

# Penerapan Arsitektur Biofilik pada Rusun untuk Peningkatan Kualitas Hidup di Kampung Bandan, Jakarta Utara

Radhya Shafwah<sup>1</sup> dan Cynthia Puspitasari<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Pancasila, Jakarta

**Abstrak.** Jakarta sebagai pusat metropolitan, menjadi tujuan banyak orang yang datang untuk mencari pekerjaan. Meskipun memiliki peran sentral sebagai kota metropolitan, sekitar 50 persen wilayah ibu kota tergolong kumuh. Area kumuh tersebut tersebar di enam wilayah administratif di Jakarta, dengan konsentrasi terbesar di Jakarta Utara. Salah satu solusi untuk mengatasi ketimpangan perumahan di Jakarta Utara adalah pembangunan rumah susun. Rumah susun ini dirancang secara vertikal, terutama di lahan kosong atau bekas perkampungan kumuh, dengan sasaran utama warga Kampung Bandan dan pekerja berpenghasilan rendah di sekitarnya. Pembangunan rumah susun di Kampung Bandan merupakan respons yang tepat terhadap kebutuhan di wilayah tersebut. Berdasarkan kondisi setempat, rumah susun yang dirancang harus mampu membantu mengurangi stres penghuninya. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif eksploratif dengan menjadikan Arsitektur Biofilik sebagai solusi perancangan rumah susun yang mampu memenuhi kebutuhan masyarakat. Adapun hasil dari penelitian ini berupa konsep perancangan rumah susun Biofilik yang mampu mendekatkan penghuni dengan alam melalui bangunan, lingkungan yang lebih sehat, produktif, dan tenang.

**Kata kunci**— *biofilik; Jakarta Utara; perancangan; permukiman; rumah susun*

## 1. PENDAHULUAN

Sebagai kota metropolitan, Jakarta tentu menjadi incaran banyak orang dikarenakan orang berbondong-bondong datang ke Jakarta untuk mencari lapangan pekerjaan. Banyak orang dari berbagai daerah memilih tinggal di Jakarta untuk sementara waktu atau bahkan selamanya. Hal ini terbukti dengan terus bertambahnya jumlah penduduk DKI Jakarta dari tahun ke tahun [1].

Salah satu dampak signifikan dari kondisi tersebut adalah munculnya permukiman kumuh di beberapa wilayah di Jakarta. Kementerian Agraria dan Tata Ruang atau Badan Pertanahan Nasional (ATR atau BPN) menyebut setidaknya 50 persen kawasan di ibu kota dinyatakan kumuh. Salah satu lokasi yang disinyalir memiliki banyak sebaran permukiman kumuh adalah Jakarta Utara [2].

Pemerintah kurang memperhatikan hal ini pada semua lapisan masyarakat, hal ini juga merupakan dampak negatif dari masyarakat yang tidak mengikuti perkembangan zaman, membuat keadaan ekonomi masyarakat kelas menengah ke bawah tidak terkendali. Salah satu cara untuk memecah masalah belum meratanya hunian yang layak pada wilayah Jakarta Utara ialah rumah susun. Rumah susun merupakan hunian yang disusun vertikal yang pembangunannya diprioritaskan pada lokasi di atas bekas kampung kumuh/pada lahan kosong dan sasaran utamanya adalah penghuni kampung itu sendiri yang mayoritas penduduknya berpenghasilan rendah. Oleh karena itu, perancangan bangunan dengan fungsi hunian dengan memanfaatkan potensi nilai tapak dari segi ekonomi dan sosial menjadi pertimbangan penting untuk diteliti secara mendalam. Hal ini agar keputusan perancangan yang diambil dapat sesuai dengan kebutuhan pengguna hunian tersebut.

Penelitian mengenai rumah susun sudah banyak dilakukan sebelumnya [3], [4], [5], [6]. Akan tetapi, penelitian ini hendak menemukannya tema Biofilik dalam perancangan rumah susun yang dapat meningkatkan kualitas hidup penghuninya. Perancangan rumah susun di Kampung Bandan Jakarta Utara ini sebagai sebuah respon positif terhadap lokasi di mana bangunan akan didirikan. Perancangan rumah susun di Jakarta Utara diharapkan dapat memenuhi kebutuhan tempat tinggal yang layak bagi masyarakat, terutama golongan yang berpenghasilan rendah/masyarakat menengah ke bawah. Selain itu, pembangunan rumah susun ini juga diprediksi mampu meningkatkan kualitas hidup di Kampung Bandan Jakarta Utara dengan memperhatikan kelestarian sumber daya alam dan menciptakan lingkungan permukiman yang lengkap, serasi, dan seimbang. Hal ini agar peningkatan kualitas kehidupan masyarakat dapat meningkat seiring kondisi lingkungan perkotaan yang sudah banyak di penuhi oleh kepadatan, kebisingan, dan polusi udara.

