



TUGAS AKHIR - DA.141581

## RUMAH SIAGA: HUNIAN TEMPORER KAMPUNG KOTA

VINA ALFIA NIKMATUL AZIZAH  
0811154000091

Dosen Pembimbing  
Ir. I Gusti Ngurah Antaryama, Ph.D.

Departemen Arsitektur  
Fakultas Arsitektur, Desain dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
2019



**TUGAS AKHIR - DA.141581**

## **RUMAH SIAGA: HUNIAN TEMPORER KAMPUNG KOTA**

**VINA ALFIA NIKMATUL AZIZAH  
0811154000091**

**Dosen Pembimbing  
Ir. I Gusti Ngurah Antaryama, Ph.D.**

**Departemen Arsitektur  
Fakultas Arsitektur, Desain dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

**RUMAH SIAGA: HUNIAN TEMPORER  
KAMPUNG KOTA**



Disusun oleh:

**VINA ALFIA NIKMATUL AZIZAH**

081 1 15 40 000 091

Telah dipertahankan dan diterima  
oleh Tim penguji Tugas Akhir (DA184801)  
Departemen Arsitektur FADP-ITS pada tanggal 8 Juli 2019  
Dengan nilai : A

Mengetahui,

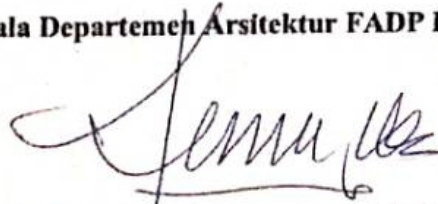
Pembimbing

  
**Ir. I Gusti Ngurah Antaryama, Ph.D.**  
NIP. 196804251992101001

Kaprodi Sarjana

  
**Defry Agatha Ardianta, ST., MT.**  
NIP. 198008252006041004

Kepala Departemen Arsitektur FADP ITS

  
**Ir. I Gusti Ngurah Antaryama, Ph.D.**  
NIP. 196804251992101001

Halaman ini sengaja dikosongkan



## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Vina Alfia Nikmatul Azizah

NRP : 081115400091

Judul Tugas Akhir : Rumah Siaga: Hunian Temporer Kampung Kota

Periode : Semester ~~Gasal~~/Genap Tahun 2018 / 2019

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang saya buat adalah hasil karya saya sendiri dan benar-benar dikerjakan sendiri (asli/orisinil), bukan merupakan hasil jiplakan dari karya orang lain, Apabila saya melakukan penjiplakan terhadap karya karya mahasiswa/orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi akademik yang akan dijatuhkan oleh pihak Departemen Arsitektur FADP-ITS.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran yang penuh dan akan digunakan sebagai persyaratan untuk menyelesaikan Tugas Akhir.

Surabaya, 8 Juli 2019

Yang membuat pernyataan



Vina Alfia Nikmatul Azizah  
NRP. 081 1 15 40 000 091

Halaman ini sengaja dikosongkan

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbi alamin; Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan karunia dan rahmat-Nya, sehingga penyusunan Laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan tepat waktu. Laporan ini disusun sebagai syarat untuk menyelesaikan mata kuliah Tugas Akhir di Departemen Arsitektur Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya tahun ajaran 2019.

Dalam Laporan ini penulis mengambil judul “Rumah Siaga: Hunian Temporer Kampung Kota”. Di dalamnya dijelaskan tentang Arsitektur hunian sementara yang merupakan respon dari permasalahan sosial masyarakat miskin di perkotaan. Laporan ini disusun dari kumpulan data yang didapatkan dari hasil studi literatur, studi preseden, hasil diskusi dengan dosen pembimbing, studi model dan studi dari sumber internet.

Dalam prosesnya, penulis mendapat bantuan dan dukungan dari banyak pihak, untuk itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Bapak Ir. I Gusti Ngurah Antaryama, PhD. selaku dosen pembimbing mata kuliah Tugas Akhir penulis; Bapak Defry Agatha Ardianta, ST., MT. dan Bapak Angger Sukma Mahendra, ST., MT. selaku dosen pengampu mata kuliah Tugas Akhir, serta seluruh teman, rekan, serta pihak yang telah membantu memberikan bahan referensi, fasilitas, dukungan dalam menyelesaikan laporan ini. Semoga Allah SWT memberikan rahmat dan anugerah-Nya atas segala bantuan yang telah diberikan selama masa penulisan Laporan ini.

Terlepas dari semua itu, penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan baik dari segi konten isi, susunan kalimat maupun tata bahasanya. Untuk itu, penulis mohon maaf atas segala kekurangan baik yang disengaja maupun yang tidak disengaja. Penulis berharap dapat menerima masukan, kritik, dan saran. Penulis berharap semoga materi pada Laporan ini dapat memberikan manfaat terhadap pembaca maupun perkembangan dunia Arsitektur.

Surabaya, 27 Juni 2019

Penulis

Halaman ini sengaja dikosongkan

## RUMAH SIAGA: HUNIAN TEMPORER KAMPUNG KOTA

Nama Mahasiswa : Vina Alfia Nikmatul Azizah  
NRP : 081 1 15 40 000 091  
Dosen Pembimbing : Ir. I Gusti Ngurah Antaryama, PhD.

### ABSTRAK

Urbanisasi dan pertumbuhan ekonomi di Asia-Pasifik yang makin pesat telah menghasilkan jumlah masyarakat miskin kota yang terus meningkat. Kota yang dibanjiri oleh kaum urban akan mengalami lonjakan penduduk yang tak terkendali. Urbanisasi berakibat pada peningkatan kebutuhan akan tempat tinggal di kawasan perkotaan baik di pusat/tengah kota maupun di kawasan pinggiran. Minimnya aksesibilitas ke perumahan formal, memaksa mereka untuk tinggal di pemukiman kumuh dan informal. Seringkali pemukiman tersebut tidak layak huni, serta jauh dari berbagai kesempatan kerja yang ada.

Masyarakat yang menetap secara permanen di permukiman kumuh perkotaan memberikan dampak pada masyarakat itu sendiri dan juga pada perkotaan. Bagi masyarakat, mereka tidak dapat hidup dengan layak karena lingkungan kumuh yang mereka tempati dan tidak dapat menggunakan beberapa fasilitas perkotaan. Bahkan jika hunian mereka berada pada tanah ilegal, mereka akan mengalami permasalahan-permasalahan terkait hukum kepemilikan. Dan bagi perkotaan, kepadatan penduduk akan terus meningkat pesat sehingga ada kemungkinan Kota Jakarta akan menjadi sangat padat bahkan kehabisan lahan.

Terkait dengan permasalahan waktu menetap, arsitektur, khususnya rumah tinggal, dapat mempengaruhi seberapa lama penghuni akan menetap pada arsitektur tersebut. Dengan demikian, muncullah hipotesis bahwa arsitektur dapat menentukan waktu, seberapa lama pengguna dapat menggunakan arsitektur.

Dari permasalahan desain yang diangkat dan objek rancang yang bersifat eksperimental, maka metode yang dirasa sesuai adalah metode transformasi; eksperimentasi maket model dan *folding*; studi preseden; serta naratif. Untuk menghadirkan hunian temporer maka perlu adanya intervensi pada aktivitas masyarakatnya, sehingga mereka memiliki skenario dari titik awal hingga titik akhir.

Konsep hunian yang diangkat adalah perubahan tipologi (dari hunian menjadi *sculpture* perkotaan) yang didasarkan pada waktu hidup bangunan. Konsep ini direspon dengan penggunaan kolase material, struktur ketukangan khusus, perubahan fungsi konstruksi dengan sistem mekanis, serta program dan bentuk bangunan yang minim potensi ekspansi ruang.

**Kata kunci:** Hunian, Permanensi, Sculpture perkotaan, Skenario, Temporer

Halaman ini sengaja dikosongkan

# **RUMAH SIAGA: TEMPORARY DWELLING IN URBAN SQUATTER**

Student's Name : Vina Alfia Nikmatul Azizah  
Register Number : 081 1 15 40 000 091  
Supervisor : Ir. I Gusti Ngurah Antaryama, PhD.

## **ABSTRACT**

Urbanization and increasingly rapid of the economic growth in Asia-Pacific has resulted in an increasing number of urban poor. Cities that are flooded with urbanites will experience an uncontrolled population surge. Urbanization results in an increase in the need for housing in urban areas either in the city center or in the periphery. The lack of accessibility to formal housing, forcing them to live in slum areas and informal settlements. Often these settlements are unfit for habitation, and away from various existing employment opportunities.

Communities that permanently settle in urban slums have an impact on the community itself and in urban areas. For the community, they cannot live properly because the slum environment they live in and they also cannot use some urban facilities. Even if their occupancy is on illegal land, they will experience problems related to ownership law. And for cities, population density will continue to increase rapidly so there is a possibility that the City of Jakarta will become very crowded and even run out of land.

Regarding the problem of settling time, architecture, especially houses, can affect how long residents will settle on the architecture. Thus, the hypothesis arises that architecture can determine the time, how long a user can use architecture.

From the design problems raised and experimental design objects, the methods that are appropriate are transformation methods; model and folding experimentation; precedent study; and narrative method. To present temporary housing, it is necessary to intervene in the activities of the community, so that they have a scenario from the starting point to the end point.

The dwelling concept adopted a change in typology (from housing to urban sculpture) based on building lifetime. This concept responds to the use of material collage, special craftsmanship structures, changes in the functions of construction with mechanical systems, and programs and forms of buildings that have minimal potential for space expansion.

**Keywords:** Dwelling, Permanency, Scenario, Temporary, Urban Sculpture

Halaman ini sengaja dikosongkan



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN .....	i
LEMBAR PERNYATAAN .....	iii
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1.Latar Belakang.....	1
1.2. Isu dan Konteks Desain .....	2
1.2.1. Isu .....	2
1.2.2. Konteks Perancangan .....	4
1.3. Permasalahan dan Kriteria Desain.....	5
1.3.1. Permasalahan.....	5
1.3.2. Kriteria Desain.....	7
BAB 2 PROGRAM DESAIN.....	9
2.1. Definisi Bangunan Rancang .....	9
2.2. Deskripsi Tapak.....	10
2.2.1. Pemilihan Tapak .....	10
2.2.2. <i>Neighborhood Context</i> .....	12
2.2.3. <i>Circulation</i> .....	13
2.2.4. <i>Human and Cultural</i> .....	14
2.2.5. Regulasi .....	17

BAB 3 PENDEKATAN DAN METODE DESAIN .....	19
3.1. Pendekatan Desain.....	19
3.2. Metode Desain .....	20
BAB 4 KONSEP DESAIN .....	25
4.1. Konsep Dasar .....	25
4.1.1. Skenario Waktu (Naratif).....	26
4.2. Eksplorasi Formal .....	28
4.2.1. Transformasi Siteplan (Bentuk dan Sirkulasi).....	28
4.2.2. Struktur Utama: Bambu .....	30
4.2.3. Perencanaan Zona Ruang (berdasarkan fase hidup bangunan).....	34
4.3. Eksplorasi Teknis.....	36
4.3.1. Material .....	36
4.3.2. Sistem Mekanis .....	44
BAB 5 DESAIN.....	47
5.1. Eksplorasi Formal .....	48
5.2. Eksplorasi Teknis.....	70
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN .....	79
6.1. Kesimpulan .....	79
6.2. Saran .....	79
DAFTAR PUSTAKA .....	81

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kebutuhan Besaran dan Jumlah Ruang .....	10
Tabel 2.2 Jumlah Penduduk Kelurahan Kebon Manggis Menurut Kelompok Umur Tahun 2016 .....	14
Tabel 4.1 Penerapan Material berdasarkan Fungsi Ruang .....	41

Halaman ini sengaja dikosongkan

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik Kepadatan Penduduk (Perkotaan dan Pedesaan) di Indonesia .....	3
Gambar 1.2 Yurt: Hunian Suku Nomaden Prajurit Hun, Kazakhstan.....	6
Gambar 1.3 Moon hoon's Angular Concrete Dwelling Karya Gijang-gun, Korea Selatan.....	6
Gambar 2.1 (a) Peta rawan PMKS .....	11
Gambar 2.1 (b) Peta kualitas sungai.....	11
Gambar 2.1 (c) Peta peruntukan.....	11
Gambar 2.2 Hasil <i>Overlapping map</i> .....	11
Gambar 2.3 Peta peruntukan lahan.....	12
Gambar 2.4 Analisis objek sekitar lahan .....	12
Gambar 2.5 Analisis Potensi Sirkulasi ke lahan.....	13
Gambar 2.6 Ruang-ruang kumuh yang dibentuk.....	15
Gambar 2.7 Dimensi Area Terbangun.....	17
Gambar 3.1 Diagram Venn Pendekatan Desain .....	19
Gambar 3.2 Diagram Kriteria, Metode dan Konsep Desain.....	20
Gambar 3.3 Maket Studi Rangkaian Struktur Bambu .....	22
Gambar 3.4 Maket Studi Sistem Mekanis .....	23
Gambar 4.1 Diagram Konsep Dasar: Perubahan Tipologi dan Populasi Penghuni berdasarkan waktu.....	25
Gambar 4.2 Diagram Waktu Optimum untuk Tinggal di Kota.....	26
Gambar 4.3 Transformasi Susunan Massa Bangunan .....	28
Gambar 4.4 View Pengawas Ke Dalam Sela-sela Bangunan.....	29
Gambar 4.5 Sharma Springs Green Village Bali dan Vinata Bamboo Pavilion .....	31
Gambar 4.6 Bamboo school, Bali; Bamboo Thai food Restaurant, Chiang Mai; Bamboo Micro-housing .....	32
Gambar 4.7 War Shelters Inspired by Nature; Vinata Bamboo Pavilion.....	32

Gambar 4.8 Transformasi Dekonstruksi Struktur Bambu .....	33
Gambar 4.9 Perencanaan Zona Ruang Horizontal berdasarkan Fase Hidup Bangunan.....	35
Gambar 4.10 Perencanaan Zona Ruang Vertikal berdasarkan Fase Hidup Bangunan.....	36
Gambar 4.11 Gedhek Tipe 1 .....	37
Gambar 4.12 Gedhek Tipe 2 .....	37
Gambar 4.13 Gedhek Tipe 3 .....	38
Gambar 4.14 Plastik Ramah Lingkungan dari Singkong.....	39
Gambar 4.15 Particle Board.....	40
Gambar 4.16 3D Aksonometri .....	42
Gambar 4.17 Denah Aksonometri .....	42
Gambar 4.18 Rencana Atap .....	43
Gambar 4.19 Mekanik Sistem .....	44
Gambar 4.20 Mekanik Sistem 2.....	45
Gambar 4.21 Mekanik Sistem 3.....	46
Gambar 5.1 Siteplan .....	48
Gambar 5.2 Layoutplan .....	49
Gambar 5.3 Tampak Utara.....	50
Gambar 5.4 Tampak Selatan .....	51
Gambar 5.5 Tampak Barat.....	51
Gambar 5.6 Tampak Timur .....	52
Gambar 5.7 Potongan Site .....	52
Gambar 5.8 Potongan Parsial C-C' (1 Massa Bangunan) .....	53
Gambar 5.9 Potongan Parsial D-D' (1 Massa Bangunan) .....	54
Gambar 5.10 Denah +1.5 m .....	55
Gambar 5.11 Denah Detail A +1.5 m .....	56
Gambar 5.12 Denah +5 m .....	57
Gambar 5.13 Denah Detail A +5m .....	58
Gambar 5.14 Denah +9m .....	59

Gambar 5.15 Denah Detail A +9m.....	60
Gambar 5.16 Denah +13m .....	61
Gambar 5.17 Denah Detail A +13m .....	62
Gambar 5.18 Tampak dan Aksonometri Unit Hunian Tipe A .....	63
Gambar 5.19 Denah dan Potongan Unit Hunian Tipe A .....	64
Gambar 5.20 Tampak dan Aksonometri Unit Hunian Tipe .....	65
Gambar 5.21 Denah dan Potongan Unit Hunian Tipe B .....	66
Gambar 5.22 3D Perspektif Suasana .....	67
Gambar 5.23 Perspektif Time Scenario .....	68
Gambar 5.24 Perspektif Before-After .....	69
Gambar 5.25 Detail Konstruksi Atas .....	70
Gambar 5.26 Detail Konstruksi Dinding .....	71
Gambar 5.27 Detail Konstruksi Lantai .....	72
Gambar 5.28 Detail Konstruksi Bawah .....	73
Gambar 5.29 Diagram Denah Utilitas Air Bersih .....	74
Gambar 5.30 Diagram Potongan Utilitas Air Bersih.....	75
Gambar 5.31 Diagram Denah Unit Utilitas Air Bersih .....	76
Gambar 5.32 Diagram Denah Utilitas Air Kotor .....	77
Gambar 5.33 Diagram Potongan Utilitas Air Kotor.....	78
Gambar 5.34 Diagram Denah Unit Utilitas Air Kotor .....	79

Halaman ini sengaja dikosongkan



# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Fenomena urbanisasi adalah fenomena serius bagi perkotaan maupun pedesaan. Betapa tidak, kota yang banjir oleh kaum urban akan mengalami lonjakan penduduk yang tak terkendali, sementara desa yang ditinggal pergi penduduknya akan mengalami kelangkaan penduduk dan tenaga kerja produktif. (Mansur, 2014). Penduduk bermigrasi karena rendahnya kualitas hidup atau adanya daerah yang menjanjikan kesempatan untuk hidup lebih layak. Beberapa penduduk terpaksa keluar dari daerah asalnya karena mereka tidak bisa mendapatkan penghasilan yang mencukupi untuk kehidupan yang layak. Selain ketersediaan lapangan kerja yang jauh lebih besar dibanding di desa, kota juga menawarkan sistem pendidikan dan pelayanan kesehatan yang lebih baik, serta kebebasan untuk melakukan kegiatan sosial. (UNESCAP dan UN-Habitat, 2008)

Amartya Sen, ekonom dan pemenang hadiah nobel dari India, mendefinisikan kemiskinan sebagai ketidakmampuan untuk bebas menjadi seseorang yang diinginkan. Kemiskinan tidak dilihat dari keterbatasan finansial saja, namun melalui berbagai macam dimensi, yaitu:

- Ketidakmampuan untuk memiliki penghasilan yang cukup dan stabil serta tidak adanya kepemilikan terhadap aset produktif;
- Tidak adanya aksesibilitas ke perumahan yang aman dan terjamin kepemilikannya;
- Tidak adanya aksesibilitas ke pelayanan infrastruktur dan publik;
- Tidak adanya aksesibilitas ke jaringan pengaman sosial dan perlindungan terhadap hak-hak legalnya;
- Ketidakmampuan untuk memiliki kekuasaan, berpartisipasi dan mendapatkan rasa hormat dari orang lain.

(Sen dalam UNESCAP dan UN-Habitat, 2008)

## **1.2. Isu dan Konteks Desain**

### **1.2.1. Isu**

#### **a. Perumahan Informal**

Urbanisasi berakibat pada peningkatan kebutuhan akan tempat tinggal di kawasan perkotaan baik di pusat/tengah kota maupun di kawasan pinggiran. 42% dari penduduk kota di Asia tinggal di permukiman kumuh (sekitar 533 juta orang). Jumlah tersebut umumnya adalah warga biasa dan pekerja keras, namun tetap tidak mampu membeli rumah. Peningkatan jumlah penduduk secara terus menerus tidak dapat diimbangi penyediaan perumahan, sekalipun dalam bentuk sederhana dampaknya adalah tumbuh suburnya permukiman informal. (Nandang, 2011).

Minimnya aksesibilitas ke perumahan formal, memaksa mereka untuk tinggal di pemukiman kumuh dan informal. Seringkali pemukiman tersebut tidak layak huni, serta jauh dari berbagai kesempatan kerja yang ada. Karena tidak memiliki sertifikat dan izin mendirikan bangunan, sulit mengakses pinjaman kredit atau pelayanan dasar lainnya. (UNESCAP dan UN-Habitat, 2008).

Karakteristik perumahan/permukiman kumuh umumnya ditandai (secara fisik) dengan ketiadaan satu atau lebih dari kondisi di bawah ini:

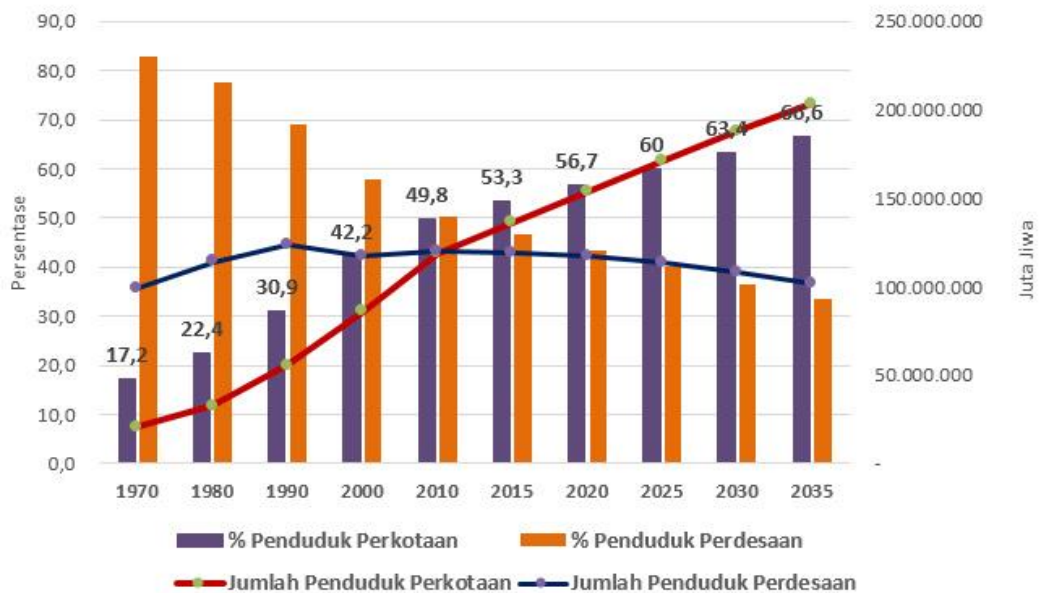
- Rumah yang permanen dan sehat di lokasi yang tidak rawan bencana
- Area huni yang layak sehingga tidak lebih dari tiga orang yang berbagi kamar (serta kepadatan lingkungan yang wajar)
- Akses air bersih yang relatif mencukupi (kualitas dan kuantitas) serta terjangkau
- Akses ke sanitasi yang layak
- Kepemilikan/penggunaan lahan yang aman dan tidak rawan penggusuran

(UNESCAP & UN-Habitat, 2010)

#### **b. Kepadatan Penduduk dan Masyarakat Miskin Perkotaan**

Hal inilah yang kemudian menjadi pemicu permasalahan, yakni orang yang memang akan terus menetap di permukiman kumuh. Sehingga permukiman kumuh

yang tadinya bersifat temporer (secara struktur bangunan maupun penggunaannya), lama kelamaan akan berubah menjadi permanen. Tidak berarti menjadi permanen maka akan menjadi layak, karena dari segi lingkungannya dan tempat berdirinya bangunan tersebut sudah tidak layak dan/atau ilegal. Disamping itu, permanency permukiman ini juga berdampak besar pada perkotaan, misalnya saja Kota Jakarta yang penduduknya sudah mencapai 10 juta jiwa dan bertambah setiap tahunnya. (Badan Pusat Statistik, 2013)



Gambar 1.1 Grafik Kepadatan Penduduk (Perkotaan dan Pedesaan) di Indonesia (Kementrian PUPR, 2014)

Seperti dijelaskan pada Gambar 1.1 Grafik Kepadatan Penduduk (Perkotaan dan Pedesaan) di Indonesia, Kepadatan Kota Jakarta akan terus mengalami peningkatan dan pada akhirnya tidak akan ada lahan lagi yang tersisa. Pembengkakan penduduk, khususnya di Kota besar seperti Jakarta ini, membuat masyarakat cenderung memanfaatkan lahan ilegal untuk mereka menetap selama puluhan tahun.

## **1.2.2. Konteks Perancangan**

### **a. Kepemilikan Lahan**

Karena program arsitektur yang dipilih adalah hunian temporer untuk masyarakat kampung kota, maka konteks kepemilikan lahan merupakan lahan milik pemerintah yang merupakan lahan dengan peruntukan permukiman. Di lokasi lahan terdapat hunian kumuh tepi sungai yang melanggar garis sempadan sungai.

Posisi lokasi yang berada pada yang berada di tepi sungai membuat kenyamanan dan keselamatan pengguna menjadi penting untuk diperhatikan. Kenyamanan pengguna dipengaruhi oleh kondisi lingkungan fisik lokasi seperti, suhu, kelembaban, polusi udara dan kebisingan. Lingkungan yang kumuh menjadi konteks pada laporan ini.

