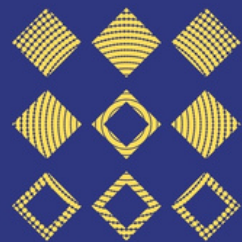


STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR

Revitalisasi Permukiman dengan pendekatan Open Building di Desa Bendono, Kecamatan Sayung, Demak



Laboratorium
Pemodelan
Arsitektur
&
Perkotaan



CITIES OF FUTURE



Heren Figo Enrico | 19512187
Dosen Pembimbing :
Dr.-Ing. Ilya Fadjar Maharika, IAI

PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR



UNIVERSITAS
ISLAM
INDONESIA



DEPARTMENT of
ARCHITECTURE



한국건축학교육인증원
Korea Architectural Accrediting Board



CANBERRA
ACCORD



JUDUL : REVITALISASI PERMUKIMAN DENGAN PENDEKATAN OPEN BUILDING DI DESA DENDONO, KECAMATAN SAYUNG, DEMAK

TITLE : SETTLEMENT REVITALIZATION USING AN OPEN BUILDING APPROACH IN BENDONO VILLAGE, SAYUNG SUB-DISTRICT, DEMAK

Heren Figo Enrico | 19512187

Dosen Pembimbing :

Dr.-Ing. Ilya Fadjar Maharika, IAI



Final Architecture Design Studio 2022/2023

Settlement Revitalization with an Open Building
Approach in Bendono Village, Sayung Demak
District

Student:
Heren Figo Enrico | 19512187

Supervisor:
Prof. Ar. Ilya F. Maharika, Dr.-ing., M.A., I.A.I
Urban Architectural modeling



Department Of Architecture
Faculty of Engineering and Planning
Indonesia Islamic University



한국건축학교육인증원
Korea Architectural Accrediting Board



CANBERRA
ACCORD





LEMBAR PENGESAHAN

Studio Akhir Desain Arsitektur yang berjudul :

Final Architecture Design Studio Entitled

Revitalisasi Permukiman Dengan Pendekatan Open Building di Desa Dendono, Kecamatan Sayung, Demak

Settlement Revitalization Using an Open Building Approach in Bendono Village, Sayung sub-district, Demak

Nama Lengkap Mahasiswa :Heren Figo Enrico

Student's Full Name

Nomor Mahasiswa:19512187

Student's Identification number

Telah diuji dan disetujui pada: Yogyakarta,

Has been evaluated and agreed on Yogyakarta,

Pembimbing
Supervisor

Penguji 1
Examiner

Penguji 2
Examiner

Prof. Dr.-Ing. Ir. Ar. Ilya Fadjar Maharika, MA., IAI.

Ir. Muhammad Iftironi, MLA.

Dr. Ir. Revianto Budi Santosa, M. Arch.

Diketahui Oleh
Acknowledge By

Ketua Program Studi S1 Arsitektur
Head of Undergraduate Program in Architecture



Ir. Hanif Budiman, MT., Ph.D



CATATAN DOSEN PEMBIMBING

Studio Akhir Desain Arsitektur yang berjudul :

Final Architecture Design Studio Entitled

Revitalisasi Permukiman Dengan Pendekatan Open Building di Desa Dendono, Kecamatan Sayung, Demak

Settlement Revitalization Using an Open Building Approach in Bendono Village, Sayung sub-district, Demak

Nama Lengkap Mahasiswa : Heren Figo Enrico

Student's Full Name

Nomor Mahasiswa: 19512187

Student's Identification number

Telah diuji dan disetujui pada: **Yogyakarta,**

Has been evaluated and agreed on Yogyakarta,

Kualitas buku laporan Studio Akhir Desain Arsitektur

Sedang / Baik / **Baik Sekali**

Sehingga,

Direkomendasikan / Tidak Direkomendasikan

Untuk menjadi acuan produk Studio Akhir Desain Arsitektur

Yogyakarta,
Yogyakarta,

Pembimbing

Supervisor

Prof. Dr.-Ing. Ir. Ar. Ilya Fadjar Maharika, MA., IAI.

Pernyataan Keaslian Penulis

Dengan ini, saya selaku penulis menyatakan bahwa seluruh isi dan bagian karya Proyek Akhir Sarjana (SADA) ini adalah rancangan saya sendiri kecuali kutipan referensi karya yang disebut dan tidak ada bantuan dari pihak manapun. Saya juga menyatakan tidak ada konflik kepemilikan intelektual atas karya ini, sehingga seluruh pikiran dan tulisan yang ada dalam karya ini merupakan penulis utama dan pembimbing. Hak kepemilikan intelektual atas karya saya ini diserahkan kepada Jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia untuk digunakan bagi kepentingan pendidikan dan publikasi.

Yogyakarta, 04 November 2023



HEREN FIGO ENRICO

الجمهورية الإسلامية الإندونيسية

Kata Pengantar

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT. yang telah memberikan nikmat dan karunia-Nya kepada saya sehingga dapat menyelesaikan proses Studio Akhir Desain Arsitektur (SADA) ini.

Saya menyadari proses ini dapat saya laksanakan berkat dukungan orang-orang sekitar saya, oleh karena itu saya ucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada kedua orang tua saya dan seluruh keluarga saya. Saya ucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing saya Prof. Ar. Ilya F. Maharika, Dr.-ing., M.A., I.A.I yang selalu membimbing dan memberikan arahan segenap hati untuk membimbing saya ditengah kesibukannya, terima kasih juga kepada dosen penguji saya Dr. Ir. Revianto Budi Santosa, M. Arch. dan Ir. Muhammad Iftironi, MLA. yang telah memberikan respon dan masukan terkait tulisan ini

Saya juga berterima kasih kepada teman-teman arsitektur angkatan 2019 maupun kakak tingkat saya yang selalu memberikan dukungan di saat suka maupun duka juga semangat sewaktu mendapat kendala dalam prosesnya terima kasih kepada teman-teman kampus UII maupun teman diluar lingkungan kampus.

Penulis menyadari bahwa tidak ada yang sempurna dari segala sesuatu yang ada di muka bumi ini oleh karena itu penulis minta maaf jika memiliki banyak kekurangan, tentunya penulis telah mengerjakan proses SADA dengan segenap hati dan semaksimal mungkin.

Penulis menerima kritik dan masukan untuk membangun rancangan yang lebih maksimal dikemudian hari semoga saja rancangan ini dapat bermanfaat serta menjadi inspirasi bagi orang yang membaca tulisan ini.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

ABSTRAK

Fenomena kenaikan air laut di Indonesia terasa semakin nyata. Fenomena ini disebabkan karena kondisi pemanasan global di negara tropis yang semakin tidak terkendali. Kondisi kenaikan air laut menyebabkan terjadinya bencana banjir rob di berbagai wilayah Indonesia, salah satunya adalah Kabupaten Demak, tepatnya di wilayah pesisir Kecamatan Sayung. Salah satu upaya pemerintah untuk mengatasi bencana ini adalah pembuatan jalan tol laut yang sekaligus berfungsi sebagai tanggul. Sayangnya, hal tersebut belum cukup meminimalisir dampak bencana banjir rob yang akan dihadapi masyarakat beberapa tahun kedepan. Rumah, fasilitas umum, dan bahkan mata pencaharian utama masyarakat Kecamatan Sayung dapat terancam jika dampak dari bencana banjir rob tidak ditangani dengan tepat. Desa Bendono, salah satu desa di Kecamatan Sayung yang sudah merasakan dampak yang cukup signifikan dari bencana banjir rob sejak tahun 1996. Padahal, wilayah ini memiliki potensi besar dalam sektor pariwisata mangrove dan religi. Terlebih lagi, keberadaan tol laut memunculkan potensi baru di Desa Bendono, karena dengan kondisi air yang lebih baik dapat menunjang keberlangsungan mata pencaharian utama masyarakat sebagai nelayan. Ditinjau dari berbagai potensi wilayah tersebut, alangkah lebih baiknya jika Desa Bendono dibangun dengan wajah baru, sehingga dapat hidup kembali dengan kondisi yang lebih baik beberapa tahun kedepan. Jika dilihat dari kacamata geografi permukaan tanah pada masa depan, Desa Bendono memiliki luasan tanah yang cukup untuk merevitalisasi kampung. Maka dari itu, revitalisasi permukiman berupa kampung vertikal dengan pendekatan Open Building dapat dilakukan. Open Building menjadi solusi untuk mewujudkan keinginan dan kebebasan masyarakat terhadap tempat tinggal mereka, kampung ini juga nantinya akan dilengkapi dengan berbagai fasilitas penunjang kehidupan masyarakat Desa Bendono.

Kata Kunci : Banjir Rob , *Open Building*, Kampung Vertikal



ABSTRACT

The phenomenon of rising sea levels in Indonesia is now increasingly real. This phenomenon is caused by global warming conditions in tropical countries which are increasingly out of control. The condition of rising sea levels has caused tidal flood disasters in various regions of Indonesia, one of which is Demak Regency, specifically in the coastal area of Sayung District. One of the government's efforts to overcome this disaster is to build a sea highway which functions as an embankment. Unfortunately, this is not enough to minimize the impact of the tidal flood disaster that will hit the community in the next few years. Housing, public facilities and even the main livelihood of the people of Sayung District could be threatened if the impact of the tidal flood disaster is not handled properly. Bendono Village, one of the villages in Sayung District, has felt a significant impact from the tidal flood disaster since 1996. In fact, this area has great potential in the mangrove and religious tourism sectors. Moreover, the existence of the sea highway creates new potential in Bendono Village, because better water conditions can support the sustainability of the community's main livelihood as fishermen. Judging from the various potentials that the area has, it would be good if Bendono Village was built with a new face, so that it can live again in better conditions in the next few years. If we look at the geography of the land surface in the future, Bendono Village has sufficient land area to revitalize the village. Therefore, revitalization of organizations in the form of vertical villages using an Open Building approach can be carried out. Open Building is a solution to realize people's desires and freedom for where they live. This village will also be equipped with various facilities to support the lives of the people of Bendono Village.

Keywords : Rob Flood, Open Building, Vertical Village



01 PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG LATAR BELAKANG	02
1.2 PERNYATAAN MASALAH PERNYATAAN MASALAH	08
1.3 METODA PERANCANGAN METODA PERANCANGAN	10
1.4 BATASAN PERANCANGAN BATASAN PERANCANGAN	11
1.5 METODA UJI DESAIN METODA UJI DESAIN	12
1.6 KEBARUAN DAN ORIGINALITAS KEBARUAN DAN ORIGINALITAS	13
1.7 HIPOTESA PERANCANGAN	15

02 PENELUSURAN PERSOALAN

2.1 KAJIAN TEMA PERANCANGAN KAJIAN TEMA PERANCANGAN	17
2.2 KAJIAN TIPOLOGI	21
2.3 KAJIAN LOKASI DAN KONTEKS	29
2.4 KAJIAN PRESEDEN KONTEKS	34

03 BAGIAN HASIL RANCANGAN

3.1 EKSPLOKASI SKENARIO TENGGELAMNYA DEMAK SECARA MAKRO	45
3.2 EKSPLOKASI SKENARIO TENGGELAMNYA DEMAK SECARA MEZO	48
3.3 KESIMPULAN SKENARIO MEZO	53
3.4 EKSPLOKASI SKENARIO TENGGELAMNYA DEMAK SECARA MIKRO	54
3.5 EKSPLOKASI KONSEP MIKRO	60
3.6 EKSPLOKASI KONSEP MASA	61
3.7 EKSPLOKASI ALTERNATIVE	63

04 PEMECAHAN PERSOALAN PERANCANGAN

4.1 KONSEP SITE	70
4.2 SKEMATIK MASA BANGUNAN	71
4.3 DIMENSI EKSISTING	72
4.4 DIMENSI DAN PENEMPATAN UNIT RUMAH	74
4.5 EKSPLOKASI BENTUK	75
4.6 KONSEP KAMPUNG VERTIKAL DAN SEKITARNYA	76
4.7 TAHAPAN PEMBANGUNAN DAN YANG TERLIBAT	77
4.8 ZONING PARSIAL (LT 2) KAMPUNG VERTIKAL	78
4.9 SKEMA OPEN BUILDING	79
4.10 AXONOMETRIC MASJID	80
4.11 KONSEP EKSTERIOR	81
4.12 KONSEP INTERIOR	82
4.13 MATERIAL DAN SISTEM STRUKTUR APUNG	83
4.14 PUZZLE SPACE	84
4.15 KONSEP AREA DEPAN KAMPUNG VERTIKAL	85
4.16 SANITASI BANGUNAN	85
4.17 RUANG- RUANG DAN AKTIVITAS KAWASAN	86
4.18 WISATA KAWASAN TERTINGGAL	87

