

**Merancang  
Kampung  
Melayu  
Desa  
Nelayan**

Afif Wahyudi



**HALAMAN PENGESAHAN**  
PERANCANGAN KAMPUNG MELAYU RIAU, SRI MERANTI DENGAN PENDEKATAN RESILIENT  
ARSITEKTUR

Disusun oleh  
Afif Wahyudi Lubis  
16512141

Program Studi Sarjana Arsitektur  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Universitas Islam Indonesia

Menyetujui  
Pembimbing  
Yogyakarta, 27 Januari 2021



Tanda Tangan Pembimbing  
Ir. H Supriyanta M.Si



# LEMBAR PENGESAHAN

**Studio Akhir Desain Arsitektur yang Berjudul:**  
*Final Architecture Design Studio Entitled:*

**Perancangan Kampung Melayu Riau, Desa Nelayan Dengan Pendekatan Resilient Arsitektur**

Design of Kampung Melayu Riau, Fisherman Village, Resilient Architecture Approach

**Nama Lengkap Mahasiswa** : Afif Wahyudi Lubis  
*Student's Full Name*

**Nomor Mahasiswa** : 16512141  
*Students Identification*

**Telah Diuji dan Disetujui pada** : **Yogyakarta, 27 Januari 2021**  
*Has been evaluated and agreed on* Yogyakarta, January 27<sup>th</sup> 2021

**Pembimbing**  
*Supervisor*

**(Ir. H. Suprivanta M.Si)**

**Penguji 1**  
*Jury*

**(Dr. Ir. Arif Wismadi, MSc)**

**Penguji 2**  
*Jury*

**(Dr-Ing. Putu Ayu Pramanasari  
Agustiananda S.T.M.A)**

*Diketahui oleh / Acknowledge by*

**Ketua Program Studi S1 Arsitektur**  
*Head of Undergraduate Program in Architecture*



**Dr. Yulianto P. Prihatmaji, IPM., IAI**

## CATATAN DOSEN PEMBIMBING

Berikut adalah penilaian buku laporan akhir proyek sarjana:

**Nama**

: Afif Wahyudi Lubis

**NIM**

: 16512141

**Judul Proyek Akhir Sarjana** : Perancangan Kampung Melayu Riau, Desa Nelayan dengan Pendekatan Resilient Arsitektur

Kualitas Buku Laporan Akhir PAS: ~~Sedang, Baik~~ **Baik Sekali \***

Sehingga Direkomendasikan / Tidak Direkomendasikan \* untuk menjadi acuan produk Proyek Akhir Sarjana.

Menyetujui  
Pembimbing

Yogyakarta, 27 Januari 2021



Tanda Tangan Pembimbing  
Ir. H Supriyanta M.Si

## HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Afif Wahyudi Lubis  
No. Mahasiswa : 16512141  
Program Studi : Arsitektur  
Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan  
Universitas : Universitas Islam Indonesia  
Judul : Perancangan Kampung Melayu Riau, Desa Nelayan  
dengan Pendekatan Resilient Arsitektur

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Proyek Akhir Sarjana yang saya tulis ini benar merupakan pekerjaan saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil atau pemikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Proyek Akhir Sarjana ini hasil jiplakan sepenuhnya, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 27 Januari 2021

Yang membuat Pernyataan,



Afit Wahyudi Lubis  
16512141



Direktorat Perpustakaan Universitas Islam Indonesia  
Gedung Moh. Hatta  
Jl. Kaliurang Km 14,5 Yogyakarta 55584  
T. (0274) 898444 ext.2301  
F. (0274) 898444 psw.2091  
E. perpustakaan@uii.ac.id  
W. library.uui.ac.id

**SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI**

Nomor: 1483952747/Perpus./10/Dir.Perpus/I/2021

*Bismillaahirrahmaanirrahiim*

*Assalamualaikum Wr. Wb.*

Dengan ini, menerangkan Bahwa:

Nama : Afif Wahyudi Lubis  
Nomor Mahasiswa : 16512141  
Pembimbing : Supriyanta, Ir, MT.  
Fakultas / Prodi : Teknik Sipil Dan Perencanaan/ Arsitektur  
Judul Karya Ilmiah : PERANCANGAN KAMPUNG MELAYU SRIMERANTI,  
PEKANBARU Dengan Pendekatan Resilient Arsitektur

Karya ilmiah yang bersangkutan di atas telah melalui proses cek plagiasi menggunakan **Turnitin** dengan hasil kemiripan (*similarity*) sebesar **1 (Satu) %**.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

*Wassalamualaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, 07 Januari 2021

Direktur



Joko S. Prianto, SIP., M.Hum



Happy Reading :)





# PERANCANGAN KAMPUNG MELAYU SRI MERANTI, PEKANBARU

Dengan Pendekatan Resilient Arsitektur

Afif Wahyudi Lubis | 16512141  
Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan,  
Universitas Islam Indonesia  
Email : [16512141@students.uii.ac.id](mailto:16512141@students.uii.ac.id)

## ABSTRAK

Rumbai, Sri Meranti merupakan kelurahan yang terletak di pinggiran sungai Siak Kota Pekanbaru. Di kelurahan Sri Meranti ini terdapat sebuah pemukiman Kampung Melayu Desa Nelayan. Namun Kampung Nelayan yang berada di Kelurahan Sri Meranti Rawan terhadap Bencana Banjir. Kampung Melayu masyarakatnya berprofesi sebagai Nelayan yang berkegiatan di pinggiran sungai Siak, luapan sungai Siak mengakibatkan Bencana Banjir sehingga Nelayan perkampungan kehilangan Lokasi Pemancingan di pesisir sungai dan juga Menyebabkan lingkungan perkampungan Terendam Banjir. Oleh sebab itu diperlukan adanya Kampung Melayu Desa Nelayan yang tangguh dalam Hantaman Bencana Alam khususnya Banjir sehingga dapat pulih kembali dan melanjutkan kehidupannya setelah dihantam Bencana Banjir. Kampung Melayu Nelayan yang tangguh ini mengusung metode Resilient Arsitektur, Konsep pada metode ini yaitu melindungi Fasilitas produksi utama (Seperti Pesisir sungai, Kolam perikanan, Rumah Masyarakat produksi) dan mempersiapkan Rumah tinggal perkampungan anti Bencana Banjir. Identitas Metode Resilient Arsitektur dapat membantu dalam menghadapi issue penting yang harus di hadapi dalam merancang ketangguhan pemukiman. kemampuan sistem sosial untuk merespons dan pulih dari bencana dan mencakup kondisi inheren yang memungkinkan sistem menyerap dampak dan mengatasi suatu kejadian proses adaptif yang memfasilitasi kemampuan sistem sosial untuk melakukan remengatur, mengubah, dan belajar untuk menanggapi ancaman (Cutter et. Al. 2008). Namun dalam Penerapan Resilient Arsitektur yang mengusung ketangguhan terhadap Bencana Alam khususnya banjir memiliki kontradiksi yaitu Volume Of moving Object. Volume of Moving object adalah bertambahnya Object asing seperti sampah non organik maupun non organik, Material sehingga memberikan dampak negatif pada Pemukiman Kampung Melayu. Volume Of Moving Object yang terjadi dalam penerapan Resilient arsitektur terjadinya Penumpukan material asing yang disebabkan oleh Object penahan banjir sehingga lingkungan perkampungan menjadi Kumuh. TRIZ40 akan menjadi metode perancangan memiliki 40 Inventive principles. Dan setelah itu ditemukan 4 solusi yaitu: Local Quality, Preliminary Action, Spheroidality-Curvature, Intermediary

**Kata Kunci:** Kampung Melayu, Resilient Arsitektur, Volume Of Moving Object, Nelayan, Banjir.

# 01.

## Latar Belakang

### Non Arsitektural

Menurunnya perekonomian masyarakat diakibatkan pencemaran sungai 9

Karakterek Citra Budaya Melayu 11

Bencana Banjir dan Ketangguhan Masayarkat dalam menghadapinya 13

### Arsitektural

Ketangguhan Bangunan serta fasilitas dalam menghadapi bencana banjir 15

Kontradiksi terhadap penerapan Resilient Arsitektur 17

Permasalahan Umum dan Khusus Tujuan dan Sasaran 18

Peta Permasalahan 19

Metode Pengumpulan Data 20

Metode Pemecahan Masalah

Metode Pemecahan Persoalan

Matrix Triz40 21

Kerangka Berfikir 25

Triz40 24

SDGS2030 26

## 02.

### Konteks Lokasi

Data Topografi Kota Pekanbaru	27
Data Iklim Sri Meranti (Lokasi)	29
Pola Pengembangan	31
Batas Lokasi Site	33
Sungai dan Pesisir sebagai sumber kehidupan +Konteks Lokasi	41
Ketangguhan Bangunan serta fasilitas dalam menghadapi bencana banjir	44
Kondisi Eksisting	
Analisis S.W.O.T	43
Pelaku Kegiatan Aktor	45
Data Kemiskinan	47
Bencana Banjir	48

## 03.

### Kajian Teori

Tipologi Arsitektur Melayu	49
Resilient Arsitektur	58
Aktivitas Penduduk	59
Aktivitas Nelayan	60
Resilient Lanscape	61
Resilient Hunian	63
<b>PRESEDENT</b> Water Sensitive Kelapa Gading House	65
<b>PRESEDENT</b> House Of Yamasaki	69
<b>PRESEDENT</b> New Meadowlands	73

## 04.

**Gambaran Awal Rancangan**

Konsep Perancangan +Triz40 Solution	75
<b>Faktor Berpengaruh</b>	83
Kualitas Lokal dan Pengaplikasian	85
Peran Siaga Lanscape Terhadap Siaga Bencana	87
Aksi Penanggulangan Bencana	89
Analisis Hunian Berdasarkan budaya dan resilient	91
Konsep Zonasi Vertikal Tapak	93
Alur Pergerakan Ruang dan Kawasan	92
Konsep Zonasi Landscape	93
Konsep Penghawaan Alami	95
Konsep Sambungan Kayu	97
Skematik Siteplan	105
Skematik Interior	101
Skematik Zoning	103
Skematik Tampak dan detail Hunian	90
Skematik Denah	96
Skematik Sistem Struktur	106
Skematik Sistem Utilitas	100
Skematik Sistem Difable Hunian	99
Skematik Sistem Difable Kawasan	102
Skematik Sistem Evakuasi Bencana Banjir	107
Skematik Material Interior dan Bentuk	108
Skematik Detail Pedestrian dan Detail Part	

## 05.

**Hasil Rancangan**

Rancangan Kawasan	109
Rancangan Denah	123
Rancangan Selubung bangunan Arsitektural Khusus	129
Tampak Bangunan	131
Potongan Bangunan	143
Skema Penghawaan	149
Skema Evakuasi Bencana Kebakaran Dan Banjir	157
Skema Sistem Utilitas	159
Konsep Interior	165
Konsep Eksterior	171
Uji desain	183
Evaluasi	185



# Daftar Gambar

01

Code

- 1.1-1.2 Kondisi Sungai (Tabloid Bintang)
- 1.3-1.5 Karakter Budaya ( Melayu.co)
- 1.6-1.8 Bencana Banjir ( Siak Wisata)
- 1.9-1.11 Kondisi Perkampungan ( Melayu.co)
- 1.12-1.13 Kondisi Bangunan (Doc.Pribadi)
- 1.14-1.15 Kondisi Tapak (Doc.Pribadi)
- 1.16 Matrix Triz 40
- 1.18 SDGS 2030

04

Code

4.JPG (Doc.Pribadi)

02

- 2.1-2.2 Topografi (Riau.co)
- 2.3-2.13 Topografi Site (Mateoblue)
- 2.14-2.16 Studi Morfologi Site (Doc.Pribadi)
- 2.18-2.19 Konteks Lokasi (Doc.Pribadi)
- 2.20-2.22 Vegetasi (Doc.Pribadi)
- 2.23-2.42 Konteks Lokasi (Doc.Pribadi,Riau.co)

05

5.JPG (Doc.Pribadi)

03

- 3.68-3.75 Topologi Arsitektur Melayu ( Gun-Faisal )
- 3.76-3.78 Karakteristik Bangunan Melayu ( Imannudin )
- 3.78.1 Topologi Naungan (Penulis)
- 3.83-3.84 Aktivitas Penduduk ( Penulis )
- 3.88-3.89 Resilient Arsitektur Journal
- 3.90-3.95 Presedent House Of Kelapa Gading
- 3.96-3.105 Presedent House Of Yamasaki
- 3.106-3.109 Presedent New Meadowlands



الجامعة الإسلامية  
الاستد بالاندر

# 01.

---

Latar Belakang

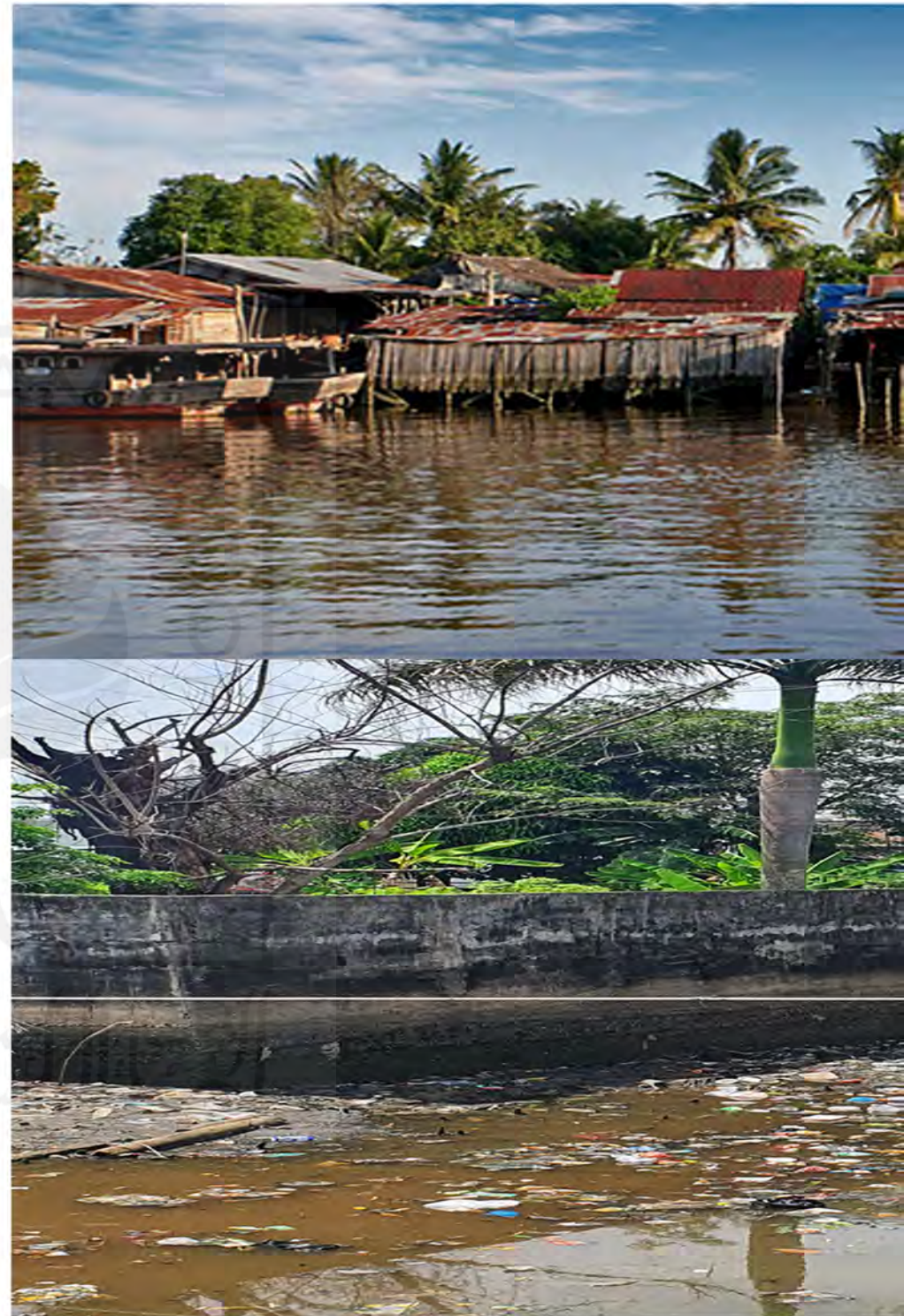
# Latar Belakang.

## Non Arsitektural

### I. Menurunnya Perekonomian Masyarakat Kampung Melayu khususnya nelayan yang diakibatkan pencemaran sungai siak

Isu mengenai perubahan kondisi alam sungai siak yang disebabkan pencemaran Air Sungai sehingga memberikan dampak seperti Hilangnya profesi Nelayan masyarakat kampung melayu karena kualitas air sungai yang sudah tercemar diakibatkan pabrik di Hulu sungai sehingga ikan ikan menjadi langka dan semakin sukit di tangkap .Hasil alam yang semakin menurun diakibatkan pendangkalan sungai siak sehingga mayarakat kampung melayu yang memiliki perkejaan di pinggiran sungai ikut terkena dampak.

Kondisi air yang tercemar diakibatkan oleh daerah aliran sungai (DAS) yang sudah tercemar dahulu oleh pembuangan sampah cair perkotaan, sehingga (DAS) yang mengalir langsung ke sungai siak. Warna air kecoklatan tua merupakan bukti bahwa sudah tercemar, Sehingga berdampak pada perekonomian masyarakat semakin menurun, banyaknya kemiskinan pada kampung Melayu dikarenakan mereka harus mencari alternatif pekerjaan lain selain menjadi nelayan dikarenakan sungai yang sudah tidak bisa bersahabat.







Gambar 1,2  
Sumber: Tabloid Bintang dan  
Penulis

Suku Melayu pada desa Nelayan memiliki profesi tetap secara Turun-temurun yaitu sebagai nelayan, Rusaknya ekosistem sungai tentunya dapat menghilangkan identitas pekerjaan mereka sebagai nelayan. Ikan ikan yang ditangkap oleh nelayan didapatkan langsung dari sungai siak, Tercemarnya sungai dan juga kualitas air yang buruk membuat masyarakat luar kampung juga enggan untuk berkunjung ke Kampung Melayu, Oleh karena itu dibutuhkannya Wisata air dengan adanya Wisata Air seperti Waduk, lokasi pemancingan dan lain lain membuat profesi masyarakat kampung nelayan kembali hingga membuat pengunjung dapat menikmati Wisata air Kampung nelayan. Karena dengan adanya Wisata air kualitas air dapat lebih mudah di kontrol oleh masyarakat kampung melayu, dengan merawat air maka Kondisi ekosistem sungai menjadi lebih baik.

# Latar Belakang.

## Non Arsitektural

### II. Hilangnya Karakter Citra Budaya Kampung Melayu desa Nelayan

karakter budaya Kampung Melayu riau selain sisi Non arsitektural seperti banyaknya Usaha Komersil dari luar negeri dengan pola penyebaran linier di sepanjang Kampung melayu membuat kesan visual menjadi berbeda dan kehilangan karakter Kampung Melayu Nelayan. Karakter Citra Budaya yang banyak terdapat di Kampung melayu desa nelayan seperti Kerajinan Seni Rotan, Retail makanan khas Melayu Minang, dan Budaya Melayu Riau Lainnya. Hilangnya Karakter Citra Budaya Kampung Melayu desa nelayan tak lepas dari Profesi nelayan yang mulai berkurang sehingga ikan sebagai bahan baku makanan khas yang berasal dari kampung melayu mengalami macet Produksi. Terlebih lagi Kampung melayu desa nelayan terletak di antara 2 landmark kota pekanbaru yaitu Jembatan siak, dan juga Kampung bandara (Rumah Tuan Kadi) sehingga karakter Citra Melayu harus di pertahankan

Hilangnya karakter budaya kampung melayu desa nelayan juga diakibatkan dengan Globalisasi, tingkat kehilangan dapat dilihat pada anak anak yang sudah akrab dengan teknologi, tetapi saat survei masih banyak bangunan cagar budaya yang masih ada pada kawasan kampung nelayan.. Budaya budaya melayu seperti adab, dan norma masih berjalan hanya saja budaya dalam bertempat tinggal yang sudah mulai redup diakibatkankan suku melayu yang mulau tergeser dikarenakan sumber panghasilan mereka berada di pesisir sungai mulai berkurang. Selain itu karakter citra budaya kampung melayu dalam segi non arsitekturalah budaya bersifat visual seperti keakraban keluarga, serta sopan santun terhadap pendaatang.



Gambar 3  
Sumber: Tabloid Bintang

Kampung Melayu desa Nelayan merupakan salah satu kampung dengan Budaya melayu seperti bahasa, sosial, ekonomi serta Banguna arsitektural yang masih tersisa, Posisi letak kampung melayu desa nelayan terletak Kecamatan Rumbai merupakan lokasi yang dekat dengan Perkotaan dan tentunya Kampung melayu ini menjadi aset budaya bagi Kota pekanbaru bahkan Profinsi riau. karakter Melayu riau awalnya berasal dari suku Melayu yang tinggal di pesisir sungai hingga sampai ke daratan, Karakter budaya melayu seperti Budaya Tata krama dalam bertempat tinggal (Sosial), Budaya bersendikan syarak (Religi), Budaya Seni melayu (Seni), Makanan khas (Kuliner), Fasade Kampung Melayu (Arsitekural) yang harus dijaga dari hilangnya karakter Citra budaya yang diakibatkan Penyebaran usaha komersil.



Gambar 4  
Sumber: Melayu.Go



Gambar 5  
Sumber Tabloid Bintang

# Latar Belakang.

## Non Arsitektural

### III. Bencana Banjir dan Ketangguhan masyarakat dalam menghadapi Bencana

Bencana Banjir pada Kota Pekanbaru sulit di kendalikan karena Luasan Luapan Sungai siak sampai ke Perkampungan dan tempat tinggal masyarakat. Bencana banjir yang terjadi diakibatkan oleh 2 faktor: 1.Musim Penghujan 2.Pasang Sungai.

Pada musim penghujan Luapan sungai terjadi karena DAS/aliran sungai yang ada di kota pekanbaru mengarah ke Sungai siak sebagai aliran terakhir, Kondisi perkampungan yang tidak siap dalam menghadapi banjir yang datang membuat Perekonomian,Pendidikan dan juga lingkungan menjadi kumuh karena Air yang sudah masuk kedalam perkampungan.

Bencana Banjir pada kampung melayu desa nelayan sudah menjadi rutinitas bencana yang terjadi di tiap terjadinya bencana. Survei dilakukan setelah atau pasca terjadinya hujan, ketinggian air dan luasnya daerah yang terendam banjir cukup luas, bahkan banjir membuat lingkungan semakin kumuh, ditambah lagi Hunian masyarakat menggunakan kayu sehingga memberikan cap atau bekas banjir yang membuat kelapukan pada bangunan. Bencana banjir ini dapat melumpuhkan ekonomi masyarakat seperti nelayan, susah nya akses dikarenakan eksisting kawasasn sudah tertutup. pereknomian lain yang lumpuh ialah tambang tanah hitam,saat banjur terjadi,kawasan tambang tanah hitam terendam air sehingga tanah hitam yang sudah digali tersebut tersebar hingga ketengah jalan eksisting.

Kawasan kampung melayu bukan salah satu kampung yang terendam oleh bencana banjir,kawasan Kampung bandara,kawasasn kampung timur juga merupakan daerah yang sering terkena oleh bencana banjir. Hanya saja tingkat resiko tertinggi adalah Kampung melayu ds nelayan dikarenakan letaknya sangat dekat dengan pinggiran sungai siak pekanbaru.



Gambar 6,7  
Sumber: Melayu.Go



Kondisi Perkampungan yang belum siap dalam penanganan banjir memberikan dampak pada masyarakat tentunya, Ketangguhan masyarakat dalam menghadapi banjir tidak mengalami perkembangan. Prinsip Siaga dan Ketangguhan dalam menghadapi bencana belum tercapai. Oleh karena itu Konsep metode Resilient Arsitektur dapat pulih dan melanjutkan kembali kehidupannya setelah di hantam bencana banjir. Perancangan permukiman yang tangguh untuk menghadapi ancaman banjir di Asia menggunakan paradigma yang bergeser dari hard engineering kembali ke soft engineering seperti metoda tradisional yang dekat dengan alam. Kedua paradigma tersebut dapat saja dilakukan bersamaan untuk mendapatkan keunggulan teknologi dan kearifan lokal terhadap lingkungan (Shannon, 2013). Namun demikian, desain yang resilient/ tangguh memerlukan lebih dari sekedar keberlanjutan karena menurut definisinya tempat yang tangguh harus bisa pulih setelah diterpa bencana alam.



Gambar 8  
Sumber: siakwisata

# Latar Belakang.

## Arsitektural

### I. Ketangguhan Bangunan serta Fasilitas Perkampungan dalam Menghadapi Bencana Banjir

Kota Pesisir Pekanbaru kecamatan rumbai yang terletak di Pinggiran Sungai siak rentan terhadap Bencana Banjir. Kesiapan dan Ketahanan Bangunan terhadap Bencana banjir yang terjadi setiap Waktu belum tercapai. Fasade bangunan yang menggunakan sistem yang sama dari tahun ketahun dalam menghadapi banjir tidak bisa digunakan kembali, dengan menunggu Banjir surut dapat melumpuhkan Sektor Perekonomian dan juga Kenyamanan dalam bertempat tinggal. Tidak adanya Fasilitas Penanggulangan Bencana seperti Waduk untuk meminimalisir parahnya Benca banjir yang melanda Kawasan perkampungan, serta Fasilitas Air bersih jika banjir melanda maka Kekurangan air bersih dapat terjadi pada Kawasan Perkampungan. Oleh karena itu dibutuhkanannya Perancangan Bangunan, Fasilitas, Serta Penataan Kawasan Kampung yang Sesuai Zona Bencana Banjir.

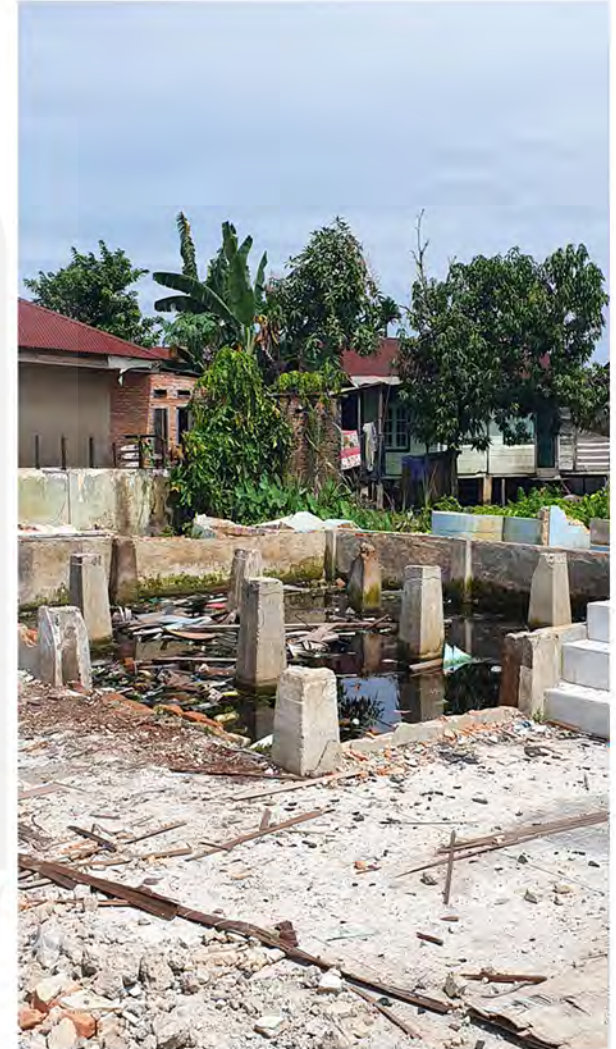
Ketangguhan bangunan kampung melayu desa nelayan ini belum siap untuk menghadapi bencana lanjutan dikarenakan sistem penataan yang berpedoman kepada zona belum dilakukan, material dan perawatan material tidak tercapai sehingga saat terjadinya bencana langganan ini kawasasn tidak tangguh dalam menghadapi bencana banjir. Terutama hunian penduduk, memang menggunakan rumah dengan tipe panggung, hanya saja pada bagian dasar panggung tidak terdapa sanitasi air dan sistem untuk mencegah banjir dengan cepat ,sehingga bagian terpenting yaitu pondasi dan tiang bangunan meganklami crash, penggunaan material tidak sesuai dengan spesifikasinya dan juga sifatnya dapat mempersulit maintenance, karena Pelapukan oleh banjir dapat dengan cepat terserap air.



Gambar 9,10,11  
Sumber: Melayu.Go

Risilient Arsitektur yang merupakan Konsep mengungkap ketangguhan suatu kawasan dalam menghadapi bencana agar dapat kembali normal dibutuhkan dalam perancangan ini. Fasilitas yang juga dapat mendorong perekonomian Masyarakat Pasca terjadinya banjir sangat dibutuhkan dan termasuk salah satu Ketangguhan Kawasan dalam menghadapi Bencana Alam. Ketangguhan bangunan juga meliputi Material yang digunakan sebagai contoh Kampung Melayu menggunakan Kayu sebagai material Rumah tinggal, Material Kayu memiliki banyak Jenis dan juga berbagai sifat dalam menghadapi Banjir serta Peletakan material sesuai dengan keunggulan Jenis Kayu dalam ketahanan dan juga Kenyamanan.

Fasilitas merupakan hal utama yang ada pada sebuah kawasan, fasilitas yang dimaksud ialah fasilitas dalam menghadapi bencana banjir, baik akses evakuasi, sanitasi, rambu bencana, rumah evakuasi, serta penataan agar dampak bencana banjir tidak terlalu meluas. Elevasi yang tidak beragama, tidak melihat resiko bencana yang terjadi membuat elevasi dapat turun sehingga membuat dampak kepada bangunan yang berada di atasnya, turunnya pondasi, retaknya dinding hingga fasade yang berubah karena bencana tersebut.



Gambar 12,13,14  
Sumber: Penulis

# Rumusan Masalah.

## Permasalahan Umum

1. Bagaimana merancang Kampung Melayu dengan menggunakan Metode Resilient Arsitektur?

## Permasalahan Khusus

1. Bagaimana merancang Rumah Tinggal, Fasilitas serta Tata Ruang yang dapat Mendukung Aktivitas Nelayan?
2. Bagaimana Merancang Kawasan Kampung Melayu dengan Penerapan Metode Resilient Arsitektur terhadap bencana banjir
3. Bagaimana mengatasi Kawasan Perkampungan Pasca Bencana setelah Metode Resilient Arsitektur Berkerja?

# Tujuan dan Sasaran.

## Tujuan

1. Menciptakan Rancangan Kampung Melayu dengan Konsep Resilient Arsitektur.
2. Mengatasi Kontradiksi yang terjadi ketika penerapan Konsep Resilient Arsitektur pada kawasan.
3. Menciptakan Rancangan Kampung dengan Karakter citra Budaya Melayu

## Sasaran

1. Menyajikan Kawasan Kampung Melayu dengan adanya Perekonomian yang dapat membantu perekonomian masyarakat perkampungan
2. Menyajikan Hunian Kampung Melayu dengan Karakter Citra Budaya sehingga kenyamanan dalam bertempat tinggal dan Budaya Melayu tetap terjaga
3. Mewujudkan Kawasan Perkampungan yang Tangguh terhadap Bencana Banjir dengan Mengusung Konsep Resilient Arsitektur



# Proses Perancangan.

## Peta Permasalahan

isu

Menurunnya perekonomian Masyarakat Kampung Melayu khususnya Nelayan yang diakibatkan Pencemaran Sungai Siak

Hilangnya karakter citra budaya kampung melayu desa Nelayan

konteks Isu

Ketangguhan bangunan dan fasilitas perkampungan dalam menghadapi bencana Banjir

Kontradiksi terhadap penerapan Resilient arsitektur pada kawasan kampung melayu

analisa

Menyediakan Fasilitas waduk dan Wisata air sebagai cara untuk menjaga sumber air bersih serta lahan perikanan

menata layout ruang terhadap aktivitas kebudayaan serta menyediakan Space kebudayaan

hipotesa

Menggunakan Konsep Resilient Arsitektur dengan Menyediakan hunian tahan bencana banjir serta fasilitas tanggap bencana,serta tata ruang kawasan terhadap bencana sehingga tercapainya ketangguhan kawasan terhadap bencana

Menyediakan Ecoark kontradiksi dari Resilient arsitektur sebagai penahan banjir tetapi rentan terhadap sampah

Rancangan kawasan Kampung Melayu Dengan **pendekatan Resilient Arsitektur** sehingga menghasilkan kawasan yang Tangguh harus bisa pulih dan melanjutkan kembali kehidupannya setelah dihantam bencana banjir

# Metode Pencarian Data.

## Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan adalah survei tapak, baik dalam segi fisik maupun non fisik yang menghasilkan berupa data foto serta nilai arah dari tapak sehingga data yang dikumpulkan lebih real, dan selain itu metode pengumpulan data selanjutnya ialah menggunakan software sehingga data yang dikumpulkan lebih akurat.

## Metode Penelusuran Masalah

Menghasilkan Rumusan Masalah yang merupakan Problematikan yang ditelusur dan tertelusuri Metode ini Menghasilkan juga gambaran gambaran konflik serta pemecahan konflik.

## Metode Pemecahan Persoalan

Dalam proses perancangan Kampung melayu riau dengan pendekatan Resilient Arsitektur, menggunakan metode rasional dengan menentukan tujuan, variabel, kriteria dengan matang, melakukan analisis dengan lengkap, dan membuat diagram persoalan serta strategi dengan rinci. Beberapa pendekatan perancangan yang ditempuh diantaranya studi literatur, pengamatan langsung pada lokasi, dan studi kasus. Pendekatan ini dijabarkan berdasarkan persoalan perancangan sebagai berikut,

- a. Tipologi perancangan bangunan metode yang digunakan yaitu mencari karakteristik melalui studi literatur yang berupa kajian- kajian tematik, sehingga mampu menjabarkan konsep Resilient arsitektur.
- b. Tipologi perancangan Kampung Kayu Melayu riau metode yang digunakan yaitu mencari preseden bangunan dengan konsep perancangan serupa serta kajian studi literatur tematis dan objek yang mendukung perancangan.
- c. Tipologi perancangan Rumah Tinggal melayu dan fasilitas untuk menyelesaikan masalah perekonomian
- d. Tipologi perancangan Tata massa terhadap kontradiksi dari Resilient Arsitektur

### Klasifikasi data

#### Data Primer

- Bio fisik site berupa letak geografis, peta wilayah, batas wilayah, dsb.
- Bio monografi site berupa data kependudukan termasuk mata pencaharian, dan Karakter budaya melayu.

#### Bio Sekunder

- Bio Tingkat Bencana banjir, Data Penanganan bencana, Data kondisi pasca bencana.
- Bio literatur berupa buku, artikel, jurnal dan tulisan lain yang berkaitan.
- Bio rekaman hasil wawancara dengan masyarakat sekitar atau pemerintah setempat

- Bio dokumentasi hasil survey kawasan berupa Foto

# Metode Perancangan.

## Matrix TRIZ

TRIZ (Theory of Inventive Problem Solving) adalah sebuah metode pemecahan permasalahan yang ditemukan dan berasal dari negara Rusia (senija Isobretatelskih Zadac) TRIZ Di Rumuskan pada tahun 1946 oleh Genrich Saulovich Altshuller. Matrix ini sangat Berguna untuk Mendapatkan ide-ide teknik dan sains yang Berasal dari proses menemukan alternatif dan solusi. TRIZ adalah salah satu metode pemecahan masalah berdasarkan Prinsip logika serta data, yang dapat memproses secara tanggap kemampuan dalam memecahkan masalah secara kreatif dan Menarik. Seperti definisinya, tujuan TRIZ adalah menciptakan masalah secara kreatif dan Menarik secara terstruktur. Konsep dasarnya sendiri terdiri dari kontradiksi, idealistis, dan level of invention. Kontradiksi berarti jawaban anonim dari solusi. Hal ini biasanya timbul ketika kita melakukan menaikkan sistemnya pada salah satu parameter, namun dampak yang diterima pada parameter yang lain menjadi turun. Kontradiksi sendiri terbagi menjadi 2, yaitu kontradiksi secara teknis dan kontradiksi secara fisik. Kontradiksi teknis adalah kontradiksi yang terdapat berupa mengenai proses dari suatu sistem. Kontradiksi fisik adalah kontradiksi yang berupa mengenai bentuk suatu elemen dari sistem. Idealistis berarti, hasil akhir ideal tercapai setelah kontradiksi terselesaikan.

Metode Theory of Inventive Problem Solving adalah dengan ditujukan untuk para engineering serta ilmuwan untuk menyelesaikan permasalahan secara teknis mereka dengan mengembangkan pilihan-pilihan terkait agar permasalahan tersebut dapat diselesaikan dan dampak positifnya tetap diterima. MATRIX TRIZ memiliki 39 POINT jenis parameter dan 40 POINT prinsip inventive dan s terdapat maksimal 4 inventive problem solving yang dapat digunakan tergantung kasus permasalahan dan kontradiksinya. (Asyraf et al., 2019).

The image displays a detailed Contradiction Matrix for TRIZ. The matrix is a grid where the rows represent 39 problem parameters and the columns represent 40 inventive principles. The cells in the matrix contain numerical values (0, 1, 2, 3, 4) indicating the strength of the relationship between a parameter and a principle. A diagonal line of dark grey cells is visible, representing a 1:1 relationship where a principle directly addresses a parameter. The matrix is presented in a landscape orientation with a dark green header and footer.

**TRIZ**  
AK Dhamija

Introduction  
Evolution  
Process

Why new theory?  
Good solutions  
TRIZ - new paradigm

TRIZ Methodology

TRIZ concepts

Contradiction  
Reasons  
Ideal final result  
Patterns of solutions  
Inventive Principles  
Contradiction Matrix

References

AK Dhamija, DIPR, DRDO

TRIZ. An Introduction

42/57

Gambar 16  
Sumber:TRIZ.COM

# Metode Perancangan Pemecahan Konflik

## Konflik Resiko Bencana

$$R = \frac{B \cdot K}{\text{Kapasitas}}$$



Penurunan Tingkat B (Bahaya)



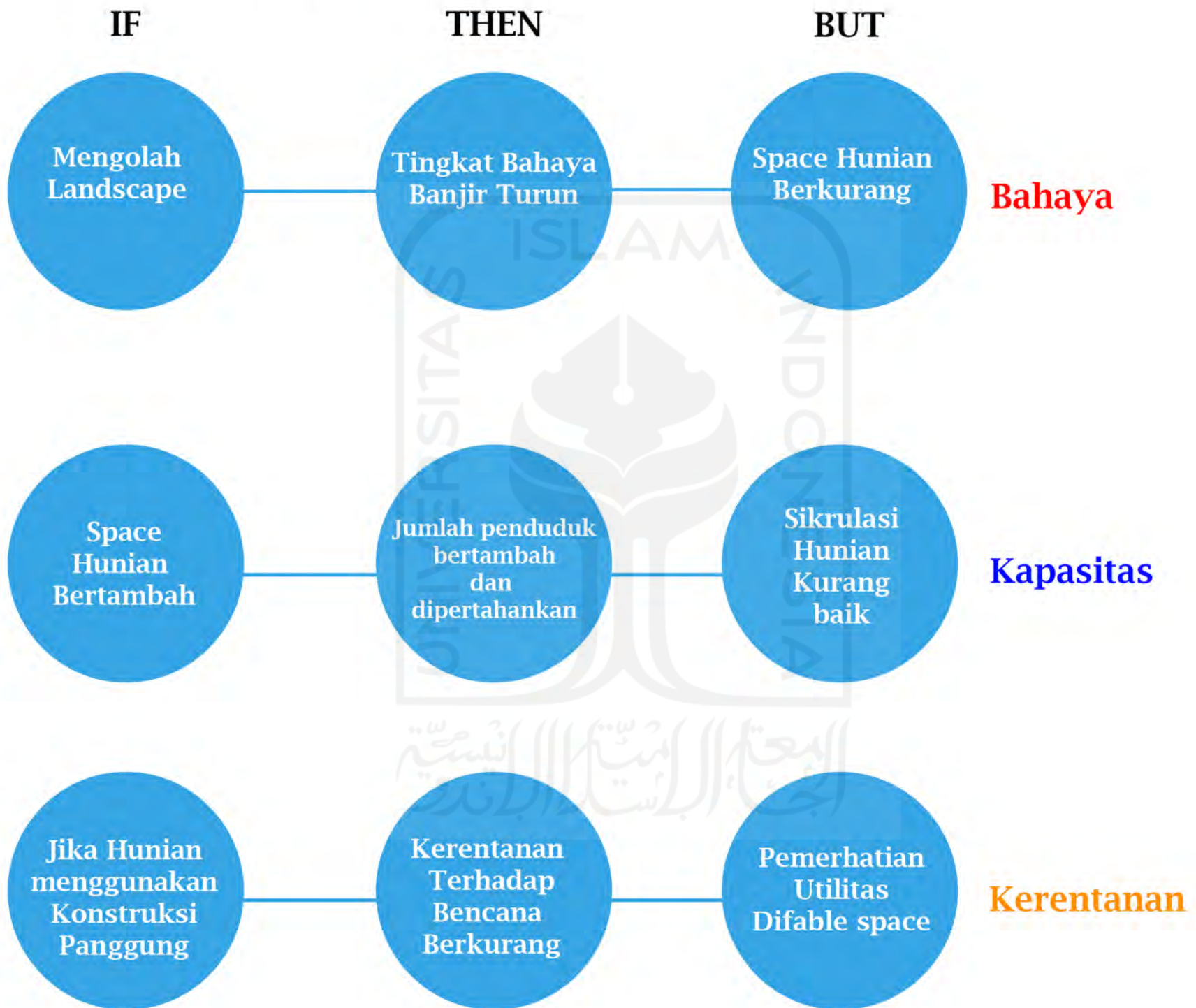
K (Kapasitas)



Penurunan Tingkat K (Kerentanan)

Berikut adalah pemecahan konflik menggunakan teknik pemecahan If,then,but. agar konflik dan solusi mudah ditemukan. Setelah konflik ditemukan menggunakan peran pemecahan masalah dengan menggunakan Triz40 untuk mencari solusi. Sehingga kontradiksi dapat diselesaikan dengan baik.

# Metode Perancangan. Konflik Resiko Bencana



# Solusi Konflik.

## Triz40

Pada konsep Resilient Arsitektur Hunian dan Kawasan dapat tangguh dalam menghadapi bencana banjir, Banjir yang masuk kedalam kawasan dapat diatasi dengan element resileint arsitektur yang handal seperti Taman resilient sebagai penurun tingkat banjir sehingga banjir dapat diatasi tetapi Resilient arsitektur berupa keandalan penanganan memiliki kontradiksi yaitu Space hunian berkurang dikarenakan adanya Taman resilient yang cukup memakan space kawasan sehingga space hunian berkurang dan jumlah penduduk juga berkurang .

Oleh karena itu konflik tersebut akan diselesaikan menggunakan TRIZ40. memulai dari tujuan awal kita mengapa membuat hunian vertikal. Jika menggunakan rumus **IF, THEN, BUT** maka **jika** Mengolah Lanscape **maka** Tingkat Bahaya banjir turun **tetapi** Space Hunian berkurang (Pengurangan Tingkat Bahaya). selanjutnya dalam (pengurangan tingkat kapasitas) **Jika** space hunian Bertambah **maka** jumlah penduduk dapat dipertahankan **tetapi** membuat sirkulasi Hunian kurang baik. (Dalam pengurangan tingkat kerentanan) **Jika** Hunian menggunakan konstruksi panggung **maka** tingkat kerentanan bencana berkurang **tetapi** Utilitas difable space terhadap bencana rentan  
Jika dilihat dari kontek lokasi perancangan Kampung Melayu ini akan Mencegah terjadinya banjir dan dibutkan Keandalan kawasan untuk menghadapi bencana maka jika improving feature yang tepat adalah Reliability karena Kemampuan sistem dalam melakukan fungsi yang diinginkan pada kondisi yang di harapkan yaitu Hunian dan kawasan yang awalnya Selalu terkena bencana banjir dapat Tangguh dalam menghadapi bencana. Sedangkan kontradiksinya adalah peran Taman sebagai resilient arsitektur membuat space hunian semakin sedikit sehingga jumlah pemukim berkurang dari jumlah sebelumnya  
Object karena object yang mudah berpindah diakibatkan banjir ( Sampah) mengalami penumpukan.



Improving Feature : No.27 Reliability  
Worsening Feature: No.6 Area Stasioner  
sehingga menghasilkan 4 solusi yaitu:  
18. The other Way round  
35. Parameter Changes  
40. Composite Materials  
24. Asymetry **(-Tingkat Bahaya)**

Improving Feature : No.6 Area Stationer  
Worsening Feature: No.16 Durability of Moving Object  
sehingga menghasilkan 2 solusi yaitu:  
35.Parameter Changes  
18.Preliminary Action **(-Kapasitas)**

Improving Feature : No.13 Stability Of the Object  
Worsening Feature: No.33 Ease Of Operation  
sehingga menghasilkan 2 solusi yaitu:  
35. Parameter Changes  
32. Color Changes  
36. Spherodality Culvature **(-Kerentanan)**

# Proses Perancangan. Kerangka Berpikir

OBJEK	<p>Rancangan kawasan Kampung Melayu Dengan <b>pendekatan Resilient Arsitektur</b> sehingga menghasilkan kawasan yang Tangguh harus bisa pulih dan melanjutkan kembali kehidupannya setelah dihantam bencana banjir</p>		
KAJIAN	Resilient arsitektur dan Reliability	Aktivitas masyarakat melayu dan nelayan	Konteks Site dan Penanganan Bencana Sampah
ASPEK ARSITEKTURAL	Efektifitas dan Reliability modul unit serta tatanan massa	Standar Aktivitas	Efektifitas tatanan massa pasca Bencana
KRITERIA	Modul Unit & Tatanan Massa	Modul Unit & Tatanan Massa	Tatanan Massa & Keamanan, Kenyamanan
PERMASALAHAN	1. Bagaimana merancang Kampung Melayu dengan menggunakan Metode Resilient Arsitektur?	2. Bagaimana merancang Rumah Tinggal, Fasilitas serta Tata Ruang yang dapat Mendukung Aktivitas Nelayan?	3. Bagaimana mengatasi Kawasan Perkampungan Pasca Bencana setelah Metode Resilient Arsitektur Berkerja
KONSEP	Rancangan Rumah tinggal dan kawasan yang tangguh terhadap bencana banjir serta efektifitas terhadap dalam penanganan lingkungan kumuh	Modul unit serta Tatanan massa disesuaikan dengan aktivitas masyarakat kampung melayu dan aktivitas nelayan	Efektifitas kawasan pasca bencana banjir dan penanganan terhadap Kontradiksi dari Resilient Arsitektur

# Tujuan Pencapaian. SDGS 2030



SDGS 2030

Sustainable Development Goals (SDGs) merupakan suatu rencana aksi global yang disepakati oleh para pemimpin dunia, termasuk Indonesia, guna mengakhiri kemiskinan, mengurangi kesenjangan dan melindungi lingkungan. SDGs berisi 17 Tujuan dan 169 Target yang diharapkan dapat dicapai pada tahun 2030. (sdgs2030.org) dengan menggunakan permasalahan yang terdapat pada tujuan SDGS dan point target untuk mencapai kawasan perkampungan yang terbebas dari kemiskinan dan kesenjangan.

Pencarian permasalahan Realworld yang berlokasi pada Kampung melayu desa nelayan sehingga didapatkan point Tujuan SDGS sebagai berikut:

## 1. Mengakhiri Kemiskinan dari semua faktor

### Target point 5:

- 5. Membangun yang dibutuhkan dan layanan keuangan termasuk keuangan mikro, daya tahan dan kesiapan masyarakat miskin dan kelompok rentan menghadapi perubahan iklim, krisis lingkungan, ekonomi, sosial, dan bencana.
- Memastikan mobilisasi sumber daya yang signifikan dari berbagai sumber termasuk melalui kerjasama pembangunan yang diperluas, dalam rangka menyediakan alat-alat yang cukup dan mudah diprediksi oleh negara-negara berkembang, khususnya negara-negara kurang berkembang, untuk mengimplementasikan program dan kebijakan yang dapat mengakhiri kemiskinan dalam semua dimensinya.
- Menciptakan kerangka kerja kebijakan pada level nasional, regional dan Internasional, yang berdasarkan pada strategi pembangunan yang berpihak pada yang miskin dan gender sensitive, untuk mempercepat investasi dalam aksi-aksi pengentasan kemiskinan

## 11. Membangun pemukiman aman, inklusif tahan lama dan berkelanjutan

### Target point 1 dan 6:

- 1. Pada tahun 2030, memastikan akses terhadap perumahan dan pelayanan dasar yang layak, aman dan terjangkau bagi semua dan meningkatkan mutu pemukiman kumuh
- 6. Pada tahun 2030, mengurangi dampak buruk terhadap lingkungan perkotaan di perkotaan, termasuk dengan membenarkan perhatian khusus kepada kualitas udara dan kotamadya dan manajemen limbah lainnya

## 13. Mengambil tindakan segera untuk memerangi perubahan iklim dan dampaknya

### Target point 1:

- 1. Menguatkan daya tahan dan kapasitas adaptasi terhadap bahaya hal-hal yang berkaitan dengan iklim dan bencana alam di semua negara



Gambar 18  
Sumber: SDGS2030.COM





**02.**

---

**Konteks Lokasi**



Gambar 19  
Sumber: Google Earth

Kota Pekanbaru merupakan kota dengan Potensi Ekonomi, Industri dan juga Hunian yang nyaman dikarenakan kota Pekanbaru menurut data Penanggulangan bencana pekanbaru jauh dari titik bencana skala besar, Posisi pekanbaru yang terletak di dataran Rendah dan jauh sekali dari laut membuat Resiko bencana yang berhubungan dengan laut tidak terjadi, dan juga Profinsi riau sebagaian besar adalah daratan rendah, Ini membuat tidak adanya Gunung pada profinsi ini sehingga Resiko bencana yang berhubungan dengan Vulkanik tidak ada. Tetapi karena Profinsi riau dan khususnya kota pekanbaru sebagian dataran rendah, dan banyak terdapat Sungai sungai yang melintasi Kota ini, Sungai yang paling terkenal adalah Sungai Siak yang terdapat di kota pekanbaru, Sungai siak terkenal dengan kedalaman Sungaiinya

# Konteks Lokasi.

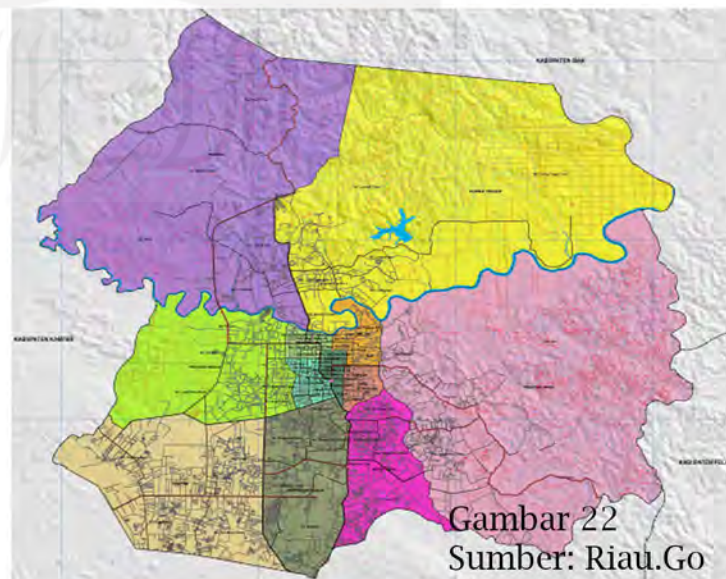
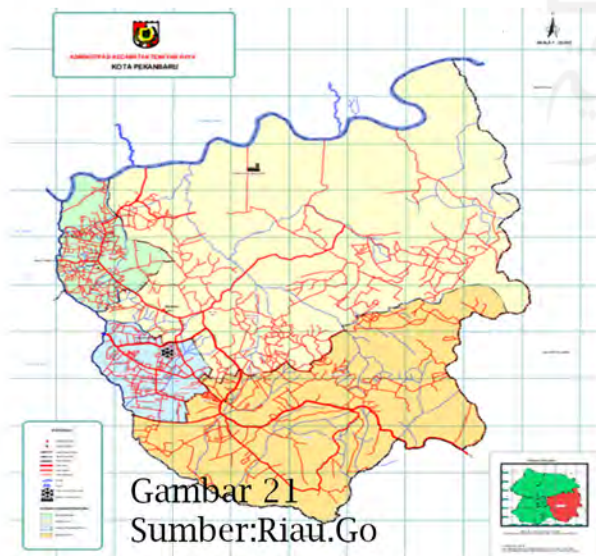
## Data Topografi Pekanbaru



Sungai siak yang berada di kota pekanbaru sejak dahulu dipergunakan sebagai akses lintas perdagangan air, dan juga Sungai ini menjadi Awal terbentuknya suku melayu yang berada di pesisir hingga ke permukaan. Kota pekanbaru.

Dataran rendah kota pekanbaru membuat Seringnya bencana banjir terjadi pada daerah pesisir sungai siak karena pendangkalan sungai yang kerap terjadi dan tidak sebanding Intensitas hujan yang turun. Kota pekanbaru di beberapa titik sebagian besar bertanah gambut,dan tanah aluvial Kuning. Suhu udara maksimal 33'C pada siang hari (Kota terpanas di indonesia 2019) dan suhu pada malam hari 24'C.

Kelurahan Sri meranti kampung Melayu desa nelayan terletak di pinggir Sungai siak, Jumlah penduduk dengan kepadatan 2000/km2, dengan luar Plotting rancangan 5 Hakter, dan luas non Plotting 60 Hektar. Dengan jumlah RT/RW 88/18 dengan jumlah 208.391 jiwa (2019) .



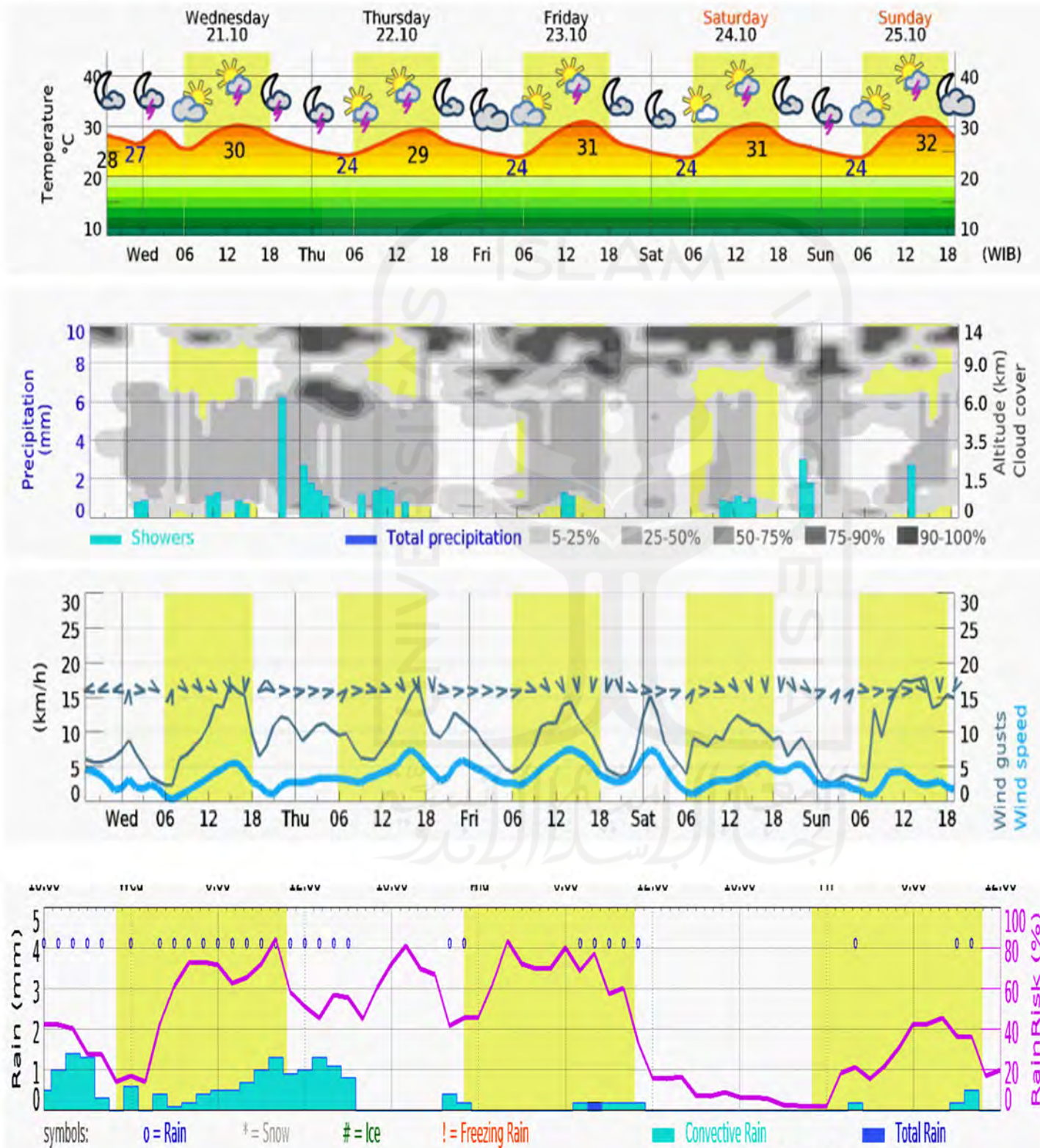
Kota Pekanbaru memiliki bangunan Monumental-monumental contohnya Jembatan siak pekanbaru,yang merupakan wadah monumental yang menggambarkan kota pekanbaru sebagai kota dengan adanya sungai perkasa “Sungai Siak” sungai terdalam di indonesia. Jembatan siak menjadi salah satu View dan arah View bagi hunian yang berada di sekitar kawasan sungai siak. Dahulunya dan hingga sampai sekarang sungai siak dijadikan sebagaio lokasi akses transportasi perairan yang menghubungkan ke kabupaten di hulu dan hilir sungai siak. Sungai siak memiliki dermaga dermaga keci sebagai titik berhenti dan angkut nelayan. Selain itu sungai siak digunakan sebagai lokasi hobby santai yaitu pemancingan, Biasanya ditiap kampung memiliki legenda tersendiri untuk ikan, contohnya Kampung melayu desa nelayan dengan julukkan raja patin dulunya pernah di dapatkan patin dengan ukuran besar di kampung nelayan dan juga retail yang menjual alat alat pancing, serta penyediaan lokasi tempat duduk pada dermaga ddermaga kecil di ponggiran sungai siak dengan view jembatan siak I,II,III,dan IV.



Gambar 23  
Sumber:Pku.id

# Konteks Lokasi.

## Data Iklim



MATEO  
BLUE

Gambar 24  
Sumber: Mateo Blue

Kota Pekanbaru memiliki Iklim yang berbeda dengan daerah yang lain dikarenakan kota pekanbaru menunjukkan suhu maksimal temperatur 30-33°C pada siang hari dan untuk Kelurahan sri meranti Suhu maksimum 30-31°C disebabkan oleh Sri Meranti terdapat Vegetasi yang dapat meminimalisir suhu. Grafik disamping **Gambar 2.4** menunjukkan suhu minimum sri meranti ada pada 24-28°C.

Sri Meranti yang terletak di pinggiran sungai siak memiliki intensitas CloudCover yang tinggi dikarenakan terletak di pesisir sungai dan juga jauh dari bangunan tinggi sehingga CloudCover pada Intesitas 6mm dan Minimum pada 6mm Cloud Cover yang tinggi dapat menyebabkan Hujan deras berserta petir sehingga intensitas hujan dan Kelembapan daerah SriMeranti tinggi .

Grafik Wind Speed menunjukkan angka maksimum 15km/h ini menunjukkan kecepatan angin di daerah Sri Meranti tinggi sehingga dapat menyebabkan Pembentukan Cloud Cover dengan cepat dan berkumpul menjadi Cikal Bakal Badai rendah, Hingga bencana Puting Beliung. Sedangkan Suhu minimum terdapat pada angka 3-5 untuk angin yang masih bersahabat dengan kondisi Geografis.

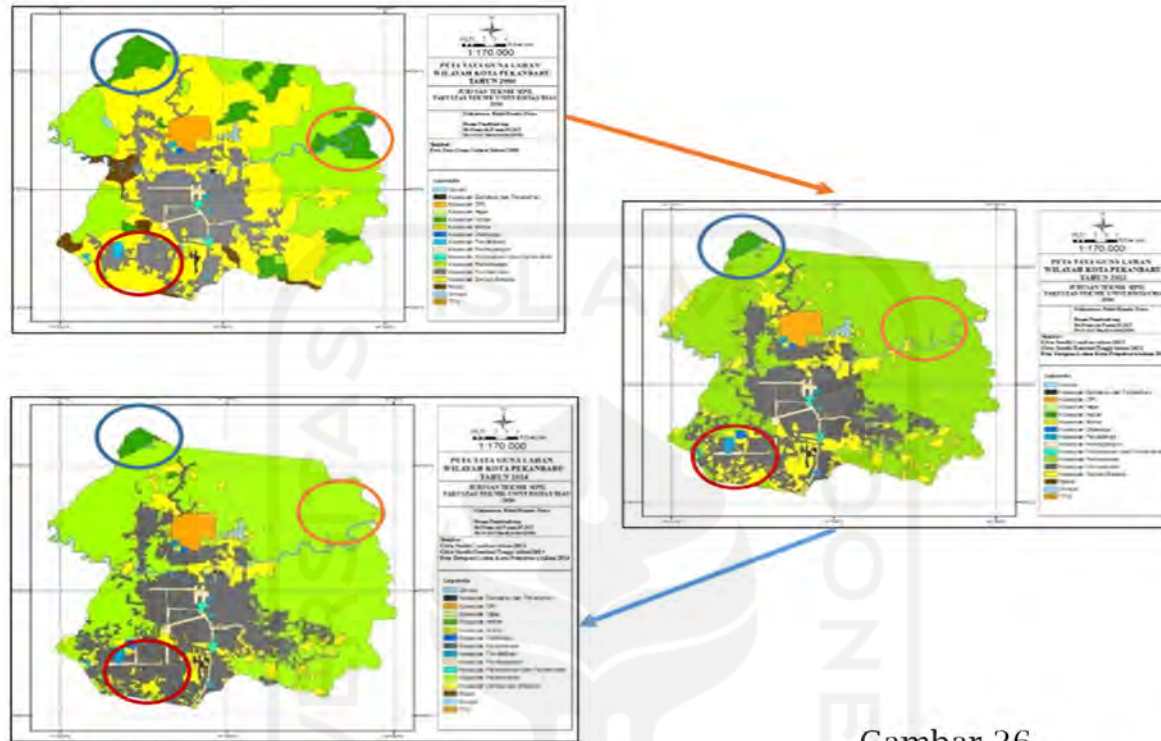
Rain Risk tabel disamping menunjukkan intensitas hujan sangat tinggi hingga menyentuh angka 4mm. Sehingga dapat di simpulkan bahwa Sri Meranti daerah yang memiliki intensitas hujan yang tinggi. tetapi Grafik terendah dari Risk tabel menyentuh angka 0 pada musim kering, tetapi berbanding terbalik dengan WindSpeed yang tinggi pada musim kering.



Gambar 25  
Sumber: MateoBlue

# Konteks Lokasi.

## Pola Pengembangan



Gambar 26  
Sumber: Unri.ac.id

No	Kecamatan	Kecamatan (Ha)													Jumlah	%
		Tampian	P. Sekaki	Bukit Raya	Marpoayan	Tenayan	Lima Puluh	Sail	Pekanbaru	Sukajadi	Senapelan	Rumbai	R. Pesisir			
1	<b>Lahan Terbangun</b>	1,888.77	1,741.73	1,365.94	1,884.55	2,293.31	342.88	326.00	226.00	376.00	665.00	1,524.62	2,257.18	14,891.98	23.55	
a	Pemukiman	1,615.87	1,521.57	1,199.77	1,389.59	1,581.00	292.04	298.34	80.50	266.90	203.65	1,412.63	1,052.59	10,914.45	17.26	
b	Pemerintahan	-	-	16.56	14.16	-	7.43	-	38.30	-	3.47	-	-	100.23	0.16	
c	Pendidikan	189.95	-	23.12	-	-	-	10.63	-	-	-	-	1.84	282.30	0.45	
d	Perdagangan	81.45	142.49	63.93	90.82	-	16.70	8.98	89.04	-	88.80	-	83.88	666.07	1.05	
e	Industri	-	-	-	-	616.15	23.40	-	-	-	-	-	1,155.38	1,794.94	2.84	
f	Militer	-	-	30.44	86.56	7.16	10.47	-	-	-	-	-	-	134.93	0.21	
g	Bandara	-	-	276.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	276.00	0.44	
h	Lain - lain	1.51	77.67	32.12	27.12	89.00	0.27	0.61	18.16	-	374.00	55.23	47.37	723.07	1.14	
2	<b>Lahan Non Terbangun</b>	4,092.23	2,582.27	839.06	1,089.45	14,833.69	61.12	0.00	0.00	0.00	0.00	11,360.38	13,475.82	48,334.02	76.45	
a	Lindung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	876.04	1,729.71	2,605.75	4.12	
b	Perkebunan	464.00	1,352.36	-	-	7,957.43	-	-	-	-	-	3,157.19	5,441.35	18,372.33	29.06	
c	Semak Belukar	3,526.54	1,229.91	767.87	1,089.45	5,249.00	61.12	-	-	-	-	7,327.15	5,482.45	24,733.49	39.12	
d	Hutan	101.69	-	71.19	-	1,627.26	-	-	-	-	-	-	822.31	2,622.45	4.15	
	<b>Jumlah</b>	<b>5,981.00</b>	<b>4,324.00</b>	<b>2,205.00</b>	<b>2,974.00</b>	<b>17,127.00</b>	<b>404.00</b>	<b>326.00</b>	<b>226.00</b>	<b>376.00</b>	<b>665.00</b>	<b>12,888.00</b>	<b>15,733.00</b>	<b>63,226.00</b>	<b>100.00</b>	

Berikut pola pengembangan kota pekanbaru dari tahun 2008 hingga 2019 pengembangan dengan pola terbanyak Yellow (Kawasan Hunian) dan juga semakin hiangnya kawasan Green (Hutan) dan juga penambahan area industri pada lokasi yang rentan terhadap bencana.

Dan berikut adalah analisis guna lahan dari tiap kecamatan di kota pekanbaru dan dapat disimpulkan bahwa Pemukiman dan perdagangan mendapat hasil tertinggi dari Luas pengguna lahan dan hasil terendah ada pada Lindung Bencana.



Gambar 27  
Sumber: Penulis

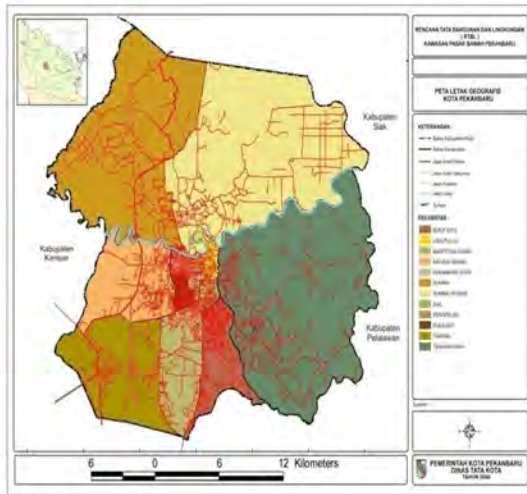
- Area Hijau
- Area Pendidikan
- Area Perdagangan
- Hunian
- Pesisir/Nelayan

Gunalahan meliputi daerah hijau, area pendidikan, komersil bisnis, hunian, dan Nelayan/area pesisir. Perancangan nantinya meliputi fasilitas penanganan bencana, tata ruang, serta bangunan masyarakat terhadap bencana banjir sehingga Resilient arsitektur Konsep serta Target SDGS2030 tercapai. Jumlah hunian yang pada membuat lingkungan kumuh saat banjir karenan penanganan yang kurang baik serta menganggunya akases eksisting kampung dikarenakan akses masuk padat. Lahan terbuka hijau digunakan sebagai masyarakat sebagai pasar kaget, ini membuat fungsi lahan terbuka hijau menjadi kumuh dan kesan citra yang buruk dikarenakan letaknya tepat di pesisir sungai. sedangkan nelayan yang berada di pesisir sungai penempatan yang baik dikarenakan aktivitas mereka memang berhubungan dengan perairan seperti memancing, gudang kapan, gudan peralatan nelayan, dll.



# Konteks Lokasi.

## Lokasi Site



Gambar 26

Sumber:RTBL Pekanbaru

Kota Pekanbaru sendiri memiliki luas wilayah sebesar 632,26 km<sup>2</sup>, Secara geografis, Kota Pekanbaru terletak pada koordinat terbagi atas 12 kecamatan dan 58 kelurahan/desa.

Adapun batas administrasi Kota Pekanbaru adalah sebagai berikut :

1. Sebelah Utara : Kabupaten Siak dan Kabupaten Kampar
  2. Sebelah Selatan : Kabupaten Kampar dan Kabupaten Pelalawan
  3. Sebelah Timur : Kabupaten Siak dan Kabupaten Pelalawan
  4. Sebelah Barat : Kabupaten Kampar
- Potensi potensi pada kawasan ini seperti sektor Penetapan Sektor Industri (Caltex) jauh dari perkotaan untuk menghdari polusi udara yang berlebihan, dan untuk indusri skala kecil ada pada Pesisir sungai siak sehingga mesih di pertimbangan sekali dikarenakan menimbulkan dampak pencemaran sungai..

Gambar dibawah menunjukkan batasan site yang akan digunakan sebagai area Kampung Melayu desa Nelayan. Site berada di area padat kampung nelayan dan memiliki luas sekitar 5 Hektare. Lokasi tersebut dikelilingi oleh rumah rumah masyarakat nelayan dan pesisir sungai siak. Dalam peraturan fungsi lahan, lokasi ini memiliki koefisien dasar bangunan (KDB) sebesar 50% dan koefisien lantai bangunan (KLB) adalah 1.8.





B

Batas sisi Barat Jembatan Leighton 1 dan juga terdapat PLTA sebagai penyedia air bersih bagi kawasan ini batas sisi barat ini dapat di lewati dengan akses jl.Nelayan yang membelah kampung melayu



U

Batas Utara adalah Sungai Siak pekanbaru dan juga Jembatan Siak sebagai Landmark kota pekanbaru Kampung Melayu desa nelayan berbatasan Langsung dengan Sungai siak



T

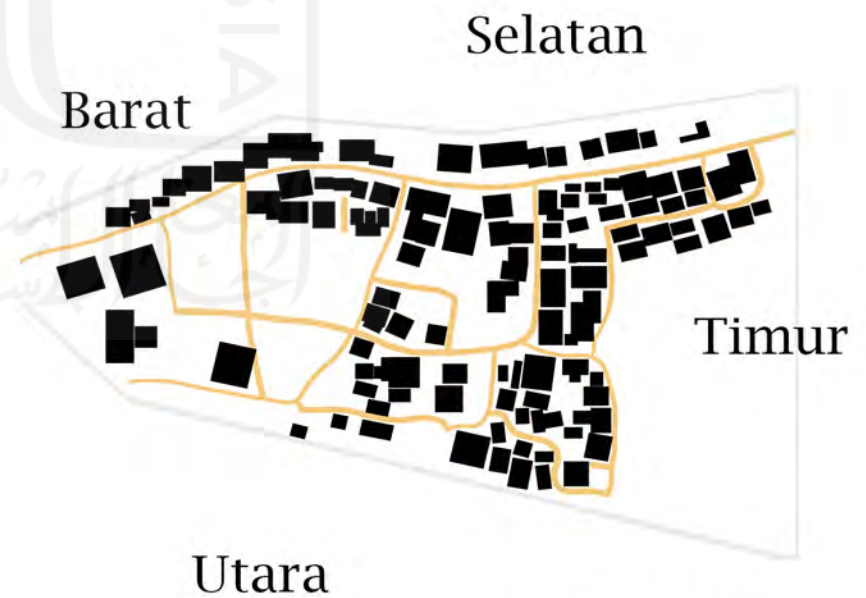
Batas Timur adalah Perkotaan dan Samsat kota pekanbaru, hingga pasar bawah senapelan.

