

KONSEP KABIN LIPAT ANAK SEBAGAI *COOLING CENTER* UNTUK MENGHADAPI PERUBAHAN IKLIM DI KAMPUNG KETANDAN SURABAYA

Yurie Salsabilla Annoralia, Rizqy Salsabilah Fadhilah

Abstrak: Perubahan iklim telah menjadi salah satu tantangan lingkungan yang mendesak di abad ke-21, ditandai oleh peningkatan suhu ekstrem. Dampaknya dirasakan secara global hingga lokal, termasuk di wilayah permukiman padat seperti Kampung Ketandan, Surabaya. Sebagai salah satu kampung tertua yang berada di tengah gedung pencakar langit, Kampung Ketandan mengalami efek Urban Heat Island (UHI) yang memperburuk peningkatan suhu. Fenomena ini menyebabkan lingkungan menjadi tidak nyaman, kualitas udara menurun, dan aktivitas masyarakat terganggu, terutama bagi anak-anak. Anak-anak di Kampung Ketandan membutuhkan ruang belajar yang layak dan nyaman, namun kondisi ruang yang sempit dan suhu tinggi sering kali menjadi hambatan utama. Oleh karena itu, diperlukan solusi inovatif yang tidak hanya adaptif terhadap tantangan lokal tetapi juga berkelanjutan. Penelitian ini mengusulkan konsep Kabin Lipat Portable, sebuah ruang multifungsi yang dapat digunakan sebagai ruang belajar sekaligus cooling center bagi anak-anak. Kabin ini dirancang dengan mempertimbangkan ketersediaan material lokal, efisiensi ruang, dan kemudahan mobilisasi di gang-gang sempit kampung. Implementasi kabin diharapkan tidak hanya menjawab kebutuhan lokal, tetapi juga memberikan inspirasi solusi serupa bagi komunitas lain yang menghadapi tantangan perubahan iklim.

Kata Kunci: Kabin Lipat, Kampung, Anak – anak, Cooling Center.

Abstract: Climate change has become one of the most pressing environmental challenges of the 21st century, characterized by extreme temperature increases. Its impacts are felt globally and locally, including in densely populated residential areas such as Kampung Ketandan, Surabaya. As one of the oldest villages situated among skyscrapers, Kampung Ketandan experiences the Urban Heat Island (UHI) effect, which exacerbates the rise in temperature. This phenomenon causes the environment to become uncomfortable, deteriorates air quality, and disrupts community activities, particularly for children. The children in Kampung Ketandan require a proper and comfortable learning space, yet the narrow spaces and high temperatures often serve as significant barriers. Therefore, innovative solutions that are not only adaptive to local challenges but also sustainable are needed. This study proposes the concept of a Portable Foldable Cabin, a multifunctional space that can serve as both a learning area and a cooling center for children. This cabin is designed with consideration for the availability of local materials, space efficiency, and ease of mobility in the narrow alleys of the village. The implementation of the cabin is expected not only to address local needs but also to inspire similar solutions for other communities facing the challenges of climate change.

Keywords: Foldable Cabin, Village, Children, Cooling Center.

Perubahan iklim telah berkembang menjadi salah satu tantangan lingkungan yang mendesak di abad ke 21. Contoh nyata dari perubahan ini ialah peningkatan suhu rata-rata yang menciptakan panas ekstrem dan pola cuaca yang tidak teratur sehingga memicu hujan badai hingga banjir. Perubahan iklim juga memaksa manusia untuk beradaptasi dengan lingkungan yang semakin tidak stabil (Ramadhan, 2024). Dampak dari perubahan iklim saat ini dapat dirasakan dari skala global hingga ke lokal, salah satunya ialah bagi masyarakat kampung di perkotaan. Kota Surabaya sebagai salah satu kota metropolitan di Indonesia turut menghadapi tantangan serius akibat perubahan iklim yang semakin

Yurie Salsabilla Annoralia adalah akademisi Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
Rizqy Salsabilah Fadhilah adalah akademisi Universitas Brawijaya.
Email: yubilla.annora@gmail.com, rzqysalsabilahf@student.ub.ac.id

nyata. Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG) mencatat suhu udara di Kota Surabaya bisa menembus 37,7 derajat Celcius di bulan November 2024 (BMKG, 2024).

