

IDENTIFIKASI KUALITAS HIDUP DI RUSUNAWA DENGAN KRITERIA ARSITEKTUR EKOLOGI

Chinta Dea Setioadi^{1*}, Yaseri Dahlia Apritasari²

^{1,2} Program Studi Arsitektur, Universitas Agung Podomoro

*Corresponding Author: 21180019@podomorouniversity.ac.id

Informasi artikel	ABSTRAK
Sejarah artikel: Diterima 29 September 2022 Revisi - Dipublikasikan 30 September 2022	<p>Paper ini akan membahas penyelesaian permasalahan kualitas hidup penghuni pada rusunawa dengan pendekatan arsitektur ekologi. Permasalahan keterbatasan lahan pada permukiman kumuh di perkotaan diselesaikan dengan hunian vertical atau rusunawa. Namun tidak serta merta kualitas hidup meningkat karena desain perancangan belum mempertimbangkan perubahan kebiasaan dari perumahan kampung horizontal ke rumah susun sewa (vertikal). Metode penelitian menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan tahapan (1) sintesis teori kualitas hidup dan arsitektur ekologi (2) identifikasi studi preseden tiga rusun dengan teori kualitas hidup dan arsitektur ekologi (3) rekomendasi kriteria desain rusunawa yang memenuhi kualitas hidup dengan pendekatan arsitektur ekologi. Hasil dari penelitian akan menunjukkan bahwa arsitektur ekologi merupakan pendekatan arsitektur yang ideal bagi kriteria-kriteria perancangan rusunawa yang memperhatikan kualitas hidup.</p>
<p>Kata kunci: Kualitas hidup Rusunawa Arsitektur Ekologi</p>	
<p>Key word: Quality of life Flats Ecologi architecture</p>	<p>ABSTRACT</p> <p><i>This article will use an ecological architecture method to solve the problem of poor quality of life in Rusunawa. The issue of land scarcity in projects that have been completed with vertical housing or Rusunawa. However, the quality of life does not necessarily increase because the design has not taken into account the change in habits from horizontal village housing to rental flats (vertical). The research method employs a qualitative descriptive approach, with the following stages: (1) synthesis of quality-of-life theory and ecological architecture; (2) studying the precedents of three flats using the theory of quality of life and ecological architecture; and (3) recommendation of flat design criteria that meet the quality of life using an ecological architectural approach. The result of this research will show that ecological architecture is an ideal architectural approach for the design criteria of Rusunawa which pays attention to the quality of life.</i></p>

PENDAHULUAN

Jakarta merupakan Ibukota Indonesia yang setiap tahunnya mengalami penambahan penduduk, baik secara alami (kelahiran) maupun dengan perpindahan penduduk dari desa ke kota (urbanisasi) tidak diiringi oleh pengembangan dan pembangunan sarana prasarana pelayanan perkotaan yang baik. Hal tersebut menyebabkan kawasan perkotaan mengalami degradasi lingkungan sehingga terciptanya permukiman kumuh dalam kota. Banyaknya permukiman kumuh dan keterbatasan lahan serta guna memperbaiki lingkungan perkotaan membuat Pemerintah harus mengeluarkan sebuah solusi untuk membangun sebuah hunian vertikal sederhana atau yang lebih kita kenal sebagai Rumah Susun (Rusun).

Rusun terbagi menjadi tiga jenis berdasarkan tingkat ekonomi penghuninya, yaitu Rumah Susun Sederhana Sewa (Rusunawa), Rumah Susun Sederhana Milik (Rusunami), dan Apartemen. Solusi ini dikira awalnya bisa menjadi sebuah pemecahan masalah malah menimbulkan permasalahan lain karena rusunawa di Indonesia memiliki desain perancangan yang belum mempertimbangkan perubahan kebiasaan dari perumahan kampung horizontal ke rumah susun sewa (vertikal) juga penghuninya yang masih membawa kebiasaan buruk dari tempat tinggal mereka yang sebelumnya. Sekarang ini sudah banyak rusunawa yang sudah tidak layak huni karena rusunawa yang masih memiliki banyak kekurangan dalam perancangannya. Salah satu contohnya di Rusun Tambora. "...Cat pada tembok yang sudah usang, kabel-kabel listrik yang tidak tertata rapi,

pipa saluran air yang rusak disejumlah area, tangga-tangga kotor, udara yang pengap, pencahayaan yang buruk, dan bau sampah yang tercium ketika melangkahkan kaki dan di sejumlah sudut bangunan Rusun...”(Puspita, 2017). Tidak hanya di Rusun Tambora sejumlah Rusun lain di Indonesia pun juga sudah banyak yang kurang layak untuk dihuni.

Umumnya penghuni Rusunawa yang direlokasikan oleh Pemerintah berasal dari kawasan kumuh yang lahannya merupakan lahan marginal (lahan rendah potensi dan produktivitas) dengan keadaan liar dan di bawah standar layak huni, biasa berlokasi di pinggir sungai atau kali. Mereka yang tadinya tinggal di lingkungan yang tidak teratur itu membawa kebiasaan dari tempat tinggal mereka yang lama sehingga Rusunawa tempat mereka tinggal sekarang ikut-ikutan menjadi kumuh karena tidak dikelola dan dirawat dengan baik bahkan beberapa kasus Rusunawa tersebut menjadi kurang layak dihuni yang berakibat pembangunan rusunawa dianggap gagal. Rumah yang tidak sehat ini dapat menjadi sarang penyakit. “...Rumah yang tidak sehat adalah rumah yang memiliki sampah yang berserakan, sirkulasi udara dan sinar matahari yang tidak baik, minum air bersih, dan lingkungan sekitar yang tidak sehat...” (Marta, 2019).

