

Urup *Architecture Space* dengan Pendekatan *Eco Futuristic* di Yogyakarta

Nurul Eka Nurkisyati¹ Riri Chairiyah²

¹ Mahasiswa Program Studi Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

² Dosen Program Studi Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Email: ekakisyia1@gmail.com

Abstrak

Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki 10 perguruan tinggi yang memiliki program studi arsitektur. Potensi banyaknya jumlah mahasiswa arsitektur yang memiliki berbagai kegiatan di Provinsi D.I.Yogyakarta, sehingga diperlukan sebuah bangunan representatif yang dapat memfasilitasi kegiatan mahasiswa arsitektur di luar kampus yaitu *Architecture Space*. Fungsi *Architecture space* diharapkan dapat memfasilitasi aktivitas dan menumbuhkan budaya literasi maupun diskusi tentang dunia arsitektur agar sejalan dengan latar belakang Kota Yogyakarta sebagai kota pendidikan. Bangunan *Architecture Space* menggunakan konsep Urup yang bertujuan memaksimalkan kebermanfaatan bangunan bagi manusia maupun alam dengan mengimplementasikan prinsip *Eco Futuristic* pada bangunan. Sehingga bangunan diharapkan tidak hanya mewadahi fungsi dari *Architecture Space*, tetapi dapat menjadi solusi dari kemungkinan permasalahan lingkungan maupun sosial hingga 50 tahun mendatang.

Kata Kunci: *Architecture Space, Eco Futuristic, Ecologis*

Abstract

The Special Region of Yogyakarta Province has 10 universities that have architecture study programs. The potential for a large number of architecture students who have various activities in the Special Region of Yogyakarta Province, so a representative building is needed that can facilitate architecture student activities outside of campus, namely *Architecture Space*. The function of *Architecture Space* is expected to facilitate activities and foster a culture of literacy and discussion about the world of architecture so that it is in line with the background of the City of Yogyakarta as a city of education. The *Architecture Space* building uses the Urup concept which aims to maximize the benefits of buildings for humans and nature by implementing the *Eco Futuristic* principle in buildings. So that the building is expected not only to accommodate the function of *Architecture Space*, but can be a solution to possible environmental and social problems for the next 50 years.

Keywords : *Architecture Center,, Eco Futuristic, Ecologist*

@copyright 2019 All rights reserved

Article history:

Received 8 Agust 2023;

Revised 15 Sept 2023;

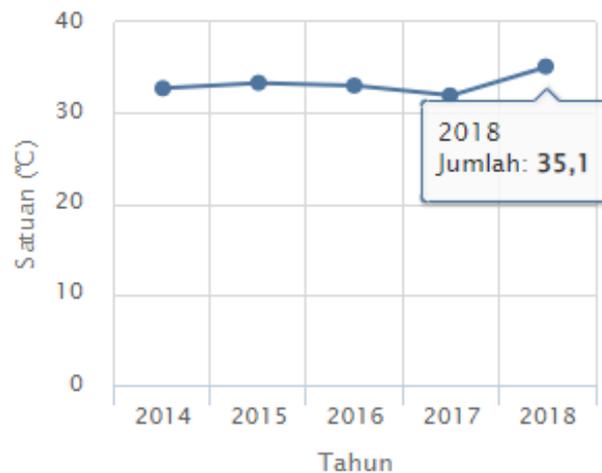
Accepted 25 Okt 2023;

PENDAHULUAN

Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki 10 perguruan tinggi yang memiliki program studi arsitektur yaitu UGM, UTY, UWM, UNISA, UII, ATA YKPN, Amikom, Atmajaya, PGRI (PAMIY, 2022), dengan jumlah rata-rata per angkatan 75 mahasiswa. Rata-rata mahasiswa aktif setiap kampus adalah 300 mahasiswa perkampus dengan total kurang lebih 3000 mahasiswa aktif di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Jumlah mahasiswa arsitektur yang cukup besar tersebut menjadi potensi untuk penyediaan wadah yang dapat menampung aktifitas mahasiswa arsitektur di luar jam kampus. Kegiatan mahasiswa arsitektur diluar jam kuliah berdasarkan pengamatan penulis di lapangan tahun 2022 seperti mengerjakan tugas studio, *sharing session*, kegiatan literasi, workshop, pameran dan kegiatan komunal mahasiswa. Terbatasnya jam operasional kampus dan fasilitas mengakibatkan keterbatasan kegiatan yang dapat dilakukan oleh mahasiswa di kampus sementara kebutuhan wadah interaksi antar mahasiswa arsitektur yang nyaman saat mengerjakan project/tugas sangat tinggi. Potensi banyaknya jumlah mahasiswa arsitektur yang memiliki berbagai kegiatan di Provinsi D.I.Yogyakarta, sehingga diperlukan sebuah bangunan representatif yang dapat memfasilitasi kegiatan mahasiswa arsitektur di luar kampus yaitu *Architecture Space*. Fungsi *Architecture Space* diharapkan dapat memfasilitasi aktivitas dan menumbuhkan budaya literasi maupun diskusi tentang dunia arsitektur agar sejalan dengan latar belakang Kota Yogyakarta sebagai kota pendidikan. Selain itu bagi pemilik dan pengelola bangunan, bangunan *Architecture Space* dapat memberikan manfaat secara ekonomi dari segi penyewaan ruang dan penjualan barang serta jasa yang disediakan di *Architecture Space*.

