

BAB II

KAJIAN OBJEK & PENDEKATAN PERANCANGAN

2.1 Kajian Objek Perancangan (Fungsi dan Tipologi)

Kajian objek perancangan dilakukan untuk memahami karakteristik dasar dari objek yang dirancang, baik dari segi fungsi maupun tipologi arsitekturalnya. Dalam konteks penelitian ini, objek perancangan merupakan kawasan permukiman nelayan di Blok Kerang Ijo Muara Angke yang memiliki keterkaitan erat dengan aktivitas ekonomi berbasis perikanan, khususnya budidaya dan pengolahan kerang hijau. Oleh karena itu, pemahaman terhadap fungsi ruang dan tipologi arsitektur pesisir menjadi penting sebagai dasar dalam merumuskan konsep perancangan kawasan.

2.1.2 Fungsi Kawasan Permukiman Nelayan

Secara fungsional, kawasan permukiman nelayan memiliki karakteristik ruang yang berbeda dengan permukiman perkotaan pada umumnya. Ruang hunian tidak hanya berfungsi sebagai tempat tinggal, tetapi juga seringkali menjadi ruang produksi, ruang penyimpanan hasil tangkapan, serta ruang interaksi sosial masyarakat. Menurut United Nations (2020), permukiman pesisir umumnya berkembang secara organik dengan struktur ruang yang terbentuk berdasarkan aktivitas ekonomi masyarakat yang bergantung pada sumber daya laut.

Dalam konteks Blok Kerang Ijo, fungsi ruang dapat dikategorikan ke dalam beberapa kelompok utama, yaitu fungsi hunian, fungsi produksi, fungsi distribusi, serta fungsi sosial. Fungsi hunian berkaitan dengan kebutuhan tempat tinggal bagi masyarakat nelayan dan keluarga mereka. Fungsi produksi berkaitan dengan aktivitas pengolahan kerang hijau yang meliputi proses pembersihan, perebusan, hingga pengemasan. Sementara itu, fungsi distribusi berkaitan dengan kegiatan

perdagangan hasil laut yang melibatkan pedagang, tengkulak, maupun jaringan distribusi yang lebih luas.

Selain fungsi ekonomi, kawasan permukiman nelayan juga memiliki fungsi sosial yang penting sebagai ruang interaksi masyarakat. Ruang komunal seperti gang, dermaga kecil, maupun ruang terbuka informal seringkali menjadi tempat berkumpulnya masyarakat serta menjadi bagian penting dari kehidupan sosial komunitas pesisir.

2.1.3 Tipologi Arsitektur Permukiman Pesisir

Dari sisi tipologi arsitektur, permukiman pesisir memiliki karakteristik yang sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan perairan. Beberapa tipologi yang umum ditemukan pada kawasan pesisir antara lain rumah panggung (*stilt houses*), ruang di atas air (*floating space*), serta permukiman berbasis dermaga atau *jetty settlement*. Tipologi ini berkembang sebagai respons terhadap kondisi lingkungan seperti pasang surut air laut, banjir rob, serta kondisi tanah pesisir yang relatif tidak stabil.

Yong GYV, Azalie IA, Hasharina Hassan N (2025) dalam konsep *Blue Urbanism*, arsitektur di kawasan pesisir perlu mengembangkan hubungan yang lebih adaptif dengan lingkungan laut melalui pendekatan desain yang tidak memisahkan manusia dari sistem ekologis pesisir. Dalam konteks ini, tipologi hunian panggung maupun struktur terapung menjadi bentuk adaptasi arsitektur yang memungkinkan aktivitas manusia tetap berlangsung tanpa merusak keseimbangan ekologi kawasan.

Dengan memahami fungsi dan tipologi objek perancangan, dapat dirumuskan pendekatan desain yang mampu mengintegrasikan hunian nelayan, aktivitas ekonomi kerang hijau, serta sistem lingkungan pesisir dalam satu kesatuan ruang yang lebih berkelanjutan.

2.1.4 Eksistensi Kawasan dan Ruang Komunal Pesisir

Secara definisi, ruang komunal merupakan ruang yang digunakan secara bersama oleh masyarakat untuk kebutuhan sehari-hari, seperti berinteraksi, beraktivitas, dan membangun hubungan sosial dalam proses kehidupan mereka. Dalam konteks urban kontemporer, ruang komunal tidak hanya dilihat dan dipahami sebagai ruang fisik, namun juga sebagai wadah sosial-spasial yang memiliki kapasitas dalam memfasilitasi pertemuan spontan, pertukaran makna, dan pembentukan identitas secara kolektif dari masyarakat. Secara literatur, ruang komunal dapat didefinisikan sebagai infrastruktur sosial yang menopang kohesi sosial dan resiliensi komunitas (Klinenberg et al. 2019). Kualitas ruang komunal sempurna diharuskan untuk mampu mendorong keterhubungan sosial, memperkuat solidaritas, dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat, terutama dalam lingkungan hunian yang padat dengan lingkup informalitas.