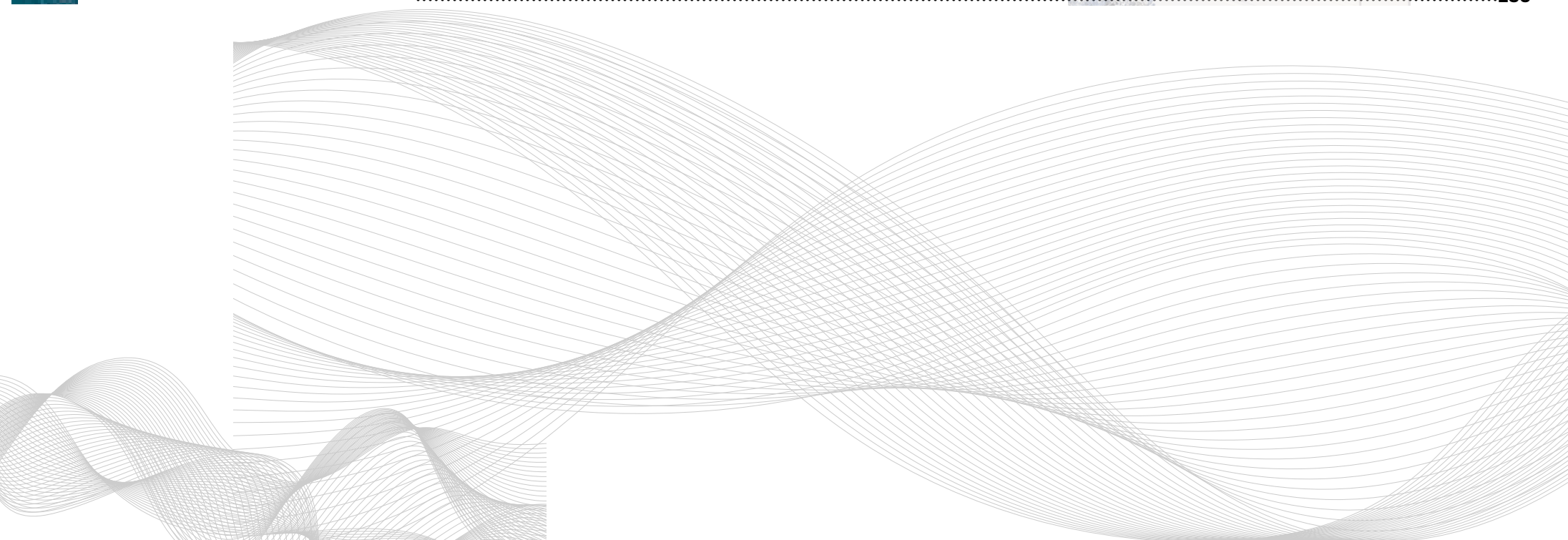
05 HASIL RANCANGAN DAN PEMBUKTIANNYA

5.1 SITUASI, SITE PLAN.....	91
5.2 DENAH-DENAH KAMPUNG VERTIKAL.....	92
5.3 TAMPAK KAMPUNG VERTIKAL.....	96
5.4 POTONGAN KAMPUNG VERTIKAL MASA UTAMA.....	97
5.5 DTP RUMAH BISNIS.....	98
5.6 DTP UNIT PASAR APUNG.....	99
5.7 POTONGAN KAWASAN.....	100
5.8 BARRIER FREE.....	101
5.9 SKEMA PENANGANAN KEBAKARAN.....	102
5.10 SANITASI.....	103
5.11 STRUKTUR AXONOMETRI KAMPUNG VERTIKAL.....	106
5.12 STRUKTUR AXONOMETRI KAWASAN.....	107
5.13 TAMPAK GEDUNG SERBAGUNA.....	108
5.14 DTP SEKOLAH DASAR.....	109
5.15 SELUBUNG BANGUNAN.....	110
5.16 SKEMATIK PENGHAWAAN, PENCAHAYAAN ALAMI DAN BUATAN.....	112
5.17 DENAH MASJID.....	113
5.18 DETAIL STRUKTUR.....	114
5.19 RENDER.....	115



06 EVALUASI DESAIN

6.1 CONNECTION.....	125
6.2 GROUND FLOOR.....	126
6.3 OPERASIONAL PERIKAMAN.....	127
6.3 PASAR APUNG.....	128
6.4 ZONA PASAR APUNG.....	129
6.5 SKENARIO IMPACT RANCANGAN TERHADAP KAWASAN MAKRO.....	130
6.6 FASILITAS ITP.....	134
6.7 ALTERNATIVE PEMAKAMAN.....	135

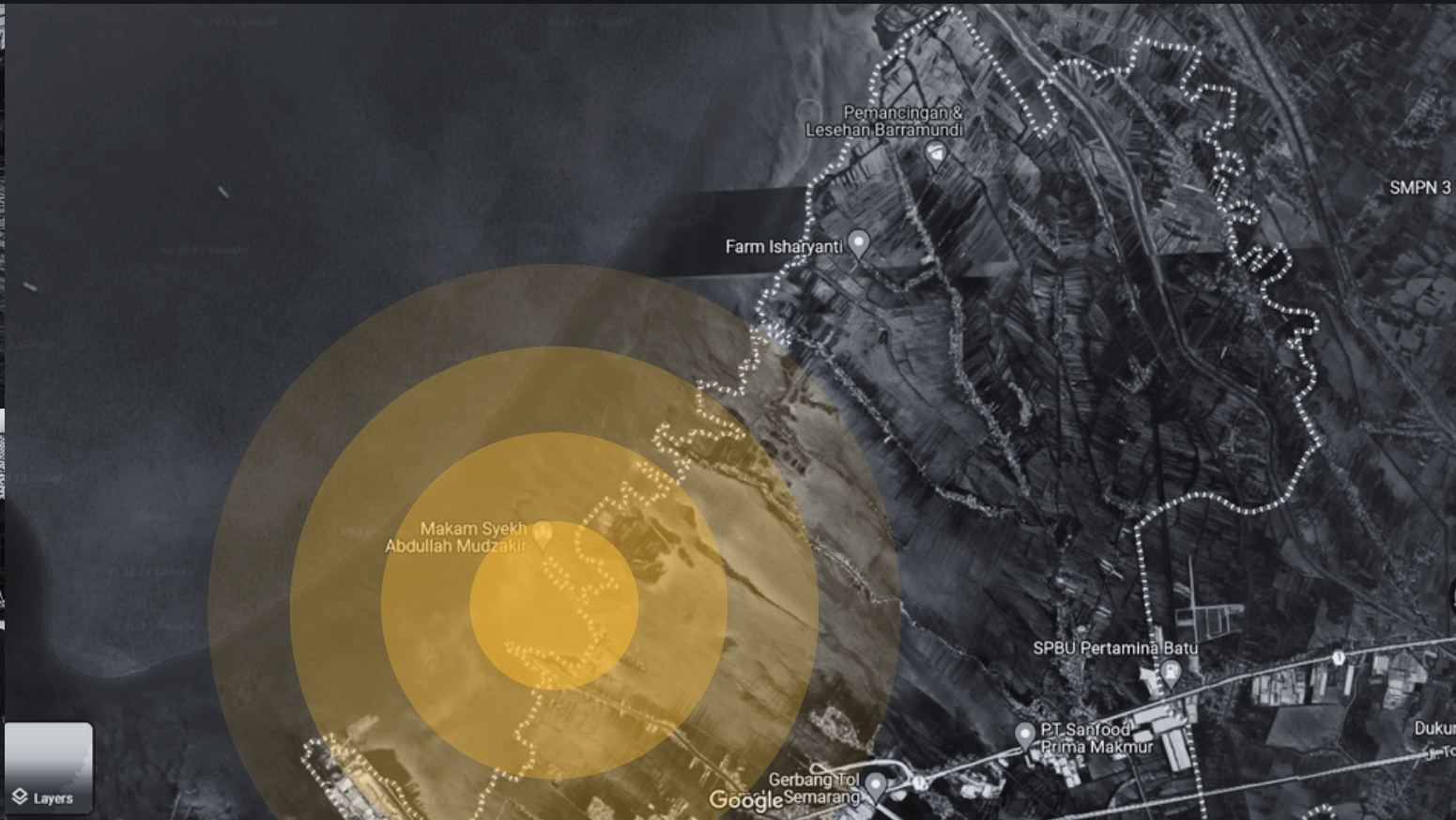


BAB 1

PENDAHULUAN

- 1.1 LATAR BELAKANG LATAR BELAKANG
- 1.2 PERNYATAAN MASALAH PERNYATAAN MASALAH
- 1.3 METODA PERANCANGAN METODA PERANCANGAN
- 1.4 BATASAN PERANCANGAN BATASAN PERANCANGAN
- 1.5 METODA UJI DESAIN METODA UJI DESAIN
- 1.6 KEBARUAN DAN ORIGINALITAS KEBARUAN DAN ORIGINALITAS
- 1.7 HIPOTESA PERANCANGAN

1.1 Latar Belakang



Kabupaten Demak terletak di sepanjang pantai utara Pulau Jawa dan memiliki potensi besar sebagai kawasan pesisir. Namun demikian, Kabupaten Demak, Kecamatan Sayung adalah wilayah yang hampir setiap hari terendam banjir rob. Banjir rob ini mengakibatkan kerusakan pada struktur bangunan rumah tinggal dan membuatnya tidak layak sebagai tempat tinggal. . Banjir rob atau banjir genangan adalah keadaan di mana air laut pasang dan membanjiri daerah sekitarnya, sehingga menyebabkan genangan air di daratan yang lebih rendah dari permukaan air laut. Kondisi ini sering terjadi di daerah dengan daratan yang lebih rendah dari permukaan air laut. oleh karena itu, membangun kembali merupakan langkah untuk memberikan jawaban atas hancurnya fasilitas masyarakat terkait banjir rob, Baru-baru ini Pembangunan tol sedang diupayakan pemerintah untuk menanggulangi bencana ini , tentunya hal tersebut memiliki manfaat , impact yang kemungkinan akan terjadi yaitu potensi kawasan yang dekat dengan pembangunan ini akan meningkat pesat baik dari ekonomi maupun perubahan sosial dan budaya sehingga peradaban lebih maju akan terjadi cepat atau lambat, untuk dampak buruknya kawasan yang tidak terkena dampak pembangunan jalan tol tersebut akan menjadi peradaban yang tertinggal .

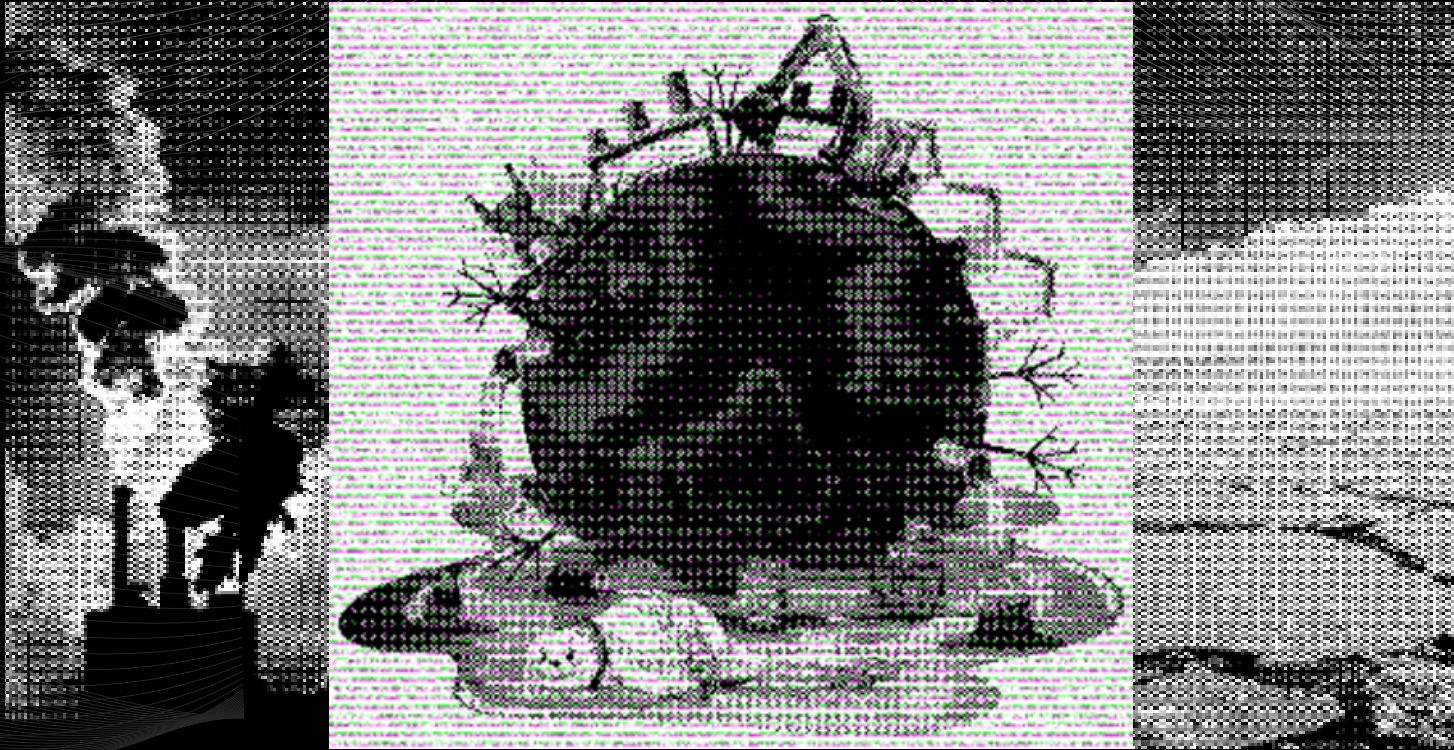


Kecamatan Sayung yang berada di wilayah pesisir memiliki berbagai jenis penggunaan lahan, termasuk pemukiman, industri, jalan, dan fasilitas umum lainnya (BAPEDA Kabupaten Demak, 2007). Namun, salah satu masalah yang dihadapi di Kecamatan Sayung adalah banjir pasang. Saat ini, daerah pesisir Kecamatan Sayung sering mengalami banjir pasang yang disebabkan oleh air laut yang pasang. Banjir pasang tersebut menyebabkan genangan air di daerah yang lebih rendah dari permukaan air laut pada saat pasang tertinggi. Beberapa desa yang sering terkena banjir pasang di Kecamatan Sayung adalah Desa Sriwulan, Purwosari, Bedono, Sayung, Timbul Sloko, Sidogemah, Gemulah, dan Surodadi (subardjo, 2004)

Kawasan Sayung sering mengalami banjir rob karena beberapa faktor utama. Pertama, permukaan tanah di kawasan Sayung cenderung lebih rendah dari muka air laut pada saat pasang tertinggi. Selain itu, banyak pemukiman penduduk pesisir yang berdekatan dengan pantai, sehingga pada saat pasang tertinggi, banjir rob dapat menggenangi kawasan pemukiman. Banjir rob juga bisa terjadi melalui sungai yang mengalir ke laut, di mana pada saat pasang, air laut bisa masuk melalui sungai dan menyebabkan sungai meluap. Akibatnya, banjir air laut saat pasang bisa menggenangi kawasan pemukiman penduduk di sekitar sungai dan menyebabkan penurunan muka tanah. Masalah banjir rob ini sangat berdampak pada kawasan pemukiman, terutama di kawasan pesisir (DKP, 2007). Terlebih lagi, beberapa kawasan pemukiman pesisir di kawasan Sayung berada dekat dengan pantai, sehingga pada saat pasang tertinggi, muka air laut di kawasan pemukiman tersebut rentan terkena banjir rob.

