

Budaya Masyarakat Kampung Nelayan

Mata pencaharian utama yang menggantungkan pada laut, yaitu Nelayan	Memiliki mata pencaharian pendukung selain melaut, seperti membuka usaha kecil yang masih berhubungan dengan laut	Peran keluarga yang kuat, terutama istri nelayan yang membantu ekonomi keluarga dengan usaha seperti mengolah ikan asin, menjual makan atau minuman, dll	Keterampilan melaut yang sederhana dan diturunkan secara turun temurun dari leluhur mereka	Komunitas dengan nilai sosial yang tinggi dan saling bergotong royong dalam mencari nafkah
---	---	--	--	--

Tabel 04.

Karakteristik Budaya Kampung Nelayan

Sumber: Data penelitian yang diedit oleh Penulis, 2024

Zona	Bentuk Hunian	Orientasi	Sanitasi	Material & Konstruksi
Daratan	Tipe rumah tapak, tipe rumah panggung	Orientasi menghadap ke jalan zona darat	menggunakan sumur gali atau pompa air	<ul style="list-style-type: none">Konstruksi hunian menggunakan sistem bongkar pasangPada dinding rumah menggunakan material kayu, bambu, dan sengPenutup atap sebagian besar menggunakan material seng
Pasang Surut (antara darat dan laut)	Tipe rumah panggung	Sebagian besar menghadap ke dermaga pada zona rawa-rawa	mengandalkan air hujan untuk kebutuhan sehari-hari, limbah dibuang ke laut	
Perairan (di atas air)	Tipe rumah panggung, Tipe rumah terapung	Menghadap arah mata angin pada zona perairan	mengandalkan air hujan untuk kebutuhan sehari-hari, limbah dibuang ke laut	

Tabel 05.

Karakteristik Hunian Kampung Nelayan

Sumber: Data penelitian yang diedit oleh Penulis, 2024

Letak dan Posisi	Pola Permukiman	Komponen Pembentuk
<ul style="list-style-type: none">Mendiami daerah kepulauanSepanjang pesisir termasuk danau danSepanjang aliran sungaiSemakin menjauh posisi dari pesisir pantai, karakter permukiman pesisir semakin melemahLingkungan perairan laut atau permukiman yang berada di daerah pantaiLingkungan perairan darat atau permukiman yang berada di sekitar sungai, danau, dan waduk serta rawa	<ul style="list-style-type: none">Permukiman nelayan sangat dipengerahui oleh budayaDilandasi oleh pola aktivitas manusia serta pengaruh setting (lingkungan) baik yang bersifat fisik maupun non fisik (sosial-budaya)Massa bangunan yang berhubungan langsung dengan tempat produksinya, yaitu perairan atau laut dan kebutuhan aktivitasnyaPola-pola massa bangunan mengikuti arah jaringan jalan yang dibangunJika jaringan jalan bercabang, maka gedung mengikuti percabangan jalan,Jika jaringan jalan dibentuk secara linear maka bangunan berdiri lurus di sepanjang jalan linear	<ul style="list-style-type: none">Adanya fasilitas perahuTersedianya ruang tambatan perahuRuang penyimpanan jala dan perlengkapan lainnyaTempat menangkap ikanTempat pelelangan Ikan (TPI) sebagai fungsi utama tambatan perahuTempat permukiman masyarakat nelayan

Tabel 06.

Karakteristik Permukiman Kampung Nelayan

Sumber: Data penelitian yang diedit oleh Penulis, 2024

PERMUKIMAN UMUM

Elemen

Elemen Alam mencakup elemen yang ada di alam, merupakan fondasi bagi kehidupan manusia yang menyediakan sumber daya penting untuk keberlanjutan kehidupan manusia

Elemen Manusia mencakup individu yang tinggal di dalam permukiman, merupakan pelaku utama dalam membentuk kehidupan sosial dan memanfaatkan sumber daya

Elemen Masyarakat mencakup kesatuan kelompok sosial yang hidup bersama dalam suatu permukiman, menciptakan dinamika sosial yang mempengaruhi cara permukiman berkembang

Elemen Bangunan mencakup struktur fisik yang menyediakan tempat tinggal bagi manusia dan memberikan perlindungan terhadap cuaca, serta bencana alam.

Elemen Networks mencakup sistem konektivitas yang menghubungkan bagian operasional dari permukiman seperti sistem jaringan transportasi, utilitas, dan lain-lain

PERMUKIMAN NELAYAN

Karakteristik

Letak permukiman nelayan yang berada di pesisir membuat penduduk bekerja sebagai nelayan dan usaha pendukung yang memanfaatkan sumber daya laut untuk memenuhi kebutuhan

Penduduk yang berada di permukiman nelayan terdiri dari komunitas nelayan yang berperan aktif dalam mengelola sumber daya laut dan menjaga tradisi lokal

Komunitas nelayan yang berada di permukiman nelayan memiliki budaya dan tradisi yang kuat, mereka bekerja sama untuk menjaga sumber daya laut yang menjadi mata pencaharian mereka

Hunian di permukiman nelayan disesuaikan dengan kondisi pesisir yang dinamis sehingga hunian dibangun dengan tipe rumah panggung agar terlindungi dari pasang surut air laut

Jaringan transportasi di permukiman nelayan mencakup jalur perahu dan jalan pelantar untuk tambatan perahu

Gambar 20.
Skema penerjemahan antara permukiman umum dengan permukiman nelayan
Sumber: Data penelitian yang diedit oleh Penulis, 2024

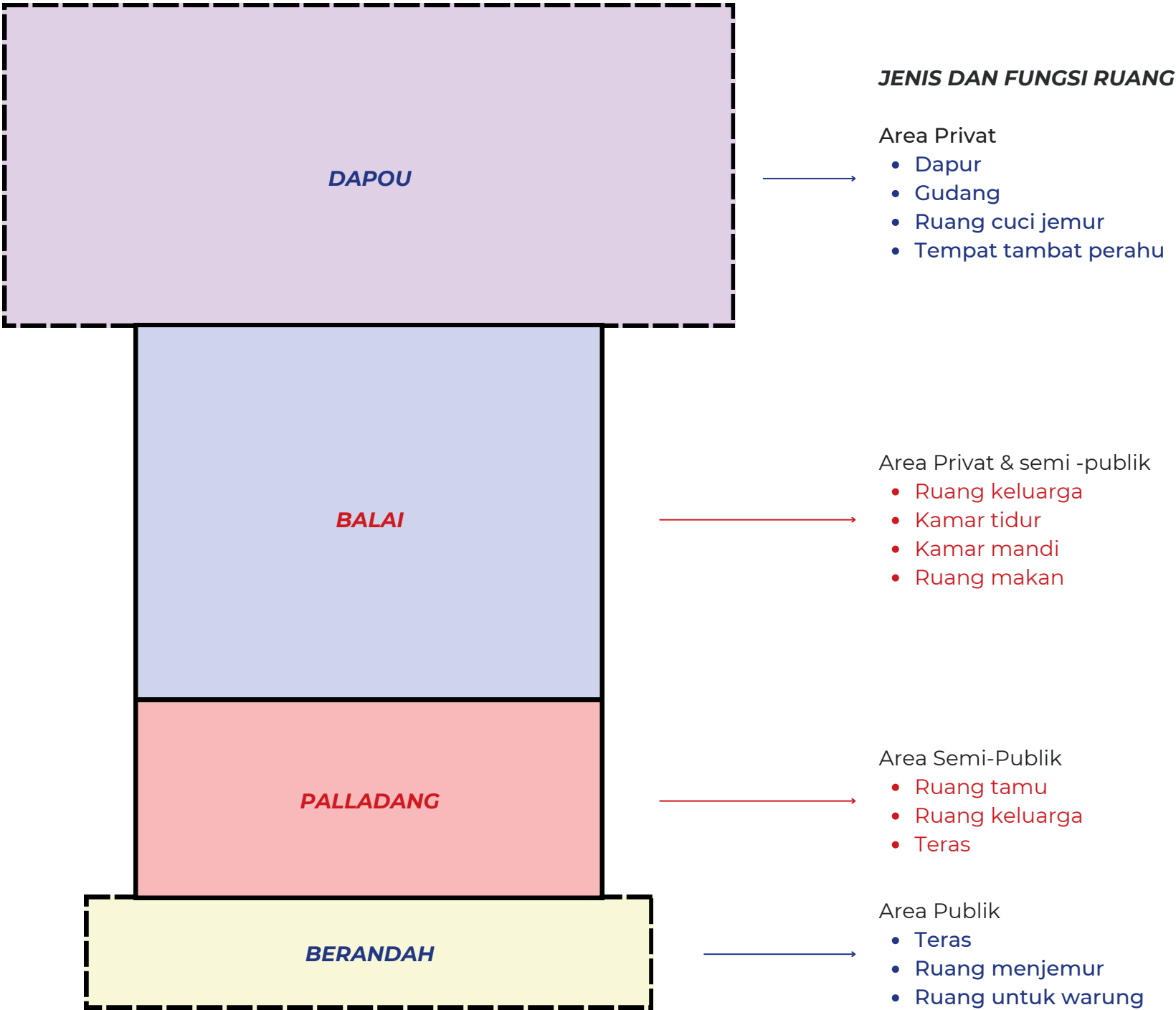
Secara garis besar, dalam konteks Permukiman, Kampung Nelayan Bontang Kuala juga memiliki karakteristik yang sama seperti yang telah dibahas terkait dengan permukiman kampung nelayan pada umumnya.

