
EVALUASI TATA RUANG RUMAH DI PERUMAHAN “GRIYA YARTIN 5” DITINJAU DARI PENCAHAYAAN ALAMI

Evianita Nur'aini

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta
d300200074@student.ums.ac.id

Samsudin Raidi

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta
sr288@ums.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi rancangan tata ruang rumah ditinjau dari pencahayaan alami pada perumahan Griya Yartin 5 kurang dimanfaatkan dengan baik sehingga menyebabkan ruang dalam perumahan menjadi minim cahaya/gelap. Tata ruang perumahan adalah aspek penting dalam perencanaan yang mempengaruhi kualitas hidup penduduk dimana salah satu elemen pentingnya adalah pencahayaan. Tujuan penelitian diharapkan menciptakan desain perumahan yang nyaman, efisien secara energi dengan mempertimbangkan aspek pencahayaan dan mempertahankan tata ruang perumahan yang optimal. Untuk menanggapi hal itu, penulis melakukan penelitian berupa evaluasi desain eksisting dan merancang kembali desain salah satu rumah di perumahan Griya Yartin 5. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif analitik kuantitatif yaitu metode dengan mendeskripsikan suatu objek melalui data dari pengamatan, dokumentasi, wawancara, survei di lapangan, aplikasi SketchUp, teori, dan analisa dengan hasil pengolahan berupa pemaparan disajikan dalam bentuk naratif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa beberapa desain tata ruang eksisting belum memenuhi standar untuk mendapatkan pencahayaan alami. Selain itu, penulis juga membuat analisa pencahayaan dengan membuat desain penataan ruangan baru pada salah satu rumah di perumahan Griya Yartin 5. Dengan adanya analisa dan desain baru yang telah dibuat, diharapkan dapat menjadi rekomendasi solusi desain dalam hal tata ruang ditinjau pencahayaan alami khususnya di perumahan Griya Yartin 5.

KEYWORDS:

tata ruang; pencahayaan; perumahan

PENDAHULUAN

Rumah merupakan tempat hunian bagi manusia untuk beristirahat, berlindung, serta mendapatkan ketenangan. Selain itu tempat symbol penghuni mampu membina tata perilaku kepribadian yang layak (asriland, 2021). Perumahan merupakan kumpulan rumah yang menjadi bagian permukiman baik didesa maupun kota difasilitasi sarana dan prasarana upaya pemenuhan layak huni. Desain Rumah tinggal mampu memenuhi standar kenyamanan penghuni sehingga, di dalam rumah tercipta rasa nyaman, aman saat melakukan aktifitas. Aspek kenyamanan rumah yang harus diperhatikan adalah aspek kenyamanan visual.

Kenyamanan yang diperoleh melalui pencahayaan alami dan pencahayaan buatan.

Pencahayaan merupakan peranan penting dalam rumah yang berfungsi untuk mendukung pola aktivitas maupun fungsi lainnya. Pencahayaan alami merupakan peranan penting bagi bangunan mampu mengurangi panas dan biaya pemakaian listrik dengan memaksimalkan cahaya matahari mulai dari pagi hari hingga sore hari (Delia, 2023).

Rancangan proyek pembangunan rumah tinggal subsidi ditinjau dari pencahayaan alami pada perumahan Griya Yartin 5 kurang dimanfaatkan dengan baik sehingga menyebabkan ruang dalam perumahan menjadi minim cahaya/gelap. Sehingga, kenyamanan visual pencahayaan sangat mempengaruhi kualitas kegiatan di dalam ruangan. Untuk terciptanya ruang dalam

rumah yang baik dilakukan evaluasi tata ruang rumah perumahan. Tata ruang perumahan adalah aspek penting dalam perencanaan yang mempengaruhi kualitas hidup penduduk (Prayoga, 2018). Salah satu elemen yang berpengaruh terhadap tata ruang perumahan adalah pencahayaan. Pencahayaan yang baik dalam rumah di perumahan menciptakan lingkungan yang nyaman serta berdampak positif bagi kesejahteraan dan kesehatan penghuni.

Evaluasi tata ruang rumah di perumahan ditinjau dari pencahayaan adalah sebuah proses yang melibatkan analisis terhadap distribusi cahaya alami dan cahaya buatan baik di dalam maupun di luar sekitar bangunan perumahan.

Faktor-faktor yang mencakup antara lain: orientasi bangunan, tinggi bangunan, dan pengaturan jendela. Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui apakah perumahan memungkinkan untuk mendapatkan cahaya alami yang cukup di dalam ruangan. Aspek-aspek evaluasi tata ruang perumahan antara lain:

1. Pencahayaan alami
Evaluasi cahaya alami yang masuk ke dalam ruangan perumahan.
2. Penggunaan ruang
Evaluasi area yang belum terkena pencahayaan alami.
3. Desain arsitektur
Desain bentuk bangunan, dimensi ruang, zonasi ruang, material, konsep bukaan, penempatan bukaan, dan orientasi bangunan pada perumahan (Salim, 2023).

Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, didapatkan rumusan masalah yang akan dikaji adalah Pengaruh konsep desain tata ruang rumah terhadap pemerataan pencahayaan alami pada setiap ruangan rumah di perumahan Griya Yartin 5.

Tujuan Penelitian

Dengan memperhatikan uraian latar belakang beserta rumusan masalah yang telah dibuat, tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui konsep tata ruang rumah terhadap kenyamanan visual kondisi pemerataan pencahayaan alami yang

diterapkan pada perencanaan rumah di perumahan Griya Yartin 5.

TINJAUAN PUSTAKA

Pencahayaan

Pencahayaan adalah penyinaran atau pemberian cahaya (sinar). Pencahayaan merupakan salah satu faktor mendapatkan keadaan lingkungan yang nyaman (KBBI, 2021)

Pencahayaan Dalam Tata Ruang Perumahan

Pencahayaan adalah salah satu sistem penerangan terpenting di dalam merancang tata ruang dalam rumah di perumahan untuk menunjang kenyamanan pengguna menjalankan aktivitasnya, dalam perumahan pencahayaan dapat mempengaruhi efisien energi dan pengurangan biaya listrik (Fleta Agrippina, 2021).

Aspek Pencahayaan Dalam Perancangan Perumahan

Pencahayaan Alami adalah Perencanaan penerangan yang memaksimalkan penggunaan cahaya alami seperti sinar matahari, bintang, atau bulan untuk meminimalkan kebutuhan pencahayaan buatan.

Badan Standardisasi Nasional (2001). Pencahayaan alami siang hari dikatakan baik:

- 1). Pada siang hari antara pukul 08.00 sampai dengan pukul 16.00 waktu setempat terdapat cukup banyak cahaya yang masuk ke dalam ruangan.
- 2). Distribusi cahaya di dalam ruangan cukup merata tidak menimbulkan kontras yang mengganggu (123dok.com, 2021).

Standar dan Pedoman Pencahayaan

Menurut UU NO. 4 Tahun 1992 tentang Perumahan dan Permukiman menjelaskan bahwa perumahan dapat diartikan sebagai lingkungan tempat tinggal bagi penghuni dilengkapi fasilitas sarana dan prasarana. Sehingga perlu adanya standar dan pedoman mengatur tingkat pencahayaan minimum yang harus dipenuhi dalam perumahan. Standar ini berkaitan dengan kebutuhan berbagai aktivitas manusia seperti membaca, bekerja, atau berolahraga. Dampak kualitas pencahayaan terhadap kesejahteraan penghuni menurut penelitian telah menunjukkan bahwa

berdampak pada kesejahteraan fisik dan mental penghuni perumahan. Pencahayaan yang buruk menyebabkan timbulnya sebuah masalah kesehatan seperti gangguan tidur, kelelahan mata, dan depresi (Admindpu, 2023).

METODE PENELITIAN

Penelitian objek studi perumahan Griya Yartin 5 menggunakan metode penelitian deskriptif analitik kuantitatif yaitu metode dengan mendeskripsikan suatu objek melalui data dari pengamatan, dokumentasi, wawancara, survei di lapangan, aplikasi SketchUp, teori, dan analisa dengan hasil pengolahan berupa pemaparan disajikan dalam bentuk naratif.

Penelitian berfokus pada rumah tinggal perumahan baru subsidi sedang masa perencanaan dan pembangunan di kompleks perumahan Griya Yartin 5 di kelurahan Sine, Kab. Sragen, berpedoman pada ketentuan PERDA perumahan Kabupaten Sragen yang tidak memiliki jenis tipe-tipe rumah. Rumah sederhana dibangun secara keseragaman menciptakan pencahayaan alami kurang difungsikan dengan baik sehingga beberapa ruang di dalam bangunan minim pencahayaan. Langkah – Langkah metode penelitian :

1. Teknik pengumpulan data:

A. Data Primer

Observasi: pemilihan objek studi, identifikasi permasalahan ditinjau dari pencahayaan alami melalui gambar kerja denah, dll.

Data yang dicari: standar ruang, jenis tipe perumahan, zonasi ruang, kondisi ruang yang tidak terkena pencahayaan alami, bentuk bangunan, orientasi bangunan, peletakan serta ukuran jendela dan ventilasi udara.

Dokumentasi: gambar kerja rancangan sebagai bukti atau validasi adanya dokumentasi kondisi perumahan.

Interview: supervisor lapangan.

B. Data Sekunder

Referensi: berupa studi literatur: jurnal, buku, maupun artikel, dan studi preseden.