1.2 URGENSI JUDUL

Global warming



Fenomena ini merupakan isu dunia yang dipengaruhi alih guna lahan dan penggunaan bahan fosil yang dapat menyebabkan naiknya suhu di dunia dampak yang dihasilkan yaitu meningkatkan gas karbon dioksida CO_2 , Global warming adalah proses terjadinya kenaikan suhu, daratan dan laut. Mencairnya es kutub utara dan kutub selatan menyebabkan naiknya permukaan air laut sehingga pada saat ini negara-negara maju sedang mencari cara untuk mengatasi fenomena ini contohnya pembuatan bendungan dan pasir pantai menjadi salah satu opsi yang baik.

Berikut penyebab pemanasan global :

- 1.Efek rumah kaca
- 2.Efek umpan balik
- 3.Peternakan (Konsumsi Daging)

Adapun dampak dari pemanasan global ini yaitu

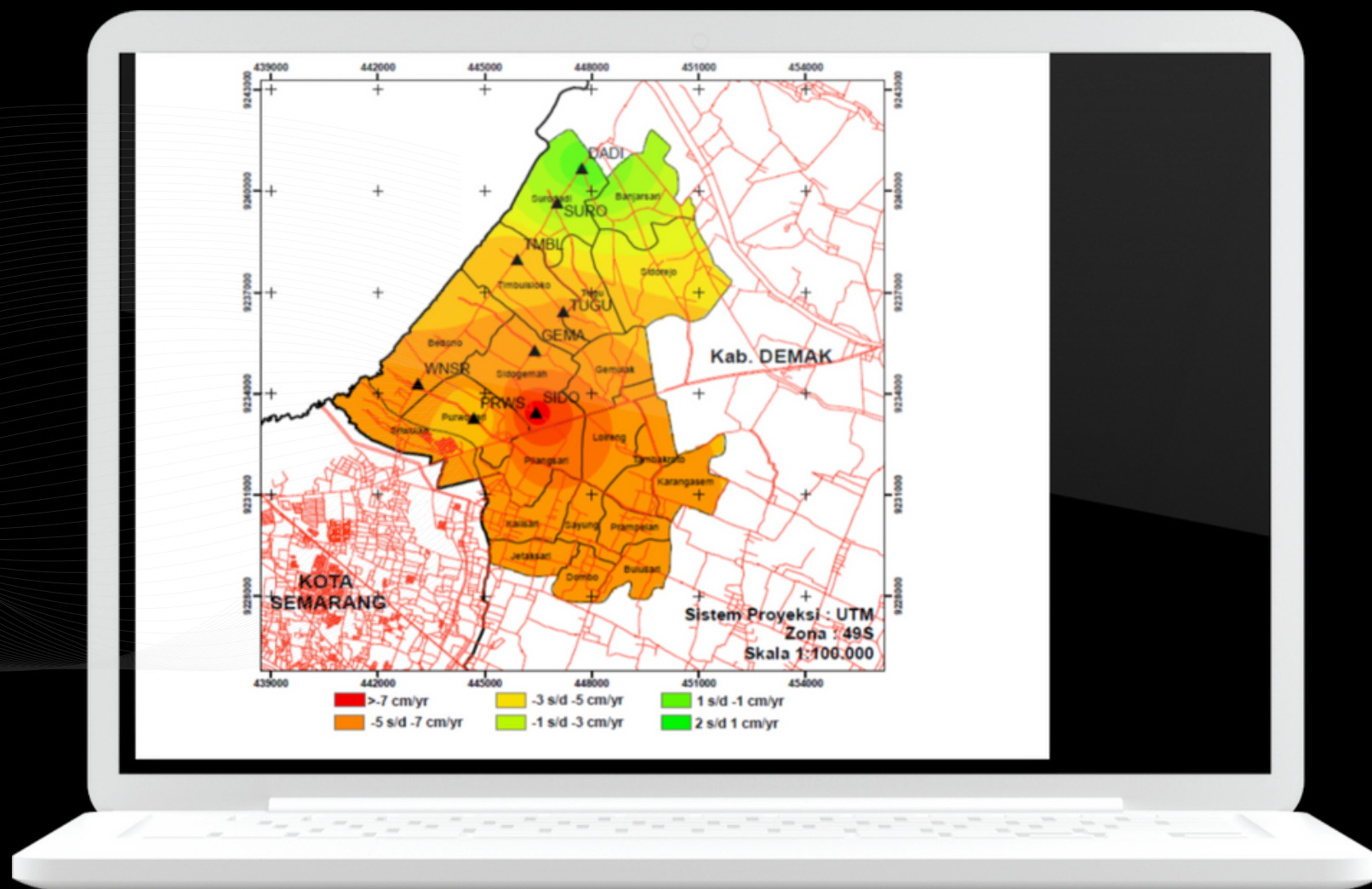
- 1.Meningkatnya suhu bumi
- 2.Menipisnya lapisan ozon
- 3.Kurangnya kesehatan pada makhluk hidup
- 4.Hilangnya terumbu karang
- 5.Kurangnya kelayakan pada hunian pesisir seperti tepi pantai
- 6.Ekstremnya perubahan iklim
- 7.Terganggunya hasil panen yang diakibatkan curah hujan dan cuaca yang tidak menentu.

Land Subsidence

Penurunan muka tanah (land subsidence) merupakan suatu proses gerakan penurunan muka tanah yang didasarkan atas suatu datum tertentu (kerangka referensi geodesi) dimana terdapat berbagai macam variabel penyebabnya (Marfai, 2006)

adapun beberapa faktor penurunan muka tanah ini yaitu :

1. pembebanan di atas permukaan
2. hilangnya air tanah akibat eksploitasi berlebihan
3. gempa yang mengakibatkan rusaknya struktur tanah
4. ketidakstabilan bidang tanah akibat proses tertentu, dan sebagainya



Gambar diatas merupakan data penurunan tanah yang terletak di kawasan demak, pada site yang akan dilaksanakan yaitu terlihat berada di zona warna jingga, dengan data tersebut dapat disimpulkan bahwa pada zona ini terjadi penurunan tanah -5 sd -7cm/ tahun, jika penurunan tanah terus dibiarkan akan sangat merugikan dari material bahkan sampai menelan korban jiwa.

Ketinggian Gelombang Laut



Gelombang laut merupakan fenomena terjadinya naik turunnya air laut yang disebabkan topografi pantai dan angin. satu bentuk gelombang yang disebabkan fluktuasi muka air laut yang dipengaruhi gravitasi benda-benda diluar angkasa contohnya matahari dan bulan. ketinggian gelombang laut yang ada di semarang saat pasang yaitu 1.9347 m sedangkan ketinggian perairan semarang yaitu hanya mencapai 1.28912 m (saputro, dkk.2015). namun baru-baru ini ketinggian gelombang laut saat pasang di semarang-demak yaitu berpotensi mencapai 2.5 meter, hal ini tentunya menjadi halangan bagi masyarakat yang berkerja di laut.

Intensitas Abrasi



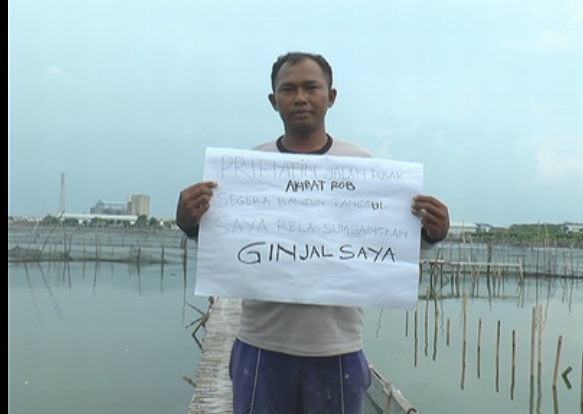
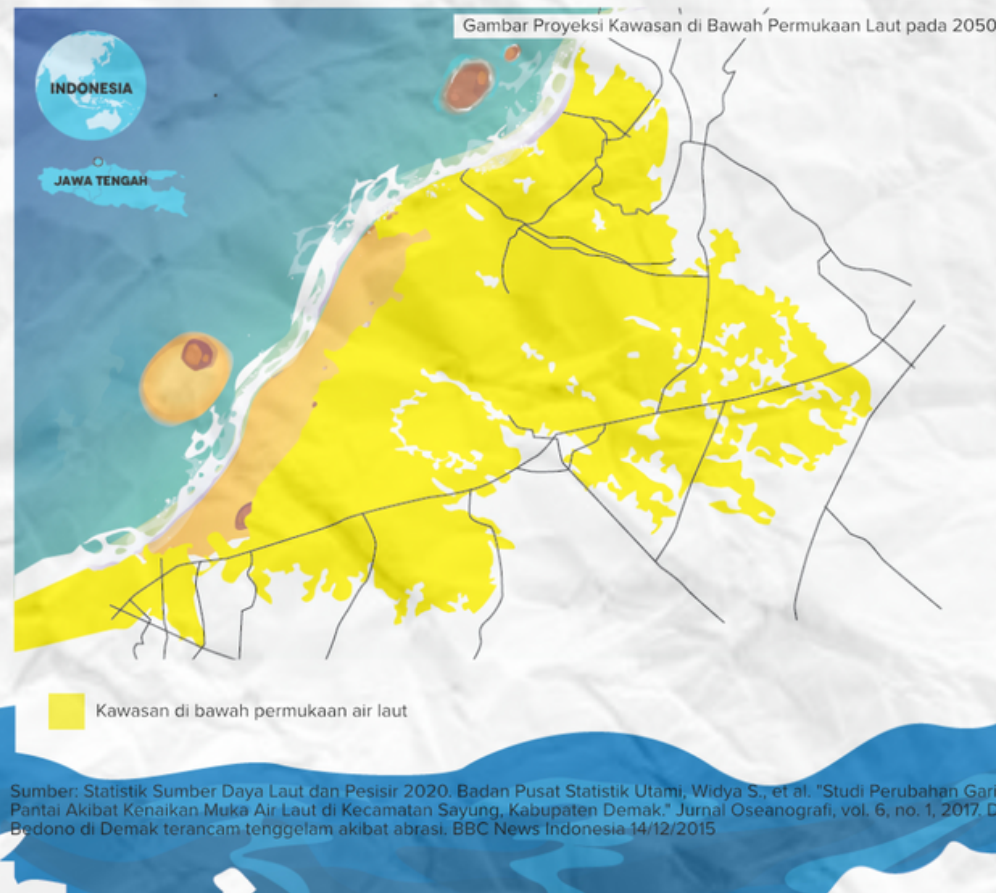
Abrasi merupakan proses gelombang air laut(ombak) yang mengikis permukaan tanah secara signifikan. safitri (2019) meneliti pada tahun 2008-2018 bahwa erosi terbesar yaitu mencapai luasan 337,986 hektar dan akresi terbesar mencapai 195,388 hektar. fenomena ini tentunya berdampak pada pengurangan daratan pesisir diwilayah semarang-demak. hal ini menyebabkan kawasan tersebut tergenang air laut.

Kerusakan Drainase



Kurangnya ruang akomodasi perairan yang mengakibatkan penggenangan daratan hal ini biasanya terjadi ketika pasang air di wilayah semarang . luapan air laut seharusnya kembali menuju laut namun karena masalah kerusakan drainase menghambat untuk proses tersebut.

~~ATLANTIS~~ SAYUNG: KOTA YANG HILANG



BANJIR ROB

Bencana alam merupakan suatu peristiwa yang disebabkan oleh manusia, atau dari alam itu sendiri, fenomena ini biasanya terjadi secara tiba-tiba. Banjir rob adalah salah satu bencana alam yang disebabkan dari beberapa faktor, bencana ini dapat merugikan manusia baik secara materi atau ancaman kehilangan nyawa. Sayung adalah contoh nyata bagaimana naiknya permukaan laut menyebabkan garis pantai surut dan merusak wilayah pesisir tempat orang bekerja. Laju kenaikan muka air laut di Sayung adalah 8.29 cm per tahun.

