

# PERANCANGAN ASRAMA MAHASISWA UNIVERSITAS TARUMANAGARA DENGAN PENDEKATAN DESAIN BIOFILIK

Jason Ngasinur<sup>1)</sup>, Sutarki Sutisna<sup>2\*)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi S1 Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara, [jasonngasinur@yahoo.com](mailto:jasonngasinur@yahoo.com)

<sup>2)\*)</sup> Program Studi S1 Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara, [sutarkis@ft.untar.ac.id](mailto:sutarkis@ft.untar.ac.id)

\*Penulis Korespondensi: [sutarkis@ft.untar.ac.id](mailto:sutarkis@ft.untar.ac.id)

Masuk: 15-06-2023, revisi: 23-09-2023, diterima untuk diterbitkan: 28-10-2023

## Abstrak

Seiring perkembangan zaman, menyebabkan perubahan pada karakter kota dan generasi yang terus berganti terutama mahasiswa. Dimulai dari teknologi baru yang mempengaruhi cara hidup dan tinggal mereka sehingga mahasiswa lebih memilih untuk tinggal di kota. Hal tersebut menimbulkan terjadinya urbanisasi karena keinginan mahasiswa untuk mendapatkan pendidikan yang lebih baik. Universitas Tarumanagara merupakan salah satu pilihan pembelajaran mahasiswa. Namun dengan peningkatan pendaftaran jumlah mahasiswa Universitas Tarumanagara menyebabkan pembangunan yang dapat mengakomodasi kebutuhan mahasiswa tetapi dengan keterbatasan lahan dan kepadatan penduduk menyebabkan pembangunan hunian mahasiswa yang tidak efisien sehingga masih memiliki kekurangan fasilitas yang dapat menunjang kebutuhan mahasiswa. Pendekatan arsitektur empatik diterapkan untuk dapat mewujudkan suatu keinginan dari perancangan asrama yang dapat mengikuti preferensi mahasiswa saat berada dilingkup pendidikan baik secara jasmani dan rohani sehingga dapat menjadi bentuk solusi dalam memenuhi kekurangan kebutuhan mahasiswa. Metode persepsi spasial dengan pendekatan arsitektur biofilik digunakan sebagai metode perancangan yang berupaya untuk menghadirkan ruangan yang dapat mengakomodasi kebutuhan mahasiswa Universitas Tarumanagara baik dari segi psikologi atau fisik. Kedua metode ini digunakan dengan mengaplikasikan konsep hunian yang bersifat hijau dan menyatu dengan alam berdasarkan panca indra yang dapat mempengaruhi tingkat konsentrasi mereka, kesehatan dan dapat menjadi upaya dalam penyediaan ruang terbuka hijau baik untuk mahasiswa atau masyarakat sekitar.

**Kata kunci:** arsitektur empatik; arsitektur biofilik; asrama; mahasiswa

## Abstract

*Along with the times, character of cities and generations keeps on changing, especially students. Starting from the development of new technologies that affects their life and way of living causing students to prefer living in cities. This has led to urbanization due to the desire of students to get a better education. Tarumanagara University is one of the student learning options. However, with the increase in enrollment of students at Tarumanagara University, this has led to developments of buildings that can accommodate students needs but with limited land and population density have resulted in inefficient student housing development, so that there is still a lack of facilities that can support student needs. An empathic architectural approach is applied to fulfill the desire of a student dormitory design that can follow student preferences while studying both physically and spiritually so that it can be a form of solution in meeting student needs. Spatial perception method with a biophilic architectural approach is used as a design method that seeks to present a room that can accommodate the needs of Tarumanagara University students both from a psychological or physical perspective. These two methods are used by applying the concept of housing that is green and blends with nature based on the five senses which can affect their level of concentration, health and can be an effort in providing green open spaces for both students and the surrounding community.*

**Keywords:** biophilic architecture; empathic architecture; student dormitory; student

## 1. PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Kota Jakarta memiliki Perguruan Tinggi terbanyak yaitu 17,8% dari seluruh Perguruan Tinggi Pulau Jawa. Jumlah perguruan tinggi mempengaruhi jumlah mahasiswa yang akan memerlukan akomodasi hunian, terutama yang berasal dari luar Kota DKI Jakarta (Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, 2020). Keterbatasan lahan di kota Jakarta menyebabkan mahasiswa kesulitan dalam menemukan hunian. Sekarang ini banyak pembangunan akomodasi hunian untuk mahasiswa berupa rumah kost dan rumah yang disewa tetapi belum menyediakan fasilitas yang dapat menunjang kegiatan studi mahasiswa. Sehingga dibutuhkan akomodasi berupa *dormitory* mahasiswa yang dilengkapi fasilitas penunjang. Dimana mahasiswa dapat menghemat ongkos perjalanan dan waktu untuk mencapai universitas dan melakukan kegiatan sehari-hari. Adapun kekurangan ruang terbuka hijau karena lahan yang tersedia langsung dipakai untuk pembangunan proyek lainnya. Oleh karena itu, dibutuhkan hunian yang bersifat hijau sebagai upaya untuk mendukung kebutuhan mahasiswa dalam pembelajaran sekaligus menambah penghijauan daerah sekitar.

### Rumusan Permasalahan

Masih terdapat banyak hunian mahasiswa yang tidak menyediakan fasilitas untuk aktivitas sehari-hari mahasiswa. Ditambah dengan kurangnya ketersediaan ruang terbuka hijau pada daerah Kawasan yang dapat digunakan oleh mahasiswa dan masyarakat sekitar sehingga diperlukannya keterlibatan unsur hijau lebih baik pada bagian dalam atau luar bangunan yang digunakan sebagai fasilitas umum.

### Tujuan

Berupaya membangun asrama mahasiswa yang dapat menyediakan fasilitas untuk membantu masa pembelajaran mahasiswa baik dari aspek pendidikan hingga fisik dan menyediakan ruang terbuka hijau dengan desain biofilik melibatkan penggunaan unsur hijau pada interior dan exterior bangunan yang dapat menciptakan suasana tenang bagi mahasiswa dan fasilitas umum untuk masyarakat sekitar.

## 2. KAJIAN LITERATUR

### *Empathic Architecture*

Arsitektur empatik merupakan keputusan seorang arsitek dimana solusi terbaik untuk suatu masalah desain adalah dengan memahami perasaan atau pengalaman orang lain menjadikan perancang dan pengguna (*User*) seolah mereka merupakan orang yang sama sehingga perancangan seakan merasakan dan mengalaminya sendiri (Mediastika, 2016). Dalam beberapa kasus, pengguna mungkin mengalami kesulitan membayangkan keinginan mereka terhadap aspek modernitas sementara juga berkompromi dengan isu *sustainability*. Di sini merupakan peran arsitek untuk memetakan kebutuhan, cara hidup, dan kemauan pengguna. Seringkali arsitektur dianggap sebagai respon terhadap kebutuhan dari manusia, untuk memenuhi hal tersebut dibutuhkan pemahaman mengenai perasaan, tindakan, emosi dan pengalaman dari manusia (Patria et al., 2018).

Di sisi lain, Leonard dan Rayport (1997), mengidentifikasi lima langkah kunci dalam desain empatik sebagai: observasi, menangkap data, refleksi, dan analisis, *brainstorming* untuk solusi, dan mengembangkan prototipe kemungkinan solusi atau contoh solusi yang memungkinkan. Observasi merupakan kemampuan seseorang untuk mengklarifikasi siapa yang harus mengamati, diamati, dan apa yang diamati oleh pengamat. Perilaku apa yang harus diperhatikan. Orang yang diamati harus melakukan rutinitas sehari-hari seperti makan, bekerja, bermain atau bersantai. Menangkap data merupakan teknik empatik pada pengamatan visual, pendengaran, dan sensorik melainkan pengumpulan data melalui pertanyaan atau *interview* dengan menggunakan teknik fotografi dan videografi sebagai alat pengamatan. Refleksi dan analisis yaitu proses setelah pengumpulan data. Perancang mengamati dan meninjau data visual dengan rekan kerja lainnya. Mereka akan mengajukan pertanyaan yang mungkin atau tidak dapat dijawab untuk mengidentifikasi mengenai masalah dan kebutuhan *user*. *Brainstorming* untuk solusi adalah bagian dari setiap proses inovasi dalam proses

desain empatik. Hal ini dilakukan untuk mengubah pengamatan menjadi representasi grafis dan visual dari kemungkinan solusi. Mengembangkan protipe kemungkinan solusi dimana protipe merupakan bagian dari proses desain karena prototipe mengklarifikasi konsep produk sebagai pembawa opini untuk mendorong diskusi dengan *user* sebagai suatu inovasi baru.

### Karakteristik Mahasiswa

Karakteristik mahasiswa dibagi menjadi tiga aspek. Aspek intelektual dimana mahasiswa tidak berhenti dalam meraih ilmu melainkan selalu mencari suatu hal baru untuk dipelajari setiap hari. Mahasiswa tercipta sebagai manusia yang selalu berpikir sehingga dapat memecahkan suatu solusi dengan berbagai cara. Aspek sosial adalah saat mahasiswa lebih dekat dengan teman untuk memberikan dukungan dan berbincang. Mahasiswa membutuhkan seseorang untuk diajak bicara karena sebagian beberapa mahasiswa berada jauh dari keluarga. Aspek kepribadian merupakan karakteristik mahasiswa untuk selalu mandiri, dan memiliki target di masa depan, baik dalam hal karir maupun ilmu. Mereka cenderung berpikir dengan matang mengenai masa depannya, sehingga mereka memiliki pandangan tentang diri sendiri dan lingkungannya.



Gambar 1. Diagram Perbandingan Karakteristik dan Kebutuhan Mahasiswa Antar Fakultas  
Sumber: Penulis, 2023

Sifat mahasiswa dibagi menjadi dua yaitu sifat *introvert* dan *extrovert* dimana kemauan mahasiswa saat menunjang kegiatan studi itu berbeda-beda. Dimana mahasiswa *introvert* itu mempunyai keinginan untuk menyendiri saat melakukan aktivitas atau hanya memilih untuk melakukannya dengan beberapa teman saja karena lebih menginginkan suasana tenang ketimbang dengan mahasiswa *extrovert* yang lebih memilih untuk berkumpul bersama saat belajar karena menginginkan suasana yang ramai sehingga preferensi mahasiswa merupakan aspek yang perlu dipertimbangkan.

### Asrama Mahasiswa

Asrama merupakan suatu lingkungan perumahan sebagai tempat tinggal mahasiswa, yang dalam perkembangan lebih lanjut memiliki sarana lingkungan untuk melengkapi kebutuhan mahasiswa (Keputusan Presiden Republik Indonesia (KEPPRES) Nomor 40 Tahun 1981, 1981). Asrama juga merupakan tempat bagi mahasiswa untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Institusi Akademik dengan menyediakan ruang untuk mahasiswa melakukan kegiatan aktif dan untuk bersosialisasi (Chiara dan Callender, 1987).

### Fungsi Asrama Mahasiswa

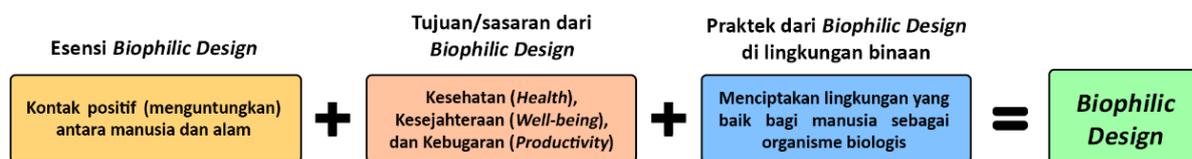
Asrama mempunyai fungsi untuk menyediakan fasilitas hunian bagi mahasiswa yang berasal dari luar kota dan negara untuk mempermudah mahasiswa beradaptasi di lingkungan yang baru. Asrama juga merupakan tempat belajar dengan meruangkan fasilitas yang memiliki suasana kondusif untuk

mahasiswa belajar selama tinggal di asrama (Overstreet, 2022). Asrama sebagai tempat dimana mahasiswa diberi kesempatan mengalami kehidupan komunal dengan disiplin untuk mengembangkan pembentukan mental karakter saat berada jauh dari keluarga (National Institute of Technology, Kisarazu College, 2015). Asrama sebagai tempat interaksi sosial adalah kehidupan mahasiswa untuk melakukan interaksi dengan mahasiswa lainnya dimana mahasiswa dapat bersosialisasi dan beradaptasi dengan penghuni asrama lainnya sehingga dapat mempererat hubungan antara mahasiswa (Mappiare, 1982).

### Teori *Biophilic Design*

*Biophilic Design* adalah pendekatan yang fokus pada pengaplikasian unsur hijau pada bangunan yang membuat tempat merasa seperti di alam. Desain biofilik menggabungkan hal seperti tanaman atau lanskap, pencahayaan dan ventilasi alami yang dapat mempengaruhi kesehatan dan produktivitas penghuni. Menurut Browning et al. (2014), penerapan *biophilic design* dapat memberi manfaat pada kesehatan manusia dengan menyediakan tempat beraktivitas dan bekerja yang meminimalkan tingkat stres, memberi suasana nyaman dengan mengintegrasikan desain dengan alam sehingga dapat memperkecil munculnya gejala penyakit dan meningkatkan kebugaran tubuh.

Ditambah dengan karakteristik yang menghasilkan seperangkat kondisi untuk praktik desain biofilik yang efektif dimana desain biofilik menekankan adaptasi manusia terhadap alam dan bergantung pada keterlibatan dan keberlanjutan alam (Kellert, 2015). Desain biofilik mempunyai keterhubungan dengan pengaturan ruang secara keseluruhan. Fungsi ruang bergantung pada berbagai elemen yang saling melengkapi dan berhubungan. Keterkaitan emosional dimana penghuni berafiliasi dengan alam pada suatu ruangan yang memotivasi produktivitas dan kinerja penghuni. Desain biofilik menimbulkan interaksi positif dengan mempererat hubungan antar penghuni dan lingkungannya, meningkatkan perasaan hubungan sehingga menciptakan suatu komunitas yang baik.



Gambar 2. Diagram Teoritis *Biophilic Design*

Sumber: Penulis, 2023

### Atribut *Biophilic Design*

Menurut Kellert (2018), terdapat tiga aspek dalam desain biophilic yang dibagi menjadi dua puluh atribut yang merupakan karakteristik dasar untuk pertimbangan dalam mendesain yaitu;

#### *Pengalaman langsung alam (Direct experience to nature)*

Pengalaman langsung alam meliputi keterlibatan vegetasi yang merupakan pohon disertai bunga, sinar matahari, hembusan angin, presensi air seperti kolam ikan dan air mancur, cuaca, binatang seperti burung, serangga dan ikan, bentuk *landscape* dan pemandangan alam.



Gambar 3. Diagram Atribut Pengalaman Langsung Alam  
Sumber: Penulis, 2023

*Pengalaman alam tidak langsung (Indirect Experience to Nature)*

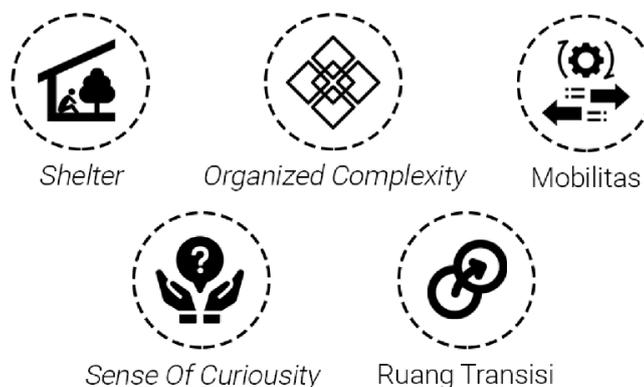
Pengalaman alam tidak langsung meliputi keterlibatan gambar baik itu berupa gambar lukisan atau *wallpaper* dinding, warna yang menyerupai alami, material alami seperti kayu dan batu alam, tekstur yang memiliki esensi alam, fasad bangunan kayu, bentuk geometri dan biomimikri alam pada dekorasi atau *pattern* dinding.



Gambar 4. Diagram Atribut Pengalaman Alam Tidak Langsung  
Sumber: Penulis, 2023

*Pengalaman ruang dan tempat (Experience to space and place)*

Pengalaman ruang dan tempat meliputi atribut yaitu *shelter* yang merujuk pada ketersediaan suatu hunian atau ruangan tertutup, *organized complexity* merujuk pada bentuk dekoratif dinding yang mempunyai motif kompleks tetapi tetap simetris, mobilitas yang merupakan arus sirkulasi bangunan yang lancar, ruang transisi sebagai bentuk perubahan antar ruang, dan *sense of curiosity* yang merujuk pada pengalaman suatu *user* saat berada didalam ruangan.



Gambar 5. Diagram Atribut Pengalaman Ruang dan Tempat  
Sumber: Penulis, 2023

### **Prinsip Biophilic Design**

Menurut Kellert (2018), aspek alam dapat dikategorikan kepada beberapa bentuk kelompok yang melibatkan unsur alam pada suatu ruang baik itu bersifat secara fisik, visual atau suasana.

#### *Nature In The Space*

Pengalaman *Nature in the Space* membahas kehadiran alam secara langsung pada ruangan yang dicapai dengan menghubungkan unsur alami seperti tumbuhan, air, angin, suara dan elemen lainnya yang mempunyai interaksi multi-indra. Dimulai dari *visual connection with nature*, pola desain biofilik yang memberi elemen alam secara langsung maupun tidak langsung. *Non-visual connection with nature*, kehadiran unsur alam melalui lima panca indera yaitu penglihatan, pendengaran, penciuman, peraba dan perasa. *Thermal and airflow variability* yang memberi pola perubahan suhu dalam ruangan seperti kelembapan dan aliran angin menyerupai lingkungan alami. *Presence of water*, menghadirkan presensi air dalam ruangan untuk meningkatkan esensi ruang melalui penglihatan, pendengaran. *Dynamic and diffused lighting* yaitu meniru unsur cahaya dan bayangan alami dalam ruang yang selalu berubah berdasarkan waktu seperti di alam dan *connection with natural system* yang merupakan perubahan temporal seperti musim atau suasana alam yang merupakan ciri ekosistem alam.

#### *Nature Analogues*

*Natural Analogues* membahas mengenai unsur alam yang terdapat pada benda mati seperti bahan, warna, dan pola objek. Objek tersebut dapat berupa furnitur, fasad bangunan, ornamen, dan dekorasi interior. Bahan alami yang telah diproses secara ekstensif (lantai kayu dan dinding batu bata) memberikan hubungan tidak langsung dengan unsur alam. Dimulai dari *biomorphic forms and patterns* yang meniru pola, bentuk dan tekstur alami pada elemen struktural dan dekoratif ruang. *Material connection with nature*, penggunaan material yang bersifat alami baik pada elemen interior dan bentuk furnitur dan *complexity and order* yaitu pola berhubungan dengan indra sensorik pada spasial ruang yang serupa dengan alam dalam penerapan bentuk simetris dan geometris berulang.

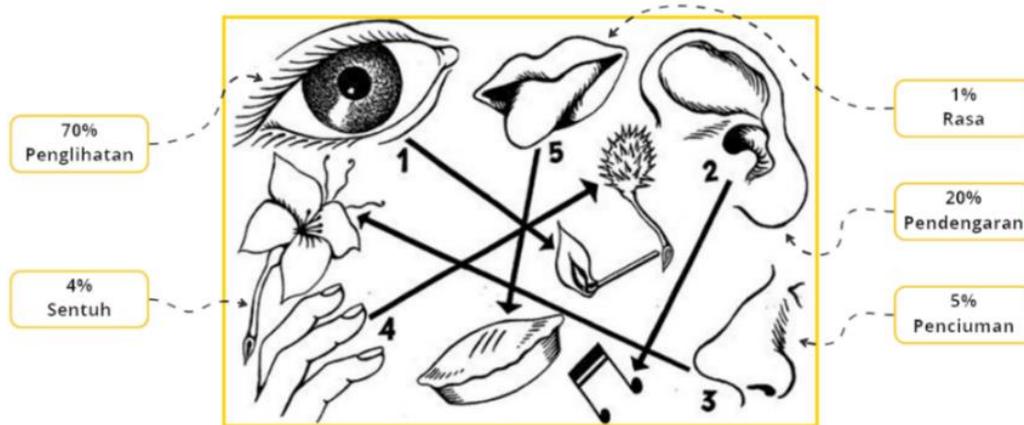
#### *Nature Of The Space*

*Nature of the Space* membahas konfigurasi spasial di alam. Pengalaman *Nature of the Space* dicapai melalui penciptaan konfigurasi spasial yang dipadukan dengan pola *Nature in the Space* dan *Natural Analogue*. Dimulai dari *prospect* yaitu pola ruang yang memberikan suasana luas, dan terbuka. *Refuge* adalah pola ruang yang memberikan rasa aman dan terlindungi. *Mystery* mengacu pada suasana ruang yang menarik bagi panca indera sehingga ingin menjelajahi ruang lebih dalam dan *Risk and Peril* yang merupakan pola karakteristik ruang yang memberikan rasa ancaman namun tetap merasa aman.

### **Spatial Perception**

Menurut Johns dan Saks (2007), terdapat tiga aspek yang dapat mempengaruhi cara orang memandang sesuatu yaitu; Penerima yang merupakan seorang individu yang kesadarannya terfokus pada rangsangan, dan karena itu mulai merasakannya. *Target*, dimana panca indera merupakan aspek utama dalam mengumpulkan data mengenai objek persepsi baik itu sesuatu atau seseorang dan hal tersebut mempengaruhi bagaimana seseorang memandang target dan situasi yaitu faktor lingkungan, waktu, dan tingkat rangsangan yang akan mempengaruhi proses persepsi.

Heilig (1992) memberi peringkat urutan di mana perhatian suatu individu ditangkap oleh berbagai indera. Menurut peringkat Heilig yaitu penglihatan sebesar 70%, pendengaran sebesar 20%, penciuman sebesar 5%, sentuh sebesar 4%, dan rasa sebesar 1%.



Gambar 6. Diagram Persentase Kelibatan Panca Indra yang Dikemukakan oleh Heilig  
Sumber: Penulis, 2023

*Spatial Perception* adalah kemampuan untuk menyadari hubungan suatu individu dengan lingkungan di sekitarnya (proses *exteroceptive*) dan dengan diri sendiri (proses *interoceptive*). Kesadaran spasial terdiri dari dua proses, eksteroseptif yang menciptakan representasi tentang ruang melalui perasaan, dan proses interoseptif yang menciptakan representasi tentang tubuh, seperti posisi atau orientasinya.

### Presensi Panca Indera

Penerapan strategi *Spatial Perception* digunakan untuk membenamkan sensasi yang dirasakan *user* ketika berada di alam menggunakan desain *biophilic* dengan pertimbangan panca indra, maka penggunaan strategi *Spatial Perception* dapat membantu menciptakan suasana ruang.

Tabel 1. Presensi Panca Indera

	Penglihatan	Pendengaran	Penciuman	Sentuhan
<b>Iklm</b>	Vegetasi Sinar Matahari Angin Hujan	Gemeresik tanaman Hembusan angin Rintik hujan	Menghirup udara segar	Interaksi dengan vegetasi Terik sinar matahari Udara panas dan dingin Air Hujan (Basah)
<b>Flora</b>	Beragam bentuk & warna bunga Beragam bentuk & warna pohon Bebatuan alami	Gemeresik tanaman	Menghirup Wangi Tanaman & bunga	Tekstur bunga (kelopak & batang) Tekstur pohon (daun & batang) Tekstur batu (kerikil & batu besar)
<b>Fauna</b>	Burung Reptil (Cicak) Serangga (Lebah, Jangkrik, Kupu-kupu) Ikan air tawar	Burung berkicau Suara reptil Suara serangga Suara ikan	Bau burung, ikan & serangga	Interaksi dengan ikan (memegang ikan) Interaksi dengan serangga (memegang kupu-kupu)
<b>Presensi Air</b>	Air mengalir Kolam ikan Air mancur	Suaru aliran air Suara air mancur	Menghirup bau embun Menghirup udara segar	Menyentuh air Hawa sejuk
<b>Material dan Fasad</b>	Bahan kayu & bambu Bahan bebatuan (granit & batu bata) Beton & Baja	Suaru gesekan kayu Suara bebatuan Suara lempeng baja	-	Tekstur halus&kasar kayu Tekstur kasar batu Tekstur semi halus beton

Sumber: (Heilig, 1992) dan dilengkapi oleh penulis, 2023

### Pengaruh Desain Biofilik pada Mahasiswa

Keterlibatan unsur alam pada lingkup belajar mahasiswa dapat membawa beberapa keuntungan yang dapat dirasakan mahasiswa baik secara langsung atau tidak langsung terhadap prestasi belajarnya. Tingkat stress, *mood* dan konsentrasi mahasiswa dapat dipengaruhi oleh beberapa aspek baik dari aspek penglihatan, pendengaran hingga peraba. Aspek penglihatan dimulai dari keberadaan vegetasi dan elemen air yang membantu mahasiswa saat berada didalam dan diluar kamar karena vegetasi dan air dapat menambah suasana yang lebih hidup agar tidak monoton. Aspek pendengaran dimulai dengan vegetasi yang berfungsi sebagai peredam alami ditambah dengan suara hembusan angin, suara hewan seperti kicauan burung dan aliran air yang dapat menjadi pengganti dari suara kendaraan sehari-hari. Aspek peraba dimulai dari aktivitas keseharian mahasiswa saat berada diluar kamar dimulai dengan keterlibatan vegetasi alam dimana mahasiswa dapat menyentuh daun pohon atau merasakan rumput, hawa sinar matahari yang dapat dirasakan mahasiswa hingga sentuhan aliran air saat mahasiswa sedang jalan mengelilingi asrama.



Gambar 7. Diagram Persentase Kelibatan Panca Indra  
Sumber: Penulis, 2023

### 3. METODE

#### Metode Pengumpulan Data Literatur

Studi menggunakan metode pengumpulan data primer dan sekunder. Data primer yang berupa objek penelitian yang diolah oleh penulis dan hasil survei kondisi kawasan dan data sekunder yang berupa data media *digital*.

#### Metode *Biophilic Design*

Metode penelitian menggunakan metode desain *Biophilic* yang mengumpulkan beberapa atribut atau faktor pada alam yang dapat mempengaruhi karakteristik dan kehidupan seseorang. *Biophilic design* digunakan dengan mengintegrasikan unsur alam pada ruang dalam dan ruang luar yang menjadi suatu keuntungan baik pada lingkungan atau *user*.

#### Metode *Spatial Perception*

Metode digunakan dalam penelitian yang bersangkutan dengan lingkungan dengan memberikan potensialitas pengaruh pada multi-indra yang kompleks dari berbagai jenis faktor, baik secara langsung atau sintetik dipahami sebagai atmosfer keseluruhan, suasana, perasaan atau suasana hati (Sutanto, 2020).

#### Implementasi Metode

Metode digunakan dengan menggabung dan mencari kemiripan pada kedua metode yang diwujudkan pada tema bangunan. *Green collaboration* merupakan tema yang diwujudkan dengan menyediakan pengalaman ruang dimana seseorang merasa seperti berada di alam melalui sensori panca indra. Metode juga diperkuat dari pengumpulan data survei kondisi lingkungan, pola aktivitas masyarakat, serta dokumentasi foto dan video. Data tersebut diolah dan diterapkan pada konsep perancangan sehingga menjadi suatu dasar pada pengalaman ruang.



Gambar 8. Diagram Konteks Alam Bangunan  
Sumber: Penulis, 2023

#### 4. DISKUSI DAN HASIL

##### Observasi Kondisi Eksisting

Pada kawasan terdapat banyak mahasiswa yang berkegiatan di sekitar kompleks Universitas Tarumanagara dan Trisakti khususnya pada jalur Taman S. Parman yang terletak di samping gedung Untar. Hal ini dikarenakan adanya berbagai fungsi bangunan yang memenuhi kebutuhan mahasiswa seperti jasa print dan fotocopy, pedagang buku, warung makan, *mini-market*, dan kost. Terdapat juga beberapa pedagang kaki lima yang berjualan di sepanjang jalur karena tidak mempunyai tempat khusus bagi para pedagang untuk berjualan sehingga mengganggu jalur kendaraan. Kawasan menjadi salah satu potensi karena masih dapat dilakukan beberapa perkembangan baik pada aspek sosial dan ekonomi sehingga dapat menciptakan suatu hal yang bermanfaat bagi masyarakat dan lingkungan.



Gambar 9. Gambar Fasilitas Sekitar Tapak  
Sumber: Penulis, 2023

##### Data Tapak

Tapak berada di Jalan Letjen S. Parman, Jakarta Barat yang memiliki luas sekitar 9,765 m<sup>2</sup> dengan koefisien dasar bangunan (KDB) sebesar 55%, koefisien lantai bangunan (KLB) sebesar 6, ketinggian bangunan sekitar 18 lantai dan koefisien daerah hijau (KDH) sebesar 20% dengan garis sempadan bangunan sepanjang 2,5 meter pada sisi utara, timur dan selatan tapak dan garis 15 meter pada sisi barat tapak.



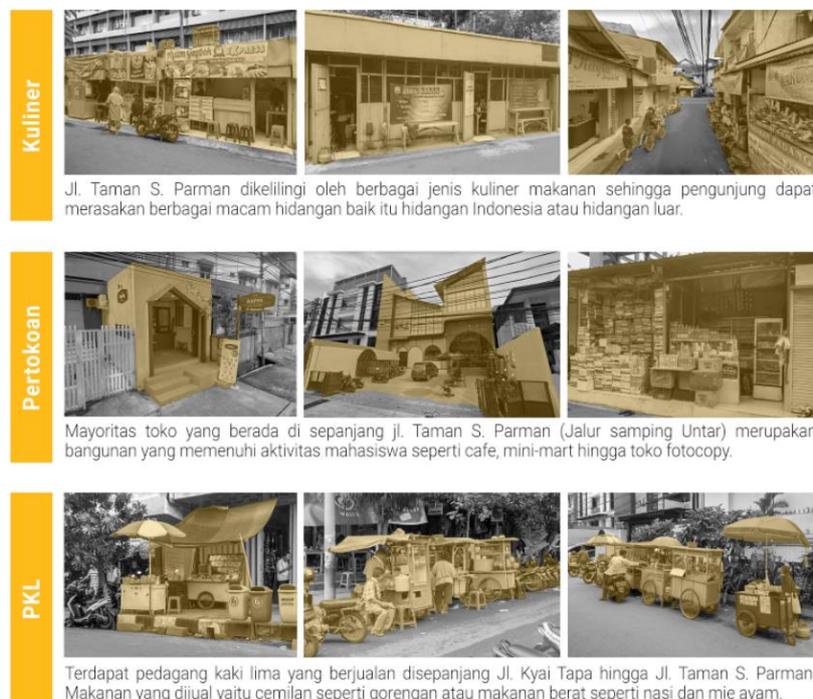
Gambar 10. Konektivitas Terhadap Tapak

Sumber: Penulis, 2023

Lahan berbatasan dengan jalan Taman S. Parman pada bagian Utara hingga Timur dan jalan Letjen S. Parman pada bagian barat. Tapak dipilih dengan mempertimbangkan fasilitas umum sekitar tapak yang berhubungan dengan aktivitas mahasiswa sehingga dapat menguntungkan program yang akan dihadiri, mulai dari letak tapak yang berada di dekat institusi Pendidikan dalam hal ini Universitas Tarumanagara satu dan dua, toko perdagangan yang memenuhi kebutuhan mahasiswa dan berada pada jangkauan sarana transportasi umum sehingga dapat menjadi suatu kesatuan dalam menunjang aspek kegiatan mahasiswa.

### Aktivitas Kawasan

Aktivitas pada kawasan baiknya pada Jalan Taman S. Parman dibagi berdasarkan kelompok (*user*). Kegiatan utama meliputi jual-beli barang sehari-hari, dagang hidangan kuliner, mahasiswa pergi ke kampus, dan warga pergi ke pusat perbelanjaan. Kegiatan mahasiswa yang berkumpul baik pada kafe atau warung, dan juga berolahraga.



Jl. Taman S. Parman dikelilingi oleh berbagai jenis kuliner makanan sehingga pengunjung dapat merasakan berbagai macam hidangan baik itu hidangan Indonesia atau hidangan luar.

Mayoritas toko yang berada di sepanjang Jl. Taman S. Parman (Jalur samping Untar) merupakan bangunan yang memenuhi aktivitas mahasiswa seperti cafe, mini-mart hingga toko fotocopy.

Terdapat pedagang kaki lima yang berjualan disepanjang Jl. Kyai Tapa hingga Jl. Taman S. Parman. Makanan yang dijual yaitu cemilan seperti gorengan atau makanan berat seperti nasi dan mie ayam.

Gambar 11. Gambaran Aktivitas Sekitar

Sumber: Penulis, 2023

### Usulan Program

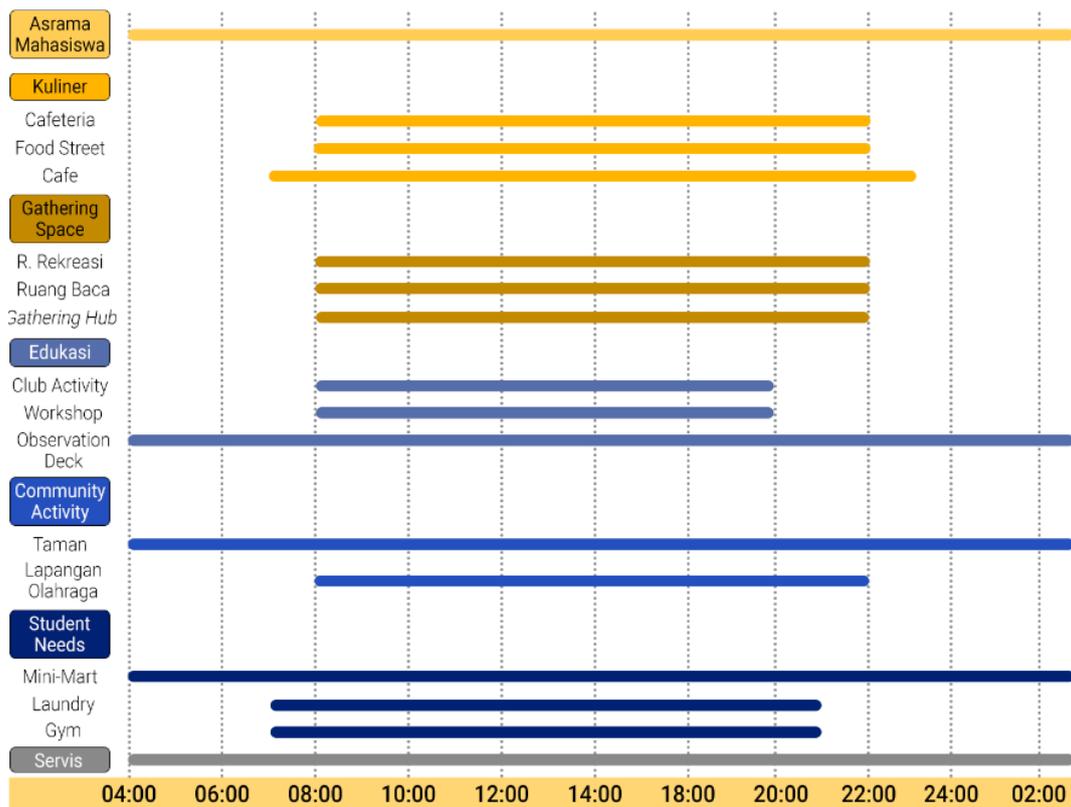
Program disusun berdasarkan aktivitas kelompok yang akan menggunakan dimana pada kawasan itu berpusat pada kegiatan mahasiswa UNTAR sehingga program yang terwujud itu berfokus pada kebutuhan sehari-hari mahasiswa namun juga menjadi satu kesatuan kawasan. Kawasan sekitar tapak masih mempunyai beberapa kekurangan mulai dari kost mahasiswa yang belum mempunyai fasilitas umum yang dapat menunjang kebutuhan mahasiswa mulai dari *gym*, perpustakaan, hingga ruang berkumpul dimana mahasiswa harus mengunjungi universitas terlebih dahulu untuk dapat memakai fasilitas tersebut. Vegetasi juga menjadi suatu isu pada kawasan dengan kurangnya ketersediaan ruang terbuka hijau disekitar kawasan untuk masyarakat beraktivitas. Ditambah dengan pedagang kaki lima (PKL) yang berjualan dipinggiran jalan menghambat jalur sirkulasi kendaraan.



Gambar 12. Diagram aktivitas sekitar

Sumber: Penulis, 2023

Pada bangunan *dormitory* mahasiswa terdapat beberapa program utama yang dapat memadahi kebutuhan mahasiswa seperti Area kuliner, tempat bagi mahasiswa berkumpul sambil menikmati berbagai jenis hidangan baik itu pada *foodcourt*, *Outdoor food street* yang berupa stand penjual dan café serta menyediakan tempat untuk pedagang kaki lima berjualan pada bagian *entrace* bangunan. *Gathering space*, ruang rekreasi yang mempunyai fungsi sebagai tempat bersantai dimana ruangan menyediakan berbagai macam fasilitas seperti permainan mesin *arcade*, *lounge live music*, meja billiard, *dart game*, dan *board game*. Edukasi, berupa ruang baca mahasiswa yang menyediakan buku edukasi, buku fiksi dan non-fiksi sebagai bentuk hiburan mahasiswa serta ruang *workshop* yang menyediakan program kegiatan keseharian rumah seperti belajar memasak, merajut pakaian, mencuci pakaian dan menyediakan tempat bagi mahasiswa dengan hobi yang serupa untuk berkumpul. *Community based activity*, kegiatan rekreasi bagi mahasiswa untuk berolahraga berupa lapangan badminton dan lapangan basket dan bersantai. *Student needs*, tempat kebutuhan sehari-hari mahasiswa berupa tempat *laundry*, *gym* dan *mini-mart*.

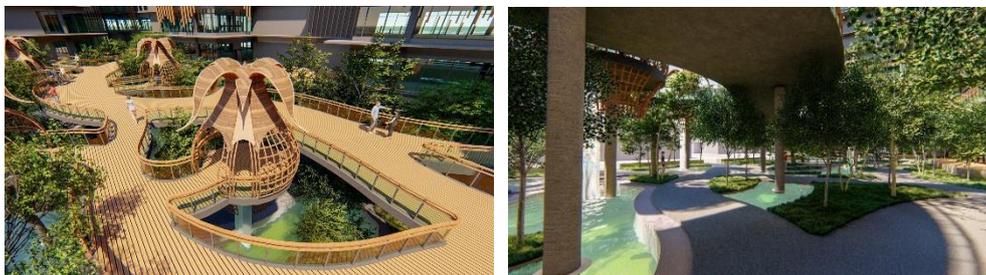


Gambar 13. Diagram Jadwal Program

Sumber: Penulis, 2023

### Konsep Hubungan Bangunan dengan Lingkungan

Hubungan bangunan dengan lingkungan dapat dilihat mulai dari ketersediaan ruang terbuka hijau dan *observation deck* dibagian utara hingga timur tapak yang berada di sepanjang Jalan Taman S. Parman yang berfungsi untuk melihat pemandangan sekitar asrama. Area terbuka hijau memiliki berbagai aktivitas yang dapat digunakan mahasiswa yang mempunyai fungsi sebagai taman bersama yang dilengkapi dengan area dimana mahasiswa dapat bersantai dan duduk, olahraga berupa lapangan basket dan tempat *jogging*, dan kolam ikan. Taman dilengkapi juga dengan *observation deck* dimana mahasiswa dapat menikmati pemandangan sekitar dan tempat PKL dapat berjualan tanpa mengganggu sirkulasi kendaraan. Area terbuka hijau merupakan salah satu langkah dalam menjawab kekurangan yang berada pada lingkungan.



