

PENERAPAN TEMA BIOPHILIK PADA PERANCANGAN NATURE THRIVE APARTMENT DI SLEMAN, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Azzatunisa Arifatul Maulida¹ dan Dwi Kustianingrum²
Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain
Institut Teknologi Nasional Bandung

E-mail: azzatunisamaulida@gmail.com

Abstrak

Sleman termasuk dalam kabupaten di Daerah Istimewa Yogyakarta yang sering disebut kota pariwisata, budaya dan juga pendidikan. Daerah Istimewa Yogyakarta juga termasuk daerah di Indonesia yang berkembang pesat dari segi ekonomi, edukasi, pembangunan dan lainnya. Julukan kota pendidikan dilihat dari tersedianya perguruan tinggi yang bermacam. Hal ini menjadikan Sleman jumlah penduduknya berkembang meningkat dari tahun ke tahun yang dipengaruhi pula oleh banyaknya migran. Faktor tersebut menjadikan kebutuhan dasar yaitu tempat tinggal meningkat. Solusi dari permasalahan ini adalah dengan membangun hunian vertikal yang mementingkan masalah kesehatan dunia pada saat ini di era pandemi. Coronavirus 19 (COVID-19) sangat berdampak pada kegiatan sosial dan ekonomi yang menjadikan terbatasnya kegiatan manusia. Hal ini menjadi pertimbangan dalam perancangan apartemen. Prinsip biophilik menjadi solusi dalam perancangan bangunan Nature Thrive Apartment yang terdiri dari 2 lantai basement sebagai area parkir dan servis, 2 lantai podium yang dilengkapi berbagai fasilitas penunjang, lantai tower berjumlah 5 lantai difungsikan sebagai unit hunian dengan 3 macam tipe serta 2 buah core untuk sirkulasi vertikal. Pada apartemen ini mengambil poin Nature in The Spaces yang bertujuan menciptakan lingkungan agar meningkatkan kesehatan, kebugaran dan kesejahteraan manusia dengan memasukkan unsur alam baik secara langsung, fisik dan sementara pada ruang luar maupun ruang dalam.

Kata Kunci: Alam dalam Ruang, Apartemen, Pandemi, Prinsip Biophilik

Abstract

Sleman is part of Yogyakarta's Special Region, which is known for its tourism, culture, and education. Yogyakarta's Special Region is also an area in Indonesia that is rapidly developing in terms of economy, education, and development, among other things. The city's nickname, "the city of education," comes from the abundance of universities. As a result, Sleman's population is increasing year after year, a trend that is impacted by the number of migrants. As a result of these circumstances, the basic housing requirements have increased. The solution to this problem is to construct a vertical residence that focuses on global health issues during this pandemic era. COVID-19 (coronavirus 19) has had a significant impact on social and economic activity, limiting human activities. This is taken into account in the apartment's design. The biophilic principle was used in the design of the Nature Thrive Apartment building, which has two basement floors for parking and service areas, two podium floors with various supporting facilities, five tower floors with three types of residential units, and two circulation cores. vertical. This apartment is inspired by the concept of Nature in the Spaces, which strives to create an atmosphere that promotes health, fitness, and human well-being by incorporating natural elements directly, physically, and temporarily in outdoor and indoor spaces.

Keywords: Nature in The Spaces, Apartment, Pandemic, Biophilic principles

1. Pendahuluan

Menurut Adiyanti (2015) D.I Yogyakarta mempunyai keistimewaan yang menjadikannya disebut sebagai kota pariwisata, kota budaya serta kota pendidikan. Kota pendidikan memiliki arti dilihat dari banyaknya perguruan tinggi yang ada dan menjadikan tujuan untuk menuntut ilmu. Faktor inilah yang menyebabkan meningkatnya jumlah wisatawan di Yogyakarta.

Tahun 2016, Badan Pusat Statistik menunjukkan bahwa, jumlah penduduk di D. I. Yogyakarta mencapai 3.720.912 jiwa dengan sebagian besar tinggal di daerah Sleman sebanyak 1.180.479 jiwa.

Dengan berkembangnya jumlah penduduk yang didorong akibat migrasi dan penambahan masyarakat di D.I. Yogyakarta sendiri, membuat bertambahnya kebutuhan akan tempat tinggal.