### **a. Rumah Susun**

Rumah adalah suatu bangunan tempat berpulang seseorang untuk beristirahat sehabis berpergian/berkegiatan. Rumah juga tempat untuk beristirahat memulihkan kondisi fisik dan mental setelah beraktivitas, setiap orang berhak hidup sejahtera lahir dan batin, bertempat tinggal, dan mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat, yang merupakan kebutuhan dasar manusia. Kualitas hidup seseorang dipengaruhi oleh berbagai faktor termasuk kesehatan fisik, psikologis, sosial, dan lingkungan tempat tinggal. Menurut WHO (World Health Organization), tempat tinggal yang memadai adalah komponen penting dari lingkungan fisik yang sehat, yang secara langsung mempengaruhi kesehatan dan kesejahteraan seseorang [7].

Dibuatnya Perancangan rumah susun di Jakarta Utara ini merupakan satu upaya untuk memperbaiki kondisi hunian yang ada di Jakarta Utara, perancangan rumah susun juga bertujuan untuk menyediakan hunian yang layak dan terjangkau untuk memenuhi kebutuhan sosial dan ekonomi penghuni dan masyarakat, target utama dari Rumah Susun ini adalah masyarakat menengah ke bawah / masyarakat berpenghasilan rendah agar bisa mendapatkan hunian yang layak untuk di tempati.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, rumah susun berarti bangunan yang direncanakan dan digunakan sebagai tempat kediaman oleh beberapa keluarga serta mempunyai tingkat minimum dua lantai dengan beberapa unit hunian [8]. Menurut Keputusan Menteri Keuangan Republik Indonesia nomor 524/KMK.03/2001 Rumah Susun Sederhana adalah bangunan gedung bertingkat yang dibangun dalam suatu lingkungan yang dipergunakan sebagai tempat hunian dengan luas minimum 21 m<sup>2</sup> (dua puluh satu meter persegi) setiap unit hunian, dilengkapi dengan KM/WC serta dapur, dapat bersatu dengan unit hunian ataupun terpisah dengan penggunaan komunal, dan diperuntukkan bagi golongan masyarakat berpenghasilan rendah yang pembangunannya mengacu pada Permen PU Nomor 60/PRT/1992 tentang Persyaratan Teknis Pembangunan Rumah Susun [9]

### **b. Arsitekur Biofilik**

Menurut Keller, biofilik merupakan sebuah teori desain yang diawali dari mengkaji fenomena bahwa pada hakikatnya manusia mencintai lingkungan yang alami. Beberapa penelitian juga telah membuktikan bahwa manusia berada pada kemampuan optimalnya ketika berada di dalam lingkungan yang alami. Dalam buku *14 Patterns of Biophilic*, desain biofilik memiliki prinsip dalam penerapannya, keseluruhan prinsip tersebut dikelompokkan dalam tiga kelompok utama dengan 14 pola yaitu [10]:

1. *Visual connection with nature* (koneksi visual dengan alam)
2. *Non visual connection with nature* (koneksi non visual dengan alam)
3. *Non rhythmic sensory stimuli* (stimuli sensor tak berirama)
4. *Thermal & airflow variability* (perbedaan panas dan aliran udara)
5. *Presence of water* (kehadiran air)
6. *Dynamic & diffuse light* (cahaya dinamis dan menyebar)
7. *Connection with natural systems* (koneksi dengan sistem alam)
8. *Biomorphic Forms & Patterns* (bentuk dan pola biomorfik)
9. *Material connection with nature* (material alami)
10. *Complexity & order* (kompleksitas dan aturan)
11. *Prospect* (prospek)
12. *Refuge* (perlindungan)
13. *Mystery* (misteri)
14. *Peril / Risk* (ancaman)

Teori desain biofilik yang dikembangkan oleh Stephen Kellert berfokus pada kecenderungan alami manusia untuk mencintai dan merasa nyaman dalam lingkungan yang berhubungan dengan alam [11]. Penelitian telah membuktikan bahwa manusia dapat mencapai kondisi optimal saat berada di lingkungan alami. Dalam buku *14 Patterns of Biophilic Design*, prinsip-prinsip desain biofilik dikelompokkan ke dalam tiga kategori utama

dengan 14 pola desain, yang mencakup elemen-elemen seperti koneksi visual dan non-visual dengan alam, kehadiran air, cahaya dinamis, material alami, serta bentuk biomorfik [10]. Penerapan prinsip-prinsip ini dalam desain bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan dan produktivitas manusia dengan menciptakan lingkungan yang lebih harmonis dan menyegarkan melalui hubungan dengan alam.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam perancangan rumah susun dengan cara mencari data, studi preseden, pengamatan langsung, menyimpulkan sementara, dan memunculkan solusi desain. Pendekatan yang digunakan dalam perancangan rumah susun dengan pendekatan desain Arsitektur Biofilik, agar penghuni Rumah Susun di Kampung Bandan bisa mendekatkan diri dengan alam melalui bangunan, menciptakan lingkungan binaan yang lebih sehat dan produktif, suasana yang tenang dan menyegarkan, dan perancangan rumah susun Kampung Bandan menggunakan studi preseden sebagai acuan.

Studi preseden yang dilakukan melibatkan analisis terhadap proyek-proyek rumah susun berbasis Arsitektur Biofilik di berbagai lokasi yang memiliki karakteristik serupa, baik dari segi konteks perkotaan maupun populasi berpenghasilan rendah. Data yang dikumpulkan mencakup elemen-elemen desain yang berhasil meningkatkan kualitas hidup penghuni, seperti penggunaan material alami, integrasi tanaman hijau, dan akses terhadap cahaya alami. Pengamatan langsung di Kampung Bandan juga membantu memahami kondisi lingkungan setempat, termasuk pola perilaku masyarakat, kebutuhan ruang, serta tantangan yang dihadapi penghuni di wilayah tersebut. Hasil dari studi ini kemudian diolah untuk menghasilkan konsep desain yang tidak hanya berfokus pada aspek fungsional, tetapi juga memperhatikan kesehatan mental dan fisik penghuni melalui penerapan elemen-elemen biofilik dalam desain.

Area perancangan rumah susun Jakarta Utara berlokasi di Jl. Ir. Jayusman No. 20-C, RT.13/RW.5, Ancol, Kecamatan Pademangan, Jakarta Utara, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 14430 dengan luas tapak 30.000 m<sup>2</sup>. Batas-batas area perancangan antara lain di bagian utara adalah Gerbang Tol Ancol Barat, di selatan terdapat ITC Mangga Dua, pada bagian timur ada Stasiun Kampung Bandan, dan di bagian barat terdapat Hasana Teknik Jakarta.



Gambar 1 Lokasi Rumah Susun

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil kajian pustaka dan analisis studi preseden yang telah dibahas didapatkan beberapa kriteria dalam pemilihan lokasi untuk pembangunan Rumah Susun adalah sebagai berikut:

### a. Luasan Lahan

Total luasan lahan yang dipilih sekurang-kurangnya memiliki ukuran 15.000 m<sup>2</sup>, dan lahan yang didapat untuk membangun Rumah Susun di Kampung Bandan Jakarta Utara memiliki luas lahan 30.000 m<sup>2</sup>.

### b. Peruntukan Lahan

Peruntukan Lahan yang dipilih harus sesuai dengan peruntukan lahan yang ada atau sejenis yaitu Rumah Susun, Rumah Susun Khusus, Rumah Susun Komersial, Rumah Susun Umum, Rumah Susun Negara.

### c. Aksesibilitas

Lokasi Rumah Susun Kampung Bandan yang dirancang harus berada di pusat kegiatan masyarakat atau objek wisata dan mudah dijangkau oleh penghuni Rumah Susun Kampung Bandan dengan menggunakan

kendaraan pribadi ataupun kendaraan umum. Selain itu di sekitar Rumah Susun Kampung Bandan harus tersedia fasilitas pejalan kaki dan ramah terhadap disabilitas.

