

PERANCANGAN RUMAH SUSUN SEDERHANA UNTUK PEKERJA INDUSTRI DI KOTA DELTAMAS DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK

Dian Nurdianti¹⁾, Wanda Yovita, ST., MT.²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Arsitektur, Institut Teknologi Sains Bandung

²⁾Dosen Pembimbing Program Studi Arsitektur, Institut Teknologi Sains Bandung

E-mail : 19.diannurdianti@gmail.com

ABSTRAK

Kota Deltamas merupakan salah satu Kota di Kabupaten Bekasi yang merupakan Kota Industri. Kawasan Industri di Kota Deltamas ini bernama Kawasan Greenland International Industrial Center atau sering disebut dengan Kawasan GIIC yang merupakan kawasan industri terbesar di Indonesia. Kawasan GIIC belakangan ini semakin berkembang sehingga semakin bertambahnya para pelamar kerja yang berdomisili luar daerah. Dengan bertambahnya jumlah penduduk Kabupaten Bekasi dan penduduk domisili luar daerah, menyebabkan semakin terbatasnya lahan untuk hunian terkhususnya Wilayah Cikarang Pusat. Maka dari itu, sebagai alternatif dari penyelesaian permasalahan tersebut perlu dilakukan adanya pembangunan rumah susun sederhana untuk para pekerja industri sehingga terwujudnya lingkungan masyarakat yang nyaman dan juga para pekerja industri tersebut memiliki tempat tinggal yang layak. Tidak hanya itu, dengan dibangunnya rumah susun khusus untuk para pekerja industri juga akan mempermudah para pekerja industri tersebut dalam berkomunikasi antar sesama karyawan pabrik. Menyelaraskan dengan tema Kawasan GIIC yaitu 'ramah lingkungan dengan memperhatikan kadar polusi yang tidak berlebihan', rumah susun ini dirancang dengan pendekatan biofilik sehingga Kawasan rumah susun dibuat menyatu dengan lingkungan alam agar tercipta hunian yang sehat bagi penggunanya.

Keywords: Rumah Susun; Industri; Biofilik; Masyarakat; Ramah Lingkungan

1. PENDAHULUAN

Kota Deltamas merupakan salah satu kota terpadu di timur Jakarta yang memiliki total luas area pengembangan sekitar 3.200 Hektar. Kota Deltamas sering disebut sebagai kota industri. Hal tersebut dikarenakan adanya Kawasan Greenland International Industrial Center atau sering disebut Kawasan GIIC. Kawasan GIIC merupakan Kawasan terbesar di Indonesia yang memiliki luasan ± 1.500 Hektar. GIIC sendiri dikembangkan oleh perusahaan dari Jepang dan Sinarmas Land yang berkomitmen untuk melestarikan alam

dalam Kawasan pengembangannya. Perusahaan pabrik yang ada di Kawasan GIIC ini terdiri dari perusahaan produksi makanan, susu, obat-obatan dan mobil sehingga Kawasan GIIC tidak banyak menghasilkan polusi dan termasuk kedalam kategori green dengan standar *low pollution Industrial*.(deltamas.id).

Kabupaten Bekasi memiliki jumlah penduduk sebanyak 3.899 juta jiwa berdasarkan Badan Pusat Statistik kabupaten Bekasi tahun 2020. Berdasarkan pada data dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Bekasi, jumlah penduduk yang ada di Cikarang Pusat

sebanyak 65.928 jiwa.

Tabel 1 : Penduduk, Distribusi Persentase Penduduk, Kepadatan Penduduk, Rasio Jenis Kelamin Penduduk Menurut Desa/Kelurahan di Kecamatan Cikarang Pusat, 2021

| Desa/Kelurahan | Penduduk | | | Persentase Penduduk | Kepadatan Penduduk (per Km ²) | Rasio Jenis Kelamin |
|---------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------------|---|---------------------|
| | L | P | Total | | | |
| Cicau | 3.801 | 3.774 | 7.575 | 11,49 | 841,67 | 100,72 |
| Sukamahi | 4.408 | 4.618 | 9.026 | 13,69 | 1.002,89 | 95,45 |
| Pasirranji | 2.063 | 2.059 | 4.122 | 6,26 | 458,00 | 100,19 |
| Pasirtanjung | 4.174 | 4.289 | 8.463 | 12,84 | 1.692,60 | 97,32 |
| Hegarmukti | 7.621 | 7.503 | 15.124 | 22,94 | 2.160,57 | 101,57 |
| Jayamukti | 10.873 | 10.745 | 21.618 | 32,79 | 4.323,60 | 101,19 |
| Kecamatan Cikarang Pusat | 32.940 | 32.988 | 65.928 | 100 | 1.498,26 | 99,85 |