Berikut beberapa dampak banjir rob terhadap lingkungan dan penduduk yang mengalaminya.

1. Kerusakan material akibat rusaknya bangunan dan ruang publik
2. Lingkungan menjadi tercemar dan membengkak akibat sedimen dan kotoran yang terbawa air pasang
3. Penyebaran penyakit semakin mudah
4. Penyebaran sistem transportasi
5. Kekurangan air bersih

1.2 Pernyataan Masalah



1.2.1 BAGAIMANA MERANCANG PERMUKIMAN YANG BAIK JIKA DESA BENDONO BERTRANSFORMASI MENJADI WILAYAH YANG SEBAGIAN BESARNYA PERARIRAN ?

RUMUSAN
MASALAH
UMUM

1.2.4

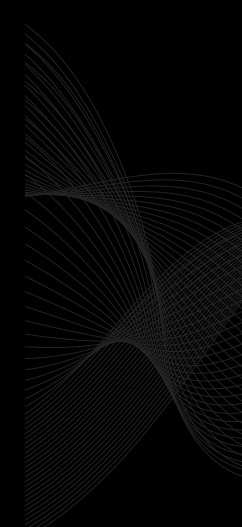
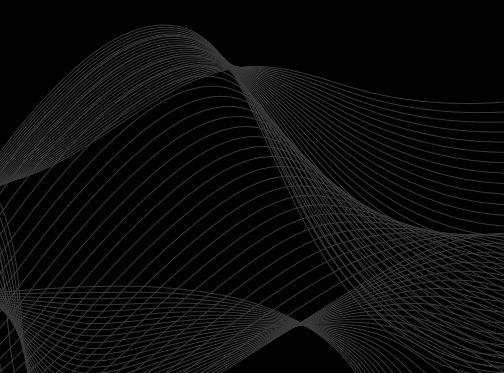
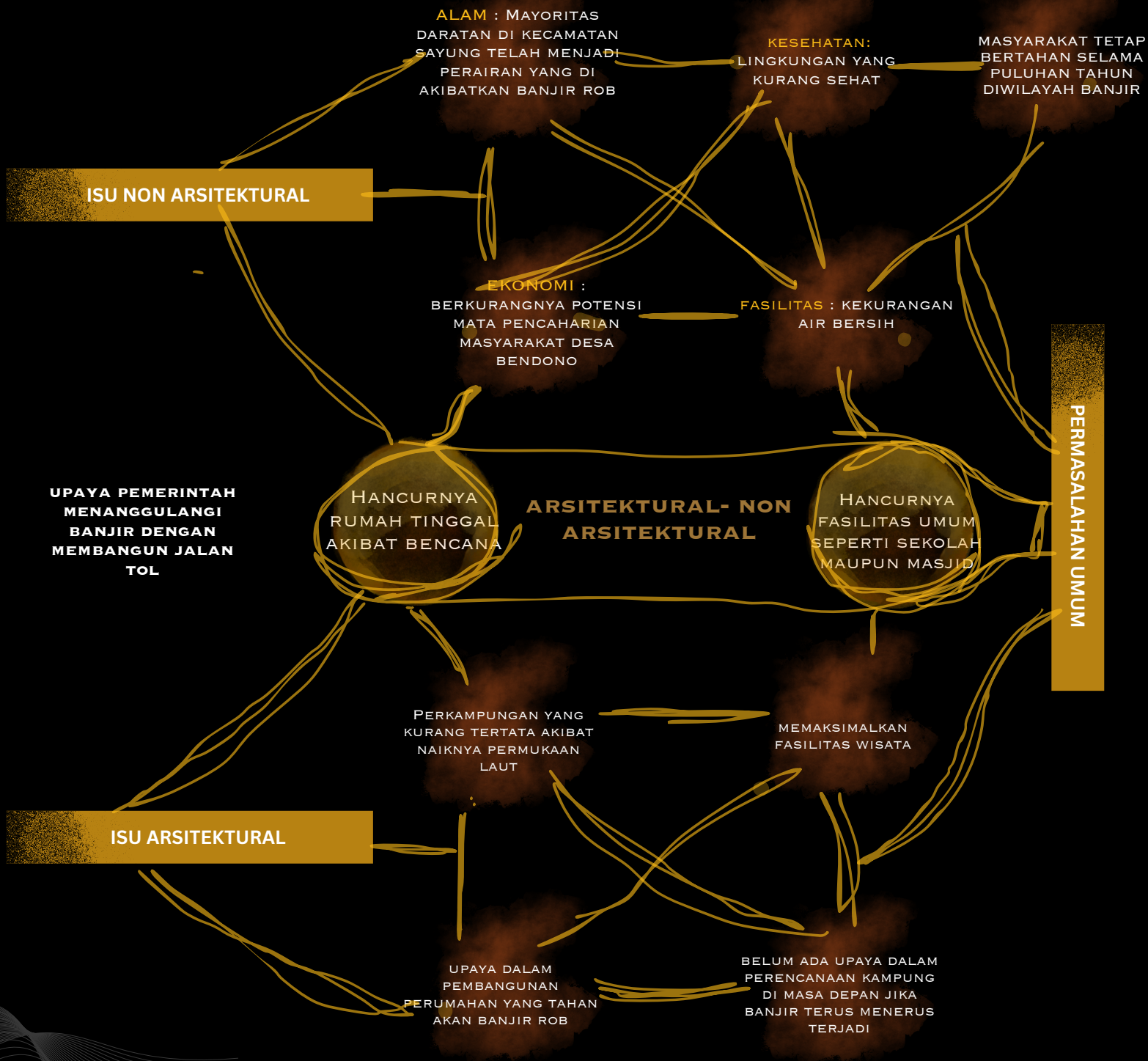
RUMUSAN
MASALAH
KHUSUS

1.2.5

TUJUAN
PERANCANGAN

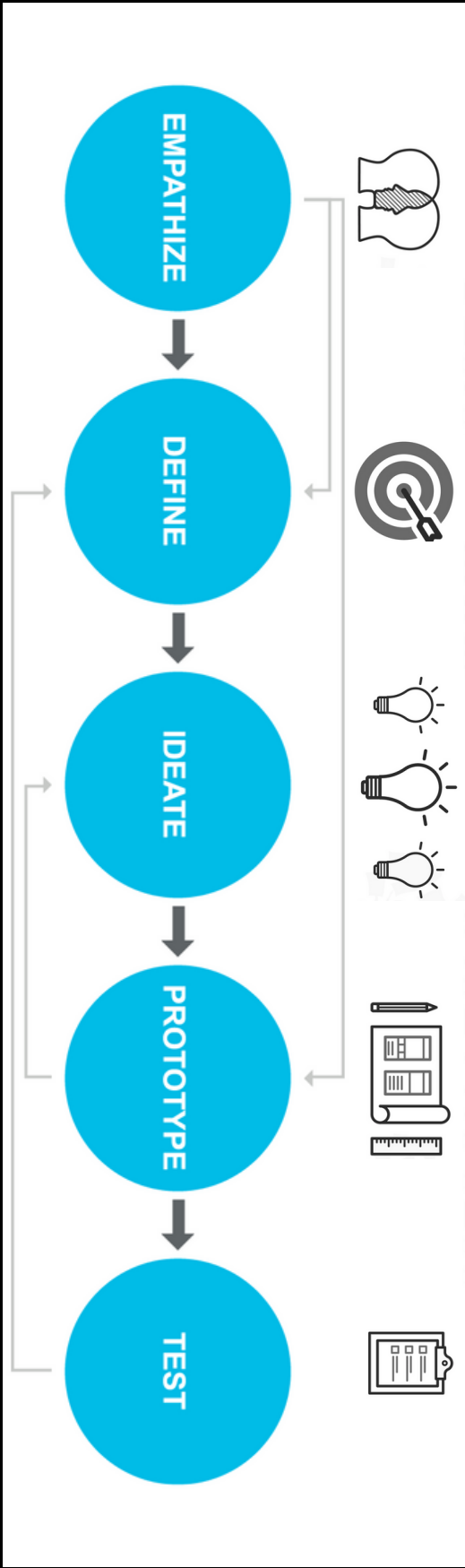
1. Bagaimana merancang rumah baru masyarakat dengan kebebasan preferensi terhadap rumah tinggal mereka?
 2. Bagaimana memanfaatkan lahan tersisa akibat banjir rob?
 3. cara apa yang digunakan dalam membentuk kawasan desa bendono menjadi magnet wisatawan ?
 4. Bagaimana mensejahterakan masyarakat desa bendono baik dalam sektor ekonomi ?
 5. Bagaimana menciptakan identitas baru desa bendono ?
-
1. Memanfaatkan perairan yang telah di tanggul oleh jalan tol sebagai wisata bagi masyarakat luar desa.
 2. Menciptakan perkampungan yang aman dari banjir rob.
 3. Membangun eknomi warga desa.
 4. memanfaatkan lahan yang tersisa akibat banjir rob.
 5. Menciptakan identitas baru desa bendono.
 6. Meminimalisir biaya pembuatan rumah baru warga desa.

Peta Permasalahan



1.3 Metoda Persoalan

LATAR BELAKANG



ISU ARSITEKTURAL ISU NON ARSITEKTURAL

BAGAIMANA MERANCANG PERMUKIMAN YANG BAIK JIKA DESA BENDONO BERTRANSFORMASI MENJADI WILAYAH YANG SEBAGIAN BESARNYA PERAIRAN ?

OPEN BUILDING DESA BENDONO KONTEKS LOKASI & SITE

PENETAPAN PARAMETER, INDIKATOR & UJI DESAIN

BATASAN PARAMETER PENENTUAN INDIKATOR

EKSPLORASI STRATEGI DESAIN

PENENTUAN KONSEP RANCANGAN

DESAIN SKEMATIK

UJI DESAIN

NO

YES

EVALUASI DESAIN

GAMBAR TEKNIS RANCANGAN & LAPORAN HASIL UJI RANCANGAN

Emphatize
Data mentah berupa informasi tapak secara fisik maupun non fisik sebagai acuan dasar perancangan.

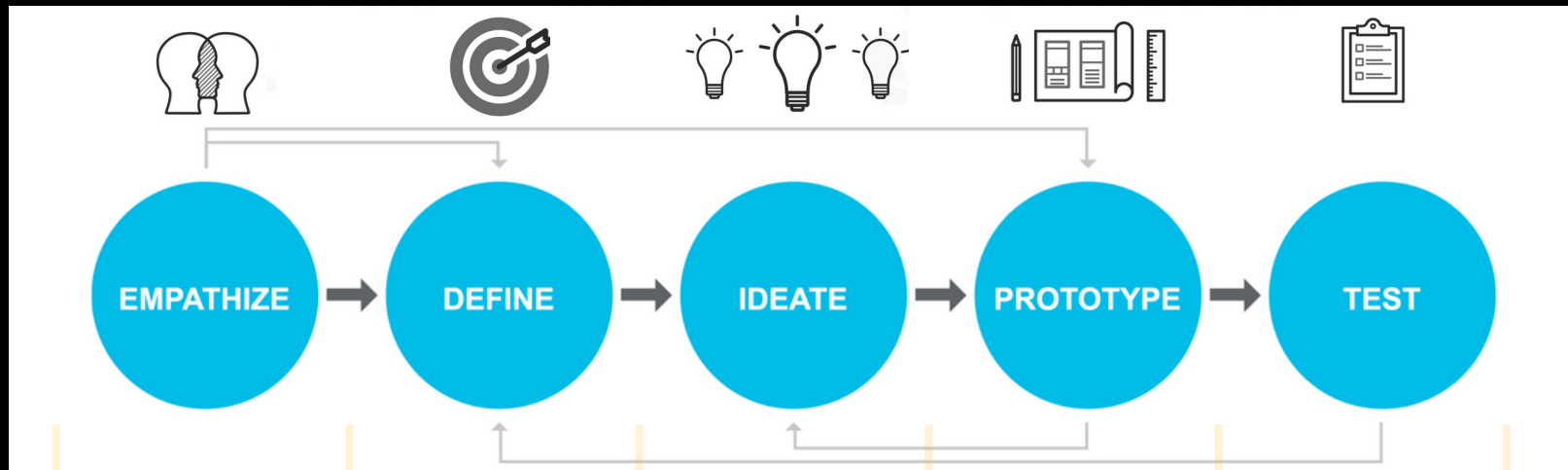
Define
•Kebutuhan rancangan yang memberikan opsi konsep perancangan.
• Permasalahan rancangan yang diselesaikan dalam konsep perancangan.

Ideate
•Mengemukakan dan mensubstraksi ide yang didapat dari preseden tersebut.
• Ide berupa konsep baru sesuai dengan tujuan yang diinginkan..

Prototype
Alternatif ide rancangan yang merupakan solusi terbaik untuk kemudian diuji substansinya menjawab permasalahan perancangan.

Test
• Perancangan yang telah diuji.

