

## **BAB 7**

### **LANDASAN PERANCANGAN**

#### **7.1 Landasan Perancangan Tata Ruang Bangunan**

Tata Ruang Bangunan dalam rumah susun yang sangat perlu dipertimbangkan adalah ruang – ruang yang memuat banyak pengguna , manusia, maupun benda hidup dan benda mati . Berdasarkan perumusan masalah bahwa ditemukan permasalahan tata ruang bangunan terkait dengan aktivitas manusia dimana dibutuhkan ruang dengan sistem sosiopetal dan sosofugal seperti pada ruang bongkaran dengan ruang pengolahan ikan walaupun berada disatu sifat ruang yang sama tetapi membutuhkan interaksi antar pengguna yang berbeda. Seperti pada tiap ruang peralihan agar interaksi tak saling mencemari ruang satu sama lain dibutuhkan penataan yang secara tidak langsung memisah namun tetap terintegrasi

Tata Ruang Bangunan juga dipertimbangkan dengan ruang - ruang yang pengguna cenderung dalam keadaan suhu rendah atau kelembapan yang cukup tinggi atau basah dimana beberapa ruang seperti pengolahan ikan dengan suhu yang sangat panas perlutata ruang yang dapat saling meukar udara agar tidak mempengaruhi suhu ruang rumah susun yang lain

Tata Ruang Bangunan terkait dengan aktivitas nelayan besar yang pulang setelah satu bulan diharapkan penataan ruang bangunan dapat lebih efektif untuk digunakan sebagai ruang produktif lain. Sirkulasi akses langsung dan tak langsung dari tambatan oerahu ke ruang ruang peralihan diperlukan penataan yang jelas .

Sifat modular yang akan diterapkan akan digunakan untuk menyikapi tata ruang bangunan yang akan tersusun secara vertikla memanjang dimana akan terjadi respon penataan memanjang yang akan berpengaruh pada alternatif modifikasi modul agar cahaya udara seimbang masuk namun memiliki ruang privasi dan ruang publik yang terintegrasi. Konsep rumah produktif akan diterapkan , dimana konsep ini menekankan pada fungsi hunian yang berdampingan dengan proses produktif dan ekonomi dari penghuni rumah susun nelayan ini.

Pembagian cluster kan dikembangkan saat perancangan desain , namun pada landasan perancangan mempunyai pedoman bahwa. Satu unit rumah susun idealnya dihuni oleh 2-4 orang dengan 1 KK atau 2 KK. Sesuai dengan regulasi maka akan dibagi menjadi dua lantai dan untuk beberapa bagian menjadi tiga lantai. Setiap lantai

akan berkonsep rumah produktif, dimana selalu terjadi produktivitas warga dengan ruang – ruang bersama. Penempatan ruang – ruang bersama agar tidak menimbulkan masalah sosial nantinya akan menjadi aspek yang menjadi pertimbangan saat melakukan tahap selanjutnya atau perancangan.

### **7.1.1 Tata Ruang Bangunan Zona Basah**

Tata Ruang pada zona tersebut akan ditekankan pada penataan yang lebih sensitif terhadap pergerakan dinamika pasang surut air laut dan karakteristik laut seperti yang sudah dijabarkan diatas yaitu seperti Ph, Suhu , arus laut , gelombang dan material terkait dengan salinasi air laut terhadap laju korosi terhadap material.

### **7.1.2 Tata Ruang Bangunan Zona Semi Basah dan Peralihan**

Tata ruang pada zona tersebut akan mengalami struktur pergerakan linear karena aktivitas yang cenderung terjadi beurutun dalam waktu tertentu, yang memusat pada satu titik dan diperkukan pengaturan tata ruang agar tidak mengganggu zona lain dalam segi kenyamanan visual, audio dan thermal masing-masing ruang.

### **7.1.3 Tata Ruang Bangunan Zona Semi Basah**

Tata ruang pada zona Semi Basah di tekankan pada ruang – ruang pengolahan ikan yang memerlukan perhatian pada masalah uilitas , pembuangan limbah yang terkait dengan penatan massa agar tidak mengganggu akses satu saa lain dan perhatian pada kesehatan bangunan terkait dengan suhu dan bau serta senyawa kimia yang dibuthkan untuk mengolah ikan dan terkandung dalam hasil tangkapan ikan.