Batas Selatan adalah Kampung Rumbai dan Dapat dicapai kompleks Caltex.



S

Gambar 27,28,29,30  
Sumber: Penulis



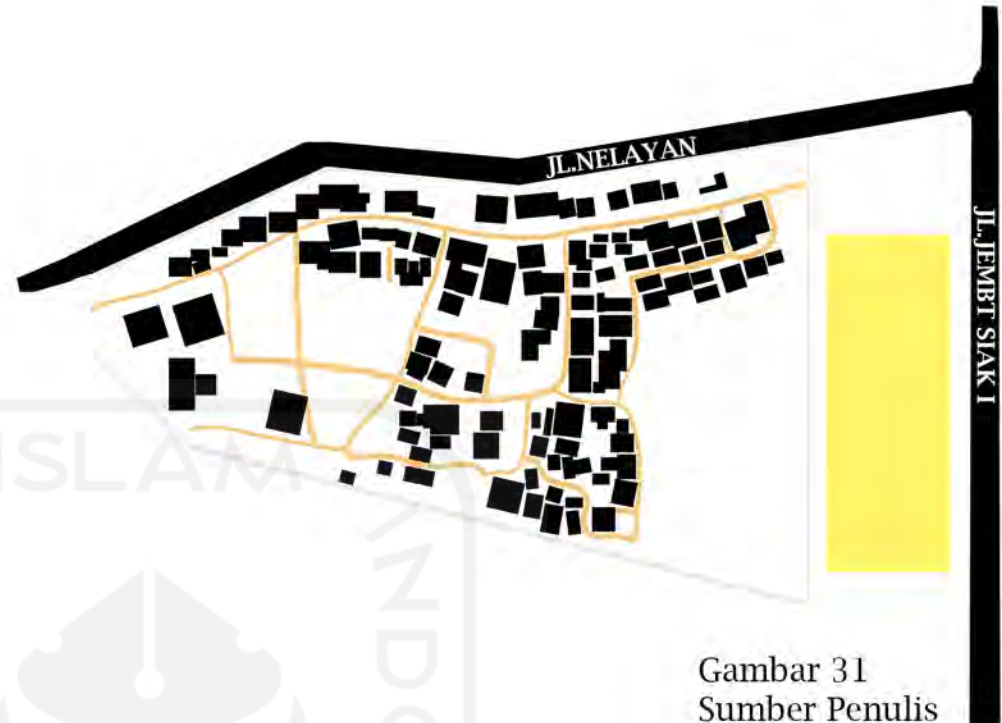
Gambar 31  
Sumber:Penulis

# Konteks Lokasi

## Morfologi Lokasi Site

Pada Lokasi site Jl.Nelayan dan Jembatan siak terdapat pabrik getah karet yang memproduksi sejak puluhan tahun lamanya,pabrik karet ini adalah sumber awal dari pencemaran sungai siak,dan juga sebagai tempat berkembangnya penduduk di kawasan kampung nelayan. pada dulunya Pabrik karet ini juga memberikan dampak polusi udara seperti bau yang tidak sedap saat memasuki kawasan atau melewati jembatan siak I ini.

Jembatan siak I merupakan jembatan pertama yang di resmikan langsung oleh presedent kedua yaitu soeharto, jembatan siak I merupakan monumental penting bagi warga perkanbaru,lebih khusus warga sekitar sebagai saksi hidup sejarah.



Gambar 31  
Sumber Penulis



TAHUN 2012

Pada tahun 2012 pabrik karet ini masih beroperasi ,tampak kita lihat pada gambar bangunan bangunan mulai berdiri disekitar pabrik, dahulunya pabrik ini hanya berdiri sendiri. Pabrik dengan memiliki lantai banyak dan asap pabrik dengan kehitamannya membuat polusi udara selalu tercium saat melewati lokasi ini. tak luput dari polusi udara pabrik juga menjadi faktor utama penyebab pendangkalan sungai siak karena limbahnya serta pesisir sungai yang tidak berjalan sebagai pengendali banjir.



TAHUN 2017

Pada tahun 2017 adalah akhir dari kisah pabrik karet, bangunan ini sudah roboh dan hanya menyisakan bekas bekas bangunan. pada saat itu sisa bangunan mulai dijarah oleh warga dimulai dari interior dan juga exterior sekalipun. dan kondisi sekarang bekas pabrik merupakan lahan kosong milik pemerintah kota pekanbaru. bekas pabrik terdapat Tanah humus yang sekarang dijadikan pertambangan dadakan oleh warga sekitar. penggalian membuat bencana semakin renyah untyk datang. terlebih lagi lingkungan kumuh dapat terjadi kapanpun.

### 1. SEMI OLD

Bangunan semi tua banyak terdapat di pinggir jalan, wujud fisik dari rumah ini menggunakan pondasi beton tanpa tiang asli wujud melayu hanya pada atap dan juga penataan ruangan. Penggunaan panggung pada rumah semi tua ini hanya memiliki ketinggian tidak terlalu tinggi sehingga resiko bencana semakin mudah untuk masuk kedalam rumah. Bangunan semi OLD lebih banyak dari pada bangunan OLD ataupun Mix use



### 2. OLD

Bangunan tua pada kawasan kampug melayu pada tahun 2018 sudah beberapa dijadikan cagar budaya contohnya pada gambar disamping ini yang merupakan rumah Tuan tipar. Rumah tuan tipar menggunakan ornamen asli dari melayi pesisir pada jendela dalam dan juga menggunakan Tiang induk sebagai filosofis bahwasanya agama adalah tiang dari segalanya. Bangunan tua pada kawasan ini hanya tinggal beberapa sehingga bangunan OLD nantinya dilestarikan dalam wujud rancangan bentukan fasade bangunan tua melayu.



### 3. Mix Use

Pada bangunan mix use ini menggunakan material yang beragam seperti kayu dengna beberapa jenis serta beton, bangunan ini menggunakan penghawaan AC dan juga alami pada lantai 2, bangunan Mix use adalah wujud perkembangan Melayu pesisir karena kondisi sungai membuat hawa panas semaki datang sehingga termal bangunan semakin tinggi pada hunian. dan juga penggunaan tiang kayu sebagai wujud budaya masih beberapa digunakan pada bangunan ini.



Gambar 34,35,36  
Sumber:Penulis

# Konteks Lokasi

## Deskripsi Konteks

### KDB

Kdb area pesisir  
50%

### KLB

klb 2,00

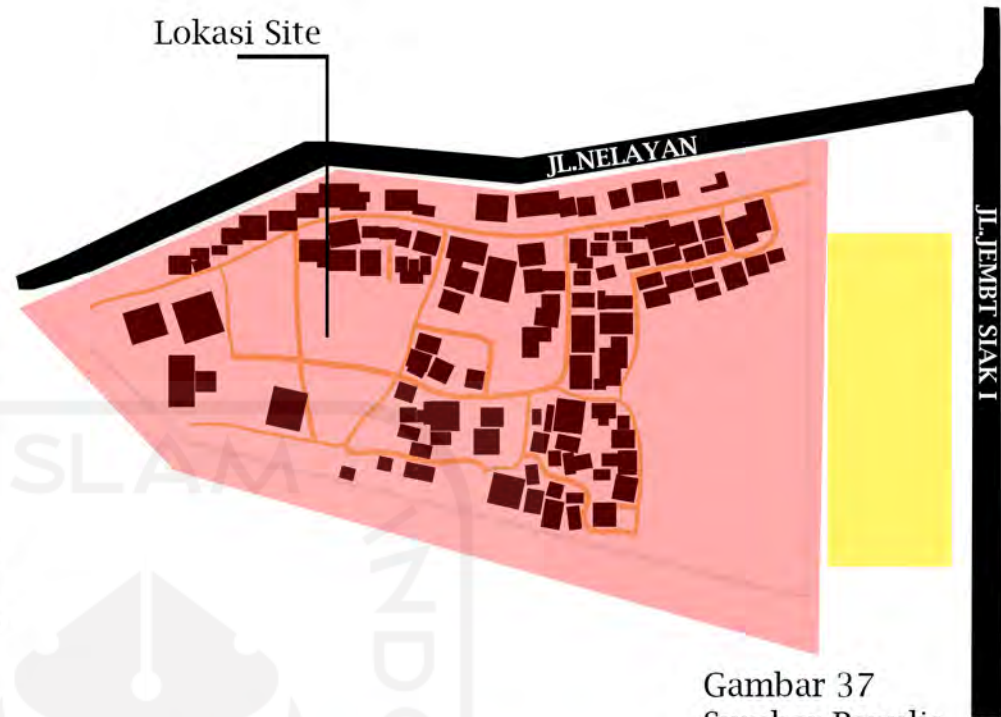
### KDH

kdh minimal 30%

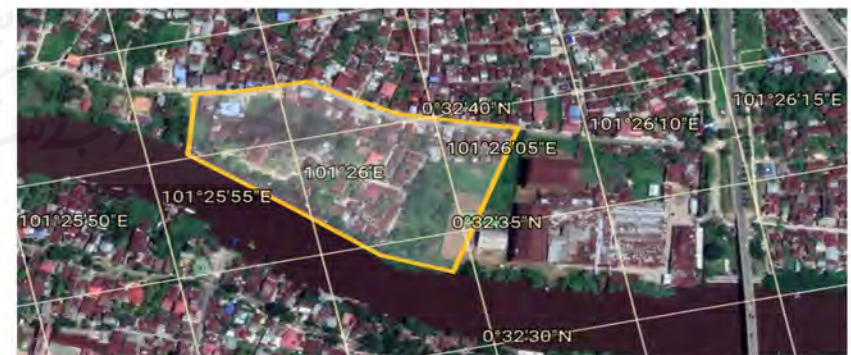
### SEMPADAN

Sempadan  
Sungai  
50-70meter

Lokasi site memiliki luas 50000m atau 5 hektar dengan kisi penempatan pada plotting google map ada ada kordinat 110'26'E dan 110'26,5'E . lokasi ini memiliki kdb pada area pesisir sebesar 50%,kln 2,00 dengan ketinggian maksimal 3 lantai untuk tidak mengganggu view dan sikrulasi udara pada area pesisir, KDB minimal 30% terlebih lagi area hijau pada lokasi cukup banyak tetapi kurang maksimal dalam penanganan banjir serta pemanfaatan sempadan.



Gambar 37  
Sumber Penulis



Gambar 38,39  
Sumber:Penulis

## Konteks Lahan Hijau dan Vegetasi



Konteks lahan hijau dan Vegetasi pada sample A adalah banyaknya vegetasi liar seperti tumbuhan ceri, serta bakau liar, dan juga semak, vegetasi ini terdapat tepat di pesisir sungai sebagai batas antara vegetasi dan juga pemukiman penduduk.



Vegetasi pada sample B adalah penempatan vegetasi jenis ruas besar seperti beringin dan juga tumbuhan besar lainnya tetapi dari segi fungsi dan juga penempatan masyarakat belum mengenal fungsi dari tanaman dengan ruas dan akar yang banyak ini. fungsi yang perlu dikenalkan adalah mencegah abrasi serta memiliki daya serap yang tinggi terhadap air.



Konteks lahan terbuka hijau pada site lumayan banyak di jumpai hanya saja beberapa lahan hijau masih ditumbuhi vegetasi lahan gambut sehingga mempengaruhi degradasi tanah, tanah gambut sendiri memiliki sifat lebih rumit dari pada tanah pesisir.



Gambar 40,41,42  
Sumber:Penulis

# Konteks Lokasi

## Pola Arah Bangunan



- Menghadap Utara (Jalan Induk)
- Menghadap Selatan (Sungai)
- Menghadap Barat
- Menghadap Timur



Gambar 43,44  
Sumber: Penulis

Pola arah bangunan kampung melayu ds nelayan sebagian besar menghadap ke arah selatan sungai (Menurut hasil survei) maksud bangunan tersebut mengarah ke selatan (Sungai) agar mempermudah akses menuju dermaga, selain itu maksud mengarah ke selatan adalah banyaknya orientasi bangunan memanjang dan terdapat jalan kecil, sehingga bangunan mengarah ke jalan.

Pola arah bangunan dengan menghadap ke utara adalah bangunan dengan fungsi retail atau komersil, baik melayani di dalam kampung ataupun konsumen yang berasal dari luar. Menghadap ke utara yaitu jalan induk jl. Nelayan. selain itu arah utara (Jalan induk) mempermudah akses dalam jual beli ataupun peran tanggap bencana yang baik dengan mengikuti arah evakuasi induk.

Selanjutnya arah bangunan dengan menghadap ke arah barat. arah ini mengikuti jalan yang membelah kampung melayu serta Pasar. sehingga mempermudah masyarakat kampung melayu untuk mengakses retail besar. tetapi arah bangunan ini sedikit karena orientasi bangunan dengan pintu ke arah barat memiliki jumlah unit yang sedikit.

Menghadap ke arah timur bangunan mengikuti jalan yang terdapat di kampung nelayan, jumlah unit yang mengikuti arah jalan ini cukup banyak, tetapi arah bangunan ini cukup terdampak panas saat siang hari, serta memerlukan vegetasi sebagai penghalang sinar matahari siang hari cukup panas di kota pekanbaru.



Berikut bentukan pola arah bangunan dan bukti bahwa bangunan menghadap ke arah barat untuk mempermudah akses jual beli.

Sedangkan arah Timur ataupun barat dengan mengikuti jalan gang yang membelah kampung nelayan, sehingga bentukan ini membuat bangunan saling berhadapan, tetapi minim space eksplorasi tambahan .

Orientasi bangunan dengan menghadap ke arah sungai dengan tujuan mempermudah akses nelayan, serta arah ini lebih menikmati view dan lebih menjaga suhu dalam bangunan.

Gambar 45,46  
Sumber: Penulis



# Konteks Lokasi.

## Sungai Dan Pesisir Sebagai Sumber Kehidupan



Gambar 47  
Sumber: Tabloid Bintang

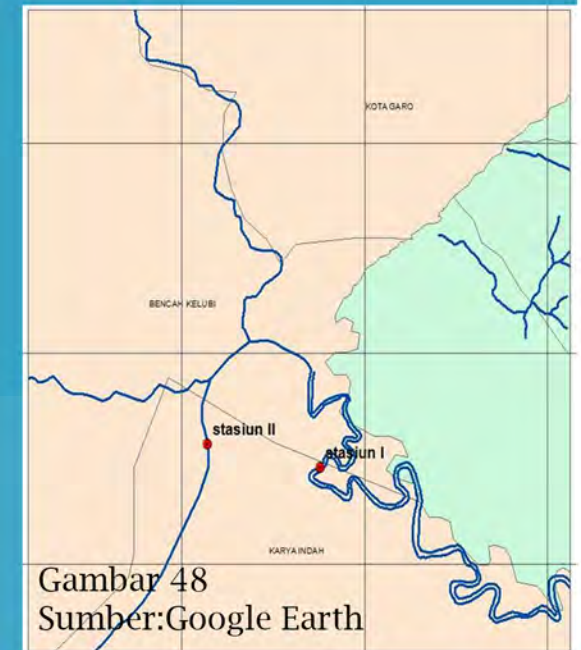
Sungai itu adalah bagian dari alam yang harusnya dijaga, dilestarikan, dan dirawat oleh kita sebagai manusia. harmoni kehidupan yang luar biasa antara alam dan manusia. Manusia lalu mendapatkan kehidupan dari sumber mata air atau sumber daya alam yang terkandung didalamnya. Sungai Siak merupakan sungai yang melintasi kota pekanbaru, Siak siak adalah sungai terdalam di indonesia, banyak keanekaragamamn hayati dan hewani berada di sekitar sungai. Tanaman Bakau,Hutan kayu Mahoni,Meranti,Ulin/Kulim dan masih banyak lagi serta ikan endemik seperti Baung sungai siak,ikan patin,dan lain lain yang menjadi sumber kehidupan masyarakat Kampung yang berada di pesisir sungai.

Pesisir sungai siak adalah Lokasi sekaligus tempat suku melayu asli riau yang masih tersisisa,baik peninggalan berupa rumah tinggal,adat istiadat,serta mata pencaharian nelayan yang merupakan sumber ekonomia yang langsung berhadapan ke sungai. pesisir sungai siak ditanami beringin untuk mencegah abrasi serta pohon jambu mete, pohon beruas besar ini menjadi saksi terjadinya bencana banjir. Pesisir sungai siak juga dijadikan warga tempat untuk memancing ikan, banyaknya retail retail yang berjualan untuk para pengunjung yang ingin menikmati matahari terbenam,

Pesisir sungai siak merupakan salah satu visi dan misi pemerintah kota pekanbaru untuk menjaga ekosistem serta fungsi pesisir untuk memajukan ekonomi masyarakat kota pekanbaru, Pesisir sungai siak kota pekanbaru saat ini hanya sebagian kecil yang digunakan lahannya, sebagian dari pesisir masih banyak belum di eksplorasi baik dalam bentuk yang masih alami.

Sungai terdalam di Indonesia adalah sungai Siak yang terletak di provinsi Riau, sungai Siak ini memiliki kedalaman 30 meter dengan dasar sungai berupa lumpur hidup, arus sungai Siak sangat berbahaya di kedalaman tertentu sehingga sulit dijadikan sungai dengan memiliki kontak fisik dekat dengan manusia. Sungai Siak ini dulunya dilalui oleh kapal-kapal dengan muatan peti kemas yang berasal dari Selat Melaka. Tetapi sekarang sungai Siak hanya digunakan untuk transportasi antar kabupaten saja dikarenakan sebuah pendangkalan pada titik-titik tertentu.

Sungai Siak yang berada di Pekanbaru merupakan sebuah simbolisme alam yang merupakan daya tarik dari Ibu Kota Provinsi Riau ini. Asal muasal budaya berasal dari sungai ini baik itu sebuah suku, budaya, ekonomi, ataupun gaya hidup, hingga arsitektur. Iconic dari sungai ini pun terdapat Jembatan Siak I sampai IV sehingga sungai tersebut dapat dilihat dan dilalui dengan jalur darat



Gambar 48  
Sumber: Google Earth

Sungai Siak langsung bermuara ke laut sehingga pasang surut air laut dapat berimbas pada Sungai ini. Masyarakat pesisir sungai adalah suku Melayu yang mendiami pesisir sungai berprofesi sebagai nelayan dan sangat bergantung kepada Sungai Siak untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari atau dijual dan diproduksi. Sekarang sungai ini sudah tercemar oleh limbah pabrik disekitar sungai Siak, dan juga sampah yang sudah menumpuk, sampah ini berasal dari Kota dan juga DAS yang mengalir ke sungai Siak. Banjir yang diakibatkan pasang pada sungai Siak mengakibatkan terendamnya kampung Melayu sehingga dibutuhkan Resilient arsitektur agar kampung tersebut dapat tangguh untuk menghadapi bencana banjir yang datang. Terbebasnya kampung Melayu dari bencana banjir dan juga sampah membuat Citra karakter kampung Melayu kembali kuat, dan juga memberikan rumah, fasilitas perekonomian serta fasilitas budaya untuk mendorong kemajuan kampung Melayu desa nelayan yang berada di pesisir sungai Siak ini.



Gambar 49  
Sumber: Tabloid Bintang

# Konteks Lokasi.

## Kondisi Eksisting

### Analisis Swot



- Lokasi site strategis berada di entrance kota Pekanbaru
- Pesisir Sungai dengan jumlah penduduk suku melayu terbanyak



- Bencana Banjir, Penataan Siaga bencana Serta budaya
- Program fasilitas air, serta rumah nelayan yang layak



- Kampung resilient Arsitektur
- Sebagai ikon melayu riau, serta Nelayan



- Munculnya Bangunan baru tidak memperhatikan resiko bencana serta unsur nilai budaya melayu
- Tercemarnya sungai, serta minimnya Fasilitas



Kondisi Eksisting kampung melayu terdapat parit yang langsung mengalir ke sungai siak, Gerbang utama kampung melayu disambut dengan tumpukan sampah dan juga bekas pabrik karet yang berada di pintu masuk kampung melayu. Sekarang kondisi pabrik tersebut tidak digunakan lagi, tetapi bekas pabrik karet dijadikan lahan penambangan pasir Hitam oleh masyarakat, banyak kendaraan pengangkut tanah yang masuk sehingga Akses untuk memasuki kampung terganggu terlebih lagi Kondisi pintu masuk hanya 4 meter saja. Saat hujan turun bekas galian tanah hitam akan terbawa oleh banjir hingga menutupi akses jalan dan Sampai ke pemukiman warga. Kondisi di sekitar eksisting Kampung juga terdapat tumpukan sampah hingga menimbulkan bau busuk sehingga merusak citra masyarakat dan juga kenyamanan dalam bertempat tinggal, Kondisi eksisting juga terdapat pedagang kaki lima disekitar eksisting sehingga mengganggu ekisting.

Saat ini Sungai siak yang berada sebagai eksisting jalur air mengalami gangguan seperti penumpukan sampah sehingga menimbulkan kendala enggannya wisatawan untuk menggunakan jalur eksisting ini, Kurangnya fasilitas juga membuat perekonomian masyarakat kampung melayu terhenti. Saat ini kondisi sungai siak sudah tercemar karena para pedagang di pasar membuang limbah langsung ke sungai. Dampaknya membuat habitat hewan yang ada di sungai manggar ini menjadi rusak dan para masyarakat tidak lagi dapat memanfaatkan air nya untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. biasanya masyarakat mengkonsumsi air dari sungai tapi saat ini sudah tercemar oleh sampah dan juga bahan kimia dari panbrik. Saat ini penataan lingkungan bukan hanya dilakukan pemkot di wilayah perkotaan, tetapi juga di daerah pinggiran. Salah satunya permukiman warga di kawasan Sungai siak Rumbai pesisir . Menurut Dinas Perumahan dan Permukiman dan pariwisata, penataan permukiman meliputi pembangunan jembatan, jalan, drainase, duiker, sanitasi, penataan rumah, serta ruang terbuka hijau (RTH). Tujuannya, mengoptimalkan kawasan Kampung melayu desa nelayan dan kampung bandar sebagai kawasan percontohan yang baik dan sehat. Jadi nanti di kawasan tersebut selain permukimannya ditata, ke depan bisa jadi mendukung objek wisata yang ada di kawasan itu, seperti Kampung Warna-Warni.



**Gambar 50,51,52,53,54**  
**Sumber: Penulis**

# Konteks Lokasi.

## Pelaku Kegiatan (Aktor)

### Aktivitas

- Berangkat Nelayan
- Tangkap Kumpuk
- Memancing
- Istirahat

### 1.Nelayan

Dengan posisi kampung melayu di pesisir sungai siak, masyarakat berprofesi sebagai nelayan. Sejak dulu sungai siak adalah sumber penghidupan para nelayan dimulai dari hasil ikan, sayuran hingga jalur perdagangan. Tapi untuk saat ini profesi sebagai nelayan mulai turun karena kondisi sungai dan air yang sudah beralih fungsi sebagai pembuangan limbah.

### 2.Pedagang

- Berjualan
- Istirahat
- Walk Way
- Ibadah

Pedagan kaki lima ataupun pssar berasal dari dalam kampung dan luar kampung, pedangan kaki lima sebagian besar adalah penduduk kampung melayu, mulai dari berjualan ikan, sembako dan juga sayuran, Posisi penempatan pedagang harian disediakannya Lapangan untuk kegiatan jual beli, permasalahan ada pada terjadinya banjir, kondisi sangat kumuh dan bau tidak sedap pada lokasi ini.

### 3.Wisatawan

- Memancing
- Piknik
- Berolahraga
- Camp
- Walk Way
- Foto-foto

Wisatawan yang berkunjung ke kamupung melayu desa nelayan berbagai tujuan dan kegiatan dimulai dari foto foto kawasan, Memancing, mengunjungi keluarga, dan juga membeli alat kerajinan, Hanya saja fasilitas belum ada dan tidak memadai di kampung melayu sehingga wisatawan semakin lama semakin menurun.

### 4.Pengerajin

- WalkWay
- Berjualan
- Berproduksi
- Ibadah

Pengerajin di kampung melayu adalah jenis pengerajin Rotan dan anyaman, bahan baku rotan banyak terdapat di hutan kampung sehingga menjadi material komoditas untuk dijadikan kerajinan anyaman ataupun rotan, Posisi pengerjin ini terdapat di pinggiran jalan dan gerbang Kampung sehingga dapat menarik minat pembeli yang lewat hingga memperkuat kembali citra kampung. Tetapi penataan pengerjain kurang baik serta Resiko bencana banjir yang tinggi karena tidak adanya penanganan terhadap bencana banjir.





Gambar 55,56,57,58  
Sumber: Tabloid Bintang dan Riau.Go

Nelayan, Pedagang, Wisatawan, Pengerajin adalah aktor utama pada kampung melayu desa meranti. Nelayan yang merupakan profesi terbanyak dan juga banyak terdapat di pesisir sungai siak, pedagang seperti pasar pasar sore, serta pasar induk pasar bawah juga merupakan aktor bahwasanya para pedagang juga memiliki tempat tinggal hunian di kampung melayu serta space pedagang juga tersedia di kampung melayu. Pengerajin rotan, dan rumbio banyak terdapat di kampung melayu dikarenakan bahan baku rumbio banyak tumbuh di sekitara sungai siak. Runbio dan rotan dijadikan sebagai bangku bangku antik serta bahan atap rumah kayu (Rumbio) Aktor pelaku kegiatan ini akan terus menerus bertahan karena kampung kayu melayu riau merupakan daerah yang srategi terletak di jalan arteri kota pekanbaru.

# Konteks Lokasi. Data Kemiskinan



Sumber: Diolah dari data Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas)

Tahun	Perkotaan	Perdesaan	Total
(1)	(2)	(3)	(4)
<b>Indeks Kedalaman Kemiskinan (P<sub>1</sub>)</b>			
Maret 2019	0,91	1,27	1,13
September 2019	0,90	1,25	1,11
Maret 2020	0,97	1,25	1,14
<b>Indeks Keparahan Kemiskinan (P<sub>2</sub>)</b>			
Maret 2019	0,19	0,33	0,27
September 2019	0,18	0,30	0,25
Maret 2020	0,23	0,32	0,28

Sumber: Diolah dari data Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) Maret 2019, September 2019, dan Maret 2020

Tahun	Perkotaan	Perdesaan	Total
(1)	(2)	(3)	(4)
Maret 2018	0,356	0,288	0,327
September 2018	0,379	0,292	0,347
Maret 2019	0,370	0,284	0,334
September 2019	0,369	0,278	0,331
Maret 2020	0,363	0,273	0,329

Sumber: Diolah dari data Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) Maret 2018 - Maret 2020

Daerah/Tahun	Garis Kemiskinan (Rp/Kapita/Bulan)		
	Makanan	Bukan Makanan	Total
(1)	(2)	(3)	(4)
<b>Perkotaan</b>			
Maret 2019	361 135	152 604	513 739
September 2019	383 444	163 071	546 515
Maret 2020	400 297	170 165	570 462
Perubahan Mar 2019 - Mar 2020 (%)	10,84	11,51	11,04
Perubahan Sept 2019 - Mar 2020 (%)	4,40	4,35	4,38
<b>Perdesaan</b>			
Maret 2019	368 149	123 242	491 391
September 2019	381 046	129 376	510 421
Maret 2020	394 776	131 654	526 431
Perubahan Mar 2019 - Mar 2020 (%)	7,23	6,83	7,13
Perubahan Sept 2019 - Mar 2020 (%)	3,60	1,76	3,14
<b>Total</b>			
Maret 2019	365 515	135 097	500 612
September 2019	381 904	142 957	524 861
Maret 2020	396 883	147 175	544 057
Perubahan Mar 2019 - Mar 2020 (%)	8,58	8,94	8,68
Perubahan Sept 2019 - Mar 2020 (%)	3,92	2,95	3,66

Sumber: Diolah dari data Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) Maret 2019, September 2019, dan Maret 2020

Secara umum, pada periode Maret 2012 - Maret 2020, tingkat kemiskinan di kota pekanbaru cenderung mengalami penurunan baik dari sisi jumlah maupun persentase. Namun terdapat kenaikan jumlah dan persentase penduduk miskin pada September 2013, Maret 2015, dan September 2015. Kenaikan jumlah dan persentase penduduk miskin tersebut dipicu oleh kenaikan harga barang kebutuhan pokok sebagai akibat dari kenaikan harga bahan bakar minyak. Perkembangan tingkat kemiskinan Provinsi Riau periode Maret 2012 hingga Maret 2020 disajikan pada chart

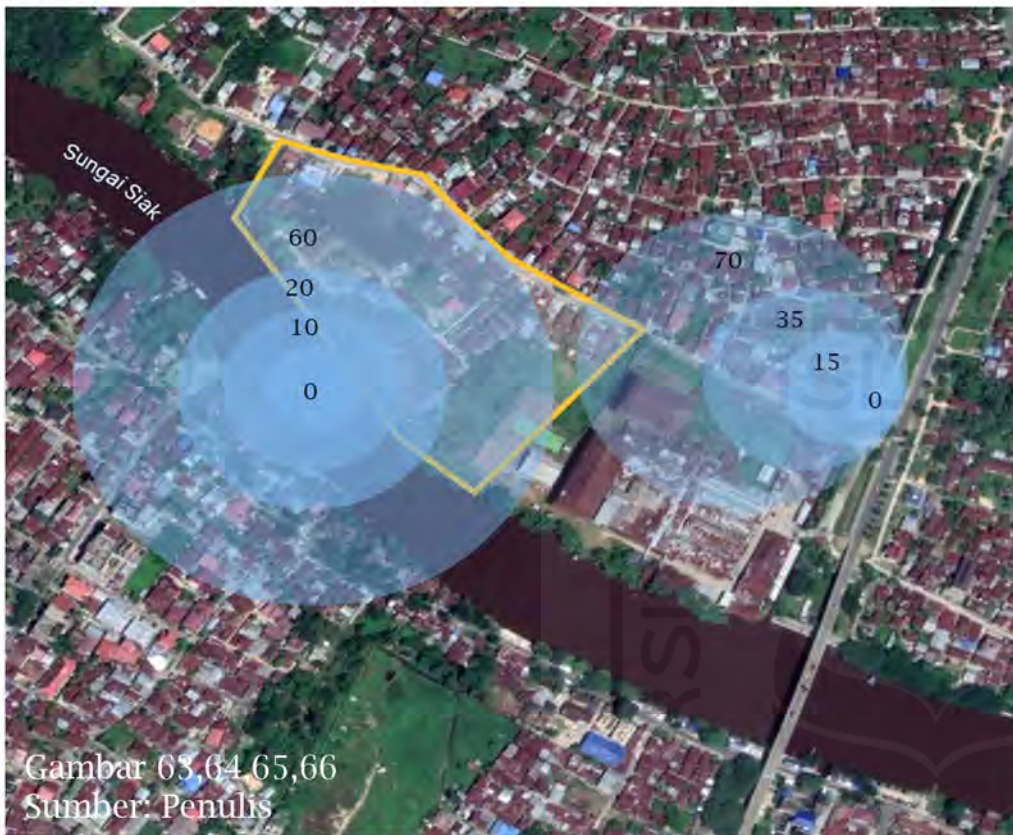
Kampung desa nelayan merupakan salah satu penyumbang angka kemiskinan kota pekanbaru. Profesi masyarakat sebagai nelayan, pengerajin, dan juga pedagang terjadi penurunan perekonomian yang diakibatkan banyak faktor, dimulai dari alam yang mengalami kerusakan (Nelayan), faktor sosial (Pedagang), faktor budaya (Pengerajin). Menurunnya perekonomian juga diakibatkannya banyaknya angka pengangguran di desa.

Pada Bulan maret 2019 garis tingkat kemiskinan makanan oada angja 368 ribu dan bukan makanan seperti miskin tempat tinggal, fasilitas pada angka 123 ribu. hingga 2020 persentase peningkatan cukup signifikan hampir menyentuh angka 10. untuk itu diperlukannya Strategi agar kemiskinan dapat di kendalikan dengan memberikan fasilitas ekonomi dan wadah ekonomi agar masyarakat dapat kembali makmur.

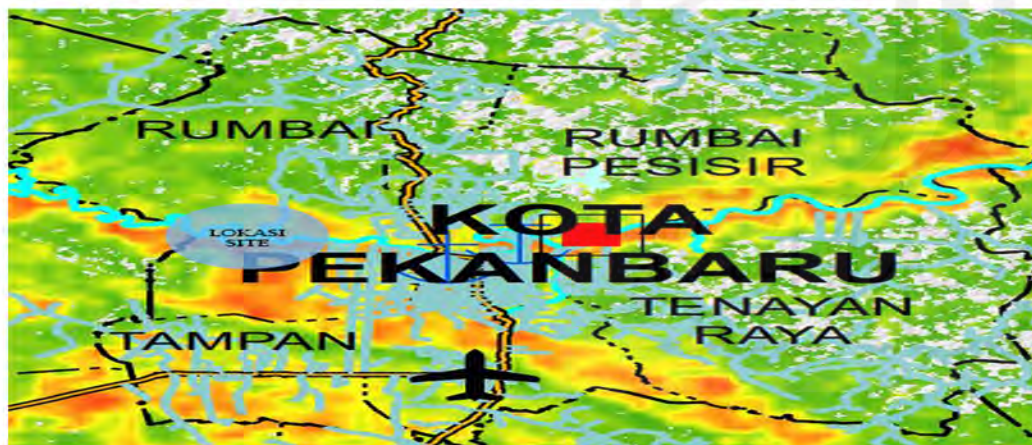
Gambar 59,60,61,62  
Sumber: Susenas

# Konteks Lokasi.

## Data Bencana Banjir



Gambar 63,64,65,66  
Sumber: Penulis



Kota Pekanbaru dilalui Zona Bencana banjir sejak tahun 1960an baik banjir bah, banjir disebabkan intensitas hujan yang tinggi, serta pasang air sungai. Zona merah Pekanbaru tentunya terpapar di sepanjang Sungai Siak Pekanbaru yang melintasi Kota Pekanbaru hingga bermuara ke Sungai. Ini menyebabkan Kota Pekanbaru rentan terhadap banjir. Di sepanjang Sungai Siak juga terdapat hutan dan juga perbukitan yang sudah menggundul, sehingga banjir tidak dapat dengan mudah terserap.

Indeks Bahaya banjir ditandai dengan skala rendah 0-0,3, sedang 0,3-0,6 hingga tinggi 0,6-1,0 di tiap skala berbeda penanganan serta besarnya resiko banjir hingga dampaknya pada perekonomian sampai citra daerah yang memudar. Provinsi Riau memang tidak memiliki gunung, dan laut lepas. Tetapi dataran rendah dan banyaknya sungai besar di Provinsi Riau terutama melintasi Kota Pekanbaru.

Kampung Melayu Desa Nelayan Kelurahan Sri Meranti ada pada skala tinggi (Red) 0,6-1,0 ini mendandakan sangat rentan terhadap bencana banjir. Berikut adalah plotting bencana menurut data BPBD Kota Pekanbaru dengan radius 0-10-20-60 pada posisi pesisir dengan tingkat ancaman tinggi (Beresiko) dalam. Sedangkan pada titik kedua 0-15-35-70 banjir pada titik kedua berasal dari tumpukan sampah pada selokan sanitasi sehingga membuat air hujan tidak dapat kembali mengalir dan tidak terserap.

Dampak fisik dari banjir kampung





**03.**

**Kajian Teori**

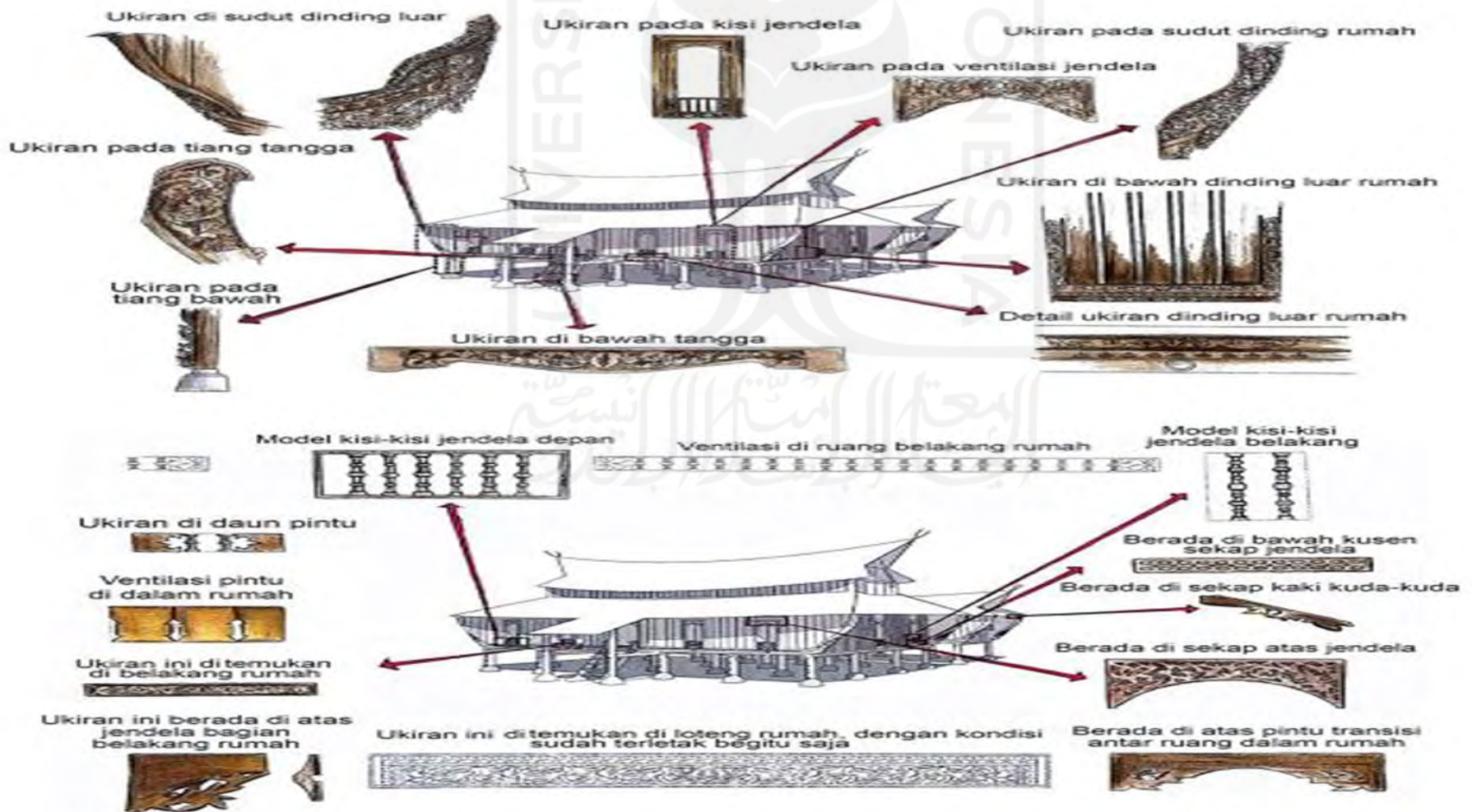


Kajian Teori pada Perancangan ini berisikan Literatur yang berkaitan dengan Resilient arsitektur, Journal Ilmiah Tentang pengulangan banjir, Serta Presedent suatau lokasi yang berhasil mengahdapi Banjir, Kajian Teori ini nantinya merupakan sebuah pedoman design dan di aplikasikan sebagik baiknya pada bab Selanjutnya.

الجمعة المباركة  
الاستاذة الباندية

# Kajian Teori.

## Tipologi Arsitektur Melayu



Gambar 68  
Sumber:Gun faisal,Unri

Rumah Lontik disebut juga Rumah Lancang atau Pencalang. Nama Lontik diberikan sesuai dengan bentuk atapnya yang melengkung ke atas, sedangkan nama Lancang atau Pencalang karena bentuk kaki tembok yang berupa perahu atau Pencalang.

Rumah Lontik berbentuk persegi panjang dan merupakan rumah panggung. Berupa panggung dengan tujuan untuk menghindari bahaya banjir atau serangan satwa liar, serta tempat penyimpanan barang. Bentuk atap Rumah Lontik di kedua ujungnya melengkung ke atas, artinya awal dan akhir kehidupan manusia akan kembali kepada Tuhan Pencipta.

Tiang rumah memiliki bentuk yang bermacam-macam, diantaranya berbentuk segi empat yang melambangkan empat penjuru mata angin sehingga rumah dapat mendatangkan rezeki dari empat penjuru. Tiang segi enam melambangkan rukun iman dalam ajaran Islam yang harus ditaati oleh pemilik rumah, segitiga ketujuh melambangkan tujuh tingkatan surga dan tujuh tingkatan neraka. Pilar segi delapan memiliki arti yang sama dengan persegi panjang, sedangkan pilar bersisi sembilan melambangkan pemilik rumah yang kaya raya. Pilar yang terletak di pintu masuk baris kedua disebut Tiang Tuo dan merupakan pilar utama yang tidak bisa disambungkan. Pada bagian luar pilar diberi tiang gantung yang tidak hanya berfungsi sebagai penyangga rangka dinding, tetapi juga sebagai ornamen.

Lantai rumah terbuat dari papan yang disusun rapat, dan pemasangannya sejajar dengan atap yaitu balok penyangga rangka lantai. Dinding rumah Lantik memiliki bentuk yang khas yaitu bagian luarnya miring ke luar, sedangkan bagian dalam tegak lurus. Kaki tembok dan bagian atas tembok melengkung sejajar dengan lengkung atap. Pintunya dibuat dengan dua pintu yang semuanya terbuka di dalam. Pintu masuknya setinggi 1,75 meter dan lebar 70 hingga 100 cm. Jenis jendela pada rumah Lontik ada dua, yaitu berupa pintu dengan dua daun jendela, dan jendela yang panjangnya hanya sekitar 50 cm namun lebarnya satu sampai dua meter.

Rumah ini dikenal dengan nama rumah Lontiok karena bentuk atapnya yang mengencang di ujungnya. Bentuk Atap Lontiok memiliki filosofi bahwa kehidupan manusia akan kembali kepada sang pencipta. Kemudian bagian cekung dari pertemuan itu menandai lembah kehidupan yang berliku-liku. Tangga utama menghadap ke jalan, dengan tangga persegi. Kaki tangga diberi alas. Bagian atas tangga dimiringkan ke arah pintu. Anak

tangga datar. Tangga depan terletak di pintu serambi depan dan berada di bawah pancuran atap depan.

Jumlah tiang induk sebanyak 24 buah, sedangkan tiang untuk bagiannya

12 dapur. Tiang terdiri dari 6 baris, setiap baris 4 tiang. Sedangkan bagian dapur dengan 6 baris 2 kolom.

Apa yang terdapat pada rumah Melayu Majo ini sama dengan yang disampaikan dimana pola pada grid struktur di bawah rumah tradisional melayu membentuk ruang-ruang dalam menciptakan suatu bangunan dengan volume struktur yang dihasilkan yang dapat menyesuaikan dengan kebutuhan kebutuhan ruang

# Kajian Teori.

## Tipologi Arsitektur Melayu

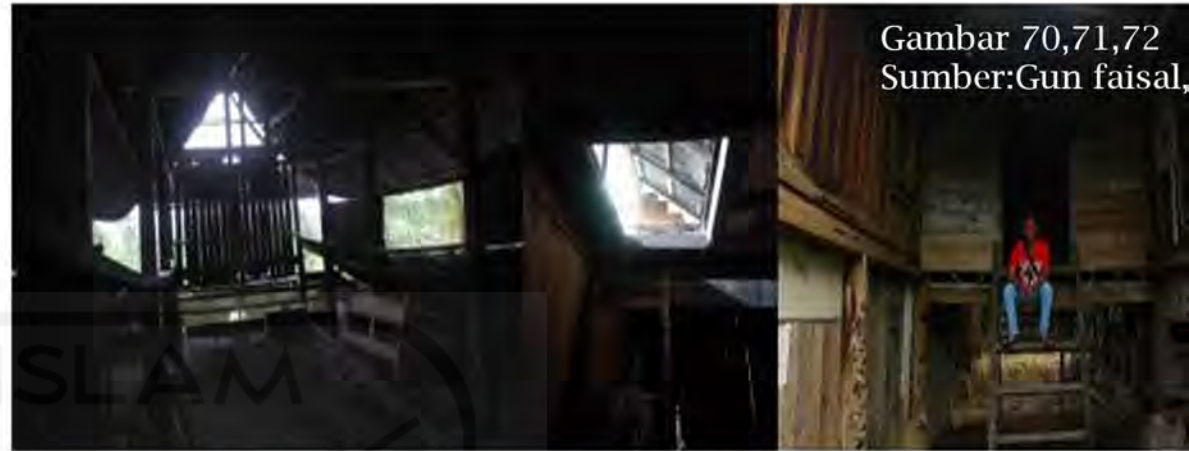


### keterangan

selang depan  
serambi depan  
kamar utama  
kamar  
kamar  
tangga menuju keatas  
selasar/ selang samping  
dapur  
selang belakang

Gambar 69

Sumber: GunFaisal,Unri



Gambar 70,71,72  
Sumber:Gun faisal,



Rumah ini dikenal dengan nama Rumah Lontiok karena bentuk atapnya yang melengkung ke atas di ujung. Atap lontiok ini memiliki filosofi kehidupan manusia yang ada awal dan akhir dan kembali ke pencipta. Sedangkan di tengah pertigaan melambangkan lembah kehidupan yang terkadang penuh dengan berbagai cobaan. Serambi depan merupakan ruangan untuk tamu laki-laki, tetangga, tokoh adat dan yang lebih tua. Di seambi ada empat jendela setinggi bahu orang yang duduk. Jendela ini berfungsi sebagai sarana melihat tamu yang datang. Selanjutnya ada ruang atau serambi pusat rumah induk berada di bagian belakang teras depan. Awalnya tidak ada ruang tamu, hanya ruangan besar yang digunakan sebagai tempat duduk-duduk.

Di dalam rumah melayu terdapat ruangan lain yang tipologi nya hampir sama dengan Rumah melayu pada umumnya karena rumah ini bertingkat-tingkat, ada ruang salang di atasnya tinggi kedua. Ruangan Salang ini terletak di atas yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan beras atau barang. Akses ke kamar ini menggunakan tangga di ruang tengah. Lalu ada ruang Telo, ruangan ini merupakan ruang yang digunakan untuk masuk perempuan. Bisa dikatakan pemanfaatan ruang ini didominasi oleh perempuan, bukan hanya oleh pemilik rumah wanita tetapi juga digunakan untuk menerima tamu wanita

Rumah Melayu merupakan bangunan dengan tipologi panggung, pada pintu masuknya terdapat sebuah tangga dengan 5 (lima) anak tangga. Umumnya rumah tangga rumah tangga ini Angka ganjil, hal ini dipengaruhi oleh nilai-nilai agama Islam yang dianut oleh masyarakat Melayu Kampar. Jumlah tiang pada gedung ini sebanyak 38 tiang dimana 36 buah merupakan tiang penyangga utama sedangkan 2 tiang lagi di selang depan yang berfungsi sebagai penyangga atap di tangga depan. Ada Umpak atau Sondi yang berfungsi sebagai podasi tiang-tiang tersebut.

Ornamen di jendela, pintu dan dinding yang berfungsi sebagai lubang ventilasi alami, meski ada juga yang hilang tanpa diganti ke bentuk aslinya. Dinding pemisah ruangan yang terbuat dari papan kayu rusak diganti dengan material baru dari produk industri seperti triplek, memberikan kesan karakter yang berbeda. Penutup atap rumbia karena kurang perawatan mengalami kerusakan yang mengakibatkan kebocoran. Ada juga penggantian dinding yang sudah rusak oleh papan kayu lunak. Tidak terlalu banyak ornamen khas melayu yang terdapat pada rumah masyarakat, kecuali pada 1 rumah yang memiliki ornamen yang cukup banyak pada dinding atas rumah, diatas pintu kamar tidur dan ruang tamu, pada jendela dan juga pada tangga.

Bentukan dari dinding serta arah pola dinding,serta pintu menggunakan bentukan rumah lontik sebagai pendekatan vernakular,daun pintu,serta ornamen seperti selaso jatuh kembar dan Lebah bergantung yang merupakan kekhasan dari arsitektur Vernakular melayu riau



Gambar 73,74,75  
Sumber:Gunfaisal,Unri



























Gambar 75.1  
Sumber: Nadira Aurelia

# Kajian Teori.

## Tipologi Arsitektur Melayu



Rumah Melayu Riau		
Rumah	Bentuk dasar	Ciri Khas
 <p><b>Gambar 2.</b> Rumah di Pekanbaru Sumber : Photo Survey Penulis, 2013</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memiliki bentuk atap pelana tetapi pada bagian ujung terdapat lipatan</li> <li>• Dinding papan susunan tegak</li> <li>• Jendela tidak terbuka sampai kebawah</li> </ul>
 <p><b>Gambar 3.</b> Rumah di Kampar Sumber : www.Riaudailyphoto.com</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciri rumah lontiok, yaitu atap berbentuk lentik</li> <li>• Dinding papan susunan tegak</li> <li>• Rumah memanjang ke arah samping</li> <li>• Tangga terdapat pada bagian tengah</li> </ul>
 <p><b>Gambar 4.</b> Rumah di Kuantan Singingi Sumber : fokuzzone.blogspot.com</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rumah godang, dengan bentuk seperti atap lipat kajang, tetapi melengkung</li> <li>• Bumbung atau atap betingkat</li> <li>• Rumah memanjang ke belakang dengan tangga posisi menyamping pada bagian depan rumah</li> <li>• Dinding papan susunan tegak</li> </ul>
 <p><b>Gambar 5.</b> Rumah di Pelalawan Sumber : fokuzzone.blogspot.com</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atap rumah berbentuk limas</li> <li>• Layout rumah inti memanjang kesamping kiri dan kanan</li> <li>• Tangga berada pada bagian tengah, di depan rumah.</li> <li>• Jendela terbuka hingga ke lantai</li> <li>• Dinding papan susunan tegak</li> </ul>
 <p><b>Gambar 6.</b> Rumah di Siak Sumber : www.sungaiquantan.com</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memiliki bentuk atap lipat kajang</li> <li>• Dengan memiliki anjung pada bagian depan rumah, dengan posisi di tengah</li> <li>• Layout rumah inti memanjang ke samping</li> <li>• Dinding papan susunan tegak</li> </ul>
 <p><b>Gambar 7.</b> Rumah di Rokan Hulu Sumber : www.skyscrapercity.com</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk atap seperti rumah godang, tetapi terdapat tambahan anjung pada bagian depan rumah dibagian tengahnya.</li> <li>• Layout rumah inti memanjang kesamping kiri dan kanan</li> <li>• Jendela terbuka hingga ke lantai</li> </ul>

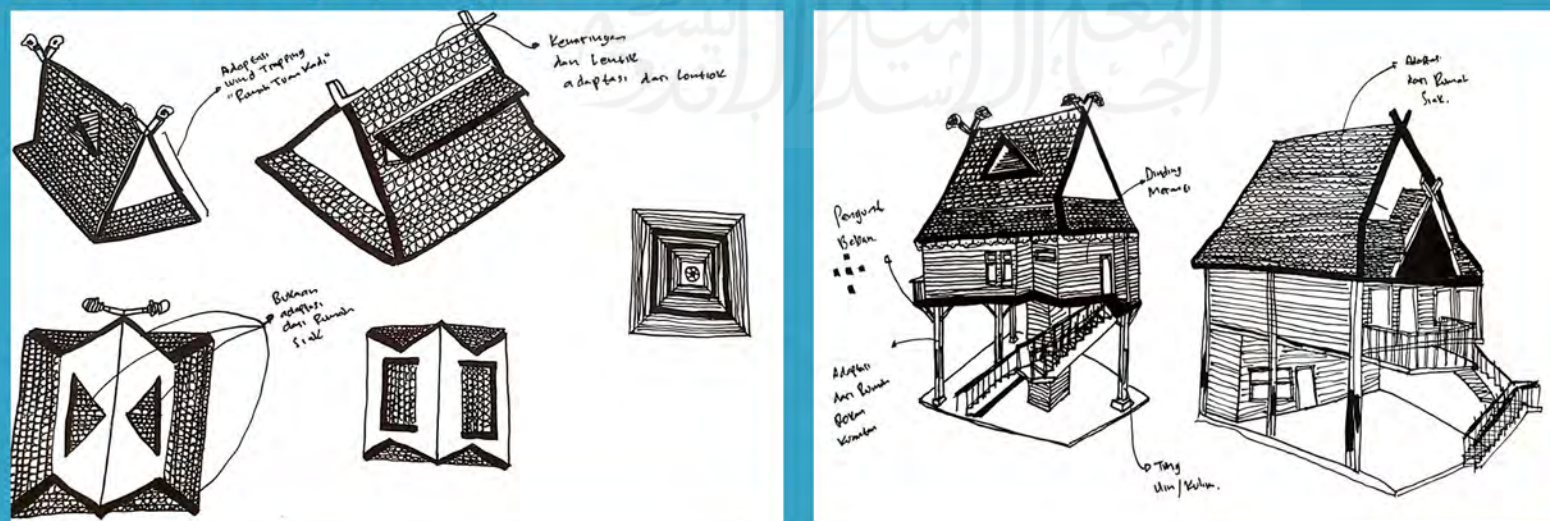
 <p><b>Gambar 8.</b> Rumah di Rokan Hilir Sumber : www.skyscrapercity.com</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atap rumah berbentuk limas</li> <li>• Bukaan hingga ke lantai bangunan</li> <li>• Dinding papan susunan tegak</li> </ul>
 <p><b>Gambar 9.</b> Rumah di Indragiri Hulu Sumber : www.antaranews.com</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atap rumah berbentuk lipat kajang</li> <li>• Layout rumah memanjang ke belakang</li> <li>• Anjung terdapat pada bagian samping depan rumah</li> <li>• Dinding papan susunan mendatar</li> </ul>
 <p><b>Gambar 10.</b> Rumah di Indragiri Hilir Sumber : www.wisatamelayu.com</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atap rumah berbentuk lipat kajang</li> <li>• Layout rumah memanjang ke belakang</li> <li>• Anjung terdapat pada bagian samping depan rumah</li> <li>• Dinding papan susunan tegak</li> </ul>
<b>Rumah Melayu</b>		
 <p><b>Gambar 11.</b> Rumah di Negeri Sembilan Sumber : cerapcapik.blogspot.com</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk atap seperti atap lontiok, karena ada pengaruh dari Sumatera Barat.</li> <li>• Anjung terdapat pada bagian tengah depan rumah</li> <li>• Layout rumah memanjang ke samping</li> <li>• Dinding papan susunan tegak</li> </ul>
 <p><b>Gambar 12.</b> Rumah di Melaka Sumber : warisanmelaka.blogspot.com</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memiliki bentuk atap pelana, adajuga yang menggunakan atap lipat kajang.</li> <li>• Layout rumah memanjang kesamping, tangga terdapat pada bagian pojok.</li> <li>• Dinding papan susunan tegak</li> </ul>
 <p><b>Gambar 13.</b> Rumah di Johor Sumber :</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atap rumah berbentuk lipat kajang</li> <li>• Layout rumah memanjang kesamping</li> <li>• Tangga terdapat pada bagian pojok samping depan rumah</li> <li>• Dinding papan susunan tegak</li> </ul>

Rumah Selaso Jatuh Kembar hanya memiliki balai di bagian depan. Bagian tengah rumah berada di tengah dengan papan partisi antara beranda dan telo. Kemudian bentuk rumah menyusut pada bagian telo yang berguna sebagai tempat makan, dll. Dan dibagian belakang terdapat dapur. Balai Salaso Jatuh memiliki lorong parimeter yang lantainya lebih rendah dari ruang tamu, sehingga dikatakan Salaso Jatuh. Semua bangunan baik rumah adat maupun balai adat dihias terutama dalam bentuk ukiran. Pada bagian atas atap selalu terdapat ornamen kayu yang mencuat dan melintang dan biasanya hiasan ini diberi ukiran yang disebut Salembayung atau Sulobuyung yang mengandung arti pengakuan akan Tuhan Yang Maha Esa. Selasar dalam bahasa Melayu disebut Selaso. Selasoatuh Twin artinya rumah yang memiliki dua lorong (selaso, salaso) yang lantainya lebih rendah dari ruang tamu.

Rumah Selaso Jatuh Kembar didekorasi dengan motif dasar Melayu Riau yang umumnya berasal dari alam, yang terdiri dari tumbuhan, fauna, dan benda langit. Benda-benda tersebut dirancang dalam bentuk tertentu, baik sesuai dengan bentuk aslinya seperti kundur, kembang hutan, maupun dalam bentuk abstrak atau modifikasi sehingga tidak lagi menampilkan wujud aslinya, melainkan hanya menggunakan nama seperti bebek yang pulang larut malam. malam. semut berturut-turut, dan lebah gantung.

Diantara ciri-ciri tersebut, yang paling banyak dimanfaatkan adalah yang bersumber dari tumbuhan (flora). Padahal sejak zaman dahulu gaya arsitektur bangunan dan ukiran masyarakat Riau sangat dipengaruhi oleh gaya Hindu-Budha. Pergeseran gaya ini terjadi karena orang Melayu Riau kontemporer umumnya beragama Islam. Sehingga dikhawatirkan hewan (fauna) tersebut akan menimbulkan hal-hal yang berbau seperti "penyembahan berhala". Jika kita menelusuri sejarah lahirnya tulisan Melayu (aksara Arab) dan polanya

Tipologi rumah melayu riau dengan bentuk dasar dan juga ciri-ciri yang terdapat di provinsi riau. Rumah Melayu Melayu ini digunakan dan tersebar di desa-desa wilayah Pekanbaru baik dari daratan maupun pesisir. Bentuk dasar dibedakan berdasarkan bentuk atap dan juga pola ruangnya. Penataan ruangnya mirip dengan rumah kampung melayu di malaisia karena satu rumpun dalam budaya.



Gambar 78.1  
Sumber: Penulis


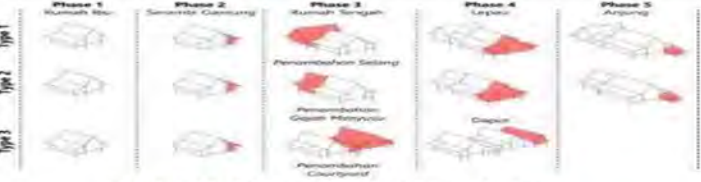



# Kajian Teori.

## Tipologi Arsitektur Melayu

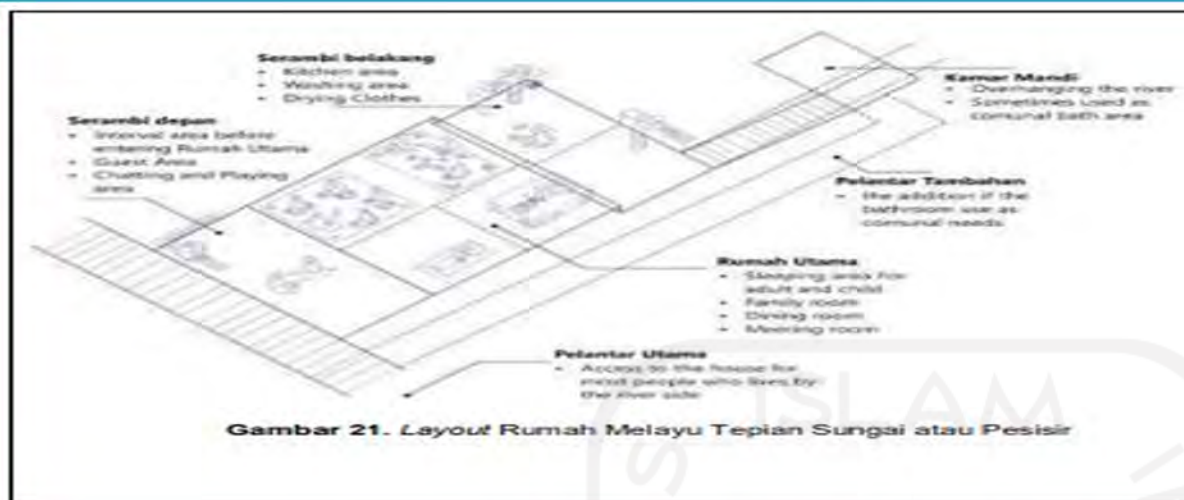
Pada rumah Melayu Riau bagian inti rumah dikenal dengan sebutan rumah induk. Secara fungsi tidak jauh berbeda dengan rumah melayu Malaysia, hanya terdapat beberapa perbedaan penamaan dan tipe pengembangan rumah.

 <p><b>Gambar 18. Layout Rumah Melayu Riau</b> Sumber: Al Mudra (2004) dengan modifikasi penulis, 2014</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Rumah Induk</b> . bagian yang paling awal dibangun dengan mengakomodasi fungsi ruang tidur, ibadah, dan musyawarah.</li> <li>- <b>Serambi depan</b>, merupakan ekstensi dari rumah ibu, sebagai ruang tamu dan area tidur anak.</li> <li>- <b>Dapur</b>, bagian paling belakang dari rumah yang mengakomodasi fungsi ruang makan, tempat mencuci, dan memasak.</li> <li>- <b>Loteng</b>, pada rumah melayu Riau terdapat penggunaan loteng yang berfungsi sebagai tempat tidur anak gadis, atau dapat digunakan juga sebagai tempat penyimpanan barang.</li> <li>- <b>Selang</b>, disini bagian selang lebih memiliki fungsi seperti anjung, selang depan digunakan sebagai area menyambut tamu, sedangkan <b>selang samping berfungsi sebagai</b></li> </ul>
 <p><b>Gambar 19. Addition Type Pada Rumah Melayu Riau</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Type</b>, terdapat dua tipe yang digambarkan disamping. Tipe 1, dengan menggunakan atap limas, sudah jarang ditemui di Riau. Sedangkan tipe 2, tipe atap lipat kajang, paling banyak digunakan saat ini, mulai dari rumah rakyat hingga ke gedung-gedung pemerintahan.</li> <li>- <b>Phase</b>, yang terdapat pada rumah melayu riau tidak terlalu mencolok perbedaannya dengan Malaysia, hanya saja sistem selang pada rumah melayu Malaysia sangat jarang ditemukandi Riau (Al Mudra,</li> </ul>
 <p><b>Gambar 20. Common Addition System Pada Rumah Melayu Riau</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Common addition system</b>, sistem penambahan pada rumah melayu Riau lebih banyak menggunakan sistem <i>gajah menyusui</i>, sehingga layout rumah memanjang ke arah belakang.</li> </ul>

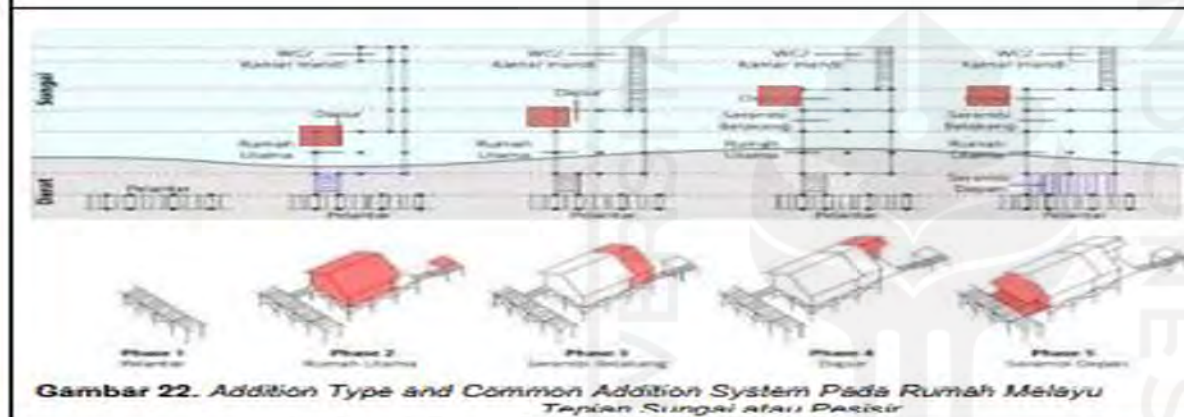
 <p><b>Gambar 15. Layout Rumah Melayu Malaysia</b> Sumber: Yee Juan (1987) dengan modifikasi penulis, 2014</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Rumah Ibu</b> . bagian yang paling awal dibangun dengan mengakomodasi fungsi ruang tidur, ibadah, dan musyawarah.</li> <li>- <b>Serambi Gantung</b>, merupakan ekstensi dari rumah ibu, sebagai ruang tamu dan area tidur anak.</li> <li>- <b>Selang</b>, merupakan ruang antara yang berfungsi sebagai penghubung dari rumah ibu ke penambahan ruang lainnya seperti dapur. Digunakan sebagai area keluarga.</li> <li>- <b>Dapur</b>, bagian paling belakang dari rumah yang mengakomodasi fungsi ruang makan, tempat mencuci, dan memasak.</li> <li>- <b>Anjung</b>, merupakan bagian dari rumah yang paling terakhir ditambahkan, tidak memiliki dinding, hanya seperti beranda yang berfungsi sebagai tempat bersantai, dan menyambut tamu</li> </ul>
 <p><b>Gambar 16. Addition Type Pada Rumah Melayu Malaysia</b> Sumber: Yee Juan (1987) dengan modifikasi penulis, 2014</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Type</b>, menunjukkan bagaimana cara penambahan yang terjadi pada rumah. Diantaranya ada dengan menggu nakan <i>selang</i>, <i>gajah menyusui</i>, dan <i>Courtyard</i>. Masing-masing tipe akan menghasilkan bentuk rumah yang berbeda.</li> <li>- <b>Phase</b>, digunakan untuk menunjukan proses perkembangan rumah dilihat dari ruang apayang ditambahkan. Proses tetap diawali melalui rumah ibu, seiring pertumbuhan ekonomi penghuni, maka dilanjutkan sampai pembangunan anjung pada rumah (Yee Juan, 1987).</li> </ul>
 <p><b>Gambar 17. Common Addition System Pada Rumah Melayu Malaysia</b></p>	<p><b>Gambar addition system</b>, menunjukkan proses peralihan fungsi yang terjadi seiring perkembangan rumah. Rumah ibu awalnya tempat tinggal dan dapur, namun pada akhirnya bagian dapur berpindah seiring dengan penambahan ruang lainnya.</p>

Tata letak disamping merupakan tata letak yang paling dasar dan sering digunakan pada rumah-rumah Melayu Malaysia. menunjukkan seluruh ruang yang terdapat di sebuah rumah Melayu Malaysia. Bagian depan mulai dari jembatan, hingga dapur belakang. Namun pembangunannya tetap diawali dengan mendirikan rumah ibu (rumah inti), kemudian dilanjutkan ke bagian penunjang (Yee Juan, 1987).

Gambar 79,80  
Sumber:Imannuddin hasan,UII



- **Pelantar utama**, merupakan orientasi arah rumah, dan jalur sirkulasi yang menghubungkan rumah dengan daratan.
- **Rumah Utama**, mayoritas area ini lebih digunakan sebagai area tempat tinggal.
- **Serambi Belakang**, fungsinya sebagai area dapur, mencuci, dan biasanya memiliki pelantar tambahan yang digunakan untuk menghubungkan rumah ke area tambahan perahu, maupun wc yang sudah berada pada area diatas air.
- **Serambi depan**, digunakan sebagai tempat untuk tamu, bermain anak, bahkan area bersantai.
- **Pelantar tambahan**, biasanya sudah terdapat.
- **Addition System**, tipe penambahan yang terdapat pada rumah melayu tepian sungai dan pesisir, bersifat linier memanjang dari daratan kearah sungai, dengan pelantar sebagai orientasinya. Penambahan kesamping jarang dilakukan dikarenakan, jarak dengan rumah yang berada di sampingnya cukup sempit.
- **Addition type**, penambahan dengan tipe linier, dengan orientasinya jalan pelantar utama yang terdapat pada area membangun rumah.

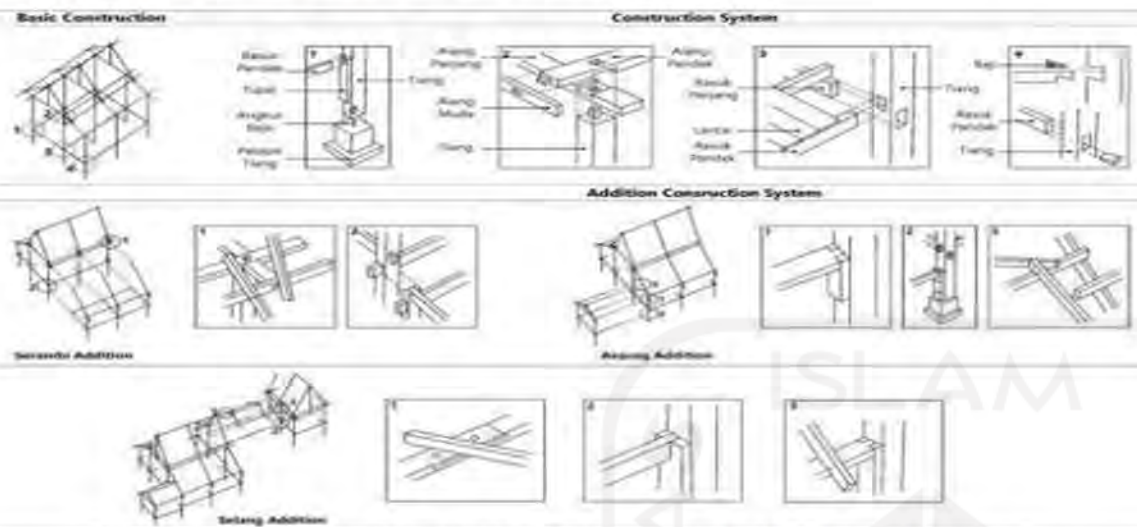


Gambar 81  
Sumber: Imannuddin hasan, UII

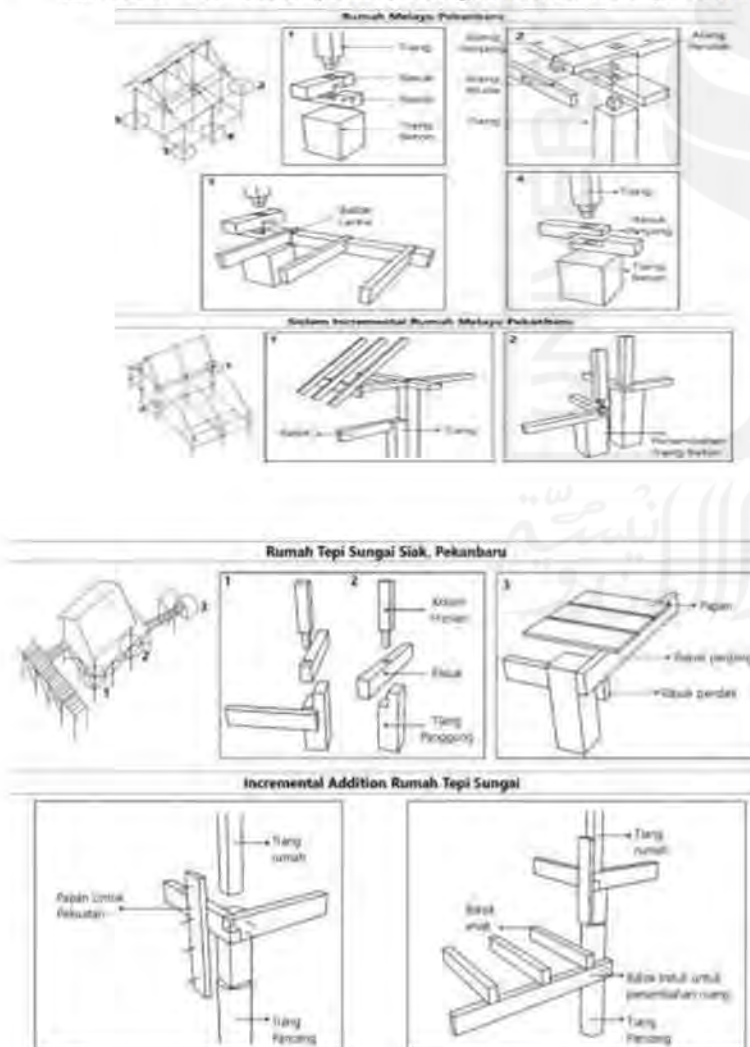
Rumah Melayu di tepi sungai memiliki tipe tambahan yang lebih sedikit dari 2 tipe rumah sebelumnya. Hal ini disebabkan terbatasnya lahan dan luas bangunan yang berada di atas sungai atau pesisir. Selain itu juga karena sebagian besar penghuni bantaran sungai ini adalah masyarakat berpenghasilan rendah. Rumah Melayu yang dibangun secara otomatis Incremental tentunya memiliki sistem konstruksi yang berbeda dengan rumah yang dibangun secara utuh dan permanen. Sistem konstruksi yang terdapat pada rumah melayu sangat mengandalkan sistem knockdown, sehingga dapat dengan mudah ditambah atau dibongkar. Sistem konstruksi tambahan di rumah Melayu adalah sistem konstruksi yang digunakan untuk menopang ruang tambahan, dengan jumlah yang sedikit bahkan tanpa membongkar sistem konstruksi utama rumah inti (Hosseini, 2012)

# Kajian Teori.

## Tipologi Arsitektur Melayu



**Gambar 23.** Sistem Konstruksi Inkremental Rumah Melayu Malaysia  
 Sumber: Yee Juan (1987) dengan modifikasi penulis, 2014



**Gambar 82**  
 Sumber: Imannuddin hasan, UII

Sistem utama yang digunakan pada bagian inti rumah dan juga menunjukkan sistem konstruksi pada ruang tambahan rumah. Pada bagian 1, menunjukkan bagaimana menghubungkan bingkai utama yang terdapat pada inti rumah, seperti hubungan antara pondasi dengan kolom, balok atap, dan balok lantai. Sedangkan pada Bagian 2 dan 3, menunjukkan sistem konstruksi tambahan di area tambahan. Pada gambar yang diambil adalah cara koneksi di foyer, jembatan dan selang. Sistem pembangunan rumah Melayu Riau, ada sedikit perbedaan. Di rumah Melayu Riau tiang yang dijadikan tiang utama tidak lewat di bawah balok lantai, melainkan diganti dengan tiang beton. Sedangkan di rumah Melayu Malaysia menggunakan tiang kayu hingga ke bawah. Selain itu, sistemnya Konstruksi tambahan dalam penambahan ruang baru adalah dengan menambahkan tiang kayu dan beton baru di samping yang lama. Biasanya tingkat ruang tambahan yang baru ditambahkan memiliki ketinggian lantai. Pada sistem konstruksi tiang rumah bantaran sungai di wilayah Riau terdapat dua batang kayu yang digunakan, salah satunya berfungsi sebagai a tertancap di tanah dan satu lagi berfungsi sebagai tiang rumah. Selain ruang makan yang biasanya dilakukan adalah dengan menambahkan balok lantai baru pada tiang rumah yang berfungsi sebagai pondasi.

