

## **THE DYNAMIC OF ADAPTIVE SHELTER: SEBUAH WADAH ADAPTIF-DINAMIS DI KAMPUNG NELAYAN, KAMAL MUARA**

Fransisca Handayani<sup>1)</sup>, Alvin Hadiwono<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi S1 Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara, siscakuliah@gmail.com

<sup>2)</sup>Program Studi S1 Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara, alvinhadiwono@ymail.com

*Masuk: 20-01-2021, revisi: 21-02-2021, diterima untuk diterbitkan: 26-03-2021*

### **Abstrak**

"Dwelling" atau Berhuni pada dasarnya memiliki arti hidup pada suatu tempat. Namun Dwelling sendiri memiliki arti yang lebih luas saat kita memahami awal mula manusia memutuskan untuk berhuni. Dalam buku *The Nature of Order* Christopher Alexander mengatakan "Dwelling is Living- Structure" yang berarti berhuni adalah hidup berpartisipasi dalam Struktur-kehidupan (Living- structure). Kutipan tersebut secara langsung menggambarkan sebuah keterkaitan antara alam dan manusia dalam menuju proses berhuni. Melihat kondisi yang ada di dunia saat ini banyak aspek yang dapat mempengaruhi cara manusia berhuni dimasa depan. Salah satu permasalahan yang harus dihadapi manusia adalah perubahan iklim yang menyebabkan kenaikan permukaan air laut. Menyadari bahwa manusia harus menghadapi peristiwa tersebut dan mengetahui bahwa pada dasarnya dalam proses berhuni manusia tidak terlepas dari alam sekitarnya, "Wadah Adaptif-Dinamis" dirancang dengan tujuan ingin mempersatukan aspek-aspek berhuni (khususnya alam dan manusia) dan juga memberikan solusi akan bangunan yang adaptif akan kenaikan permukaan air laut. Berlokasi di Kamal Muara, Jakarta Utara proyek ini diawali dengan mempelajari site terpilih, aktivitas masyarakat, bentuk bangunan sekitar tapak, dan juga karakteristik alam sekitar tapak, sebagaimana metode yang mengacu pada kutipan buku Martin Heidegger tentang "the thing It-self". Mengacu pada hasil analisis tapak terpilih, proyek ini dilengkapi dengan program-program yang sesuai dengan aktifitas penduduk daerahnya dan telah dikembangkan dengan sistem-sistem yang mana dapat beradaptasi dengan kondisi alam sekitar dan menjawab isu akan kenaikan permukaan air laut.

**Kata kunci: Adaptif-Dinamis; Dwelling; Kenaikan Permukaan Air Laut; Nelayan; Pesisir**

### **Abstract**

"Dwelling" basically means living in a place. However, Dwelling itself has a broader meaning when we understand how humans decided to inhabit. In the book *The Nature of Order*, Christopher Alexander says "Dwelling is Living-Structure" which means to live is a life participating in a living-structure. This quote directly describes a relationship between nature and humans in the process of living. Seeing the conditions that exist in the world today, there are many aspects that can affect the way humans will live in the future. One of the problems that humans have to face is climate change which causes sea level rise. Realizing that humans must face these events and know that in reality, humans cannot be separated from their natural surroundings, "The Dynamic of Adaptive Shelter" was designed with the aim of wanting to unite aspects of habitation (especially nature and humans) as well as provide solutions for buildings that are adaptive to sea level rise. Located in Kamal Muara, North Jakarta, this project begins by studying the selected site, community activities, the shape of the buildings around the site, as well as the natural characteristics around the site, as a method that refers to a quote from Martin Heidegger's book about "the thing It-self". Referring to the results of the selected site, this project is complemented with programs that are suitable for the activities of the residents of the area and have been developed with systems which can adapt to the issue of sea level rise.

**Keywords: Adaptive-Dynamic; Coastal; Dwelling; Fishermen ; Sea Level Rise**

## 1. PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Melihat kondisi yang ada di dunia saat ini banyak aspek yang dapat mempengaruhi cara manusia berhuni dimasa depan. Salah satu permasalahan yang harus dihadapi manusia adalah perubahan iklim yang menyebabkan kenaikan permukaan air laut. Di Indonesia sendiri sebagian wilayah di Jakarta khususnya daerah pesisir Jakarta sudah merasakan dampak dari perubahan iklim yang terjadi di dunia.

"Jakarta akan tenggelam" merupakan kalimat yang terdengar bagaikan tag line dan bersuara di telinga masyarakat pada umumnya. Menurut Heri Andreas yang telah mempelajari amblesnya tanah di Jakarta selama 20 tahun terakhir di ITB, ia menyatakan "jika dilihat dari model yang mereka kerjakan, sekitar tahun 2050, 95% Jakarta Utara akan berada di bawah air". Tentunya hal ini mempengaruhi pola berhuni masyarakat yang ada di pesisir Jakarta, tidak sedikit perumahan warga yang berada di pesisir pantai terkena dampak banjir rob yang disebabkan oleh tanggul-tanggul penahan air laut tidak dapat menahan kenaikan air laut yang terjadi selama beberapa tahun terakhir ini.

Disisi lain merujuk pada kutipan Martin Heidegger "Dwelling" atau berhuni sendiri memiliki arti yang lebih luas saat kita memahami awal mula manusia memutuskan untuk berhuni. Martin Heidegger mengatakan dalam menuju proses berhuni manusia tidak terlepas dari empat prinsip yang mendasari, diantaranya bumi dan langit yang mewakili alam, ke-ilahi-an (*divinities*), dan kematian (*mortality*). Disisi lain dalam bukunya *The Nature of Order* Christopher Alexander mengatakan "*Dwelling is Living-Structure*" yang berarti berhuni adalah hidup berpartisipasi dalam Struktur-kehidupan (*Living-structure*). Kutipan yang diambil dari kedua tokoh di atas secara tidak langsung menggambarkan sebuah keterkaitan antara alam dan manusia dalam menuju proses berhuni. Oleh karena itu melihat hal ini timbul pertanyaan akan bagaimana seharusnya masyarakat pesisir pantai berhuni ditengah perubahan iklim yang tidak dapat dihentikan?

