

Implementasi Konsep Bentuk Adaptif pada Studi Kasus Perencanaan Rumah Duka di Kota Samarinda

Wandri Allolayuk^{1*}, Siti Azizah², dan Suci Ramadhani³

Arsitektur, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya^{1,2,3}

*e-mail: allowandri24@Gmail.com

ABSTRACT

As the capital city moves to East Kalimantan, Samarinda City is projected to experience population growth, increasing the demand for public facilities such as funeral homes. The application of the micro-adaptive concept can aid in the planning of funeral homes by offering flexible design and function to adapt to changing community needs, enhance land and resource use efficiency, and accommodate population growth. This study employs a qualitative method to understand the application of the micro-adaptive concept in environmentally conscious funeral home planning in Samarinda City. Data were collected through interviews and field observations to assess physical, environmental, and social conditions. After data analysis, findings were interpreted to identify potential, challenges, and provide recommendations for the development of eco-friendly funeral homes. The funeral home planning on A.W Syahrani Street, Samarinda, adopts an adaptive concept with two separate access points for service and public circulation. The building is designed to align with the site's contours and environmental conditions, utilizing eco-friendly materials like grass blocks for circulation and parking. The crematorium and columbarium are designed with good ventilation and alternative materials to minimize environmental impact. The aim of the funeral home planning in Samarinda is to meet local community needs while prioritizing comfort and efficiency. The adaptive design ensures thermal comfort, responds to local climate conditions, and minimizes environmental impact, thereby maintaining the primary function of the funeral home, delivering optimal service to the community, and supporting environmental sustainability.

Kata kunci: *environmental sustainability, funeral home planning, Micro-adaptive concept*

ABSTRAK

Seiring perpindahan ibu kota negara ke Kalimantan Timur, Kota Samarinda diprediksi mengalami peningkatan penduduk, meningkatkan kebutuhan fasilitas publik seperti rumah duka. Penerapan konsep mikro adaptif dapat membantu perencanaan rumah duka dengan fleksibilitas desain dan fungsi untuk menyesuaikan perubahan kebutuhan masyarakat, meningkatkan efisiensi penggunaan lahan dan sumber daya, serta mengakomodasi pertumbuhan populasi. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif untuk memahami penerapan konsep mikro bentuk adaptif pada perencanaan rumah duka berwawasan lingkungan di Kota Samarinda. Data dikumpulkan melalui wawancara dan observasi lapangan untuk mengamati kondisi fisik, lingkungan, dan sosial. Setelah data diolah, hasil analisis diinterpretasi untuk mengidentifikasi potensi, kendala, dan memberikan rekomendasi pengembangan rumah duka yang ramah lingkungan. Perencanaan rumah duka di Jalan A.W Syahrani, Samarinda, menggunakan konsep adaptif dengan dua akses terpisah untuk sirkulasi servis dan publik. Bangunan dirancang sesuai kontur dan kondisi lingkungan sekitar, memanfaatkan material ramah lingkungan seperti grass block untuk sirkulasi dan parkir. Bangunan krematorium dan rumah abu dirancang dengan ventilasi baik dan material alternatif, meminimalkan dampak lingkungan. Perencanaan rumah duka di Kota Samarinda bertujuan memenuhi kebutuhan masyarakat setempat dengan mengutamakan kenyamanan dan efisiensi. Desain adaptif bangunan memastikan kenyamanan termal, merespons kondisi iklim setempat, dan meminimalkan dampak lingkungan. Pendekatan ini menjaga fungsi utama rumah duka, memberikan pelayanan optimal kepada masyarakat, serta mendukung keberlanjutan lingkungan.