	<i>Sustainability</i>	<i>Resilience</i>
Asumsi	Stabilitas dan keseimbangan	Perubahan yang tidak dapat diprediksi dan kekacauan
Tujuan	Konservasi budaya, lingkungan, dan ekonomi; Keseimbangan antar generasi	Sistem yang strategis, dinamis, dan mandiri; Institusi untuk pembelajaran dan budaya yang inovatif
Fokus Penelitian	Dampak lingkungan dan sosial pada perkembangan ekonomi; Penggunaan berlebih pada sumber daya; Jumlah emisi karbon	Pengelolaan pada bencana alam dan bencana oleh manusia; dampak perubahan iklim; Jaringan dan modal sosial
Metode	Pengelolaan sumber daya yang bijak; Pengurangan atau pelestarian terhadap perubahan/gangguan; daur ulang dan 'Greening'; Pendidikan untuk perubahan perilaku	Pengurangan kerentanan dan peningkatan kapasitas fisik dan sosial untuk berubah ( <i>flexibility</i> , <i>redundancy</i> ); <i>System feedback</i> dan <i>performance</i> ; Pembelajaran terhadap inovasi
Kritik	Lemah dalam definisi dan peluang untuk dipolitisir sangat tinggi	Tidak memperhitungkan penyebab perubahan di bidang sosial dan ekonomi

Dengan memperkuat struktur kota yang mendasarinya dan lebih memahami potensi guncangan dan tekanan yang mungkin ditimbulkannya, kota dapat meningkatkan rencana pembangunan dan kesejahteraan warganya. Paradigma baru ini terdiri dari pendekatan yang lebih sistemik terhadap strategi "di tempat", sebuah langkah maju dibandingkan dengan program perbaikan atau penyediaan perumahan, sebuah langkah menuju fokus utama pada infrastruktur perkotaan dan sistem pendukungnya (Carracedo, 2016). Merancang permukiman tangguh untuk menghadapi ancaman topan dan banjir di Asia menggunakan paradigma yang bergeser dari rekayasa keras kembali ke rekayasa lunak seperti metode tradisional yang dekat dengan alam. Kedua paradigma tersebut dapat dilakukan secara bersama-sama untuk mendapatkan keunggulan teknologi dan kearifan lokal bagi lingkungan (Shannon, 2013).

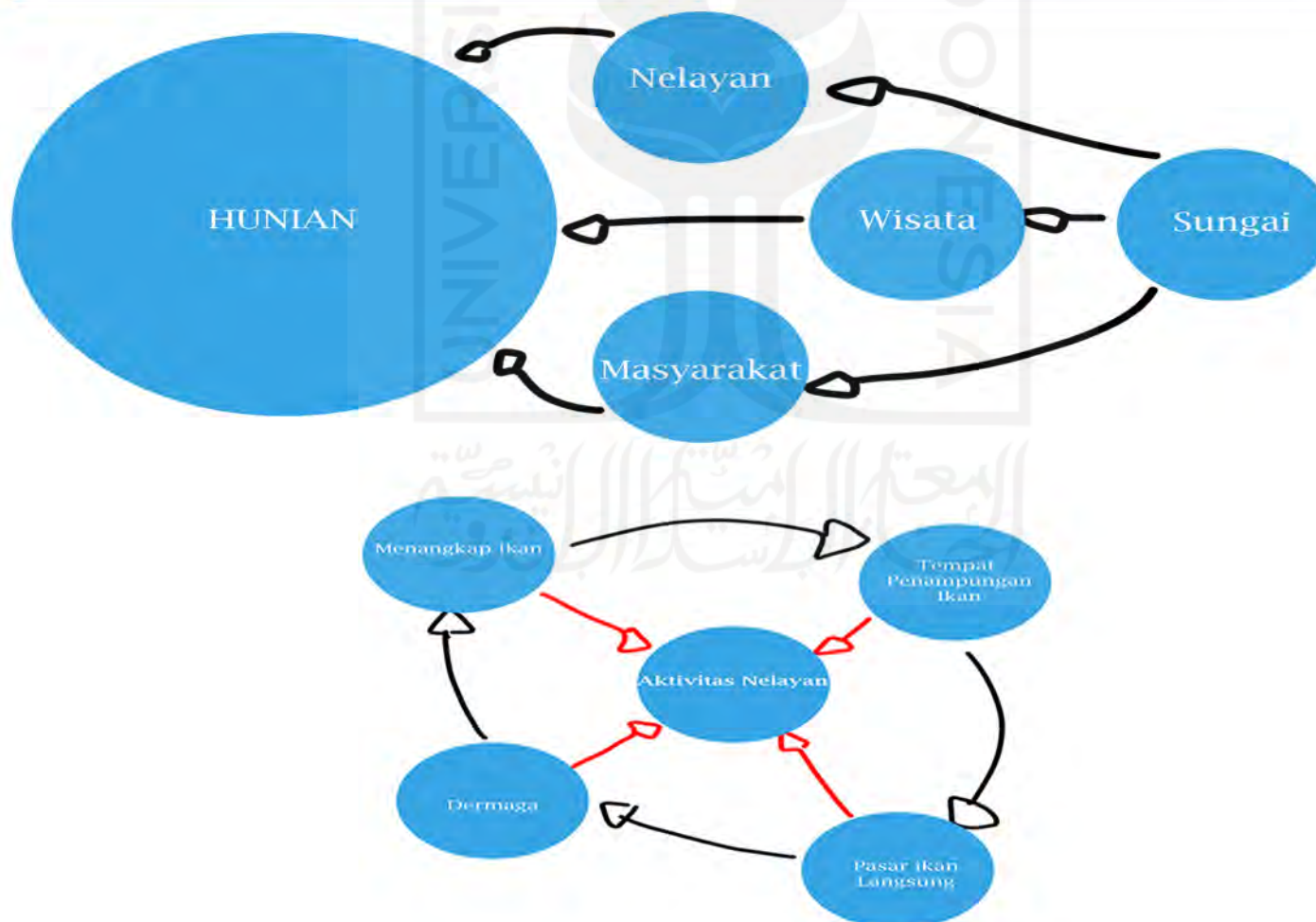
Konsep ketahanan adalah kemampuan sistem untuk menyerap perubahan dan tahan terhadap gangguan (Holling dalam Beller, 2015, P.2) atau untuk menahan perubahan (Anderies, 2013, P. 3). Konsep resiliensi sendiri menitikberatkan pada penanggulangan akibat perubahan iklim dan bencana alam serta bencana yang ditimbulkan oleh manusia sehingga dapat diterapkan dalam berbagai aspek. Inilah yang membedakan ketahanan dari konsep keberlanjutan (Lew, 2016, P.4). Untuk lebih memahami perbedaan antara resiliensi dan keberlanjutan, perlu dilakukan perbandingan kedua konsep tersebut dari segi asumsi, tujuan, fokus penelitian, metode, dan juga kritik. Berikut adalah tabel tentang perbedaan antara keberlanjutan dan ketahanan.

Dalam DRIA International Research Program, 'RESILIENCE' dilihat sebagai media untuk MENGANTISIPASI, MENCEGAH dan MENYIAPKAN dampak bencana perubahan iklim. Karena perubahan iklim global seperti kenaikan permukaan laut, banjir, topan, erosi pantai, gelombang badai, penurunan tanah atau kekeringan, masalah ketahanan dan ketahanan sekarang tidak hanya tepat tetapi sangat dibutuhkan mengingat pentingnya dampak lingkungan ini. Tujuan rancangan DRIA adalah untuk memulihkan atau mengembalikan kualitas lingkungan asli ke lingkungan saat ini. Hal ini dilakukan dengan merancang tindakan sederhana untuk menyesuaikan diri dengan ketahanan dampak perubahan iklim, melindungi masyarakat dan mengurangi kewajiban, sekaligus mengurangi penyebab pemanasan global dan perubahan iklim melalui solusi spesifik dan akurat yang secara aktif berpartisipasi dalam pemulihan lingkungan. DRIA menggunakan definisi berikut (Cutter et. Al. 2008): "Ketahanan adalah kemampuan sistem sosial untuk merespons dan pulih dari bencana dan mencakup kondisi yang melekat yang memungkinkan sistem untuk menyerap dampak dan mengatasi suatu peristiwa (...) proses adaptif yang memfasilitasi kapabilitas sistem. untuk membuat ulang, mengubah, dan belajar merespons ancaman. "100 RC (Resilient Cities Network) mendefinisikan ketahanan perkotaan sebagai" kapasitas individu, komunitas, institusi, bisnis, dan sistem di dalam kota untuk bertahan hidup, beradaptasi dan tumbuh meskipun tekanan dan guncangan kronis yang mereka alami. "Untuk membangun ketahanan perkotaan, kita perlu melihat kota secara holistik: memahami sistem yang membentuk kota dan saling ketergantungan serta risiko yang mungkin mereka hadapi.

# Kajian Teori

## Aktivitas Penduduk dan Nelayan

Aktivitas Kampung	Resiko dan Kebutuhan
Nelayan-Aktivitas Pesisir	Tingkat Resiko Tinggi-Kebutuhan Fasilitas
Pengerajin Rotan	Tingkat Resiko Sedang-Kebutuhan Penataan
Pasar Sore	Tingkat Resiko Tinggi-Kebutuhan Fasilitas dan Penataan
Kumpul Adat	Tingkat Resiko Rendah-Kebutuhan Fasilitas
UMKM	Tingkat Resiko Rendah-Kebutuhan Fasilitas
Waktu Bebas	Tingkat Resiko Tinggi-Kebutuhan Emergency



Gambar 83,84  
Sumber:Penulis



Kegiatan warga dimulai dari sungai sebagai kegiatan yang sering dilakukan seperti wisata air, memancing, dan kebutuhan sehari-hari, dan semuanya dilakukan di lingkungan desa. dan bersinggungan dengan hunian. Masyarakat desa melayu menghabiskan waktunya di lingkungan desa seperti mencari ikan, bercocok tanam, dan lain sebagainya. Tempat berteduh yang baik adalah tempat mereka kembali dan beristirahat. Nyaman dan aman adalah tempat yang ideal untuk hunian desa Melayu.



Gambar 85,86,87  
Sumber:Siak.Go

Kegiatan masyarakat desa melayu sangat beragam, dan keberagaman ini didasarkan pada budaya melayu, dan kegiatan masyarakat desa melayu mulai dari nelayan hingga kegiatan lain yang berhubungan dengan sungai pantai seperti memancing, budidaya ikan, berkebun dan lain sebagainya. Kegiatan disini mempunyai tingkat resiko yang tinggi karena kedekatannya dengan titik bencana yaitu (Pesisir) maka diperlukan fasilitas bagi nelayan yang layak dan aman. sedangkan pengrajin rotan dengan tingkat resiko sedang karena terletak di pinggir jalan masuk dan perlu penataan karena rotan merupakan kerajinan tangan masyarakat Pekanbaru, pasar pagi dan malam dengan tingkat resiko tinggi karena posisinya. pasar di lapangan terbuka dan dekat dengan barang berisiko bencana sehingga pasar aman, nyaman tentunya dan terjangkau bagi pembeli di luar desa. Silaturahmi merupakan salah satu cara untuk memperkuat keluarga desa agar senantiasa berpedoman pada budaya melayu yang berbasis syarak, sehingga dibutuhkan sarana budaya agar masyarakat dapat berbaaur dengan baik.



Kegiatan memancing di Kampung Melayu Sri Meranti dimulai pada pagi hari jam 5 pagi, Nelayan berangkat dengan perahu untuk mencari ikan atau menuju areal perkebunan menggunakan transportasi air. berangkat ke dermaga di tepi sungai, dan baru selesai sore bahkan malam hari, besok pagi atau sore ikan akan dijual ke pasar ikan atau pasar luar desa, tetapi sebelum dijual di pasar ikan ditaruh di gudang gudang yang terletak di bawah rumah nelayan dan ada pula yang langsung dikonsumsi atau digunakan sebagai bahan baku pembuatan kerupuk. Tempat penampungan ikan dan pasar ikan tidak jauh dari pemukiman penduduk. Namun saat ini para nelayan Sungai Siak sangat prihatin dengan kelangkaan ikan secara ekonomi dan tidak adanya akses penangkapan ikan yang layak telah membuat nelayan tertekan dalam masalah ekonomi, jumlah limbah ikan menjadi mati. Nelayan sungai Siak sudah puluhan tahun menjalankan profesinya sehingga ciri-ciri profesinya tidak bisa hilang begitu saja.

# Kajian Teori.

## Resilient Landscape

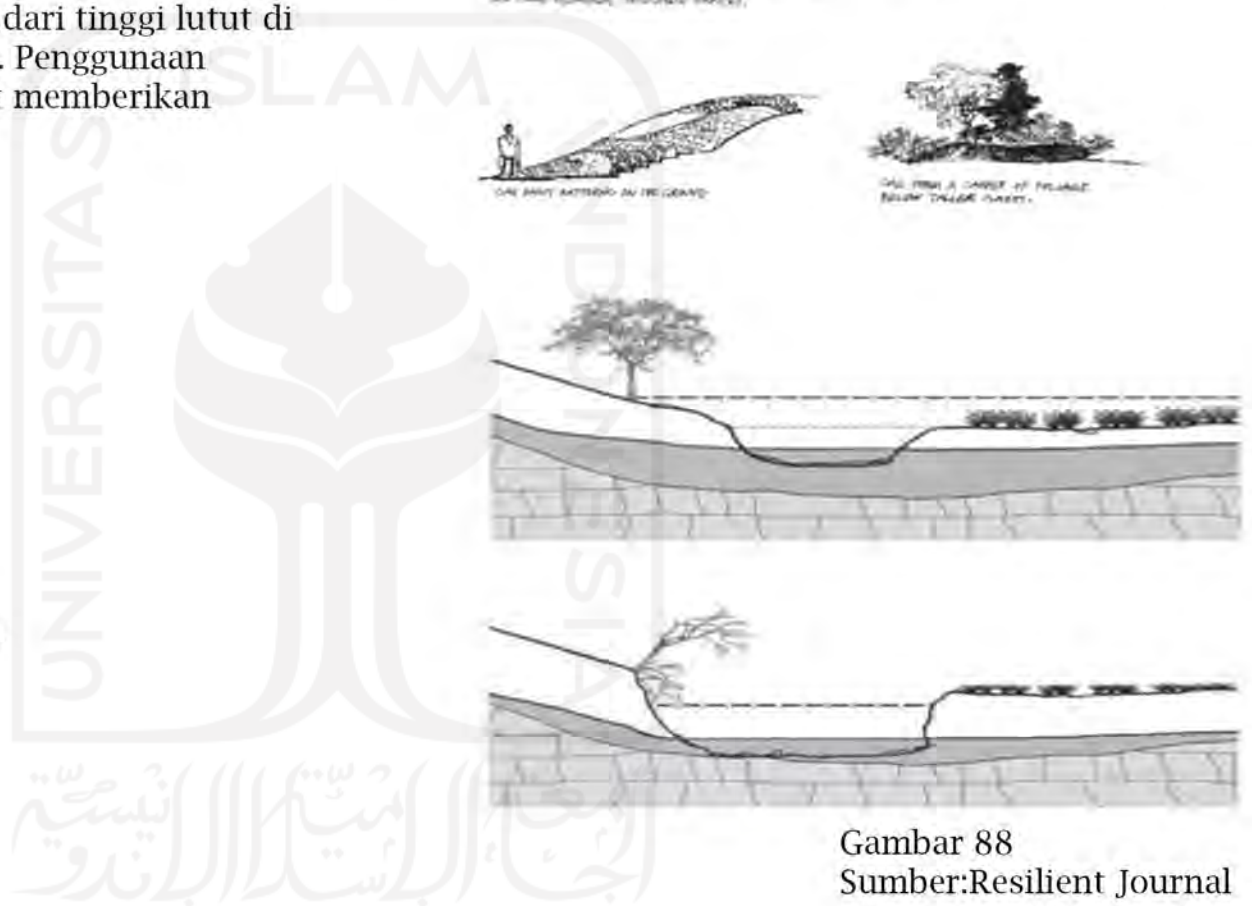
Berikut adalah strategi yang dapat dihasilkan dari kriteria dalam teori adaptasi lanskap dan ketahanan lanskap:

1. Luas dan Terbuka Dalam mengembangkan bentang alam yang luas dan terbuka terdapat beberapa strategi yang dapat digunakan, yaitu melalui pemanfaatan tumbuhan di permukaan tanah, maupun melalui tumbuhan.

semak yang memiliki tinggi kurang dari tinggi lutut di jurnal Architecture Innovation man. Penggunaan tanaman di permukaan tanah dapat memberikan fungsi sebagai berikut menurut (Robinson, 2004)

- Penglihatan dan gerakan menjadi lebih bebas.
- Menggunakan tipe tanaman yang berbeda dapat membuat perbedaan area juga meningkatkan kualitas secara visual dengan membuat pola.
- Konfirmasi berlawanan dengan kontur lanskap.
- Biarku lihat yang jelas berada di jalur yang benar pejalan kaki

-Di tepi gedung  
Ada beberapa permeabel di lanskap strategi. Strategi pertama adalah tanpa menggunakan pembatas seperti penggunaan lahan bertingkat . Ini mungkin penglihatan yang lebih baik dan konektivitas yang baik, sebaik mungkin menjadi tempat berkumpul.



Gambar 88  
Sumber:Resilient Journal

-Gunakan kontur untuk pencegahan Banjir. Kondisi tanah yang tidak memiliki kontur pada tepian yang berdekatan dengan sungai dapat menyebabkan terjadinya erosi. Strategi selanjutnya adalah menyediakan lahan untuk tanaman mendukung kelestarian lanskap, misalnya Mangrove bermanfaat dalam mengurangi dampak banjir karena memiliki daya serap air yang baik

Yang dimaksud dengan ketahanan lanskap adalah ruang terbuka yang mampu mempertahankan fungsi ekologi, keanekaragaman hayati, dan lingkungan yang diinginkan terhadap perubahan kondisi.

dan berbagai macam perubahan iklim (Beller, 2015). Keanekaragaman hayati bisa menjadi panduan yang baik untuk desain ketahanan; semakin kompleks suatu ekosistem, semakin besar kemungkinannya untuk bertahan dalam jangka waktu yang lama dan semakin kuat untuk menahan kerusakan (Watson, 2011)

Untuk memahami istilah-istilah prinsip dalam desain ketahanan lanskap, diperlukan pemahaman tentang ekosistem terlebih dahulu. Suatu ekosistem terbagi menjadi beberapa tingkatan organisme seperti individu, populasi dan komunitas. Individu (spesies) adalah makhluk hidup yang tidak bergabung dengan spesies yang sama atau spesies yang berbeda. Populasi adalah kumpulan dari spesies yang sama. Komunitas merupakan gabungan dari berbagai populasi. Habitat adalah suatu tempat yang secara khusus memuat suatu populasi, misalnya habitat sungai, habitat bawah laut. Ekosistem adalah sistem ekologi yang berisi habitat, komunitas dan interaksi dengan lingkungan.

Dalam menerapkan konsep resiliensi pada lanskap, diperlukan tujuh prinsip desain. Menurut (Beller, 2015) ketujuh prinsip tersebut adalah:

#### 1. Pengaturan

Membahas tentang struktur fisik, baik geografi, situs, maupun sumber daya yang mampu beradaptasi dengan proses alam yang terjadi sehingga dapat memberikan ketahanan atau ketahanan.

#### 2. Proses

Membuat dan kemudian memelihara secara dinamis, proses ini membahas bentuk fisik yang terkandung dalam elemen lanskap yang dapat diprediksi kapan pun dan memengaruhi pengaturan.

#### 3. Konektivitas

Menciptakan pergerakan material dan organisme, dan ini adalah hubungan antara habitat, proses dan populasi yang ada di situs, dan kemampuan untuk beradaptasi dengan situs.

#### 4. Keanekaragaman

Keanekaragaman Habitatn menghadapi kondisi ekstrim.

#### 5. Redundansi

Memberikan alternatif jika terjadi efek samping pada ketangguhan.

#### 6. Skala

Berikan ruang bagi lanskap untuk menahan perubahan lingkungan.

#### 7. Orang

Komunitas bertindak sebagai penggerak dan juga terlibat dalam Lansekap Ketahanan, seperti memberikan peringatan serta regulasi tanggap bencana

Resilience landscape principals		Kesimpulan
Fisik, ekologi, sosial budaya	settings	Pengaturan kondisi fisik, ekologi, dan elemen lanskap untuk beradaptasi terhadap proses alam yang terjadi
	process	Proses alam yang menentukan setting

Resilience Landscape Principals		Kesimpulan
Distribusi, konfigurasi, abundance spesies dan habitat	Connectivity	Hubungan antar habitat yang memungkinkan terjadinya pergerakan material dan organisme

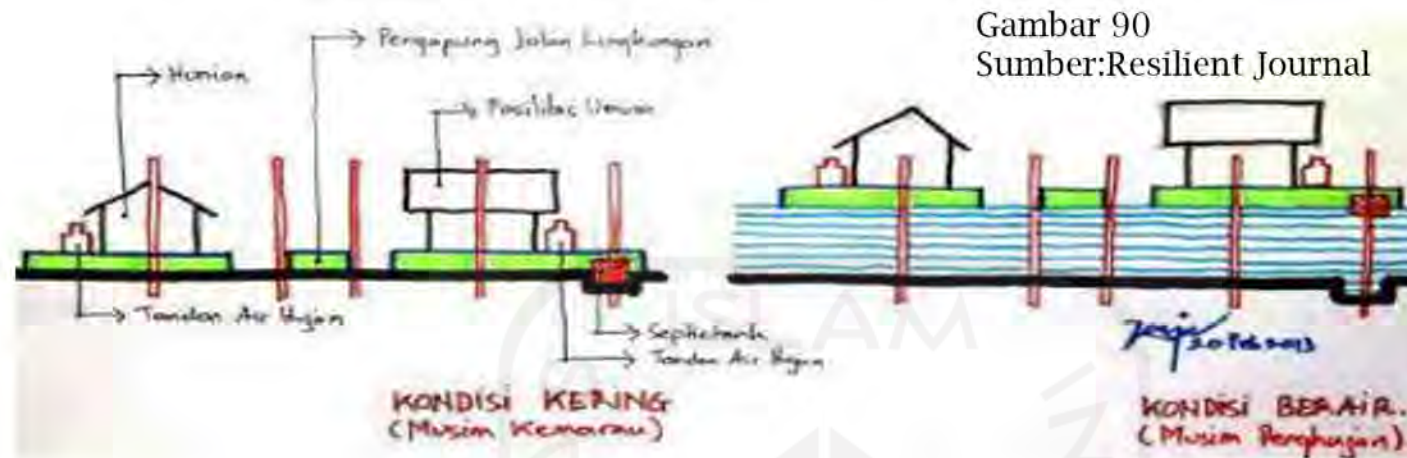
	Diversity & Complexity	Keberagaman habitat dan spesies yang mendukung keberlangsungan lanskap
	Redundancy	Usaha memperbanyak populasi yang dapat mendukung fungsi lanskap
Implementasi tindakan pada lanskap	People	Manajemen pada lanskap yang membantu keberlangsungan lanskap
	Scale	Perencanaan ruang dan perencanaan jangka pendek maupun jangka panjang

Gambar 89

Sumber: Resilient Journal



# Kajian Teori. Resilient Hunian



Perubahan iklim dalam dekade ini telah menjadi masalah global dan mempengaruhi seluruh kehidupan manusia, salah satunya adalah perumahan. Shelter yang merupakan sumber kegiatan di daerah sehingga dampak perubahan iklim misalnya banjir sangat mempengaruhi fungsi dan tatanan kehidupan, oleh karena itu diperlukan adanya hunian yang tangguh dan tanggap terhadap bencana perubahan iklim untuk kehidupan. . dan fungsi hunian bisa kembali normal.

Ketahanan dalam perumahan bertujuan untuk memberikan ketahanan terhadap bencana iklim dan juga untuk menangani tempat berlindung dengan mengadopsi manajemen bencana arsitektural seperti pemberian batas, material, penempatan pola spasial dengan resiko tertinggi, dan memberikan tingkat resiko jika diperlukan perpindahan. Menurut (Linda Hutcheon 2006) proses adaptasi ada dan terjadi dimana-mana saat ini, dan bukanlah sesuatu yang baru di masa sekarang. Singkatnya, adaptasi dapat digambarkan sebagai berikut: terdapat peralihan atau perubahan bentuk atau karya menjadi bentuk atau karya lain yang bisa diakui, aksi kreatif ini dimaknai sebagai aksi penyelamatan.

Menurut (James P. Brock 2000) adalah proses mencapai perubahan dari satu hal ke hal-hal lain, yang dalam proses perubahan menghasilkan sesuatu yang bermanfaat / produk. Dan Disepakati bahwa adaptasi erat kaitannya dengan kemampuan bertahan hidup. Adaptasi adalah bentuk yang mencakup pekerjaan dalam pemeliharaan untuk mengubah kapasitas, fungsi atau kinerja (yaitu intervensi untuk menyesuaikan, menggunakan kembali, atau meningkatkan bangunan sesuai dengan kondisi atau persyaratan baru). Dapat juga dilihat bahwa bangunan dapat mengalami perubahan bentuk untuk beradaptasi dengan pengguna seperti untuk orang cacat atau orang tua umur, hal ini disampaikan oleh (James Douglas 2006). Dengan kata lain, gedung itu bisa Adaptasi menurut mereka yang menggunakan bangunan (Sue Roaf 2009) menyatakan bahwa masyarakat yang tinggal di bangunan tradisional memiliki kemampuan yang dipahami untuk menyesuaikan bangunannya sesuai dengan musim dan dapat mempertahankan gaya hidup sehari-hari dari kondisi iklim sehingga dapat hidup dengan aman. dan nyaman. Di rumah tradisional, adaptasi terletak pada pemilik rumah, terlepas dari jaringan dan ekonomi lokal, harga utilitas, kekayaan mereka sendiri. Dengan kemampuan bertahan dan beradaptasi dengan konsep adaptasi menurut (Ilbi, 2016)



# PRESEDENT

- Water Sensitive Kelapa Gading ( Hunian)
- House Of Yamasaki (System)
- New Meadowlands (Landscape)

# Kajian Teori.



## PRESEDENT: Water Sensitive House of Kelapa Gading

Pada tahun 1986-1990 Kelapa Gading Jakarta merupakan daerah yang rawan banjir. Bencana banjir yang terjadi di Kelapa Gading sungguh menyedihkan, pemerintah dan seluruh masyarakat berupaya menanggulangi banjir dari tahun ke tahun. Banjir jalan yang dipenuhi kelapa gading sepanjang 40-50cm dengan jarak tempuh 1 km. Area kelapa gading. Akses menuju kawasan Kelapa Gading yang selalu ditutup jika terjadi banjir, masyarakat yang tinggal di kawasan ini sudah pasrah dengan keadaan karena titik banjir terus bertambah. Selain sulit menanggulangi banjir pada kelapa gading, faktor intensitas yang tinggi di kawasan ini membuat hujan yang turun dalam waktu singkat yang dapat membuat sungai-sungai di sekitarnya meluap dan tidak mampu menampung debit air yang besar. Permasalahan yang terjadi pada saat banjir mulai dari saluran yang tersumbat dan pompa air yang tergenang tidak berfungsi.

Permasalahan yang terjadi tidak hanya pada saat banjir datang, setelah banjir, lingkungan kelapa gading menjadi kumuh karena sampah terbawa banjir dan tumpukan lumpur, sehingga jika turun hujan kembali dalam waktu singkat, penanganan akan lebih sulit karena banyaknya material yang terbawa dari banjir. Pada tahun 2016 kelapa gading mulai bangkit dari keterpurukan akibat bencana banjir, ketahanan arsitektural mulai diterapkan mulai dari kawasan pemukiman hingga kawasan, masyarakat mulai sadar dan mulai memasang panggung serta menaikkan ketinggian.

Alasan pemilihan Water sensitif House kelapa gading sebagai presedent adalah presedent ini sudah berhasil dalam penanggulangan meminimalisir terjadinya banjir sehingga tercapainya SDGS2030 POINT 13 yaitu "Mengambil aksi segera untuk memerangi perubahan iklim" sehingga nantinya target dari sdgs akan di respresentasikan kedalam perancangan Kampung melayu dengan permasalahan yang sama yaitu bencana banjir.



Gambar 90,91

Sumber: Sensentif Kelapa Gading

Mulai tahun 2016 masyarakat memulai inovasi dan tanggap bencana di rumahnya masing-masing, belajar dari pengalaman dan juga menganalisa tingginya banjir kelapa gading, masyarakat yang menggunakan penampungan air hujan Manfaat penerapan konsep Water Sensitive Urban Design dalam pembangunan suatu daerah, diantaranya :

- meningkatkan konservasi air
- meningkatkan kualitas air hujan
- Meningkatkan keanekaragaman hayati dan keanekaragaman habitat
- mengurangi emisi gas rumah kaca dengan mengurangi konsumsi air dan meningkatkan pengambilan air hujan
- Mendukung produksi pangan lokal
- mengurangi risiko banjir
- mewujudkan konsep infrastruktur hijau
- membuat tempat yang menarik

Dalam konsep ini, integrasi pengelolaan siklus air berkelanjutan dan desain perkotaan dilakukan dengan mengadopsi teknik desain perkotaan yang peka air. Dapat disimpulkan bahwa kata kunci dari konsep ini adalah integrasi. Prinsip dari konsep WSUD adalah:

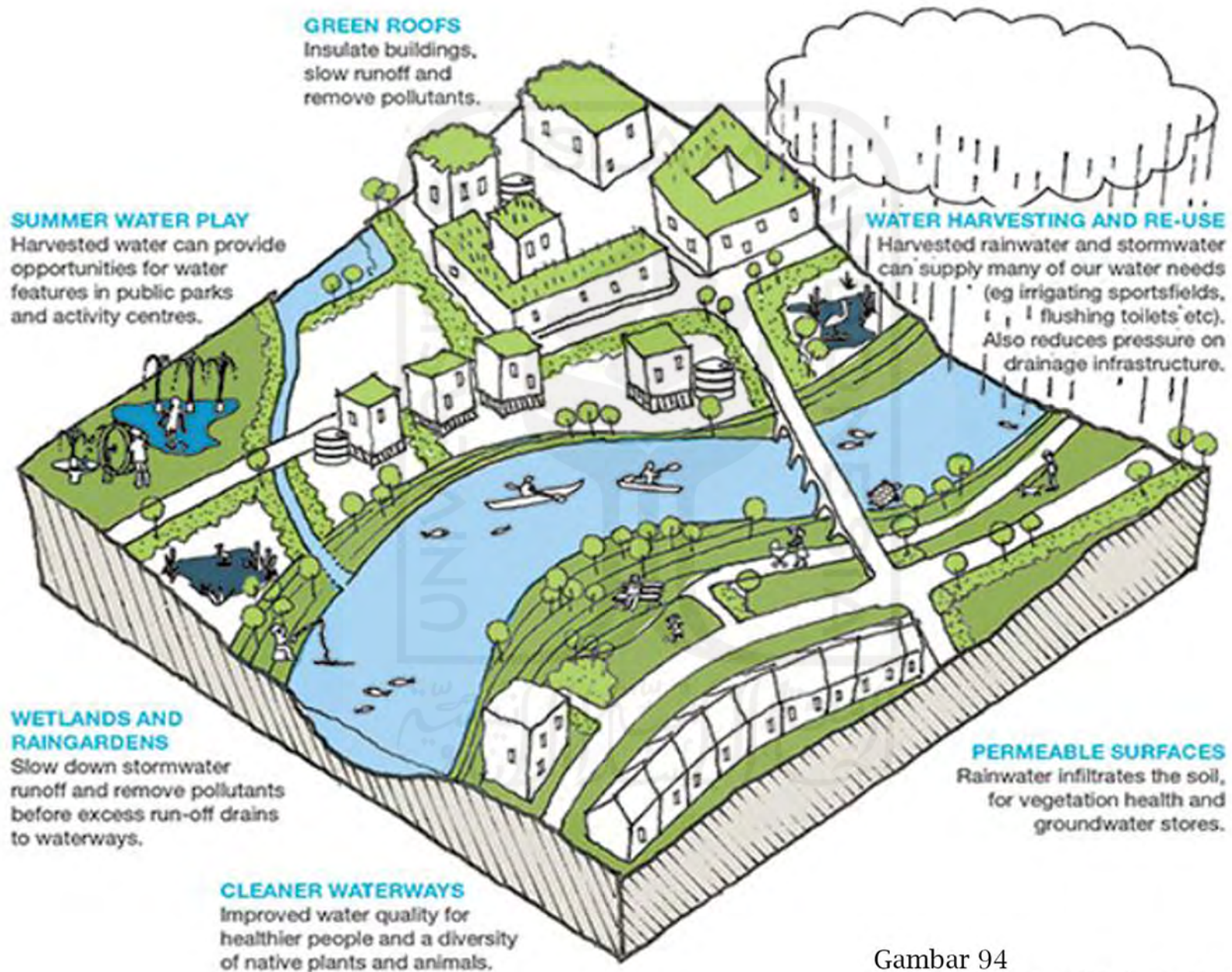
- melindungi sistem alam salah satunya adalah sistem air alami melalui pembangunan perkotaan
- Mengintegrasikan tindakan penanggulangan air hujan ke dalam perencanaan kota
- melindungi kualitas air dan meningkatkan kualitas sistem irigasi air
- Mengurangi aliran air dengan menyalurkan air hujan dan limpasan banjir dan memasukkannya ke dalam lanskap lingkungan
- menggunakan limpasan air untuk berbagai kebutuhan
- memberikan nilai tanah dengan meminimalkan biaya infrastruktur, salah satunya infrastruktur drainase.



Gambar 92,93  
Sumber: Sensentif Kelapa Gading

# Kajian Teori.

## PRESEDENT: Water Sensitive House of Kelapa Gading



Gambar 94  
Sumber: Sensentif Kelapa Gading

Water Sensitive House kelapa gading meliputi komponen:

Atap hijau: mengisolasi bangunan, memperlambat limpasan dan menghilangkan polutan.

-Pemanen Air dan Penggunaan Kembali: air hujan yang terkumpul dan air hujan dapat memenuhi banyak kebutuhan air yang berasal dari drainase infrastruktur.

-Permeable Surface: air hujan menyusup ke tanah, untuk tumbuh-tumbuhan dan penyimpanan air tanah

-Cleaner Waterways: kualitas air yang lebih baik untuk masyarakat yang lebih sehat dan juga untuk tumbuhan dan organisme tanah.

-Wetlands dan Raingardens:

memperlambat limpasan dari air hujan dan menghilangkan polutan sebelum limpasan berlebih dari selokan

-Permainan Air: Permainan air menarik orang untuk melindungi air dan sumber ekonomi baru oleh perikanan karena merupakan sumber air bersih.

Penggunaan material yang sesuai untuk tahan banjir dan penataan titik-titik banjir sehingga meminimalisir banjir yang masuk ke dalam rumah, tandon air juga berfungsi sebagai pelindung banjir dan menjaga sumber air bersih langsung masuk ke dalam tanah.

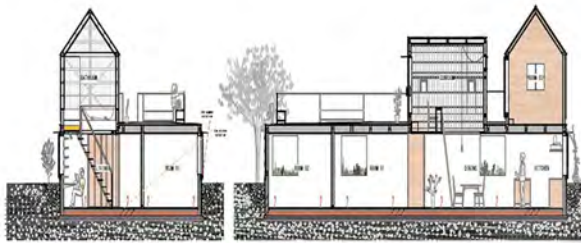
Penggunaan pasir untuk mempercepat resapan air, penggunaan pasir, atau benteng pasir dapat ditempatkan pada titik-titik banjir dan pada tepian sungai dimana pemecah gelombang ditempatkan sehingga banjir dapat terhindar.



Gambar 95  
Sumber: Sensentif Kelapa Gading

# Kajian Teori.

## PRESEDENT: House Of Yamasaki



### Denah House of yamasaki

Terdapat 2 Pintu darurat pada lantai satu jika akses keluar terbatas karena bencana banjir, dan juga lantai 2 dapat diakses dari luar.. akses lantai 2 ini juga menjadi alternatif jika banjir. Bah datang secara tiba tiba fungsi lantai 2 dapat diakses dari luar rumah.

### Ketinggian

menaikkan permukaan tanah dan terlalu permukaan rumah, jadi air tidak langsung ke komponen penanganan Rumah.

### Potongan House of yamasaki

Menggunakan pasir agar air hujan dan air luapan sungai cepat terserap ke dalam tanah, pada lantai 1 terdapat rongga beton agar air yang masuk dan berlebih dapat masuk dan dialirkan ke sanitasi. Gunakan 2 lantai dengan massa yang lebih ringan sebagai ruang atas jika banjir tidak dapat ditahan



Gambar 96-100  
Sumber:HMYK



Rumah di Yamasaki terletak di Prefektur Hyogo di Jepang. Menggunakan cahaya alami, arsitek Tato merancang dasar beton yang kokoh di mana struktur elegan bertumpu pada rongga. Yo Shimada membangkitkan semua penampilan dengan konsep yang kuat, cerdas, dan kreatif. Rumah yamasaki dirancang untuk menghadapi banjir, musim dingin, dan musim panas. Rumah Yamasaki. House of Yamasaki dirancang untuk menjaga hal-hal cerah di dalamnya. Rumah Yamasaki dirancang oleh arsitek Tat-o. Dengan membangun tempat tinggal skala kecil seperti gudang petani dari material seperti panel bergelombang di suatu kawasan pertanian, sehingga memberikan model bagi masyarakat sekitar dan juga edukasi arsitektural dalam menghadapi bencana alam. Sebelas meter persegi ini memiliki konstruksi beton setinggi 1,8 meter dengan rongga di lantai bawah. Penanganan pascabencana dilakukan dengan sistem rongga di lantai bawah sehingga air yang masuk akan cepat masuk dan terserap melalui rongga di lantai bawah.

Dikelilingi oleh pegunungan dan awan, Rumah di Yamasaki diproyeksikan mencari cahaya dan alam. Teras dirancang sebagai taman dalam suasana alami dengan tiga volume atap runcing yang menggambarkan cakrawala pegunungan. Lantai dua ini, jauh dari ruang kosong, mengaburkan semua pemandangan, ruang kota dan dialog dengan lanskap Jepang. Mengatasi bencana dan melestarikan alam. Sehingga Rumah Yamasaki memiliki peran sebagai kampanye ketahanan dalam penanggulangan bencana berkat sistem penanganannya dalam menghadapi bencana dan juga pascabencana terjadi.

Alasan memilih House of Yamasaki sebagai preseden adalah preseden penerapan arsitektur Tangguh sebagai bentuk ketahanan dalam penanggulangan bencana. dan juga memenuhi SDGS POINT 11 sebagai “Housing yang inklusif, aman dan tahan lama” sehingga nantinya target poin SDGS dapat menyelesaikan masalah yang sama dalam preseden ini.



# Kajian Teori.

## PRESEDENT: House Of Yamasaki



Gambar 101-105  
Sumber:HMYK



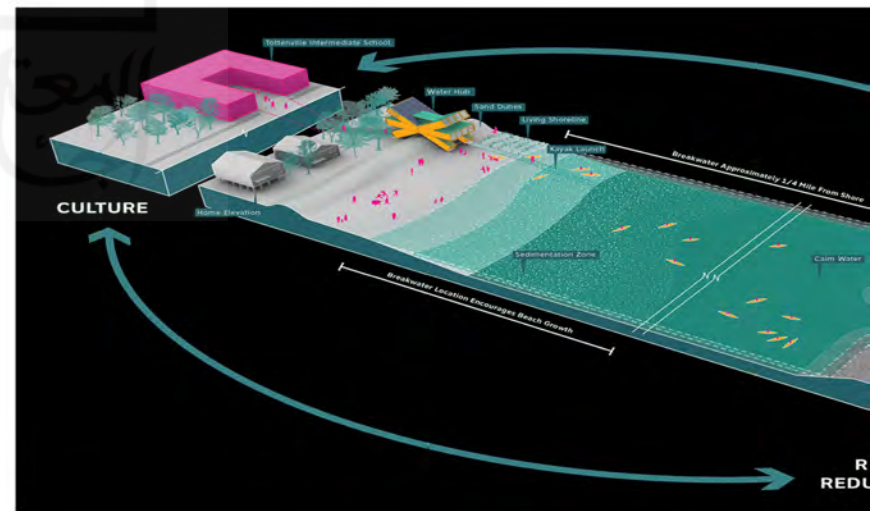
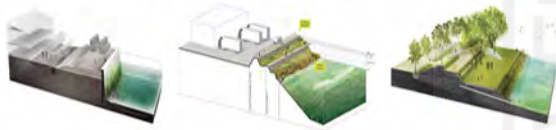
Penggunaan material kayu dan beton pada posisi yang tepat cocok untuk ketahanan dan juga ketahanan terhadap bencana. Mencegah dan meminimalkan bencana adalah misi dari House of Yamasaki, tetapi tidak hanya House of Yamasaki yang aman tetapi juga menawarkan kenyamanan interior yang sangat baik, House of Yamasaki terletak dekat dengan sungai dan pegunungan, angin sejuk dari pegunungan dan kehangatan. musim panas dapat digunakan untuk ini. Interior gedung. Baunya enak karena menggunakan kayu dan juga merupakan estetika yang bagus untuk warna beton. Cahaya yang masuk ke dalam ruangan juga terjaga kelestariannya karena menggunakan penerangan alami jika suatu saat terjadi bencana listrik dan penerangan tidak didapat.

Interior rumah Yamasaki dengan jok putih, elemen metalik, warna terang, warna hangat, panel kayu dan abu-abu, lantai kayu dan putih. Perabotannya memamerkan perawatan yang cermat, elegan, dan sederhana yang menyenangkan sudut pandang terbaik. Dua dari tempat penampungan mini yang bertumpu pada platform dasar dibangun dengan cara yang sama dari bingkai kayu ramping dan dilapisi panel polikarbonat bergelombang tembus pandang. volume ini berisi kamar mandi dan tempat berjemur di ruang yang tidak memancarkan sinar matahari langsung melainkan menikmati iluminasi yang tersebar di siang hari dan bersinar di malam hari, selain berfungsi sebagai sumbu lampu dan rumah kaca untuk ruang di bawahnya.

konstruksi ketiga adalah struktur kokoh dan berisi ruang tamu. kanopi kemudian menjadi halaman bersama yang dibagi antara setiap tonjolan individu dari fondasi utama, dengan pegangan tangan aluminium yang diekstrusi dan kotak penyimpanan serta bangku. Eksteriornya dilapisi dengan panel papan semen panjang dan insulasi yang efisien serta penghalang uap, sehingga penanganan interior House of Yamasaki dapat memberikan kenyamanan bahkan di saat terjadi bencana

# Kajian Teori.

## PRESEDENT: New Meadowlands



Gambar 106-109  
Sumber: New Mdw



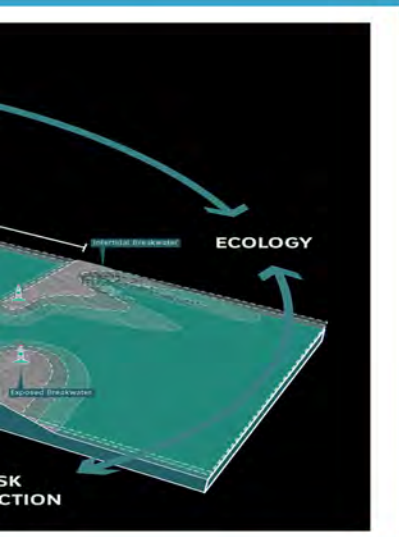
New Meadowlands merupakan kota yang menggunakan metode ketahanan arsitektur sebagai penanggulangan banjir. Meadowlands menawarkan perlindungan banjir, penghubung antara kota dan lahan basah, dan jalur akses ke medowpark. Fungsi Meadowpark selain menyediakan fasilitas Medowpark sekaligus menampung dan melindungi air serta meningkatkan ekonomi perikanan. Menciptakan zona rekreasi air dan juga memanfaatkan vegetasi tahan banjir sebagai simbol kekuatan dan kehandalan dalam menghadapi banjir. Sehingga meminimalisir resiko menjadi trend city.

Ketahanan padang rumput juga menjadi simbol munculnya kawasan yang pernah dilanda bencana alam. Waduk sekaligus waduk yang berfungsi sebagai penahan banjir sekaligus penjaga sumber air bersih. Ikan yang hidup di bendungan dapat menjadi ornamen alam untuk konteks lingkungan yang baik. Ketangguhan arsitektur kawasan dan hunian tentunya membuat penghuni meadowlands tetap nyaman dan aman dari bencana yang datang, terutama banjir.

Menggunakan water breaker di Living Shoreline Sand Dunes yang memiliki peran agar luapan air dapat cepat terserap di bawah permukaan tanah, memperluas penggunaan gumuk pasir untuk meminimalisir banjir skala besar. Selain itu, pemanfaatan waduk dan embung untuk peninggian elevasi permukiman merupakan salah satu strategi dalam mengatasi banjir.

Penataan Newmedowlans sesuai dengan tingkat resiko banjir, perencanaan resiko bencana menurut kegiatan, daerah rawan bencana dan tingkat kerusakan yang tinggi adalah ruangan panahan banjir dan bangunan dengan aktifitas resiko rendah. Sedangkan wilayah yang jauh dari titik bencana dapat ditemukan dalam skala besar.

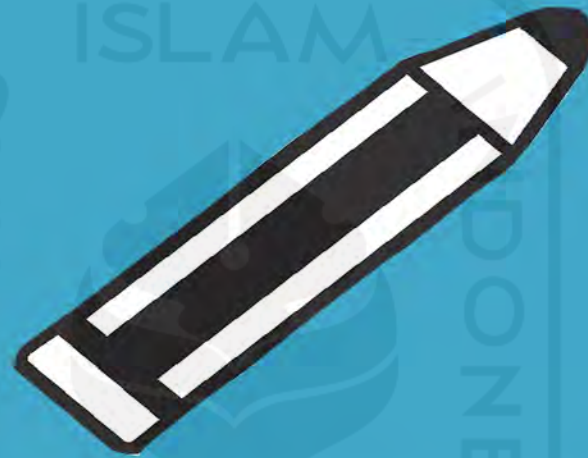
Menarik minat masyarakat dengan menyediakan wisata air dan pejalan kaki agar warga dapat menikmati keindahan pantai, sehingga tercipta ketertarikan untuk selalu menjaga lingkungan dan juga meningkatkan sektor wisata air.





**04.**

**Gambaran Awal Rancangan**



Gambaran Awal Rancangan Menyediakan faktor berpengaruh terhadap design baik Konflik, kontradiksi serta alternatif rancangan. Gambaran awal rancangan merupakan ide-ide gagasan dari kajian teori yang direpresentasikan ke dalam design baik dalam segi skema maupun gambaran 3d dalam bentuk kasar.

# Gambaran Awal Rancangan.

## Konsep Perancangan

Gambar 106-109  
Sumber:New Mdw



Konsep dalam judul laporan ini Kampung Melayu ini berusaha untuk mengakomodasi Hunian yang nyaman aman serta Tahan terhadap bencana banjir dan mengembalikan kembali kehidupan nelayan. Selama ini kampung melayu sri meranti rawan terhadap bencana banjir, lingkungan kumuh serta sektor perekonomian profesi nelayan turun terus menerus karena sungai yang sudah tercemar, Banjir sebagai bencana melanda lokasi kampung melayu dengan ini Resilient arsitektur berperan agar kehidupan masyarakat kampung dapat bertahan dengan bencana banjir dan kembali ke kehidupan normal. Dan Kontradiksi dari Resilient yang merupakan Reability keandalan adalah Bertambahnya obyek tidak bergerak contohnya sampah ,dan material terbawa banjir. Konsep Space Filtering Trash di beberapa titik dapat meminimalisir Kontradiksi Pasca bencana terjadi. dan juga menyediakan fasilitas yang dapat mawadahi sektor budaya,ekonomi masyarakat sehingga sektor ini dapat bertahan lalu berkelanjutan sesuai dengan target SDGS2030.

## Faktor Berpengaruh Penurunan Tingkat **Bahaya** (Triz40)

Langkah awal yang dilakukan adalah menentukan improving feature dan worsening feature nya. Resilient Concept merupakan sebuah konsep ketangguhan bangunan ataupun kawasan dalam menghadapi bencana alam, dan agar dapat pulih kembali. Ketangguhan bangunan dan kawasan dalam menghadapi bencana adalah langkah awal dari pembangunan berkelanjutan, ketangguhan ini nantinya memberikan dampak positif bagi masyarakat dan memberikan daya tarik dikarenakan keberhasilan dalam melewati bencana. Tak hanya itu langkah ini juga menyelesaikan permasalahan pra hingga pasca bencana seperti Kontradiksi dari Resilient arsitektur itu sendiri. Pada pembahasan kali ini kita berfokus di kelemahan terakhir yaitu terjadinya Volume of Moving object. Kemudian kita cocokan dengan Contradiction Matrix yang dimiliki oleh TRIZ, hasilnya :

- **Improving effect** : Reliability(27)

Resilient Arsitektur merupakan ketangguhan suatu bangunan atau wilayah dalam menghadapi bencana alam, dibutuhkannya Keandalan dalam menghadapi bencana alam

- **Worsening effect** : Area Stationer (6)

Namun Resilient arsitektur memiliki kontradiksi, contohnya pada peran Taman Resilient dengan fungsi sebagai penurun tingkat banjir yang menempati kawasan membuat Hunian dengan area yang tetap berkurang, baik space hunian ataupun jumlah penduduk yang tinggal, dikarenakan space kawasan sebagian digunakan sebagai taman resilient.

Berikut solusi dari kontradiksi Matrix Triz dengan Improving Effect (27) dan Worsening Effect (6) menghasilkan solusi (13,35,40,24) yaitu:

-**The other Way Round** (13)

-**Parameter Changes** (35)

-**Composite Materials** (40)

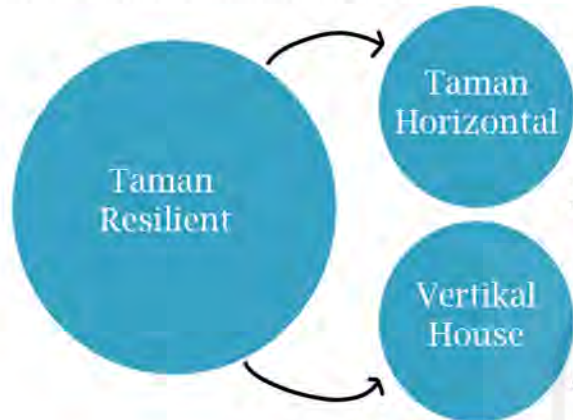
-**Intermediary** (24)



# Gambaran Awal Rancangan.

## Faktor Berpengaruh (TRIZ40)

### 35. Parameter Changes



Journal sistem: New Meadowlands

Journal: Hunian Vertikal 2 Lantai Kampung Pulo



Penerapan Paramater agar Hunian penduduk dapat dipertahankan dalam segi Kapasistas adalah dengan Menggunakan Prinsip Tata atur Aristektural seperti Linier dan Radial sebelumnya pada kawasan ini Jumlah Penduduk relatif sama dengan posisi yang beragam, perubahan parameter ini agar dengan adanya tata atur serta pengaturan sirkulasi kawasan dapat di pertahankan lalu pemanfaatan lahan kontur, sehingga ketinggian bangunan serta Lahan dapat dimanfaatkan Sehingga Hunian yang dipertahkan adalah sebagai Berikut:

Tipe I : Before 150    Dengan 18 Gubahan massa    +30  
 After 180    x 10 Anggota Keluarga

Tipe II Sektor A: Before 80    Dengan 20 Gubahan Massa    +20  
 After 100    x 5 Anggota Keluarga

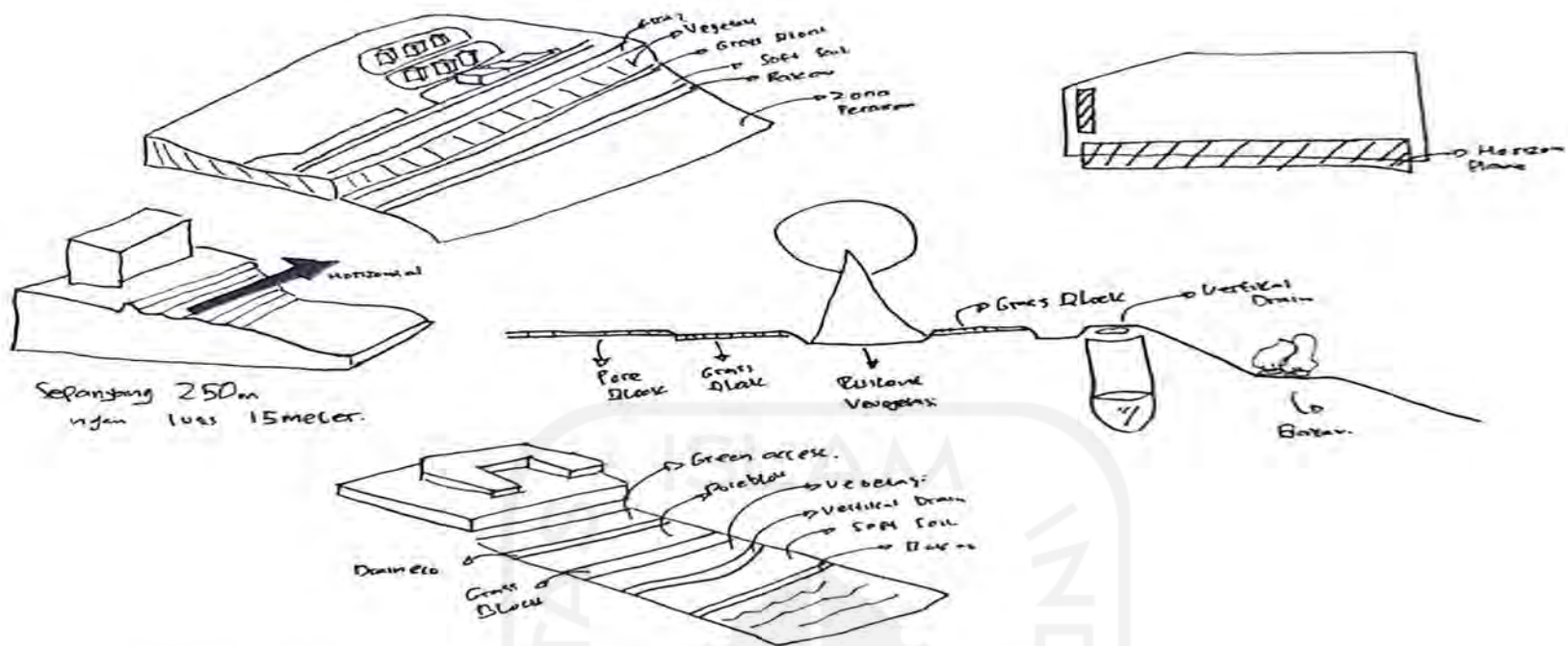
Sekotr B:Before:75    +10  
 After : 85

Tipe III Sektor A Before 50    Dengan 16 Gubahan Massa    +30  
 After 80    x 5 anggota Keluarga

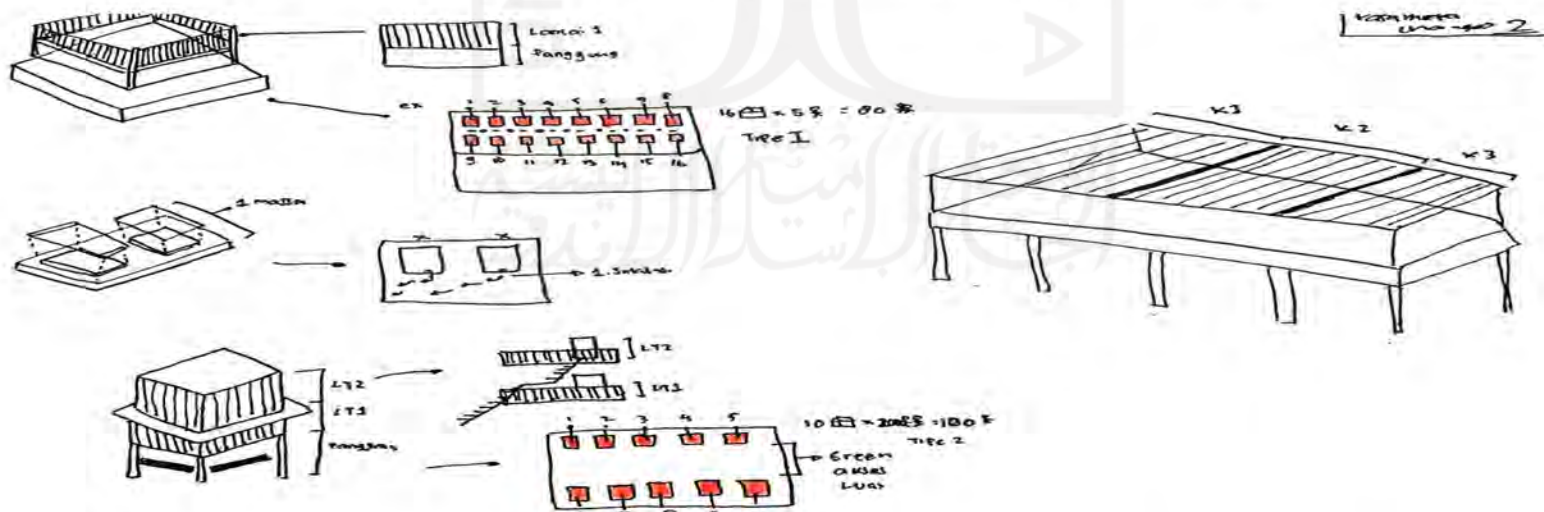
Sektor B Before 80    +20  
 After 100



Pada paramter change akses difable yang mulanya hanya pada fasilitas kawasan dengan adanya perubahan parameter dengna memperbanyak akses difable ke seluruh kawasan dan penggunaan Wood Elevator pada rumah panggung dikarenakan tinggi rumah panggung lebih dari ketinggian syarat difable, penggunaan Wood Elevator di perlukan.



Penerapan Parameter Changes pada desain ini adalah Memperbanyak Taman Resilient pada titik bencana, yang sebelumnya taman resilient ini berupa taman dengan luasan yang cukup mengambil space fasilitas dan juga hunian. Memperbanyak Taman dengan cara Horizontal di sepanjang kawasan kampung. Taman horizontal ini memiliki lapisan dan bukaan vegetasi rapat seperti pemberian batas vegetasi menggunakan Bakau apung, batas vegetasi PoreBlock sebagai dayar serap tinggi, parit Horzional yang langsung dialirkan ke arah filtering Cube pada setiap titik zona sebagai penyaring sampah. Sehingga kawasan terlindungi dengan resilient dan juga Space Hunian dan Fasilitas tidak banyak digunakan.

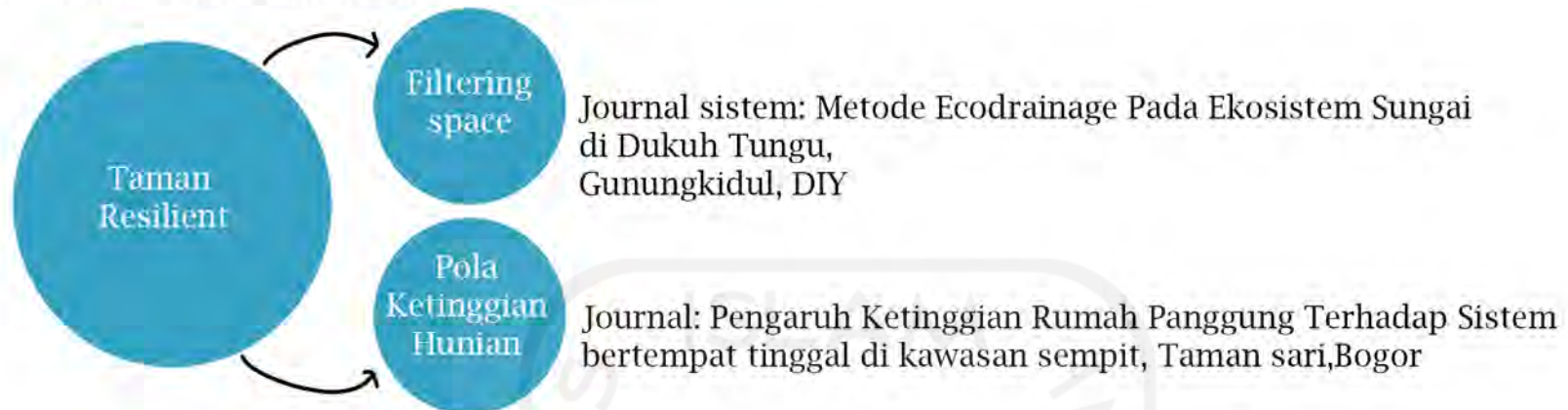


Alternatif kedua adalah Vertikal House 2 lantai dengan 2 anggota keluarga berbeda. Untuk mengatasi kurangnya jumlah penduduk yang diakibatkan oleh dibangunnya taman Resilient. Vertikal House ini juga berfungsi untuk mempermudah sistem evakuasi serta Pola Tata ruang yang lebih baik karena tidak ada penumpukan Hunian pada titik zona bencana

# Gambaran Awal Rancangan.

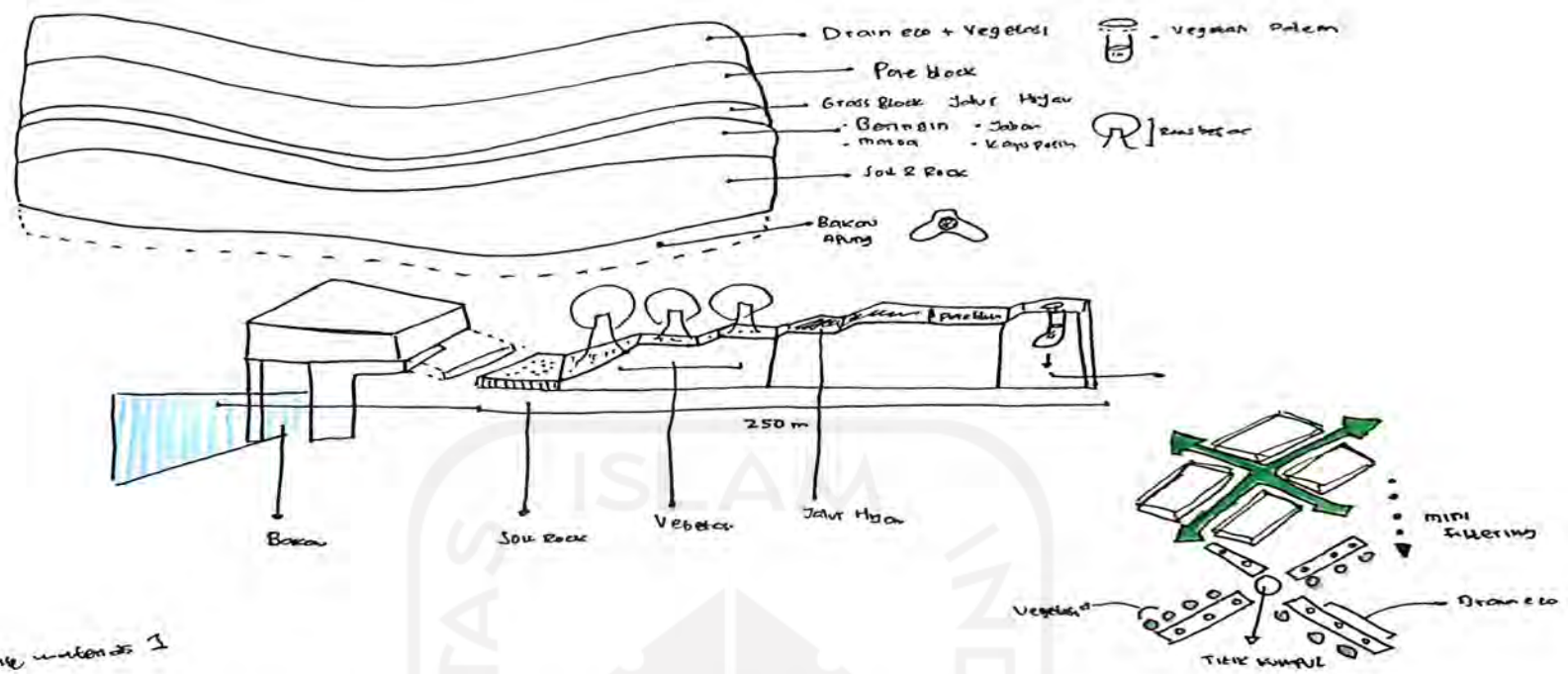
## Faktor Berpengaruh (TRIZ40)

### 40. Composite Materials



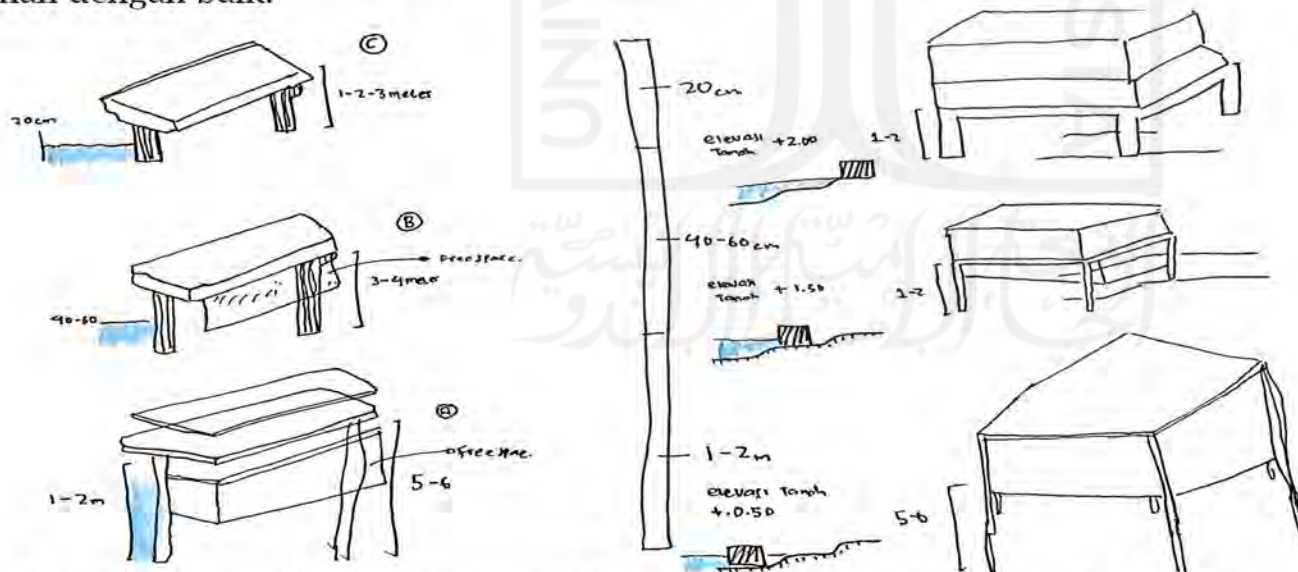
Composite Materials pada saran yang diberikan oleh TRIZ40 adalah mengubah Keseragaman Menjadi Composite (Terpisah) Contohnya Filtering space pada taman Resilient disebar luaskan pada titik Bencana. Sebelumnya Filtering space ini satu system dengan Taman Resilient, dikarenakan pada solusi sebelumnya Taman resilient mengurangi luasan dan juga persebaran system menjadi penanganan secara horizontal pada pesisir, Filtering Space ini disebar pada titik elevasi paling rendah (Terbanyak) Agar air tidak masuk pada celah tanpa vegetasi dan juga sebagai penyaring sampah. Filtering space atau bisa disebut Ecodranage berupa resapan yang ada pada kawasan Kampung melayu.

Selanjutnya adalah Pola ketinggian Hunian, sebelumnya keseragaman ketinggian Hunian pada kawasan perkampungan membuat Tingkat resiko bencana tidak bisa diukur, Pada solusi composite materials ini Ketinggian yang sebelumnya seragam 1-2 meter mulai dipisah menjadi beberapa Tipe Ketinggian tergantung Resiko bencana Serta tinggi rendahnya elevasi dari kawasan.



komponen elemen 1

Filtering Space dengan Ecodrainage under drain system yang pada umumnya terdapat pada Lahan terbuka hijau dengan vegetasi (Taman) Ecodrainage dibuat terpisah dan disebarakan pada titik beresiko bencana. Ecodranage di desain secara Horizontal mengikuti pesisir sungai, sehingga air yang masuk melalui taman Horizontal tetap di filter dan diserap oleh tanah dengan Ecodrainage, Sampah dan material lumpur yang dibawa oleh banjir dapat tertahan di permukaan, dan juga air dapat terserap hingga ke dasar tanah dengan baik.

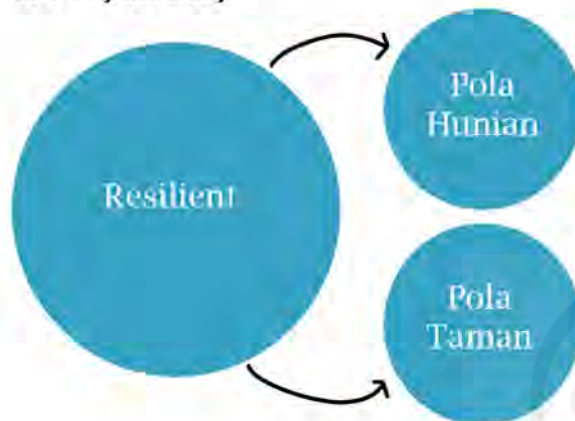


Pola ketinggian Hunian dengan tidak seragam dikarenakan tingkat resiko bencana yang berbeda, dimulai dari ketinggian air, degradasi tanah, serta rendahnya elevasi. Pola ketinggian bangunan diatur pada zona bencana kawasan A-B-C untuk kawasan A dengan tingkat Resiko bencana Tinggi maka ketinggian bangunan 4-5 meter sedangkan Kawasan B dengan tingkat Resiko bencana sedang dengan ketinggian bangunan 3-4 meter. pada Zona c dengan tingkat kawasan resiko rendah 2-3 meter. Ketinggian bangunan juga berpengaruh terhadap System dari bertempat tinggal dari sisi fungsi misalnya: zona A sebagai area Wisata, sedangkan B zona Produksi (Nelayan) sedangkan Zona C hunian penduduk.