Hunian masyarakat Bontang Kuala terletak di daerah pesisir dan juga memiliki bentuk hunian dengan tipe rumah panggong yang disebut dengan “*Rumah Panggong*” dengan orientasi bangunan yang menghadap ke perairan dan memanfaatkan kayu ulin sebagai material struktur bangunan [6]. Salah satu hal yang unik dari tipologi hunian Bontang Kuala adalah

pola penyusunan ruang dalam *Rumah Panggong* yang cukup unik dan menjadi ciri khas hunian nelayan Bontang Kuala yang terbagi menjadi 2 ruang, yaitu Ruang Utama (*Palladang* dan *Balai*) dan Ruang Penunjang yang tidak selalu ada dalam hunian (*Berandah* dan *Dapou*) [15].

Summary

Perancangan ini akan berfokus pada 5 elemen pembentuk permukiman yang diterjemahkan ke dalam karakteristik permukiman nelayan sebagai parameter dalam merancang, serta mengimplementasi pola ruang *Rumah Panggong* ke dalam desain hunian.



Gambar 21.
Pola ruang dalam Rumah
Panggong di Kampung
Nelayan Bontang Kuala
Sumber: Data penelitian yang
diedit oleh Penulis, 2024

Pendekatan Adaptasi

Umumnya, konsep adaptasi dalam konteks perubahan iklim mengacu pada upaya untuk menyesuaikan diri dengan kondisi lingkungan yang berubah. Adaptasi dapat berupa penyesuaian sistem sosial, ekonomi, atau lingkungan untuk mengurangi kerentanan terhadap dampak negatif perubahan

iklim. Namun, pemahaman tentang konsep adaptasi ini seringkali tumpang tindih dengan konsep lainnya yang menyebabkan munculnya beragam terminologi yang digunakan untuk menggambarkan proses yang sama namun dengan penyelesaian atau tipe adaptasi yang berbeda [16].

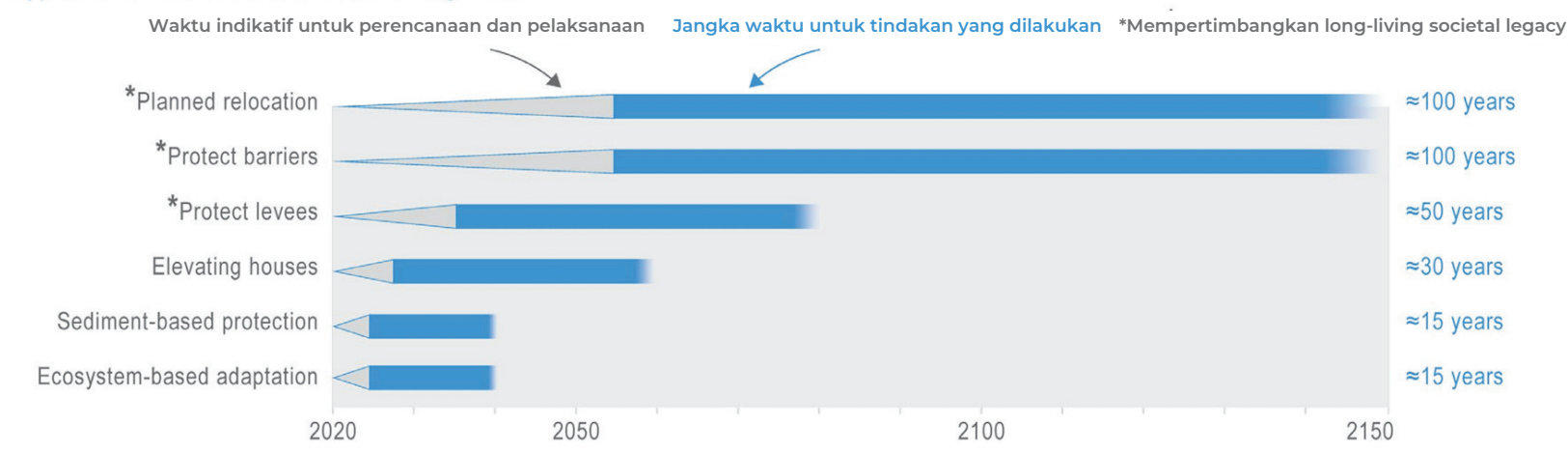
Terminologi	Tipe Adaptasi	Terminologi	Tipe Adaptasi
Open Plan	Adaptasi rencana ruang terbuka agar sesuai dengan kebutuhan fungsional	Convertibility	Adaptasi perubahan kegunaan/fungsi/tujuan yang berbeda
Transformability	Adaptasi kebutuhan fungsional yang mengambil fungsi baru	Versatility	Adaptasi perubahan fisik ruang dan tata letak ruang
Changeability	Adaptasi perubahan suatu sistem atau produk secara menyeluruh	Scalability	Adaptasi perubahan ukuran bangunan, menambah/mengurangi
Generality	Adaptasi penggunaan multifungsi	Movability	Adaptasi perubahan lokasi atau konfigurasi
Flexibility	Adaptasi penataan ulang elemen dan sistem untuk kebutuhan pengguna	Reusability	Adaptasi komponen yang dapat diubah dan digunakan kembali
Elasticity	Adaptasi mengubah ukuran ruang sesuai dengan kebutuhan	Availability	Adaptasi komponen yang dapat diubah dengan komponen yang sudah tersedia
Simplicity	Adaptasi modifikasi dengan sistem struktur yang lebih sederhana	Refitability	Adaptasi komponen yang diubah degan mengganti/merenovasi komponen
Commonality	Adaptasi modifikasi dengan menggunakan ukuran komponen	Expandability	Adaptasi menambah ukuran sebuah bangunan dan kuantitas ruangnya
Modularity	Adaptasi konfigurasi spasial dengan standarisasi ukuran yang dapat diubah	Upgradabililty	Adaptasi komponen yang dapat diubah dengan peningkatan kinerja

Tabel 07.
Tabel Terminologi yang mencerminkan Konsep Adaptif
Sumber: Data penelitian yang diedit oleh Penulis, 2024

Berdasarkan kajian mengenai variasi terminologi konsep adaptasi pada bangunan [16], dapat disimpulkan bahwa konsep adaptasi dapat dibagi menjadi dua dimensi utama yang dapat diterjemahkan sebagai kriteria adaptif berdasarkan terminologi yang sering digunakan dalam mekanisme dan model penerapan adaptasi, serta mewakili konsep adaptif, yaitu konsep **Fleksibilitas** dan **Daya Tahan**. Fleksibilitas merujuk pada kemampuan bangunan