Berdasarkan pada data dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Bekasi, Jumlah Penduduk Usia Kerja di Kecamatan Cikarang Pusat tahun 2010 yaitu:

Tabel : Jumlah Penduduk Usia Kerja di Cikarang Pusat

| Desa/Kelurahan | Penduduk Usia Kerja | Penduduk Usia Kerja yang | |
|---------------------------------|---------------------|--------------------------|--|
| | | Kerja yang Bekerja | Penduduk Usia Kerja yang Belum Bekerja |
| Cicau | 1.750 | 875 | 530 |
| Sukamahi | 2.451 | 1.522 | 830 |
| Pasirranji | 1.430 | 825 | 605 |
| Pasirtanjung | 975 | 635 | 340 |
| Hegarmukti | 6.315 | 4.230 | 2.085 |
| Jayamukti | 12.478 | 9.785 | 2.693 |
| Kecamatan Cikarang Pusat | 25.399 | 17.872 | 7.083 |

Pekerja industri yang berasal dari luar Kabupaten Bekasi, diantaranya seperti dari Kota Bogor, Yogyakarta, Ciamis, dan kota-kota lainnya. Dari jumlah pekerja industri yang berdomisili luar Kabupaten Bekasi yang berkisar 8.000 orang membutuhkan hunian atau tempat tinggal. Berdasarkan data dari Pemerintahan Desa Sukamahi, jumlah penduduk pendatang yang berada di Desa Sukamahi mencapai 771 orang pendatang. Akan tetapi, dengan total 771 orang tersebut tentu membutuhkan lahan yang cukup luas untuk membangun sebuah hunian terlebih situasi di Desa Sukamahi tersebut sudah sangat padat akan hunian. Oleh karena itu, perlu adanya perkembangan permukiman vertikal seperti rumah susun untuk mengatasi kebutuhan akan hunian dan padat serta kurangnya

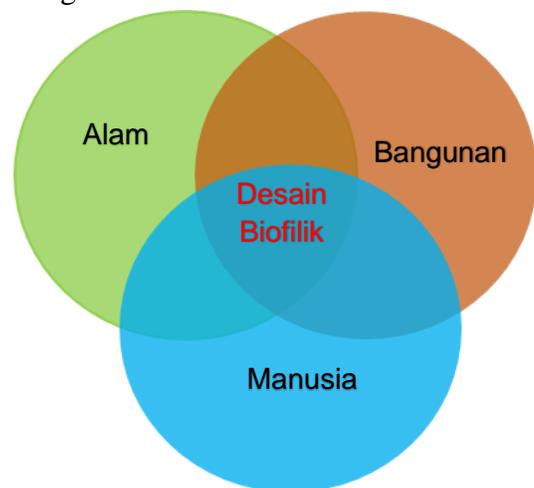
lahan pemukiman.

2. METODE PERANCANGAN

Metode perancangan yang digunakan dalam penelitian ini bersifat analisis kualitatif, yaitu mencari sumber data/referensi yang tepat sebagai bahan acuan sebelum merancang rumah susun, melakukan kajian dari jurnal, buku, dan peraturan pemerintah mengenai standar teknis perancangan rumah susun serta pengamatan secara langsung di lapangan untuk mengamati dan mempelajari pola kegiatan para pegawai industri.

2.1. Kajian Teori

Menurut C.O. Ryan, W.D. Browning, J.O. Clancy, S.L. Andrews, N.B. Kallianpurkar (2014), Biofilik adalah adalah kebutuhan mendalam manusia untuk terhubung dengan alam. Ada tiga respon Kesehatan menyeluruh dalam biofilia yang membantu menjelaskan bagaimana manusia berinteraksi dengan lingkungan mereka yaitu fisiologis, kognitif dan psikologis.



Gambar: Elemen Pembentuk Arsitektur Biofilik

Desain biofilik yang baik dapat memiliki sejumlah dampak positif untuk manusia sebagai penghuninya. Beberapa diantaranya termasuk meningkatkan produktivitas dan kinerja serta memiliki dampak positif pada pemulihan perhatian dan pengurangan stres (e.g., Van den Berg et al., 2007); meningkatkan emosi positif dan mengurangi energi negatif (e.g., Hartig et al., 1991); relaksasi otak, otot dan lensa mata, serta penurunan tekanan darah diastolic dan kadar hormone stress (i.e., cortisol) dalam aliran darah (e.g., Steg, 2007; Park et al., 2019).