# Gambaran Awal Rancangan.

## Faktor Berpengaruh (TRIZ40)

### 4. Asymetry



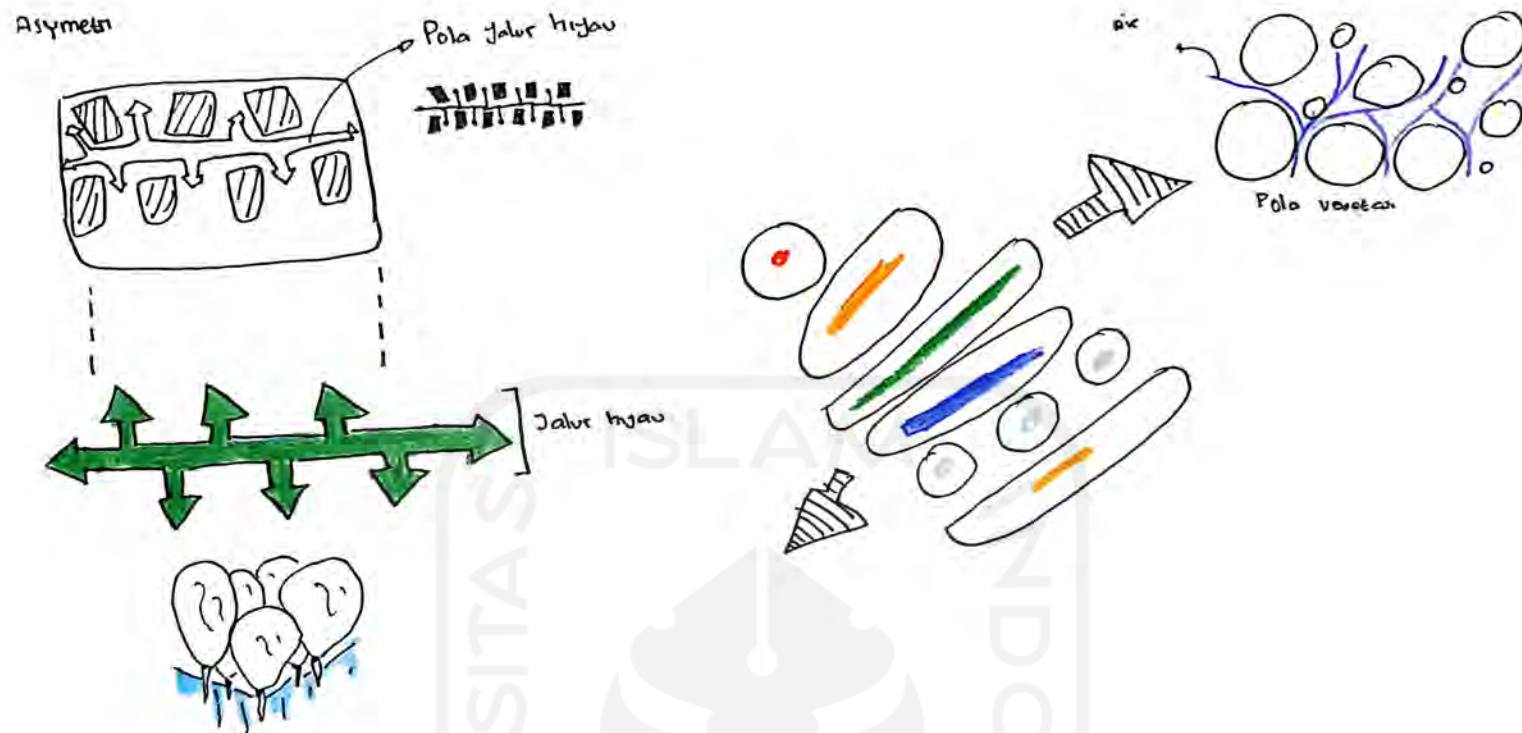
Asymetry merupakan Solusi yang diberikan oleh triz40 berupa Suatu massa atau Kawasan yang awalnya simetris atau teratur diubah menjadi asimetris Contohnya apa Pola Hunian, Kawasan Hunian dengan penempatan Rumah tinggal dengan pola 4-2 pada Komplek Hunian berpola sama memiliki tingkat resiko bencana tinggi dikarenakan, kawasan berhadapan dengan bencana banjir, Pola pemukiman didesain beragam, mengikuti tingkat resiko bencana serta jalur hijau (Evakuasi) Sehingga sirkulasi dari Hunian tetap terjaga walaupun tidak dalam satu tumpukan hunian. Pola hunian asymetri ini juga dapat memberikan space Resilient sebagai penanganan bencana dengan baik.

Taman Horizontal nantinya dirancang asymetri, tetapi tetap Horizontal, Asymetri pada taman ini mengikuti fungsi dan jenis vegetasi Resilient, contohnya Beringin, Matoa dll (Ruas pohon besar) dengan pola vegetasi yang besar, taman horizontal dirancang tidak asimetris, dan juga terdapat system resilient non vegetasi seperti sand soft soil serta poreblock.

### 13. The Other Way Round

The Other Way Round adalah mengubah arah, orientasi, prinsip kerja, cara pemakaian, urutan pengaktifan objek sehingga menjadi kebalikannya dengan yang semula (maju-mundur, tegak-terbalik, atas-bawah, awal-akhir, diam-bergerak, statik-dinamik, positif-negatif, panas-dingin, hitam-putih, dll). Prinsip ini dapat dipakai bila ada masalah yang muncul ketika objek dipakai seperti wajarnya (normalnya), atau untuk membuat objek baru sebagai alternatif pilihan objek lama.

Contohnya Evakuasi penduduk yang terkena bencana banjir terjebak ataupun kesulitan menemukan tempat evakuasi. Untuk itu penyediaan Green akses pada Tiap titik pemukiman. sehingga pemukim dapat mengevakuasi secara mandiri sebelum di evakuasi oleh organisasi penanganan bencana.



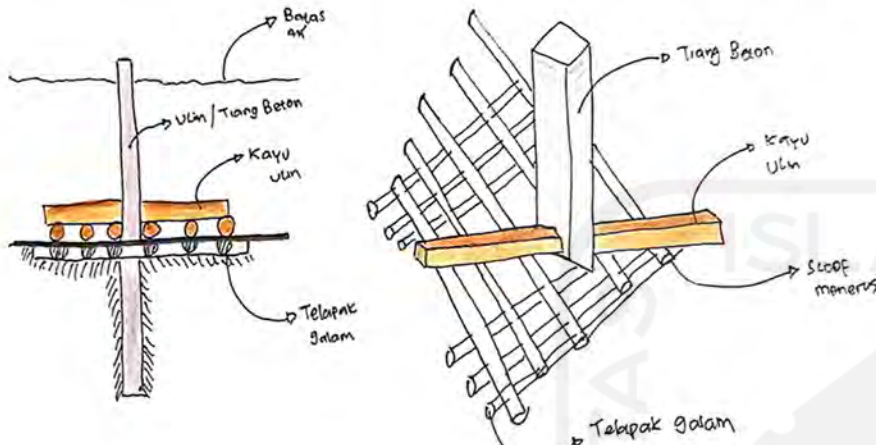
Filtering Space dengan Ecodrainage under drain system yang pada umumnya terdapat pada Lahan terbuka hijau dengan vegetasi (Taman) Ecodrainage dibuat terpisah dan disebarakan pada titik beresiko bencana. Ecodranage di desain secara Horizontal mengikuti pesisir sungai, sehingga air yang masuk melalui taman Horizontal tetap di filter dan diserap oleh tanah dengan Ecodrainage, Sampah dan material lumpur yang dibawa oleh banjir dapat tertahan di permukaan, dan juga air dapat terserap hingga ke dasar tanah dengan baik.

Pola ketinggian Hunian dengan tidak seragam dikarenakan tingkat resiko bencana yang berbeda, dimulai dari ketinggian air, degradasi tanah, serta rendahnya elevasi. Pola ketinggian bangunan diatur pada zona bencana kawasan A-B-C untuk kawasan A dengan tingkat Resiko bencana Tinggi maka ketinggian bangunan 4-5 meter sedangkan Kawasan B dengan tingkat Resiko bencana sedang dengan ketinggian bangunan 3-4 meter. pada Zona c dengan tingkat kawasan resiko rendah 2-3 meter. Ketinggian bangunan juga berpengaruh terhadap System dari bertempat tinggal dari sisi fungsi misalnya: zona A sebagai area Wisata, sedangkan B zona Produksi (Nelayan) sedangkan Zona C hunian penduduk.

# Gambaran Awal Rancangan.

## Faktor Berpengaruh (System)

### Kualitas Matrial Lokal dan Pengaplikasian



RISET EKSPERIMENT & Riset EVALUASI  
Perbandingan Kayu Ulin dan Meranti

Ulin

	EKSPERIMENT	EVALUASI	KETERANGAN
FUNGSI	Kadar air yang rendah sehingga kayu dapat mengeringkan, memiliki kekuatan yang melebihi standar lebih rendah dari nilai konstruktif normal, nilai dapat berfungsi sebagai (yang koloni) yang sangat baik. Keras, kasar dan juga memiliki kayu ulin memiliki bau khas sehingga sangat baik.	Proses penguatan pada ulin yang dibuat menggunakan kayu ulin yang sedang menggunakan kayu ulin yang sedang bertumbuhnya untuk kayu ulin yang ulin memiliki bau yang baik. Akibatnya, perlu diperhatikan kayu ulin lebih mudah dari meranti.	Selalu
KARAKTERISTIK	Memiliki daya tahan yang tinggi, daya tahan kayu ulin dapat bertahan dan tetap awet. Kayu ulin memiliki warna yang lebih gelap dari kayu ulin lainnya. Kayu ulin memiliki tekstur yang kasar dan memiliki bau yang khas. Kayu ulin memiliki daya tahan yang tinggi dan memiliki daya tahan yang tinggi.	Karena memiliki daya tahan yang tinggi, kayu ulin dapat digunakan sebagai bahan bangunan yang memiliki daya tahan yang tinggi. Kayu ulin memiliki daya tahan yang tinggi dan memiliki daya tahan yang tinggi.	Keras
HASIL UJI	Hasil uji kompresi kayu ulin dan meranti menghasilkan kayu ulin lebih baik dari segi ketahanan (tanah, kuat, tahan, kayu ulin kayu ulin memiliki karakter kuat, dapat menahan tekanan dan 15kg dan hanya sedikit perubahan).	hasil uji dari ketahanan ulin sangat dalam dan ketahanan dari juga sangat yang dapat menahan beban yang kayu ulin yang sangat kuat dan baik.	Lebih
PENEMPATAN	Kayu ulin dapat ditempatkan sebagai bahan bangunan yang memiliki daya tahan yang tinggi dan memiliki daya tahan yang tinggi. Kayu ulin memiliki daya tahan yang tinggi dan memiliki daya tahan yang tinggi.	Karena kayu ulin dapat ditempatkan sebagai bahan bangunan yang memiliki daya tahan yang tinggi dan memiliki daya tahan yang tinggi. Kayu ulin memiliki daya tahan yang tinggi dan memiliki daya tahan yang tinggi.	Selalu

RISET EKSPERIMENT & Riset EVALUASI  
Perbandingan Kayu Ulin dan Meranti

Meranti

	EKSPERIMENT	EVALUASI	KETERANGAN
FUNGSI	Meranti, Kayu ulin yang lebih tinggi dari ulin meranti dapat digunakan sebagai bahan bangunan yang memiliki daya tahan yang tinggi dan memiliki daya tahan yang tinggi.	Proses penguatan pada meranti kayu ulin yang sedang bertumbuhnya untuk kayu ulin yang ulin memiliki bau yang baik. Akibatnya, perlu diperhatikan kayu ulin lebih mudah dari meranti.	Selalu
KARAKTERISTIK	Karakter dari kayu meranti yang lebih baik dari ulin meranti memiliki daya tahan yang tinggi dan memiliki daya tahan yang tinggi. Kayu ulin memiliki daya tahan yang tinggi dan memiliki daya tahan yang tinggi.	Karena memiliki daya tahan yang tinggi, kayu ulin dapat digunakan sebagai bahan bangunan yang memiliki daya tahan yang tinggi dan memiliki daya tahan yang tinggi.	Pemilihan, Beragam
HASIL UJI	Hasil uji kompresi kayu ulin dan meranti menghasilkan kayu ulin lebih baik dari segi ketahanan (tanah, kuat, tahan, kayu ulin kayu ulin memiliki karakter kuat, dapat menahan tekanan dan 15kg dan hanya sedikit perubahan).	hasil uji dari ketahanan meranti sangat dalam dan ketahanan dari juga sangat yang dapat menahan beban yang kayu ulin yang sangat kuat dan baik.	Selalu
PENEMPATAN	Kayu meranti dapat ditempatkan sebagai bahan bangunan yang memiliki daya tahan yang tinggi dan memiliki daya tahan yang tinggi. Kayu ulin memiliki daya tahan yang tinggi dan memiliki daya tahan yang tinggi.	Karena kayu ulin dapat ditempatkan sebagai bahan bangunan yang memiliki daya tahan yang tinggi dan memiliki daya tahan yang tinggi. Kayu ulin memiliki daya tahan yang tinggi dan memiliki daya tahan yang tinggi.	Selalu

Tabel Penelitian Kayu Ulin/Kulim

No	Parameter	Nilai Uji Eksperimen	Daya Uji	Keterangan	Gambar Uji
1	Berat Volume (Normal Non Uji)	1,21 gr/cm <sup>3</sup> 2-5% kadar air	Normal	Lebar 15 cm Tebal 7cm Panjang 20 cm	
2	Warna (Pembakaran)	Pembakaran menggunakan alat uji dengan gas LPG. Kayu ulin dibakar selama 2 menit warna kayu berubah tetapi lebih keras dan tidak terdapat tanda pori.	Hingga Perubahan Warna	Kadar air rendah sehingga kayu dapat cepat mengkilap. Kayu ulin mengkilap warna elegan dan tetap keras.	Alat Uji bakar kayu
3	Warna (Penenggelaman)	Penenggelaman menggunakan buskon dan air garam. Kayu ulin tenggelam hingga kedasar karena berat jenis kayu.	Direndam selama 3 hari	Masa kayu ulin lebih berat dari masa air garam sehingga kayu ulin dapat tenggelam.	Uji penenggelaman dengan air berwujud tinggi
4	Absorpsi (Penyerapan) Larutan	Proses penyerapan dikur menggunakan air garam uji penenggelaman kayu di tank menggunakan kayu dan hasilnya kayu ulin masih keras.	Pengecekan menggunakan material keras	tidak terjadi pematangan karena kadar air rendah kayu ulin dapat hancur karena waktu dan tidak dapat dimakan rayap.	No Image
5	Kuat Lentur $F_b = (3 PL) / (2bh \times h)$	33 kg/m <sup>3</sup>	Hingga hancur dan Terbelah	Kekuatan ketahanan sangat baik, sehingga hanya mengkilap 3 rekaman dan patah menjadi dua bagian.	5 rekaman dengan terbelah dua
6	Kuat Tekan $F_c = P / (b \times h)$ MPa	Kuat tekan tidak menggunakan cap besi uji sehingga kuat tekan dapat menahan 2,7 Mpa	Tekanan Material uji ke sample	Berat jenis ulin tinggi sehingga tidak terdapat pengerasan setiap rekam.	Uji tekan 150 kg
7	Kuat Tarik $f_t = P / (b \times h)$ MPa	64,50 N/mm <sup>2</sup>	Setelah pengeseran dan peregang	Tidak terjadi peregang.	

Tabel Penelitian Kayu Meranti

No	Parameter	Nilai Uji Eksperimen	Daya Uji	Keterangan	Gambar Uji
1	Berat Volume (Normal Non Uji)	0,3 kg - 0,86 kg kandungan air 15%	Normal	Lebar 15 cm Tebal 7cm Panjang 20 cm	
2	Warna (Pembakaran)	Pembakaran menggunakan alat uji dengan gas LPG. Kayu meranti dibakar selama 2 menit wujud kayu tidak mengeluarkan pori pori panas.	Hingga perubahan warna	Kadar air tinggi membuat warna meranti tidak terlihat. Lamin tetapi cepat memenu (Perubahan warna).	Alat Uji bakar kayu
3	Warna (Penenggelaman)	Penenggelaman menggunakan buskon dan air garam. Daya apung meranti lebih tinggi 7cm dari dasar permukaan buskon.	Direndam selama 3 hari	Pori dan kadar air yang tinggi serta massa berat ringan membuat meranti dapat terapung.	Uji penenggelaman dengan air berwujud tinggi
4	Absorpsi (Penyerapan) Larutan	Proses penyerapan dikur menggunakan air garam uji penenggelaman kayu di tank menggunakan kayu dan hasilnya dapat lebih mudah menyerap.	Pengecekan daya tekan material keras	Pematan yang tinggi membuat meranti dapat berubah bentuk dan dapat menyerap air karena pori kayu terbuka.	No Image
5	Kuat Lentur $F_b = (3 PL) / (2bh \times h)$	28,57 kg/m <sup>3</sup>	Hingga hancur dan Terbelah	Kekuatan ketahanan kurang baik sehingga hasil uji memberikan ketahanan sebanyak 14 skala besar hingga hancur.	Sample meranti pecah atau retak sebanyak 14
6	Kuat Tekan $F_c = P / (b \times h)$ MPa	Kuat tekan uji menghasilkan cap besi uji hingga masuk kedalam kayu 1,91 Mpa	Tekanan material uji ke sample	Berat jenis meranti yang ringan membuat dapat menahan beban dengan mudah.	Uji tekan 1 50kg
7	Kuat Tarik $f_t = P / (b \times h)$ MPa	0,49 dan 14 MPa	Setelah pengeseran dan peregang	Peregangan bergerak 0,49 cm	

Local Quality merupakan sebuah pengoperasian Kualitas Lokal dengan memilih bagian tertentu dan kemudian mengubahnya atau menempatkannya di lingkungan yang berguna secara optimal. Local Quality dapat berupa sebuah materi ataupun suatu zat yang menjadi ciri khas dari suatu obyek. Sehingga kecocokan antara Local quality dengan materi dapat menjadi sesuatu yang berguna di kedua sisi.

1. desain tetap tangguh dalam menghadapi bencana banjir tentunya membutuhkan cepat tanggap untuk menghadapi dampak bencana secara terus menerus. Untuk menghadapinya dapat menggunakan Material kayu lokal dengan lulus uji ketahanan terhadap bencana dan juga penempatan serta bentuk yang akurat untuk menghadapi bencana banjir pada Lokasi.

**I. Menggunakan material lokal yang dan menempatkannya sesuai fungsi dan ketahanan dari hasil uji komparasi.**

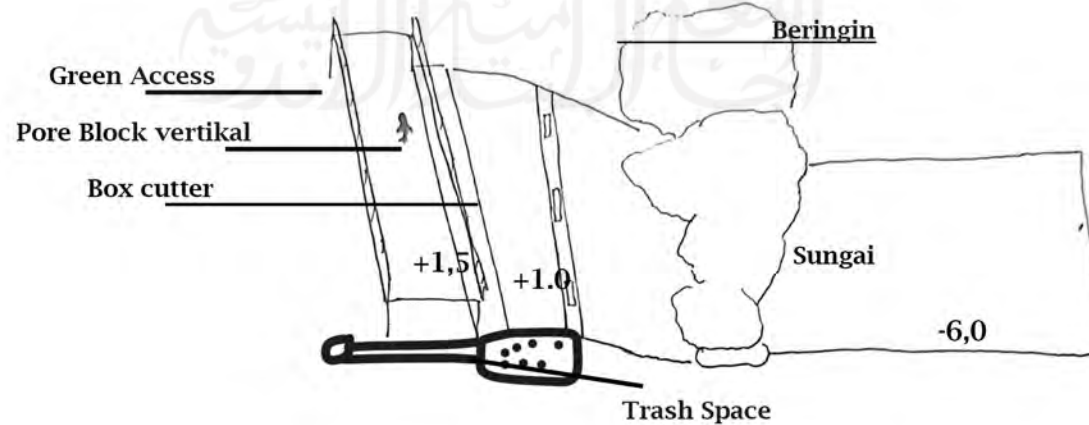
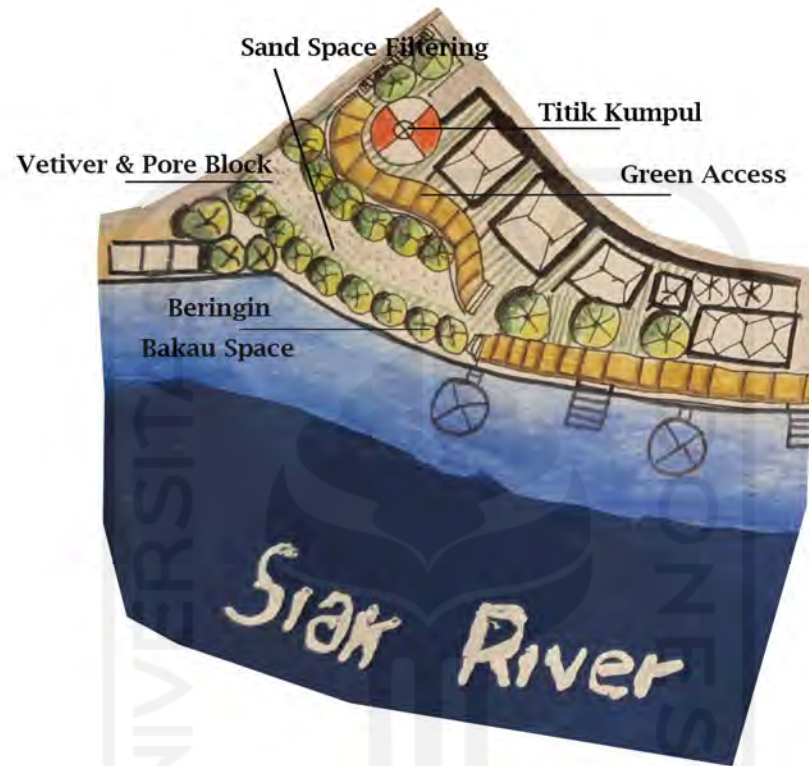
Metode Local Quality mencoba mencegah atau menyelesaikan kontradiksi sebelum obyek yang melakukannya. dalam kasus ini yang menjadi kontradiksi adalah material yang tidak sesuai fungsi dan salah penempatan membuat ketahanan dari suatu hunian dalam menghadapi bencana banjir. untuk itu Local quality sebagai metode penyelesaian adalah menggunakan kayu yang sebelumnya sering digunakan sebagai material lokal dalam pembangunan sesuai fungsi dan juga posisi penempatan guna agar hunian tetap tangguh terhadap bencana dengan menggunakan material lokal dan pengaplikasian sesuai fungsi.



# Gambaran Awal Rancangan.

## Faktor Berpengaruh (System)

Peran Siaga Landscape Terhadap Bencana



Preliminary action merupakan sebuah tindakan yang dilakukan sebelum permasalahan datang, tindakan preliminary action ini dapat berupa tanggap bencana, siaga bencana, tindakan sebelum bencana itu datang. Preliminary action merupakan solusi pra permasalahan sehingga dapat menghilangkan Kontradiksi

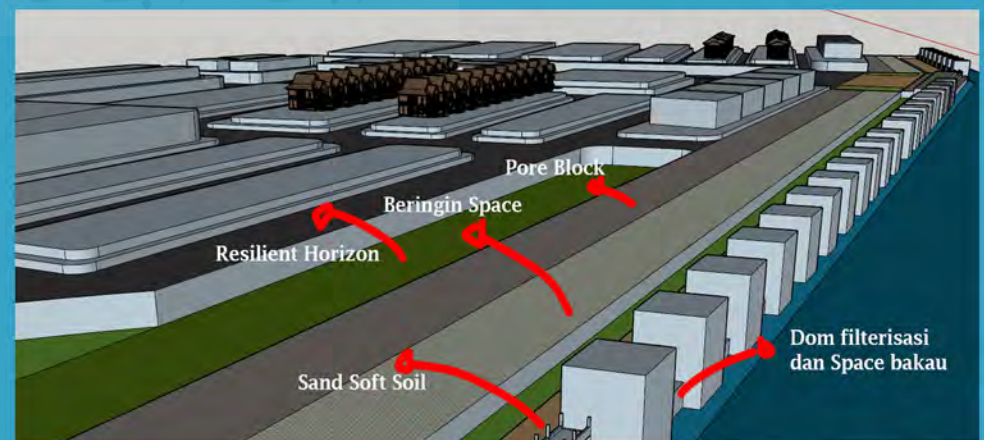
1. Menyediakan Green Access sebagai akses tanggap bencana yang aman serta tersedia Material Resilient terhadap bencana banjir
2. Menyediakan susunan filtering alami melalui penempatan pola lanscape untuk mencegah dan menghilangkan kontradiksi dari Reliability yaitu penambahan volume obyek tidak bergerak seperti sampah, lumpur dan material yang dibawah oleh banjir.

### I. Menyediakan Green access sebagai metode tanggap pra bencana

Green access dalam istilah pada rancangan ini adalah sebuah akses dengan tingkat keamanan untuk menuju titik kumpul yang bebas dari bencana banjir. Selain meninggikan elevasi penggunaan atau penempatan vegetasi anti banjir seperti vetiver dan juga menggunakan dan penempatan Pore block untuk tidak menghambat air tidak terserap ke dalam tanah. Green acces di dengan penanganan material Resilient juga berfungsi dalam penanganan pasca bencana. dan juga merupakan misi dalam penanganan lingkungan kumuh serta memanfaatkan space kosong.

### II. Menggunakan filering dan pola lanscape untuk menghilangkan Kontradiksi

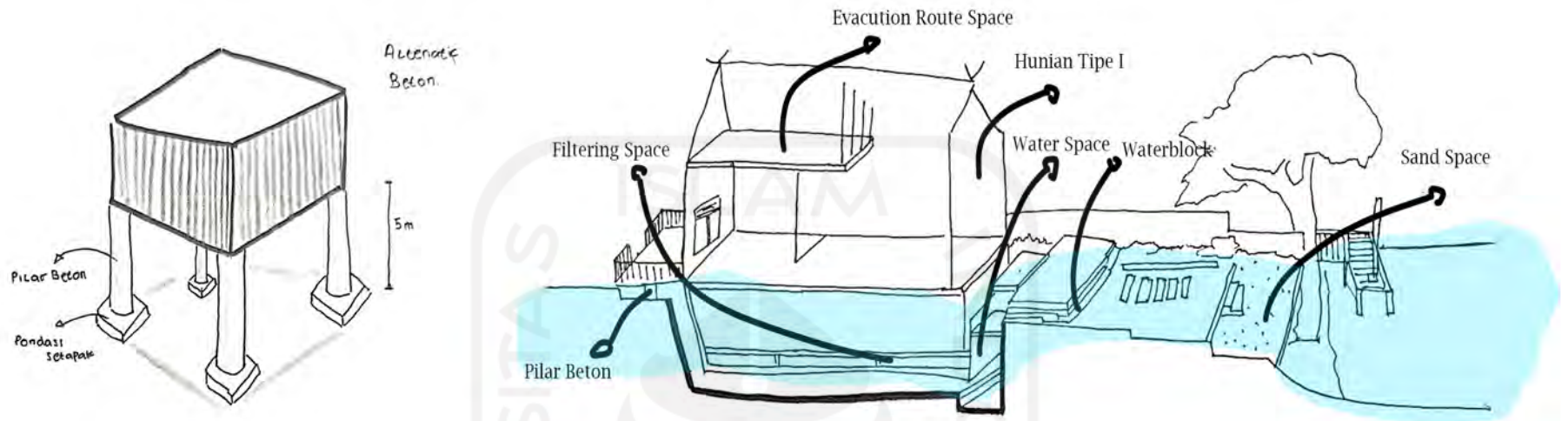
filtering space adalah penggunaan Box cutter sebagai pengarah aliran air serta sampah agar tertahan dan diarahkan ke box trash space yang disusun horizontal. Peran pore block sebagai daya serap air juga sebagai filtering lumpur serta lumpur yang dibawa bawah. beringin merupakan vegetasi yang sudah ada pada lokasi memiliki fungsi menahan air serta agar pesisir tetap memiliki suhu yang sejuk.



# Gambaran Awal Rancangan.

## Faktor Berpengaruh (System)

Aksi Hunian Terhadap Bencana



### Solusi Perantara



Spherodality culvature adalah aksi dari pemaksimalan bentuk terhadap suatu kondisi. Contohnya penggunaan botol tabung agar volume dan genggam tangan semakin nyaman dan ekonomis.

1. Sebuah tonggakan beton yang awalnya berbentuk balok dan sering mudah terhadai pengikisan di area zona air tinggi (Banjir) selanjutnya disesuaikan kedalam bentuk tabuk untuk mengurangi pengikisan tonggakan panggung serta mempermudah sistem reselient arsitektur berkerja.

2. Menggunakan waterblock pada sisi rentan banjir. Space waterblock ini menyesuaikan betukan tonggakan beton yaitu tabung agar sirkulasi air banjir stabil dan tidak merembet.

### **I. Pilar beton berbetuk tabung agar pengikisan air dapat diminimalisir**

Pilar beton yang digunakan adalah bentukan tabung untuk meminimalisir terjadinya pengikisan yang diakibatkan oleh banjir pada bangunan hunian. Pilar beton disesuaikan ketinggiannya tergantung oleh resiko banjir yang terjadi pada kawasan hunian.

### **II. Waterblock space dan penempatan pada Hunian**

Waterblock memmiliki fungsi agar air tidak masuk kedalam evelavasi rumah. waterspace untuk mengendalikan agar air yang tetap masuk dapat dialirkan dan ke filtering penyaringan material.

Intermediary solusi adalah merupakan solusi perantara, baik materi atau substansi. Solusi intermediary merupakan Alternatif solusi ataupun media pendamping untuk menyelesaikan permasalahan agar kontradiksi diminimalisir ataupun di hilangkan.

1. Sebuah tabuk yang berada di pesisir sungai, tabuk ini sebagai perantara resilient arsitektur, peran tabuk ini sebagai media ukur ketinggian air jika tabuk semakin lama mendekati zona merah maka waktu evakuasi akan semakin dekat.

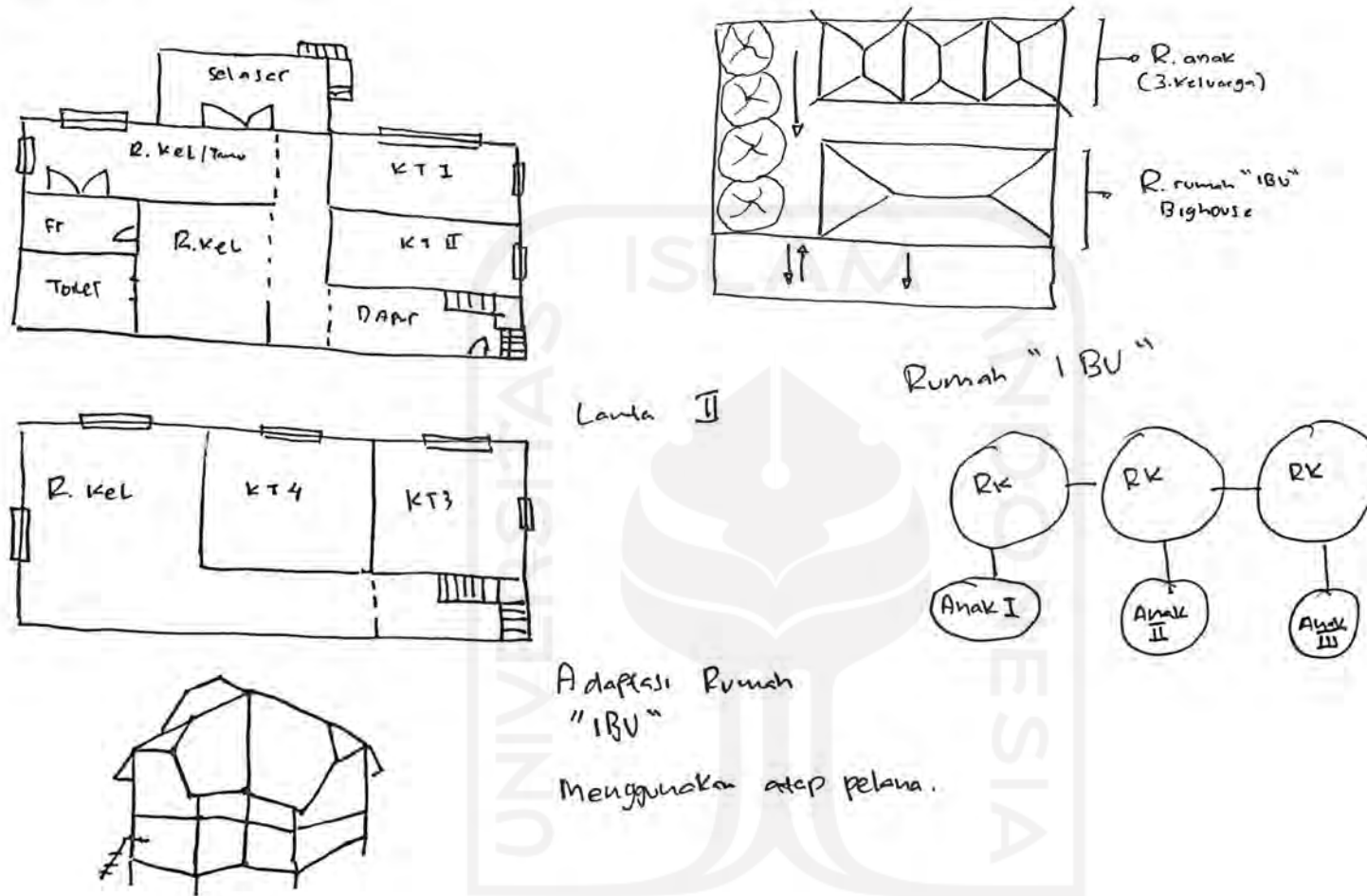
### **I. Tabuk apung sebagai media perantara bencana banjir**

Tabuk awalnya memilik pondasi, umumnya fungsi tabuk adalah sebagai mini dermaga, dan tempat para nelayan mengikat sampan mereka. Tabuk apung untuk menyelesaikan kontradiksi dari realiability adalah media perantara ukur tinggi banjir, tabuk ini menggunakan tabung plastik dibagian dasar, dan tali pada bangunan tanggap bencana, semakin dekat tabuk ke aras pemukiman maka menandakan debit air sungai sudah bertambah. Selain itu fungsi tabuk juga media kolam alternatif (Kerambah) dan juga filtering sampah, untuk sampah ke pemukiman karena tabuk dilengkapi dengan jaring bagian bawah

# Gambaran Awal Rancangan

## Analisis Hunian Berdasarkan Budaya & Resilient Arsitektur

Tipe II

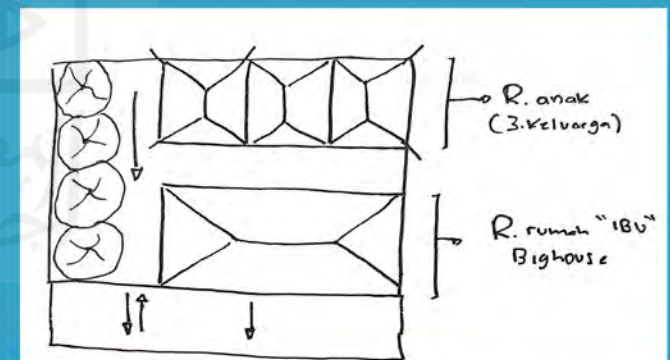
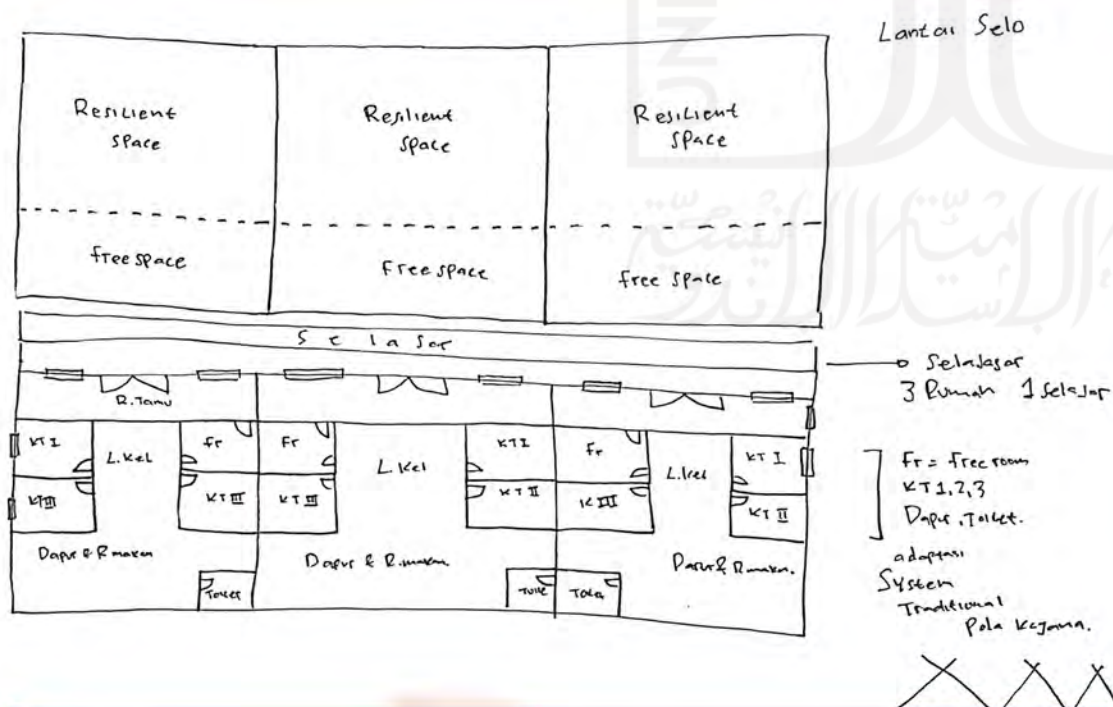


2. Anak : Merupakan hunian satu massa dengan 3 rumah didalamnya. Hunian "Anak" adalah representasi dari keakraban 3 orang anak penyatuan teras sebagai media sosialisasi 3 keluarga dan juga space masyarakat agar saat mengadakan kenduri space teras dapat digunakan. selain itu peran resilient arsitektur untuk Hunian pada rancangan ini adalah penempatan "Anak" dan penggabungan massa agar mempermudah sirkulasi tanggap bencana. posisi bangunan anak terletak satu kompleks dengan big house "Ibu" sebagai bentuk representasi kebudayaan melayu yaitu keluarga besar dan saling menjaga (Itik pulang) menggunakan betukan atap pola kajang sebagai rumah adat yang banyak terdapat di perkampungan kota pekanbaru. selain itu pola ini juga memberikan kesan visual dan penataan yang baik terhadap Green space sirkulasi dan juga vegetasi dapat di tempatkan pada kompleks keluarga.

Analisis Hunian kampung melayu berdasarkan budaya syarak melayu adat istiadat berupa tata krama dalam bertempat tinggal. Hunian kampung melayu merupakan hunian yang ditinggali oleh suku melayu, menurut hasil survey penulis kampung melayu ditinggali oleh umbu keluarga (Keluarga besar) dimulai dari ibu, anak, menantu, serta cucu. budaya ini adalah alternatif bagi kaula muda yang baru menikah dan belum memiliki pendapatan serta rumah sendiri. Unsur kebudayaan bagi Hunian dibagi menjadi 2 massa:

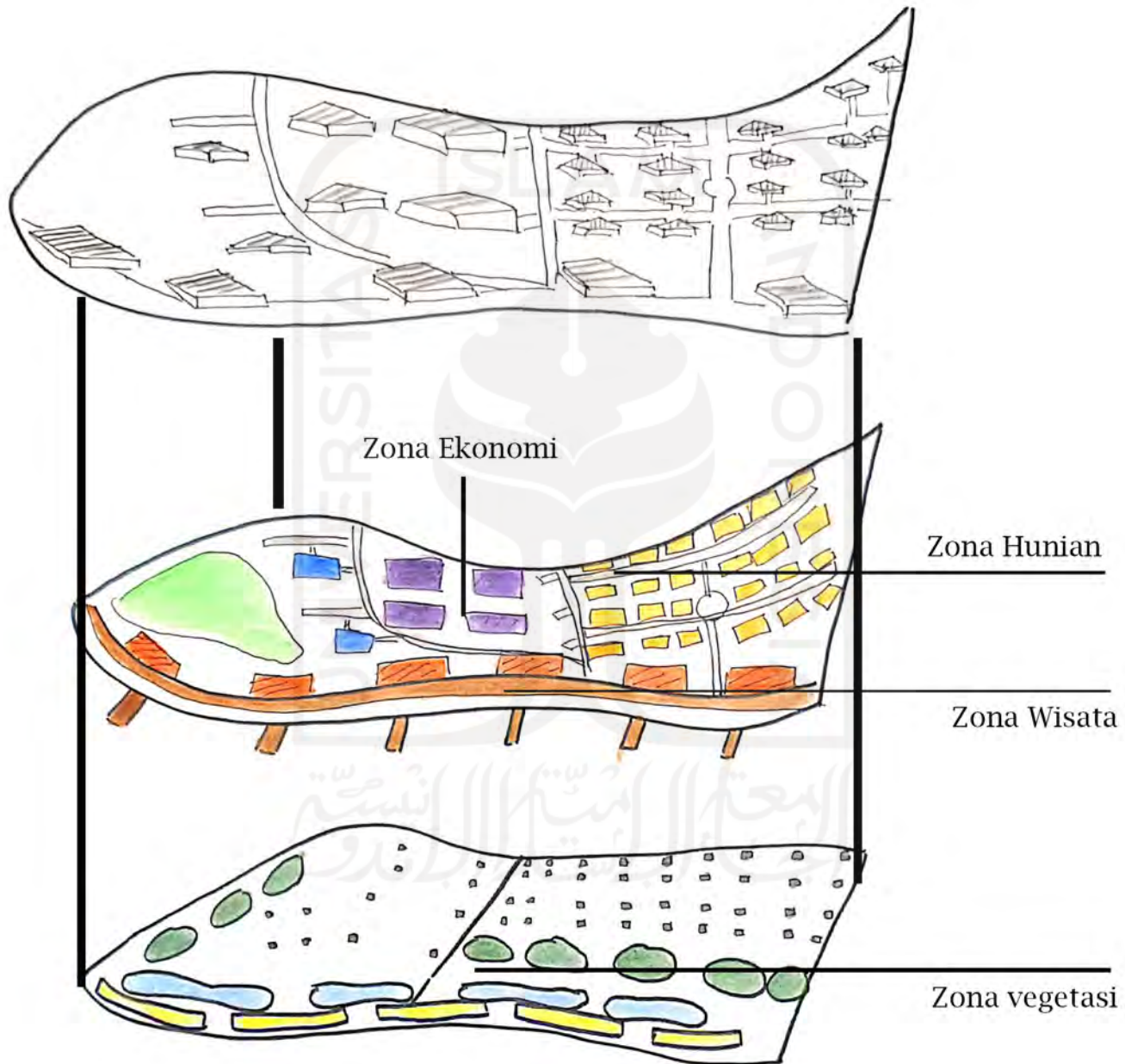
1. IBU : Merupakan rumah besar yang meliputi 3 ruang keluarga dengan alasan keluarga besar yang memiliki 3 orang anak dan keluarga yang sudah menikah, sebagai wujud kampung tempat mereka pulang, Rumah "Ibu" memiliki space besar untuk menampung semua anggota keluarga mereka. "Ibu" menggunakan atap pelana agar tahan bocor saat musim hujan. Wujud fasade rumah ibu memiliki sedikit teras karena sebagai fungsinya rumah "Ibu" adalah wujud dari sebuah keluarga yang tidak tercampur urusan luar. Wujud fasade IBU memiliki ruang yang besar serta partisi interior yang sedikit agar mempermudah sirkulasi dalam skala keluarga besar.

Rumah ibu ditempatkan pada plotting keluarga sebagai fungsi rumah ibu dapat menjadi ruang evakuasi yang dikarenakan besarnya ruangan serta daya tampung besar pada ukuran ruang tanpa partisi.



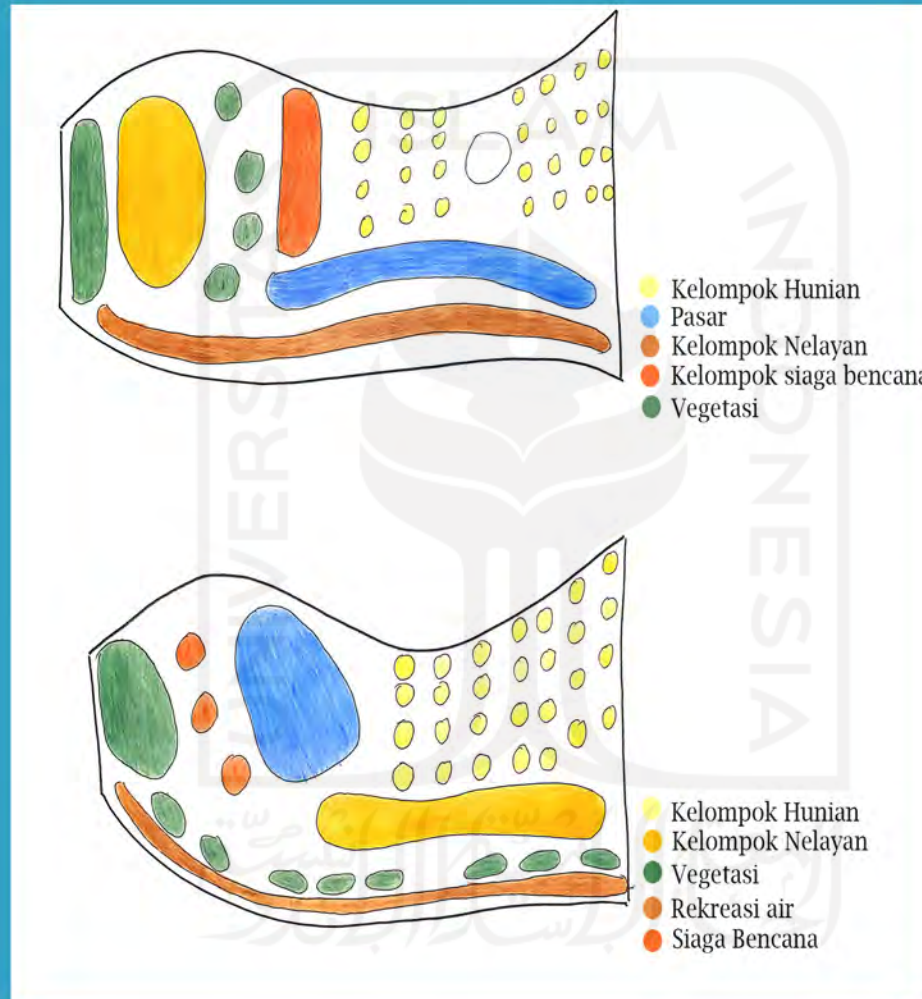
# Gambaran Awal Rancangan

## Konsep Zonasi Vertikal Tapak



Konsep zonasi tapak pada perancangan kampung melayu memperhatikan 4 point penting yaitu: Keindahan, Kestrategisan, Kenyamanan, Kebudayaan. point ini merupakan cara penyelesaian dari pemasalhan lokasi yang meliputi: Ekonomi, Sosial, dan alam. Penempatan Zona seperti Zona hunian, Zona Wisata, Zona vegetasi, dan ekonomi pada pertimbangan resilient arsitektur dan tingkat evakuasi bencana.

Pada Konsep Zonasi lanscape alternatif dibedakan atas fungsi dan ke efektifan dalam menghadapi bencana, fungsi dan peran resilien dalam penanganan bencana banjir perlu di perhatikan. Pada alternatif pertama resilient/ketangguhan paling besar terdapat di area Zona merah bencana, tetapi pada zona orange dan kuning hanya beberapa saja, Vegetasi pada alternatif pertama hanya menahan di zona merah. Sedangkan alternatif kedua resilient atau ketangguhan berkerja di segala sisi titik rawan masuknya banjir sehingga kawasan hunian dan nelayan dapat terjaga terlebih lagi kontradiksi berupa sampah yang dibawa banjir dapat di tahan. Kontur pada lokasi ini



#### Keindahan:

Dengan adanya sungai siak sebagai point plus view kampung melayu serta landmark jembatan siak.

#### Kestrategisan:

Posisi kampung melayu di pesisir sungai dan juga sebagai wisata relaksasi yang tidak jauh dari perkotaan

#### Kenyamanan:

Hunian yang nyaman bebas banjir dan juga wiata air dapat di nikmati. serta kesejukan pohon beringin di pinggir sungai sebagai vegetasi asli yang sejuk

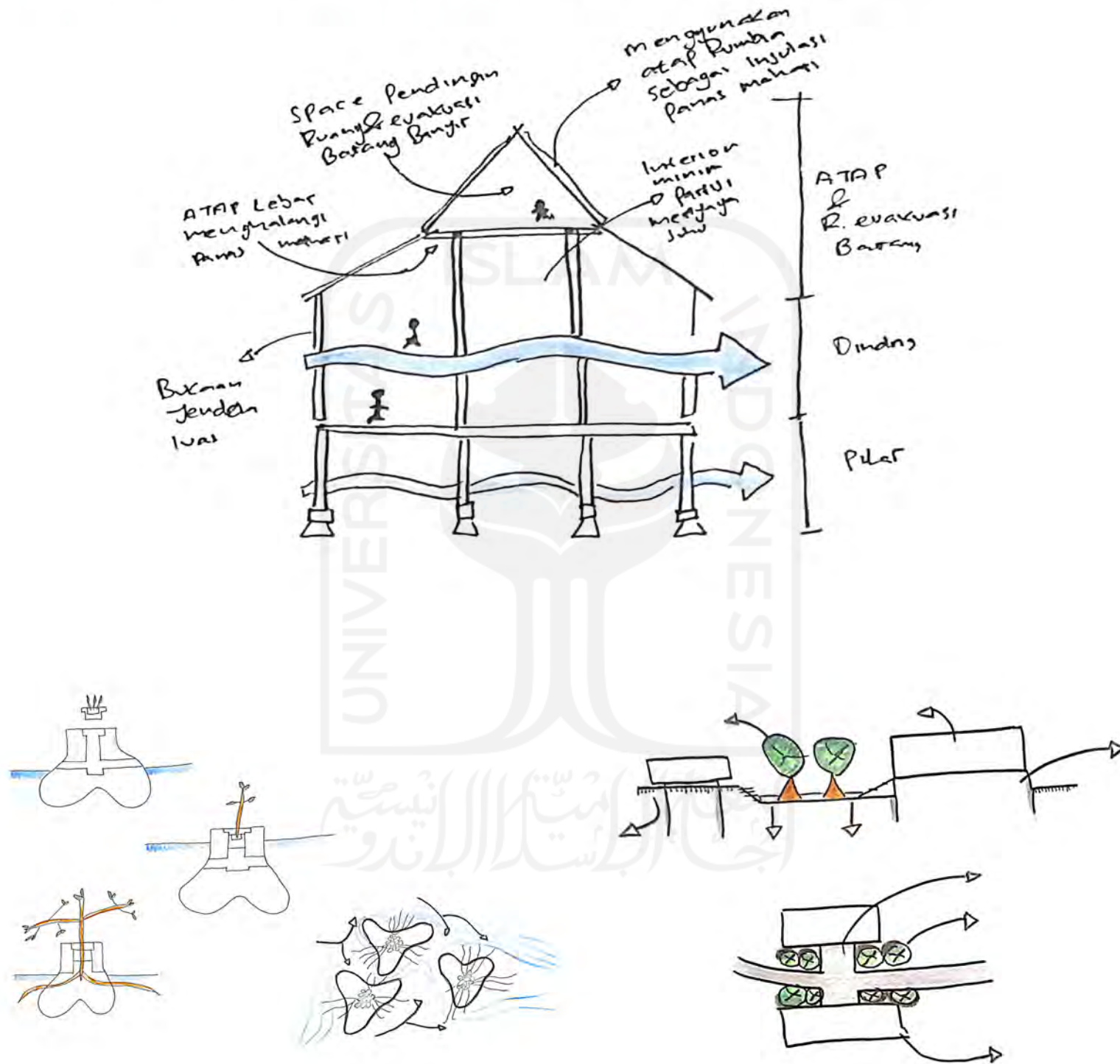
#### Kebudayaan:

Hunian menggunakan konsep budaya melayu sebagai budaya asli kampung dan repsentasi dari kekeluargaan



# Gambaran Awal Rancangan

## Konsep Penghawaan Alami dan Konsep Vegetasi Pesisir



## 1. Konsep Bukaan jendela dan Panggung

Konsep bukaan jendela didesain luas hingga kebawah agar suhu ruangan tetap dingin secara alami. Dinding yang menggunakan kayu meranti memiliki bau khas serta memiliki sifat fisik sejuk, sehingga dapat menahan suhu tetap sejuk didalam ruangan meskipun cuaca diluar panas. Atap lebar Sesuai bentuk atap melayu untuk menghalangi cahaya matahari siang hari masuk. Space Platfon atas digunakan sebagai pendingin ruang,dan memiliki fungsi alternatif yaitu space efakuasi banjir (Barang-barang),interior minim partisi untuk selalu menjaga suhu. Menggunakan atap rumbia (Lokal quality) agar insulasi terhadap cahaya matahari tetap berjalan.

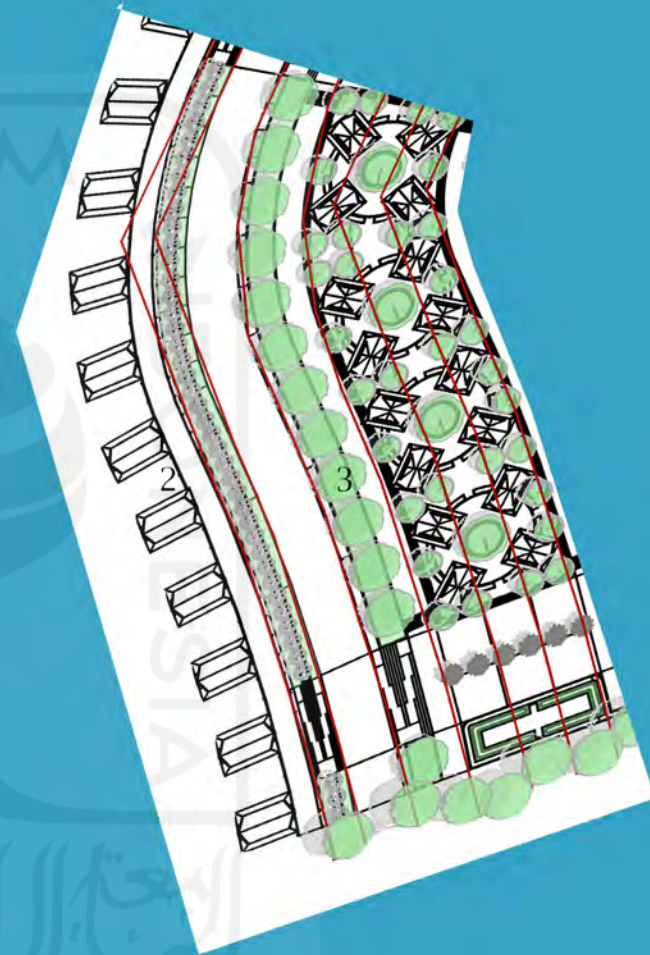
## 2. Bakau Apung

Konsep bakau apung adalah selain untuk menjaga Arus banjir masuk ke pemukiman bakau apung juga menjaga kesejukan di lingkungan pesisir (Nelayan) agar semakin sejuk dan juga tempat biota sungai hidup. Menjaga kualitas dengan organisme yang berkembang di bakau. Bakau apung didesain menggunakan bantalan apung (Karet) dan saat akar bakau besar, akar bakau akan saling mengikat dan sirkulasi udara maupun air dapat terjaga.

## 3. Beringin space

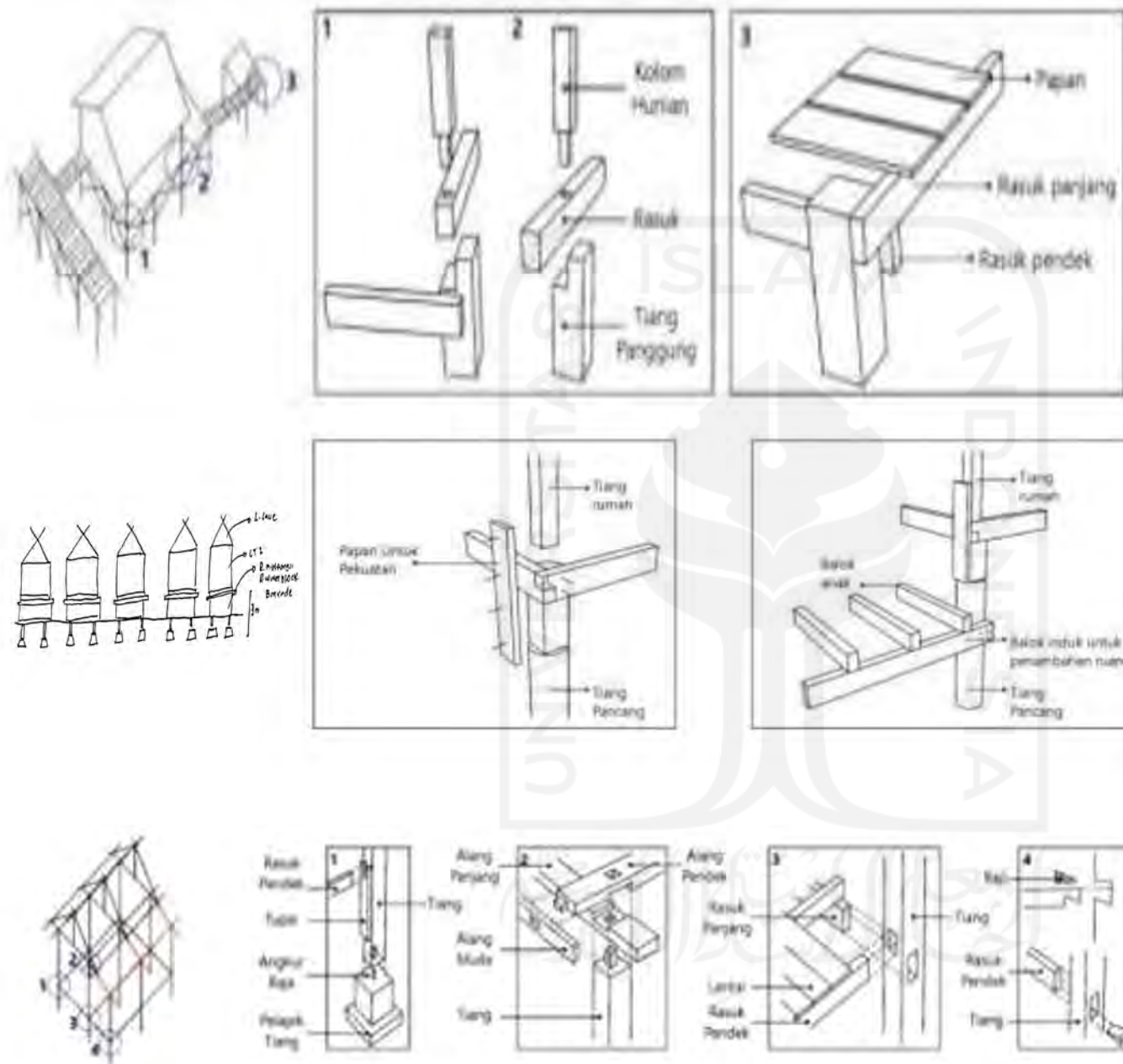
Pohon besar selain jambu mete yang tumbuh di sekitar pesisir sungai adalah Beringin, di sepanjang sungai siak (kampung melayu) banyak ditemukan beringin, selain bertujuan menyerap air agar langsung ketanah, beringin menjaga tanah agar tetap kuat,dan memberikan kesejukan baik Siang maupun malam hari.

Pada awalnya beringin hanya ditempatkan di pesisir,dan pada desain ini beringin di posisikan ke komplek hunian selain sebagai menjaga kestabilan tanah juga sebagai peredam kebisingan suara.



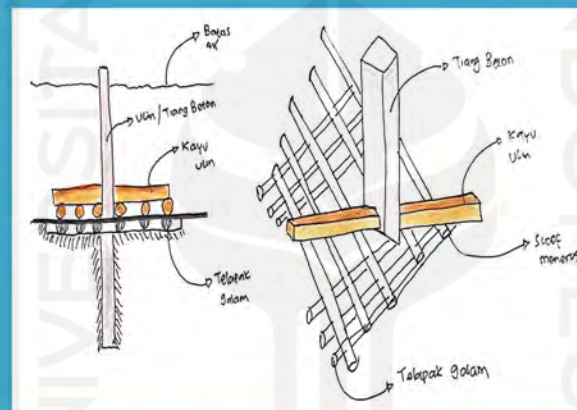
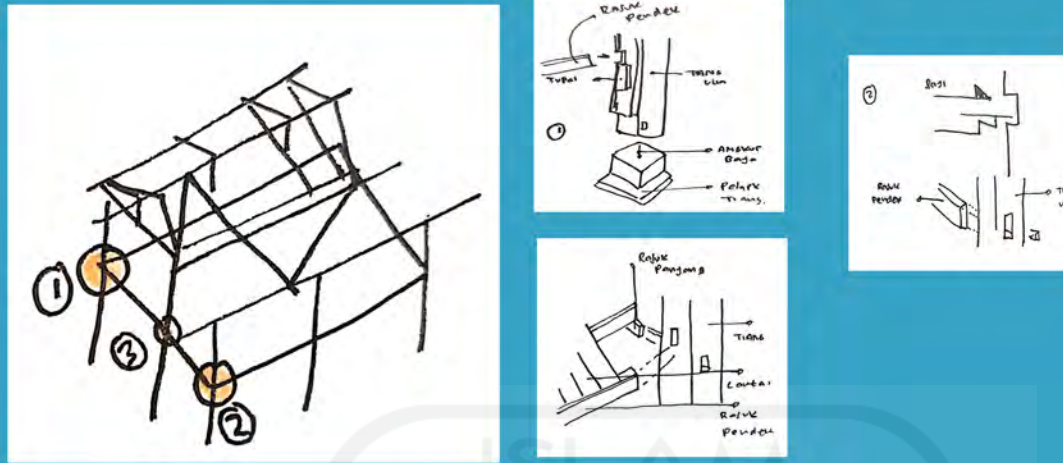
# Gambaran Awal Rancangan

## Konsep Sambungan Kayu dan Struktur



Berikut Konsep rumah tepian pesisir (Rumah singhah nelayan) yang berada di dekat mini dermaga. Sambungan ini menggunakan Kolom Hunian kayu meranti (Awalnya) dan karena kekuatan kayu meranti dan ketahanan kurang baik sehingga kayu meranti mempunyai maintenance yang singkat, sehingga kayu Ulin/Kulim yang memiliki ketahanan kuat dapat menjadi kolom hunian yang baik. Papan panggung dapat menggunakan meranti serta rasuk. karena sifat meranti yang lebih udah di bentuk dari pada Ulin.

Konsep sambungan kayu hampir sama dengan hunian penduduk hanya saja menggunakan baja sebagai angkur serta tiang beton karena beban yang diterima lebih besar. tetapi Tiang rumah tetap menggunakan Ulin/Kulim sebagai kolom inti. sambungan kayu dengan menggunakan rasuk rasuk sebagai kayu penyambung agar lebih kuat.



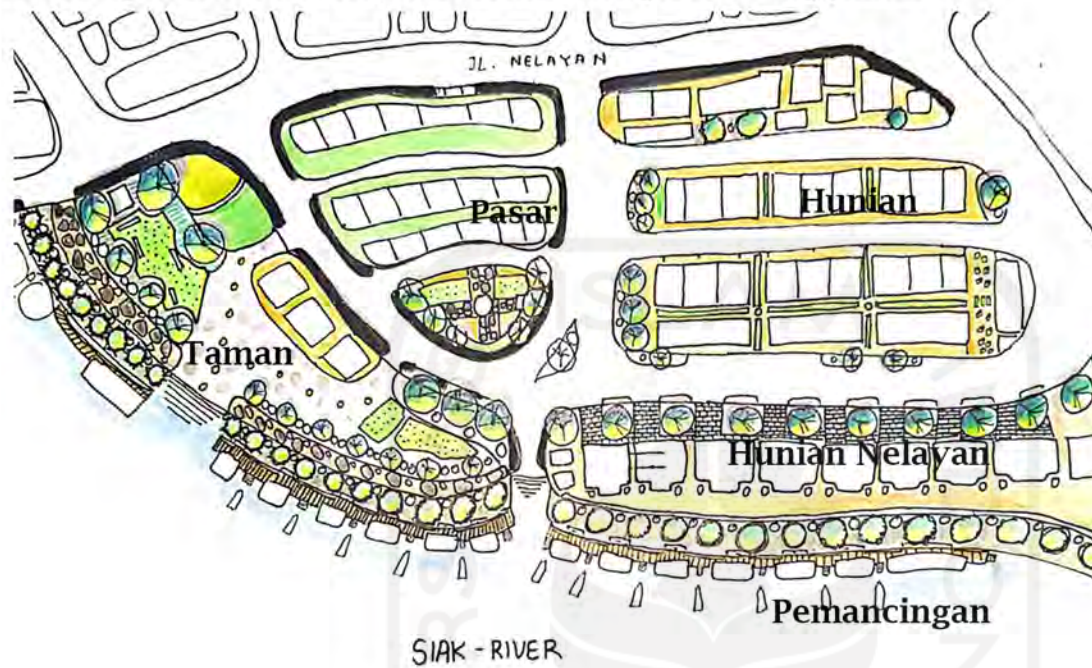
Berikut adalah skema struktur tiang hunian serta rumah singgah nelayan. Bentukan struktur mengikuti fungsi serta sifat kayu ulin yang keras, dan untuk menyambungkan sambungan ulin dengan menggunakan sistem sambung rasuk pendek agar struktur tiang semakin kuat dan terkunci. menggunakan pondasi betan maupun tiang induk yaitu kayu ulin. pemilihan kayu ini sudah dijelaskan di bab sebelumnya, sifat yang keras serta kuat dalam menahan beban ulin dapat memiliki umur maintenance yang panjang saat perawatan.

Skema struktur tiang di aplikasikan sama pada semua rancangan baik rumah anak,ibu juga nelayan. prinsip resilient arsitektur pada bangunan struktur adalah bentukan tiang tabung agar sikurlasi air banjir di bagian bawah tetap mengalir dan terserap oleh resilient lanscape. pemilihan tiang dalam bentuk tabung agark pengikisan oleh lumut ataupun air pada tiang yang memiliki sudut.

# Gambaran Awal Rancangan

## Konsep Skematik Site Plan

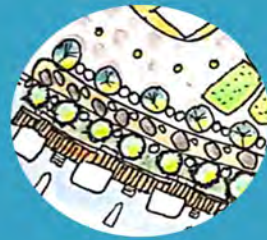
### I. Konsep skematik siteplan terkait dengan Ketangguhan



Konsep ketangguhan lokasi pada siteplan terlihat pada penempatan posisi bangunan hunian yang memiliki resiko tinggi, pada bangunan nelayan (Rumah singgah) terletak 10 meter dari garis sungai. Rumah singgah nelayan ini terletak setelah resilient tapak berkerja. Dan tinggi dari bangunan nelayan juga berbeda dengan hunian karena bangunan nelayan juga merupakan bangunan wisata yang dapat dinikmati oleh pengunjung.

Bangunan space pemancingan 1/2 kaki bangunan terletak di perairan dan daratan ini memungkinkan agar bangunan tersebut mudah di akses. Tabuk sebagai sarana pedestrian sungai juga termasuk salah satu wahana wisata air. selain ini terdapat titik kumpul yang terletak jauh dari zona merah banjir (Pasar) titik kumpul ini terletak dekat dengan bangunan evakuasi serta dapat mudah diakses dikarenakan dekat dengan jalan induk

Space pemancingan dan taman Resilient arsitektur



Wisata budaya dan air (Rumah singgah nelayan)



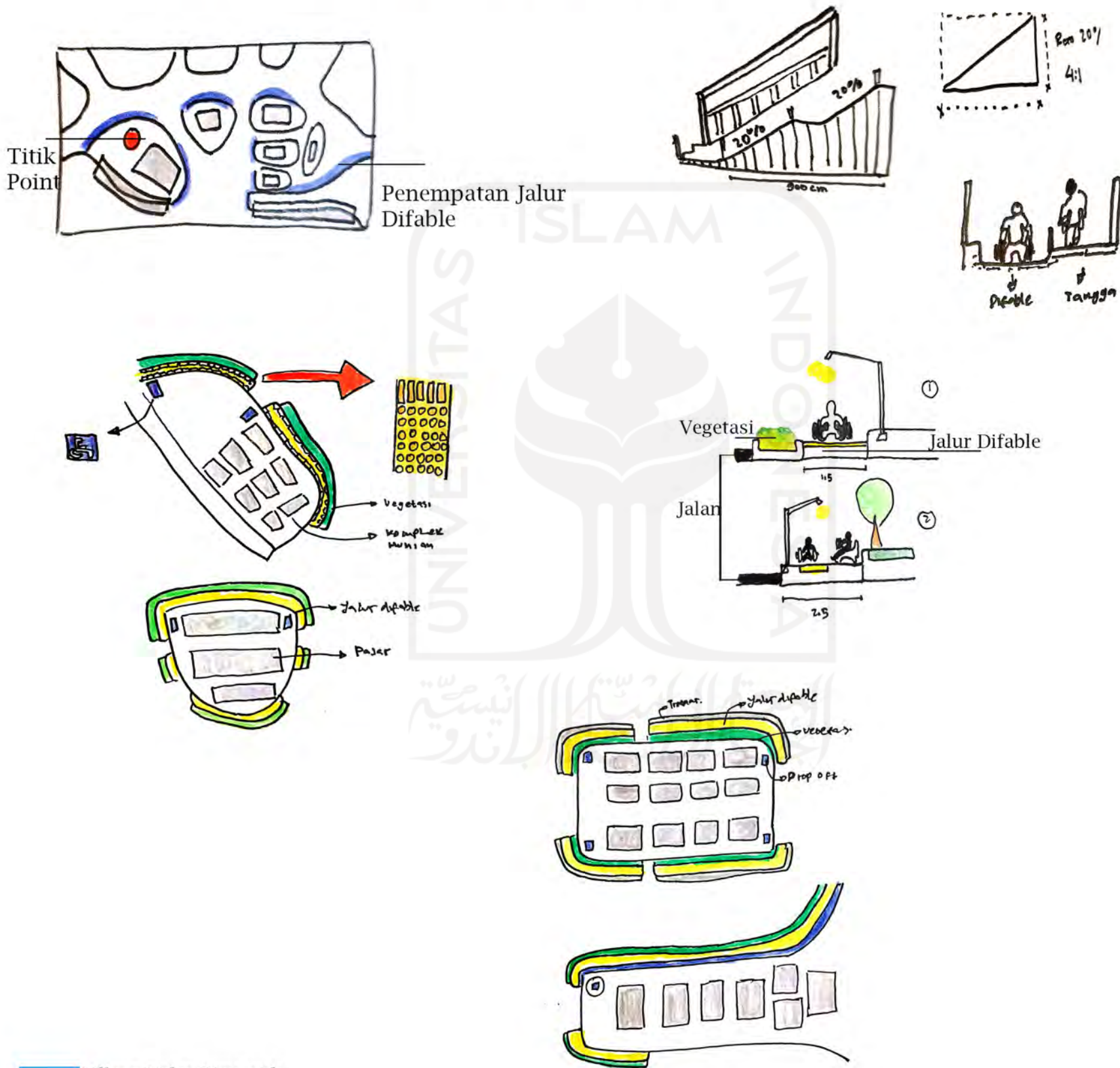
Hunian Kampung melayu, dengan resileint arsitektur serta peran budaya melayu



Pada bab sebelumnya sudah dijelaskan bahwa prinsi Resilient arsitektur berkerja pada tapak dan juga hunian ketinggian elevasi yang beragam tidak terlalu tinggi dikarenakan bangunan berjenis panggung dan terdapat tabuk tabuk sebagai akses nelayan. Bagian resilient seperti filtering trash memiliki elevasi +3.00 hingga +4.00 sebagai penahan air dan mengalirkan material yang dibawa banjir ketempat hulu penampungan sampah (Filtering). Zonasi tapak: Penempatan vegetasi dengan fungsi penahan dan penyerap banjir. Serta penempatan bangunan wisata agar view dapat di lihat. Penempatan posisi dimulai dari sektor Ekonomi (Pasar), Hunian, Taman (Resilient), Green akses, rumah nelayan, serta tabuk dan space pemancingan rekreasi.