### Rumusan Permasalahan

Jika "Dwelling" berarti bagaimana diri kita menjalani kehidupan disuatu tempat dan apa yang kita lakukan untuk hidup, namun disisi lain alam berperan penting didalamnya, muncul pertanyaan **Apakah kita telah berpartisipasi dengan baik di dalam struktur kehidupan?**

Dari pertanyaan dan uraian diatas timbul sebuah pemikiran tentang keterkaitan berhuni, penghuni, dan alam yang seolah memiliki suatu siklus yang selalu berputar dan memiliki *feedback* positif diantara keduanya. Kemudian muncul pertanyaan **Apakah mungkin menciptakan suatu komunitas dalam suatu hunian yang dapat bekerja layaknya siklus antara manusia, alam, dan hunian itu sendiri? dan Bagaimana bentuk arsitektur yang adaptif terhadap kenaikan permukaan air laut?**

### Tujuan

- Merancang sebuah wadah adaptif yang dapat merespon kenaikan permukaan air laut yang disebabkan oleh perubahan iklim.
- Menjadi wadah untuk para nelayan yang tinggal di Kamal Muara untuk hidup dan dapat terus memperoleh penghidupan dari program-program yang sesuai dengan kemampuan masing-masing individu.
- Merancang sebuah konsep perancangan dan perencanaan arsitektur yang dapat membuktikan bahwa dengan Keterbukaan, Keselarasan, dan Kesederhanaan manusia dapat hidup berdampingan dengan alam dalam sebuah arsitektur.

## 2. KAJIAN LITERATUR

### "Dwelling" Menurut Para Ahli

(Heidegger, 1971) menggunakan istilah *dwelling* sebagai sebuah konsep menghuni atau carakhas ada (*dasein*) di dunia. Hunian pada awalnya tidak merujuk pada tinggal di suatu tempat, tetapi lebih pada

berhenti dan berlama-lama di jalan, dengan keraguan tentang ke mana harus pergi. Kata dwelling dalam bahasa Inggris kunonya adalah `dwellan` yang berartimengembara (to wander) dan bertahan hidup (to linger). Martin Heidegger juga menjabarkan dalam menuju proses berhuni manusia tidak terlepas dari empat prinsip yang mendasari proses berhuni diantaranya bumi dan langit yang mewakili alam, ke-ilahi-an(*divinities*), dan kematian (*mortality*).

### Christian Noberg Schulz

...*"The house is not a "given" place like the forest; it is man-made, and its message therefore seems to be of a different kind. Nut Vesaas suggests that there exists an interdependence between the house and environment. Thus he says that the house "stand solidly on the ground,"... "as if asleep under the winds of the sky."... "the house, accordingly, has something to do with earth and sky; "on the wide, waste slope, where nature unfolds in harmony, the lonely house stands, taking up a kind of strife with the surroundings; it may win and triumph, but may also helplessly lose"* (Schulz, 1985)

Kutipan ini mencoba menggambarkan suatu keberadaan hunian ditengah alam, dimana keberadaannya saling ketergantungan dan membuka pandangan baru akan berhuni itu sendiri. Sebenarnya keberadaan hunian itu memiliki perselisihan dengan alam sekitarnya. Namun sesuatu yang telah diberikan disini dalam konteks hutan (forest) dan sesuatu yang dibuat oleh manusia (the house) selalu memiliki dua macam kemungkinan, antara menang berdampingan dengan alam atau kalah tak berdaya.

