

RUMAH SUSUN SEWA DI KELURAHAN BIAWU DENGAN PEDEKATAN ARSITEKTUR HEMAT ENERGI

Fatma Lutfiana Abdullah, Moh. Faisal Dunggio , Ernawati

¹Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo
E-mail : ululuazmi7@gmail.com

Article Info: Received: 6 September 2024, Accepted: 18 December 2024, Published: 28 December 2024

ABSTRACT.

One solution to the housing problem is to present contemporary housing in the form of vertical housing such as Simple Rent Flats (rusunawa), this solution is presented to encourage development, especially in urban areas. Especially with regard to housing problems in densely populated areas to prevent the growth of slums and uninhabitable settlements, as well as to realize the establishment of a comfortable and healthy living environment. This research is an implementation of handling indications of slum upgrading in urban areas, particularly Biawu Village, Gorontalo City. The data collection techniques are field observations, interviews, and other data collection relate to land conditions, permits, provisions, and literature studies which are needed in the design of simple rent flats with an energy-efficient architecture approach. The result presented from this research are sustainable housing in the form of vertical housing design of simple rent flats, which are designed by considering awareness of climate impacts on energy-efficient design strategies, to present designs that are friendly to the surrounding environment, and efforts to anticipate energy scarcity in the future.

Keywords: *Gorontalo City, Slum, Simple Rent Flats, energy efficient building*

ABSTRAK.

Salah satu solusi terkait permasalahan hunian yaitu menghadirkan hunian masa kini berupa hunian vertikal seperti Rumah Susun Sewa (rusunawa), solusi ini dihadirkan untuk mendorong perkembangan pembangunan terutama pada wilayah perkotaan. Terkhusus tentang masalah hunian pada lokasi padat penduduk untuk mencegah meningkatnya pemukiman yang kumuh dan tidak layak huni, sekaligus mewujudkan terciptanya lingkungan hunian yang nyaman dan sehat. Penelitian ini merupakan implementasi dari penanganan indikasi perkembangan pemukiman kumuh di daerah perkotaan, khususnya kelurahan Biawu, Kota Gorontalo. Metode yang digunakan yaitu dengan melakukan pengumpulan data melalui observasi lapangan, wawancara, serta pengumpulan data lainnya terkait kondisi lahan, perizinan, ketentuan, serta studi literatur yang diperlukan dalam perancangan rumah susun sewa dengan pendekatan arsitektur hemat energi. Hasil yang dihadirkan dari penelitian ini yaitu hunian berkelanjutan berupa perancangan hunian vertikal rumah susun sewa, yang dirancang dengan mempertimbangkan kesadaran terhadap dampak iklim pada strategi desain yang hemat energi, untuk menghadirkan desain yang ramah akan lingkungan sekitar dan upaya dalam mengantisipasi kelangkaan energi di masa mendatang.

Kata kunci: Kota Gorontalo, Kumuh, Rumah Susun Sewa, Bangunan Hemat Energi

PENDAHULUAN

Sebagaimana dilansir dengan adanya Program Kota Tanpa Kumuh (Kotaku) dari kementerian PUPR, sesuai Permen PUPR No. 14/2018 tentang Pencegahan dan Peningkatan Kualitas Perumahan Kumuh dan Pemukiman Kumuh menerangkan bahwa, perumahan kumuh adalah perumahan yang mengalami penurunan kualitas

fungsi sebagai tempat hunian, serta pemukiman kumuh ialah pemukiman yang tidak layak huni karena ketidakteraturan bangunan, tingkat kepadatan bangunan yang tinggi, dan kualitas bangunan serta sarana dan prasarana yang tidak memenuhi syarat.

Salah satu pemecahan masalah terkait kebutuhan hunian yaitu menjadikan pembangunan rumah

susun sewa merupakan solusi yang baik untuk mendorong perkembangan pembangunan terutama pada wilayah perkotaan. Terkhusus masalah hunian pada lokasi padat penduduk untuk mencegah meningkatnya pemukiman yang kumuh dan tidak layak huni serta dapat mewujudkan terciptanya lingkungan hunian yang nyaman dan sehat.

Tujuan pembangunan rumah susun seperti yang tercantum dalam UU No. 20/2011 antara lain: Meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam penggunaan ruang dan tanah, serta menyediakan ruang terbuka hijau di kawasan perkotaan, adalah langkah penting untuk menciptakan kawasan permukiman yang terintegrasi dan seimbang. Hal ini harus dilakukan dengan mengedepankan prinsip pembangunan berkelanjutan dan kesadaran lingkungan. Selain itu, upaya ini juga harus memenuhi kebutuhan sosial dan ekonomi yang mendukung kehidupan penghuni dan masyarakat, dengan tetap memprioritaskan penyediaan perumahan dan permukiman yang layak, terutama bagi masyarakat berpenghasilan rendah (MBR).