### **b. Fasilitas Perkotaan**

Kondisi permukiman kumuh di Indonesia mengidentifikasi buruknya fasilitas perumahan dan kurangnya akses terhadap air, sanitasi, drainase, dan listrik sebagai permasalahan utama. (Chomistriana, 2011). Mereka yang berada di permukiman informal cenderung mendapatkan cakupan yang paling rendah. Dengan terbatasnya penyediaan layanan pemerintah di daerah kumuh, penghuninya seringkali mengakses layanan dasar melalui jalur pribadi atau penyedia jasa layanan yang tidak diatur dalam peraturan perundangan, dimana mereka harus membayar lebih tinggi untuk pelayanan dengan mutu lebih rendah. Korupsi dan kejahatan juga menjadi masalah di beberapa daerah kumuh, antara lain disebabkan oleh kurangnya layanan pemerintah, termasuk keamanan. Seperti disebutkan oleh ADB (2010), penyediaan jasa yang tidak menurut peraturan perundangan di permukiman informal seringkali dilakukan oleh mafia lokal atau kelompok kuat lainnya, sedangkan para penghuni hanya memiliki sedikit mekanisme untuk melaporkan keluhan mereka.

### **1.3. Permasalahan dan Kriteria Desain**

#### **1.3.1. Permasalahan**

Permasalahan rancang yang hendaknya diselesaikan adalah permasalahan status waktu masyarakat tersebut berhuni (*permanency status of time*). Masyarakat yang menetap secara permanen di permukiman kumuh perkotaan memberikan dampak pada masyarakat itu sendiri dan juga pada perkotaan. Bagi masyarakat, mereka tidak dapat hidup dengan layak karena lingkungan yang mereka tempati dan tidak dapat menggunakan beberapa fasilitas perkotaan (seperti dibahas pada sub-bab Karakteristik Masyarakat Miskin Kota). Bahkan jika hunian mereka berada pada tanah ilegal, mereka akan mengalami permasalahan-permasalahan terkait hukum kepemilikan. Dan bagi perkotaan, kepadatan penduduk akan terus meningkat pesat sehingga ada kemungkinan Kota Jakarta akan menjadi sangat padat bahkan kehabisan lahan.

Terkait dengan permasalahan waktu menetap, arsitektur, khususnya rumah tinggal, dapat mempengaruhi seberapa lama penghuni akan menetap pada arsitektur tersebut. Dengan demikian, muncullah pertanyaan bahwa bagaimana jika elemen arsitektur dapat menentukan seberapa lama pengguna dapat menetap dalam sebuah arsitektur. Hipotesisnya adalah arsitektur yang temporer secara struktur dan konstruksi, maka temporer pula pada penggunaannya.

Misalnya saja pada hunian suku Nomaden Prajurit Hun di Kazakhstan seperti pada Gambar 1.2 Hunian Suku Nomaden Prajurit Hun, Kazakhstan. Hunian tersebut dapat disebut temporer secara fisik material serta strukturnya. Berbeda dengan Gambar 1.3 Moon hoon's Angular Concrete Dwelling Karya Gijang-gun, Korea Selatan yang terlihat sangat rigid dan permanen karena material beton yang ditonjolkan secara massif.



Gambar 1.2 Yurt: Hunian Suku Nomaden Prajurit Hun, Kazakhstan (*Blazeski, 2018*)



Gambar 1.3 Moon hoon's Angular Concrete Dwelling Karya Gijang-gun, Korea Selatan (*Archiexpo, 2017*)

### 1.3.2. Kriteria Desain

Analisis perjalanan dari pembacaan isu dan konteks berakhir pada pemilihan program utama yakni hunian temporer dengan tujuan memberikan batas

waktu menetap (berhuni) kepada penghuni permukiman ilegal sehingga dapat menghentikan pembengkakan penduduk Kota Jakarta.

Dari tujuan tersebut, kemudian dimunculkan kriteria desain sebagai berikut.

1. Desain harus menunjukkan perubahan baik bentuk, volume, maupun suasana ruang sebagai penyadaran (*awareness*) akan sisa waktu berhuni.
2. Desain harus dapat memberikan privasi yang minim tanpa mengorbankan keselamatan penghuni.
3. Pada batas waktu tertentu, desain tidak boleh dapat dihuni maupun diperbaiki seperti keadaan semula.
4. Desain harus dapat mewisuda kepadatan masyarakat kampung pada lahan.

Halaman ini sengaja dikosongkan



## **BAB 2**

### **PROGRAM DESAIN**

#### **2.1. Definisi Bangunan Rancang**

Program yang coba dihadirkan adalah hunian temporer produktif sehingga aktivitas yang diperlukan adalah aktivitas berhuni dan bekerja. Secara lebih spesifik, berhuni dan berproduksi yang dimaksud adalah berhuni secara sementara sambil bekerja hingga pengguna memiliki kemampuan untuk berpenghasilan saat pindah dan hidup di lingkungan yang lebih jarang penduduk. Program dalam bangunan ini diharapkan dapat mewadahi aktivitas berhuni khususnya untuk masyarakat miskin di perkotaan sekaligus memberikan kesempatan kepada mereka untuk berkreasi dan berinovasi untuk memenuhi kebutuhan ekonominya.

Program aktivitas pada arsitektur temporer ini didasarkan pada pengguna yang terdiri dari penghuni sekaligus pekerja/produsen, pengelola gedung (manajemen) dari pemerintah, dan pengunjung.

Rumah Siaga merupakan hunian bagi masyarakat miskin perkotaan untuk mereka tinggal secara sementara dan menyiapkan diri (secara mental maupun finansial) untuk kemudian direncanakan pindah ke tempat yang lebih jarang penduduknya. Sehingga pada jangka waktu tertentu hunian dapat berubah menjadi fasilitas publik berupa sculpture dan taman kota. Nama Rumah Siaga diambil dari tujuan rancang itu sendiri, yakni memberikan kesiagaan (*awareness*) mengenai batas waktu berhuni. Kesiagaan yang dihadirkan pada arsitektur ini berupa perubahan-perubahan fisik bangunan sehingga memunculkan perubahan suasana dan bentuk bangunan yang akan mempengaruhi program aktivitas penggunanya.

Berikut ini kebutuhan dan jumlah ruang yang dibutuhkan dalam pemenuhan tujuan objek rancang.

Tabel 2.1 Kebutuhan Besaran dan Jumlah Ruang

Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Kebutuhan besaran dan jumlah ruang			Ket.
		Daya tampung per unit	Besaran per unit(m <sup>2</sup> )	Besaran total (m <sup>2</sup> )	
Istirahat	Ruang tidur	2 - 3 orang	5.3	1,039	196 unit hunian
Bersantai	Ruang tamu/Ruang keluarga	3 orang	3.6	706	
Interaksi sosial					
Makan dan minum					
Memasak	Dapur	1 orang	2.5	490	
Mencuci	Ruang cuci dan setrika	1 orang	2.7	529	
Keperluan metabolisme dan mandi	Toilet dan kamar mandi	1 orang	2.1	412	
Sirkulasi dan entrance	Teras	-	8.1	1,588	
TOTAL			24.3	4,763	
Menyimpan barang-barang	Ruang penyimpanan/gudang	-	81.6	82	
Aktivitas outdoor	Taman/RTH	-	-	4,000	
Ibadah	Musholla/Masjid	150	76.8	231	
TOTAL				4,312	
Pengelolaan dan perawatan gedung	Ruang pengelola	2	14	14	
Bekerja	Area Produksi (Sentra UMKM)	4	25	2,050	82 unit kios
Memilih (melihat-lihat) produk	Jalur / pathway	-	-	2,000	
Keperluan metabolisme	Toilet umum	6-7 orang	27.54	110	4 unit toilet
Parkir kendaraan	Lahan Parkir	52 mobil; 100 motor	12.5 mobil; 2 motor; sirkulasi 100%	3,100	
TOTAL				5,210	
TOTAL LUAS BANGUNAN				5,199	Lantai 2-4
TOTAL LUAS OUTDOOR				11,150	Lantai 1

Sumber: SNI 03-1733-2004, 2003; Menteri Permukiman Dan Prasarana Wilayah, 2002

## 2.2. Deskripsi Tapak

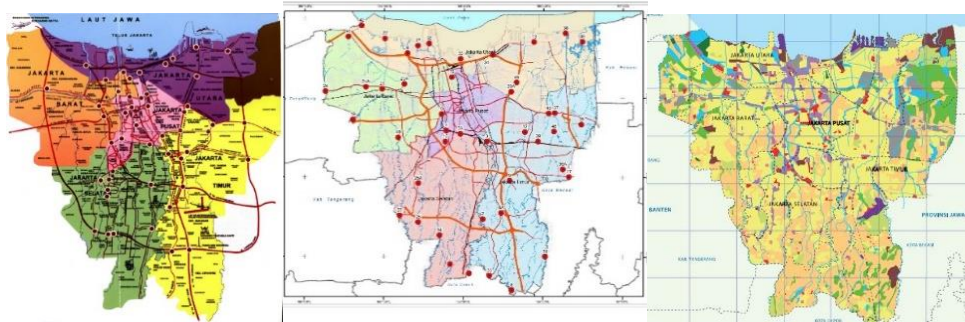
### 2.2.1. Pemilihan Tapak

Penentuan lahan didasarkan pada penentuan titik vital kota Jakarta yang dilakukan berdasarkan analisis faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan perkotaan. Dari beberapa riset yang dilakukan, secara garis besar, Akupuntur perkotaan berisi mengenai pencarian potensi dan permasalahan perkotaan yang paling penting untuk diperhatikan.

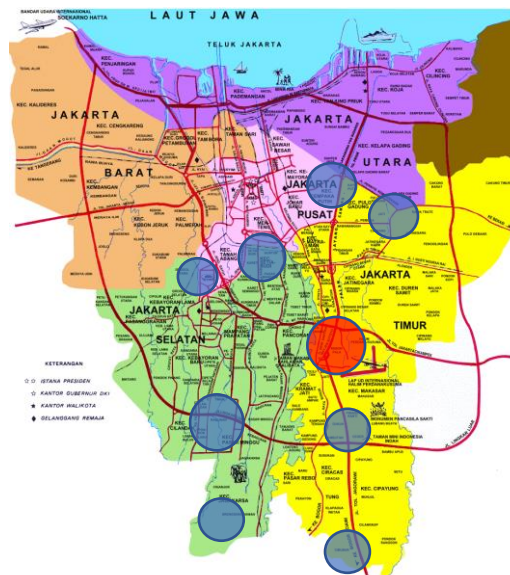
Hasil analisis dikolektifkan dan saling ditumpang-tindihkan. Dalam penelitian ini data yang diperlukan adalah peta rawan PMKS (Penyandang Masalah Kesejahteraan Sosial), garis sungai, dan peruntukan lahan seperti ditunjukkan pada Gambar 2.1.

Dari hasil *overlapping maps* (Gambar 2.2), ditemukan 9 titik vital kota Jakarta. Dari 9 titik tersebut diambil 1 titik yang paling banyak dilalui oleh

struktur-struktur perkotaan yaitu pada Kampung Berlan dan Kampung Slamet Riyadi IV, Matraman, tepi Sungai Ciliwung, Jakarta Timur.



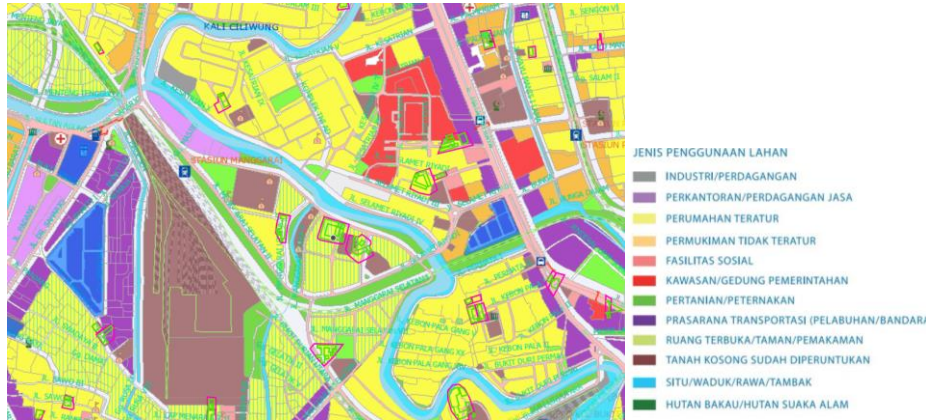
Gambar 2.1. a. Peta rawan PMKS (Khairilrizky, 2010); b. Peta kualitas sungai (La Hostoria Con Mapas, 2015); c. Peta peruntukan (Hotradero, 2016)



Gambar 2.2. Hasil *Overlapping map* (diadaptasi dari Wikipedia, 2005)

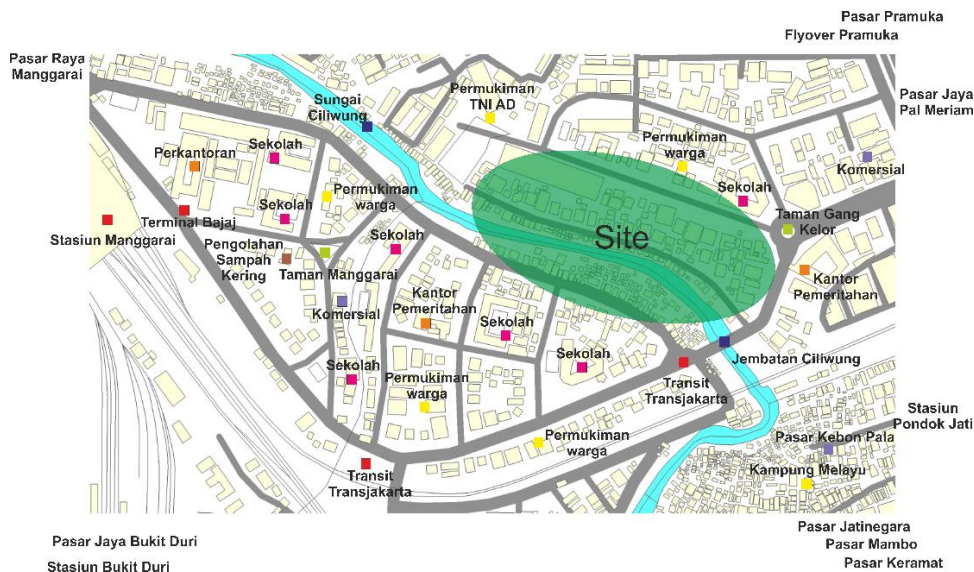
Dua Kampung ini dipilih karena terdapat pada tengah-tengah antara titik vital lainnya dan juga paling banyak dekat dengan jaringan kota seperti Sungai Ciliwung, Rel dari Stasiun Manggarai, Flyover Pramuka, Terminal angkutan umum, dan jalan-jalan besar serta merupakan daerah perbatasan Jakarta Timur dan Jakarta Selatan. Lokasi lahan berada di Jalan Slamet Riyadi yakni daerah permukiman kumuh di bantaran sungai Ciliwung.

Berdasarkan peta peruntukan lahan, lahan yang dipilih termasuk dalam daerah lahan Pertanian/Peternakan dan Perumahan teratur seperti pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3 Peta peruntukan lahan (Hotradero, 2016)

### 2.2.2. Neighborhood Context

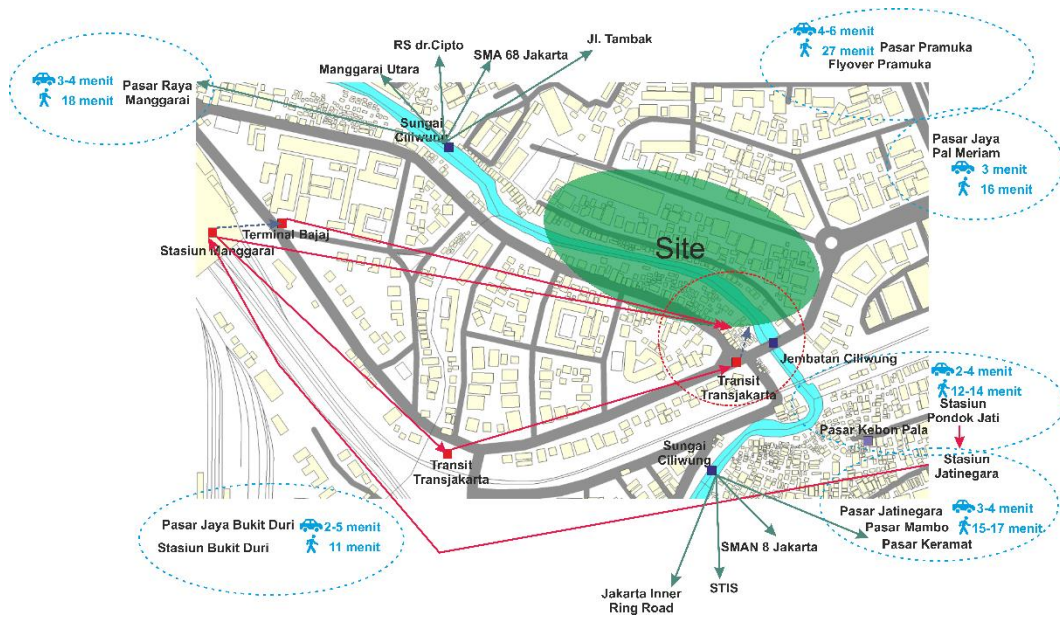


Gambar 2.4 Analisis objek sekitar lahan (diadaptasi dari Google Earth)

Lokasi site dikelilingi oleh banyak fasilitas umum, gedung pemerintahan dan permukiman warga sehingga aktivitas warga pasti sangat beragam (Gambar 2.4). Apabila ditarik garis, lokasi dapat menjadi perpotongan antar titik transit transportasi umum serta fasilitas perekonomian (pasar dan komersial). Lokasi transit transportasi umum dapat menjadi potensi banyaknya pendatang dari berbagai wilayah di Jakarta. Pasar di sekitar kawasan dapat menjadi alat (*tools*)

untuk peningkatan perekonomian masyarakat lahan sekaligus meningkatkan produksi lokal untuk memenuhi kebutuhan masyarakat sekitar pasar.

### 2.2.3. Circulation



Gambar 2.5 Analisis Potensi Sirkulasi ke lahan (*diadaptasi dari Google Earth*)

Titik transit terdekat adalah Transit Transjakarta di Jl. Manggarai Utara yaitu pada bagian selatan lahan. Untuk transit Commuter Line, paling banyak pada stasiun Manggarai (bagian barat lahan). Sungai Ciliwung dapat menjadi jalur alternatif transportasi karena rutennya yang dapat mencapai beberapa fasilitas umum yang tentunya terhindar dari macet serta sebagai potensi persebaran produk lokal ke daerah Jakarta Pusat, Jakarta Selatan dan sekitarnya (Gambar 2.5).

### 2.2.4. Human and Cultural

#### a. Kependudukan

Tidak ada data spesifik mengenai jumlah populasi pada Kampung Berlan. Karena itu, penulis menggunakan jumlah populasi Kelurahan Kebon Manggis sebagai acuan data.



Tabel 2.2 Jumlah Penduduk Kelurahan Kebon Manggis Menurut Kelompok Umur Tahun 2016

Kelompok Umur <i>Age Groups</i>	Laki-laki <i>Male</i>	Perempuan <i>Female</i>	Jumlah <i>Total</i>
(1)	(2)	(3)	(4)
0 - 4	610	538	1 148
5 - 9	694	581	1 275
10 - 14	584	540	1 124
15 - 19	467	468	935
20 - 24	520	502	1 022
25 - 29	577	528	1 105
30 - 34	682	635	1 317
35 - 39	690	682	1 372
40 - 44	673	683	1 356
45 - 49	605	637	1 242
50 - 54	487	483	970
55 - 59	381	432	813
60 - 64	245	389	634
65 - 69	206	272	478
70 - 74	121	173	294
75+	92	166	258
<b>Jumlah/Total</b>	<b>7 634</b>	<b>7 709</b>	<b>15 343</b>

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2017

Dari data pada Tabel 2.2 Jumlah Penduduk Kelurahan Kebon Manggis Menurut Kelompok Umur Tahun 2016, dapat dilihat bahwa jumlah mayoritas penduduk yaitu pada usia 25-49 tahun (usia produktif).

#### **b. Karakter Masyarakat Miskin Perkotaan**

Kreatif

Keterbatasan memacu kreativitas masyarakat miskin kampung kota. Mereka dapat membentuk ruang-ruang baru dengan lahan dan material bangunan yang terbatas. Demi bertahan hidup di perkotaan mereka mengesampingkan

kehidupan yang 'layak' dan hidup secara kumuh dengan modal kreativitas dan keberanian untuk melanggar aturan (Gambar 2.6).



Gambar 2.6 Ruang-ruang kumuh yang dibentuk (Lifegate, –)

Bekerja secara mandiri

Ada beberapa perbedaan kunci antara rumah tangga perkotaan yang miskin dan tidak miskin terkait pendidikan, ketenagakerjaan, ukuran rumah tangga, akses terhadap pelayanan, jaminan kepemilikan dan kondisi perumahan.

Kepala rumah tangga perkotaan yang miskin kemungkinan besar bekerja sendiri dan lebih kecil kemungkinannya untuk menjadi karyawan yang menerima upah dibandingkan kepala rumah tangga yang tidak miskin, yang mana hal ini mengindikasikan tingkat kepentingan yang lebih tinggi bagi kepala rumah tangga miskin untuk bekerja di sektor informal. (Baker, 2008)

## Rendahnya Pendidikan dan penghasilan

Masyarakat miskin perkotaan juga memiliki pendidikan yang lebih rendah dibanding yang tidak miskin, dengan satu pertiganya memiliki Pendidikan kurang dari pendidikan primer. Temuan ini konsisten dengan profil masyarakat miskin perkotaan di sebagian besar negara berkembang. (Baker, 2008)

Rumah tangga miskin perkotaan lebih besar daripada yang tidak miskin, rata-rata lebih banyak 1 orang (sekitar 5 berbanding 4), mencerminkan keterkaitan negatif dengan kesuburan dan penghasilan. Korelasi ini dipastikan melalui model multivariasi, dengan perbedaan mencolok yaitu penemuan kepala keluarga perempuan dikaitkan secara negatif dengan konsumsi rumah tangga per kapita setelah melihat faktor lainnya. (Kemenko Kesra, Kementrian PUPR, PNPM, 2013)

## Padat dan tidak teratur

Walaupun tidak semua masyarakat miskin perkotaan tinggal di permukiman kumuh, serta tidak semua yang tinggal di permukiman kumuh berada di bawah garis kemiskinan, korelasi antara dua hal tersebut sangatlah tinggi. Permukiman kumuh (dan kampung – permukiman informal) di Jakarta dan kota-kota di Indonesia lainnya biasanya merupakan lingkungan kota di bagian dalam yang padat penduduk, seringkali terletak di sepanjang bantaran sungai, kanal, atau rel kereta api, kebanyakan di zona banjir. Banyak dari permukiman tersebut yang tidak terencana dan tidak memiliki aturan, dengan status hukum yang tidak jelas, sehingga mengakibatkan ketiadaan jaminan kepemilikan bagi penghuninya. Di Jakarta, lebih dari 50 persen lahan tidak terdaftar di pemerintah dan tidak memiliki sertifikat, sehingga penduduknya rentan mengalami pengusiran (World Bank, 2011).

### **2.2.5. Regulasi**

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat RI Nomor 28 Tahun 2015 tentang Penetapan Garis Sempadan Sungai dan Garis Sempadan Danau, paling sedikit berjarak 15 (lima belas) meter dari tepi kiri dan



kanan palung sungai sepanjang alur sungai, dalam hal kedalaman sungai lebih dari 3 (tiga) meter sampai dengan 20 (dua puluh) meter. Terdapat pula Peraturan Pemerintah No. 38 Tahun 2011 Tentang Sungai, membahas mengenai pengembangan sungai merupakan bagian dari pengembangan sumber daya air yang meliputi pemanfaatan untuk: a. rumah tangga; b. pertanian c. sanitasi lingkungan; d. industri; e. pariwisata; f. olahraga; g. pertahanan; h. perikanan; i. pembangkit tenaga listrik; dan j. transportasi.



Gambar 2.7 Dimensi Area Terbangun

Sedangkan berdasarkan peraturan Perda Nomor 1 Tahun 2014 tentang Rencana Detail Tata Ruang dan Peraturan Zonasi Wilayah DKI dapat ditentukan informasi-informasi terkait peraturan pada lahan eksisting sebagai berikut.

- Luas lahan (belum dikurangi sempadan sungai): 16.900 m<sup>2</sup>
- Luas lahan bersih : 11.028 m<sup>2</sup>
- GSS : 6 m (timur)
- GSB : 2m (utara, barat)
- GSS : 15 meter (selatan)
- KDB : 60% = 6.617 m<sup>2</sup>
- KLB : 2.4
- Tinggi lantai maksimum: 4 lantai
- KDH : 20%

Halaman ini sengaja dikosongkan

## BAB 3

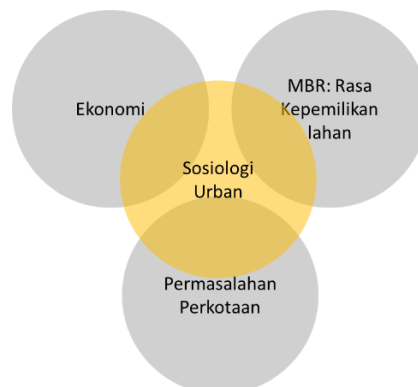
### PENDEKATAN DAN METODE DESAIN

#### 3.1. Pendekatan Desain

Pendekatan yang dirasa sesuai adalah pendekatan yang berfokus kepada pengguna yaitu masyarakat miskin perkotaan. Pendekatan ini mengambil sudut pandang karakteristik dari pengguna baik secara sosial, ekonomi dan budaya yang tentunya tidak terlepas dari konteks lahan di perkotaan.