### Hunian Adaptif

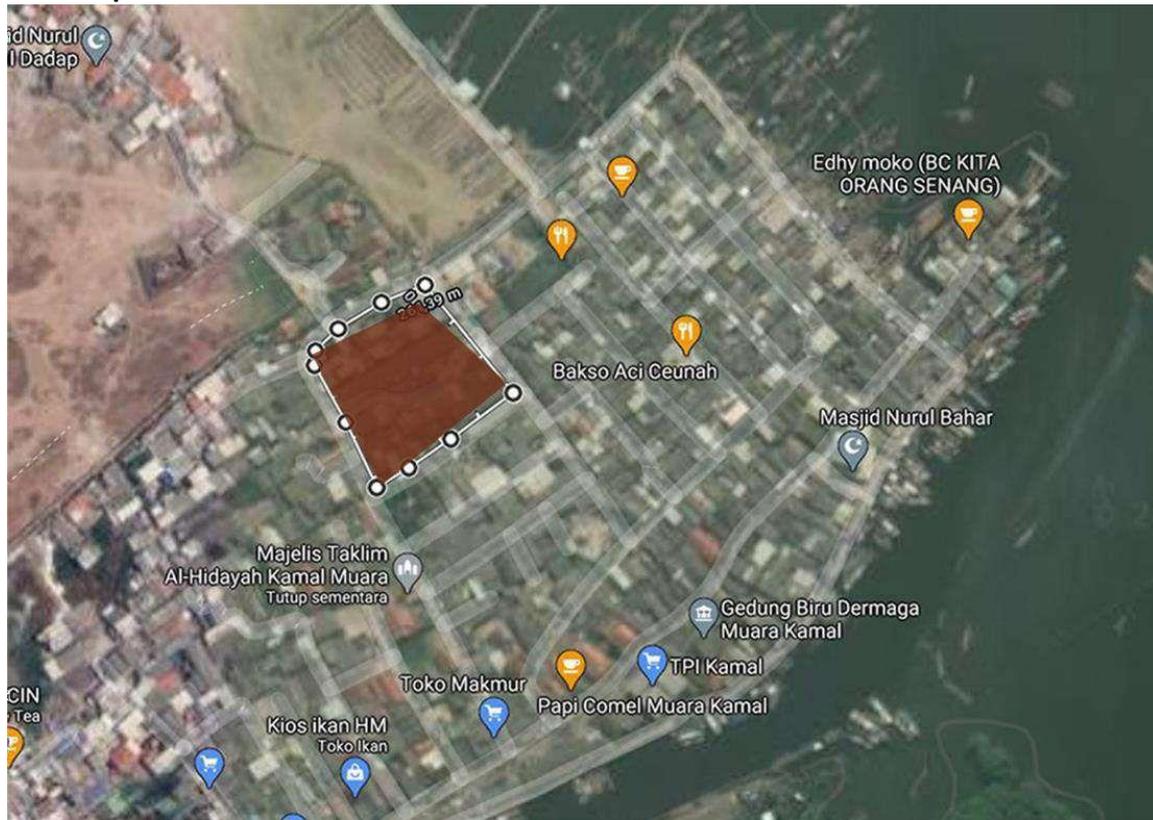
Hunian Adaptif sendiri sebenarnya sering sekali menjadi bahasan para peneliti. Adaptif atau Adaptasi sendiri memiliki arti berupa memiliki kemampuan untuk berubah agar sesuai dengan kondisi yang berbeda. (Anwar, 2019) mengatakan bangunan memiliki kemampuan adaptasi pada tujuh lapisannya yaitu barang (*stuff*), tata atur ruang (*space plan*), servis (*service*), kulit bangunan (*skin*), struktur (*structure*), dan tapak lokasi (*site*).

### 3. METODE

Untuk mengawali perancangan, metode yang digunakan mengacu pada analisis site terpilih dan analisis karakteristik alam sekitar. Hal ini dilakukan karena mengacu pada kutipan dari Martin Heidegger, bahwa tindakan manusia terhadap alam membentuk sebuah ruang atau tempat yang mungkin menyatukan keempat prinsip (*Fourfold*). Metode yang mengacu pada site terpilih ini tentunya diambil akibat dasar pemahaman bahwa segala sesuatu yang terbentuk dan menjadi sebuah ruang tentunya dipengaruhi oleh keadaan alam sekitarnya dan aktifitas ada dalam suatu komunitas tertentu. Oleh karena itu untuk mengawali perancangan hal yang paling utama dilakukan adalah memilih site perancangan yang sesuai dengan isu yang diangkat, melainkan daerah yang terdampak langsung dengan kenaikan permukaan air laut. Selanjutnya pada site dilakukan analisis terhadap beberapa aspek diantaranya; aktivitas penduduk, bentuk bangunan sekitar, dan juga karakteristik alam disekitar tapak perancangan.

Merujuk kepada uraian isu di bab sebelumnya. Sudah cukup banyak studi dan data yang diuraikan tentang kasus kenaikan permukaan air laut terhadap pemukiman pesisir Jakarta. Banyak artikel yang telah mengutip hasil wawancara dari penduduk sekitar pesisir yang terkena dampak dari kenaikan permukaan air laut ini. Pada site nantinya akan dilakukan analisis yang terdiri dari analisis site itu sendiri, analisis kegiatan masyarakat, analisis kebutuhan masyarakat, dan juga analisis karakteristik alam sekitar sebagai dasar terciptanya pola berhuni baru yang adaptif terhadap kenaikan permukaan air laut terhadap site tersebut.