Lokasi perancangan Rumah Susun di Jakarta Utara merupakan kawasan padat penduduk dan strategis, yang memiliki beberapa potensi di sekitar tapak. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2 Gambar Potensi Tapak dan Sekitarnya

Gambar (1) Hotel Aruni Ancol merupakan tempat penginapan, ini bisa lebih memudahkan untuk para tamu Rusun Kampung Bandan mencari tempat menginap. Gambar (2) SDN Ancol 03 Merupakan tempat Pendidikan bagi para anak-anak di daerah Rusun Kampung Bandan, dekatnya Rusun Kampung Bandan dengan Sekolah Dasar memudahkan para orang tua yang ingin mengantar anaknya ke sekolah. Gambar (3) ITC Mangga Dua merupakan pusat perbelanjaan. Gambar (4) Stasiun Kampung Bandan merupakan tempat pemberangkatan dan pemberhentian kereta api, dan ini sangat membantu khususnya para penghuni Rumah Susun Kampung Bandan ingin berangkat kerja ataupun ingin bepergian.



Gambar 3 Gambar Masalah Tapak dan Sekitarnya

Selain potensi lokasi yang strategis, area sekitar Rusun Kampung Bandan menghadapi beberapa tantangan. Salah satunya adalah kurangnya fasilitas pedestrian yang layak, karena banyak pedagang kaki lima menggunakan trotoar untuk menaruh barang dagangan mereka hingga ke tepi jalan, yang mengurangi kenyamanan dan keamanan bagi pejalan kaki. Di samping itu, akses terhadap air bersih masih menjadi masalah utama yang perlu segera ditangani untuk memenuhi kebutuhan dasar penghuni rusun.

Tingkat kriminalitas di sekitar wilayah ini juga cukup tinggi, yang berdampak pada keamanan dan kenyamanan masyarakat, khususnya penghuni rusun. Polusi udara dari lalu lintas padat di sekitar area ini semakin memperburuk kualitas lingkungan hidup. Tantangan-tantangan ini menunjukkan perlunya pendekatan terpadu dalam meningkatkan infrastruktur dasar, keamanan, serta lingkungan sekitar agar dapat menunjang kualitas hidup penghuni rusun Kampung Bandan secara lebih baik.

Penerapan arsitektur biofilik pada rumah susun di Kampung Bandan, Jakarta Utara, bertujuan meningkatkan kualitas hidup penghuni dengan cara mengintegrasikan elemen-elemen alami ke dalam desain bangunan. Konsep ini mendukung koneksi manusia dengan alam melalui fitur seperti pencahayaan alami, ventilasi yang baik, ruang hijau, dan tanaman vertikal. Manfaat yang dapat dirasakan penghuni mencakup peningkatan kesehatan mental dan fisik, berkurangnya stres, dan lingkungan yang lebih nyaman.

Selain itu, pencahayaan alami dan ventilasi alami membantu meningkatkan kualitas udara dan mengurangi biaya energi dengan meminimalkan penggunaan listrik. Fasilitas hijau ini juga berfungsi sebagai tempat untuk bersosialisasi, meningkatkan rasa kebersamaan antar penghuni. Dengan memanfaatkan bahan ramah

lingkungan dan efisiensi energi, arsitektur biofilik memungkinkan rusun berfungsi lebih berkelanjutan di lingkungan perkotaan yang padat.

Pada analisis tapak ini dimulai dengan mengidentifikasi tapak perancangan terhadap hubungan Rumah Susun Kampung Bandan dengan pendekatan Arsitektur Biofilik. Analisis ini meliputi peruntukan fungsi bangunan sebagai Rumah Susun dengan pendekatan Arsitektur Biofilik yang akan dirancang. Analisis tapak pada perancangan ini menghasilkan program ruang yang terkait dengan fungsi dan fasilitas yang akan diwadahi pada tapak perancangan. Analisis ini meliputi analisis view dan orientasi, analisis pencapaian, analisis sirkulasi, analisis kebisingan, analisis vegetasi dan analisis zoning pada tapak dan bangunan.

Lokasi tapak merupakan peruntukan lahan Rumah Susun Khusus, Rumah Susun Komersial, Rumah Susun Umum, Rumah Susun Negara., dekat permukiman warga. Pencapaian untuk menuju lokasi Rumah Susun Kampung Bandan Jakarta Utara dijelaskan pada gambar di bawah. Pada gambar 4, garis berwarna coklat merupakan jalan raya kendaraan umum yang dilayani oleh transportasi lokal yaitu angkot, becak, taksi, sepeda motor, ojek sedangkan garis berwarna biru merupakan jalan yang dapat di lalui oleh kendaraan pribadi seperti motor dan mobil, dan garis hijau merupakan akses masuk ke tengah tapak dan perumahan warga di sekitar tapak yang hanya bisa di lintasi oleh motor.