Menurut (Ryan et al., 2014) ada tiga pola desain utama yang dijabarkan kedalam 14 prinsip desain, berikut adalah prinsip-prinsip desain tersebut:

a. *Nature In The Space Patterns* (Pola Alam Dalam Ruang)

Pola Alam Dalam Ruang mencakup tujuh pola desain biofilik:

- 1) *Visual connection with nature* (hubungan dengan alam secara visual) yaitu pandangan terhadap unsur-unsur alam, sistem kehidupan dan proses alam.
- 2) *Non-visual connection with nature* (hubungan non-visual dengan alam) berupa rangsangan pendengaran, haptik, penciuman, atau pengecap yang menimbulkan referensi yang disengaja dan positif terhadap alam, sistem kehidupan, atau proses alam.
- 3) *Non-rhythmic sensory stimuli* (stimulus sensor tidak berirama) yaitu hubungan stokastik dan fana dengan alam yang dapat dianalisis secara statistik tetapi tidak dapat diprediksi secara tepat.

4) *Thermal & air flow variability* (variabilitas termal & aliran udara) merupakan perubahan halus pada suhu udara, kelembaban relatif, aliran udara melintasi kulit, dan suhu permukaan yang meniru lingkungan alami.

5) *Presence of water* (kehadiran air). Suatu kondisi yang meningkatkan pengalaman suatu tempat melalui melihat, mendengar atau menyentuh air.

6) *Dynamic & diffuse light* (cahaya dinamis dan menyebar). Memanfaatkan berbagai intensitas cahaya dan bayangan yang berubah seiring waktu untuk menciptakan kondisi yang terjadi di alam.

7) *Connection with natural systems* (hubungan dengan sistem alami). Kesadaran akan proses alam, terutama perubahan musim dan temporal yang menjadi ciri ekosistem yang sehat.

b. *Nature Natural Analogues Patterns* (Pola Analogi Alam)

Pola Analogi Alam mencakup tiga pola desain biofilik:

8) *Biomorphic forms & patterns* (bentuk dan pola biomorfik) merupakan referensi simbolik untuk pengaturan berkontur, berpola, bertekstur atau numerik yang bertahan di alam.

9) *Material connection with nature* (hubungan material dengan alam). Bahan dan elemen dari alam yang melalui pemrosesan minimal, mencerminkan ekologi atau geologi lokal dan menciptakan rasa tempat yang berbeda.

10) *Complexity & order* (kompleksitas dan keteraturan) yaitu informasi sensorik yang menganut hirarki spasial yang serupa dengan yang ditemui di alam.

c. *Nature Of The Space Patterns* (Pola Sifat Ruang)

Pola Sifat Ruang mencakup empat pola desain biofilik:

11) *Prospect* (prospek) berupa pandangan tanpa hambatan dari kejauhan, untuk pengawasan dan perencanaan.

12) *Refuge* (tempat berlindung) merupakan tempat untuk menarik diri dari kondisi lingkungan atau aliran utama aktivitas, di mana individu dilindungi dari belakang dan dari atas.

13) *Mystery* (misteri) merupakan janji akan lebih banyak informasi, dicapai melalui pandangan yang sebagian dikaburkan atau perangkat sensorik lain yang memikat individu untuk melakukan perjalanan lebih dalam ke lingkungan.

14) *Risk/peril* (resiko/bahaya) merupakan ancaman yang dapat diidentifikasi ditambah dengan perlindungan yang andal.

2.2. Studi Preseden

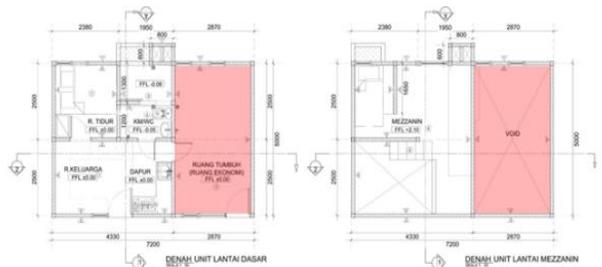
a. Preseden Tipologi

1) Kampung Susun Produktif Tumbuh Cakung



Gambar : Kampung Susun Produktif Tumbuh Cakung
 Sumber : <https://www.archify.com/id/project/kampung-susun-produktif-tumbuh-cakung>

| Informasi Bangunan | |
|--------------------|---|
| | <p>Lokasi : Jalan Kapling DPR, Jatinegara, Cakung, East Jakarta City, Jakarta 13940</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fungsi : sebagai hunian vertikal dan mengembangkan kegiatan ekonomi penggunanya (Eks bukit duri) • Lantai dasar : area komersial dan area komunal • Lantai 2-4 : unit hunian, mushola, rooftop, ruang sanggar. • Luas unit hunian 36 m² (21 m² untuk fungsi privat dan 15 m² untuk fungsi ekonomi) • Ketinggian per lantai 3,96 m • Terdapat mezzanine • Terdiri dari 3 blok (A, B dan C) yang saling terhubung • Hunian total 73 unit dengan denah 5 m x 7,2 m • Blok A : 28 unit + ruang komunal/titik kumpul • Blok B : 25 unit + ruang komunal dan sanggar • Blok C : 20 Unit + ruang komunal/titik kumpul |
| Kesimpulan | Tidak hanya sebagai tempat tinggal yang layak namun mampu mawadahi kegiatan perekonomian masyarakat dengan memaksimalkan fungsi ruang dengan nyaman dan banyak bukaan. |



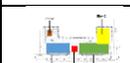
Gambar : Denah Unit Hunian Kampung Susun



DENAH LANTAI DASAR

DENAH MEZZANINE

Gambar : Denah 3D Kampung Susun Produktif Tumbuh

| | |
|---|--|
| Sistem Kontrol Lingkungan | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Menggunakan sistem panggung sebagai tangki penampungan air hujan untuk sumber air bersih Menggunakan tangga sebagai akses tiap lantai Ruang utilitas (genset dan TPS) dibuat terpisah dari massa bangunan utama. Terdapat Tangga darurat Terdapat ramp untuk akses lansia Ruang komunal/titik kumpul |
| Kesimpulan | Sistem kontrol lingkungan sangat baik dan teratur sehingga lingkungan menjadi lebih tertata dengan baik dan nyaman untuk dihuni serta terantisipasi dari banjir. |
| Material Bangunan | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Menggunakan beton, bata merah, kayu Menggunakan lantai keramik dan paving blok Menggunakan atap metal |
| Kesimpulan | Material kayu yang digunakan pada area komersial memambah kesan estetika dan alami pada bangunan. |
| Kualitas Spesial | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Bangunan terdiri dari 3 blok bangunan dengan koridor hidup di satu sisi (<i>single loaded corridor</i>). Blok Bangunan 5 lantai dengan sisi panjang berorientasi utara-selatan untuk meredam panas. Area komersial yang berada di tiap unit berbeda, untuk ikan basah, ayam potong, sayuran dan makanan siap santap. Ruang usaha menyatu dengan unit hunian Jalur kendaraan ditempatkan di belakang massa bangunan dan bagian depan bangunan diprioritaskan untuk aktivitas pejalan kaki yang menyatu dengan taman serta pepohonan. Area bawah selain area komersial (depan) juga untuk aktivitas komunal atau aula (area bawah bagian belakang) Pencahayaan alami dan penghawaan alami dapat masuk dari berbagai arah |
| Kesimpulan | Kualitas spasial sudah cukup baik karena dengan <i>split level</i> semua unit hunian dan komersial mendapatkan akses pencahayaan dan penghawaan alami yang baik. Dan juga sirkulasi pengguna disediakan dengan baik. |
| Fungsi Perancangan | |
|  | Area parkir, area komersial, ruang utilitas, mushola, area hunian, ruang koperasi, ruang sanggar, roof top, dan titik kumpul tiap lantainya. |
| Kesimpulan | Area terbuka sekitar 40% dari luas lahan. |
| Bentuk Bangunan | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Konsep desainnya meniru model kampung kota yang rumah-rumahnya berukuran kecil namun banyak memiliki ruang ekonomi. |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> Terdapat 2 massa bangunan yang berbentuk L dan persegi Panjang dengan fasad yang berbeda dan orientasi yang berbeda pula dengan jembatan penghubung di area tengahnya. |
| Kesimpulan | Memiliki konsep yang berbeda dengan rusun pada umumnya yaitu Kampung susun sehingga hubungan sosial bertetangga antar warga pun lebih kuat. |
| Struktur Bangunan | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Pondasi tiang pancang Struktur rangka portal |
| Kesimpulan | Struktur yang digunakan sederhana dalam proses pembangunannya dan tidak membutuhkan biaya yang cukup mahal namun kokoh. |
| Estetika Bangunan | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Fasad bangunan dibuat berbeda mulai dari bentuk dan juga penempatan jendela. Fasad bangunan mempunyai warna pastel yang beragam namun tidak saling bertabrakan. Hal tersebut sengaja dirancang sebagai penggambaran visual kampung kota yang beragam dan berwarna. Terdapat area green roof dan café kebun yang menambah kesan alami |
| Kesimpulan | Fasad sangat menarik sehingga menambah estetika pada bangunan dan juga terkesan seperti rumah susun mewah. |

b. Preseden Pendekatan

1) Sky Green, WOHA di Taichung Taiwan



Gambar : Sky Green, WOHA di Taichung Taiwan
 Sumber : <https://www.archdaily.com/930021/woha-completes-first-green-mixed-use-development-in-taiwan>

