

PENATAAN KAWASAN PERUMAHAN RAMAH LINGKUNGAN MELALUI PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU DI KELURAHAN HELEDULAA, KOTA GORONTALO

ENVIRONMENTALLY FRIENDLY HOUSING AREA DESIGN THROUGH A GREEN ARCHITECTURE APPROACH IN HELEDULAA VILLAGE, GORONTALO CITY

Lydia S. Tatura ¹

¹Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo, Jl. Prof. Dr. Ing. B.J. Habibie, Moutong, Kecamatan Tilongkabila, Kabupaten Bone Bolango, Provinsi Gorontalo.

E-mail: lydiatatura@ung.ac.id

Abstrak

Kecamatan Kota Timur merupakan kawasan dengan tingkat kepadatan bangunan yang relatif tinggi dan berada pada zonasi permukiman yang memiliki Koefisien Dasar Bangunan (KDB) tinggi. Karakteristik tersebut mengindikasikan bahwa wilayah ini memiliki prospek yang baik sebagai lokasi pengembangan kawasan perumahan. Dalam konteks tersebut, Kelurahan Heledulaa dipandang sebagai salah satu lokasi yang potensial untuk perancangan kawasan perumahan karena memiliki aksesibilitas yang baik serta didukung oleh keberadaan sarana dan prasarana yang memadai untuk mendukung aktivitas permukiman. Pendekatan yang digunakan dalam perancangan ini adalah konsep Arsitektur hijau, yaitu pendekatan perencanaan bangunan yang ramah lingkungan. Konsep ini tidak hanya bertujuan untuk meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan, akan tetapi juga memberikan dampak pada kesehatan dan kualitas hidup masyarakat serta mengurangi pengeluaran operasional karena konsep ini juga bertujuan untuk penghematan energi baik dari segi pencahayaan dan penghawaan. Dengan menerapkan konsep ini, diharapkan dapat memberikan dampak positif dalam meningkatkan kualitas hidup masyarakat, serta dapat mewujudkan lingkungan yang lebih sehat dan produktif.

Kata Kunci: arsitektur hijau ; kawasan perumahan; ramah lingkungan; Heledulaa

Abstract

The Kota Timur District is characterized by relatively high building density and is situated in a residential zone with a high Building Coverage Ratio (BCR). These characteristics indicate that the area holds significant potential for residential development. In this context, Heledulaa Urban Village is viewed as a promising location for residential design, given its good accessibility and the presence of adequate facilities and infrastructure to support residential activities. The design approach adopted here is "Green Architecture" an environmentally friendly building planning concept. This concept aims not only to minimize negative environmental impacts but also to enhance community health and quality of life while reducing operational costs through energy savings in lighting and ventilation. Implementing this concept is expected to positively impact the community's quality of life and foster a healthier, more productive environment.

Keywords: green architecture; settlement area; environmentally friendly; Heledulaa

A. PENDAHULUAN

Penggunaan lahan merupakan bentuk pemanfaatan ruang oleh manusia yang diberi fungsi tertentu untuk memenuhi kebutuhan sosial, ekonomi, dan lingkungan. Dalam konteks perkotaan, pemanfaatan ruang bersifat dinamis dan cenderung mengalami perubahan seiring pertumbuhan penduduk, perkembangan aktivitas wilayah, serta intensitas pembangunan. Dinamika tersebut dapat dipahami sebagai bagian dari perencanaan tata guna lahan yang terus berkembang melalui perubahan-perubahan spasial yang terukur (Cui & Li, 2023).

Perubahan penggunaan lahan di wilayah perkotaan umumnya ditandai oleh konversi lahan non-terbangun menjadi lahan terbangun, terutama untuk permukiman dan kegiatan ekonomi. Berbagai studi menunjukkan bahwa laju konversi ini berlangsung lebih cepat di wilayah perkotaan dibanding perdesaan karena dorongan kebutuhan ruang untuk perumahan, perdagangan dan jasa, serta pembangunan infrastruktur pendukung (Arfiansyah, 2024; Gunena et al., 2020). Lebih jauh, perubahan penggunaan lahan tidak hanya mengubah struktur fisik kota, tetapi juga berimplikasi pada aspek lingkungan dan keberlanjutan, sehingga evaluasinya penting untuk pengendalian pemanfaatan ruang secara berkelanjutan (Dwi Marsiska Driptufany et al., 2025).

