

KONSEP DESAIN TAMAN BACA PANGGUNG DENGAN PEMANFAATAN LIMBAH KONTAINER DI KALIANAK SURABAYA

Yurie Salsabilla Annoralia^{1*}, Khilda Elzim Khosiyati², Yayu Sriwahyuni³

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Surabaya

^{*}Email: yubilla.annora@gmail.com

ABSTRAK

Rendahnya minat baca masyarakat Indonesia menjadi permasalahan serius yang membutuhkan solusi inovatif. Berdasarkan data UNESCO, indeks minat baca Indonesia hanya mencapai 0,0001%. Faktor utama yang menyebabkan kondisi ini adalah kurangnya praktik literasi dan keterbatasan fasilitas perpustakaan yang mudah diakses oleh masyarakat. Sementara itu, teknologi yang memudahkan akses informasi belum mampu meningkatkan budaya literasi secara signifikan. Penelitian ini berfokus pada perancangan taman baca di daerah Kalianak, Kota Surabaya, dengan memanfaatkan limbah kontainer sebagai material utama. Kawasan Kalianak, yang merupakan area padat penduduk dan pusat niaga serta pergudangan, memiliki tantangan berupa keterbatasan akses literasi, risiko banjir, dan limbah kontainer yang tidak dimanfaatkan secara optimal. Pemanfaatan limbah kontainer dalam desain taman baca ini menawarkan solusi berkelanjutan dengan mengedepankan prinsip daur ulang material, efisiensi ruang, serta fungsi yang inklusif dan estetis. Desain ini tidak hanya berkontribusi dalam menumbuhkan budaya membaca, tetapi juga memperkuat sense of community di tengah masyarakat.

Kata kunci: Minat Baca, Limbah, Kontainer, Taman Baca

DESIGN CONCEPT OF READING PARK UTILIZING CONTAINER WASTE IN KALIANAK SURABAYA

ABSTRACT

The low reading interest among Indonesians has become a serious issue that requires innovative solutions. According to UNESCO data, Indonesia's reading interest index is only 0.0001%. The primary factors contributing to this condition include a lack of literacy practices and limited access to easily accessible library facilities. Meanwhile, technology that facilitates access to information has not significantly improved the culture of literacy. This study focuses on designing a reading park in the Kalianak area of Surabaya by utilizing container waste as the main building material. Kalianak, a densely populated area that serves as a commercial and warehousing hub, faces challenges such as limited access to literacy, flood risks, and underutilized container waste. The use of container waste in the design of this reading park offers a sustainable solution by emphasizing material recycling, space efficiency, and inclusive yet aesthetic functionality. This design not only contributes to fostering a reading culture but also strengthens the sense of community within society.

Keywords: Reading Interest, Waste, Containers, Reading Park.

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang masih memiliki minat baca yang rendah. Data dari UNESCO menyebutkan bahwa indeks minat baca masyarakat Indonesia hanya di angka 0,0001% atau dari 1.000 orang Indonesia, hanya 1 orang yang rajin membaca. Selain itu, hasil riset dari PISA atau *Programme for International Student Assessment* menunjukkan bahwa Indonesia menduduki peringkat 72 dari 77 negara yang di data (OECD, 2019). Hal ini memberi fakta bahwa dari sekian banyaknya masyarakat Indonesia masih sedikit yang memiliki kesadaran akan pentingnya menumbuhkan minat baca.

Masalah tersebut muncul karena adanya beberapa faktor, salah satunya adalah kurangnya praktik literasi serta fasilitas perpustakaan yang dapat diakses oleh masyarakat. Berdasarkan sensus Perpustakaan yang dilakukan pada tahun 2018, jumlah perpustakaan yang ada di Indonesia sebanyak 164.610 perpustakaan. Dengan rincian perpustakaan madrasah sebanyak 113.541 perpustakaan, perpustakaan umum sebanyak 42.460 perpustakaan dan sebanyak 6.552 merupakan perpustakaan khusus (Perpustakaan, 2021). Dari data tersebut, sebagian besar perpustakaan di Indonesia berada di lingkungan sekolah atau universitas yang sering kali terbatas diakses oleh masyarakat. Di sisi lain, meskipun teknologi telah memudahkan akses informasi pengetahuan, hal ini tidak berkontribusi signifikan terhadap peningkatan budaya literasi masyarakat. Kondisi ini tidak hanya menyebabkan penurunan minat baca akibat kebiasaan serba instan yang diberikan tetapi juga memengaruhi kehidupan sosial, sehingga melemahkan rasa kebersamaan atau *sense of community* di tengah masyarakat.