Bangunan *Architecture Space* direncanakan berlokasi di Jl. Ipda Tut Harsono Timoho II, Muja Muju, Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta. Kota Yogyakarta merupakan daerah beriklim tropis basah yang memiliki intensitas hujan yang cukup tinggi. Ardy, yang merupakan salah satu tokoh dalam Forum Pengurangan Risiko Bencana (PRB, 2022) menyebutkan, bangunan tinggi membuat risiko bencana semakin tinggi yang mengakibatkan timbulnya tiga bencana yakni bencana banjir, krisis air dan konflik sosial. Permasalahan lain yang dialami daerah perkotaan adalah Luas daerah resapan air mengalami penurunan sebesar $\pm 20\%$ akibat perubahan ruang terbuka hijau menjadi tempat pemukiman (Purwantara, S., 2015). Sementara itu untuk mewujudkan Kota

Yogyakarta sebagai kota yang layak huni dalam perspektif lingkungan, masih dibutuhkan Ruang Terbuka Hijau (RTH) minimal seluas 390,62 hektar guna memenuhi RTH minimum sebesar 30% dari luas wilayah kota Yogyakarta (≈ 975 hektar). RTH kota Yogyakarta saat ini tergolong relatif kecil, yaitu sebesar 584,38 hektar ($\approx 17,98\%$) dari luas total wilayah kota Yogyakarta yang terdiri dari RTH publik seluas 329,58 hektar ($\approx 10,14\%$) dan RTH privat seluas 254,80 hektar ($\approx 7,84\%$) (Ratnasari, A., dkk., 2015). Akibat capaian RTH yang relatif kecil tersebut, maka berdampak pada peningkatan suhu dan kelembaban udara kota Yogyakarta yang relatif tinggi. Ditambah lagi persoalan tingkat pencemaran udara yang relatif cukup tinggi yang ditunjukkan oleh kadar sebesar 559,54 Part Per Million (PPM) dan telah melebihi ambang batas yang ditetapkan oleh World Bank sebesar 381 PPM (Astuti dkk., 2013). Sehingga penulis mengangkat pendekatan *Eco-Futuristic* untuk Perancangan *Architecture Space*, yang mana diharapkan bangunan dapat menjadi solusi kemungkinan permasalahan lingkungan maupun sosial hingga 50 tahun mendatang serta bangunan dapat bersifat berkelanjutan.



Gambar 1. Grafik Peningkatan Suhu 2014-2018
Sumber : Badan Pusat Statistik 2022

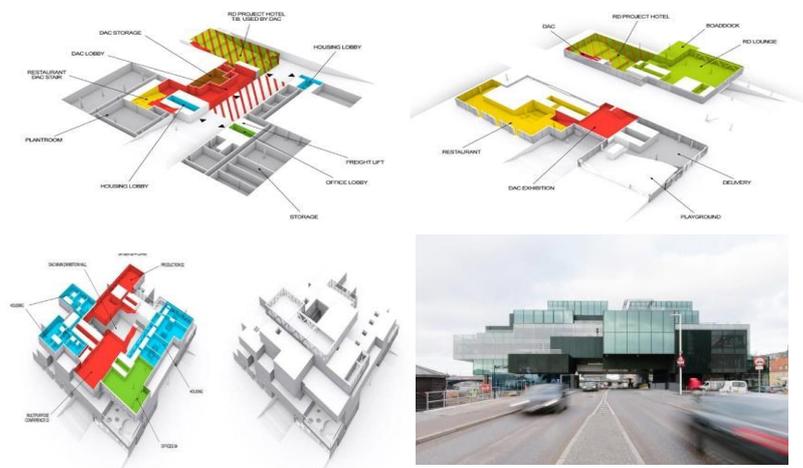
Tujuan dari Perancangan *Architecture Space* adalah mewadahi kegiatan Mahasiswa arsitektur di luar kampus dan menumbuhkan budaya literasi maupun diskusi tentang dunia arsitektur yang bertujuan untuk edukasi dan komersial bagi pemilik bangunan. *Architecture Center* menggunakan konsep *Eco Futuristic* agar bangunan *sustainable* hingga ke masa depan.

