

ADAPTASI DESAIN PADA TRITISAN PERUMAHAN MINIMALIS SESUAI IKLIM TROPIS DI INDONESIA

Muhammad Elfan Akbariansyah ¹, Nikko Arvian ², Riantiza Avesta, ST, MSc ³

^{1,2,3} Prodi Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain

Institut Teknologi Nasional, Bandung

Email: elfan_haha@ymail.com

ABSTRAK

Indonesia terletak pada daerah hutan hujan tropis dengan kondisi bangunan iklim berkarakter hutan hujan di sekitar pantai dan di dataran rendah khatulistiwa. Salah satu cara dasar untuk mengatasi permasalahan iklim di Indonesia dalam pengaruhnya terhadap bangunan, yaitu pemasangan tritisan pada bangunan. Tritisan ini dapat mengurangi radiasi sinar matahari yang masuk kedalam ruangan rumah dengan memperhitungkan skala dan ukuran pada pembuatan tritisan. Di Indonesia, rata-rata rumah penduduk yang menempati perumahan minimalis memperhatikan tritisan, dikarenakan kondisi iklim tropis yang dimiliki Negara Indonesia, seperti musim kemarau dan musim hujan. Sinar Matahari yang jatuh pada bangunan akan menjadi kendala apabila sinar yang masuk merupakan energi panas yang akan menyebabkan suhu ruangan bertambah karena adanya radiasi panas terutama pada fasade barat. Oleh karena itu fasade barat sangat krusial dalam perolehan kenyamanan termal. Dengan demikian, fasade barat perlu tindakan arsitektural untuk menghindari radiasi panas masuk ke dalam ruangan. Lalu, penelitian diselenggarakan dengan menggunakan Metode Normatif Kuantitatif. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara pengamatan terhadap elemen-elemen pembentuk arsitektur dan wawancara terhadap penghuni rumah dan penghuni perumahan, kemudian akan di hitung dalam bentuk kalkulasi secara matematis..

Kata kunci: Tritisan pada Bangunan, Rumah Minimalis

ABSTRACT

Indonesia is located in a tropical rainforest area with climate conditions characterized around the coast and on the equatorial lowlands. One of the basic ways to overcome climate problems in Indonesia is the effect on buildings, actually the installation of trisses on buildings. This trinity can reduce the radiation of sunlight entering the house by taking into account the scale and size of the tritition. In Indonesia, the average number of houses that occupy minimalist housing concerns the trinity, due to the tropical climate conditions that Indonesia has, such as the dry season and the rainy season. The sunlight that falls on the building will be an obstacle if the incoming light is heat energy which will cause the room temperature to increase due to heat radiation, especially on the western facade. Therefore western facade is very crucial in obtaining thermal comfort. The western facade needs architectural action to avoid heat radiation entering the room. Then, research is conducted using the Quantitative Normative Method. The technique of data collection is done by observing the architectural elements and interviewing the residents of the house and the occupants of the housing, then it will be calculated in mathematical.

Keywords: guidance, instruction, direction for use, guideline.

1. PENDAHULUAN

a. Latar Belakang

Rumah sebagai tempat berlindung manusia haruslah dirancang dan dibangun dengan nyaman mungkin. Rumah yang baik dapat memberikan kenyamanan dan keindahan bagi penghuninya. Nyaman disini dapat berarti rumah terasa sejuk, memiliki aliran udara yang lancar, cukup terang tanpa bantuan cahaya di siang hari, dan tidak bising.

Indonesia termasuk pada daerah yang beriklim tropis basah dengan intensitas panas matahari yang tinggi dan lembab pada bulan-bulan tertentu, yang kemudian mengakibatkan kondisi iklim di Indonesia tidak stabil .