Menurut Bardo (1982) ada 3 ciri kehidupan kota (urbanisme) yang menjadi pusat perhatian sosiologi perkotaan dalam melihat kota, yaitu 1) struktur kota; 2) gaya hidup perkotaan (urban); dan 3) organisasi sosial. Ketiga inti kajian sosiologi tersebut kemudian ditambah dengan penelusuran terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi (seperti perencanaan kota) dan akibat dari perkembangan pola tertentu (seperti kerusakan kota, abnormalitas kehidupan, dan sebagainya). (Kartono, 2010)

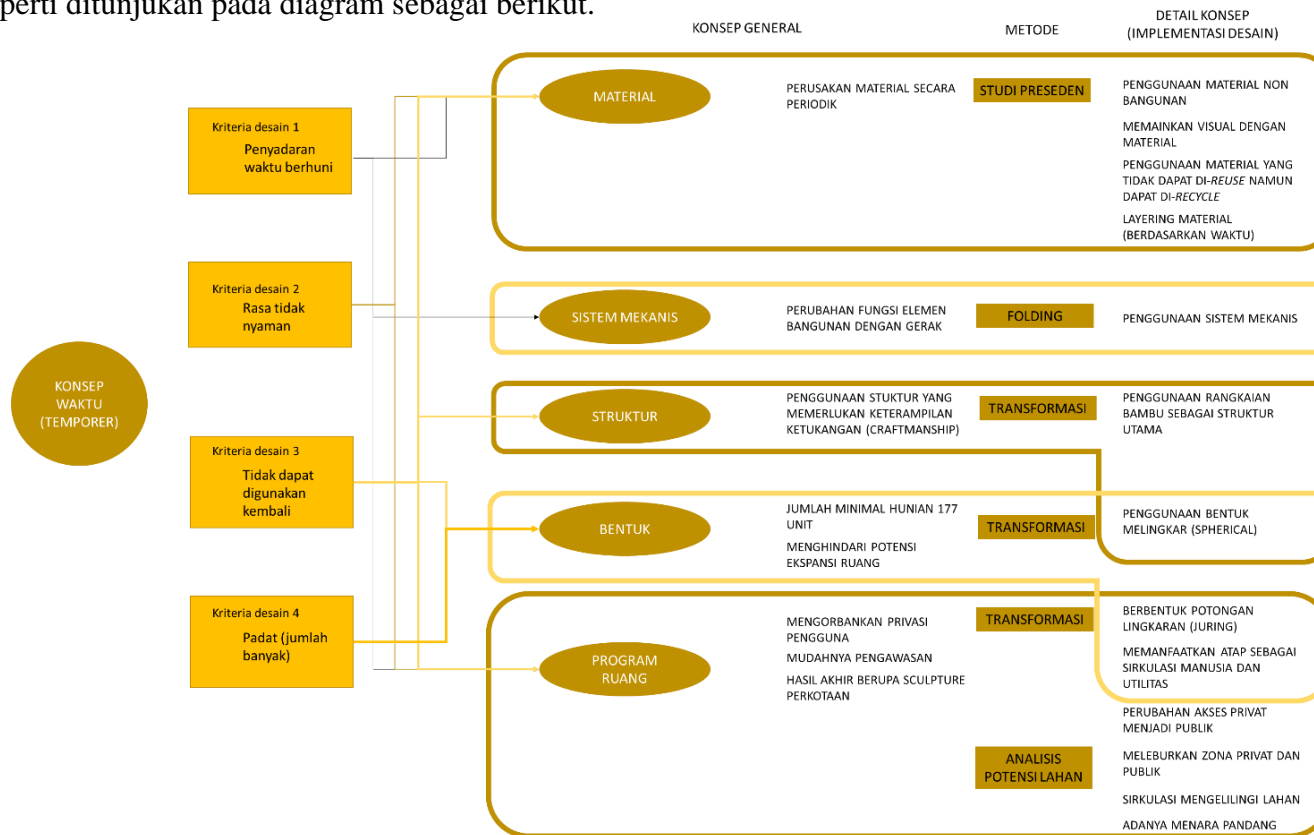
Karakter masyarakat miskin kota yang berkeinginan besar untuk hidup dengan kondisi ekonomi yang stabil ditabrakkan dengan karakter penghuni sebuah hunian yang memiliki rasa kepemilikan akan suatu ruang atau tempat memunculkan ide-ide terkait dengan sosiologi urban (masyarakat kota, pendatang, regulasi, struktur perkotaan, peluang berkembangnya masyarakat, serta hubungan-hubungan diantaranya).



Gambar 3.1 Diagram Venn Pendekatan Desain

### 3.2. Metode Desain

Dari kriteria rancang yang telah dirumuskan, kemudian diturunkan menjadi metode-metode rancang untuk mencapai konsep desain yang diinginkan seperti ditunjukkan pada diagram sebagai berikut.



Gambar 3.2 Diagram Kriteria, Metode dan Konsep Desain

a. Material: Naratif - Studi Preseden

Penggunaan material dibatasi oleh konsep besar rancangan, yakni konsep waktu yang temporer. Karena itu, dibuatlah scenario pengrusakan material dari tahun ke tahun. Skenario material ini nantinya akan mempengaruhi perubahan-perubahan aktivitas penghuni dan pengunjung, program ruang, hingga pada tipologi bangunan. Oleh karena itu, sebelumnya dibuatlah narasi mengenai rencana aktivitas, program ruang dan tipologi pasca terbangunnya bangunan ini.

Metode narasi ini kemudian dicocokkan dengan material-material yang sekiranya sesuai dengan umur bangunan yang direncanakan. Untuk itu, diperlukan studi material untuk mendapatkan informasi material seperti umur bangunan, cara pengrusakan, dan karakteristik material yang digunakan.

b. Pembentukan Siteplan: Transformasi Tradisional

Eksplorasi formal banyak dilakukan dengan metode transformasi. Walaupun banyak menggunakan transformasi, namun transformasi yang digunakan pada setiap tahapan mendesain berbeda-beda.

Menurut Webster Dictionary, 1970, transformasi berarti perubahan menjadi sesuatu, transformasi dapat dianggap sebagai sebuah proses pemalihan total dari suatu bentuk menjadi sebuah sosok baru yang dapat diartikan sebagai tahap akhir dari sebuah proses perubahan, sebagai sebuah proses yang dijalani secara bertahap baik faktor ruang dan waktu yang menjadi hal yang sangat mempengaruhi dalam perubahan tersebut.

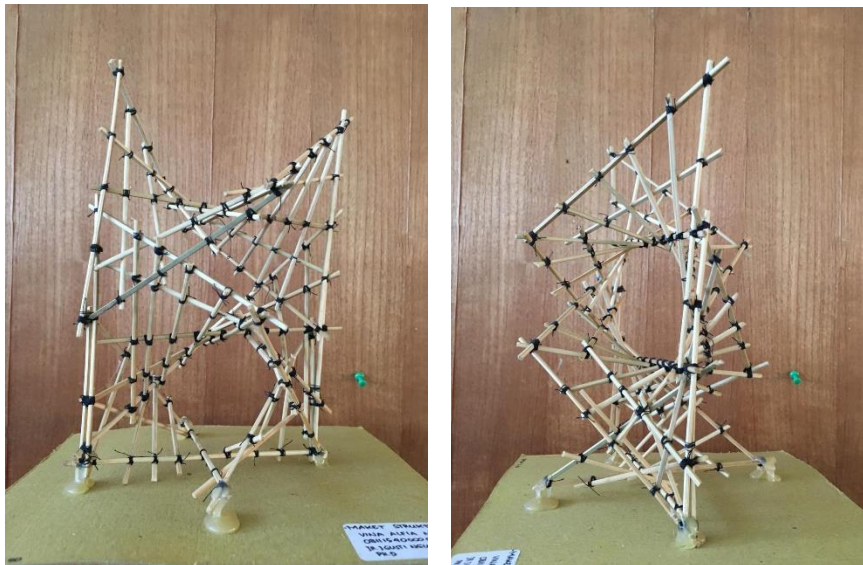
Susunan massa dibentuk menggunakan metode transformasi tradisional menurut Anthony Antoniades. Transformasi Tradisional menurut Anthony Antoniades merupakan evolusi progresif dari sebuah bentuk melalui penyesuaian langkah demi langkah terhadap batasan-batasan. (Jill, 2011). Transformasi dilakukan dengan membuat irisan dari beberapa batasan yang dibentuk dari kriteria sehingga terbentuk suatu bentuk baru yang tidak dapat diprediksi sebelumnya. Metoda ini digunakan dalam pencarian bentuk siteplan dan susunan massa.

Batasan yang terbentuk dari kriteria desain yakni, yang pertama jumlah minimum hunian yang berjumlah 164 unit. Angka ini diambil dari populasi masyarakat sasaran, yaitu 47 kepala keluarga pada kampung Slamet Riyadi IV dan 117 kepala keluarga untuk kampung Berlan. Yang kedua bagaimana meminimalisir adanya ekspansi ruang karena 'kreatifitas' pengguna. Sehingga muncullah kata kunci padat dan lengkung sebagai irisan dari batasan-batasan tersebut. Dan yang terakhir adalah bagaimana ekspansi tersebut dapat dihindari dengan adanya pengawasan yang menyeluruh.

c. Struktur Utama: Studi Preseden - Eksperimentasi Maket - Transformasi Dekonstruksi

Batasan pada eksplorasi struktur pada objek rancang yaitu bagaimana rancangan menggunakan keterampilan ketukangan khusus, sehingga diperlukan analisis preseden dan eksperimentasi struktur terlebih dahulu. Analisis preseden digunakan untuk mengetahui karakter material struktur yang digunakan.

Sintesis dari karakteristik material tersebut yaitu dengan penggunaan rangkaian bambu-bambu lurus untuk membentuk ruang lengkung yang kemudian dieksperimentasi menggunakan maket model.



Gambar 3.3 Maket Studi Rangkaian Struktur Bambu

Dari eksperimentasi maket, kemudian dirumuskan metode transformasi yang digunakan untuk membentuk modul struktur yang lebih terukur. Transformasi Dekonstruksi atau dekomposisi merupakan sebuah proses dimana sebuah susunan yang ada dipisahkan untuk dicari cara baru dalam kombinasinya dan menimbulkan sebuah kesatuan baru dan tatanan baru dengan strategi struktural dalam komposisi yang berbeda. (Anthoniades, 1990)

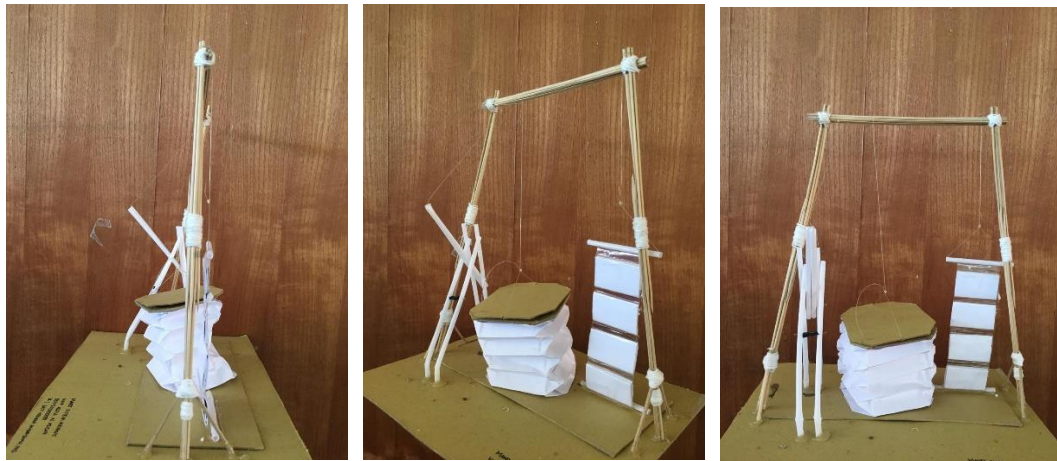
d. Program Ruang (Eksterioritas): Kebutuhan dasar

Batasan untuk konsep program ruang yakni dengan menghindari adanya potensi ekspansi ruang. Potensi ekspansi ruang dipengaruhi oleh adanya ruang tidak terpakai. Hal ini dapat diminimalisir dengan:

1. Penggunaan ruang secara menyeluruh. Maksudnya adalah bagaimana agar objek memiliki sesedikit mungkin ruang sisa.
2. Memberikan batas yang bersifat permanen. Batas permanen ini dapat berupa sistem maupun aktivitas yang permanen. Contohnya adalah membatasi dengan pipa-pipa utilitas dan membatasi dengan sirkulasi pengguna.

Hipotesis ini kemudian ditabrakkan dengan konteks waktu yang akan merubah tipologi, program dan aktivitas bangunan. Sehingga muncul sintesis mengenai perencanaan zona berdasarkan fase hidup bangunan.

e. Sitem Mekanis – *Folding* (Studi Model Maket)



Gambar 3.4 Maket Studi Sistem Mekanis

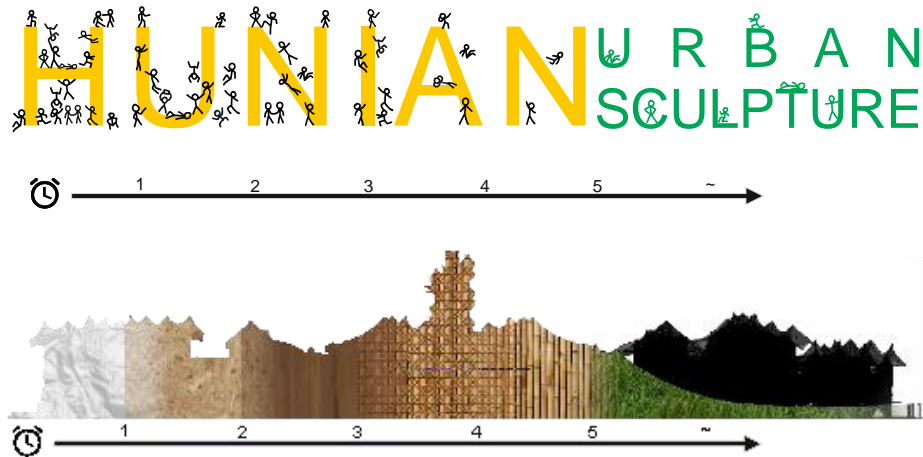
Halaman ini sengaja dikosongkan



## BAB 4

### KONSEP DESAIN

#### 4.1. Konsep Dasar

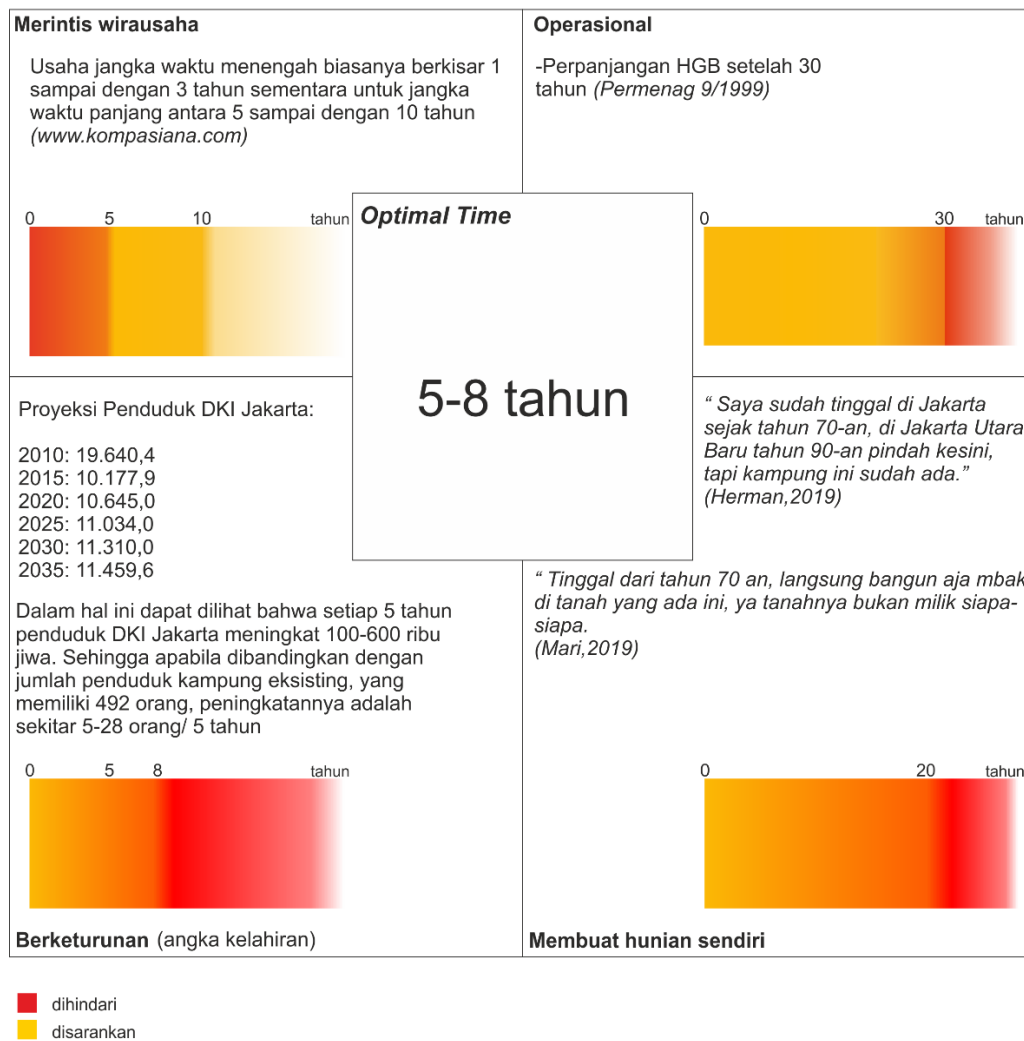


Gambar 4.1 Diagram Konsep Dasar: Perubahan Tipologi dan Populasi Penghuni berdasarkan Waktu

Penentuan waktu berhuni ditentukan oleh 4 faktor yang kemudian diambil irisannya. Faktor tersebut antara lain:

- a. Merintis Wirausaha
- b. Operasional
- c. Berketurunan
- d. Membangun hunian sendiri

Dapat terlihat pada Gambar 4.2 Diagram Waktu Optimum untuk Tinggal di Kota bahwa waktu optimal untuk masyarakat miskin kota tinggal di perkotaan adalah 5-8 tahun.



Gambar 4.2. Diagram Waktu Optimum untuk Tinggal di Kota (*Nasution, 2016; Kementrian Agraria, 1999; Kementrian PPN/Bappenas, Badan Pusat Statistik, dan UNFPA, 2013*)

#### 4.1.1. Skenario Waktu (Naratif)

Penghuni merintis usahanya di sentra umkm. Pengunjung berdatangan untuk sekedar berjalan-jalan ditaman maupun membeli barang/memakai jasa di sentra umkm. Memiliki kios sendiri dengan lahan yang strategis membuat penghuni bersemangat untuk memperbaiki kondisi finansial mereka.

Dua tahun pertama hunian mengalami perubahan pada interiornya. Plastik-plastik daur ulang menjadi hancur. Particle board mulai rusak karna terserang

lumut, maupun karena pemakaian. Privasi antar penghuni pun mulai berkurang. Begitu pula dengan sirkulasi yang semakin publik karena adanya sistem mekanis yang membuka sirkulasi baru bagi masyarakat publik. Pengunjung bukan lagi hanya sebagai konsumen, namun juga pengawas 'ke-kreatif-an' para penghuni.

Kerusakan hunian semakin parah di tahun ke-5 karena gedek sebagai dinding terakhir mereka telah rusak. Bambu sebagai jalan yang selalu mereka lewati beberapa sudah lepas dari rangkaiannya. Beberapa orang yang sudah lebih mapan mulai pindah perlahan-lahan. Bambu-bamboo struktur menjadi berongga dan terlihat menarik.

Hunian sudah tidak dapat ditinggali lagi karena tidak ada lagi dinding sebagai pembatas privasi. Jalur-jalur privat sudah berubah menjadi publik, beberapa juga sudah ada yang rusak. Penghuni diharapkan sudah siap dengan kondisi hunian saat ini. Diharapkan usaha mereka di sentra umkm dapat diteruskan maupun menjadi pembelajaran bagi mereka di tempat setelahnya.

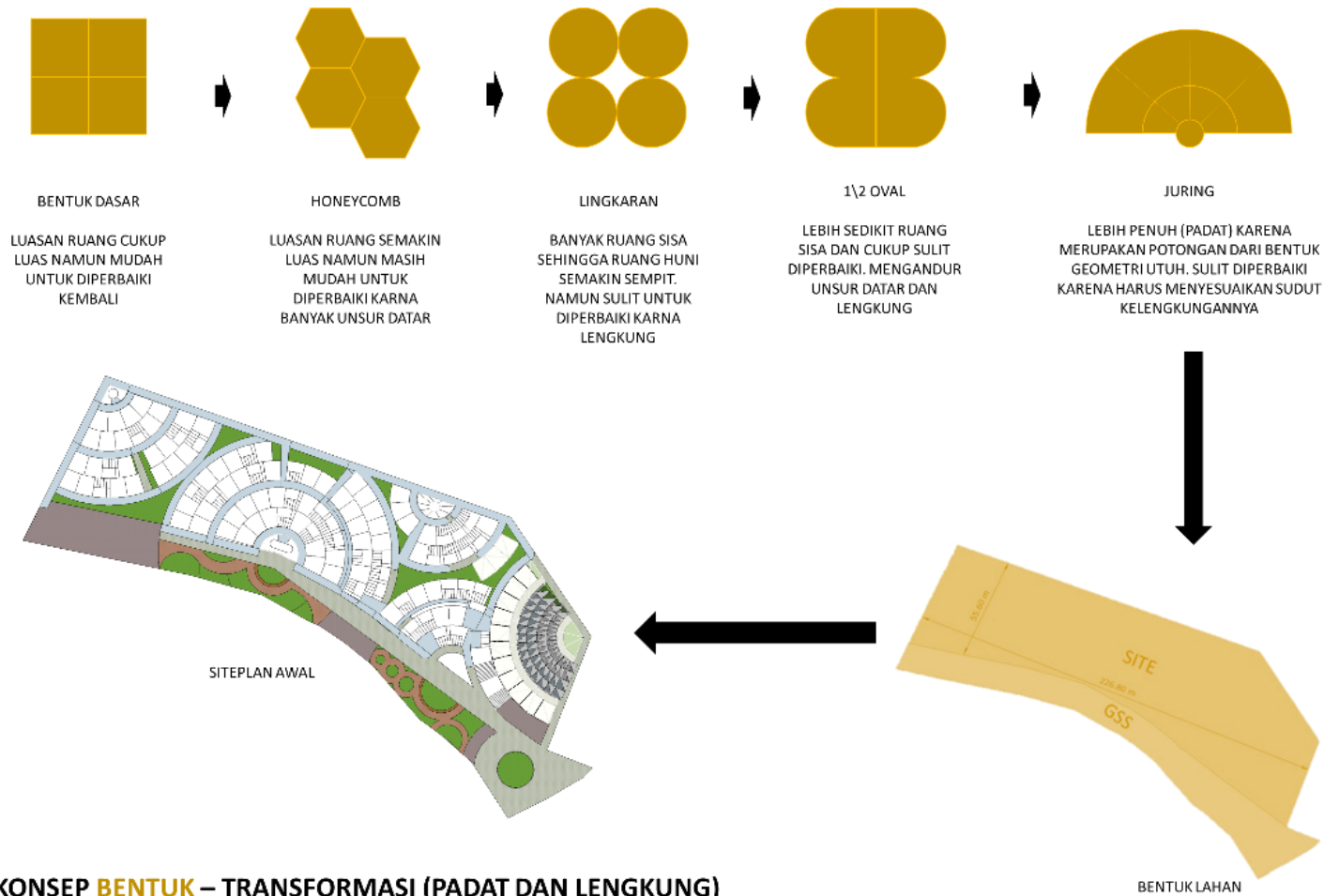
## **4.2. Eksplorasi Formal**

### **4.2.1. Transformasi Siteplan (Bentuk dan Sirkulasi)**

Siteplan berbentuk juring-juring lingkaran dengan sudut 9 dan 18 derajat yang dapat memadati lahan. Dinding unit dibuat bidang lengkung dan datar untuk membuat bangunan yang sulit direnovasi namun tetap memiliki ruang sisa sesedikit mungkin (Gambar 4.3).

Lahan bangunan yang kurang menguntungkan (secara geografis dikelilingi oleh perumahan dan sungai dengan hanya memiliki 1 akses kecil ke jalan), memberikan respon terhadap sirkulasi bangunan (Gambar 4.4).

