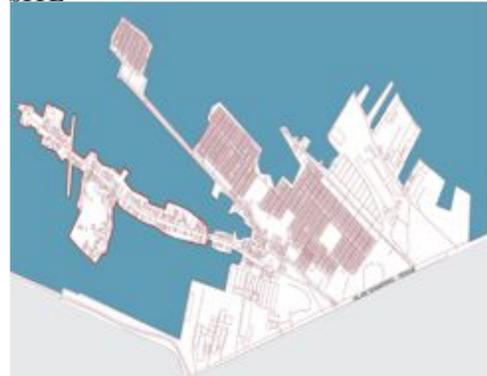


LATAR BELAKANG

Banjir Rob dan Penurunan Kualitas Permukiman

Banjir rob menjadi suatu permasalahan yang dihadapi oleh wilayah di Pantai Utara Jawa, salah satunya adalah Kawasan Pesisir Sayung, Demak. Hal ini menyebabkan terjadinya penurunan kualitas komponen fisik pada permukiman yang berdampak memunculkan permukiman kumuh yang berbanding lurus dengan penurunan tingkat kehidupan masyarakatnya. Sehingga diperlukan penataan kawasan permukiman yang adaptif dan berkelanjutan sebagai bentuk Upaya dalam memperbaiki dan meningkatkan potensi kawasan yang secara bersamaan dapat meningkatkan taraf kehidupan masyarakatnya.

LOKASI SITE



Desa Sriwulan terletak di Kecamatan Sayung, Demak. Desa ini menjadi salah satu desa terdampak cukup parah akibat banjir rob. Salah satunya berada di RW 02 Desa Sriwulan. Masyarakatnya dihadapkan pada intensitas banjir yang terjadi hampir setiap hari dengan ketinggian antara 70-150cm.

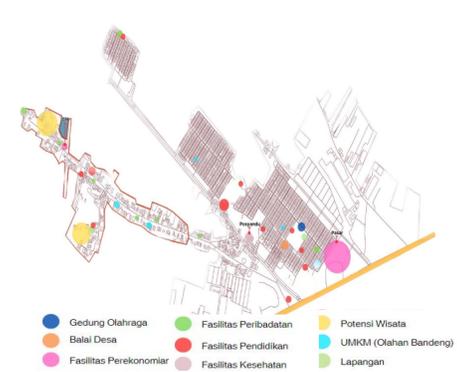
ANALISA KAWASAN

Sirkulasi

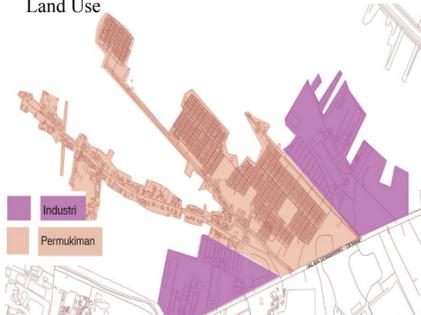


Terdapat 5 jalan yang menghubungkan antar area pada kawasan. Jalan yang ada adalah jalan arteri Pantura dan jalan lingkungan dengan lebar jalan yang bervariasi antara 3-6 meter.

Activity Support

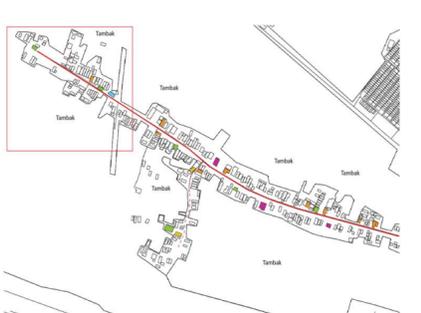


Land Use



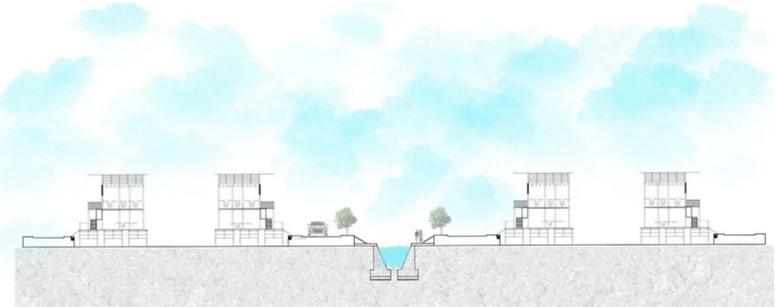
Pemanfaatan lahan didominasi oleh permukiman dan pada area dekat dengan jalan arteri dimanfaatkan sebagai area industri.

Potensi Kawasan

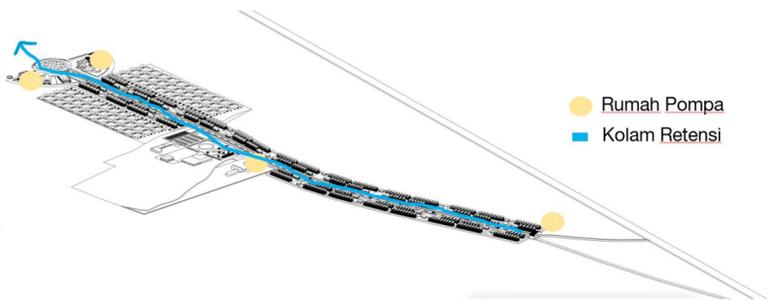


Kawasan memiliki potensi berupa sentra produksi lokal hasil perikanan, wisata waterfront, dan wisata religi.