Studi-studi di Indonesia juga memperlihatkan bahwa perubahan penggunaan lahan pada tingkat kabupaten/kota cenderung mengikuti pola tertentu, umumnya berupa peningkatan kawasan terbangun dan penurunan luas lahan pertanian atau lahan terbuka. Namun karakter pola tersebut tetap memiliki kekhasan pada tiap wilayah, yang dipengaruhi oleh kondisi geografis, struktur tata ruang, serta arah perkembangan wilayah (Monsaputra, 2023; Soentpiet et al., 2024). Karena itu, analisis perlu dilakukan secara spesifik pada wilayah penelitian agar dinamika spasial yang muncul dapat dipahami secara lebih tepat.

Kota Gorontalo sebagai pusat kegiatan wilayah sekaligus ibu kota Provinsi Gorontalo mengalami tekanan perkembangan ruang dalam beberapa tahun terakhir. Peningkatan jumlah penduduk dan aktivitas perkotaan mendorong kenaikan kebutuhan lahan permukiman dan fasilitas pendukung. Indikasi ini juga diperkuat oleh temuan mengenai perubahan fungsi lahan sawah di Kota Gorontalo selama kurun waktu sebelumnya, yang menunjukkan adanya pergeseran pemanfaatan lahan dari fungsi pertanian menuju fungsi non-pertanian (Badan Pusat Statistik Kota Gorontalo, 2025; Muhammad Rijal Syukri, 2021).

Sejalan dengan kondisi tersebut, penelitian ini berfokus pada analisis pola kecenderungan perubahan penggunaan lahan Kota Gorontalo pada periode 2019–2024. Perubahan tidak hanya dipahami dari besaran luasan, tetapi juga dari distribusi spasialnya yang dapat menunjukkan kecenderungan mengikuti arah pertumbuhan kota dan struktur ruang (Eko & Rahayu, 2015). Gap penelitian yang ingin diisi adalah kebutuhan terhadap kajian yang menelaah pola spasial secara lebih tegas dalam periode yang relevan dengan dinamika kebijakan dan pertumbuhan kota, khususnya melalui dukungan analisis spasial berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG).

Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan pendekatan spasial berbasis SIG dengan metode overlay untuk mengintegrasikan peta/hasil klasifikasi penggunaan

lahan tahun 2019 dan 2024. Kontribusi yang diharapkan adalah terbentuknya pemahaman pola kecenderungan perubahan penggunaan lahan yang dapat menjadi dasar evaluasi maupun pemantauan pengendalian pemanfaatan ruang. Pemilihan ambang signifikansi juga diperlukan agar perubahan dominan dapat dibedakan dari fluktuasi minor (Zhu et al., 2022).

B. METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian ini difokuskan pada analisis kondisi permukiman di Kelurahan Heledulaa dengan menggunakan pendekatan konsep desain naratif. Pengumpulan data dilakukan melalui data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi lapangan, wawancara, dan dokumentasi untuk mengidentifikasi kondisi eksisting, seperti tingkat kepadatan, keteraturan tata bangunan, serta kualitas fisik bangunan. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari berbagai dokumen, laporan, dan literatur yang berkaitan dengan kawasan penelitian.

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Gambaran Umum Kelurahan Heledulaa Kecamatan Kota Tengah Kota Gorontalo

Letak Geografis

Kota Gorontalo terdiri dari 9 kecamatan dan 50 kelurahan, Secara geografis wilayah Kota Gorontalo terletak antara 000 28' 17" - 000 35' 56" lintang utara (LU) dan 1220 59' 44" -1230 05' 59" bujur timur (BT), dengan luas wilayahnya 64,79 KM atau sekitar 0,53% dari luas Provinsi Gorontalo, dengan batas-batas sebagai berikut : bagian utara berbatasan dengan Kecamatan Bulango Utara Kabupaten Bone Bolango, bagian Timur dengan Kecamatan Kabila Kabupaten Bone Bolango, bagian selatan dengan Teluk Tomini, bagian barat dengan Kecamatan Telaga dan Batudaa Kabupaten Gorontalo.

