

KONSEP HUNIAN *CO – LIVING* DENGAN TEMA ARSITEKTUR *ECO-FRIENDLY* DI KECAMATAN TANJUNG MORAWA KABUPATEN DELI SERDANG

Muhammad Khaidir⁽¹⁾, Ina Triesna Budiani⁽²⁾

¹Program Studi Arsitektur, Universitas Medan Area, email: mhdhaidir15@gmail.com

²Program Studi Arsitektur, Universitas Medan Area email: inabudiani@staff.uma.ac.id

Abstract

Tanjung Morawa, as a major industrial area in Deli Serdang Regency, faces the challenge of increasing demand for adequate and affordable housing amid the limited purchasing power of the community. This issue is becoming increasingly urgent, especially considering the rapid development of the industrial zone, which also drives urbanization and the growing number of workers in need of proper living spaces. The co-living housing concept is offered as an alternative solution that is spatially and economically efficient, utilizing a shared facility system that promotes land efficiency and collective use of resources. To support sustainability, this concept is integrated with eco-friendly architectural principles, through the application of passive systems such as natural lighting and cross ventilation, the use of green roofs, renewable energy sources, environmentally friendly local materials, and the preservation of existing vegetation. This design is expected to serve as an adaptive, efficient, and environmentally conscious housing solution amid the growth of the industrial area.

Keywords: *Co-Living, Arsitektur Eco-Friendly, Tanjung Morawa*

Abstrak

Tanjung Morawa, sebagai kawasan industri utama di Kabupaten Deli Serdang, menghadapi tantangan meningkatnya kebutuhan hunian layak dan terjangkau di tengah keterbatasan daya beli masyarakat. Permasalahan ini menjadi penting untuk segera ditanggapi, terutama mengingat pesatnya perkembangan kawasan industri yang turut memicu urbanisasi dan peningkatan jumlah pekerja yang membutuhkan tempat tinggal yang memadai. Konsep hunian *co-living* ditawarkan sebagai solusi alternatif yang efisien secara ruang dan biaya, dengan sistem berbagi fasilitas yang mendorong efisiensi lahan dan pemanfaatan sumber daya secara kolektif. Untuk mendukung keberlanjutan, konsep ini dipadukan dengan prinsip arsitektur ramah lingkungan (*eco-friendly*), melalui penerapan sistem pasif seperti pencahayaan alami dan ventilasi silang, pemanfaatan atap hijau, penggunaan energi terbarukan, material lokal yang ramah lingkungan, serta pelestarian vegetasi eksisting. Rancangan ini diharapkan dapat menjadi solusi hunian yang adaptif, efisien, dan berwawasan lingkungan di tengah perkembangan kawasan industri.

Kata-kunci : *Co-Living, Arsitektur Ramah Lingkungan, Tanjung Morawa*

1. Pendahuluan

Kabupaten Deli Serdang merupakan salah satu wilayah dengan pertumbuhan penduduk dan aktivitas industri yang pesat di Provinsi Sumatera Utara. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS Kabupaten Deli Serdang, 2024) tahun 2024, jumlah penduduknya mencapai 1.931.441 jiwa yang tersebar di 22 kecamatan. Salah satu kecamatan strategis adalah Tanjung Morawa, dengan populasi sebesar 239.718 jiwa dan kepadatan penduduk 1.819,49 jiwa/km². Letaknya yang hanya berjarak 10–15 km dari ibu kota kabupaten dan berada di jalur utama Jalan Tol Medan-Kualanamu-Tebing Tinggi menjadikannya pusat pertumbuhan permukiman sekaligus kawasan industri utama di Sumatera Utara.

Tingginya jumlah industri tercatat sebanyak 860 perusahaan besar dan sedang dengan total tenaga kerja mencapai 34.645 orang (BPS Kecamatan Tanjung Morawa, 2021). Menyebabkan meningkatnya kebutuhan akan hunian yang layak dan terjangkau di sekitar lokasi kerja. Sayangnya, tingginya harga lahan dan bangunan tidak sebanding dengan upah minimum regional pekerja sebesar Rp3.188.592,00 (Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Provinsi Sumatera Utara, 2022), yang mengakibatkan kesenjangan antara kemampuan ekonomi dan akses terhadap hunian. Sebagai respon terhadap situasi tersebut, pemerintah daerah telah menetapkan pengembangan kawasan permukiman sebagai program

prioritas dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Deli Serdang tahun 2021–2041. Hal ini juga diperkuat oleh regulasi nasional, seperti Permen PUPR No. 21/PRT/M/2021 yang menekankan pentingnya pembangunan hunian berorientasi pada prinsip keberlanjutan, kenyamanan, dan aksesibilitas.

Konsep hunian *Co-Living* hadir sebagai alternatif yang relevan bagi masyarakat urban dan pekerja industri di Tanjung Morawa. Konsep ini mengedepankan efisiensi ruang dan biaya dengan sistem berbagi fasilitas seperti dapur, ruang kerja, dan area komunal lainnya. Selain mendukung gaya hidup kolaboratif, co-living juga memungkinkan pengurangan biaya hidup tanpa mengabaikan kenyamanan dan privasi (Andriani Saputri, 2022). Namun, agar konsep ini benar-benar berkelanjutan, perlu dipadukan dengan pendekatan *eco-friendly architecture* yang menitikberatkan pada efisiensi energi, pengurangan limbah, serta penggunaan material ramah lingkungan.

Dengan mengintegrasikan konsep co-living dan prinsip eco-friendly, maka perancangan hunian tidak hanya menjawab kebutuhan dasar tempat tinggal, tetapi juga memberikan kontribusi terhadap kualitas lingkungan dan kehidupan sosial penghuni. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang hunian co-living berbasis *eco-friendly* yang layak, terjangkau, dan adaptif terhadap karakteristik masyarakat serta lingkungan di kawasan industri Tanjung Morawa.

2. Tinjauan Pustaka

Konsep Hunian *Co-Living*

Co-Living merupakan konsep hunian berbagi (*communal living*) yang menekankan penggunaan ruang bersama seperti dapur, ruang kerja, dan ruang rekreasi untuk menciptakan lingkungan sosial yang inklusif dan efisien (Andriani Saputri, 2022). Model ini berkembang sebagai solusi atas keterbatasan lahan dan mahalnya biaya hunian, terutama di kawasan urban dan industri padat penduduk (Priambodo et al., 2020). Dalam implementasinya, co-living menawarkan ruang privat minimal namun dilengkapi dengan fasilitas komunal yang luas guna mendorong interaksi sosial dan efisiensi ekonomi (Angeline Rivanna Putri Soegiono & Maureen Nuradhi, 2022).

Komponen dan Model *Co-Living*

Model co-living terbagi menjadi beberapa skema:

1. Ruang tidur dengan kamar mandi pribadi.
2. Suite untuk 4–5 orang dengan fasilitas bersama.
3. Kamar pribadi dengan fasilitas bersama dikelola oleh pengelola.

Komponen utamanya meliputi ruang privat (*private space*) dan ruang komunal (*communal space*) yang terintegrasi untuk mendukung gaya hidup kolektif dan efisiensi biaya.

Eco-Friendly

Arsitektur Eco-Friendly merupakan konsep perancangan yang memiliki kepedulian terhadap lingkungan, serta hadir sebagai solusi atas permasalahan lingkungan yang ditimbulkan oleh keberadaan bangunan dalam jangka waktu panjang. Istilah *Eco-Friendly*. Berasal dari bahasa Yunani, yakni 'oikos' yang berarti tempat tinggal dan 'logos' yang berarti ilmu atau pengetahuan. Dengan demikian, Eco atau ekologi dapat diartikan sebagai ilmu yang mempelajari hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya (Renalda & Marlina, 2024). Berikut prinsip-prinsip perancangan yang berorientasi pada Eco-Friendly Architecture (Pulungan, 2022).