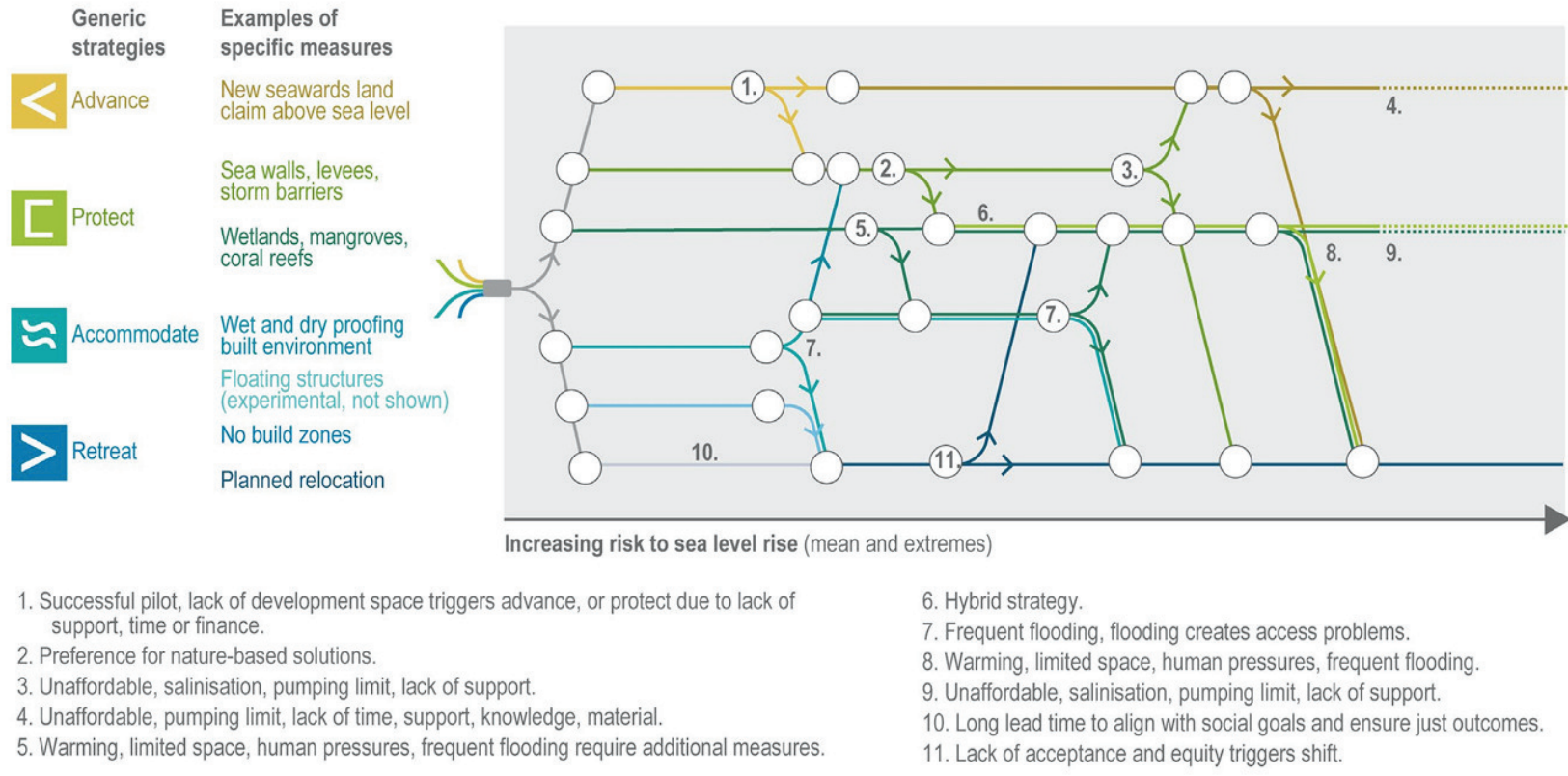
untuk berubah sesuai dengan perubahan kondisi lingkungan atau kebutuhan pengguna. Sedangkan, Daya Tahan merujuk pada kemampuan bangunan untuk bertahan menghadapi gangguan atau bencana alam. Konsep daya tahan ini bertujuan untuk memperpanjang jangka waktu manfaat bahan dan teknologi yang digunakan pada bangunan yang merupakan pelengkap atau fasilitas penunjang di dalam bangunan tersebut.

Rentang waktu umum dalam manajemen resiko pesisir



Gambar 22.
Beberapa Strategi Adaptasi
untuk memanajemen
resiko pesisir
Sumber: IPCC, 2023

Jalur adaptasi umum untuk kota dan permukiman pesisir terhadap Kenaikan Permukaan Air Laut



Gambar 23.
Alur kombinasi strategi
adaptasi pada Kenaikan
Permukaan Air Laut
Sumber: IPCC, 2023

Dalam konteks Pendekatan Adaptasi terhadap Kenaikan Permukaan Air Laut, pihak IPCC dalam laporannya menyarankan beberapa strategi adaptasi (Gambar 22) [17] yang dapat diterapkan dalam beberapa tahun mendatang dengan mempertimbangkan daya tahan dan jangka waktu yang panjang. Setiap strategi memiliki dampak yang berbeda; ada yang dapat menghilangkan resiko dalam jangka pendek namun diterima secara sosial, dan juga ada yang dapat menynda dampak beberapa tahun namun menimbulkan dampak budaya, politik, sosial, dan ekonomi yang sangat besar. Oleh karena itu, penting untuk mulai bertindak sekarang dan mempertimbangkan resiko jangka panjangnya.

Seiring meningkatnya resiko, berbagai strategi adaptasi dapat dikombinasikan dan diurutkan untuk mengurangi resiko dalam jangka waktu tertentu, dengan berbagai *trade-off* (Gambar 23) [17].

Summary

Perancangan ini akan berfokus pada kriteria adaptif yang terdiri dari fleksibilitas dan daya tahan sebagai parameter dalam merancang dan menggunakan strategi adaptasi dari pihak IPCC untuk menghadapi resiko Kenaikan Permukaan Air Laut, pemilihan strategi disesuaikan dengan batasan tahun yang ditetapkan, serta dampaknya terhadap tapak dalam perancangan Kampung Nelayan Bontang Kuala.

Amphibious Building

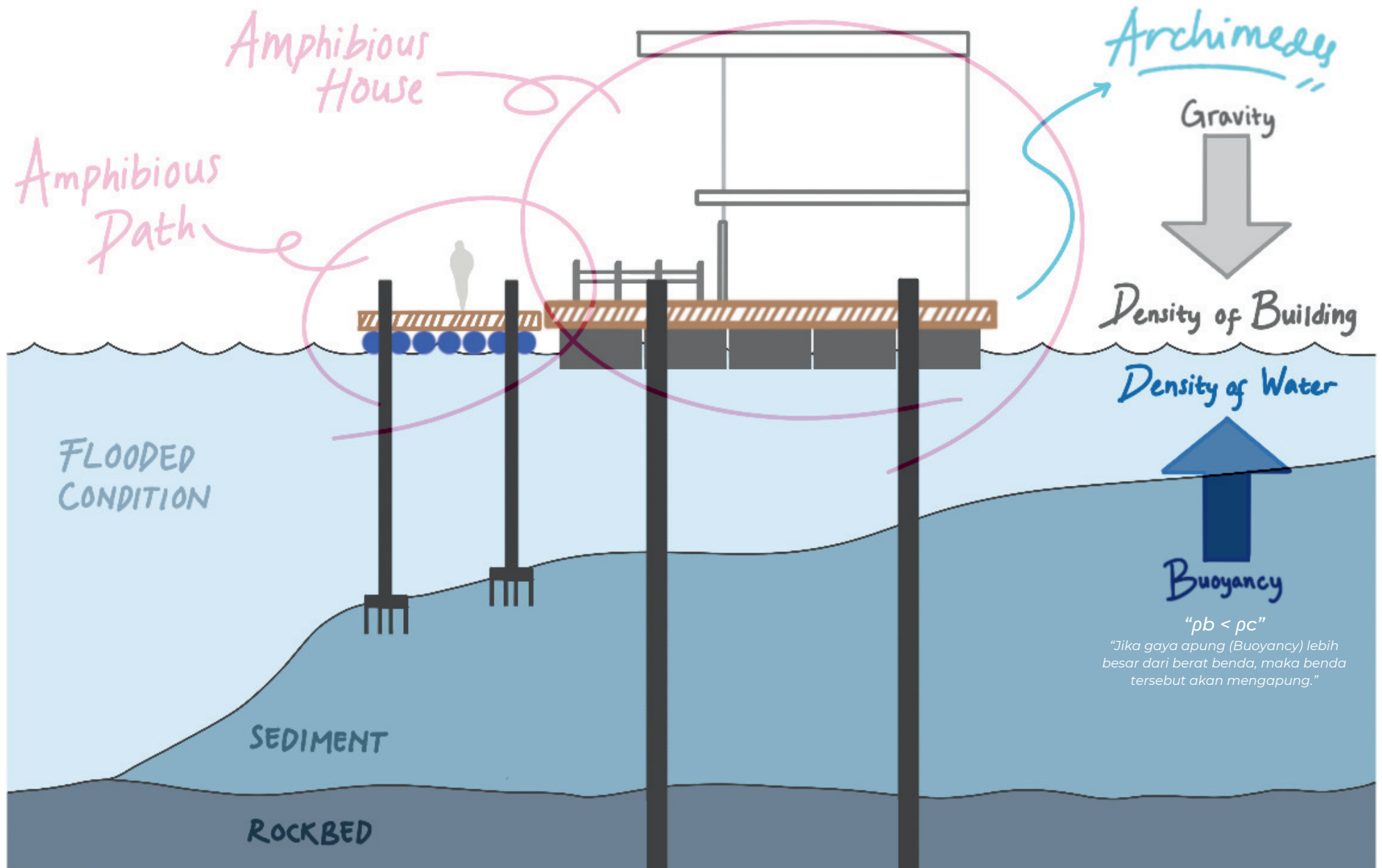
Dalam menghadapi resiko Kenaikan Permukaan Air Laut, diperlukan solusi inovatif dalam perencanaan arsitektur bagi hunian yang berada di wilayah pesisir yang rentan terhadap banjir pasang air laut. Salah satu pendekatan yang menarik adalah penerapan struktur yang adaptif terhadap ketinggian air laut yang disebut dengan *Amphibious Building*.

Menurut Łukasz Piątek, *Amphibious building* merupakan konsep bangunan yang dirancang untuk dapat beradaptasi dengan perubahan ketinggian air disekitarnya [18]. Bangunan ini memiliki kemampuan untuk mengapung atau menyesuaikan ketinggiannya secara otomatis ketika terjadi banjir.