Data yang dicari sebagai acuan: teori tata ruang perumahan, teori tata cara

perancangan pencahayaan pada bangunan.

2. Analisa data

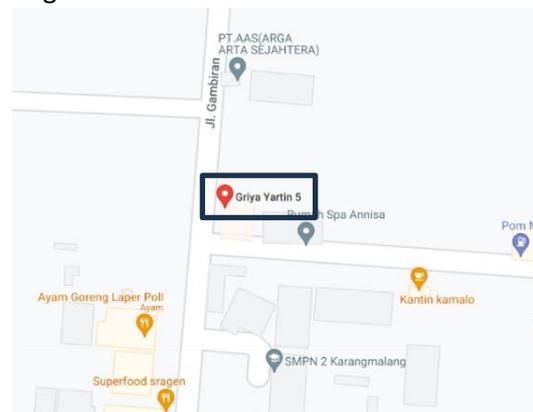
Analisa data didapat dari data dilapangan dan penggunaan aplikasi SketchUp sebagai simulasi pengolahan dan analisa untuk mencapai hasil solusi desain.

3. Hasil penelitian

Dilakukan sebagai hasil pencapaian berupa jawaban atas pertanyaan penelitian rumah tinggal di perumahan Griya Yartin 5.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Objek Penelitian yang digunakan adalah Perumahan Griya Yartin 5 berjumlah 36 unit yang berada di Jl. Gambiran, kelurahan Sine, Kec. Sragen, Kab. Sragen, Provinsi Jawa Tengah. HM: 47.



Gambar 1. Lokasi Objek Penelitian (sumber : google.com/maps, 2023)

Identifikasi Luasan :

- Luas $\pm 3.615 \text{ m}^2$. Luas kavling sekitar $\pm 2.334 \text{ m}^2$ (KAV 1 s/d KAV 36). Luas Sapras Lingkungan sekitar $\pm 1.252 \text{ m}^2$ digunakan sebagai Jalan (991 m^2), Sepadan (81 m^2), Taman, Playground, dan Sarana Olahraga (260 m^2).
- Luas Sertifikat = 3.615 m^2 , Luas BPN = 3.586 m^2 , Selisih Luas = 29 m^2 , RTH = 260 m^2 (20.77 %), Jalan = 911 m^2 (25.40 %).
- Garis Sempadan Pagar 5.5 m dari As Jalan (Jalan Lokal Sekunder).
- Garis Sempadan Bangunan 6.75 m dari As Jalan (Jalan Lokal Sekunder).
- Garis Sempadan Bangunan 5.0 m dari As Jalan (Jalan Desa/ Lingkungan).

Batasan site :

Batas Utara : Sawah

- Batas Selatan : Rencana perumahan PT. Taruna Cipta Persada
- Batas Barat : Jalan
- Batas Timur : Jalan
- · — · — · — · — : Jalan untuk umum
- Symbol H : Hidran
- : Arah muka bangunan
- : Batas area perencanaan
- Pengembangan : PT. YARTIN MAKMUR JAYA

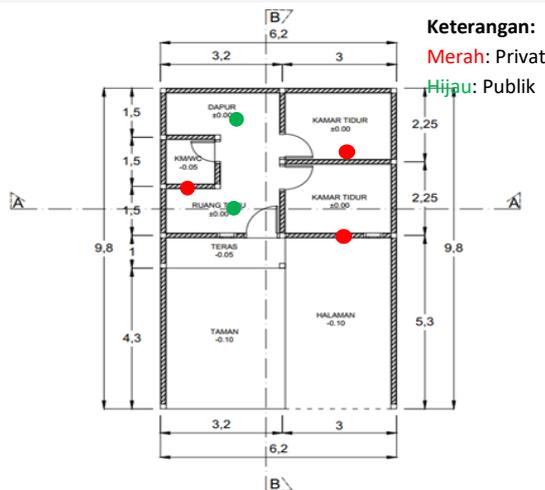


Gambar 2. Lokasi Objek Penelitian (sumber : google.com/maps, 2023)

Kabupaten Sragen terletak diantara 7 ° 15 LS dan 7 ° 30 LS dan 110 ° 45 BT DAN 111 ° 10 BT, Ketinggian rata-rata 109 M diatas permukaan laut, Kabupaten Sragen mempunyai iklim tropis suhu harian berkisaran antara 19 ° - 31 °, dan curah hujan rata-rata dibawah 3000 mm per tahun dengan hari hujan di bawah 150 hari per tahun.

ANALISA

Zonasi Ruang terbagi menjadi 3 bagian yang ditunjukkan pada gambar dibawah ini.