| | |
|--|--|
| Informasi Bangunan | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Lokasi : Jalan Gongyi, Taichung , Taiwan Karya : WOHA Fungsi : Gedung serba guna hijau dan berkelanjutan Konsep : lansekap hijau Taman langit di setiap 5 lantai Pembangunan dengan kepadatan tinggi pertama di Taichung Menghasilkan kota yang hijau dan layak huni Luas Lantai Kotor : 61026,88 m² Luas Petak : 4597m² Parkir bawah tanah: 6 lantai |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • L1-L3: Eceran, L4: Fasilitas Komunal Perumahan, L5 - L26: Perumahan • Tinggi bangunan : 104,4 m • Tinggi bangunan terakhir yang ditempati lantai L26 = 91,95m |
| Kesimpulan | Bangunan sky green ini merupakan bangunan yang menerapkan pendekatan biofilik dengan unsur-unsur organik dan alami yang menarik bagi indra dan kecenderungan untuk menemukan kenyamanan dan inspirasi pada pengaturan alam |
| Sistem Kontrol Lingkungan | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • fasad hijau pada Menara untuk memperkenalkan alam ke dalam kehidupan bertingkat tinggi. • Apartemen menara A memiliki balkon yang diperluas dengan pepohonan • Apartemen menara B memiliki kasa jaring merambat hijau yang lembut di fasadnya taman langit di setiap 5 lantai, yang sesuai dengan pendekatan. |
| Kesimpulan | Menggunakan sistem kontrol lingkungan yang baik dengan memperhatikan keberlanjutan lingkungan namun dengan desain bangunan yang menarik, nyaman dan sehat. |
| Material Bangunan | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan beton bertulang • Menggunakan kaca • Menggunakan Baja • Menggunakan kasa jaring |
| Kesimpulan | Menggunakan material seperti apartment pada umumnya |
| Kualitas Spasial | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Akses tiap lantai menggunakan lift • Terdapat taman langit di setiap 5 lantai yang dapat digunakan secara bersama dilengkapi dengan fasilitas tempat duduk juga terdapat kolam kecil. |
| Kesimpulan | Setiap ruangan dapat dengan mudah diakses dan termasuk fasilitas bersama berupa taman langit atau balkon yang dilengkapi dengan penghijauan dan kolam kecil sebagai penerapan dari konsep perancangan. |
| Fungsi Perancangan | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Sky Green terdiri dari dua menara apartemen hunian dan toko retail, dengan berbagai fasilitas rekreasi. |
| Kesimpulan | Fungsi perancangannya yaitu membuat hunian yang memperkenalkan alam ke dalam kehidupan bertingkat tinggi dengan konsep ramah lingkungan |
| Bentuk Bangunan | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Bentuk bangunan persegi panjang dengan memanjang secara vertikal • Terdapat permainan blok antara massa satu dengan yang lainnya. |
| Kesimpulan | Bentuk bangunan dengan ketinggian yang |

| | |
|--|---|
| | dibuat berbeda dan juga tata letak massa yang berbeda membuat bangunan ini tidak terlihat plat. |
| Estetika Bangunan | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Fasad hijau pada bangunan yaitu seperti tanaman rambat, pepohonan pada balkon serta permainan massa bangunan membuat desain menara sangat kontekstual |
| Kesimpulan | Fasad pada gedung ini sangat menciri khaskan konsep yang diterapkan yaitu lanskap hijau. Desain ini juga sudah disesuaikan dengan budaya setempat, iklim, gempa bumi, dan keadaan darurat topan, |

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Data dan Lokasi Lahan



Lokasi tapak objek Perancangan Rumah Susun di Deltamas Kabupaten Bekasi berada di Jl. Deltamas Boulevard Desa Sukamahi, Kecamatan Cikarang Pusat, Kabupaten Bekasi yang termasuk kedalam WP (Wilayah Pengembangan 2) yaitu sebagai Pengembangan pusat pemerintahan kabupaten, industri, perumahan dan permukiman skala besar, pertanian dan pariwisata.

Lokasi tapak ini milik PT. Pembangunan Deltamas dengan peruntukan sebagai area Residencial. Luasan lahan yang digunakan dalam perancangan sebesar 14.000 m². Berdasarkan pada Peraturan Pemerintah Kabupaten Bekasi, KDB yang diizinkan maksimum 60%, KLB 1,5, GSB minimal 4 meter dan RTH sebesar 20%.

3.2. Batas Lahan

Batas-batas lahan pada lokasi tapak ini yaitu pada bagian utara terdapat Toko Stiker Kaca Film dan juga lahan kosong, pada bagian timur terdapat lahan kosong, bagian selatan yaitu Jl. Deltamas Boulevard, dan bagian barat berupa lahan kosong.



Gambar : Batas-Batas Lahan

3.3. Aksesibilitas

Tapak berada di kawasan permukiman dan perumahan serta Kawasan industri GIIC, untuk aksesnya juga sangat mudah dicapai oleh kendaraan baik roda 2, roda 4 ataupun lebih. Akses dari lokasi tapak menuju Kantor Pemerintah Daerah Kabupaten Bekasi sekitar 1,5 km dengan waktu tempuh 3 menit. Akses dari lokasi tapak menuju Gerbang Tol Cikarang Timur sekitar 3,9 km dengan waktu tempuh 7 menit. Sedangkan akses dari lokasi tapak menuju Kawasan GIIC sekitar 500 meter dengan waktu tempuh 1 menit.