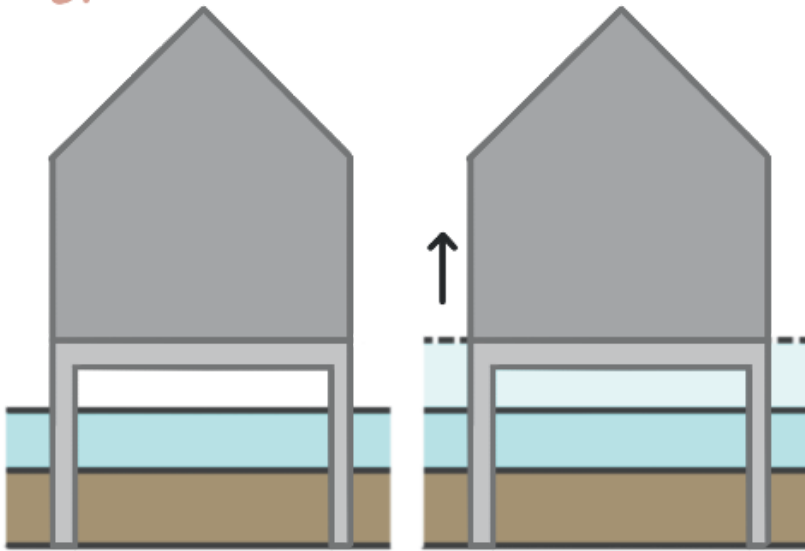
Konsep *Amphibious Building* didasarkan pada teori Hukum Archimedes. Teori ini merupakan prinsip fisika dasar yang menyatakan bahwa setiap benda yang dicelupkan sebagian atau seluruhnya ke dalam zat cair akan mengalami gaya angkat ke atas yang besarnya sama dengan berat zat cair yang dipindahkan oleh benda tersebut. Gaya angkat ini disebut gaya apung atau *Buoyancy*.

Dalam konteks *Amphibious Building*, prinsip ini diterapkan untuk memungkinkan struktur bangunan mengapung di atas air. Hal ini sama dengan teori kapal yang dapat mengapung walaupun terbuat dari baja yang sangat berat.

Gambar 24.
Visualisasi sederhana dari sistem *Amphibious* dengan hukum Archimedes
Sumber: Data penelitian yang diedit oleh Penulis, 2024



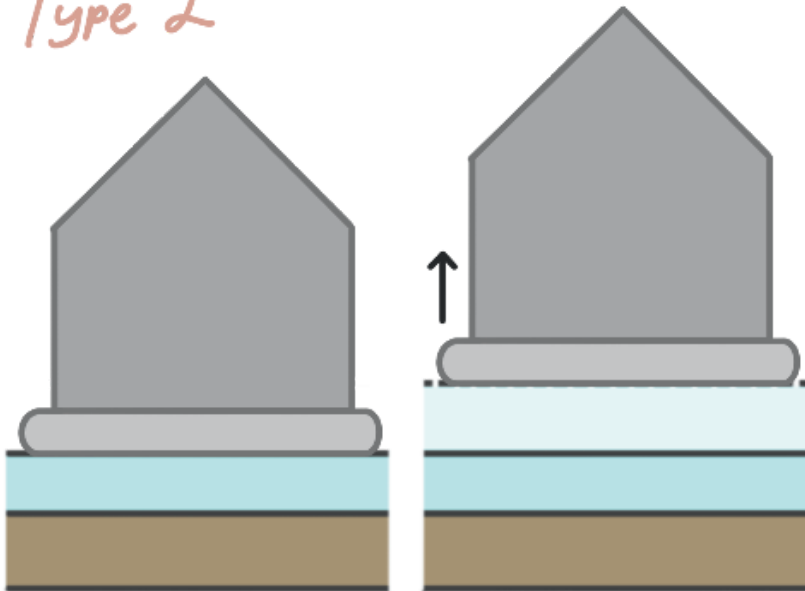
Type 1



Konsep *Amphibious* ini bermula dari Arsitektur yang dirancang untuk mengatasi permasalahan banjir dan terdiri dari beberapa tipe [19]. Tipe yang pertama adalah tipe *Flood Resilient Architecture*, yang mengandalkan struktur dan pondasi yang cukup kuat untuk perlawanan terhadap banjir.

Tipe kedua adalah tipe *Floating Architecture*, yang konstruksinya cukup berbeda dari tipe sebelumnya karena tidak terhubung dengan tanah. Tetapi, bangunan ini benar-benar mengapung di permukaan air dan dapat mengikuti perubahan ketinggian air.

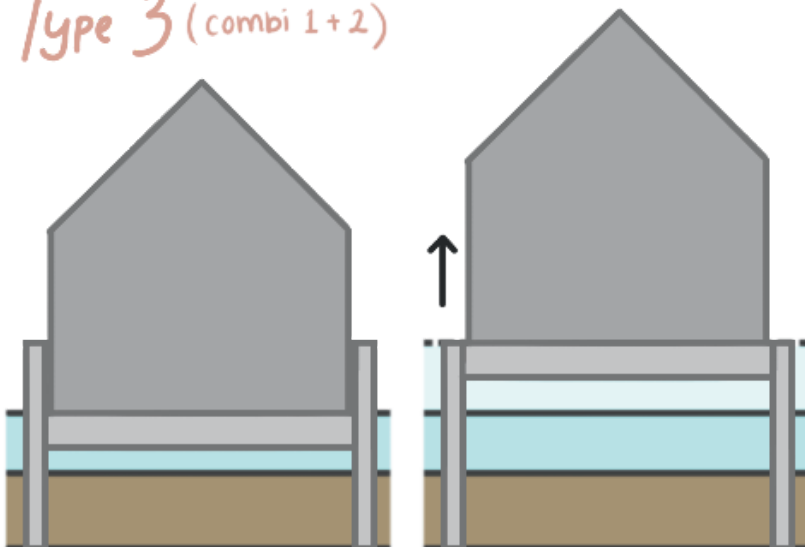
Type 2



Kemudian, tipe yang ketiga adalah kombinasi dari tipe satu dan dua, yang menciptakan struktur hibrid yang disebut dengan tipe *Amphibious Architecture*. Tipe ini memungkinkan bangunan untuk mengapung dengan menghubungkan struktur apung bangunan ke pondasi yang tetap terhubung ke tanah.

Pondasi ini dapat disebut dengan *Mooring Structure*, atau tambatan yang biasa digunakan untuk mengamankan kapal di laut [20]. Sebuah kapal diikatkan pada *Mooring* untuk mencegahnya bergerak menjauh dari dermaga, dan prinsip yang sama berlaku untuk *Amphibious Architecture*, yang dimana bangunannya tetap mengikuti ketinggian permukaan air dengan mengaitkannya (ditambatkan) pada pondasi, seperti tiang pancang atau sistem *deep pile*, yang ditancapkan sekitar 10 hingga 20 meter ke dalam tanah sehingga cukup kuat dan mampu beradaptasi saat banjir.

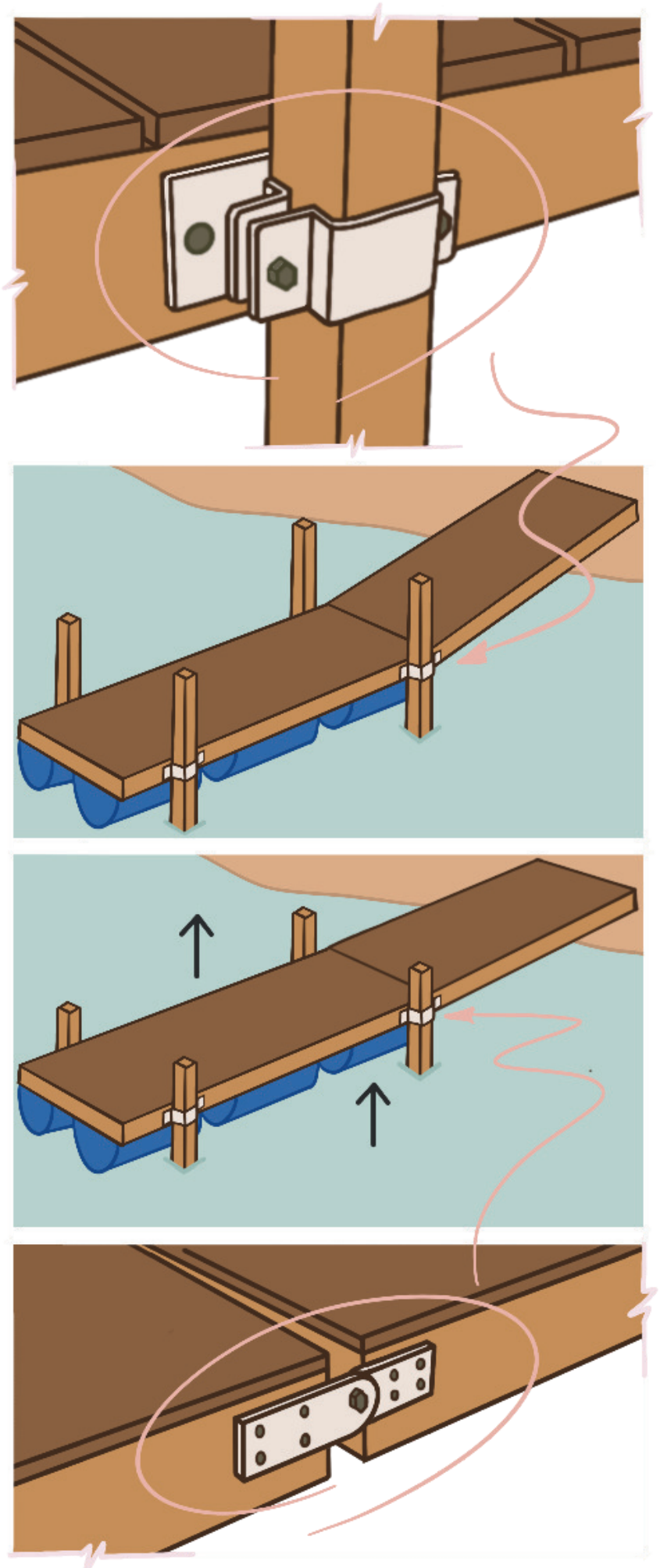
Type 3 (combi 1+2)