Sesuai dengan yang tercantum dalam Pasal 19 ayat (1), kriteria perumahan dan permukiman kumuh digunakan sebagai dasar untuk menilai kondisi kekumuhan. Salah satunya yaitu dari kondisi bangunan yang dijelaskan secara spesifik yang ditinjau dari bangunan Gedung. Yaitu mencakup, 1) ketidakteraturan bangunan; 2) tingkat kepadatan bangunan yang tinggi yang tidak sesuai dengan ketentuan rencana tata ruang; dan/atau 3) kualitas bangunan yang tidak memenuhi syarat.

Berdasarkan Peraturan Daerah Nomor 40/2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota 2010-2030, luas wilayah administrasi Kota Gorontalo adalah 139,87 kilometer persegi, yang terdiri atas daratan seluas 79,03 km², dan lautan seluas 60,84 km² yang meliputi sembilan kecamatan.

Sebagai ibu kota provinsi, Kota Gorontalo tidak bisa menghindari pertumbuhan penduduk. Khususnya untuk kelurahan Biawu, kota selatan. Dikarenakan kelurahan Biawu merupakan salah satu kawasan permukiman yang berada di pusat kota yang berdekatan dengan wilayah kota tua Gorontalo yang merupakan area dari pusat perbelanjaan. Sebagai area hunian yang berada di pusat kota, kualitas baik dari segi tampilan dan kelengkapan fasilitas menjadi hal yang penting untuk diperhatikan.

Kelurahan biawu merupakan salah satu kelurahan yang berada di wilayah kecamatan kota selatan, Kota Gorontalo, Provinsi Gorontalo. Kelurahan biawu ini merupakan kawasan padat penduduk (kumuh) yang dimana terdapat bangunan-bangunan yang tidak tertata dengan baik. Hal lainnya yaitu kebanyakan fasilitas umum sudah tidak terawat dan rusak, dan juga sering terdapat genangan air karena jaringan utilitas yang tidak beraturan, yang menjadikan kawasan permukiman biawu ini masuk dalam kategori permukiman kumuh. Hal ini mengakibatkan timbulnya ketidaknyamanan baik itu untuk segi estetika dan juga kenyamanan bagi kebutuhan ruang dan kesehatan warga setempat.

METODE PENELITIAN

Metode Pembahasan yang digunakan dalam pembahasan adalah metode Kualitatif. Jenis datanya berupa data primer dan sekunder yang telah dikumpulkan kemudian akan dijelaskan dan dianalisis dalam bentuk uraian. Pengumpulan data dilakukan melalui cara-cara berikut:

1. Studi literatur adalah serangkaian kegiatan yang meliputi pengumpulan data pustaka, membaca, mencatat, dan mengolah bahan penelitian yang berkaitan dengan Rusunawa Hemat Energi.
2. Melakukan Observasi Objek dan survei melalui pengamatan terhadap berbagai elemen yang terkait dengan Rusunawa Heemat Energi, serta melakukan pengamatan di lokasi yang telah dipilih.
3. Melakukan studi komparatif melalui tinjauan pustaka atau perbandingan terhadap fungsi bangunan serta tema-tema serupa yang diterapkan dalam perancangan.
4. Melakukan wawancara dengan para ahli dan pihak-pihak yang berkompeten untuk mengumpulkan informasi serta data terkait rusunawa hemat energi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengertian Rusunawa

Rusunawa, singkatan dari rumah susun sederhana sewa, adalah bangunan bertingkat yang dibangun oleh pemerintah untuk menyediakan hunian bagi keluarga kurang mampu. Di dalam lingkungan yang sama, unit ini disewakan dengan sistem pembayaran bulanan. Setiap satuan hunian di rusunawa digunakan secara terpisah dan memiliki status sewa, dengan fungsi utama sebagai tempat tinggal.

Berdasarkan UU No. 20/2011 Rumah susun adalah bangunan gedung bertingkat yang dibangun dalam suatu lingkungan yang terbagi dalam bagian-bagian yang distrukturkan secara fungsional, baik dalam arah horizontal maupun vertikal dan merupakan satuan-satuan yang masing-masing dapat dimiliki dan digunakan secara terpisah, terutama untuk tempat hunian yang dilengkapi dengan bagian bersama, benda bersama, dan tanah bersama.