Menurut Andriani J, et al (2020) untuk menciptakan masyarakat yang memiliki minat baca maka perpustakaan harus mudah diakses pengguna, informasi dan sumber bacaan sesuai dengan kebutuhan. Saat ini, perpustakaan telah bertransformasi menjadi perpustakaan yang berbasis inklusi sosial, di mana transformasi ini menjadikan perpustakaan sebagai taman baca yang sekaligus mampu menjadi ruang interaksi publik (Utami dan Prasetyo, 2019). Baik perpustakaan maupun taman baca, keduanya memiliki keselarasan fungsi. Namun, dengan adanya taman baca sebagai perpustakaan inklusi sosial dapat menjadi tempat membangkitkan dan meningkatkan minat baca masyarakat dari berbagai lapisan.

Tidak hanya bagi pemerintah, permasalahan ini juga menjadi tantangan bersama di berbagai bidang salah satunya ialah Arsitektur. Arsitektur memiliki peran penting dalam menciptakan ruang – ruang yang dapat meningkatkan akses literasi masyarakat. Salah satu solusinya ialah menghadirkan konsep desain taman baca yang dapat dihadirkan di berbagai wilayah, seperti pedesaan, perkampungan maupun pinggiran kota. Dengan demikian, akses terhadap bahan bacaan dan aktivitas literasi dapat lebih merata serta lebih dekat dengan kehidupan masyarakat sehari – hari. Dalam proses merancang, konsep desain tidak hanya berfokus pada estetika visual, tetapi juga perlu mempertimbangkan *inklusivitas*, keberlanjutan dan fungsi ruang yang mampu mengakomodasi berbagai aktivitas sesuai dengan tujuan utamanya.

Pada pembahasan ini, konsep desain taman baca akan difokuskan di daerah Kalianak, Kota Surabaya. Kalianak terletak di barat daya di Surabaya yang pada awalnya merupakan rawa – rawa karena terletak di tepi laut Jawa di jalur Pantura (Jawa Pos, 2024). Kawasan ini

sering kali terjadi banjir yang disebabkan salah satunya kepadatan penduduk yang tinggi. Selain itu, Kalianak telah berkembang menjadi area niaga dan pergudangan distribusi barang yang membawa dampak lingkungan. Dampak yang timbul ialah limbah kontainer sering kali dibiarkan tergeletak tanpa pemanfaatan lebih lanjut sehingga menambah beban ekologis wilayah tersebut. Di tengah berbagai tantangan tersebut, kawasan Kalianak juga memiliki keterbatasan akses literasi di antara padatnya penduduk serta lingkungan yang kurang mendukung.

Pemanfaatan limbah kontainer sebagai taman baca tidak hanya mendukung prinsip keberlanjutan melalui daur ulang, tetapi juga memungkinkan terciptanya ruang baca yang fungsional, estetis dan inklusif. Taman baca ini diharapkan menjadi ruang baru yang memberikan akses literasi lebih mudah bagi masyarakat sekitar, sekaligus menawarkan tempat interaksi sosial yang nyaman. Lebih jauh lagi, konsep desain ini tidak hanya diharapkan menyelesaikan permasalahan lokal, tetapi juga menjadi model inspiratif untuk pengembangan teman baca di wilayah lain yang memiliki karakteristik serupa.

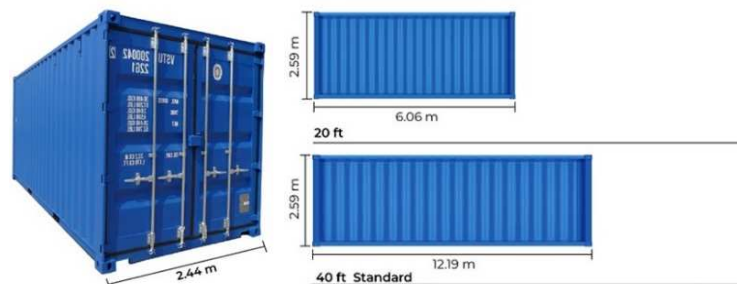
2. TINJAUAN PUSTAKA

Pengertian Taman Baca

Dalam petunjuk teknis yang dikeluarkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, taman baca atau taman baca masyarakat (TBM) merupakan perpustakaan dengan skala kecil yang memiliki tujuan mempromosikan kebiasaan membaca serta menyediakan ruang untuk menulis, berdiskusi dan kegiatan serupa lainnya. Menurut (Sutarno, 2008) persyaratan perpustakaan nasional seperti standar koleksi, standar sarana dan prasarana, dan standar manajemen tidak berlaku untuk Taman Baca.