1. Berupaya menjaga kelestarian SDA serta mengurangi dampak buruk pemanasan global dengan memahami perilaku alam.
2. Mengelola tanah, air, dan udara secara bijak untuk memastikan keseimbangan ekosistem dengan pendekatan yang ramah lingkungan, holistik, dan kontekstual.
3. Perancangan dilakukan berdasarkan aspek teknis dan ilmiah guna menciptakan kenyamanan bagi penghuni, baik secara fisik, sosial, maupun ekonomi, melalui sistem dalam bangunan.
4. Mengutamakan sistem pasif (alami) yang sesuai dengan kondisi iklim setempat.
5. Menggunakan material yang ekologis, lokal, serta sesuai dengan iklim, dengan mempertimbangkan efisiensi energi dari proses pengambilan, pemakaian dalam bangunan, hingga kemungkinan daur ulang.

6. Meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan, seperti limbah, serta meningkatkan penyerapan emisi gas buang dengan menerapkan teknologi ramah lingkungan.
7. Mengarah pada perancangan bangunan yang berkelanjutan (sustainable).
- 8.

Strategi Eco-Friendly

Sebuah bangunan belum dapat dikatakan berkonsep eco jika tidak memiliki sifat ramah lingkungan (Eco-Friendly). Artinya, selain mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan, bangunan tersebut juga harus mempertimbangkan efisiensi dalam penggunaan energi serta pemilihan bahan baku yang berkelanjutan (Pane & Suryono, 2022).

Salah satu standar dunia termasuk juga diadopsi Indonesia untuk dapat mengkategorikan suatu bangunan ke dalam Eco Friendly Building yaitu melalui LEED (The Leadership in Energy and Environmental Design). LEED merupakan sistem yang dikeluarkan oleh U.S Eco-Green Building Council yang meliputi rancangan, konstruksi dan operasional bangunan. Di Indonesia Namanya Green Building Council of Indonesia. Tujuannya yaitu membuat pedoman desain yang dapat menunjang operasional dengan atau tanpa menggunakan teknologi (Renalda & Marlina, 2024). Prinsip prinsip Eco Building yang diterapkan dalam sistem LEED yaitu;

- Innovation and Design Process
- Sustainable Site
- Water Efficiency
- Energy and Atmosphere
- Materials and Resources
- Indoor Environmental Quality

Salah satu bangunan yang mendapatkan sertifikat platinum yang adalah sertifikat tertinggi dari LEED dengan kategori Eco Building yaitu Sidwell Friends Middle School di Washington, DC United State yang merupakan karya artapakk Kieran Timberlake.

3. Metode

Metode penelitian yang digunakan pada Konsep Hunian *Co – Living* dengan Tema Arsitektur *Eco-friendly* ini adalah penelitian kualitatif. Metode kualitatif merupakan suatu metode yang menggambarkan, menganalisa, dan mengolah data dari penelitian yang telah ada. Pengumpulan literatur juga dapat mendasari untuk menjadi acuan dalam proses perancangan.

4. Hasil dan Pembahasan Tinjaun Lokasi



Gambar 1. Alternatif 2 Lokasi
Sumber: Google Earth

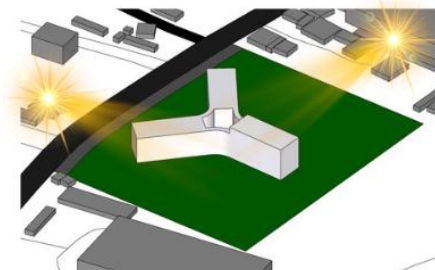
Lokasi site : Jl. Lintas Tj. Morawa
Kecamatan : Tanjung Morawa
Kabupaten : Deli Serdang
Provinsi : Sumatera Utara
Luas Tapak : ± 20.791 m2
Batasan Tapak
Utara : Rumah Warga
Selatan : Pabrik
Timur : Pabrik