SITEPLAN KAWASAN

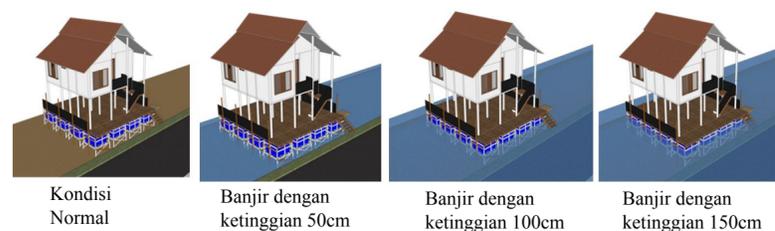


SKENARIO KAWASAN SAAT TERJADI BANJIR



- 1 Jalan ditinggikan 1,5m yang merupakan ambang maksimal banjir yang terjadi.
- 2 Terdapat empat titik rumah pompa pada site yang difungsikan untuk menyedot air yang menggenang dan kemudian dibuang ke kolam retensi.
- 3 Saat banjir mencapai ketinggian 150cm, hunian amfibi akan mulai naik mengikuti ketinggian banjir.
- 4 Ruang sosial di setiap Blok/RT sebagai titik kumpul dan evakuasi
- 5 Kolam retensi menampung sementara debit air yang tinggi dan memompanya untuk dibuang ke laut.

SIMULASI SAAT TERJADI BANJIR



Saat kondisi normal, pondasi apung akan menapak di permukaan, saat air semakin naik pondasi apung akan semakin naik mengikuti ketinggian banjir yang terjadi. Sehingga penghuni dapat tetap merasa aman dan terhindar dari banjir saat banjir rob melanda.

DESAIN LANSKAP KAWASAN

Lanskap pada kawasan memiliki berbagai fungsi yang bertujuan untuk memaksimalkan potensi kawasan dan menjadi salah satu solusi dalam pencegahan banjir rob yang terjadi.

Community Open Space



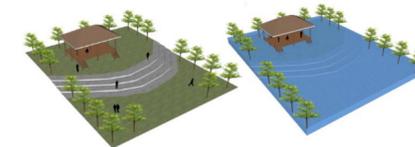
Lanskap sebagai wadah interaksi sosial dan rekreasi. Berupa playground dan taman lingkungan.

Ecological Landscape



Lanskap sebagai bagian dari penjaga ekologi. Berupa hutan mangrove.

Mitigation Landscape



Lanskap sebagai ruang mitigasi bencana banjir. Berupa ruang sosial sebagai titik evakuasi.

Blue+Green Infrastructure



Lanskap yang dilengkapi dengan elemen air yang juga berfungsi sebagai bentuk pengendalian banjir rob. Berupa kolam retensi dengan sistem polder.

Economical Landscape

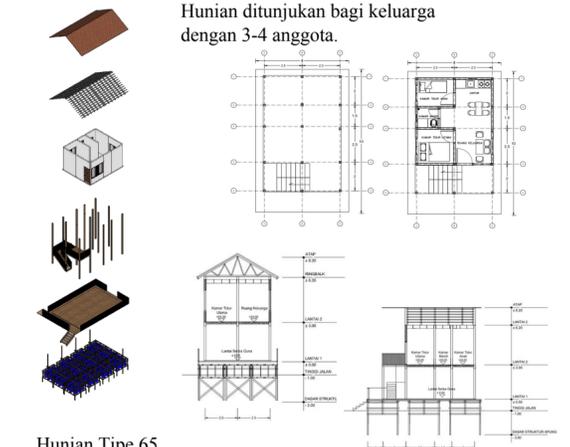


Lanskap dengan fungsi penunjang ekonomi kawasan. Berupa plaza pada sentra penjualan dan produksi industri lokal.

MODUL HUNIAN

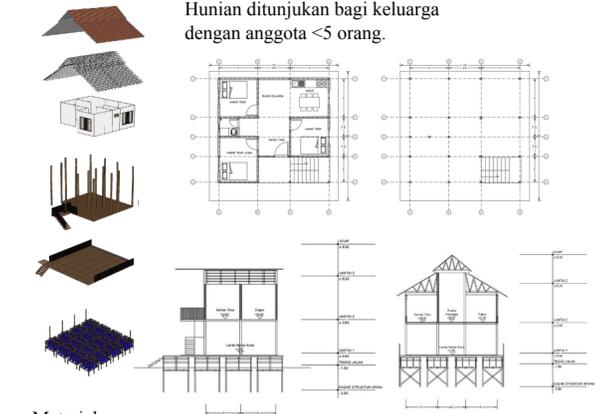
Untuk merespon kondisi banjir dan rob yang terjadi, bangunan hunian beradaptasi dengan rumah afibi. Dimana diasasat kondisi normal/kering bangunan akan menapak keseluruhan ke tanah dan disaat air naik bangunan akan mengikuti ketinggian banjir. Hunian memiliki dua lantai dengan lantai bawah difungsikan sebagai lantai serba guna yang dapat difungsikan menurut keinginan pemiliknya. Sementara untuk lantai dua adalah lantai utama dari hunian dengan kamar tidur, ruang keluarga, dapur, dan toilet.

Hunian Tipe 36



Hunian ditujukan bagi keluarga dengan 3-4 anggota.

Hunian Tipe 65



Hunian ditujukan bagi keluarga dengan anggota <5 orang.

Material

Material yang digunakan dipilih berdasarkan pertimbangannya, karena dalam struktur apung dibutuhkan material yang ringan.



DAFTAR REFERENSI

Doxiadis, C. A. (1967). *Ekistics: An Introduction to The Science of Human Settlements*. London: Hutchinson of London.
Nomeritae, N., Wijanarka, W., & Waluyo, R. (2020). Buoyancy and Stability Analysis of Ark'a Modulam Amphibious Foundation Model. *Journal of Infrastructure & Facility Asset Management*, 2(1).
Shirvani, Hamid. (1985). *The Urban Design Process*. New York: Van Nostrand Reinhold