Gambar Aksesibilitas Lokasi Tapak

Di sekitar tapak tidak banyak terdapat tempat khusus kendaraan umum seperti Bus maupun Kereta. Tetapi hanya terdapat ojek

online dan terkadang terdapat Angkutan Kota (Angkot) yang lewat namun tidak terdapat tempat pangkalan dari Angkutan Kota tersebut.

3.4. Analisis Tapak



Gambar : Analisis Tapak

Pada Lokasi tapak ini masih berupa lahan kosong pada area sekitarnya sehingga Cahaya matahari yang masuk pada tapak cukup terik dan begitu juga dengan angin yang dapat masuk tanpa adanya penghalang. Dikarenakan di area depan tapak berbatasan langsung dengan Jl. Deltamas Boulevard, maka kebisingan di area tersebut tergolong cukup tinggi akibat dari lalu lintas kendaraan menuju kawasan GIIC.

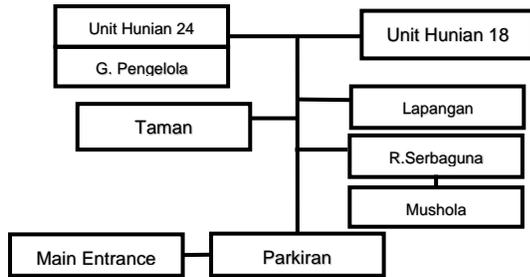
3.5. Analisis Program Ruang

Tabel : Aktivitas Pengguna Rusun Industri

| NO | Pengguna | Aktivitas | Kebutuhan Ruang |
|------------------|------------------|---------------------|----------------------|
| 1 | Pekerja Industri | Individu | |
| | | Istirahat | Kamar Tidur |
| | | Mandi | Kamar Mandi |
| | | Masak | Dapur |
| | | Makan | R.Multifungsi |
| | | Cuci Jemur | R. Cuci Jemur |
| | | Nerima tamu | R..Multifungsi |
| | | Bersantai | R..Multifungsi/teras |
| | | Bersama | |
| | | Ibadah | Mushola |
| | | Olahraga | Lap.OR |
| | | Berkumpul/bersantai | Taman/lingkungan |
| | | Parkir | Parkiran |
| | | Rapat/acara | R.Serbaguna |
| Menyimpan Barang | Gudang | | |
| Makan | Kantin/kios | | |
| 2 | Pengelola Rusun | Bekerja | Kantor pengelola |
| | | Makan | |
| | | Mandi | |
| | | Istirahat | |
| 3 | Tamu | Ibadah | Mushola |
| | | Parkir | Parkiran |
| | | Ngobrol | Taman |

3.6. Konsep Perancangan

a. Organisasi Ruang Makro

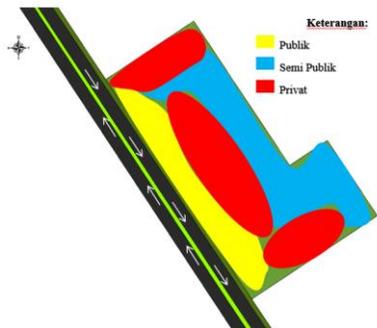


Gambar : Bagan Organisasi Ruang Makro

b. Pemintakatan

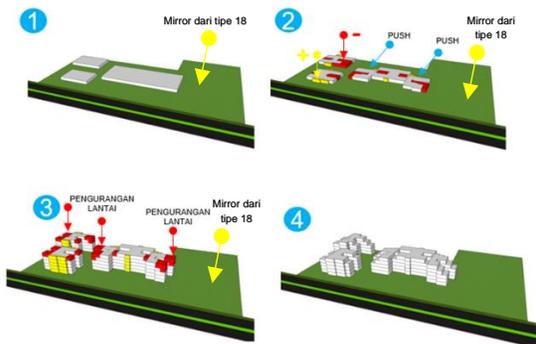
Tabel : Pemintakatan

| No | Sifat Ruang | Kebutuhan Ruang |
|----|-------------|--|
| 1 | Publik | <ul style="list-style-type: none"> • Parkiran • Pos Satpam • Kantor Pengelola |
| 2 | Semi Publik | <ul style="list-style-type: none"> • R.Serbaguna • Lap.Olahraga • Komersial • Mushola • Taman |
| 3 | Privat | <ul style="list-style-type: none"> • Hunian Rusun |