Gambar 14. Gambar *Observation Deck* dan Taman

Sumber: Penulis, 2023

### Strategi Desain

Konsep massa memiliki kaitan erat dengan tema bangunan yaitu *green collaboration* dengan desain *biophilic* yang mempunyai tujuan untuk mempersatukan hubungan alam dengan kegiatan *user* bangunan sehingga dapat menjadi satu kesatuan dimana *user* merasa seperti berada di alam. Konsep

mempelajari bagaimana kehadiran suatu unsur hijau dapat meningkatkan *mood* suatu individu saat mereka sedang melakukan aktivitas. Sifat suatu mahasiswa pun menjadi suatu kontributor terhadap suasana suatu ruang karena efek unsur hijau mempunyai dampak yang berbeda untuk setiap mahasiswa maka dari itu setiap ruangan dibedakan berdasarkan sifat dan preferensi suatu mahasiswa.

### Taman Terbuka Hijau dan Pondok

Konsep diimplementasikan pada taman dari bentuk taman yang tidak kaku sehingga bentuk taman berliku menyerupai aliran sungai yang alami. Taman dilengkapi dengan berbagai fasilitas yang dapat memadai kebutuhan mahasiswa mulai dari aktivitas olahraga berupa lapangan basket dan taman *jogging*, kolam ikan dimana mahasiswa dapat datang untuk bersantai sambil berinteraksi dengan ikan, hingga pondok sebagai *reading area* dimana mahasiswa yang cenderung ingin menikmati suasana *outdoor* yang tenang dapat mengunjungi. Taman juga dilengkapi *area* bersifat sementara dimana PKL dapat berjualan sehingga mahasiswa dapat berkunjung untuk membeli cemilan saat berada diluar.

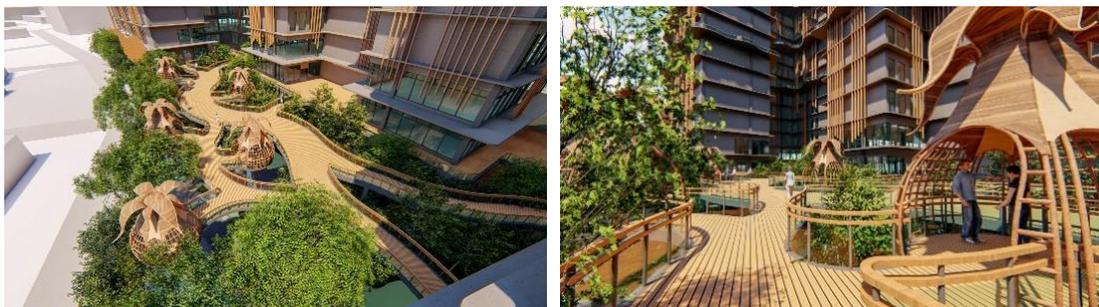


Gambar 15. Suasana Taman dan Pondok

Sumber: Penulis, 2023

### Observation Deck dan Skywalk

Konsep dari *observation deck* berawal dari bentuk buah manggis yang dimodifikasi dengan bentuk struktur sarang burung sehingga mempunyai modul yang berongga yang dapat menjadi suatu bukaan bagi *user* untuk menikmati pemandangan sekitar dan juga berfungsi sebagai tempat mahasiswa berkumpul sambil mengerjakan tugas. Adapun konsep *Skywalk* yang berawal dari bentuk menyerupai akar pohon yang menjalar antar *tower* dengan fungsi yang serupa ditambah dengan keberadaan kios penjual dimana mahasiswa dapat membeli makanan sambil menikmati *view* sekitar bangunan.



Gambar 16. Suasana Skywalk dan Observation Deck

Sumber: Penulis, 2023

### Foodcourt/Cafeteria

*Foodcourt* memiliki konsep *forest dining*, dimana keberadaan tanaman diimplementasikan kedalam desain interior bangunan sehingga mahasiswa berasa seperti berada di hutan dengan suasana ruangan yang tenang dimulai dari suara aliran air hingga keberadaan tanaman yang bervariasi. *Foodcourt* juga ingin menghidupkan kembali kuliner lokal Jakarta dengan menjual hidangan yang tidak tersedia di sepanjang deretan tempat makan Jalan Taman S. Parman.



Gambar 17. Suasana Suasana *Foodcourt*  
Sumber: Penulis, 2023

### Ruang Baca

Desain ruang baca dibagi menjadi dua, yaitu ruang baca publik dan taman baca. Konsep taman baca memiliki inspirasi dari bentuk greenhouse dimana tanaman menjadi unsur utama dalam desain ruangan dengan keberadaan berbagai variasi tanaman mulai dari tanaman rambat, pohon bambu hingga elemen air. Taman baca dilengkapi dengan tempat duduk level bawah yang digunakan kelompok mahasiswa untuk belajar dan level atas yang berbentuk *decking* modular yang dapat digunakan oleh mahasiswa yang ingin menyendiri sehingga tidak terlalu terganggu oleh bisingan.



Gambar 18. Suasana Suasana Taman Baca  
Sumber: Penulis, 2023

### *Skybridge*

Ketersediaan *Skybridge* yang berada pada lantai tipikal 8, 11 dan 14 memiliki konsep *hanging forest* dimana disediakan suatu taman untuk mahasiswa berkumpul dan bersantai-santai menikmati pemandangan atas dan juga merupakan tempat alternatif bagi mahasiswa yang ingin suasana ruang yang lebih tenang dan tidak mempunyai keinginan untuk turun kebawah menuju taman yang berada di lantai dasar namun tetap dapat merasakan pengalaman yang sama.