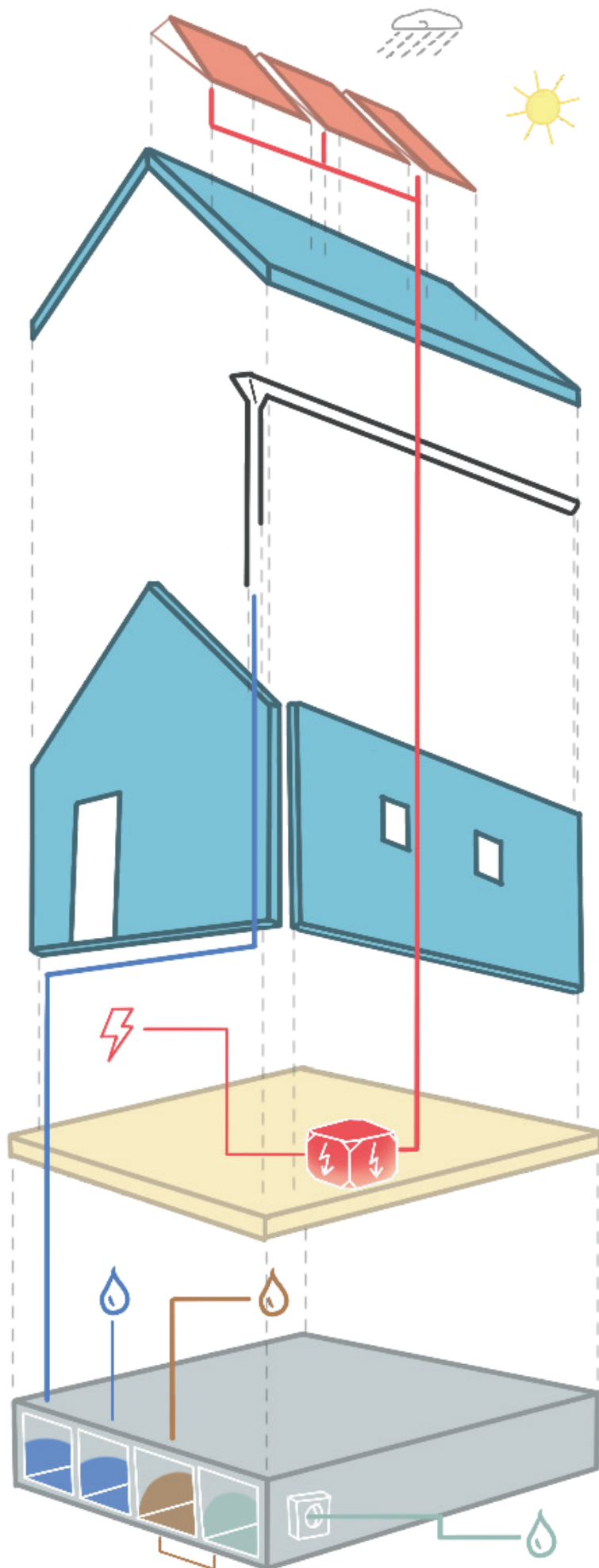
Mooring Structure ini biasanya menggunakan *bracket* atau pengait besi yang dipasang pada bagian struktur apung (bagian bawah bangunan), lalu dikaitkan dengan tiang pondasi. Dengan begitu, saat terjadi banjir, bangunan tetap mengapung dan bergerak ke atas atau naik mengikuti permukaan air laut. Fungsi utama dari struktur tersebut adalah untuk menjaga stabilitas bangunan dengan menahan gerak horizontalnya dan menjaga agar bangunan tidak bergerak terlalu jauh dari tempatnya semula, serta ketika banjir bangunan akan beradaptasi dengan permukaan air dan bergerak secara vertikal mengikuti level air. Selain pada bangunan, prinsip ini juga diterapkan pada jalan atau dermaga.

Penerapan jalan amfibi atau *Amphibious Path* memiliki prinsip yang sama, yaitu untuk menjaga agar jalan tetap stabil dan aman meskipun terjadi perubahan level air. Dengan menggunakan tiang yang tertanam dalam tanah dan dikaitkan menggunakan pengait besi yang dipasang pada struktur jalan, sistem ini mampu menyeimbangkan beban dan mencegah pergerakan yang tidak diinginkan. Penghubung yang mengaitkan setiap bagian jalan juga menggunakan *bracket connector* berbahan besi yang memudahkan penyesuaian perubahan gerak setiap bagian jalan dan tetap terhubung dengan daratan.

Pondasi apung yang digunakan pada *Amphibious Building* dapat menggunakan bahan khusus Floating Structure seperti EPS (Expanded Polystyrene) *Pontoon* yang berbentuk *Modular Block* ukuran 600x120x60 dan 600x100x60 yang mampu mengangkat beban maksimal 5 Ton/m² [21], ataupun menggunakan drum plastik 55 liter yang disusun sesuai ukuran jalan yang digunakan. Ukuran umum untuk sebuah jalan *dock* atau dermaga adalah sekitar 6' x 12' (1 x 3 meter) dan 8'x8' (2 x 2 meter) [22] dan dapat dikonfigurasi lagi sesuai kebutuhan.



Gambar 26.
Visualisasi sederhana dari
sistem *Amphibious Path*
Sumber: Data penelitian yang
diedit oleh Penulis, 2024



Dalam merancang *Amphibious Building*, penting untuk memilih material yang tidak hanya ramah lingkungan, tetapi juga tahan terhadap air. Salah satu contohnya adalah kayu ulin, yang dikenal karena ketahanannya terhadap air. Namun, karena kayu ulin semakin langka dan mahal, penggunaan kayu gelam menjadi alternatif karena sifat ketahanannya yang setara dengan kayu ulin dan juga lebih hemat biaya. Kayu gelam atau gelam dapat dimanfaatkan sebagai bahan konstruksi utama dan fasad bangunan [23]. Dalam suatu penelitian, kayu gelam memiliki kuat lentur rata-rata sekitar 100,13 Mpa berdasarkan SNI 03-3959-1995 yang menunjukkan bahwa kayu gelam mampu menahan beban dengan baik dan lebih cocok digunakan sebagai bahan konstruksi [24].

Selain memilih material yang tepat, sistem utilitas pada *Amphibious Building* juga dapat memanfaatkan sumber daya alam untuk memperoleh listrik dan air, serta meminimalkan dampak terhadap lingkungan. Misalnya, untuk kebutuhan listrik, penggunaan Panel Surya menjadi sumber penting untuk menghasilkan energi listrik dari sinar matahari yang dapat dipasang di atap seperti rumah di darat. Dengan menggunakan Panel Surya, energi dapat langsung disalurkan ke seluruh ruangan atau disimpan dalam baterai untuk kebutuhan listrik di malam hari [25].

Sedangkan untuk jaringan sanitasi, sumber air dan pengolahan limbah membutuhkan sistem pompa air dan tangki pengumpul untuk mengumpulkan dan mengorganisir air dan limbah dengan baik dengan mencegah pencemaran lingkungan. Tangki-tangki ini dapat diletakkan pada pondasi apung bangunan. Ketika tangki terisi hingga batas maksimum, pompa akan berfungsi untuk mengalirkan air limbah [25]. Selain itu, sumber air juga dapat diperoleh melalui sistem Rain Water Harvesting yang memanfaatkan air hujan sebagai sumber air pada bangunan. Metode ini juga menggunakan tangki pengumpul untuk menampung air hujan yang kemudian difilter agar dapat digunakan untuk kebutuhan sehari-hari.