Panopticon, jenis bangunan kelembagaan yang dirancang oleh filsuf Inggris dan sosial teori Jeremy Bentham di akhir abad kedelapan belas. Konsep desain ini adalah untuk memungkinkan pengamat untuk mengamati (-OPTICON) semua (pan-) penghuni lembaga tanpa mereka bisa mengatakan apakah atau tidak mereka sedang diawasi. (Lily, 2017)



# KONSEP **BENTUK** – TRANSFORMASI (PADAT DAN LENGKUNG)

Gambar 4.3 Transformasi Susunan Massa Bangunan



Gambar 4.4 Sistem Kontrol Panopticon dengan Menara Pandang dan Sirkulasi Peripheral

Rumah Siaga menggunakan sistem kontrol panopticon sehingga walaupun tidak dapat diaawasi dari jalan umum, pengawas tetap dapat mengawasi melalui sirkulasi dalam bangunan. Fasilitas dibuat terpusat (di tengah) dengan sirkulasi berada di peripheral, memiliki gang (sela-sela) sehingga memudahkan pengawasan dari sekeliling bangunan. Selain itu juga dibuat Menara Pandang untuk memudahkan akses pengawasan bagian atas bangunan (lantai 3-4). Dengan konsep ini diharapkan dapat menghindari ekspansi ruang oleh pengguna.

#### **4.2.2. Struktur Utama: Bambu**

Objek menggunakan bambu sebagai struktur utama bangunannya. Material bambu dipilih karena sambungannya yang dapat disusun secara temporer, serta dirasa cukup kokoh karena memiliki gaya tarik yang cukup baik walaupun gaya tekannya kurang baik.

##### **a. Struktur Bambu**

Bambu mempunyai fungsi ekologis yang sangat baik terutama sebagai penahan air dan memiliki beberapa keunggulan fisik dibanding kayu, yaitu mempunyai rasio penyusutan yang kecil, dapat melengkung atau elastis terhadap tekanan serta memiliki daya rentang yang tinggi (Anonim, 2001).

Selain itu bambu mempunyai kelemahan teknis (sifat fisis, mekanis dan kimia) maupun sifat lainnya antara lain besar batang terbatas, beruas pendek, berbuku dan mudah terserang jamur biru (Blue stain) disamping itu bambu belum banyak diketahui orang tentang pemanfaatan dan pengawetannya. (Arhamsyah, 2009)

Bambu dapat dibuat dalam berbagai bentuk serta dimodifikasi atau dikembangkan dengan aneka macam metode dan Teknik. Keunggulan lainnya yaitu pada pemasangannya tidak memerlukan jumlah tukang yang terlalu banyak, namun pemasangan rangkaiannya memerlukan teknik ketukangan yang khusus. (ImageBali)

## **b. Ukuran dan Jenis Bambu untuk Struktur Bangunan**

Bambu Petung atau Bambu Batu (*Dendrocalamus Asper*). Bambu ini dapat tumbuh mencapai panjang 25 meter dengan diameter hingga 20 centimeter. Jenis bambu ini adalah bambu berdiameter terbesar dibandingkan bambu jenis lainnya. Bambu petung biasa digunakan sebagai tiang dan penyangga bangunan, bahan baku pulp dan kertas, kayu lapis, furnitur, dan berbagai peralatan pertanian.

Bambu Hitam atau Pring Wulung (*Gigantochloa Astroviolacea*). Bambu dengan warna kuit hijau kehitaman ini dapat tumbuh mencapai panjang sekitar 20 meter dengan diameter hingga 14 centimeter. Bambu hitam biasanya digunakan sebagai bahan baku alat musik tradisional angklung dan cemplung, bahan baku furnitur, dan kerajinan tangan.

Bambu Apus atau Pring Apus (*Gigantochloa Apus*). Bambu dengan kulit berwarna hijau tua ini adalah bambu berdiameter terkecil, hanya sekitar 4 – 10 sentimeter. Bambu apus biasanya digunakan sebagai pagar hias, gagang payung, peralatan pancing, bahan baku pulp dan kertas, bahan baku kerajinan tangan, dan juga pemecah arus angin ke dalam rumah (wind breaker). (Alfari, 2017)

## **c. Karakteristik bambu:**

→ Rangkaian: Kekokohan dibentuk oleh rangkaian bukan satuan.



Gambar 4.5 Sharma Springs Green Village Bali dan Vinata Bamboo Pavilion  
(greenvillagebali.com, –; M. F. González, 2019)



→ Fleksibilitas: Tingkat kelengkungan bambu terbatas. Gaya tarik cukup baik, namun gaya tekannya kurang baik. Sehingga, ruang lengkung dari bambu biasanya merupakan bentang lebar.



Gambar 4.6 Bamboo school, Bali; Bamboo Thaifood Restaurant, Chiang Mai; Bamboo Micro-housing (Marra dan Alves, 2018; TripAdvisor, -; Inhabitat, 2014)

→ Ukuran: Bambu yang biasa digunakan untuk struktur bangunan yakni berukuran diameter 14-25 cm sedangkan bambu Apus yang berukuran 4-10 cm digunakan sebagai struktur pengisi



Gambar 4.7 War Shelters Inspired by Nature; Vinata Bamboo Pavilion

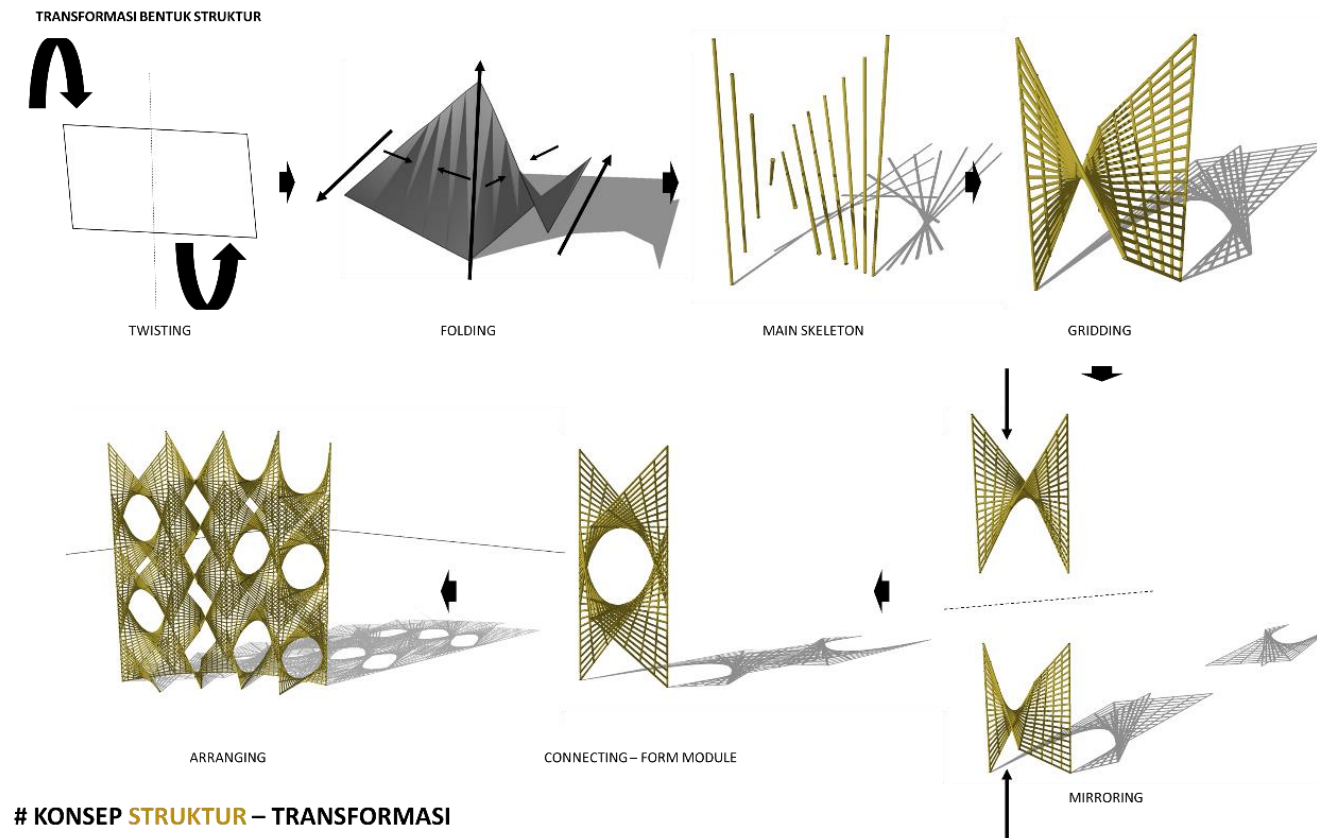
(Lin, 2011; González, 2019)

#### d. Respon Desain

Struktur bambu dibentuk dari transformasi elemen bidang yang di-*twist* dan dipertegas tulang-tulang pembentuknya. Bambu-bambu lurus ini

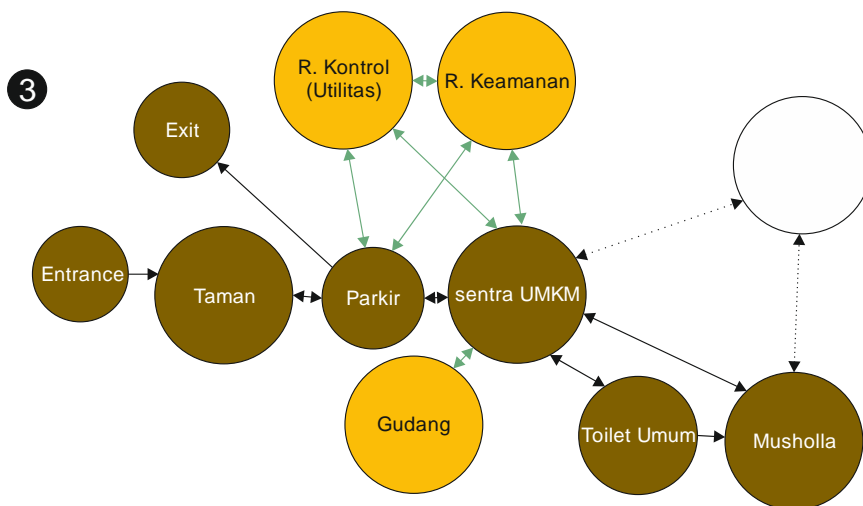
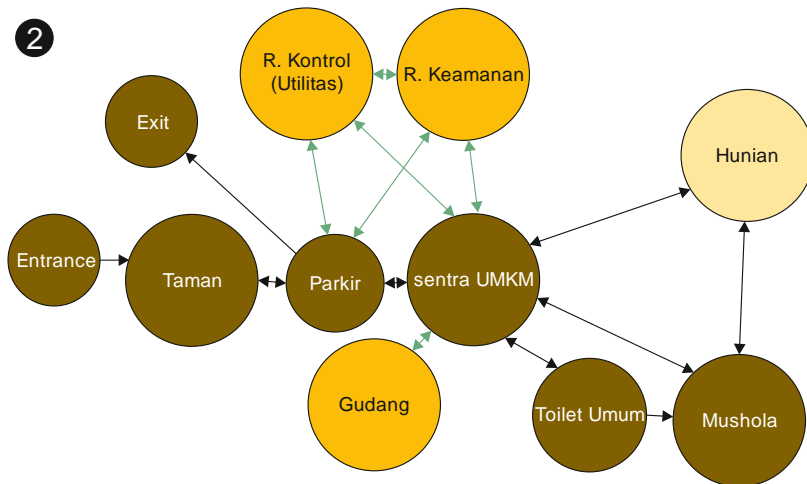
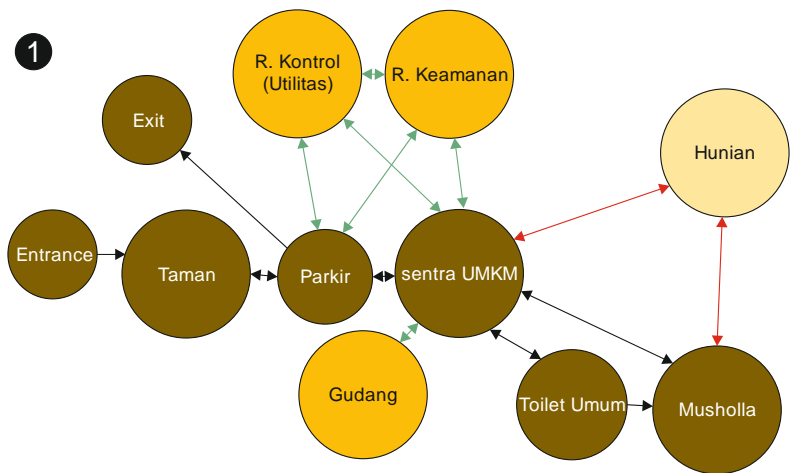


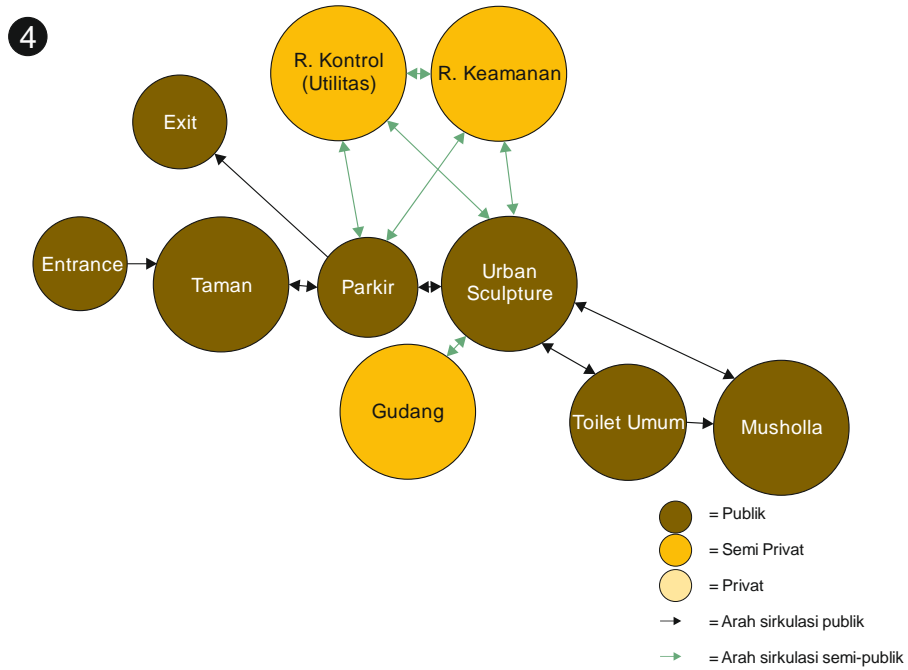
membentuk rangkaian kompleks yang kemudian saling dihubungkan. Dari bambu lurus ini kemudian membentuk ruang melengkung di tengahnya.



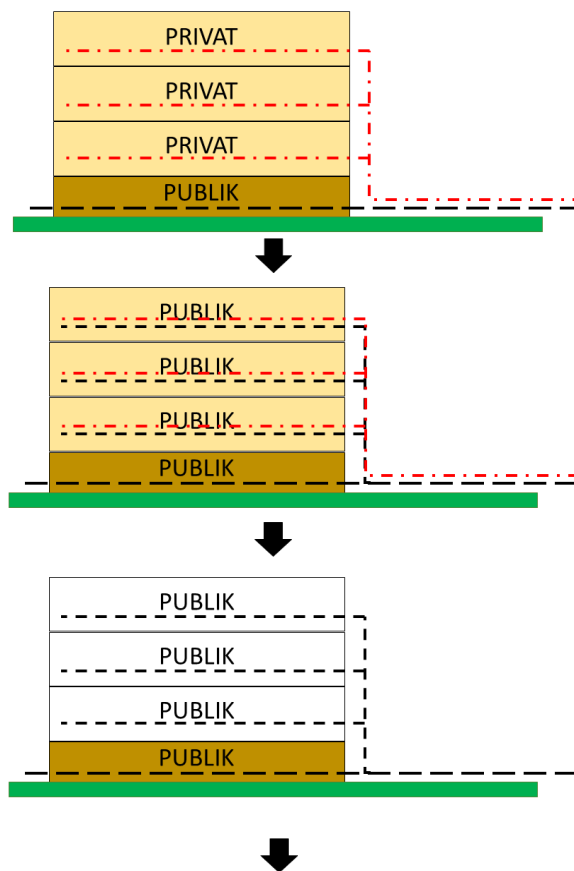
Gambar 4.8 Transformasi Dekonstruksi Struktur Bambu

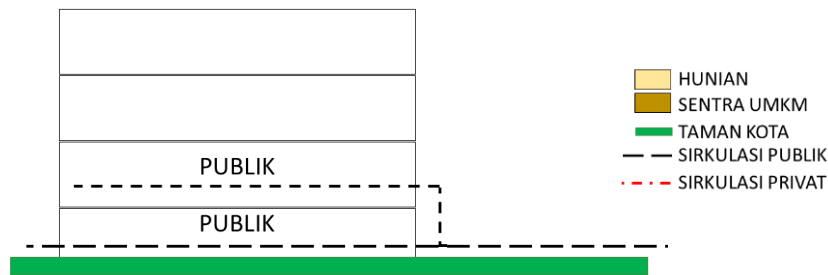
### 4.2.3. Perencanaan Zona Ruang (berdasarkan fase hidup bangunan)





Gambar 4.9 Perencanaan Zona Ruang Horizontal Berdasarkan Fase Hidup Bangunan





Gambar 4.10 Perencanaan Zona Ruang Vertikal Berdasarkan Fase Hidup Bangunan

Terdapat perubahan zona ruang seiring waktu. Pada awalnya zona publik berada pada lantai dasar, yakni entrance, taman, sentra UMKM, dan fasilitas umum (parkir, toilet umum dan mushola). Sedangkan zona privat berada di lantai 2-4 yaitu untuk fungsi hunian. Seiring waktu, sirkulasi privat berubah menjadi sirkulasi publik. masyarakat pengunjung sentra UMKM dapat memiliki akses ke hunian.

Saat hunian sudah tidak dapat dihuni kembali, masyarakat publik memiliki akses hingga ke dalam hunian yang sudah tidak berpenghuni. Setelah hunian dan strukturnya sudah tidak berfungsi kembali, arsitektur berubah fungsi menjadi urban sculpture dengan akses penuh untuk publik.

### 4.3. Eksplorasi Teknis

#### 4.3.1. Material

##### a. Penggunaan Material Bangunan dan Non-bangunan

Gedhek/Sesek (5-8 tahun)

Gedhek atau sesek seperti ini, tampak cukup kuat dan kokoh, tetapi karena potongan bambu tidak dibelah tipis, maka ada lubang-lubang di antara anyaman. Tentu saja, jika untuk dinding, maka angin akan mudah masuk di sela-sela anyaman.

Contoh jenis anyaman bambu untuk konstruksi dinding



Gambar 4.11 Gedhek Tipe 1 (Ukik, 2018)

#### Tipe 1

Bambu setelah dipotong sepanjang 2 - 3m lalu dibelah menjadi dua, kemudian dipukuli (Jawa: dipeprek) hingga menjadi belahan-belahan tetapi tetap menyatu. Atau bisa juga, potongan bambu dibelah dengan ukuran 2 - 3 cm lalu dianyam tiga-tiga.



Gambar 4.12 Gedhek Tipe 2 (Ukik, 2018)

## Tipe 2

Bambu yang telah dipotong sepanjang 2 -3m, lalu dibelah menjadi 6-8 buah tergantung diameter bambu. Setiap belahan lebarnya antara 1,5 - 2 cm. Belahan ini, dibelah lagi tipis-tipis menjadi 2 - 3 buah, sesuai dengan ketebalan bambu. Anyaman seperti ini, lebih indah dan rapat sehingga angin yang masuk tidak terlalu kencang. Kelemahannya adalah gedhek menjadi agak lentur sehingga mudah peyok jika terdorong. Gedhek semacam ini jarang dipakai, selain untuk plafon atau peralatan rumah tangga atau dapur.



Gambar 4.13 Gedhek tipe 3 (Ukik, 2018)

## Tipe 3

Sama seperti yang kedua, tetapi membelah belahannya cukup menjadi dua saja. Dan cara menganyamnya tiga-tiga atau menyilang. Orang Jawa menyebutnya ngepang. Anyaman ini lebih indah dan kuat dari yang lain. Demikian juga angin yang masuk tidak terlalu kencang. Hanya saja cukup banyak bambu yang dibutuhkan. Tetapi yang paling penting dan terutama, orang luar sulit mengintip apa yang terjadi di dalamnya. (Ukik, 2018)



## Plastik Ramah Lingkungan – 6-24 Bulan

Menurut Bayu Herlambang dari PT. Chandra Asri, bahan baku plastik ramah lingkungan tersebut adalah polietilene (PE) Degradable Grade Asrene.



Gambar 4.14 Plastik Ramah Lingkungan dari Singkong (Variella, 2019)

bahan tersebut akan terurai setelah terpapar cuaca panas, sinar matahari atau tekanan dalam waktu 1 hingga 2 tahun yang dipakai untuk pembuatan tas belanja, pembungkus barang, dan aplikasi yang sejenis.

Maria Ulfa, perwakilan dari PT Tirta Marta, mengatakan bahwa pihaknya telah mengembangkan dua brand plastik ramah lingkungan. Brand pertama adalah OXIUM, plastik yang ditambahkan aditif untuk mempercepat proses degradasi plastik melalui mekanisme oksidasi yang dipicu dengan UV, panas, cahaya oksigen dan mechanical stress. Sedangkan brand kedua adalah ECOPLAS, plastik campuran PE dan tapioka (pati singkong) sehingga mudah terurai secara alami melalui proses biologis dengan prinsip grafting. (BPPT dan KLH, 2012)

### Karakteristik:

- Tahan air
- Mudah hancur (pada usia tertentu)
- Tidak se-elastis karet dan membran
- Ketebalan dan dimensi dapat disesuaikan dengan kebutuhan
- Lebih rapuh dari plastik biasa

- Biasanya digunakan untuk pembungkus makanan atau jas hujan

Proses pengrusakan:

- Larut dalam air di umur tertentu  
(www.idntimes.com)

Perlakuan pada desain:

- Menggunakan frame bambu
- Sebagai konstruksi (dinding dan atap) yang paling cepat hancur



Gambar 4.15 Particle Board (Surya Furniture, 2015; Antijamur.net, 2019)

Particle Board (Unlaminated dan Melamin Laminated) - 2-5 tahun (tergantung perawatan)

Partikel board adalah suatu bahan tiruan kayu yang dibuat dari serbuk bekas penggergajian kayu yang dipadatkan/dipress dan diberi perekat agar menjadi bentuk seperti kayu, umumnya seluruh permukaannya dilapisi dengan bahan sejenis kertas agar terlihat lebih indah.

Karakteristik:

- menyerap air (tidak tahan air dan kelembaban)
- permukaan kurang halus
- lebih sulit dalam finishing cat
- terbuat dari bahan daur ulang organik (kayu) sehingga lebih mudah hancur dibandingkan dengan kayu utuh
- tidak mampu menahan beban berat



- mudah terserang jamur
- mudah hancur jika terbentur
- perekat menggunakan pasak atau perekat khusus

Proses pengrusakan

- Jika terkena air dapat mengembang kemudian menjadi lunak.
- Menghitam dan hancur karena terserang jamur
- Akhir penghancuran berupa serbuk kayu atau terurai dengan tanah.