1.3.1 Metode Perancangan



Fase pertama pemikiran desain berfokus pada penelitian yang berpusat pada pengguna

membenamkan diri dalam lingkungan fisik pengguna untuk mendapatkan pemahaman yang lebih dalam

membentuk pemahaman terbaik tentang pengguna Anda, kebutuhan mereka, dan masalah di balik pengembangan produk atau layanan yang Anda buat.

mengatur informasi yang dikumpulkan dalam fase empatik. Anda menganalisis hasil Anda untuk mengidentifikasi masalah utama yang telah Anda dan tim Anda identifikasi sejauh ini

Arsitek siap menghasilkan ide

Teknik brainstorming dan ide terburuk sering digunakan pada tahap awal ide untuk membebaskan pemikiran dan memperluas ruang masalah. Ini memungkinkan untuk menghasilkan ide sebanyak mungkin di awal pembuatan ide.

menghasilkan sejumlah versi produk

Solusi diimplementasikan sebagai prototipe dan dieksplorasi dan diterima secara individual, ditingkatkan atau ditolak berdasarkan pengalaman pengguna.

menguji produk lengkap menggunakan solusi terbaik yang diidentifikasi pada tahap Prototipe

mendapatkan pemahaman sedalam mungkin tentang produk dan penggunaannya.

1.4

BATASAN PERANCANGAN

1. Pendekatan Open Building digunakan sebagai meminimalisir biaya rumah dan menyatukan ide dan keinginan user atas rumah mereka.
2. strategi rumah apung diimplementasikan sebagai memanfaatkan perairan dan membangun ekonomi warga sehingga tercipta mata pencaharian baru.

1.4.1 Lokasi Perancangan



Desa Bendono , Kec. Sayung, Kabupaten Demak, Jawa Tengah 59563

Wilayah pesisir Kecamatan Sayung memiliki berbagai bentuk pemanfaatan lahan, dari banyaknya penggunaan lahan penting mulai dari pemukiman, industri, jalan dan fasilitas umum lainnya (BAPEDA Kabupaten Demak, 2007)

1.5 Originalitas dan Kebaruan

Judul : Perancangan Kampung dengan Pendekatan Arsitektur Apung sebagai Solusi terhadap Kenaikan Permukaan Air Laut

Penulis : Hermawan Juliansyah

Instansi : Universitas Islam Indonesia

Persamaan : Fokus terhadap perkampungan perairan

Perbedaan : Penggunaan struktur sebagai elemen utama perancangan

Tahun :2020

Judul : Perancangan Kawasan Rumah Apung dengan konsep Waterfront City di kabupaten Barito Utara, Kalimantan Tengah

Penulis : Teguh Pramana Putra

Instansi : Universitas Islam Indonesia

Persamaan : Pola Permukiman

Perbedaan : Penggunaan struktur sebagai elemen utama perancangan

Tahun :2020

Judul : PERANCANGAN FLOATING HOTEL RESORT DI SELAT LEMBEH (FLOATING ARCHITECTURE

Penulis : Sola Gracia Perez Mosesa

Instansi : Universitas Sam Ratulangi

Persamaan : Penggunaan material apung

Perbedaan : Perbedaan Tipologi

Tahun :2020

Judul : STRATEGI ADAPTASI KAMPUNG TERHADAP KENAIKAN AIR LAUT DAN PENURUNAN TANAH DI MUARA ANGKE

Penulis : Abigael Mardianto

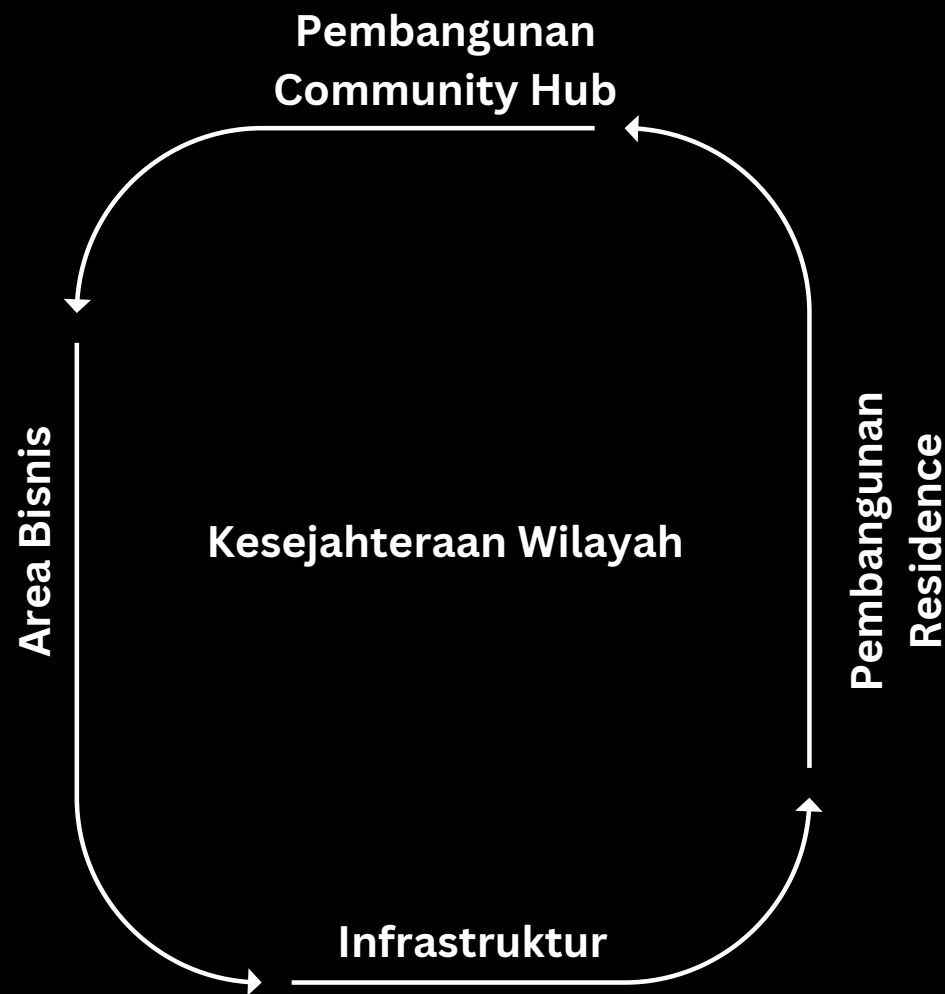
Instansi : Universitas Tarumanagara

Persamaan : Memiliki kesamaan program aktivitas sehingga dapat mempelajari penghubungan antar program tersebut.

Perbedaan : Sistem Struktur dan tipologi hunian

Tahun :2020

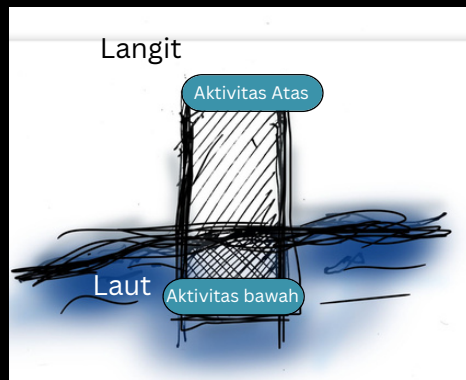
SOLUSI

P
E
R
M
A
S
A
L
A
H
A
N

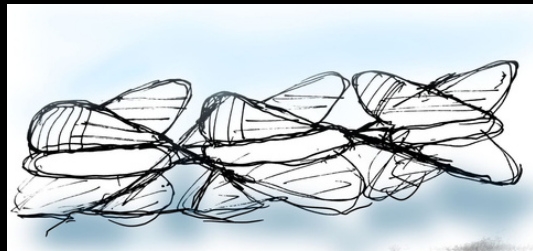
Rancangan mengacu pada konteks yang relevan dengan isu global. menyediakan hunian baru dan solusi untuk ancaman kenaikan permukaan laut di desa bendono . Usulan rancangan berupa Vertical kampung berpola untuk mempertahankan kehidupan sosial masyarakat setempat, memulihkan tempat tinggal , meningkatkan standar ketahanan tepi laut perkotaan, dan mengubah cara warga untuk menanggulangi banjir rob, dengan solusi yang inovatif, karena tidak bisa mengandalkan tanggul yang masa kerjanya tidak selamanya. perancangan kampung vertikal dan pusat wisata juga salah satu cara untuk menghidupkan kawasan sehingga tidak tertinggal dari peradaban saat ini bahkan lebih maju karena pembangunan jalan tol akan sangat berpotensi pada daerah ini.

1.6 Gambar Awal Rancangan

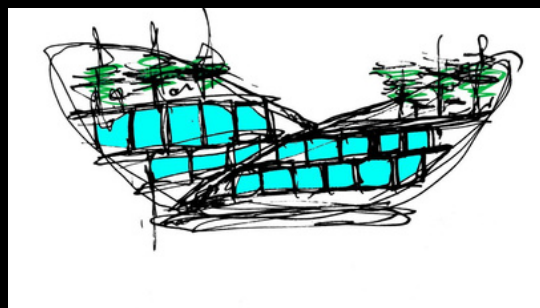
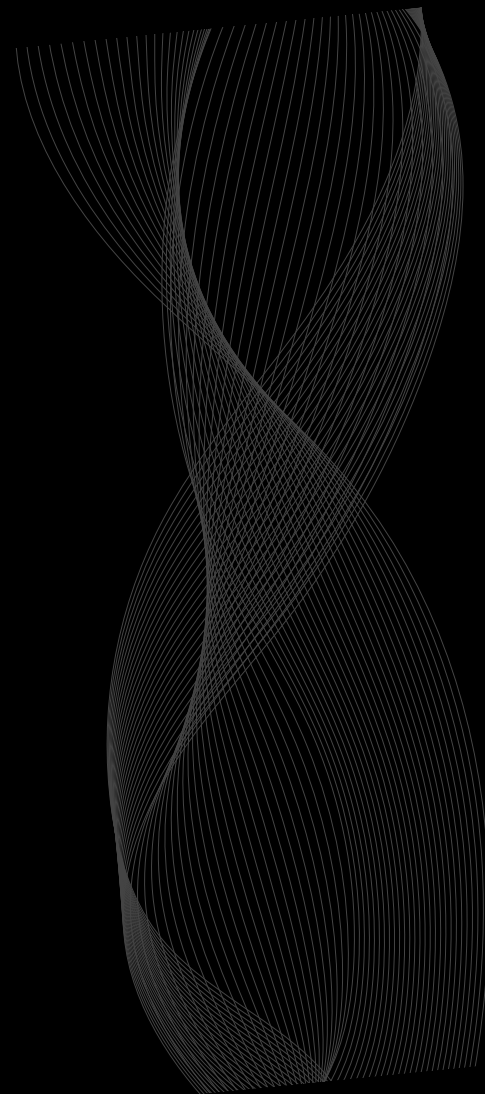
AMFIBI



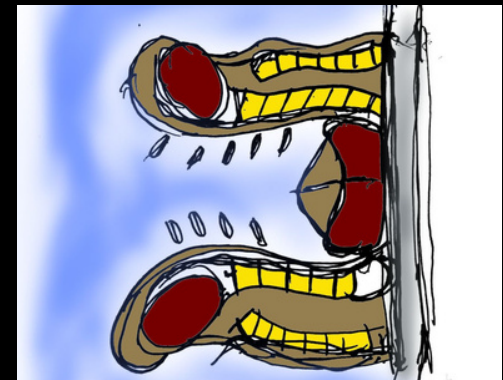
Konsep utama pada rancangan ini yaitu amfibi, terdapat aktivitas hunian di atas sedangkan di bawah aktivitas perkebunan dan perikanan



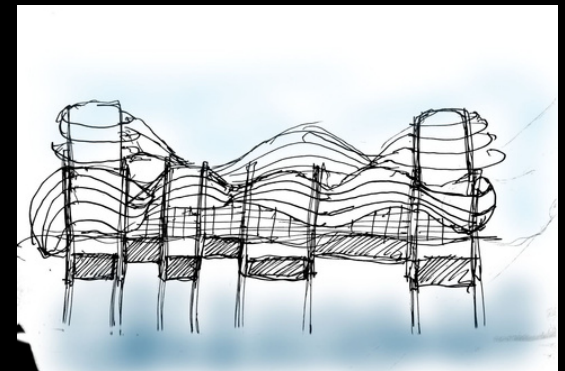
Seluruh masa juga berbentuk modul yang terintegrasi antara satu dan lainnya, hal ini untuk menjaga keseimbangan



Pada bagian dalam selubung yaitu terdiri dari modul modul permukiman warga,



Konfigurasi massa terdapat sistem linear yang dibagi menjadi 2 sehingga tetap memertahankan pola perkampungan



Gambar ini merupakan konsep berbeda dari sebelumnya yaitu menggunakan pile sebagai struktur menanggulangi banjir rob, tentunya dibagian bawah memiliki tambak ikan sebagai mata pencaharian warga.

1.7 Wawancara Sekunder

KELUH KESAH WARGA DESA BENDONO

BU PASIJAH (Penanam Mangrove)



- "Rumah telah ditinggikan 1,5 meter pakai papan panggung" lama-lama semakin tinggi rumahnya habis
- Dulu bagus-bagus saja sekarang hancur semua
- Dulu sebelum ada Rob pintu bisa di buka, sekarang tidak bisa dibuka yang awalnya pintu belakang sekarang menjadi pintu depan karena pintu depan dipatenkan(dipaku) agar tidak berisik ketika kena ombak
- Seandainya direlokasi dan digusur gapapa.