Peningkatan suhu rata – rata juga dialami oleh wilayah padat permukiman seperti di Kampung Ketandan. Kampung Ketandan ialah salah satu kampung tertua di tengah kota yang letaknya berada diantara gedung pencakar langit. Kondisi ini diperparah oleh efek Urban Heat Island (UHI), dimana Kawasan perkotaan menjadi lebih panas dibandingkan dengan daerah sekitarnya akibat dominasi permukaan beton dan minimnya permukaan hijau. Menurut *Environmental Protection Agency (EPA)*, UHI merupakan permasalahan utama kota – kota di dunia. UHI dapat menyebabkan lingkungan menjadi tidak nyaman, kualitas udara menjadi buruk, kesehatan manusia terganggu dengan adanya gelombang panas dan juga pencemaran air dan lingkungan (Ferdiansyah, 2022). Suhu yang semakin meningkat tidak hanya memengaruhi kesehatan tetapi juga aktivitas masyarakat, khususnya anak – anak.

Pada dasarnya anak – anak membutuhkan ruang yang layak untuk mampu belajar bersama secara optimal. Kondisi yang tersedia saat ini seringkali kurang mendukung seperti ruang – ruang yang sempit dan suhu yang tinggi. Dalam konteks ini, solusi inovatif dan adaptif diperlukan untuk menciptakan lingkungan yang dapat mendukung aktivitas belajar bersama yang aman dan nyaman bagi anak – anak. Solusi yang diberikan nantinya juga perlu mempertimbangkan aspek lokalitas dan keberlanjutan implementasi di masyarakat. Dalam penelitian ini akan membahas konsep, desain dan potensi implementasi kabin lipat portable di Kampung Ketandan yang berperan sebagai ruang belajar sekaligus cooling center bagi anak -anak. Kabin ini diharapkan dapat menjadi prototipe solusi yang tidak hanya membantu anak – anak belajar dengan nyaman, tetapi juga meningkatkan kualitas hidup masyarakat setempat di tengah ancaman perubahan iklim.

METODE

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 Kampung Ketandan, 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 kabin lipat, 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 diantaranya : pemrograman (*programming*), analisis (*analysis*), konsep (*concept*) dan skematik (*schematic*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinjauan Lokasi Kampung Ketandan Surabaya

Kampung Ketandan berada di pusat Kota Surabaya yang letaknya dikelilingi oleh gedung pencakar langit. Kampung ini merupakan salah satu kampung wisata yang lokasinya kerap disebut segi empat emas surabaya (Detik, 2022). Hal ini karena letaknya berada di antara jalan Tunjungan sebelah timur, jalan Embong Malang sebelah selatan, jalan Blauran sebelah barat dan jalan Praban sebelah utara. Meskipun Kampung Ketandan berada di tengah - tengah gedung perbelanjaan namun ketika memasuki kawasan

kampung akan dapat dirasakan nuansa zaman kolonial yang kental. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya rumah warga yang masih mempertahankan arsitektur khas era kolonial.



Gambar 1. Peta Kampung Ketandan Surabaya

Di Kampung Ketandan memiliki beberapa spot peninggalan kolonialisme yang hingga kini masih dapat dikunjungi, diantaranya ialah Masjid An-nur dan Balai Budaya Cak Markeso. Masjid An-nur dibangun pada tahun 1914 dengan gaya arsitektur masa lampau. Terdapat pilar – pilar yang menghimpit pintu masuk dan jendela besar yang dilengkapi dengan tralis besi di depan. Selain itu, terdapat Balai Budaya Cak Markeso yang diresmikan pada tahun 216 dan menjadi tonggak penting pendirian Kampung Wisata Ketandan. Balai ini seringkali digunakan sebagai ruang publik yang fungsinya untuk “penyambung rasa” bagi warga kampung dalam berinteraksi dan berdiskusi tentang segala hal yang menyangkut lingkungan. Selain itu, balai ini seringkali digunakan untuk tempat menggelar berbagai pertunjukan seni.



Gambar 2. Masjid An-nur dan Balai Budaya Cak Markeso

Melalui observasi langsung dengan melakukan kunjungan ke lokasi, dapat diketahui berbagai aspek budaya sosial yang hidup di Kampung Ketandan. Salah satu hal yang menonjol adalah sikap warga kampung yang sangat komunikatif dan ramah terhadap pengunjung sehingga menciptakan suasana yang hangat dan terbuka. Pada sore hari, sering terlihat sekelompok warga yang berkumpul untuk bermain catur, berbincang – bincang, atau membersihkan lingkungan secara gotong royong. Tidak hanya itu, kehidupan anak -anak di kampung ini juga memperlihatkan dinamika yang penuh dengan keceriaan. Sepanjang jalan gang banyak terlihat banyak anak kecil bermain sepeda, petak umpet atau berlarian dengan riang dari siang hingga sore hari. Aktivitas ini menunjukkan bagaimana kampung ketandan tetap mempertahankan nuansa tradisional yang harmonis, meskipun berada di tengah arus modernisasi kota.