Gambar : Pola Pemintakatan

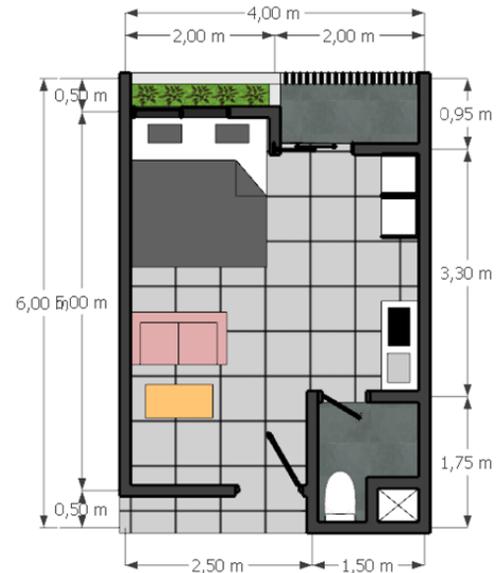
c. Konsep Bentuk



Gambar : Gubahan Massa

d. Tipe Unit Hunian

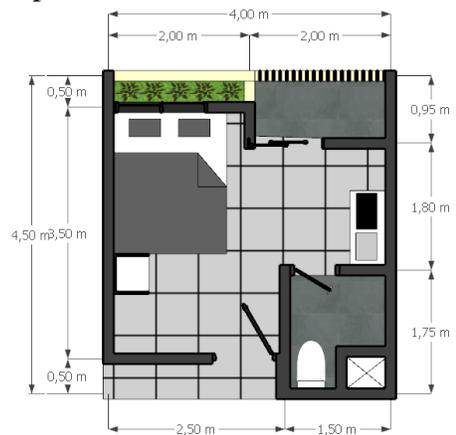
1) Tipe 24 m²



Gambar : Tipe 24 m²

Terdiri dari 1 kamar tidur double bed, 1 kamar mandi, ruang cuci jemur (balkon), dapur dan ruang multifungsi serta teras.

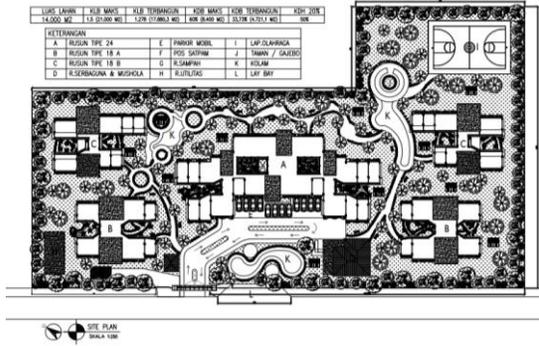
2) Tipe 18 m²



Gambar : Tipe 18 m²

Terdiri dari 1 kamar tidur double bed, 1 kamar mandi, ruang cuci jemur (balkon), dapur dan ruang multifungsi serta teras.

3.7. Hasil Perancangan



Gambar :Site Plan

Kawasan Rumah Susun ini dirancang dengan 5 buah massa bangunan hunian yang terdiri dari 2 tipe yang berbeda yaitu tipe 24 dan tipe 18. Tipe 18 ini dibuat terpisah menjadi 4 massa bangunan yang terletak di sebelah kanan dan kiri site. Sedangkan tipe 24 dibuat 1 massa bangunan yang letaknya di tengah site atau sebagai center dari rumah susun ini. Masing-masing area ground floor dari tiap unit digunakan sebagai area hijau atau taman. Namun, di area ground floor tipe 24 digunakan juga untuk area parkir kendaraan roda 2 seperti sepeda dan sepeda motor.

a. Eksterior



Gambar : Gerbang Masuk dan Keluar

Gerbang masuk dan keluar area rumah susun di desain dengan konsep biofilik yaitu terdapat tanaman rambat di area gapura gerbangnya. Terdapat juga pintu khusus untuk akses pejalan kaki yang dapat diakses dari lay bay dan gerbang khusus untuk

kendaraan pengangkut sampah.



Gambar Perspektif Eksterior Gedung Utama

Gedung rumah susun memiliki fasad berupa tanaman rambat dan beberapa tanaman hias lainnya. Setiap unitnya terdapat secondary skin di area balkon yang dapat menahan paparan sinar matahari berlebih. Di area fasad tangga umum menggunakan laser cutting sebagai penghalang tampias air hujan dikarenakan tangga dibuat semi terbuka. Sedangkan pada dinding unit yang masih kosong dibuat secondary skin dari material besi hollow dengan masing-masing lantai disediakan rak untuk tanaman rambat.



Gambar: Suasana Kawasan Rumah Susun Perspektif Mata Burung

Semua massa rumah susun dibuat berundak dengan pengurangan kamar di setiap lantainya. Pengurangan kamar tersebut digunakan untuk area roof garden.



