

BAB II

STUDI KAWASAN PERMUKIMAN NELAYAN YANG ADAPTIF

2.1 Kajian Perancangan Kawasan Pesisir

2.1.1 Karakteristik Wilayah Pesisir

Kawasan pesisir merupakan kawasan transisi yang menghubungkan ekosistem darat dan laut. Menurut Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Kawasan Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, yang kemudian diubah dengan Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2014, kawasan pesisir didefinisikan sebagai kawasan transisi antara ekosistem darat dan laut (UU No. 1, 2014). Sebagai kawasan transisi, kawasan pesisir mengalami dinamika lingkungan yang tinggi karena pengaruh pasang surut, gelombang, arus laut, sedimentasi, dan perubahan iklim. Kondisi ini membuat kawasan pesisir berbeda dari darat dan membutuhkan pendekatan pengelolaan berkelanjutan.

Selain fungsi ekologis sebagai penyangga antara darat dan laut, daerah pesisir berperan strategis dalam mendukung kehidupan sosial dan ekonomi masyarakat. Wilayah ini berfungsi sebagai pusat kegiatan, seperti perikanan tangkap, budidaya perikanan, pelabuhan, perdagangan, pariwisata, dan permukiman. Sumber daya pesisir yang tinggi berpotensi sebagai pusat pertumbuhan ekonomi, sekaligus menghadapi tekanan akibat peningkatan penggunaan lahan, eksploitasi sumber daya alam, dan pembangunan perkotaan. Oleh karena itu, pengelolaan daerah pesisir harus mempertimbangkan keseimbangan antara pemanfaatan sumber daya, perlindungan lingkungan, dan keberlanjutan kehidupan masyarakat pesisir.

2.1.2 Kajian Tipologi Rancangan Wilayah Pesisir

Kajian tipologi rancangan wilayah pesisir dilakukan dengan mengelompokkan fungsi-fungsi utama yang terdapat di dalam kawasan. Pengelompokan ini

didasarkan pada peran setiap fungsi dalam mendukung aktivitas masyarakat pesisir serta menjawab kebutuhan kawasan terhadap perubahan lingkungan. Berdasarkan pengelompokan tersebut, kawasan terdiri atas empat tipologi utama, yaitu hunian sebagai tempat tinggal masyarakat, area pembersihan kerang sebagai ruang produktif untuk mendukung aktivitas pengolahan hasil perikanan, restoran sebagai fasilitas yang mendukung peningkatan nilai ekonomi hasil laut, serta teras belajar pesisir sebagai interaksi masyarakat mengenai lingkungan pesisir. Melalui pengelompokan ini, karakteristik dan kebutuhan masing-masing tipologi dapat diolah sehingga strategi perancangan yang diterapkan sesuai dengan fungsi dan perannya dalam kawasan.

1. Kajian Tipologi Hunian

Hunian berfungsi sebagai tempat tinggal dan ruang untuk memenuhi kebutuhan dasar penduduknya. Menurut Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman, hunian atau rumah adalah bangunan yang berfungsi sebagai tempat tinggal yang layak huni, sarana pengembangan keluarga, cerminan martabat penghuninya, dan aset bagi pemiliknya (UU No. 1, 2011). Dalam konteks permukiman nelayan, fungsi perumahan telah berkembang menjadi ruang kegiatan domestik menyimpan peralatan penangkapan ikan, memperbaiki alat tangkap ikan, menyimpan hasil tangkapan sementara, dan kegiatan ekonomi rumah tangga.

Permukiman nelayan umumnya berkembang di sepanjang garis pantai karena kedekatannya dengan sumber mata pencaharian. Kondisi tersebut menyebabkan hunian secara langsung terpapar terhadap dinamika lingkungan pesisir, seperti banjir rob, pasang surut, kelembapan tinggi, korosi akibat air laut, serta penurunan muka tanah. Karakteristik tersebut memengaruhi kebutuhan ruang dan sistem bangunan, sehingga hunian nelayan memerlukan tata ruang yang mendukung aktivitas domestik dan produktif, sistem konstruksi yang mampu beradaptasi terhadap perubahan kondisi

lingkungan, serta penggunaan material yang tahan terhadap lingkungan pesisir. Selain sebagai tempat tinggal, hunian juga berfungsi sebagai ruang pendukung aktivitas ekonomi rumah tangga nelayan sehingga keterhubungannya dengan ruang luar menjadi aspek penting dalam perancangannya.