TINJAUAN PUSTAKA

Architecture Space

Arsitektur menurut kamus besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah seni dan ilmu merancang serta membuat konstruksi bangunan, jembatan, dan sebagainya (kbbi.web.id, diakses pada tanggal 30 oktober 2022). Sementara Space menurut kamus besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah sela-sela antara dua (deret) tiang atau sela-sela antar empat riang (di bawah kolong rumah), rongga yang berbatas atau terlingkung oleh bidang, rongga yang tidak terbatas, tempat yang ada (kbbi.web.id, diakses pada tanggal 30 oktober 2022). *Architecture Space* adalah ruang yang disediakan sebagai wadah yang memfasilitasi untuk literasi serta tempat proses merancang sebuah karya bangunan dan sebagainya. Bangunan *Architecture Space* memiliki fungsi serta fasilitas ruang yang mendekati *Architecture Center*.

Architecture Center



Gambar 2. Danish Architecture Center di Denmark
Sumber : inexhibit.com 2022

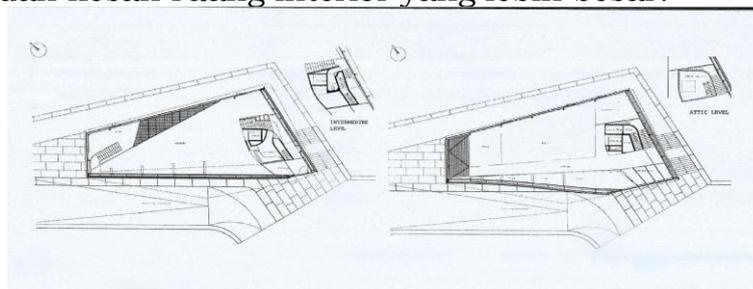
Menurut arsitek Rem Koolhaas OMA pada karyanya Danish Architecture Center di Denmark, (inexhibit.com, diakses pada tanggal 30 oktober 2022). Architecture Center adalah pusat kreatif arsitektur untuk pengembangan dan penyebaran pengetahuan tentang arsitektur. Tujuannya untuk mempromosikan kerjasama lintas profesional sektor konstruksi dan arsitektur agar dapat berkontribusi pada pengembangan arsitektur dan konstruksi berwawasan ke depan juga kebutuhan masyarakat. Danish Architecture Center merupakan bangunan mix-use yang menggunakan konsep BLOX yang ditata dengan cluster menghadap

ke pelabuhan dan terhubung langsung dengan pusat kota. Sebagian besar bangunan ini difungsikan sebagai pusat arsitektur Denmark beserta lembaga penting yang didedikasikan untuk bangunan dan penataan kota di Denmark. Dalam bangunan mengakomodir beberapa fasilitas yaitu ruang untuk pertemuan, aula pameran, acara khusus, kantor, restoran atau kafe, toko buku, taman bermain, area rekreasi luar ruangan, taman sepeda, tempat parkir mobil otomatis di bawah tanah, jembatan pejalan kaki dan sepeda. Selain itu Bangunan ini memiliki fungsi lain sebagai ruang terbuka publik yang sengaja didesain agar terhubung dengan pusat kota.



Gambar.2.2 Saudi Arabia Architecture Center Moath Alqodiby
Sumber : behance.net 2022

Menurut arsitek Moath Alqodiby pada bangunan Saudi Arabia *Architecture Center*, (behance.net, diakses pada tanggal 30 oktober 2022) bangunan ini berfungsi sebagai fasilitas arsitektur di masa depan dan lembaga yang bergerak dalam penetapan metodologi desain yang menyoroti sejarah dan budaya arab, pembuat keputusan atau spesialis dan mereka yang tertarik pada arsitektur dan urbanisme. Konsep dari bentukan bangunan ini ditentukan oleh konteks situs dengan masing-masing ruang memiliki pengalaman berbeda dengan alam. Pengalaman itu dapat dirasakan melalui pemandangan dan teras yang menghadap ke area hijau, halaman yang terintegrasi dengan lanskap pohon existing. Bentuk massa ini dapat memberikan celah cahaya alami, ventilasi dan kesan ruang interior yang lebih besar.





Gambar 3. Amsterdam Architecture Center karya arsitek Rene van Zuuk
Sumber : wikiparquitectura.com 2022

Menurut arsitek Rene van Zuuk pada bangunan Amsterdam arsitektur center adalah pusat informasi arsitektur di kota Amsterdam (wikiparquitectura.com diakses pada tanggal 30 oktober 2022). Bangunan ini terletak di pusat kota Amsterdam di Prins Hendrikkade. Bangunan ini dibangun untuk mendukung pariwisata di kota Amsterdam. Dalam bangunan ini terdapat museum, kantor, ruang kerja, konferensi, pameran, pusat kunjungan studi dan informasi seputaran arsitektur kota Amsterdam. Bangunan ini menggunakan konsep fasad yang memanfaatkan kembali bangunan existing paviliun yang sebelumnya, bangunan yang menghadap ke air dibuat lebih rendah daripada yang menghadap ke jalan, bangunan mempresentasikan compact masif, dibuat menarik dan stylist walaupun skalanya kecil. Dari preseden *Architecture Center* merupakan bangunan pusat arsitektur di pusat kota yang memberikan fasilitas untuk kegiatan arsitektur seperti ruang untuk pertemuan, aula pameran, acara khusus, kantor, restoran atau kafe, area rekreasi luar ruangan, pusat kunjungan studi dan informasi seputaran arsitektur. Dapat disimpulkan *Architecture Space* adalah bangunan di pusat kota yang menjadi ruang kegiatan arsitektur untuk pengembangan dan penyebaran ilmu arsitektur yang mengakomodir kegiatan edukasi, pameran dan rekreasi masyarakat.