Pengertian Material Kontainer

Kontainer adalah sebuah kotak kargo yang digunakan untuk memuat barang yang diangkut melalui berbagai moda transportasi, seperti kapal laut, pesawat udara atau alat angkut lainnya (KBBI, Edisi keempat 2008). Kontainer ini dirancang sebagai peti atau kotak yang memenuhi standar teknis yang ditetapkan oleh *International Organization for Standardization* (ISO). Kontainer berbahan metal yang memiliki ukuran panjang 6 – 12 meter, lebar 2,5 meter dan tinggi 2,5 meter. Kontainer kapal atau *Dry Cargo* merupakan kontainer yang paling sering digunakan, terdiri dari 2 jenis ukuran yang berbeda. 1) *20 feet cargo* kontainer, memiliki panjang 6,058 meter, lebar 2,438 meter dan tinggi 2,591 meter. 2) *40 feet cargo* kontainer, memiliki panjang 12,192 meter, lebar 2,438 meter dan tinggi 2,591 meter (Nurkamdani, 2010)



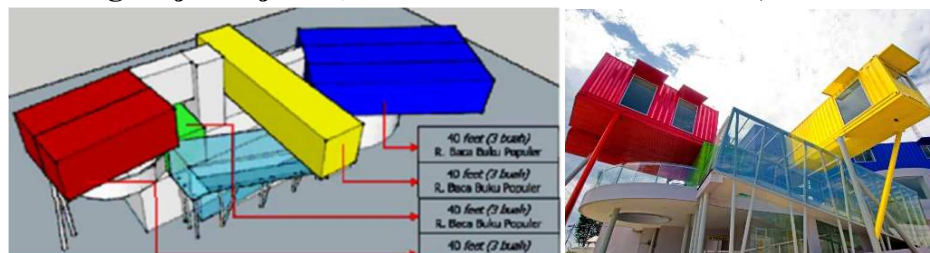
Gambar 1. Perbandingan jenis ukuran kontainer

Pemanfaatan Material Kontainer

Keuntungan penggunaan kontainer bekas menjadi ruang bangunan adalah memiliki kekuatan dan ketahanan yang tinggi, dapat ditumpuk hingga terbentuk kolom yang tinggi, mudah dalam pengangkutan transportasi, berperan untuk mengurangi peti kemas yang menumpuk di pelabuhan serta harga cukup terjangkau untuk menjadi alternatif bahan bangunan (Febrina S, 2018). Pemanfaatan kontainer bekas dianggap mampu mengurangi konsumsi energi yang berlebihan. Selain berfungsi sebagai tempat penyimpanan barang, kini kontainer juga dimanfaatkan sebagai elemen pelengkap dalam arsitektur. Kontainer, yang awalnya dirancang untuk keperluan komoditas, kini dapat dialih fungsikan untuk mendukung berbagai aktivitas maupun kebutuhan manusia.

Pemanfaatan kontainer juga perlu mempertimbangkan tingkat kenyamanan termal yang ideal mengingat kontainer terbuat dari baja yang merupakan konduktor panas. Material yang umumnya diaplikasikan pada interior kontainer sebagai insulasi panas ialah *fiber glass*, *polystyrene foam panels*, dan *closed cellspray foam*. (Rarhas 2014)

Studi Banding Objek Sejenis (Taman Baca Amin Kota Batu, Jawa Timur)



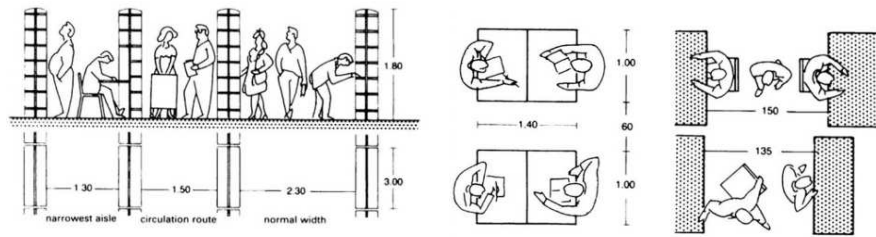
Gambar 2. Perspektif Taman Baca Amin, Kota Batu