(www.klopmart.com; www.lamudi.co.id)

Perlakuan pada desain:

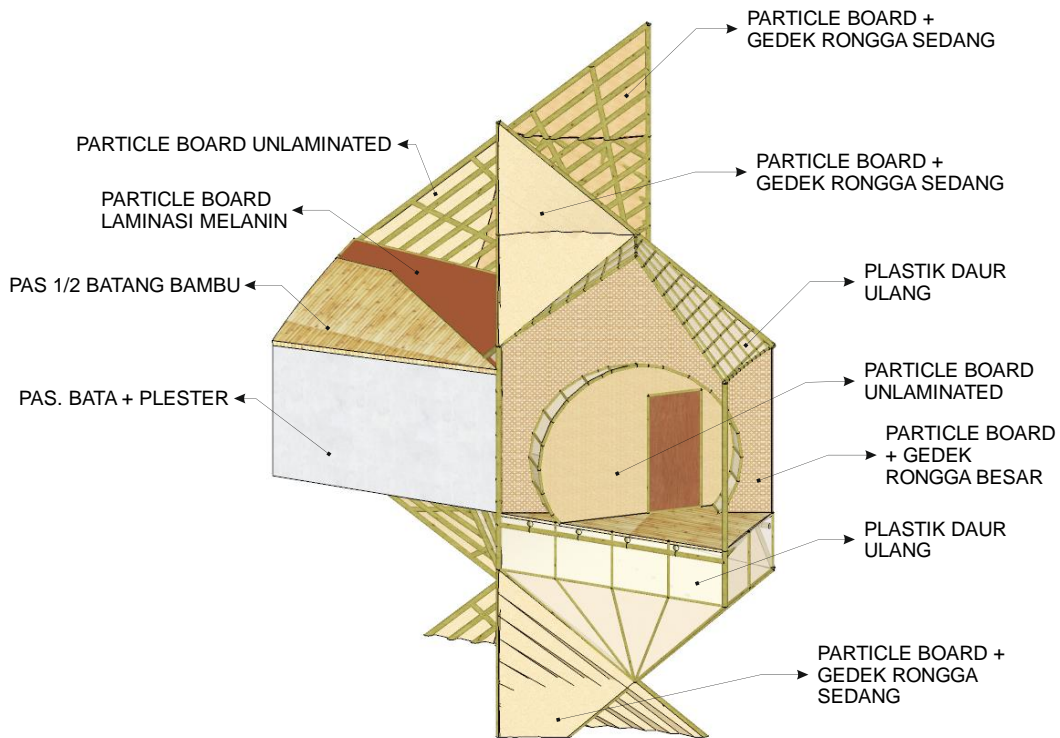
- Sebagai konstruksi utama untuk dinding
- Sambungan dengan perekat atau diikat ke struktur bambu.
- Menggunakan laminasi melanin di 1 sisi untuk eksterior

## b. Respon Desain

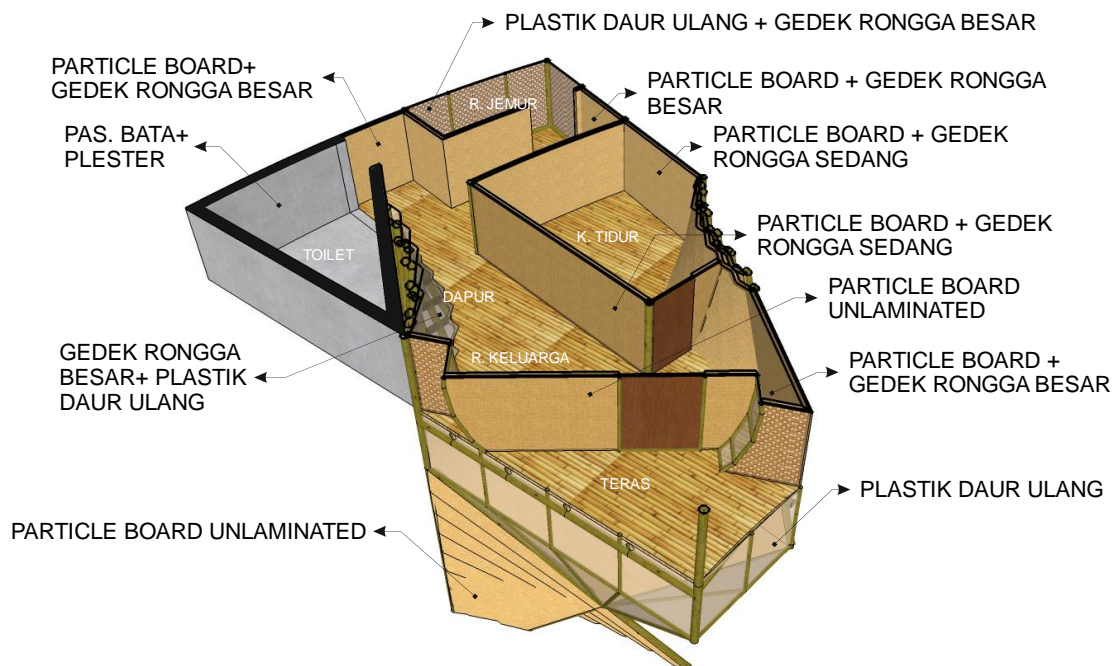
Tabel 4.1 Penerapan Material berdasarkan Fungsi Ruang

Shrink sequence	Ruang	Material	
		Atap	Dinding
1	Teras	Plastik daur ulang	Gedek berongga besar, Particle board, Plastik daur ulang
	R. Jemur	Plastik daur ulang	Gedek berongga besar, Plastik daur ulang
2	R. Keluarga / Sirkulasi	Particle board unlaminated	Gedek berongga besar, Particle board
3	Dapur	Particle board finishing melanin	Gedek berongga sedang, Plastik daur ulang
4	Kamar Tidur	Particle board unlaminated, Gedek rongga kecil	Gedek berongga sedang, Particle board
5	Toilet	Bambu (batangan)	Bata plester

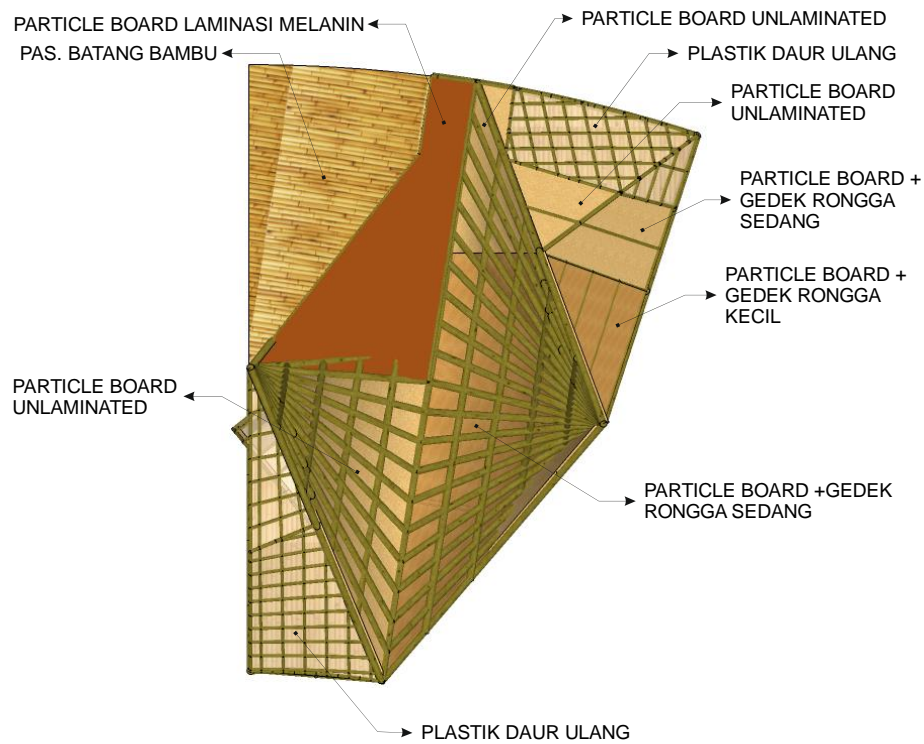
Penerapan ini menggunakan konsep Kolase Material dengan menempatkan material dinding dan atap sesuai dengan fungsi ruang dan waktu hancur yang telah direncanakan (Tabel 4.1). Kolase material ini diterapkan pada unit-unit hunian sehingga hunian memiliki wajah bangunan seperti potongan-potongan kertas yang disusun dan digabungkan (Gambar 4.16; Gambar 4.17; Gambar 4.18).



Gambar 4.16 3D Aksonometri



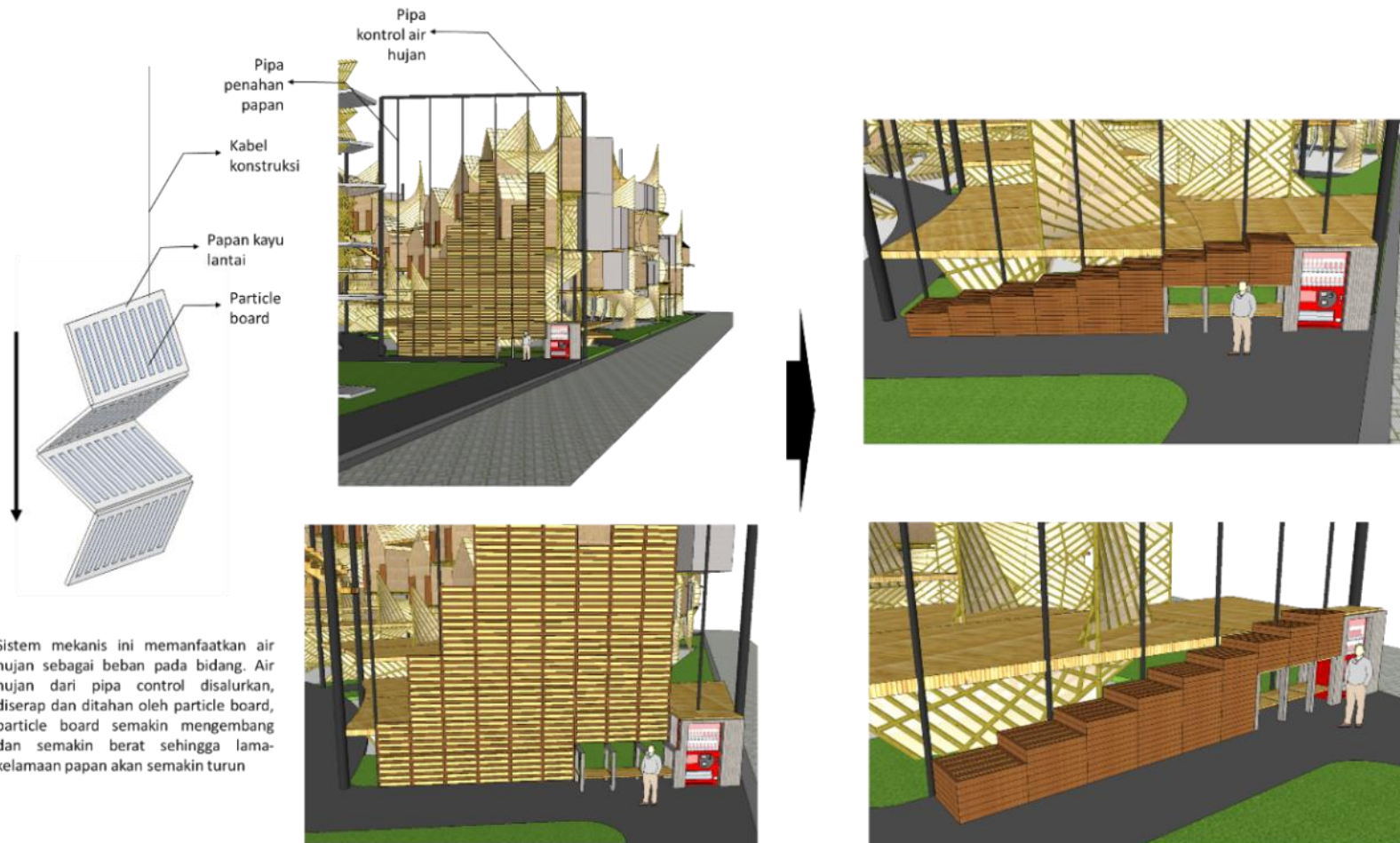
Gambar 4.17 Denah Aksonometri



Gambar 4.18 Rencana Atap

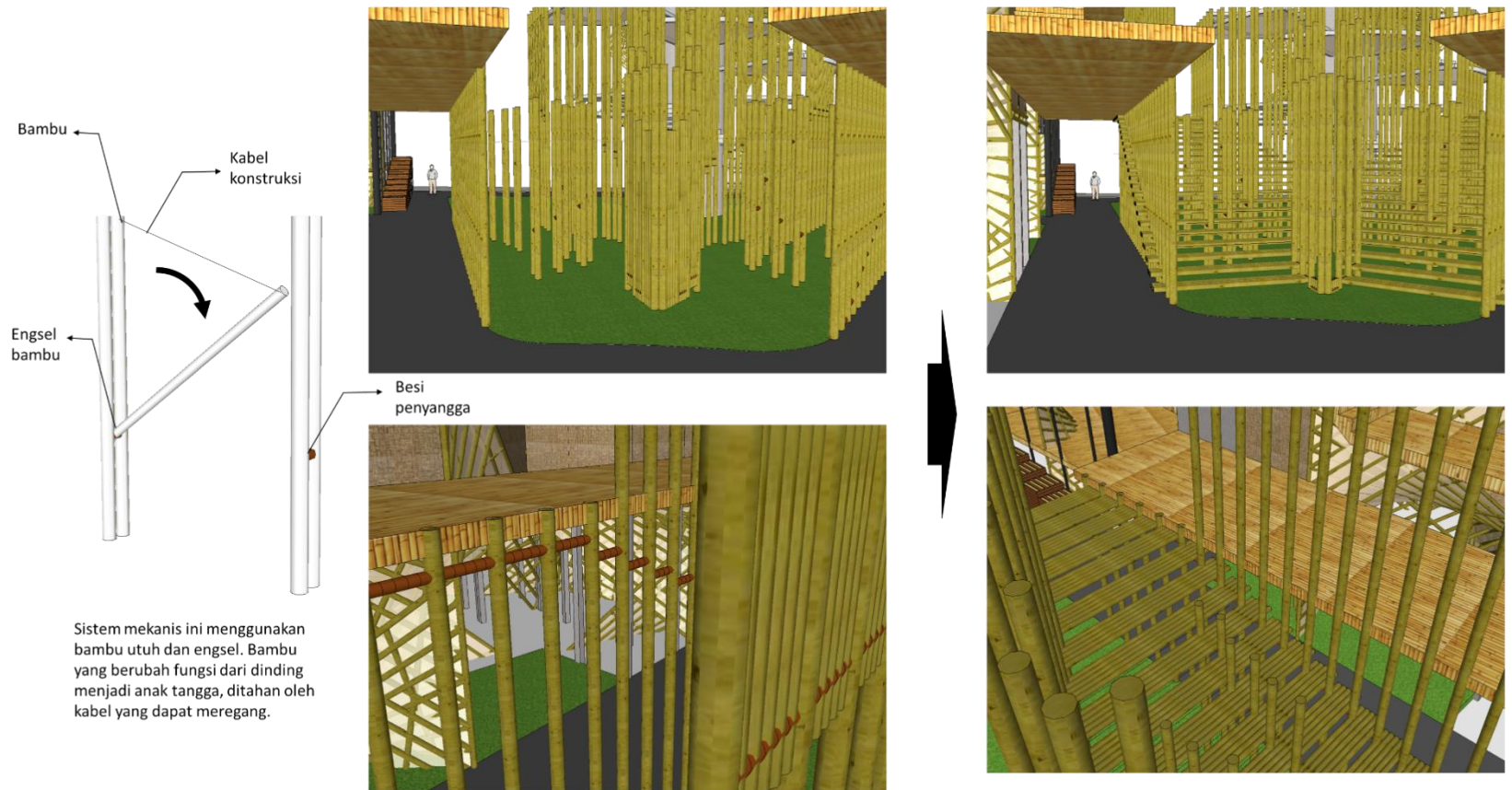
#### 4.3.2. Sistem Mekanis

Sistem mekanis digunakan untuk menunjang perubahan program ruang (*zoning*) yang telah dijelaskan pada sub bab eksplorasi formal. Sistem Mekanis membentuk sirkulasi-sirkulasi baru sehingga pada waktu tertentu pengunjung tidak hanya dapat mengakses lantai 1 (Sentra UMKM), namun juga lantai hunian. Disinilah privasi penghuni semakin dikurangi. Sirkulasi dibentuk dengan merubah fungsi konstruksi bangunan, yang tadinya merupakan batas vertikal berupa dinding, menjadi horizontal berupa tangga akses (Gambar 4.19; Gambar 4.20; Gambar 4.21).

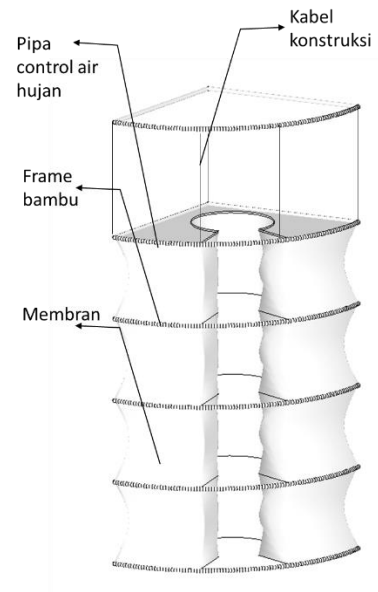


Gambar 4.19 Mekanik Sistem 1

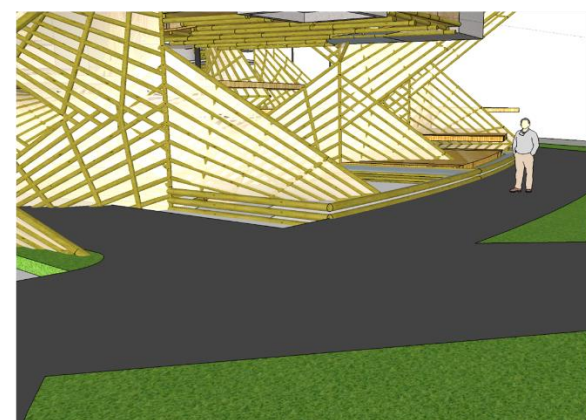
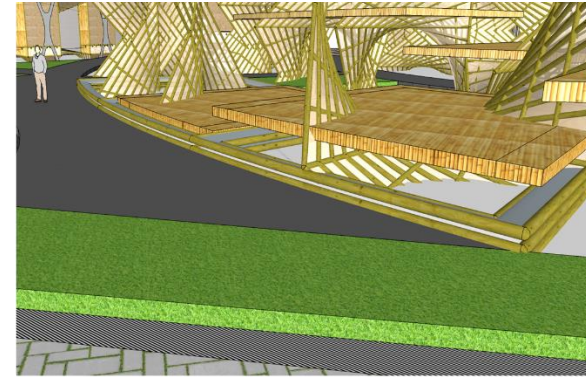
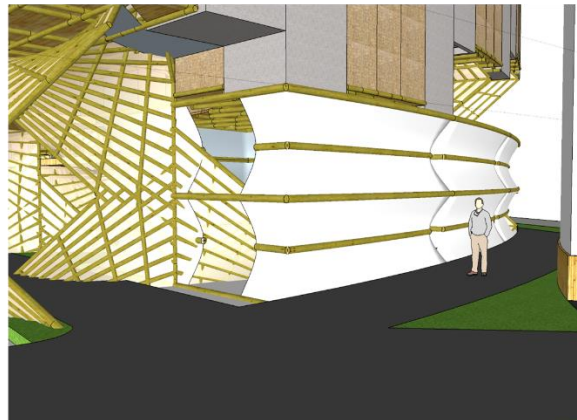
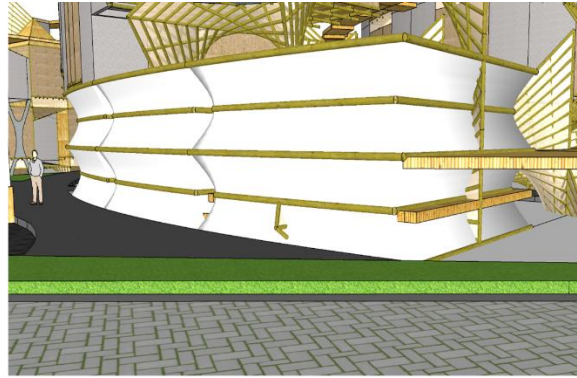




Gambar 4.20 Mekanik Sistem 2



Sistem mekanis ini menutup sirkulasi utama untuk penghuni. Lama kelamaan sistem ini akan turun dan melebur menjadi lantai sirkulasi



Gambar 4.21 Mekanik Sistem 3

## **BAB 5**

### **DESAIN**

#### **5.1. Eskplorasi Formal**

Bangunan memiliki memiliki 1 akses pintu masuk dan keluar pada bagian timur yang didukung oleh sirkulasi kendaraan satu arah pada periperal bangunan. (Gambar 5.1). Akses ke hunian dibagi menjadi 2 akses yang kedua pintu masuknya cukup tersembunyi. Hal ini menunjukkan bahwa akses hunian bersifat semi-privat (hanya untuk penghuni) (Gambar 5.2). Bangunan terdiri dari 4 lantai dengan *open space* di lantai dasar dan unit modular di lantai 2 sampai 4. Wajah bangunan terbentuk oleh susunan massa-massa modular dengan 5 macam material yang dikolasekan (Gambar 5.18 – 5.21).

Struktur utama bangunan menggunakan struktur bambu, yang mana struktur tersebut dirangkai sehingga membentuk ruang-ruang melengkung pada hunian. Toilet memiliki struktur sendiri berupa kolom beton yang didesain menyilang sehingga terlihat tetap dalam kesatuan (*unity*) dengan struktur bambunya (Gambar 5.7). Pada bagian atas hunian, di beberapa unit lantai 2 dan 3, dibuat sirkulasi manusia untuk menuju lantai 4. Sedangkan bagian bawah bangunan, terdapat ruang yang dimanfaatkan untuk ruang utilitas, khususnya perpipaan (Gambar 5.8 – 5.9). Di beberapa titik terdapat fasilitas umum yakni toilet umum, gudang, musholah, taman, parkir mobil dan motor serta ruang panel listrik sebagai penunjang aktivitas publik di lantai dasar. Pada menara pandang, terdapat ruang kontrol di lantai 2 dan ruang keamanan di lantai dasar dan lantai 3 keatas. (Gambar 5.10 – 5.17).

Konsep utamanya, yakni penyusutan material berdasarkan waktu dapat dilihat pada Gambar 5.23. Pada tahun ke-1, material yang rusak adalah plastik ramah lingkungan. Pada tahun ke-2 hingga ke-4 adalah particle board tanpa laminasi dan particle board laminasi melanin. Tahun ke-5 hingga 6, yang rusak adalah gedhek dan membran. Di fase akhir tersisa dinding bata pada toilet dan kolom-kolom beton yang menopangnya. Hingga pada akhirnya dapat dibandingkan saat bangunan merupakan hunian dan setelah hunian itu tergantikan dengan sculpture (Gambar 5.24).