# Gambaran Awal Rancangan

## Konsep Skematik Difable Hunian dan Kawasan

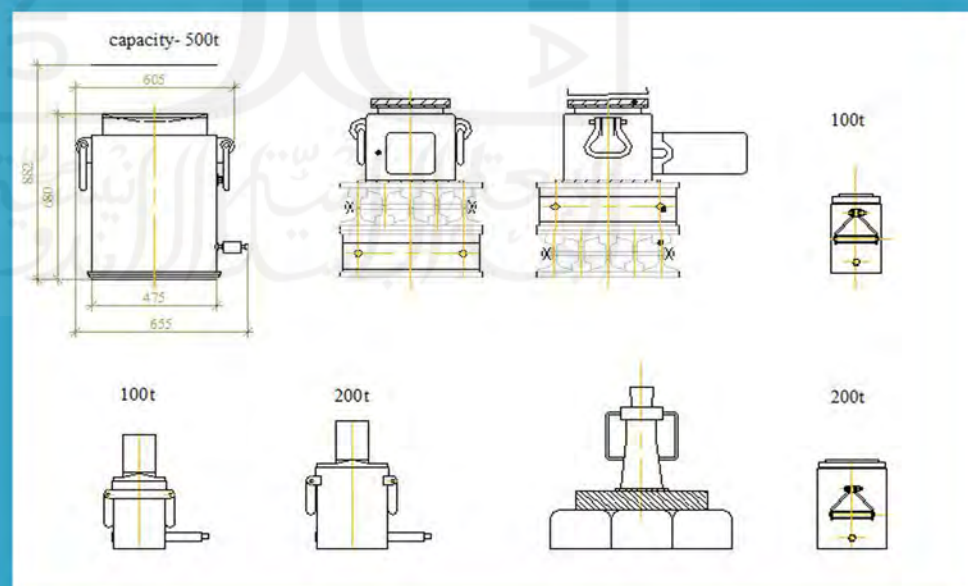
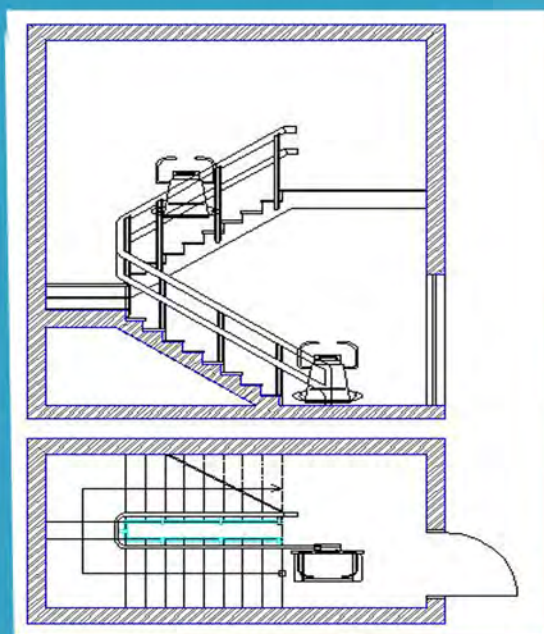


Berikut skema difable pada Hunian menggunakan ram beton dengan keramik batu anti lumut dan juga tidak licin agar difable tetap aman, selain berfungsi sebagai akses difable, ram juga berfungsi sebagai pengakatan barang berat dengan membawa media angkat roda. ram dengan level ideal 4:1 dengan level ideal ini walaupun rumah panggung hunian memiliki ketinggian yang cukup para difable tetap aman untuk masuk melalui akses ram.

Rame menggunakan hand Holder kayu karena bangunan rumah tinggal menggunakan material kayu sehingga hand holder ram juga menggunakan kayu. posisi ram dan tangga pada bangunan rumah tinggal berbeda di tiap tipe, untuk Hunian tipe anak posisi ram ada pada bagian sampung kanan teras Hunian anak. Sedangkan Hunian ibu posisi arah berdampingan dengan tangga karena teras rumah ibu bersifat private juga mempermudah akses difable untuk masuk hal ini dikarenakan space teras hanya berisikan interior kursi keci saja.

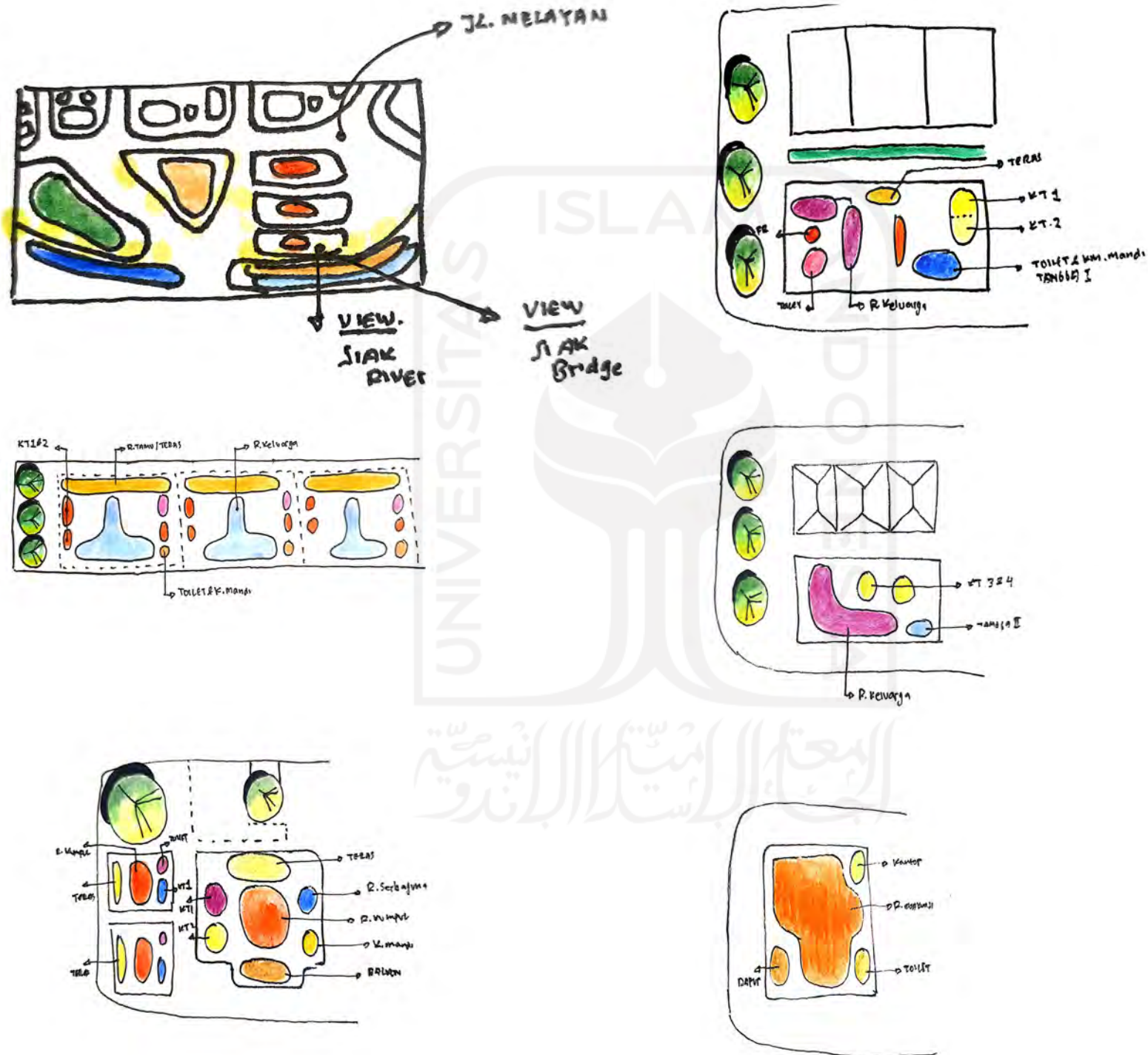
Berikut skema difable pada Kawasan Kampung, penempatan jalur difable pada rancangan ada pada kawasan I (Taman Horizontal Resilient+Hunian. kawasan II (Pasar), Kawasan III (Hunian),Kawasan IV (Wisata). Kawassan difable standar dengan luasan jalur difable 30% dari total jalur pedestrian dengan standar 1,5 m untuk jalur taman 2,5 untuk jalur hunian. pemberian batas vegetasi dan juga penerangan pada jalur pedestrian bertujuan untuk memberikan kenyamanan dalam berjalan kaki di kawasan perkampungan. Penempatan Jalur difable ini ada di semua titik kawasasn dengan menyediakan titik drop off jika membutuhkan pertolongan pertama untuk difable.

Selanjutnya pemerhatian pada difable,Hunian menggunakan Difable elevator pada tangga yang di sematkan pada tangga,sehingga para difable dapat mengakses Hunian panggung dengan ketinggian 3 meter tersebut. Sehingga difable dapat dengan mudah untuk naik ke dalam bangunan.





# Gambaran Awal Rancangan Skematik Zoning Hunian dan Siteplan



Konsep zoning pada sieplan adalah dengan memperhatikan resiko bencana dan menempatkan sesuai dengan fugnsi serta resiko terbesar saat terjadi bencana. Penempatan hunian serta pasar pada lokasi yang lumayan aman dari bencana banjir. Serta memperhatikan View yang didapatkan dari Hunian serta wisata kampung nelayan. Elevasi yang tinggi serta bangunan rumah panggung membuah view dapat dengan jelas terlihat (Sungai siak dan Jembatan Siak IV).

Pada Hunian anak (Dengan 1 gubahan massa 3 rumah yang memiliki 2 kamar tidur,ruah keluarga serta teras rumah yang menyatu, Konsep penyatuan teras adalah konsep budaya syarak sebagai sosialisasi yang tinggi pada masyarakat melayu. Penyatuan teras juga berfungsi sebagai alternatif community space yang dapat digunakan untuk hall sosial budaya ataupu kekeluargaan.

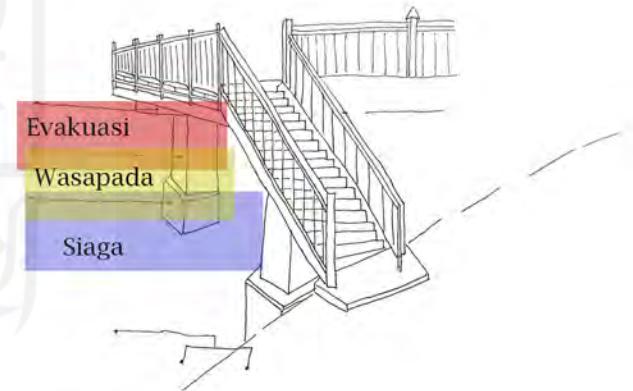
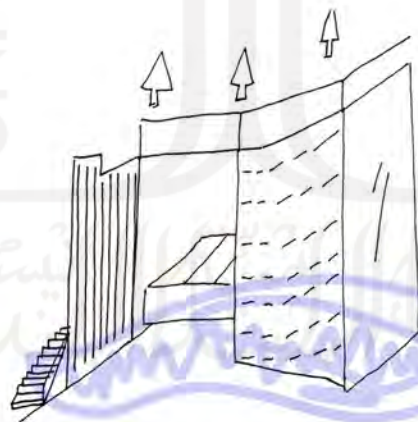
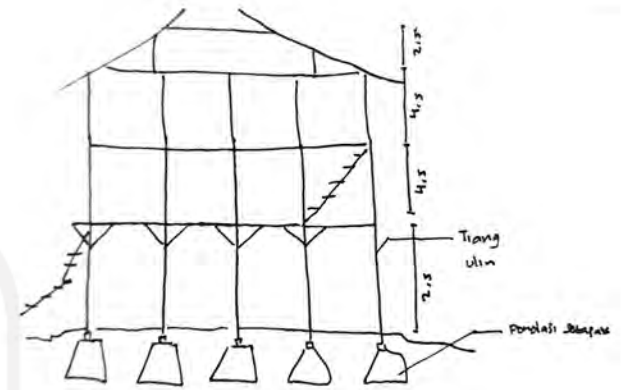
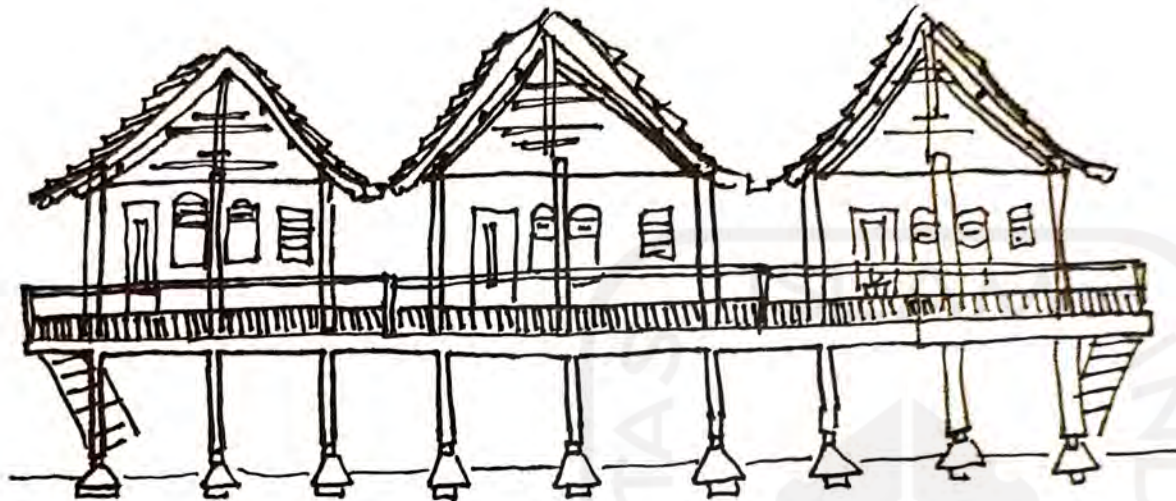
Pada bangunan big house (Ibu) adalah rumah pulang, massa banguna yang besar dengan daya tampung 3 keluarga. terdapat 3 ruang keluarga agar dapat menjadi Space serbaguna jika diadakan acara kenduri. Ploting bangunan big house ini satu kompleks dengan anak adalah tujuan untuk mempererat rasa kekeluargaan.

Bangunan singgah nelayan sekaligus wisata budaya dan air memiliki fungsi sebagai space makan karena tersedia teras rumah yang besar serta 1 kamar tidur.,fasade yang tinggi membuat bangunan singgah nelayan dapat melihat kedua View dengan sempurna. sedangkan rumah evakuasi terdapat ruang kosong agar dapat menampung penduduk, serta dekat dengan Green akses.

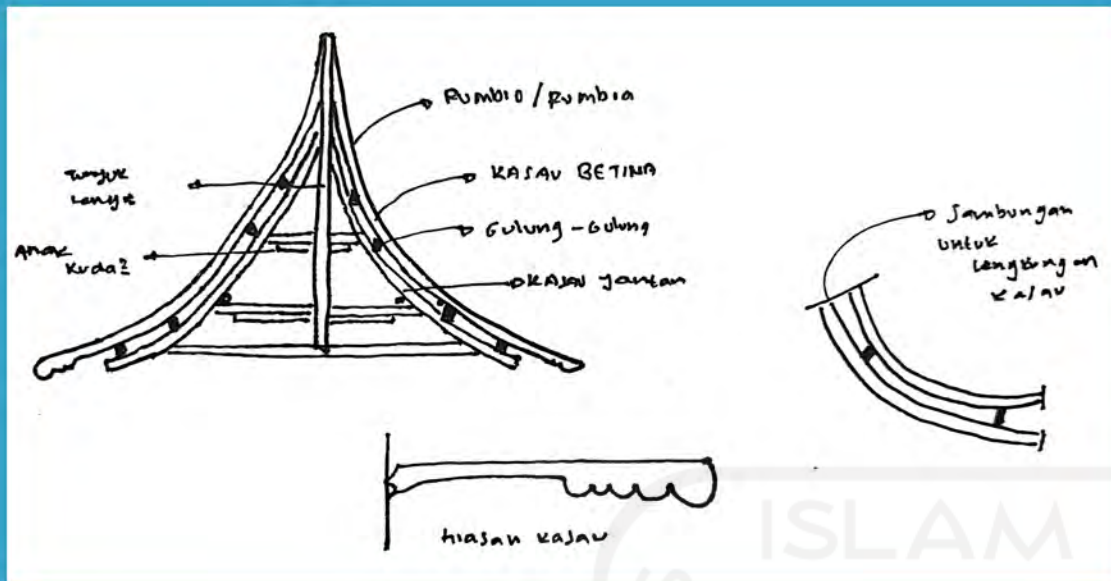


# Gambaran Awal Rancangan

## Skematik Detail, Tampak dan Skematik Atap



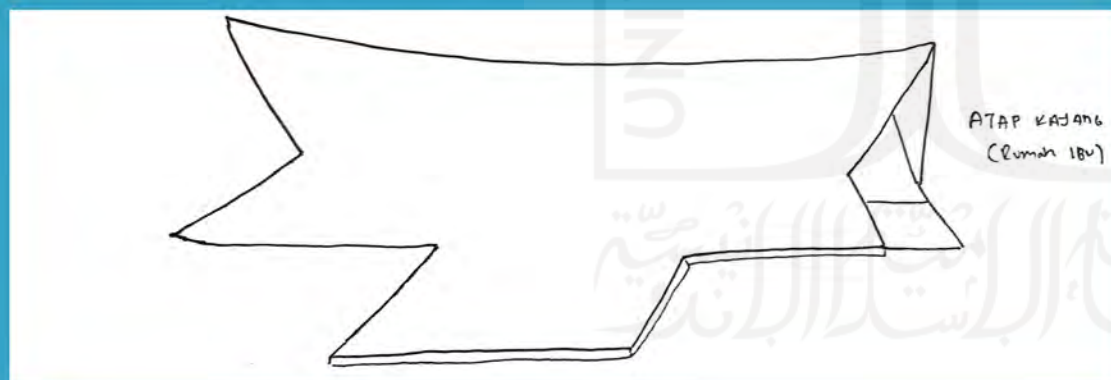
Berikut skematik tampak, potongan dan fasade Hunian. Dari faasde bangunan Anak memiliki ketinggian 2,5 dari dasar dan tota 13 m dari ketinggian bangunan. selanjutnya pada numah ibu dengan ketinggian panggung 3 meter dari dasar tanah, dikarenakan basement berfungsi sebagai tempat parkir. selain itu tiang kolom induk pada kedua hunian ni memiliki 3 titik bencana dimulai dari label siaga (Blue) level ini ada pada 10-20 cm dan dapat dengan cepat untuk surut dan tidak memerlukan penanganan lebih lanjut pada evakuasi, pada label waspada (Yellow) penanganan berifat komplek dan mandiri, 30-50 cm, dan pada levek evakuasi 50-seterusnya memerlukan penanganan yang lebih intensif baik secara mandiri, maupun kawasan bahkan memerlukan evakuasi ke wilayah yang tinggi.



Berikut skema sistem strukr atap kampung melayu, Atap kampung melayu menggunakan jenis atap kajang sebagai bentukan atap Kota Pekanbaru. Atap kajang memiliki ketinggian lebih tinggi dari atap melayu yang lain. selain itu fungsi atap kajang yaitu agar suhu Hunian tetap sejuk karena tingginya atap kajang, selain itu fungsi platfon atap kajang yang besar dapat digunakans sebagai space evakuasi barang berharga saat terjadinya banjir.

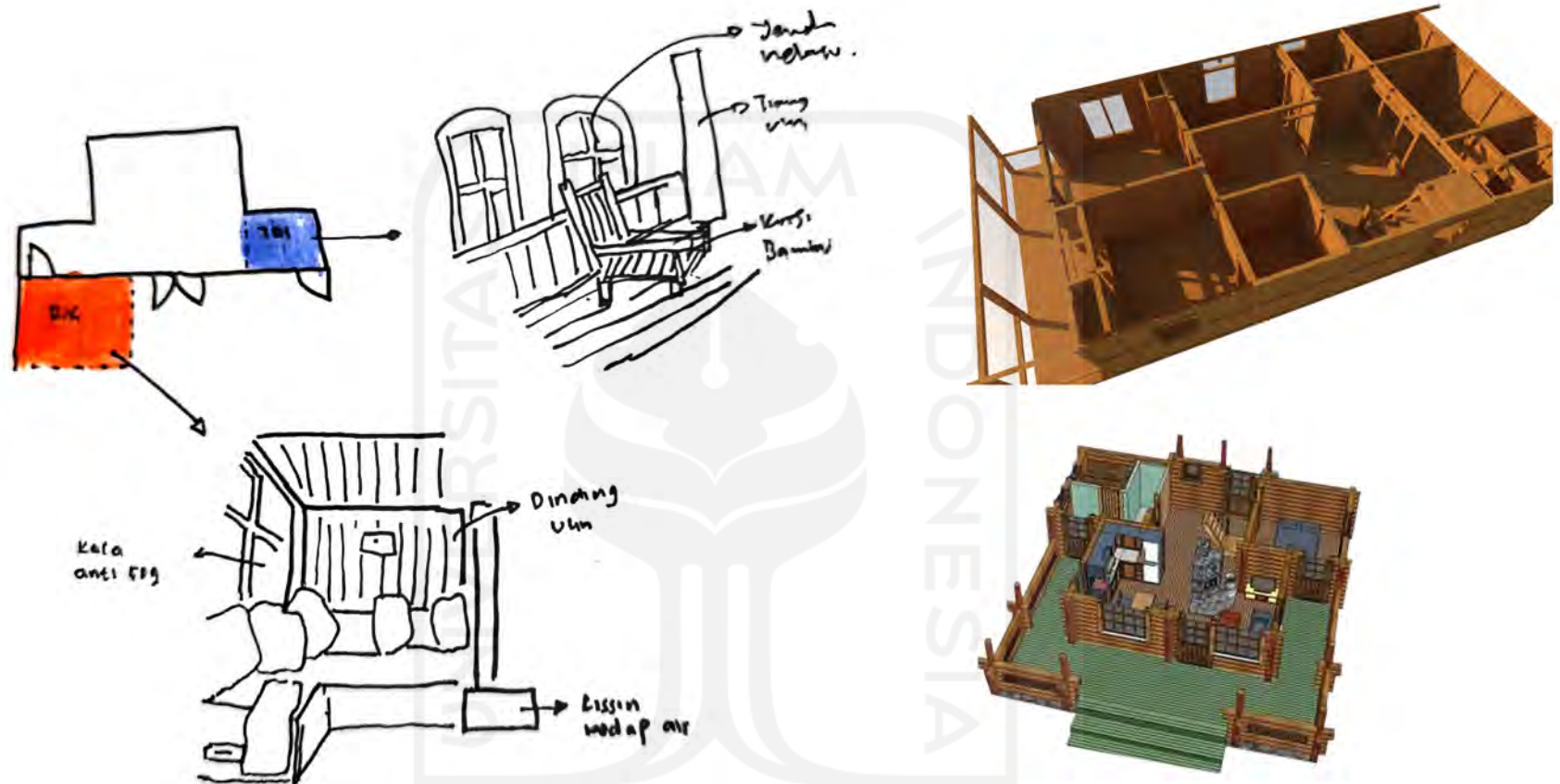


Patirisi yang sedikit pada ruangan serta atap kajang yang tinggi membuat kesejukan hunian dapat terjaga, terlebih lagi material atap menggunakan kayu lokal, Ciri khas dari atap kajang adalah bentukan yang memanjang dengan lengkungan pada bagian rangka.



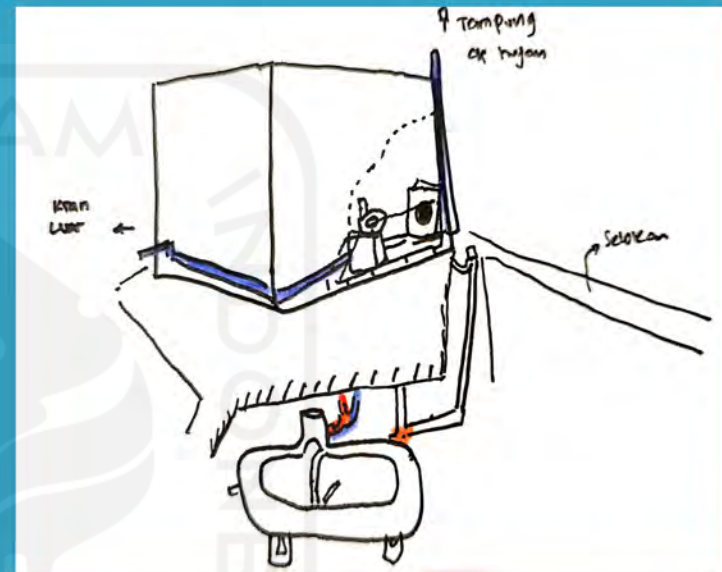
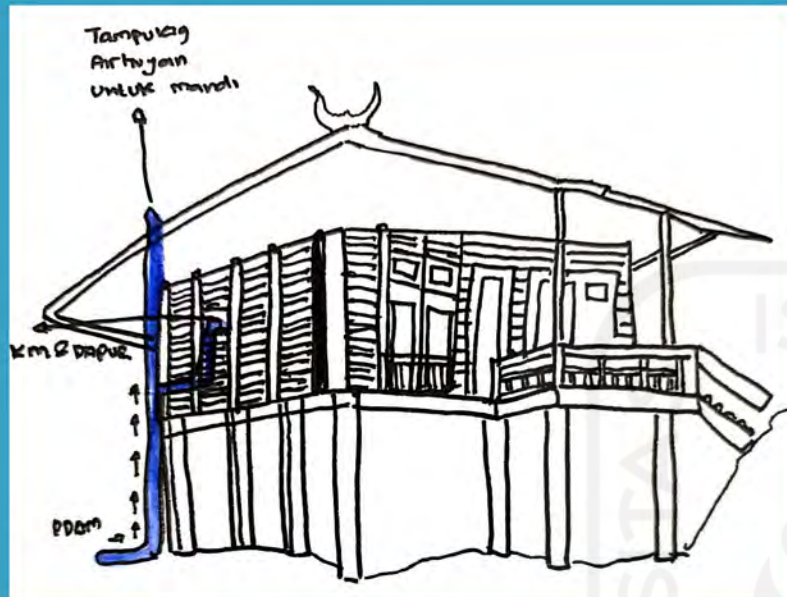
Atap kajang rumah ibu lebih mirip dengan atap kajang rumah adat, hal ini dikarenakan fungsi serta besarnya ruangan rumah ibu dan juga selasar bentukan selasar privasi yang dapat mengikuti benetukan atap kajang asli.

# Gambaran Awal Rancangan Skematik Interior Pada Bangunan



Berikut skema interior pada Hunian ibu dan anak interior menggunakan material Meranti sebagai material interior seperti dinding, jendela, lantai, dan juga meja dikarenakan sifat kayu ulin yang mudah untuk di bentuk. Aroma khas dari material kayu pada hunian membuat suasana interior semakin sejuk. Menggunakan Tema Classical menjadikan suasana dari interior seperti balik ke masa lampau. dan untuk teknik pencahayaan pada interior menggunakan lampu Led pada interior ornamen agar kesan mewah dan classic muncul pada interior hunian. area Selasar hunian baik bangunan ibu ataupun anak memiliki karakter sendiri dilihat dalam segi fungsi dan juga kapasitas dari bangunan.

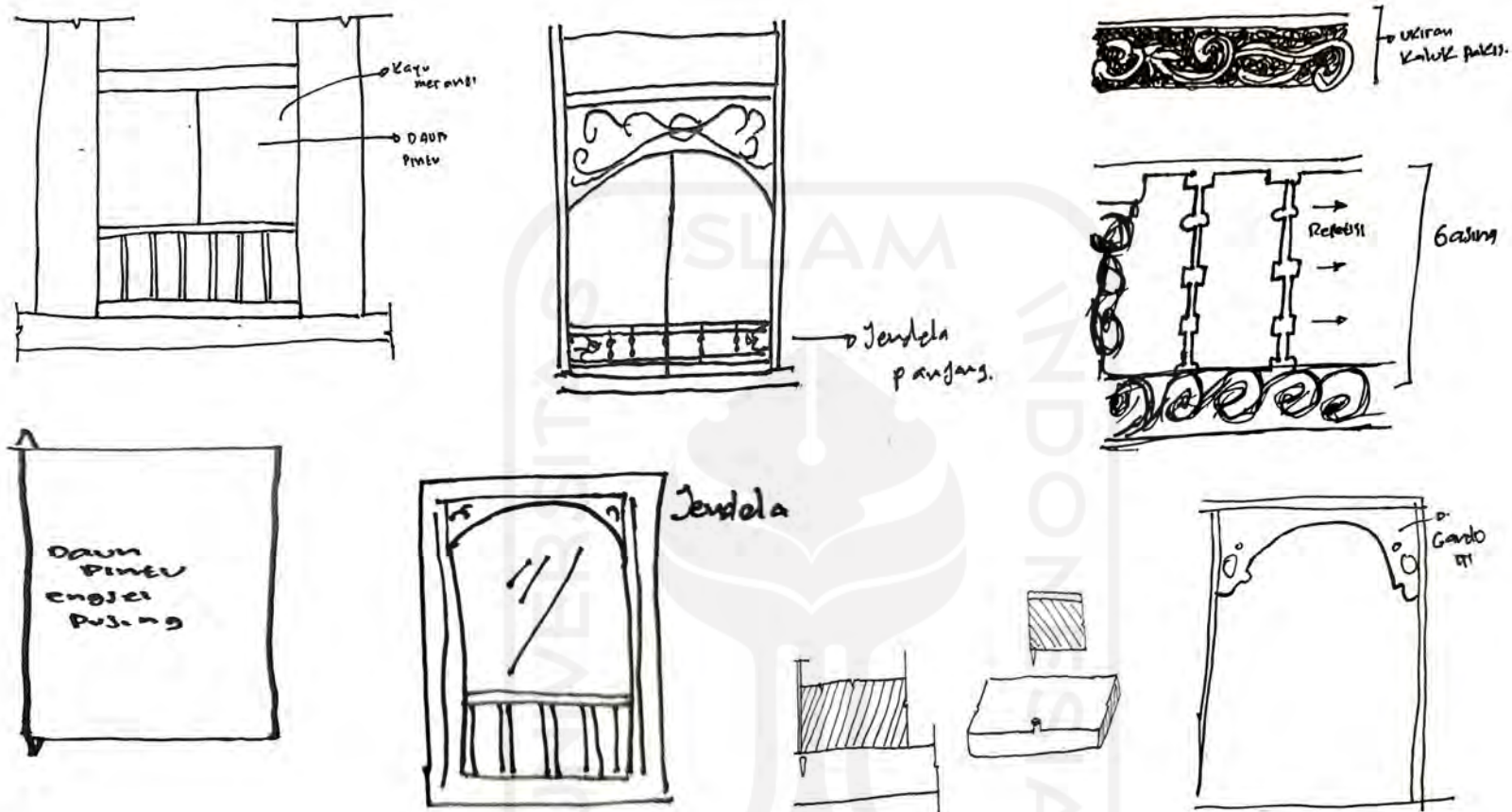
## Skematik Utilitas



Berikut skema utilitas air Bersih dan Kotor pada Hunian baik tipe “Anak dan juga ibu” memanfaatkan air hujan sebagai air cuci dan juga mandi. air ditampung lalu diarlirkan ke ruang cuci dan kamar mandi, air hujan yang ditampung juga dapat digunakan sebagai air cuci produksi nelayan, dan juga saat terjadi musim kering air hujan yang ditampung dapat menyiram vegetasi resilient yang berada di komplek hunian. Sedangkan air kotor menggunakan sistem limbah otonom Saat mengembangkan proyek untuk sistem pembuangan limbah otonom yang efektif di rumah kayu, dengan prinsip pengumpulan air limbah di dalam rumah dan mengirimkannya ke sistem pengolahan eksternal sebagai dasar. Artinya, di luar outlet pipa saluran pembuangan harus ditempatkan pada jarak 4 meter dari rumah. Dan di dalam rumah, sistem pipa saluran pembuangan harus dipasang sedemikian rupa sehingga setiap simpul dan sambungan memiliki segel air. Pemasangan sistem drainase sebaiknya dilakukan di atas permukaan airtanah minimal 1,5 m. Jika rumah terletak di daerah dengan kejadian airtanah tinggi, pengolahan air limbah diatur bukan dengan filtrasi, melainkan dengan radiasi ultraviolet dan ultrasonik.

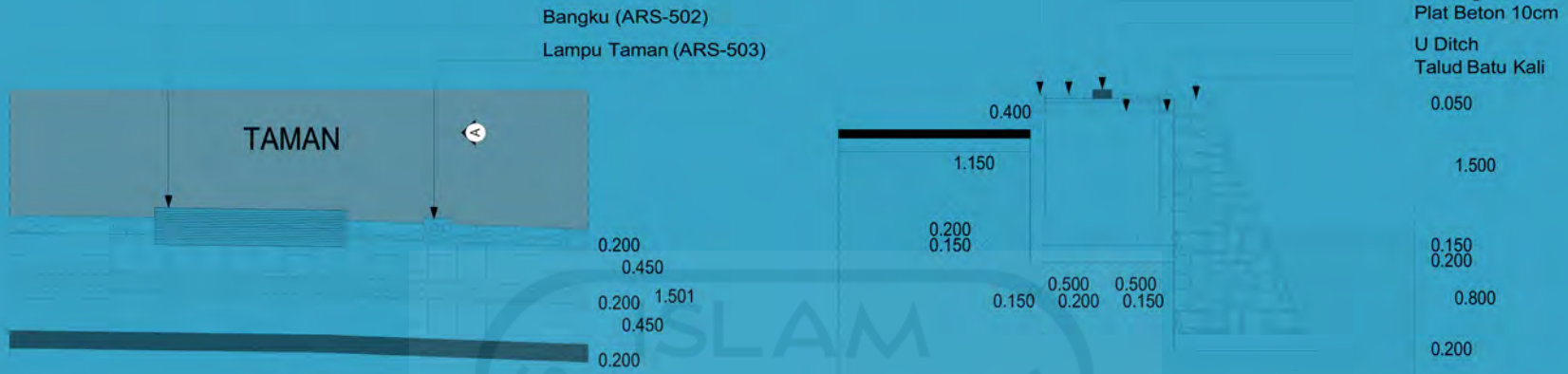
# Gambaran Awal Rancangan

## Skematik material Interior dan Bentuk



Berikut skema pintu dan jendela, nemntukan pintu dan jendela mengikuti fungsi dan prinsirp resilient arsitektur sebagai bentuk ketahanan terhadap bencana. Jendela di desain panjang agar sikurlasi udara dan dapat dijadikan pintu evakuasi darutat. Fungsi jendela panjang juga alternatif jika air masuk kedalam bangunan hunian, selain ini jendela panjang terdapat ornamen oranamen melayu seperti lebih bergantung,dan itik pulang petang. Menggunakan engsel putar (Pusing) agar pintu lebih flesibel. material pintu dan jendela menggunakan kayu Meranti. alasan pemilihan meranti sebagai bahan baku dari dinding,jendela,pintu karena meranti memiliki sifat yang mudah dibentuk,ringan dan tidak mudah dimakan oleh rayap. Bentukan jendela dan pintu adalah wajud pengenalam ornamen melayu dayang dapat ditempatkan pada kisi ventilasi ataupun jendela panjang.

# Skematik Detail Pedestrian dan Detail Part



DETAIL PEDESTRIAN

ARS-501

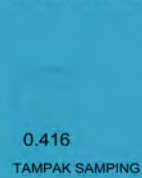
POTONGAN A-A PEDESTRIAN

DETAIL PAVING BLOCK

1:50

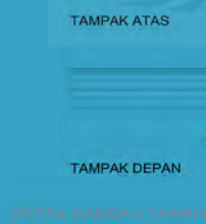
- Curb
  - Paving Block
  - Guiding Block
  - Plat Beton 10cm
  - U Ditch
  - Talud Batu Kali
- 0.050  
1.500  
0.150  
0.200  
0.800  
0.200

Cover Kayu Reng  
Beton



ARS-502

Cover Kayu Reng  
Beton

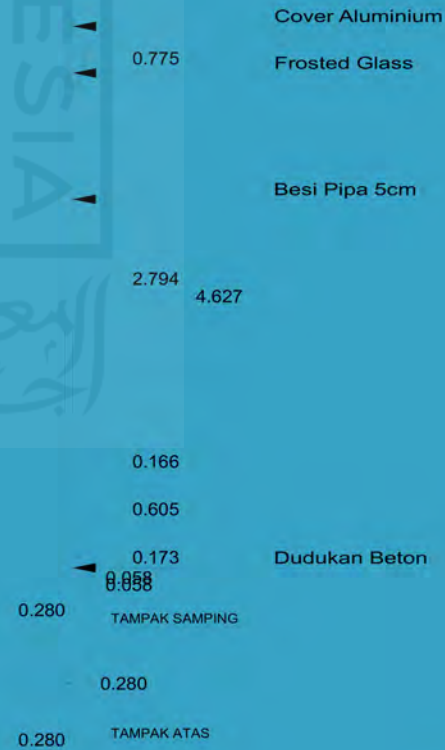
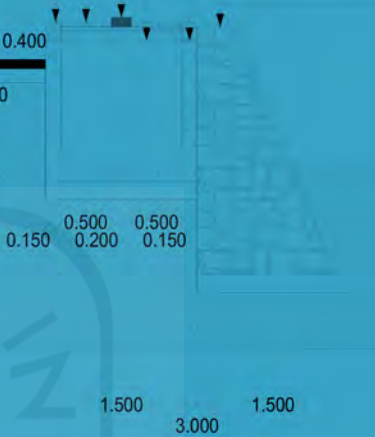


DETAIL BANGKU TAMAN

1:20

AKSONOMETRI  
LAMPU TAMAN

ARS-503



DETAIL LAMPU TAMAN

1:20





**05.**

**Hasil Rancangan**



Hasil Rancangan adalah representasi dari bab sebelumnya yang merupakan sebuah gambaran, Hasil rancangan ini dapat berupa denah denah serta Penyelesaian yang dikerjakan melalui Hasil rancangan.

البعثة النبوية  
الاستاذ ابو زيد

# Hasil Rancangan

## Rancangan Kawasan Tapak (Siteplan)



## A.Site Plan Kawasan (Keseluruhan)

Rancangan kawasan tapak terdapat 7 gubahan massa pada kawasan ini, Massa pertama meliputi hunian Bertipe A yaitu bangunan dengan memiliki fungsi sebagai Homestay dan rumah serbaguna bagi kawasan ini, letak orientasi bangunan Tipe A sesuai dengan fungsi yaitu wisata, maka Hunian A ditempatkan dekat dengan area Wisata. Tata ATUR Pada bangunan bertipe A ini adalah menggunakan Tata atur Radial, Sebelumnya telalu dilakukan pendekatan pendekatan melalui seperti apa pola arah masyarakat kampung untuk merespon aspek seperti view, akses (Jalan), serta Ekonomi. Radial merupakan tata atur yang tidak memiliki titik pusat sehingga arah view, dan akses, serta ekonomi tetap tercapai. Pada bangunan Hunian A ini terdapat Green Point sebagai titik tengah yang berfungsi sebagai Penetral termal dikarenakan terdapat pohon beringin untuk menjaga suhu suatu komplek ini tetap sejuk. dan juga berfungsi sebagai titik kumpul bencana untuk mempermudah evakuasi.

Pada Hunian B-C-D memiliki fungsi sebagai Hunian warga yang menggunakan tata atur Linier sebelumnya merupakan adaptasi dari tata atur kampung sebelumnya, Hunian ke 3 tipe ini terdapat juga space vegetasi untuk menjaga kualitas udara komplek yang panas saat siang hari, serta menjaga agar daya serap kawasan tetap baik.

Kawasan ini menyediakan fasilitas seperti Pasar, sebelumnya pasar pada kawasan ini memang ada tetapi tidak layak dikarenakan Kumuh, dan juga tidak dapat menghadapi bencana banjir, pasar ini kemudian didesain kembali dengan fungsi dan system yang berbeda, dimana pasar ini menggunakan 2 eksisting yang sebelumnya tidak memiliki eksisting serta tataan bangunan seperti pemberian atap, serta taman sehingga degradasi tanah yang sebelumnya turun terus menerus diakibatkan banjir dapat teratasi.

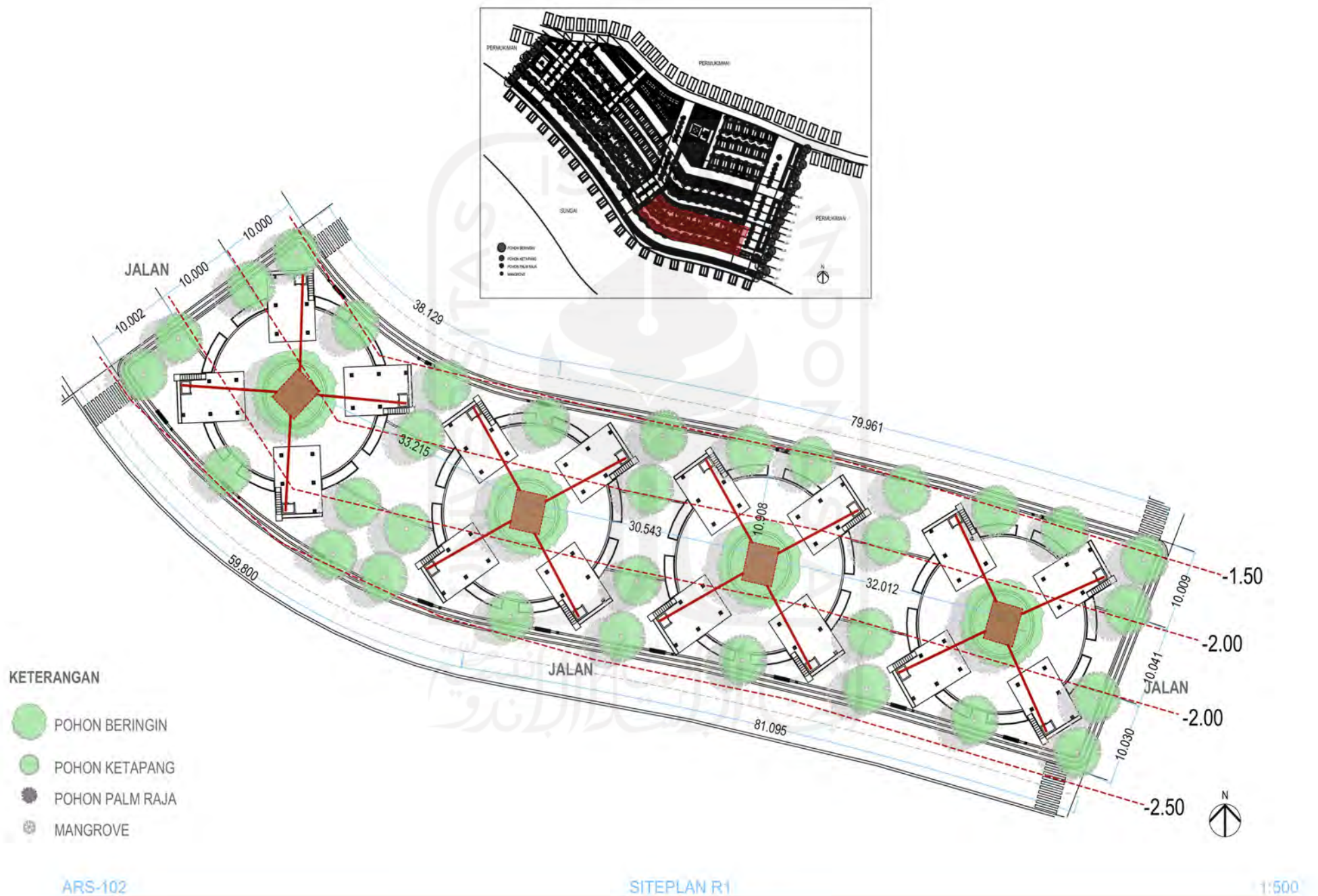
Kawasan Wisata yang merupakan daerah pesisir menjadi daya sorot kawasan ini ialah rumah pancing, rumah pancing atau rumah nelayan ini memiliki fungsi sebagai homestay, Hunian nelayan, rumah serbaguna, dan rumah tempung tangkap. Rumah ini didesain agar daya tarik masyarakat luar dapat didapatkan dikarenakan memang daerah ini sebelumnya merupakan daerah wisata air, pada kawasan ini juga terdapat pedestrian yang dapat dimanfaatkan sebagai lokasi menikmati senja saat sore hari, dan juga space kawasan ini memiliki 7 level Resilient untuk bisa sampai ke pemukiman, selain menggunakan tingkat elevasi kontur, 7 level itu adalah sebagai berikut:

1. Bakau
2. Wave Breaker
3. Taman Serap
4. Pedestrian Pore block
5. Taman Beringin (Horizontal)
6. Taman miring filter
7. Jalur Kawasan 1



# Hasil Rancangan

## Rancangan Kawasan Tapak (Siteplan)



## B.Site Plan Kawasan (Wisata)

Kawasan siteplan wisata menggunakan tata atur radial dimana terdapat suatu titik kawasan yang dapat menghubungkan hunian dan titik ini berfungsi sebagai termal kompleks, titik kumpul dan juga penyediaan utilitas bencana

Kawasan ini terdapat 2 komplek besar pada kawasan dengan jumlah 80 orang dalam satu komplek (Sebelumnya) dan sekarang menjadi 100 orang, penambahan ini dilakukan untuk mempertahankan massa yang sebelumnya menempati lokasi resilient arsitektur (Taman) jumlah tersebut tidak hanya di pertahankan tetapi menjadi 20 massa +20

Pada kawasan ssektor kedua dengan penambahan +10 dari jumlah awal kawaan menjadi 85 orang dengan ini berhasil dalam mempertahankan bahkan menambah jumlah penduduk yang dapt tinggal di kawasan ini.

Selanjutnya kawasan ini terdapat vegetasi yang membantu penyerapan agar resilient berkerja. vegetasi ini terdapat di seluruh kawasan komplek terutama agar air curah hujan dapat dengan cepat tererap kedalam tanah.

Kawasan ini juga terdapat pemerhatian utilitas difable space pada seluruh kawasan agar selalu dapat diakses dikarenakan kawasan seluruh kawasan menggunakan sistem panggung dan juga luas, akses difable harus diperhatikan agar semuanya dapat di akses seperti ram di seluruh area, dan juga ram aman dari genangan air.

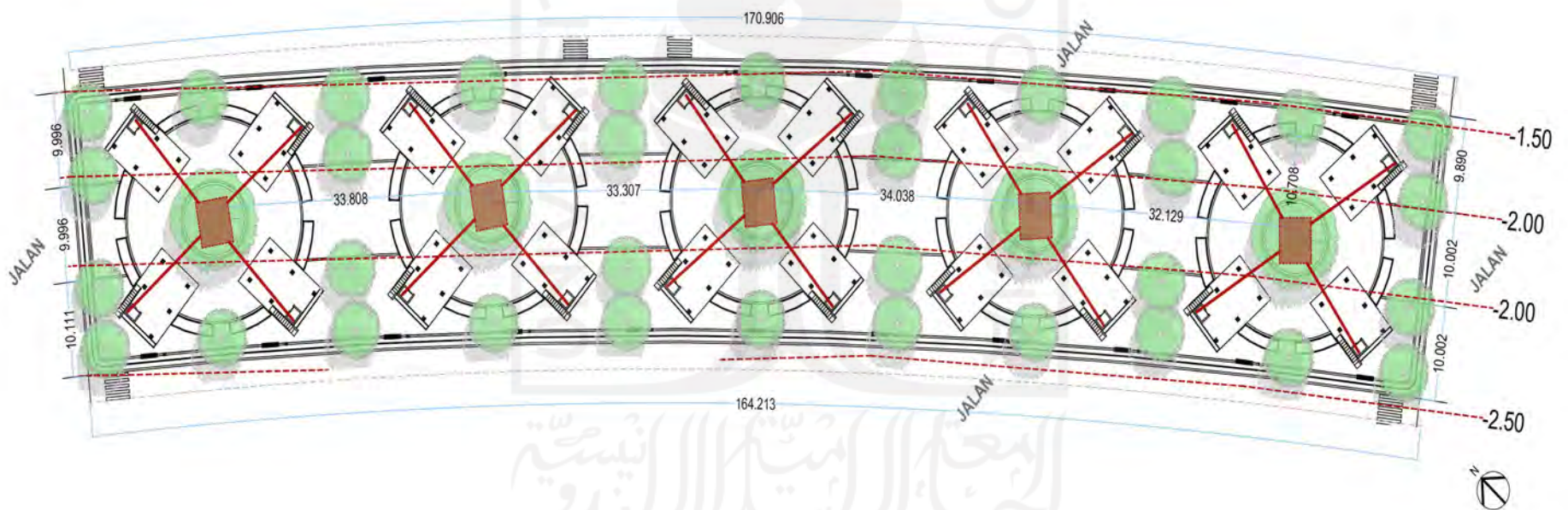
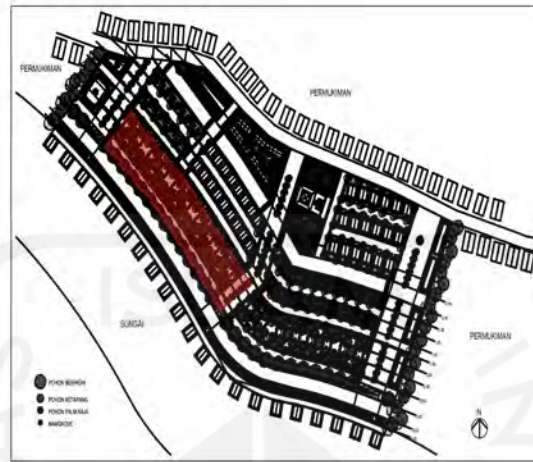
Peran Komplek Wisata pada kawasan :

Bidang Ekonomi: Sebagai kawasan Homestay dan area wisatawan untuk berfoto,serta piknik, kawasan ini dapat juga dimanfaatkan oleh masyarakat' sebagai community space

Bidang Resilient: Sabagai Wujud part lapisan elevasi terhadap hunian sebelumnya agar tingkat ketinggian dan kebabeasn air dapat teratasi

# Hasil Rancangan

## Rancangan Kawasan Tapak (Siteplan)



ARS-103

SITEPLAN R2

1:500

### KETERANGAN

- POHON BERINGIN
- POHON KETAPANG
- POHON PALM RAJA
- MANGROVE

## B.Site Plan Kawasan (Wisata II)

Kawasan wisata kedua ini merupakan terusan kawasan dengan bentukan massa yang sama dan penataan kawasan yang sama hanya saja jumlah masyarakat pada kawasan ini berjumlah 85 orang dengan total jumlah massa sebanyak 17 gubahan massa menggunakan rata rata 5 anggota keluarga setiap rumahnya. Rumah ini mengalami kenaikan dari jumlah penduduk sebanyak +10 yang sebelumnya berjumlah 75 orang.

Sistem vegetasi pada kawasan ini sama dengan kawasan yang lain yaitu sebagai penunjang resilient arsitektur pasca terjadinya hujan deras, agar curah hujan dapat dengan cepat terserap ketanah ataupun sebagai menurunkan termal suatu kawasan.

Kawasan ini berfungsi sebagai free space dapat digunakan sebagai hunian, homestay, ataupun ruang serbaguna. Kawasan ini dapat melihat view landmark kota pekanbaru secara baik, seperti sungai siak dan juga jembatan siak IV

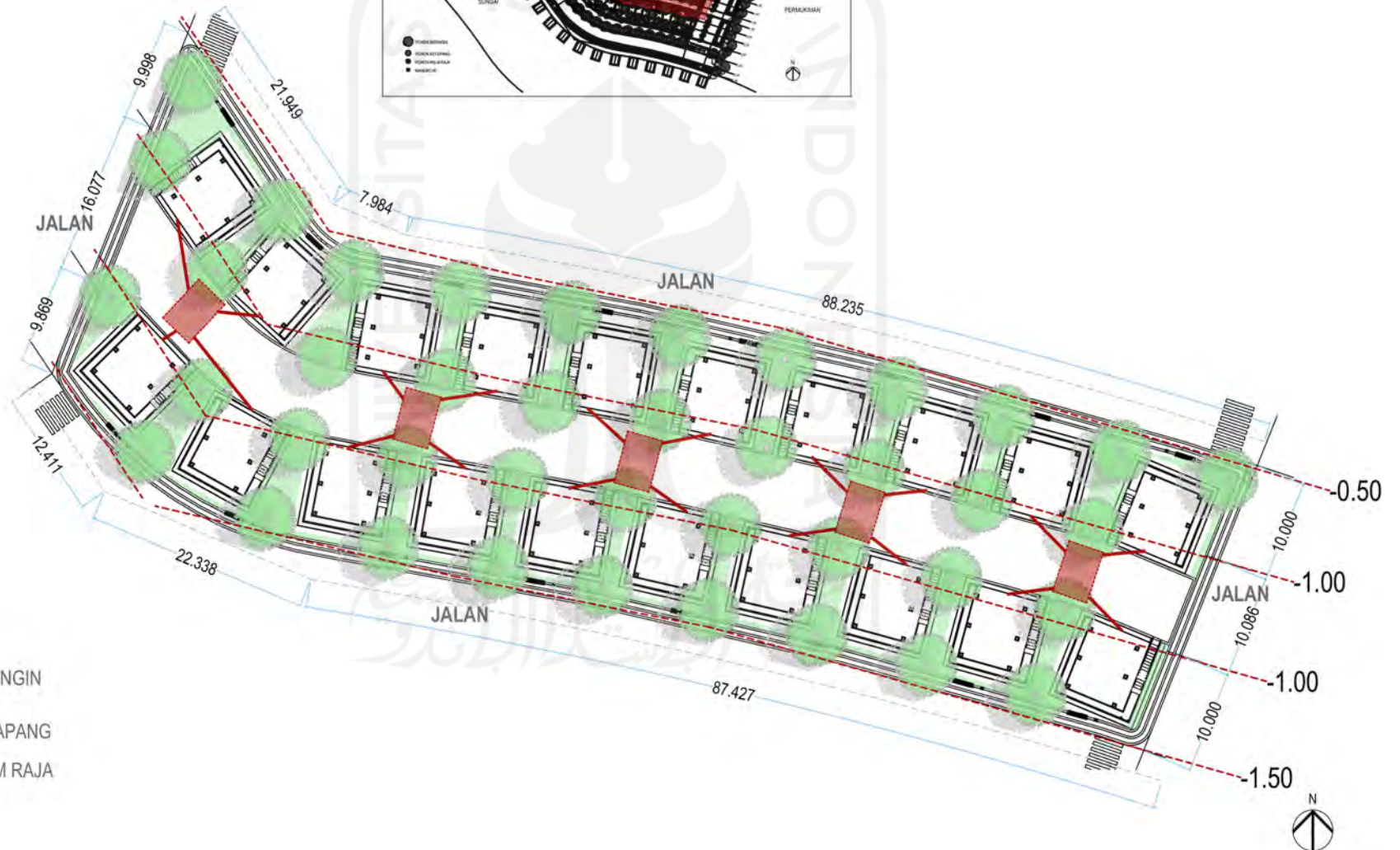
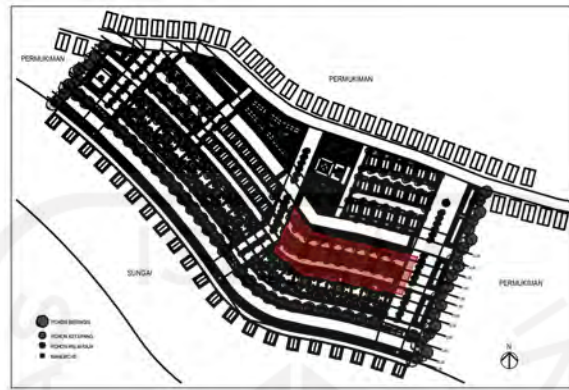
Elevasi yang diterapkan pada kawasan ini dimulai dari 1.50-2.00.200-2.50 dan semakin turun hingga ke pesisir.

Peran Komplek Hunian wisata bagi kawasan sebagai tempat Community space juga sebagai sarana wisata seperti penyewaan homestay dan juga piknik, kawasan ini dapat dijadikan rumah tinggal masyarakat karena memiliki jumlah unit yang banyak sehingga proses penyewaan pada lantai dasar dan juga keseluruhan bangunan dapat menjadi sumber penghasilan masyarakat.



# Hasil Rancangan

## Rancangan Kawasan Tapak (Siteplan)



### KETERANGAN

- POHON BERINGIN
- POHON KETAPANG
- POHON PALM RAJA
- MANGROVE

ARS-104

SITEPLAN L1

1:500

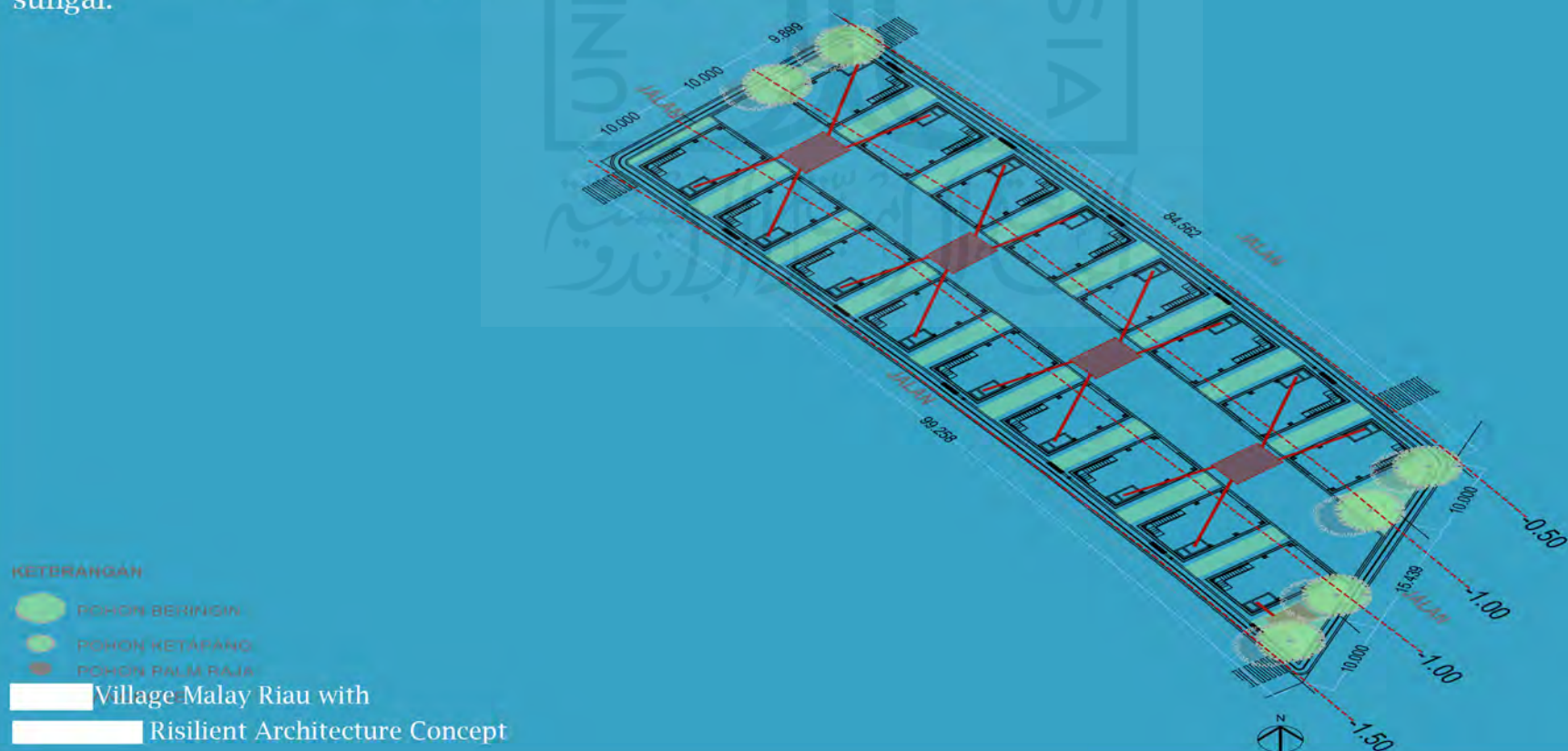
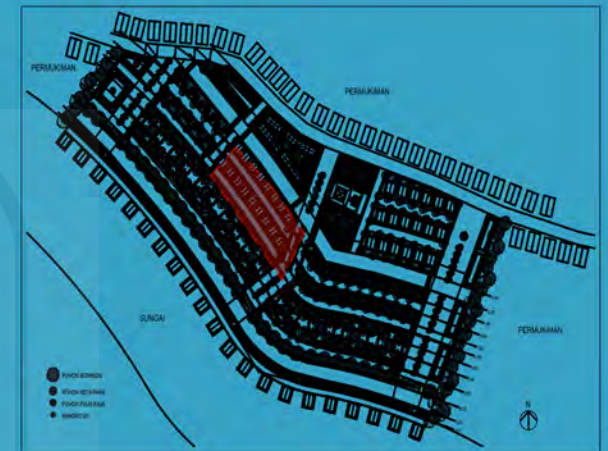
## C.Site Plan Kawasan (Hunian I)

Kawasan Hunian I terdapat 18 Gubahan massa dengan jumlah 150 orang (Before) lalu setelah mengalami tata atur serta pemanfaatan space bertambah +30 menjadi 180 orang. Kawasan ini adalah kawasan hunian masyarakat kampung melayu dengna menggunakan tata atur linier dan menghadapt jalan (Adaptasi dari posisi sebelumnya) sehingga akses masuk serta akses keluar dapat dengan mudah dilakukan.

Peran dari vegetasi sebagai risilient arsitektur yang berkerja sebagai menjaga suhu termal saat suhu tinggi di siang hari serta sebagai vegetasi yang dapat menyerap air langsung kedalam tanah selain lubang Biofori. pohon beringin yang berfungsi sebagai penahan air dan turunnya tanah, pohon ketapang sebagai penjaga suhu air dan kualitas air pesisir, palm raja memiliki akar dan daya serap air yang tinggi, serta mangrove sebagai pemecah ombak.

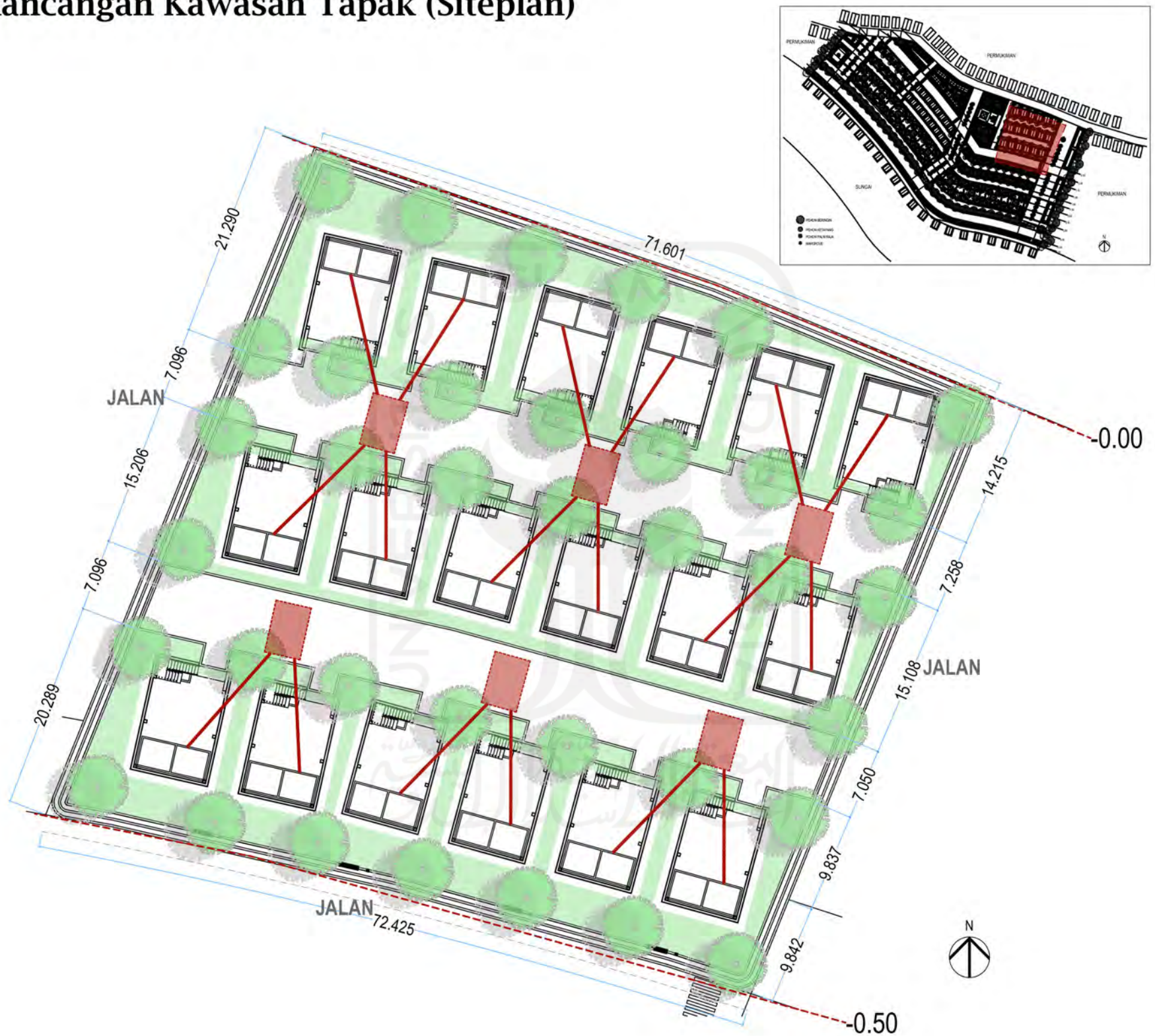
Kawasan ini terdapat 2 komplek di kedua sisi dengan fungsi yang sama yaitu sebagai hunian masyarakat yang membedakannya adalah posisinya serta jumlah unit massa.

Kawasan ini memiliki space jalan antar rumah yang besar sehingga dapat juga berfungsi sebagai jalur evakuasi, kawasan ini memiliki level elevasi: 0.50-1.00-1.00-1.50 turun terus menerus hingga ke kawasan pesisir sehingga air dengan curah hujan didaratan dapat mengalir langsung ke sungai.



# Hasil Rancangan

## Rancangan Kawasan Tapak (Siteplan)



ARS-106

SITEPLAN HUNIAN

1:500

## E.Site Plan Kawasan (Hunian III)

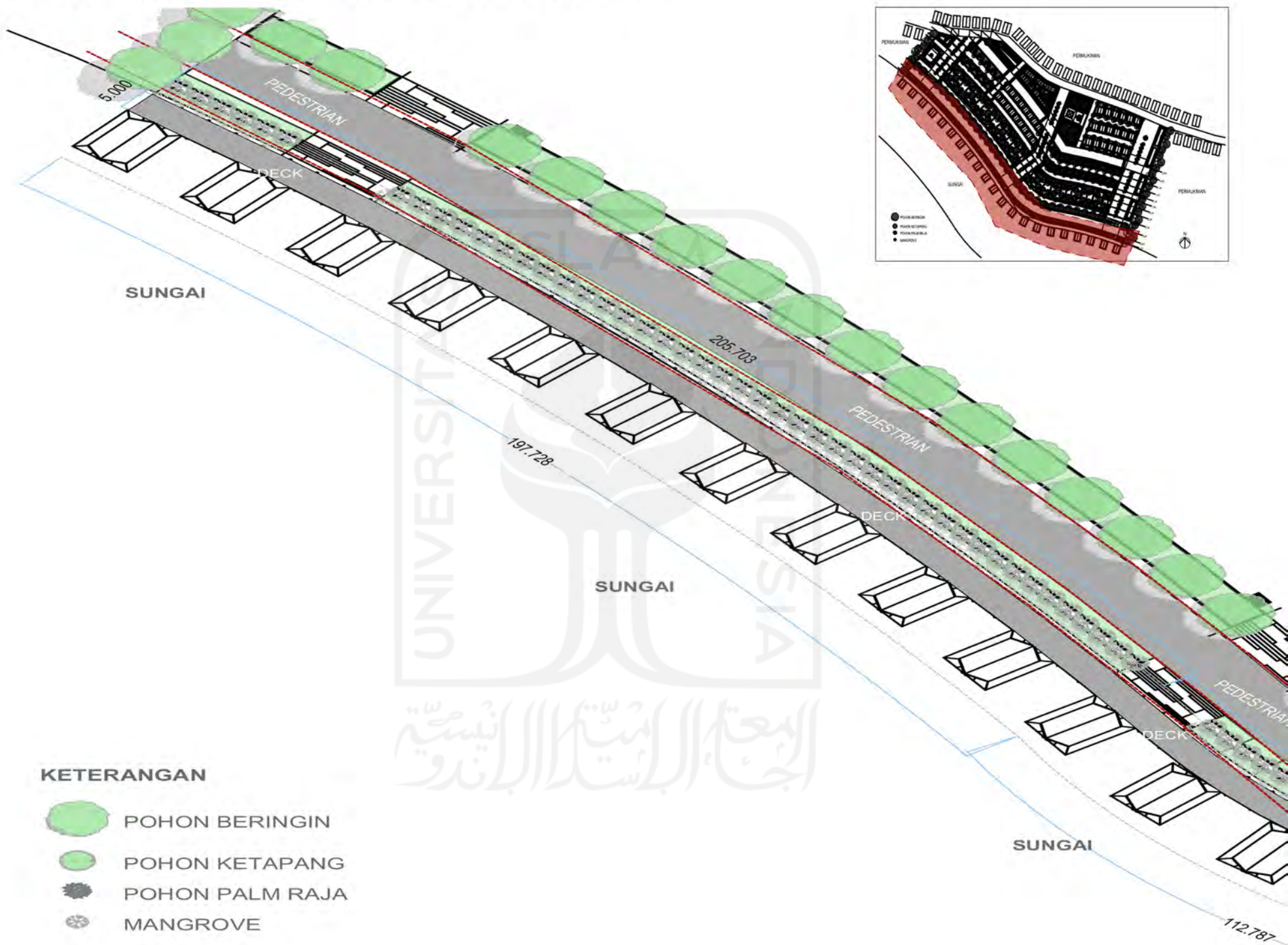
kawasan Hunian beripe III yang merupakan rumah ibu dengan kualitas ruang yang lebih besar, rumah ini sebelumnya memiliki jumlah 50 masyarakat (Sebelumnya) menjadi 80 masyarakat +30 pada sekor I dan pada sekot rkedua penambahan massa sebanyak 4 sehingga +20 untuk jumlah masyarakat. Kawasan ini menggunakan tata atur linier sehingga arah bangunan menghadapi akses jalan seluas 7,2 yang dapat dilalui kendaraan truck dengan 2 jalur.

Kawasan ini juga dilengkapi space titik kumpul sebagai penunjang kemandirian bangunan baik bencana kebakaran maupun banjir. kawasan ini memiliki panjang komplek 71 meter dan lebar 71 meter, dengan panjang massa bangunan 14 meter.

Elevasi kawasan yang berfungsi agar curah hujan tidak mengalami genangan, air langsung dapat mengalir ke elevasi terendah hingga sampai ke sungai, kawasan ini juga sudah memperhatikan difabilitas sehingga kawasan ini dapat mudah diakses, dengan ramah difable. kawasan Hunian III ini adalah kawasan terluar dari kampung sehingga langsung berhadapan dengan jalan besar. Akses evakuasi dapat dengan mudah dilakukan, selain itu kawasan hunian III ini dekat dengan rumah ibadah mesjid, sebelumnya dikarenakan adalah rumah keluarga, dengan kapasitas besar tentunya dapat membantu meningkatkan fasilitas perkampungan menjadi lebih baik.