Di tengah suhu Kota Surabaya yang kian meningkat, para warga memiliki cara – caranya sendiri untuk beradaptasi agar tetap nyaman melakukan aktivitas sehari - hari. Salah satunya ialah ketika menyusuri setiap gang di kampung seringkali dijumpai kanopi

yang dipasang di sepanjang gang oleh warga sebagai peneduh ketika beraktivitas di luar ruangan. Kanopi ini umumnya berasal dari material yang mudah dijumpai di sekitar kampung.



Gambar 3. Kanopi dipasang Sebagai Peneduh di Gang Kampung

Peningkatan suhu yang terjadi di Kota Surabaya tidak hanya dirasakan oleh orang dewasa dalam menjalankan aktivitas sehari-hari, tetapi juga berdampak signifikan pada anak – anak di Kampung Ketandan. Berdasarkan wawancara yang dilakukan melalui perbincangan santai dengan beberapa anak di kampung, mereka mengungkapkan bahwa suhu yang semakin meningkat seringkali mengganggu kenyamanan mereka saat belajar di rumah. Kondisi ini memengaruhi konsentrasi dan fokus, sehingga proses belajar menjadi kurang optimal. Beberapa anak menyebutkan bahwa mereka terkadang mencoba belajar bersama di balai kampung jika tidak ada kegiatan warga yang terjadwal disana. Namun, balai seringkali memiliki agenda lain yang sudah lebih dulu dijadwalkan. Disisi lain, terdapat beberapa anak yang juga menyampaikan bahwa mereka tidak selalu mendapatkan izin dari orang tua untuk belajar di luar rumah karena kekhawatiran akan keselamatan atau alasan lainnya.

Melihat kondisi tersebut, diperlukan solusi kreatif untuk membantu mengakomodasi kebutuhan belajar anak – anak di Kampung Ketandan, terutama dalam menghadapi tantangan suhu tinggi. Dari sini lahir sebuah konsep inovatif berupa Kabin Lipat Anak, sebuah ruang belajar portabel yang dapat dengan mudah dipindahkan dan difungsikan pula sebagai cooling center atau area pendingin. Kabin ini dirancang tidak hanya sebagai tempat belajar yang aman dan nyaman, tetapi juga sebagai ruang sosial bagi anak – anak untuk berinteraksi dan belajar bersama. Dengan desain yang fleksibel, kabin ini diharapkan mampu mengatasi keterbatasan ruang belajar yang ada saat ini, sekaligus memberikan solusi terhadap tantangan termal yang mengganggu aktivitas belajar. Konsep Kabin Lipat Anak ini tidak hanya menciptakan ruang yang kondusif bagi pendidikan, tetapi juga memperkuat hubungan sosial anak – anak serta menjadikan kampung sebagai lingkungan yang lebih ramah dan mendukung perkembangan mereka.

Konsep Kabin Lipat Portable

Dalam merancang ide desain untuk prototipe kabin, pengumpulan data mengenai lebar rata – rata gang di Kampung Ketandan menjadi langkah yang penting. Informasi ini diperlukan untuk memastikan bahwa kabin dapat dirancang dengan ukuran yang sesuai sehingga memudahkan proses pemindahan dan mobilisasi di lingkungan kampung yang memiliki akses jalan yang terbatas.

Data tersebut dikumpulkan melalui survey langsung di lokasi, dengan tujuan untuk mendapatkan gambaran yang akurat mengenai dimensi rata – rata gang. Hasil survei ini

menjadi dasar utama dalam menentukan ukuran kabin, agar desain yang dihasilkan tidak hanya fungsional tetapi juga dapat beradaptasi dengan kondisi ruang yang ada di kampung. Adapun hasil pengukuran dari survey lapangan dirangkum sebagai berikut.