## **7.2 Landasan Perancangan Bentuk Bangunan**



Gambar 7.1. Bentuk Bangunan Drift City

Sumber :

<https://www.google.com/url?sa=i&url=http%3A%2F%2Fwww.archtalent.com%2Fprojects%2Fdrift-city>

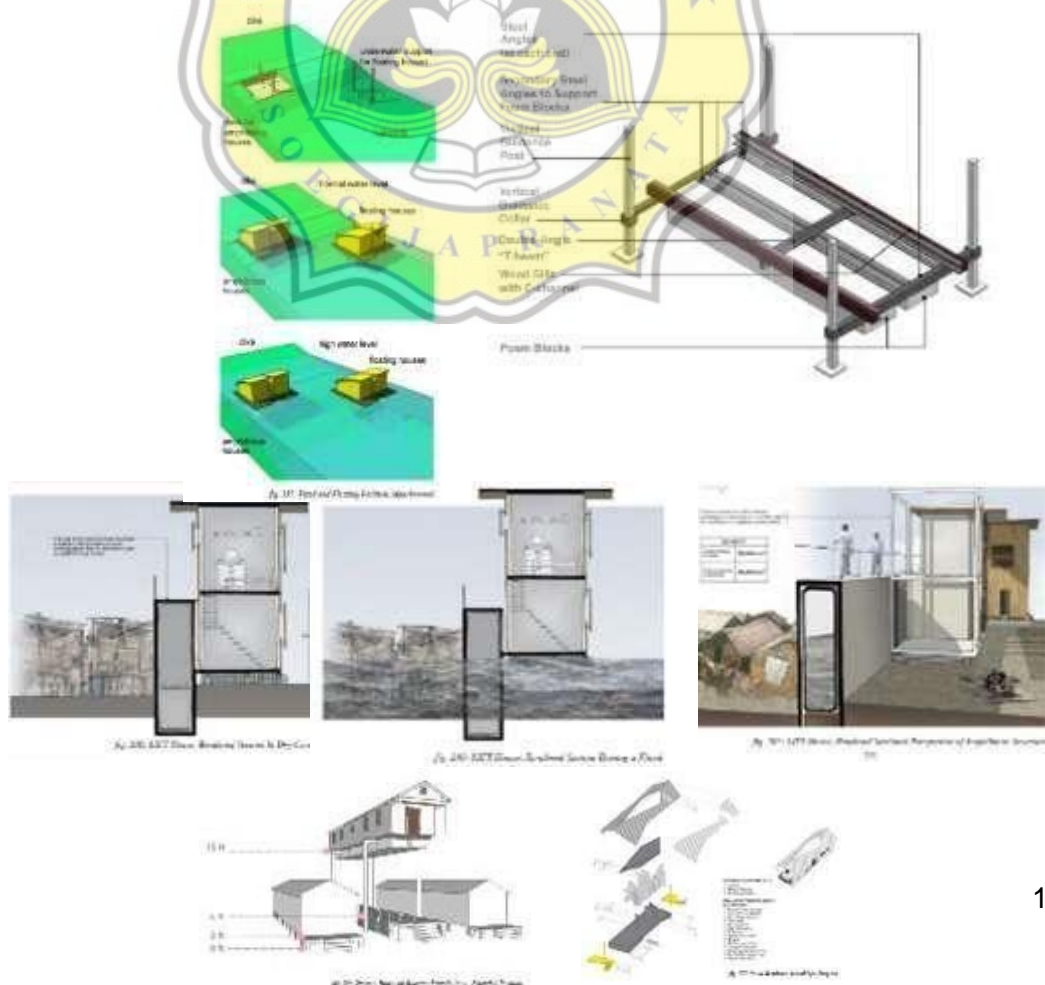
Konsep kata “susun” pada rumah susun nelayan ini, adalah dengan menekankan esensi terhadap urgensi adanya rumah susun secara jujur. Sehingga pengertian susun

akan dapat dieksplorasi melalui berbagai bentuk susunan namun tetap berpedoman pada batas KLB yang telah ditentukan oleh regulasi tapak dan regulasi minimallantai yang harus ada untuk dikatakan rumah susun. Susunan yang terjadi akan menghasilkan bentuk bangunan dengan respon pembentukan susunan atau tata massa terhadap aktivitas, sosial budaya dan lingkungan.

Susunan massa dan susunan ruang diikuti dengan pikiran mengenai keberlanjutan rusun sebagai hunian tumbuh yang akan mendukung bentuk – bentuk yang fleksibel dan mudah untuk dilakukan “*pertumbuhan*” ruang yang dapat dilakukan dengan partisipasi dari warga tanpa merusak keruangan rumah susun nelayan yang sudah terencana saat awal.

### 7.2.1 Landasan Perancangan Struktur Bangunan

Struktur bangunan yang akan digunakan adalah sistem pondasi apung yang mempunyai fleksibilitas terhadap dinamika air, dengan tingkat rendah terkena efek korosi. Struktur bangunan berupa penerapan serta adaptasi sistem amfibi arsitektur dan beberapa konsep rumah panggung. Pada bagian yang semi darat akan digunakan struktur yang dapat mengakomodasi pergerakan air.



Gambar 7.2. Beberapa Contoh Sistem Struktur Bangunan Pesisir.  
 Sumber : Amphibious Architectures . Elizabeth Victoria Fenuta



Gambar 7.3. Sistem Pondasi Poontonns  
 Sumber : Amphibious Architectures in India . Rutuja Shekade

Penggunaan pontoons sebagai sistem pondasi apung yang fleksibel dan dinamis dan membangun *flood tank* untuk sementara waktu. Diperlukan melakukan perhitungan berat yang dapat digunakan untuk menopang pada massa yang akan bersentuhan langsung dengan pasang surut air dan bencana banjir serta rob. Tetapi pada massa yang tidak di peruntukkan untuk mengapung akan ada *mooring poles* yang akan tetap pada posisinya saat mengapung. Sehingga beberapa bagian rumah susun sesuai dengan ketinggian air dan pergerakan air.



Gambar 7.4. Cara Kerja Sistem Bangunan  
 Sumber : Amphibious Architectures in India . Rutuja Shekade





Gambar 7.5. Cara Kerja Sistem Bangunan  
 Sumber : Amphibious Architectures in India . Rituja Shekade

Pondasi bekerja secara pasif dengan beradaptasi terhadap perubahan ketinggian air saat banjir. Komponen utama yang membentuk sistem ini adalah blok flotasi, tiang kendali vertikal teleskop, subframe struktural dan penyegelan sendiri atau koneksi umbilical untuk utilitas.

Selain itu penggunaan sistem struktur bangunan didukung oleh sistem pesisir yang menerapkan coastal resiliensi dan penggunaan hasil sedimentasi, dengan cara mangrove hybrid , yang terbawa karena adanya pasang – surut air laut yang akan berdampak positif pada kondisi tanah. Kemudian pada beberapa sistem struktur yang memungkinkan adaptasi dengan bantuan dari masyarakat, dibuat dengan prinsip tepat guna sebagai upaya perawatan terhadap bangunan atas terjadinya kebencanaan pada lingkungan dan tapak dari rumah susun nelayan ini.

### 7.3 Landasan Perancangan Bahan Bangunan

Bahan Bangunan yang digunakan adalah yang bersifat sustainable sustainable terutama bertahan dengan korosi air laut , kemudian bertahan dengan dinamika air, tidak mudah lapuk.Selain itu sustainable yang dimaksud adalah terus dapat dilakukan pembaruan atau peremajaan dapat diolah kembali jika sudah tidak layak, serta ramah

terhadap lingkungan terutama lingkungan pesisir. Jika dimungkinkan akan menggunakan limbah – limbah yang tersisa melalui aktivitas –aktivitas produktif nelayan sebagai pembenahan pola pikir masyarakat terhadap limbah serta kepedulian masyarakat terhadap limbah yang mereka keluarkan. Selain itu bahan bangunan atau elemen material pada bagian pelingkup atau bagian – bagian tertentu, dapat dibenahi atau dirawat dengan bahan – bahan yang sudah *familiar* oleh masyarakat dan mereka mampu untuk melakukan perawatan atau pembuatan bahan – bahan bangunan tertentu yang dapat digunakan dalam rumah susun nelayan ini.

#### **7.4 Landasan Perancangan Wajah Bangunan**

Wajah bangun disesuaikan dengan rumah – rumah disekitar dan rumah nelayan pada umumnya dan mencitrakan diri bangunan yang sesuai dengan budaya nelayan dan aktivitas nelayan serta nilai lokalitas dari nelayan.