Gambar : Suasana Eksterior Area Kolam

Area kawasan rumah susun terdapat beberapa kolam yang berfungsi sebagai penampung air hujan dan juga sebagai aspek alami dari desain biofilik.

b. Interior



Gambar : Interior Tipe 24 m²

Unit tipe 24 ini terdiri dari ruang tidur ukuran queen bed, dan juga dilengkapi dengan dapur, ruang multifungsi, balkon dan kamar mandi.



Gambar : Interior Tipe 24 m²

Interior tipe 24 ini memiliki banyak bukaan sehingga pencahayaan dan penghawaan alami tercipta dengan baik di dalam ruangnya. Area kamar mandi memiliki penghawaan alami dengan

menggunakan roster.



Gambar : Vertical Garden Pada Balkon

Pada area balkon terdapat vertikal garden yang menutupi salah satu sisi dari dinding balkon. Vertical garden ini dibuat dengan rangka besi yang disesuaikan dengan ukuran dari pot bunga yang akan digunakan.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan

Rumah susun adalah bangunan hunian bertingkat yang dilengkapi dengan bagian dan area Bersama dan dibangun untuk meminimalisir kepadatan lahan yang berkelanjutan agar tidak terciptanya lingkungan yang kumuh. Rumah susun untuk pekerja industri ini merupakan salah satu hunian yang dikhususkan untuk para pekerja industri di Kawasan GIIC. Rumah susun pekerja industri ini terdiri dari 2 tipe yang berbeda yaitu tipe 18 m² dan tipe 24 m² yang masing-masing bisa dihuni oleh 2 orang per kamar.

Pendekatan biofilik digunakan dalam perancangan rumah susun ini karena menyelaraskan dengan tema kawasan GIIC yaitu ramah lingkungan dan juga pendekatan biofilik ini diharapkan dapat memberikan banyak dampak positif bagi penghuninya. Dampak positif tersebut diantaranya meningkatkan produktivitas, mengurangi stress, mengurangi energi negatif, dan relaksasi otak, otot dan lensa

mata. Desain biofilik ini diterapkan mulai dari pintu gerbang, kawasan lingkungan rumah susun, massa bangunan dan sampai dengan unit hunian. Fasad setiap massa bangunan menonjolkan desain biofilik yaitu tanaman rambat dan tanaman menjuntai di setiap lantainya sehingga para pengguna mampu merasakan identitas rancangan yang digunakan. Bentuk massa bangunan yang dirancang seperti tumpukan lego juga memberikan visual yang menarik untuk tiap massanya.

4.2. Saran

Berdasarkan proses perancangan Rumah Susun untuk pekerja industri di Kota Deltamas dengan Pendekatan Biofilik ini, berikut beberapa saran yang dapat menjadi pertimbangan dalam perencanaan dan perancangan proyek sejenis:

- a. Karena tipe dari rumah susun sangat beragam, sebaiknya tipe disesuaikan dengan karakteristik penggunaannya. Pengguna yang sudah berkeluarga dan yang masih lajang bisa dibuat berbeda tipe unitnya.
- b. Penerapan pendekatan biofilik bisa dibuat tidak hanya dengan aspek tanaman atau penghijauan tetapi bisa juga dengan aspek lainnya mengenai biofilik salah satunya material alami atau juga hubungan dengan makhluk hidup seperti hewan.

DAFTAR PUSTAKA

- Archdaily. WOHA Completes First Green Mixed-Use Development in Taiwan [https://www.archdaily.com/930021/woha-completes-first-green-mixed-use-](https://www.archdaily.com/930021/woha-completes-first-green-mixed-use-development-in-taiwan)
- [development-in-taiwan](#)
- *Diklat Pemeliharaan dan Perawatan Rusunawa PUPR Modul 3 Pemanfaatan Rusun.pdf.* (n.d.).
- Kellert, S. R., Heerwagen, J., & Mador, M. (n.d.). *Biophilic Design: The Theory, Science and Practice of Bringing Buildings to Life.* 3.
- *PT Puradelta Lestari Tbk Materi Public Expose Kinerja Per Juni 2020-Tidak Diaudit.pdf.* (n.d.).
- Ryan, C. O., Browning, W. D., Clancy, J. O., Andrews, S. L., & Kallianpurkar, N. B. (2014). BIOPHILIC DESIGN PATTERNS: Emerging Nature-Based Parameters for Health and Well-Being in the Built Environment. *International Journal of Architectural Research: ArchNet-IJAR*, 8(2), 62. <https://doi.org/10.26687/archnet-ijar.v8i2.436>
- Studio Akanoma. Kampung Susun Produktif Tumbuh Cakung. Retrieved from Archify: <http://rumah-yusing.blogspot.com/2011/01/keberagaman-kampung-vertikal.html>
- *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2011 Tentang Rumah Susun.* (n.d.). 82.
- Andiyani, ST.,MT. (2021) Analisis Pasca Hunian Pada Bangunan Rusunawa penerbit Pena Persada