a. Siteplan



Gambar 5.1. Siteplan



**b. Layoutplan**

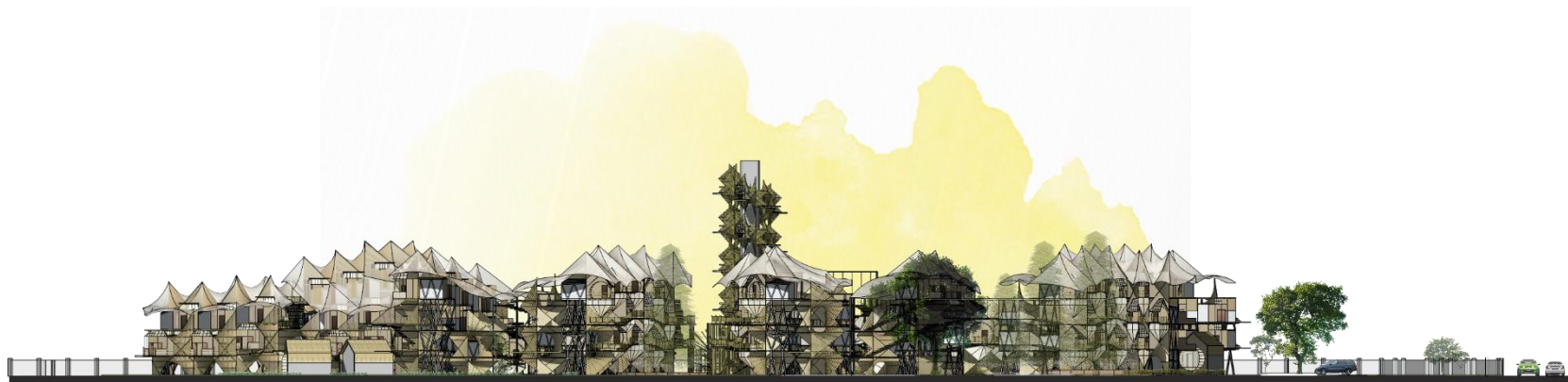


Gambar 5.2 Layoutplan

**c. Tampak**



Gambar 5.3 Tampak Utara



Gambar 5.4 Tampak Selatan



Gambar 5.5 Tampak Barat



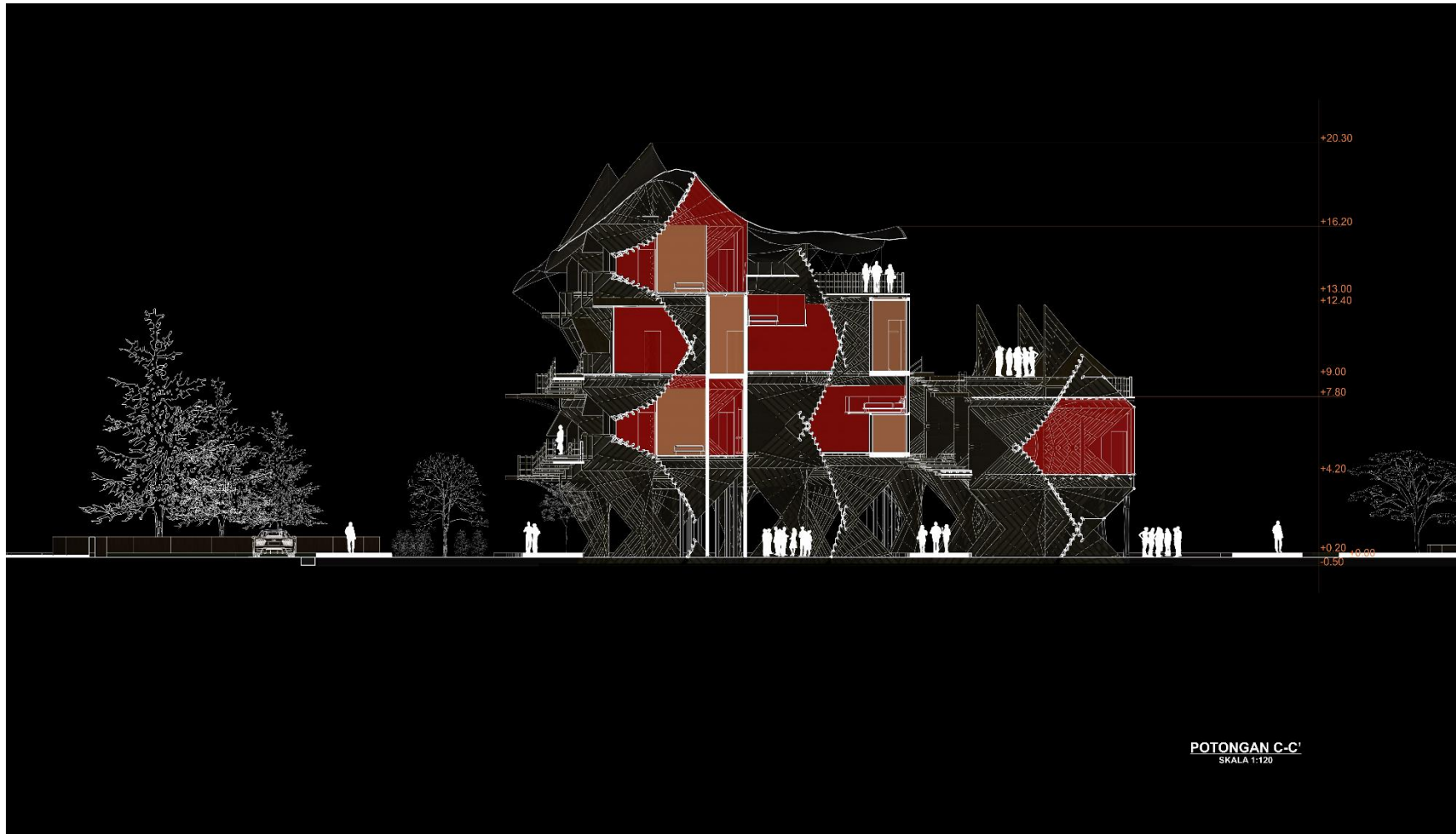
Gambar 5.6 Tampak Timur

d. Potongan



Gambar 5.7 Potongan Site



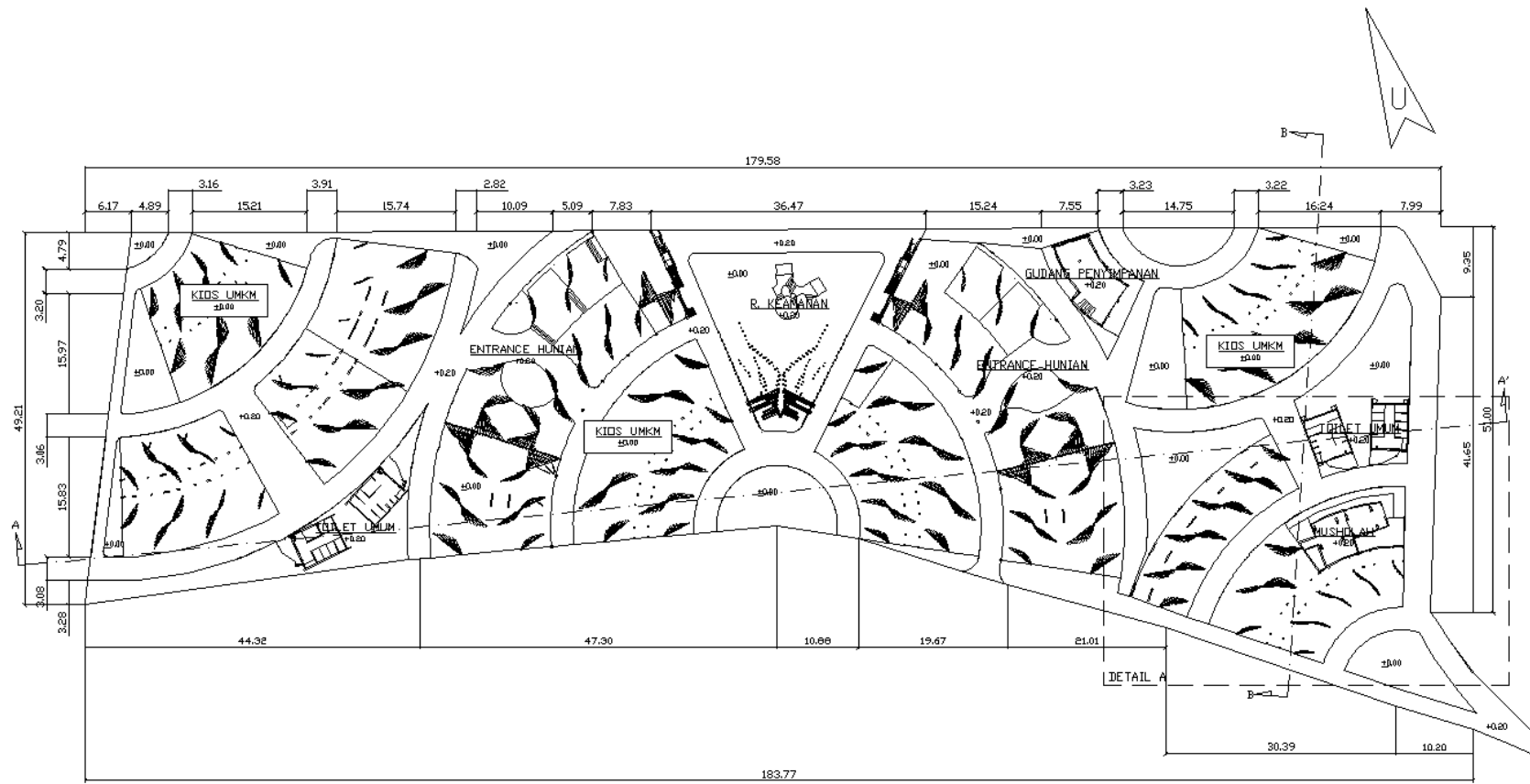


Gambar 5.8 Potongan Parsial C-C' (1 Massa Bangunan)



Gambar 5.9 Potongan Parsial D-D' (1 Massa Bangunan)