Rusunawa dibangun oleh pemerintah menggunakan sumber daya pendapatan dan pengeluaran negara bagian atau lokal. Biasanya, pemerintah daerah bekerja sama dengan Kementerian Perumahan Rakyat. Pembangunan Rusunawa bertujuan untuk menyediakan hunian layak huni bagi seluruh keluarga Indonesia, khususnya pada MBR (masyarakat berpendapatan rendah) yang kebutuhan huniannya belum dapat dipenuhi melalui kepemilikan.

2. Pengertian Desain Arsitektur Hemat Energi

Asitektur Hemat Energi adalah arsitektur yang didasarkan pada gagasan untuk "meminimalkan konsumsi energi tanpa membatasi atau mengubah fungsi, kenyamanan, atau produktivitas bangunan pengguna" dengan secara aktif menggunakan ilmu pengetahuan dan teknologi energi.

Optimalisasi sistem udara-tata cahaya, integrasi antara sistem udara buatan-alami, sistem pencahayaan alami serta kombinasi metode pasif dan aktif dengan material dan instrumen perangkat hemat energi. Pemahaman *from follows function* (bentuk mengikuti fungsi) bergeser menjadi *from follows energy* (Bentuk mengikuti energi) yang berlandaskan prinsip konservasi energi *non-renewable resources* (sumber daya tak terbarukan).

Menurut Ken Yeang (1999), desain pasif dapat digunakan ketika merancang bangunan hemat energi berdasarkan kondisi iklim setempat. Berikut adalah beberapa metode desain untuk menggabungkan sistem pasif dan aktif agar dapat menghasilkan energi ekologis yang berkelanjutan.

1. Format bangunan dan denah lokasi.
2. Penjajaran bentuk bangunan (fasad utama dan bukaan).
3. Desain fasad (termasuk jendela, lokasi, ukuran dan detail).
4. Perangkat untuk menghalangi radiasi matahari

(misalnya fasad ganda).

5. Perangkat pasif siang hari.
6. Warna dan bentuk selubung bangunan.
7. Tanaman vertikal.
8. Angin dan penghawaan alami.

Penghematan energi dapat dicapai dengan menerapkan efisiensi energi, dan manfaat yang sama dapat dicapai dengan mengurangi konsumsi energi atau mengurangi konsumsi energi. Hal ini dapat mengurangi biaya dan meningkatkan nilai dan kenyamanan lingkungan.

3. Dereskripsi Tapak

Lokasi tapak yang akan digunakan yaitu pada RT 6 di Kelurahan Biawu dengan jumlah penduduk RT 6 = 168 KK dengan jumlah keseluruhan penduduk sejumlah 524 jiwa. Area ini memiliki luas 3,68 Ha dengan 3 akses jalan yang dapat mempermudah sirkulasi. Serta kondisi topografi lahan yang tidak berkontur dan cenderung rata dengan jalan utama. Lokasi tapak ini berada tepat di jalur akses jalan utama kelurahan Biawu sehingga menjadikan lokasi tapak sangat strategis dan memberikan akses yang cukup mudah dari lokasi ke area-area penunjang sekitar site. Posisi site yang berada di pusat kota tapak juga telah ditunjang kelengkapan jaringan utilitas dengan batasan-batasan site sebagai berikut :

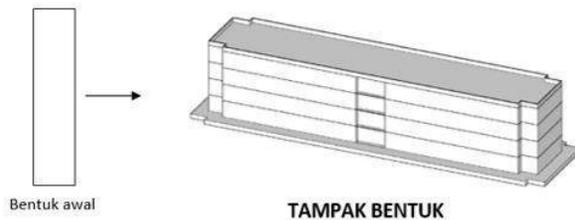
- Utara berbatasan dengan pemukiman warga RT 3 dan RT 4 kelurahan Biawu
- Kemudian pada sisi Timur berbatasan dengan aliran Sungai dan juga area pertokoan
- Bagian Selatan berbatasan dengan kelurahan siendeng dengan view pemukiman warga
- Bagian Barat berbatasan dengan masjid Hunto dan pemukiman warga RT 1 kelurahan Biawu.