Gambar 27.
Visualisasi sederhana dari
sistem utilitas rumah apung
Sumber: Data penelitian yang
diedit oleh Penulis, 2024

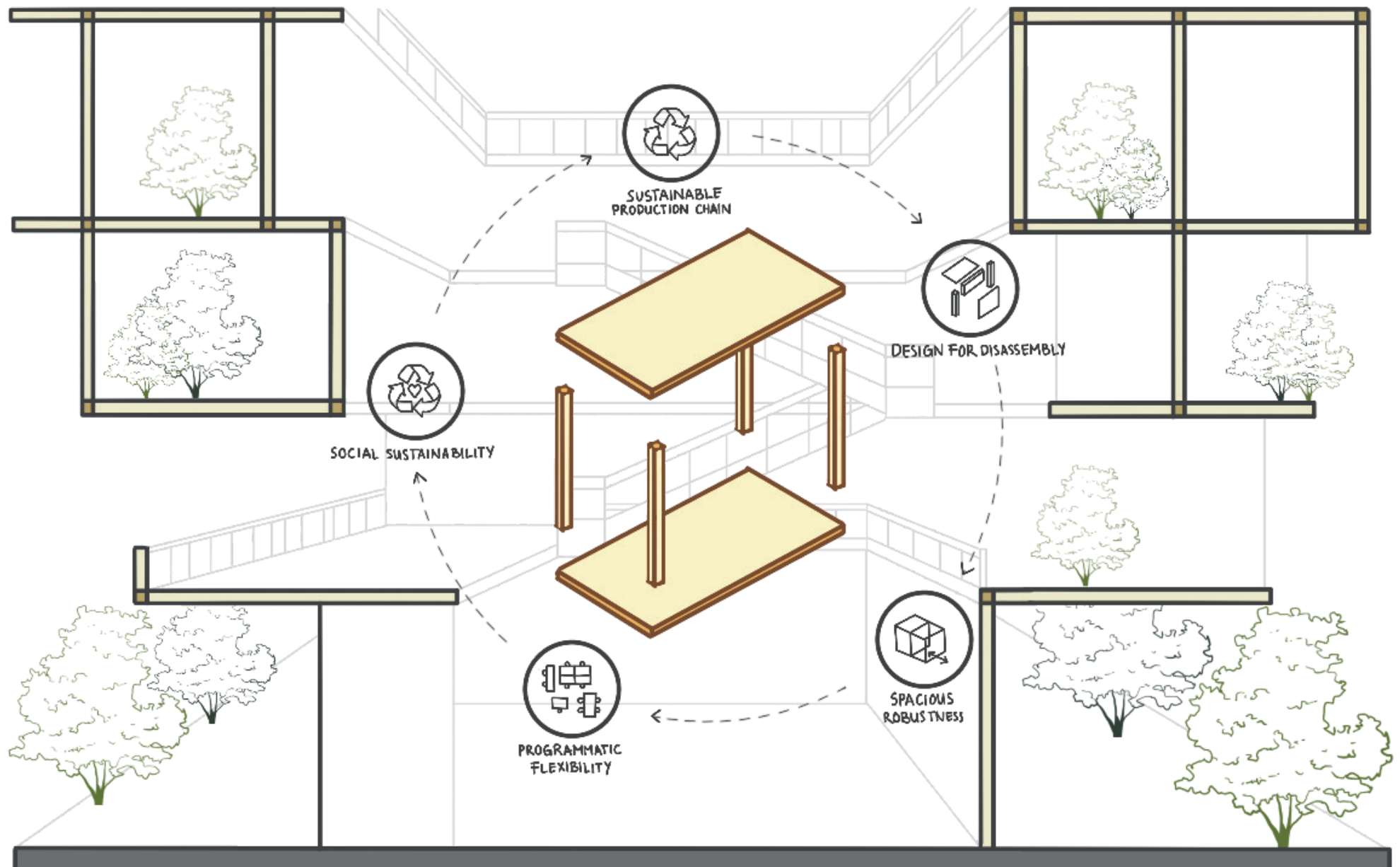
Vertical Modular Housing

Konsep *Vertical Housing* dengan *Modularity* mengusung prinsip efisiensi ruang dan fleksibilitas. Dengan merancang desain modular yang disusun secara vertikal, dapat mengoptimalkan penggunaan lahan di area yang padat dengan struktur yang kuat.

Struktur *Vertical Housing* umumnya mengandalkan sistem rangka yang kokoh dan berkelanjutan. Struktur Kayu Glulam (*Glue-Laminated Timber*) yang terdiri dari lapisan kayu yang direkatkan memiliki sifat yang kuat dan mampu menahan beban berat yang dinyatakan dalam *Constructive Quality Ratio* (CQR) bahwa daya tahannya juga melebihi struktur baja dan sebanding dengan beton [26].

Material *Modular House* dapat menggunakan bahan kayu pre-fabrikasi seperti CLT (*Cross-Laminated Timber*) yang menggunakan sistem Panel yang diterapkan pada dinding dan lantai bangunan. Bahan ini merupakan bahan ramah lingkungan yang menawarkan proses pembangunan yang lebih cepat [27]. Konsep *Component-Design* dalam perancangan *Modular House* juga menjadi penting karena memiliki sistem yang terdiri dari komponen kecil yang dirancang untuk dapat dipasang dan dibongkar dengan mudah. Konsep ini juga memungkinkan penyesuaian desain sesuai kebutuhan dan juga mendukung keberlanjutan untuk meminimalkan limbah konstruksi [28].

Gambar 28.
Visualisasi sederhana dari
konsep *Vertical House*
dan *Modularity*
Sumber: Data penelitian yang
diedit oleh Penulis, 2024.