## Analisis Tapak



Gambar 1. Lokasi Proyek  
Sumber: Google Earth 2020

### Data Tapak

Zona : Perkantoran, Perdagangan, dan Jasa KDB Rendah

Luas : 3,335 M<sup>2</sup>

KDB : 30

KLB : 1.2

KB : 4

KTB : 40

### Batasan Perancangan

Luas lantai dasar : 30% x 3,300 = 990 M<sup>2</sup>

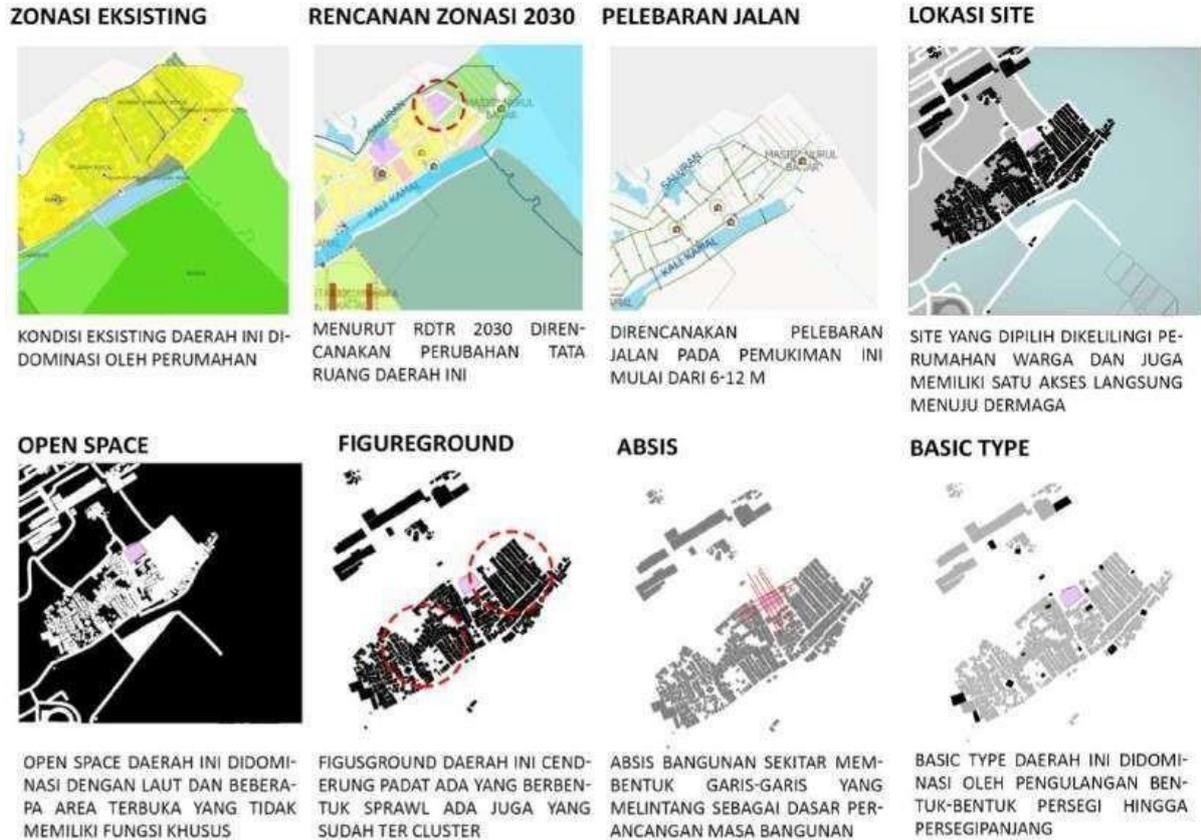
Luas total fungsi : 3,335 x 1.2 = 3,960 M<sup>2</sup>

Luas lantai tingkat : (3,960 – 990) : 3 = 990 M<sup>2</sup>

Luas basement : 40% x 990 = 495 M<sup>2</sup>

### Analisis Messo

Site terpilih terletak di pemukiman Kamal Muara, tepatnya di sebelah timur laut Jl. Gg. Tongkol (yang diberi warna merah). Site ini dipilih dikarenakan dilihat dari rencana tata ruang kota Jakarta nantinya akan ada perubahan pada zonasi dan struktur-struktur pembentuk daerah ini seperti pelebaran jalan dan pergantian area hunian menjadi ruang terbuka hijau di tepi laut.



Gambar 2. Analisis Messo Proyek  
Sumber: RDTR 2030 dan Penulis, 2020



Gambar 3. Perumahan Sekitar Tapak Perancangan  
Sumber: Google, 2020

Selain itu dilakukan analisis bentuk bangunan sekitar site yang dilakukan dengan cara mengumpulkan foto-foto bangunan kususnya rumah-rumah penduduk dimana sampel bangunan penduduk sekitar ini diambil secara acak dari berbagai sumber yang ditemukan. Tujuan dilakukannya analisis terhadap bentuk perumahan sekitar adalah sebagai dasar atau acuan pembentukan massa bangunan yang mana nantinya mewakili penerapan konsep *Harmony* (Keselarasan) pada proyek.

## Analisis Aktivitas Penduduk



Gambar 4. Aktivitas Warga Kamal Muara  
Sumber: Google, 2020

Dari analisis aktivitas warga sekitar dapat terlihat bahwa kegiatan warga masih berhubungan dengan laut mulai dari memancing hingga mengelolah ikan hasil tangkapan mereka. Namun tidak kegiatan-kegiatan ini seringkali terganggu saat banjir rob melanda daerah ini. Oleh karena itu telah dirumuskan program-program pada proyek antara lain adalah hunian, area pengolahan ikan sebagai tempat nelayan berkerja, area penjualan ikan olahan untuk meningkatkan perekonomian warga yang tinggal. selain itu program area air interaktif juga ditambahkan sebagai ruang untuk merespon kedatangan air yang sering kali meresahkan warga.

## Analisis Unsur Alam (Air)

Karena proyek ini bertujuan untuk memberikan solusi terhadap kenaikan permukaan air laut. Proyek ini tidak terlepas dari kehadiran air sebagai unsur yang mewakili alam sekitar site terpilih. Oleh karena itu untuk memahami karakteristik air didapatkan sebuah literatur (Tzu, 1891) "*The Tao Te Ching (in Chinese): The Book of The Way and Its Virtue*" buku ini merupakan filosofi klasik cina kuno yang telah ditulis lebih dari 2,600 tahun yang lalu. Buku ini terdiri dari 81 halaman dimana setiap halamannya berisikan sebuah puisi pendek. Salah satu diantaranya adalah;

***The Philosophy of Water***  
*The supreme goodness is like water*  
*It benefits all things without contention.*  
*In dwelling, it stays grounded*  
*In being, it flows to depths*  
*In expression, it is honest*  
*In confrontation, it stays gentle*  
*In governance it does not control*  
*In action, it align to timing*  
*It is content with its nature, and therefore cannot be faulted*  
Tao Te Ching – passage 8

Dari kutipan puisi "*The Philosophy of Water*" di atas didapatkan 3 pembelajaran tentang air itu sendiri yang mana telah dikaji oleh Raymond Tang Dalam seminarnya di Tedx yang berjudul "*Be humble – and other lessons from the philosophy of water*" sebagai berikut;

### *Openness (Keterbukaan)*

*"Water is open to change. Depending to the temperature it can be liquid, solid, or gas. Depending on a medium it can be the shape of everything. In fact, its water ability to adapt and change and remain flexible that made it so enduring through the ages, despite all the changing in the environment"*

Kutipan diatas berusaha menjelaskan keterbukaan dari sifat air itu sendiri. Dimana air memiliki kemampuan untuk beradaptasi, membuat air dapat bertahan ditengah perubahan yang ada di sekitarnya.