Nirwono Joga seorang pengamat perkotaan berpendapat bahwa rusun di Jakarta belum layak untuk dihuni, masih memiliki banyak kekurangan yang ditemukan seperti kurangnya air bersih, tidak memiliki tempat dan pengolahan sampah, toilet yang kotor, tidak ramah anak serta fasilitas lainnya. Jangankan Jakarta, Singapura sampai membuat 10 kali versi untuk perbaikan agar layak dihuni oleh masyarakat. Selain dari kurangnya bangunan Rusun di Indonesia, perilaku dari penghuni Rusun yang masih membawa kebiasaan buruk mereka saat masih tinggal di bantaran sungai. Salah satu contoh kebiasaan buruk yang masih dilakukan penghuninya seperti membuang sampah sembarangan dan tidak merawat fasilitas yang telah disediakan (Joga, 2015).

Maka dari itu diperlukan sebuah rancangan rusun dengan mempertimbangkan hubungan antara manusia, alam, dan bangunan agar terciptanya sebuah rumah susun yang dapat meningkatkan kualitas hidup penghuninya. Dilihat dari hal-hal di atas pendekatan Arsitektur Ekologi dinilai cocok untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Hal ini dikarenakan Arsitektur Ekologi merupakan sebuah konsep arsitektur yang dalam perancangannya memperhatikan keseimbangan antara manusia, bangunan, dan lingkungan (Yuliani, 2014). Dengan menerapkan pendekatan Arsitektur Ekologi ini diharapkan dapat mengembangkan desain dari rusunawa di Indonesia yang dapat meningkatkan kualitas hidup penghuninya juga dapat memperbaiki lingkungan disekitarnya.

Rumah susun atau Rusun berdasarkan UU No 20 Tahun 2011 tentang Rumah Susun, Rumah Susun adalah sebuah bangunan bertingkat baik secara horizontal maupun vertikal yang merupakan satuan yang masing-masing dapat dimiliki dan digunakan secara terpisah, distrukturkan secara fungsional, dan dilengkapi dengan area bersama, benda bersama, dan tanah bersama. Rusun dibagi menjadi tiga jenis berdasarkan dari tingkat ekonomi penghuninya yaitu pertama, Rusunawa (Rumah Susun Sederhana Sewa) yang merupakan rusun milik Pemerintah yang disewakan kepada masyarakat dengan penghasilan dibawah UMR (dibawah 3.6 juta). Kedua, Rusunami (Rumah Susun Sederhana Milik) rusun yang bisa dibeli dengan bantuan subsidi dari pemerintah oleh masyarakat dengan penghasilan menengah maksimal 4.5 juta. Ketiga, apartemen yang merupakan rusun komersial untuk mendapatkan keuntungan, diperuntukan untuk masyarakat dengan penghasilan menengah ke atas (Putra, 2018).

Rusunawa merupakan program dari Pemerintah untuk membantu kalangan masyarakat yang belum memiliki tempat tinggal yang layak untuk mendapatkan fasilitas tempat tinggal yang

murah. Menurut Dinas Pekerjaan Umum Perumahan dan Kawasan Permukiman sebuah Rusunawa harus memenuhi kriteria-kriteria dibawah ini (DPU, 2020)

1. Dekat tempat kerja; tempat berkerja atau tempat beraktivitas yang masih bisa diakses dengan berjalan kaki atau angkutan umum sehingga dapat menghemat pengeluaran penghuni.
2. Hunian; dilengkapi oleh ruang tidur, kamar mandi, dan dapur serta luas ruangan minimal 7,2 m²/orang.
3. Tingkat sosialisasi antara warga rusunawa tinggi; memiliki koridor tengah di setiap lantai agar dapat terjadi interaksi antar penghuni, dengan ketentuan lebar 2,4 m (20% luas lantai).
4. Mempunyai ventilasi alami; bukaan permanen paling sedikit 5% luas lantai yang cukup besar mengarah ke ruang terbuka dan teras, untuk pencahayaan alami diperlukan jendela yang luasannya paling sedikit 15% dari luas lantai.
5. Biaya sewa rendah; penghuninya merupakan kelompok masyarakat berpenghasilan dibawah UMR.
6. Prasarana dasar penghuni terpenuhi (akses, sirkulasi, air bersih, limbah, pembuangan sampah, dan jaringan listrik).

Arsitektur ekologi merupakan sebuah konsep arsitektur yang dalam perancangannya memperhatikan keseimbangan antara manusia, bangunan, dan lingkungan. Arsitektur ekologi memiliki tujuan untuk merancang sebuah kawasan yang meletakkan karya arsitektur pada sebuah lingkungan tanpa membebani sirkulasi alami disana (Yuliani, 2014). Menurut Metallinou (2006), arsitektur ekologi bukan sebuah konsep perancangan yang menggunakan *hi-tech*, tetapi menekankan kesadaran dan keberanian sikap manusia untuk menghargai pentingnya ekosistem alam (Prihatanti & Faqih, 2016). Menurut Yeang desain arsitektur ekologi merupakan sebuah desain yang mampu memenuhi kebutuhan manusia tanpa mengurangi kesempatan generasi selanjutnya dalam memenuhi kebutuhan mereka juga, sehingga desain yang digunakan bukan sebuah desain yang bisa merusak lingkungan melainkan dapat berdampingan dengan alam (Widigdo, 2013). Ciri-ciri dari arsitektur ekologis yaitu sebagai berikut (Dipta, 2014):

1. Mengontrol penggunaan energi yang dapat habis agar tidak habis lebih dulu sebelum diproduksi lagi oleh alam;
2. Penggunaan EBT (Energi Terbarukan);
3. Mendaur ulang limbah dan sampah.