Rencana Tata Ruang Kota Gorontalo

Berdasarkan peta RTRW Kota Gorontalo, Kelurahan Heledulaa, Kecamatan Kota Tengah, Kota gorontalo. Termasuk dalam Zona Rencana Pengembangan Kawasan Budidaya terbangun, dengan legenda kuning yang mengartikan bahwa lokasi perancangan berada pada zona kawasan Pemukiman dengan Koefisien Dasar Bangunan (KDB) agak tinggi. Koefisien dasar bangunan agak tinggi merupakan kawasan dimana sebagian besar lahan yang tersedia telah dimanfaatkan untuk pembangunan.



Gambar 1 Peta RTRW Kota Gorontalo (Sumber : Buku peta RTRW tahun 2001 – 2011)

Kondisi Tapak

Luas lahan terpilih untuk perancangan Pemukiman adalah 24,568 M2 dengan atau luas area 2,45 Hektar dengan lebar jalan 7 Meter dan bahu jalan 1,5 meter.



Gambar 2 Rencana Tapak (Sumber : Hasil Analisis 2025)

Analisis Tapak

Analisis tapak merupakan hal yang dilakukan guna mengetahui bagaimana kondisi tapak tersebut, dan bagaimana potensi tapak, hingga kekurangan pada tapak tersebut. Berikut hal-hal yang dilakukan dalam menganalisis tapak diantaranya:

a. Analisis View

Analisis view merupakan kajian terhadap potensi visual atau pandangan yang dimiliki oleh tapak, tujuan utamanya adalah untuk memahami kualitas dan arah pandangan dari tapak atau pandangan ke tapak. Selain itu analisis view juga berfungsi untuk membantu merancang tata letak ruang dalam bangunan seperti, penempatan jendela, balkon atau teras yang menghadap para arah view yang diinginkan.



Gambar 4 Analisis View keluar tapak (Sumber : Hasil Analisis 2025)

b. Analisis Vegetasi

Pada beberapa sisi tapak sudah terdapat vegetasi yang dominan berada pada bagian barat tapak atau depan jalan gelatik.



Gambar 5 Analisis Vegetasi (Sumber : Hasil Analisis 2025)

Penataan kembali vegetasi pada beberapa sisi tapak dilakukan tanpa menghilangkan vegetasi yang sudah ada khususnya pada bagian depan, namun ada beberapa vegetasi yang harus diganti yaitu pohon kelapa karena dapat membahayakan bangunan dan juga penghuni,

Jenis vegetasi yang ditambahkan menjadi beberapa jenis yaitu dua jenis pohon dan beberapa jenis tanaman yang diposisikan pada bagian depan rumah guna untuk menambah kualitas udara pada rumah. Untuk pohon yang ditambahkan khususnya pada sekeliling tapak yaitu pohon ketapang, dan untuk pohon yang digunakan pada kaplingan rumah adalah pohon palem.

c. Analisis Sarana Prasarana

Pada lokasi site terdapat beberapa sarana dan fasilitas umum penunjang yang mudah diakses, seperti rumah sakit, sekolah, apotek, dan universitas. Keberadaan fasilitas-fasilitas tersebut memberikan nilai tambah terhadap kawasan perumahan karena mampu mendukung kebutuhan masyarakat dalam aspek kesehatan, pendidikan, serta pelayanan sehari-hari. Aksesibilitas yang baik menuju berbagai fasilitas umum ini juga meningkatkan kenyamanan penghuni, memperpendek waktu tempuh, serta menjadikan kawasan lebih layak dan strategis sebagai lingkungan hunian yang berkualitas.

d. Konsep Desain

Perancangan kawasan perumahan di Kelurahan Heledulaa dirancang selaras dengan ketentuan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Kota Gorontalo serta mengadopsi prinsip-prinsip arsitektur hijau sebagai dasar pengembangannya. Penerapan Koefisien Dasar Bangunan (KDB) sebesar 60% memungkinkan pemanfaatan lahan secara optimal untuk penyediaan unit hunian, dengan tetap mempertahankan Koefisien Dasar Hijau (KDH) sebesar 30% sebagai ruang terbuka hijau. Penyediaan dua pilihan tipe rumah, yaitu tipe 45 dan tipe 54, bertujuan untuk mengakomodasi kebutuhan masyarakat dengan karakteristik dan kapasitas hunian yang beragam.