### *Harmony (Keselarasan)*

*"If we think about water flowing towards a rock, it will just flow around it"... "When faced with the obstacle, somehow water finds a solution, without force, without conflict."*

Kutipan diatas berusaha menjelaskan keselarasan yang tercerminkan dari sifat air itu sendiri. Dimana air akan selalu menemukan solusi untuk menghadapi halangan apapun, tanpa paksaan, tanpa pertikaian.

### *Humility (Kesederhanaan)*

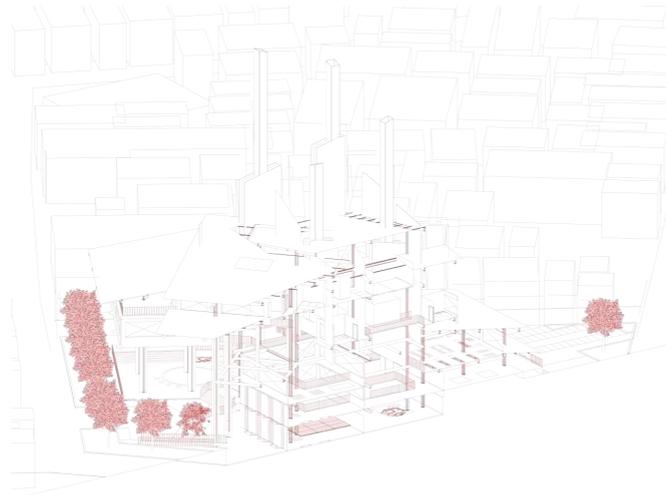
*"if we think about water flowing in the river, it is always staying low, it helps all the plant to grow and keeps all the animals alive. It doesn't actually draw any attention to itself nor does it need any reward or recognition, it is humble"... " All streams eventually flow to the ocean, because it is lower than them humility gives water its power"*

Dari kutipan ini kita tahu bahwa air memiliki kerendah hati atau kesederhanaan dan menguntungkan sekitarnya. Dibanding mencari perhatian untuk dirinya air berusaha melebur dengan sekitarnya sebagai pembuktian kehebatan dirinya. Dari uraian ini dapat dipelajari bahwa keberadaan sesuatu yang ada tidak harus ditunjukkan untuk terlihat. Namun karena ada sesuatu yang menguntungkan sekitarnya justru keberadaan segala sesuatu dapat bernilai lebih dari nilai aslinya.

Ketiga pembelajaran diatas secara tidak langsung membentuk suatu filosofi baru yang saling bersinergi. Openness, harmony dan humility mencerminkan suatu keadaan yang terlihat **Dinamis (Dynamic)**. Dapat disimpulkan suatu pemahaman akan ketidak-statis-an air membuat suatu gerakan (*movement*) yang seakan stabil namun memiliki suatu sifat yang selalu berubah, perubahan ini seolah-olah memberi gambaran akan sesuatu yang flexible dan juga dapat terus berkembang. Nantinya pola Dinamis (*Dynamic*) ini akan dipadukan dengan konteks fisik dan keseharian sekitar site dan juga dihadapkan dengan scenario pasang-surut air laut agar tercipta suatu pola baru akan hunian adaptive.

## 4. DISKUSI DAN HASIL

### Konsep Desain



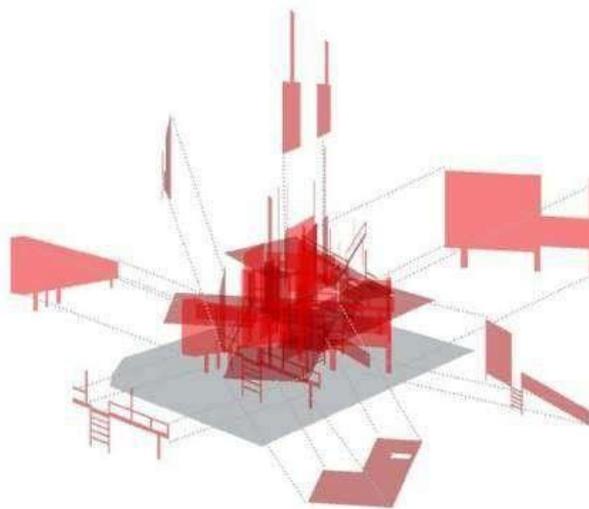
Gambar 5. Potongan Perspektif Konsep

Sumber: Penulis, 2020

Konsep desain proyek ini didasari dari kata adaptif-dinamis yang mana pada bab sebelumnya telah dilakukan kajian terhadap air melalui sebuah puisi "The Philosophy of Water" – Tao Te Ching yang mana dalam pembelajarannya telah dirumuskan 3 filosofi air diantaranya, *Openness* (Keterbukaan), *Harmony* (Keselarasan), dan *Humility* (Kesederhanaan).

Pada proyek *Openness* diartikan sebagai keterbukaan bangunan dalam merespon kedatangan air saat terjadi pasang surut air laut yang menyebabkan banjir rob dan *Humility* diartikan sebagai kesederhanaan material bangunan dan kesederhanaan aktivitas penghuni proyek yang mana membentuk suatu komunitas yang saling berketergantungan antar penghuni, bangunan, dan juga alam sekitarnya. Sedangkan *Harmony* merupakan dasar pembentukan massa bangunan yang mempertimbangkan form yang ada disekitar tapak dimana nantinya form-form tersebut dijadikan acuan experimental gubahan massa proyek

### Eksperimental Gubah Massa



Gambar 6. Eksperimental Gubah Massa  
Sumber: Penulis, 2020

Gubahan massa proyek terbentuk dari hasil ekperimental bentuk bangunan yang ada disekitar site, dimana ekperimental gubah massa ini dilakukan dengan mengacu pada konsep harmony yang telah dirumuskan sebelumnya. Dalam tahap ekperimental gubah massa tersebut aspek yang diutamakan adalah komposisi bangunan secara keseluruhan yang mana dalam prosesnya dilakukan secara tiga dimensi dengan memperhatikan keseluruhan bangunan baik horizontal maupun vertikal.

### Program dan Aktifitas



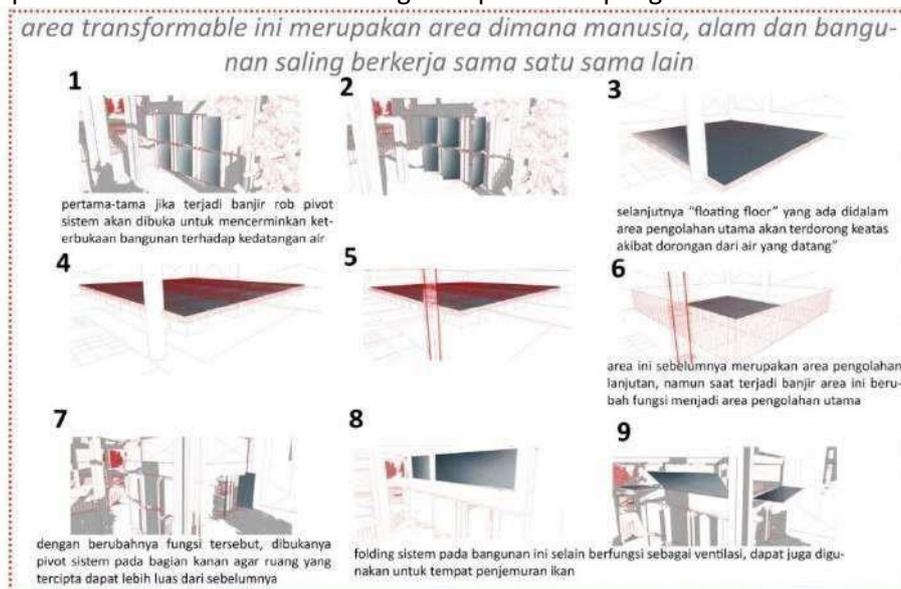
Gambar 7. Potongan Perspektif Program  
Sumber: Penulis, 2020

Sebagai mana yang telah dijelaskan program yang ada dalam bangunan dirumuskan dari analisis aktivitas keseharian penduduk yang mana mayoritasnya adalah nelayan. Program utama dalam proyek ini merupakan hunian yang dikhususkan untuk nelayan yang ada di Kamal Muara. Selain hunian yang adaptif proyek ini dilengkapi dengan area pengolahan dan area air interaktif sebagai program yang bertujuan untuk mendukung aktivitas paranelayan yang tinggal dan public place yang menanggulangi kedatangan air.

### Penerapan Konsep “Openness” Pada Proyek

Openness pada proyek ini dapat terlihat pada detail-detail proyek ini. Untuk memaksimalkan pengudaraan terdapat cross ventilasi pada proyek yang mana dapat terlihat pada gambar di atas bahwa udara yang masuk melalui jendela dialirkan menuju cerobong agar tercipta pengudaraan yang maksimal dengan mengalir udara panas keluar melalui cerobong. Selain itu pada area pengolahan ikan utama floating sistem dan pivot sistem berusaha menggambarkan openness bangunan untuk merespon kedatangan air pada saat terjadi banjir rob.

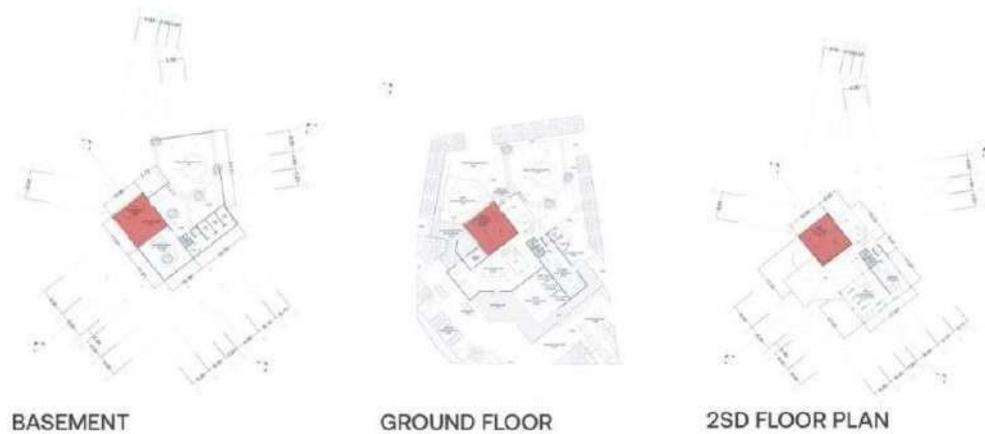
Berikut merupakan sistem transformable bangunan pada area pengolahan ikan utama:



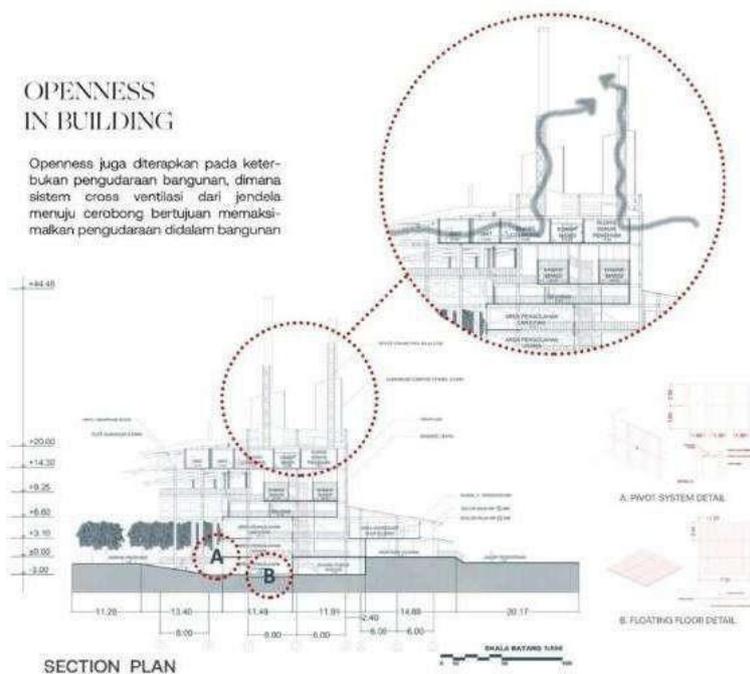
Gambar 8. Skenario Transformable Bangunan

Sumber: Penulis, 2020

Pada diagram nomor 1 dapat terlihat bahwa pivot sistem bangunan ini tertutup seperti pintu biasa, namun jika terjadi banjir rob pivot sistem ini dapat terbuka dengan berotasi 180 derajat secara horizontal. Hal ini bertujuan untuk menandakan keterbukaan bangunan dalam menerima kedatangan air. selanjutnya pada diagram 3 terlihat floating sistem yang ada dalam area ini. Floating sistem ini dapat mengapung akibat dorongan air yang masuk dari arah dimana pivot sistem terbuka. Dengan mengapungnya lantai ini, area pengolahan ikan utama yang tadinya berada pada level bangunan yang lebih rendah bergeser keatas mengisi ruang yang ada di atasnya yang mana sebelumnya berfungsi sebagai area pengolahan air lanjutan (diagram 6). Kemudian pada diagram ke 7 pivot sistem yang ada pada level yang lebih tinggi dibuka sebagai perluasan area pengolahan yang ada di lantai 1 bangunan. Terakhir sebagai tambahan diberikan folding sistem pada jendela area pengolahan lantai 2 yang mana selain berfungsi sebagai ventilasi udara dapat juga berfungsi sebagai tempat menjemur ikan.



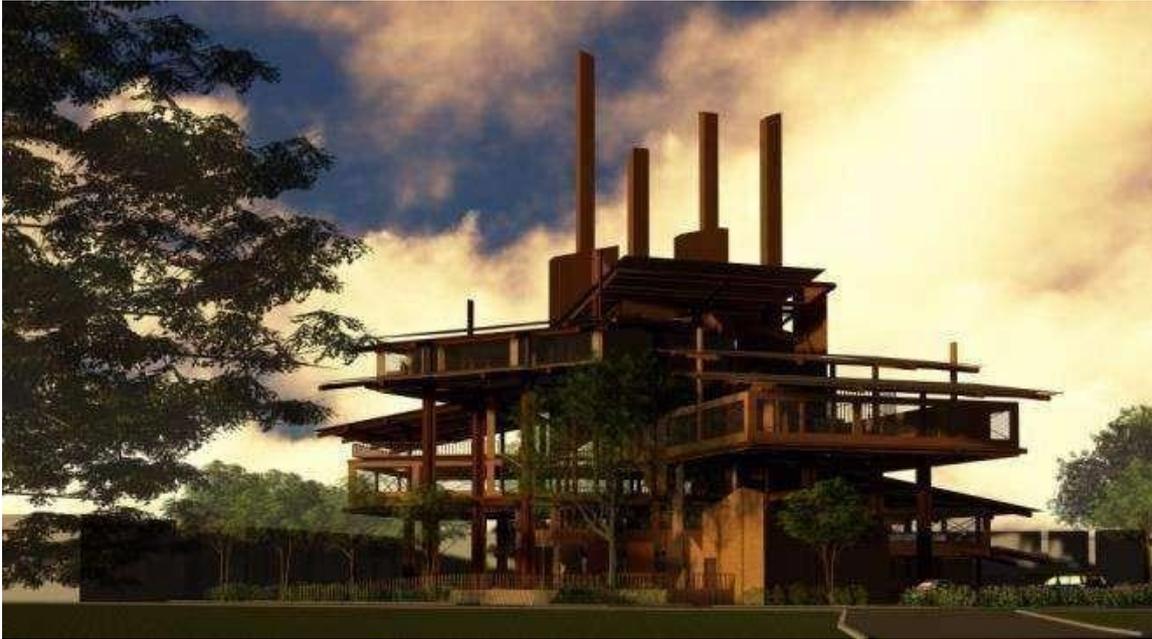
Gambar 9. Denah Area Transformabel  
Sumber: Dokumen Pribadi



Gambar 10. Potongan dan Detail *Openness* Bangunan  
Sumber: Penulis, 2020

Selain area transformable *Openness* pada proyek juga diterapkan pada keterbukaan pengudaraan bangunan. Pengudaraan bangunan pada proyek dimaksimalkan melalui sistem cross ventilation yang mengalir dari jendela menuju cerobong-cerobongan yang ada pada bangunan. Selain itu pada gambar diatas terdapat detail area transformable yang ada pada proyek, area pengolahan ikan yang mana dapat bertransformasi dilengkapi dengan lantai apung dengan struktur polyethylene shell flotation unit dengan susunan deck kayu dan truss frame.

