
ARSITEKTUR ECO LIVING SEBAGAI PENDEKATAN RANCANGAN RUMAH SUSUN SEDERHANA PADA KAWASAN PADAT PENDUDUK DI MAMPANG PRAPATAN JAKARTA SELATAN

1. Nadia Noviani Trisnanti 2. Benny Bintarjo 3. Febby Rahmatullah Masruchin
Prodi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
E-mail : nadiatrisnanti22@gmail.com¹ · bennybintarjo@untag-sby.ac.id²,
febbyrahmatullah@untag-sby.ac.id³

Abstrak- Permasalahan tingginya angka kepadatan penduduk di DKI Jakarta menimbulkan semakin sempitnya lahan untuk tempat tinggal dan mengakibatkan beberapa masyarakat memilih untuk tinggal di pemukiman kumuh atau jauh dari kata layak huni dan lingkungan yang sehat. Menanggapi permasalahan itu, maka dibutuhkan rancangan hunian yang dapat menangani kepadatan penduduk dan lingkungan kumuh berupa Rumahh Susun Sederhana dengan konsep Eco Living. Konsep Eco Living merupakan gabungan arsitektur keberlanjutan dengan desain trendsetter, ditambah dengan keinginan untuk mempertahankan lingkungan yang layak huni dan utuh untuk generasi mendatang dan keinginan untuk lingkungan perumahan yang sehat Kata Kunci - Hunian, Rusunawa, Eco Living

Abstrack- Problems The high population density in DKI Jakarta causes the narrowness of land for housing and causes some people to choose to live in slums or far from the word livable and a healthy environment. Responding to these problems, a residential design is needed that can handle population density and slum environments in the form of Simple Flats with the Eco Living concept, the Eco Living concept is a combination of sustainability architecture with trendsetter designs, coupled with the desire to maintain a livable and intact environment for future generations. and the desire for a healthy residential environment Keywords - Residential, Rusunawa, Eco Living

1. PENDAHULUAN

Kota Jakarta adalah ibukota Republik Indonesia yang memiliki perkembangan cukup pesat, baik di bidang sosial, serta ekonomi politik. Jakarta memiliki daya tarik yang mampu membuat para masyarakat pindah ke Jakarta, masyarakat dari kota lain pergi ke Jakarta untuk mencari pekerjaan ataupun pendidikan yang lebih baik. Hal tersebut memicu urbanisasi penduduk yang menyebabkan jumlah penduduk di kota Jakarta mengalami peningkatan setiap tahunnya. Dengan peningkatan jumlah penduduk maka kebutuhan akan hunian atau tempat tinggal juga meningkat. Untuk mengatasi masalah ini, pemerintah menyediakan berbagai program untuk memberikan kesejahteraan bagi warganya. Mengingat lahan di Jakarta sudah semakin sedikit dan sempit maka desain dari bangunan harus efektif namun tidak melupakan aspek-aspek arsitektural. Diharapkan menjadi solusi yang baik bagi masyarakat dan warga Jakarta. Pada daerah padat penduduk seperti kecamatan Mampang Prapatan, menjadi tempat atau kawasan yang kurang sekali pengaturan dan penataannya pada bangunan pemukimannya. Sehingga kawasan atau daerah Mampang Prapatan sering disebut sebagai kawasan padat penduduk dengan luasan lahan yang sempit. Sehingga tak jarang menjadi pemukiman yang terkesan sedikit kumuh dan kurangnya sirkulasi udara yang maksimal untuk setiap individunya.

Daerah Mampang Prapatan sendiri juga masih banyak warga nya yang tidak memiliki tempat tinggal milik sendiri, dikarenakan semakin tingginya harga rumah dan lahan di Jakarta, dan

ARSITEKTUR ECO LIVING SEBAGAI PENDEKATAN...

semakin sempitnya lahan di Jakarta. Jika kita telusuri kembali, dan masuk kedalam kawasan tersebut, banyak sekali rumah- rumah pada gang-gang sempit yang memiliki lebar jalan kurang lebih hanya 1 meter dan hanya dapat dilalui 2 kendaraan bermotor dengan saling berhimpitan. Disini dapat disimpulkan bahwa kurang adanya sirkulasi udara yang maksimal dan lingkungan yang sehat

Menanggapi fenomena tersebut, dinilai perlunya dirancang Rumah Susun Sederhana dengan di lengkapi Ruang Terbuka Hijau agar menjadi lingkungan yang rapi, dan sehat. yang mampu menjawab permasalahan di atas dengan kondisi iklim tropis Indonesia, supaya sesuai dengan karakteristik lokasi dan menjawab kebutuhan secara efisien dan efektif. Pemanfaatan cahaya alami serta suhu yang relative hangat dan panas dapat dimanfaatkan sedemikian rupa terhadap bangunan sebagai naungan sehingga terciptalah bangunan Rumah Susun Sederhana yang ramah lingkungan dan nyaman sesuai kebutuhan penghuni (homy) atau bisa juga disebut Rumah Susun Sederhana eco-Living.

2. METODOLOGI

Lingkup Pelayanan & Kapasitas , dengan memiliki kaasitas penghuni kurang lebih 500 orang. Fungsi Utama dalam rancangan ini sebagai Hunian dengan kegiatan-kegiatan seperti Tidur, Memasak, makan. Fungsi Penunjang seperti berolahraga, berkebun, Kerja Bakti. Fungsi Pelengkap sebagai sarana Bersosialisasi Pelaku tetap dalam rancangan ini adalah :

1. Penghuni Rusun
2. Pengelola Rusun

Pelaku tidak tetap dalam rancangan ini adalah :

1. Tamu Lokasi

Kriteria Pemilihan Lokasi dilandasi oleh beberapa Program yang telah disusun oleh pemerintah melalui Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor.1 Tahun 2012 tentang RENCANA TATA RUANG

WILAYAH 2030 antara lain yaitu pembangunan rumah susun sederhana di kawasan permukiman padat terutama di daerah berikut :

- Kecamatan Tebet
- Kecamatan Pancoran
- Kecamatan Kebayoran Lama
- Kecamatan Mampang Prapatan

Serta peremajaan kawasan dan pengembangan perumahan vertikal dengan intensitas tinggi dan dilengkapi dengan adanya RTH di beberapa tempat yaitu:

- Kecamatan Setiabudi
- Kecamatan Tebet
- Kecamatan Pancoran
- Kecamatan Mampang Prapatan
- Kecamatan Pesanggrahan

Menanggapi fenomena tersebut, dinilai perlunya dirancang Rumah Susun Sederhana dengan di lengkapi Ruang Terbuka Hijau agar menjadi lingkungan yang rapi, dan sehat. yang mampu menjawab permasalahan di atas dengan kondisi iklim tropis Indonesia, supaya sesuai dengan karakteristik lokasi dan menjawab kebutuhan secara efisien dan efektif. Pemanfaatan cahaya alami serta suhu yang relative hangat dan panas dapat dimanfaatkan sedemikian rupa terhadap bangunan sebagai naungan sehingga terciptalah bangunan Rumah Susun Sederhana yang ramah

lingkungan dan nyaman sesuai kebutuhan penghuni (homy) atau bisa juga disebut Rumah Susun Sederhana eco-Living

3. TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Pemilihan perancangan rusunawa ini memilih lokasi yang ada pada Kawasan Mampang Prapatan 2. Pada desain rusunawa ini memiliki void di bagian tengah dari lantai dasar hingga lantai atas, sehingga dapat membuat udara atau angin memiliki gaya tarik dan dorong pada setiap sisi-sisi bangunan seperti hukum bernouli. Dalam bentuk yang disederhanakan, biasanya ada dua bentuk persamaan Bernoulli; yang pertama untuk fluida yang tidak dapat dimampatkan dan yang lainnya untuk fluida yang dapat dimampatkan. Incompressible Flow adalah jenis aliran fluida yang ditandai dengan tidak adanya perubahan densitas fluida sepanjang aliran. Contoh cairan mampat adalah: air, berbagai jenis minyak, emulsi, dll. Persamaan Bernoulli untuk aliran mampat memiliki bentuk. Saat ini banyak penerapan prinsip Bernoulli dalam rangka meningkatkan kesejahteraan hidup manusia, salah satunya adalah saat angin di luar rumah sangat kencang, otomatis pintu akan tertutup. Hal ini terjadi karena udara di luar rumah bergerak lebih cepat daripada udara di dalam rumah. Akibatnya, tekanan udara di luar rumah lebih kecil daripada tekanan udara di dalam rumah. Karena perbedaan tekanan, dimana tekanan udara di dalam rumah tinggi, pintu terdorong keluar. Dengan kata lain, daun pintu bergerak dari tempat bertekanan udara tinggi ke tempat bertekanan udara rendah.

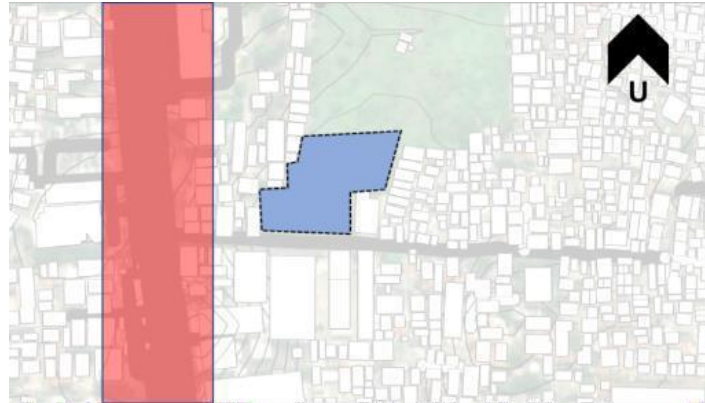
Untuk daerah tropis, diperlukan kanopi di atas jendela. Fungsinya untuk menghalangi sinar matahari agar tidak mudah masuk atau langsung masuk ke dalam ruangan. Karena suhu yang sangat panas tentunya akan memenuhi ruangan dan menimbulkan rasa tidak nyaman bagi penghuni didalamnya. Sinar matahari langsung dapat menghasilkan silau yang berlebihan. Oleh karena itu, kanopi ini berfungsi untuk menghantarkan panas dan sinar matahari secara langsung. Dan bangunan rusunawa perlu dilengkapi dengan bufferzone. Dengan memainkan pertukaran udara atau sirkulasi dengan udara dingin dan panas. Udara di celah-celah di area bangunan masuk ke dalam ruangan, dan udara dalam ruangan keluar secara bergantian untuk bertukar dengan udara luar. Jadi hal-hal seperti ini memberikan dan berkontribusi

pada kualitas udara yang baik. Mengingat terdapat vegetasi alami di sekitar bangunan yaitu pepohonan. Sirkulasi ulang udara di area ini bekerja seperti semprotan penolak serangga, memberikan tekanan udara melalui celah kecil. Peletakan vegetasi alami tidak hanya berperan sebagai penghijauan alami, tetapi juga berperan sebagai peredam suara alami. Vegetasi / penghijauan harus ditempatkan sejajar dengan bangunan dalam referensi desain konsultan iklim. Yang kedua adalah untuk melindungi bangunan dari sumber kebisingan sekitar, seperti kebisingan dari jalan raya, serta kebisingan dari penduduk setempat. Vegetasi ditempatkan sejajar lurus/melengkung ke dalam untuk memberikan ventilasi yang baik bagi bangunan di sekitarnya. Karena panas diserap oleh pepohonan dan digantikan oleh udara yang lebih sejuk atau lebih sejuk dari panas matahari yang masuk langsung ke bangunan.

Jalur utama / jalan raya kota berada di sebelah barat site yaitu JL. Raya Mampang Prapatan dan jalanan depan site dengan lebar jalan 3 meter pada sisi selatan site.

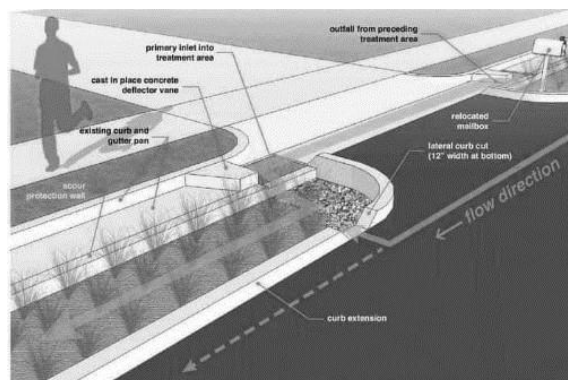
ARSITEKTUR ECO LIVING SEBAGAI PENDEKATAN...

Analisa Kebisingan



Gambar 1. Analisa Kebisingan

Kebisingan lebih banyak berpusat pada sisi barat tapak, yaitu jalan raya. Jalanan utama yang menjadi akses padat mobilitas masyarakat hampir tidak pernah lengang Analisa Drainase



Gambar 2. Analisa Drainase

Pada kawasan ini limbah rumah tangga dibuang melalui saluran penutup pada setiap jalan lingkungan dan dinetralisir ke saluran air tanah menggunakan beberapa metode. Analisa Internal Analisa Sirkulasi Pelaku

1. Penghuni Rusun
2. Pengelola Rusun
3. Tamu

Tabel berikut adalah table berisikan tentang alur sirkulasi penghuni rusunawa rusunawa.

Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang
Datang	Gerbang	Publik
Parkir Kendaraan Khusus penghuni	Area parkir	semi publik
Parkir Kendaraan tamu	Area parkir	semi publik
Tidur, istirahat dan mandi	Unit rusun / kamar rusun	Privat
Makan minum	Warung umum	Publik
Meninggalkan rusun	Gerbang	Publik

Tabel 1 Sirkulasi penghuni rusun

Tabel berikut adalah table berisikan tentang alur sirkulasi pengelola

Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang
Datang	Gerbang	Publik
Parkir	Area Parkir	Semi Publik
Menuju Ruang Kerja	Lobby	Publik
Ibadah	Musholla	Publik
Makan	Warung Umum	Publik
Bekerja	Ruang kerja	Privat
Pulang	Gerbang	Publik

Tabel 2 Sirkulasi Pengelola rusun

Tabel berikut adalah table berisikan tentang alur sirkulasi tamu yang datang atau berkunjung ke dalam rusunawa.

Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang
Datang	Gerbang	Publik
Parkir Kendaraan Khusus penghuni	Area parkir	semi publik
Parkir Kendaraan tamu	Area parkir	semi publik
Bertamu ke hunian	Unit rusun	Privat
Makan minum	Warung umum	Publik
Meninggalkan rusun	Gerbang	Publik

Tabel 3 Sirkulasi tamu rusun

Analisa Bentuk Bangunan

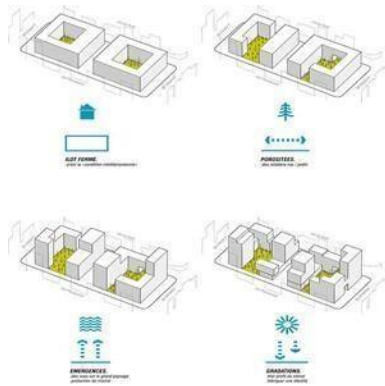


Gambar 3. Analisa Bentuk Bangunan

Analisa bentuk bangunan pada massa rusun ini adalah berbentuk kotak atau persegi panjang. Agar memudahkan juga sirkulasi bagi penghuni rusun. Dan bentukan bangunan nya juga mengikuti kondisi bentukan site.

ARSITEKTUR ECO LIVING SEBAGAI PENDEKATAN...

Ide Bentuk



Gambar 4. Analisa Bentuk Bangunan

Simbol kesederhanaan yang merakyat sering dipakai dan ditemui rumah-rumah daerah sederhana. Dan bentukan kotak pada massa memberikan efisiensi, fungsional, keseimbangan, proporsional, harmonis, berskala manusiawi dengan memperhatikan orientasi dan konteks tual bangunan sekitarnya.

Konsep Arsitektural Pemanfaatan Lahan



Gambar 5 Pemanfaatan Lahan

Untuk penataan lahan terdapat ruang terbuka hijau yang terdiri dari taman bermain anak dan tempat interaksi antar penghuni rumah susun, selanjutnya untuk area plaza terdapat ditengah bangunan.

Entrance dan Sirkulasi Dalam Tapak

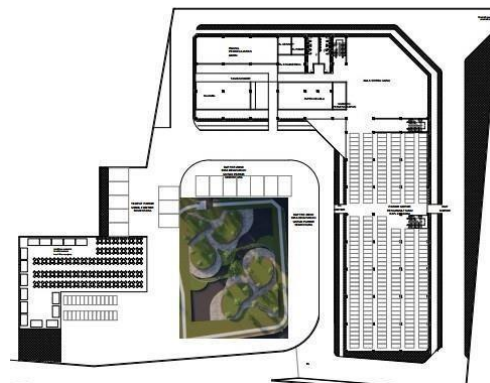


Gambar 6 Entrance dalam Tapak

Main entrance dipisahkan tetapi masih satu jalur, main entrance digunakan oleh seluruh civitas.

Pada penanganan limbah cair, air kotor yang berasal dari kamar mandi, wastafel, tempat cuci dan sebagainya pada tiap-tiap lantai disalurkan ke bawah melalui pipa menuju lantai dasar, lalu disalurkan menuju bak control yang kemudian air dialirkan menuju sumur resapan sebelum nanti akhirnya dibuang ke dalam saluran kota.

Hasil Rancangan Site Plan



Gambar 8. Site Plan



Gambar 9. Tampak Samping

ARSITEKTUR ECO LIVING SEBAGAI PENDEKATAN...



Gambar 10. Perspektif



Gambar 11. Perspektif

4. KESIMPULAN

Pada desain rusunawa ini memiliki void di bagian tengah dari lantai dasar hingga lantai atas, sehingga dapat membuat udara atau angin memiliki gaya tarik dan dorong pada setiap sisi-sisi bangunan seperti hukum bernouli. Hal ini terjadi karena udara di luar rumah bergerak lebih cepat daripada udara di dalam rumah. Akibatnya, tekanan udara di luar rumah lebih kecil daripada tekanan udara di dalam rumah. Karena perbedaan tekanan, dimana tekanan udara di dalam rumah tinggi, pintu terdorong keluar. Jadi hal-hal seperti ini memberikan dan berkontribusi pada kualitas udara yang baik.

Diharapkan penghuni rusunawa ini selain memiliki hunian yang cukup murah, dan mereka juga mendapatkan fasilitas hidup yang layak dan baik. Pendekatan desain Eco Living di terapkan dengan tujuan untuk menciptakan lingkungan yang sehat, mempertahankan lingkungan yang layak huni dan utuh untuk generasi mendatang dan keinginan untuk lingkungan perumahan yang sehat.

5. DAFTAR PUSTAKA

Jakarta, B. D. (2011). Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten DKI Jakarta 2030.

Joseph de Chiara, J. P. (n.d.). Time- saver standarts for housing and residential development.

Uffe, C. V. (2013). *Eco Living (Architecture in Focus)*

PUPR,2020."PEMBANGUNAN 20 RUMAH SUSUN"

<https://perumahan.pu.go.id/ruk/index.php/berita/view/15179/makna-sekilas-dan-re-alita-amanat%E2%80%9Ckewajiban-membangun-20-rumah-susun-umum%E2%80%9D>

Imran, M. (n.d.). Wakil Ketua STITEK Bina Gorontalo. *Perubahan Iklim terhadap bentuk bangunan*, Volume 1 No 1.

Indramayu, B. P. (2017 - 2021). *Produk Domestik regional Bruto Kota Indramayu. Katalog : 9137.*

Nabila, M. (2017). *Penerapan Desain Modern dan Arsitektur Hijau*

De Chiara, Julius Panero, Martin Zelnik. *Time-saver standards for housing and residential development* /edited by Joseph,

Chris van Uffe, *Eco Living (Architecture in Focus) Hardcover – January 1, 2013*

Climmate consultant. 2022

Akmal, I. (2007). *Menata Apartemen*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama

Esti, S., Ignatius, M., Budiharjo, A., Anwar, I., Rahwidyasa, V., & Ferihan, A. (2007). *Indonesia Apartment: Design Concept Lifestyle*. Jakarta: Griya Asri Prima

Kementerian Pekerjaan Umum. (2012). *Rusunawa*. Jakarta Selatan: Direktorat Pengembangan Permukiman

Sing, Y. (2011, 1 10). *Keberagaman Kampung Vertikal*. Dipetik Agustus 25, 2014, dari Yu Sing Blog: <http://rumah-yusing.blogspot.com/2011/01/keberagaman-kampung-vertikal.html>