BU MONAPIRO (IRT)



- "Punya keinginan pindah cuma dananya ga ada"
- "aktivitasnya susah"
- "ya mau gimana lagi jalanin saja "

AGUS SALIM (Kepala Desa)



Dengan kondisi yang 20 tahun lalu desa bendono adalah salah satu daerah penyanggangan dengan kondisi alam ini diterjang abrasi yang sangat besar

Dukuh bendono 1.100 jiwa
Dukuh mondoliko 540 jiwa

Akses antar dukuh pakai perahu

Kami berhadapan sekali untuk pemerintahan bahwa kondisi kami sangat memperhatikan. kami berharap dapat tinggal di lingkungan yang lebih nyaman sehingga keinginan masyarakat untuk bertahan dapat terwujud

BAB 2

PENELUSURAN PERSOALAN

- 2.1 KAJIAN TEMA PERANCANGAN KAJIAN TEMA PERANCANGAN
- 2.2 KAJIAN LOKASI DAN KONTEKS KAJIAN LOKASI DAN KONTEKS
- 2.3 KAJIAN TIPOLOGI
- 2.4 KAJIAN PRESEDEN

2.1 Kajian Tema Perancangan

Pengertian Permukiman

Permukiman atau perumahan merupakan salah satu kawasan dalam suatu perkotaan, permukiman atau dapat disebut housing dalam bahasa Inggris merujuk pada arti perumahan dan fasilitas penunjangnya. Perumahan merupakan sebuah kumpulan rumah dalam satu kawasan, sedangkan permukiman memberikan kesan tentang kumpulan pemukim dengan seluruh aktifitas di dalamnya (Kurniasih, 2007).

Pengertian Kampung Vertikal

Merupakan sebuah kawasan perkampungan yang lengkap dengan fasilitas kesehatan, pendidikan, komersil, dan lapangan untuk berkumpul bersama, dan juga kawasan ini dibangun ke atas sehingga dapat menghemat penggunaan lahan dengan memaksimalkan ruangan dengan tumbuh ke atas (Jeklin, 2016).

- Kampung vertikal bertujuan untuk membangun perumahan perkotaan yang efisien, berkelanjutan, dan inklusif (Ruminah, 2020).
- Menurut (Yu Sing, 2011), kampung vertikal merupakan transformasi dari kampung horizontal tanpa menghilangkan karakter lokal dari daerah tersebut.

Fungsi Kampung Vertikal

Mewadahi masyarakat untuk tinggal di kawasan perkampungan berlantai banyak dengan fasilitas lengkap mulai dari fasilitas kesehatan, fasilitas pendidikan, fasilitas komersil, dan fasilitas taman berkumpul.

Fasilitas Pendidikan

Berfungsi untuk memfasilitasi warga terhadap pendidikan seperti disediakan ruang belajar PAUD, SD, SMP, SMA, dan Perpustakaan.

Fasilitas Niaga

Fasilitas ini dimana terjadinya proses jual beli atau perdagangan seperti Pasar, Pertokoan, Koperasi, dan Warung.

Fasilitas Pelayanan Publik

Berisi fasilitas seperti Balai Desa dan Kelurahan

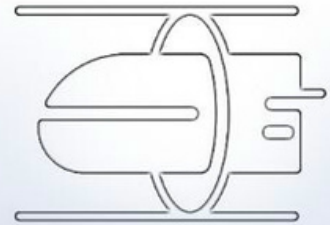
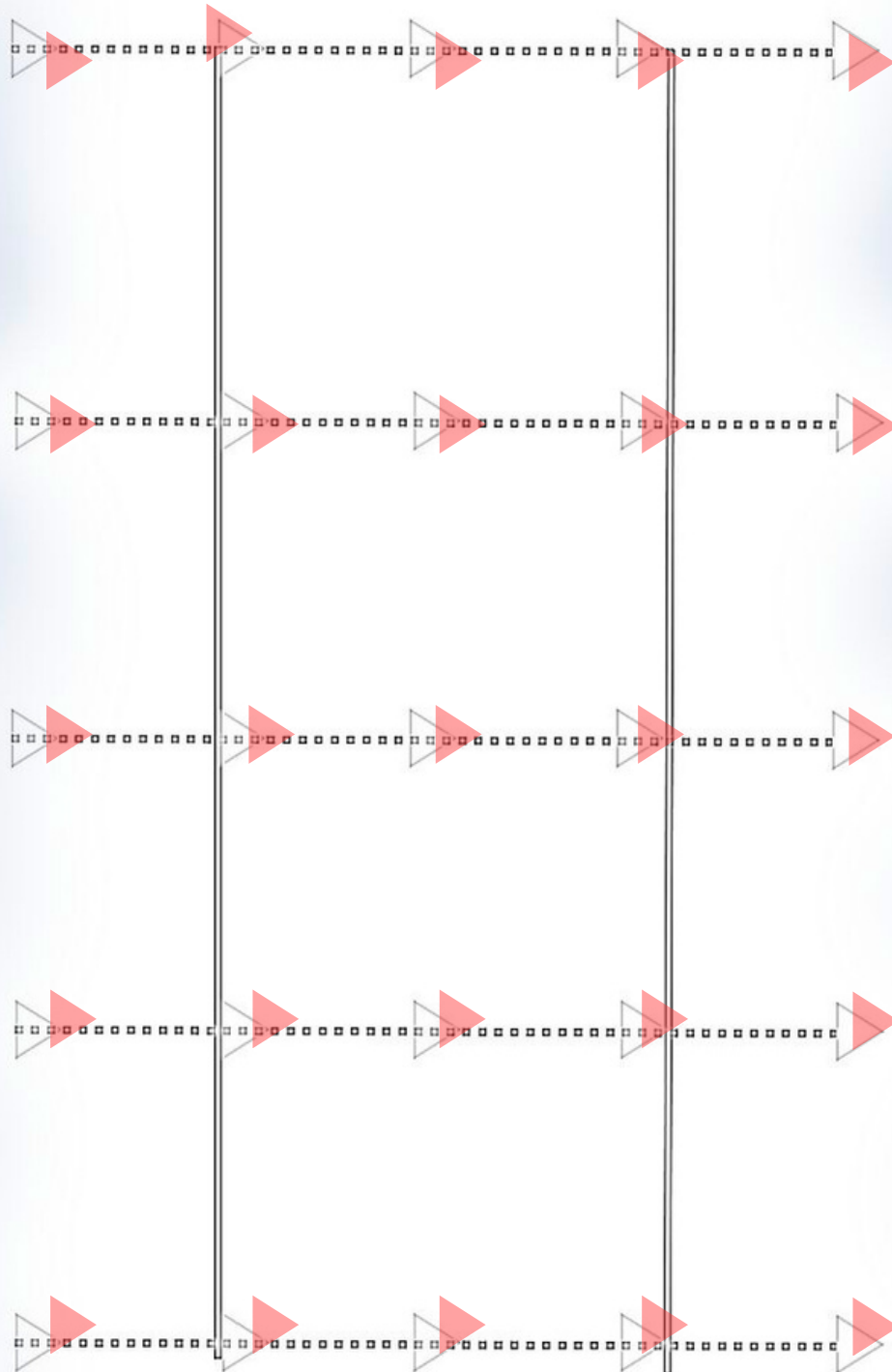
Fasilitas Ruang Terbuka

Yang dimana merupakan area berkumpulnya para warga untuk melakukan aktifitas seperti olahraga, bersantai, beristirahat, dan bermain bersama. Untuk area yang disediakan seperti lapangan olahraga, taman, taman bermain, dan gazebo.

Fasilitas Peribadatan

Disediakan juga fasilitas untuk beribadah seperti masjid, dan ruangan khusus beribadah agama lain.

20 years in the future



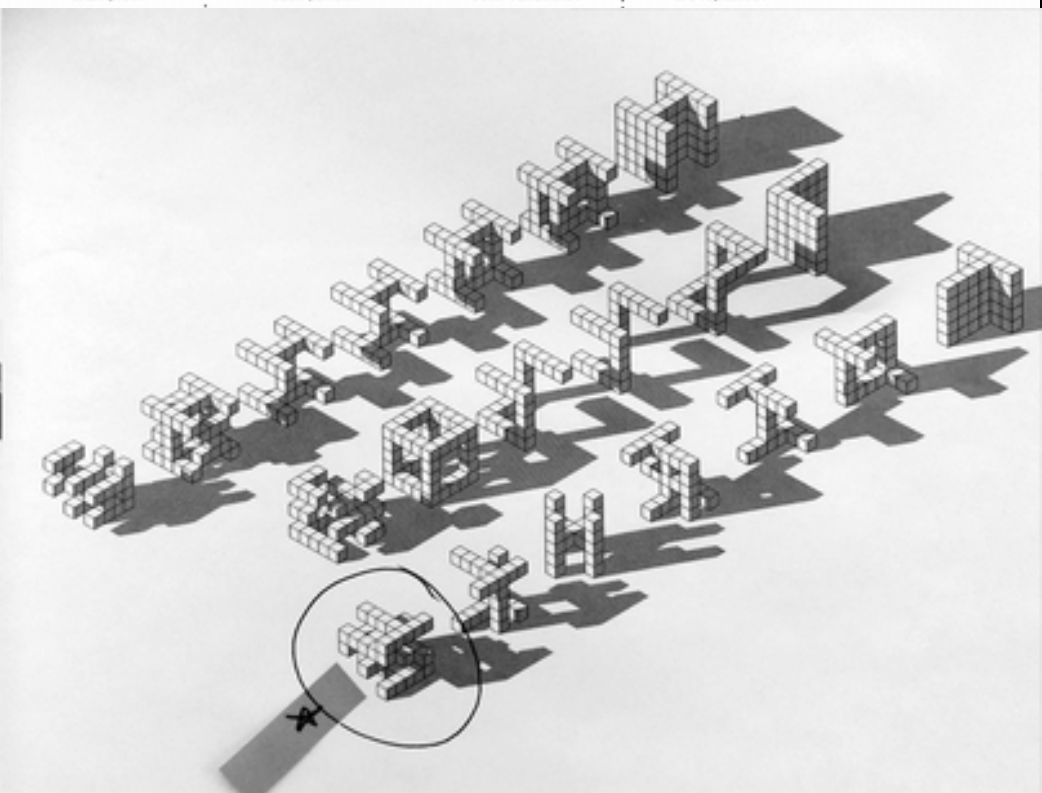
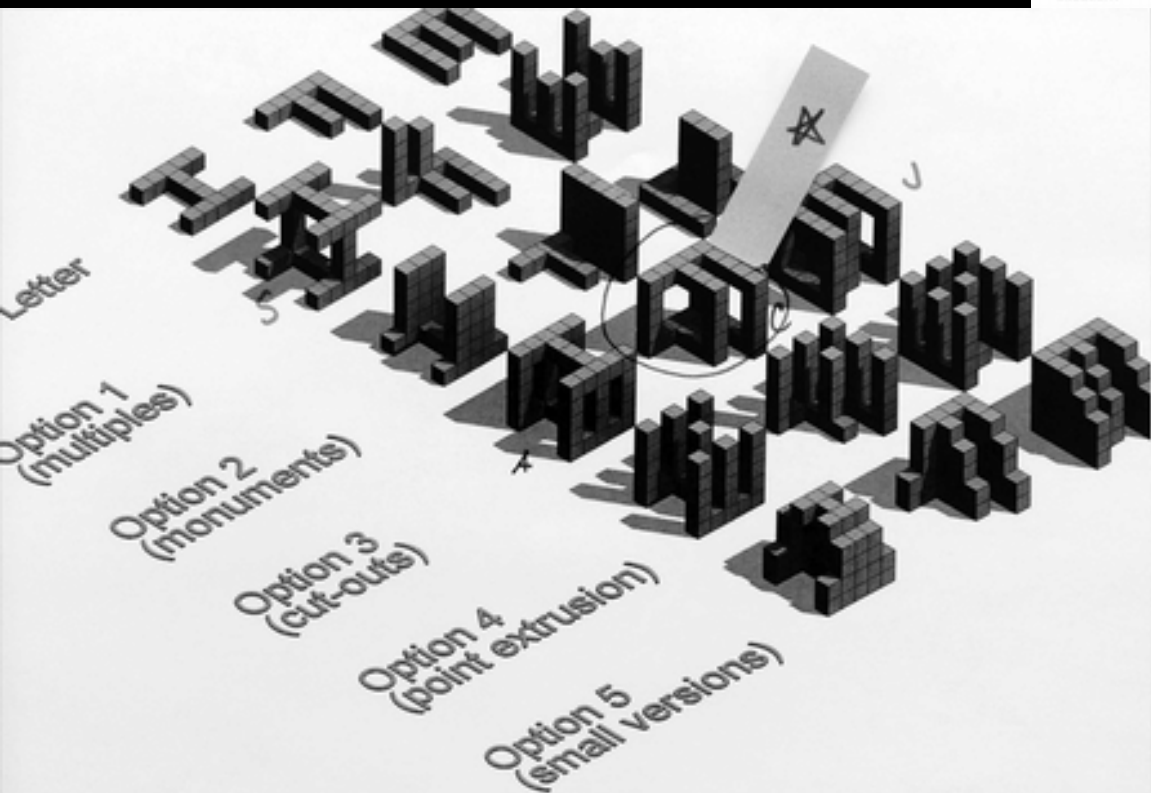
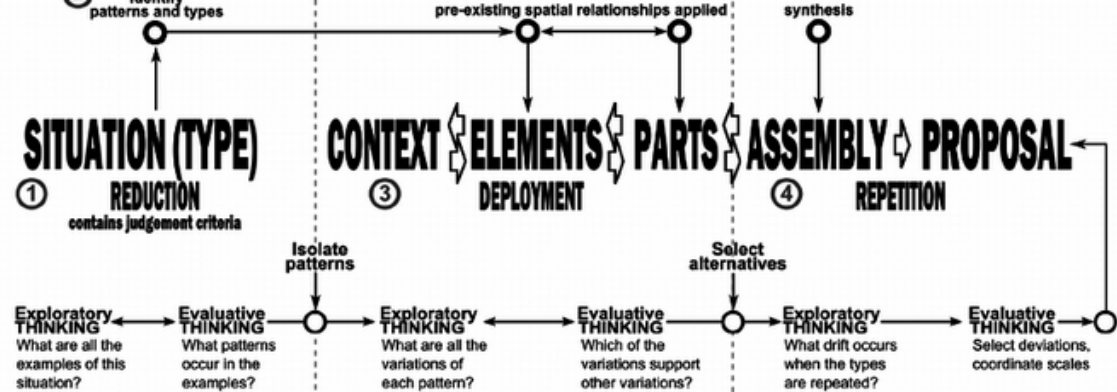