Gambar 3. Denah Rumah No.15 di Perumahan Griya Yartin 5

(sumber : Dokumentasi Penulis, 2023)

1. Analisa kondisi standar tata ruang ditinjau dari pencahayaan alami

Tabel 1. Analisa Kondisi Standar Tata Ruang Ditinjau Dari Pencahayaan Alami

NAMA RUANG	ANALISA	STANDAR RUANG (Data Arsitek)
Ruang Tamu	<ol style="list-style-type: none"> Luasan belum sesuai standar ruang. Pencahayaan pada ruang sudah baik karena terpapar sinar matahari melalui jendela dan ventilasi. 	Data Arsitek 3 x 3 = 9 m
Kamar Tidur	<ol style="list-style-type: none"> Luasan belum memenuhi standar ruang. System pencahayaan kamar tidur di depan sudah baik sedangkan kamar tidur di area belakang kurangnya pencahayaan alami. 	Data Arsitek 3,5 x 3 = 10,5 m
KM/WC	<ol style="list-style-type: none"> Sudah memenuhi standar aturan KKPR Kurangnya pencahayaan karena area km/wc berada diantara dapur dan ruang tamu tanpa adanya bukaan. 	Data Arsitek 2,5 x 2 = 5 m
Dapur		Data arsitek 3 x 3 = 9 m

1. Belum sesuai standar ruang
2. Kurangnya pencahayaan karena area berada di belakang tanpa adanya bukaan

sumber : Analisis Penulis & Neufert, Ernst (1996), Data Arsitek (2023).

2. Analisa pencahayaan alami yang terpapar sinar matahari pada bangunan perumahan Griya Yartin 5

1. Pengamatan Pagi Hari

Simulasi penelitian pukul : 08.40 pada tanggal 29 Agustus 2023 melalui aplikasi SketchUp.



Gambar 4. Tampak Depan (sumber : Analisis Penulis, 2023)



Gambar 5. Perspektif (sumber : Analisis Penulis, 2023)



Gambar 6. Perspektif (sumber : Analisis Penulis, 2023)

- Gerakan cahaya matahari dari fasad bangunan menuju ke samping kiri bangunan sehingga bangunan tidak langsung terkena sinar matahari.
- Bagian depan bangunan dan samping kanan bangunan memperoleh sinar matahari pagi.
- Bagian belakang bangunan memperoleh pembayangan dan

samping bangunan memperoleh sinar matahari sore.

- Rumah memiliki tiga zonasi di sebelah kanan zona privat terdapat 2 kamar tidur, sedangkan di sebelah kiri zona publik (dapur), privat (kamar mandi), dan publik (ruang tamu). Sehingga beberapa ruang tidak memperoleh pencahayaan alami.
- Pada ruang dapur, KM/WC, kamar ke-2 tidak memiliki pencahayaan karena letaknya di area belakang tidak terdapat jendela maupun ventilasi.

2. Pengamatan Siang Hari

Simulasi penelitian pukul 12.30 pada tanggal 29 Agustus 2023 melalui aplikasi SketchUp.



Gambar 7. Perspektif (sumber : Analisis Penulis, 2023)



Gambar 8. Perspektif (sumber : Analisis Penulis, 2023)

- Gerakan cahaya matahari dari fasad bangunan menuju ke samping kanan bangunan sehingga bangunan tidak langsung terkena sinar matahari.
- Bagian depan bangunan dan samping kanan bangunan memperoleh sinar matahari pagi.
- Bagian belakang bangunan memperoleh pembayangan dan samping bangunan memperoleh sinar matahari di siang hari.
- Perancangan objek studi rumah tinggal tersusun berdempetan dan keseragaman berorientasi menghadap

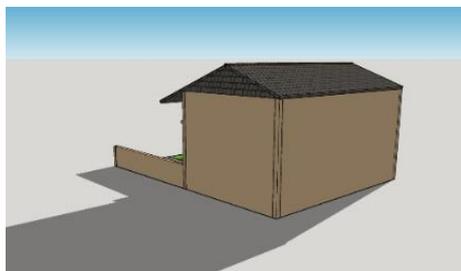
selatan berada di kompleks perumahan sehingga, bagian area utara dan barat bangunan tidak memiliki akses sinar matahari.

3. Pengamatan Sore Hari

Simulasi penelitian pukul : 16.20 pada tanggal 29 Agustus 2023 melalui aplikasi SketchUp.



Gambar 9. Perspektif
(sumber : Analisis Penulis, 2023)



Gambar 10. Perspektif
(sumber : Analisis Penulis, 2023)

- Gerakan cahaya matahari dari fasad bangunan menuju ke samping kanan bangunan sehingga bangunan tidak langsung terkena sinar matahari.
- Bagian depan bangunan dan samping kiri bangunan memperoleh sinar matahari sore.
- Bagian belakang bangunan memperoleh pembayangan sepanjang hari dan samping bangunan memperoleh sinar matahari pagi.
- Rumah memiliki tiga zonasi di sebelah kanan zona publik (dapur), privat (kamar mandi), dan publik (ruang tamu, sedangkan di sebelah kiri zona privat terdapat 2 kamar tidur. Sehingga beberapa ruang tidak memperoleh pencahayaan alami.
- Pada Ruang dapur, KM/WC, kamar ke-2 tidak memiliki pencahayaan karena letaknya di area belakang tidak terdapat jendela maupun ventilasi.