Eco Futuristic

Immanuel (2021) *Eco Futuriscitic* adalah konsep arsitektur yang membawa citra gaya masa depan pada bangunan yang berorientasi pada desain yang dapat menjawab, mengurangi, mencegah dan menyelesaikan masalah yang ada sekarang hingga perkiraan masalah mendatang. Sejalan dengan itu menurut Rabbani (2021), *Eco Futuristic* merupakan sebuah konsep desain yang berfokus dapat menjawab, mencegah ataupun mengurangi dan sebagai penyelesaian masalah yang ada saat ini maupun mendatang dengan berorientasi pada keseimbangan dan keberlanjutan lingkungan, sosial budaya, dan ekonomi objek sekitar sehingga menciptakan

kesatuan dengan lingkungan sekitar. Rabbani menjelaskan lebih lanjut, *Eco Futuristic* memiliki ciri yang harus diterapkan yaitu bentuk desainnya mengekspresikan struktur, desain ruangan mengikuti fungsi bangunan, bangunan berorientasi pada lingkungan, teknologi yang digunakan pada bangunan tetap dipertimbangkan dengan nilai ekologi, desain bangunan memaksimalkan penggunaan energi alam serta potensi setempat, penggunaan material yang hemat energi dan dapat digunakan kembali, desain terintegrasi dengan tapak dan lingkungan, rancangan desain struktur dan bentukan massa menyesuaikan dengan kebutuhan.

Sehingga dapat disimpulkan Ekologi futuristik adalah sebuah konsep arsitektur yang ekspresi desain dan struktur menyesuaikan fungsi serta desain menyelesaikan permasalahan lingkungan, sosial, budaya, ekonomi saat ini hingga masa depan dengan penggunaan teknologi yang bernilai ekologis.

Adapun Prinsip *Eco Futuristic*:

1. Ekspresi desain dan struktur menyesuaikan fungsi
2. Desain menyelesaikan permasalahan lingkungan, sosial, ekonomi saat ini hingga masa depan dengan penggunaan teknologi yang bernilai ekologis.



Gambar 4. Soprema HQ di Strasbourg France karya arsitek Vincent

Sumber : 88designbox.com 2022

Soprema HQ dengan konsep *Eco futuristic* merupakan bangunan kantor di Strasbourg France karya arsitek Vincent Callebaut (88designbox.com diakses pada tanggal 30 oktober 2022). Bangunan menggunakan area persawahan dan memanfaatkan kayu, konsep ini terinspirasi dari biomimikri dan berfokus pada penerapan *smart building*. Bangunan ini membawa nilai-nilai masyarakat, ekonomi, hubungan manusia, dinamika, dan inovasi. Arsitek ingin penggunaan konsep pada bangunan ini menjadi referensi dunia dalam rangka kontemporer yang menggabungkan kualitas lingkungan yang tinggi dengan kualitas penggunaan yang tinggi. Bangunan ini prototipe ekologi kota hijau masa depan secara progresif yang tangguh menjalin simbiosis yang seimbang antara tindakan manusia terhadap lingkungannya dalam konservasi air. Bangunan ini terinspirasi secara bio oleh persawahan, untuk penghijauan mengubah balkon juga atap bangunan menjadi taman dan kebun untuk mengoptimalkan sumber daya.



Gambar 5. Soprema HQ di Strasbourg France karya arsitek Vincent Callebaut
Sumber : 88designbox.com, 2022

Penggunaan cahaya matahari secara maksimal dapat menurunkan tingkat konsumsi listrik bangunan dengan cara meminimalkan penggunaan lampu sebagai sarana penerangan. Selain itu, cahaya matahari juga dapat meningkatkan kualitas psikologi manusia.



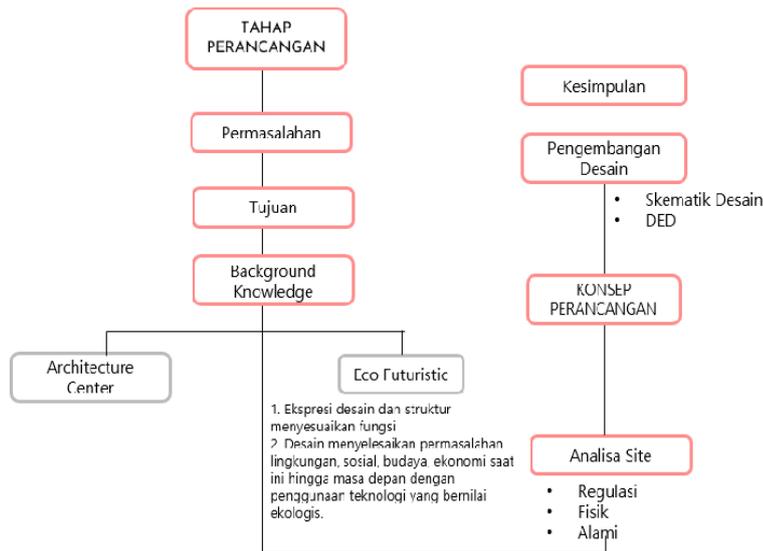
Gambar 6. Soprema HQ di Strasbourg France karya arsitek Vincent Callebaut
Sumber : 88designbox.com, 2022