Gambar 4 Gambar Analisis Pencapaian

Pada gambar 5, poin A akan dibuat pintu masuk utama ke dalam lokasi tapak dari jalan Kampung Bandan, lalu poin B akan dibuat pintu keluar dari lokasi tapak. Maka pencapaian menuju ke lokasi bisa lebih mudah dengan berjalan kaki dan menggunakan kendaraan pribadi ataupun kendaraan besar seperti truk, bis, dari arah selatan Jalan Kampung Bandan.



Gambar 5 Gambar Sintesis Pencapaian

Poin A dan B merupakan sirkulasi kedalam tapak yang bisa dilalui oleh kendaraan roda 2 dan roda 4, lokasi A dan B juga biasa dipakai untuk tempat memarkirkan kendaraan roda 4 warga sekitar lokasi tapak. Poin C dan D merupakan sirkulasi masuk kebagian tengah tapak, tidak banyak orang yang memasuki lokasi ini karena tidak ada aktivitas apapun didalamnya, dan jalur ini hanya dilalui oleh warga yang memiliki rumah pada blok biru. Berdasarkan gambar 6, terdapat permasalahan alur sirkulasi, jalan hanya bisa di lewati oleh mobil dan motor, tetapi untuk mencapai ketengah bagian tapak hanya bisa di lewati oleh motor saja, maka dibuat sintesis dari analisis gambar 6 sebagai berikut:



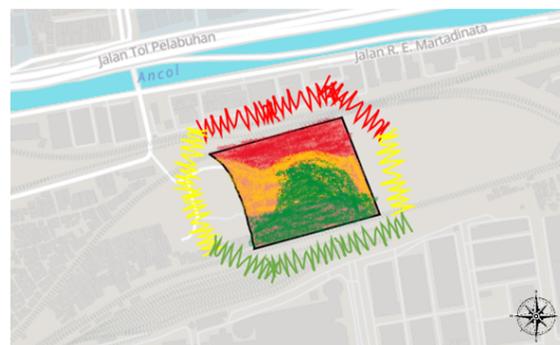
Gambar 6 Gambar Analisis Sirkulasi

Pada gambar 7 dibuat akses pintu masuk dan keluar tapak, alur sirkulasi keluar masuknya kendaraan akan mengelilingi tapak, dan garis berwarna kuning area parkir kendaraan penghuni Rumah Susun ataupun tamu. Kebisingan di sekitar tapak sangat tinggi yang disebabkan oleh jalur perlintasan kereta api, kebisingan tingkat sedang yang di sebabkan oleh kendaraan yang melintas di jalan raya, dan kebisingan tingkat rendah berasal dari perumahan warga.



Gambar 7 Gambar Sintesis Sirkulasi

Analisis kebisingan dilakukan pada proses perancangan. Pada gambar di bawah terlihat garis zig-zag berwarna merah menandakan kebisingan tingkat tinggi yang disebabkan oleh jalur kereta api, warna kuning menandakan kebisingan tingkat sedang yang dihasilkan dari perumahan warga sekitar lokasi tapak, dan warna hijau menandakan tingkat kebisingan rendah.



Gambar 8 Gambar Analisis Kebisingan

Berdasarkan analisis di atas dibuat sintesis perancangan. Pada gambar 9 akan dibuat dinding masif yang mengelilingi tapak atau dengan menanamkan pohon besar agar menghambat suara masuk secara langsung ke dalam lokasi tapak. Pohon besar akan berfungsi sebagai *barrier* atau pembatas. Jenis vegetasi juga akan dipilih yang dapat menjadi *filter* atau penyaring kebisingan.



