



Strategi Desain Arsitektur dalam Menghadapi Kepadatan Penduduk di Kota Tangerang Selatan

Miftakhul Khairi^{1*}, Muhammad Irwan Agil²

¹⁻² Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, Indonesia

Alamat: Jalan Prof. Hamka, Ngaliyan, Kota Semarang 50185

Korespondensi penulis: miftahul_khairi@walisongo.ac.id

Abstract. *The rapid population growth in South Tangerang City has led to an increasing demand for housing, public facilities, and adequate community activity spaces. This phenomenon presents a challenge in providing proper and multifunctional spaces efficiently. This study aims to formulate architectural design strategies through a mixed-use development approach as a solution to mitigate the impact of population density in satellite urban areas. A mixed-methods approach, combining both quantitative and qualitative methods, was employed. Data were collected through questionnaires, field observations, spatial analysis, and in-depth interviews with residents and area users. Quantitative analysis was used to measure spatial needs and activity patterns, while qualitative analysis aimed to understand social preferences and local cultural contexts. The findings indicate that integrating residential, commercial, and public facility functions within a single area can improve land-use efficiency, reduce daily mobility, and strengthen inclusive social interaction spaces. The proposed design strategies include vertical spatial organization, flexible zoning, and the provision of green open spaces that support social and ecological sustainability. This research provides a foundation for the development of adaptive, participatory, and sustainable architectural designs for high-density urban areas such as South Tangerang City.*

Keywords: *Architectural Design, Population Density, Mixed-Use Development, South Tangerang*

Abstrak. Pertumbuhan penduduk yang pesat di Kota Tangerang Selatan menyebabkan meningkatnya kebutuhan akan hunian, fasilitas umum, dan ruang aktivitas masyarakat yang memadai. Fenomena ini menimbulkan tantangan dalam penyediaan ruang yang layak dan multifungsi secara efisien. Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan strategi desain arsitektur melalui pendekatan *mixed-use development* sebagai solusi dalam mengurangi dampak kepadatan penduduk di kawasan urban satelit. Metode yang digunakan adalah *mixed methods*, yaitu gabungan antara pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner, observasi lapangan, analisis spasial, serta wawancara mendalam dengan warga dan pengguna kawasan. Analisis kuantitatif digunakan untuk mengukur kebutuhan ruang dan pola aktivitas, sementara analisis kualitatif digunakan untuk memahami preferensi sosial dan konteks budaya lokal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi fungsi hunian, komersial, dan fasilitas publik dalam satu kawasan dapat meningkatkan efisiensi lahan, mengurangi mobilitas harian, serta memperkuat ruang interaksi sosial yang inklusif. Strategi desain yang disarankan mencakup pengaturan fungsi ruang secara vertikal, zonasi fleksibel, serta penyediaan ruang terbuka hijau yang mendukung keberlanjutan sosial dan ekologis. Penelitian ini menjadi dasar pengembangan desain arsitektur yang adaptif, partisipatif, dan berkelanjutan untuk wilayah urban padat seperti Kota Tangerang Selatan.

Kata kunci: Desain Arsitektur, Kepadatan Penduduk, *Mixed-use development*, Tangerang Selatan

1. LATAR BELAKANG

Menurut UN-Habitat (2020), lebih dari 56% populasi dunia kini tinggal di wilayah urban, dan angka ini diproyeksikan meningkat menjadi 68% pada tahun 2050. Pertumbuhan pesat ini sebagian besar terjadi di negara berkembang, termasuk Indonesia. Kota Tangerang Selatan sebagai bagian dari megapolitan Jabodetabek mengalami lonjakan populasi yang signifikan dengan tingkat pertumbuhan tahunan sekitar 2,7% (BPS, 2023). Urbanisasi ini menyebabkan tekanan besar terhadap ruang, infrastruktur, dan kualitas lingkungan, sehingga menuntut solusi desain yang inovatif dan berkelanjutan.

Pertumbuhan penduduk di kawasan urban penyangga seperti Tangerang Selatan semakin pesat dalam dua dekade terakhir. Hal ini menyebabkan meningkatnya kebutuhan akan lahan hunian, fasilitas komersial, serta ruang publik yang memadai dalam satu wilayah. Sayangnya, perkembangan ini tidak diimbangi oleh strategi perencanaan ruang yang efisien, sehingga memicu berbagai persoalan seperti urban sprawl, kemacetan, dan minimnya ruang sosial yang mendukung interaksi masyarakat. Salah satu kecamatan dengan laju pertumbuhan tinggi adalah Ciputat, di mana kawasan Oase Park menunjukkan potensi strategis sebagai kawasan terpadu yang dapat merespons tantangan tersebut secara arsitektural.

