenspine, lalu pemanfaatan cahaya alami pada ruang semi outdoor. Pada sisi kanan bangunan dibuat miring sebagai respon dari letak site yang berada di persimpangan jalan. Tampak dibuat mengarah ke persimpangan yang juga berfungsi sebagai daya tarik dari pengguna jalan. Pada sisi kanan terdapat atap kaca dari ruang atrium. Penyediaan ruang atrium adalah ciri khas dari sebuah Pusat Perbelanjaan. Ruang semi outdoor diberikan penutup atap kaca dengan rangka atap bentang lebar nya yaitu *space truss*. Atap pada semi outdoor dibuat condong menghadap ke Jalan Utama. Area servis berada di sebelah kiri yang dekat dengan Jalan Bujangamanik yang jarang dilalui orang.

3.3 Konsep tatanan ruang dalam



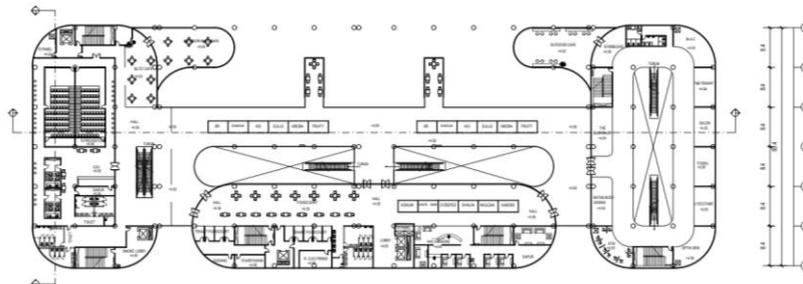
Gambar 3.7 Denah Basement

Lantai basement terdapat tempat parkir, mushola, kantor dan service seperti pada **gambar 3.7**. Penempatan kantor dan mushola di lantai basement karena pada lantai 1 dan 2. Tempat parkir pada basement dapat menampung 111 mobil dan 131 motor. Lantai basement dilengkapi 3 lobby yang memudahkan pencapaian ke lantai atas.



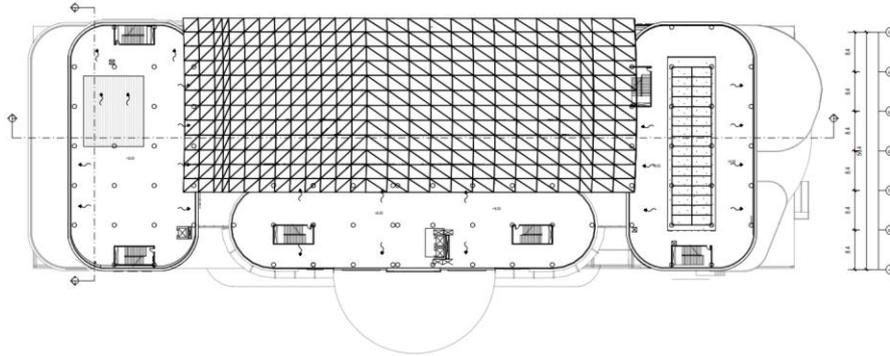
Gambar 3.8 Denah Lantai Dasar

Lantai dasar massa bangunan dibuat menjadi seperti tiga bagian yang terbagi berdasarkan fungsi. **Gambar 3.8** menunjukkan bahwa massa bangunan kanan adalah area *fashion and beauty*, massa yang berada ditengah merupakan area *food and beverage*, sedangkan massa yang berada di sebelah kiri adalah area *entertainment*.



Gambar 3.9 Denah Lantai 2

Lantai dua fungsi terbagi menjadi tiga seperti fungsi di lantai dasar, sehingga memudahkan pengunjung untuk mendapatkan tujuan yang ingin dicapai. Area entertainment di lantai 2 menyiapkan bioskop dan bioskop mini bagi keluarga dengan tujuan memberi ruang bagi keluarga yang menginginkan ruang terpisah sebagai respon terhadap kebiasaan baru, terdapat juga tempat karaoke, lalu untuk area *food and beverage* seperti *food court* dan *tenant island* berada di dalam dan luar ruangan. Sisi bagian kanan dirancang sebagai area *fashion and beauty* yang dapat dilihat pada **gambar 3.9**.



Gambar 3.10 Denah Lantai Atap

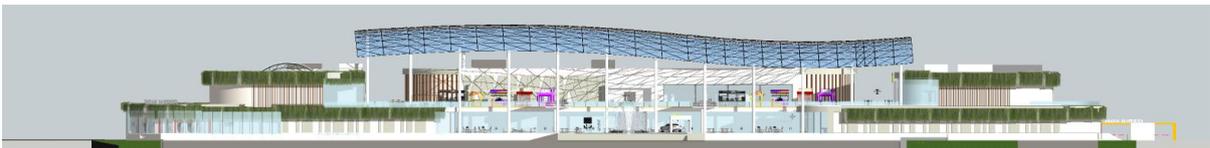
Gambar 3.10 menunjukkan bahwa atap pada bangunan Central Oasis dirancang sebagai *roof garden* pada atap lantai 1. Atap lantai 2 diselesaikan menggunakan gabungan atap datar beton, dan area tertentu seperti bioskop menggunakan atap zincalum, Atrium menggunakan atap kaca dan ruang semi *outdoor* menggunakan rangka *space truss*.