Sinar matahari yang melimpah sebenarnya dapat menjadi keuntungan tersendiri, namun intensitas matahari yang berlebihan dapat mengurangi kenyamanan penghuninya. Untuk itu diperlukan pemahaman yang tepat, dengan cara pemanfaatan dan penanggulangan dari efek negatif iklim di Indonesia (terutama cahaya matahari yang masuk ke bangunan), agar dapat tercipta kondisi rumah yang ideal, yaitu rumah yang sehat dan nyaman dihuni tanpa meninggalkan nilai estetikanya. Karakteristik rumah yang sehat dan nyaman harus terlihat dari sisi tritisan pada Rumah dalam suatu perumahan, dikarenakan fungsi tritisan dapat mengurangi radiasi sinar matahari yang masuk kedalam ruangan, dan membayangi ruangan dalam rumah.

Sinar Matahari yang jatuh pada bangunan akan menjadi kendala apabila sinar yang masuk merupakan energi panas yang akan menyebabkan suhu ruangan bertambah karena adanya radiasi panas terutama pada fasade barat. Oleh karena itu fasade barat sangat krusial dalam perolehan kenyamanan termal. Dengan demikian, fasade barat perlu tindakan arsitektural untuk menghindari radiasi panas masuk ke dalam ruangan, Kendala perolehan kenyamanan termal disetiap zona iklim bersifat spesifik. Untuk Indonesia dengan iklim tropis basah, kendala utama perolehan kenyamanan termal pada ruangan di perumahan, yaitu suhu udara yang tinggi (*High Air Humidity*). Kemudian diambil sebuah objek yang berada di Perumahan Pramestha sebagai titik acuan penelitian terutama bagian tritisan, dikarenakan banyaknya permasalahan tritisan pada perumahan minimalis yang sudah menyebar luas di Dago, dan yang menjadi daya tarik pemilik maupun pengunjung menetap di Kawasan Alinda Pramestha Bandung dikarenakan penghawaan alami nya terhadap lingkungan sekitar yang berbukit dan rindang pohon. Juga itulah yang membuat perbedaan antara perumahan lain dengan Perumahan di Pramestha Bandung dari segi lingkungan. Kemudian mengambil Rumah Tipe Level di Kawasan Alinda Pramestha Bandung, dikarenakan jaraknya dekat antara pintu masuk (gate) dengan Perumahan Tipe Level Alinda di Pramestha.

b. Permasalahan

Permasalahan pada studi ini adalah suatu kasus terkait fasade barat pada bangunan perumahan di Bandung yang terletak pada iklim tropis lembab. Adapun permasalahan yang timbul adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana kaidah perancangan tritisian pada bangunan perumahan di iklim tropis lembab.
- b. Aspek-aspek apakah yang mempengaruhi rancangan tritisian pada bangunan perumahan di Bandung.
- c. Apakah rancangan tritisian pada bangunan Perumahan Pramestha di Bandung memenuhi kaidah rancangan pada iklim tropis lembab.

c. Tujuan Pembahasan

- a. Mengetahui kaidah dalam merancang tritisian sesuai dengan iklim tropis lembab.
- b. Mengidentifikasi aspek-aspek yang mempengaruhi rancangan tritisian pada bangunan perumahan di Bandung.
- c. Menganalisa rancangan tritisian pada bangunan Perumahan Pramestha di Bandung memenuhi kaidah rancangan pada iklim tropis lembab

2. METODOLOGI

Metode penelitian yang digunakan bersifat **Normatif Kualitatif**. Yaitu teori adalah suatu perangkat aturan yang memandu arsitek dalam membuat keputusan tentang persoalan yang muncul saat menerjemahkan suatu informasi atas sebuah kasus yang akan di observasi, ke dalam desain bangunan rumah yang mempertahankan tritisian. Teori Normatif berisi preskripsi-preskripsi (petunjuk) untuk bertindak melalui standar-standar (norma), prinsip- prinsip perancangan dan filosofinya. Karena Teori Normatif ini berkaitan dengan dunia nyata “sebagai seharusnya”, maka biasanya cenderung merupakan pernyataan sebagai petunjuk merancang suatu bangunan rumah minimalis. Teori-teori Normatif dalam pendidikan arsitektur lebih difokuskan kepada pengertian bahwa perancang adalah pencipta. Badan dari makalah harus tersusun dalam satu kolom. Dokumen ini dipersiapkan dalam format yang harus digunakan oleh setiap pemakalah dalam makalahnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Parameter yang dijadikan acuan pada penelitian tentang kasus yang dituju berupa sebuah Perumahan Pramestha Bandung, diantaranya adalah perhitungan tritisian, pembentukan rumah minimalis, dan tata cara rumah ideal dengan memperhatikan pembukaan cahaya alami.

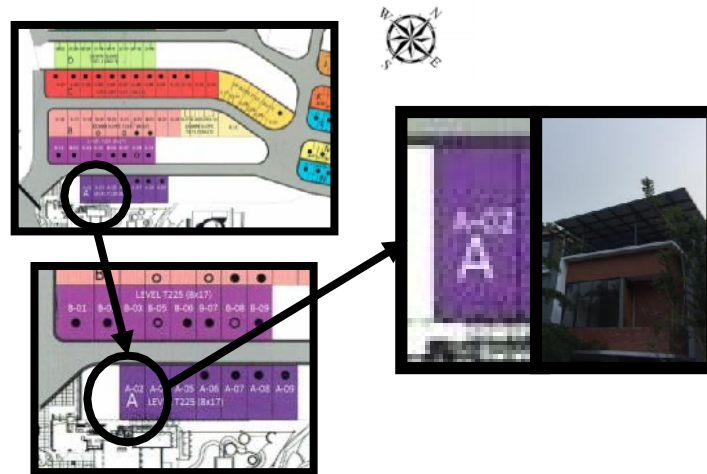
Respon dari acuan-acuan diatas akan dianalisa dengan melakukan perbandingan sesuai waktu dan periode yang akan ditentukan. Kesesuaian standar pada rumah minimalis harus terlihat.

dari bukaan cahaya dan pemasangan tritisan. Dari hasil kesesuaian tersebut menghasilkan kesimpulan berupa optimalisasi fungsi ruang sebelum dan sesudah bangunan dialih fungsikan.

A. Analisa Pembahasan

Berdasarkan data yang diperoleh pada objek studi yaitu Perumahan Tipe Level Alinda pada Kawasan Pramestha Bandung, kemudian dibandingkan dengan kajian literatur sebagai landasan teori, maka diperoleh analisa sebagai berikut :

1. Ditinjau dari orientasi perletakan rumah, fasade barat adalah bagian yang perlu di olah secara arsitektural, berdasarkan tata letak fungsional, pada ruangan-ruangan bagian barat harus diatur fungsinya.
2. Ditinjau dari kenyamanan termal, maka perlu adanya antisipasi radiasi panas matahari masuk ke dalam bangunan. Perlu adanya kompromi desain yaitu pemasangan SPSM (Sistem Penghalang Sinar Matahari)/Tritisan.



Gambar 1.1. Gambar Rumah Tipe Level Alinda yang memfokuskan rumah arah barat (Sumber : Brosur Pramestha House Allinda dan Data Dokumen)



Gambar 1.2. Gambar Pemasangan Tritisan Atap dan 3D Gambar Tritisan SPSM (Sumber : Data Dokumen dan Lumion 6)

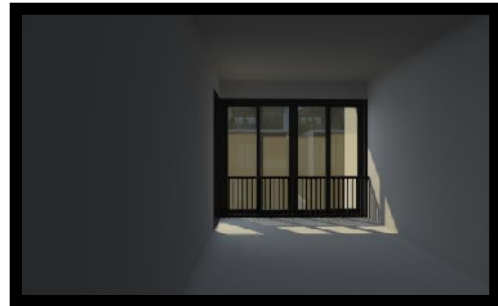
B. Terkait Fungsi

Setelah di tinjau dari macam analisa yang terdapat pada tritisian di Rumah A-02 Tipe Level di Kawasan Alinda Pramestha Bandung, tipe terhadap tritisian SPSM itu sendiri berupa tritisian horizontal dan vertikal. Kemudian tritisian diteliti menuju Ruang Kamar Tidur yang memfokuskan pembiasan cahaya di ruang tersebut. Untuk ukuran panjang tritisian SPSM adalah 450 mm dengan lebar 15 cm. Jadi disimpulkan, fungsi dari tritisian yang berada di depan Rumah A-02 Tipe Level Kawasan Alinda Pramestha Bandung adalah sebagai pembias dari pantulan cahaya matahari dan mengurangi intensitas cahaya matahari berlebih.

Terkait fungsi ruangnya, menurut tabel alokasi ruang dan bukaan cahaya pada rumah tinggal terkait penerimaan cahaya ruangan, kamar mandi dan gudang dengan cahaya ideal memiliki intensitas radiasi yang tinggi di arah Barat dan Timur. Namun, di Rumah A-02 Tipe Level Pramestha memfokuskan ruangan di arah barat dan timur adalah kamar tidur utama. Hal ini sudah melampaui standar terhadap tabel alokasi ruang dan bukaan cahaya.



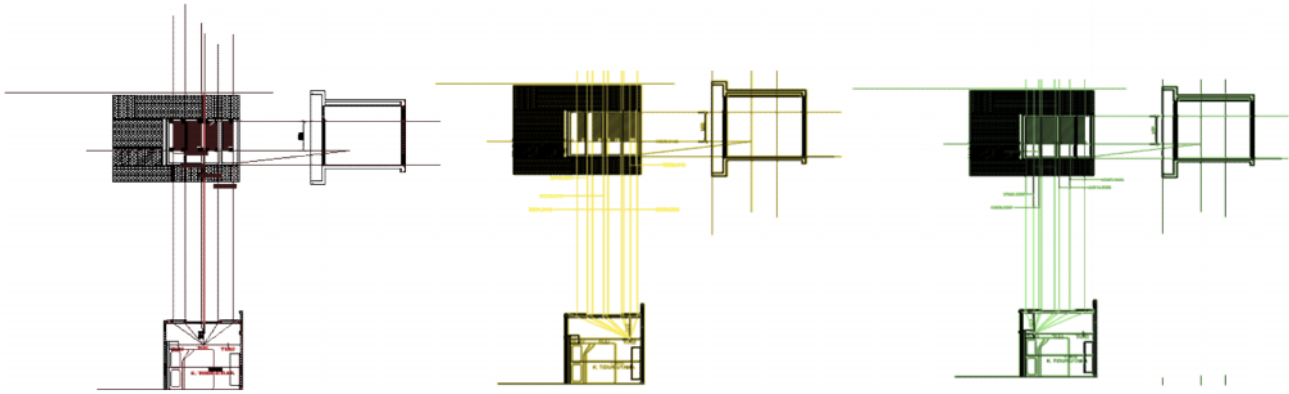
Gambar 1.3 Artlantis di fokuskan pada Tritisian SPSM Kamar Utama Lantai 2 (Sumber : Artlantis 2014)



Gambar 1.4 Artlantis di fokuskan pada Tritisian SPSM Kamar Utama Lantai 2 (Sumber : Artlantis 2014)



Gambar 1.5. Hasil Survey Kamar Tidur Utama (Sumber : Data Dokumen)



Gambar 1.6 Gambar Pengukuran TUU, TUS 1 dan TUS 2
(Sumber : AutoCAD 2016)

C. Terkait Fungsi

- Terkait pada Fasade (SPSM)

Sesuai dengan intensitas cahaya masuk ke ruangan kamar tidur, maka perhitungan :

Ukuran TUU
= 37,544 lux

Ukuran TUS 1
= 28,392 Lux

Ukuran TUS 2
= 28,392 Lux

- Terkait pada Atap



Gambar 1.7 Gambar Pertama Atap
Rumah A-02 Tipe Level Pramestha
(Sumber : Data Dokumen)



Gambar 1.8 Gambar Kedua Atap
Rumah A-02 Tipe Level Pramestha
(Sumber : Data Dokumen)



Gambar 1.9 Gambar Ketiga
Atap Rumah A-02 Tipe
Level Pramestha (Sumber :
Data Dokumen)

Untuk atapnya sendiri Rumah A-02 Tipe Level menggunakan atap biasa yaitu masih belum ada apa adanya. Itu dikarenakan, Rumah A-02 Tipe Level yang mencondong ke arah barat belum ada yang membeli, bahkan rumah tersebut masih dalam tahap proses pembuatan terakhir. Diteliti dan survey menuju rumah tersebut, bangunan Rumah A-02 masih berupa struktur dan dinding yang belum di aci.