2. Kajian Tipologi Area Pemilahan/pengolahan kerang

Area penyortiran dan pengolahan kerang merupakan fasilitas produksi yang memproses hasil tangkapan sebelum dipasarkan kepada konsumen atau industri pengolahan. Aktivitas dalam fasilitas ini meliputi penerimaan hasil tangkapan, pencucian, penyortiran berdasarkan kualitas, pengupasan, dan pengemasan. Fasilitas ini memainkan peran penting dalam menjaga kualitas produk, meningkatkan nilai tambah makanan laut, dan mendukung mata pencaharian masyarakat pesisir.

Sebagai area produksi, area pengolahan kerang membutuhkan lingkungan kerja yang higienis, akses ke air bersih, sistem drainase yang baik, ventilasi alami yang memadai, dan alur kerja yang efisien. Selain mendukung produktivitas masyarakat, fasilitas ini juga berperan dalam meningkatkan standar kebersihan dan kualitas produk, sehingga memberikan nilai ekonomi yang lebih tinggi bagi hasil tangkapan nelayan.

3. Kajian Tipologi Restoran

Restoran adalah fasilitas komersial yang menyediakan layanan penyajian makanan dan minuman. Dalam konteks pemukiman nelayan, restoran tidak hanya berfungsi sebagai tempat makan tetapi juga sebagai media untuk memperkenalkan potensi hasil laut lokal kepada masyarakat luas dan berpotensi meningkatkan nilai ekonomi

produk perikanan melalui pengolahan menjadi makanan siap saji. Keberadaan restoran juga memperkuat hubungan antara sektor perikanan, masyarakat lokal, dan kegiatan pariwisata berbasis kuliner.

Desain restoran pesisir membutuhkan perhatian pada hubungan antara area penerimaan bahan baku, dapur, area makan, dan area layanan untuk memastikan proses operasional yang efisien. Lebih lanjut, kenyamanan termal, pencahayaan alami, sirkulasi udara, dan orientasi terhadap pemandangan pantai merupakan faktor penting dalam menciptakan pengalaman spasial yang mencerminkan karakter lingkungan perikanan sekaligus mendukung kegiatan ekonomi masyarakat.

4. Kajian Tipologi Teras Belajar Pesisir

Teras Belajar Pesisir adalah ruang komunal yang berfungsi sebagai platform untuk interaksi sosial, pendidikan, dan kegiatan komunitas dalam kehidupan sehari-hari. Berbeda dengan ruang belajar formal, fasilitas ini dirancang sebagai ruang terbuka untuk berkumpul, berdiskusi, berbagi pengetahuan, dan berpartisipasi dalam berbagai kegiatan pesisir, seperti pengenalan ekosistem pesisir, pengolahan makanan laut, konservasi lingkungan, dan mitigasi bencana. Keberadaan ruang ini memperkuat hubungan antar masyarakat sekaligus meningkatkan kesadaran melindungi lingkungan pesisir secara berkelanjutan.

Dalam konteks desain, teras belajar pesisir dipandang tidak hanya sebagai fasilitas pendidikan tetapi juga sebagai ruang transisi yang menghubungkan berbagai fungsi di dalam kawasan permukiman. Dengan karakter terbuka, mudah diakses, dan terintegrasi dengan keseharian masyarakat, teras belajar pesisir meningkatkan kualitas ruang publik sekaligus menciptakan

lingkungan permukiman yang lebih dinamis, inklusif, dan adaptif terhadap dinamika kawasan pesisir.

2.1.3 Kajian Pendekatan Perancangan Adaptif

2.1.3.1 Adaptasi

Adaptasi sebagai konteks umum dapat dijelaskan sebagai sebuah perilaku seluruh makhluk hidup dalam mengatasi perubahan yang terjadi di lingkungan sekitarnya (Posumah, Egam, & Octavianus H. A. Rogi, 2024). Dalam konteks manusia, perilaku adaptasi mencakup adaptasi biologis saja yang terbentuk akibat aspek-aspek lain yang saling berkaitan, seperti sosial maupun ekonomi (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2012-2025).