Gambar 9 Gambar Analisis Kebisingan

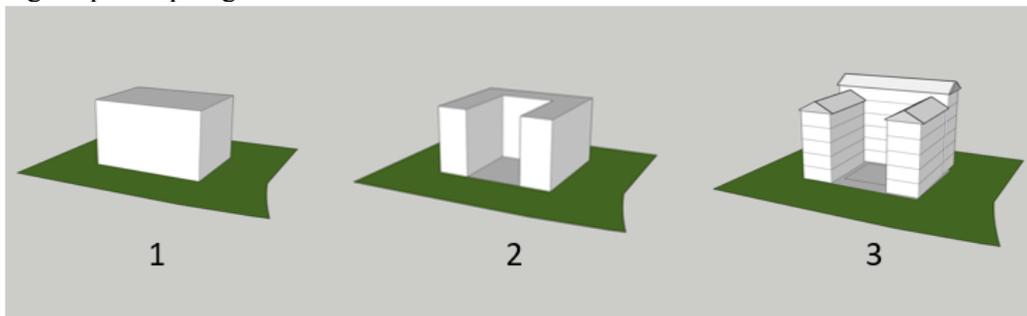
Untuk perancangan ruang yang baik dan tepat guna, dibuat analisis dan kebutuhan ruang. Tabel di bawah ini menunjukkan berbagai pelaku, kegiatan, kebutuhan ruang, dan sifat ruang yang terbentuk. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi fungsi-fungsi utama yang akan terjadi di dalam ruang, sehingga desain yang dihasilkan dapat mengakomodasi seluruh aktivitas pengguna dengan optimal. Dari tabel tersebut, dapat ditentukan zoning atau pembagian ruang berdasarkan fungsi dan alur kegiatan yang diinginkan. Hal ini penting untuk menciptakan ruang yang efektif, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Tabel 1 Analisis Aktivitas dan Kebutuhan Ruang

PELAKU	AKTIVITAS	KEBUTUHAN RUANG	SIFAT
AYAH (Kepala Keluarga)	Datang / Pergi	Pintu Masuk / Keluar	Publik
	Parkir	Tempat Parkir	Publik
	Enterance	Lobby	Publik
	Menerima Tamu	Ruang Tamu	Semi Publik
	Makan dan Minum	Ruang Makan	Semi publik
	Istirahat	Ruang Tidur	Privat
	Menonton TV	Ruang Keluarga	Privat
	BAB / BAK	Kamar Mandi	Service
IBU (Istri)	Datang / Pergi	Pintu Masuk / Keluar	Publik
	Parkir	Tempat Parkir	Publik
	Enterance	Lobby	Publik
	Menerima Tamu	Ruang Tamu	Semi Publik
	Makan dan Minum	Ruang Makan	Semi publik
	Istirahat	Ruang Tidur	Privat
	Menonton TV	Ruang Keluarga	Privat
	BAB / BAK	Kamar Mandi	Service
	Memasak	Dapur	
	Mencuci Pakaian	Ruang Cuci / Kamar Mandi	Service
	Menjemur Pakaian	Area Jemur	Service
ANAK	Datang / Pergi	Pintu Masuk / Keluar	Publik
	Parkir	Tempat Parkir	Publik
	Enterance	Lobby	Publik
	Belajar	Ruang Tidur	Privat
	Makan dan Minum	Ruang Makan	Semi publik
	Istirahat	Ruang Tidur	Privat

	Menonton TV	Ruang Keluarga	Privat
	BAB / BAK	Kamar Mandi	Service
TAMU	Datang / Pergi	Pintu Masuk / Keluar	Publik
	Parkir	Tempat Parkir	Publik
	Bertamu	Ruang Tamu	Semi Publik
	BAB / BAK	Kamar Mandi	Service
Pengelola	Datang / Pergi	Pintu Masuk / Keluar	Publik
	Parkir	Tempat Parkir	Publik
	Enterance	Lobby	Publik
	Rapat	Ruang Rapat	Privat
	Makan dan Minum	Ruang Makan	Semi publik
	Menerima Tamu	Ruang Tamu	Semi Publik
	Mengontrol Operasional	Ruang Kepala Pengelola Rumah Susun	Privat
	Mengontrol / Perawatan ME	Ruang ME	Service
	Menjaga Keamanan	Ruang CCTV	Privat
	BAB / BAK	Kamar Mandi	Service

Bentuk gubahan massa bangunan merespons pada bentuk tapak dan merespons kondisi sekitar tapak sehingga mempunyai keselarasan dengan lingkungan sekitar. Berdasarkan hal tersebut, dibuat rencana gubahan massa yang mengalami transformasi ke dalam tiga tahap di bawah ini. Adapun, bentuk gubahan massa tersebut mengacu pada tipologi rumah susun.