Menurut Heinz Frick aspek-aspek arsitektur ekologi menurut (Frick, 1998), yaitu:

1. Aspek struktur dan konstruksi; menggunakan struktur yang fungsional dan ramah lingkungan;
2. Aspek material bangunan; menggunakan material berkualitas dan ramah lingkungan;
3. Aspek ruang (tata ruang, massa, zonasi, dan fungsinya);
4. Aspek lingkungan dan iklim; memperhatikan iklim di tempat bangunan itu dibangun; menggunakan pencahayaan dan ventilasi udara alami, memperhatikan orientasi bangunan, dan memperhatikan sosial dan kebudayaan yang ada disekitar.

Menurut Ken Yeang (2006) dalam (Ketut et al., 2019) arsitektur ekologi merupakan sebuah hubungan yang terintegrasi secara biologis antara alam dengan manusia sehingga menciptakan sebuah sistem hybrid dalam lingkungan tersebut. Selain hubungan antara alam dan manusia harus diberikan pada penggunaan lahan, kenyamanan manusia, aksesibilitas, lalu lintas, kinerja, perilaku ekologis, dan daya jual suatu situs. Place-making, sebuah struktur yang menciptakan ruang untuk

manusia dapat hidup bahagia untuk waktu yang lama. Ken Yang berpendapat ada empat komponen utama dalam mendesain arsitektur ekologi, yaitu (Yeang, 2006) :

1. *Natural resources*; menyelaraskan bangunan dengan alam sekitar serta memperbaiki lingkungan sekitar sehingga terciptakan tempat tinggal yang baru bagi makhluk hidup disana.
2. *Human*; budaya, ekonomi, mobilitas, dan pekerjaan.
3. *Water Management*; sistem *drainase* yang baik serta menggunakan kembali *grey water* dan memanfaatkan air hujan.
4. *Eco-Technology*; penggunaan energi terbarukan (EBT) serta meminimalkan pengeluaran limbah dengan mengolah limbah tersebut sebelum dibuang.

Kriteria bangunan sehat dan ekologis berdasarkan buku arsitektur ekologis versi Heinz Frick, antara lain (Dipa, 2014):

1. Menciptakan kawasan hijau diantara kawasan bangunan;
2. Memilih tapak bangunan yang sesuai;
3. Menggunakan bahan bangunan buatan lokal;
4. Menggunakan ventilasi alam dalam bangunan;
5. Memilih lapisan permukaan dinding dan langit-langit ruang yang mampu mengalirkan uap air;
6. Menjamin bahwa bangunan tidak menimbulkan permasalahan lingkungan;
7. Menggunakan energi terbarukan;
8. Menciptakan bangunan bebas hamtan (dapat digunakan semua umur).

WHOQOL (*World Health Organization Quality of Life*) (WHOQoL-BREF, 2003) mengartikan kualitas hidup sebagai pandangan seseorang tentang hidup dalam lingkungan budaya dan sistem di tempatnya berada yang memiliki harapan, tujuan, perhatian seseorang, serta standar yang ditetapkan. Kualitas hidup menurut Rachmawati memiliki tiga konsep utama yaitu kemampuan fungsional, kesejahteraan emosi atau sosial, kesejahteraan fisik, dapat menilai cela antara keinginan atau harapan yang sesuai dengan kemampuannya (WHOQoL-BREF, 2003). Terdapat empat aspek kualitas hidup yaitu (WHOQoL-BREF, 2003) :

1. Aspek kesehatan fisik; dapat mempengaruhi kemampuan individu untuk melakukan aktivitas
 - a. Menggambarkan kesulitan dan kemudahan hidup sehari-hari
 - b. Penggunaan obat-obatan
 - c. Keefektifan mobilitas yang mudah dan cepat
 - d. Sakit dan ketidaknyamanan
 - e. Kualitas tidur dan istirahat
 - f. Kapasitas kerja; batasan kemampuan seseorang untuk bekerja
2. Aspek psikologis; terkait kesehatan mental seseorang,
 - a. *Bodily image dan appearance*; bagaimana seseorang memandang dirinya sendiri
 - b. Perasaan negatif dan positif
 - c. *Self-esteem*; bagaimana seseorang menilai dan menggambarkan dirinya sendiri
 - d. Keadaan kognitif seseorang untuk berkonsentrasi
3. Aspek hubungan sosial; hubungan antara manusia dimana tingkah lakunya akan saling mempengaruhi dalam mengubah atau memperbaiki tingkah laku manusia lainnya,

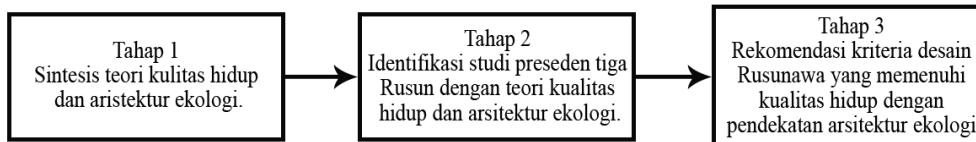
- a. Relasi personal
 - b. Dukungan sosial
 - c. Aktivitas seksual
4. Aspek lingkungan
- a. Sumber pendapatan
 - b. Tingkat kebebasan dan keamanan seseorang
 - c. Ketersediaan layanan kesehatan dan perlindungan sosial
 - d. Keadaan lingkungan tempat tinggal (udara, air, polusi, iklim, dan lainnya)
 - e. Kesempatan bagi seseorang untuk belajar dan berkembang
 - f. Hiburan dan rekreasi
 - g. Sarana kendaraan yang bisa digunakan

Moons, Marquet, Budst, dan de Geest (WHOQoL-BREF, 2003) mengatakan bahwa kualitas hidup seseorang bisa dipengaruhi oleh banyak faktor, yaitu jenis kelamin, usia, pendidikan, pekerjaan, status pernikahan, penghasilan, hubungan sosial, kesehatan, harapan dan tujuan.

Dilihat dari pesyaratan perancangan arsitektur ekologi dengan aspek-aspek kualitas hidup dapat diketahui korelasinya yang digunakan dalam mengidentifikasi tiga studi preseden.

MATERIAL DAN METODOLOGI PENELITIAN

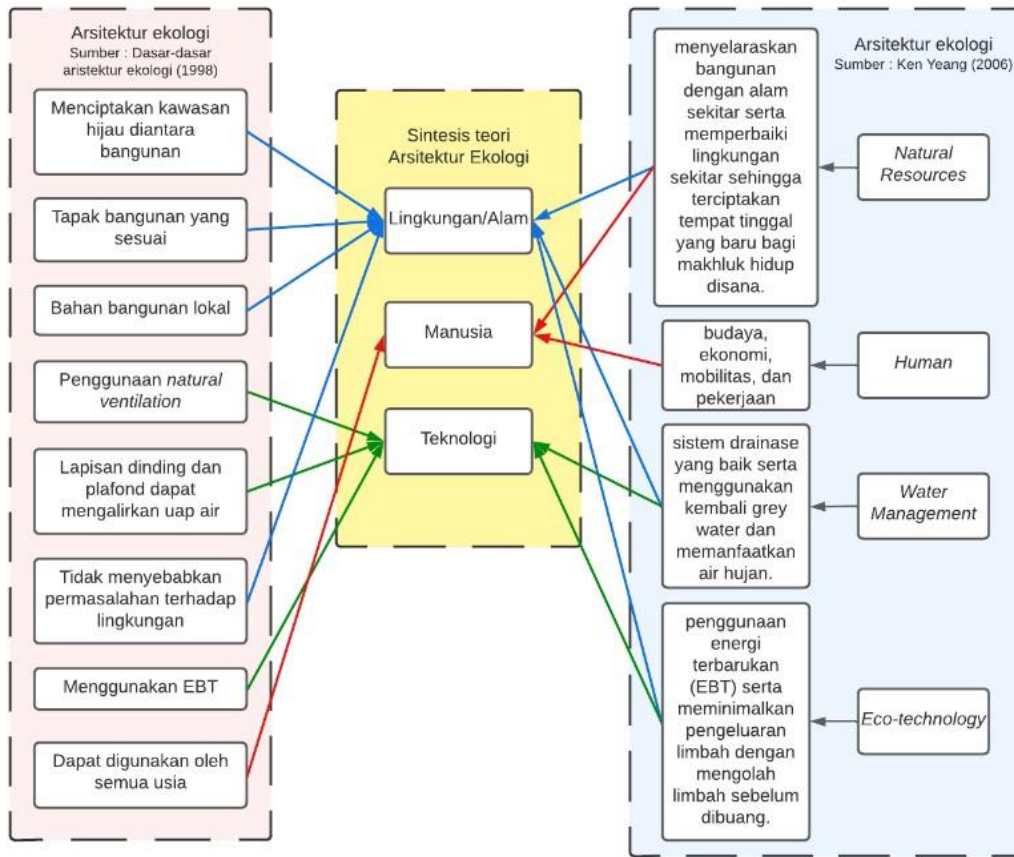
Metode penelitian menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan tahapan (1) sintesis teori kualitas hidup dan arsitektur ekologi; (2) identifikasi studi preseden tiga rusun dengan teori kualitas hidup dan arsitektur ekologi; (3) rekomendasi kriteria desain rusunawa yang memenuhi kualitas hidup dengan pendekatan arsitektur ekologi. Hasil akhir dari penelitian ini akan menjadi dasar perancangan tugas akhir untuk merancang Rusunawa yang dapat meningkatkan kualitas hidup penghuninya dengan menggunakan pendekatan arsitektur ekologi.



Gambar 1. Skema Metode Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

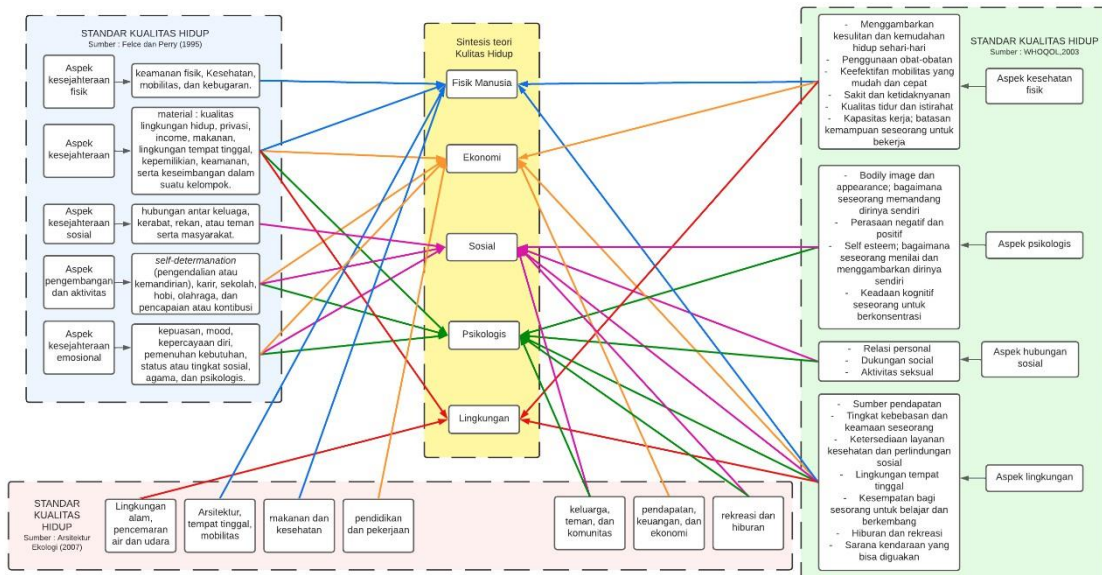
Setelah mendapatkan dua teori arsitektur ekologi Heinz Frick dan Ken Yeang dilakukannya sebuah analisis untuk mencari sintesis dari kedua teori tersebut.