- Definisi menurut buku “*Adaptable Architecture*”

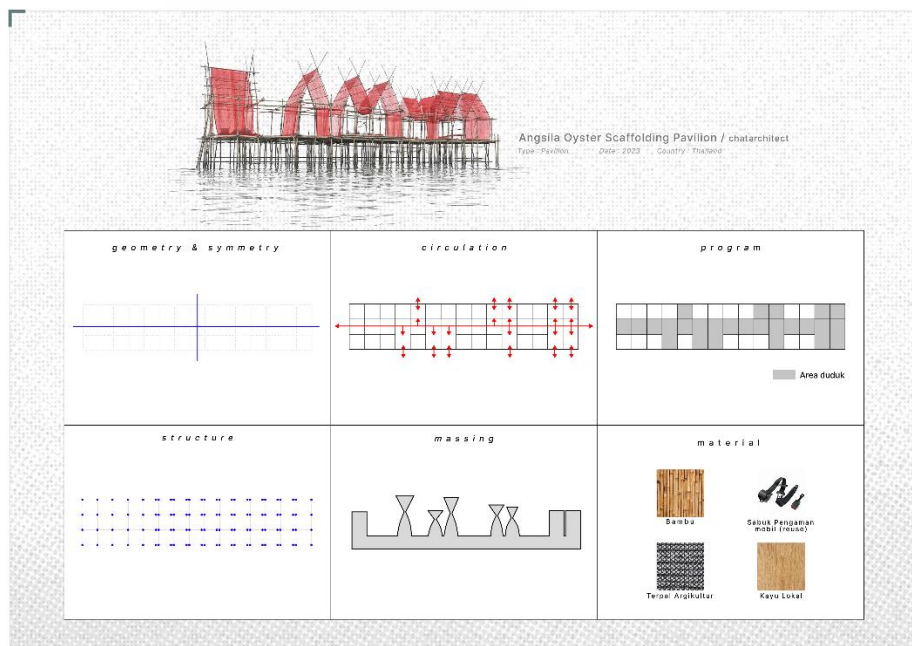
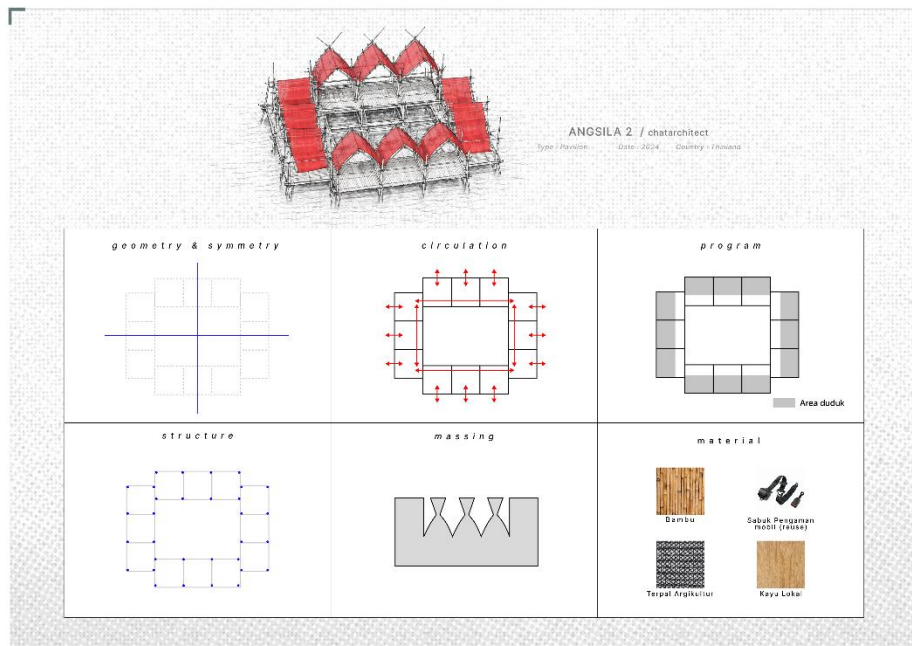
Menurut Schmidt dan Austin (2016), *adaptable architecture* merupakan kemampuan suatu bangunan untuk mengakomodasi perubahan fungsi, konfigurasi ruang, dan performa bangunan tanpa memerlukan pembongkaran maupun penggantian sistem secara menyeluruh (Schmidt & Austin, 2016). Pendekatan ini menempatkan bangunan sebagai sistem yang dirancang untuk mampu beradaptasi terhadap perubahan kebutuhan pengguna, perkembangan teknologi, serta dinamika kondisi lingkungan sepanjang siklus hidupnya. Melalui penerapan prinsip adaptabilitas, bangunan dapat mengalami penyesuaian secara bertahap sehingga tetap memenuhi kebutuhan penggunaanya tanpa memerlukan rekonstruksi yang bersifat permanen. Dengan demikian, *adaptable architecture* tidak hanya meningkatkan fleksibilitas dan efisiensi penggunaan bangunan, tetapi juga mendukung keberlanjutan melalui pengurangan limbah konstruksi, pemanfaatan sumber daya yang lebih efisien, serta perpanjangan usia layanan bangunan.