## Hasil Perancangan



Gambar 11. Perspektif Eksterior  
Sumber: Penulis, 2020

Proyek ini menggunakan material yang didominasi kayu dan lantai bambu untuk mencerminkan kesederhanaan bangunan. Proyek ini dilengkapi program utama berupa Area Air Interaktif dan Area Pengolahan Ikan yang ditujukan untuk meningkatkan perekonomian dan produktifitas para nelayan. Selain itu hunian dan ruang-ruang komunal diharapkan dapat mencerminkan kehidupan yang mengedepankan prinsip kekeluargaan. Area Workshop Ikan Olahan dan Warung makan pada proyek ini ditujukan sebagai daya tarik pengunjung dari luar proyek.



Gambar 12. Area Air Interaktif  
Sumber: Penulis, 2020

Area Air Interaktif merupakan ruang publik ramah air yang ditujukan untuk penghuni dan penduduk sekitar tapak. Selain berfungsi sebagai ruang publik area ini juga menjadi area yang mencerminkan keterbukaan tapak untuk menangani banjir rob yang sering kali melanda daerah ini.



Gambar 13. Area Pengasinan Ikan  
Sumber: Penulis, 2020

Area pengasinan ini termasuk kedalam area pengolahan ikan lanjutan. Area ini bertujuan untuk meningkatkan produktivitas nelayan yang awalnya hanya menjual hasil mentah tangkapan mereka dengan adanya area ini nelayan dapat mengolah hasil tangkapan mereka menjadi produk yang bernilai jual lebih tinggi



Gambar 14. Area Pengolahan  
Sumber: Penulis, 2020

Area Pengolahan Ikan Utama ini juga merupakan area yang mencerminkan keterbukaan bangunan dalam merespon banjir rob. Area ini merupakan area dimana ikan-ikan hasil tangkapan nelayan dibersihkan dan diklasifikasikan. Terdapat sistem transformasi bangunan pada area ini berupa pivot sistem dan floating sistem.



Gambar 15. Area Workshop  
Sumber: Penulis, 2020

Area Workshop Ikan Olahan merupakan program tambahan yang ada pada proyek ini. Area ini bertujuan untuk menjadi daya tarik pengunjung dari luar tapak yang ingin mengetahui dan mempelajari tentang kehidupan dan aktivitas yang ada pada proyek ini.



Gambar 16. Dapur Komunal  
Sumber: Penulis, 2020

Dapur Komunal merupakan area khusus penghuni proyek. Dimana ruang komunal ini bertujuan agar warga yang tinggal dapat saling hidup berdampingan dengan prinsip kekeluargaan dan dapat saling berbagi dalam melangsungkan kehidupan.



Gambar 17. Area Pengasinan Ikan  
Sumber: Penulis, 2020

Sama seperti Area Pengasinan, Area Pengasapan ini juga termasuk kedalam area pengolahan ikan lanjutan yang bertujuan untuk meningkatkan produktivitas dan perekonomian nelayan yang tinggal pada proyek ini. Hunian pada proyek ini dikhususkan untuk para nelayan. Satu unit hunian ini dapat menampung 1 pasang suami istri yang juga bekerja pada proyek ini.



Gambar 18. Dapur Komunal  
Sumber: Penulis, 2020

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Pada dasarnya proyek ini berusaha untuk membuktikan bahwa dalam keberlangsungan kehidupan peran manusia dan alam tidak dapat dipisahkan. Oleh karena itu proyek ini mencoba untuk menjadi jembatan antara penghuni dan alam yang ada disekitarnya untuk dapat saling berkompromi dalam suatu proses kehidupan. Dengan adanya area yang dapat ber-transformasi pada bangunan, wujud kompromi manusia dan alam dapat terlihat pada proyek ini. Selain itu program-program yang disesuaikan dengan aktivitas para nelayan yang tinggal juga dapat memberi penghidupan yang lebih baik daripada sebelumnya.

### Saran

Melihat keadaan alam yang selalu berubah dan mengetahui bahwa pada dasarnya manusia hidup tidak lepas dari pengaruh alam, sudah sepantasnya dalam merancang sebuah karya arsitektur analisis terhadap alam dapat dijadikan suatu acuan untuk merancang proyek- proyek yang kehadirannya tidak memaksa atau berpihak pada satu subjek saja. Dari proyek ini didapatkan pembelajaran bahwa dengan pertimbangan melalui analisis pada manusia dan alam didapatkan suatu kompromi pada suatu karya arsitektur. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis member saran untuk para perancang mencoba lebih kritis lagi dalam menggali potensi-potensi agar bangunan dapat menjadi suatu pencerminan kompromi terhadap manusia dan alam yang ada disekitarnya.

### REFERENSI

- Alexander, C. (2002-2005). *The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9)*. Berkeley, California: Center for Environmental Structure.
- Anwar, W. F. (2019). *PELUANG PENERAPAN KONSEP ADAPTABLE BUILDING DESIGN*, 468.
- Heidegger, M. (1971). *Poetry, Language, Thought*. New York: Harpet & Row Publiser.
- Norberg-Schulz, C. (1985). *The Concept of Dwelling: on the way to figurative architecture*. New York : Rizzoli
- Tzu, L. (1891). *Tao Te Ching*. Oxford, England: Clarendon Press
- Wardana, A., W., Purnomo, A.H. Winarto, Y. (2019). Penerapan Konsep Arsitektur Adaptif pada Perancangan Kampung Vertikal di Kawasan Kumuh dan Rob, Semarang. *Senthong Jurnal Ilmiah Mahasiswa Arsitektur*. 2(2). 437- 446