Gambar 7.6. Susunan Vertikal Bamboo  
Sumber : inhabitat.com

#### **7.5 Landasan Perancangan Tata Ruang Tapak**

##### **7.5.1 Tapak Darat**

Memecahkan permasalahan mengenai peletakan zonasi yang tepat dan saling berintegrasi pada bangunan digunakan spatial reason yang didukung metode diagram voronoi dalam komputasi arsitektur dimana dipetakan dengan parameter tertentu alasan zona- zona tersebut di letakkan di bagian – bagian tertentu pada tapak sehingga dapat saling terintegrasi dengan baik. Ruang – ruang yang terbagai dalam beberapa zona pada tapak membutuhkan kriteria penataan khusus yang dapat dibantu dengan penerapan diagram voronoi. Kemungkinan kriteria yang digunakan adalah mengenai

peletakan fungsi – fungsi tertentu yang membutuhkan akses secara integral dan terbagi dalam beberapa zonasi.

### 7.5.2 Tapak Semi Darat – Semi Air – Air

Menggunakan metode dasar *push and pull* pada penataan massa pada tapak yang diharapkan dapat digunakan untuk merespon kondisi pembebanan lateral maupun vertikal pada bangunan, sehingga permasalahan bangunan yang vertikal namun cenderung memanjang dapat terselesaikan. Selain itu dengan penataan *push and pull* akses – akses yang dikelompokkan untuk mencapai zona – zona tertentu dapat dilakukan yang kemudian dapat mengelompokkan sistem – sistem utilitas pada fungsi – fungsi tertentu dalam rumah susun. Pada tapak tetap diterapkan konsep kota ramah air.



Gambar 7.7. Susunan Push and Pull  
Sumber : Amphibious Architectures in India . Rutuja Shekade

### 7.6 Landasan Perancangan Utilitas Bangunan

Utilitas yang fleksibel dimulai dengan pondasi yang bergerak menciptakan sambungan untuk saluran air, saluran pembuangan, dan listrik yang juga flexible diwadahi oleh material yang bisa bergerak fleksibel. Utilitas harus terputus atau bergerak dengan fondasi saat ia melayang. Perpipaian dan perkabelan yang fleksibel diterapkan untuk sambungan air dan listrik.



Gambar 7.8. Rencana Utilitas

Sumber : Amphibious Architectures in India . Rutuja Shekade

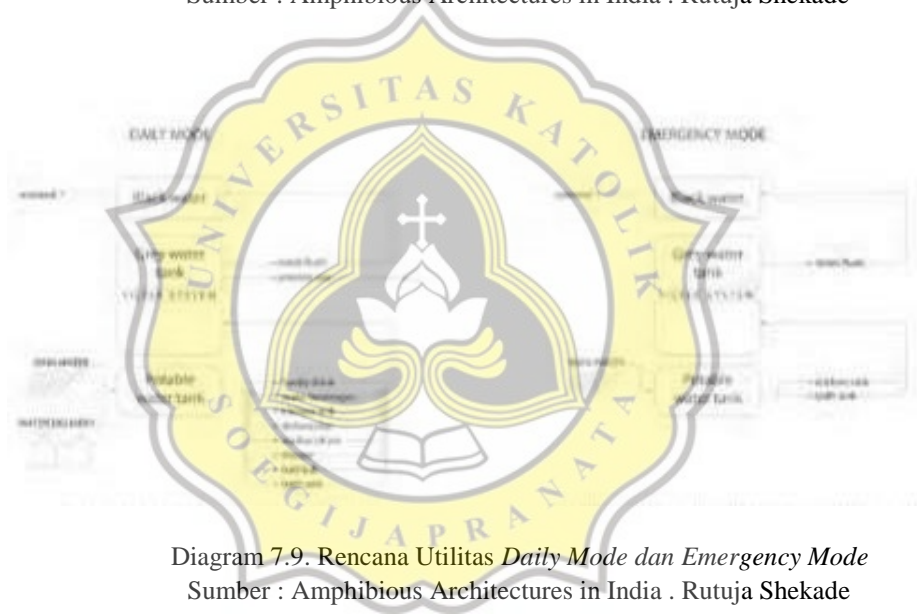


Diagram 7.9. Rencana Utilitas *Daily Mode dan Emergency Mode*

Sumber : Amphibious Architectures in India . Rutuja Shekade