Gambar 2. Analisis Sintesis Dua Teori Arsitektur Ekologi

Dari sintesis kedua teori tersebut di dapatkan tiga poin utama, yaitu:

1. Lingkungan/alam: berhubungan dengan perbaikan dan pemeliharaan lingkungan, dan penerapan pengolahan limbah.
2. Manusia: berhubungan dengan respon desain terhadap pengguna.
3. Teknologi: berhubungan dengan penggunaan *passive design* dan EBT.



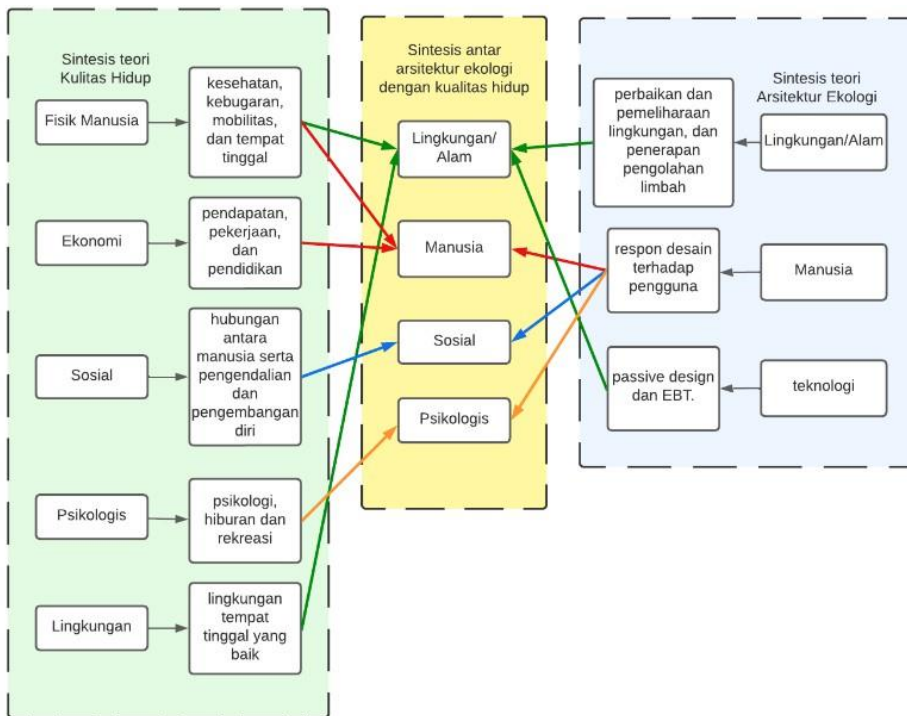
Gambar 3. Analisis Sintesis Dua Teori Kualitas Hidup

Setelah melakukan analisis sintesis tiga teori standar kualitas hidup dapat diketahui lima aspek utama, yaitu :

1. Manusia: berhubungan dengan kesehatan, kebugaran, mobilitas, dan tempat tinggal.
2. Ekonomi: berhubungan dengan pendapatan, pekerjaan, dan pendidikan.
3. Sosial: berhubungan dengan hubungan antara manusia serta pengendalian dan pengembangan diri sendiri.
4. Psikologis: berhubungan dengan psikologi, hiburan dan rekreasi.
5. Lingkungan: berhubungan dengan lingkungan tempat tinggal yang baik.

Korelasi Pesyaratan Perancangan Antara Teori Arsitektur Ekologi dengan Kualitas Hidup

Permasalahan kualitas hidup di rusunawa Jakarta dapat diselesaikan, salah satu caranya adalah dengan menggunakan pendekatan arsitektur ekologi. Melalui penelitian ini dapat diketahui bahwa arsitektur ekologi memiliki prinsip untuk menciptakan keseimbangan antara manusia, bangunan, dan alam. Hasil sintesis dari sintesis teori kualitas hidup dan sintesis arsitektur ekologi akan digunakan sebagai pisau analisis guna mencari kriteria perancangan.












Gambar 4. Analisis Sintesis Teori Standar Kualitas Hidup dan Arsitektur Ekologi


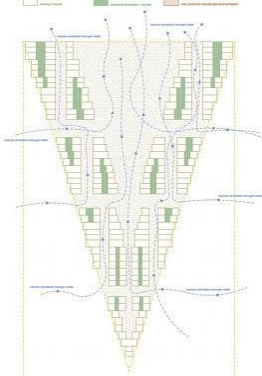







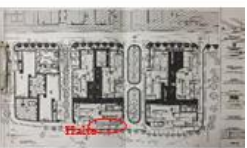



Tabel 1. Empat Aspek Utama Sintesis Teori Standar Kualitas Hidup dan Arsitektur Ekologi