Konsep keberlanjutan diwujudkan melalui pemanfaatan air hujan sebagai sumber air alternatif guna mengurangi ketergantungan terhadap air bersih. Selain itu, penerapan sistem pengelolaan sampah berbasis pemilahan disertai penyediaan Tempat Penampungan Sementara (TPS) pada setiap zona kawasan diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan lingkungan. Penataan kawasan yang berorientasi pada ruang terbuka hijau sebagai pusat lingkungan juga menciptakan suasana permukiman yang lebih sehat, nyaman, aman, dan ramah bagi seluruh kelompok masyarakat, khususnya anak-anak.

Pengolahan tapak merupakan salah satu tahapan utama dalam proses perancangan kawasan karena menjadi dasar dalam penataan fungsi ruang dan elemen-elemen lingkungan. Konsep pengolahan tapak disusun dengan mempertimbangkan keterpaduan antara kebutuhan fungsional, karakteristik lingkungan setempat, kondisi iklim, serta prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan. Melalui pendekatan tersebut, diharapkan tercipta kawasan perumahan yang mampu memberikan keseimbangan antara aspek fungsional, efisiensi pemanfaatan lahan, kenyamanan penghuni, dan kelestarian lingkungan.

e. Hasil Desain Master Plan

Dalam penyusunannya, master plan mencakup berbagai komponen utama, antara lain perencanaan tata ruang, penetapan fungsi dan zonasi lahan, sistem jaringan infrastruktur, pola transportasi dan sirkulasi, penyediaan utilitas kawasan seperti air bersih, drainase, listrik, dan telekomunikasi, serta pengelolaan lingkungan. Selain itu, aspek estetika kawasan juga menjadi perhatian penting melalui pengaturan bentuk dan massa bangunan, ruang terbuka hijau, elemen lansekap, dan identitas visual kawasan. Integrasi seluruh komponen tersebut bertujuan untuk menciptakan kawasan

yang fungsional, nyaman, aman, berdaya saing, serta memiliki kualitas lingkungan yang baik bagi masyarakat .



Gambar 8 Master Plan (Sumber : Hasil Analisis 2025)

f. Hasil Desain Rumah Tinggal

Denah rumah adalah representasi tata letak ruang yang memperlihatkan posisi, ukuran, hubungan antar ruang, dan jalur sirkulasi. Fungsinya untuk memastikan pengaturan ruang yang efektif, nyaman, dan mampu mendukung kebutuhan penghuni secara optimal.

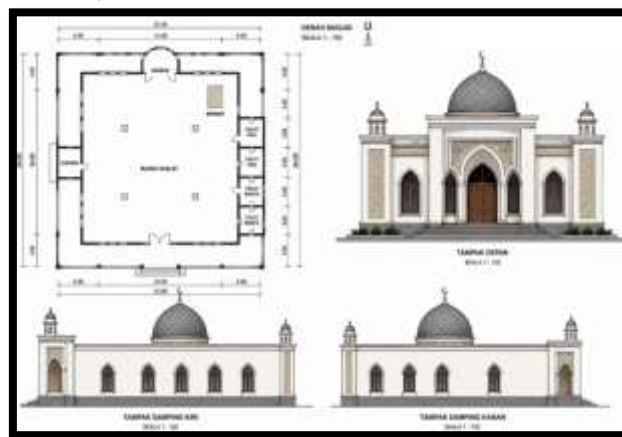
Penerapan arsitektur hijau pada denah rumah diwujudkan melalui pengelompokan ruang berdasarkan fungsi dan kebutuhan termal. Ruang-ruang yang sering digunakan pada siang hari, seperti ruang keluarga, ruang makan, dan ruang kerja, ditempatkan pada area yang memperoleh pencahayaan alami secara optimal. Sebaliknya, ruang servis, seperti gudang, kamar mandi, dan ruang cuci, dapat berfungsi sebagai buffer zone untuk mengurangi paparan panas matahari terhadap ruang utama. Pengaturan tersebut mampu meningkatkan efisiensi energi sekaligus menciptakan kualitas ruang yang lebih sehat dan nyaman .



Gambar 9 Denah dan Tampak Rumah Tinggal (Sumber : Hasil Analisis 2025)

Desain Masjid

Denah masjid merupakan gambaran dua dimensi yang memperlihatkan tata letak ruang shalat utama, mihrab, tempat wudhu, area serambi, serta akses masuk dan keluar. Denah ini juga menunjukkan orientasi kiblat, ukuran ruang, serta alur sirkulasi jamaah.