Desain bangunan yang menunjukkan keterhubungan dengan komponen memberikan beberapa manfaat bagi pengguna dan lingkungan seperti optimalisasi penggunaan cahaya dan ventilasi alami serta memberikan view alam sehingga dapat memberikan efek relaksasi bagi penggunanya dan mengoptimalkan sumber energi alami. Struktur pada bangunan ini menggunakan beton alveolar prategang dan kayu laminasi silang, ini juga dapat memfasilitasi ke fleksibilitasan ruangan saat nantinya apabila dipindah atau dialih fungsikan. Kualitas tinggi dari bangunan dengan beton yaitu daya tahan lebih dari 100 tahun, memaksimalkan efisiensi energi melalui inersia thermal, memiliki kedap udara yang baik, tahan lama di segala lingkungan dan iklim, aman terhadap kebakaran, gempa dan banjir, tidak memancarkan voc, insulasi suara yang sangat baik, hanya sedikit perawatan dan pemeliharaan, dapat didaur ulang dan berasal dari industri lokal.

PROSES RANCANG DAN ESKPLORASI

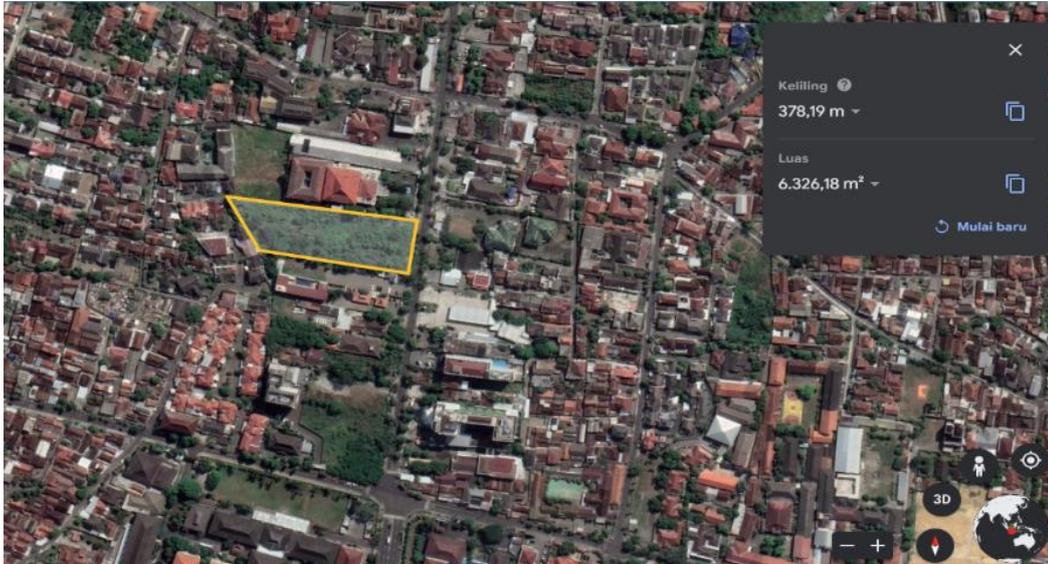
Metode Perancangan

Metode yang digunakan adalah *glass box*. *Glass box* merupakan metode berpikir rasional secara objektif dan sistematis yang menelaah suatu hal dengan logika sehingga menghindari pemikiran yang tidak rasional.



Gambar 7. Alur Tahap perancangan
Sumber : Kajian Penulis 2022

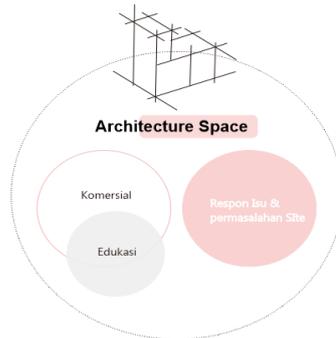
Lokasi Site



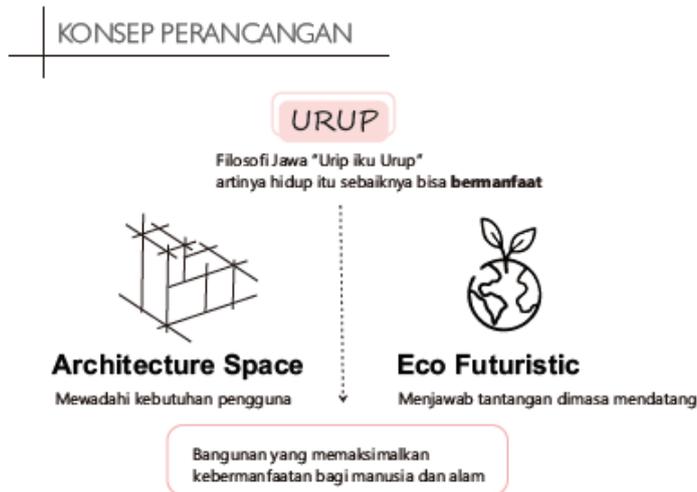
Gambar 8. Tipologi site
Sumber : Google Earth

Site berada di Jl. Ipda Tut Harsono Timoho II, Muja Muju, Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta. Site memiliki luasan 6.326m². Menurut pola tata ruang lahan ini berada di pemukiman kepadatan tinggi. Alasan pemilihan lokasi adalah kebutuhan lokasi *Architecture Space* yang Strategis, berada di area kota yang memiliki potensi kawasan tumbuh tinggi, berada di jalan besar, mudah dijangkau dari berbagai kampus yang memiliki prodi arsitektur, mudah diakses dengan transportasi umum dan berada di pusat Kota Yogyakarta. Sehingga berdasarkan hasil analisa diatas dapat disimpulkan permasalahan lingkungan yang akan dihadapi bangunan di masa datang yaitu Kebisingan, Konsumsi energi tinggi, Minim RTH, Kurangnya resapan air, Potensi banjir, Polusi semakin tinggi, Suhu meningkat. Selain itu site juga memiliki potensi yang dapat dimanfaatkan secara maksimal.

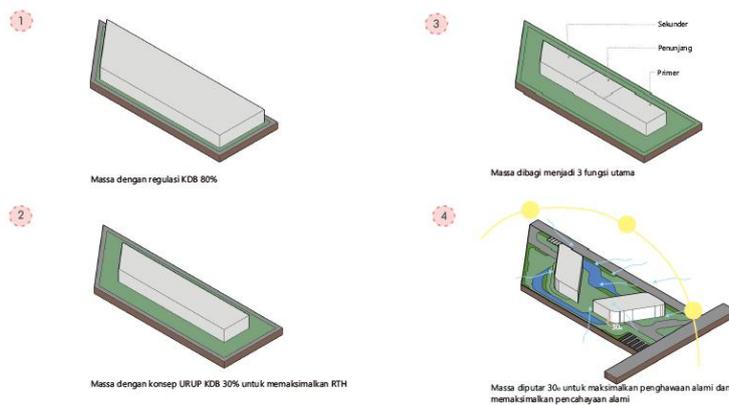
Konsep Rancangan

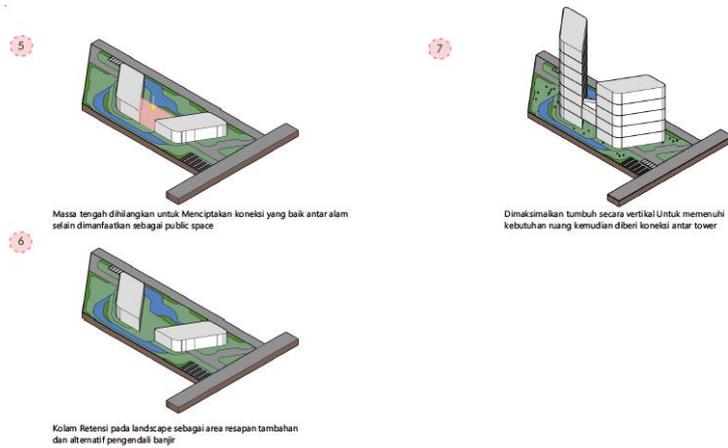


Gambar 9. Ide Konsep Rancangan *Architecture Space*
Sumber : Kajian Penulis 2022



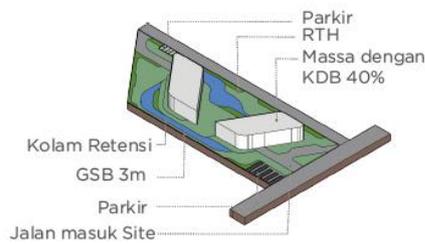
Gambar 10. Diagram Konsep URUP pada *Architecture Space*
Sumber : Kajian Penulis 2022





Gambar 11. Transformasi konsep Massa
Sumber : Kajian Penulis 2023

Konsep tapak merupakan implementasi dari konsep Urup dan penerapan Regulasi site



Gambar 12. Konsep Tapak
Sumber : Kajian Penulis 2023

Konsep Sirkulasi dibagi menjadi 2 yaitu untuk kendaraan dan orang.