Riset terkini juga menunjukkan bahwa ruang komunal berperan besar dalam pembentukan *place attachment* dan *place identity*. Studi dari Li, X., Zhang, Y., & Chen, L. (2022). menjelaskan bahwa kualitas ruang komunal berpengaruh secara langsung dalam meningkatkan identitas tempat, sense of belonging, dan keterlibatan sosial masyarakat, terutama dalam kawasan permukiman padat dengan intensitas interaksi yang tinggi. Ruang komunal yang inklusif juga memiliki peran dalam memperkuat jejaring sosial yang menjadi fondasi kehidupan kolektif (Kim, J., & Jin, J. 2020)

Fenomena tersebut menunjukkan bahwa kawasan komunal pesisir tidak dibentuk melalui perencanaan formal yang kaku, melainkan berkembang secara organik mengikuti pola kehidupan masyarakat nelayan. Menurut Mehta, V. (2020), ruang komunal pada

permukiman informal merupakan hasil negosiasi yang berlangsung terus-menerus antara aktivitas masyarakat, kondisi lingkungan, dan struktur fisik kawasan. Fleksibilitas ruang menjadi karakter utama yang memungkinkan masyarakat memanfaatkan setiap ruang secara maksimal sesuai kebutuhan kolektif. Dalam konteks pesisir, adaptasi tersebut juga merupakan respons terhadap kerentanan lingkungan, seperti banjir rob, abrasi, kenaikan muka air laut, maupun keterbatasan lahan, sehingga ruang komunal tidak hanya berfungsi sebagai ruang sosial tetapi juga sebagai ruang adaptasi terhadap perubahan lingkungan.

Kawasan komunal pesisir memiliki peran strategis dalam menjaga keberlanjutan kehidupan sosial dan ekonomi masyarakat. Ruang komunal menjadi tempat berlangsungnya proses transfer pengetahuan antargenerasi mengenai aktivitas kenelayanan, pengolahan hasil laut, hingga praktik-praktik adaptif terhadap lingkungan pesisir. Aktivitas ekonomi berbasis komunitas, seperti pengolahan hasil tangkapan, perdagangan skala kecil, maupun kegiatan UMKM, juga banyak berlangsung pada ruang-ruang komunal sehingga menjadikan ruang tersebut sebagai penghubung antara fungsi sosial dan fungsi produktif. Dengan kata lain, kawasan komunal pesisir tidak hanya membentuk hubungan antarindividu, tetapi juga menopang keberlangsungan mata pencaharian masyarakat yang bergantung pada ekosistem pesisir (Gehl, J. 2012).

Berdasarkan uraian tersebut, kawasan komunal pesisir dapat dipahami sebagai suatu sistem sosial-spasial yang terbentuk melalui interaksi dinamis antara manusia, aktivitas ekonomi, budaya lokal, serta kondisi ekologis pesisir. Keberadaannya tidak hanya berfungsi sebagai ruang berkumpul, tetapi juga sebagai ruang produksi, ruang adaptasi lingkungan, ruang pembentukan identitas kolektif, dan ruang penguatan ketahanan komunitas. Oleh karena itu, dalam perancangan

kawasan permukiman pesisir, ruang komunal perlu diposisikan sebagai elemen utama yang mampu mengintegrasikan aspek sosial, ekonomi, dan ekologis secara bersamaan, sehingga tercipta lingkungan hidup yang adaptif, produktif, serta berkelanjutan.

2.2 Eksplorasi Teori sebagai Dasar Perumusan Strategi Perancangan

Permasalahan yang terjadi di Blok Kerang Ijo menunjukkan kompleksitas kawasan pesisir yang tidak hanya dipengaruhi oleh aspek fisik, tetapi juga keterkaitan antara sistem sosial, ekonomi, dan ekologi. Permasalahan seperti banjir rob, penurunan kualitas lingkungan, terbatasnya ruang produktif, rendahnya kualitas infrastruktur permukiman, serta ketergantungan masyarakat terhadap sektor perikanan merupakan isu yang saling berkaitan dan tidak dapat diselesaikan melalui pendekatan sektoral. Oleh karena itu, diperlukan eksplorasi terhadap berbagai landasan teoritis yang mampu menjelaskan hubungan antara manusia, ruang, dan lingkungan secara komprehensif sebagai dasar dalam merumuskan strategi perancangan.

Salah satu teori yang menjadi landasan utama adalah *urban resilience*, yang dikemukakan oleh Walker, B., & Salt, D. (2012). teori ini memandang kawasan perkotaan sebagai suatu sistem yang harus memiliki kemampuan untuk mengantisipasi, beradaptasi, dan pulih dari berbagai tekanan maupun gangguan tanpa kehilangan fungsi utamanya. Dalam konteks kawasan pesisir, ketahanan tidak hanya dimaknai sebagai perlindungan terhadap ancaman banjir dan perubahan iklim, tetapi juga mencakup kemampuan masyarakat mempertahankan aktivitas sosial dan ekonomi di tengah perubahan kondisi lingkungan. Dengan demikian, konsep resiliensi menekankan bahwa pembangunan kawasan harus memperkuat kapasitas adaptif masyarakat sekaligus meningkatkan kualitas ruang yang mampu mendukung keberlanjutan kehidupan.

Perspektif tersebut kemudian diperkaya oleh teori *ecological urbanism* yang diperkenalkan oleh Mohsen Mostafavi, M., & Doherty, G. (2016),

ecological urbanism menempatkan proses ekologis sebagai bagian integral dalam pembentukan ruang kota, sehingga pembangunan tidak hanya berorientasi pada penyediaan infrastruktur fisik, tetapi juga pada pemulihan fungsi ekologi kawasan. Pendekatan ini menekankan pentingnya integrasi antara sistem alami dan sistem binaan melalui pengelolaan air, peningkatan ruang terbuka hijau, rehabilitasi ekosistem, serta penerapan infrastruktur berbasis alam (*nature-based solutions*). Pada kawasan pesisir seperti Blok Kerang Ijo, teori ini menjadi dasar untuk memandang lingkungan bukan sebagai hambatan pembangunan, melainkan sebagai elemen yang harus dipulihkan dan diintegrasikan ke dalam proses perancangan.

Di sisi lain, perubahan kondisi lingkungan pesisir menuntut adanya kemampuan bangunan untuk beradaptasi terhadap dinamika alam. Gagasan tersebut dijelaskan melalui konsep *adaptive architecture*, yang dikemukakan oleh Kronenburg, R. (2007). Menurut Kronenburg, arsitektur adaptif merupakan pendekatan perancangan yang memungkinkan bangunan merespons perubahan kondisi lingkungan melalui fleksibilitas, transformasi, maupun kemampuan beradaptasi terhadap kebutuhan pengguna. Pada kawasan rawan banjir rob, konsep ini tidak hanya diwujudkan melalui bentuk bangunan yang responsif terhadap genangan, tetapi juga melalui sistem hunian yang mampu mempertahankan keamanan, kenyamanan, dan keberlangsungan aktivitas masyarakat dalam jangka panjang.

Selain aspek adaptasi fisik, kawasan pesisir juga memerlukan penguatan terhadap sistem ekonomi lokal. Hal tersebut sejalan dengan konsep *Productive Settlement*, yang berkembang dari pemikiran Turner, J. F. C. (1976), mengenai *housing as a verb*, yaitu bahwa permukiman tidak semata dipahami sebagai produk fisik, melainkan sebagai proses yang mendukung kehidupan sosial dan ekonomi masyarakat. Dalam perkembangannya, konsep permukiman produktif menekankan bahwa ruang hunian dapat berfungsi sebagai tempat tinggal sekaligus ruang produksi, sehingga mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat tanpa menghilangkan karakter

permukiman. Bagi masyarakat nelayan di Blok Kerang Ijo, pendekatan ini menjadi relevan karena aktivitas ekonomi, produksi, dan kehidupan sehari-hari berlangsung dalam ruang yang saling terintegrasi.

Sebagai pendekatan implementatif, teori *urban acupuncture* yang diperkenalkan oleh Lerner, J. (2016). memberikan pemahaman bahwa transformasi kawasan tidak selalu membutuhkan intervensi berskala besar, tetapi dapat dilakukan melalui tindakan strategis pada titik-titik yang memiliki pengaruh signifikan terhadap sistem kawasan. Intervensi pada simpul aktivitas, jaringan sirkulasi, ruang publik, maupun pusat ekonomi lokal diyakini mampu menghasilkan efek berantai yang mendorong peningkatan kualitas kawasan secara menyeluruh. Pendekatan ini sangat relevan diterapkan pada Blok Kerang Ijo yang memiliki keterbatasan ruang dan kepadatan permukiman tinggi, sehingga strategi perancangan perlu diarahkan pada titik-titik yang memiliki potensi katalitik terhadap perkembangan kawasan.

Berdasarkan eksplorasi terhadap berbagai teori tersebut, dapat dipahami bahwa penyelesaian permasalahan Blok Kerang Ijo memerlukan pendekatan yang mengintegrasikan dimensi adaptasi, produktivitas, revitalisasi ekonomi, dan pemulihan ekologi. Oleh karena itu, dilakukan proses sintesis teori untuk menerjemahkan prinsip-prinsip konseptual ke dalam strategi perancangan yang kontekstual terhadap karakteristik kawasan.

Sintesis ini menghasilkan empat strategi utama, yaitu *elevated living* sebagai implementasi prinsip arsitektur adaptif dan resiliensi terhadap banjir rob, *floating productivity* sebagai bentuk pengembangan ruang produktif yang adaptif terhadap karakter perairan, *economic revitalization* sebagai upaya memperkuat ekonomi lokal melalui integrasi ruang produksi, distribusi, dan pemberdayaan masyarakat, serta *ecological repair* sebagai strategi pemulihan kualitas lingkungan pesisir melalui pendekatan ekologis dan infrastruktur berbasis alam. Dengan demikian, keempat strategi tersebut tidak diposisikan

sebagai teori yang berdiri sendiri, melainkan sebagai hasil sintesis berbagai landasan teoritis yang diterjemahkan ke dalam keputusan perancangan sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik Blok Kerang Ijo.

2.3 Pendekatan Perancangan

Hasil eksplorasi terhadap berbagai teori mengenai *urban resilience*, *ecological urbanism*, *adaptive architecture*, *productive settlement*, dan *urban acupuncture* menunjukkan bahwa permasalahan Blok Kerang Ijo tidak dapat diselesaikan melalui satu bentuk intervensi tunggal. Karakteristik kawasan pesisir yang rentan terhadap banjir rob, penurunan kualitas lingkungan, keterbatasan ruang produktif, serta lemahnya konektivitas antara aspek sosial, ekonomi, dan ekologi menuntut adanya strategi perancangan yang bersifat integratif. Oleh karena itu, dilakukan proses sintesis terhadap prinsip-prinsip teoritis tersebut sehingga menghasilkan empat pendekatan perancangan yang saling melengkapi, yaitu *Elevated Living*, *Floating Productivity*, *Economic Revitalization*, dan *Ecological Repair*.

Keempat pendekatan tersebut tidak diposisikan sebagai konsep yang berdiri sendiri, melainkan sebagai satu kesatuan strategi yang bertujuan membangun hubungan adaptif antara manusia, lingkungan, dan aktivitas ekonomi kawasan. Masing-masing pendekatan menjawab dimensi permasalahan yang berbeda, namun saling mendukung dalam mewujudkan kawasan pesisir yang lebih tangguh, produktif, dan berkelanjutan

a) *Elevated Living*

Elevated Living merupakan pendekatan perancangan yang berorientasi pada peningkatan kemampuan adaptasi hunian terhadap ancaman banjir rob, kenaikan muka air laut, dan dinamika lingkungan pesisir. Pendekatan ini berangkat dari prinsip *adaptive architecture* dan *urban resilience* yang menekankan bahwa bangunan harus mampu beradaptasi terhadap perubahan lingkungan tanpa mengurangi kualitas kehidupan penghuninya. Implementasi pendekatan ini dilakukan melalui penerapan

hunian panggung, peninggian elevasi bangunan, penyediaan ruang terbuka pada lantai dasar sebagai area resapan maupun ruang evakuasi, serta pengembangan jaringan sirkulasi yang tetap berfungsi ketika terjadi genangan. Dengan demikian, pendekatan ini tidak hanya bertujuan melindungi bangunan dari ancaman banjir, tetapi juga meningkatkan keamanan, kenyamanan, serta keberlangsungan aktivitas masyarakat dalam jangka panjang.

b) *Floating Productivity*

Pendekatan ini memanfaatkan karakteristik kawasan perairan sebagai ruang produktif bagi aktivitas ekonomi masyarakat. Pendekatan ini didasarkan pada pemahaman bahwa wilayah pesisir tidak semestinya dipandang sebagai keterbatasan ruang, melainkan sebagai potensi yang dapat dioptimalkan untuk mendukung produktivitas masyarakat nelayan. Konsep ini diwujudkan melalui penyediaan ruang-ruang produktif terapung yang mampu mengakomodasi aktivitas pengolahan hasil laut, budidaya, distribusi, ruang kerja komunal, maupun aktivitas ekonomi lainnya yang berhubungan langsung dengan perairan. Dengan memanfaatkan media air sebagai bagian dari sistem ruang produksi, pendekatan ini mampu meningkatkan fleksibilitas penggunaan ruang sekaligus memperkuat hubungan antara aktivitas ekonomi masyarakat dengan karakter ekologis kawasan.

c) *Ecological Repair*

Pendekatan ini berfokus pada pemulihan kualitas lingkungan pesisir melalui integrasi sistem ekologis ke dalam proses perancangan kawasan. Pendekatan ini berangkat dari prinsip ecological urbanism yang menempatkan ekologi sebagai bagian utama dalam pembangunan kawasan perkotaan. Implementasi ini dilakukan melalui rehabilitasi vegetasi pesisir, pengelolaan limbah cangkang kerang sebagai material maupun sumber daya baru, penerapan sistem rainwater harvesting, peningkatan kualitas drainase, penyediaan ruang terbuka hijau, serta penggunaan infrastruktur berbasis alam untuk meningkatkan kualitas air

dan memperbaiki fungsi ekosistem kawasan. Pendekatan ini tidak hanya berorientasi pada pemulihan lingkungan, tetapi juga menciptakan hubungan yang lebih harmonis antara aktivitas manusia dan proses ekologis sehingga tercipta kawasan pesisir yang lebih sehat dan berkelanjutan.

d) *Economic Revitalization*

Pendekatan ini bertujuan memperkuat perekonomian lokal melalui pengembangan ruang-ruang yang mendukung proses produksi, pengolahan, pemasaran, dan pemberdayaan masyarakat. Pendekatan ini didasarkan pada konsep *productive settlement* yang memandang permukiman sebagai ruang hidup sekaligus ruang produktif yang mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Penerapan strategi ini dilakukan melalui penyediaan fasilitas UMKM, ruang pengolahan hasil laut, workshop, area pemasaran produk lokal, ruang kerja komunal, serta ruang publik ekonomi yang mampu mendorong interaksi antara masyarakat lokal dan pengunjung. Dengan demikian, revitalisasi ekonomi tidak hanya meningkatkan pendapatan masyarakat, tetapi juga memperkuat identitas kawasan sebagai permukiman nelayan yang produktif dan berdaya saing.

Keempat pendekatan tersebut saling membentuk satu sistem perancangan yang utuh. *elevated living* menjawab aspek adaptasi terhadap ancaman lingkungan, *floating productivity* mengoptimalkan potensi ruang perairan sebagai media produktivitas, *economic revitalization* memperkuat keberlanjutan ekonomi masyarakat, sedangkan *ecological repair* memulihkan kualitas lingkungan sebagai fondasi keberlanjutan kawasan. Integrasi keempat pendekatan tersebut menjadi dasar dalam penyusunan konsep perancangan Blok Kerang Ijo yang mengedepankan prinsip *adaptive co-existence*, yaitu terciptanya hubungan yang adaptif, produktif, dan berkelanjutan antara manusia, aktivitas ekonomi, serta ekosistem pesisir.

2.4 Kajian Preseden

Kajian preseden dilakukan untuk memahami berbagai pendekatan desain yang telah diterapkan pada proyek permukiman pesisir di berbagai konteks geografis. Tahap ini bertujuan untuk memperoleh referensi konseptual dan strategis dalam merancang kawasan Blok Kerang Ijo Muara Angke yang memiliki karakteristik serupa, yaitu permukiman nelayan yang berkembang di kawasan pesisir dengan keterkaitan kuat antara hunian, aktivitas ekonomi, dan badan air.

Dalam penelitian ini, preseden yang dipelajari meliputi Tai O Fishing Village di Hong Kong, Makoko Floating School di Lagos Nigeria, Ine Funaya di Kyoto Jepang, serta Clan Jetties di Penang Malaysia. Keempat preseden tersebut dipilih karena memiliki karakteristik arsitektur yang berkembang dalam konteks lingkungan perairan serta menunjukkan berbagai pendekatan desain yang memungkinkan permukiman manusia beradaptasi dengan kondisi hidrologi kawasan.

Studi preseden dilakukan dengan menganalisis beberapa aspek utama, yaitu konteks geografis dan sosial kawasan, konsep desain yang digunakan, sistem struktur bangunan yang diterapkan, serta hubungan antara ruang hunian, ruang produksi, dan badan air. Analisis ini bertujuan untuk memahami bagaimana berbagai pendekatan arsitektur dapat mendukung keberlanjutan permukiman pesisir sekaligus mempertahankan fungsi ekologis kawasan.

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

2.4.1 Tai O Fishing Village, Hong Kong



Gambar 2.1 Tai O Fishing Village, Hong Kong

Sumber: Archdaily (2025)

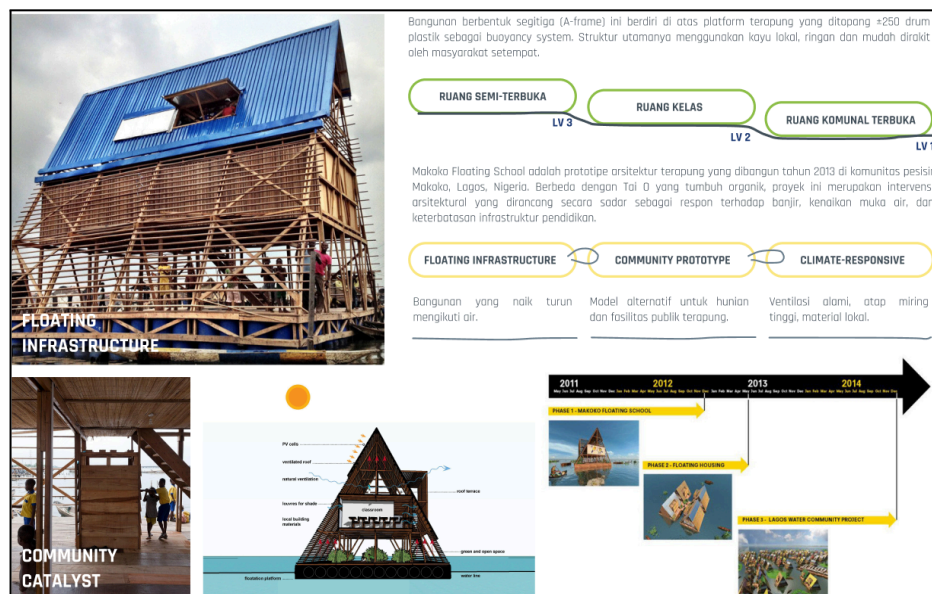
Tai O Fishing Village merupakan permukiman nelayan tradisional di Pulau Lantau, Hong Kong, yang berkembang secara organik berdasarkan hubungan erat antara masyarakat dan lingkungan perairan. Karakter utama kawasan ini adalah keberadaan rumah-rumah panggung (*stilt houses*) yang dibangun di atas area pasang surut dan dihubungkan oleh jaringan *boardwalk*. Sistem hunian tersebut memungkinkan masyarakat beradaptasi terhadap fluktuasi muka air sekaligus menciptakan ruang yang lebih tahan terhadap banjir dan kondisi pesisir. Selain berfungsi sebagai tempat tinggal, bangunan juga mendukung aktivitas perikanan yang menjadi sumber penghidupan utama masyarakat.

Dari aspek tata ruang, Tai O menerapkan morfologi kawasan yang berorientasi pada air (*water-oriented morphology*), di mana kanal dan jalur perairan menjadi elemen utama pembentuk ruang. Hunian, jalur sirkulasi, dan aktivitas ekonomi tersusun mengikuti pola perairan sehingga tercipta hubungan yang kuat antara ruang tinggal dan ruang

produksi. Konsep ini menghasilkan permukiman yang produktif, di mana aktivitas pengolahan, penyimpanan, dan perdagangan hasil laut dapat berlangsung secara langsung di lingkungan hunian. Pola tersebut meningkatkan efisiensi ekonomi masyarakat sekaligus memperkuat identitas kawasan sebagai kampung nelayan.

Selain adaptif terhadap lingkungan, Tai O juga menunjukkan integrasi yang baik antara permukiman dan ekosistem pesisir. Keberadaan kawasan mangrove, estuari, dan perairan dangkal tetap dipertahankan sebagai bagian dari struktur kawasan, sehingga mendukung keseimbangan ekologis dan ketahanan lingkungan. Kemampuan Tai O dalam menggabungkan hunian adaptif, produktivitas ekonomi, identitas budaya nelayan, dan pelestarian ekosistem pesisir menjadikannya preseden yang relevan bagi pengembangan Blok Kerang Ijo sebagai permukiman nelayan yang resilien, produktif, dan berkelanjutan.

2.4.2 Makoko Floating School, Nigeria



Gambar 2.2 Makoko Floating School, Nigeria

Sumber: Archdaily (2013)

Makoko Floating School merupakan prototipe bangunan terapung yang dirancang oleh Kunlé Adeyemi pada tahun 2013 sebagai respons terhadap permasalahan banjir, kenaikan muka air, dan keterbatasan infrastruktur di kawasan pesisir Makoko, Lagos, Nigeria. Bangunan ini menggunakan sistem platform terapung yang ditopang oleh drum plastik sebagai elemen *buoyancy*, sehingga mampu naik dan turun mengikuti perubahan permukaan air. Struktur utamanya memanfaatkan material kayu lokal yang ringan, mudah dirakit, dan sesuai dengan kondisi lingkungan setempat.

Dari aspek desain, Makoko Floating School mengadopsi bentuk segitiga (*A-frame*) yang memberikan stabilitas struktur sekaligus mendukung performa iklim bangunan. Susunan ruang dibagi secara vertikal, dengan area komunal terbuka pada lantai dasar, ruang belajar pada lantai tengah, dan ruang semi-terbuka pada bagian atas. Sistem ventilasi alami, bukaan yang besar, serta penggunaan material lokal memungkinkan bangunan beroperasi dengan konsumsi energi yang rendah dan tetap nyaman pada iklim tropis. Selain berfungsi sebagai fasilitas pendidikan, bangunan ini juga dirancang sebagai ruang berkumpul masyarakat sehingga mampu mengakomodasi berbagai aktivitas sosial komunitas.

Meskipun prototipe Makoko Floating School mengalami keruntuhan pada tahun 2016 akibat kerusakan struktur yang dipengaruhi oleh kondisi cuaca ekstrem dan keterbatasan pengembangan teknis, proyek ini tetap diakui sebagai eksperimen arsitektur yang memberikan kontribusi penting terhadap pengembangan konsep bangunan adaptif di kawasan pesisir. Oleh karena itu, studi ini tidak mengadopsi bentuk maupun sistem konstruksinya secara langsung, melainkan mengambil prinsip-prinsip dasar yang mendasari perancangannya, seperti adaptasi terhadap fluktuasi muka air, sistem bangunan terapung, penggunaan

Konsep-konsep tersebut menjadi nilai penting yang dapat diadaptasi pada perancangan Blok Kerang Ijo. Penerapan prinsip bangunan yang responsif terhadap perubahan muka air, dikombinasikan dengan pendekatan konstruksi yang kontekstual dan ruang komunal yang inklusif, diharapkan mampu mendukung terciptanya kawasan pesisir yang lebih resilien, berkelanjutan, serta mampu mempertahankan aktivitas sosial dan ekonomi masyarakat di tengah tantangan lingkungan yang terus berkembang.

[illegible]

Sumber: Archdaily (2013)

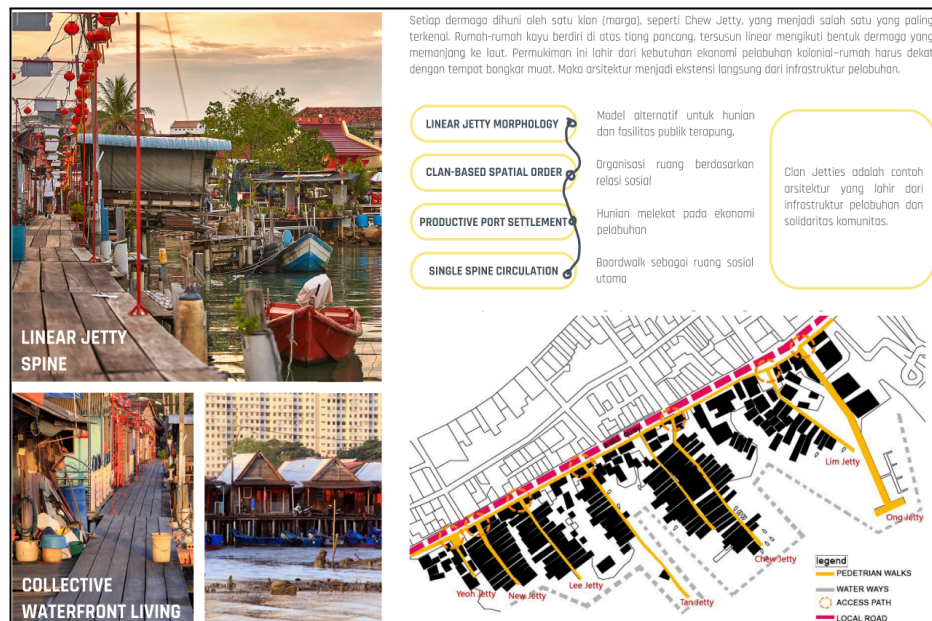
26
gan Kawasan Komunal..., Virgi Nanca Lorizkian, Universitas Multimedia Nusantara

dibangun langsung di tepi laut sehingga membentuk hubungan yang sangat erat antara hunian dan aktivitas perikanan. Lantai dasar bangunan berfungsi sebagai garasi perahu, ruang penyimpanan alat tangkap, serta area kerja nelayan, sedangkan lantai atas digunakan sebagai ruang hunian. Pola ini menciptakan integrasi yang efisien antara fungsi domestik dan fungsi produktif dalam satu bangunan.

Dari aspek tata ruang, Ine Funaya memiliki morfologi linear yang mengikuti kontur garis pantai teluk sehingga menghasilkan ritme visual kawasan yang kuat dan teratur. Setiap unit bangunan memiliki orientasi ganda (*dual-oriented typology*), yaitu menghadap laut pada satu sisi dan menghadap jalan atau area daratan pada sisi lainnya. Orientasi ke laut mendukung aktivitas produksi dan mobilitas perikanan, sedangkan orientasi ke darat mendukung interaksi sosial, aksesibilitas, dan aktivitas komunal masyarakat.

Sebagai preseden, Ine Funaya menunjukkan bagaimana perancangan kawasan pesisir dapat mengintegrasikan hunian, aktivitas ekonomi, dan karakter lingkungan secara harmonis tanpa menghilangkan nilai budaya lokal. Prinsip hunian produktif, orientasi ganda terhadap laut dan daratan, serta pola permukiman yang mengikuti karakter alami garis pantai menjadi pelajaran penting yang dapat diadaptasi pada perancangan Blok Kerang Ijo. Penerapan prinsip tersebut berpotensi menciptakan kawasan nelayan yang lebih efisien, memperkuat hubungan antara aktivitas perikanan dan ruang hunian, serta membangun identitas kawasan pesisir yang khas dan berkelanjutan.

2.4.4 Clan Jetty, Penang



Gambar 2.4 Clan Jetties, Penang

Sumber: umontreal.ca

Clan Jetties merupakan permukiman pesisir tradisional yang terletak di George Town, Penang, Malaysia, dan berkembang sebagai bagian dari aktivitas pelabuhan sejak akhir abad ke-19. Kawasan ini terdiri atas deretan rumah panggung kayu yang dibangun di atas perairan dangkal dan memanjang mengikuti dermaga (*jetty*). Setiap dermaga secara historis dihuni oleh satu kelompok keluarga atau klan tertentu, sehingga pola permukiman tidak hanya dibentuk oleh kebutuhan fungsional terhadap akses laut, tetapi juga oleh struktur sosial komunitas. Hubungan yang erat antara hunian, pelabuhan, dan aktivitas ekonomi menjadikan Clan Jetties sebagai contoh permukiman pesisir yang tumbuh secara organik berdasarkan kebutuhan masyarakat nelayan dan pekerja pelabuhan.

Dari aspek tata ruang, Clan Jetties memiliki morfologi linear yang terbentuk sepanjang jalur dermaga dengan satu koridor utama sebagai tulang punggung sirkulasi kawasan (*single spine circulation*).

Jalur kayu yang membentang di atas air berfungsi sebagai akses utama sekaligus ruang publik tempat berlangsungnya interaksi sosial masyarakat. Hunian-hunian tersusun di sepanjang koridor tersebut sehingga menciptakan struktur ruang yang sederhana, mudah diakses, dan memperkuat kohesi sosial antarwarga. Selain itu, organisasi ruang berbasis klan (*clan-based spatial order*) menghasilkan rasa kepemilikan dan identitas komunitas yang kuat, di mana hubungan sosial menjadi faktor penting dalam pembentukan pola permukiman.

Sebagai preseden, Clan Jetties menunjukkan bagaimana permukiman pesisir dapat berkembang melalui integrasi antara aktivitas ekonomi, sistem sirkulasi yang efisien, dan kehidupan komunal masyarakat. Konsep koridor utama sebagai ruang sosial, pola hunian linear di atas perairan, serta pembentukan ruang berbasis komunitas menjadi prinsip yang relevan untuk diterapkan pada Blok Kerang Ijo. Pendekatan tersebut berpotensi menciptakan kawasan yang lebih terhubung, memperkuat interaksi sosial antarwarga, serta mendukung aktivitas ekonomi pesisir tanpa menghilangkan identitas dan karakter lokal masyarakat nelayan.

2.4.5 Perbandingan/Komparasi Studi Preseden Kampung Pesisir

Keempat preseden menunjukkan pendekatan yang berbeda dalam merespons kondisi lingkungan pesisir, namun memiliki kesamaan dalam upaya mengintegrasikan aktivitas manusia dengan sistem perairan. Tai O Fishing Village dan Clan Jetties memperlihatkan bagaimana tipologi rumah panggung mampu menjadi solusi adaptif terhadap kondisi pasang surut serta keterbatasan lahan daratan. Kedua preseden juga menunjukkan bahwa ruang sirkulasi berupa boardwalk atau dermaga tidak hanya berfungsi sebagai jalur mobilitas, tetapi juga sebagai ruang interaksi sosial yang penting bagi kehidupan komunitas pesisir.

Sementara itu, Makoko *Floating School* menawarkan pendekatan yang lebih adaptif melalui penerapan struktur terapung yang mampu menyesuaikan perubahan muka air secara dinamis. Preseden ini menunjukkan potensi pemanfaatan ruang perairan sebagai area pembangunan tanpa menambah tekanan terhadap lahan daratan. Konsep tersebut relevan dengan kondisi Blok Kerang Ijo yang menghadapi ancaman banjir rob dan penurunan muka tanah sehingga membutuhkan sistem ruang yang lebih fleksibel terhadap perubahan lingkungan.

Di sisi lain, Ine Funaya memperlihatkan integrasi yang kuat antara fungsi hunian dan aktivitas ekonomi perikanan. Organisasi ruang yang menempatkan area penyimpanan perahu dan aktivitas produksi pada bagian bawah bangunan menunjukkan bagaimana hunian dapat berfungsi sebagai ruang produktif yang mendukung mata pencaharian masyarakat. Pendekatan ini memiliki kesamaan dengan karakteristik Blok Kerang Ijo yang juga berkembang berdasarkan aktivitas pengolahan hasil laut sebagai sumber ekonomi utama masyarakat.

Berdasarkan hasil komparasi, terdapat beberapa prinsip yang dinilai paling relevan untuk diterapkan pada perancangan Blok Kerang Ijo, yaitu penggunaan struktur panggung sebagai strategi adaptasi terhadap banjir rob, penerapan struktur apung pada fasilitas tertentu yang berhubungan dengan aktivitas perairan, pengembangan ruang hunian produktif yang mendukung pengolahan kerang hijau, serta pembentukan sistem sirkulasi linear (*linear spine*) yang menghubungkan zona hunian, produksi, dan ruang komunal. Selain itu, seluruh preseden menunjukkan pentingnya penyediaan ruang bersama sebagai wadah interaksi sosial dan penguatan identitas komunitas pesisir.

PRESEDEN	FUNGSI YANG DIADOPSI	IMPLEMENTASI
TAI O FISHING VILLAGE	Rumah panggung dan waterfront living	Elevated Living
MAKOKO FLOATING SCHOOL	Struktur apung adaptif	Floating Productivity
INE FUNAYA	Hunian produktif berbasis perikanan	Workshop dan rumah produktif
CLAN JETTIES	Linear spine dan ruang komunal	Koridor utama kawasan dan plaza komunal
BASE	FEATURES	APPROACHES

Gambar 2.5 Sintesis Desain

Sumber: Penulis (2026)

Hasil komparasi tersebut kemudian menjadi dasar dalam perumusan konsep Adaptive Co-existence, yang mengintegrasikan prinsip *Elevated Living* dari Tai O dan Clan Jetties, *Floating Productivity* dari Makoko Floating School, serta *Integrated Productive Housing* dari Ine Funaya. Sintesis berbagai prinsip tersebut diharapkan mampu menghasilkan kawasan permukiman pesisir yang lebih tangguh terhadap tantangan lingkungan, produktif secara ekonomi, dan berkelanjutan secara sosial maupun ekologis.

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A