Gambar 19. Suasana Suasana *Skybridge*  
Sumber: Penulis, 2023

### Kamar *Dormitory*

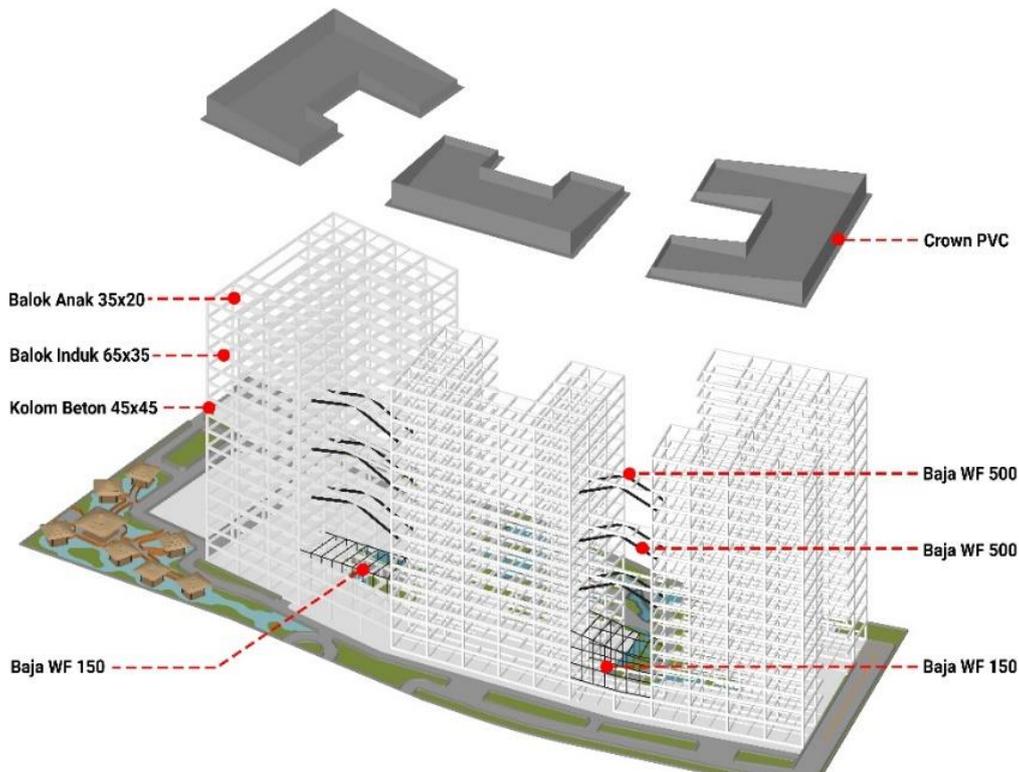
Kamar *dormitory* dibagi menjadi dua tipe yaitu tipe *single bedroom* 20 m<sup>2</sup> dan *double bedroom* 24 m<sup>2</sup>. Kamar didesain dengan menggunakan bahan yang mempunyai unsur alami dimulai dengan lantai kayu jati dan batu granit sebagai bahan dinding dengan tekstur yang menyerupai batu alami dengan disediakan ruangan kosong untuk mahasiswa mengerjakan tugas.



Gambar 20. Suasana Kamar Hunian *Single* dan *Double Bedroom*  
Sumber: Penulis, 2023

### Struktur

Struktur yang digunakan pada bangunan merupakan kolom beton 45x45 cm sebagai struktur utama kolom, balok induk 65x35 cm, balok anak 35x20 cm sebagai rangka utama bangunan. Ditambah dengan penggunaan struktur baja WF 150 pada struktur taman baca dan lapangan badminton. Pada *skybridge* menggunakan struktur baja WF 500 untuk menopang berat tanaman dan bentang jembatan sebesar 18 dan 24 m dengan *crown tower* yang menggunakan bahan PVC.



Gambar 21. Aksono Struktur Bangunan  
Sumber: Penulis, 2023

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Pada kawasan Jalan S. Parman masih terdapat banyak hunian mahasiswa yang tidak mempunyai fasilitas untuk menunjang kebutuhan sehari-hari mahasiswa. Ditambah dengan kawasan yang masih kekurangan ketersediaan lahan terbuka hijau sehingga diperlukannya suatu perkembangan baru yang dapat mawadahi kebutuhan tersebut. Perkembangan dimulai dari implementasi *emphatic architecture* pada perancangan yang mampu menyediakan fasilitas dengan penyesuaian keinginan mahasiswa saat berada di lingkup pendidikan. Selain itu, desain biofilik berfungsi dengan mengaplikasikan unsur alam pada bangunan sehingga dapat membantu proses pembelajaran mahasiswa dan menjadi salah satu upaya untuk menyediakan ruang terbuka hijau yang masih kurang pada kawasan. Dengan pembangunan asrama mahasiswa berbasis biofilik dapat menjadi suatu inovasi baru pada kawasan, yaitu membuka pandangan baru tentang penggabungan unsur manusia dengan alam yang menjadi suatu bentuk positif baik untuk mahasiswa dan masyarakat sekitar.

### Saran

Dengan pembangunan proyek ini, diharapkan dapat mawadahi dan menjawab akan kekurangan fasilitas yang menunjang kebutuhan mahasiswa. Program yang diterapkan memerlukan perhatian lebih kedepannya agar sesuai dengan penggunaannya dan dapat menambah perkembangan produktivitas pembelajaran mahasiswa. Dibutuhkan juga peran dan kerja sama dari mahasiswa dan masyarakat sekitar untuk dapat menjaga ketataan lingkungan dan dengan berjalannya waktu, kawasan dapat berkembang hingga menjadi suatu bentuk positif dengan keberadaan asrama mahasiswa tersebut.

### REFERENSI

- Browning, W., Catherine, R. O., & Clancy, J. (2014). *14 Patterns of Biophilic Design: Improving Health and Well-Being in the Built Environment*. New York: Terrapin Briht Green.
- Chiara, J. D., & Callender, J. (1987). *Time Saver Standards For Building Types*. Singapore: Mc Graw Hill.
- Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. (2020). *Statistik Pendidikan Tinggi Tahun 2020*. 353.
- Heilig, M. L. (1992). *EL Cine del Futuro: The Cinema of the Future. Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 1(3),: 279–294.
- Johns, G., & Saks, A. M. (2007). *Organizational Behaviour*. Toronto: Pearson Education Canada.
- Kellert, S. R. (2015, October 26). *What Is and Is Not Biophilic Design?* Retrieved from Metropolis: <https://metropolismag.com/viewpoints/what-is-and-is-not-biophilic-design/>
- Kellert, S. R. (2018). *Nature by Design: The Practice of Biophilic Design*. New Haven: Yale University Press.
- Keputusan Presiden Republik Indonesia (KEPPRES) Nomor 40 Tahun 1981. (1981). *Pembangunan Asrama Mahasiswa Untuk Perguruan Tinggi Di Seluruh Indonesia*. 4.
- Leonard, D., & Rayport, F. J. (1997, November 28). *Spark Innovation Through Empathic Design*. Retrieved from Harvard Business Review: <https://hbr.org/1997/11/spark-innovation-through-empathic-design>
- Mappiare, A. (1982). *Psikologi Remaja Surabaya*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Mediastika, C. E. (2016). *Understanding Empathic Architecture. Journal of Architecture and Urbanism*, 1.
- National Institute of Technology, Kisarazu College. (2015, July 14). *Purpose Of Dormitory*. Retrieved from Student Dormitories in Kisarazu KOSEN: <https://www.kisarazu.ac.jp/en/dormitories/purpose/>
- Overstreet, K. (2022, March 8). *Live, Work, and Study: The Future of University Student Housing*. Retrieved from Archdaily: <https://www.archdaily.com/978102/live-work-and-study-the-future-of-university-student-housing>

- Patria, A., Putra, D., & Lukito, Y. N. (2018). Architect and Empathy: The Importance of Human Experience in Architectural design. *International Journal of Built Environment and Scientific Research*, 47-54.
- Sutanto, A. (2020). *Peta Metode Desain*. Jakarta.