Gambar 4. Data Lebar Gang di Kampung Ketandan

Berdasarkan data yang diperoleh, diketahui bahwa gang – gang di Kampung Ketandan memiliki lebar terbatas, yaitu sekitar 3 hingga 3,5 Meter. Dengan mempertimbangkan kondisi ini, kabin dirancang dengan lebar maksimal 2 Meter. Ukuran tersebut dipilih untuk memastikan bahwa kabin tidak sepenuhnya menutup akses jalan, sehingga tersedia ruang bagi pejalan kaki, sepeda motor maupun gerobak untuk melintas di sisinya. Untuk panjang kabin, terdapat dua versi ukuran, yaitu 2,5 meter dan 5 meter. Kedua versi ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan yang berbeda, baik dari segi jenis aktivitas maupun jumlah anak yang menggunakannya. Versi kabin kecil dengan ukuran 2 x 2,5 Meter dirancang untuk menampung 4-6 anak, menjadikannya lebih ideal untuk kegiatan yang lebih terbatas. Sementara itu, versi kabin besar berukuran 2 x 5 Meter mampu menampung 6-10 anak, sehingga cocok untuk aktivitas yang melibatkan lebih banyak peserta. Dengan adanya fleksibilitas dalam pilihan ukuran, desain kabin ini diharapkan dapat menyesuaikan dengan kebutuhan sekaligus menjaga kelancaran mobilitas di gang – gang kampung.

Dengan keterbatasan ruang di lingkungan kampung, desain prototipe kabin harus mempertimbangkan efisiensi penggunaan ruang, baik saat digunakan maupun ketika disimpan. Oleh karena itu, konsep “Kabin Lipat” muncul sebagai solusi yang relevan untuk diimplementasikan. Desain lipat ini memungkinkan kabin menjadi lebih fleksibel dan mudah disesuaikan dengan kebutuhan, tanpa mengganggu aktivitas lain di lingkungan kampung. Inspirasi untuk mengembangkan ide “Kabin Lipat” ini diambil dari berbagai referensi yang memiliki prinsip serupa dalam memanfaatkan ruang secara efisien. Salah satu contoh menarik adalah pendekatan NASA dalam menerbangkan satelit ke luar angkasa. Mereka menggunakan prinsip origami atau seni melupat tradisional jepang untuk merancang perangkat besar yang dapat dilipat menjadi bentuk yang lebih sederhana sehingga praktis dalam peluncuran. Pendekatan ini menunjukkan bahwa tantangan besar dapat diselesaikan dengan solusi sederhana namun cerdas.



Gambar 5. NASA Menggunakan Prinsip Origami dalam Peluncuran Satelit

Konsep serupa diterapkan dalam pengembangan ide kabin ini, dimana prinsip lipat memungkinkan struktur besar menjadi portable dan hemat ruang. Dengan menerapkan prinsip ini, kabin tidak hanya menjadi fungsional tetapi juga menawarkan fleksibilitas yang dibutuhkan untuk lingkungan dengan ruang yang terbatas, seperti Kampung Ketandan. Hal ini menjadikan Kabin Lipat berpotensi menjadi solusi yang dapat selaras dengan kondisi maupun kebutuhan masyarakat setempat.