3.4 Konsep dan rancangan fasad arsitektur ekologi



Gambar 3.11 Fasad Timur

Fasad Utama pada Bangunan Central Oasis yang terdapat pada **gambar 3.11** tersebut dirancang memanjang karena adaptasi dari bentuk site yang berbentuk persegi panjang. Fasad ini menghadap ke Jl. Pancatengah dan bangunan IKEA. Penggunaan material kayu terlihat menonjol karena konsep arsitektur ekologi dengan penggunaan bahan-bahan alami yang tidak mengandung zat berbahaya.



Gambar 3.12 Fasad Barat

Gambar 3.12 menjelaskan bahwa fasad yang menghadap ke arah Barat adalah fasad yang berbatasan dengan *greenspine*. Penyelesaian fasad cenderung masif, kecuali area semi *outdoor* yang sengaja dirancang terbuka untuk memberi *view* ke arah *greenspine*. Penggunaan atap kaca bertujuan memberikan pencahayaan alami yang dapat mengurangi penggunaan listrik serta penghawaan alami guna menghemat penggunaan AC.



Gambar 3.13 Fasad Selatan

Fasad selatan menghadap ke Jl. Bujanggamanik yang merupakan area pemukiman sehingga fasad dibuat lebih sederhana dan massif agar tidak mengganggu perumahan sekitar bangunan.



Fasad diberi sentuhan vegetasi rambat yang memberikan kesan natural pada bangunan. Selain berfungsi sebagai unsur estetika, tanaman rambat juga memberi manfaat sebagai penyerap polusi seperti pada **gambar 3.13**.

Gambar 3.14 Fasad Utara

Gambar 3.14 menjelaskan bahwa fasad utara merupakan fasad yang menghadap jalan utama Kota Baru Parahyangan yaitu Jl. Parahyangan Raya. Material diterapkan kaca dengan tujuan sebagai dinding promosi bagi penyewa tenant.

3.5 Konsep interior



Gambar 3.15 Area drop off dan main entrance

Main entrance dibuat luas dan megah agar pengunjung yang beraktivitas dapat menjaga jarak satu sama lain. Main entrance didesain luas untuk meminimalisir kerumunan yang terjadi pada saata masuk atau keluar bangunan dapat dilihat pada **gambar 3.15**.



Area semi *outdoor* bertujuan untuk mengadaptasi *new normal*, yaitu kenyataan bahwa pada udara terbuka virus tidak mudah menyebar. Koridor pada **gambar 3.16** dibuat lebar sehingga pengunjung dapat merasa nyaman karena dapat menjaga jarak satu sama lain. Koridor ini beratap kaca, yang memaksimalkan pencahayaan alami. Sehingga pada siang hari tidak dibutuhkan listrik.



3.17 Home Theater

Bioskop mini (*Home theatre*) yang diperuntukkan untuk keluarga dirancang seperti pada **gambar 3.17**. *Home theatre* ini adalah salah satu bentuk adaptasi dari adanya aktivitas *new normal* yang menghindari berkumpulnya banyak orang dalam satu ruangan.



Gambar 3.18 Foodcourt semi outdoor

Area semi *outdoor* pada *foodcourt* dengan *view* ke arah *greenspine* dapat dinikmati untuk berkumpul bersama dengan nyaman seperti terlihat pada **gambar 3.18**. Area *foodcourt* semi outdoor memanfaatkan penghawaan dan pencahayaan alami pada siang hari sehingga tujuan konsep arsitektur ekologi dan adaptasi *new normal* tercapai.



Gambar 3.19 Area plaza

Area plaza menyediakan tempat yang dapat dinikmati oleh semua pengunjung dengan *view* dari *greenspine* dan air mancur seperti terlihat pada **gambar 3.19**. Area plaza dapat digunakan sebagai tempat menggelar acara atau *event*. Air mancur yang berada ditengah membawa udara sejuk melalui pendinginan percikan air kedalam plaza. Area plaza ini terhubung langsung ke *greenspine* sehingga pedestrian dapat mengakses bangunan dengan lebih mudah.

4. SIMPULAN

Konsep arsitektur ekologi yang diterapkan pada rancangan tapak menyiapkan tempat parkir yang cukup pada site, berperan sebagai penghematan bahan bakar dengan meminimalisir kemacetan pada site. Sedangkan pada konsep rancang gubahan massa, bentuk bangunan dibuat menyerupai alam yaitu terasering, yang memungkinkan pemanfaatan cahaya alami sebagai penerapan arsitektur ekologi. Arsitektur ekologi pada tampak diterapkan pada penggunaan materialnya yang ramah lingkungan dan tidak berbahaya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Maharani, N. E. (2020). *Studi Sebut Depresi, Stres & Cemas Berlebihan Melonjak Saat Pandemi*. Retrieved from tirto.id: <https://tirto.id/studi-sebut-depresi-stres-cemas-berlebihan-melonjak-saat-pandemi-fUor> Tanggal 27 Februari 2021
- [2] Maitland, B. (1987). *Shopping Malls*. New York: Nichols Publishing.
- [3] Yuliani, S. (2013). *Metoda Perancangan Arsitektur Ekologi*. Surakarta: UNS Press.
- [4] Urban Land Institute. (1997). *Shopping Center Development Handbook*. Washington: Community Builder Handbook Series.
- [5] Krusche, Per et sl. *Oekologisches Bauen*. Wiesbaden, Berlin 1982. Hlm.7
- [6] Ramidah, & Kasie. (2020, Juli 09). *New Normal di Tengah Pandemi Covid-19*. Retrieved from kemenkeu.go.id: <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/kpknl-sidempuan/baca-artikel/13169/New-Normal-di-Tengah-Pandemi-Covid-19.html>