KONSEP DESAIN

Berdasarkan analisa di atas tentang "Tata Ruang Rumah di Perumahan Griya Yartin 5 ditinjau dari Pencahayaan Alami, menerapkan prinsip tata ruang rumah dengan mempertimbangkan pada sisi pencahayaan alami melalui "Prinsip Perancangan menurut SNI 03-0000-2001".

Tabel 2. Konsep Desain Perancangan

• Jenis rumah 1 lantai
• Luas bangunan $\leq 60 \text{ m}^2$
• Program Ruang : zonasi rumah menjadi 2 bagian zonasi yakni kanan-kiri
• Rumah Type 32/60 memiliki ruang : <ol style="list-style-type: none"> 1. Ruang Tamu 2. 2 Kamar tidur 3. Kamar Mandi 4. Dapur 5. Taman di depan dan dibelakang 6. Halaman
• Pencahayaan Alami : <ol style="list-style-type: none"> 1. Keseluruhan ruang dalam rumah terkena paparan sinar matahari langsung. 2. Konsep bukaan jendela dan ventilasi

(sumber : Penulis, 2023)

Kabupaten Sragen. (2022). "Peraturan Bupati Kabupaten Sragen Nomor 7 Tahun 2022" pada "pasal 12 bagian kedua tentang perencanaan perumahan", Perencanaan perumahan untuk tujuan komersial antara lain:

1. Luas unit kavling minimal 60 m² (enam puluh meter persegi);
2. Luas lantai bangunan minimal 30 m² (tiga puluh meter persegi) untuk semua jenis rumah tinggal atau rumah deret;
3. Lebar muka unit kavling minimal 6 meter;
4. Panjang unit kavling ke belakang minimal 6 meter;
5. Memenuhi ketentuan rumah sehat bersubsidi atau rumah sehat sejahtera tapak untuk rumah sederhana. Perancangan perumahan di kabupaten menerapkan rumah type 32, type 34, dan type 36.

Perancangan tata ruang dalam perum Griya Yartin menerapkan rumah type 32.

Konsep Penataan Rumah Tinggal, Suryowiyono (1982) mengungkapkan

pendapat yaitu "pada dasarnya suatu rumah tinggal merupakan kesatuan yang terpadu dari berbagai ruang dengan fungsi dan sifat yang berbeda-beda".

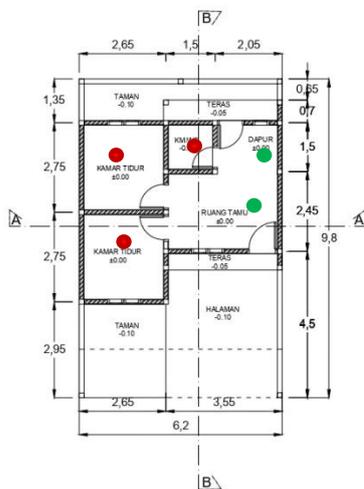
Prinsip Tata Ruang Rumah antara lain:

1. Zonasi rumah

Konsep penataan rumah tinggal pada perumahan menerapkan zonasi Kiri – Kanan. Pemisahan zona publik dan zona privat.



- Area Merah (Privat) seperti Kamar Tidur dan Kamar Mandi.
- Area Hijau (Publik) seperti Ruang Tamu, dan Dapur.



Gambar 11. Denah Rumah Re- Desain Perumahan Griya Yartin 5
(sumber : Penulis, 2023)

Tujuannya keseluruhan ruang mendapatkan pencahayaan alami dan memudahkan sirkulasi pengguna.

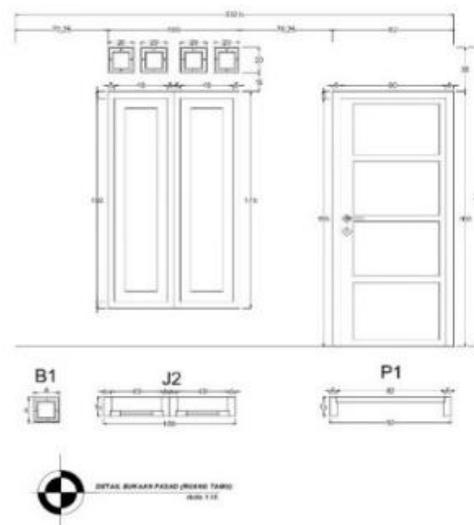
2. Konsep desain jendela, pintu dan ventilasi rumah tinggal di perumahan Griya Yartin 5

Karyono (2016) bahwa "orientasi bangunan dapat berpengaruh terhadap tinggi rendahnya temperatur udara dalam ruangan. sehingga pada area di sekitar khatulistiwa pada bagian barat-timur lebih banyak mendapatkan cahaya matahari dibandingkan bagian utara-selatan."