# Hasil Rancangan

## Rancangan Kawasan Tapak (Siteplan)



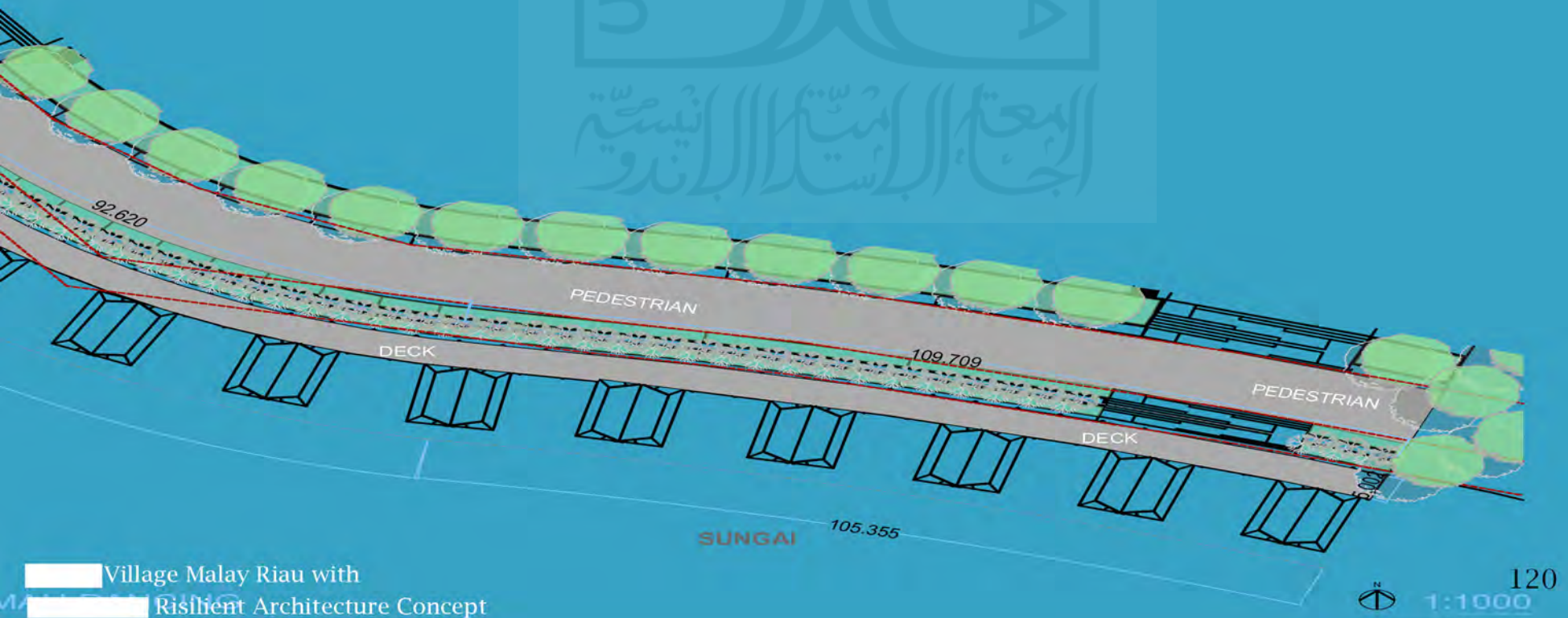
## F.Site Plan Kawasan (Rumah Pancing Pesisir I)

Hal yang paling menarik dan menjadi daya tarik kawasan adalah rumah pesisir atau rumah pancing, yang memiliki peran wisata serta peran resilient arsitektur agar kawasan tidak terkena bencana banjir, Rumah pesisir ini melili fungsi sebagai space pemancingan, homestay, rumah tinggal, ataupun space picnic, kawasan ini juga terdapat pedestrian sebagai akses transportasi pejalan kaki untuk menikmati view pesisir sungai yang sejuk dan tenang. terdapat 21 unit rumah.

Kawasan ini terdapat 3 gerbang utama untuk mengakses kawasan ini, ke 3 gerbang juga berfungsi sebagai jalur alternatif penanganan evakuasi bencana, dengan akses yang baik serta memiliki alternatif kawasan tetap terjaga dengan memerhatikan sirkulasi kawasan yang baik maka, sebanyak apapun space hunian yang bertambah jika sirkulasi tetap terjaga maka kawasan akan terkendala dengan baik jika terjadi bencana.

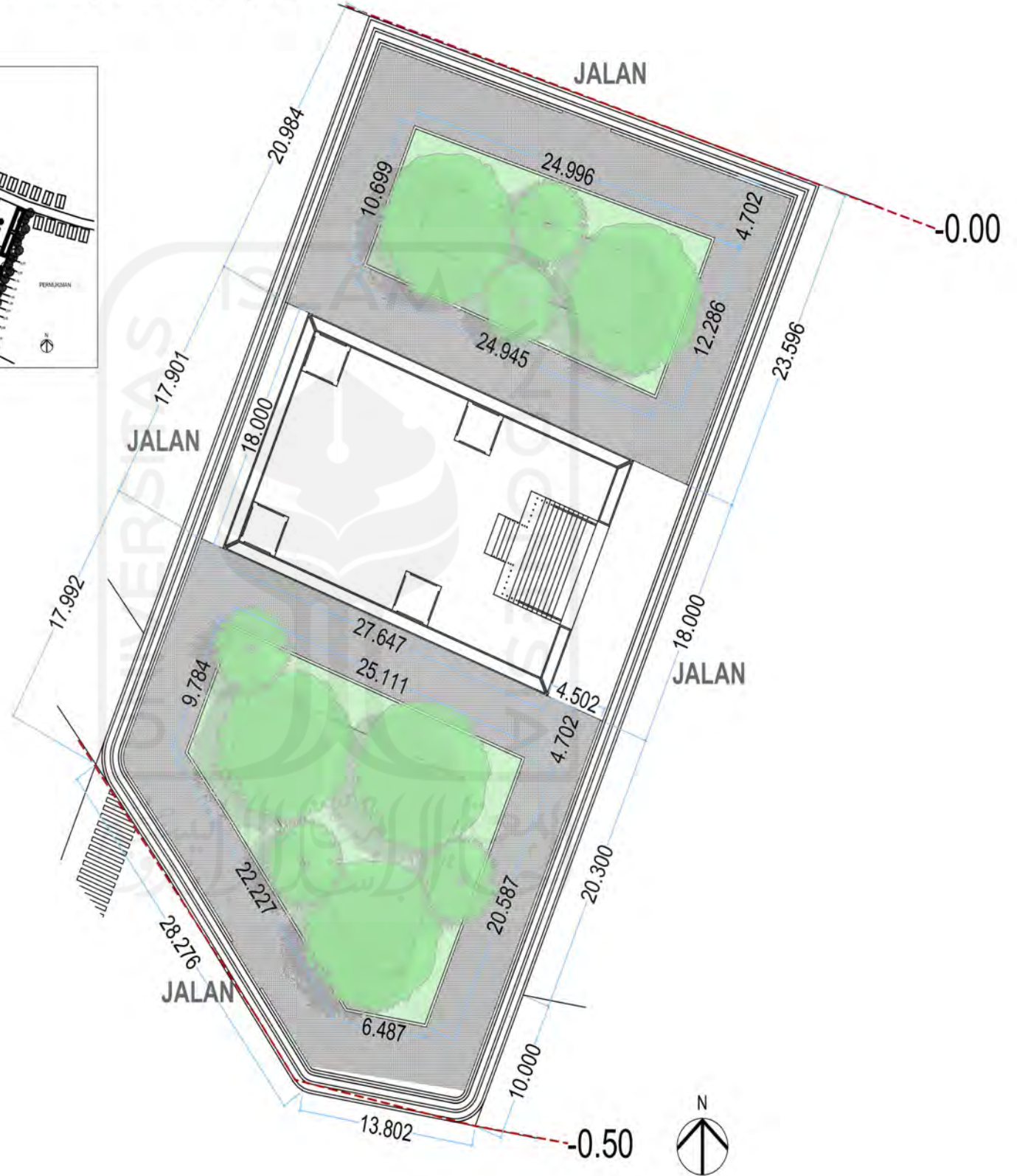
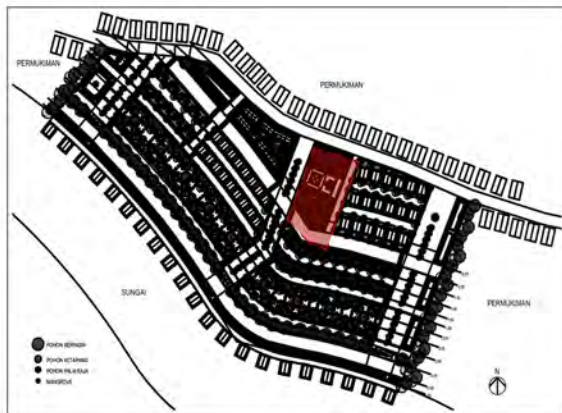
Rumah pancing pesisir ini sebagai daya tarik kawasan terdapat di sepanjang kawasan kampung melayu, dengan adanya di sepanjang sungai, nelayan dapat dengan mudah mengakses peralatan mereka dengan mudah.

Selain itu resilient arsitektur berkeja pada fase kawasan ini dengan dimulai dari 7 level pertahanan dimulai dari gambut hingga ke akses jalan besar.



# Hasil Rancangan

## Rancangan Kawasan Tapak (Siteplan)



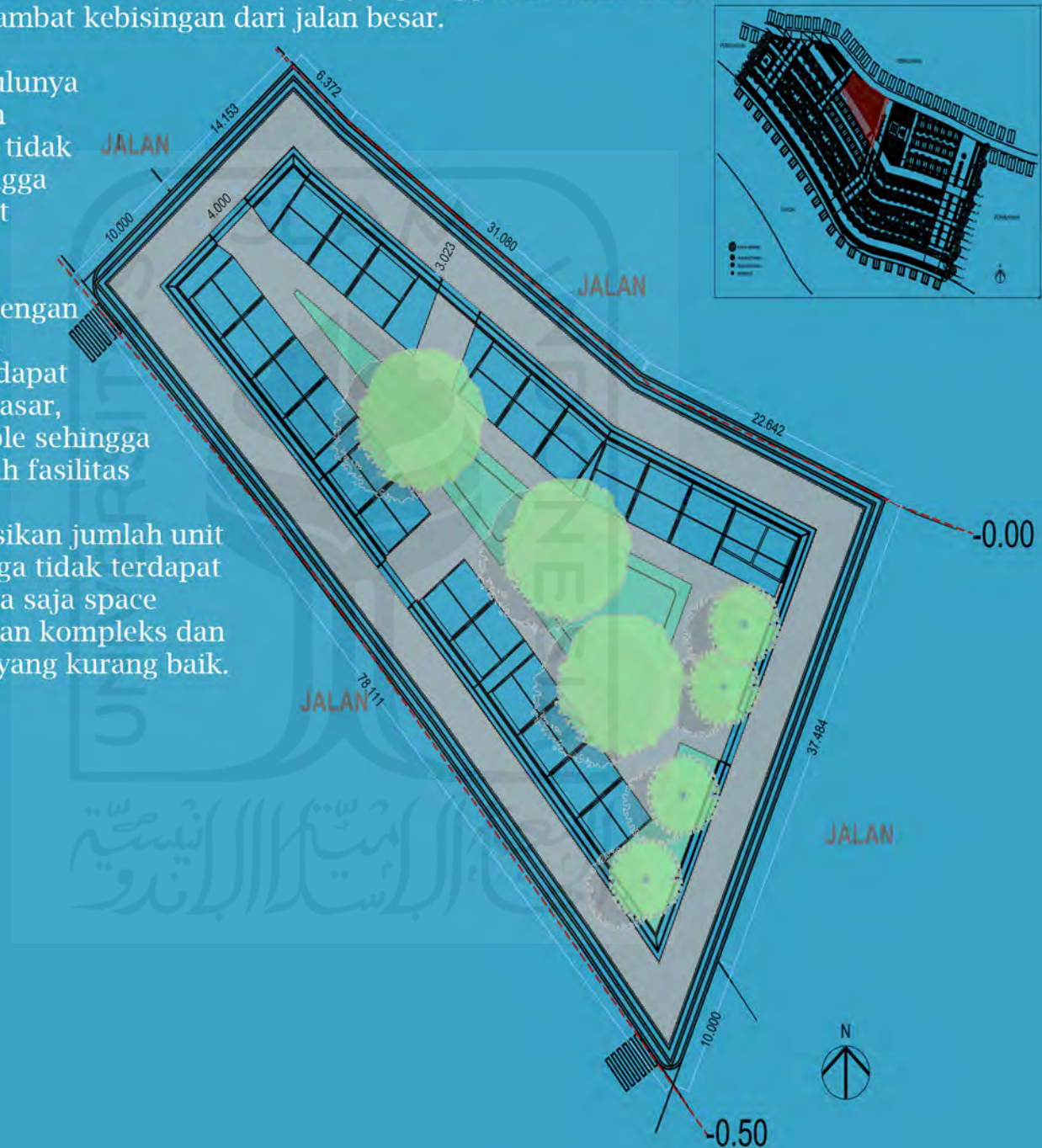
### KETERANGAN

- POHON BERINGIN
- POHON KETAPANG
- POHON PALM RAJA
- MANGROVE

## G.Site Plan Kawasan (Mesjid)

Berikut adalah kawasan pasar dan mesjid berupa siteplan, kawasan pasar ini terletak diantara pasar dan juga Hunian III (ibu) sehingga kawasan mesjid ini dapat dengan mudah diakses untuk penduduk kawasan dan luar kawasan, Kawasan mesjid ini terdapat 2 taman untuk menjaga suhu mesjid tetap terjaga dikarenakan kawasan ini miliki suhu yang tinggi dan tidak stabil dan juga vegetasi dapat menghambat kebisingan dari jalan besar.

Selanjutnya adalah pasar, dahulunya pasar ini sangat kumuh, dengan penataan yang kurang baik, dan tidak terdapat pemerhati difable, hingga menjadi area yang paling sangat rentan terhadap genangan air. dan pada rancangan pasar ini, kawasan pasar ditata kembali dengan eksisting yang baik, serta taman resilient dengan vegetasi yang dapat menaha turunnya elevasi dari pasar, hingga pemerhatian akses difable sehingga difable dapat mengakses seluruh fasilitas kawasan tanpa terkecuali. Kawasan pasar ini mengadaptasikan jumlah unit dari jumlah sebelumnya sehingga tidak terdapat penambahan retail penjual, janya saja space yang disediakan lebih relavan dan kompleks dan sebelumnya hanya lapak lapak yang kurang baik.



### KETERANGAN

- POHON BERINGIN
- POHON KETAPANG
- POHON PALM RAJA
- MANDROVE

ARS-109

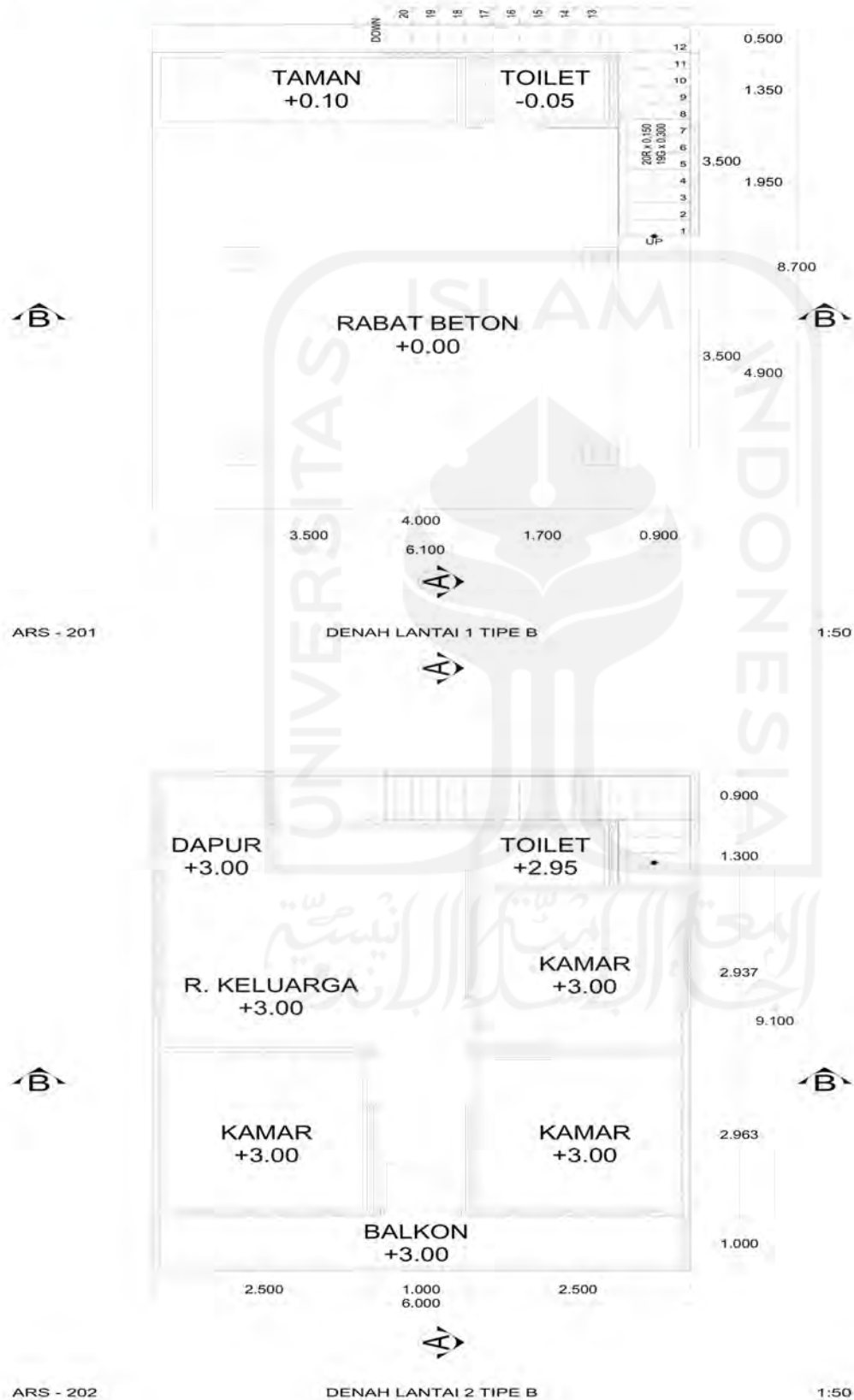
SITEPLAN PASAR

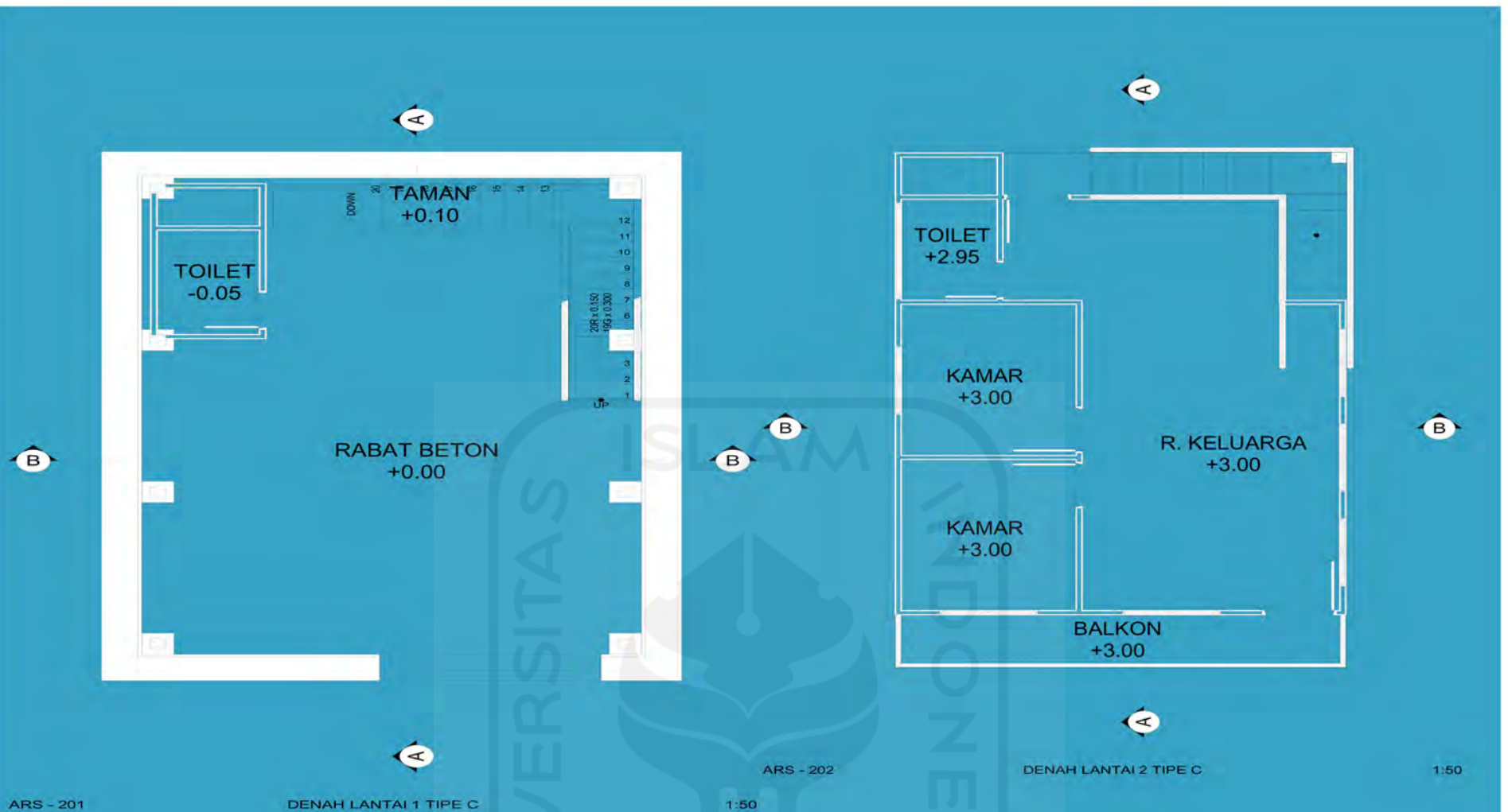
1:400



# Hasil Rancangan

## Denah Bangunan Tipe B





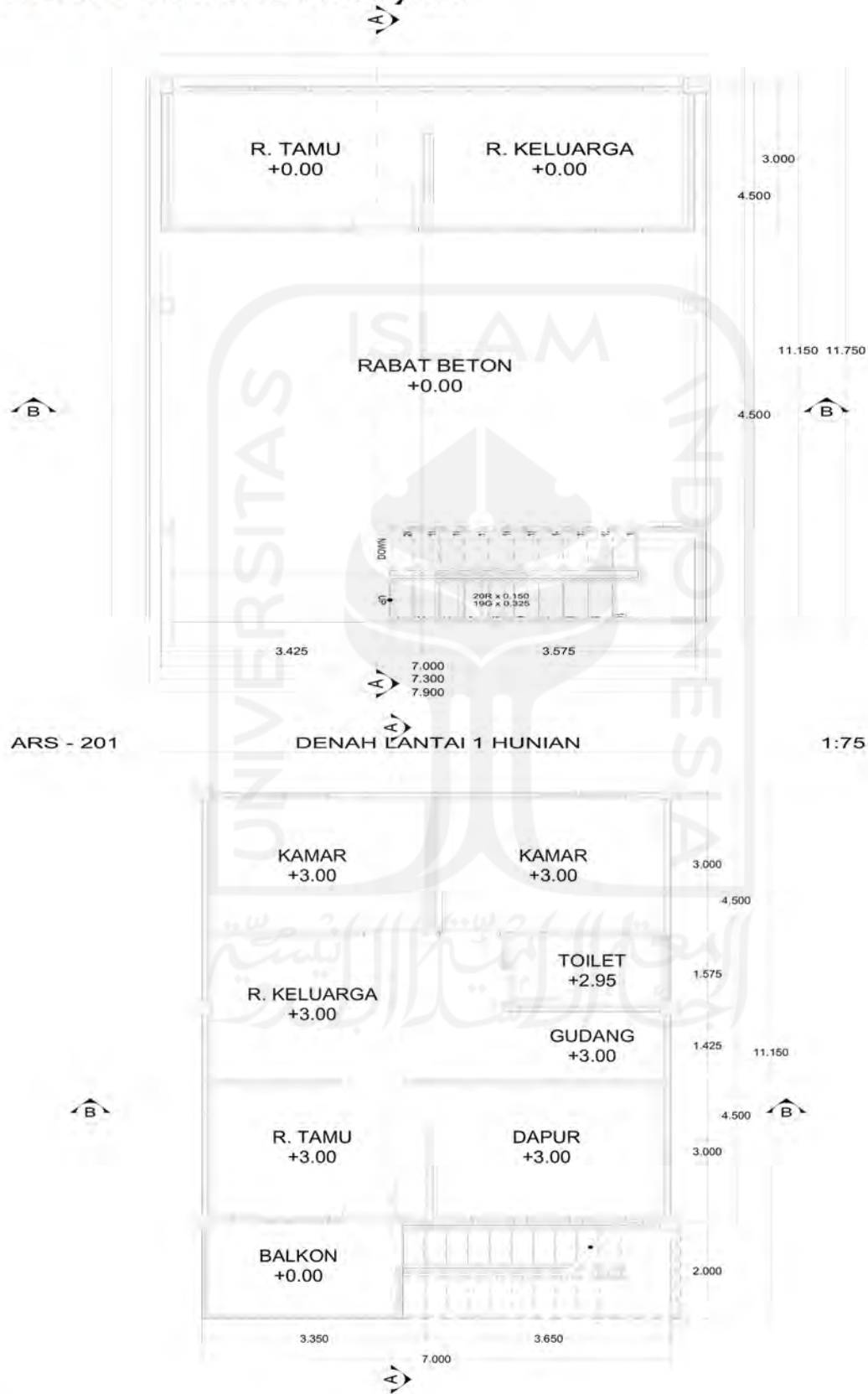
## A. Denah Bangunan (Tipe B dan C)

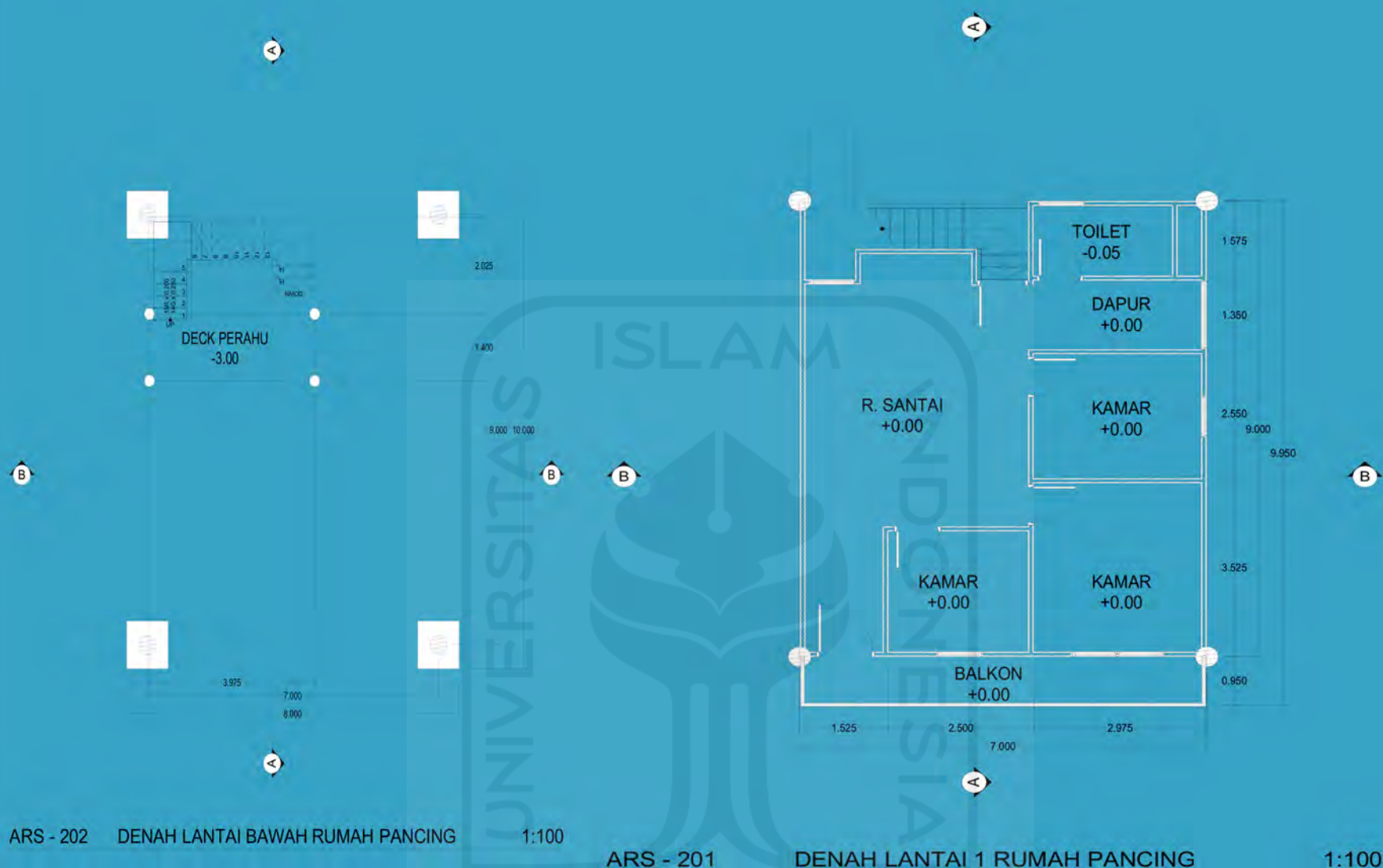
Berikut adalah kedua denah dengan 2 tipe bangunan yang berberda, pada bangunan tipe B memiliki fungsi yang sama dengan Tipe C yaitu sebagai area multispace, seperti taman, toilet, dan juga area kumpul. perbedaan dapat dilihat pada lantai 1 bangunan yaitu pada bangunan Tipe B terdapat 3 kamar pada bangunan tipe C hanya berjumlah 2 kamar, ini merepresetasikan dari keluarga yang baru dibentuk, yang dihitung berdasarkan umur keluarga serta jumlah anak. pada bangunan tipe C kamar berjumlah sebanyak 2, tetapi ruang keluarga yang lebih besar dari tipe B, multi space antara balkon dan ruang keluarga dapat dimanfaatkan sebagai acara kenduru atau apapun sehingga daya sekat antar ruangan tidak terlalu banyak.

kedua massa ini memiliki elevasi dari dasar bangunan yang sama yaitu +3.00 untung menghindari bencana banjir, serta menjaga kualitas udara tetap sejuk dikarenakan lebih tinggi, terlebih lagi bentukan atap yang terdapat 4 bukaan dari segala arah, agar udara sejuk dapat mudah masuk, melalui bukaan bukaan yang disebdukan.

# Hasil Rancangan

## Denah Hunian I dan Rumah Nelayan





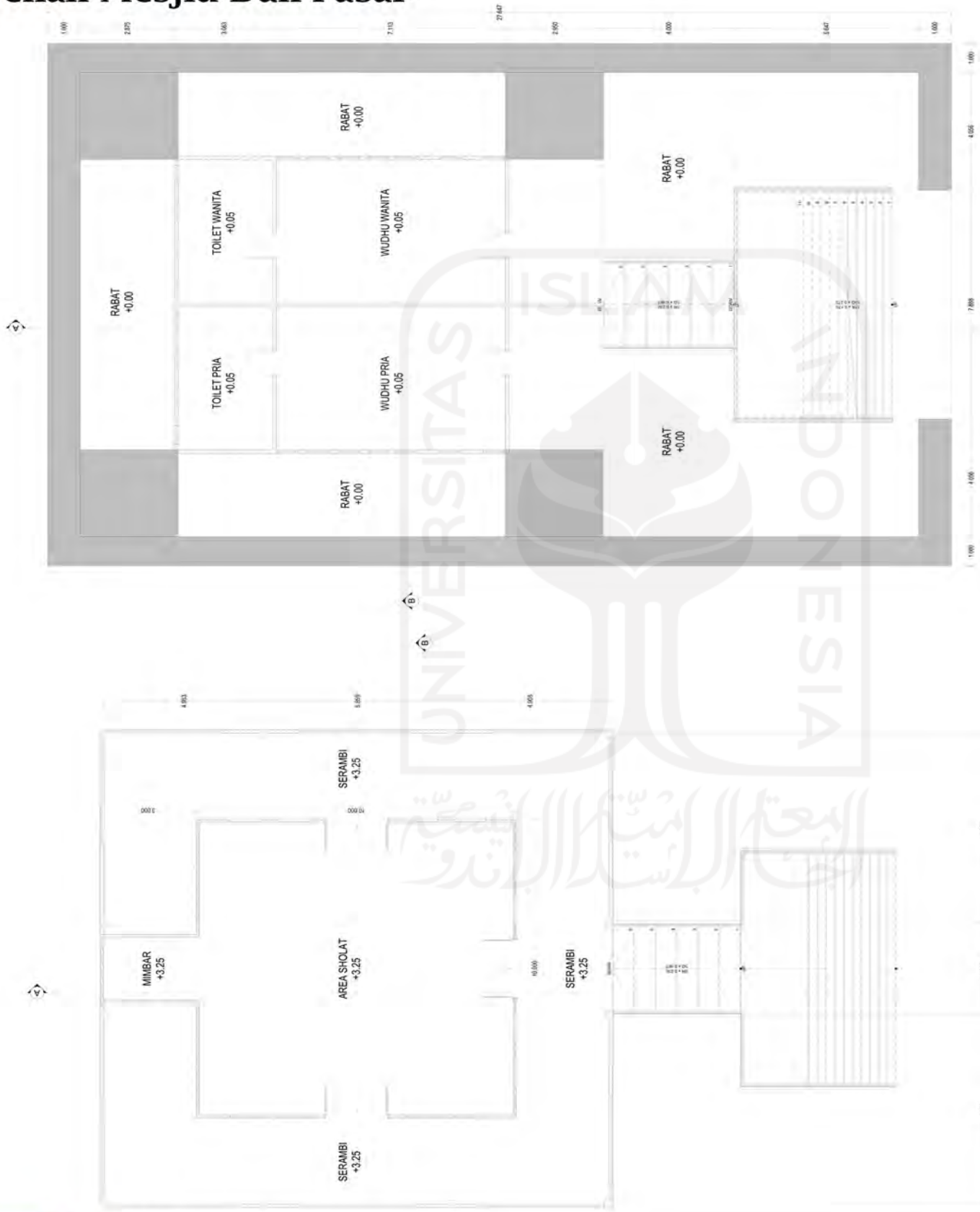
## B.Hunian I dan Rumah Nelayan

Berikut denah Hunian 1 dan juga nelayan, pada hunian 1 adalah Hunian dengan kapasitas jumlah ruang terbanyak dari semua total hunian yang ada pada kawasan ini, Hunian 1 memiliki 2 kamar, 1 ruang tamu, 1 ruang keluarga, 1 toilet, gudang, dapur serta mini balkon, dan juga pada lantai dasar terdapat juga ruang keluarga dan ruang tamu, ini menandakan bahwa Hunian 1 adalah tempat berkumpulnya keluarga besar dan merupakan bagian dari dari melayu yaitu serai kumpul.

Pada Rumah nelayan lantai dasar terdapat deck perahu yang digunakan sebagai space ikat perahu dan agar nelayan dapat dengan mudah mengakses ruangan yang berada daitasnya, pada bangunan rumah nelayan ini terdapat 2-3 kamar, dapur dan ruang santai, tak lupa dengan toilet portable.

# Hasil Rancangan

## Denah Mesjid Dan Pasar



ARS - 202

DENAH LANTAI 2 MASJID

1:100 ARS - 201

DENAH LANTAI 1 MASJID

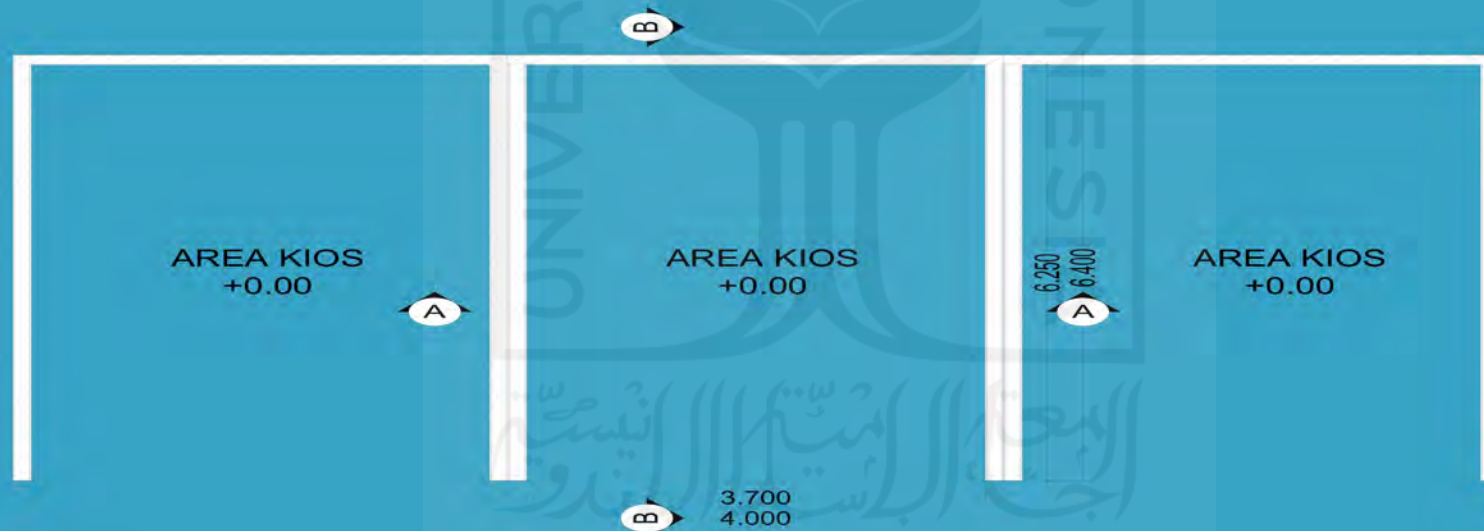
1:100

## F. Denah Mesjid dan Pasar

Denah mesjid dan pasar adalah suatu fasilitas untuk melengkapi fungsi bermarwah dalam melayu riau, tersedianya rumah ibadah dan juga fasilitas ekonomi seperti kios pasar, dan juga bangunan komersil dapat memajukan kawasan baik dalam segi norma dan juga ekonomi.

Mesjid kampung melayu menggunakan system panggung beton sehingga tetap terbebas dari genangan air ataupun bencana banjir, pada lantai dasar terdapat ruang wudhu pria dan wanita, toilet-toilet serta rabat. dan pada lantai I dengan area sholat seluas 10x10 mesjid dapat menampung penduduk kampung melayu dengan hitungan jumlah penduduk yang masuk saat sholat jumat didirikan.

Kawasan Kios adalah pasar yang terdapat di kawasan kampung, kios kios ini memiliki lebar 4 meter, sehingga bahan juala dan juga akses dapat dicapai. Kios dan mesjid ini berdekatan dalam tataan massa, yang tentunya menjadi kemudahan dalam mengakses kedua fasilitas ini baik dari dalam maupun luar kawasan kampung.



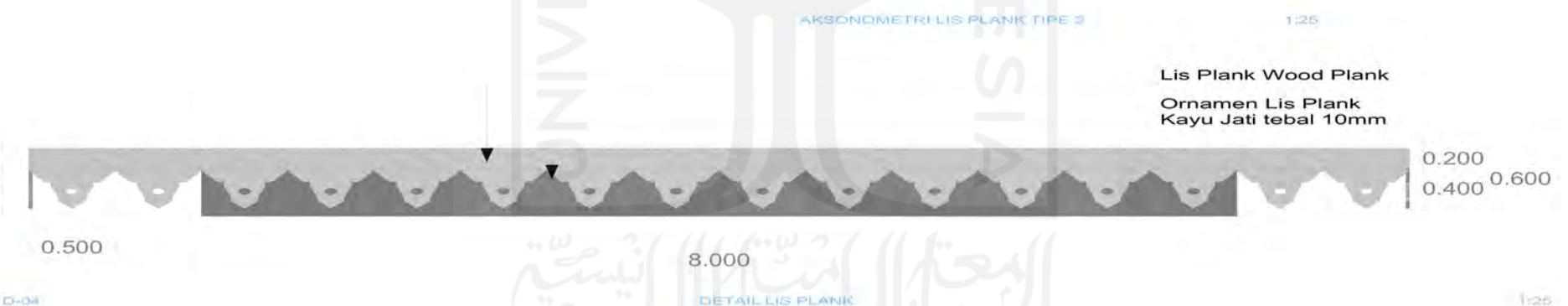
ARS - 201

DENAH MODUL KIOS

1:50

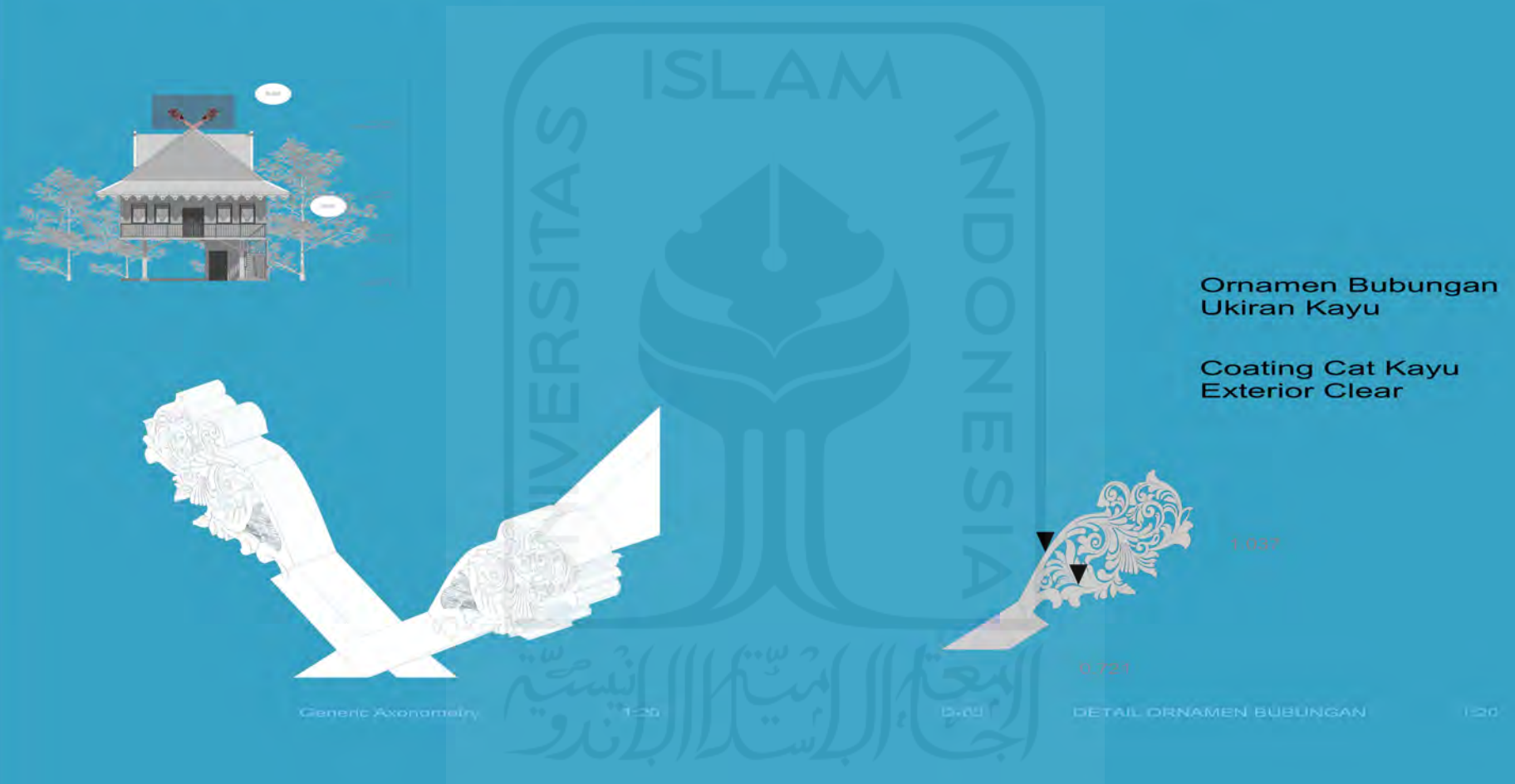
# Hasil Rancangan

## Rancangan Selubung Bangunan



## A.Rancangan Selubung Bangunan Arsitektural Khusus

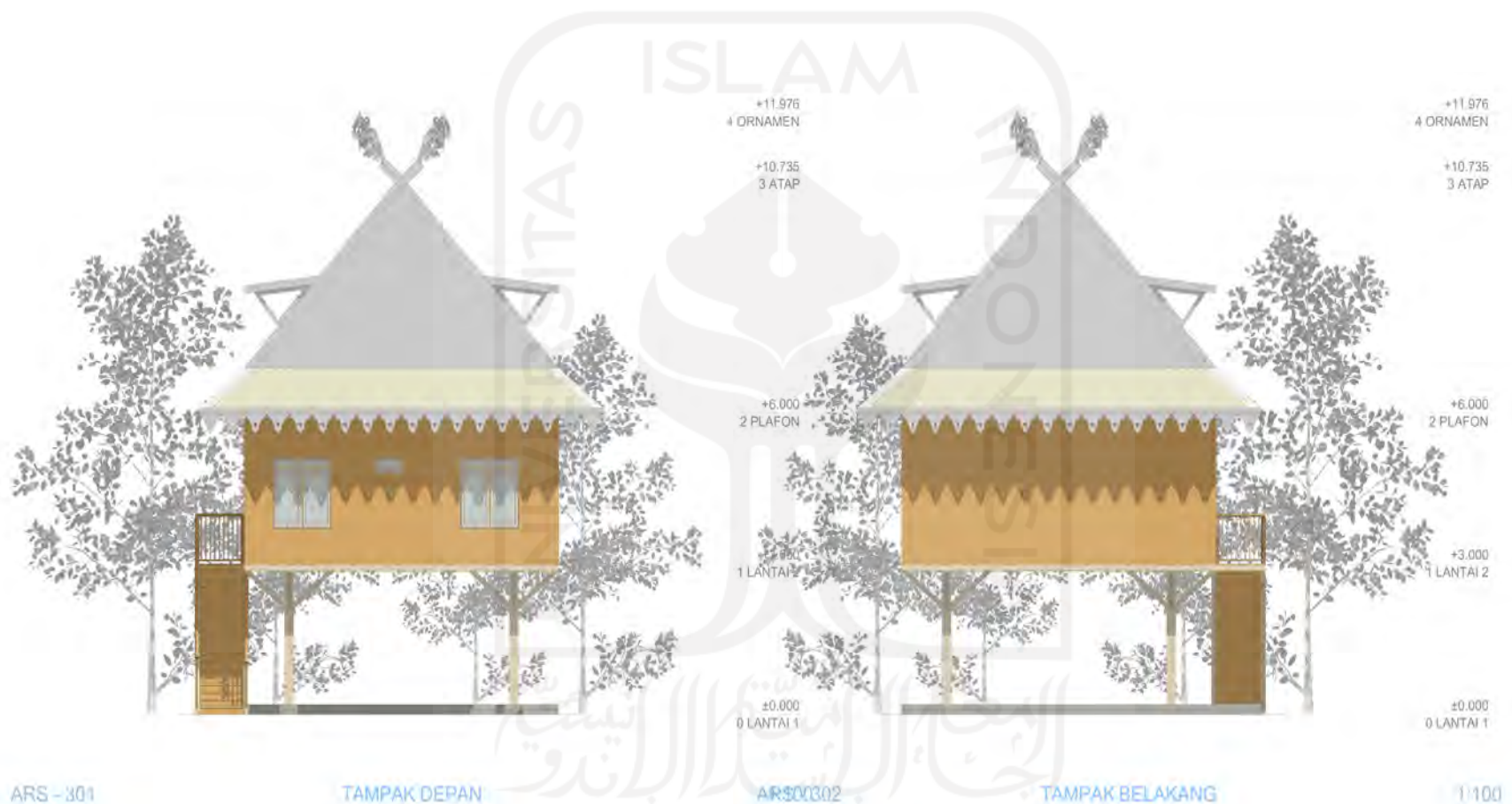
Rancangan selubung bangunan yang diambil adalah pada arsitektural khusus, selubung bangunan berupa orname yang berada di semua hunian baik komersil ataupun rumah ibadah, ornamen ini adalah lebah bergantung dan juga ornamen selaso jatuh kembar, ornamen ini menggunakan bubungan ukuran kayu,dengan coating cat kayu agar ornamen dapat memiliki waktu dengan daya tahan lama terhadap cuaca, pada ornamen lebah bergantung menggunakan kayu gati dengan tebal 10mm lebah bergantung adalah ornamen yang menandakan selamat datang, untuk memperhias lis plank sehingga kesan kampung melayu lebih mudah dikenal.





# Hasil Rancangan

## Tampak Bangunan Tipe A



bangunan pada tipe A ini berfungsi sebagai hunian dengan skala kecil untuk keluarga dengan jumlah kamar sebanyak 2, 1 ruang keluarga, 1 toilet dan 1 dapur. Selanjutnya akses untuk menuju bangunan tipe A ini selain dapat dilalui oleh orang normal juga dapat dilalui orang-orang difabilitas. Peran material kayu sebagai bentuk representasi budaya melayu Riau untuk menjaga komoditas material kayu yang terdapat di provinsi Riau. Peran kayu itu sendiri memberikan tingkat kenyamanan dan kekeluargaan yang lebih baik, hanya saja kayu memerlukan masa *maintenance* yang lebih singkat dari bangunan beton.

## A. Tampak Bangunan Tipe A

Berikut adalah tampak dari bangunan tipe A, bangunan ini mengusung tema arsitektur melayu, atap bangunan tipe A menggunakan ornamen selaso jatuh kembar di kedua sisi, atap terdapat dua bukaan yang berfungsi sebagai perangkap udara dikarenakan arah angin dipesisir sungai tidak stabil arahnya membuat perangkap udara bekerja lebih baik. Selanjutnya pada material bangunan tipe A ini menggunakan dinding kayu meranti dan juga ulin sebagai material jenis kayu pada semua hunian di kawasan kampung melayu.

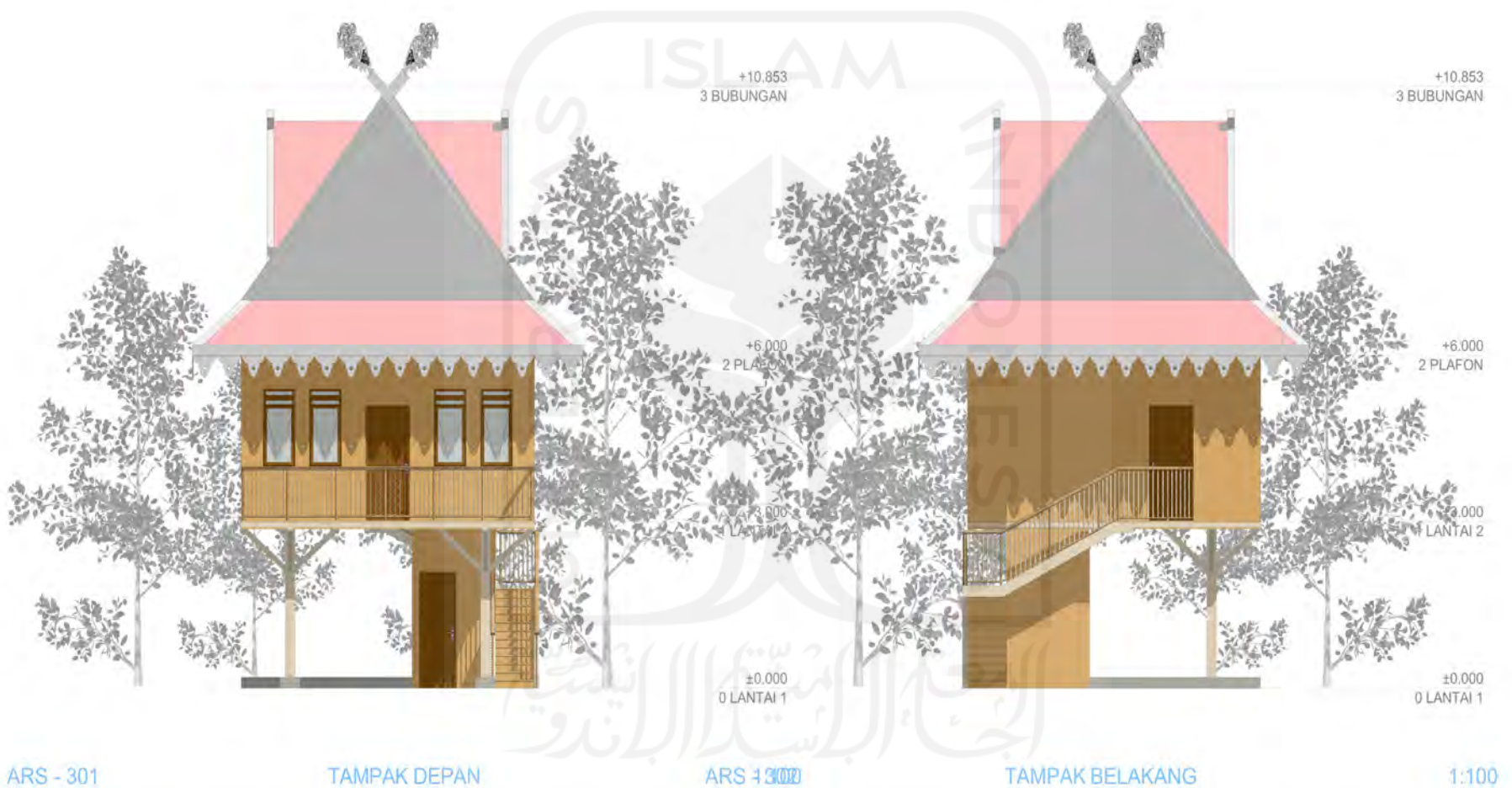
corak yang sama pada tampak bangunan menandakan bahwa suku melayu yang beragam, baik dalam segi bentuk ataupun tata atur ruang. Yang membedakan kawasan atau kompleks dari hunian ini adalah tata atur dan juga fungsi dari hunian serta jumlah ruang yang dibutuhkan.



Pada bangunan tipe A ini terdapat elevasi dari lantai 1 dimulai dari 0.000 pada lantai 1 - lantai 2, + 3.000, lantai 2 plafon + 6.000 dan selanjutnya 3 bubungan + 10.853.

# Hasil Rancangan

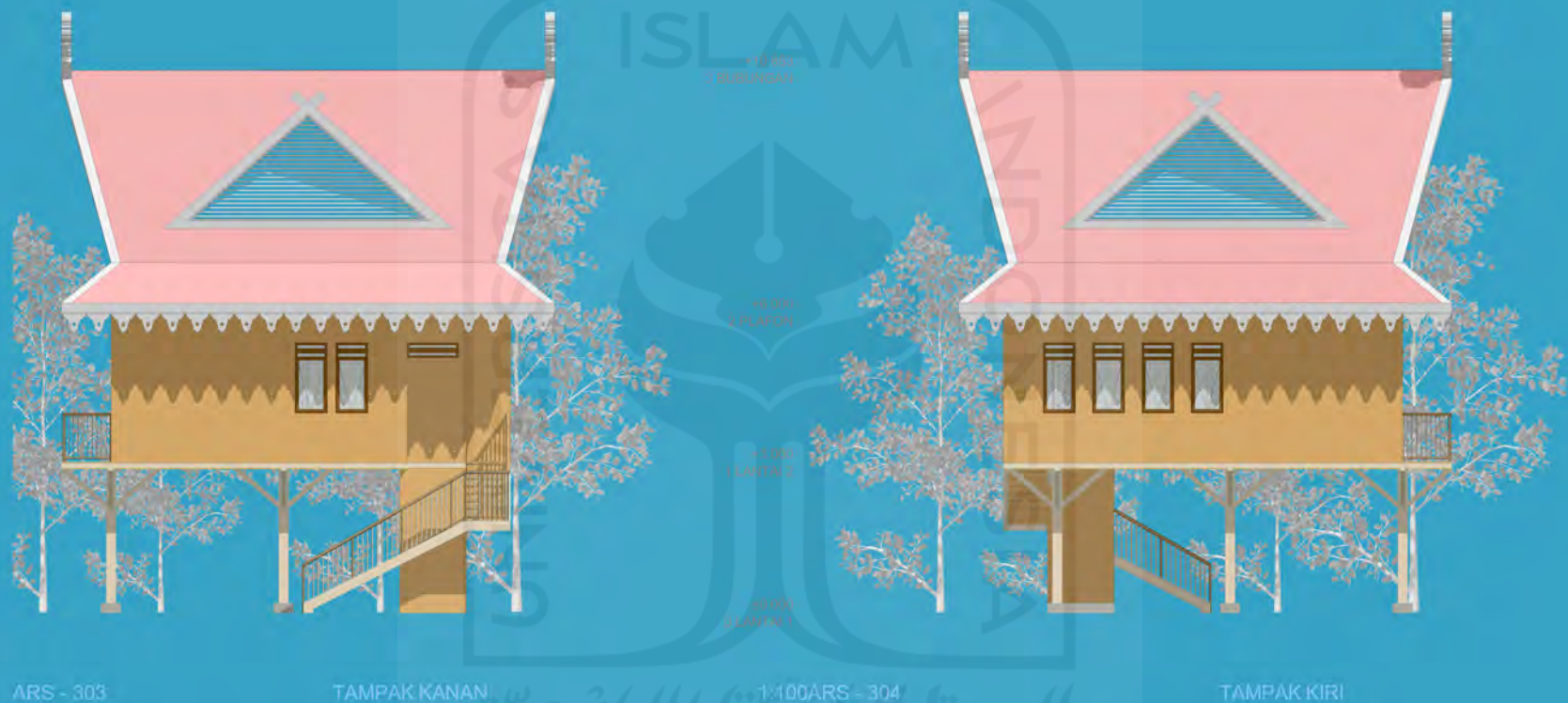
## Tampak Bangunan Tipe B



Pada bangunan B memiliki elevasi dimulai dari lantai dasar dengan elevasi, +0.000 pada lantai 1, +3.000 pada lantai 2, elevasi pada plafon +6.000, dan pada 3 bubungan +10.853

## B. Tampak Bangunan Tipe B

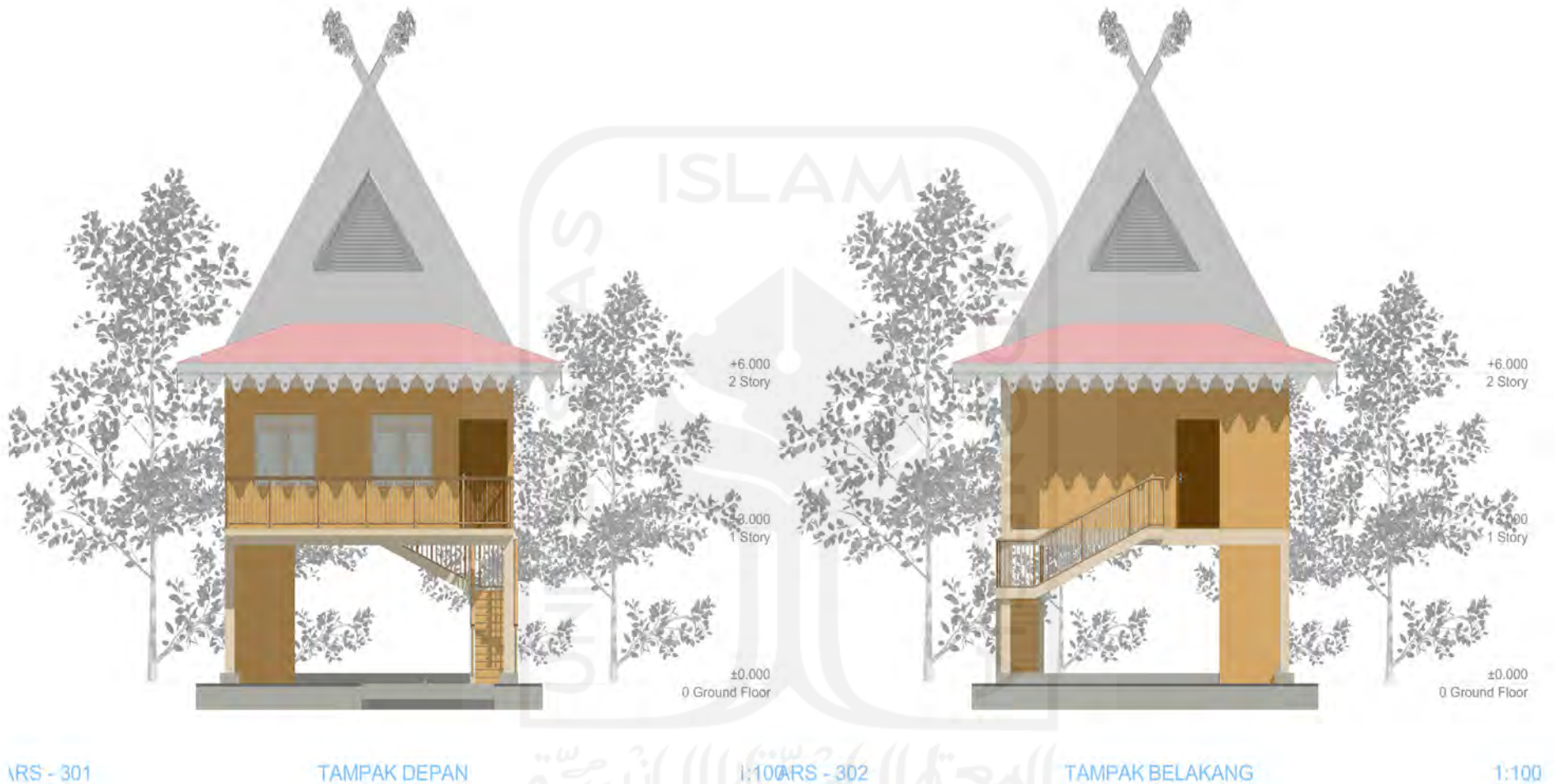
Bangunan tipe B adalah bangunan dengan skala ruangan yang lebih banyak dari tipe A. Bangunan tipe B memiliki jumlah kamar sebanyak 3 ruangan, ruangan kamar 1, toilet 1, gudang 1. Karena bangunan ini memiliki ruangan yang lebih banyak dari bangunan tipe A, bangunan ini memiliki bukaan yang lebih banyak daripada bangunan sebelumnya, tentu saja fungsinya sebagai penurunan *thermal* atau sebagai perangkap udara. Bangunan B ini adalah representasi daripada bangunan sebelumnya.



Material yang digunakan yang digunakan oleh bangunan tipe B ini sama dengan bangunan sebelumnya yaitu kayu Ulin dan Meranti. Untuk ornamen-ornamen sama dengan bangunan sebelumnya. Bangunan ini juga dapat diakses oleh difabel pada kawasannya. Perbedaan bangunan A dan B itu terdapat pada lantai dasar, pada bangunan B terdapat toilet dan juga *space* tersebut lebih besar daripada bangunan tipe A.

# Hasil Rancangan

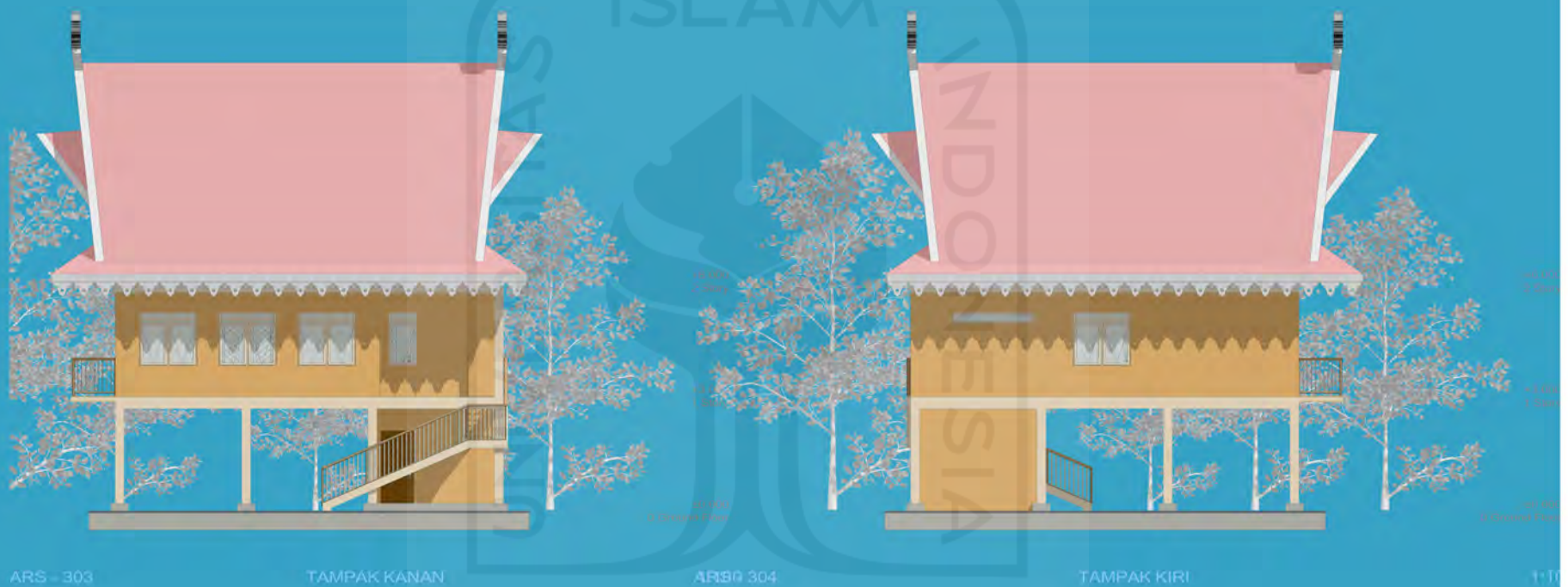
## Tampak Bangunan Tipe C



Pada bangunan C memiliki elevasi dimulai dari lantai dasar dengan elevasi, +0.000 pada lantai 1, +3.000 pada lantai 2, elevasi pada plafon +6.000, dan pada 3 bubungan +10.853

## C. Tampak Bangunan Tipe C

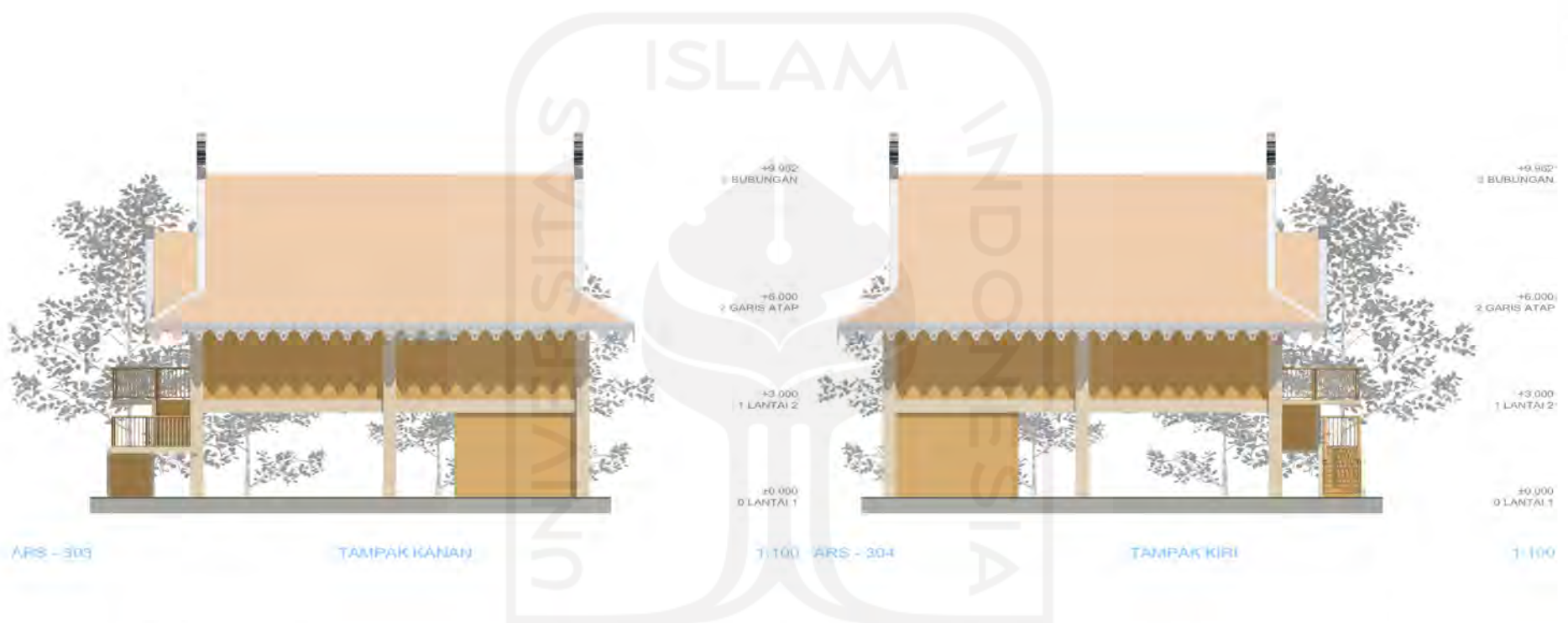
Bangunan tipe C adalah bangunan dengan skala ruangan yang lebih banyak dari tipe A dan B. Bangunan tipe C memiliki jumlah kamar sebanyak 6 ruangan, ruangan kamar 3, ruang keluarga 1, toilet 1, gudang 1. Karena bangunan ini memiliki ruangan yang lebih banyak dari bangunan tipe A, bangunan ini memiliki bukaan yang lebih banyak daripada bangunan sebelumnya, tentu saja fungsinya sebagai penurunan *thermal* atau sebagai perangkat udara. Bangunan C ini adalah representasi daripada bangunan sebelumnya.



Material yang digunakan yang digunakan oleh bangunan tipe C ini sama dengan bangunan sebelumnya yaitu kayu Ulin dan Meranti. Untuk ornamen-ornamen sama dengan bangunan sebelumnya. Bangunan ini juga dapat diakses oleh difabel pada kawasannya. Perbedaan bangunan C itu terdapat pada lantai dasar, pada bangunan C terdapat ruang keluarga dan juga *space* tersebut lebih besar daripada bangunan tipe sebelumnya.

# Hasil Rancangan

## Tampak Bangunan Hunian

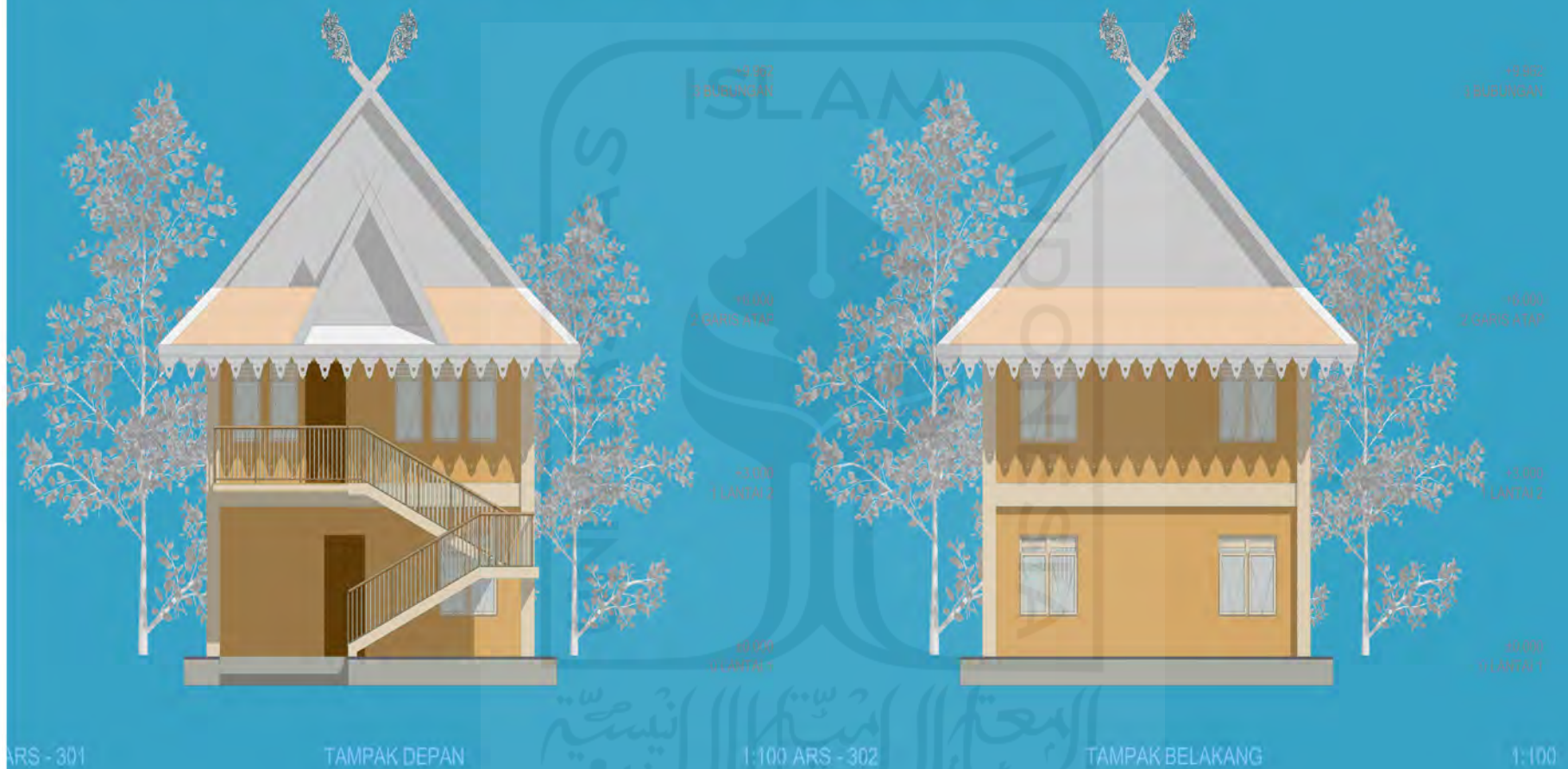


Hubungan keluarga yang terjadi memunculkan keinginan untuk tetap menjaga ikatan diantaranya hingga pada masa keluarga tersebut akan menuju ke tahap yang akan dilalui secara mandiri oleh setiap anggota yang ada.