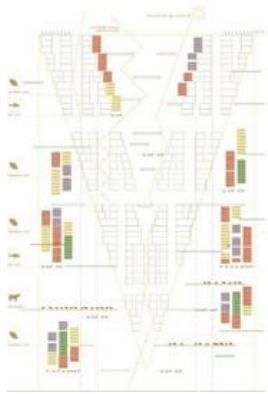




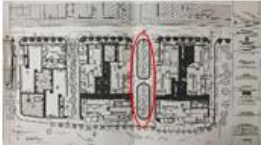
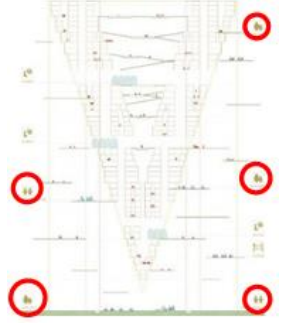

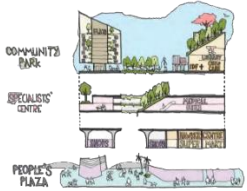
No.	Aspek	Poin
1	Lingkungan/alam	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Penyedia taman, ruang terbuka hijau, air bersih, dan kualitas udara yang baik; ➤ Pengolahan limbah; ➤ Penggunaan panel surya; ➤ <i>Passive design</i>.
2	Manusia	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Penyediaan tempat olahraga dan jalur sepeda; ➤ Akses yang mudah dan aman bagi pejalan kaki dan kendaraan serta akses mudah transportasi umum; ➤ Merespon kebutuhan target pengguna; ➤ Tersedia area UMKM (usaha mikro kecil menengah) <i>permanent</i> dan <i>temporary</i>;

		➤ Tersedia PAUD.
3	Sosial	Antar bangunan terhubung, penyediaan <i>community space</i> , koridor yang luas, dan taman.
4	Psikologis	Penyediaan ruang- ruang terbuka.

Tabel 2. Analisis Empat Studi Preseden dengan Korelasi Kajian Teori Kualitas Hidup dan Arsitektur Ekologi sebagai Parameter

Parameter Arsitektur	Studi Preseden			
	Rusunawa Pesakih Jakarta Barat	Inverted Pyramid, Budi Pradono	Kampung Susun Pulo, Yu Sing	Kampung Admiralty WOHA
Penyediaan taman, ruang terbuka hijau, air bersih, dan kualitas udara yang baik	 <p>Area hijau yang tersedia masih minim, sehingga kualitas udaranya kurang optimal.</p>	 <p>Memiliki banyak area hijau sehingga kualitas udara baik. Banyaknya area hijau dapat membantu dalam menyediakan area resapan air, sehingga menambah jumlah air dalam tanah dan memperbaiki kualitas udara disekitar.</p>	 <p>Memiliki cukup banyak area hijau dan terbuka sehingga kualitas udara terjamin.</p>  <p>Menanggapi kondisi Sungai Ciliwung dengan menggunakan desain penataan yang dapat menampung air saat banjir sehingga mengurangi beban di hilir.</p>	 <p>Area hijau dengan rasio 110% area hijau dan terbuka sehingga kualitas udara terjamin. Banyaknya area hijau dapat membantu dalam menyediakan area resapan air, sehingga menambah jumlah air dalam tanah dan memperbaiki kualitas udara disekitar.</p>
Pengolahan limbah	 <p>Memiliki shaft sampah disetiap lantainya dan tempat pemilahan sampah sebelum dibawa ke TPA.</p>	<p>Tidak dilengkapi oleh fasilitas pengolahan sampah atau limbah.</p>	<p>Memiliki pengolahan serta pemilahan sampah dan pengolahan limbah air.</p>	 <p>Memiliki fasilitas pengolahan limbah yang memiliki saluran tersendiri terletak diujung belakang site.</p>
Penggunaan panel surya	<p>Tidak menggunakan sistem panel surya.</p>	 <p>Menggunakan panel surya yang diletakan di struktur rangka baja bangunan.</p>	<p>Tidak menggunakan sistem panel surya.</p>	

				Memiliki panel surya yang digunakan untuk power common service.
Passive design	 <p>Selain dari memiliki inner court, juga memiliki bukaan permanen yang cukup sehingga bisa menjadi jalur masuknya cahaya dan udara.</p>	 <p>Menggunakan desain pasif agar udara dan sinar matahari alami dapat masuk.</p>	 <p>Menggunakan expanded metal sebagai material jembatan sehingga area bawah masih bisa terkena sinar matahari dan sirkulasi udara.</p>	 <p>Menggunakan desain pasif agar udara dan sinar matahari alami dapat masuk. Unitnya memiliki banyak bukaan.</p>
Penyediaan tempat olahraga dan jalur sepeda	 <p>Tidak memiliki lift sehingga perpindahan antar lantai menggunakan tangga.</p>  <p>Pada lantai dasar terdapat lapangan olahraga.</p>	 <p>Area olahraga terletak di lantai dasar. Transportasi vertikalnya menggunakan tangga, ramp, dan lift. Karena menggunakan ramp sebagai penghubung antar bangunan dan lantai pesepeda bisa membawa sepeda mereka ke dalam bangunan.</p>	 <p>Transportasi vertikalnya menggunakan tangga dan ramp, penghubung antar bangunan menggunakan jembatan.</p>	 <p>Lantai dasar merupakan plaza yang luas yang juga dapat berfungsi sebagai tempat senam bersama dan memiliki jalur bersepeda.</p>
Akses yang mudah dan aman bagi pejalan kaki dan kendaraan serta akses mudah transportasi umum	 <p>Di fasilitasi oleh feeder bus dan bus sekolah yang beradisu kurang lebih 200 meter dari gedung paling jauh.</p>	Tidak diketahui karena belum terbangun.	Tidak diketahui karena belum terbangun.	 <p>Dekat dengan MRT yang bisa diakses hanya dengan berjalan kaki.</p>
Merespon kebutuhan target pengguna	Tidak menerapkan.	 <p>Pengguna dapat merenovasi dan membangun kembali rumah tinggal mereka sesuai selera mereka</p>	Menyediakan tempat yang aman untuk pengguna menyimpan gerobak mereka.	 <p>Target utamanya adalah lansia sehingga menyediakan fasilitas</p>