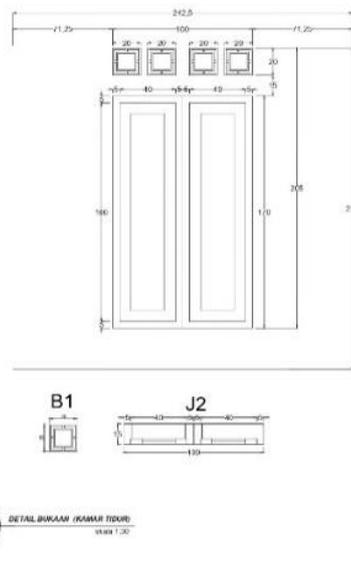
Rumah tinggal perumahan Griya Yartin 5 merupakan perumahan subsidi sederhana dilihat dari hasil analisis data dilapangan serta penggunaan aplikasi SketchUp mendapatkan jenis desain bukaan sesuai

standar peraturan PUPR Kabupaten Sragen. Hal ini bertujuan keseluruhan ruang mampu memanfaatkan pencahayaan alami melalui sinar matahari.

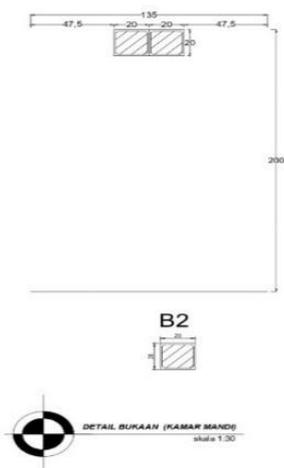
Desain jendela ukuran lebar 40 cm, tinggi 160 cm, dan lebar kusen 5 cm (jenis kusen berupa kayu maupun aluminium). Desain pintu utama lebar 82 cm, tinggi 200 cm, dan kusen pintu lebar 6 cm. Pintu kamar tidur dan dapur lebar 72 cm, tinggi 200 cm, dan kusen pintu lebar 5 cm. Pintu kamar mandi lebar 62 cm, tinggi 200 cm, dan kusen pintu lebar 5 cm. Ventilasi udara dan Boven 20 cm x 20 cm. Detail Penerapan:



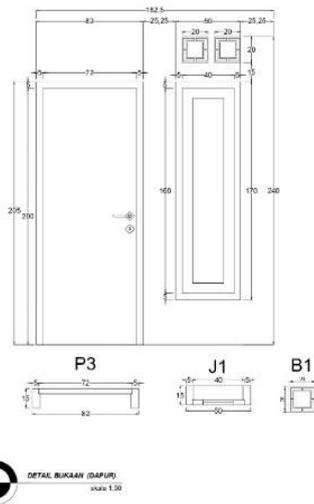
Gambar 12. Detail Bukaan Fasad (Ruang Tamu)
(sumber : Penulis, 2023)



Gambar 13. Detail Bukaan Fasad & Tampak Belakang (Kamar Tidur)
(sumber : Penulis, 2023)



Gambar 14. Detail Bukaannya (Kamar Mandi)
(sumber : Penulis, 2023)



Gambar 15. Detail Bukaannya (Dapur)
(sumber : Penulis, 2023)

3. Penerapan konsep bukaan pada rumah tinggal di perumahan Griya Yartin 5

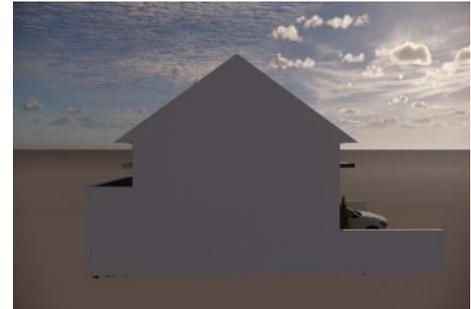
1. Orientasi Selatan (Pagi hari 05.00-10.59)



Gambar 16. Tampak Depan Fasad
(sumber : Penulis, 2023)



Gambar 17. Tampak Samping Kiri
(sumber : Penulis, 2023)



Gambar 18. Tampak Samping Kanan
(sumber : Penulis, 2023)



Gambar 19. Tampak Belakang
(sumber : Penulis, 2023)