Penyelesaian dari kurangnya lahan dan mahalannya harga tanah adalah dengan dibangunnya hunian vertikal. [1]

Masalah kesehatan adalah masalah yang sekarang sedang dirasakan dimasyarakat. Coronavirus 2019 (COVID-19) sangat berdampak pada kegiatan manusia saat ini, seperti kegiatan ekonomi dan sosial yang berdasar kepada terbatasnya ruang kegiatan manusia. Penyesuaian perencanaan pasca covid ini menjadi pertimbangan dalam perancangan apartemen.

Chandra, dkk (2017) dalam jurnalnya menjelaskan bahwa konsep biophilik dapat memberikan kesan nyaman, mengurangi stres, meningkatkan kreatifitas, menjernihkan pikiran, meningkatkan kesehatan, dan mempercepat penyembuhan bagi pengguna. Oleh karena itu tema *Biophilic* dipilih dalam merencanakan Apartemen. Point yang akan diterapkan adalah *Nature in the Space*.

2. Metode dan Proses Rancangan

2.1 Metode Pendekatan Perancangan

Metode pendekatan yang diaplikasikan dalam perancangan *Nature Thrive Apartment* ini dibagi menjadi 5 tahap, yaitu tahap persiapan, survey lokasi, pencarian data atau studi, pengolahan data dan perancangan.

2.2 Definisi Proyek

Apartemen adalah berupa satu kamar atau lebih yang berguna untuk tempat tinggal pada gedung bertingkat, baik dibangun secara vertikal atau horizontal. Bangunan apartemen diharapkan dapat memberikan rasa aman, nyaman dan memberikan privasi untuk penghuni.[2]

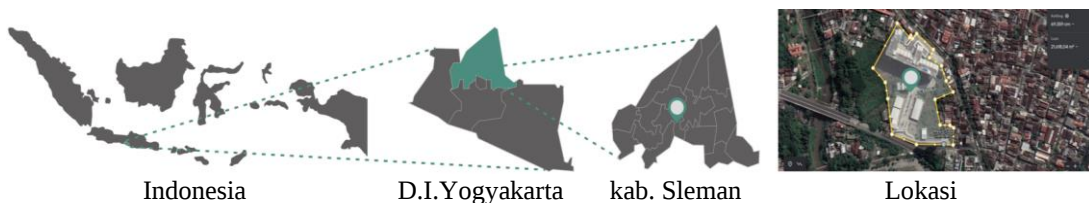
Nature Thrive Apartment adalah bangunan apartemen yang diharapkan dapat memenuhi kebutuhan hunian untuk masyarakat menengah keatas terutama mahasiswa di daerah Sleman, D. I. Yogyakarta. Nama *Nature Thrive Apartment* diambil karena mewakili konsep yaitu arsitektur biophilik dengan poin *Nature in the Space*. “*Nature*” diambil dari kata bahasa Inggris yang artinya adalah alam. Alam diartikan sebagai lingkungan kehidupan, segala yang termasuk dalam satu lingkungan (golongan dan sebagainya) dan dianggap sebagai suatu keutuhan. “*Thrive*” dalam bahasa Indonesia artinya adalah berkembang. Logo daun melambangkan salah satu bagian dari alam dan alam yang akan menaungi apartemen didalamnya.



Gambar 1. Logo Nature Thrive Apartment
Sumber : Data Pribadi

2.3 Identifikasi Lokasi

- | | |
|--|--|
| • Nama proyek | : Permukiman – Apartemen |
| • Alamat | : Jalan Jembatan Baru UGM, Jalan Pogung Kidul, Pogung Kidul, Sinduadi, Kec. Mlati, Kab. Sleman, D. I. Yogyakarta, Indonesia. |
| • Luas lahan | : +/- 21.000 m ² |
| • GSS | : min 3 meter |
| • KDB | : 45 % |
| • Luas lantai dasar yang boleh dibangun | = 21.000 x 0,45 = 9.450 m ² |
| • KLB | : 4,5 |
| • Luas lantai maksimal yang boleh dibangun | = 21.000 x 4,5 = 94.500 m ² |
| • KDH | : 20 % |
| • Lahan hijau minimal | = 0,2 x 21.000 = 4.200 m ² |
| • Tinggi bangunan yang direncanakan | : berdasarkan KKOP, boleh lebih dari 46 meter dan kurang dari 191 meter |
| • GSB | = ½ x 14 = 7 meter |



Gambar 2. Peta Lokasi

Sumber : Data Pribadi dan Google Earth diakses 27 September 2021

Bersumber pada Peta Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Sleman yang tercantum pada Peraturan Daerah Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Daerah Kabupaten Sleman Tahun 2011-2031 lokasi dengan titik koordinat -7.762837421388952, 110.37252656507914 termasuk dalam kawasan budidaya, kawasan **permukiman**.