Gambar 1. Existing Tapak Terpilih
(Sumber : Hasil Analisis, 2023)

4. Konsep Bentuk Bangunan

Konsep bentuk bangunan pada bangunan rusunawa ini dibuat berdasarkan aturan pemerintah tentang standar bentuk bangunan rumah susun. Dimana bangunan dari rusun bertingkat dibuat simetris dan sederhana untuk mengantisipasi kerusakan apabila terjadi gempa dan memperhatikan kebutuhan sirkulasi di dalam bangunan rusunawa, serta fokus dari bangunan hemat energi yang lebih mengutamakan fungsi dan keseimbangan lingkungan sekitar, seperti tampilan bentuk untuk kebutuhan hunian dan ruang-ruang terbuka lainnya.



Gambar 2. konsep bentuk bangunan
(Sumber : Hasil Analisis, 2023)

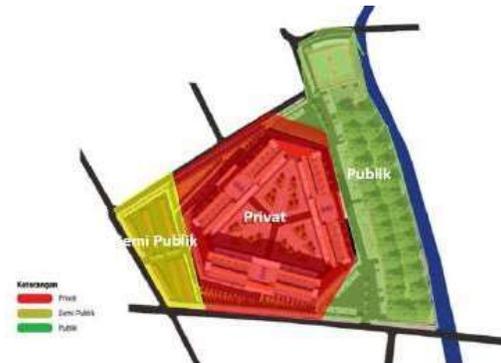
5. Konsep Tata Massa Tapak

Dalam perencanaan Rumah Susun Sewa di kelurahan Biawu dengan Pendekatan Arsitektur Hemat Energi ini ada 3 massa bangunan utama yang merupakan pembagian dari bangunan rusunawa yang terbagi menjadi 3 tower. Massa bangunan pada tapak ditata secara menyebar namun tetap mempertahankan keseimbangan dan keselarasan, dengan demikian pengolahan massa bangunan tidak monoton dan terlihat lebih dinamis.



Gambar 3. Konsep Penataan Massa
(Sumber : Hasil Analisis, 2023)

6. Pendekatan Zoning



Gambar 4. Konsep Zoning Site
(Sumber : Hasil Analisis, 2023)

Perzoningan site dalam perancangan bangunan rusunawa ini terbagi atas tiga zona, yaitu zona public, semi publik, dan zona privat.

1. Zona Publik pada rusunawa ini dapat diakses oleh seluruh pengguna termasuk pengunjung. Pada area public ini diperuntukan sebagai area parkir, green park, lapangan dan playground
2. Zona Semi Publik terdapat pada bagian depan dari akses jalan utama yang akan difungsikan sebagai area parkir khusus penghuni rusunawa.
3. Zona privat merupakan area bangunan utama yang terdiri dari 3 rower bangunan rusunawa yang masing-masing gedung telah dilengkapi fasilitas penunjang lainnya. Area privat ini berada di letak paling strategis dengan posisi berada tepat di tengah-tengah tapak untuk meminimalisir potensi-potensi negatif dan memaksimalkan sirkulasi dalam area rusunawa.

7. Aksesibilitas dan Sirkulasi

Konsep sirkulasi pada perancangan rusunawa ini mengacu pada konsep zoning pada tapak. Untuk perencanaan sirkulasinya terbagi atas dua, yaitu sirkulasi khusus penghuni dan sirkulasi public. Berdasarkan tahap analisis dan pencapaian, maka ditentukan main entrance dan jalur keluar dibuat secara terpisah untuk kelancaran sirkulasi dan menghindari terjadinya crossing antar kendaraan.

1. Main entrance dan jalur keluar khusus penghuni rusunawa berada pada bagian depan site, yaitu:
 - Sisi kanan site (barat) titik masuk dan keluar terdapat pada jalur JL. Hi. A.R Konio.

2. Main entrance dan jalur keluar public berada pada bagian belakang site yang juga merupakan area zonasi public. Area pintu masuk dan keluar dibuat menjadi dua yaitu terdapat pada sisi kiri dan kanan site, yakni :
 - Sisi kiri site (selatan) titik masuk dan keluar terdapat pada jalur JL. Jend Katamso
 - Sisi kanan (utara) site titik masuk dan keluar terdapat pada jalur JL. Hi. A.R Konio dan juga dapat dapat melalui akses JL. MT. Haryono.
3. Sirkulasi kendaraan di dalam site ditandai dengan jalur berwarna abu-abu, terhubung langsung dengan area parkir dan entrance dan dapat mengarah langsung ke arah depan dari masing-masing tower rusunawa. Hal ini dilakukan untuk mempermudah kebutuhan dari pengguna rusun, seperti mempermudah akses ketika memindahkan perabot maupun kemudahan akses untuk keperluan lainnya.
4. Sebagai penunjang di dalam site dibuat jalur-jalur pejalan kaki yang dapat terhubung ke berbagai area dalam rusunawa yang ditandai dengan jalur berwarna kuning dengan pola sirkulasi radial pada bagian tengah rusunawa.