Peran budaya melayu pada kawasan ini sangatlah erat, baik dalam segi visual maupun non-visual. kawasan ini memberikan pengalaman pada para pendatang ataupun masyarakat tentang pengenalan bagaimana budaya melayu Riau yang erat terhadap kekeluargaan dan juga masyarakat serta profesi. Selanjutnya kawasan yang memiliki masalah terhadap bencana banjir tetap sudah direspon sebelumnya menggunakan metode *resilient* arsitektur. Bangunan-bangunan sudah merespon *resilient* pada penggunaan panggung bangunan, tentu saja untuk menghindari genangan air dan juga pemanfaatan *space* pada area berkumpul.

## D. Tampak Bangunan Hunian

Berikut adalah tampak dari hunian (Ibu) yang merupakan tempat pulang dari hunian-hunian. Rumah Ibu adalah rumah yang memiliki dimensi dan kualitas ruang yang lebih banyak dari rumah sebelumnya. Rumah Ibu ini menggunakan material yang lebih kokoh dari bangunan kayu lainnya, dikarenakan beban massa yang diterima lebih banyak. Penggunaan unsur budaya pada rumah Ibu terdapat pada pola-pola ruangnya, tentu kita kita tahu rumah Ibu diibaratkan sebagai tempat pulang dari lelahnya bekerja, berkumpulnya keluarga besar. Maka dari itu jumlah ruang keluarga dan dinding partisi lebih sedikit sehingga gelaran dan hajatan dapat dilakukan.

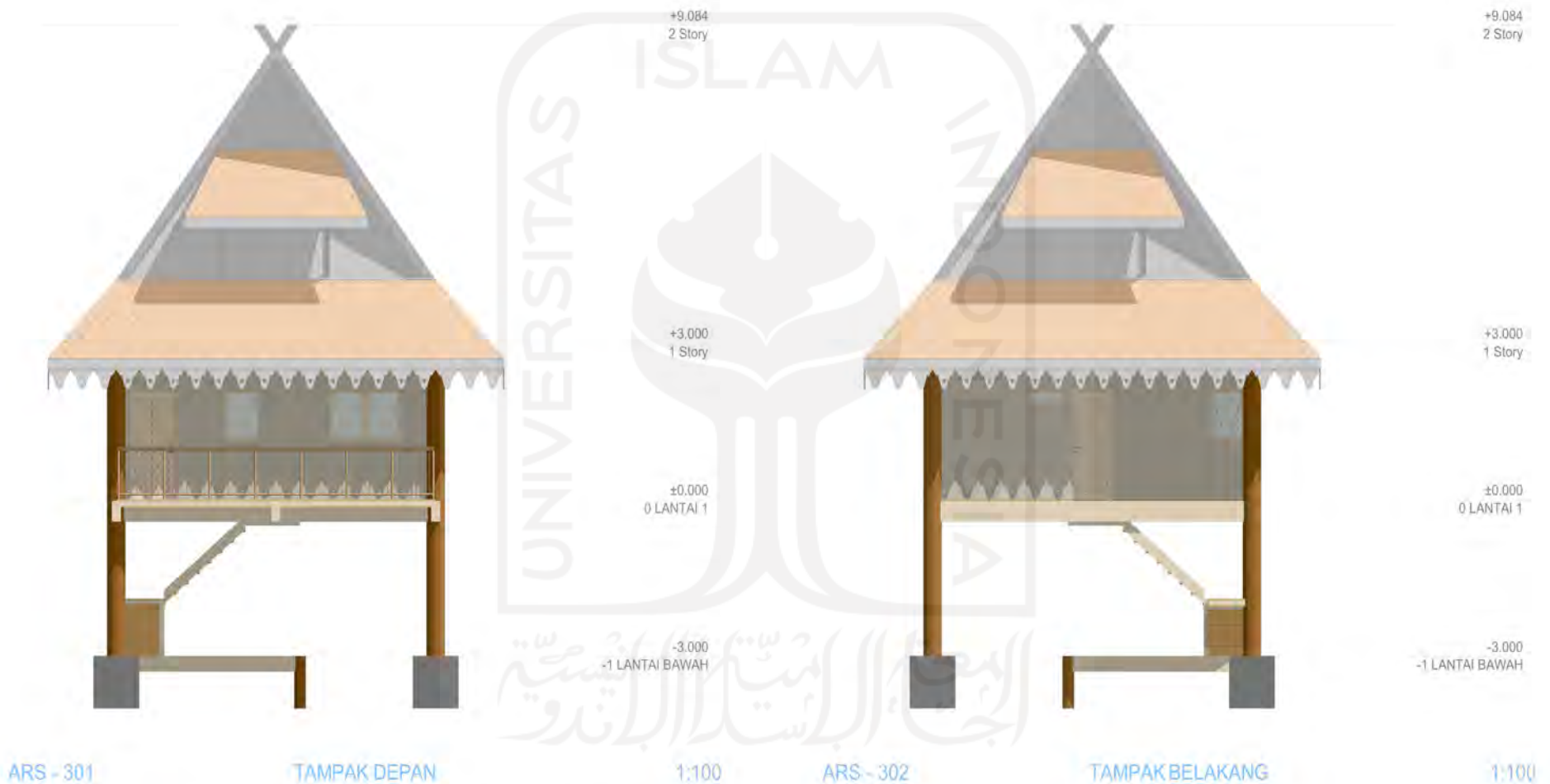


Posisi rumah Ibu dan rumah hunian lainnya lebih jauh dari pesisir dikarenakan memang mengedepankan keamanan dan akses yang lebih singkat. Dalam pengaksesan rumah Ibu, *Existing* dapat dicapai. Pada rumah Ibu ini material yang digunakan adalah kayu meranti sebagai dindingnya, kayu meranti yang memiliki bau khas memberikan kesan kerinduan pada anggota keluarga. Kayu ulin sebagai tiang memberikan kesan yang kokoh dan kuat menandakan hubungan yang erat dengan keluarga.



# Hasil Rancangan

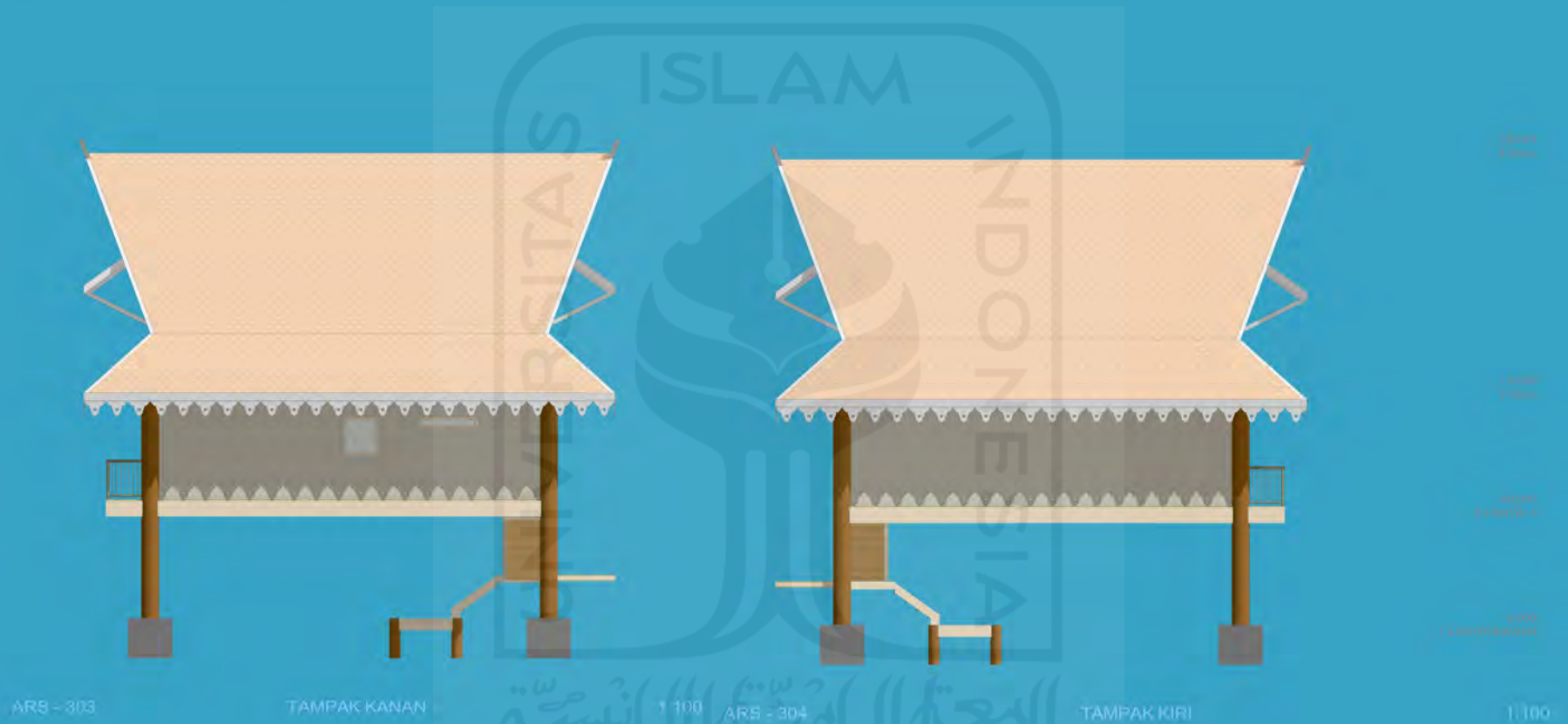
## Tampak Bangunan Rumah Pancing



Arah matahari yang tenggelam di barat, membuat *sun shading* seperti *sunset* yang sangat indah pada sore hari. Akses dari rumah nelayan ini dapat dilalui dari 3 gerbang induk kawasan. Elevasi pada bangunan nelayan ini dimulai dari deck penghubung ke area terendah., dan tentunya tetap memperhatikan difabilitas dan dinikmati oleh mereka. Selain itu rumah nelayan dapat juga menambah jumlah masyarakat yang akan tinggal dikawasan ini.

## E. Tampak Rumah Pancing

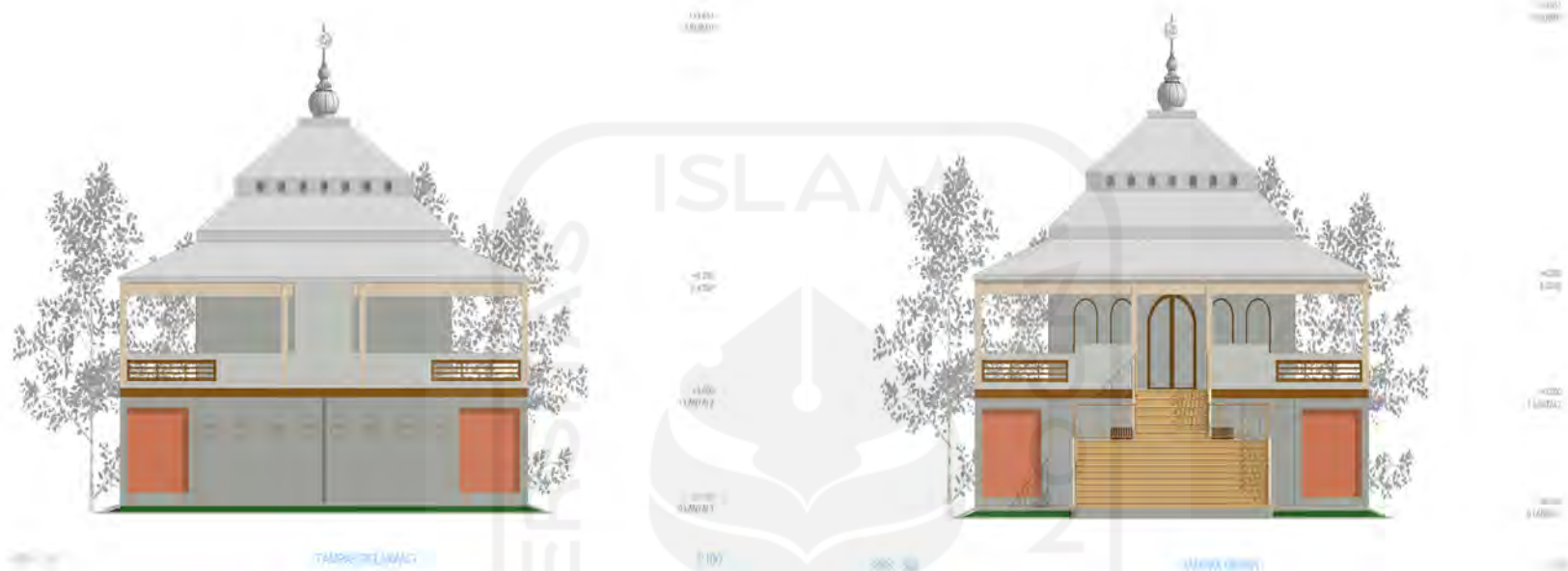
Berikut adalah tampak dari rumah nelayan (pancing), selain berfungsi sebagai *space* pemancingan juga berfungsi sebagai *homestay* dan juga rumah tinggal nelayan. Terdapat 3 kamar dan salah satu dari 3 kamar tersebut berfungsi sebagai ruang penyimpanan peralatan nelayan. Selanjutnya pada lantai dasar terdapat deck kapal dan juga lantai dasar tersebut tersambung pada tabuk pedestrian. Selain itu bentukan dari rumah nelayan ini mengadopsi bentukan dari hunian-hunian yang ada pada kawasan.



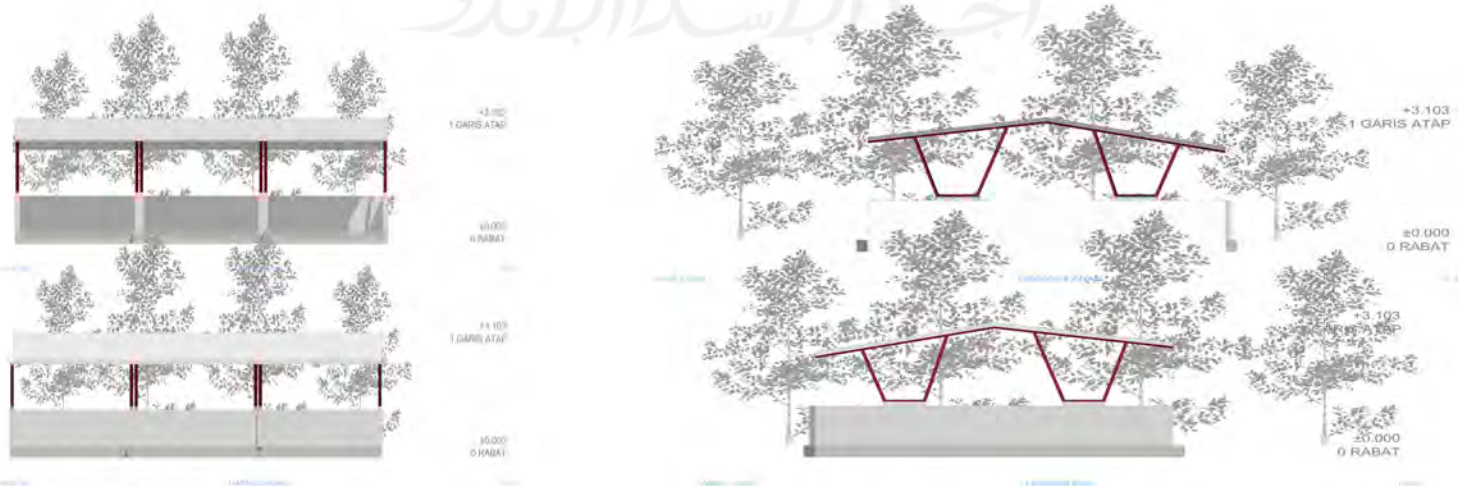
Rumah pancing menjadikan nilai *view* yang menjadi daya tarik pada kawasan kampung melayu menjadi lebih menarik. Karena *view* dari rumah pancing tersebut langsung menuju kedua *landmark* kota pekanbaru yaitu, jembatan siak IV, dan sungai siak. Rumah pancing pada hunian ini terletak pada fase pertama *resilient* arsitektur, dimana terdapat vegetasi bakau dibawahnya yang berfungsi sebagai pemecah ombak

# Hasil Rancangan

## Tampak Bangunan Mesjid dan Pasar

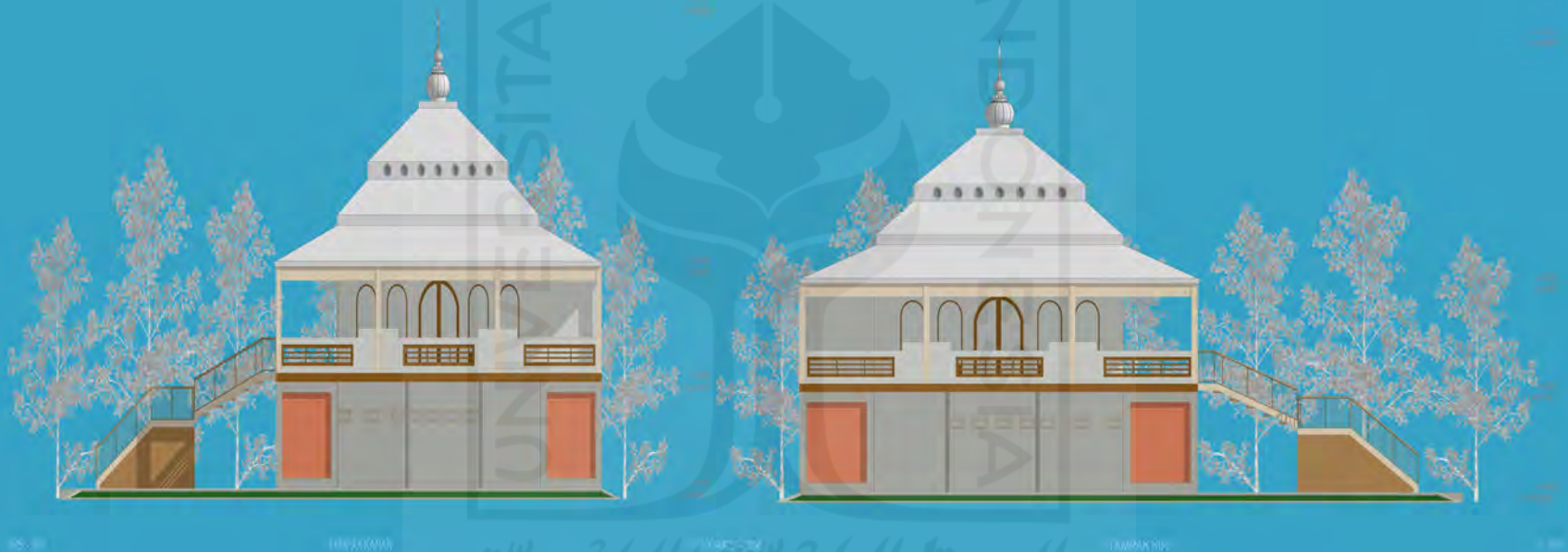


Akses dari mesjid dan pasar terletak pada jalan besar, tetapi tetap berada dalam kawasan kampung, hal ini agar fasilitas ini tetap dapat dinikmati oleh penduduk dalam kampung dan luar kampung. Tentu kita tahu bahwasanya pasar tersebut memiliki tingkat kecermeriaan dan sirkulasi yang beragam sehingga untuk menjaga sirkulasi kawasan kampung tetap terjaga, posisi bangunan dan orientasi dari kedua bangunan ini ditempatkan.



## F. Tampak Masjid dan Pasar

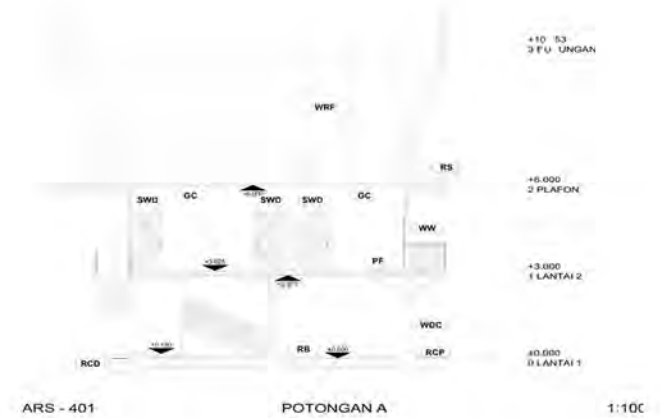
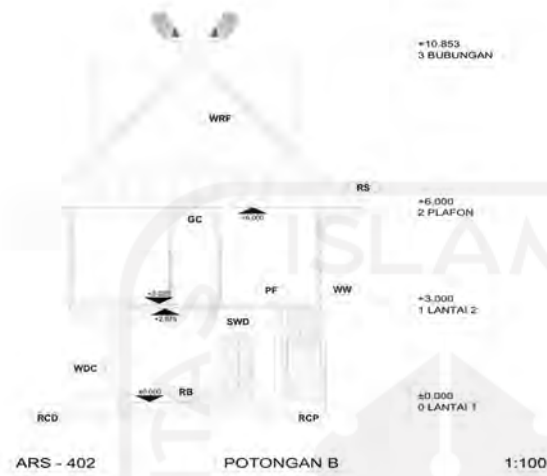
Fasilitas pada kampung melayu meliputi mesjid dan pasar sebagai penunjang sektor ekonomi pada masyarakat. Mesjid Al-Maqua adalah mesjid yang ada pada kawasan kampung melayu mesjid ini berusia 70 tahun, dan mesjid ini menggunakan material kayu yaitu kayu Ulin, meranti dan juga jati. Bentuk atap dari mesjid Al-Maqua ini mengambil bentuk islam secara nasional, hanya saja bentuk melayu terdapat pada jendela-jendela dan ornamen yang berada diluar mesjid. Selain itu prinsip resilien arsitektur bekerja pada parsial bangunan seperti, kolom mesjid yang menggunakan *foreblock* agar air dapat mudah terserap kedalam tanah. Elevasi yang lebih tinggi dari bangunan dasar, untuk menghindari genangan air hujan atau luapan air sungai hingga untuk menghindari kesan kuno pasca terjadinya bencana banjir.



Pada kawasan sektor ekonomi kampung melayu adalah adanya sebuah pasar kaget atau pasar setiap hari yang ada pada kawasan ini. Pada awalnya pasar ini tidak memiliki Eksisting yang baik sama sekali, tidak ada unsur ramah lingkungan ataupun merespon terhadap adanya bencana pada kawasan tersebut hingga pada desain ini diciptakan pasar tersebut memiliki nilai eksisting yang lebih baik daripada sebelumnya. Karena pola tata atur yang bersifat linier memudahkan pembeli dari dalam ataupun luar kampung, selain itu pasar kini dilengkapi dengan atap untuk menghindari banjir yang memasuki lapak mereka dan juga kawasan pasar terdapat vegetasi yang berfungsi menahan elevasi tanah yang turun, dan juga menjaga suhu pasa tetap sejuk.

# Hasil Rancangan

## Potongan Bangunan A-B-C



### KETERANGAN

RCP	REINFORCED CONCRETE FONDATION
WDC	WOODEN COLUMN D=40cm
PF	PARQUET FLOORING
BV	BOUVEN WINDOW
GC	GYPSUMBOARD CEILING 9mm

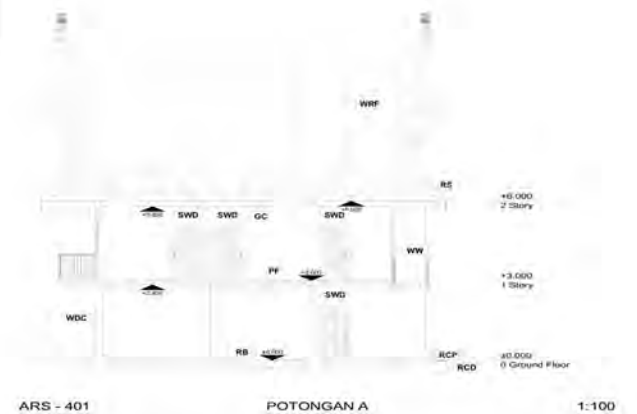
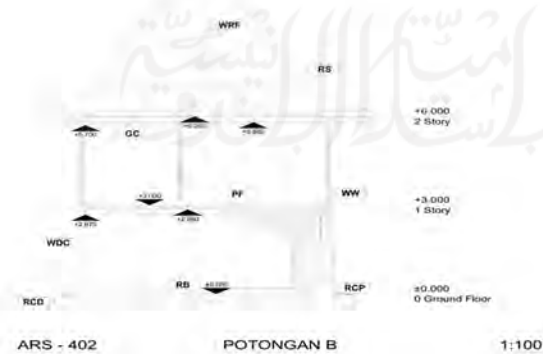
WW	WOOD PLANK WALL
SWD	SOLID WOODEN DOOR
WRF	WOODEN ROOF FRAME
RS	ROOF SHINGLE TILE
RCD	REINFORCED CONCRETE U DITCH

### KETERANGAN

RCP	REINFORCED CONCRETE FONDATION
WDC	WOODEN COLUMN D=40cm
PF	PARQUET FLOORING
BV	BOUVEN WINDOW
GC	GYPSUMBOARD CEILING 9mm

WW	WOOD PLANK WALL
SWD	SOLID WOODEN DOOR
WRF	WOODEN ROOF FRAME
RS	ROOF SHINGLE TILE
RCD	REINFORCED CONCRETE U DITCH

**B**



### KETERANGAN

RCP	REINFORCED CONCRETE FONDATION
WDC	WOODEN COLUMN D=40cm
PF	PARQUET FLOORING
BV	BOUVEN WINDOW
GC	GYPSUMBOARD CEILING 9mm

WW	WOOD PLANK WALL
SWD	SOLID WOODEN DOOR
WRF	WOODEN ROOF FRAME
RS	ROOF SHINGLE TILE
RCD	REINFORCED CONCRETE U DITCH

### KETERANGAN

RCP	REINFORCED CONCRETE FONDATION
WDC	WOODEN COLUMN D=40cm
PF	PARQUET FLOORING
BV	BOUVEN WINDOW
GC	GYPSUMBOARD CEILING 9mm

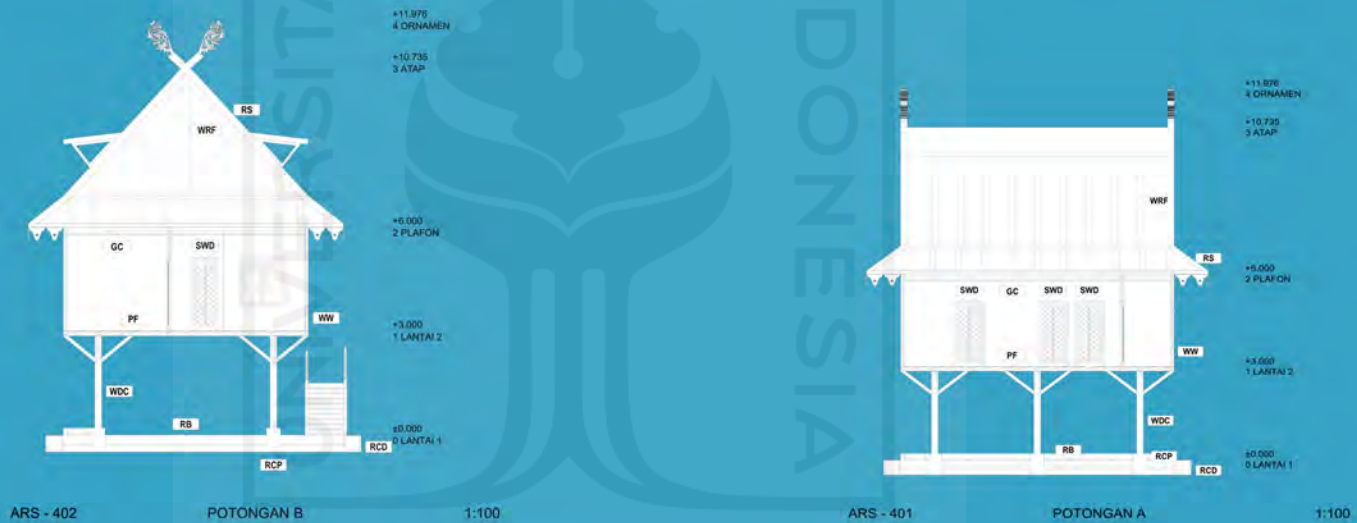
WW	WOOD PLANK WALL
SWD	SOLID WOODEN DOOR
WRF	WOODEN ROOF FRAME
RS	ROOF SHINGLE TILE
RCD	REINFORCED CONCRETE U DITCH

**C**

## Potongan Bangunan A-B-C

Potongan bangunan A, B dan C menggunakan struktur yang hampir sama dan material yang hampir sama dimulai dari reinforced concrete fondation (RCP), Wooden Coloumn D=40 cm (WDC), Parquet Flooring (PF) yang berfungsi sebagai panas ruangan dapat diserap. Lantai parquet juga memberikan kesan yang natural dan klasik pada bangunan rumah melayu, Bouven Window (BV), Gypsumboard Ceiling 9mm (GC), Wood Plank Wall (WW), Solid Wooden Door (SWD), Solid Wooden Door menggunakan material kayu meranti dikarenakan sifat kayu meranti yang mudah dibentuk ornamen-ornamen dapat dirias dengan mudah. Selain itu kayu meranti tidak dimakan oleh rayap. Roof Shingle Tile (RS), Reinforced U Ditch.

Pada potongan A, B dan C tak ada yang membedakan dari material tetapi hanya elevasi bangunan dan juga orientasi ruangan serta bukaan dari atap.



### KETERANGAN

RCP	REINFORCED CONCRETE FONDATION	WW	WOOD PLANK WALL
WDC	WOODEN COLUMN D=40cm	SWD	SOLID WOODEN DOOR
PF	PARQUET FLOORING	WRF	WOODEN ROOF FRAME
BV	BOUVEN WINDOW	RS	ROOF SHINGLE TILE
GC	GYPSUMBOARD CEILING 9mm	RCD	REINFORCED CONCRETE U DITCH

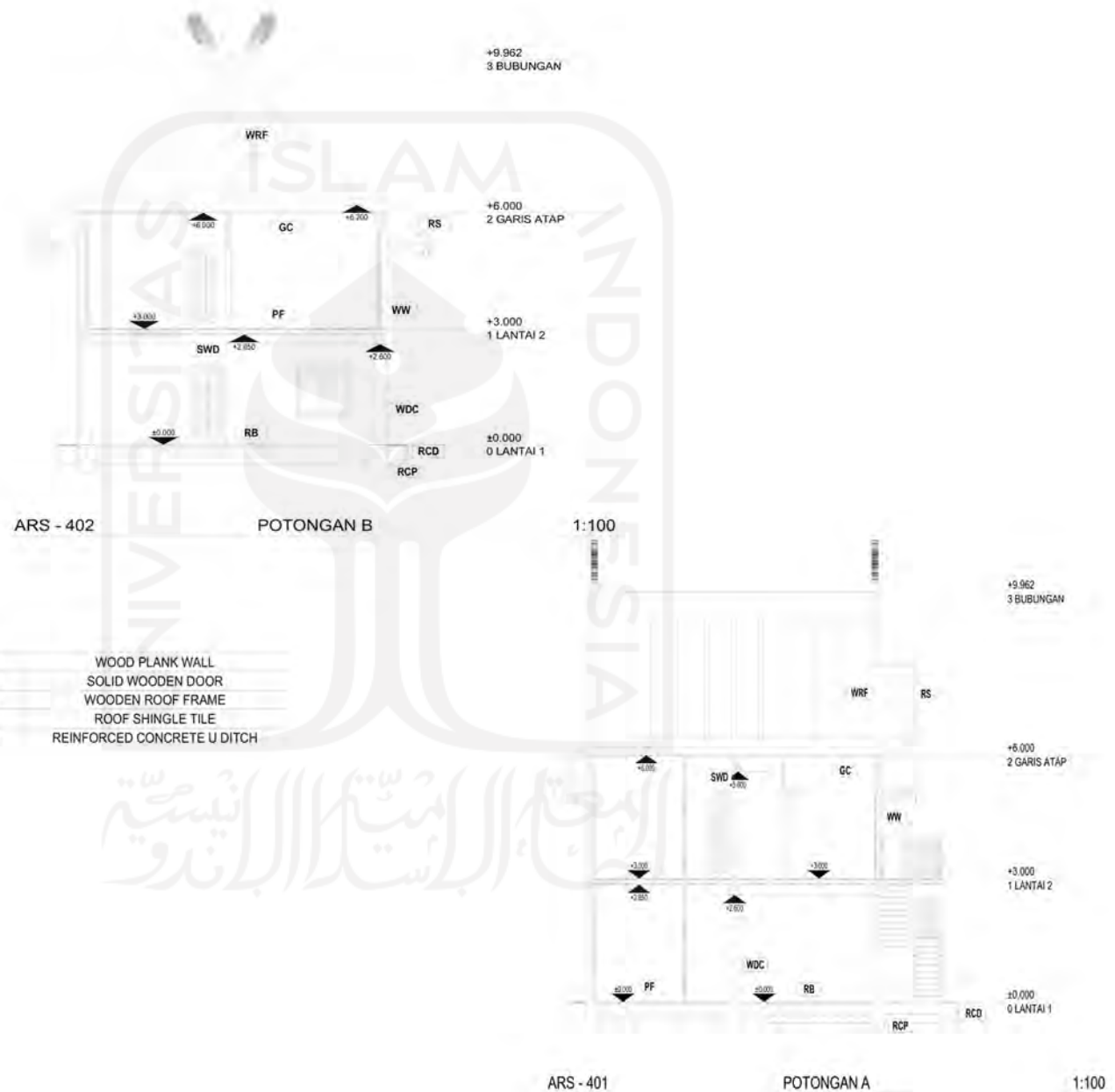
### KETERANGAN

RCP	REINFORCED CONCRETE FONDATION	WW	WOOD PLANK WALL
WDC	WOODEN COLUMN D=40cm	SWD	SOLID WOODEN DOOR
PF	PARQUET FLOORING	WRF	WOODEN ROOF FRAME
BV	BOUVEN WINDOW	RS	ROOF SHINGLE TILE
GC	GYPSUMBOARD CEILING 9mm	RCD	REINFORCED CONCRETE U DITCH

A

# Hasil Rancangan

## Potongan Bangunan Hunian dan Rumah Pancing



### KETERANGAN

RCP	REINFORCED CONCRETE FONDATION	WW	WOOD PLANK WALL
WDC	WOODEN COLUMN D=40cm	SWD	SOLID WOODEN DOOR
PF	PARQUET FLOORING	WRF	WOODEN ROOF FRAME
BV	BOUVEN WINDOW	RS	ROOF SHINGLE TILE
GC	GYPSUMBOARD CEILING 9mm	RCD	REINFORCED CONCRETE U DITCH

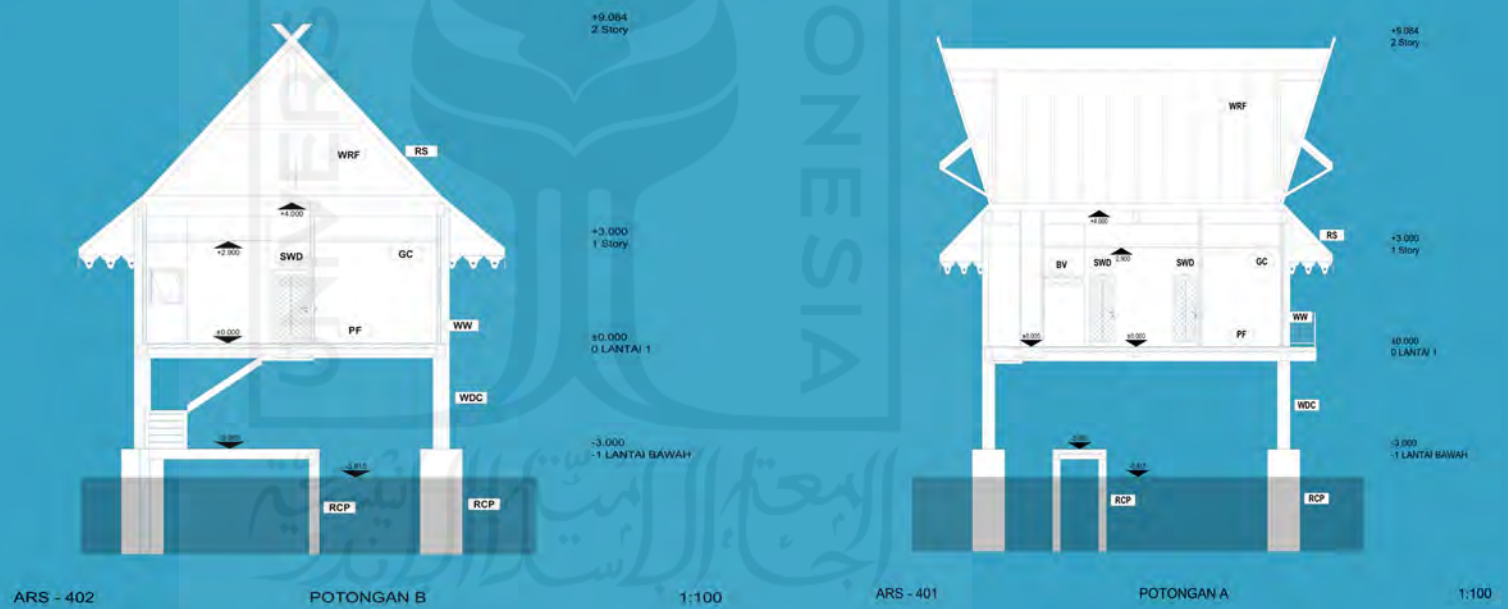
### KETERANGAN

RCP	REINFORCED CONCRETE FONDATION	WW	WOOD PLANK WALL
WDC	WOODEN COLUMN D=40cm	SWD	SOLID WOODEN DOOR
PF	PARQUET FLOORING	WRF	WOODEN ROOF FRAME
BV	BOUVEN WINDOW	RS	ROOF SHINGLE TILE
GC	GYPSUMBOARD CEILING 9mm	RCD	REINFORCED CONCRETE U DITCH

## Potongan Hunian dan Rumah Pancing

Potongan bangunan rumah hunian dan rumah pancing menggunakan struktur yang hampir sama dan material yang hampir sama dimulai dari reinforced concrete fondation (RCP), Wooden Coloumn D=40 cm (WDC), Parquet Flooring (PF) yang berfungsi sebagai panas ruangan dapat diserap. Lantai parquet juga memberikan kesan yang natural dan klasik pada bangunan rumah melayu, Bouven Window (BV), Gypsumboard Ceiling 9mm (GC), Wood Plank Wall (WW), Solid Wooden Door (SWD), Solid Wooden Door menggunakan material kayu meranti dikarenakan sifat kayu meranti yang mudah dibentuk ornamen-ornamen dapat dirias dengan mudah. Selain itu kayu meranti tidak dimakan oleh rayap. Roof Shingle Tile (RS), Reinforced U Ditch.

Pada RP dan H tak ada yang membedakan dari material tetapi hanya elevasi bangunan dan juga orientasi ruangan serta bukaan dari atap.



### KETERANGAN

RCP	REINFORCED CONCRETE FONDATION	WW	WOOD PLANK WALL
WDC	WOODEN COLUMN D=40cm	SWD	SOLID WOODEN DOOR
PF	PARQUET FLOORING	WRF	WOODEN ROOF FRAME
BV	BOUVEN WINDOW	RS	ROOF SHINGLE TILE
GC	GYPSUMBOARD CEILING 9mm		

### KETERANGAN

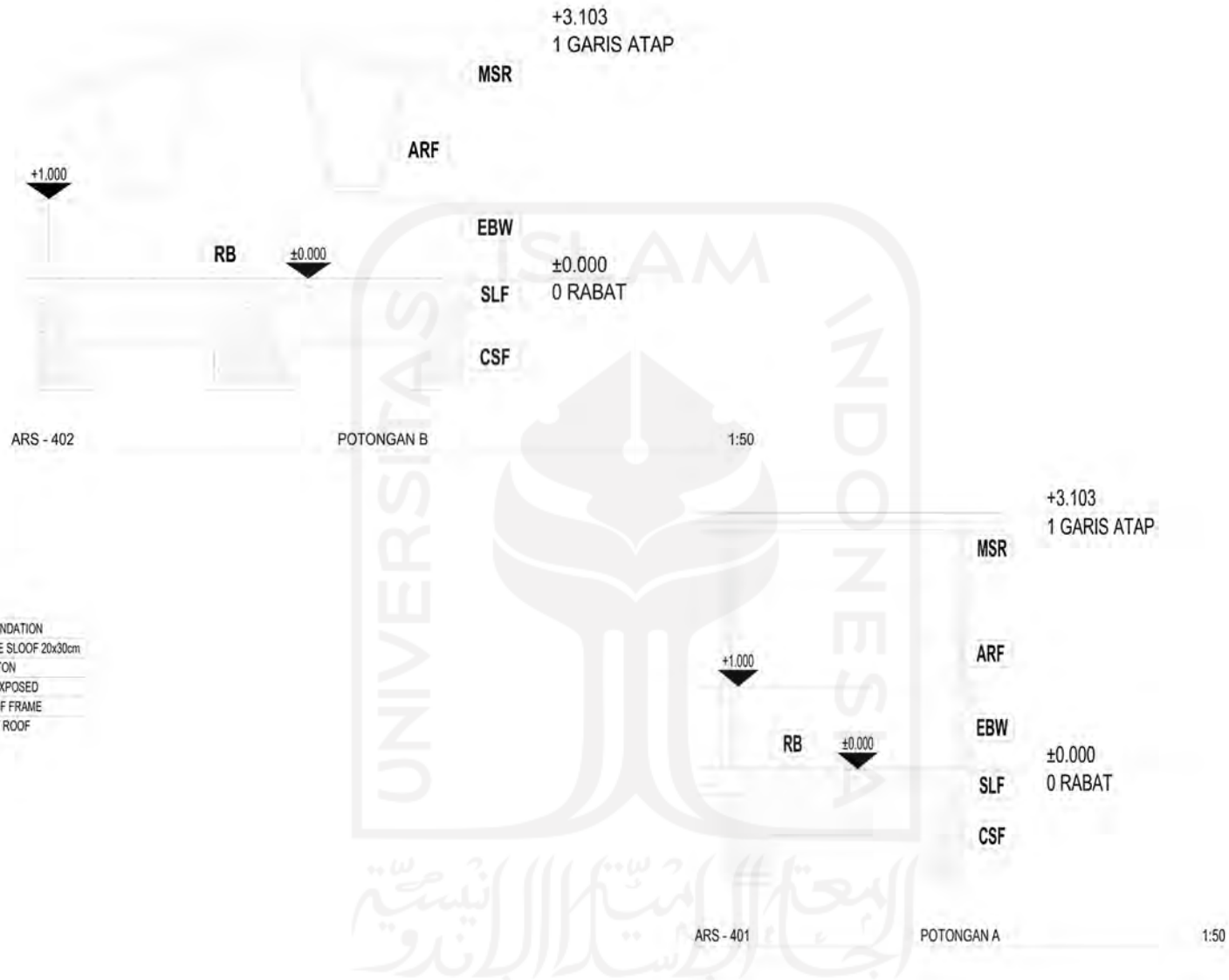
RCP	REINFORCED CONCRETE FONDATION	WW	WOOD PLANK WALL
WDC	WOODEN COLUMN D=40cm	SWD	SOLID WOODEN DOOR
PF	PARQUET FLOORING	WRF	WOODEN ROOF FRAME
BV	BOUVEN WINDOW	RS	ROOF SHINGLE TILE
GC	GYPSUMBOARD CEILING 9mm		

RP



# Hasil Rancangan

## Potongan Bangunan Mesjid dan Pasar



### KETERANGAN

CSF	CUT STONE FOUNDATION
SLF	REINFORCED CONCRETE SLOOF 20x30cm
RB	RABAT BETON
EBW	BRICK WALL - EXPOSED
ARF	ALUMINIUM ROOF FRAME
MSR	METAL SHEET ROOF

### KETERANGAN

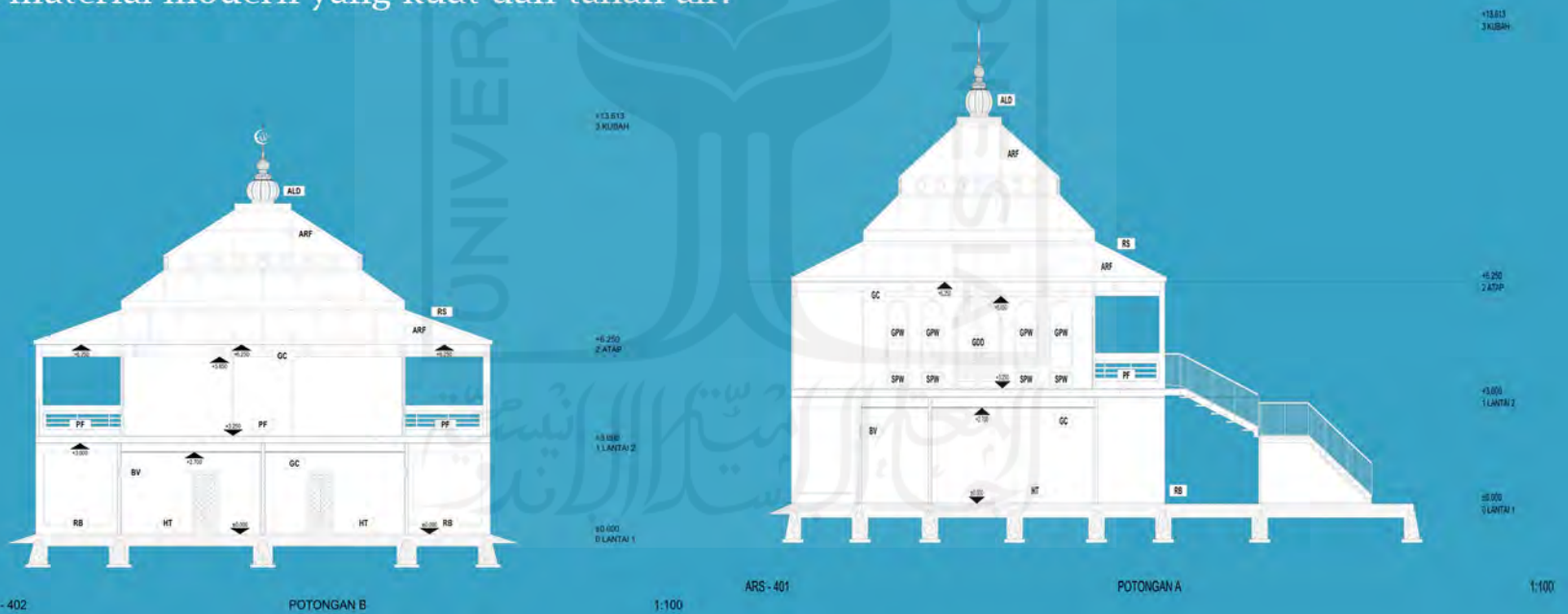
CSF	CUT STONE FOUNDATION
SLF	REINFORCED CONCRETE SLOOF 20x30cm
RB	RABAT BETON
EBW	BRICK WALL - EXPOSED
ARF	ALUMINIUM ROOF FRAME
MSR	METAL SHEET ROOF

**P**

# Potongan Masjid dan Pasar

Potongan masjid dan pasar, untuk pasar menggunakan material Cut Stone Fondation (CSF) sebagai dasar, Reinforced Concrete Sloof 20x30cm (SLF), Rabat Beton (RB), Brick Wall - Exposed (EBW), Aluminum Roof Frame (ARF) sebagai rangka atap, dan Metal Sheet Roof (MSR). Untuk pasar elevasi dimulai dari rabat +0.000 dan elevasi hingga atap yaitu +3.103 dengan tinggi tiang pasar 1 meter pada titik terendah.

Potongan material pada masjid tersusun dengan menggunakan material sebagai berikut, yaitu: Homogenous Tiles 60x60cm (HT), Rabat Beton (RB), Parquet Flooring (PF), Bouven Window (BV), Gypsumboard Ceiling 9mm (GC), Double Door With Glass Panel (GDD), Glass Panel Window (GPW), Solid Panel Window (SPW), Aluminium Roof Frame (ARF), Roof Shingle Tile (RS), dan Aluminium Dome (ALD). Potongan masjid dimulai dari elevasi +0 lantai 1 +0.000, 1 lantai 2 +3.000, 2 atap +6.250, kubah +13.613. Pada elevasi +3.000 elevasi tersebut berfungsi sebagai ruang wudhu dan rabat dilantai dasar. Material-material yang digunakan pada bangunan masjid adalah material modern yang kuat dan tahan air.



KETERANGAN

HT	HOMOGENOUS TILES 60x60cm	GPW	GLASS PANEL WINDOW
RB	RABAT BETON	SPW	SOLID PANEL WINDOW
PF	PARQUET FLOORING	ARF	ALUMINIUM ROOF FRAME
BV	BOUVEN WINDOW	RS	ROOF SHINGLE TILE
GC	GYPSUMBOARD CEILING 9mm	ALD	ALUMINIUM DOME
GDD	DOUBLE DOOR WITH GLASS PANEL		

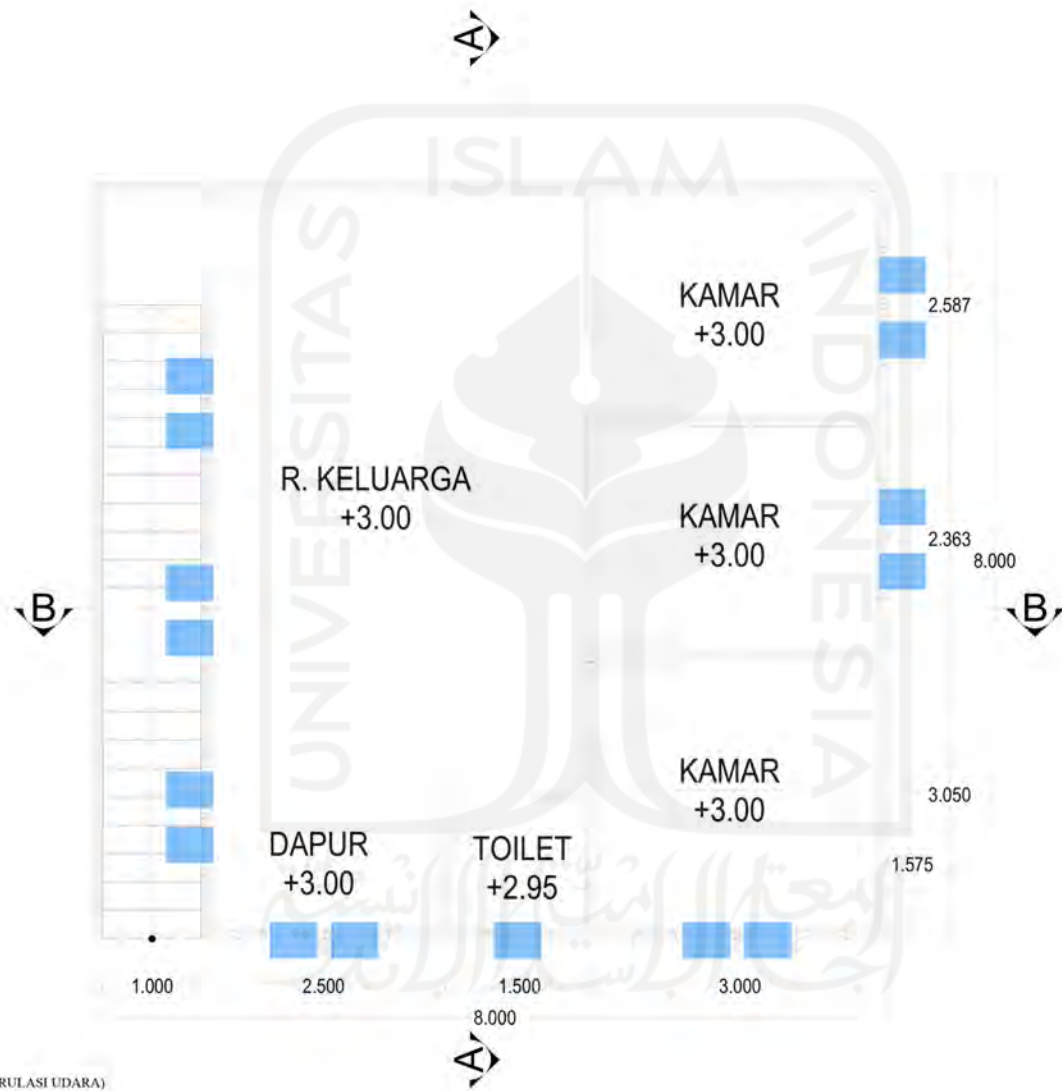
KETERANGAN


HT	HOMOGENOUS TILES 60x60cm	GPW	GLASS PANEL WINDOW
RB	RABAT BETON	SPW	SOLID PANEL WINDOW
PF	PARQUET FLOORING	ARF	ALUMINIUM ROOF FRAME
BV	BOUVEN WINDOW	RS	ROOF SHINGLE TILE
GC	GYPSUMBOARD CEILING 9mm	ALD	ALUMINIUM DOME
GDD	DOUBLE DOOR WITH GLASS PANEL		



# Hasil Rancangan

## Skema Penghawaan Alami



 PENGHAWAAN ALAMI VENTILASI (SIKRULASI UDARA)

 PENGHAW  
 PENGHAW

## Hunian A

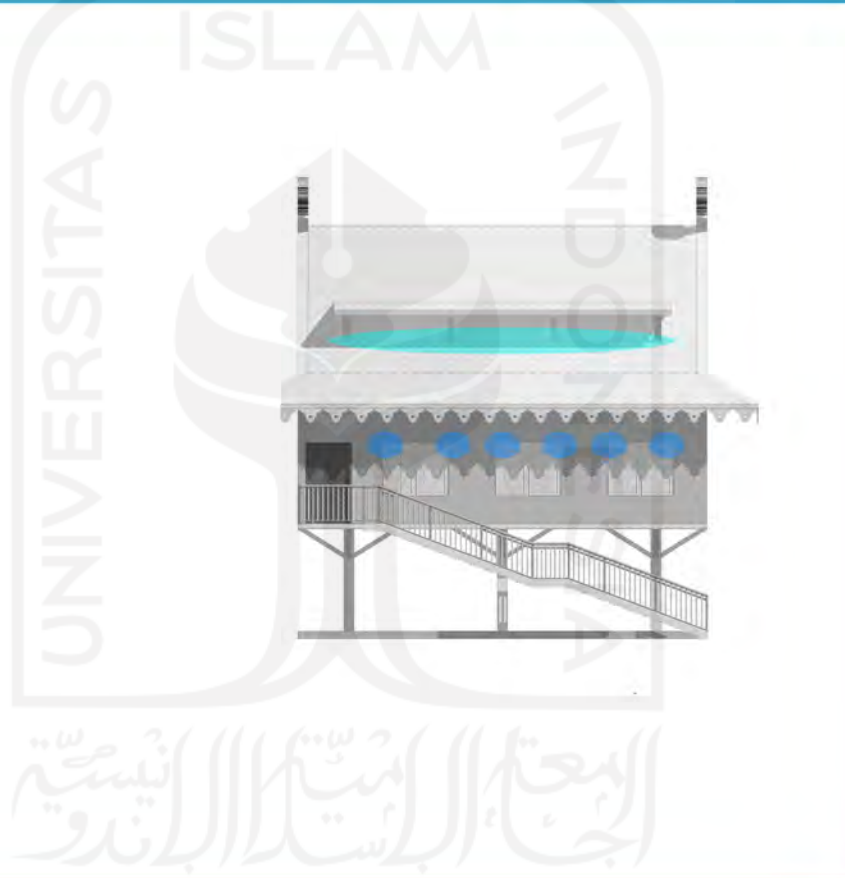
Pada rancangan hunian I ini distribusi air bersih ke seluruh bangunan menggunakan pompa dari sumber air bersih seperti air hujan dan PDAM ke ground water tank, yang selanjutnya dipompa ke roof tank untuk di distribusikan secara vertikal ke fixture-fixture tiap hunian.

Sedangkan untuk sistem utilitas air kotor pada hunian ini menerapkan prinsip two stack yang mana akan memisahkan pipa vertikal antara grey water dan black water. Hal ini bertujuan agar menghindari mampet dan memudahkan dalam proses perawatan jika terjadi hal yang tidak diinginkan. Selanjutnya air kotor padat dan cair akan disatukan pada sewage treatment plant untuk diolah sebelum di salurkan ke sumur peresapan.



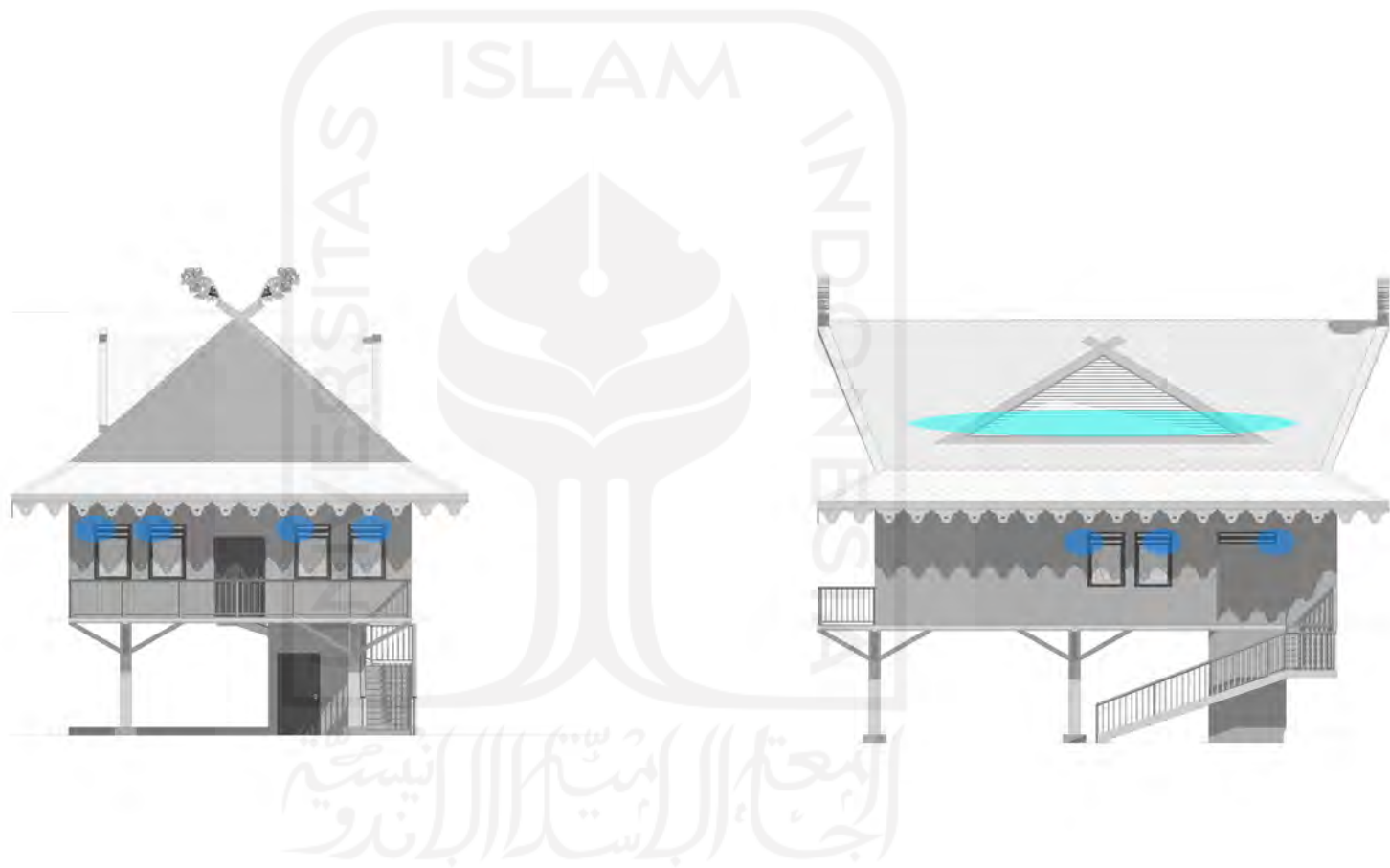
AAN ALAMI ATAP (-SUHU)

AAN ALAMI VENTILASI (SIRKULASI UDARA)



# Hasil Rancangan

## Skema Penghawaan Alami

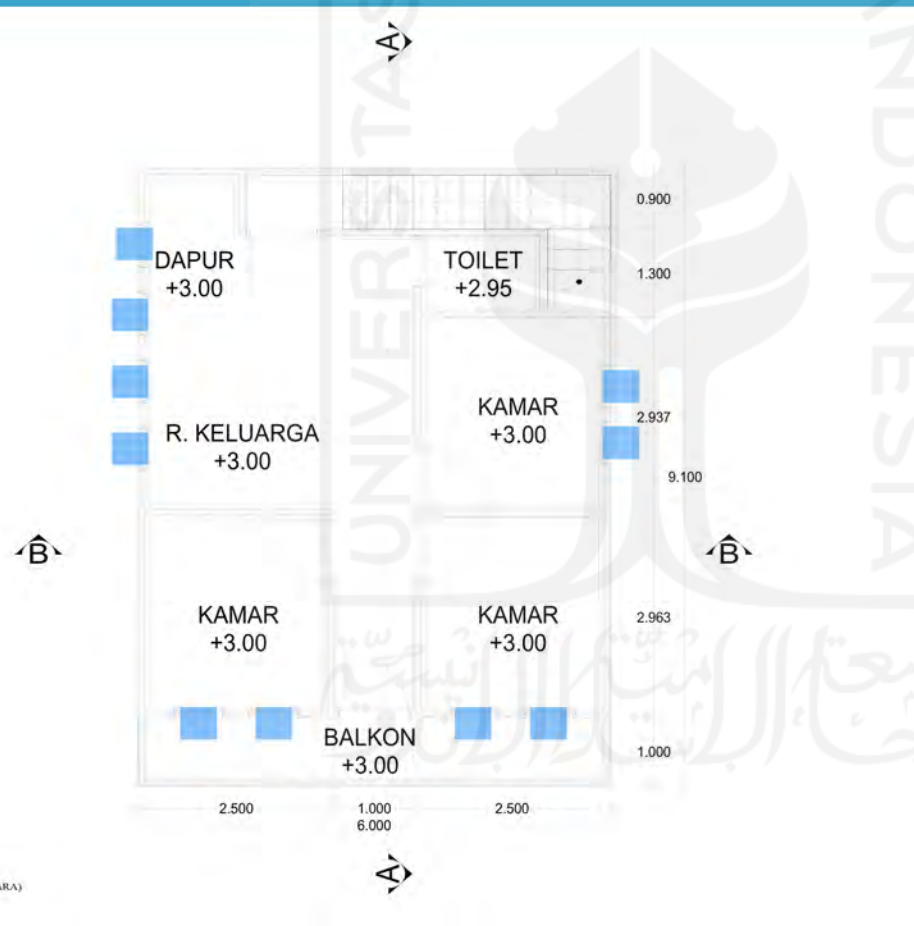


-  PENGHAWAAN ALAMI, ATAP (-SUHU)
-  PENGHAWAAN ALAMI VENTILASI (SIRKULASI UDARA)

## Hunian B

Pada rancangan hunian B ini distribusi air bersih ke seluruh bangunan menggunakan pompa dari sumber air bersih seperti air hujan dan PDAM ke ground water tank, yang selanjutnya dipompa ke roof tank untuk di distribusikan secara vertikal ke fixture-fixture tiap hunian.

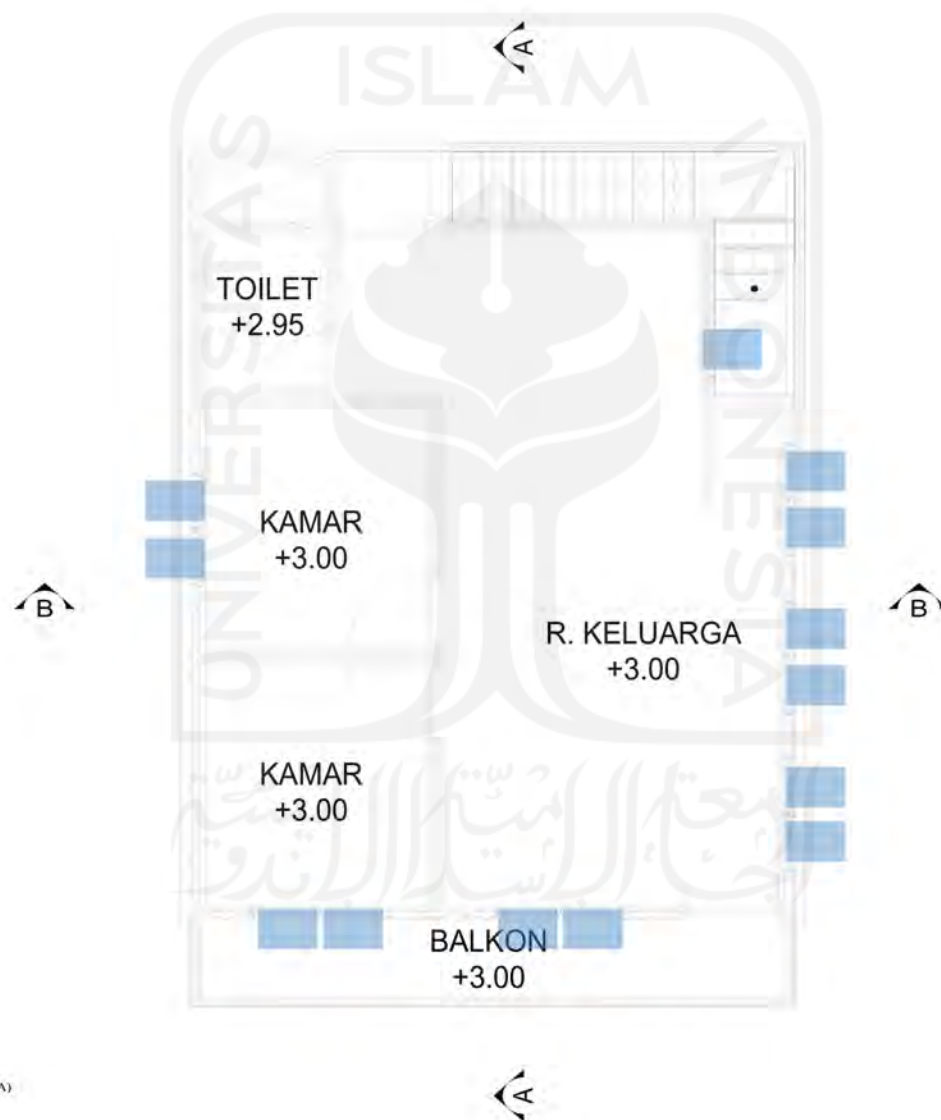
Sedangkan untuk sistem utilitas air kotor pada hunian ini menerapkan prinsip two stack yang mana akan memisahkan pipa vertikal antara grey water dan black water. Hal ini bertujuan agar menghindari mampet dan memudahkan dalam proses perawatan jika terjadi hal yang tidak diinginkan. Selanjutnya air kotor padat dan cair akan disatukan pada sewage treatment plant untuk diolah sebelum di salurkan ke sumur peresapan.



PENGHAWAAN ALAMI VENTILASI (SIRKULASI UDARA)

# Hasil Rancangan

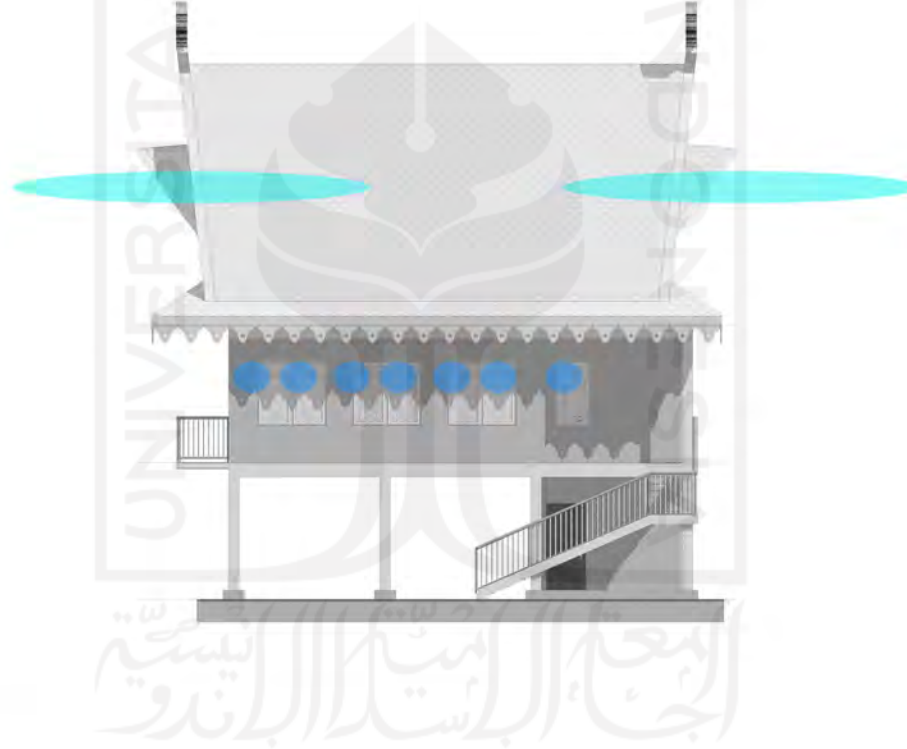
## Skema Penghawaan Alami



## Hunian C

Pada rancangan hunian C ini distribusi air bersih ke seluruh bangunan menggunakan pompa dari sumber air bersih seperti air hujan dan PDAM ke ground water tank, yang selanjutnya dipompa ke roof tank untuk di distribusikan secara vertikal ke fixture-fixture tiap hunian.

Sedangkan untuk sistem utilitas air kotor pada hunian ini menerapkan prinsip two stack yang mana akan memisahkan pipa vertikal antara grey water dan black water. Hal ini bertujuan agar menghindari mampet dan memudahkan dalam proses perawatan jika terjadi hal yang tidak diinginkan. Selanjutnya air kotor padat dan cair akan disatukan pada sewage treatment plant untuk diolah sebelum di salurkan ke sumur peresapan.