Gambar 3. Peta peruntukan lahan

Sumber : <https://pertaru.slemankab.go.id>

Lokasi tapak yang berada di sekeliling bangunan pendidikan menjadikan mahasiswa sebagai salah satu target utama pengunjung ataupun penyewa apartemen dan mempengaruhi penyediaan berbagai jenis fasilitas yang dapat menunjang kegiatan mahasiswa namun tanpa membatasi target pengunjung yang lain.

Lokasi tapak terletak di dalam radius KKOP Bandar Udara Adisutjipto untuk Zona Horizontal Dalam (Radius 5.670 m) yang masuk zona kerucut, yaitu memiliki peraturan maksimal tinggi bangunan boleh lebih dari 46 meter dan kurang dari 191 meter.

3. Hasil Rancangan

3.1 Elaborasi Tema

Tema pada perancangan apartemen *Nature Thrive Apartment* adalah arsitektur biophilik. Menurut Stephen Kellert (2007) arsitektur biophilik adalah sebuah teori desain yang bermula dari mendalami fenomena bahwa pada sebenarnya manusia mencintai lingkungan yang alami. Penelitian lainnya juga telah menunjukkan bahwa manusia akan berada pada kapasitas maksimal ketika berada pada lingkungan yang alami. [3]

Arsitektur biophilik bertujuan untuk mewujudkan habitat yang baik untuk manusia sebagai organisme biologis pada lingkungan terbangun yang dapat meningkatkan kesehatan, kebugaran dan kesejahteraan umum (*well-being*) manusia. Edward O. Wilson pada tahun 1984 dalam bukunya: *Biophilia, The Human Bond with Other Species*, mengungkapkan bahwa biophilik sebagai kecenderungan bawaan yang fokus kepada kehidupan dan proses-proses yang menyerupai kehidupan. [4]

Dalam buku *14 Pattern of Biophilic Design*, Terrapin (2014) mengungkapkan, desain biophilik adalah desain untuk manusia sebagai organisme biologis, dengan memperhatikan sistem pikiran dan tubuh sebagai parameter kesehatan juga kesejahteraan dalam kondisi apa yang sesuai dengan pemahaman secara lokal. Arsitektur biophilik yang baik adalah perspektif yang berpengaruh pada konsisi kesehatan, norma, ekspektasi sosial budaya, pengalaman dan persepsi pengguna serta terintegrasi dengan fungsionalitas tempat dan ekosistem serta penerapannya. [5]