Lokasi : Jl. Sultan Agung No. 99, Sisir, Kec. Batu, Kota Batu, Jawa Timur (65314)

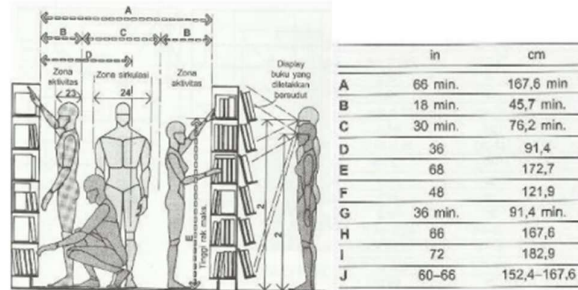
Luas Lahan : 700 m²

Poli gigi dan taman baca Amin ini mengusung konsep “kontainer”, yang merupakan gabungan dari kata *container* (wadah) dan *entertain* (hiburan), menciptakan ruang dengan desain unik dan atraktif untuk aktivitas yang menyenangkan. Bangunan ini terdiri dari tujuh kontainer yang ditumpuk dan dikombinasikan dengan bahan bangunan lainnya. Terdapat 2 jenis ukuran kontainer yang digunakan yaitu panjang 6 meter dan 12 meter. Kontainer – kontainer tersebut diberi warna biru, kuning dan merah dengan posisi dan orientasi yang berbeda. Untuk insulasi, digunakan material *gypsum* dan *glasswool* pada dinding dan plafon, meskipun belum dilengkapi dengan lapisan cat insulasi khusus. Bangunan ini juga belum memanfaatkan panel surya sebagai sumber energi mandiri untuk kebutuhan listriknya.

Menurut buku Data Arsitek, Ernst Neufert adapun perhitungan ergonomis yang cocok untuk perpustakaan adalah sebagai berikut :



Gambar 3. Jarak minimum pengguna dengan almari dan meja



Gambar 4. Dimensi Standar Rak Buku

3. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif dan metode perancangan. (1) Metode deskriptif kualitatif digunakan untuk mengumpulkan data yang diperoleh melalui : (a) Data Primer, melakukan studi lokasi ke kawasan Kalianak, Kota Surabaya. (b) Data Sekunder, melakukan studi pustaka atau mempelajari literatur terkait berupa referensi desain, buku, jurnal, artikel dan media lainnya. Literatur itu ini mengenai taman baca, pemanfaatan kembali material bekas serta preseden penerapannya sehingga diperoleh kesimpulan untuk diterapkan dalam proses perancangan atau desain. (2) Metode perancangan, merupakan cara maupun langkah dalam proses mengembangkan ide desain. Adapun metode perancangan yang digunakan di antaranya : pemrograman (*programming*), analisis (*analysis*), konsep (*concept*) dan skematik (*schematic*).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

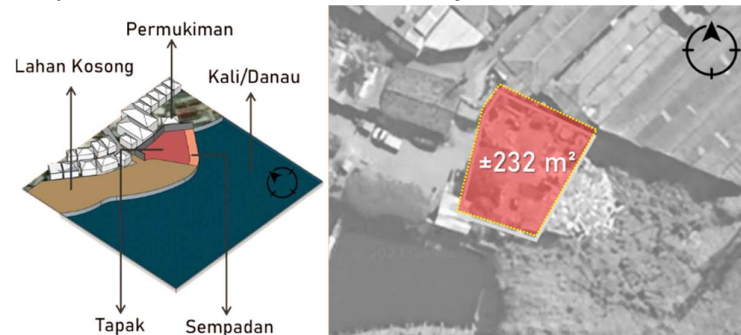
Analisa Lokasi Tapak

Lokasi perancangan berada di Genting Kalianak, Kecamatan Asem Rowo, Surabaya, Jawa Timur. Kawasan ini dikenal sebagai permukiman dengan tingkat kepadatan penduduk yang cukup tinggi, yang berdampingan langsung dengan area pergudangan dan distribusi barang. Akibat aktivitas industri dan logistik di sekitar kawasan tersebut, banyak limbah kontainer dan kayu palet yang terabaikan dan belum dimanfaatkan secara optimal. Limbah-limbah ini memiliki potensi besar untuk diolah kembali menjadi material konstruksi alternatif yang berkelanjutan.