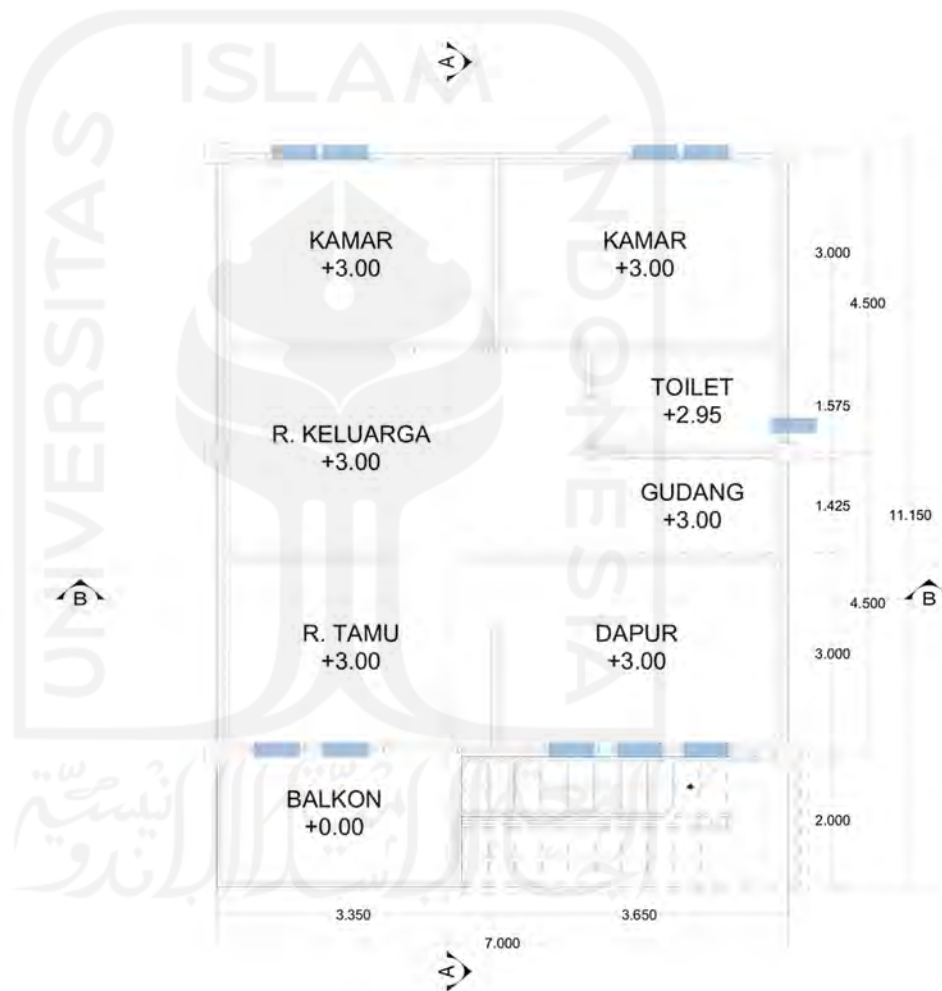
10)

1 (SIRKULASI UDARA)



# Hasil Rancangan

## Skema Penghawaan Alami



AWAAN ALAM

AWAAN ALAM

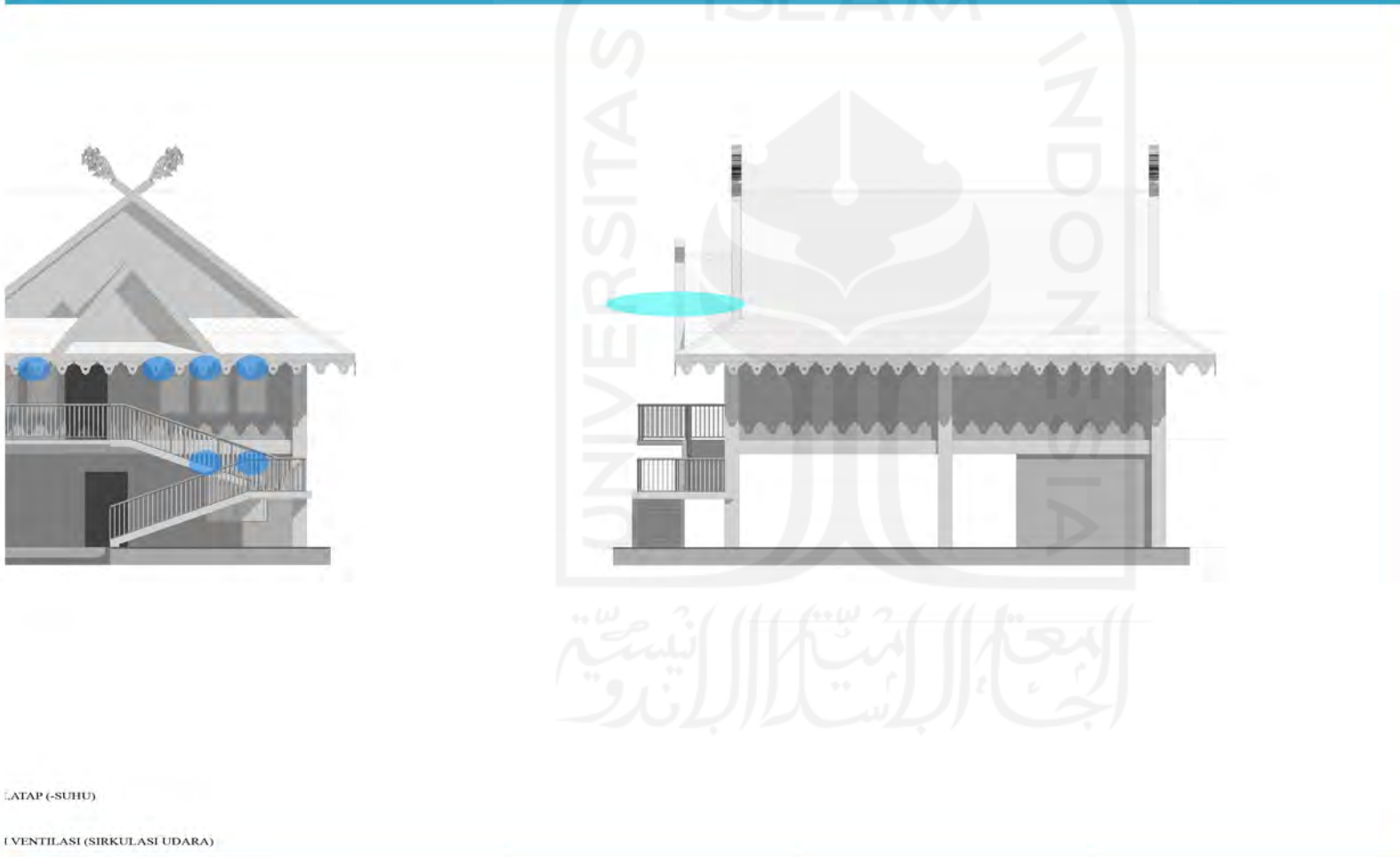
PENGHAWAAN ALAMI VENTILASI (SIRKULASI UDARA)

Village Malay Riau with  
Resilient Architecture Concept

## Hunian D

Pada rancangan hunian D ini distribusi air bersih ke seluruh bangunan menggunakan pompa dari sumber air bersih seperti air hujan dan PDAM ke ground water tank, yang selanjutnya dipompa ke roof tank untuk di distribusikan secara vertikal ke fixture-fixture tiap hunian.

Sedangkan untuk sistem utilitas air kotor pada hunian ini menerapkan prinsip two stack yang mana akan memisahkan pipa vertikal antara grey water dan black water. Hal ini bertujuan agar menghindari mampet dan memudahkan dalam proses perawatan jika terjadi hal yang tidak diinginkan. Selanjutnya air kotor padat dan cair akan disatukan pada sewage treatment plant untuk diolah sebelum di salurkan ke sumur peresapan.



(LATAP (-SUHU))

(VENTILASI (SIRKULASI UDARA))

# Hasil Rancangan

## Skema Evakuasi Bencana Kebakaran dan Banjir



## Skema Kebakaran dan Banjir

Skema kebakaran dan banjir pada kawasan kampung melayu meliputi:

1. Zona biru merupakan 3 gerbang kawasan yang dapat digunakan sebagai akses inti untuk evakuasi kawasan skala besar. Zona biru ini dapat dimasuki oleh kendaraan besar seperti truk ambulans dan pemadam kebakaran, selain itu zona biru ini dapat juga menjadi gerbang air untuk bisa mengalir langsung ke sungai\

2. Titik kumpul inti terdapat pada 3 tempat dikawasan yang pertama pada kawasan taman resilient arah utara, selanjutnya pada titik kumpul kedua berada ditengah yaitu area mesjid. Selanjutnya pada titik kumpul ketiga arah barat pada ujung kawasan pemukiman.

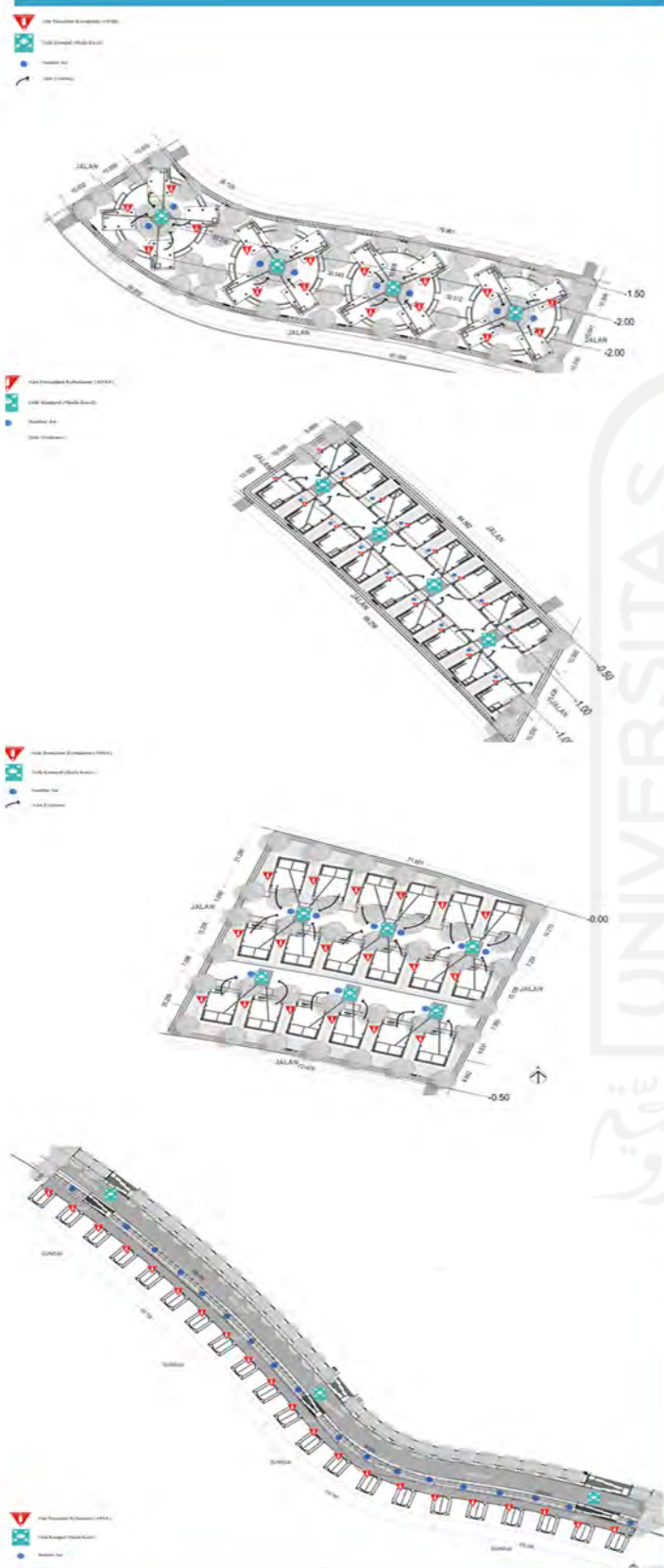
3. Untuk pola evakuasi secara kecil ada pada tiap komplek hunian contohnya pada hunian wisata, titik kumpul berada ditengah pola tata atur massa sehingga evakuasi seperti banjir untuk skala kecil dapat digunakan. Titik kumpul secara kecil ini memiliki luas untuk menampung semua anggota keluarga yang berada di dalam circle kawasan.

Berikut adalah alur dari jika terjadinya bencana banjir:

A. Jika terjadi bencana banjir dengan skala 1 meter keatas (zona kuning) maka warga kawasan kampung harap tetap berada didalam rumah dikarenakan rumah panggung tetap berfungsi dan air belum mencapai elevasi tingkat +3.000 dan jika air sudah mendekati lantai 1, masyarakat dapat untuk pergi ke arah utara untuk melakukan evakuasi melalui jalur biru.

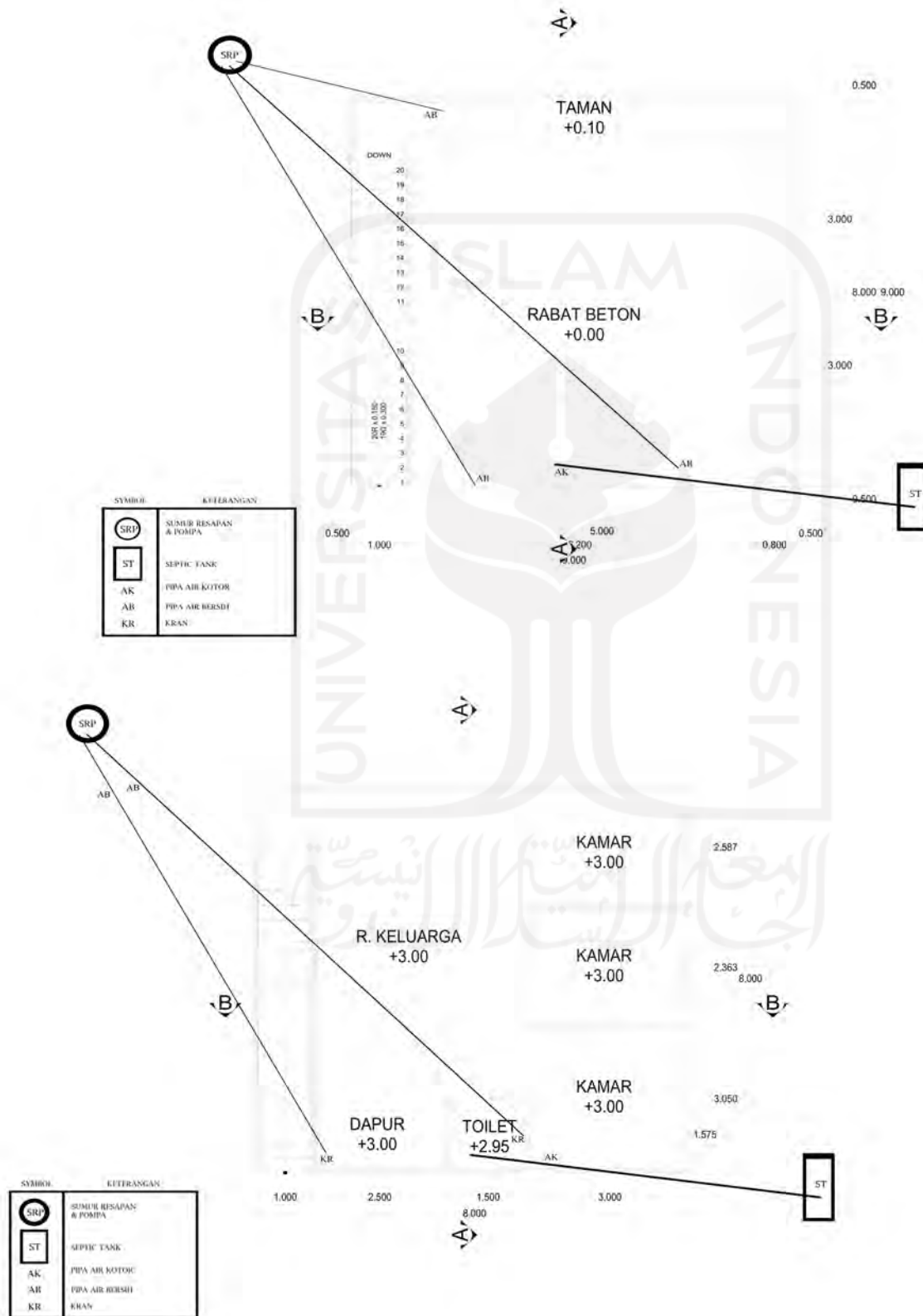
Berikut Skema jika terjadi kebakaran:

B. Jika terjadi kebakaran sebagai contoh hunian tipe A yaitu bangunan wisata dikarenakan menggunakan material tipe kayu api dapat dengan cepat membakar bangunan tetapi titik kumpul yang dilengkapi springkler dan juga apar yang tersedia didalam dan diluar ruangan harus cepat dan tanggap mematikan sumber api. Selain itu evakuasi dapat dilakukan secara kecil dengan menuju titik kumpul yang berada di komplek, tapi tenang, jarak antara bangunan satu dan lainnya memiliki jarak antara vegetasi dan massa lainnya.



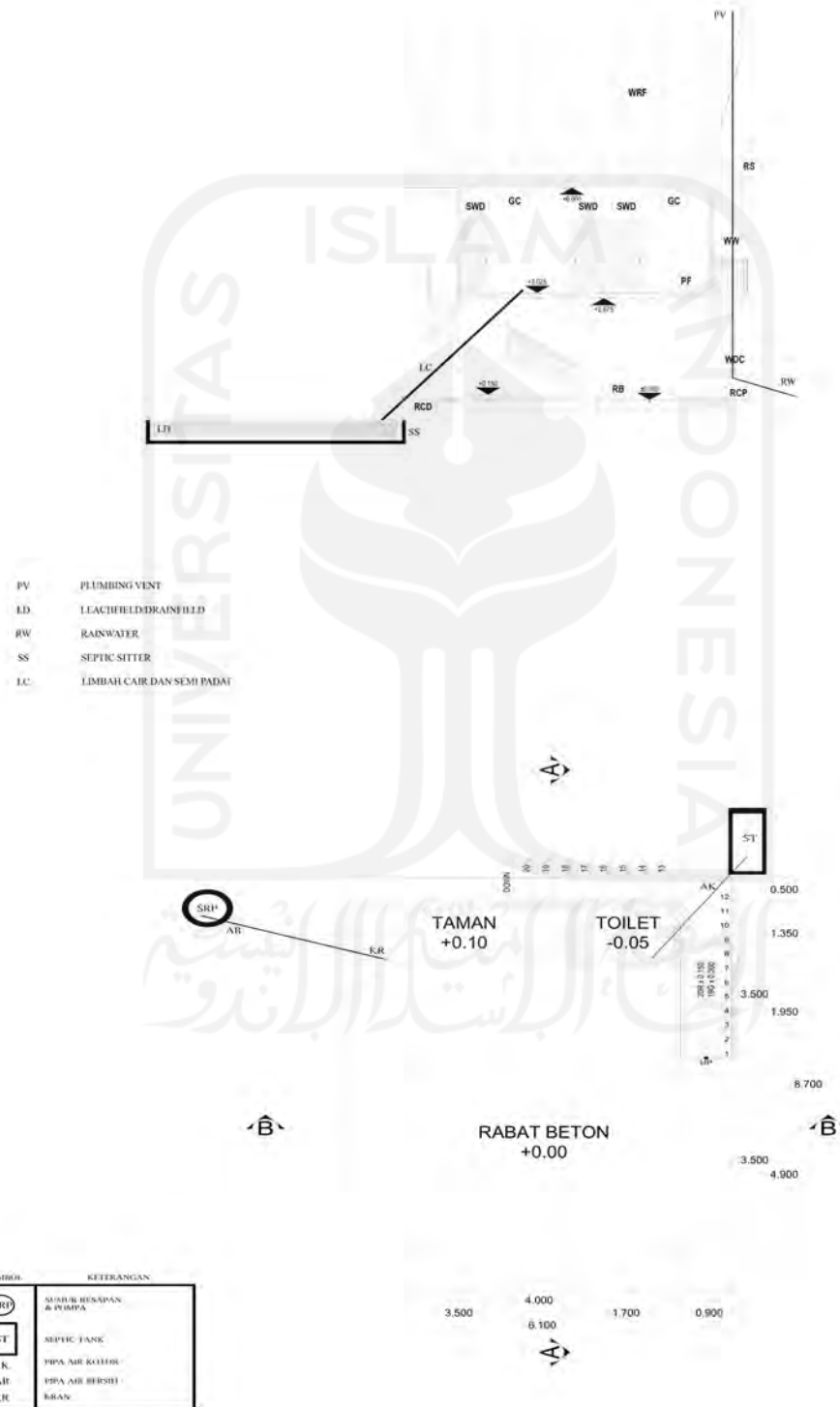
# Hasil Rancangan

## Skema Sistem Utilitas



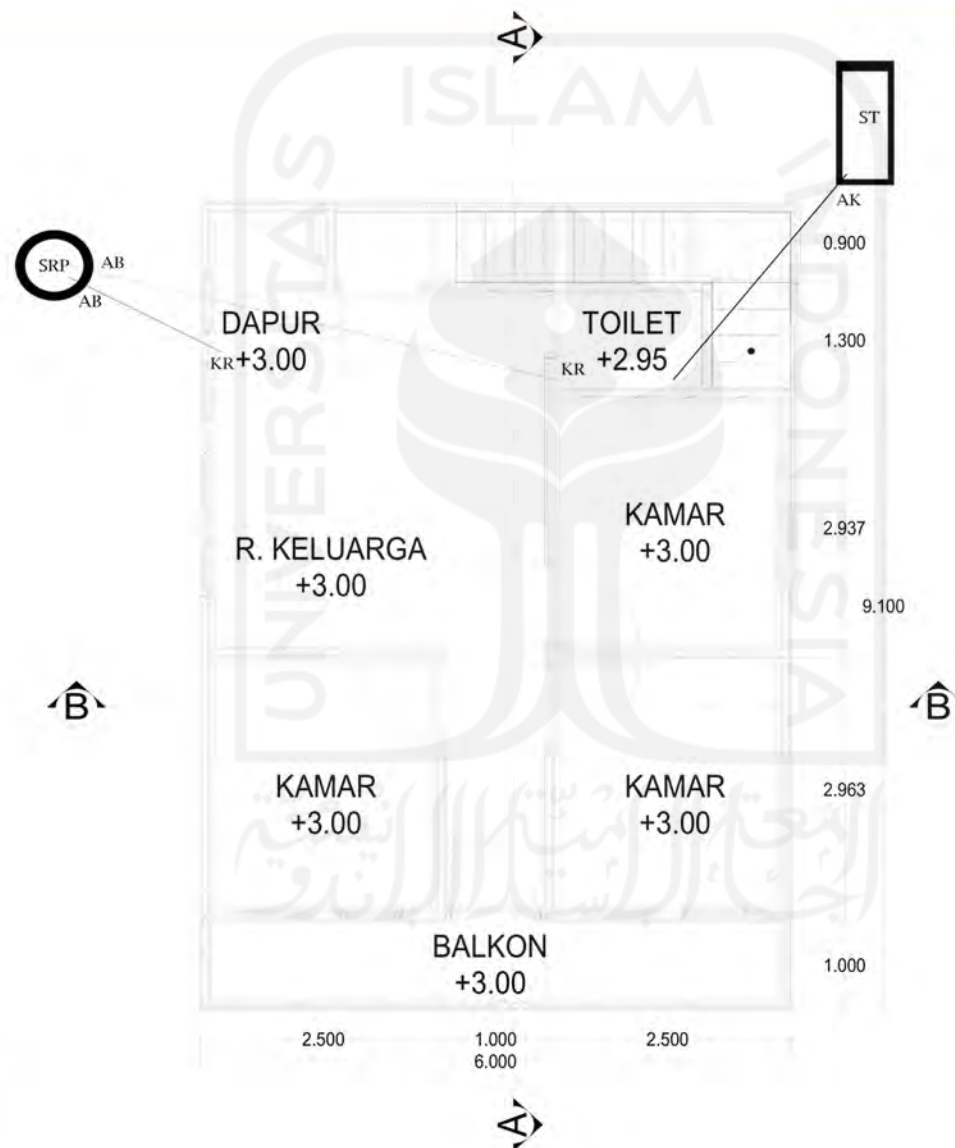


# Hasil Rancangan Skema Sistem Utilitas



## Hunian B

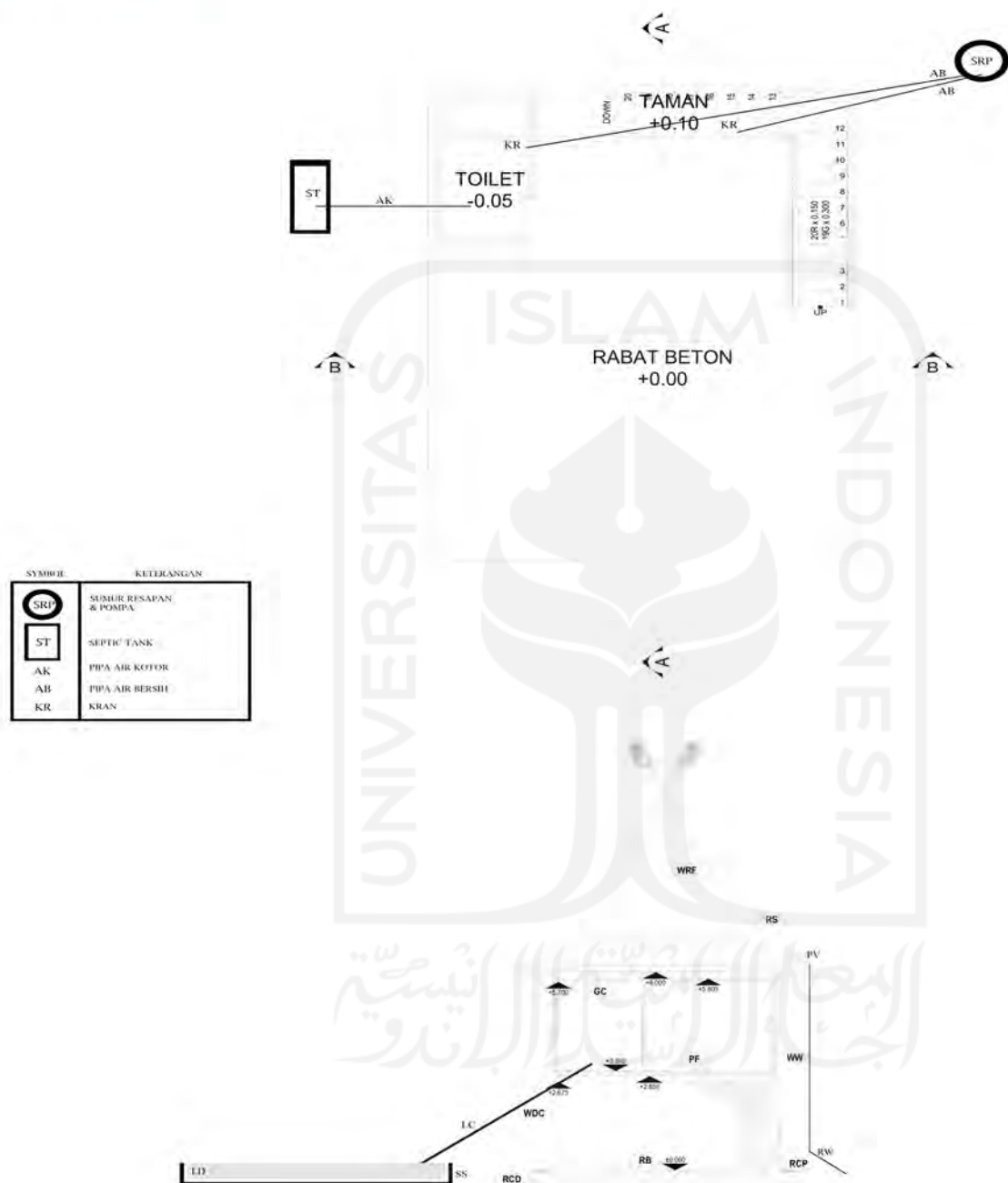
Berikut adalah gambaran mengenai skema sistem utilitas yang akan digunakan dalam hunian masyarakat. Septik tank yang terdapat pada toilet memiliki ketinggian +2.95 dari permukaan yang kemudian akan dialirkan menggunakan pipa air kotor menuju tempat penampungan kotoran kawasan. Pada area dapur bersebelahan dengan sumur resapan yang berada diluar hunian dialirkan air bersih melalui pipa air bersih yang akan dikeluarkan melalui keran yang telah disediakan pada area air bersih yang terdapat di area dapur hunian.



SYMBOL	KETERANGAN
	SUMUR RESAPAN & POMPA
	SEPTIC TANK
AK	PIPA AIR KOTOR
AB	PIPA AIR BERSIH
KR	KRAN



# Hasil Rancangan Skema Sistem Utilitas



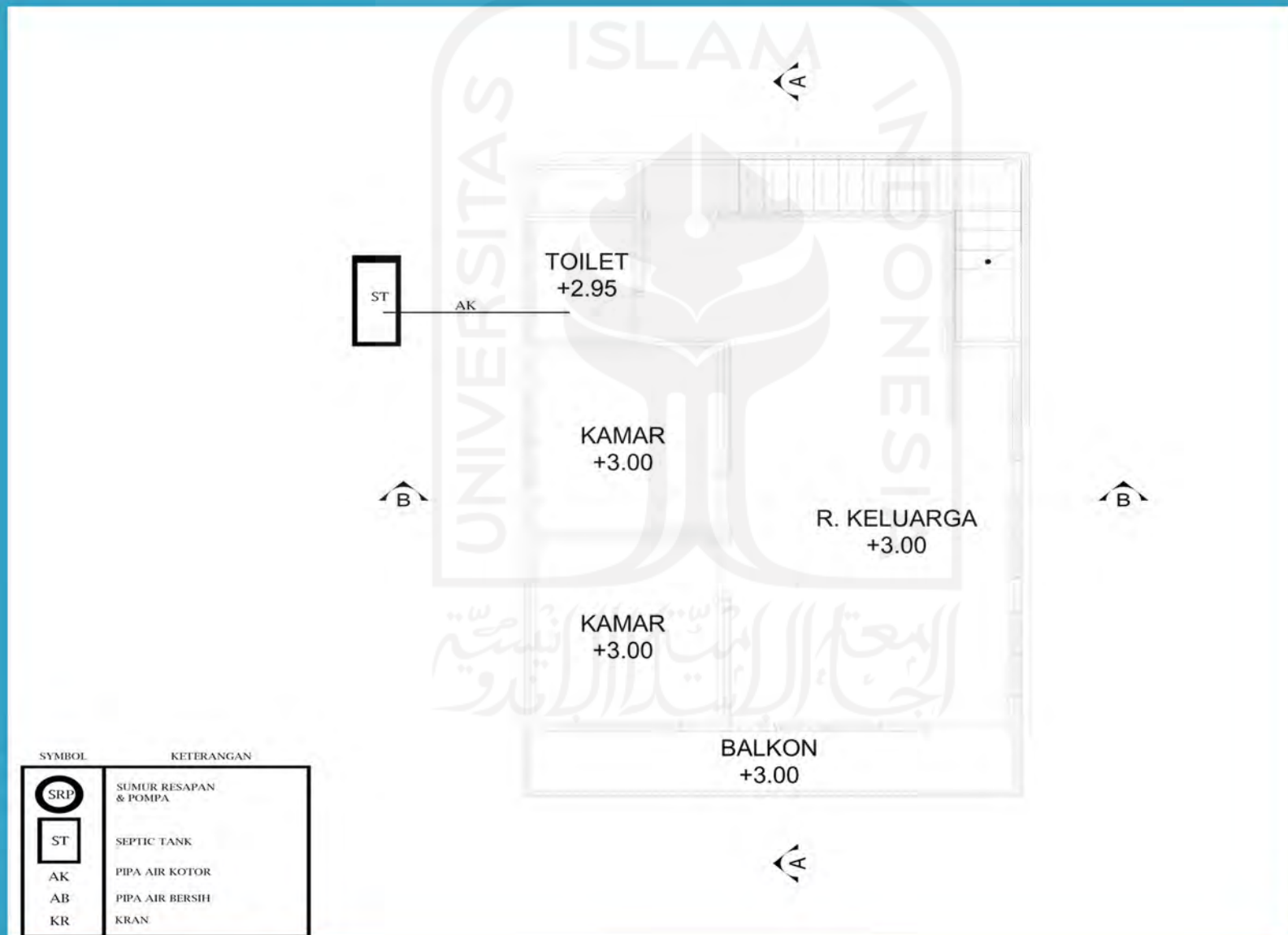
SYMBOL	KETERANGAN
	SUMBUH RESAPAN & POMPA
	SEPTIC TANK
AK	PIPA AIR KOTOR
AB	PIPA AIR BERSIH
KR	KRAN

PV	PLUMBING VENT
LD	LEACHFIELD/DRAINFIELD
RW	RAINWATER
SS	SEPTIC SITTER
LC	LIMBAH CAIR DAN SEMI PADAT

## Hunian C

Berikut adalah skema sistem utilitas yang digunakan pada hunian tipe C. Pada area toilet limbah yang dibuang akan dialirkan kedalam septik tank melalui pipa air kotor yang letak septik tank tersebut berada cukup jauh dari hunian sehingga nantinya tidak menimbulkan bau pada area hunian tersebut. Tinggi septik tank dari permukaan yaitu +2.95 menuju ketinggian toilet.

Peran vegetasi pada kawasan selain sebagai penunjang peran Resilient Arsitektur, Vegetasi juga Berfungsi sebagai merawat kualitas air yang berada di kawasan kampung melayu. Sistem Utilitas yang sederhana ini dikarenakan bangunan menggunakan material kayu sehingga mempermudah untuk pipa air bersih dan kotor untuk masuk.



# Hasil Rancangan

## Interior



**Interior Kamar Hunian Tipe A: Tema classical**

Memberikan kesan nyaman saat istirahat dengan material dinding kayu serta lampu gantung agar istirahat nyaman.



**Interior Kamar Hunian Tipe C: Tema Classical modern**

Memberikan kesan classic dan natural pada material kayu, tetapi dengan memberikan unsur modern seperti lukisan, serta lampu gantung



**Interior Kamar Hunian  
Tipe B: Tema Classical  
modern**

Memberikan kesan classic dan natural pada material kayu,tetapi dengan memberikan unsur modern seperti lukisan,serta lampu gantung



**Hunian Rumah nelayan:  
Tema Classical**

Memberikan kenyamanan dalam istirahat serta rumah singgah yang dapat menghapus penat.

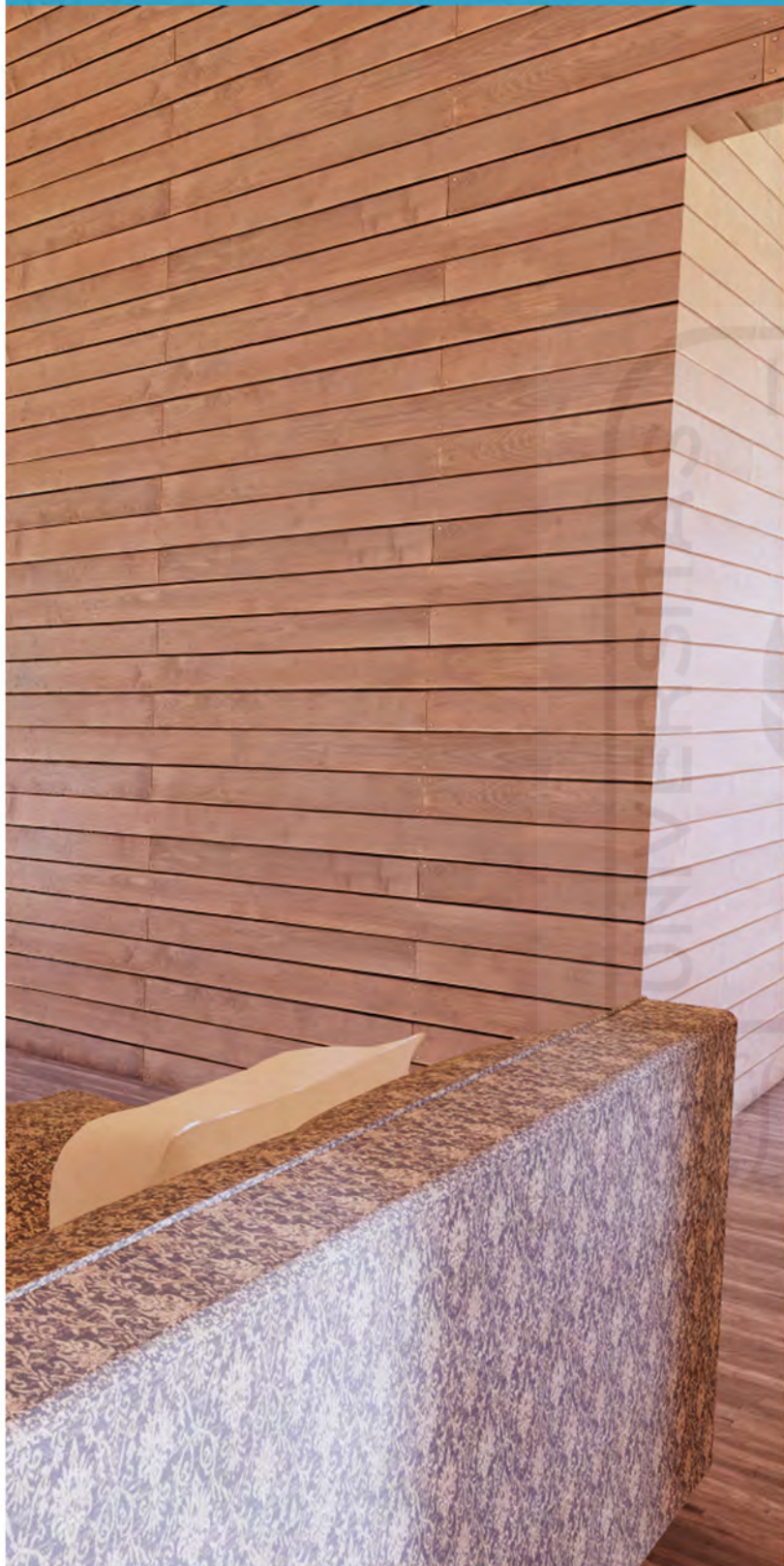
# Hasil Rancangan

## Interior



### Interior Ruang Keluarga Tipe A Tema: Classical Modern

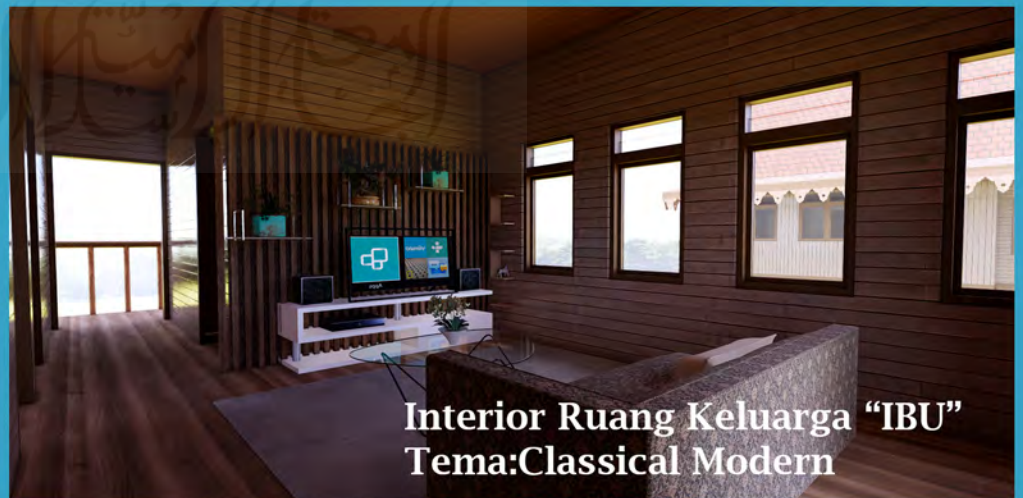
Ruang keluarga yang nyaman dan ramah menggunakan material kayu sebagai dinding agar kesan classical kampung tercapai, menggunakan interior kayu ulin yang wangi, sehingga keluarga yang berkumpul dapat merasakan suasana yang lebih baik. Meja kaca serta furniture dengan Tone warna yang sama sehingga kesana kayu dan electronic lebih contrast.



Interior Ruang Keluarga Tipe B  
Tema:Classical Modern



Interior Ruang Keluarga Tipe C  
Tema:Classical Modern



Interior Ruang Keluarga "IBU"  
Tema:Classical Modern

# Hasil Rancangan

## Interior



Interior Ruang Tipe C  
Tema:Classical Modern



Interior Ruang Tipe A  
Tema:Classical Modern



Interior Ruang Tipe B  
Tema:Classical Modern



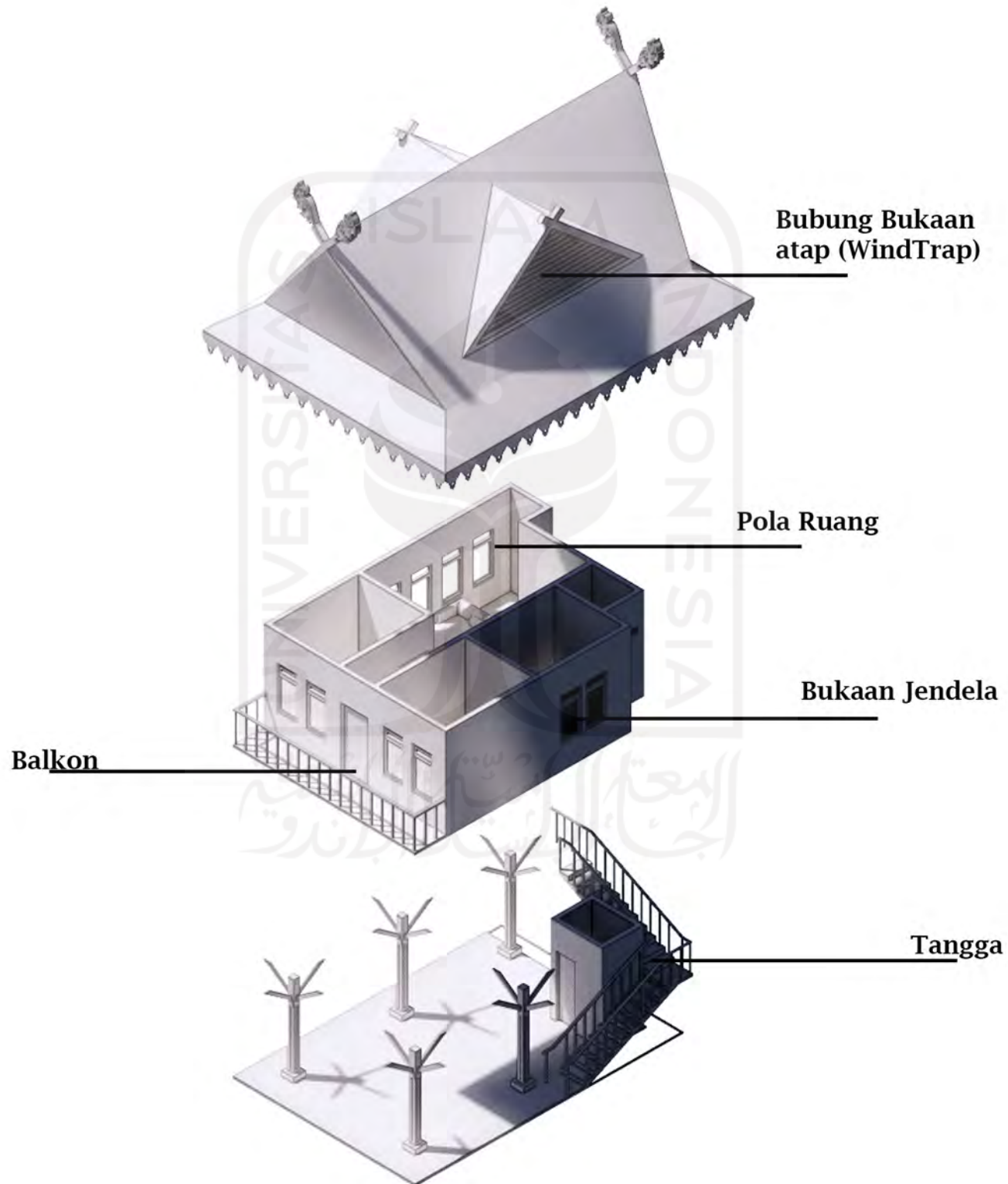
Interior Hunian A Tema:  
Classical Modern

Mengusung tema interior classical modern maka, selain classical pada dinding kayu sebagai representasi ciri khas, penggunaan interior kayu dengan warna putih agar tampak modern lebih contrast dan juga menambahkan beberapa gambar figure sebagai unsur modern.





# Hasil Rancangan Eksterior

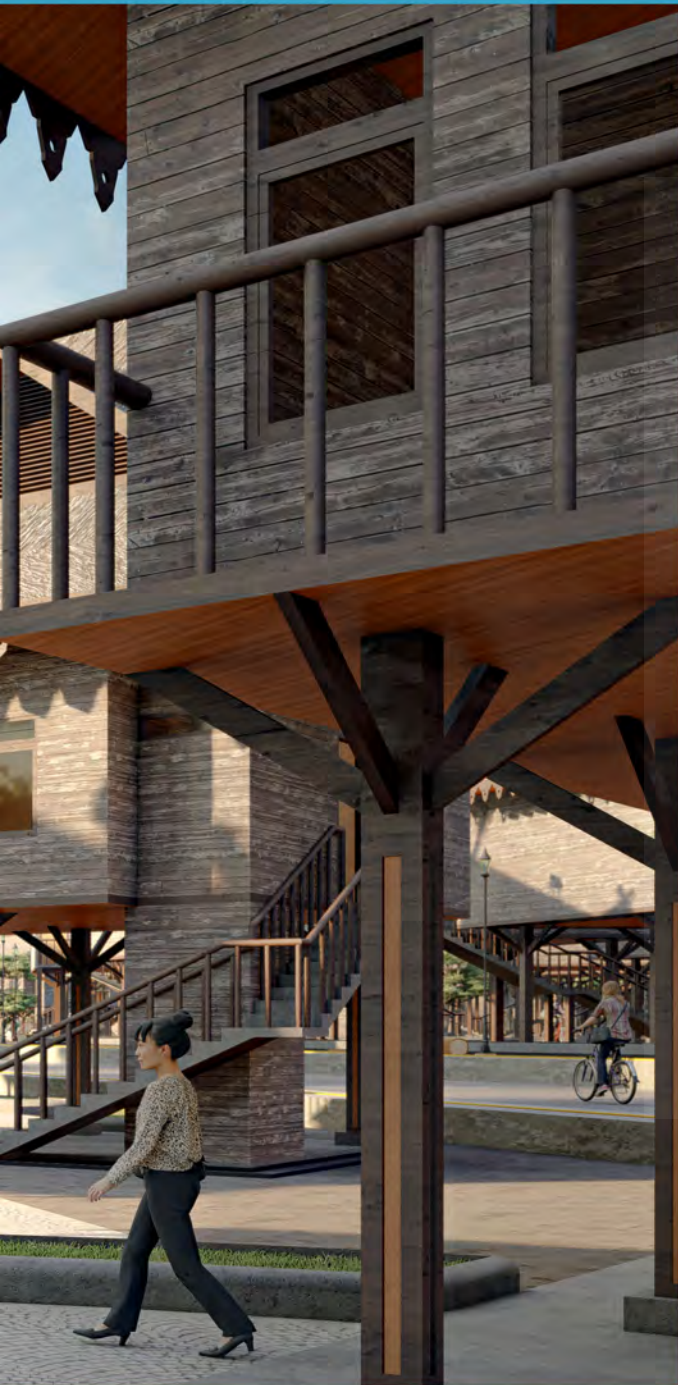




# Hasil Rancangan Eksterior



Kawasan Hunian Wisata



Kawasan Hunian Wisata



Kawasan Hunian Bertipe

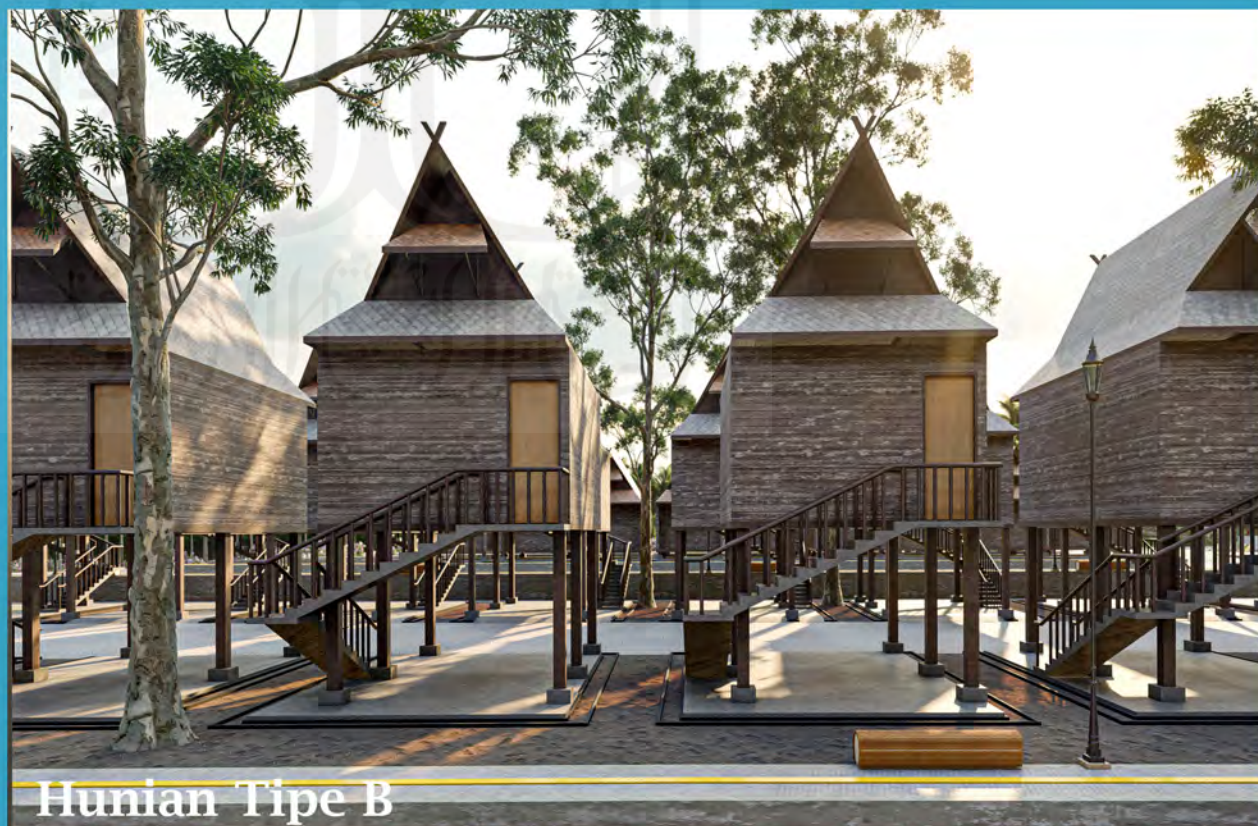
# Hasil Rancangan

## Eksterior



Kawasan Mesjid

## Ornamen dan Atap Bangunan

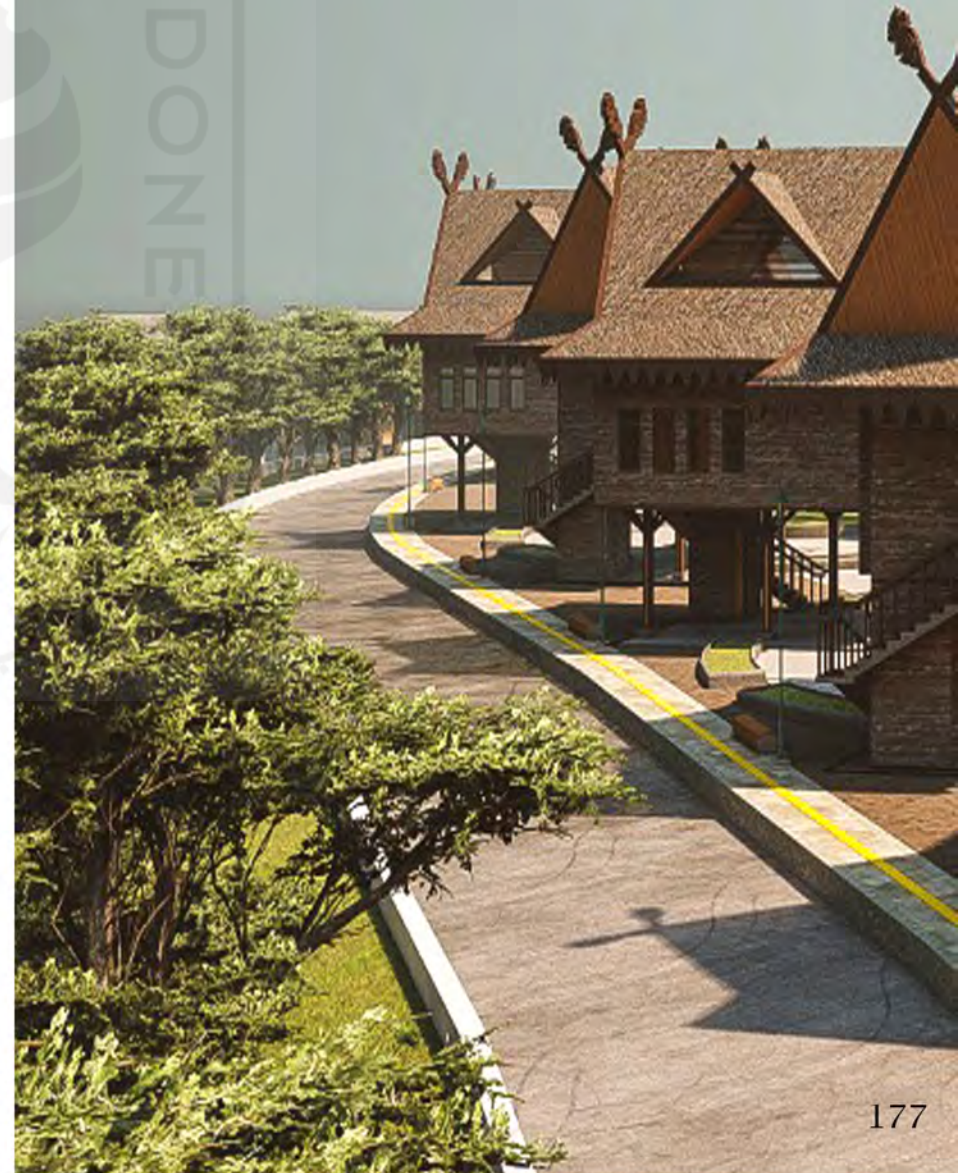


Hunian Tipe B

# Hasil Rancangan Eksterior



## Kawasan Wisata

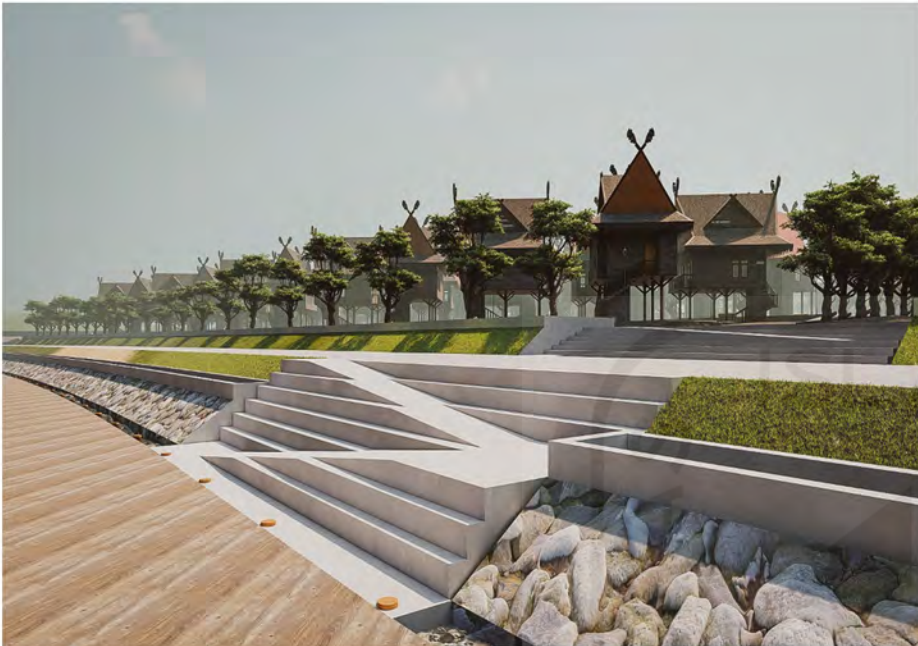




Village Malay Riau with  
Resilient Architecture Concept



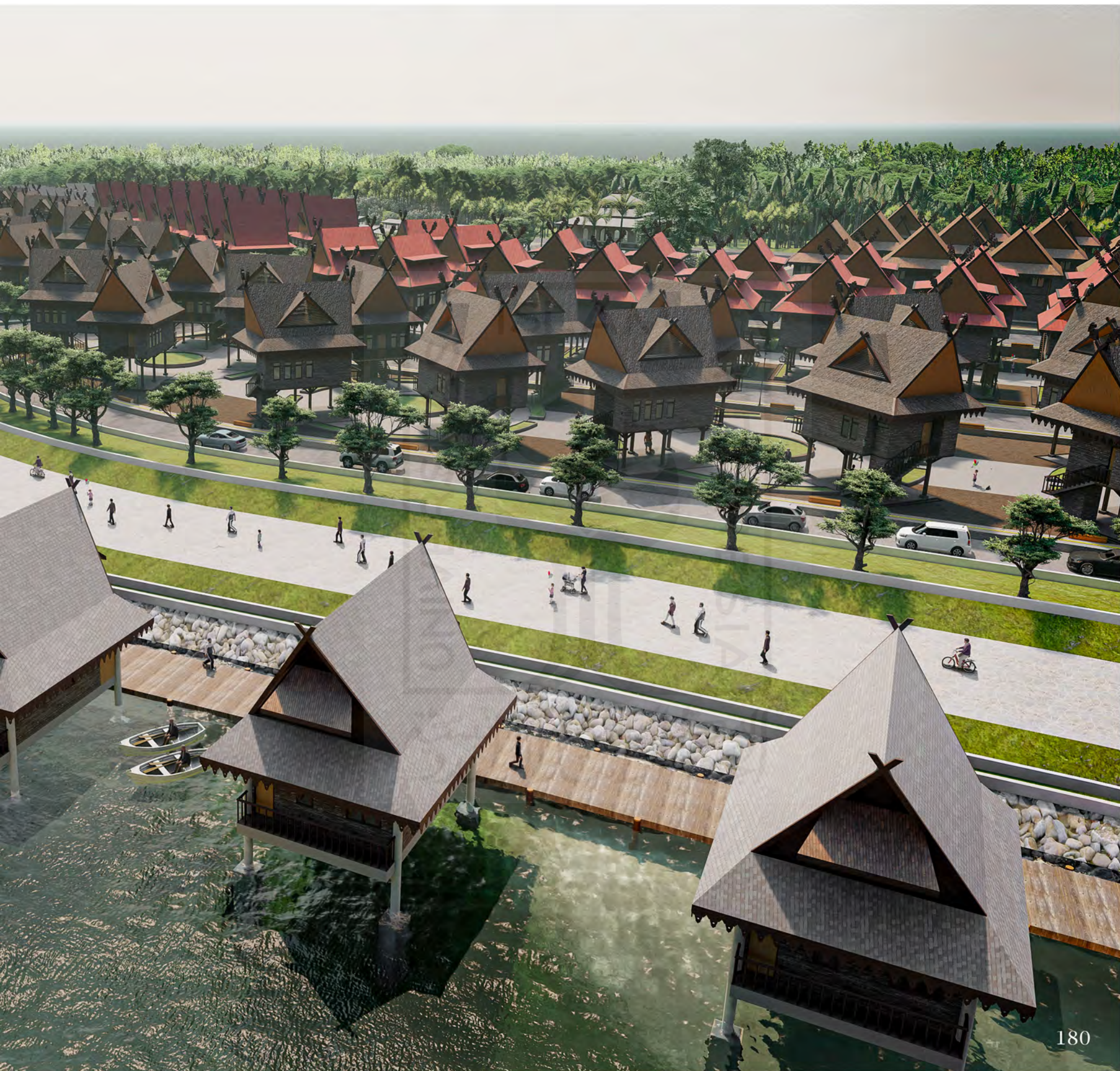
# Hasil Rancangan Eksterior



Village Malay Riau with  
Resilient Architecture Concept



Kawasan Pesisir



# Hasil Rancangan Eksterior





# Hasil Rancangan

## Uji Desain Pemenuhan Kebuthan

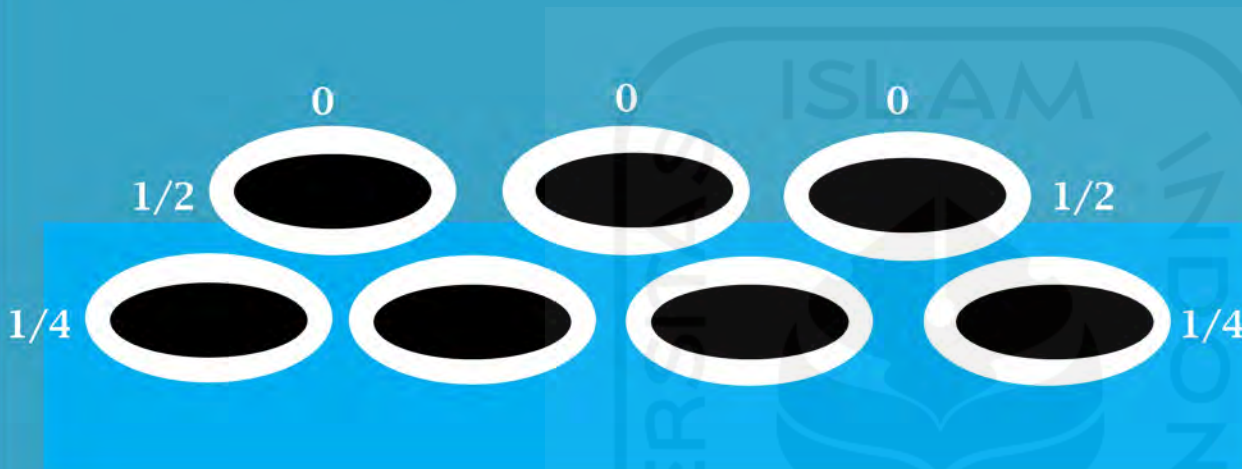
Aspek Kebutuhan	Kriteria	Hasil
Lokasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Area Pesisir Sungai</li> <li>-Kawasan memperhatikan sektor Ekonomi serta ibadah</li> <li>-Kawasan Berkebudayaan dan Hunian Tetap</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Memberikan fasilitas budaya dan Pasar dengan merespon akses dan resiko bencana</li> </ul> <p>(3D-Denah)</p>

Aspek Kebutuhan	Kriteria	Hasil
Tata Ruang	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Massa menghadap ke akses jalan</li> <li>-Massa Menghadap Ke View</li> <li>-Massa Menghadap ke Hunian</li> <li>-Konfigurasi bangunan terhadap skema penanggulangan Bencana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Tata Massa dan tata atur Hunian sudah merespon ke 3 aspek serta skema skema bangunan</li> </ul> <p>(3d-denah-skema)</p>

Aspek Kebutuhan	Kriteria	Hasil
Fasilitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Penyediaan Fasilitas Ekonomi seperti pasar</li> <li>-Penyediaan Fasilitas Ibadah dan ruang Terbuka</li> <li>-Penyediaan Fasilitas Umum dan Olahraga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Menyediakan fasilitas pasar,tempat ibadah serta pedestrian Untuk memenuhi kriteria Fasilitas</li> </ul>

Aspek Kebutuhan	Kriteria	Hasil
Resilient	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Taman dengan peran resilient Arsitektur</li> <li>-Pemerhatian Terhadap Difable</li> <li>-Hunian Bebas bencana Banjir</li> <li>-Fasilitas dan Kawasan siaga Terpadu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Menyediakan 7 tipe lapisan risilent agar risilent arsitektur Berkeja</li> <li>-Serta Hunian dengan tipe panggung bebas banjir</li> </ul>

## Uji Desain Alkon



Uji alkon adalah uji daya dorong terhadap dorongan Horizontal dimulai dari tutupan 0-1/2-1/4 uji alkon pada desain ini menggunakan 7 lapisan elevasi pada ketinggian yang sama dimana uji alkon melakukan dorongan sejauh mana miniatur Elevasi dapat mundur sehingga menghasilkan nilai sebagai berikut:

- Daya dorong tutup 0-Horzional miniatur tidak bergerak (0-1-1-1-1)  
(Dikarenakan kurangnya tekanan dari daya dorong air)
- Daya dorong tutup 1/2 Miniatur tidak mundur hanya saja mengalami pergerakan vertikal
- Daya dorong tutup 1/4 miniatur mudur sejauh 2 cm (2-1-1-1-0)  
Miniatur mundur dikarenakan tekanan air yang cukup kuat.



Gambar 18  
Sumber: SDGS2030.COM

## 1. Mengakhiri Kemiskinan dari semua faktor

### Target point 5:

5. Membangun yang dibutuhkan dan layanan keuangan termasuk keuangan mikro, daya tahan dan kesiapan masyarakat miskin dan kelompok rentan menghadapi perubahan iklim, krisis lingkungan, ekonomi, sosial, dan bencana.
- Memastikan mobilisasi sumber daya yang signifikan dari berbagai sumber, termasuk melalui kerjasama pembangunan yang diperluas, dalam rangka menyediakan alat-alat yang cukup dan mudah diprediksi oleh negara-negara berkembang, khususnya negara-negara kurang berkembang, untuk mengimplementasikan program dan kebijakan yang dapat mengakhiri kemiskinan dalam semua dimensinya.
  - Menciptakan kerangka kerja kebijakan pada level nasional, regional dan internasional, yang berdasarkan pada strategi pembangunan yang berpihak pada yang miskin dan gender sensitive, untuk mempercepat investasi dalam aksi-aksi pengentasan kemiskinan

## 11. Membangun pemukiman aman, inklusif tahan lama, dan berkelanjutan

### Target point 1 dan 6:

1. Pada tahun 2030, memastikan akses terhadap perumahan dan pelayanan dasar yang layak, aman dan terjangkau bagi semua dan meningkatkan mutu pemukiman kumuh
6. Pada tahun 2030, mengurangi dampak buruk terhadap lingkungan perkotaan di perkotaan, termasuk dengan memberikan perhatian khusus kepada kualitas udara dan kotamadya dan manajemen limbah lainnya

## 13. Mengambil tindakan segera untuk memerangi perubahan iklim dan dampaknya

### Target point 1:

1. Menguatkan daya tahan dan kapasitas adaptasi terhadap bahaya hal-hal yang berkaitan dengan iklim dan bencana alam di semua negara

# Perumusan Visi-Misi

Dari SDGS 2030

## **VISI:**

1. Menjadikan Kawasan yang bebas dan tangguh terhadap bencana banjir serta menjadikan kawasan kampung melayu yang kuat dengan budaya serta arsitektur melayu

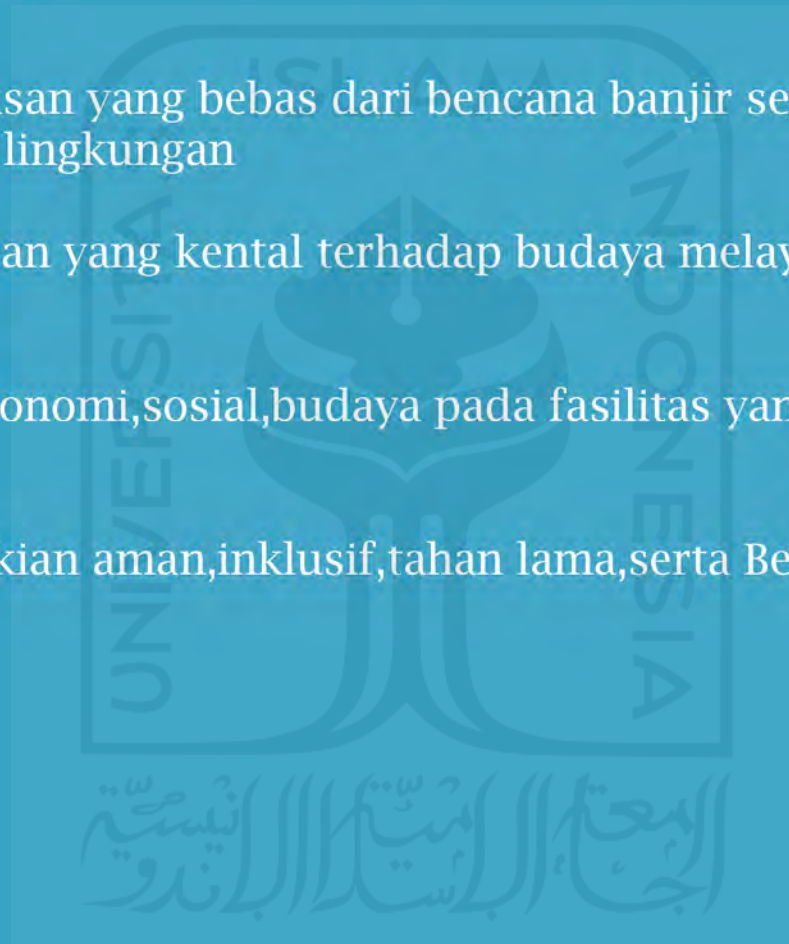
## **Misi:**

1.Menciptakan kawasan yang bebas dari bencana banjir serta kesan kumuh serta ramah lingkungan

2.Menjadikan kawasan yang kental terhadap budaya melayu baik visual maupun non visual

3.Menjaga sektor Ekonomi,sosial,budaya pada fasilitas yang sudah disediakan.

4.Menjadikan pemukiman aman,inklusif,tahan lama,serta Berkelanjutan





# DAFTAR PUSTAKA

**bambang Suyono,Septana,Sahid. (2014). RESILIENT DISAIN TROPIS PADA BANGUNAN KAMPUS UNIVERSITAS DIPONEGORO SEMARANG**

**Leonardy,santoni (2020). ANALISIS PENERAPAN KONSEP RESILIENCE PADA LANSKAP SEMPADAN SUNGAI CILIWUNG**

**Riski,rianra,putra (2016)Analisis Perubahan Tata Guna Lahan Terhadap Koefisien Limpasan Kota Pekanbaru Berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG)**

**Muhammad Ardian (2016).Tipologi Arsitektur Rumah Melayu**

**Profil Kemiskinan di Provinsi Riau Maret 2020 No. 31/07/14/Th. XXIII, 15 Juli 2020**

**Bhara marangga (2017).Element atap Terhadap Arsitektur Rumah Melayu Riau**

**Asmah Rumiawati (2013). IDENTIFIKASI TIPOLOGI ARSITEKTUR RUMAH TRADISIONAL MELAYU DI KABUPATEN LANGKAT DAN PERUBAHANNYA**

**Indri Astario (2018) Kajian Konsep Resilient Design Waduk Jati Barang**

**Heru W Poerbo (2017).Konsep Rancangan Kawasan Resilient di Asia**

**Nuryanto (2016).Konsep Perancangan Rumah Ramah Banjir Sunda**

**Adam Wiwaha (2016). Perencanaan Partisipatif Jalur Evakuasi dan Titik Kumpul Desa**

**Ngargomulyo dalam Upaya Pengurangan Resiko Bencana Gunungapi Merapi**

**Gunfaisal (2019).ARSITEKTUR MELAYU: RUMAH MELAYU LONTIAK SUKU MAJO KAMPAR**

**Imannuddin (2014). STUDI TIPOMORFOLOGI RUMAH MELAYU: INKREMENTASI RUANG DAN KONSTRUKSI**

**Al Mudra, M.(2004). Rumah Melayu: Memangku Adat Menjemput Zaman. Yogyakarta: BKPB dan Adicita.**

**Astuti, S. (2009). Pendapat Masyarakat Kampung Bandar Terhadap Rencana Pembangunan Waterfront City. Yogyakarta: Perpustakaan Tesis dan Disertasi UGM.**

## DAFTAR WEB REFERENSI

- Riau.co
- Tabloid Bintang
- www.triz40.com
- www.sdgs2030indonesia.org
- Siak Wisata
- www.Mateoblue.com

## DAFTAR INSERT DATA REFRENSI

- Data Dinas Kependudukan Kota Pekanbaru
- Data BPBD Kota Pekanbaru
- Data Dinas Kebudayaan Kota Pekanbaru
- Buku Warisan Budaya serta Tabloid Bintang