Berdasarkan definisi tersebut, adaptasi fisik adalah karakter dasar dari sebuah sistem bangunan yang memungkinkan terjadinya penyesuaian atau perubahan secara berkelanjutan. Sebuah bangunan tidak dapat dianggap sebagai objek statis yang memiliki 1 fungsi, tetapi sebagai sebuah struktur dinamis yang dapat dimodifikasi, diperluas, atau disesuaikan guna memenuhi kebutuhan yang muncul. Pendekatan ini memandang perubahan sebagai bagian dari desain dan penggunaan ruang, bukan sebagai kegagalan dari perencanaan awal. Oleh karena itu, adaptasi arsitektur menjadi sebuah indikator penting dalam membaca cara sebuah bangunan atau lingkungan terbangun mampu bertahan dan tetap berfungsi dalam konteks yang terus berubah (Schmidt & Austin, 2016).

Adaptable Architecture juga menekankan mengenai hubungan yang erat antara sistem fisik bangunan dan tindakan pengguna. Adaptasi tidak selalu terjadi melalui intervensi arsitektural yang sudah dirancang sebelumnya, melainkan dapat muncul melalui perubahan sederhana yang dilakukan oleh pengguna selama berada dan beraktivitas di dalam ruang tersebut. Perubahan ini dapat berupa penambahan elemen, perubahan fungsi ruang, penggunaan material non-permanen, dan penyusunan ulang struktur secara parsial.

2.2 Studi Preseden Bangunan Adaptif

2.2.1 Angsila Oyster Scaffolding Pavilion & ANGSILA 2 / chatarchitect



Gambar 2.1 (Atas) Analisis Preseden Angsila 2, (Bawah) Analisis Preseden Angsila Oyster Scaffolding Pavilion

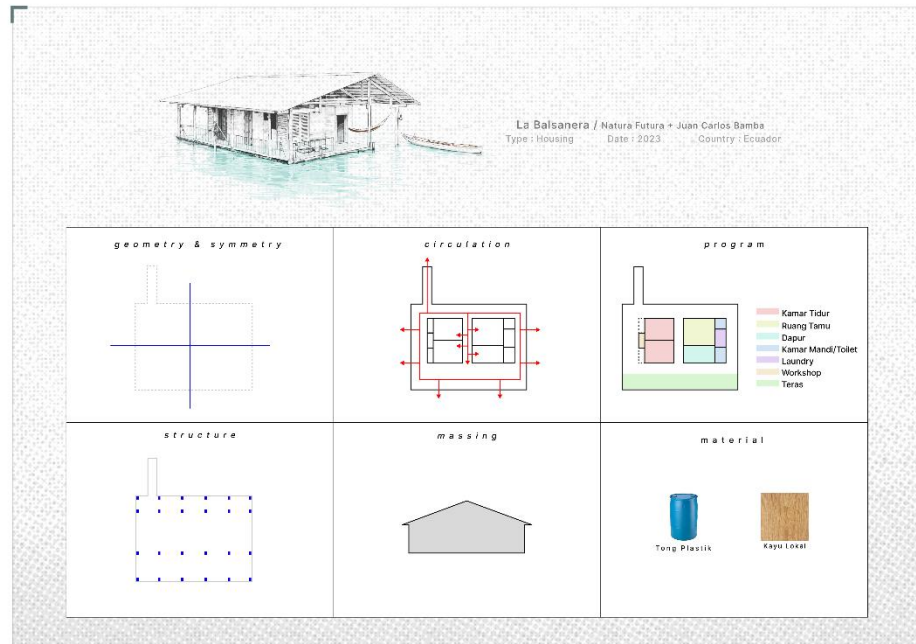
Gambar : Google, Ilustrasi : Penulis, 2026