Gambar 5. Area pergudangan kontainer di Kalianak

Dalam perancangan ini, lokasi tapak yang dipilih terletak di dekat kawasan permukiman penduduk yang berbatasan langsung dengan Sungai Kalianak. Tapak ini memiliki luas sekitar 232 m² dan menawarkan potensi yang signifikan untuk dikembangkan menjadi taman baca. Letaknya yang strategis di tengah kawasan permukiman memudahkan akses bagi warga sekitar, sehingga dapat menarik minat masyarakat untuk memanfaatkan fasilitas ini. Selain itu, lokasi ini cukup jauh dari jalan primer yang sering dilalui kendaraan bermuatan besar, sehingga tingkat kebisingan berkurang dan menciptakan suasana yang lebih tenang dan nyaman untuk membaca serta belajar.



Gambar 6. Lokasi Tapak Perancangan

Keunggulan lainnya ialah kedekatan lokasi dengan Sungai Kalianak, yang dapat dimanfaatkan sebagai elemen visual alami bagi pengunjung taman baca. Pemandangan ini diharapkan dapat memberikan pengalaman ruang yang lebih menarik, menciptakan suasana yang lebih asri serta meningkatkan kenyamanan pengunjung dalam melakukan berbagai aktivitas di taman baca. Dengan memanfaatkan potensi lingkungan sekitar, perancangan taman baca ini tidak hanya menjadi fasilitas literasi, namun juga menjadi ruang publik yang berfungsi sebagai tempat rekreasi edukatif bagi masyarakat sekitar.

Konsep Desain

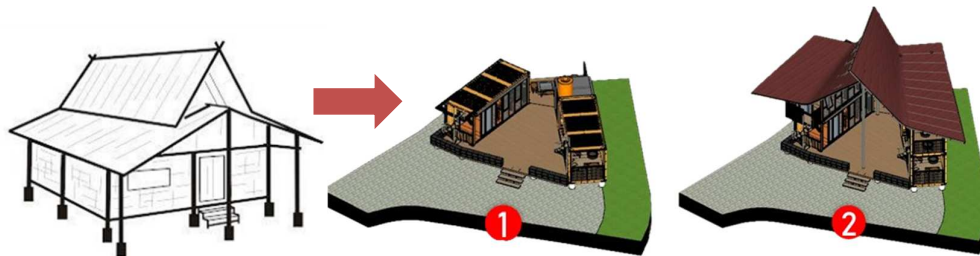
Konsep dasar dalam perancangan ini ialah *Pranahara*. Kata *Pranahara* berasal dari bahasa Sanskerta yang memiliki arti ilmu pengetahuan, yang selaras dengan fungsi utama bangunan ini sebagai wadah untuk mencari ilmu dan meningkatkan literasi bagi masyarakat. Konsep ini diusung untuk menciptakan ruang yang tidak hanya berfungsi sebagai tempat membaca, tetapi juga sebagai pusat interaksi dan edukasi bagi pengunjung. Melalui konsep dasar *Pranahara*, perancangan bangunan ini berfokus pada upaya menciptakan lingkungan

yang mendukung kegiatan literasi menjadi lebih nyaman, inklusif dan berkelanjutan. Konsep tersebut kemudian dikembangkan menjadi kata kunci atau *keyword* yang menjadi acuan dalam merancang bangunan. Adapun beberapa kata kunci yang meliputi aspek penting adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Kata kunci dari konsep desain taman baca *Pranahara*

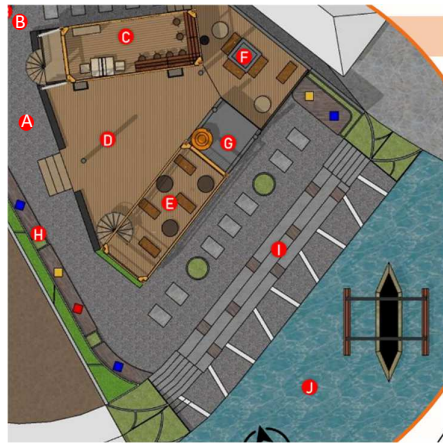
No.	Konsep	Pengertian
1	Keberlanjutan	Pemanfaatan material daur ulang seperti limbah kontainer dan kayu palet menjadi fokus utama dalam perancangan.
2	Keterbukaan	Desain bangunan menekankan keterhubungan antara ruang dalam dan luar, dengan menciptakan sirkulasi udara dan cahaya alami yang optimal.
3	Kenyamanan	Suasana yang tenang dan kondusif diciptakan dengan penataan ruang yang baik, pemilihan material insulasi suara, serta elemen visual alami.
4	Estetika	Desain bangunan menggabungkan elemen material daur ulang, sehingga menghasilkan tampilan yang unik dan menarik.