e. Denah

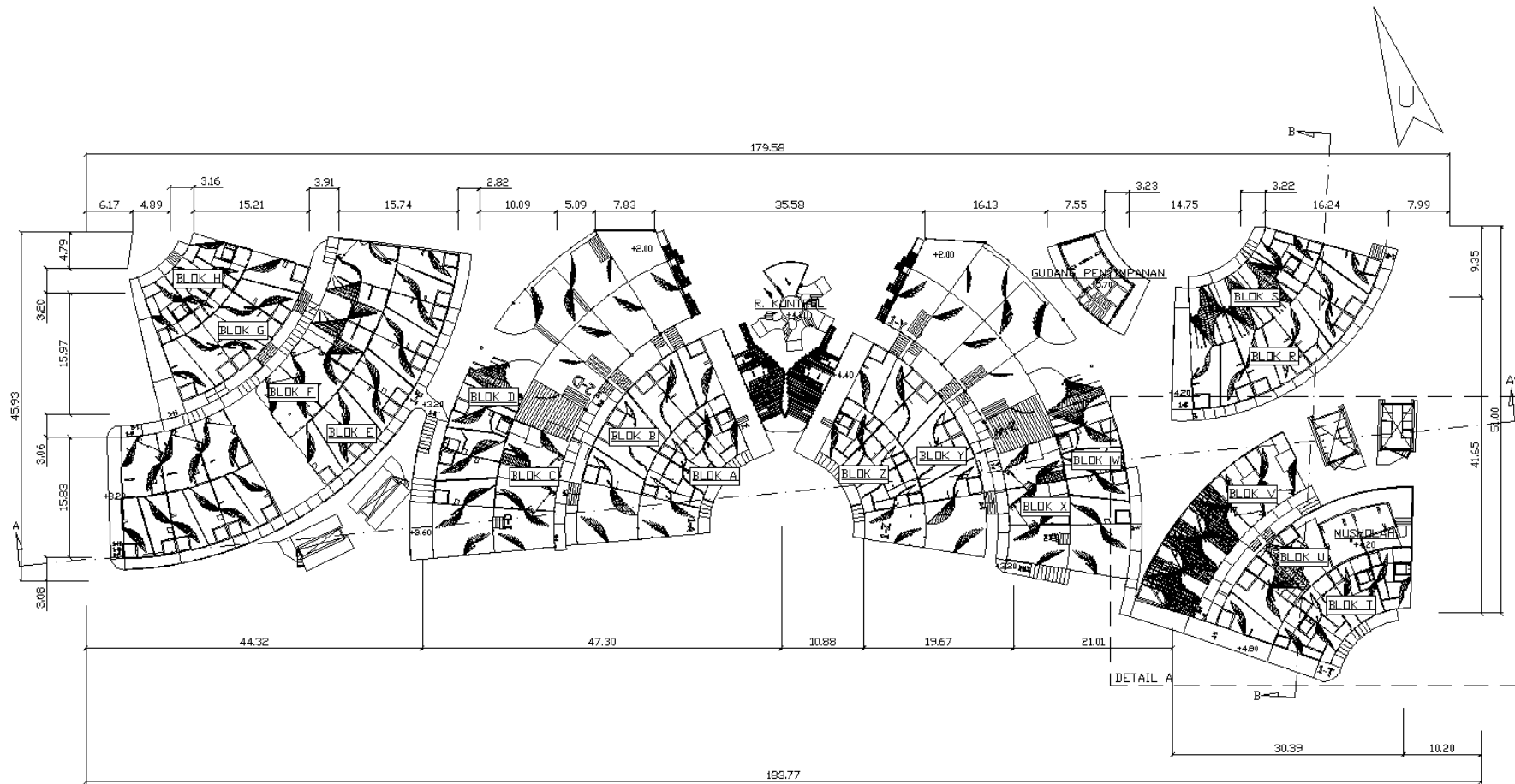


Gambar 5.10 Denah +1.5 m



Gambar 5.11 Denah Detail A +1.5 m

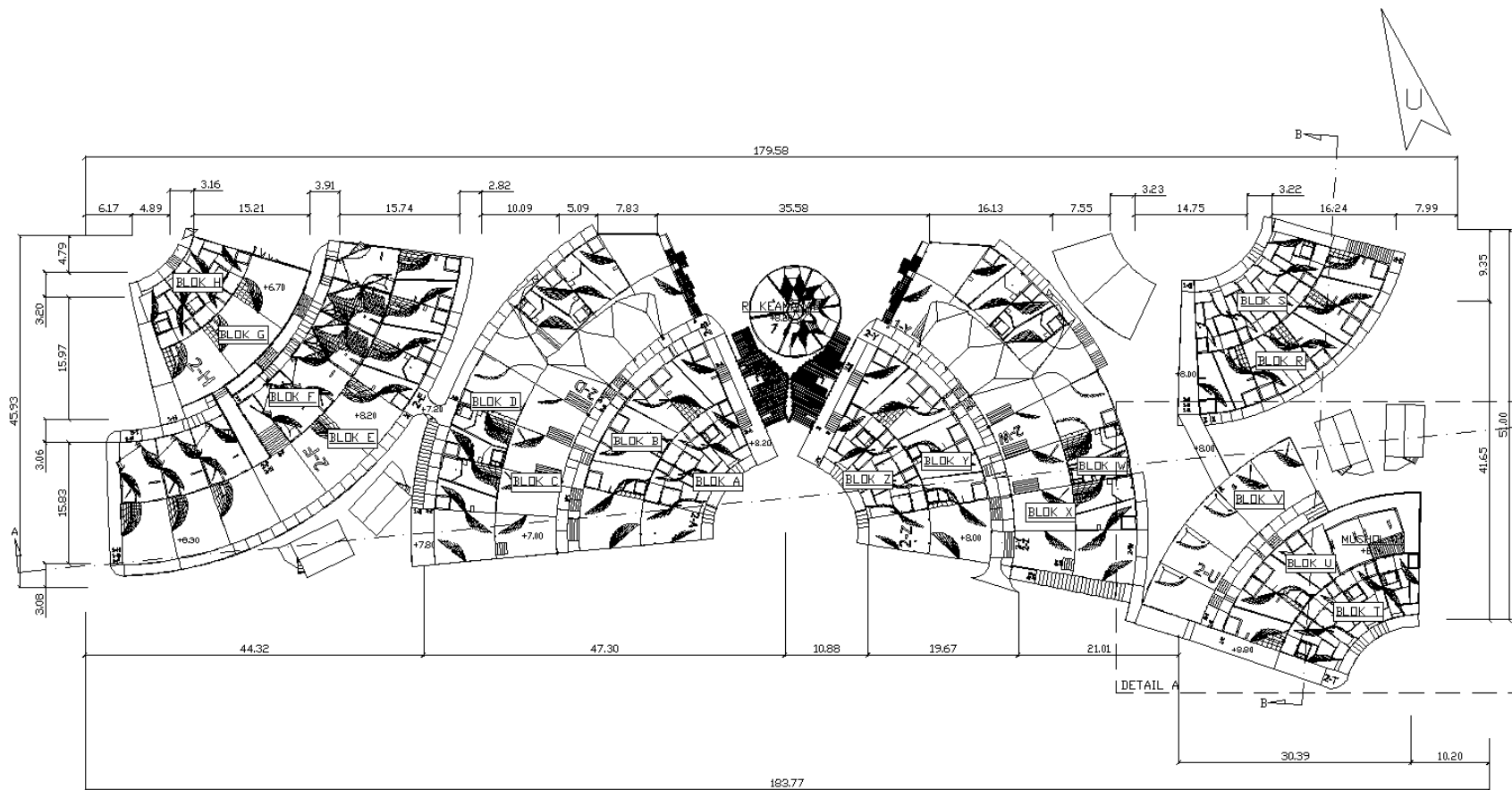




Gambar 5.12 Denah +5 m



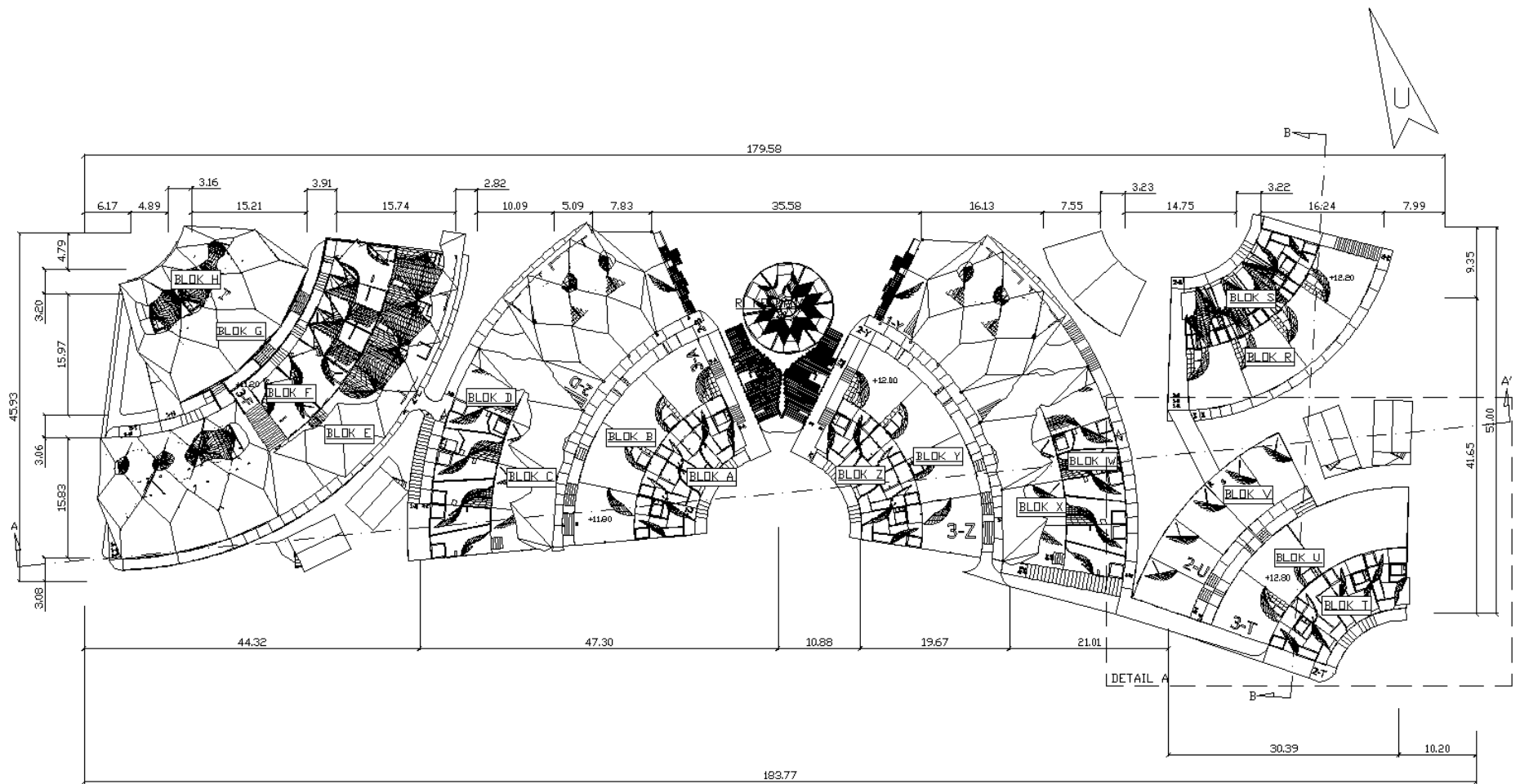
Gambar 5.13 Denah Detail A +5m



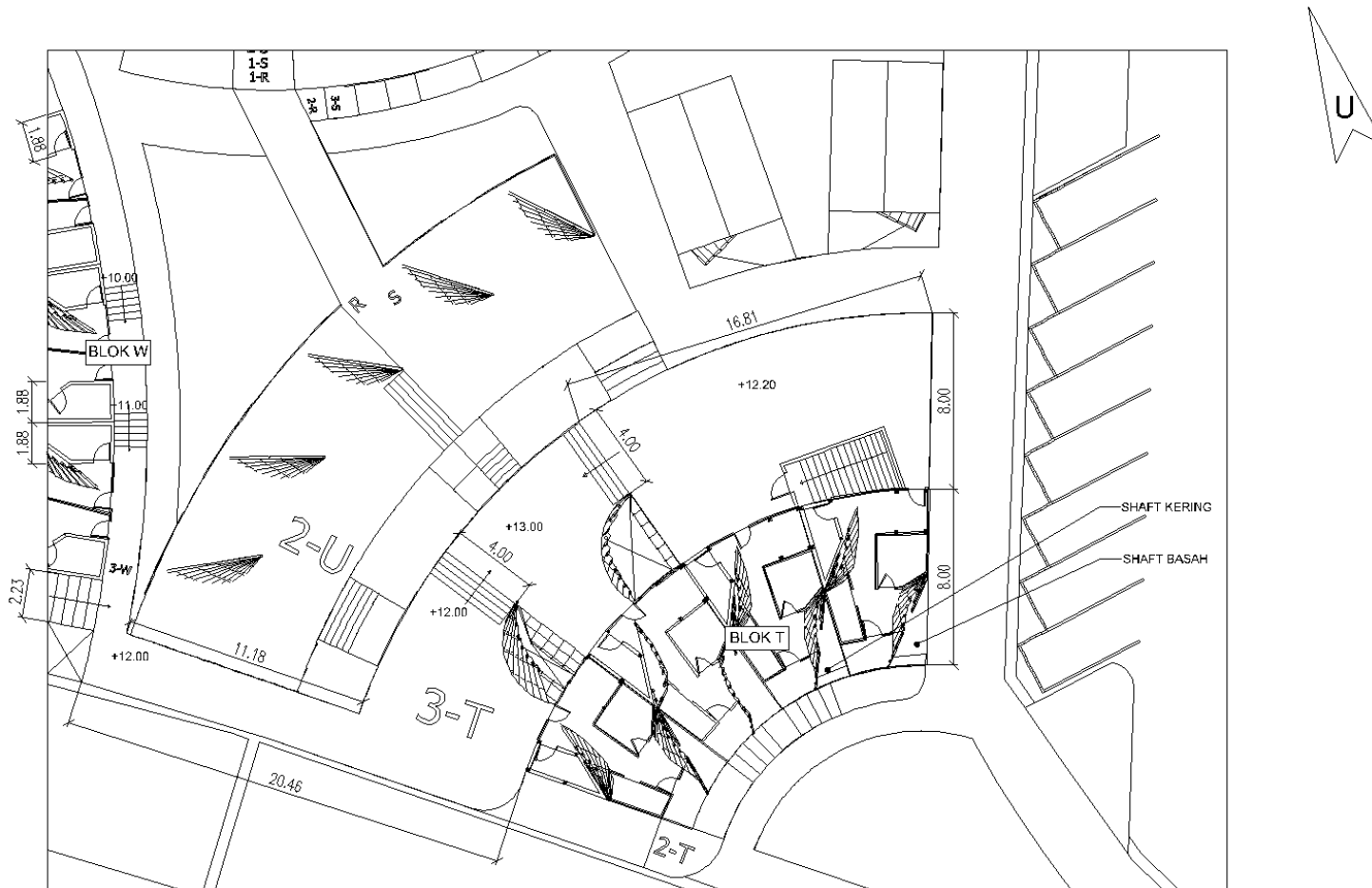
Gambar 5.14 Denah +9m



Gambar 5.15 Denah Detail A +9m



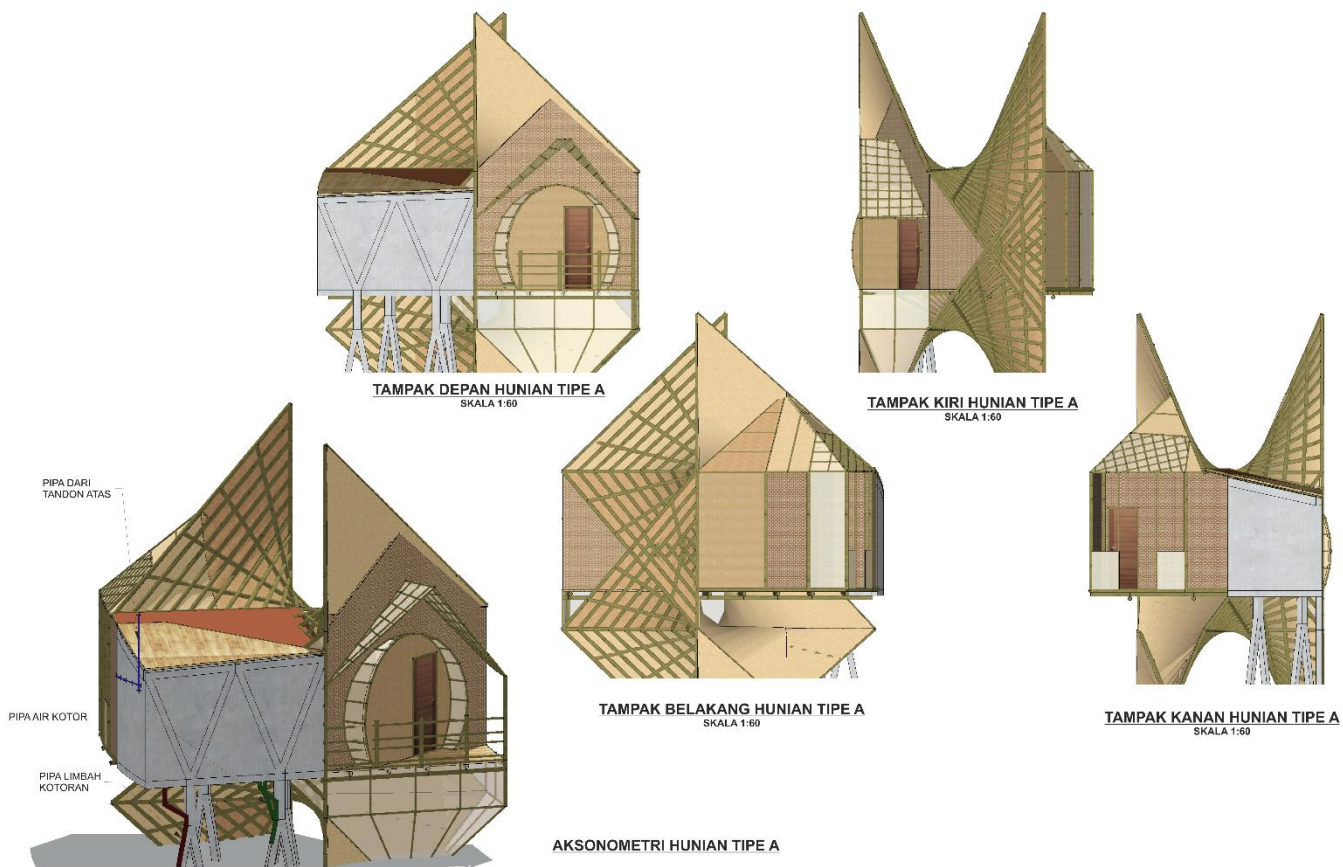
Gambar 5.16 Denah +13m



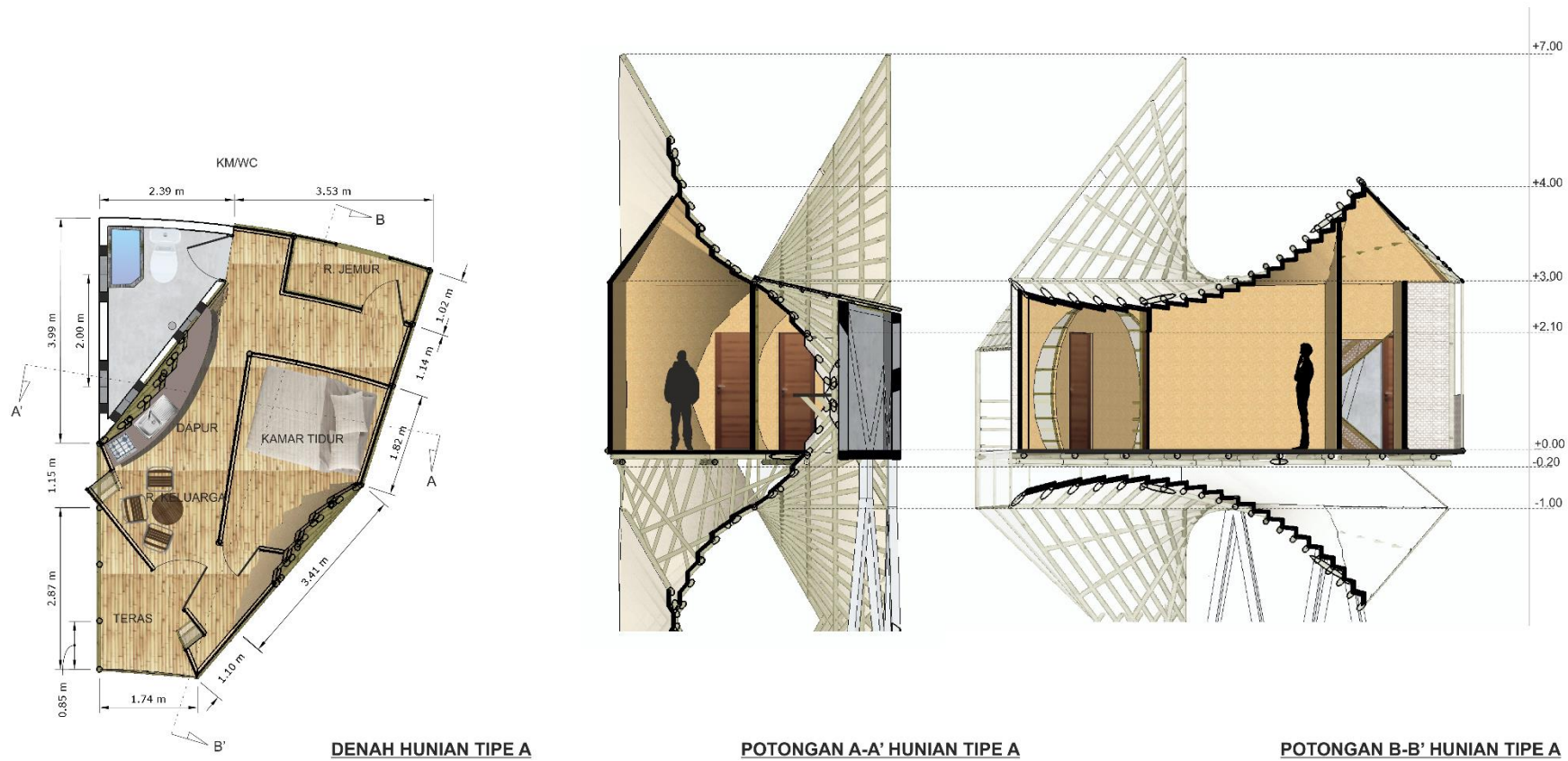
DENAH DETAIL A +13 m

Gambar. 5.17 Denah Detail A +13m

**f. Skematik Unit Hunian**

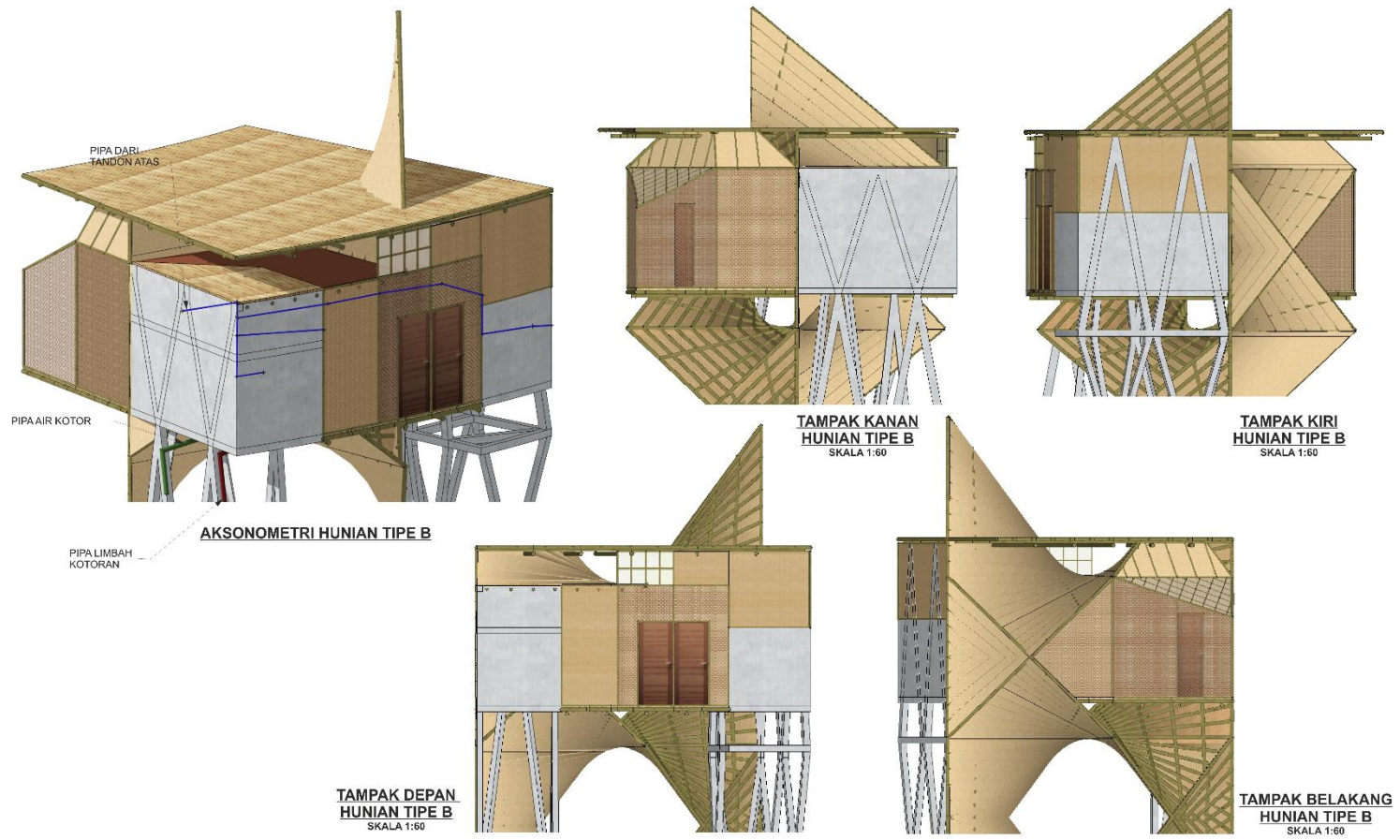


Gambar 5.18 Tampak dan Aksonometri Unit Hunian Tipe A

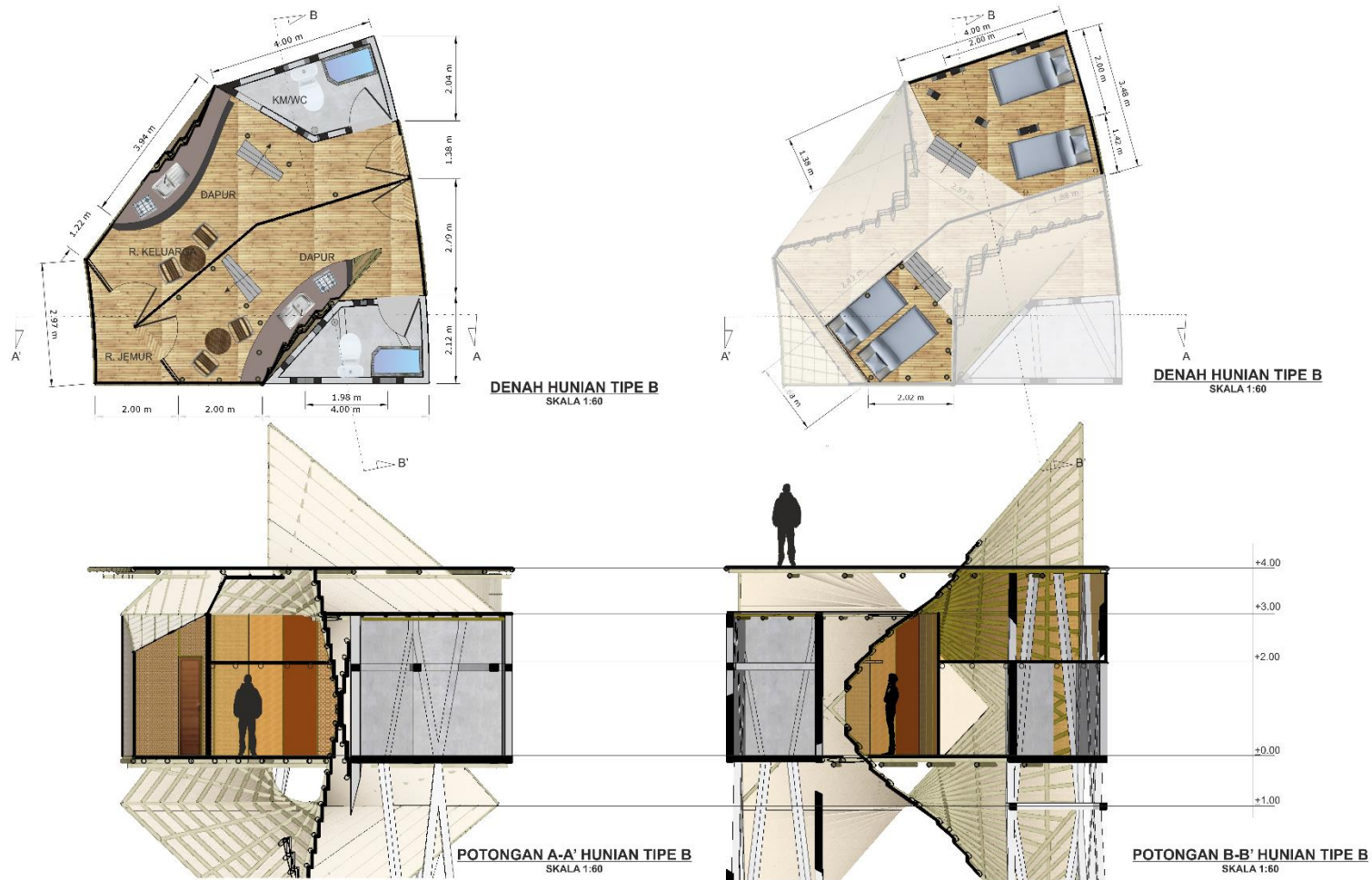


Gambar 5.19 Denah dan Potongan Unit Hunian Tipe A





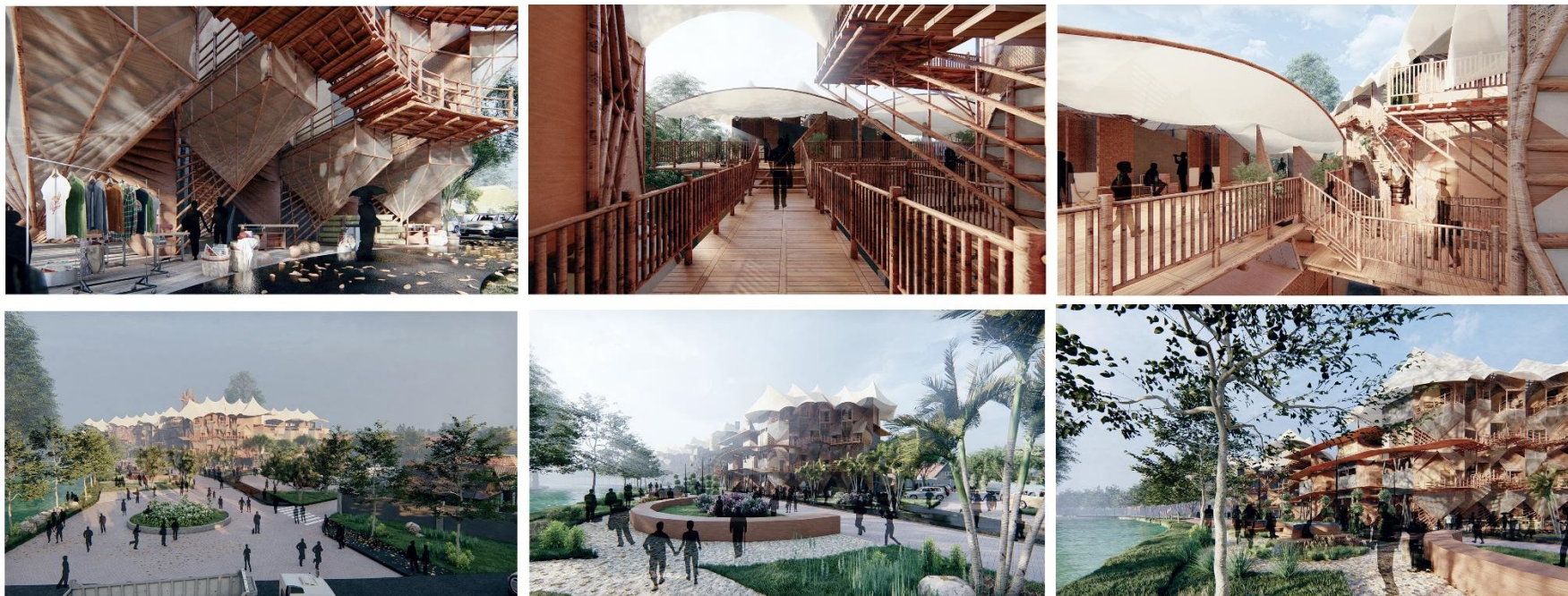
Gambar 5.20 Tampak dan Aksonometri Unit Hunian Tipe



Gambar 5.21 Denah dan Potongan Unit Hunian Tipe B



**g. Perspektif**



Gambar 5.22 3D Perspektif Suasana





Gambar 5.23 Perspektif Proses Penyusutan Material Berdasarkan Waktu





Before



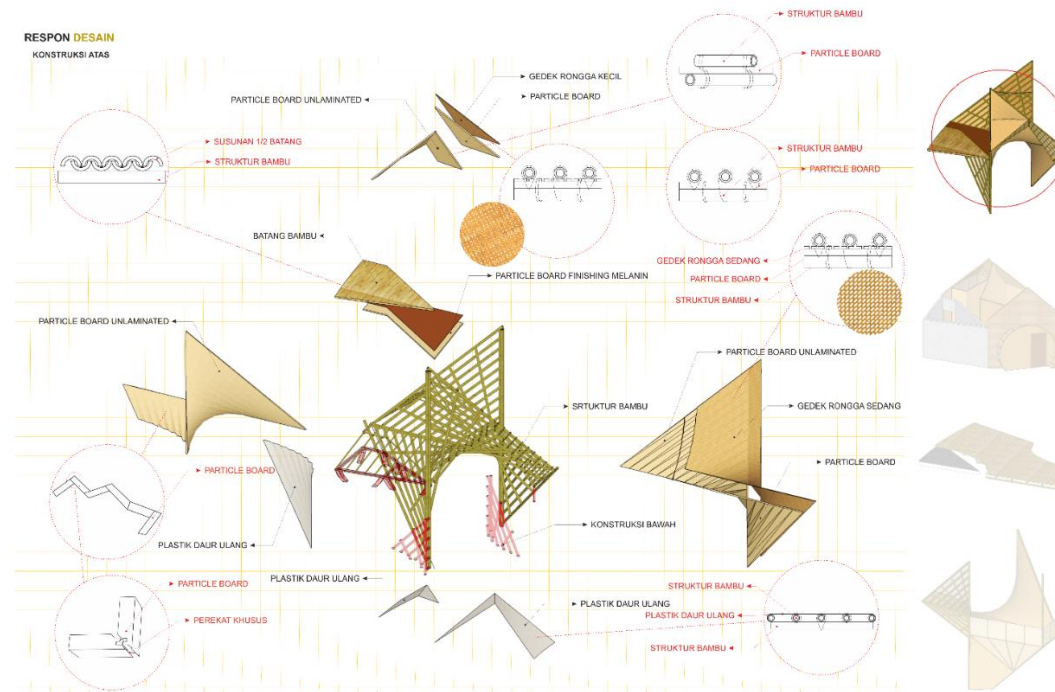
After

Gambar 5.24 Perspektif Fase Awal dan Fase Akhir

## 5.2. Eksplorasi Teknis

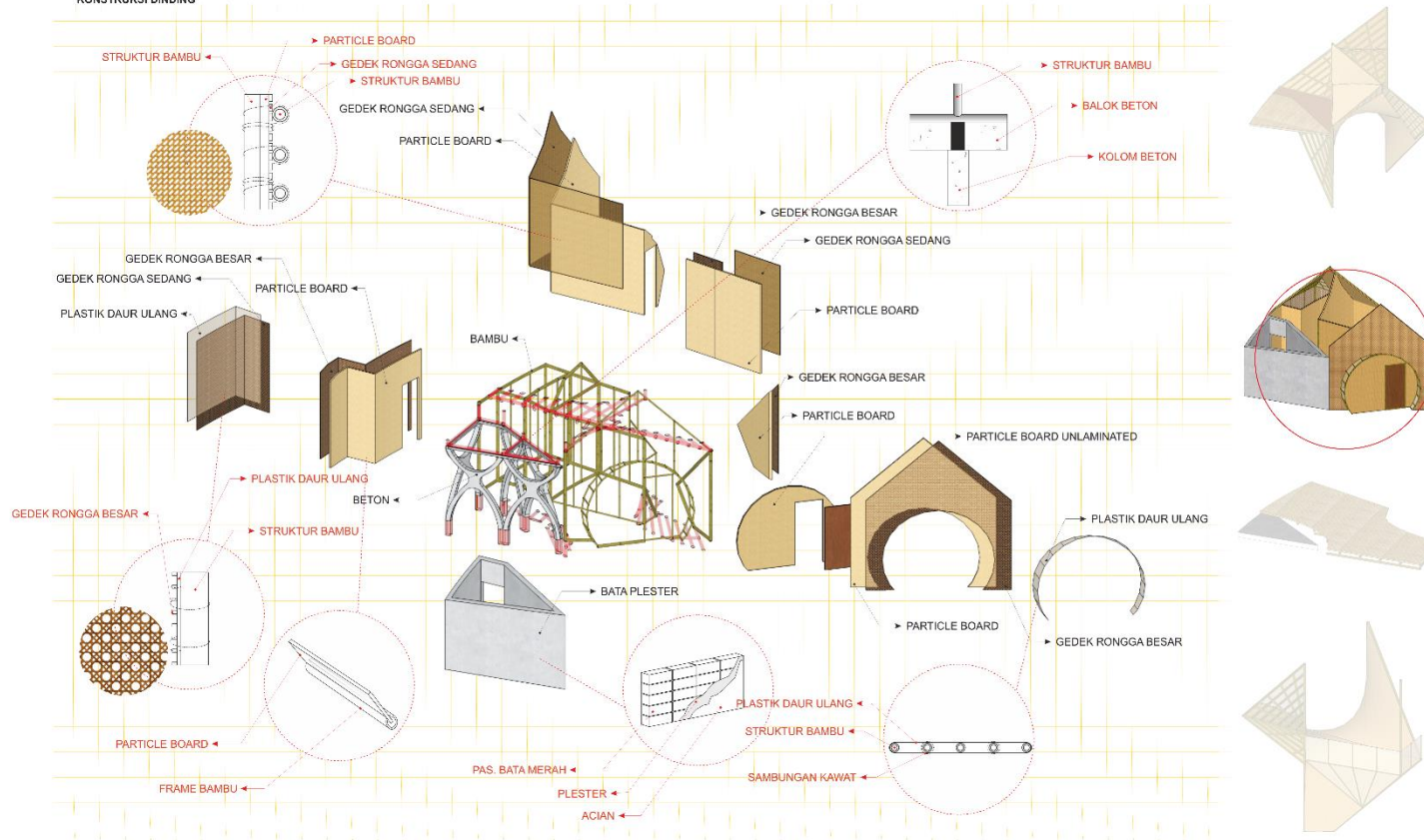
Aspek formal bangunan ditunjang dengan aspek teknis. Sambungan struktur menggunakan struktur ikat yang diperkuat dengan paku. Untuk detailnya dapat dilihat pada Gambar 5.25 – 5.28. Utilitas air bersih menggunakan sistem utilitas tandon atas. Sedangkan utilitas air kotor dan limbah menggunakan *sewage treatment plant* (STP) dan *bio-septictank* (Gambar 5.29 – 5.34)

### a. Detail Struktur dan Konstruksi



Gambar 5.25 Detail Konstruksi Atas

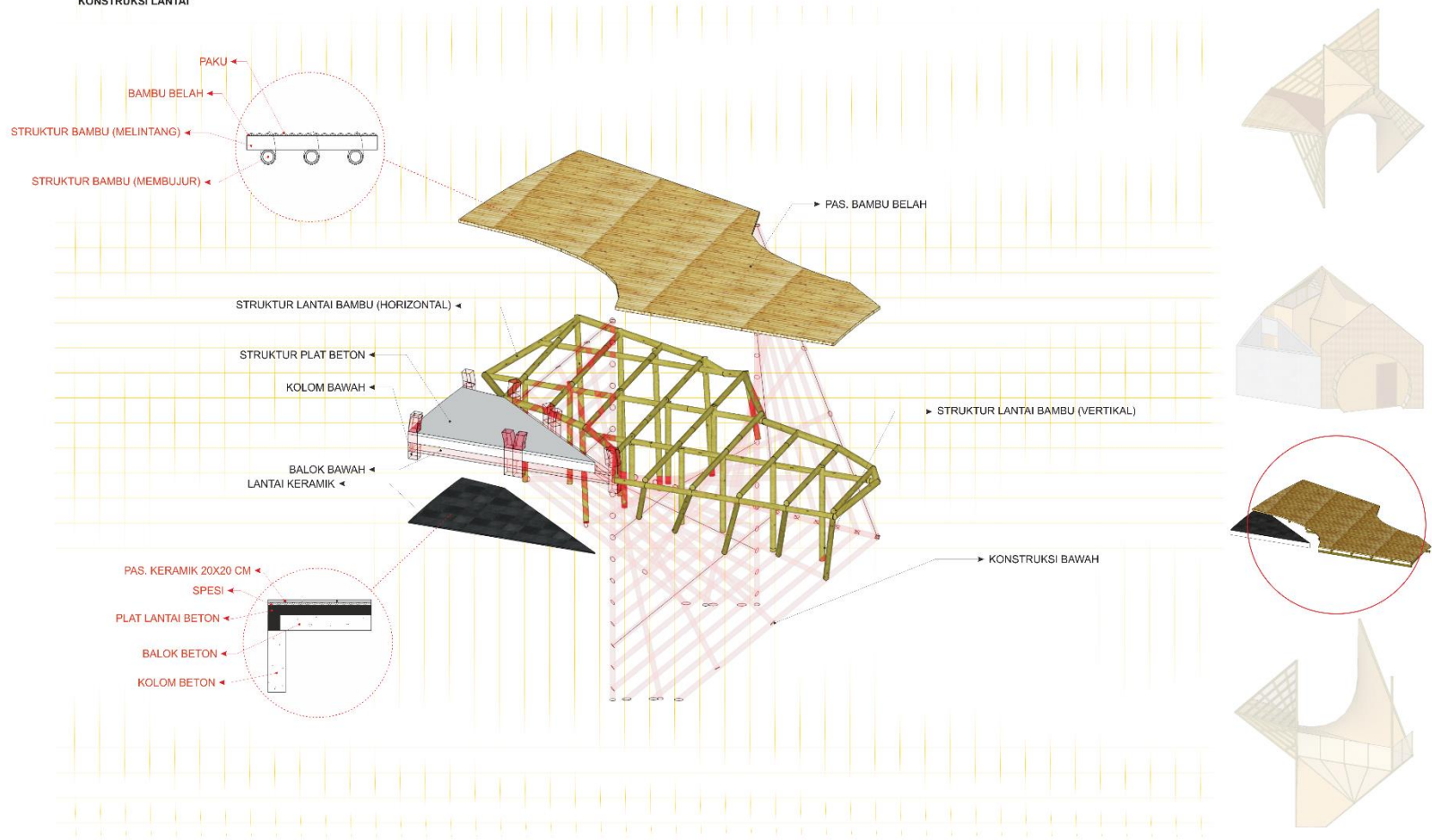
**RESPON DESAIN**  
**KONSTRUKSI DINDING**