Nature-based design

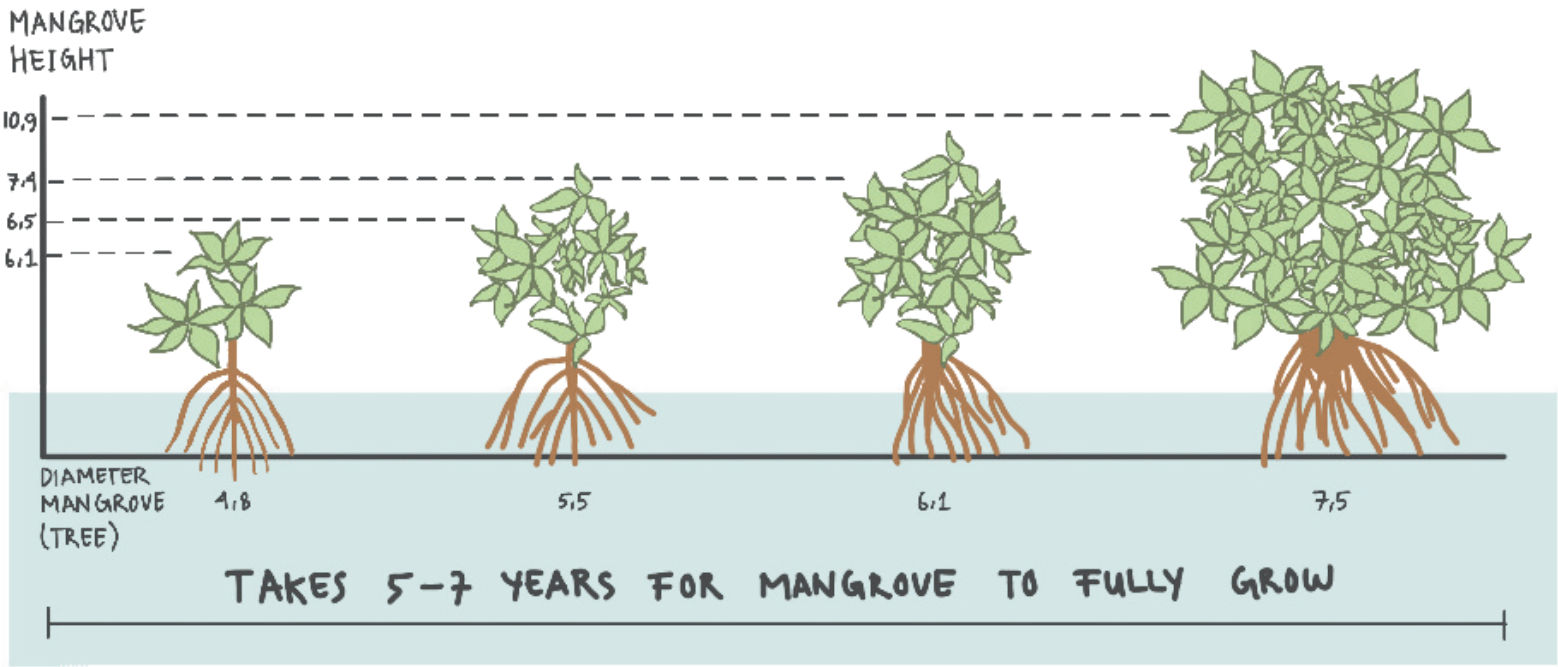
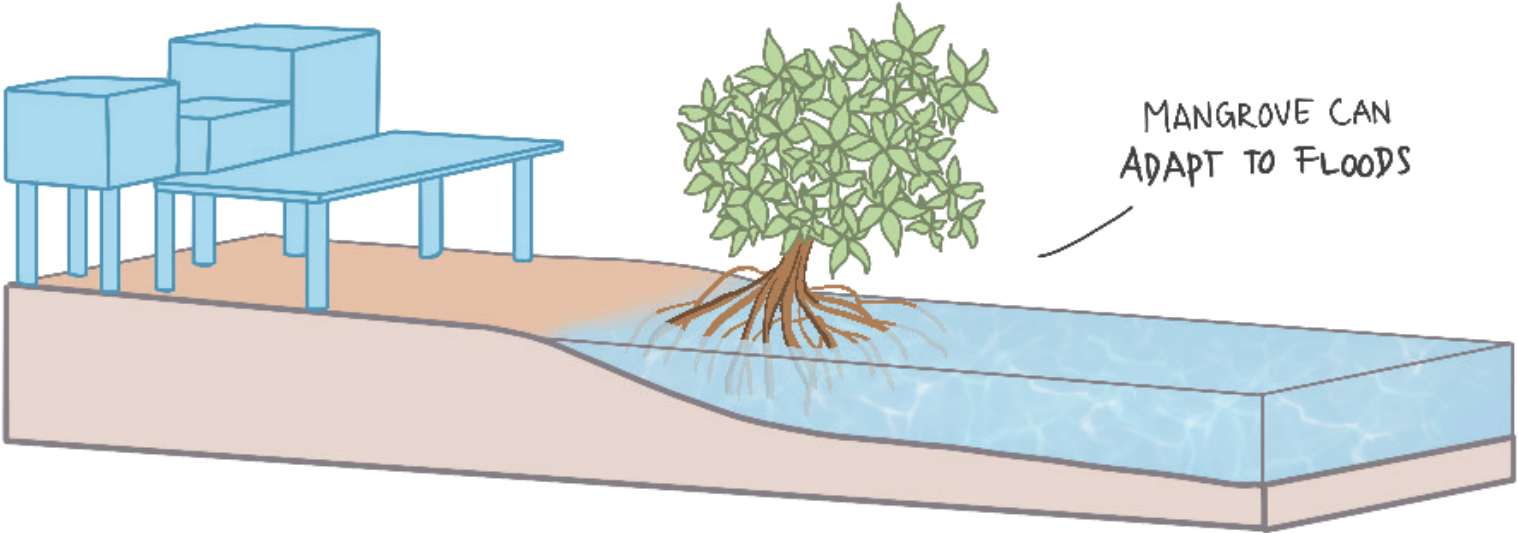
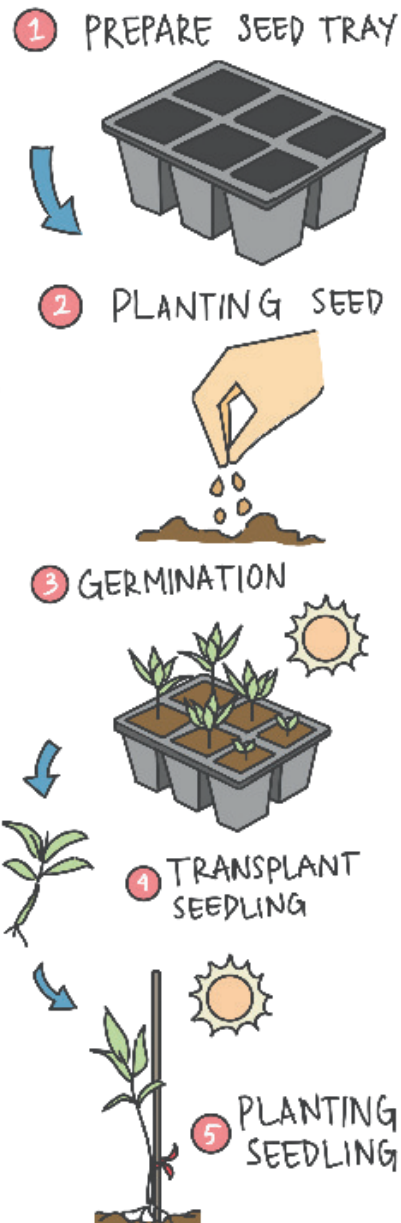
Nature-based design adalah pendekatan yang mengintegrasikan elemen dan sistem alami ke dalam perancangan bangunan. Konsep ini berfokus pada untuk menciptakan solusi yang berkelanjutan untuk memperkuat dan memulihkan ekosistem yang ada. Di area pesisir, Nature-based design dapat diimplementasikan dengan memanfaatkan pohon mangrove dengan akar-akar mereka yang menyebar luas yang berfungsi sebagai barikade alami dan melindungi pesisir dari gelombang air laut.

Mangrove memerlukan lokasi yang memiliki salinitas air yang tinggi. Sehingga penanamannya dekat dengan muara sungai atau garis pantai yang terpapar

air laut. Mangrove membutuhkan waktu sekitar 5-7 tahun untuk tumbuh menjadi pohon dewasa yang efektif dalam menahan gelombang [29].

Proses penanaman Mangrove dimulai dengan mempersiapkan Seed Tray untuk menanam benih Mangrove. Jika benih tumbuh menjadi bibit kecil, maka proses penanaman masuk ke tahap Germination atau perkecambahan. Setelah bibit sudah cukup kuat dan besar, bibit dapat dipindahkan ke lahan penanaman yang sudah disiapkan dengan membuat lubang tanam yang berjarak 50 - 100 cm dan menancapkan sebatang kayu sebagai penyangga agar Mangrove dapat berkembang dengan baik [30].

Gambar 29. Visualisasi sederhana dari pertumbuhan Mangrove dan cara menanamnya
Sumber: Data penelitian yang diedit oleh Penulis, 2024



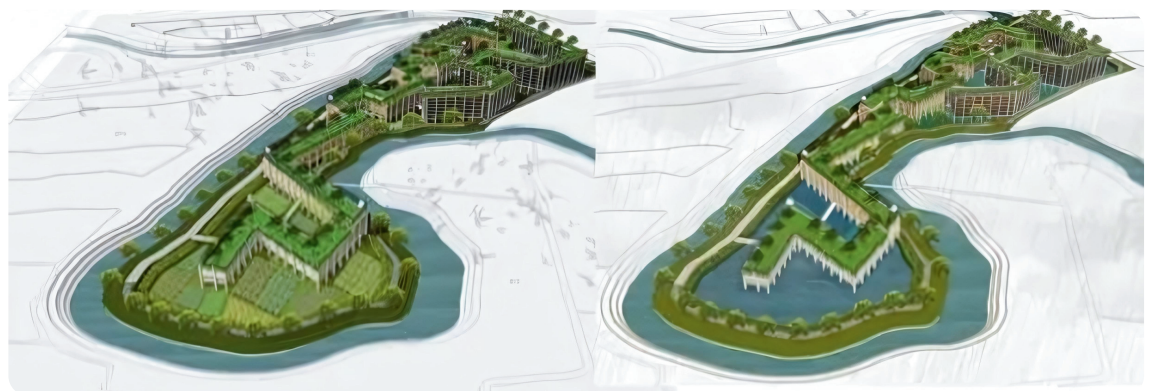
Kampung Susun Pulo

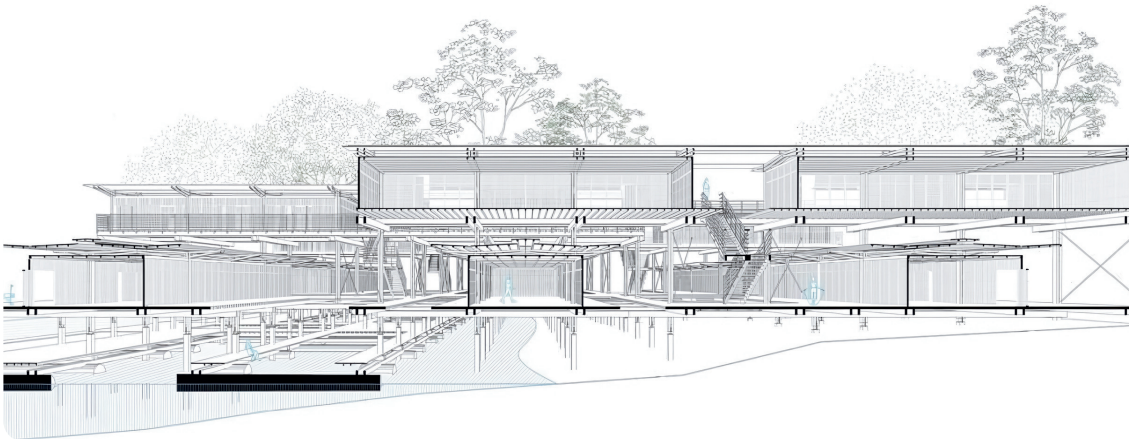
Nama proyek : Kampung Susun Pulo
Arsitek : Yu Sing
Status : In Design
Tahun : 2016

Proyek Kampung Susun Manusiawi Kampung Pulo bertujuan untuk memberikan solusi bagi permasalahan permukiman kumuh di kawasan Kampung Pulo, Jakarta. Beberapa fitur utama dari proyek ini termasuk konsep hunian vertikal yang lebih efisien dalam pemanfaatan lahan. Desain bangunannya dirancang untuk menyatu dengan lingkungan sekitar, terutama dengan Sungai Ciliwung. Selain itu, rencana pembangunan fasilitas umum seperti ruang terbuka hijau, pusat kegiatan masyarakat, dan pasar tradisional juga menjadi bagian dari proyek ini. Dengan demikian, proyek ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas hidup warga melalui penyediaan hunian yang layak dan fasilitas pendukung yang memadai [31].