2.3 KAJIAN TIPOLOGI

PENDEKATAN KONSEP PERANCANGAN

PROBLEM SOLVING

PATTERN BASED DESIGN



Pola dalam desain arsitektur menanamkan informasi sosial dalam komposisi formal, bagaimana ruang digunakan oleh pengguna yang diekspresikan dalam bentuk, volume, kedekatan, kualitas dan distribusi (di mana elemen ditemukan di dalam ruang). Jika aspek formal dari suatu ruang merupakan cerminan kuat dari penggunaan, maka ruang tersebut mendukung ritual tertentu seperti makan, tidur, atau berkumpul, dan jika penggunaannya tidak unik, maka pengambilan keputusan aktif dari pihak pengguna tidak terlalu diperlukan. Faktor kuncinya adalah memahami tipe arsitektur bukan sebagai objek tetapi sebagai hubungan yang diwakili objek dalam sintaksis arsitektur. Dengan demikian, inti dari tipe arsitektur akan ditemukan dalam konfigurasi spasial (sirkulasi, pertemuan, publik/swasta, pintu masuk), artikulasi arsitektur permukaan (transparansi, tembus cahaya, opacity, soliditas), dan sistem struktural (panjang bentang, volume, void) karena ini menentukan informasi inti dari setiap komposisi formal. Pada kasus ini mengubah pola kawasan yang rusak akibat banjir rob khususnya di kecamatan sayung daerah desa bendono.

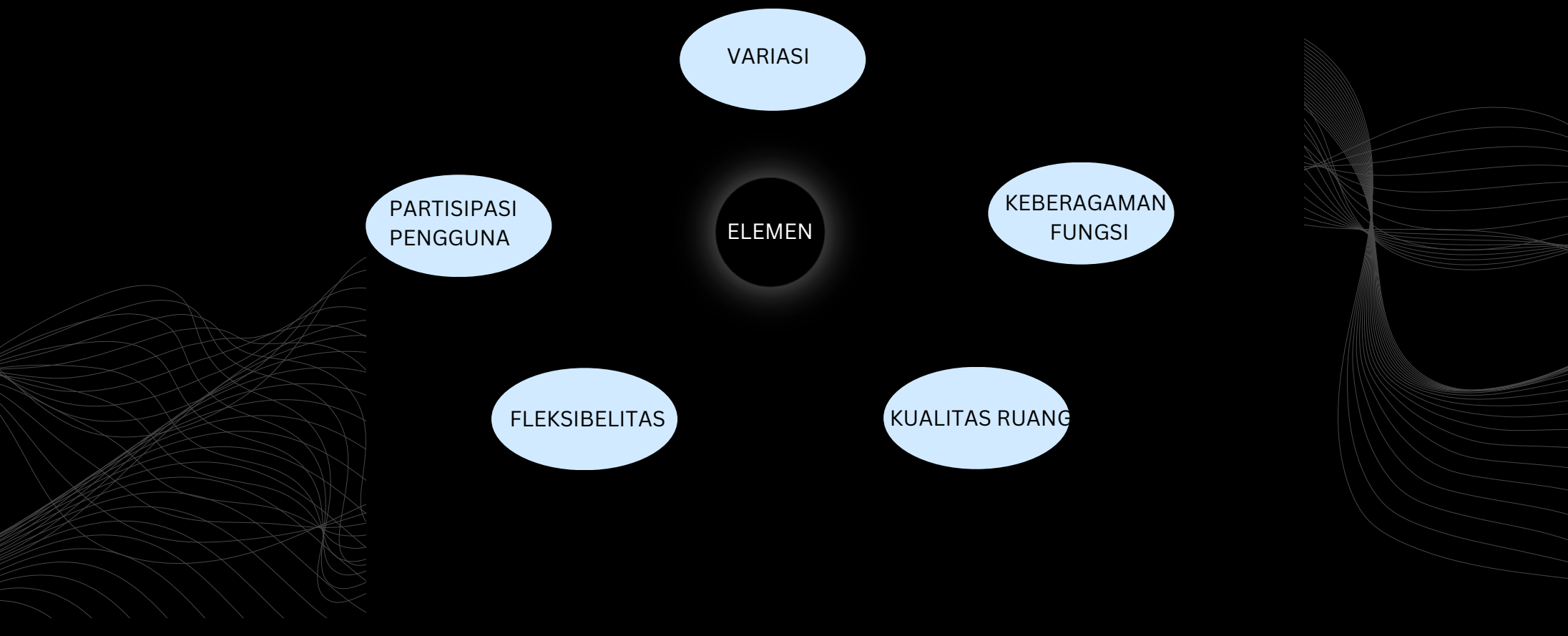
2.3 KAJIAN TIPOLOGI

DESIGN APPROACH

Open Building

Habraken dengan konsep sistem Open Building ini memiliki gagasan untuk memisahkan 'support' sebagai struktur bangunan dengan 'infill' sebagai elemen non-struktural, lalu memberikan wewenang dan kemampuan kepada pengguna bangunan dalam pertimbangan perancangan dan pengambilan keputusan terkait (Geldermans dkk, 2019). Secara umum, pengaturan kostumisasi rancangan Open Building termasuk komponen interior, eksterior, juga penataan ruang yang juga menentukan area keseluruhan dari sebuah hunian (Hofman dalam Oorschot dkk, 2011).

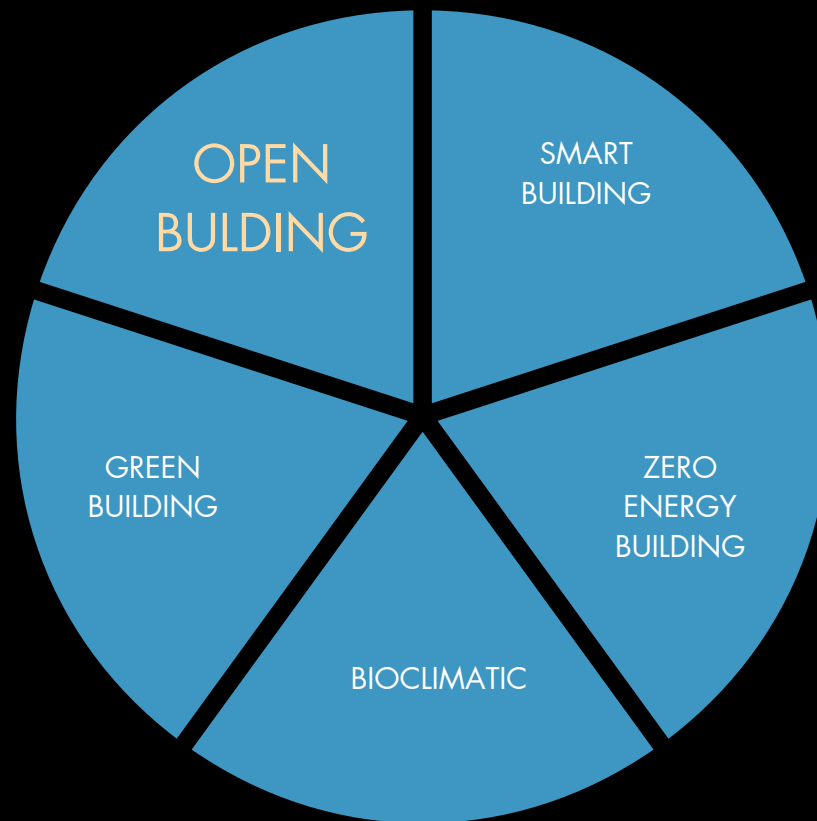
Tujuannya adalah bangunan dapat menyesuaikan kebutuhan agar mencapai transformasi bangunan yang berhasil diperlukan penggunaannya. Pada metodologi ini desain platform dapat beradaptasi dan fleksibel dari segi arsitektur. (N John Habraken)



TUJUAN UTAMA OPEN BUILDING

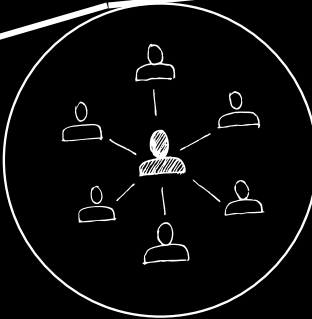
SUSTAINABLE

Open Building merupakan bagian konsep dari sustainable sehingga menghasilkan bangunan yang dapat bertahan di masa depan



Open Building

PENGHUNI



ARCHITECT



Prinsip open building secara garis besar melibatkan penghuni yang diarahkan oleh seorang arsitek

Open Building didukung oleh desainer, manajer, pembangun, dan produsen, yang masing-masing melihat keuntungan di dalamnya untuk peran profesional mereka sendiri.

Berikut beberapa parameter Open Building menurut Capolongo, S. et al (2016)

Shape
Structure
Facade
Building Plant
Expandability
Restricting
Technology
Exchangability of large equipment

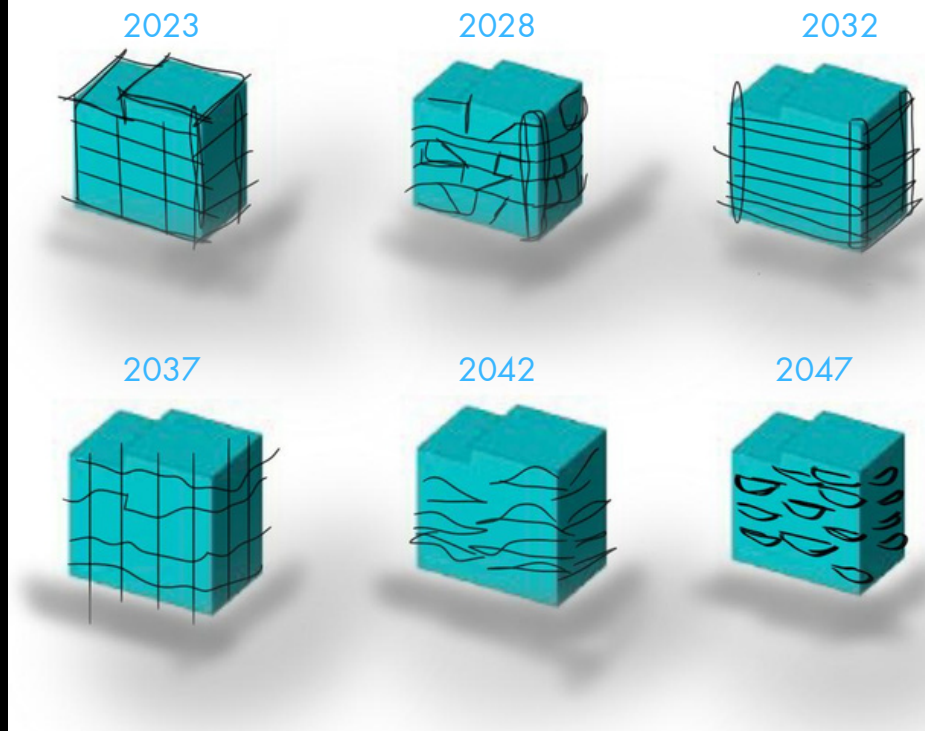
Table 1: The Evaluation Framework

Open Building Design Principles	“Support” Design Technologies	“Infill” Design Technologies
1 Levels of Interventions	1 Industrialisation	1 Industrialisation
2 Decision-making	2 Replaceable	2 Replaceable
3 Participations	3 Durable	3 Flexible