Gambar 5.26 Detail Konstruksi Dinding



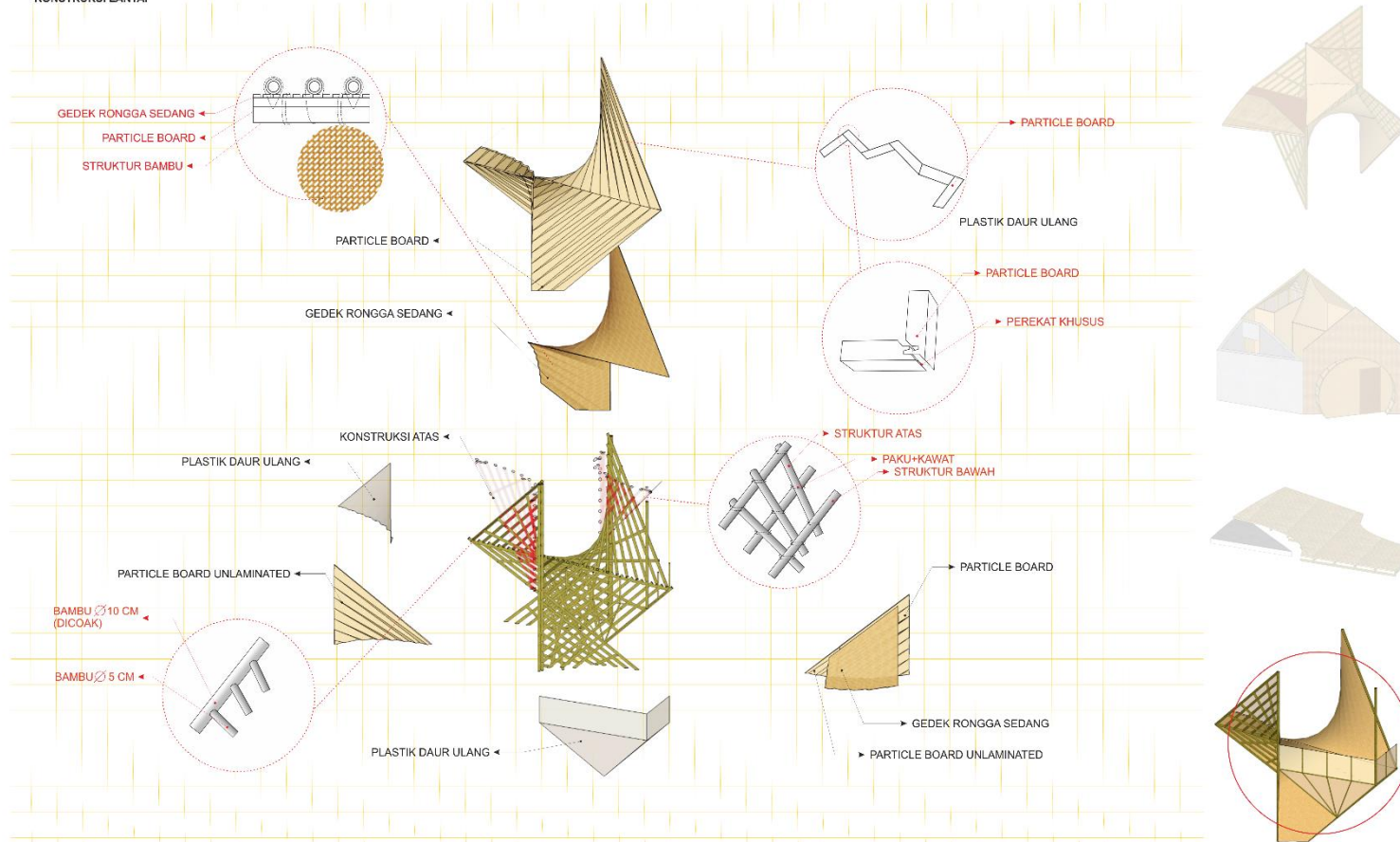
**RESPON DESAIN**  
**KONSTRUKSI LANTAI**



Gambar 5.27 Detail Konstruksi Lantai



**RESPON DESAIN**  
**KONSTRUKSI LANTAI**

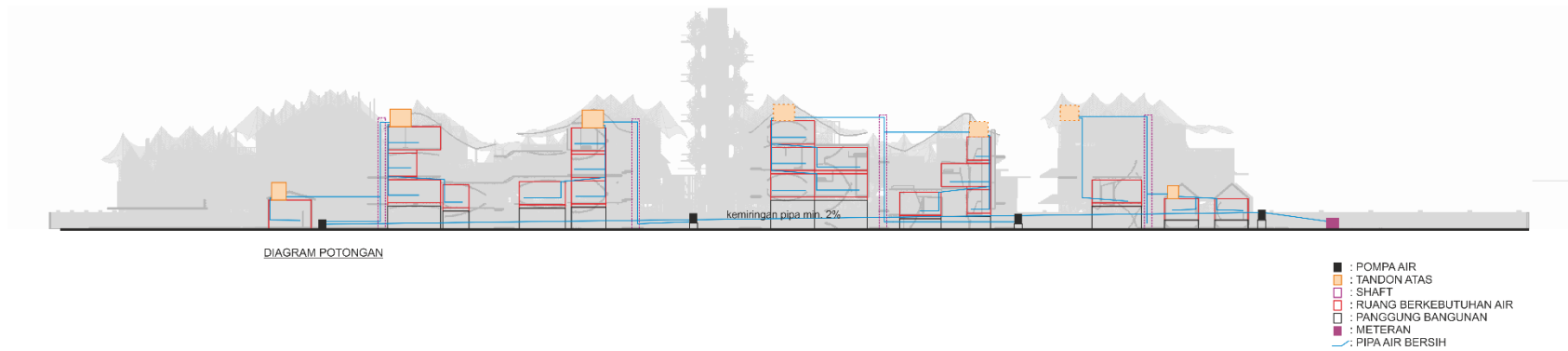


Gambar 5.28 Detail Konstruksi Bawah

**b. Utilitas**



Gambar 5.29 Diagram Denah Utilitas Air Bersih

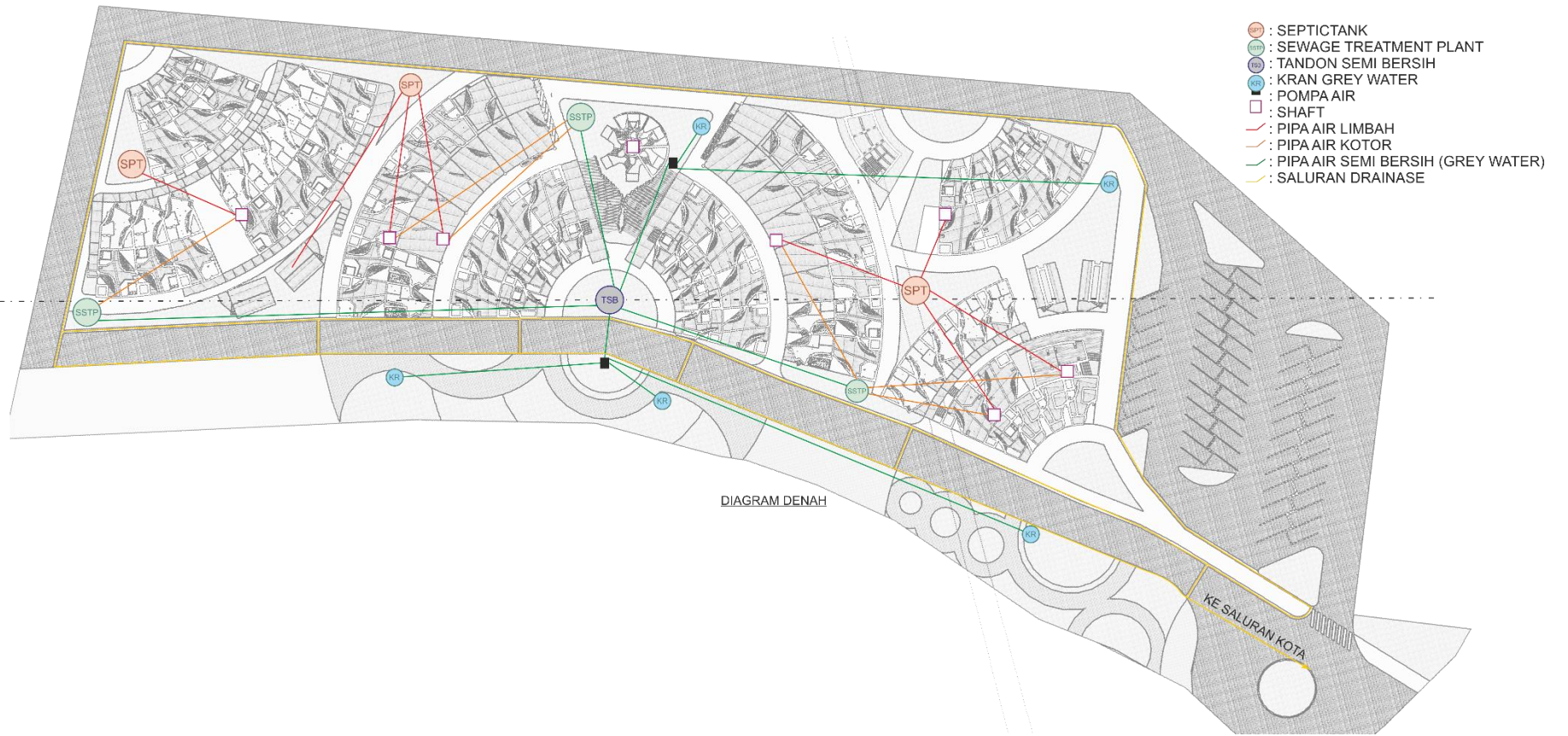


Gambar 5.30 Diagram Potongan Utilitas Air Bersih

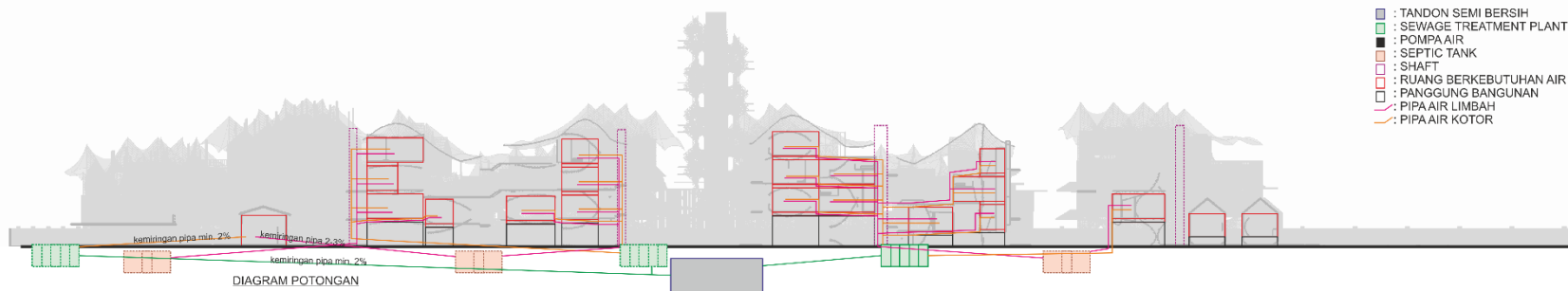


Gambar 5.31 Diagram Denah Unit Utilitas Air Bersih

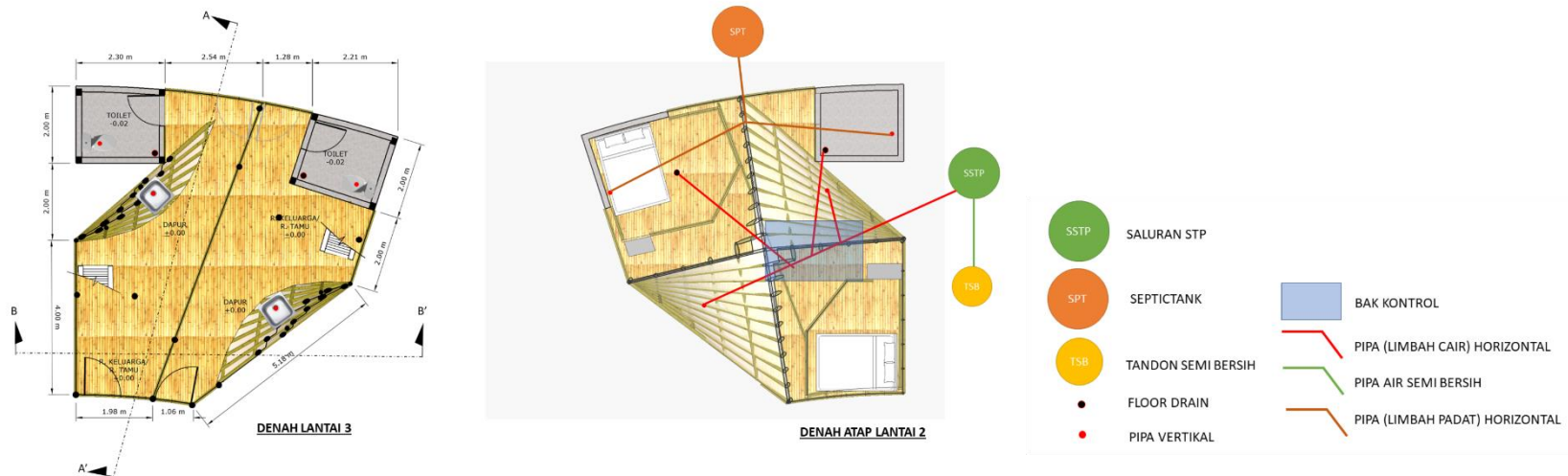




Gambar 5.32 Diagram Denah Utilitas Air Kotor



Gambar 5.33 Diagram Potongan Utilitas Air Kotor



Gambar 5.34 Diagram Denah Unit Utilitas Air Kotor

Halaman ini sengaja dikosongkan

## **BAB 6**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

Permasalahan waktu tinggal/menetap bagi masyarakat yang berurbanisasi penting untuk diperhatikan. Dalam hal ini, arsitektur sebagai wadah ber huni, sangatlah berpengaruh terhadap waktu huni manusia, khususnya bagi masyarakat miskin di perkotaan. Objek rancang Rumah Siaga hadir sebagai solusi permasalahan permanensi waktu huni masyarakat berpenghasilan rendah (MBR) di perkotaan. Respon desain yang muncul didasarkan pada skenario waktu optimum yang telah direncanakan berdasarkan faktor-faktor yang menyebabkan permanensi hunian informal, khususnya pada studi kasus Kampung Berlan dan Kampung Slamet Riyadi IV. Respon desain yang dimunculkan berupa kolase material konstruksi, perubahan fungsi konstruksi dengan menggunakan eksplorasi sistem mekanis, penggunaan struktur ketukangan khusus, serta penerapan bentuk dan program ruang yang minim potensi ekspansi ruang.

Dalam hal ini, Rumah Siaga memberikan solusi dengan mengurangi shanties group Kota Jakarta di masa depan; memberikan keindahan kota dengan permainan material (jangka pendek) dan sculpture (jangka panjang); menjaga keteraturan penghuni terhadap regulasi kawasan dan kota; mengubah wajah kota dari shantytown menjadi green city; serta sedikit demi sedikit menekan populasi penduduk dan bangunan di Kota Jakarta.

#### **6.2 Saran**

Seharusnya ada perencanaan aktivitas setelah arsitektur tidak dapat difungsikan lagi sebagai hunian, misalnya sebagai wisata botani bagi perkotaan. Sehingga *Urban Sculpture* tidak hanya memperindah wajah kota, namun juga dapat dimanfaatkan secara langsung oleh masyarakat Kota Jakarta untuk mereka beraktivitas dan mendukung konsep keberlanjutan (*sustainable*).

Selain itu, konsep yang utopis dirasa lebih sesuai dengan konteks waktu masa depan dimana masyarakatnya memiliki pola pikir ‘sementara’, sehingga skenario dapat lebih realistis untuk telaksana dibandingkan dengan konteks masyarakat saat ini yang cenderung ‘kreatif’ dan dapat hidup dengan sangat terbatas.

Halaman ini sengaja dikosongkan



## DAFTAR PUSTAKA

- ADB (2010). *Project Completion Report: Neighborhood Upgrading and Shelter Sector Project*, ADB Project  
<http://www2.adb.org/documents/PCRs/INO/35143-013-ino-pcr.pdf>  
(diakses 18 Desember 2018).
- Alfari, Shabrina (2017). *Bambu Sebagai Bahan Bangunan*. Arsitag.com.
- Amri (2010), *Kampung Berlan*,  
<http://www.idjakarta.com/timur/matraman/kebonmanggis/kodepos13150.html>  
(diakses 4 Desember 2018)
- Anonim (2007), *Employee Relation: Rasio Jumlah Toilet vs Jumlah Karyawan*,  
portalhr.com (diakses 5 Desember 2018)
- Antoniades, C. Anthony (1990), *Poetics of Architecture*. Van Nostrand Reinhold, New York.
- Arhamsyah (2009). *Pengolahan Bambu Dan Pemanfaatannya Dalam Usaha Pengembangan Industri Kecil Menengah Dan Kerajinan*. E-journal Kemenperin, Banjarbaru.
- Azizi W., Biendra, E. H. Purnowo, dan B. Yatnawijaya, S. (2014), *Transformasi Tipologi Denah Bale Daja pada Cottage Hotel Resort Teluk Lebangan*,  
arsitektur.studentjournal.ub.ac.id, Malang.
- Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) dan Kementerian Lingkungan Hidup (KLH) (2012), *Plastik Ramah Lingkungan: Untuk Bumi yang Lebih Hijau, Seminar Bedah Teknis Teknologi dan Produk Plastik Ramah Lingkungan*, www.bppt.go.id, Jakarta.
- Badan Pusat Statistik (BPS) (2017), *Matraman Dalam Angka*. jaktimkota.bps.go.id. Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional (BSN) (2003), *Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan*, BSN.
- Baker, L. Judy (2008), *Urban Poverty: A Global View*, World Bank Working Paper, Washington, D.C.
- BPS, Bappenas dan UNFPA (2013), *Proyeksi Penduduk Indonesia 2010-2035*, Badan Pusat Statistik (BPS)
- Chiara, Joseph (1992), *Time-saver Standards for Interior Design and Space Planning*, McGraw-Hill Inc, Singapore.
- Chomistriana, Dewi (2011), *Inclusive Cities*, Urban Development Series. Eds. Lindfield, Michael and Florian Steinberg, Asian Development Bank, Manila

- Edwards, Zachary (2005), *Architecture as a Social Catalyst: a study within the cultural dimension of design*, Thesis. Texas Tech University, Texas.
- Francisco, Theo (2010), *Museum Budaya Dayak di Kota Palangkaraya*. Thesis (S1), Fakultas Teknik, Program Studi Arsitektur, Universitas Atma Jaya Yogyakarta (UAJY), E-Journal UAJY, Yogyakarta.
- Giacomazzi, Ariadne (2015), *IPPUC: Urban Acupuncture*, Johannesburg. Eco Mobility World Festival 2015
- Jill N., Stephanie dan J. Mandey (2011), *Transformasi Sebagai Strategi Desain*, Media Matrasain Vol. 8 No.2, Manado.
- Joko, Agus (2007), *Dinamika Sektor Informal di Indonesia: Prospek, Perkembangan, dan Kedudukannya dalam Sistem Ekonomi Makro*. journal.ugm.ac.id. Yogyakarta.
- Kartono, Drajat T. (2010), *Sosiologi Perkotaan*, Modul 1, Ch. 1.4, Jurnal Universitas Terbuka, Surabaya.
- Kementrian Agraria, *Peraturan Menteri Negara Agraria No. 9 Tahun 1999 tentang Tata Cara Pemberian dan Pembatalan Hak atas Tanah Negara dan Hak Pengelolaan*, www.atrbpn.go.id, Jakarta.
- Kementrian PPN/Bappenas, Badan Pusat Statistik, dan UNFPA (2013), *Proyeksi Penduduk Indonesia 2010-2035*, Badan Pusat Statistik, Jakarta.
- Kementrian Koordinasi dan Kesejahteraan Rakyat, Kementrian PUPR dan PNPM (2013), *Indonesia: Kemiskinan Perkotaan dan Ulasan Program*, PNPM Support Facility (PSF), Jakarta.
- Lindari Chandra (2016), *Metode Analisis yang Menggunakan Teknik Overlapping*, Makalah, Fakultas Pertanian, Agroteknologi, Universitas Udayana. academia.edu, Bali.
- Mansur (2014), *Problematika Urbanisasi*, E-jurnal Al-Munzir Vol. 7 No. 1. Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kendari, Kendari.
- Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah (2002), *Keputusan Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah Nomor: 403/KPTS/M/2002 Tentang Pedoman Teknis Pembangunan Rumah Sederhana Sehat (Rs Sehat)*, Jakarta
- Nandang, Debagus (2011), *Pengaruh Urbanisasi Terhadap Tumbuhnya Rumah Bedeng di Semarang*, Jurnal Teknik Vol. 6, No. 2, Teknik Arsitektur, Universitas Sultan Fatah (UNISFAT), Demak.
- Nasution, M. (2016 diperbaharui 2017), *Peluang Bisnis Jangka Panjang, Menengah, dan Pendek/UKM*, kompasiana.com.
- Nathania, Wilona (2018), *Urban Akupunktur*, Kupdf, [https://kupdf.net/download/urban-akupunktur\\_5bcc3919e2b6f52c4aff58b\\_pdf](https://kupdf.net/download/urban-akupunktur_5bcc3919e2b6f52c4aff58b_pdf) (diakses 1 November 2018)

- Neufert, Ernst (1996), *Data Arsitek Jilid 1 Edisi 33*, Katalog Dalam terbitan (KDT), Jakarta.
- Neufert, Ernst (1999), *Architect's Data Third Edition*, Blackwell Science Ltd, New Jersey.
- Neufert, Ernst (2002), *Data Arsitek Jilid 2 Edisi 33*, Katalog Dalam terbitan (KDT), Jakarta.
- Ramdani, Aditiya (2017), *Analisis Bentuk dan Struktur Kota*, Makalah. Fakultas Teknik, Perencanaan Wilayah Kota, Universitas Pasundan, unpas.academia.edu, Bandung.
- Ridwiyanto, Agus (2011), *Batavia Sebagai Kota Dagang pada Abad XVIII*, Skripsi, Fakultas Adab Dan Humaniora, UIN Sunan Hidayatullah, Jakarta.
- S., Lily (2017), *Panopticon Sebagai Model Pendisiplinan*, independent.academia.edu
- Saginer, Shani (2012), *Urban Acupuncture: Curitiba as an Allegory*, C2City: The Institute for Democratic Education (IDE), Portland.
- UN (2010), *The Challenge of Slums: Global Report on Human Settlements 2003*, Chapter 1: Development Context and the Millennium Agenda, Revised and updated version, New York
- UNESCAP, UN-Habitat (2008), *Panduan Ringkas untuk Pembuat Kebijakan: Perumahan Bagi Kaum Miskin di Kota-kota Asia*, UNESCAP dan UN-HABITAT, Bangkok dan Nairobi.
- White, Edward T. (1983), *Site Analysis: Diagramming Information for Architectural Design*, Architectural Media Ltd, Florida.
- Wikipedia (2016), *Kebon Manggis, Matraman, Jakarta Timur*, [https://id.wikipedia.org/wiki/Kebon\\_Manggis,\\_Matraman,\\_Jakarta\\_Timur](https://id.wikipedia.org/wiki/Kebon_Manggis,_Matraman,_Jakarta_Timur) (diakses 4 Desember 2018)
- Menteri PUPR RI (2015), *Peraturan Menteri PUPR No. 28 tahun 2015 tentang Penetapan Garis Sempadan Sungai dan Garis Sempadan Danau*, Jakarta.
- Pemerintah RI (2011), *Peraturan Pemerintah No. 38 Tahun 2011 Tentang Sungai*, Jakarta.
- Pemerintah Provinsi DKI Jakarta (2014), *Peraturan Daerah Provinsi DKI Jakarta No. 1 Tahun 2014 tentang Rencana Detail Tata Ruang dan Peraturan Zonasi Wilayah DKI Jakarta*, pelayanan.jakarta.go.id, Jakarta.
- Ukik, M. (2018), *"Omah Gedhek", Rumah Berdinding Anyaman Bambu*, Kompasiana.com, Sleman.
- Variella, A. (2019), *Avani Eco, Perusahaan Indonesia Pencipta Plastik dari Pati Singkong*, idntimes.com, Surabaya.