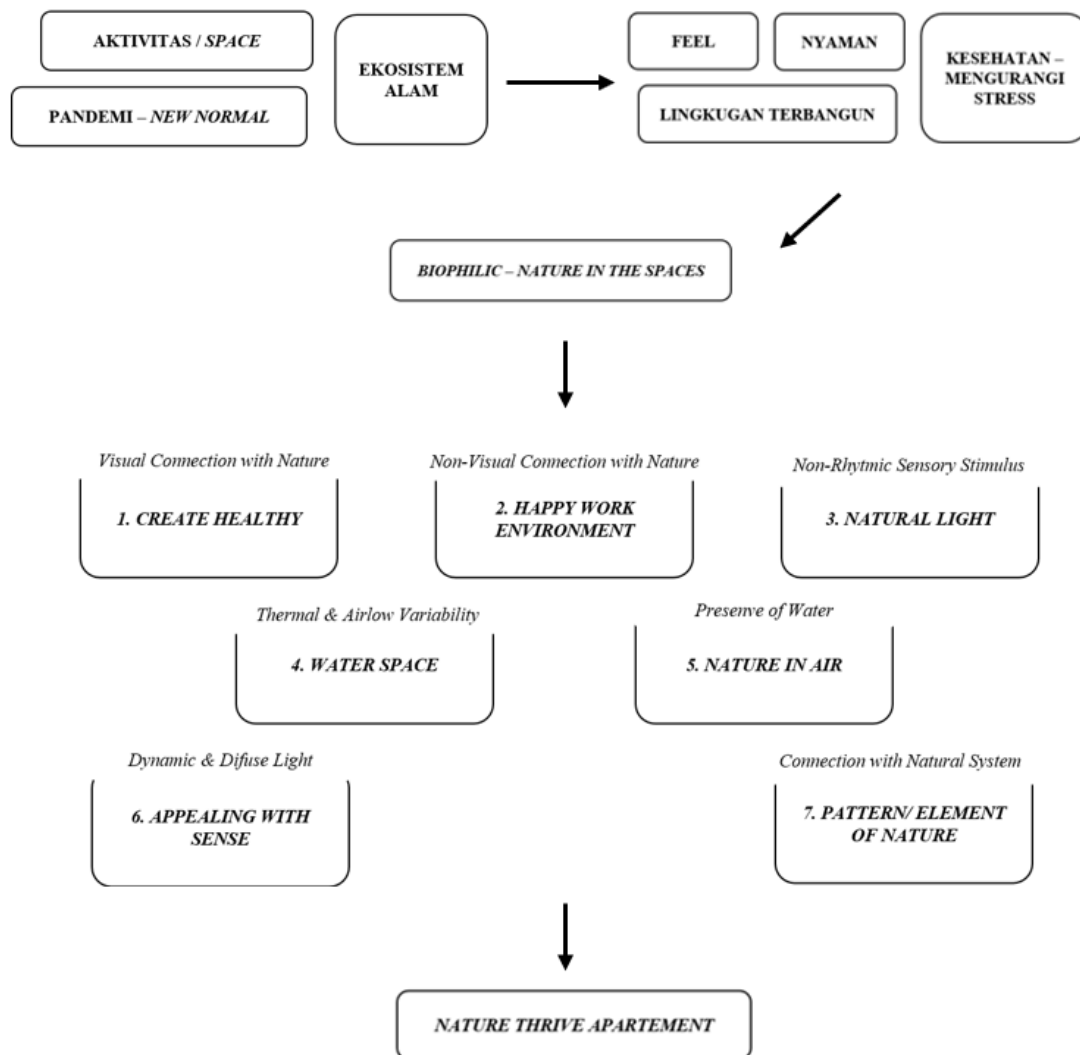
Pada perancangan *Nature Thrive Apartment* menerapkan prinsip *Nature in the Spaces*. *Nature in the Spaces* mengaplikasikan kehadiran alam secara langsung, fisik dan sementara dalam ruang atau tempat. *Nature in the Spaces* yang memiliki 7 poin, yaitu :

1. *Visual Connection with Nature.*
2. *Non-Visual Connection with Nature.*
3. *Non-Rhythmic Sensory Stimulus.*
4. *Thermal and Airflow Variability.*
5. *Preserve of Water.*
6. *Dynamic and Difuse Light.*
7. *Connective with Natureal System.*

Dalam perancangan *Nature Thrive Apartment*, 7 poin *Nature in the Spaces* direpresentasikan menjadi :