Barat : Pabrik

Penerapan Arsitektur Eco-Friendly

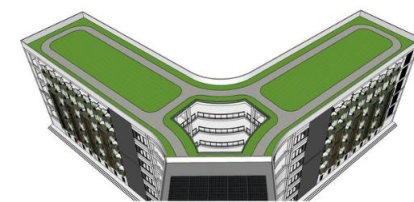
Konsep Hunian *Co – Living* dengan Tema Arsitektur *Eco-friendly*. Penerapan prinsip pada bangunan adalah dengan membuat ruang yang ramah lingkungan dengan penyesuaian lingkungan alam setempat (memperhatikan orientasi terhadap matahari, angin, perubahan suhu serta penggunaan tumbuhan dan air sebagai pengatur iklim) Serta menggunakan material lokal yang ramah lingkungan. Sistem pencahayaan dan ventilasi dirancang dengan mengutamakan efisiensi energi. Pengelolaan udara dilakukan dengan memanfaatkan air hujan dan penggunaan perangkat yang menghemat air serta menggunakan sistem bak pengelolaan air limbah. Elemen vegetasi seperti atap hijau (green roof) juga diterapkan sebagai bagian dari strategi keberlanjutan.

Penerapan Tema pada Bangunan Hunian *Co-living*:



Orientasi Bangunan

Penerapan: Penyesuaian lingkungan alam setempat (memperhatikan orientasi terhadap matahari, angin, perubahan suhu serta penggunaan tumbuhan dan air sebagai pengatur iklim).



Green Roof

Penerapan: Penerapan atap hijau (green roof) berfungsi untuk mengurangi panas berlebih pada bangunan dengan menyerap radiasi matahari, sehingga membantu menjaga kestabilan suhu di dalam ruangan selain itu Roof garden berfungsi sebagai elemen penampung dan penyerap air hujan yang efektif. Dengan sistem penanaman dan media tanam yang tepat, taman atap mampu menahan limpasan air (runoff).

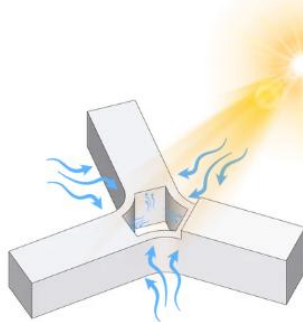


Secondary skin



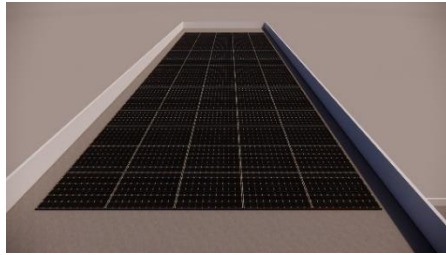
Tanaman rambat jenis Lee Kwan Yew

Penerapan: Penggunaan kulit terluar atau secondary skin sebagai barrier untuk menghalangi untuk mengurangi panasnya matahari namun cahaya dan udara masi bisa masuk serta memberikan bidang masif sebagai media vertikal garden (tanaman rambat) di bagian sisi terluar bangunan (Balkon) berfungsi untuk mereduksi panas pada sisi bangunan yang terpapar panas terutama hunian yang terkena di bagian barat.



Skematic pencahayaan dan udara

Penerapan: Bangunan memaksimalkan sistem pasif dengan memanfaatkan pencahayaan alami dari sinar matahari serta mengoptimalkan sirkulasi udara melalui ventilasi silang yang didukung oleh keberadaan sela dan void, guna menciptakan kenyamanan termal dan efisiensi energi.



Panel Surya

Penerapan: Menggunakan sumber energi terbarukan seperti panel surya.