Gambar 13. Konsep Sirkulasi
Sumber : Kajian Penulis 2023

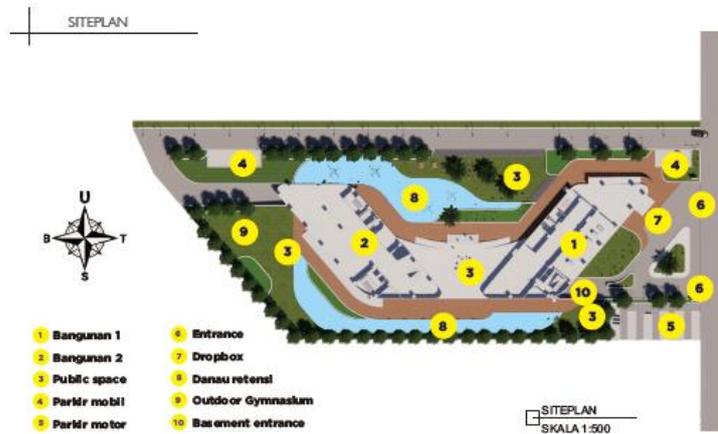
Konsep Fasad menggunakan kinetik fasad untuk memaksimalkan penghawaan alami dan pencahayaan alami. Sistem ini memiliki sensor yang dapat merespon suhu thermal dan cahaya sehingga dapat buka dan tutup secara otomatis sesuai kebutuhan bangunan.



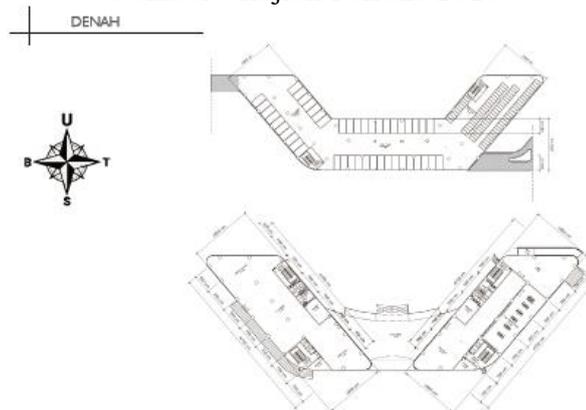
Gambar 14. Detail kinetik fasad pada bangunan
Sumber : Kajian Penulis 2023

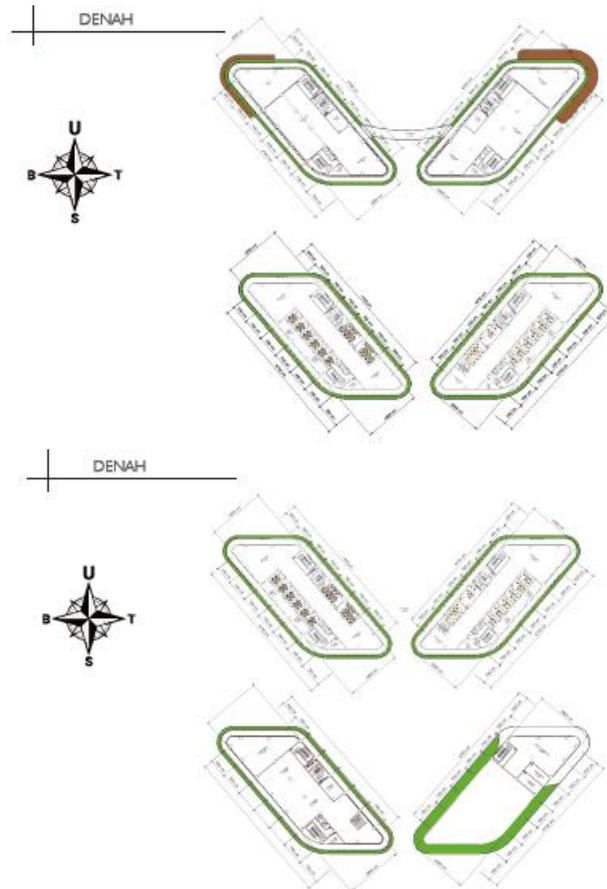
HASIL RANCANGAN

Desain bangunan Architecture space merupakan hasil dari proses eksplorasi disesuaikan dengan kebutuhan, regulasi dan respon terhadap hasil analisa serta isu yang ada menggunakan konsep Urup.



Gambar 15. Siteplan
Sumber : Kajian Penulis 2023





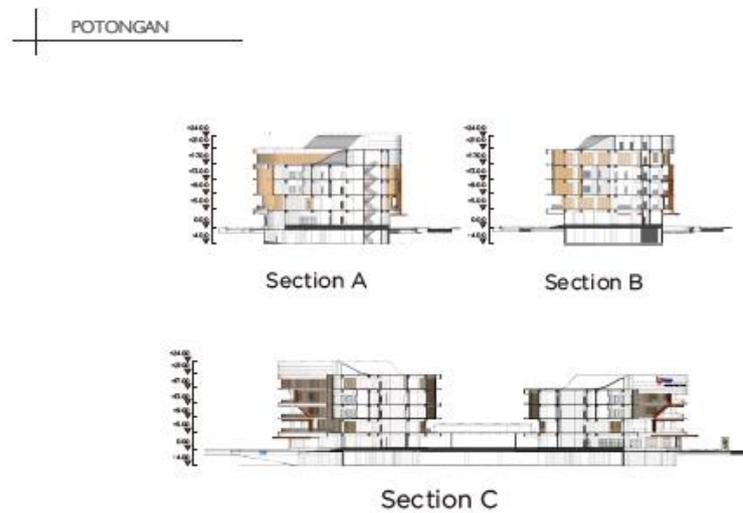
Gambar 16. Denah
Sumber : Kajian penulis 2023