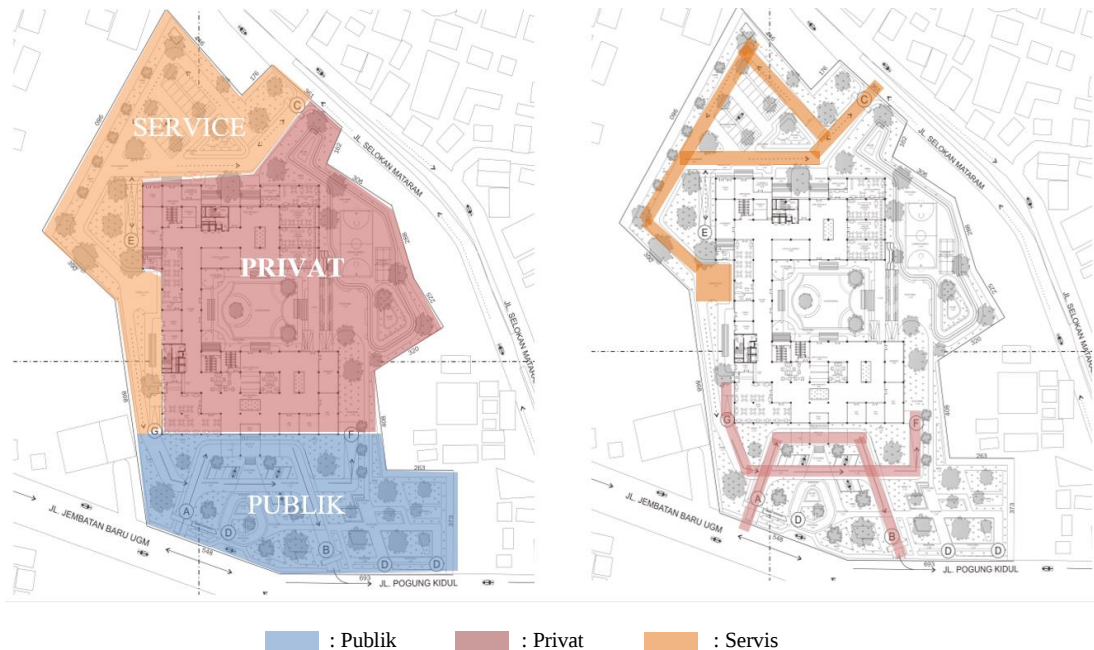
1. *Create Healthy.*
Menciptakan lingkungan yang sehat dengan perencanaan dalam hubungan ruang, alur aktivitas pada pasca covid. Memberikan tempat yang menunjang untuk kebutuhan namun tetap memberikan efek aman dan nyaman.
2. *Happy Work Environment.*
Menerapkan unsur-unsur alam pada bangunan. Tersedianya alam yang hijau pada hunian dengan adanya green wall.
3. *Natural Light*
Penerapannya adalah dengan membuat bukaan pada siang hari, namun tetap teduh dengan vegetasi baik di site maupun di bangunan.
4. *Water Space.*
Water Space yang bertujuan untuk memberikan ketenangan dan memperbaiki kesehatan psikologis bagi manusia. Penerapannya adalah dengan adanya kolam.
5. *Nature in Air.*
Penerapannya adalah dengan membuat bukaan pada jendela karena sirkulasi yang baik dan memberikan taman disetiap lantai agar memberikan sirkulasi yang baik akan membuat manusia merasa nyaman.
6. *Appealing with Sense.*
Memberikan ruang dalam yang bernuansa alam. Penerapannya dengan taman di dalam ruang dan akses yang mudah ke luar ruangan
7. *Pattern or Element of Nature.*
Menambahkan aksan yang bernuansa alam, seperti dengan vegetasi baik ditapak maupun dibangun.

Bagan 1. Mindmap Elaborasi Tema



3.2 Konsep Zoning dan Sirkulasi Tapak

Tapak pada bangunan ini dibagi menjadi 3 bagian, yaitu zona publik untuk umum, zona privat untuk penghuni dan zona servis untuk pekerja atau pegawai. Zona publik yang diperuntukan umum ditempatkan disisi depan yang berada didekat jalan utama yaitu jalan Jembatan Baru UGM. Zona privat untuk penghuni ditempatkan ditengah – tengah tapak, sedangkan servis ditempatkan disisi belakang agar mudah diakses melalui jalan sebelah utara yaitu jalan Selokan Mataram. Zona servis memanjang hingga sisi barat tapak. Sirkulasi pada tapak dibagi menjadi dua yaitu *main entrance* untuk penghuni dan *service entrance*. Sisi barat adalah sebagai akses servis untuk masuk kebangunan.