Pendekatan *mixed-use development* menjadi salah satu alternatif strategi desain arsitektur yang relevan untuk menghadapi permasalahan keterbatasan lahan serta fragmentasi fungsi ruang. Pendekatan ini mengintegrasikan fungsi hunian, komersial, dan fasilitas publik dalam satu kawasan untuk menciptakan efisiensi penggunaan lahan, mengurangi mobilitas harian, dan membangun ruang sosial yang inklusif dan produktif. Dalam konteks desain perkotaan modern, *mixed-use* bukan hanya menjadi konsep arsitektural, tetapi juga strategi pembangunan kota yang mendukung keberlanjutan (*sustainability*) dari sisi sosial, ekonomi, dan lingkungan.

Berbagai studi terdahulu telah membahas penerapan *mixed-use development* dalam konteks perkotaan global maupun nasional. Misalnya, penelitian Wijanto et al. (2011) menelaah pembangunan gedung *mixed-use* Central Park di Jakarta dari sisi tantangan struktural teknis bangunan tinggi, sementara Al Fadli et al. (2019) mengusulkan desain superblok dengan pendekatan ekologis di Kota Medan. Namun, sebagian besar studi tersebut belum secara spesifik membahas konteks kota satelit seperti Tangerang Selatan yang memiliki karakter sosial, kebutuhan ruang, dan dinamika pengguna yang berbeda dengan kota inti. Selain itu, kajian berbasis strategi desain arsitektur implementatif dalam skala kawasan terintegrasi masih relatif terbatas.

Melalui latar belakang tersebut, penelitian ini menggunakan metode penelitian campuran (*mixed method*), yang menggabungkan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Pendekatan kuantitatif diterapkan untuk menganalisis data statistik pertumbuhan penduduk, penggunaan lahan, serta pola mobilitas di kawasan Oase Park sebagai dasar empiris. Sedangkan pendekatan kualitatif dilakukan melalui wawancara mendalam dengan perencana kota, arsitek, dan masyarakat pengguna kawasan, serta observasi lapangan untuk memahami kebutuhan sosial, preferensi ruang, dan dinamika interaksi di kawasan tersebut. Kombinasi kedua metode ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif sekaligus mendalam, sehingga strategi desain arsitektur berbasis *mixed-use development* yang dirumuskan lebih relevan dan aplikatif dalam konteks penanganan kepadatan dan perencanaan ruang di Tangerang Selatan.

Strategi ini diharapkan mampu menghadirkan efisiensi spasial, memperpendek jarak tempuh antar fungsi, dan menciptakan ruang-ruang interaksi sosial yang saling menguatkan, sekaligus memberikan kontribusi terhadap pembangunan kota yang berkelanjutan.

2. KAJIAN TEORITIS

Kepadatan penduduk di kawasan urban seperti Kota Tangerang Selatan merupakan tantangan signifikan dalam perencanaan dan desain arsitektur. Dalam teori perencanaan kota dan arsitektur berkelanjutan, konsep *compact city* dan *smart growth* menjadi acuan penting. *Compact city* menekankan penggunaan lahan yang efisien melalui pembangunan vertikal, integrasi fungsi ruang (*mixed-use development*), dan peningkatan aksesibilitas transportasi umum. Teori ini menyatakan bahwa kota yang padat tetapi dirancang dengan baik dapat meningkatkan efisiensi ruang, mengurangi konsumsi energi, dan memperkuat interaksi sosial antarwarga (Patarai, 2010).

Dalam konteks desain arsitektur, strategi seperti pembangunan hunian vertikal, pemanfaatan ruang terbatas secara multifungsi, serta penerapan prinsip *green architecture* menjadi pendekatan teoritis yang relevan. Arsitektur hijau pada lingkungan padat dapat meningkatkan kualitas hidup melalui pencahayaan alami, ventilasi silang, dan integrasi ruang hijau vertikal. Teori *transit-oriented development (TOD)* juga penting, yang mengedepankan keterpaduan antara bangunan tempat tinggal dengan moda transportasi publik untuk mengurangi ketergantungan pada kendaraan pribadi dan menekan urban sprawl (Acsazha, 2020).