Dalam proses pengolahan gubahan massa, ide bentuk perancangan ini mengadopsi sistem struktur rumah panggung sebagai pendekatan utama. Pemilihan struktur rumah panggung melainkan karena berbagai keuntungan fungsional dan lingkungan yang ditawarkannya. Salah satu keunggulan utama adalah kemampuannya untuk mengurangi risiko banjir, mengingat lokasi taman baca ini berada di dekat Sungai Kalianak yang rawan terhadap genangan air. Selain itu, struktur rumah panggung juga berkontribusi terhadap peningkatan kualitas sirkulasi udara. Dari segi efisiensi material, sistem rumah panggung menawarkan solusi yang lebih hemat karena tidak membutuhkan pengerukan tanah yang dalam.



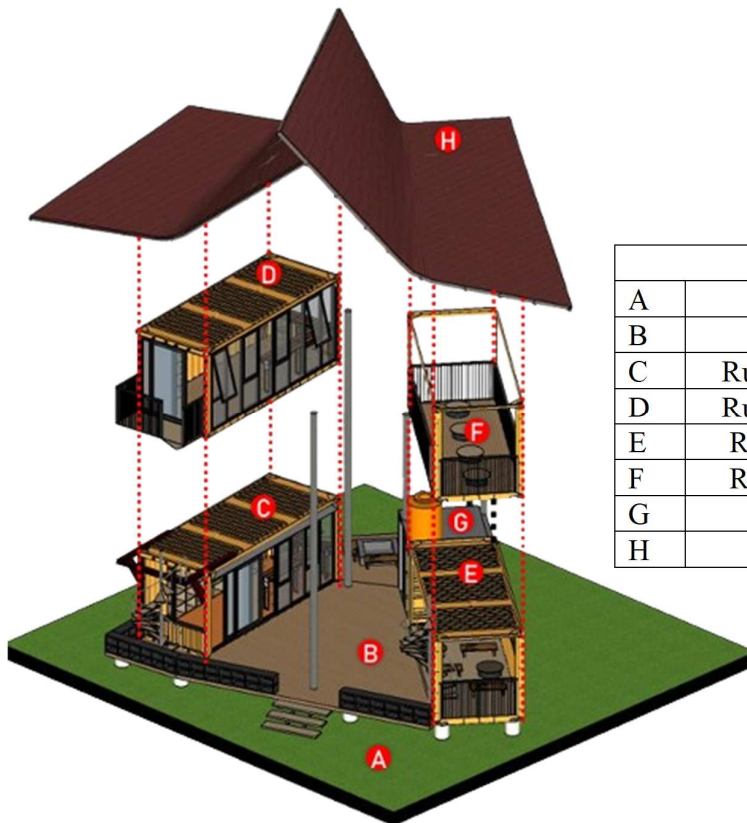
Gambar 7. Transformasi gubahan massa taman baca

Selain itu, pengolahan lahan pada taman baca ini dirancang secara cermat agar pemanfaatan ruang dapat dioptimalkan untuk mendukung berbagai fungsi dan aktivitas yang ada di dalamnya. Lahan diolah untuk menciptakan zonasi ruang yang terstruktur, mulai dari area membaca, ruang diskusi, hingga ruang interaksi sosial. Selain itu, optimalisasi lahan juga mencakup penataan ruang terbuka hijau yang dapat memberikan suasana sejuk dan nyaman, serta menjadi elemen pendukung aktivitas di taman baca. Dengan demikian, setiap bagian lahan akan memiliki fungsi spesifik yang saling terhubung, sehingga dapat memenuhi kebutuhan pengguna secara maksimal.



Keterangan	
A	<i>Entrance Site</i>
B	Parkir Sepeda
C	Ruang Buku + Baca
D	Ruang Komunal
E	Ruang Multifungsi
F	Area Baca <i>Outdoor</i>
G	Toilet
H	Area Baca <i>Outdoor</i>
I	<i>Waterfront</i>
J	Kali/Sungai

Gambar 8. Pengolahan lahan taman baca



Keterangan	
A	<i>Ground</i>
B	<i>Open Space</i>
C	Ruang Buku + Baca Lt.1
D	Ruang Buku + Baca Lt.2
E	Ruang Multifungsi Lt.1
F	Ruang Multifungsi Lt.2
G	Toilet
H	Atap <i>Spandex</i>

Gambar 9. Pengolahan ruang taman baca




Detail Arsitektural

Pada detail arsitektural, material dan vegetasi yang digunakan dalam desain taman baca ini dipilih secara khusus untuk mendukung elemen arsitektural yang berfungsi baik secara estetis maupun fungsional. Pemilihan material dan vegetasi ini tidak hanya memperkaya visual arsitektur taman baca, tetapi juga berkontribusi terhadap sirkulasi udara yang lebih baik, pengurangan panas, serta peningkatan kualitas lingkungan mikro.

Tabel 2. Pemilihan material dalam desain taman baca “Pranahara”

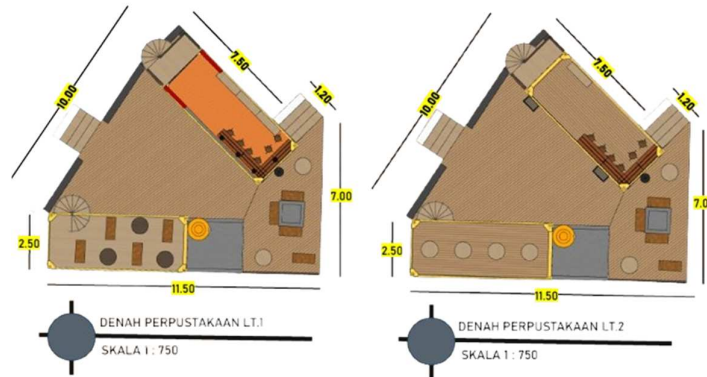
Material	Gambar	Keterangan
Limbah Container		Sebagai material utama bangunan taman baca. Menggunakan kontainer ukuran panjang 6,058 meter, lebar 2,438 meter dan tinggi 2,591 meter.
Spandex		Sebagai material penutup atap yang memiliki kelebihan pemasangan mudah, fleksibel, biaya terjangkau serta daya tahan lama.
Kayu Palet		Pada <i>Open Space</i> dengan sistem panggung memanfaatkan kayu palet daur ulang untuk pelapis lantai.

Tabel 3. Pemilihan vegetasi dalam desain taman baca “Pranahara”

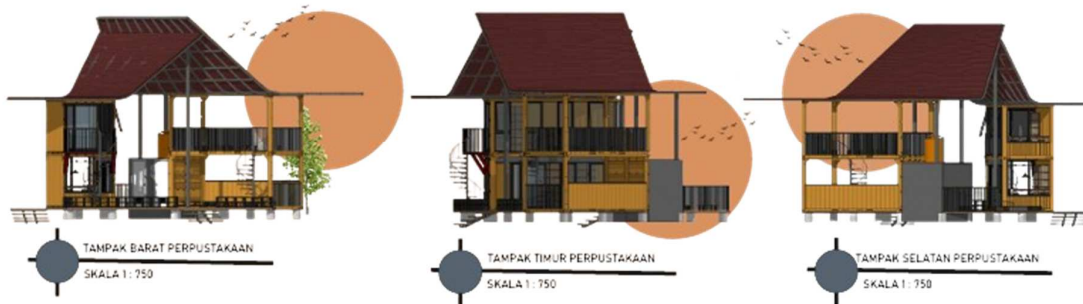
Vegetasi	Gambar	Keterangan
Ketapang Kencana		Warna pohon didominasi hijau muda yang bermanfaat sebagai peneduh dan membuat suasana lebih asri
Flamboyan		Sebagai peredam polusi, penahan debu yang beterbangan, mengontrol erosi
Kiara Payung		Sebagai pohon peneduh dan pemberi sirkulasi alami

Pemilihan material difokuskan pada bahan yang ramah lingkungan, tahan lama, serta mudah dalam proses perawatan, seperti penggunaan kontainer bekas sebagai material utama, kayu palet sebagai elemen pelengkap, dan material *spandex* yang mendukung kenyamanan termal di dalam ruang. Selain itu, penggunaan vegetasi turut menjadi elemen penting dalam desain ini, dengan menghadirkan tanaman peneduh dan peredam polusi untuk menciptakan suasana sejuk, alami, dan nyaman bagi pengunjung.