Gambar 4. Pembagian Zona dan Sirkulasi Pada Tapak
Sumber : Data Pribadi

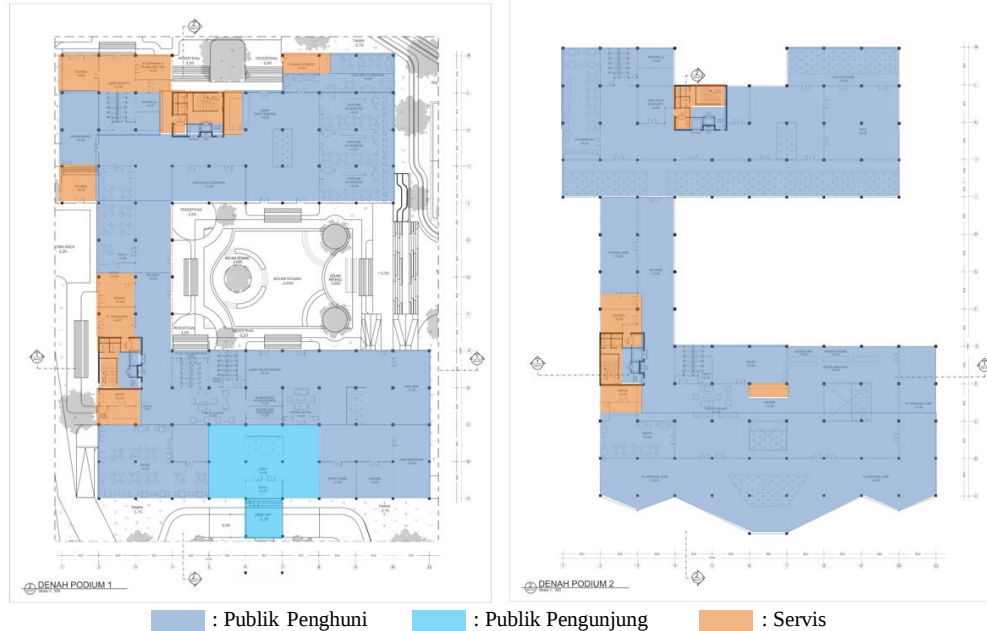
3.3 Zoning dalam Bangunan

Pembagian zoning dalam lantai basement dibagi menjadi dua, yaitu zona publik dan zona servis. Pada basement 1 zona publik terdapat 65 parkir mobil, 87 parkir motor, 40 parkir sepeda dan area core. Untuk zona servis terdapat 4 parkir mobil, ruang travo, ruang lvmdp, ruang boiler, ruang genset, ruang bahan bakar, ruang loker, ruang mekanikal, ruang elektrik dan toilet. Pada basement 2 zona publik terdapat 83 parkir mobil dan area core. Untuk zona servis terdapat 4 parkir mobil, ruang laundry, ruang kontrol atau cctv, ruang tank, ruang pompa, ruang *submersible pit* dan ruang *water treatment*.



Gambar 5. Pembagian Zona dalam Bangunan Lantai Basement
Sumber : Data Pribadi

Pembagian zoning dalam lantai podium dibagi menjadi 3. Zona publik pengunjung yaitu area *entrence* dan *lobby*. Zona publik penghuni yaitu terdapat fasilitas penunjang, seperti *lobby*, kolam renang, ruang bilas, *coffe shop*, restoran, *co-working*, salon, toko alat tulis, aula, tempat ibadah, *atm center* dan *minimarket*. Zona servis terdapat gudang, ruang pemasaran, ruang karyawan dan ruang rapat karyawan.



Gambar 6. Pembagian Zona dalam Bangunan Lantai Podium
Sumber : Data Pribadi

Zoning pada lantai apartemen dibagi membentuk 3 zona, yaitu zona publik, zona privat dan zona servis. Zona publik terdapat taman disetiap lantainya dan juga core bangunan. Zona privat yaitu unit apartemen. Zona servis terdapat di core bangunan, yaitu ruang panel, ruang mekanikal, ruang elektrikal, ruang AHU, lift servis dan tangga kebakaran.



Gambar 7. Pembagian Zona dalam Bangunan Lantai 3 Apartemen
Sumber : Data Pribadi

Pada *Nature Thrive Apartment* terdapat 3 jenis tipe ruang, yaitu tipe studio, 1 *bedroom* dan 2 *bedroom*. Unit apartemen berada di lantai 3 sampai lantai 7. Total unit pada apartemen ini adalah 33 unit studio, 51 unit 1 *bedroom* dan 24 unit 2 *bedroom*.