Proyek ini merupakan proyek arsitektur pesisir terbangun sebagai upaya memperkenalkan budaya nelayan Thailand yang sedang mengalami penurunan. Perancangan ini menggunakan pendekatan konstruksi yang unik dan melibatkan nelayan untuk menyelesaikan seluruh pembangunan. Pemanfaatan struktur tancap, material bambu, terpal agrikultur, dan material pengikat daur ulang berupa sabuk kursi mobil secara kontekstual dapat menjawab kebutuhan ruang, ketersediaan material, serta teknik konstruksi yang dekat dan mudah diterapkan oleh masyarakat pesisir.

Selain itu, fungsi perancangan memenuhi konsep “*sea-to-table*” juga memberikan pengalaman ruang yang unik bagi para pengunjung melalui hubungan langsung antara ruang makan, aktivitas budidaya tiram, dan kondisi laut di sekitarnya. Pengunjung melihat langsung para nelayan melakukan proses pengambilan tepat di depan mata mereka. Perancangan ini menunjukkan pentingnya pemahaman terhadap aktivitas, budaya, dan kehidupan masyarakat pesisir lokal dalam mewujudkan lingkungan yang berkelanjutan.



5.2 La Balsanera / Natura Futura + Juan Carlos Bamba



Gambar 2.2 Analisis Preseden La Balsanera

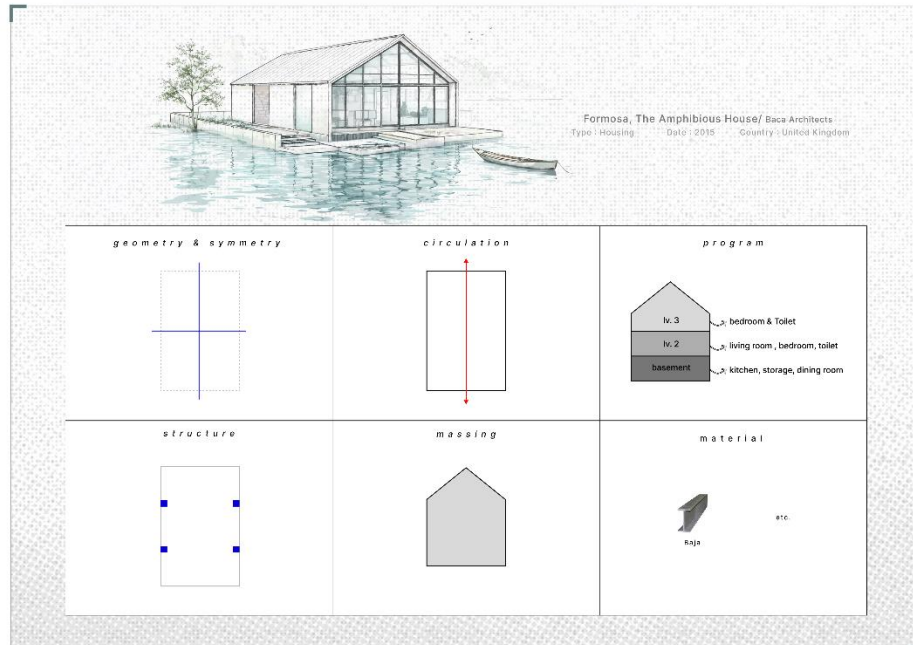
Gambar : Google, Ilustrasi : Penulis, 2026

La Balsanera adalah proyek perumahan apung yang dirancang oleh Natura Futura dan Juan Carlos Bamba yang dibangun pada tahun 2023 di Babahoyo, Ekuador. Proyek ini dikembangkan sebagai respon terhadap penurunan jumlah rumah apung tradisional di Sungai Babahoyo, yang sebelumnya berfungsi sebagai jalur perdagangan vital dan mata pencaharian bagi masyarakat setempat. Keberadaan rumah apung semakin terancam akibat menurunnya transportasi sungai dan perubahan kebijakan pemerintah yang mendorong relokasi permukiman di sepanjang tepi sungai, meskipun rumah apung diakui sebagai bagian dari warisan budaya Ekuador. Oleh karena itu, La Balsanera tidak hanya berfungsi sebagai tempat tinggal dan pelestarian budaya hidup di atas air dan pemenuhan kebutuhan masyarakat akan perumahan yang layak dan produktif.