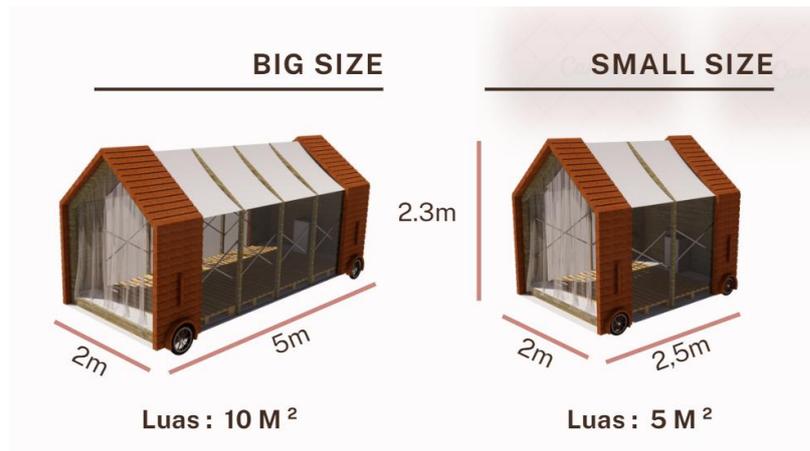
Desain Prototipe Kabin Lipat Portable



Gambar 6. Prototipe Kabin Lipat Anak

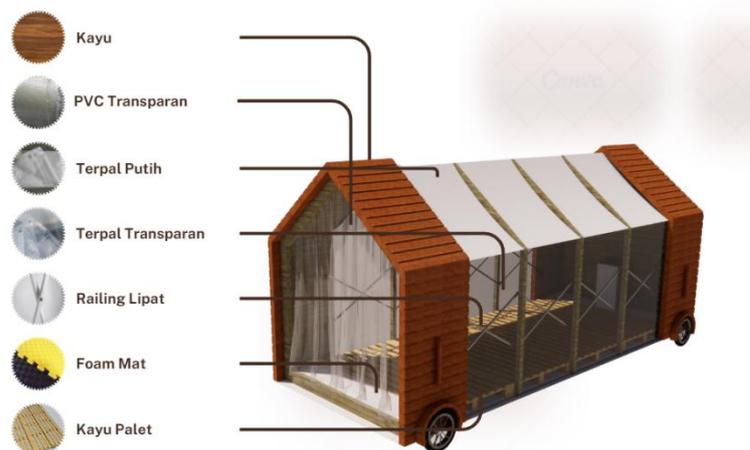
Berikut adalah konsep desain Kabin Lipat Anak, yang dirancang untuk berfungsi sebagai cooling center sekaligus ruang belajar yang mendukung aktivitas anak – anak di Kampung Ketandan. Desain ini menggabungkan elemen fungsionalitas dan efisiensi ruang untuk menciptakan solusi yang tepat bagi kebutuhan masyarakat setempat. Bagian atas kabin menggunakan atap berbentuk miring, yang dirancang untuk mempermudah aliran air hujan untuk langsung jatuh ke tanah, sehingga mencegah genangan serta mempermudah proses pembersihan. Selain itu material pada kabin banyak menggunakan bahan tembus pandang guna memungkinkan pengawasan aktivitas anak – anak di dalam kabin oleh orang dewasa dari luar.

Keunggulan dalam desain ini ialah terletak pada sifat lipatnya. Ketika tidak digunakan, kabin dapat dilipat menjadi ukuran yang lebih kecil, sehingga meminimalkan kebutuhan ruang penyimpanan. Hal ini sesuai untuk lingkungan dengan ruang terbatas seperti Kampung Ketandan. Untuk menjaga termal didalam kabin, sistem pendingin ruangan menggunakan teknologi Active Cooling dengan memanfaatkan AC portable Daikin ½ PK. Kapasitas ini dipilih karena sesuai dengan luas ruangan kabin, sehingga dapat menjaga suhu tetap sejuk sambil tetap mempertahankan efisiensi energi.



Gambar 7. Ukuran Kabin Lipat Anak

Seperti yang telah dijelaskan dalam poin sebelumnya, Kabin Lipat Anak dirancang dengan dua pilihan ukuran yang disesuaikan dengan kebutuhan kapasitas anak – anak yang beraktivitas didalamnya. Versi besar kabin memiliki dimensi 2 x 5 x 2,3 Meter, yang mampu menampung jumlah anak lebih banyak. Ketika kabin dilipat, ukurannya berkurang secara signifikan menjadi 2 x 1,5 x 2,3 Meter, sehingga lebih hemat ruang dan mudah disimpan. Sementara itu, versi kecil kabin dirancang dengan dimensi 2 x 2,5 x 2,3 Meter. Versi ini cocok untuk kegiatan belajar yang melibatkan lebih sedikit anak, dan ketika dilipat, ukurannya menjadi lebih ringkas yakni 2 x 1 x 2,3 Meter. Dengan desain yang fleksibel ini memungkinkan kabin untuk bermanuver dengan mudah di gang – gang sempit Kampung Ketandan, serta memudahkan pemindahan ke lokasi lain sesuai dengan kebutuhan. Untuk penyimpanan kabin dapat diletakkan di area yang tidak terpakai, seperti lahan kosong atau halaman rumah kosong yang tersedia di kampung sehingga tidak mengganggu tata ruang kampung yang sudah cukup padat.



Gambar 8. Konsep Material dalam Kabin Lipat

Pembuatan Kabin Lipat Anak didesain dengan mengutamakan pada penggunaan material yang mudah di temukan di Kampung Ketandan. Hal ini bertujuan untuk menekan biaya produksi serta memanfaatkan sumber daya lokal yang ada, sehingga warga kampung dapat dengan mudah membuat kembali kabin ini secara mandiri. Melalui kunjungan ke lokasi dapat diketahui bahwa disana banyak ditemukan kayu bekas yang

masih layak pakai. Oleh karena itu, rangka kabin dirancang menggunakan kayu, yang tidak hanya kuat namun dapat memberikan stabilitas struktur pada kabin. Sebagai penutup kabin, terpal bekas dipilih karena ketersediannya yang melimpah. Bagian atap kabin menggunakan terpal berwarna putih yang berfungsi untuk menghalau sinar matahari dan mengurangi efek rumah kaca yang terjadi. Sementara itu, dinding kabin dibuat dari terpal transparan yang memungkinkan orang dewasa untuk tetap memantau aktivitas anak – anak di dalam kabin dengan mudah.