Gambar 8. Unit Apartemen

Sumber : Data Pribadi

3.4 Massa Bangunan

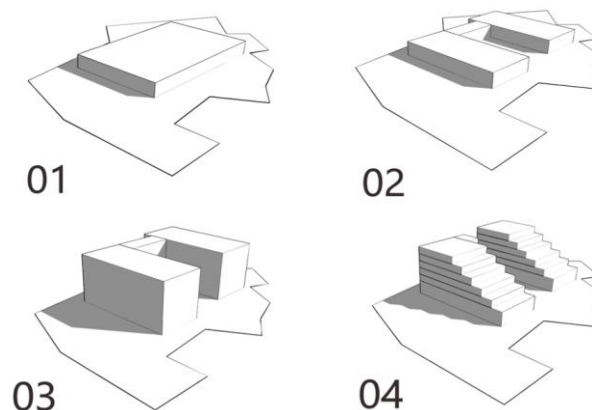
Bentuk massa *Nature Thrive Apartment* dipengaruhi akibat analisis tapak yang dikaitkan dengan tema arsitektur biophilik. Posisi bangunan dihadapkan kearah timur dan barat adalah respon dari arah datang dan terbitnya matahari. Arah angin datang dari sisi selatan dan tenggara dengan kecepatan rata-rata 10 km/jam.



Gambar 9. Analisis Tapak Orientasi Matahari dan Arah Datang Angin

Sumber : Data Pribadi

Bentuk massa awal adalah persegi panjang untuk memaksimalkan penggunaan ruang dalam. Lalu terjadi substraktif pada bagian dalam. Bentuk massa pada sisi tenggara dibuat berundak merespon dari kencangnya arah angin dari arah selatan dan tenggara.



Gambar 10. Transformasi Massa

Sumber : Data Pribadi

3.5 Fasad Bangunan

Fasad utama pada bangunan *Nature Thrive Apartment* menghadap ke selatan sebagai respon terhadap analisa terkait orientasi matahari dan orientasi jalan utama. Pada lantai podium 2 terdapat taman terbuka sebagai penerapan poin *Nature in Air* agar memberikan sirkulasi yang baik dan penerapan poin *Create Healthy* yaitu memberikan tempat yang menunjang untuk kebutuhan namun tetap memberikan efek aman dan nyaman. Pada bagian pembatas menggunakan panel kayu sebagai penerapan dari poin *Pattern or Element of Nature* dengan menambahkan aksesoris yang bernuansa alam dan juga dengan penggunaan vegetasi.



Gambar 11. Tampak Depan

Sumber : Data Pribadi

Detail fasad pada bagian fasad podium terdapat adanya *green wall*. *Green wall* sebagai penerapan poin *Happy Work Environment* yaitu penerapan unsur alam pada bangunan dengan tersedianya alam yang hijau.



Gambar 12. Detail Fasad

Sumber : Data Pribadi

3.6 Eksterior Bangunan

Jalan masuk utama ada pada sisi selatan site bangunan *Nature Thrive Apartment*. Terdapat gapura masuk dan juga penanda nama dari apartemen. Fasilitas penunjang untuk pejalan kaki adalah dengan penataan pedestrian pada site. Penerapan *Nature in Air* adalah dengan adanya kolam agar memberikan ketenangan dan memperbaiki kesehatan psikologis bagi penghuni.



Gambar 13. Perspektif Eksterior Mata Manusia
Sumber : Data Pribadi



Gambar 14. Perspektif Eksterior Mata Burung
Sumber : Data Pribadi

Terdapat fasilitas penunjang untuk penghuni pada site. Fasilitas ini mendukung tujuan dari tema biophilik menurut Edward O. Wilson dalam buku *Biophilia, The Human Bond with Other Species* yaitu meningkatkan kesehatan, kebugaran dan kesejahteraan umum bagi pengguna. Fasilitas penunjang yang tersedia untuk olahraga yaitu *jogging track*, lapangan basket, lapangan badminton dan kolam renang.