Lesson Learned

1. Mixed use. Satu ruang digunakan untuk berbagai kebutuhan, seperti jalanan di perkampungan yang digunakan untuk jalan sepeda, bermain, *nongkrong*, hingga berjualan
2. Menggunakan struktur tipe panggung dengan konstruksi beton yang berfungsi sebagai lahan pasang surut ketika banjir yang disebut dengan Room for The River, atau ruang air
3. Konektivitas antar gedung menggunakan jembatan penghubung sehingga meskipun permukiman menjadi bertingkat, desain tetap mengupayakan keterhubungan





Kajian Preseden

Buoyant Housing in Brazil

Nama proyek : Buoyant Housing in Brazil
 Arsitek : Danielle Gregorio
 Status : In Design
 Tahun : 2020

Buoyant Housing in Brazil dirancang untuk memberikan solusi perumahan bagi penduduk tepi sungai di Manaus yang hidup dalam kondisi berisiko dan tidak aman. Desainnya terinspirasi dari arsitektur rumah panggung dan rumah terapung tradisional yang sesuai dengan kondisi lingkungan setempat, termasuk kenaikan musiman tingkat air sungai. Kompleks ini terdiri dari tiga tingkat: tingkat terapung yang digunakan untuk kegiatan memancing dan bersantai, tingkat kedua yang berisi ruang komersial dan budaya, serta tingkat atas yang digunakan sebagai tempat tinggal [32].

Lesson Learned

1. Desain yang mengadaptasi kondisi lingkungan lokal, seperti kenaikan air sungai, dapat meningkatkan ketahanan bangunan terhadap bencana alam, dan memainkan lapisan pada level bangunan untuk membagi zona fungsi yang berbeda tiap lantainya
2. Penggunaan kayu lokal yang berkelanjutan tidak hanya ramah lingkungan tetapi juga mendukung ekonomi lokal
3. Optimalisasi sumber daya alam seperti penggunaan air hujan dan energi surya dapat mengurangi dampak lingkungan dan meningkatkan efisiensi energi

Gambar 31.
 Preseden Buoyant
 Housing in Brazil

Sumber: Holcim Foundation, 2020

Floating Houses in Ijburg

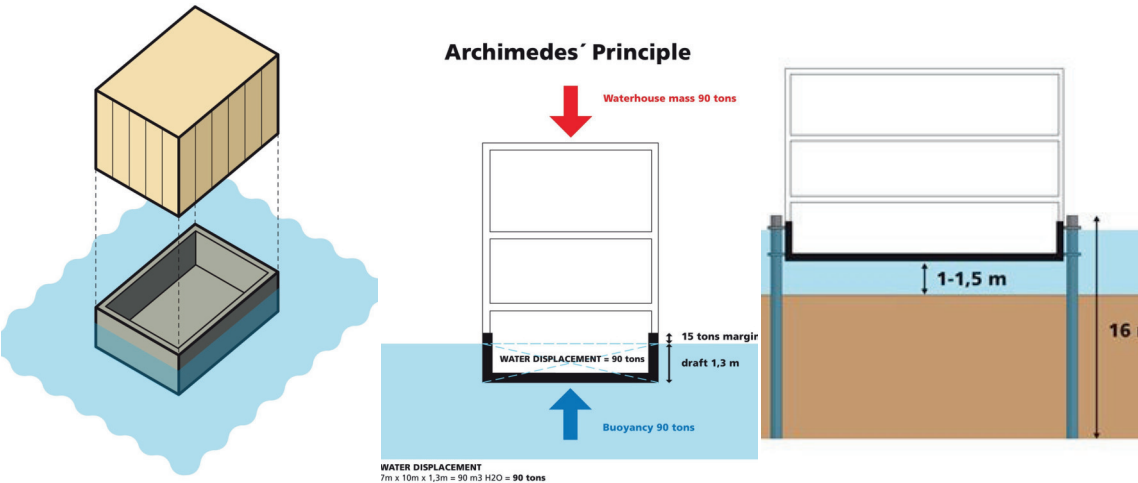
Nama proyek	: Floating Houses in Ijburg
Arsitek	: Marlies Rohmer
Status	: Complete
Tahun	: 2011
Luas area	: 10.652 m ²
Jumlah	: 75 rumah

Floating Houses in Ijburg dirancang sebagai solusi perumahan inovatif yang memanfaatkan ruang air di Amsterdam. Rumah-rumah terapung di Ijburg dibangun di atas platform beton yang kokoh. Mereka terikat pada tiang baja sehingga hanya bergerak secara vertikal mengikuti perubahan pasang surut. Proyek ini mencakup berbagai jenis hunian, termasuk rumah terapung dan rumah di tepi tanggul, yang semuanya dirancang untuk memberikan kenyamanan dan efisiensi ruang yang setara dengan hunian di darat. Setiap rumah terapung memiliki akses ke dermaga pribadi dan dirancang untuk beradaptasi dengan kenaikan air [33].

Lesson Learned

- 1.Desain rumah terapung yang dibangun di atas platform beton yang kokoh terikat pada tiang baja sehingga hanya bergerak secara vertikal dan beradaptasi dengan kenaikan muka air
- 2.Proyek ini memanfaatkan lahan di atas air untuk perumahan, menunjukkan cara inovatif untuk mengatasi keterbatasan lahan di daratan
- 3.Penggunaan material yang tahan lama dan desain yang efisien energi membantu mengurangi dampak lingkungan

Gambar 32.
Preseden Floating
Houses in Ijburg
Sumber: Archello, 2011





Kajian Preseden

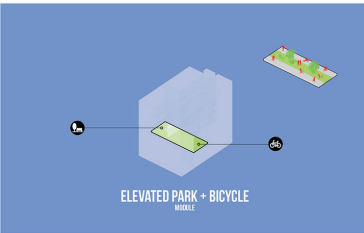
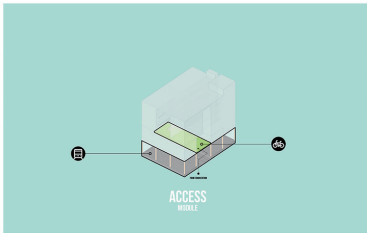
Nightingale Manila

Nama proyek : Nightingale Manila
Arsitek : Han Wu
Status : In Design
Tahun : 2020

Nightingale Manila dirancang sebagai solusi untuk krisis perumahan di Metro Manila, Filipina, yang diprediksi akan mengalami kekurangan sekitar 1 juta unit perumahan pada tahun 2030. Proyek ini mengeksplorasi cara-cara alternatif dalam desain perumahan dengan memanfaatkan infrastruktur yang ada, yaitu Jalur Kereta Api Nasional Filipina, dan mengubahnya menjadi unit-unit perumahan untuk masyarakat yang hidup dalam kemiskinan ekstrim. Desain ini menggunakan modul-modul hunian yang dapat ditumpuk dan disusun untuk menciptakan komunitas yang berkelanjutan dan tahan lama [34].

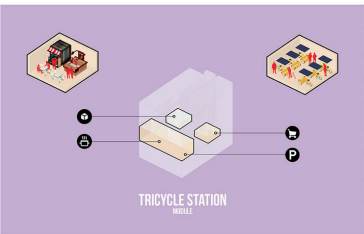
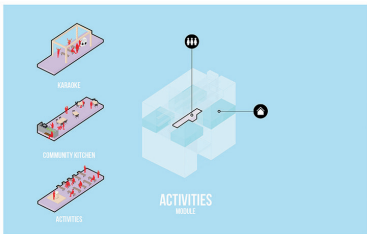
Lesson Learned

1. Proyek ini mengilustrasikan cara-cara untuk memanfaatkan infrastruktur yang sudah ada sebagai solusi perumahan yang inovatif.
2. Menggunakan modul-modul hunian memungkinkan fleksibilitas dan skalabilitas dalam pembangunan.
3. Desain ini menekankan pentingnya menciptakan komunitas yang berkelanjutan dengan menyediakan akses ke ruang publik dan fasilitas bersama.



In terms of program arrangement, starting with hub cluster, to connect these barangay first we have the elevated park with bicycle lane.

It serves as the main access and mimics the street of a city. It is a public zone with access from below and connection to the rest of the city.



Surrounding the elevated deck are these interchangeable modules not limited to shops and food stalls or tricycle stations.

Going further up, in the middle of the housing zone you can find these community modules of karaoke where people can sing together and dance, community kitchen to cook for food or religious activities such as catholic mass to provide social amenities for the community.