Kata kunci: Konsep mikro adaptif, keberlanjutan lingkungan, perencanaan rumah duka

PENDAHULUAN

Rumah duka merupakan fasilitas yang menyediakan tempat untuk persiapan jenazah sebelum pemakaman, serta menjadi ruang bagi keluarga dan kerabat untuk memberikan penghormatan terakhir. Seiring dengan rencana perpindahan ibu kota negara ke Kalimantan Timur, Kota Samarinda sebagai salah satu kota penyangga diprediksi akan mengalami peningkatan jumlah penduduk yang signifikan. Menurut data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Samarinda, pada tahun 2022, jumlah penduduk Kota Samarinda mencapai sekitar 878.618 jiwa, sedangkan berdasarkan sensus penduduk tahun 2010-2020 laju pertumbuhan penduduk sebesar 1,26% per tahun dan angka ini diperkirakan akan terus bertambah seiring dengan perpindahan ibu kota negara [1]. Peningkatan populasi ini menyebabkan kebutuhan terhadap berbagai fasilitas publik, termasuk rumah duka, semakin mendesak. Oleh karena itu, dibutuhkan strategi perencanaan yang mampu mengakomodasi pertumbuhan ini dan memastikan rumah duka dapat memenuhi kebutuhan masyarakat dengan efektif dan efisien.

Arsitektur sendiri menurut Ching (dalam Salain, 2017) merupakan Hasil dari pemikiran atau perancangan yang diwujudkan atau dibangun sebagai respons terhadap berbagai kondisi yang ada terkadang hanya bersifat fungsional, tetapi juga dapat mencerminkan berbagai aspek sosial, ekonomi, budaya, politik, dan bahkan memiliki tujuan simbolis. [2] Penerapan konsep mikro adaptif merupakan pendekatan yang relevan untuk mengatasi tantangan dalam perencanaan rumah duka di Kota Samarinda. Terhadap bentuk bangunan desain adaptif dapat diterapkan terhadap bentuk dan tampak bangunan (fasad), serta elemen yang digunakan dalam membangun. [3] Konsep ini memungkinkan desain dan fungsi rumah duka untuk beradaptasi dengan perubahan kebutuhan masyarakat yang terus berkembang. Rachmawati (2022) menyatakan bahwa konsep mikro adaptif memberikan fleksibilitas dalam penggunaan ruang sehingga dapat menyesuaikan diri dengan perubahan kondisi lingkungan dan sosial [4]. Selain itu, Putri dan Wibowo (2021) menyebutkan bahwa pendekatan adaptif dalam perencanaan infrastruktur publik, termasuk rumah duka, dapat meningkatkan efisiensi penggunaan lahan dan sumber daya. Dengan demikian, penerapan konsep mikro adaptif dalam perencanaan rumah duka di Samarinda diharapkan dapat memenuhi kebutuhan fasilitas publik yang terus berkembang seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk.

TINJAUAN PUSTAKA

Konsep bentuk adaptif dalam arsitektur mengacu pada kemampuan bangunan untuk menyesuaikan diri dengan perubahan kebutuhan pengguna, kondisi lingkungan, atau konteks tertentu. Kemampuan ini memungkinkan bangunan untuk bertransformasi baik secara fungsional maupun visual sesuai dengan keadaan di sekitarnya. Dalam konteks rumah duka, kemampuan adaptif ini sangat penting karena ruang tersebut digunakan untuk berbagai jenis upacara yang memerlukan suasana yang berbeda-beda, seperti upacara pemakaman yang khushuk atau perayaan kehidupan.

Penerapan konsep bentuk adaptif dalam rumah duka dapat diwujudkan melalui desain yang fleksibel dan penggunaan teknologi canggih. Contohnya, fasad bangunan yang dapat berubah warna atau pencahayaan berdasarkan suasana yang diinginkan mampu menciptakan atmosfer yang sesuai dengan perasaan para tamu. Selain itu, pemakaian partisi yang dapat dipindah atau diubah bentuknya memungkinkan penyesuaian tata ruang dengan jumlah tamu atau jenis acara yang diadakan. Fleksibilitas ini sangat penting untuk menciptakan suasana yang lebih personal dan intim, yang menjadi aspek penting dalam proses berduka.