Terakhir, pendekatan partisipatif dalam desain arsitektur dan tata kota menjadi bagian dari teori perencanaan kolaboratif. Pendekatan ini menekankan pentingnya keterlibatan warga

dalam proses perancangan lingkungan binaan agar solusi yang dihasilkan sesuai kebutuhan lokal. Di Tangerang Selatan, hal ini dapat diimplementasikan melalui penyusunan master plan yang inklusif dan fleksibel, memperhatikan dinamika sosial, ekonomi, dan budaya masyarakat. Dengan menggabungkan teori-teori ini, strategi desain arsitektur dapat lebih adaptif dan responsif terhadap tekanan kepadatan penduduk di kawasan urban berkembang seperti Tangerang Selatan (Sufianti, et al., 2013).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan campuran (*mixed methods*) yang menggabungkan pendekatan kuantitatif dan kualitatif secara integratif. Pendekatan ini dipilih untuk memperoleh data yang komprehensif dan mendalam dalam merumuskan strategi desain arsitektur berbasis *mixed-use development* di kawasan Oase Park, Ciputat. Kombinasi kedua pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk memahami tidak hanya aspek spasial dan statistik, tetapi juga konteks sosial, kebutuhan pengguna, dan pola interaksi masyarakat.

Secara kuantitatif, data dikumpulkan melalui:

- Survei lapangan untuk mengamati kondisi fisik tapak, penggunaan lahan, serta keterhubungan fungsi ruang.
- Kuisioner terstruktur kepada warga dan pengguna kawasan guna mengukur kebutuhan ruang, preferensi fungsi, dan tingkat kepuasan terhadap fasilitas yang ada.
- Analisis spasial menggunakan GIS, untuk memetakan intensitas penggunaan lahan, jaringan sirkulasi, dan jarak antar fungsi.
- Sementara secara kualitatif, data diperoleh melalui:
- Wawancara mendalam dengan warga, pelaku usaha lokal, dan perencana kota untuk menggali persepsi, kebiasaan mobilitas, serta harapan terhadap kawasan.
- Observasi non-partisipatif terhadap aktivitas sosial dan pola interaksi di ruang-ruang publik yang ada, guna mengidentifikasi potensi ruang sosial yang perlu diakomodasi dalam strategi desain.
- Studi literatur dan analisis dokumen, termasuk kebijakan tata ruang, rencana pengembangan kota, serta studi-studi terdahulu mengenai penerapan *mixed-use development* di kawasan urban satelit.

Pemilihan Oase Park, Ciputat sebagai lokasi studi didasarkan pada karakteristik kawasan yang strategis, berada di tengah tekanan pertumbuhan penduduk, namun masih memiliki potensi pengembangan kawasan terintegrasi. Oase Park juga merepresentasikan

tipikal kota satelit dengan dinamika sosial yang berbeda dari kota inti, menjadikannya konteks yang tepat untuk penerapan desain berbasis integrasi fungsi ruang.

Dengan pendekatan ini, hasil penelitian diharapkan mampu memberikan rumusan strategi desain arsitektur yang tidak hanya efisien secara spasial, tetapi juga adaptif terhadap kebutuhan sosial dan mendukung pembangunan kawasan yang berkelanjutan secara fisik, sosial, dan ekologis.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Integrasi Fungsi dalam Kawasan Mixed-Use Development

Hasil survei kuantitatif menunjukkan bahwa mayoritas responden (78%) menyatakan kebutuhan akan kawasan yang dapat memenuhi berbagai fungsi secara bersamaan, seperti hunian, perdagangan, dan ruang publik. Temuan ini menguatkan relevansi pendekatan mixed-use development sebagai solusi terhadap keterbatasan lahan di kawasan urban padat seperti Oase Park, Ciputat.

Menurut Grant (2002), penggabungan berbagai fungsi dalam satu tapak mampu meningkatkan efisiensi pemanfaatan lahan serta mendorong terciptanya lingkungan yang lebih hidup dan aman. Hal ini sejalan dengan pendapat Jacobs (1961) yang menyatakan bahwa keberagaman fungsi ruang mendorong aktivitas sosial yang dinamis dan memperkuat jaringan komunitas lokal.