Gambar 10 Gambar Analisis Gubahan Massa

#### 4. KESIMPULAN

Dari pembahasan yang telah dijelaskan bahwa dengan adanya penerapan Arsitektur Biofilik pada Rusun Kampung Bandan dapat memenuhi kebutuhan tempat tinggal yang layak bagi masyarakat, terutama golongan yang berpenghasilan rendah/masyarakat menengah ke bawah. Tema ini juga dapat meningkatkan kualitas hidup di Kampung Bandan Jakarta Utara dengan memperhatikan kelestarian sumber daya alam dan menciptakan lingkungan pemukiman yang lengkap, serasi, dan seimbang. Penerapan Arsitektur Biofilik pada rusun ini tidak hanya memberikan solusi hunian yang lebih sehat dan nyaman tetapi juga mendukung terciptanya ruang hidup yang lebih harmonis dengan alam. Dengan integrasi elemen alam dalam desain, seperti ruang hijau, pencahayaan alami, serta ventilasi yang baik, hunian ini dapat meningkatkan kesehatan fisik dan mental penghuninya. Selain itu, strategi desain ini juga berkontribusi pada pelestarian lingkungan, menciptakan ruang terbuka hijau yang dapat mengurangi dampak urban heat island, serta mendorong keberlanjutan lingkungan hidup di kawasan perkotaan. Hal ini diharapkan dapat memberikan manfaat jangka panjang bagi masyarakat dan lingkungan di sekitar Kampung Bandan.

---

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] BPS DKI Jakarta, “Jumlah Penduduk Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi DKI Jakarta (Jiwa), 2022-2023.” Accessed: Oct. 23, 2024. [Online]. Available: <https://jakarta.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTI3MCMY/jumlah-penduduk-menurut-kabupaten-kota-di-provinsi-dki-jakarta-html>
- [2] Tempo.co, “BPN Sebut 49 Persen Wilayah DKI Jakarta Masuk Kategori Kumuh,” Tempo. Accessed: Oct. 27, 2024. [Online]. Available: <https://metro.tempo.co/read/1209870/bpn-sebut-49-persen-wilayah-dki-jakarta-masuk-kategori-kumuh>
- [3] D. , I. T. , K. K. , P. R. , M. N. W. , & S. D. Hartono, “Determinant factors of urban housing preferences among low-income people in Greater Jakarta,” *International Journal of Housing Markets and Analysis*, vol. 15, no. 5, pp. 1072–1087, 2021.
- [4] A. Malik, “ Do Where People Interact Matters to Social Capital? Comparative Analysis of Middle- and High-Rise Public Housing,” *Journal of Architectural Design and Urbanism*, vol. 6, no. 1, pp. 51–62, Jun. 2024.
- [5] A. Malik and T. Yoshida, “Pattern of Social Interaction of the High–Rise Public-Housing of Jatinegara Barat in Jakarta, Indonesia,” *Urban and Regional Planning Review*, vol. 8, pp. 1–25, 2021, doi: 10.14398/urpr.8.1.
- [6] P. Arifin, D. Muhafidin, and R. Pancasilawan, “City growth and its impact on residential problems: A case study in the city of Jakarta,” *Journal of Community Service and Empowerment*, vol. 5, pp. 272–281, May 2024, doi: 10.22219/jcse.v5i2.31075.
- [7] World Health Organization (WHO), *Measuring Quality of Life: The World Health Organization Quality of Life Instruments*. 1997.
- [8] KBBI, “Pengertian Rumah Susun.” Accessed: Oct. 23, 2024. [Online]. Available: <https://kbbi.web.id/>
- [9] Kementerian Keuangan, “Kemenkeu.go.id.” Accessed: Oct. 23, 2024. [Online]. Available: <https://jdih.kemenkeu.go.id/fulltext/2001/524~KMK.03~2001kep.HTM>.
- [10] Terrapin Bright Green, “14 PATTERNS OF BIOPHILIC DESIGN.” Accessed: Oct. 27, 2024. [Online]. Available: <https://www.terrapinbrightgreen.com/reports/14-patterns/>
- [11] Stephen R. Kellert, Judith Heerwagen, and Martin Mador, *Biophilic Design: The Theory, Science and Practice of Bringing Buildings to Life* . Wiley, 2013.