



## Kajian Konsep *Compact House* Dalam Arsitektur Sebagai Solusi Perancangan Pada Lahan Terbatas

<sup>1</sup>Syahrozi, <sup>2</sup>I. Kadek Mardika, <sup>3</sup>Fredyantoni F. Adji, <sup>4</sup>Indrabakti Sangalang

Prodi Arsitektur, Universitas Palangka Raya

### Info Artikel

#### Histori Artikel:

Tanggal diterima,  
Tanggal Revisi,  
Tanggal Publikasi,

Bagian ini diisi oleh Tim Jurnal ALIBI

#### Corresponding Author:

Nama Author :

Syahrozi

I Kadek Mardika

Fredyantoni F. Adji

Indrabakti Sangalang

Email:

syahrozi@arch.upr.ac.id

### ABSTRAK

Artikel ini membahas konsep *Compact House* sebagai solusi arsitektural dalam merespons kebutuhan hunian di lahan terbatas. *Compact House* menawarkan desain yang efisien dan fungsional melalui optimalisasi ruang yang memprioritaskan fleksibilitas dan keberlanjutan. Dengan menerapkan prinsip-prinsip desain *Compact*, rumah tidak hanya dapat mengakomodasi kebutuhan penghuninya, tetapi juga berkontribusi pada efisiensi energi dan pengurangan dampak lingkungan.

**Kata kunci :** Lahan Terbatas, Hunian, *Compact House*, Efisiensi Energi, Dampak Lingkungan

#### Abstract

*This article discusses the concept of compact houses as an architectural solution in responding to the need for housing on limited land. Compact houses offer efficient and functional designs through space optimization that prioritizes flexibility and sustainability. By applying compact design principles, houses can not only accommodate the needs of their occupants, but also contribute to energy efficiency and reduced environmental impact.*

**Keywords:** *Limited Land, Residential, Compact Design, Energy Efficiency, Environmental Impact*

### PENDAHULUAN

Pada era urbanisasi yang pesat, ketersediaan lahan perumahan menjadi semakin terbatas, terutama di perkotaan. Hal ini mendorong pengembangan rumah yang mengedepankan efisiensi lahan tanpa mengorbankan kenyamanan dan kebutuhan dasar penghuni. Konsep *Compact House* menjadi relevan sebagai solusi perancangan, menggabungkan teknologi dan pendekatan desain inovatif untuk menghasilkan hunian yang fungsional dalam keterbatasan lahan. Saat ini, fenomena pertumbuhan penduduk perkotaan yang terus meningkat menyebabkan kebutuhan lahan hunian semakin mendesak. Diperkirakan pada tahun 2045, sekitar 72,8% populasi Indonesia akan tinggal di perkotaan, dengan mayoritas berada di Pulau Jawa. Keterbatasan lahan ini mendorong pengembangan konsep hunian *Compact*, seperti rumah susun atau hunian vertikal. Solusi ini tidak hanya mengatasi keterbatasan ruang tetapi juga mendukung efisiensi energi melalui desain terintegrasi dengan transportasi umum dan teknologi hemat energi, yang menjadi kebutuhan utama bagi masyarakat modern [1]. Permasalahan lahan perumahan di perkotaan menjadi landasan kemunculan *Compact House* sebagai jawaban atas kebutuhan perumahan modern.