Roster Batu Bata



Kayu ulin



Kayu ulin

Penerapan: Penggunaan material alami yang banyak dijumpai disekitar, seperti : batu bata, kayu, dan juga penggunaan beberapa material lainnya seperti beton, dan baja.



Pohon Kiara Payung



Pohon Pucuk Merah



Pohon Mahoni



Penerapan pada desain

Penerapan: Mempertahankan vegetasi eksisting berupa pepohonan di dalam tapak merupakan upaya pelestarian lingkungan yang mendukung keseimbangan ekosistem dan mengurangi jejak karbon.

5. Kesimpulan dan Saran

Hunian *co-living* di kawasan Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara, menerapkan konsep arsitektur ramah lingkungan (*eco-friendly*) sebagai pendekatan utama dalam menanggapi kondisi tapak yang berada di kawasan industri. Penerapan prinsip ramah lingkungan diwujudkan melalui penyesuaian terhadap karakteristik lingkungan setempat, seperti orientasi matahari, arah angin, serta kondisi suhu dan kelembapan.

Strategi perancangan meliputi pemanfaatan sistem pasif berupa pencahayaan alami dan ventilasi silang untuk mendukung efisiensi energi dan kenyamanan termal, penggunaan atap hijau (*green roof*) sebagai elemen pereduksi panas dan penampung air hujan, serta pemanfaatan kulit bangunan kedua (*secondary skin*) sebagai pelindung terhadap radiasi panas sekaligus media untuk taman vertikal. Selain itu, penggunaan sumber energi terbarukan seperti panel surya turut mendukung efisiensi dan keberlanjutan energi bangunan. Dari segi material, perancangan mengutamakan pemilihan material lokal dan alami seperti batu bata dan kayu, serta mempertahankan vegetasi eksisting di dalam tapak sebagai bentuk pelestarian lingkungan dan upaya menekan jejak karbon. Dengan demikian, hunian *co-living* ini tidak hanya berorientasi pada fungsi dan kenyamanan, tetapi juga berkomitmen terhadap keberlanjutan lingkungan dan kualitas hidup penghuninya.

Daftar Pustaka

- Andriani Saputri, S. (2022). *PERANCANGAN KULINER DAN COLIVING DI JALAN JAKSA SEBAGAI UPAYA MENGADAPTASI KESEJAMANAN*. 4(2). <https://doi.org/10.24912/stupa.v4i2>
- Angeline Rivanna Putri Soegiono, & Maureen Nuradhi. (2022). *PERANCANGAN ARSITEKTUR INTERIOR AR.CO: FASILITAS CO-LIVING & WORKING DI SEMARANG DENGAN PENDEKATAN GREEN DESIGN*. 7. *kabupaten-deli-serdang-dalam-angka-2024* (1). (n.d.).
- Kecamatan Tanjung Morawa Dalam Angka 2021*. (n.d.).
- ISTIRAHAT DI KABUPATEN SANGGAU, KALIMANTAN BARAT. In *JURNAL ARSITEKTUR GRID-Journal of Architecture and Built Environment* (Vol. 6, Issue 1). <https://aplikasiergonomi.wordpress.com/2014/05/22/anal>
- Priambodo, C., Purwani, O., & Yuni Iswati, T. (2020). KONSEP CO-LIVING PADA DESAIN HUNIAN VERTIKAL DAN COMMUNITY MALL DI KOTA TANGERANG. In *Januari* (Issue 1). <https://jurnal.ft.uns.ac.id/index.php/senthong/index>
- Pulungan, A. S. (2022). PENERAPAN PRINSIP ARSITEKTUR RAMAH LINGKUNGAN PADA FASILITAS KONSERVASI AIR DI BALIGE, DANAU TOBA. *Jurnal Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur (Stupa)*, 3(2), 3111. <https://doi.org/10.24912/stupa.v3i2.12350>
- Renalda, A., & Marlina, E. (2024). PENERAPAN ECO FRIENDLY PADA RANCANGAN TEMPAT