Salah satu keunggulan menggunakan terpal ialah sifatnya yang ringan, sehingga tidak menambah beban kabin secara signifikan. Selain itu, kabin ini dirancang menggunakan mekanisme railing X, yang memungkinkan struktur kabin dilipat menjadi lebih kecil, sehingga memudahkan proses pemindahan dan penyimpanan. Untuk alas kabin, material kayu palet yang banyak tersedia di kampung menjadi pilihan utama. Pertimbangan lainnya kayu palet cukup kokoh untuk menampung aktivitas anak – anak di atasnya. Kayu palet ini juga dapat dilapisi oleh foam mat saat kabin sedang digunakan oleh anak – anak sehingga menciptakan permukaan yang lebih nyaman dan aman saat anak – anak beraktivitas. Kombinasi material yang mudah diakses ini menjadikan Kabin Lipat Anak sebagai solusi yang praktis dan efisien sekaligus mendukung prinsip keberlanjutan melalui pemanfaatan material daur ulang. Dengan pemanfaatan material daur ulang juga dapat memberikan dampak positif jangka panjang baik bagi lingkungan maupun kehidupan masyarakat di Kampung Ketandan.



Gambar 9. Kabin saat digunakan di Dalam Gang

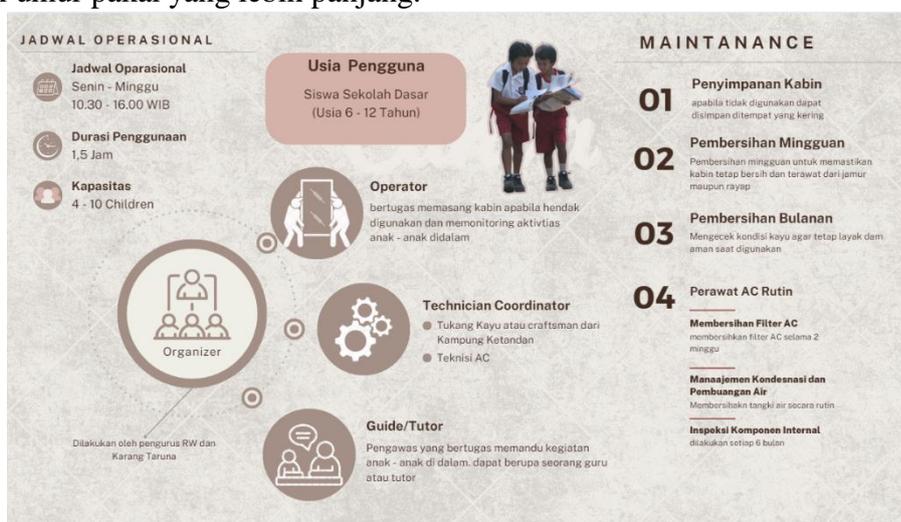
Ketika kabin dipasang dan digunakan, desainnya tetap mempertimbangkan kebutuhan aksesibilitas bagi warga Kampung Ketandan. Dengan ukuran yang telah disesuaikan, kabin menyisakan ruang selebar 1 hingga 1,5 meter di salah satu sisinya. Ruang ini cukup untuk memungkinkan pejalan kaki, sepeda motor, maupun gerobak tetap dapat melintas dengan nyaman. Keberadaan kabin tidak menghalangi fungsi utama jalan sebagai jalur mobilitas sehari – hari. Desain ini memastikan bahwa aktivitas lain, seperti pengangkutan barang atau pergerakan warga tetap dapat berjalan tanpa hambatan.

Konsep Implementasi dan Manajerial di Lokasi

Selain mengembangkan konsep desain Kabin Lipat, aspek manajerial kabin juga perlu dirancang secara matang untuk memastikan pelaksanaannya dapat berjalan dengan teratur dan berkelanjutan. Sistem manajerial ini dirancang untuk mencakup berbagai aspek operasional yang mendukung fungsi kabin sebagai ruang belajar dan coling center. Manajerial kabin mencakup usulan sistem pengguna yang mengatur siapa saja yang dapat menggunakan kabin. Selain itu jadwal operasional juga perlu disusun dengan jelas,

mencangkup durasi dan waktu penggunaan sehingga kabin dapat dimanfaatkan secara maksimal.

Untuk menjaga keteraturan dan keberlanjutan, juga perlu ditentukan penganggung jawab yang bertugas mengawasi penggunaan kabin dan memastikan operasional dapat berjalan sesuai dengan rencana. Selain itu, adapula sistem perawatan kabin yang diusulkan agar kabin dapat tetap berada dalam kondisi yang optimal. Dengan adanya sistem manajerial yang baik, kabin tidak hanya berfungsi secara maksimal namun dapat memiliki umur pakai yang lebih panjang.



Gambar 10. Sistem Manajerial Kabin Lipat Anak

Kabin Lipat Anak dirancang untuk melayani anak-anak usia Sekolah Dasar (SD) dalam rentang usia 6 hingga 12 tahun. Kabin ini berfungsi sebagai ruang multifungsi yang nyaman dan aman, di mana anak-anak dapat belajar bersama sekaligus bersosialisasi dengan teman-temannya. Dengan menghadirkan suasana yang kondusif, kabin ini mendukung proses belajar yang lebih fokus serta memperkuat interaksi sosial di antara anak-anak. Jadwal operasional kabin direncanakan berlangsung setiap hari, dari pukul 10.30 hingga 16.00 WIB, dengan durasi pemakaian selama 1,5 jam per sesi. Jadwal ini disusun untuk memberikan fleksibilitas bagi anak-anak dalam memanfaatkan kabin tanpa mengganggu rutinitas harian mereka. Pelaksanaan kegiatan di kabin ini berada di bawah pengawasan pengurus RW dan anggota Karang Taruna sebagai penanggung jawab utama. Selain itu, ada tiga peran pendukung yang membantu operasional kabin agar berjalan lancar:

1. **Operator**

Operator bertugas memasang kabin sebelum digunakan serta memantau aktivitas anak-anak di dalamnya. Peran ini dapat diemban oleh pengurus RT atau anggota Karang Taruna yang sudah diberi pelatihan dasar.

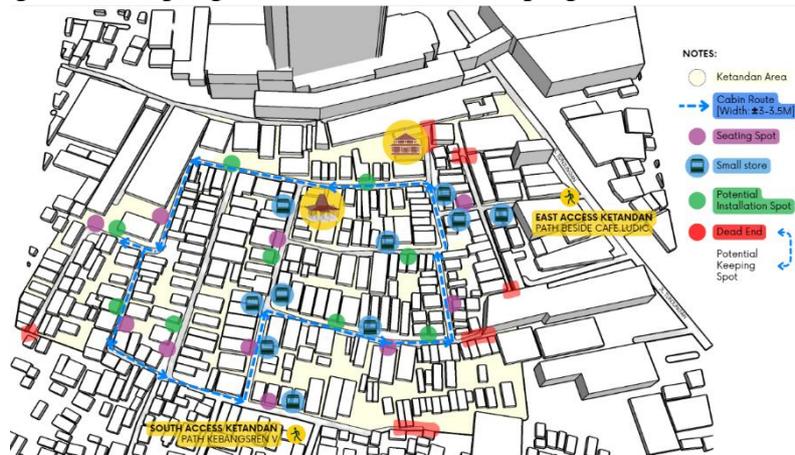
2. **Koordinator Teknisi**

Koordinator teknisi bertanggung jawab atas perawatan teknis kabin, termasuk pengecekan dan perbaikan AC portable serta material lainnya. Peran ini idealnya dipegang oleh warga yang memiliki keterampilan teknis untuk memastikan kabin selalu dalam kondisi optimal.

3. **Guide**

Guide atau tutor berperan sebagai fasilitator yang memandu kegiatan di dalam kabin. Mereka juga bertugas mengawasi dan memastikan anak-anak dapat belajar dan

beraktivitas dengan nyaman. Peran ini dapat diisi oleh seorang guru, tutor, atau relawan yang memiliki pengalaman dalam mendampingi anak-anak.



Gambar 11. Rute Operasional Kabin Lipat

Untuk mendukung efektivitas operasional, telah dibuat peta rute khusus untuk Kabin Lipat Anak di Kampung Ketandan. Rute ini dirancang dengan mempertimbangkan dimensi lebar gang yang berkisar antara 3 hingga 3,5 meter sehingga memungkinkan kabin untuk bergerak dan bermanuver dengan mudah. Peta ini tidak hanya mempermudah manajemen kabin, tetapi juga memastikan bahwa kabin dapat digunakan secara optimal tanpa mengganggu aktivitas warga lainnya. Rute operasional kabin mencakup jalur yang melewati seating spot, yaitu area tempat warga sering bersantai. Dengan demikian, pengawasan terhadap aktivitas anak-anak di dalam kabin menjadi lebih mudah dilakukan oleh orang dewasa yang berada di sekitar lokasi. Selain itu, di sepanjang rute ini telah dipetakan beberapa spot potensial untuk pemasangan kabin. Spot-spot ini dipilih berdasarkan kedekatannya dengan seating spot serta fasilitas lain seperti toko kecil warga, sehingga memudahkan anak-anak untuk mengakses kebutuhan mereka saat beraktivitas.

Dalam peta tersebut juga terdapat penandaan khusus menggunakan warna merah untuk menunjukkan lokasi-lokasi yang dianggap strategis sebagai tempat penyimpanan kabin ketika tidak digunakan. Lokasi-lokasi ini biasanya berada di area yang aman dan cukup luas, seperti halaman rumah kosong atau sudut gang yang jarang dilalui kendaraan. Dengan adanya peta rute dan spot potensial ini, operasional Kabin Lipat Anak diharapkan dapat berjalan dengan lebih terorganisir dan efisien. Selain mendukung fungsi kabin sebagai ruang belajar dan cooling center, peta ini juga memperkuat koordinasi antara pengelola kabin dan warga kampung sehingga tercipta kerjasama yang baik dalam memanfaatkan fasilitas ini.

KESIMPULAN

Kabin Lipat Anak di Kampung Ketandan merupakan solusi yang dirancang untuk menghadapi tantangan peningkatan suhu kota dan keterbatasan ruang di lingkungan kampung. Kabin ini tidak hanya menjadi ruang belajar yang nyaman dan aman bagi anak-anak usia Sekolah Dasar, tetapi juga berfungsi sebagai cooling center yang membantu menjaga kenyamanan mereka selama beraktivitas. Dengan memanfaatkan material yang tersedia di sekitar kampung, kabin ini mendukung prinsip keberlanjutan melalui penggunaan material daur ulang. Selain itu, kedepannya desain dari Kabin Lipat Anak ini juga dapat terus dikembangkan sangat berpotensi diimplementasikan di kampung – kampung lainnya.

SARAN

1. Pelatihan Warga

Untuk mendukung keberlanjutan kabin, disarankan agar warga, terutama yang terlibat dalam pengelolaan kabin, diberikan pelatihan tentang pemasangan, perawatan, dan operasional kabin. Hal ini akan meningkatkan kemandirian warga dalam memanfaatkan fasilitas ini.

2. Evaluasi Berkala

Pelaksanaan perlu dievaluasi secara berkala untuk mengetahui efektivitasnya dan mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan. Feedback dari anak-anak dan warga dapat menjadi acuan utama untuk pengembangan lebih lanjut.

3. Pengembangan Lanjutan

Konsep kabin lipat dapat terus dikembangkan serta memperluas fungsinya sebagai ruang untuk kegiatan warga lainnya seperti pelatihan atau diskusi komunitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 2022. Mengenal Kampung Wisata Ketandan di Segi Empat Emas Surabaya. Detik.com : 18 November. Diakses : 18 November. Available from : <https://travel.detik.com/domestic-destination/d-5959168/mengenal-kampung-wisata-ketandan-di-segi-empat-emas-surabaya>
- Ferdiansyah, E. and Penggalih, W.R. 2022. *Identifikasi urban heat island dan faktor yang mempengaruhinya menggunakan google earth engine*. The Climate of Tropical Indonesia Maritime Continent Journal, 1(1), pp.5-11.
- R. Iovanna, A. Maguire, and K. McGartland. 2003. "The pace of PACE at the Environmental Protection Agency," Amerika Serikat. [Online]. Available: https://www.epa.gov/sites/default/files/2014-12/documents/the_pace_of_pace_at_the_environmental_protection_agency.pdf
- Ramadhan, I.S. 2024. *Arsitektur Adaptif Terhadap Perubahan Iklim : Pendekatan Penyesuaian dan Mitigasi*. Tugas Mahasiswa Program Studi Arsitek, 1 (1).
- Zaki, M.F. 2024. *BMKG Catat Suhu Udara Hari Pertama November Bisa Tembus 37 derajat Celcius, Hawa Surabaya Terpanas*. Tempo : 01 November. Diakses 01 Januari 2025. Available from : <https://www.tempo.co/lingkungan/bmkg-catat-suhu-udara-hari-pertama-november-bisa-tembus-37-derajat-celcius-hawa-surabaya-terpanas--1162765>