Desain Skematik



Gambar 9. Denah taman baca “Pranahara”



Gambar 10. Tampak taman baca “Pranahara”

Desain Render



Gambar 11. Area entrance dan eksterior taman baca



Gambar 12. Area komunal dan ruang baca eksterior taman baca



Gambar 13. Area waterfront dan interior taman baca



Gambar 14. Ruang multifungsi dan komunal taman baca

5. KESIMPULAN

Melalui konsep desain ini, taman baca tidak hanya menjadi ruang belajar, tetapi juga berfungsi sebagai tempat interaksi sosial dan kegiatan komunitas, yang diharapkan dapat meningkatkan minat baca serta budaya literasi masyarakat. Selain itu, konsep ini dapat menjadi inspirasi bagi pengembangan taman baca di wilayah lain yang memiliki karakteristik serupa, seperti daerah padat penduduk atau kawasan industri dengan ketersediaan limbah kontainer dan material bekas. Untuk penelitian dan pengembangan selanjutnya, terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan:

Pengembangan Teknologi Ramah Lingkungan

Disarankan untuk memasukkan teknologi energi terbarukan, seperti penggunaan panel surya, sebagai sumber energi listrik mandiri yang dapat meningkatkan efisiensi energi taman baca.

Pengoptimalan Material Bekas

Perlu dilakukan kajian lebih mendalam mengenai pemanfaatan material bekas lainnya, seperti penggunaan limbah plastik atau material daur ulang, agar desain lebih bervariasi dan berkelanjutan.

Studi Kelayakan Sosial dan Ekonomi

Penelitian lanjutan dapat melibatkan studi mengenai dampak sosial dan ekonomi taman baca terhadap masyarakat sekitar, termasuk seberapa besar peningkatan budaya literasi dan partisipasi komunitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani J, Zuhdi M, dan Ilham N. 2020. *Pengembangan Literasi Pemustaka di Taman Baca Pustaka. Jurnal Perpustakaan Pertanian*. Vol 29, No. 1, Hal 9-16.
<https://epublikasi.pertanian.go.id/berkala/jpp/article/view/227/188>
- Asori A .2024. *Begini Sejarah Kawasan Kalianak dan Greges Surabaya yang Kini Sering Dilanda Banjir*. Diakses : 15 Desember 2024,
<https://www.jawapos.com/surabaya-raya/014386674/begini-sejarah-kawasan-kalianak-dan-greges-surabaya-yang-kini-sering-dilanda-banjir>
- Febrina S, Pranoto T. 2018. *Alternatif Penggunaan Kontainer Bekas Menjadi Ruang Bangunan di Jawa Timur*. Seminar Nasional Seni dan Desain: “Pengembangan Metodologi Penciptaan Seni Rupa dan Desain” FBS UNESA
- OECD.2019. *Programme for International Student Assesment (PISA) result from pisa 2018 (volume 1-3)*.
<https://www.oecd.org/en/about/programmes/pisa/pisa-publications.html>
- Merdeka Q .2021. *Pastikan Jumlah Perpustakaan, Perpunas Lakukan Pendataan*. Diakses : 15 Desember 2024.
<https://perpusnas.go.id/berita/pastikan-jumlah-perpustakaan,-perpusnas-lakukan-pendataan>
- Sutarno. 2008. *Membina Perpustakaan Desa*. Jakarta : Sagung Seto. Hal : 127
- Nurkamdani R, Andri. 2010. *Green Urban Vertical Container House Dengan Pendekatan Green Metabolist*. Tugas Akhir Arsitektur S1 Jurusan Arsitektur UNS, Surakarta.
- Utami, D dan Prasetyo, W.D .2019. *Perpustakaan Berbasis Inklusi Sosial untuk Pembangunan Sosial-Ekonomi Masyarakat*. Visi Pustaka (21)1 : 31-38
- Wijayanti, Rarhas. 2014. *Perancangan Interior nit Kesehatan di Area Skate Park Surabaya*. Tugas Akhir Universitas Kristen Petra.
- Yusmar F, and Fadilah R. 2023. *Analisis Rendahnya Literasi Sains Peserta Didik Indonesia : Hasil PISA dan Faktor Penyebab*, Lensa (Lentera Sains) : Jurnal Pendidikan IPA, Vol. 13, No.1, Hal 11-19.
https://scholar.google.co.id/scholar_url?url=https://jurnallensa.web.id/index.php/lensa/article/download/283/119&hl=en&sa=X&ei=vuBfZ8CpLoCX6rQP3fDY2AQ&scisig=AFWwaebmJbbJPRjJwbfPhUM8elBx&oi=scholarr