Meskipun konsep bentuk adaptif dalam desain rumah duka menawarkan banyak keuntungan, penerapannya juga menghadapi tantangan seperti biaya tinggi dan kebutuhan akan teknologi yang handal agar sistem dapat berfungsi secara optimal. Namun demikian, peluang untuk menciptakan pengalaman ruang yang lebih bermakna serta sesuai dengan kebutuhan emosional pengguna menjadikan pengembangan konsep ini semakin relevan. Pendekatan bentuk adaptif

dapat secara signifikan meningkatkan desain rumah duka modern dengan menciptakan ruang yang lebih responsif dan mampu memberikan kenyamanan kepada keluarga serta kerabat yang sedang berduka.

METODE

Penelitian ini memanfaatkan pendekatan kualitatif untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai perspektif dan pengalaman individu terkait penerapan konsep mikro bentuk adaptif dalam perencanaan rumah duka yang berwawasan lingkungan di Kota Samarinda. Proses penelitian diawali dengan pengumpulan data melalui wawancara mendalam, yang bertujuan untuk mengeksplorasi pandangan dan persepsi berbagai pihak mengenai implementasi konsep bentuk adaptif dalam konteks rumah duka yang ramah lingkungan. Selain itu, peneliti juga melakukan observasi langsung di lapangan untuk mengamati kondisi fisik serta aspek-aspek lingkungan dan sosial yang relevan di lokasi penelitian. Setelah data empiris terkumpul, peneliti melanjutkan dengan analisis hasil survei lapangan, di mana data tersebut diolah dan dianalisis secara mendalam untuk mengidentifikasi solusi atas permasalahan yang ditemukan di lapangan. Tahapan akhir dari metode penelitian ini melibatkan interpretasi hasil analisis, yang bertujuan untuk mengungkap potensi serta hambatan dalam penerapan konsep bentuk adaptif pada perencanaan rumah duka berwawasan lingkungan. Hasil interpretasi ini kemudian digunakan untuk memberikan rekomendasi yang tepat guna mendukung pengembangan lebih lanjut dalam konteks perencanaan rumah duka yang berkelanjutan di Kota Samarinda



Gambar 1. Diagram Metodologi (1)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Studi Kasus



Gambar 2 Rumah Duka Grand Heaven (2)

Sumber : (<https://www.rukita.co>)

Studi kasus literatur pertama yang dipilih adalah Rumah Duka Grand Heaven di Surabaya. Alasan pertama pemilihan ini adalah karena fungsi bangunannya sejalan dengan topik yang diangkat dalam judul penelitian ini. Selain itu, Rumah Duka Grand Heaven Surabaya memiliki desain fasad, penataan ruang dalam dan luar, serta tata letak yang menarik, yang dapat dijadikan acuan dan referensi dalam proses perencanaan rumah duka di Samarinda. Rumah duka ini berlokasi di Jalan Ketegan, Kecamatan Taman, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur.



Gambar 3 Rumah Duka Abadi (3)

Sumber : (www.rumahdukaabadi.com)

Pemilihan Rumah Duka Abadi sebagai studi literatur relevan karena memberikan wawasan tentang bangunan dengan fungsi khusus, yang dapat memenuhi kebutuhan emosional dan psikologis penggunanya. Analisis ini menunjukkan bagaimana desain dan pengelolaan ruang dapat mendukung kesejahteraan penghuni serta tanggung jawab lingkungan. Studi ini akan mengungkap

cara-cara mengintegrasikan aspek-aspek tersebut dalam desain rumah duka. Rumah Duka Abadi terletak di Jl. Daan Mogot No.353, RT.1/RW.2, Wijaya Kusuma, Grogol Petamburan, Jakarta Barat, DKI Jakarta.



Gambar 4 Rumah Duka St. Carolus Jakarta

Sumber : (www.rumahdukacarolus.com)

Pemilihan Rumah Duka Carolus Jakarta sebagai studi literatur sangat relevan karena terkenal akan pelayanan berkualitas dan perhatian terhadap keluarga yang berduka. Dengan pengalaman bertahun-tahun, Rumah Duka Carolus menyediakan fasilitas memadai dan tim profesional yang sensitif terhadap kebutuhan serta tradisi berduka masyarakat. Rumah duka ini berlokasi di Jl. Salemba Raya No.41, RT.3/RW.5, Kec. Senen, Kota Jakarta Pusat, DKI Jakarta.