Desain La Balsanera dimulai dengan merumuskan dan mendata tentang kondisi rumah yang ada, ruang, dan wawancara dengan penduduk untuk memahami kebutuhan, aktivitas, dan tantangan sehari-hari. Penduduk terdiri dari keluarga yang bergantung pada perbaikan perahu kayu dan penjualan makanan tradisional untuk mata pencaharian mereka. Berdasarkan hasil identifikasi, desain mempertahankan fungsi ruang utama yang ada, kemudian memperluas platform apung di kedua sisi bangunan untuk mengakomodasi ruang produktif, seperti bengkel perbaikan perahu, area layanan, fasilitas sanitasi, dan teras produktif. Ruang tersebut mendukung aktivitas penjualan, interaksi sosial, serta tambat perahu. Pendekatan ini menunjukkan bahwa rumah tidak hanya dipandang sebagai tempat tinggal, tetapi juga sebagai ruang yang mendukung kegiatan ekonomi dan sosial masyarakat.



5.2 Formosa, The Amphibious House/ Baca Architects



Gambar 2.3 Analisis Preseden Formosa, The Amphibious House

Gambar : Google, Ilustrasi : Penulis, 2026

Formosa, The Amphibious House adalah proyek hunian amfibi yang dirancang oleh Baca Architects dan terletak di tepi Sungai Thames di Marlow, Inggris. Proyek ini dikembangkan sebagai respon terhadap risiko banjir di daerah tersebut. Tidak seperti rumah konvensional, Formosa menerapkan konsep rumah amfibi, sebuah bangunan yang biasanya berada di tanah tetapi mampu mengapung secara otomatis ketika permukaan air naik saat banjir.

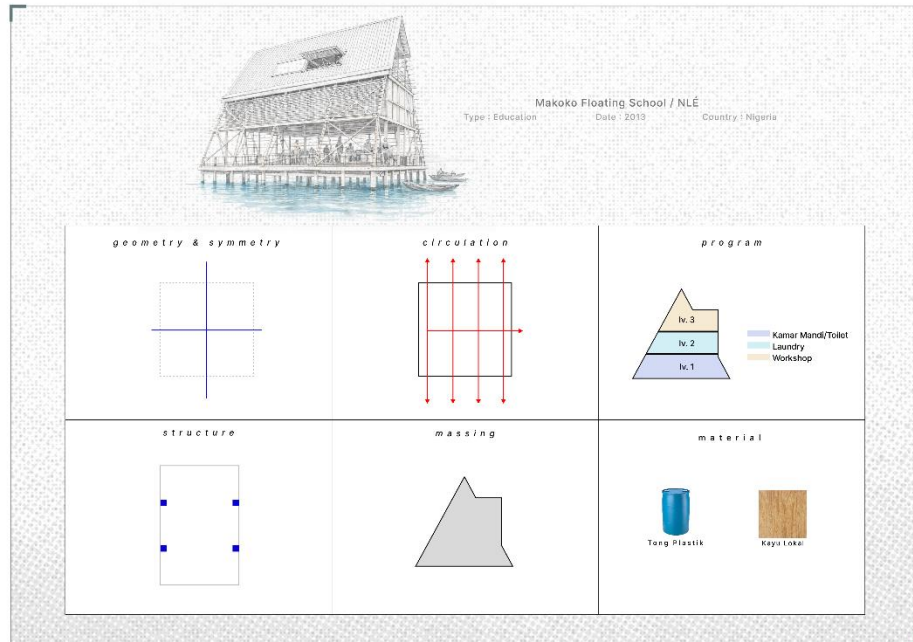
Sistem amfibi bangunan beroperasi melalui dermaga dan struktur apung, memungkinkan bangunan untuk naik bersama permukaan air dan kemudian kembali ke posisi semula setelah banjir surut. Pergerakan bangunan dikendalikan oleh tiang pemandu untuk menjaga stabilitas, sementara utilitas bangunan menggunakan sambungan pipa fleksibel dan kabel untuk menjaga fungsionalitas selama kondisi banjir. Sistem ini

memungkinkan rumah untuk naik hingga sekitar 2,7 meter, memungkinkan penghuni untuk tetap berada di dalam bangunan tanpa harus meninggalkannya selama banjir.