Gambar 20. Interior Ruang Tamu
(sumber : Penulis, 2023)

a. Dimensi Luasan

Luasan rumah tinggal tidak terjadi perubahan (lebar masih tetap 6,2m, panjang berubah 6,2m), karena pemberian space pada bangunan di area belakang sekitar 5,8m. Bertujuan untuk pemberian space dinding rumah tinggal dengan dinding rumah tetangga

serta rumah tinggal mampu memanfaatkan sinar matahari sore di bagian utara atau bagian belakang.

b. Zonasi Ruang

Tata ruang rumah tinggal dibagi dua zona: zona publik di sebelah kanan dan zona privat di sebelah kiri. Di sebelah kanan terdapat ruang tamu, dan dapur, ruang tersebut mendapatkan sinar matahari pagi dan sore. Sedangkan di sebelah kiri terdapat 1 kamar tidur didepan mendapatkan sinar matahari pagi, dan 1 kamar tidur dibelakang, kamar mandi mendapatkan sinar matahari sore.

c. Penerapan Bukaannya

Orientasi bangunan menghadap selatan, sehingga bukaan ditempatkan di area selatan dan utara bangunan. Hal ini fasad bangunan mampu menggunakan cahaya matahari pagi sedangkan bagian belakang bangunan mampu menggunakan cahaya matahari sore.

Pada fasad bangunan (tampak depan) terdapat 2 ruang :

1. Di ruang Tamu terdapat 1 pintu utama, 2 jendela dan 4 ventilasi udara.
2. Di ruang Kamar Tidur terdapat 2 jendela dan 4 ventilasi udara.

Pada area belakang bangunan (tampak belakang) terdapat 3 ruang :

1. Di ruang Kamar Tidur terdapat 2 jendela dan 4 ventilasi udara.
2. Di ruang Kamar Mandi terdapat 2 boven.
3. Di ruang Dapur terdapat 1 pintu, 1 jendela dan 2 ventilasi udara.

2. Siang Hari 11.00 - 14.59



Gambar 21. Perspektif (sumber : Penulis, 2023)



Gambar 22. Perspektif (sumber : Penulis, 2023)

a. Dimensi Luasan dan Penerapan Bukaannya

Luasan rumah tinggal tidak mengalami perubahan (lebar masih tetap 6,2m, panjang berubah 6,2m) dan Penerapan Bukaannya ditempatkan di area selatan dan utara bangunan. Detail penerapan bukaan sama seperti penjelasan re-desain di pagi hari.

b. Zonasi Ruang

Tata ruang rumah tinggal dibagi dua zona: zona publik di sebelah kanan dan zona privat di sebelah kiri. Di sebelah kanan terdapat ruang tamu mendapatkan sinar matahari di siang hari dan dapur mendapatkan berkas cahaya yang menyebar. Sedangkan di sebelah kiri terdapat 1 kamar tidur didepan mendapatkan sinar matahari di siang hari dan 1 kamar tidur dibelakang, kamar mandi mendapatkan berkas cahaya yang menyebar.

3. Orientasi Utara (Sore Hari 15.00-17.30)



Gambar 23. Tampak Belakang Fasad (sumber : Penulis, 2023)



Gambar 24. Tampak Samping Kanan (sumber : Penulis, 2023)



Gambar 25. Tampak Samping Kiri
(sumber : Penulis, 2023)



Gambar 26. Tampak Depan
(sumber : Penulis, 2023)



Gambar 27. Interior Dapur
(sumber : Penulis, 2023)

a. Dimensi Luasan

Luasan rumah tinggal tidak terjadi perubahan (lebar masih tetap 6,2m, panjang berubah 6,2m).

Bertujuan untuk pemberian space dinding rumah tinggal dengan dinding rumah tetangga serta rumah tinggal mampu memanfaatkan sinar matahari sore di bagian utara atau bagian belakang.

b. Zonasi Ruang

Tata ruang rumah tinggal dibagi dua zona : zona publik di sebelah kiri dan zona privat di sebelah kanan. Di sebelah kiri terdapat ruang tamu, dan dapur, ruang tersebut mendapatkan sinar matahari pagi dan sore. Sedangkan di sebelah kanan terdapat 1 kamar tidur, 1 kamar mandi mendapatkan sinar matahari sore dan 1 kamar tidur dibelakang mendapatkan sinar matahari pagi.

c. Penerapan Bukaannya

Orientasi bangunan menghadap utara, sehingga bukaan ditempatkan di area utara dan selatan. Hal ini fasad bangunan mampu menggunakan cahaya matahari sore sedangkan bagian belakang bangunan mampu menggunakan cahaya matahari pagi.

Pada fasad bangunan (tampak belakang) terdapat 3 ruang :

1. Di ruang Kamar Tidur terdapat 2 jendela dan 4 ventilasi udara.
2. Di ruang Kamar Mandi terdapat 2 boven.
3. Di ruang Dapur terdapat 1 pintu, 1 jendela dan 2 ventilasi udara.