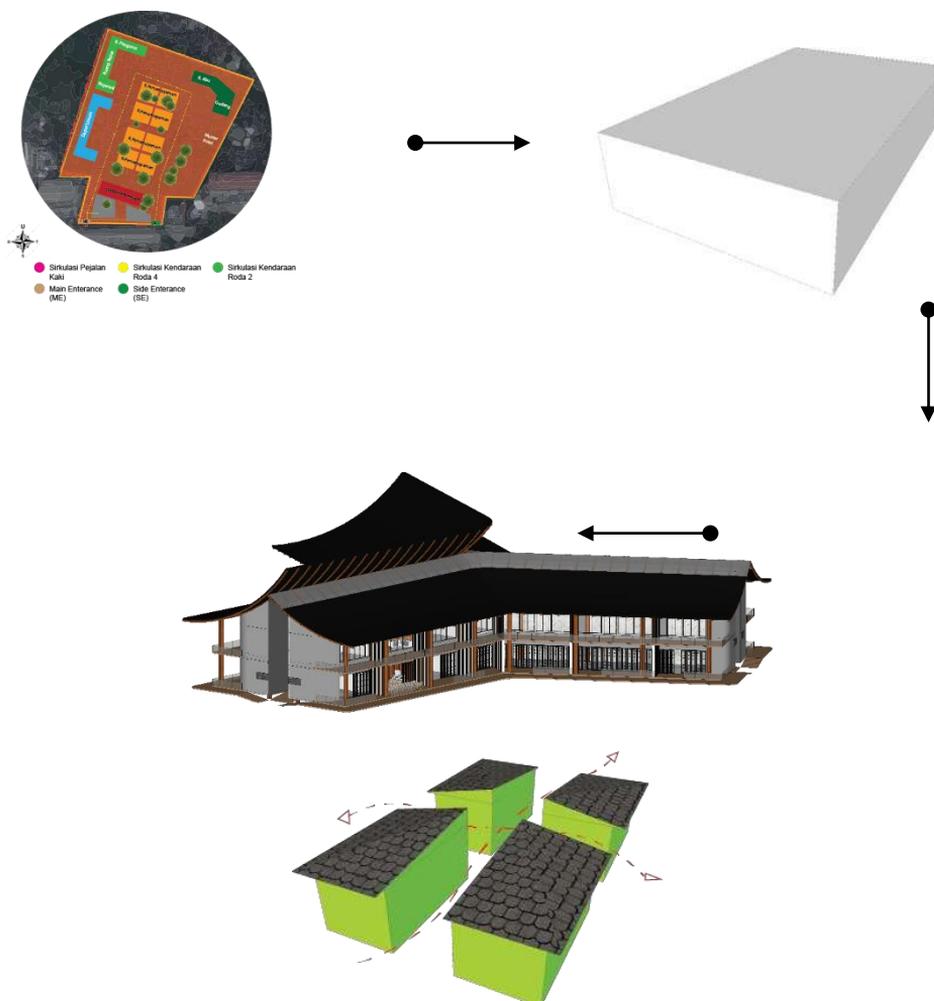
Tapak/Site



Gambar 5 Lokasi tapak (5)

Pada Gambar 2 Lokasi yang digunakan dalam perencanaan rumah duka berada di Jalan A.W Syahrane, Kecamatan Samarinda Ulu, Kota Samarinda, Kalimantan Timur. Merupakan lahan kosong dengan kontur rata pada bagian depan dan pada bagian belakang memiliki kontur yang lebih tinggi.