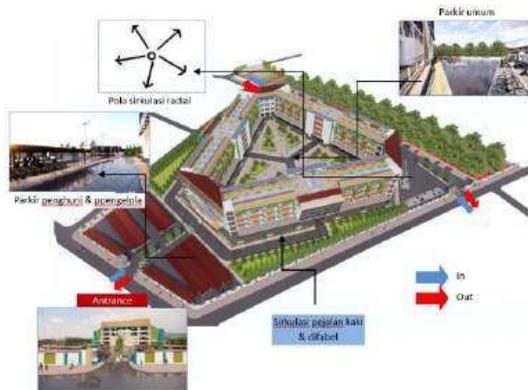


Gambar 5. Elemen *Soft Material*
(Sumber : Hasil Analisis, 2023)

- b. Elemen *Hard Material*
Elemen *Hard material* yang digunakan adalah *grass block* untuk area taman pada green park, keramik kasar untuk area plaza dan pedestrian, dan aspal untuk sirkulasi kendaraan. Serta beberapa elemen pendukung lainnya berupa bangku dan lampu taman.



Gambar 6. Elemen *Hard Material*
(Sumber : Hasil Analisis, 2023)



Gambar 5. Konsep Aksesibilitas dan Sirkulasi
(Sumber : Hasil Analisis, 2023)

8. Tata Ruang Luar

Tata ruang luar meliputi penataan vegetasi hingga elemen-elemen penutup tanah dengan menyesuaikan area perancangan. Oleh karena itu, penataan tata luar pada rusunawa modern ini menyesuaikan dengan konsep perancangan yang sudah dijabarkan pada acuan perancangan.

a. Elemen *soft material*

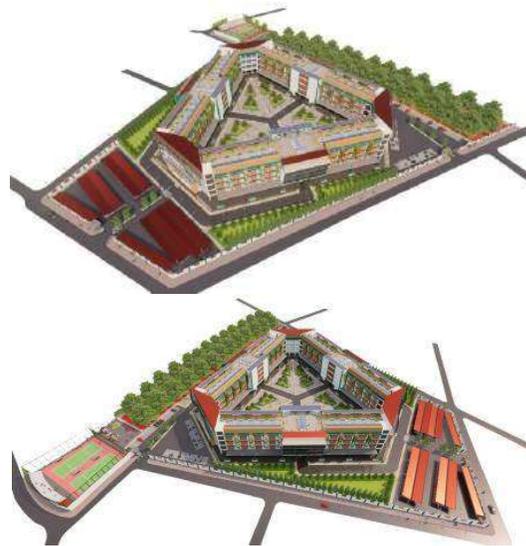
Elemen *soft material* yakni pohon gelodokan tiang, pucuk merah, pohon kiara payung, dan pohon tanjung.

9. Konsep Ruang Terbuka Publik



Gambar 7. Konsep Ruang Terbuka Publik
(Sumber : Hasil Analisis, 2023)

- Area green park dapat difungsikan sebagai area bersantai bagi pengguna maupun pengunjung rusunawa sebagai wadah penunjang aktifitas sosial. serta jalur pada area sekitar green park ini juga dapat dimanfaatkan sebagai jalur sepeda dan jogging track.
- Area play ground pada rusunawa ini disediakan dengan mempertimbangan keseimbangan dalam kebutuhan penghuni, termasuk kebutuhan anak-anak, dengan menyediakan area yang dapat difungsikan sebagai tempat kegiatan bermain anak.
- Fasilitas olah raga berupa lapangan olah raga juga disediakan dengan tujuan menunjang fasilitas peningkatan Kesehatan dan kualitas hidup penghuni rusunawa.
- Pada area dari rusunawa ini juga disediakan jalur jogging track yang dapat difungsikan untuk mendukung rutinitas jogging di kawasan rusunawa dengan nyaman.
- Plaza ini merupakan ruang terbuka untuk umum, difungsikan sebagai area yang ramai dilalui banyak orang, plaza ini dilengkapi ruang istirahat dan fasilitas duduk-duduk santai, taman, pepohonan serta tanaman hijau lainnya.
- Area parkir merupakan fasilitas penting bagi sebuah kawasan untuk meletakkan kendaraan. Pada rusunawa ini terdapat 1 area parkir khusus penghuni dan 2 area parkir umum untuk memudahkan penghuni dan pengguna lainnya, serta memudahkan penataan dan sirkulasi dalam site.