Gambar 10 Denah dan Tampak Masjid (Sumber : Hasil Analisis 2025)

Desain Ruko

Penerapan konsep arsitektur hijau pada ruko bertujuan untuk mengurangi konsumsi energi dan air, meminimalkan emisi karbon, mengoptimalkan pemanfaatan pencahayaan dan ventilasi alami, serta menggunakan material yang ramah lingkungan. Selain itu, konsep ini juga berupaya menciptakan lingkungan binaan yang sehat, nyaman, dan produktif bagi penghuni maupun pengunjung, sehingga bangunan memiliki kinerja lingkungan yang lebih baik sepanjang siklus hidupnya.



Gambar 11 Denah dan Tampak Ruko (Sumber : Hasil Analisis 2025)

Desain Pos Keamanan

Pos keamanan merupakan fasilitas pendukung kawasan yang berfungsi sebagai pusat pengawasan, pengendalian akses keluar-masuk, serta menjaga keamanan dan ketertiban lingkungan perumahan. Dalam perancangan kawasan berbasis arsitektur hijau, desain pos keamanan tidak hanya memperhatikan aspek fungsional dan visibilitas, tetapi juga menerapkan prinsip efisiensi energi, kenyamanan termal, dan keberlanjutan lingkungan.



Gambar 12 Denah dan Tampak Pos Keamanan (Sumber : Hasil Analisis 2025)

D. SIMPULAN

Penataan kawasan perumahan melalui pendekatan Arsitektur Hijau di Kelurahan Heledulaa, Kota Gorontalo, mampu memberikan solusi terhadap kebutuhan hunian yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan. Lokasi yang dipilih memiliki potensi yang baik dari aspek aksesibilitas, kondisi topografi, serta mendukung penerapan prinsip-prinsip arsitektur hijau, seperti pemanenan air hujan,

optimalisasi ventilasi alami, dan pemanfaatan material lokal. Selain menyediakan unit hunian, kawasan ini juga dilengkapi dengan berbagai fasilitas pendukung yang berperan dalam meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Penerapan konsep tersebut menunjukkan bahwa pengembangan kawasan perumahan dapat dilakukan secara efektif dan efisien tanpa mengesampingkan aspek kelestarian lingkungan serta keberlanjutan pembangunan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arfiansyah, D. (2024). Land Suitability Analysis For Residential Development In An Ecologically Sensitive Area: A Case Study Of Nusantara, The New Indonesian Capital.
- Badan Pusat Statistik Kota Gorontalo. (2025). Kota Gorontalo Dalam Angka 2025 (Vol. 19). BPS Kota Gorontalo.
- Cui, X., & Li, F. (2023). Smart Land Use Planning: New Theories, New Tools And. (pp. 1–6).
- Dwi Marsiska Driptufany, Ilham Syaputra, Fajrin, Defwaldi, & Dwi Arini. (2025). Evaluasi Kesesuaian Penggunaan Lahan Kota Jambi Tahun 2024 Terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Jambi 2013–2033. *Jurnal Sains Dan Ilmu Terapan*, 8(1), 49–61.
- Eko, T., & Rahayu, S. (2015). Land Use Change And Suitability For Rdtr In Peri-Urban Areas. Case Study: District Mlati. (Catatan: ini tahun 2015—kalau Anda ingin benar-benar 5 tahun terakhir, saya perlu mengganti dengan rujukan pengganti 2021–2025).
- Monsaputra. (2023). Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Pertanian Menjadi Perumahan Di Kota Padang Panjang. 6(1), 1–11.
- Muhammad Rijal Syukri. (2021). Analisis Perubahan Fungsi Lahan Sawah Di Kota Gorontalo. *Jambura Journal Of Architecture*, 3(1), 46–49.
- Prarikeslan, R. J., & W. (2024). Analisis Perubahan Penggunaan Lahan 2023, Permukiman Di Kecamatan Lubuak Alung Kabupaten Padang Pariaman 2011 Dan ... (4(3), 508–528).
- Soentpiet, K. M., Sembel, A. S., & Lintong, S. (2024). Perubahan Pemanfaatan Lahan Di Sekitar Kawasan Pusat Pemerintahan Land Use Change Around Central Government Area Of South Minahasa Regency. 13(1).
- Zhu, Z., Qiu, S., & Ye, S. (2022). Remote Sensing Of Environment: Remote Sensing Of Land Change: A Multifaceted Perspective. 282(October). <https://doi.org/10.1016/j.rse.2022.113266>