Desain Bentuk



Gambar 6 Transformasi bentuk (6)

Gambar 3 menunjukkan transformasi desain bentuk dalam perencanaan bangunan rumah duka yang dilakukan dengan dasar analisis menyeluruh terhadap kawasan di sekitarnya. Proses perancangan ini tidak hanya mencakup penyesuaian terhadap posisi dan orientasi bangunan sesuai dengan arah mata angin, tetapi juga mempertimbangkan secara cermat kondisi lingkungan alami dan iklim setempat untuk meningkatkan efisiensi energi dan kenyamanan penghuni. Lebih jauh lagi, aspek sosial dari komunitas di sekitar lokasi pembangunan menjadi fokus penting dalam perencanaan ini, di mana nilai-nilai sosial, norma budaya, dan dinamika interaksi sosial di sekitar rumah duka diperhitungkan secara serius. Dengan pendekatan ini, desain bangunan

rumah duka tidak hanya diupayakan agar sejalan dengan karakteristik dan kondisi alam di sekitarnya, tetapi juga berusaha untuk menciptakan hubungan yang selaras dengan kehidupan sosial dan budaya masyarakat setempat. Hasilnya adalah sebuah ruang yang tidak hanya harmonis dengan lingkungan fisik, tetapi juga mampu berfungsi sebagai bagian integral dari ekosistem sosial yang ada.



Gambar 7 Perspektif Kawasan (7)

Site ini memiliki dua akses terpisah untuk sirkulasi servis dan publik, memastikan alur yang tidak saling mengganggu. Area penerimaan dan informasi dilengkapi dengan information drive-thru yang terletak di sirkulasi publik dan diberi tanda dengan perbedaan warna dan bentuk pada material perkerasan. Penataan bangunan di site ini disesuaikan dengan aktivitas pengguna agar tidak mengganggu lingkungan sekitar, terutama karena lokasinya berada di area yang tidak padat penduduk dan dikelilingi lahan kosong. Area sirkulasi dan parkir menggunakan material grass block untuk menjaga daya serap air, sesuai dengan konsep arsitektur berwawasan lingkungan.



Gambar 8 Perspektif bangunan persemayaman (8)

Konsep perencanaan mikro pada bangunan ini menerapkan pendekatan adaptif, yang mana bentuk dan orientasi bangunan disesuaikan secara cermat dengan karakteristik lingkungan sekitarnya. Lingkungan sekitar yang memiliki banyak lahan kosong memberikan peluang yang unik untuk menciptakan desain bangunan yang responsif terhadap kondisi alami. Dengan menyesuaikan bentuk bangunan terhadap kondisi tersebut, arsitektur ini memastikan bahwa aliran angin dan sirkulasi udara dapat bergerak dengan bebas dan lancar. Hal ini tercapai karena tidak ada halangan yang signifikan dari bangunan di sekitarnya, yang biasanya dapat menghambat aliran udara. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan kenyamanan termal bagi penghuni melalui ventilasi alami, tetapi juga mengurangi ketergantungan pada sistem pendingin buatan, sehingga berkontribusi pada efisiensi energi dan keberlanjutan lingkungan. Dengan demikian, perencanaan mikro yang adaptif ini mampu mengoptimalkan interaksi antara bangunan dan lingkungannya, memastikan bahwa desain arsitektur selaras dengan kondisi alam dan memberikan manfaat maksimal bagi penghuninya. Pendekatan ini juga menunjukkan kepedulian terhadap keberlanjutan lingkungan dengan meminimalkan dampak ekologis yang mungkin timbul dari pembangunan yang tidak sesuai dengan kondisi setempat.



Gambar 9 Perspektif bangunan crematorium (9)

Bangunan krematorium memiliki fungsi utama sebagai tempat untuk melakukan proses kremasi jenazah. Dalam perancangannya, lokasi dan bentuk bangunan ini disesuaikan dengan kondisi spesifik dari situs atau lahan di mana bangunan tersebut berada. Sebagian area bangunan berbatasan dengan bangunan komersial serta kawasan perumahan, yang menuntut pertimbangan desain yang hati-hati. Oleh karena itu, kebutuhan akan sistem sirkulasi udara yang efektif menjadi sangat penting. Sistem sirkulasi ini tidak hanya harus menyediakan ventilasi yang memadai di dalam bangunan untuk menjaga kualitas udara bagi para pengguna, tetapi juga harus dirancang sedemikian rupa sehingga udara yang dihasilkan dari proses kremasi dapat dibuang dengan aman dan efisien, tanpa menimbulkan gangguan atau polusi udara bagi lingkungan sekitar. Hal ini bertujuan untuk melindungi kesehatan dan kenyamanan

masyarakat di sekitar krematorium serta menjaga hubungan yang harmonis dengan area sekitarnya.



Gambar 10 Perspektif bangunan rumah abu (10)

Rumah abu adalah contoh arsitektur yang menonjolkan prinsip adaptasi terhadap kondisi lingkungan dengan menggunakan bahan material alternatif yang dapat menggantikan kayu. Hal ini dilakukan untuk mengurangi penggunaan sumber daya alam yang semakin terbatas. Selain itu, rumah abu juga menerapkan berbagai teknik bangunan yang ramah lingkungan, termasuk pemanfaatan energi terbarukan dan sistem pengelolaan air yang efisien. Konsep arsitektur ini dirancang dengan mengintegrasikan prinsip-prinsip desain berkelanjutan yang bertujuan untuk meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan. Beberapa langkah yang diambil antara lain adalah pemanfaatan pencahayaan alami untuk mengurangi ketergantungan pada energi listrik, penerapan sistem ventilasi silang untuk memastikan sirkulasi udara yang optimal, serta penataan ruang yang dirancang secara strategis untuk memaksimalkan penggunaan cahaya matahari. Semua elemen ini dikombinasikan untuk menciptakan sebuah lingkungan hunian yang tidak hanya nyaman bagi penghuninya tetapi juga bertanggung jawab terhadap keberlanjutan lingkungan.

KESIMPULAN

Perencanaan rumah duka di Kota Samarinda ini bertujuan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat setempat dalam prosesi persemayaman jenazah, dengan mengedepankan kenyamanan dan efisiensi. Penerapan konsep bentuk adaptif dalam desain bangunan tidak hanya memberikan kenyamanan termal bagi pengguna, tetapi juga mencerminkan respons yang tepat terhadap kondisi iklim dan lingkungan setempat. Dengan mengadopsi pendekatan ini, bangunan dapat meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan sekaligus memastikan bahwa fungsi utama rumah duka tetap terjaga dengan baik, sehingga memberikan pelayanan yang optimal kepada masyarakat Samarinda.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Samarinda. (2020). Sensus Penduduk 2010-2020: Laju Pertumbuhan Penduduk. <https://samarindakota.bps.go.id/id>

- [2] Wardana. A.W, Purnomo. A.H, Winarto.Y. (2019 “Penerapan Konsep Arsitektur Adaptif Pada Perancangan Kampung Vertikal Di Kawasan Kumuh Dan Rob, Semarang” Jurnal Senthong. Vol. 2, No.2
- [3] L.A. Firstianto, S.Hadi Laksono, I. Ratniarsih. (2023) “Penerapan Arsitektur Adaptif pada Bangunan Pusat Budidaya Bandeng dan Udang di Sidoarjo” Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan. ISSN 2685-6875
- [4] Rachmawati, A. (2022). Konsep mikro adaptif dalam penggunaan ruang. Jurnal Arsitektur dan Desain Lingkungan, 10(2), 123-135.
- [5] Lee, J. (2022). *Adaptive Form Design in Contemporary Architecture: A Focus on Responsive Spaces*. Architectural Research Journal, 35(4), 215-230.
- [6] M. Hensel, *Performance-Oriented Architecture: Rethinking Architectural Design and the Built Environment*. London, UK: John Wiley & Sons, 2013.
- [7] B. Kolarevic, *Architecture in the Digital Age: Design and Manufacturing*. New York, NY, USA: Spon Press, 2009.