Pada area belakang (tampak depan) terdapat 2 ruang :

1. Di ruang Tamu terdapat 1 pintu utama, 2 jendela dan 4 ventilasi udara.
2. Di ruang Kamar Tidur terdapat 2 jendela dan 4 ventilasi udara.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Kondisi pencahayaan alami yang masuk kedalam rumah pada perumahan Griya Yartin 5 kurang merata karena setiap ruangan tidak semua sisi bangunan dibuat jendela dan ventilasi.
2. Pencahayaan alami yang masuk kedalam rumah kurang maksimal karena tata ruang rumah pada perumahan Griya Yartin 5 belum mempertimbangkan aspek orientasi bangunan, dimensi ruang, dan zonasi ruang.
3. Keterbatasan jangkauan pencahayaan alami dan udara yang masuk kedalam rumah di perumahan Griya Yartin 5 karena jumlah bukaan tidak sebanding dengan luas bangunan dan penempatan bukaan tidak pada bidang yang terpapar sinar matahari.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, perencanaan tata ruang rumah yang ditinjau dari pencahayaan alami dilakukan dengan cara perencanaan program ruang berdasarkan orientasi bangunan, zonasi ruang pada rumah

menerapkan zonasi kiri-kanan, supaya keseluruhan ruang mendapatkan pencahayaan alami serta memudahkan sirkulasi pengguna dalam ruang. Selain itu penerapan konsep bukaan disesuaikan dengan kebutuhan fungsi ruang dan penempatan pada bidang yang memungkinkan cahaya matahari masuk kedalam ruang yaitu di area selatan dan area utara mendukung pencahayaan alami di dalam ruangan.

DAFTAR PUSTAKA

- 123dok.Com. (2021). Pencahayaan Alami Dan Buatan. Diakses Pada 15 November 2023, Dari <https://123dok.Com/Document/Zk6ooxey-Pencahayaan-Alami-Dan-Buatan.Html>
- Admindpu. (2023). Rumah, Perumahan, Dan Permukiman. Diakses Pada 20 November 2023, Dari <https://Dpu.Kulonprogokab.Go.Id/Detil/52/Rumah-Perumahan-Dan-Permukiman>
- Asriland.(2021). Penegertian Rumah Menurut Para Ahli. Diakses Pada 05 Januari 2024, Dari <https://Asri.Land/2021/04/11/Pengertian-Rumah-Menurut-Para-Ahli>
- Badan Standardisasi Nasional. 2001. Tata Cara Perancangan System Pencahayaan Alami Pada Bangunan Gedung. Sni 03 – 0000 – 2001. Jakarta.
- Delia, P.(2023). 5 Keuntungan Pencahayaan Alami Di Rumah. Diakses Pada 05 Januari 2024, Dari <https://Shila.Co.Id/5-Keuntungan-Pencahayaan-Alami-Di-Rumah/#:~:Text=Menggunakan%20pencahayaan%20alami%20mengurangi%20penggunaan,Berpotensi%20mengurangi%20biaya%20energi%20listrik.>
- Fleta, Agrippina. (2021). Analisis Pencahayaan Alami Dan Buatan Pada Ruang Kantor Terhadap Kenyamanan Visual Pengguna. *Jurnal Patra*, 3(1), 33-42
- Kabupaten Sragen. 2022. Peraturan Bupati Sragen Nomor 7 Tahun 2022 Tentang Penyelenggaraan Perumahan Dan Penyerahan Prasarana, Sarana Dan Utilitas Perumahan. Pemerintah Kabupaten Sragen: Sragen.
- Karyono, Tri Harso, 2016. *Arsitektur Tropis Bentuk, Teknologi, Kenyamanan, Dan Penggunaan Energi*, Penerbit Erlangga, Jakarta.1996
- Kbbi.Lektur.Id. (2021). 3 Arti Kata Pencahayaan Di Kamus Besar Bahasa Indonesia (Kbbi). Diakses Pada 25 November 2023, Dari <https://Kbbi.Lektur.Id/Pencahayaan>
- Neufert, Ernst. (1996). *Data Arsitek*. Jakarta: Erlangga.
- Prayoga, Mochammad Ardi., Budiyuwono, Hartanto., & Prajudi Rahadian. (2018). Tata Ruang Dalam Rumah Sederhana T-54 Perumahan Kedung Badak Baru Bogor Ditinjau Dari Pencahayaan. *Jurnal Teknik Arsitektur Arteks*, 2(2), 137-148.
- Salim, Emil. & Rate, J. V. (2023). Studi Sistem Pencahayaan Dan Penghawaan Alami Pada Tipologi Underground Building. *Jurusan Arsitektur Universitas Sam Ratulangi*.