		seperti bentuk pintu, jendela partisi, sehingga lebih menggambarkan kesan kampung yang bervariasi.		kesehatan yang memadai, juga banyak ruang sosial agar lansia tidak merasa kesepian.
Tersedia area UMKM permanent dan temporary	 <p>Urban farming dengan sistem hidroponik yang terletak di lantai dasar mengelilingi bangunan. Ada juga rumah kaca yang digunakan untuk berkebun. Hasilnya bisa mereka gunakan sendiri atau dijual lagi. Memiliki (temporary) yang tersebar di lantai dasar.</p>	 <p>Urban farming yang terletak dirangka-rangka baja bangunan, hasilnya bisa mereka gunakan sendiri atau tersebar di beberapa lantai atau mereka bisa berkeliling dengan gerobaknya menggunakan ramp. Area peternakan ikan dan hewan pada setiap blok hunian.</p>	 <p>Urban farming tersebar di setiap lantainya sehingga bisa menghasilkan kebutuhannya sendiri atau dijual. Area berjualan juga tersebar di koridor-koridor setiap lantainya yang memang di desain cukup luas untuk menampung beragam kegiatan.</p>	 <p>Civic Generosity Indeks 100% yang mana memiliki koneksi antar perkotaan, atribut publik, area rekreasi, trotoar, taman, dan karya seni yang baik.</p>
Tersedia PAUD	 <p>Tidak memiliki fasilitas pendidikan dalam kawasan rusunawa tapi dekat dengan fasilitas pendidikan.</p>	Tidak dilengkapi fasilitas pendidikan.	Tidak dilengkapi fasilitas pendidikan.	 <p>Terdapat fasilitas Pendidikan untuk anak-anak di dalam kawasan rusun.</p>
Antar bangunan terhubung, penyediaan community space, koridor yang luas, dan taman.	 <p>Area untuk penggunaannya bersosialisasi masih kurang dan belum terdesain dengan baik biasanya penghuni berkumpul di taman kecil sederhana ditengah kawasan rusunawa. Atau biasa mereka berkumpul di RPTA Duri Kosambi</p>	 <p>Memiliki taman dan tempat bermain anak yang tersebar di beberapa lantai (lantai dasar, tengah bangunan, dan lantai paling atas).</p>	 <p>Memiliki taman di lantai dasar yang bisa digunakan untuk kegiatan bersosialisasi dan berjualan. Dikarenakan koridor rusun di desain cukup luas sehingga dapat menampung bermacam kegiatan seperti tempat bermain anak dan area berjualan.</p>	 <p>Tujuan utamanya menghubungkan 2 generasi sehingga memiliki banyak ruang sosial di mana dapat menciptakan interaksi antara lansia dan anak. Plaza di lantai dasar memiliki banyak aktivitas kegiatan, seperti taman bermain anak, jalur</p>

	<p>berjarak 190m dari kawasan rusunawa.</p> 			<p>bersepeda, restoran, retail, dan taman. Terdapat juga <i>community park</i> di atas yang merupakan taman, <i>lobby</i> untuk menuju hunian, dan tempat bermain anak.</p>
<p>Penyediaan ruang terbuka</p>	 <p>Memiliki void ditengah bangunan serta bukaan permanen yang menghadap keluar bangunan kurang lebih 15% per lantainya sehingga tidak memberikan kesan terisolasi. Tidak memiliki penghubung langsung antar bangunan.</p>	 <p>Memiliki banyak ruang terbuka sekitar 15-20% per lantainya, area hijau juga tersebar hampir disetiap lantainya, dan koridor-koridor yang luas sehingga tidak memberikan kesan terisolasi. Tiap bangunan terhubung dengan jembatan dan ramp sehingga memungkinkan terciptanya interaksi antara blok bangunan.</p>	 <p>Memiliki banyak bukaan permanen yang menghadap keluar bangunan sekitar 15-20% per lantainya sehingga tidak memberikan kesan terisolasi. Tiap bangunan terhubung dengan jembatan sehingga memungkinkan terciptanya interaksi antara blok bangunan.</p>	 <p>Unit hunian memiliki banyak jendela yang menghadap keluar bangunan. Bukaan permanen atau jendela ditiap lantainya kurang lebih 20%.</p>

Tabel 3. Rekomendasi Desain Prancangan Rusunawa Berdasarkan Analisis Preseden

No.	Parameter Arsitektur Ekologi	Rekomendasi Desain Perancangan	
1	Lingkungan	Penyediaan taman, ruang terbuka hijau, air bersih, dan kualitas udara yang baik	Memiliki banyak ruang hijau, sehingga dapat meningkatkn kualitas udara di kawasan rusunawa.
		Pengolahan Limbah	Memiliki tempat pengolahan sampah dan liimbah sebelum diibuang atau dibawa ke TPA.
		Penggunaan panel surya	Penggunaan panel surya sebagai cadangan energi atau energi pendukung untuk <i>service</i> .
		<i>Passive design</i>	Memiliki banyak bukaan permanen sehingga bisa mendapatkan <i>natural day lighting</i> dan <i>cross ventilation</i> .
2	Manusia	Penyediaan tempat olahraga dan jalur sepeda	Meminimalisir penggunaan lift, mengajak pengguna untuk menggunakan tangga. Area olahraga berada di lantai dasar sehingga mudah diakses. Penyediaan sarana yang lengkap dan aman bagi pesepeda dan pejalan kaki.
		Akses mudah dan aman bagi pejalan kaki dan kendaraan serta akses mudah transportasi umum	Akses transportasi umum yang mudah, dekat dengan tempat beraktivitas sehingga bisa ditempuh hanya dengan berjalan kaki atau sepeda.
		Merespon kebutuhan target pengguna	Merespon kebutuhan pengguna sesuai dengan target utama pengguna. Pengguna

			dapat sedikit mengubah penggunaan jendela dan pintu agar mereka lebih merasa nyaman.
		Tersedia area UMKM permanent dan temporary	Tersedia area berjualan yang sebagian permanent dan sebagiannya lagi temporary. Penyediaan area urban farming dan perternakan yang bisa dikonsumsi sendiri atau dijual.
		Tersedia PAUD	Dekat dengan fasilitas Pendidikan dalam radius 100m - 1km dan mudah diakses, seperti penyediaan bus sekolah atau bisa diakses dengan berjalan kaki dan bersepeda.
3	Sosial	Antar bangunan terhubung, penyediaan community space, koridor yang luas, dan taman.	Memiliki tempat untuk berkumpul, berinteraksi dan bersosialisasi yang tersebar di beberapa lantai, koridor dibuat lebih luas agar dapat menampung bermacam aktifitas pengguna.
4	Psikologis	Penyediaan ruang-ruang terbuka	Memiliki area terbuka permanen atau jendela serta void kurang lebih 15%-20% sehingga dapat mengurangi dampak stress. Tiap bangunan terhubung agar dapat terciptanya interaksi antar bangunan.

PENUTUP

Untuk meningkatkan kualitas hidup di rusunawa Indonesia, maka dapat menggunakan desain arsitektur dengan pendekatan arsitektur ekologi. Pendekatan ini memperhatikan manusia, alam, dan bangunan dalam perancangannya. Arsitektur ekologi juga dapat membantu untuk mengurangi dampak buruk pada lingkungan seperti pencemaran lingkungan dan perusakan ekosistem serta membantu meningkatkan kualitas hidup penghuninya dengan memberikan lingkungan tempat tinggal yang sehat. Implementasi dari kolerasi kajian teori arsitektur ekologi dan kualitas hidup maka didapatkan 4 aspek utama dengan 11 aspek detail. Aspek ini digunakan untuk menganalisis empat preseden.

Dari hasil analisis empat preseden dapat diketahui poin-poin yang dapat diterapkan untuk yaitu seperti menciptakan lingkungan tempat tinggal yang sehat, merespon lingkungan sekitar, penerapan pengolahan limbah, penggunaan, dan *passive design*. Menghibau penggunaannya lebih sehat dengan menaiki tangga, berjalan kaki atau bersepeda, memiliki akses kendaraan umum serta tempat beraktifitas yang dekat dan mudah, merespon kebutuhan target utama pengguna, penyediaan area berjualan dan dekat dengan fasilitas pendidikan. Membawa budaya kampung horizontal ke kampung vertikal dalam desain sehingga pengguna masih bisa saling berinteraksi dengan yang lainnya, menghindari desain yang memberikan kesan terisolasi agar pengguna tidak stress.

DAFTAR PUSTAKA

- Dipa, G. B. A. (2014). *Yogyakarta youth center berkarakter ekologis dengan pendekatan teori visual appropriateness* 51.
- Dipta, G. B. A. (2014). *YOGYAKARTA YOUTH CENTER BERKARAKTER EKOLOGIS DENGAN PENDEKATAN TEORI VISUAL APPROPRIATENESS*. 2014, 56–77. DPU. (2020). *Rusunawa; pengertian, kriteria, persyaratan*. <https://dpu.kulonprogokab.go.id/detil/156/rusunawa-pengertian-kriteria-persyaratan>
- Frick, H. (2007). *Dasar-Dasar Eko-Arsitektur*.

- Ketut, I., Yuesti, A., Martin, A. R., Isaac, M. E., Manurung, P., Firly, K., Setyaningsih, I. W., Suparno, I., Isbell, F., Adler, P. R., Eisenhauer, N., Fornara, D., Kimmel, K., Kremen, C., Letourneau, D. K., Liebman, M., Polley, H. W., Quijas, S., & Scherer- Lorenzen, M. (2019). Penerapan Ekologi Arsitektur. *Research Fair Unisari*, 3(1), 21-30.
- Marta. (2019). Ciri Rumah Tidak Sehat yang Wajib Dihindari. <https://www.99.co/id/panduan/ciri-rumah-tidak-sehat-yang-wajib-dihindari>
- Prihatanti, N. A., & Faqih, M. (2016). Hunian Vertikal Sewa dengan Konsep Eko-modular Arsitektur.
- Puspita, S. (2017). Sudah Tak Layak Huni, Rusun Tambora Segera Direvitalisasi. <https://megapolitan.kompas.com/read/2017/08/14/15545991/sudah-tak-layak-huni-rusun-tambora-segera-direvitalisasi?page=all>
- Putra, A. M. A. (2018). RUSUNAWA DI BANTARAN KALI CODE, COKRODININGRATAN, JETIS, YOGYAKARTA.
- WHOQoL-BREF. (2003). Tinjauan Pustaka Kualitas Hidup. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 287.
- Widigdo, W. (2013). Pendekatan Ekologi pada Rancangan Arsitektur, sebagai upaya mengurangi Pemanasan Global. *Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan, UK Petra*. <https://docplayer.info/30377028-Pendekatan-ekologi-pada-rancangan-arsitektur-sebagai-upaya-mengurangi-pemanasan-global.html>
- Yeang, K. (2006). *Ecodesign: A Manual for Ecological Design*.
- Yuliani, S. (2014). *Metoda Perancangan Arsitektur Ekologi* (Samsudi (ed.); 1st ed.). UPT. Penerbitan dan Percetakan UNS.