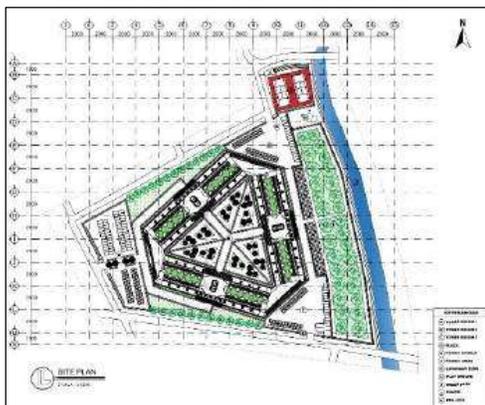


Gambar 9. Perspektif Mata Burung
(Hasil Analisis, 2023)



Gambar 10. Antrance
(Hasil Analisis, 2023)

10. Hasil Desain dan Visualisasi



Gambar 8. Site Plan
(Hasil Analisis, 2023)



Gambar 11. Parkir Khusus
(Hasil Analisis, 2023)



Gambar 12. Parkir Umum
(Hasil Analisis, 2023)



Gambar 13. Spot Eksterior
(Hasil Analisis, 2023)



Gambar 14. Spot Interior
(Hasil Analisis, 2023)

KESIMPULAN

Rusunawa di kelurahan biawu Kota Gorontalo ini merupakan sebuah bangunan hunian vertikal yang diperuntukkan untuk meningkatkan kualitas hunian dan mencegah munculnya pemukiman

kumuh baru di wilayah Kota Gorontalo. Melihat kondisi kawasan hunian dan kebiasaan hidup masyarakat kelurahan biawu, dapat memberikan dampak buruk bagi Kesehatan dan kenyamanan, serta dapat berpengaruh terhadap indentitas dari kawasan perkotaan. Kawasan pemukiman di kelurahan biawu yang terindikasi sebagai kawasan kumuh ini berada di tengah-tengah kota dengan pusat aktifitas terpadat sebagai sentra perbelanjaan, sehingga sangat perlu untuk memberikan kelayakan kualitas kawasan hunian baik dari segi estetika dan tingkat kenyamanan.

Melihat kawasan biawu yang berada di area padat penduduk serta keterbatasan dalam ketersediaan lahan, serta dengan mempertimbangkan keseimbangan dan dampak terhadap lingkungan sekitar, maka perancangan dari rusunawa ini akan dirancang dengan pendekatan arsitektur hemat energi. Penerapan arsitektur hemat energi sendiri selain sebagai upaya dalam penghematan, juga dapat berpengaruh terhadap angka pengeluaran dalam memenuhi kebutuhan hunian.

DAFTAR PUSTAKA

- Gunawan, B., Budihardjo, Juwana, J. S., Priatman, J., Sujatmiko, W., & Sulistiyanto, T. (2012). Buku Pedoman Energi Efisiensi untuk Desain Bangunan Gedung di Indonesia. In Buku Pedoman Energi Efisiensi Untuk Desain Bangunan Gedung Di Indonesia: Vol. I. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2018). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 14 Tahun 2018 tentang Pencegahan dan Peningkatan Kualitas Terhadap Perumahan Kumuh dan Permukiman Kumuh. *MPU Dan PRRI*, 14, 1–43.
- Van, H., Hardi, J., & Kunci, K. (n.d.). *Jatinegara Barat*. 133–142.
- BPS Statistics of Gorontalo Municipality. (2021). Kecamatan Kota Selatan Dalam Angka (Badan Pusat Statistik Kota Gorontalo (ed.)). BPS-Statistics of Gorontalo Municipality.
- Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia. (2018). Peraturan menteri pekerjaan umum dan perumahan rakyat republik indonesia nomor 14 tahun 2018 tentang pencegahan dan peningkatan kualitas terhadap perumahan kumuh dan permukiman kumuh.
- Neufert, E. (1996). *Data Arsitek*. Jakarta: Erlangga
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum. (2007). Peraturan menteri pekerjaan umum nomor 05 tahun 2007 tentang pedoman teknis pembangunan rumah susun sederhana bertingkat tinggi.
- Presiden Indonesia. (2021). Peraturan pemerintah republik indonesia nomor 13 tahun 2021 tentang penyelenggaraan rumah susun.