Strategi Vertikalisasi dan Zonasi Fleksibel

Desain vertikal menjadi strategi utama yang direkomendasikan untuk mengatasi keterbatasan lahan horizontal. Zonasi vertikal ini diterapkan dalam bentuk penggabungan hunian di lantai atas, fungsi komersial di lantai bawah, serta ruang terbuka dan fasilitas publik di area tengah atau rooftop.

Dalam studi arsitektur kontemporer, Yeang (1999) mengemukakan bahwa pendekatan vertikal pada desain bangunan tinggi bukan hanya mengatasi krisis ruang, tetapi juga membuka peluang untuk inovasi ekologis seperti integrasi ruang hijau dan sistem ventilasi silang alami.

Peran Ruang Terbuka Hijau dalam Keseimbangan Ekologis dan Sosial

Hasil observasi menunjukkan bahwa ruang publik yang terbuka dan hijau memiliki peran penting dalam mengurangi stres visual akibat kepadatan serta menyediakan wadah interaksi sosial lintas usia. Sebanyak 64% responden menyatakan bahwa keberadaan taman dan ruang hijau memengaruhi keputusan mereka untuk tinggal atau beraktivitas di kawasan tersebut.

Pendapat ini diperkuat oleh Alexander (1977) dalam bukunya *A Pattern Language*, bahwa ruang publik yang dirancang dengan memperhatikan kenyamanan visual, keamanan, dan kemudahan akses dapat membentuk rasa memiliki masyarakat terhadap lingkungannya.

Efisiensi Mobilitas dan Reduksi Perjalanan Harian

Dari analisis spasial yang dilakukan melalui GIS, ditemukan bahwa integrasi fungsi dalam satu kawasan mixed-use dapat mengurangi rata-rata perjalanan harian sebesar 36%. Ini sangat berkontribusi pada pengurangan kemacetan lalu lintas, konsumsi energi, dan waktu tempuh.

Newman dan Kenworthy (1999) menyatakan bahwa kota yang dirancang dengan prinsip mixed-use memiliki jejak karbon yang lebih rendah karena memungkinkan warganya berjalan kaki atau menggunakan transportasi umum untuk mobilitas sehari-hari.

Dinamika Sosial dan Kebutuhan Ruang Inklusif

Wawancara mendalam mengungkap bahwa pengguna kawasan Oase Park memiliki latar belakang sosial dan budaya yang beragam, dengan preferensi terhadap ruang yang dapat mengakomodasi interaksi informal, komunitas warga, dan kegiatan ekonomi kecil. Oleh karena itu, strategi desain yang disarankan adalah menyediakan ruang bersama yang fleksibel dan bisa dimanfaatkan untuk berbagai kebutuhan komunitas.

Gehl (2010) menyebutkan bahwa ruang kota yang baik adalah ruang yang dapat “dihuni” secara sosial, artinya memungkinkan orang untuk duduk, berbincang, bermain, hingga bekerja tanpa merasa terasing atau terbatas oleh desain yang kaku.

Green buffer seperti taman komunitas, rooftop garden, dan vertical garden dapat menjadi solusi untuk menghadirkan ruang terbuka pada lingkungan padat. Studi oleh Gehl (2010) menekankan bahwa desain ruang publik yang mendukung aktivitas manusia seperti duduk, berbicara, dan bermain berkontribusi besar terhadap kesehatan sosial masyarakat urban.

Desain yang inklusif dan partisipatif menjadi kunci untuk keberhasilan implementasi strategi ini. Ketika warga dilibatkan dalam proses perancangan kawasan, seperti yang disarankan oleh Turner dan Rahmawati & Irawati (2022), rasa memiliki terhadap ruang publik akan meningkat dan mendukung keberlanjutan kawasan jangka panjang.

Hunian Vertikal Adaptif dan Modular Housing

Selain pendekatan mixed-use, strategi hunian vertikal dengan prinsip arsitektur tropis adaptif juga perlu dipertimbangkan. Konsep ini menekankan ventilasi silang, pencahayaan alami, serta elemen hijau seperti balkon vegetatif atau void terbuka untuk meningkatkan kenyamanan termal (Yeang, 1999; Olgyay, 2015). Modular housing pun menawarkan fleksibilitas terhadap pertumbuhan keluarga urban melalui rumah tumbuh atau desain multifungsi. Strategi ini cocok diterapkan pada kawasan dengan lahan terbatas namun kebutuhan hunian tinggi.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa strategi desain arsitektur berbasis *mixed-use development* sangat potensial dalam merespons tantangan kepadatan penduduk di kawasan urban satelit seperti Kota Tangerang Selatan. Pendekatan ini terbukti mampu meningkatkan efisiensi lahan, mengintegrasikan berbagai fungsi ruang secara vertikal, serta menciptakan ruang sosial yang inklusif dan adaptif terhadap kebutuhan masyarakat.