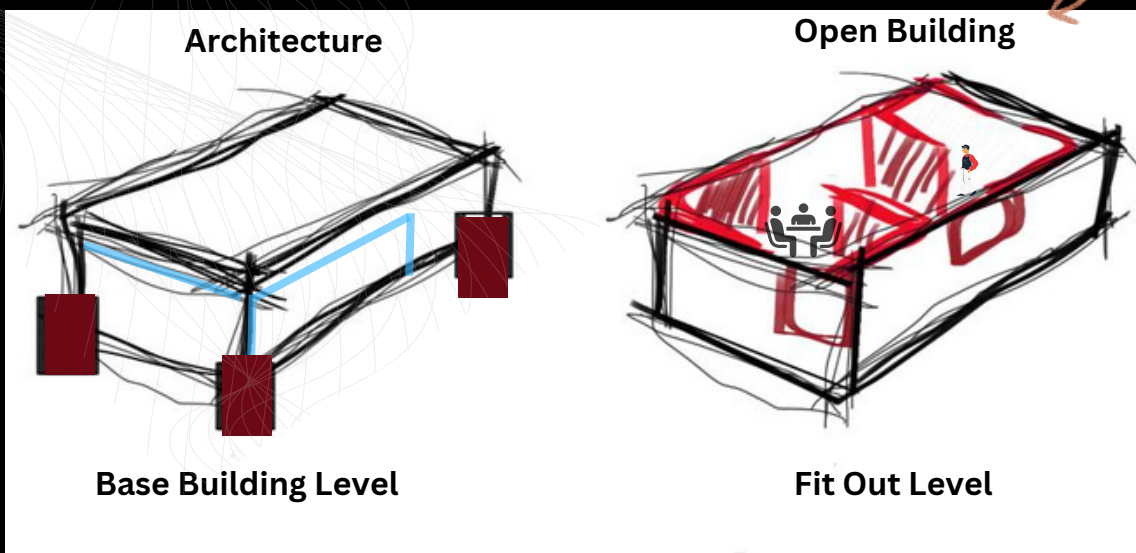
Gambar 3.4 Parameter Evaluasi Open Building
Sumber: Li, Guopeng, 2017

TRANSFORMASI DALAM BEBERAPA PERIODE

Contoh

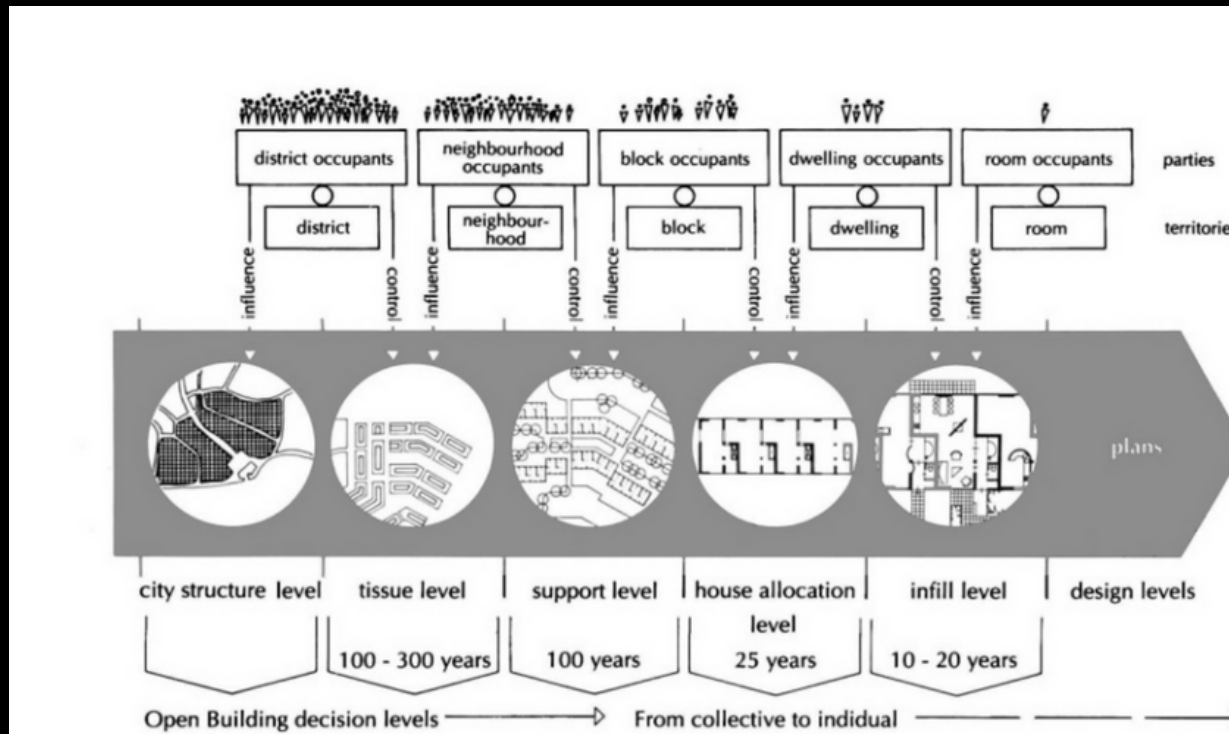
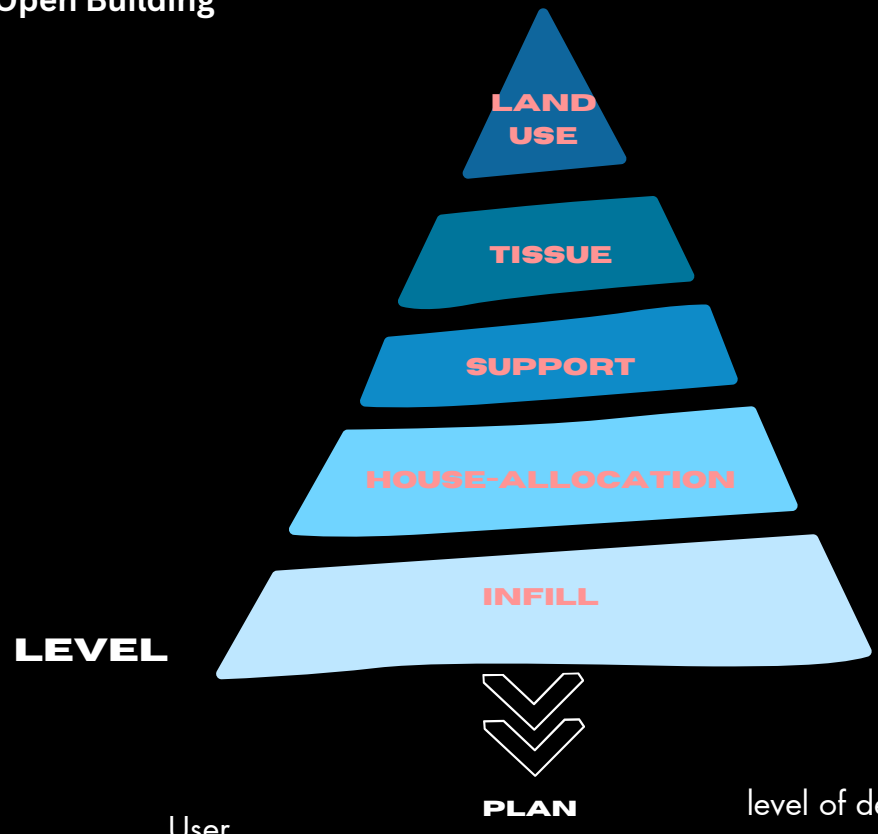


Open Building berarti strategi dua tangan. Dari perspektif sosial, ini bertujuan untuk menanggapi preferensi pengguna, memberikan fleksibilitas yang diperlukan untuk mengadaptasi item individual dari waktu ke waktu, sehingga konsep ini terlihat fleksibel sesuai kebutuhan di masa depan

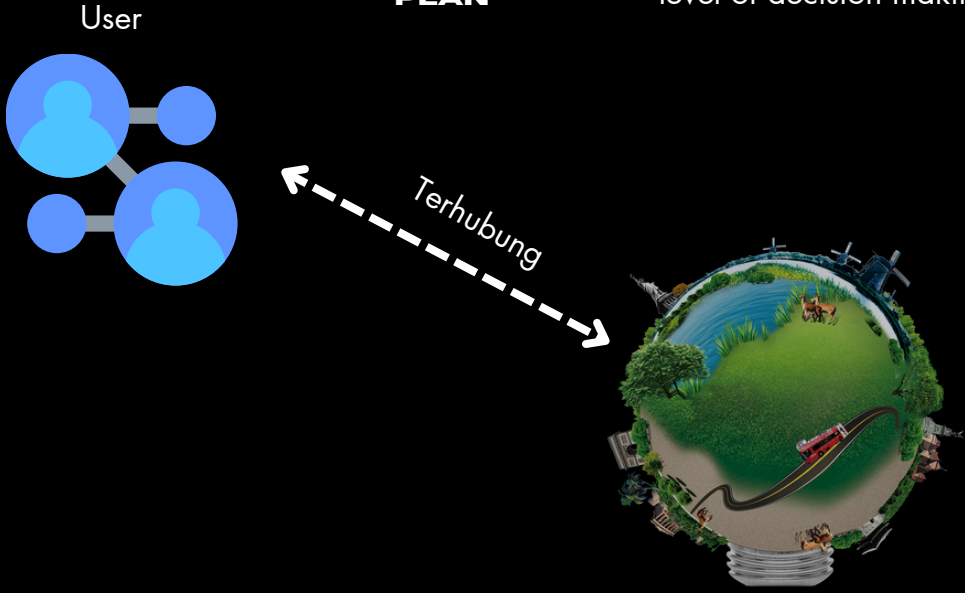


Pada gambar disamping terlihat bahwa arsitek menyediakan base building saja yang meliputi struktur, utilitas, sirkulasi dan transportasi kemudian penghuni dapat menyusun layout dan tatanan interior sehingga dapat menyesuaikan kebutuhan penghuni.

Open Building



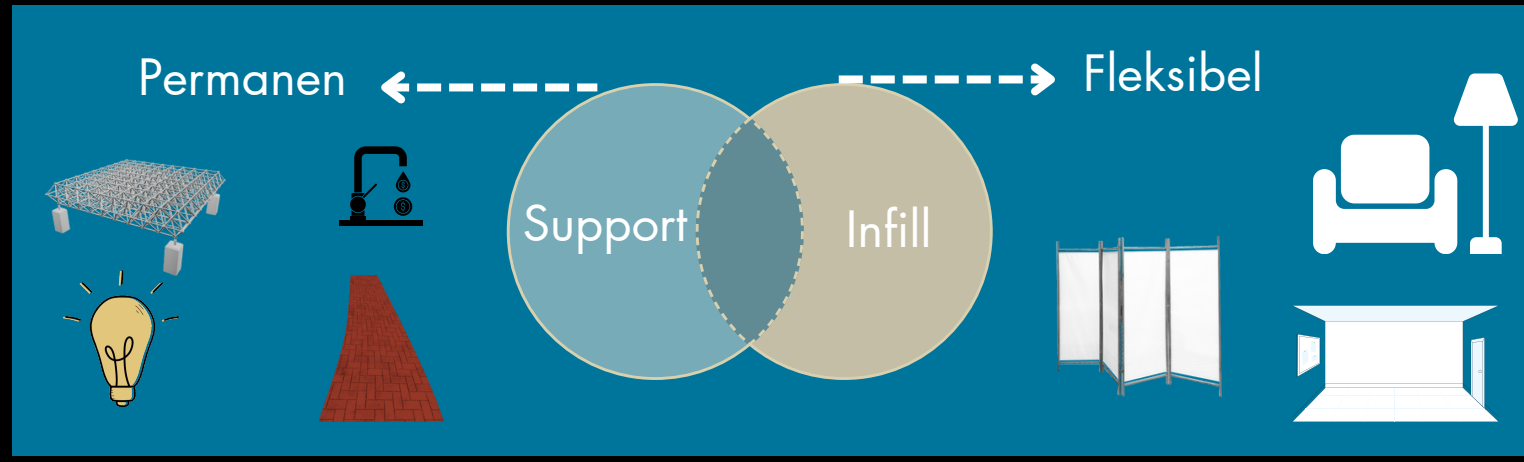
level of decision making merupakan perbedaan level dari open building seperti gambar di atas



Open Building harus memenuhi persyaratan untuk keragaman dan kemampuan beradaptasi dan keterlibatan pengguna di lingkungan binaan, pada open building

Pada bangunan terbuka, lingkungan binaan dipandang sebagai produk yang selalu berubah yang disebabkan oleh aktivitas manusia, dan karakteristik lingkungan utamanya dihasilkan dari keputusan pada tingkatan yang berbeda.

pada level bangunan, level tertinggi dimulai dengan support hingga ke Infill level.





Seperti halnya arsitektur bawah air, ketika permukaan air naik dan populasi meningkat, kita mungkin perlu beralih ke air daripada daratan. Ekosistem perairan telah menjadi perhatian para ilmuwan selama beberapa waktu, dan banyak penelitian telah dilakukan di area tersebut. Meskipun masih banyak yang harus dilakukan, ini adalah permulaan.

Selain itu, arsitek dapat menerapkan pengetahuan daya apung pada arsitektur terapung untuk memastikan bahwa struktur tersebut dapat mengapung dengan aman. Ide dasar arsitektur terapung adalah hukum Archimedes.

Secara tradisional, metode dan arsitektur rumah terapung di seluruh dunia bergantung pada kondisi iklim, budaya, dan bahan baku yang berbeda yang tersedia di berbagai daerah setempat (Giebler, 2007). Di Indonesia kita mengenalnya kebanyakan di rumah terapung (tangga) suku Bajo di Sulawesi dan rumah Lanting di Kalimantan.

Setidaknya ada enam jenis penampungan air (Nillesen dan Singelenberg, 2011):

- Rumah panggung (platform)
- Rumah terapung (terapung)
- Rumah amfibi (tanah air)
- Rumah tanah (di atas bukit)
- Rumah penghalang (tanggul)
- Kehidupan pantai.