## KAJIAN PUSTAKA

Definisi *Compact House* menggali konsep dasar *Compact House*, yang menekankan penggunaan ruang yang efisien. Prinsip-Prinsip Desain *Compact* : Penekanan pada fleksibilitas, multifungsi, dan pemanfaatan ruang vertikal. Contoh Implementasi *Compact House* di Berbagai Negara: Studi kasus dari Jepang, Singapura, dan negara-negara Eropa yang berhasil menerapkan konsep ini dengan berbagai pendekatan arsitektural. Dalam beberapa dekade terakhir, pertumbuhan populasi yang pesat dan urbanisasi masif menjadi tantangan besar bagi pengelolaan kawasan perkotaan. Kota-kota besar seperti Jakarta, Surabaya, dan Medan di Indonesia mengalami lonjakan jumlah penduduk yang signifikan, sehingga kebutuhan akan hunian semakin meningkat. Di sisi lain, ketersediaan lahan untuk perumahan semakin terbatas, terutama di pusat kota. Hal ini memicu munculnya permasalahan lahan sempit yang membutuhkan solusi inovatif dalam desain dan perancangan hunian. Hunian *Compact* menawarkan solusi optimal untuk memanfaatkan lahan terbatas dengan cara mengintegrasikan efisiensi dan fungsi ruang. Harga lahan di kawasan perkotaan terus mengalami kenaikan tajam, sehingga kepemilikan rumah yang luas menjadi semakin sulit dijangkau oleh masyarakat kelas menengah ke bawah. Kondisi ini mendorong lahirnya tren pembangunan hunian dengan ukuran kecil tetapi tetap mampu mengakomodasi kebutuhan penghuni. Hunian *Compact* hadir sebagai salah satu solusi untuk menekan biaya pembangunan, efisiensi penggunaan lahan, dan penghematan dalam operasional bangunan. Model hunian ini menjadi lebih relevan terutama di kawasan dengan tekanan urbanisasi yang tinggi dan lahan yang sudah sangat terbatas. Perubahan gaya hidup masyarakat modern juga menjadi faktor penting dalam popularitas konsep hunian *Compact*. Generasi milenial dan Gen Z, yang merupakan kelompok usia produktif di era sekarang, cenderung lebih menyukai hunian yang praktis, fleksibel, dan mendukung pola hidup minimalis. Mereka sering kali memilih ruang yang lebih kecil tetapi memiliki desain multifungsi, seperti ruang tamu yang juga bisa digunakan sebagai ruang kerja, atau dapur yang terintegrasi dengan ruang makan. Fleksibilitas ini memungkinkan penghuni untuk memaksimalkan penggunaan setiap sudut ruangan.

Di sisi lain, kesadaran global terhadap isu keberlanjutan semakin memengaruhi cara masyarakat melihat desain hunian. Krisis lingkungan yang ditandai dengan perubahan iklim, peningkatan polusi, dan keterbatasan sumber daya alam menuntut adanya inovasi desain yang ramah lingkungan. Hunian *Compact* menjadi salah satu pendekatan yang mendukung keberlanjutan karena cenderung menggunakan lebih sedikit material konstruksi, memanfaatkan energi secara efisien, dan memaksimalkan pencahayaan alami serta ventilasi silang. Dengan desain pasif, hunian *Compact* dapat membantu mengurangi konsumsi energi untuk pendinginan, pemanasan, maupun pencahayaan. Pandemi COVID-19 juga memberikan dampak besar pada cara masyarakat memanfaatkan ruang hunian. Penerapan kebijakan bekerja dari rumah (*work from home*) dan pembelajaran daring menuntut adanya hunian multifungsi yang dapat mendukung produktivitas penghuni tanpa mengorbankan kenyamanan. Dalam konteks ini, hunian *Compact* menghadirkan solusi kreatif, seperti ruang kerja kecil yang tersembunyi atau furniture lipat yang menghemat tempat. Situasi ini menunjukkan bahwa desain hunian tidak hanya harus hemat ruang, tetapi juga fleksibel terhadap perubahan kebutuhan penghuninya. Selain itu, negara-negara maju seperti Jepang, Singapura, dan negara-negara di Eropa telah lama menerapkan konsep hunian *Compact* untuk mengatasi permasalahan urbanisasi dan keterbatasan lahan. Jepang, misalnya, terkenal dengan inovasi desain rumah mungil yang sangat fungsional dan estetis, memanfaatkan setiap sudut ruang secara efisien. Singapura, dengan kebijakan perumahan yang berorientasi pada efisiensi lahan, mengembangkan apartemen kecil dengan fasilitas umum yang lengkap untuk mendukung kenyamanan penghuninya. Keberhasilan implementasi konsep hunian *Compact* di negara-negara ini menjadi inspirasi bagi negara lain, termasuk Indonesia, untuk mengadopsi pendekatan serupa.

## COMPACT HOUSE

*Compact House* adalah jenis hunian yang dirancang dengan ukuran yang lebih kecil namun tetap mengutamakan efisiensi dan kenyamanan. *Compact House* dapat merujuk pada hunian dengan desain yang memaksimalkan penggunaan ruang melalui pendekatan multifungsi dan fleksibilitas tata letak [2]. Konsep ini berakar pada prinsip arsitektur modern yang mengedepankan minimalisme dan efisiensi, terutama dalam merespons keterbatasan lahan dan sumber daya. Dalam sebuah penelitian, Ishikawa [3] menjelaskan bahwa ruang kecil yang dirancang dengan baik mampu memberikan kenyamanan setara dengan ruang yang lebih besar, asalkan fungsi, skala, dan proporsi ruang dipertimbangkan dengan cermat. Prinsip-prinsip ini menjadi fondasi utama dalam pengembangan desain *Compact House*.