Gambar 15. Fasilitas Olahraga
Sumber : Data Pribadi

3.7 Interior Bangunan

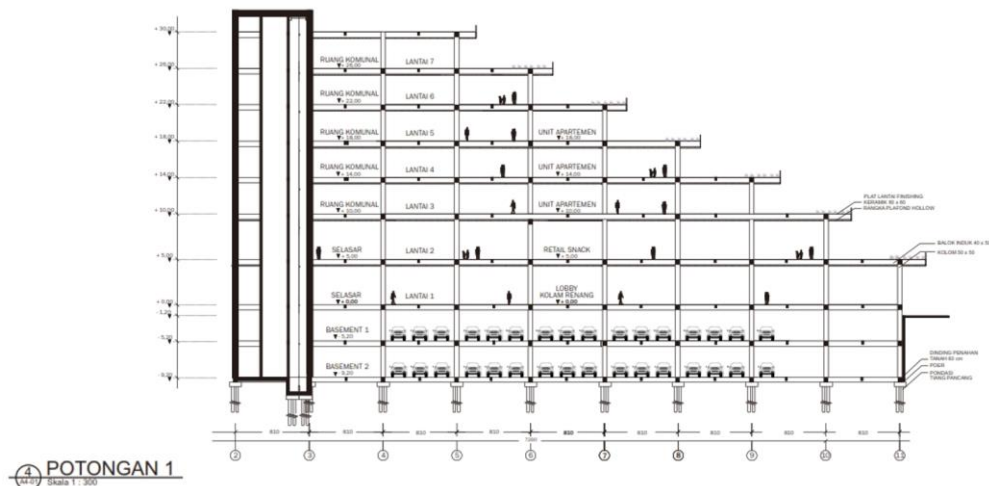
Penerapan tema biophilik poin *Appealing with Sense* pada interior adalah dengan memberikan ruang dalam yang bernuansa alam seperti menempatkan taman di area dalam dan dapat mengakses ruang luar dengan mudah.



Gambar 16. Perspektif Interior
Sumber : Data Pribadi

3.8 Rancangan Struktur

Modul grid yang digunakan pada perancangan struktur *Nature Thrive Apartment* yaitu adalah ukuran 8,1 X 8,1 meter dengan dua pertimbangan. Pertimbangan pertama berdasarkan unit hunian apartemen terkecil yaitu studio yang berukuran 5,4 X 6 meter dan selasar 2,1 meter. Pertimbangan kedua mencakup 3 buah mobil dengan 5 meter sirkulasi pada area parker basement. Pada perancangan struktur *Nature Thrive Apartment*, sistem grid terjadi substraktif di tiap lantai, hal tersebut dipengaruhi oleh angin yang datang dari arah tenggara agar dapat diteruskan kesisi dalam bangunan. Sehingga faktor tersebut menjadikan massa bangunan berundak yang dimanfaatkan menjadi taman di setiap lantai, bentuk dari penerapan tema biophilik poin *Nature in Air* agar memberikan sirkulasi yang baik untuk membuat manusia merasa nyaman.



Gambar 17. Potongan
Sumber : Data Pribadi

4. Kesimpulan

Nature Thrive Apartment yang berlokasi di jl. Jembatan Baru UGM, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta mengangkat tema arsitektur biophilik dengan prinsip *Nature in the Spaces*. Diharapkan dengan adanya bangunan apartemen di daerah Sleman dapat mendukung berkembangnya bidang sosial, ekonomi dan pertumbuhan penduduk. Penerapan arsitektur biophilik dapat menjadi solusi juga di era pandemik yang membutuhkan ruang yang nyaman, aman sesuai dengan mempertimbangkan protokol kesehatan.

5. Daftar Referensi

- [1] Benevolentia, "Landasan Konseptual Perencanaan Dan Perancangan Arsitektur, Homey Apartemen," p. 319732, 2019.
- [2] E. A. Nida, "No TitleEΛENH," *Ayan*, vol. 8, no. 5, p. 55, 1991.
- [3] C. E. F. and K. S. R, "The Practice of Biophilic Design," *Phys. Today*, vol. 01, no. 6, pp. 6–19, 2012.
- [4] Edward O. Wilson, *Biophilia: The human bond with other species*. Cambridge: Harvard University Press, 1984.
- [5] W. Browning, C. Ryan, and J. Clancy, "14 Patterns of Biophilic Design: Improving Health & Well-Being in the Built Environment," *Terrapin Bright Green, LLC*, pp. 1–60, 2014, doi: 10.1016/j.yebbeh.2008.04.024.