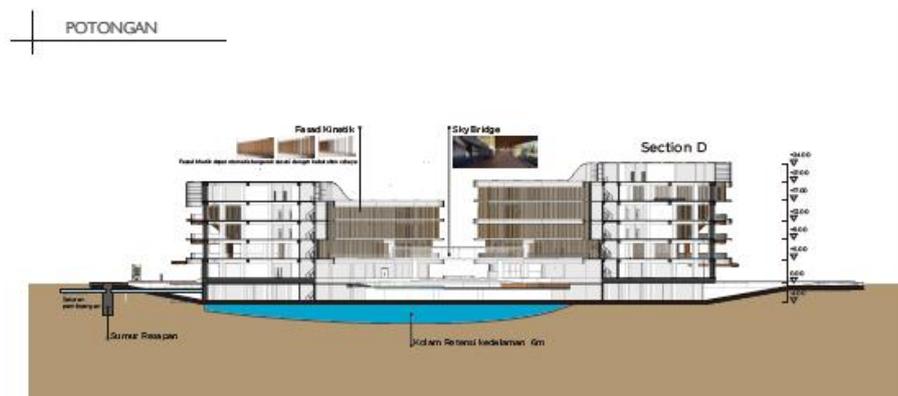
Gambar 17. Tampak
Sumber : Kajian penulis 2023



Gambar 18. Tampak
Sumber : Kajian penulis 2023



Gambar 19. Potongan
Sumber : Kajian penulis 2023



Gambar 20. Potongan
Sumber : Kajian penulis 2023

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan eksplorasi desain architecture space dengan pendekatan Eco-Futuristic yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa rancangan bangunan yang diajukan memiliki potensi besar untuk menjangkau peluang pasar pengguna di area DIY dimana dengan pengaplikasian konsep URUP dapat menjawab kebutuhan pengguna terutama dari kategori aktivis arsitektur dan menyelesaikan permasalahan lingkungan, sosial dan ekonomi. Selanjutnya, untuk proses realisasi konsep URUP, diperlukan kajian lebih mendalam dengan melibatkan berbagai pihak yang berkompeten guna memberikan analisis yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

Immanuel, Y. E. C. (2021). Redesain Gedung Terminal Ubung Dengan Pendekatan Eco-Futuristic. *Jurnal Anala*, 9(2), 37-45.

Rabbani, T. H., & Kustianingrum, D. (2021). Penerapan Konsep Eco Futuristik pada Perancangan Bangunan Marienkäfer Exhibition Center di Kota Baru Parahyangan. *FAD*, 1(1).

Abda'u, F. (2014). *Perancangan kembali terminal bus tamanan Kota Kediri: Eco-Futuristic Architecture* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).

Efruan, E. E. (2022). *Perancangan Wisata Edukasi Biota Laut Di Kota Ambon (Pendekatan Eco-Futuristic)* (Doctoral dissertation, Universitas Kristen Duta Wacana).

<http://88designbox.com/architecture/soprema-hq-eco-futuristic-building-by-vincent-callebaut-architectures-2868.html>

<https://en.wikiarquitectura.com/building/arcam-amsterdam-architecture-center/>

https://www.behance.net/gallery/145659331/MothqArchitecture-Center?tracking_source=search_projects%7Carchitecture+center+poland

<https://www.inexhibit.com/case-studies/rem-koolhaas-oma-blox-copenhagen/>

Astuti, I., Agustina D., Firdaus, Thoha, dan Ishafit, “Pemetaan Kandungan di Kota Yogyakarta Ditinjau dari Tingkat Keramaian Kendaraan Bermotor dan Kondisi Lingkungan”, Seminar Nasional Quantum 2013, Program Studi Fisika FKIP Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta. Prosiding, 2013.

Purwantara, S., “Dampak Pengembangan Pemukiman Terhadap Air Tanah di Wilayah Yogyakarta dan Sekitarnya”, Geoedukasi, Volume IV Nomor 1., 2015.

Ratnasari, Amalia, Sitorus, Santun, R.P, Tjahjono, Boedi, “Perencanaan Kota Hijau Yogyakarta Berdasarkan Penggunaan Lahan dan Kecukupan RTH”, Tata Loka, Volume 17 Nomor 4, Biro Penerbit Planologi Undip., 2015.

http://bappeda.jogjaprovo.go.id/dataku/data_dasar/index/353-keadaan-iklim-rata-rata?id_skpd=29