### Prinsip Desain *Compact House*

Desain *Compact House* mengintegrasikan beberapa prinsip utama, yaitu:

1. **Fleksibilitas Ruang.**  
Ruang dirancang untuk dapat digunakan secara multifungsi, seperti ruang tamu yang juga berfungsi sebagai ruang kerja [4]. Elemen-elemen seperti furniture lipat atau dinding partisi yang dapat digeser menjadi solusi umum dalam *Compact House*.
2. **Pengoptimalan Ruang Vertikal.**  
Salah satu cara untuk memaksimalkan ruang dalam *Compact House* adalah dengan memanfaatkan ruang vertikal, seperti penggunaan mezzanine atau rak dinding tinggi [5]
3. **Pencahayaan dan Ventilasi Alami:** Untuk menciptakan hunian yang nyaman, *Compact House* biasanya dirancang dengan bukaan yang cukup untuk memaksimalkan cahaya alami dan sirkulasi udara [6]. Hal ini juga mendukung prinsip desain pasif yang berkontribusi pada efisiensi energi.

Faunillan dan Davidson dalam buku *Compact Living-Maximizing Your Limited House Space* [7] menunjukkan bahwa *Compact House* memiliki sejumlah keunggulan, di antaranya:

- Penggunaan ruang yang efisien memungkinkan penghuninya mendapatkan fungsi maksimal dari setiap meter persegi lahan.
- Karena ukurannya yang kecil, *Compact House* membutuhkan lebih sedikit energi untuk pemanasan, pendinginan, dan pencahayaan.
- Baik dari segi pembangunan maupun perawatan, *Compact House* membutuhkan sumber daya yang lebih sedikit dibandingkan hunian konvensional.

## IMPLEMENTASI

### *Compact House* pada Bangunan Rumah Tinggal

Negara-negara dengan lahan terbatas telah lama mengembangkan konsep *Compact House*. Jepang, misalnya, dikenal dengan desain rumah kecil yang memadukan estetika minimalis dan efisiensi ruang [8]. Sebagai contoh Rumah Tsubo House di Tokyo (Lihat Gambar 2 dan 3) yang dirancang oleh Arte-1 Architects, adalah *Compact House* tiga lantai yang luasnya hanya 56 meter persegi. Rumah ini merupakan contoh penggunaan ruang terbatas yang inovatif melalui tingkat-tingkat yang bertingkat, area multifungsi, dan elemen desain vertikal seperti tangga spiral. Fitur-fiturnya meliputi ruang keluarga dengan langit-langit tinggi, balkon atap, dan solusi penyimpanan cerdas yang terintegrasi ke dalam tangga dan di bawah dapur. Dengan mengutamakan keterbukaan dan cahaya alami, rumah ini dirancang khusus untuk keluarga muda, memadukan fungsionalitas dan gaya untuk memaksimalkan ruang perkotaan yang kecil.

Di Singapura, pemerintah mendukung pengembangan hunian vertikal *Compact* seperti *studio apartments* dengan fasilitas bersama yang lengkap untuk mendukung kebutuhan penghuni [9].

Sementara itu, di Eropa, konsep *tiny house movement* (Lihat Gambar 1) berkembang sebagai respon terhadap keterbatasan lahan sekaligus untuk mendukung keberlanjutan lingkungan [10]. Konsep *Compact House* juga memiliki relevansi yang kuat dengan pembangunan berkelanjutan. Penelitian oleh Carlin [11] menunjukkan bahwa ukuran hunian yang lebih kecil berkontribusi pada pengurangan jejak karbon melalui penghematan energi dan material konstruksi. Selain itu, *Compact House* sering kali dirancang dengan menggunakan material daur ulang atau ramah lingkungan, yang semakin memperkuat posisinya dalam konteks arsitektur hijau.



Gambar 1 Small Movement House [12]

Meskipun memiliki banyak keunggulan, *Compact House* juga menghadapi tantangan tertentu. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penghuni *Compact House* sering menghadapi kendala dalam hal privasi dan penyimpanan barang [13].



Gambar 2 Tsubo House, Tokyo [14]



Gambar 3 Tsubo House [14]

*Tsubo House* di Tokyo mengakomodasi kebutuhan privat penggunanya melalui desain inovatif yang memisahkan ruang secara vertikal. Dengan menggunakan level bertingkat yang terpisah, setiap lantai memberikan fungsi tertentu, seperti area pribadi untuk tidur atau bekerja. Elemen tangga

spiral membantu menjaga pembagian ruang tanpa kehilangan konektivitas antar-ruang. Selain itu, dinding dan penyimpanan yang tersembunyi menambah privasi, sementara jendela strategis menghadirkan cahaya alami tanpa mengorbankan kenyamanan penghuni.



Gambar 4 Ruang Privat Tsubo House, Tokyo [14]



Gambar 5 Ruang Privat di lantai ter-Atas di Tsubo House, Tokyo [14]

*Compact House* harus mempertimbangkan elemen-elemen tambahan seperti area penyimpanan tersembunyi dan zonasi yang jelas antara ruang pribadi dan publik. Literatur yang ada menunjukkan bahwa *Compact House* bukan hanya solusi praktis untuk keterbatasan lahan, tetapi juga merupakan wujud inovasi desain yang mendukung efisiensi energi dan keberlanjutan. Dengan memadukan prinsip fleksibilitas, multifungsi, dan keberlanjutan, *Compact House* dapat menjadi jawaban atas tantangan hunian di era modern, khususnya di kawasan perkotaan.

## KESIMPULAN

*Compact House* merupakan solusi arsitektural yang efektif pada lahan terbatas, dengan berbagai keuntungan dalam hal efisiensi ruang, keberlanjutan, dan kenyamanan penghuni. *Compact House* dapat menjadi salah satu alternatif yang mendukung pembangunan berkelanjutan di kawasan perkotaan yang padat.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Subekti, "Kawasan Perkotaan Semakin Padat, Hunian Vertikal Dinilai Jadi Solusi," 2023. <https://ekonomi.republika.co.id/berita/s07d8l490/kawasan-perkotaan-semakin-padat-hunian-vertikal-dinilai-jadi-solusi> (accessed Feb. 12, 2024).
- [2] F. Andrews, R. Tucker, L. Johnson, and J. Palmer, "Best practice design and planning guidelines for family-friendly apartments," *Urban Policy Res.*, vol. 41, no. 2, pp. 164–181, 2023.
- [3] S. Ishikawa and M. Silverstein, *A pattern language: Towns, buildings, construction*. Oxford University Press, 1977.
- [4] A. B. Adeyemi, T. C. Ohakawa, A. C. Okwandu, O. Iwuanyanwu, and G.-O. Ifechukwu, "High-Density Affordable Housing: Architectural Strategies for Maximizing Space and

- Functionality.”
- [5] F. D. K. Ching, *Architecture : Form Space and Order*, 3rd ed. John Wiley & Sons Ltd, 2007.
- [6] Z. Yu, Z. Gou, F. Qian, J. Fu, and Y. Tao, “Towards an optimized zero energy solar house: A critical analysis of passive and active design strategies used in Solar Decathlon Europe in Madrid,” *J. Clean. Prod.*, vol. 236, p. 117646, 2019.
- [7] F. Faunillan and J. Davidson, *Compact Living-Maximizing Your Limited House Space*. Mendon Cottage Books, 2015.
- [8] Y. Ashihara, *The hidden order: Tokyo through the twentieth century*. Kodansha, 1989.
- [9] U. Design, “Affordable housing under shaping dense vertical urbanism,” 2016.
- [10] H. Shearer and P. Burton, “Towards a typology of tiny houses,” *Housing, Theory Soc.*, vol. 36, no. 3, pp. 298–318, 2019.
- [11] T. M. Carlin, “Tiny homes: Improving carbon footprint and the American lifestyle on a large scale,” 2014.
- [12] “Minimalism with Sustainable Tiny House Materials.”  
<https://lunawood.com/story/sustainable-tiny-house-materials/> (accessed May 22, 2024).
- [13] I. Jahan, M. S. Hossain, and R. Aayaz, “OPTIMIZING SMALL SPACES: A COMPREHENSIVE STUDY ON INTERIOR DESIGN CHALLENGES, PERCEPTUAL EXPERIENCES, AND INNOVATIVE SOLUTIONS,” in *7th International Conference on Civil Engineering for Sustainable Development (ICCESD 2024)*, Khulna, Bangladesh, 2024, pp. 7–9.
- [14] J. Beath, “Tsubo House, Tokyo,” 2023. <https://www.nevertoosmall.com/post/japanese-small-houses> (accessed Jun. 22, 2024).