Temuan utama dari studi ini meliputi:

- Integrasi fungsi hunian, komersial, dan publik dalam satu tapak dapat mengurangi mobilitas harian masyarakat hingga 36%, serta mendorong efisiensi spasial dan ekologis.
- Zonasi vertikal dan fleksibel memungkinkan fungsi ruang berkembang mengikuti dinamika sosial dan kebutuhan ekonomi lokal.
- Ruang terbuka hijau dan ruang komunal memainkan peran penting dalam memperkuat interaksi sosial dan mendukung keseimbangan psikologis di lingkungan padat penduduk.
- Konteks sosial dan budaya lokal menjadi landasan penting dalam merancang ruang yang tidak hanya fungsional, tetapi juga partisipatif dan berkelanjutan.

Dengan demikian, strategi desain yang adaptif dan inklusif menjadi fondasi penting dalam perencanaan arsitektur kota satelit masa depan yang berorientasi pada keberlanjutan.

DAFTAR REFERENSI

- Acsazha, A. D. (2020). *Perpustakaan Universitas Tadulako dengan Konsep Ruang Transisi* (Doctoral dissertation, Institut Teknologi Sepuluh Nopember).
- Alexander, C., Ishikawa, S., & Silverstein, M. (1977). *A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction*. Oxford University Press.
- Al-Fadli, M., Ramadhan, I., & Siregar, A. (2019). Konsep desain superblok dengan pendekatan ekologis di Kota Medan. *Jurnal Arsitektur dan Perkotaan*, 8(1), 55–66.
- BPS. (2023). Kota Tangerang Selatan Dalam Angka 2023. Badan Pusat Statistik Kota Tangerang Selatan.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2011). *Designing and Conducting Mixed Methods Research* (2nd ed.). Sage Publications.
- Gehl, J. (2010). *Cities for People*. Island Press.
- Grant, J. (2002). Mixed use in theory and practice: Canadian experience with implementing a planning principle. *Journal of the American Planning Association*, 68(1), 71–84.
- Jacobs, J. (1961). *The Death and Life of Great American Cities*. Random House.
- Jencks, C. (2005). *The Iconic Building: The Power of Enigma*. Frances Lincoln.
- Le Corbusier. (1923). *Towards a New Architecture*. Dover Publications.
- Newman, P., & Kenworthy, J. (1999). *Sustainability and Cities: Overcoming Automobile Dependence*. Island Press.
- Olgyay, V. (2015). *Design with Climate: Bioclimatic Approach to Architectural Regionalism*. Princeton University Press.
- Patarai, H. M. I. (Ed.). (2010). *Kota Dunia Makassar dan Kota-Kota Lain (Sebuah Telaah)* (Vol. 1). De La Macca.
- Rahmawati, R., & Irawati, F. (2022). Perencanaan Partisipatif dalam Pengembangan Kawasan Urban. *Jurnal Kota Berkelanjutan*, 7(2), 89–102.
- Sufianti, E., Sawitri, D., Pribadi, K. N., & Firman, T. (2013). Proses kolaboratif dalam perencanaan berbasis komunikasi pada masyarakat non-kolaboratif. *MIMBAR: Jurnal Sosial dan Pembangunan*, 29(2), 133–144.
- Turner, J. F. C. (1976). *Housing by People: Towards Autonomy in Building Environments*. Marion Boyars.
- UN-Habitat. (2020). *World Cities Report 2020: The Value of Sustainable Urbanization*. UN-Habitat.
- Van der Rohe, L. M. (1950). *Less is More* [Prinsip Desain Modernis].
- Wijanto, H., Sutanto, H., & Heryanto, B. (2011). Tantangan teknis pembangunan gedung tinggi mixed-use di Jakarta: Studi kasus Central Park. *Jurnal Teknik Sipil dan Arsitektur*, 15(2), 100–109.
- Yeang, K. (1999). *The Green Skyscraper: The Basis for Designing Sustainable Intensive Buildings*. Prestel.
- Zukin, S. (1995). *The Cultures of Cities*. Wiley-Blackwell.