4. SIMPULAN

4.1. Kesimpulan

Dari hasil analisis maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Bangunan tersebut memiliki kaidah dalam merancang tritisian sesuai dengan iklim tropis lembab. Namun ketika diteliti menggunakan aplikasi Artlantis masih saja terdapat kebocoran intensitas cahaya matahari yang berlebih.
2. Bangunan Perumahan Pramestha Bandung sudah menerapkan aspek aspek perancangan tritisian (Seperti tritisian SPSM vertical dan horizontal), tetapi tidak sesuai ukurannya terhadap pemasangan tritisian yang terukur dengan standar pemasangan.
3. Bangunan Perumahan Pramestha Bandung tidak sesuai ukuran pemasangan tritisian yang terukur pada standar pemasangan, maka dari itu dilakukan suatu analisa perhitungan menguji sesuai pengadaptasian iklim tropis lembab.

4.2. Saran

Dari hasil analisis maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

Perumahan Pramestha tipe Level sudah memperhatikan peletakan tritisian, namun tidak memperhitungkan ukuran tritisian, baik melalui intensitas cahaya matahari dan ukuran volume tritisian. Maka dari itu, terdapat celah kebocoran yang menyebabkan intensitas cahaya matahari berlebihan .

UCAPAN TERIMA KASIH

Selama melakukan kegiatan pembuatan Laporan Seminar, penulis mendapat bimbingan dan masukan sehingga laporan ini dapat diselesaikan dengan bantuan dari berbagai pihak yang telah terlibat baik langsung maupun tidak langsung. Untuk itu, dalam kesempatan ini penulis bermaksud untuk menyampaikan rasa terimakasih kepada :

1. Kepada Allah SWT. Sebagai Tuhan dan Rabb alam semesta yang telah melimpahkan dan mencurahkan segala Ke-Esaannya kepada seluruh umat-Nya.
2. Bapak Tecky Hendrarto, Ir., M.M Sebagai Ketua Jurusan Teknik Arsitektur ITENAS.
3. Ibu Shirley Wahadamaputera, Ir., M.T dan Ibu Nurtati Sebagai Kordinator mata kuliah Seminar.
4. Ibu Riantiza Avesta ST, MSc selaku Dosen Pembimbing Seminar kami yang telah meluangkan waktu, solusi serta saran, kesabaran, keikhlasan dan juga pikiran dalam membimbing menyelesaikan Laporan Seminar.
5. Kepada Pak Budi selaku Arsitek dari pembuatan Desain Rumah Tipe Alinda Pramestha Bandung.
6. Keluarga tercinta yang telah banyak memberikan dorongan dan do'a demi kelancaran tugas sarjana ini. Khususnya untuk kedua Orang Tua yang telah membesarkan, mendidik dan bekerja keras untuk memenuhi semua hal yang telah diberikan kepada saya.
7. Teman-Teman Angkatan 2014, 2015, dan 2016 yang telah membantu dan memberikan dukungan kepada saya dalam proses kegiatan Seminar dan Penulisan Laporan Seminar ini.
8. Ibu Henny. T. Priyono sebagai ibu staff TU Arsitektur terbaik yang telah membantu membuat Laporan Seminar dan seluruh staff TU Arsitektur ITENAS.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Laela Latifah, Nur, 2015, Fisika Bangunan 2. Kenyamanan Visual; Pencahayaan alami & buatan kenyamanan Audial ; Akustik & Auditorium. Griya kreasi (Penebar Swadaya Grup)
- [2] Laela Latifah, Nur, 2015, Fisika Bangunan 1. Kenyamanan Visual; Pencahayaan alami & Penerangan Alami ; Pengendalian Termal (Solar Chart & SPSM). Griya kreasi (Penebar Swadaya Grup)
- [3] Lippsmeier, Georg, 1997, Bangunan Tropis. PT. Gelora Aksara Pratama