Selain memprioritaskan ketahanan terhadap banjir, Formosa juga menerapkan prinsip-prinsip desain yang responsif terhadap lingkungan melalui pencahayaan alami, ventilasi silang, dan bentuk bangunan sederhana. Pendekatan ini menunjukkan bahwa desain adaptif tidak hanya berfokus pada melindungi bangunan dari bencana, tetapi juga menjaga kenyamanan dan keberlanjutan aktivitas penghuni. Prinsip ini berfungsi sebagai referensi dalam desain pemukiman pesisir karena menunjukkan bagaimana strategi arsitektur dapat meningkatkan ketahanan hunian terhadap banjir tanpa mengorbankan fungsi ruang dan kualitas hidup penggunaannya.



5.2 Makoko Floating School / NLÉ



Gambar 2.4 Analisis Preseden Makoko Floating School

Gambar : Google, Ilustrasi : Penulis, 2026

Makoko Floating School adalah bangunan prototipe apung yang dirancang oleh NLÉ Architects di area pemukiman Makoko, Lagos, Nigeria. Proyek ini dikembangkan sebagai respon terhadap tantangan banjir, naiknya permukaan air, dan keterbatasan infrastruktur pendidikan yang dihadapi oleh masyarakat pesisir. Tidak seperti bangunan konvensional, bangunan ini menggunakan sistem struktur apung, agar beradaptasi dengan perubahan permukaan air dan berfungsi sebagai ruang aktivitas komunitas tanpa bergantung pada daratan.

Bangunan ini menggunakan struktur rangka segitiga dengan material lokal, seperti kayu dan drum plastik sebagai elemen apung. Selain berfungsi sebagai ruang belajar, bangunan ini juga dirancang sebagai fasilitas komunal yang dapat digunakan untuk berbagai kegiatan komunitas, seperti pertemuan, pelatihan, dan acara sosial.

5.2 Perbandingan Objek Perancangan

Hasil komparasi menunjukkan bahwa seluruh studi preseden memiliki kesamaan dalam menerapkan pendekatan desain yang responsif terhadap kondisi lingkungan. Meskipun berada pada konteks lingkungan, geografis dan fungsi bangunan yang berbeda, seluruh proyek mengutamakan hubungan antara bangunan dengan lingkungan sekitarnya melalui strategi adaptasi terhadap air. Di sisi lain, masing-masing preseden memiliki pendekatan yang berbeda dalam menata ruang, material, dan sistem konstruksi. Angsila mengembangkan organisasi ruang yang berpusat pada kebutuhan dan lokalitas sehingga mampu mengakomodasi aktivitas masyarakat lokal. La Balsanera lebih menekankan kesederhanaan bentuk dan keterbukaan ruang untuk memperkuat hubungan visual maupun fisik antara bangunan dan lanskap pesisir. Formosa Amphibious House berfokus pada kemampuan bangunan beradaptasi terhadap fluktuasi muka air melalui sistem rumah amfibi, sehingga bangunan tetap dapat berfungsi tanpa mengubah pola aktivitas. Sementara itu, Makoko Floating School menonjolkan sistem struktur terapung dengan bentuk yang dirancang untuk meningkatkan stabilitas, sekaligus memanfaatkan material lokal yang ringan dan mudah diperoleh.

Hasil komparasi tersebut, dapat disimpulkan bahwa setiap preseden memiliki keunggulan yang berbeda sesuai dengan konteks dan tujuan perancangannya. Oleh karena itu, perancangan Kampung Baru Dadap tidak mengadopsi satu preseden secara langsung, tetapi melakukan sintesis terhadap prinsip-prinsip yang paling relevan dan kemungkinan dapat diterapkan dalam konteks Kampung Baru Dadap, yaitu aspek lokalitas dan kebutuhan dari Angsila, keterhubungan ruang dengan lingkungan dari La Balsanera, strategi adaptasi terhadap perubahan muka air dari Formosa Amphibious House, serta sistem struktur apung dan penggunaan material ringan dari Makoko Floating School. Sintesis tersebut kemudian dikembangkan sesuai dengan karakteristik Kampung Baru Dadap untuk menghasilkan permukiman pesisir yang adaptif

terhadap perubahan lingkungan sekaligus mampu kebutuhan masyarakat pesisir.



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA