



**TUGAS AHIR** 

Perancangan Mini Housing
Tenaga Kerja PT
Pertamina EP CEPU
di Sukorejo
Dengan Pendekatan
Resilien

NIKEN LAILA LARASHATI 18660078 ELOK MUTIARA,M.T Dr. NUNIK JUNARA, M.T.

Prodi Teknik Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang 2022

# PERANCANGAN *MINI HOUSING* TENAGA KERJA PT PERTAMNINA EP CEPU DI SUKOREJO DENGAN PENDEKATAN RESILIEN

**TUGAS AKHIR** 

Diajukan Kepada:

Universitas Islam Maulana Malik Ibraim Malang Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan

Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Arsitektur

Oleh:

NIKEN LAILA LARASHATI 18660078

PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM

MALANG 2022

### LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan tugas ahir ini telah dipertahankan di hadapan dewan penguji tugas ahir dan diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S.Ars) di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Oleh:

NIKEN LAILA LARASHATI 18660078

Judul : PERANCANGAN MINI HOUSING TENAGA KERJA PT PERTAMINA

EP CEPU DI SUKOREJO DENGANIPENDEKATAN RESILIEN

Tanggal Ujian : 16 Juni 2022

Disetujui oleh

1. Elok Mutiara, MT

NIP. 19760528 200604 2 003

2. Dr. Nunik Junara, M.T

NIP. 19710426 200501 2 005

(Pembimbing 1

(Pembimbing 2)

DAN Mengetahu

Ketua Program Studi Teknik Arsitektur

Dr. Nunik Junara, M.T

100 19710426 200501 2 005

### LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Laporan tugas ahir ini telah dipertahankan di hadapan dewan penguji tugas ahir dan diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S.Ars) di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Oleh:

NIKEN LAILA LARASHATI 18660078

Judul

: PERANCANGAN MINI HOUSING TENAGA KERJA PT PERTAMINA

EP CEPU DI SUKOREJO DENGANIPENDEKATAN RESILIEN

Tanggal Ujian

: 16 Juni 2022

Disetujui oleh

1. Agus Subaqin, MT

NIP. 19740825 200901 1 006

 Pudji P. Wismantara, MT NIP. 19731209 200801 1 007

3. Elok Mutiara, MT

NIP. 19760528 200604 2 003

4. Dr. Nunik Junara, MT

NIP. 19710426 200501 2 005

(Ketua Penguji)

Anggota Penguji 1

nggota Penguji 2

TAnggota Penguji 3)

Mengerahui

Retua Program Studi Teknik Arsitektur

UDIT DE NOM K Junara, MT

NIP 19710426 200501 2 005

### LEMBAR PERNYATAAN LAYAK CETAK

Yang bertanda tangan di bawah ini

- Agus Subaqin, MT
   NIP. 19740825 200901 1 006
- Pudji P. Wismantara, MT
   NIP. 19731209 200801 1 007
- Elok Mutiara, MT
   NIP. 19760528 200604 2 003
- Dr. Nunik Junara, MT
   NIP. 19710426 200501 2 005

(Ketua Penguji)

(Anggora Renguji 1

Anggota Penguji 2

(Anggota Penguji 3)

Dengan ini menyatakan bahwa,

Nama : Niken Laila Larashati

NIM : 18660078

Judul Tugas Akhir : Perancangan Mini Housing Tenaga Kerja PT PERTAMINA EP Cepu Di

Sukorejo Dengan Pendekatan Resilien

Telah melakukan revisi sesuai catatan revisi siding tugas ahir dan dinyatakan LAYAK cetak berkas/ laporan Tugas Akhir 2022. Dengan pernyataan layak cetak ini disusun untuk digunakan sebagai mestinya

### PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Niken Laila Larashati

NIM Mahasiswa : 18660078

Program Studi : Teknik Arsitektur

Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan inii saya menyatakan, bahwa isi sebagian maupun keseluruhan laporan tugas ahir saya dengan judul :

PERANCANGAN MINI HOUSING TENAGA KERJA PT PERTAMINA EP CEPU DI SUKOREJO

DENGAN PENDEKATAN RESILIEN

Adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diijinkan dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri. Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah tertulis secara lengkap pada daftara Pustaka. Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Malang, 23 Juni 2022

MINTERAL aila Larashati
20271AU 127097624
18660078

#### KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim Assalamu'alaikum Wr. Wr

Alhamdulillahi robbil 'alamin, segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat kepada hamba-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan laporan proposal tugas akhir ini sebagai persyaratan untuk lulus mata kuliah Proposal Tugas Akhir. Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah diutus Allah SWT sebagai penyempurna akhlak di dunia.

Dalam penulisan laporan pra tugas akhir ini penulis menyadari banyak bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, baik secara materi, tenaga, semangat maupun do'a. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

- Bapak Murdjoko dan Ibu Didin Indra Ana, selaku orang tua yang selalu berdo'a dan memberi semangat untuk kelancaran penulis dalam menyelesaikan laporan proposal tugas akhir ini.
- Prof. Dr. M. Zainuddin, MA, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Dr. Nunik Junara, MT., selaku Ketua Jurusan Teknik Arsitektur UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
- 4. Elok Mutiara, MT. selaku pembimbing 1, Dr. Nunik Junara, MT. selaku pembimbing 2, Agus Subaqin, MT. dan Pudji P. Wismantara, MT selaku penguji yang telah memberikan banyak bimbingan, masukan, saran dan koreksian selama proses laporan tugas ahir.
- Segenap dosen dan staf pengajar yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas semua ilmu yang telah diberikan.
- 6. Teman-teman Teknik Arsitektur 2018 UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

Penulis menyadari penulisan laporan proposal tugas akhir ini memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan dari semua pihak sebagai masukan sehingga untuk. Semoga laporan proposal tugas akhir ini bisa menambah wawasan keilmuan dan bermanfaat untuk pembaca. Teima kasih

Wassalamualaikum Wr.Wb

# PERANCANGAN *MINI HOUSING* TENAGA KERJA PT PERTAMINA EP CEPU DI SUKOREJO DENGAN PENDEKATAN RESILIEN

Nama Mahasiswa : Niken Laila Larashati

NIM Mahasiswa : 18660078

Pembimbing 1 : Elok Mutiara, MT

Pembimbing 2 : Dr. Nunik Junara, MT

#### **ABSTRAK**

"PERANCANGAN *MINI HOUSING* PEKERJA PT PERTAMINA EP CEPU DI SUKOREJO DENGAN PENDEKATAN RESILIEN"

Sebagai Badan Usaha Milik Negara (BUMN) PT Pertamina EP Cepu memiliki tanggung jawab terus melakukan aktivitas perusahaan di tengah perubahan yang terjadi akibat Covid 19. Berbagai penyesuaianpun dilakukan. Tulisan ini menjelaskan bentuk penyesuaian yang dapat dilakukan melalui perancangan hunian pekerja menggunkan teori *mini housing* dengan pendekatan resilien (adsorbtive, responsive, adaptive, recovery) untuk tercapainya resilience living. Metode perancangan menggunakan flooding resilience yaitu flooding with root, flooding with steam dan flooding with leaf untuk menjawab permasalahan banjir di lokasi perancangan. Hasil penerapan metode perancangan pada desain seperti flooding with root yaitu permukaan tanah tapak menghasilkan desain pemetaan area menurut kontur, pemanfaatan lebih lanjut air hujan dengan penyaluran sistem gravitasi, penempatan antar massa bangunan dan kelanjutan sirkulasi air tapak dengan kawasan. Flooding with steam yaitu bentuk denah dengan flesibilitas fungsi ruang, finishing ruang yang menciptkan kesan luas dan portableitas furniture. Flooding with leaf yaitu bentuk atap organik dari material atap sirap ulin.

Kata Kunci: Banjir, rumah kecil, resilien

# DESIGN OF MINI HOUSING FOR PT PERTAMINA EP CEPU WORKERS IN SUKOREJO WITH A RESILIENT APPROACH

Student Name : Niken Laila Larashati

Student ID Number : 18660078

Advisor 1 : Elok Mutiara, MT

Advisor 2 : Dr. Nunik Junara, MT

### **ABSTRACT**

"DESIGNING MINI HOUSING FOR PT PERTAMINA EP CEPU WORKERS IN SUKOREJO WITH

A RESILIENT APPROACH"

As a State-Owned Enterprise (BUMN) PT Pertamina EP Cepu has the responsibility of continuing to carry out company activities in the midst of changes that occur due to Covid 19. Various adjustmentswere made. This paper explains the form of adjustments that can be made through the design of worker housing using the mini housing theory with a resilient approach (adsorbtive, responsive, adaptive, recovery) to achieve resilience living. The design method uses flooding resilience, namely flooding with root, flooding with steam and flooding with leaf to answer flooding problems at the design site. The results of the application of design methods to designs such as flooding with root, namely the soil surface of the tread, the design of mapping the area according to contours, further utilization of rainwater with the distribution of the gravity system, the placement between the masses of the building and the continuation of thetread water stimulation with the area. Flooding with steam is a form of plan with the flexibility of space function, space finishing that creates the impression of spaciousness and portableity of furniture. Flooding with leaf is an organic roof shape from ironwood shingles roofing material.

Keywords: Flood, mini house, resilience

### تصميم المساكن المصغرة للعمالة بي تي بيرتامينا إبسيبوفيسوكوريجومع نهج مرن

تصميم مساكن مصغرة لعمال بيرتامينا سيبو في سوكوريجو مع نهج مرن

اسم الطالب :نيكين ليلي لارشاتي

نيم الطالب : ۱ ۸ ۶ ۶ ، ۰ ۸ ۸

المشرف ١: اللؤلؤة الجميلة، إم ت

المشرف ٢: د نونيك جونارا ، إم ت

تجريدي

كمؤسسة مملوكة للدولة (ب يو م ن)، تتحمل بيرتامينا مسؤولية الاستمرار في تنفيذ أنشطة الشركة في خضم التغييرات التي تحدث بسبب كوفيد - 19 وأجريت تعديلات مختلفة ... تشرح هذه الورقة شكل التعديلات التي يمكن إجراؤها من خلال تصميم مساكن العمال باستخدام نظرية الإسكان المصغر مع نهج مرن عمتص ، سريع الاستجابة ، تكيفي ، استرداد (التحقيق العيش المرن تستخدم طريقة التصميم مرونة الفيضانات ، وهي الفيضانات بالجار والفيضانات بالبخار والفيضانات بالأوراق للإجابة على مشاكل الفيضانات في موقع التصميم ... نتائج تطبيق أساليب التصميم على تصاميم مثل الواو مع الجنر ، وهي سطح التربة للمداس ، وتصميم رسم خرائط المنطقة وفقا للخطوط ، وزيادة استخدام مياه الأمطار مع توزيع نظام الجاذبية ، والوضع بين كتل المبنى واستمرار تحفيز ماء المداس مع المنطقة الفيضان بالبخار هو شكل من أشكال الخطة مع مرونة وظيفة الفضاء ، وتشطيب المساحة الذي يخلق انطباعا بالرحابة وقابلية الأثاث للحمل الفيضان بالأوراق هو شكل سقف عضوي من مواد تسقيف القوباء المنطقية المصنوعة من الخشب الحديدي .

الكلمات المفتاحية: فيضان ، إسكان صغير، صمود

### **DAFTAR ISI**

BAB 3 ANALISI RUANG **46 LEMBAR PENGESAHAN** POL PIKIR DAN IDE DASAR DESAIN **21** BUBBLE DIAGRAM 49 PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA TAGLINE **22** BLOCK PLAN **52 KATA PENGANTAR ANALISIS TAPAK 56** IDE DASAR **23 ABSTRAK BAB 4** ANALISIS RUANG **70 DAFTAR ISI** STUDI ANALISIS STRUKTUR **72 DAFTAR GAMBAR** STUDI KAWASAN **25** BAB 5 DAFTAR TABEL STUDI RESILIEN PENGGUNA **26 KONSEP** STUDY SITE **27** KONSEP DASAR **75** BAB 1 **1** STUDI TAPAK 28 KONSEP TAPAK **76** LATAR BEAKANG 2 PENYESUAIAN RESILIEN TAPAK **40** KONSEP RUANG **81** STUDI AWAL KONSEP TAMPILAN 83 **ANALISIS** TUJUAN DAN PARAMETER DESAIN 5 ANALISIS INTEGRASI PENDEKATAN DAN KONSEP RESILIEN UTILITAS **85** KRITERIA DESAIN 6 KONSEP STRUKTUR **91** KEISLAMAN 41 RUANG LINGKUP DESAIN **7** ANALISIS FUNGSI **42** PERUBAHAN KONSEP TAPAK **93** RUANG LINGKUP PENGGUNA **7** ANALISIS PENGGUNA **43** PERUBAHAN KONSEP BENTUK TAMPILAN BAB 2 95 **DATA 9** PERUBAHAN KONSEP UTILITAS **97** REFERENSI OBJEK DESAIN 11 PERUBAHAN KONSEP STRUKTUR 98 REFERENSI PENDEKATAN DESAIN **13** BAB 6 REFERENSI KEISLAMAN DESAIN 14 HASIL RANCANGAN 99 DATA KAWASAN **17 PENUTUP 118** DATA TAPAK 18 **DAFTAP PUSTAKA 119 LAMPIRAN 120** 



### LATAR BELAKANG

Bojonegoro, kabupaten yang saat ini lebih dikenal sebagai penghasil minyak dan gas bumi dan masih terus dikembangkan secara kontinu, dibuktikan dengan eksplorasi minyak yang dilakukan di seluruh kawasan Bojonegoro yang diperkirakan +25% cadangan minyak pasti Indonesia saat ini berada dibawah Kabupaten Bojonegoro.(1)

Dibuktikan dengan data pencapaian realisasi produksi pada tahun 2019 yang berhasil mencapai target melebihi tahun-tahun sebelumnya (tabel 1) dan untuk tahun 2020, terhitung sampai dengan triwulan II tahun 2020, data lifting yang diterbitkan oleh Pertamina PEPC menyebutkan bahwa minyak dan gas Kabupaten Bojonegoro menunjukan peningkatan dari tahun 2019.

PT Pertamina EP Cepu atau "PEPC" sebagai perusahaan menangani minyak dan gas bumi di kawasan Cepu didirikan pada tahun 2005 dan merupakan perusahaan PT Pertamina (Persero). PEPC melaksanakan usaha yang bergerak di bidang minyak dan gas Aktivitas perusahaan bumi. mencangkup eksplorasi, pengembangan, ekploitasi, dan komersialitas di wilayah kerja blok Cepu yang mencangkup wilayah Kabupaten Bojonegoro dan Tuban di Provinsi Jawa Timur.<sup>(2)</sup>

Sebagai perusahaan yang bergerak dalam skala nasional bahan sudah merambah ke dunia internasional PEPC banyak membutuhkan dan menyerap tenaga kerja baik itu lokal blok Cepu (Bojonegoro, Tuban) maupun didatangkan dari daerah lain di Indonesia atau luar. Selama tahun 2019, jumlah pekerja PEPC mengalami kenaikan dari tahun sebelumnya (tabel 2), pertambahan jumlah pekerja tersebut dikarenakan adanya pengembangan kegiatan usaha dan kebutuhan mengisi untuk organisasi yang masih kosong sehingga tingkat peputaran pekerja di tahun ini mencapai 8,7%. (3) Naik turunya jumlah pekerja dalam perusahaan disebabkan karena adanya beberapa kejadian seperti adanya rekrutmen karyawan baru, adanya promosi/demosi jabatan, mutasi pekerja ke induk/anak perusahaan, mengundurkan diri, mengalami purna tugas dan lain sebagainya (4) .Terkait data karyawan PEPC Cepu, berikut data terkait jumlah pekerja berdasarkan jenis kelamin (tabel 3), kelompok usia (tabel 4), status pembebanan (tabel 5) dan level organisasi (tabel 6).

Realisasi Penambahan Cadangan Terbukti (P1) Addition of Proven Reserves (P1)						
Minyak dan Gas PEPC Share (45%) Oil and Gas PEPC Share (45%)	ммвое	40,02	41,80	30,32		
Realisasi Produksi Production						
Minyak Oil	BOPD	217.641	208.793	203.522		
Minyak PEPC Share (45%) Oil and Gas PEPC Share (45%)	BOPD	97.939	93.957	91.585		
Gas¹ Gas	MMSCFD	108,42	84,53	76,48		
Gas PEPC Share (45%) <sup>2</sup> Gas of PEPC Share (45%)	MMSCFD	25,95	20,23	18,81		

tabel 1 realisasi target produksi tahun 2017 (kanan) sampai dengan 2019 (kiri)

\*sumber: http://pepc.pertamina.com/id/index.html

Tahun Year	Pekerja Baru New Employees	Persentase % Percentage %	Total Pekerja Total Employees	Pekerja Meninggalkan Perusahaan Employees Leaving the Company	Persentase % Percentage %
2019	61	22	282	23	13
2018	27	11	244	43	18
2017	63	24	260	23	9
2016	26	12	220	21	10

tabel 2 data tingkat perputaran pekerja \*sumber:

http://pepc.pertamina.com/id/index.html

	231	82	195	79,9	211	80,15
	51	18	49	20,1	49	19,85
umlah otal	282	100	244	100	260	100

tabel 3 data pekerja berdasarkan jenis kelamin \*sumber: http://pepc.pertamina.com/id/index.html

Komposisi Pekerja PEPC Berdasarkan Kelompok Usia Composition of PEPC Employees by Age Group				
< 20	0	0	0	
21 - 35	86	85	90	
36 - 50	144	108	105	
> 51	52	51	65	
Jumlah   Total	282	244	260	

tabel 4 data pekerja berdasarkan kelompok usia \*sumber:

http://pepc.pertamina.com/id/index.html

Kantor Pusat PEPC PEPC Head Office	111	95	23		
Beban Banyu Urip (Lapangan Banyu Urip) Load of Banyu Urip (Banyu Urip Field)	13	11	12		
Beban Proyek JTB (Pengembangan JTB) Load of JTB Project (JTB Development)	158	138	215		
Jumlah   Total	282	244	260		

tabel 5 data pekerja berdasarkan pembebanan wilayah \*sumber: http://pepc.pertamina.com/id/index.html

	i <b>i Pekerja PEPC Berdasar</b> ion of PEPC Employees b		
<b>Jenjang Kepegawaian</b> Employment Rank			
<b>Direksi</b> Director	3	2	2
Komisaris Commissioner	3 (+ Komite 4)	2	3
VP/GM/Setara VP/GM/Equivalent	9	8	9
EM (KP)/Manager (Unit) EM (KP)/Manager (Unit)	29	30	35
Asst. Manager/Setara Asst. Manager/equivalent	48	46	50
Senior Supervisor/Setara Senior Supervisor/equivalent	126	111	128
Supervisor/Setara Supervisor/equivalent	54	39	20
Junior Operator/Setara Junior Operator/equivalent	6	4	22
Jumlah   Total	282	244	260

tabel 6 data pekerja berdasarkan level organisasi

\*sumber: http://pepc.pertamina.com/id/index.html

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> http://bojonegorokab.id/media.Migas diakses pada sabtu, 13 Februari pukul 18.59

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> http://pepc.pertamina.com/id/index.html diakses pada sabtu, 20 Februari pukul 16.46

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> http://pepc.pertamina.com/id/index.html diakses pada sabtu, 20 Februari 16.46

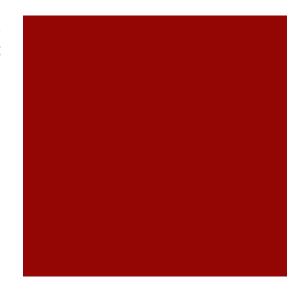
<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> http://pepc.pertamina.com/id/index.html diakses pada sabtu, 20 Februari 16.46

Terkait data paparan sebelumya, dapat ditarik kesimpulan bahwa sampai tahun 2019 dominasi pekerja PT Pertamina Cepu adalah laki laki dengan dominasi rentan usia 36-50 tahun dan posisi terbanyak pada senior supervisor. Selain itu, dari data tersebut dapat dilihat bahwa jumlah pekerja terus mengalami peningkatan di setiap tahunnya. Beberapa peningkatan tersebut jelas berdampak pada kehidupan di kawasan yang menjadi tuan rumah sektor ini, salah satunya adalah Kabupaten Bojonegoro. Dampak positif yang didapat Bojonegoro diantaranya terkait ekonomi, kebijakan pemerintahan, infrastruktur dan sosial masyarakat. Turut serta dampak negative yang terjadi terkait meningkatnya kepadatan penduduk, perubahan sifat masyarakat menjadi konsumtif. meningkatnya suhu lingkungan dan alih fungsi lahan.

Kondisi ini juga dirasakan Kecamatan Bojonegoro dan Kecamatan Kapas, dua kecamatan di Kabupaten Bojonegoro yang menjadi dilakukannya kawasan pengeboran minyak. Data dari dinas kependudukan dan catatan Kabupaten Bojonegoro dua kecamatan ini berada di peringkat nomor 1 dan 5 dari 28 kecamatan dengan kedatangan pendatang terbanyak. Kondisi lain yang dirasakan dua kecamatan ini adalah alih fungsi lahan pertanian basah baik itu menjadi lingkup area pengeboran minyak atau alih fungsi lahan menjadi rumah sementara atau barang dan jasa.

Sebagai pekerja PEPC, rumah hunian tidak termasuk dalam fasilitas yang diberikan perusahaan bagi para pekerja baik itu pendatang maupun lokal ahirnya warga lokal yang menyadari akan hal ini berlomba-lomba membangun lahan kosong atau pertaniannya menjadi rumah sementara dan atau barang dan jasa.

Sesuai dengan RTRW Kabupaten Bojonegoro tahun 2011-2031 pasal 28 ayat 3 bahwa Kecamatan Bojonegoro dan Kecamatan Kapas termasuk dalam kawasan peruntukan sektor pertanian lahan basah dan juga pasal 33 ayat 5 huruf (r) kawasan ini termasuk dalam peruntukan permukiman kota. Lambatlaun jika pembangunan hunian dan atau barang dan jasa akan mengambil kawasan peruntukan pertanian karena tidak adanya lahan dan jika hal ini dilakukan secara terus-menerus maka alih fungsi lahan dan kerusakan alam akan terjadi, tidak hanya dari faktor perilaku manusia namun juga faktor disebabkan kawasan yang termasuk dalam kategori rawan bencana banjir.





\*Sumber foto 9 : google earth



\*Sumber foto 11 : <a href="http://amp-kompas-com.cdn.ampproject.org">http://amp-kompas-com.cdn.ampproject.org</a>



\*Sumber foto 9 : google earth



\*Sumber foto 12 : http://mcnnindonesiacom.ampproject.org/v/s/m/cnnindo nesia.com

Dibutuhkan fasilitas hunian yang pekerja khususnya PEPC. memfasilitasi Oleh karena itu, pada perancangan kali ini akan memfokuskan pada perancangan Mini Housing yang diperuntukan bagi pekerja PT Pertamina EP Cepu dengan menggunakan pendekatan resilience dengan jumlah 130 unit perancangan sebagaimana sesuai dengan Perda Bojonegoro no.23 tahun 2011 pasal 9 dan Peraturan Bupati Bojonegoro no.48 tahun 2011 pasal 7 yang mengatur prioritas pemberdayaan tenaga kerja lokal Bojonegoro di sektor migas.

Resilien adalah pendekatan yang dalam faktanya memiliki sifat untuk beradaptasi dengan menyerap perubahan yang terjadi akibat perubahan karena manusia ataupun alam. Resilien lebih fokus pada bagaimana menghadapi situsi yang tidak dapat diprediksi sebelumya untuk bisa bertahan di tengah perubahan yang terjadi tersebut. Pemilihan pendekat resilience di tengahtengah perubahan yang tidak dapat di prediksi dengan memikirkan penanggulangan saat ini dan tanpa mengesampingkan efek dimasa mendatang dirasa paling tepat dalam perancangan mini housing ini. Resilien dipilih dengan sebab kondisi kawasan yang memang termasuk kawasan banjir, disamping pengembangan setor minyak yang masih mengalami eksplorasi lebih yang berdampak pada perubahan sektor lainnya. Dalam kondisi seperti ini, perlu adanya adaptasi untuk bisa menyeimbangkan atau menyesuaikan dengan perubahan yang sedang terjadi dan yang akan terjadi.

Contoh kasus yang sudah terjadi di lingkup proyek PEPC adalah terjangkitnya pekerja karena Covid 19 lantaran penularan dari lingkungan kontrakan dimana pekerja terkait tinggal. Dalam kondisi seperti ini,normalnya suatu proses produksi harus dihentikan untuk memutus rantai penularan namun, untuk mengejar target yang sudah di tentukan sebelumya proyek ini harus terus berjalan dengan mejalankan standar protokol covid yang ketat.



http://www.google.com/amp/sjatim.ine ws.id/amp/berota/56-pekerja-migas-dibojonegoro-terpapar-covid-19-proyektetap-jalan



http://www.google.com/amp/s/m.bisnis.com/amp/read/20201007/44/1301665/proyek-strategis-hulu-migas-terjangkit-covid-19



#### \*Sumber :

http://www.google.com/amp/s/m.kumparan .com/ampkumparanbisnis/bupati-mintapekerja-blok-cepu-dari-luar-dipulangkan-inirespons-pertamina-1t7oDWmfqm5 Adanya siklus timbal balik antara komponen biotik dengan abiotik yang tidak dapat dipungkiri lagi dan sebagai manusia yang dijadikan khalifah di bumi berkewajiban menjaga hal tersebut tetap terjadi. Sesuai kandungan Q.S. Al-Fatir ayat 39 dan Al-Araf ayat 56

Allah subhanahu wa ta'ala berfirman:

هُوَ الَّذِيْ جَعَلَكُمْ خَلَيْفَ فِي الْاَ رُضِ ۚ فَمَنْ كَفَرَ فَعَلَيْهِ كُفْرُهُمْ عِنْدَ رَبِّهِمْ اِلَّا مَقْتًا ۚ وَلَا يَزِيْدُ كُفْرُهُمْ عِنْدَ رَبِّهِمْ اِلَّا مَقْتًا ۚ وَلَا يَزِيْدُ الْكُفِرِيْنَ كُفْرُهُمْ اِلَّا خَسَا رًا الْكَفِرِيْنَ كُفْرُهُمْ اِلَّا خَسَا رًا

"Dialah yang menjadikan kamu sebagai khalifah-khalifah di bumi. Barang siapa kafir, maka (akibat) kekafirannya akan menimpa dirinya sendiri. Dan kekafiran orang-orang kafir itu hanya akan menambah kemurkaan di sisi Tuhan mereka. Dan kekafiran orang-orang kafir itu hanya akan menambah kerugian mereka belaka." (QS. Fatir 35: ayat 39)

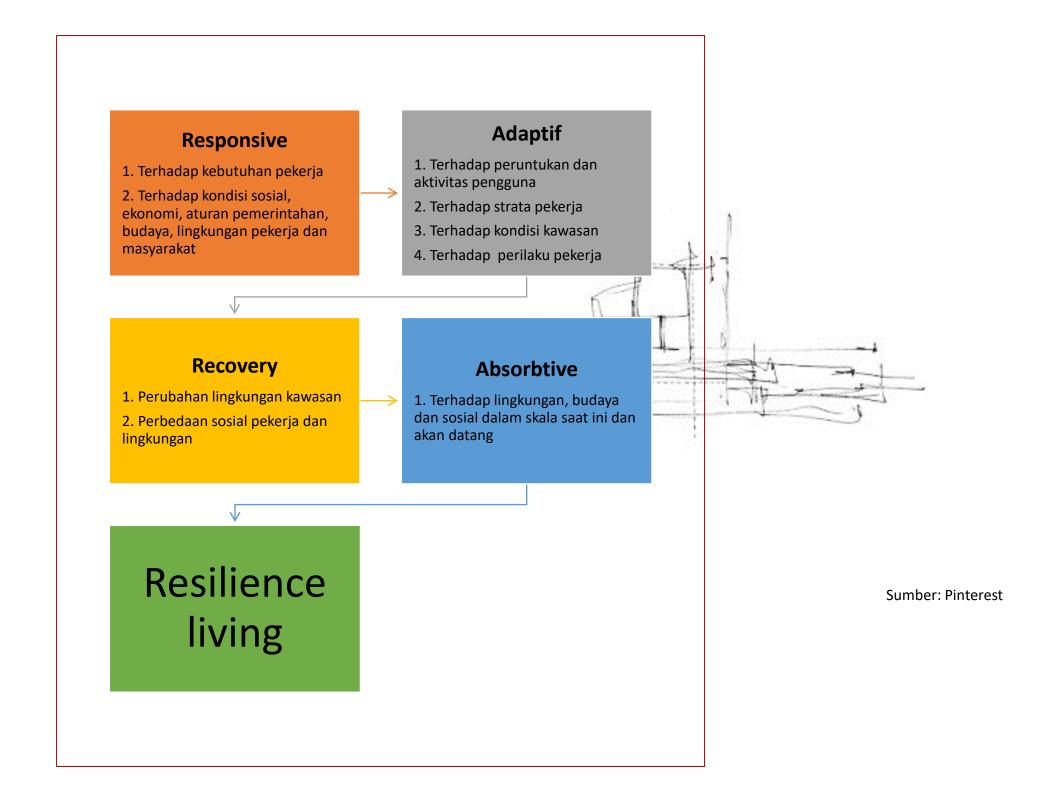
وَلَا تُفْسِدُوْا فِي الْاَ رُضِ بَعْدَ اِصْلَا حِهَا وَا دْعُوْهُ خَوْفًا وَّطَمَعًا ۗ إِنَّ رَحْمَتَ اللهِ قَرِيْبٌ مِّنَ الْمُحْسِنِيْنَ رَحْمَتَ اللهِ قَرِيْبٌ مِّنَ الْمُحْسِنِيْنَ

"Dan janganlah kamu berbuat kerusakan di bumi setelah (diciptakan) dengan baik. Berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut dan penuh harap. Sesungguhnya rahmat Allah sangat dekat kepada orang yang berbuat kebaikan." (Q.S. Al-a'raf 7: ayat 56)

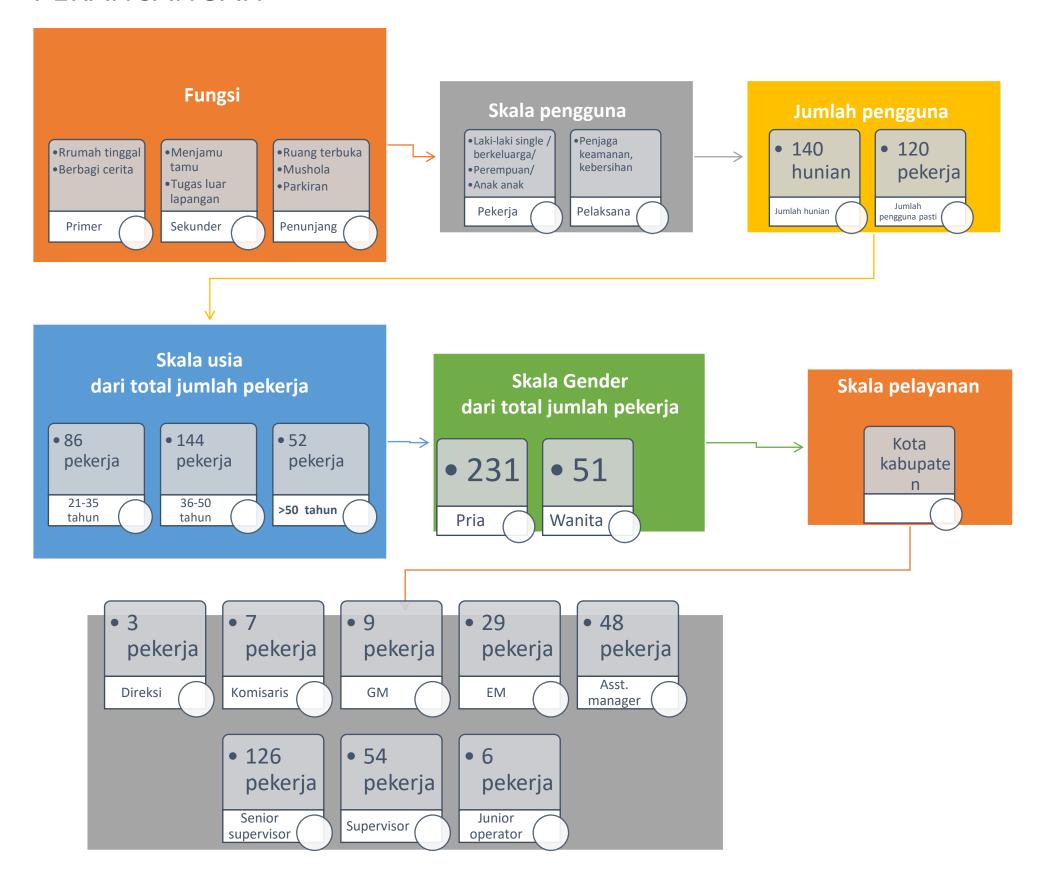
\*Sumber : <u>Al-Quran</u>

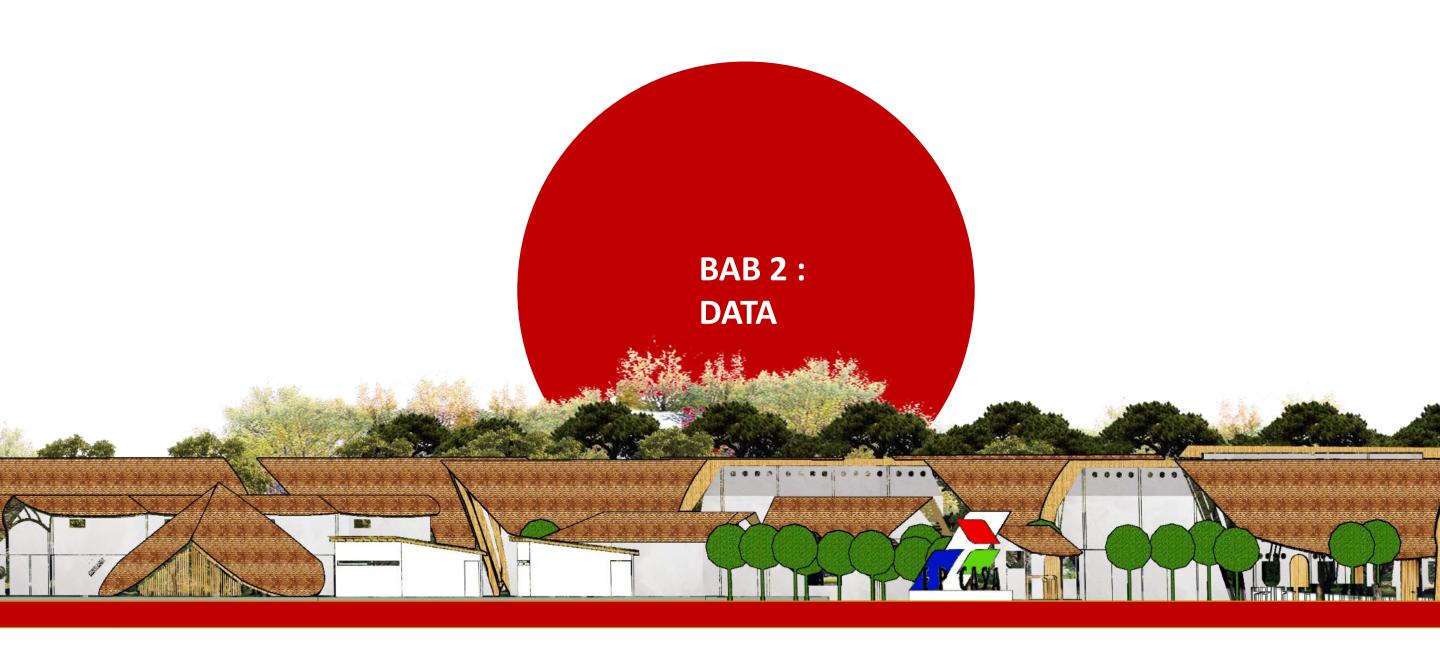


### KRITERIA DESAIN



## RUANG LINGKUP PERANCANGAN





## REFERENSI OBJEK DESAIN

### A. 1. RUMAH SEHAT

Rumah sehat adalah rumah yang memungkinkan para penghuninya dapat mengembangkan dan membina fisik mental maupun sosial keluarga. (1)

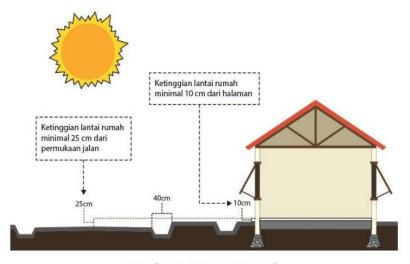
### Prasara lingkungan meliputi:

- Jalan-jalan dan jembatan
- 2. Air bersih, listrik
- 3. Telepon
- 4. Jaringan air kotor
- 5. Drainase
- 6. Persampahan

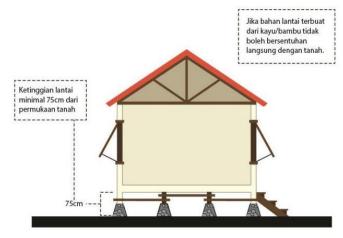
### Sarana lingkungan meliputi:

- pelayanan sosial (sekolah,pemerintaha, puskesmas, RS)
- fasilitas sosial (peribadatan,pembela jaran, ruang terbuka, tempat bermain

#### 1. 2. KRITERIA RUMAH SEHAT

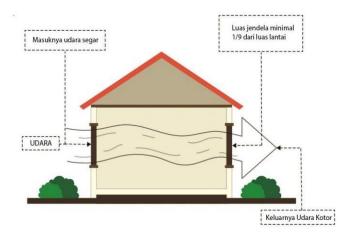


Gambar 1.5 Lantai Rumah



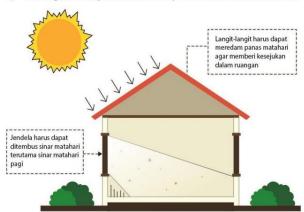
Gambar 1.6 Lantai Rumah Panggung

Ventilasi/jendela yang cukup agar udara dalam ruangan dapat selalu mengalir.
 Luas bukaan jendela minima 1/9 luas ruang lantai.



Gambar 1.7 Alur Udara

3) Lubang bukaan/jendela harus dapat ditembus sinar matahari.

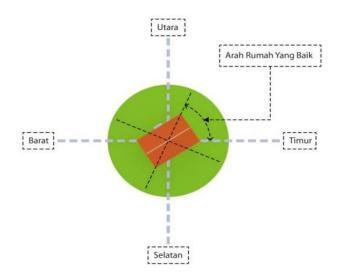


Gambar 1.8 Alur Sinar Matahari

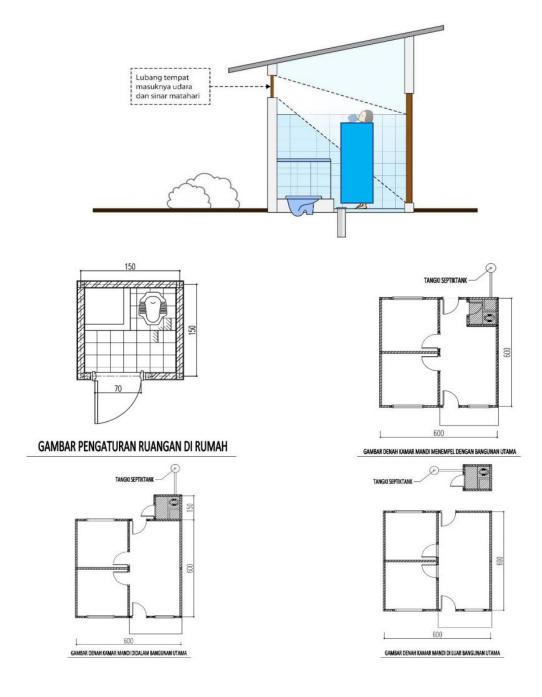
4) Letak rumah yang baik adalah sesuai dengan arah matahari (timur-barat) agar penyinaran sinar matahari dapat merata dari jam 08.00 – 16.00.



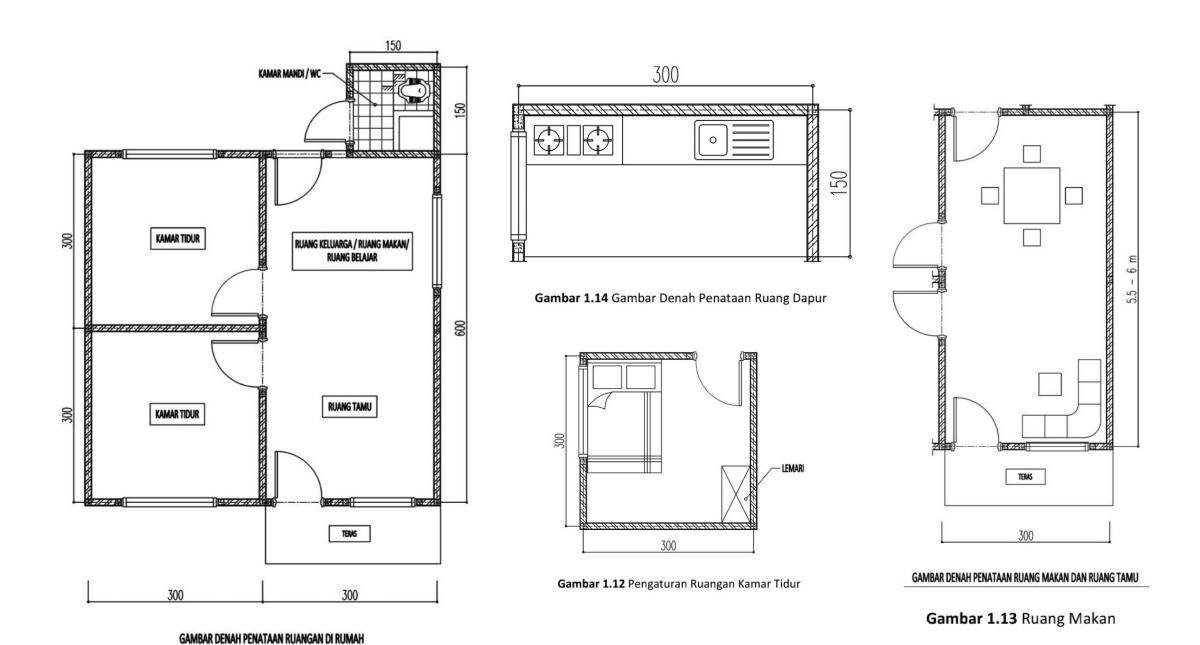
Gambar 1.9 Letak dan Arah Rumah



Gambar 1.10 Letak dan Arah Rumah



Gambar 1.15 Kamar Mandi



Gambar 1.11 Pengaturan Ruangan di Rumah

### KESIMPULAN

Untuk menjadi rumah sehat

- 1. khususunya rumah jenis panggung, ketinggian lantai rumah terhadap tanah minimal 75cm
- 2. letak rumah yang baik adalah sesuai dengan arah matahari (timur-barat) agar penyinaran matahari dapat merata dari jam 08.00-16.00
- 3. menjaga terjaminnya cahaya,sikulasi udara, panas dan sirkulasi penggunanya dengan standart yang sudah dipaparkan diatas

### **REFERENSI OBJEK DESAIN 2**

### 1. RUMAH SEDERHANA SEHAT

Adalah tempat kediaman yang layak huni dan harganya terjangkau olej masyarakat berpenghasilan rendah dan sedang, berupa bangunan yang luas antai dan luas kavlingnya memadai dengan jumlah penghuni serta memenuhi persyaratan kesehatan ruamah tinggal. (2)

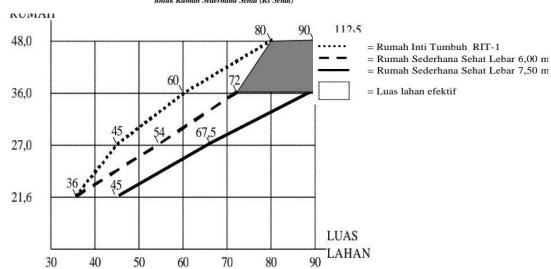
#### 2. KRITERIA RUMAH SEHAT

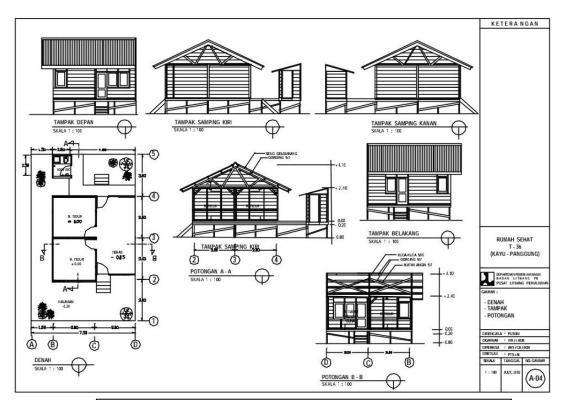
KETENTUAN JENIS & JUMLAH RUANG BANGUNAN RUMAH NEGARA

				TII	PE			
NO.	URAIAN	Khusus	A/250 m <sup>2</sup>	B/120 m <sup>2</sup>	C/70 m <sup>2</sup>	D/50 m <sup>2</sup>	E/36 m <sup>2</sup>	KETERANGAN
1.	Ruang Tamu	1	1	1	1	1	1	Di dalam hasil rancangan
2.	Ruang Kerja	1	1	1		-	(8)	dimungkinkan adanya
3.	Ruang Duduk	1	1	1	(=)	-	(-)	penggabungan beberapa fungsi dalam
4.	Ruang Makan	1	1	1	1	1	1	satu ruang, misalnya
5.	Ruang Tidur	4	4	3	3	2	2	fungsi ruang duduk dan
6.	Kamar Mandi/WC	2	2	1	1	1	1	ruang makan.
7.	Dapur	1	1	1	1	1	1	
8.	Gudang	1	1	1	1	-	140	
9.	Garasi	2	1	1	120	-	2	
10.	Ruang Tidur Pembantu	2	2	1	-	-	-	
11.	Ruang Cuci	1	1	1	1	1	1	Tidak dihitung dalam luas
12.	KM Pembantu	1	1	1	1=1	-	-	bangunan standar.

Standar		Luas untuk i			Luas (m2) Untuk 4 jiwa			
per Jiwa (m2)	Unit		Lahan (L)		Unit		Lahan (L)	
	Rumah	Minimal	Efefktif	Ideal	Rumah	Minimal	Efefktif	Ideal
(Ambang batas) 7,2	21,6	60,0	72 - 90	200	28,8	60,0	72 - 90	200
(Indonesia) 9,0	27,0	60,0	72 - 90	200	36,0	60,0	72 - 90	200
(Internasional) 12,0	36,0	60,0			48,0	60,0		

Tabel 2. Kebutuhan Luas Minimum Bangunan dan Lahan untuk Rumah Sederhana Sehat (Rs Sehat)





Gambar untuk rumah sderhana sehat model panggung

#### 4.7 Rancangan proses pengembangan Rs Sehat

Bangunan dan bagian-bagiannya

- Bangunan Rumah Inti Tumbuh (RIT) berukuran 21 m² dengan ruangan-ruangan:
  - Ruang inti berukuran 3,00 x 3,00 m²

     Ruang serba guna (tanpa dinding) berukuran 3,00 x 3,00 m²

     Kamar mandi + WC (tanpa atap) berukuran 1,50 x 1,20 m²
- Pertumbuhan menjadi Rumah Tumbuh berukuran 21 m² dengan ruang-ruang:

-	Ruang tidur	berukuran	3,00 x 3,00 m
	Ruang servis/pertumbuhan	berukuran	3,00 x 3,00 m
	(tertutup)		
	Kamar mandi + WC	berukuran	1.50 x 1.20 m

 Pertumbuhan menjadi Rumah Sederhana Sehat (RsS-1) berukuran 28.8 m2 dengan ruangan:

- Dua ruang tidur	berukuran	3,00 x 3,00 m <sup>2</sup>
- Ruang servis/pertumbuhan	berukuran	3,00 x 3,00 m <sup>2</sup>
- Kamar mandi + WC	berukuran	$1,50 \times 1,20 \text{ m}^2$

 Pertumbuhan menjadi Rumah Sederhana Sehat (RsS-2) berukuran 36 m2 dengan ruangan :

- Dua ruang tidur	berukuran	3,00 x 3,00 m <sup>2</sup>
- Ruang tidur anak	berukuran	$3,00 \times 3,00 \text{ m}^2$
- Ruang tamu	berukuran	$3.00 \times 2.50 \text{ m}^2$
- Ruang keluarga	berukuran	$3.00 \times 3.00 \text{ m}^2$
- Kamar mandi + WC	berukuran	$1,50 \times 1,20 \text{ m}^2$

### **KESIMPULAN**

Luas rumah sederhana sehat dengan luas lahan efektif diperhitungkan terhadap kebutuhan ruang minimal dan koordinasi modular dan menghasilkan luas lahan efektif antara 72-90 m².

http://ciptakarya.pu.go.id/bangkim/simpp/portal/assets/public/03 konstruksi rumah sederhana 2017.pdf, diakses pada selasa, 2 Maret 2021,pukul 13.16

http://citarum.org/citarum-knowledge/arsip-dokumen/laporan-teknis/kebijakan/keputusan-menteri/756-kepmen-permukiman-dan-prsarana-wilayah-no-403-tahun-2002-tentang-pedoman-teknis-pembangunan-rumah-sederhana-sehat/file.html , diakses pada selasa, 2 Maret 2021,pukul 13.57

### PENDEKATAN DESAIN

Berada dalam era dimana dampak kerusakan alam banyak terjadi dan dirasakan mendorong banyaknya gerakan pemulihan yang di galakan oleh manusia. Berdasarkan hal tersebut karakter dan konteks kebutuhan pekerja objek perancangan dengan pendekatan resilience digunakan sebagai bukti turut andilnya objek perancangan terkait gerakan pemulihan bumi yang sedang di galakkan.

Berikut pendapat mengenai prinsip resilience dalam suatu pembanguan menurut A. Djoko Istiadji, Gagoek Hardiman, Prasato Satwiko dalam jurnal "Study kerangka konseptual resilience dalam konstelasi konsep gerakan lingkungan".

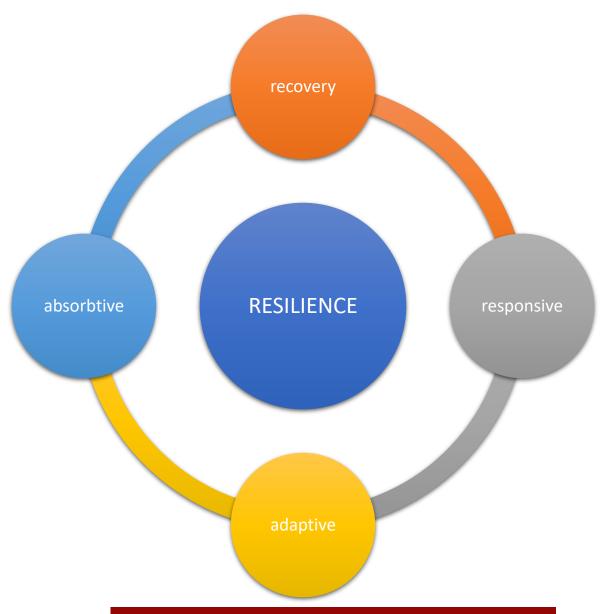
Resilience atau disebut juga dengan abnormal condition andalah konsep lingkungan yang terahir muncul, tidak bertentangan dengan konsep lingkungan yang lain. Resilience hadir melengkapi karakter berkelanjutan menjadi lebih efisien. Resilience membentuk keberlanjutan baru yang lebih memberi ke pastian pencapaian keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi, sosial dan regenerative bumi serta daya dukungnya. Resilience memiliki 4 metode yaitu adaptive, responsive, absorbtive, recovery

**Adaptive** adalah fungsi system yang memiliki kemampuan untuk menyesuaikan diri dengan bahaya yang ada

**Responsive** adalah fungsi sistem yang memiliki kemampuan mendeteksi gangguan yang datang

**Absorbtive** daya juang untuk meminimalisir kerusakan dan memberi kesemptan fase selanjutnya

**Recovery** adalah fungsi system pemulihan dari syok yang parah untuk mencapai keadaan yang diinginkan secara cepat



### **KESIMPULAN**

Pemilihan metode pendekatan dari A. Djoko Istiadji, Gagoek Hardiman, Prasato Satwiko dalam jurnal "Study kerangka konseptual resilience dalam konstelasi konsep gerakan lingkungan" dikarenakan dengan memiliki sifat recovery maka tidak hanya menyesuiakan dan memperbaiki dalam waktu sekaang dan akan datang namun juga menyembuhkan kondisi yang sudah negative sebelumnya

## **REFERENSI** KEISLAMAN DESAIN

Semakin banyak dampak dari kerusakan lingkungan baik darat maupun laut yang terjadi akibat perbuatan dan perubahan pemikiran manusia secara langsung maupun tidak. Seperti arti dari Q,S Ar-Rum ayat 40 yang mejelaskan tentang banyaknya kerusakan yang terjadi saat ini.

Namun, dengan semakin tersanya dampak dari kerusakan alam yang terjadi membuaut manusia menjadi mulai sadar akan pentingya menjaga alam. Dalam sabda "Rasulullah saw sabagaimana dalam bagian matan hadist yang berarti Barang siapa yang menebang pepohonan, maka Allah akan mencelupkannya kedalam neraka" (6), sebagai seorang muslim tentu saja hal ini merupakan perintah untuk tidak melakukan pengrusakan di bumi, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu ,dalam perancangan mini housing ini akan mengambil pendekatan resilient dengan menggunakan 4 metode yaitu, recovery, responsive, adaptive, absorbtive.

Maksud dan tujuan dari perancangan mini housing ini adalah memberikan kemudahan bagi pekerja Pertamina EP Cepu dari luar daerah Bojonegoro dari sisi penyediaan rumah hunian. Dari abu Hurairah radiyallahu anhu yang bersabda

قِالَ رَسُوْلُ اللَّهُ صِلَّى الله عليه و سل : وَعَنْ أَيْ هُرَبْرَةَ رضي الله عنه قَالَ نْ نَفَّسَ عَنْ مُؤْمِن كُرْبَةً مِنْ كُرَبِ الدُّنْيَا نَفَّسَ اللَّهُ عَنْهُ كُرْبَةً مِنْ لْقِيَامَةِ، وَمَنْ يَشَرَّ عَلَى مُعْسِر يَشّرَ اللَّهُ عَلَيْهِ فِيْ الدُّنْيَا وَالآخِرَة، وَمَنْ سَتّر مُسْلِمًا سَتَرَهُ اللَّهُ فِي الدُّنْيَا وَالآخِرَة، وَ اللَّهُ فِيْ عَوْنَ الْعَبْدِ مَاكَانَ الْعَبْدُ فِيْ عَوْن أَخْرَحَهُ مُسْلِمٌ ".أَخِيْه

"barang siapa meringankan kesusahan seorang mukmin diantara kesusahan-kesusahan dunia, niscaya ALLAH akan memberikannya kemudahan di dunia dan akhirat, dan barang siapa menutupi aib seorang muslim maka niscaya ALLAH akan menutupi aib nya I dunia dan akhirat. ALLAH akan menolong seorang hamba selama ia mau menolong saudaranya". (8) Intregrasi dari ke dua hal tersebut diatas adalah perencangan mini housing bagi pekerja Pertamina EP Cepu dengan pedekatan resilience dalam skala micro dapat membantu pekerja asing dalam bekerja di daerah Bojonegoro dan dalam skala makro adalah membatu dan ikut berpartisipasi dalam penyembuhan lingkungan yang dimulai dari skala kawasan hingga lebih luas lagi.

### PRESEDEN PENDEKATAN



cara memindah kehidupan kawasan kampung kumuh kedalam bentuk rumah melibatkan warga aslinya.

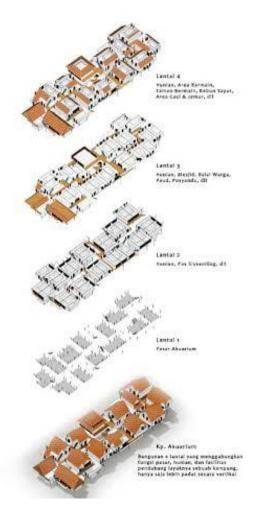
Luasan dengan 5 cluster dengan 4 lantai massa dengan total 241 hunian tipe 36. Prinsip resilience adaptive, responsive, absorbtive, recovery

**PENERAPAN** KAJIAN **PRINSIP RESILIENCE SYSTEM** DALAM **PERANCANGANNYA** 

- Responsive
- 1. Dibangun atas dasar landuse consolidation.
- kawasan (buaya) menjadi bagian perancangan
- 3. Melibatkan warga dalam konsep penataannya . Dalam hal ini Center For Urban Studies dan Jaringan Rakyat Miskin Kota aspirasi warga.

- 4. Menetapkan KDH 50 % sebagai respon terhadap lokasi tapak yang didekat pesisir
- 5. Memasukkan unsur budaya sebagi respon dari program pemerintah
- 6. Memposisikan pasar menjadi di tempat yang mudah diakses oleh luar dalam upaya mendongkrak ekonomi warganya.
- 7. Aktive desain dengan memperlebar area sirkulasi dan ruang hijau
  - Adaptive
- 1. Dibangun atas dasar land consolidation
- 2. Memunculkan unsur peruntukan 2. Tidak memfungsikan lantai dasar asebagai hunian sebagai respon kondisi kawasan, yaitu pesisir
  - 3. Membawakan karakter dari kapung aslinya dengan memfasilitasi warga dengan kios-kios kuliner, souvenir dan tempat workshop
  - pemerintah menggandeng Rujak 4. Menjadikan desan menjadi 5 cluster demi terjaganya sirkulasi udara dan cahaya yang baik
  - (JRMK) yang dapat menyalirkan 5. Menggunakan system sirip vertical dalam bangunannya untuk menangkal radiasi matahari











#### Absorbtive

- Menampung keinginan warga dari segi desain dan fasiliitas membuktikan pembangunan yang absortif terhadap kebutuhan dan keinginan pengguna
- Desain panggung dimaksudkan absortif terhadap kondisi kawasan yang rawan banjir, sehingga apabila banjir terjadi banguunan sudah siap dengan kondisi tersebut

### Recovery

- 1. Dari segi desain yang tidak mematikan atmosfir/karakter dari kampung awal ditambah dengan memasukkan unsur sosial dan ruang hijau dalam bangunan, lambat-laun akan merubah pemikiran akan rusun yang masif dan membosankan
- 2. Dengan cara aktif desain seperti, membuat KDH dalam jumlah besar, dapat memberikan ruang bagi penghuni untuk hidup lebih sehat

### Kesimpulan

- 1. Mengangkat budaya asli dari penghuni untuk mencapai desain yang tepat guna
- 2. Recovery dengan teknik memasukkan alam dalam desain
- 3. Respon terhadap kondisi kawasan, peruntukan kawasan, sosial , ekonomi
- 4. Struktur panggun sebagai salah satu solusi responsive banjir

#### 2. RUMAH BAMBANG+BONET KARYA YU SING

Rumah 2 lantai berlokasi di Jakarta dengan bentuk modul seperti tidak tertata namun justru memberikan nilai keadaptifan yang baik pada rumah. Menggunakan model rumah panggung dengan struktur baja. Berikut nilai nilai yang diterpakan dalam konteks resilience-nya.



### Responsive

- 1. Modul rumah dibuat tidak beraturan agar tidak terlihat kaku dan responsive terhadap matahaari dan angin
- 2. Membuat rumah bermodel panggung sebagai respon terhadap kondisi kawasan yang sering banjir
- 3. Responsive terhadap biaya pembangunan melalui pemilihan material. Dinding lantai 2 dari zincalum
- 4. Merespon keinginan pengguna dengan mempertahankan unsur fisik (sumur) dan menyatukannya dengan memasukkan unsur hijau

### Adaptif

- 1. Dari segi struktur panggung bangunan yang adaptif banjir
- 2. Terhadap potensi pencahayaan matahari dengan memberikan terasan agar matahari tidak langsung masuk





#### Recovery

- Pemanfaatan potensi cahaya matahari dengan membuat bukaan leb/ membuat ruangan langsung menghadap taman dalam, sehingga cahaya dapat optimal dengan mendapat view dari taman (mencegah kelembapan tinggi pengaruh kondisi rawan banjir)
- Bukaan lebar dengan maksud lain utnuk menjaga sirkulasi udara tetap baik (mencegah kelembapan tinggi pengaruh kondisi rawan banjir)



- Kesimpulan
- 1. Bentuk tercipta dari merespon kondisi sekitar
- 2. Mengutamakan keinginan dan kedaan pengguna agar desain tepat guna
- 3. Struktur panggun sebagai salah satu solusi responsive banjir

# **DATA KAWASAN**

Lokasi tapak

Lokasi tapak

Area hiburan

Area terbuka hijau

Area wisata lokal

Area pemenuhan kebutuhan sehari hari

Area pemerintahan dan Pendidikan

Area perumahan padat penduduk

### **DESA SUKOREJO**

Terletak di kec. Bojonegoro bagian selatan. Termasuk dalam kawasan peruntukan permukiman perkotaan dan pertanian dan industr

Fasilitas dalam skala desa

- Terminal
- Mall
- Taman hiburan
- Rumah sakit
- Pos polisi
- Area hijau

Kecamatan Bjononegoro merupakan Ibu Kota Dan Pusat Pemerintahan Kabupaten Bojonegoro Luas Total 25,72 Km<sup>2</sup>

**Batas** 

Utara

Selatan: Kecamatan Dander

**Barat** : Kecamatan Bojonegoro

: Kabupten Tuban Timur : Kecamatan Kapas

**KECAMATAN BOJONEGORO** 

• Peruntukan kawasan:

- 1. Pertanian 2. Peternakan
- 3. Perikanan
- 4. Pertambangan
- 5. Industri
- 6. Permukiman
- 7. Wisat a
- Kondisi kawasan
- 1. Rawan banjir
- 2. Tipe lahan basah

- Fasilitas dalam skala kecamatan:
  - 1. Terminal
  - 2. Stasiun
  - 3. Stadion
  - 4. Pemadam kebakaran
  - 5. Mall
  - 6. Kantor polisi
  - 7. Rumah sakit
- 8. POM
- 9. Pendidikan

Kabupaten Bojonegoro secara geografis berada di 112º25' dan/ 112º 09' bujur timur /bujur timur 6º 59' dan/ 7°37' lintang selatan/selatan dengan luas total 2.307,06km²

### **Batas**

Selatan: Kabupaten Madiun, nganjuk Dan Ngawi

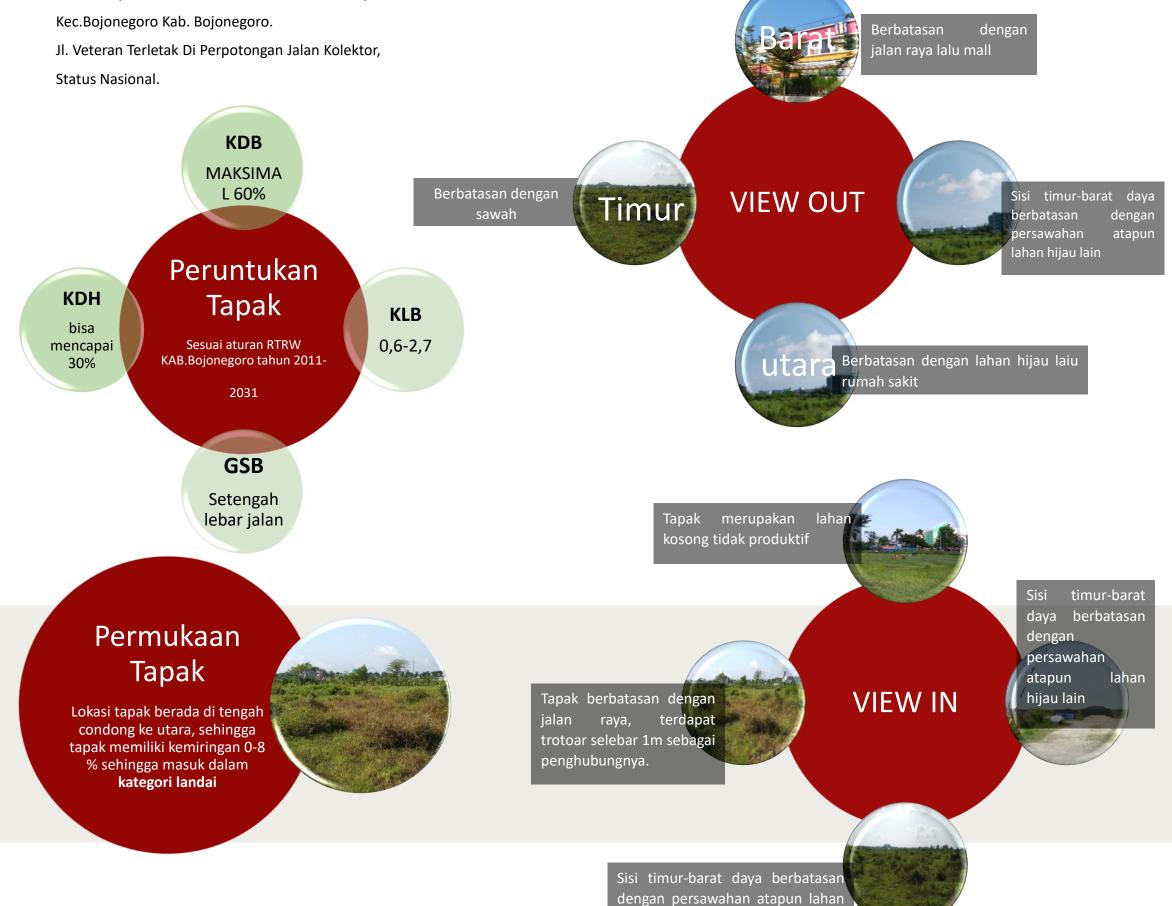
Barat : Kabupaten Blora

**Utara**: Kabupten Tuban

Timur : Kabupaten Lamongan

### DATA TAPAK

Lokasi tapak di Jl. Veteran, Jambean, Sukorejo,



hijau lain

# DATA **TAPAK**

Pelayanan Publik Di Dekat

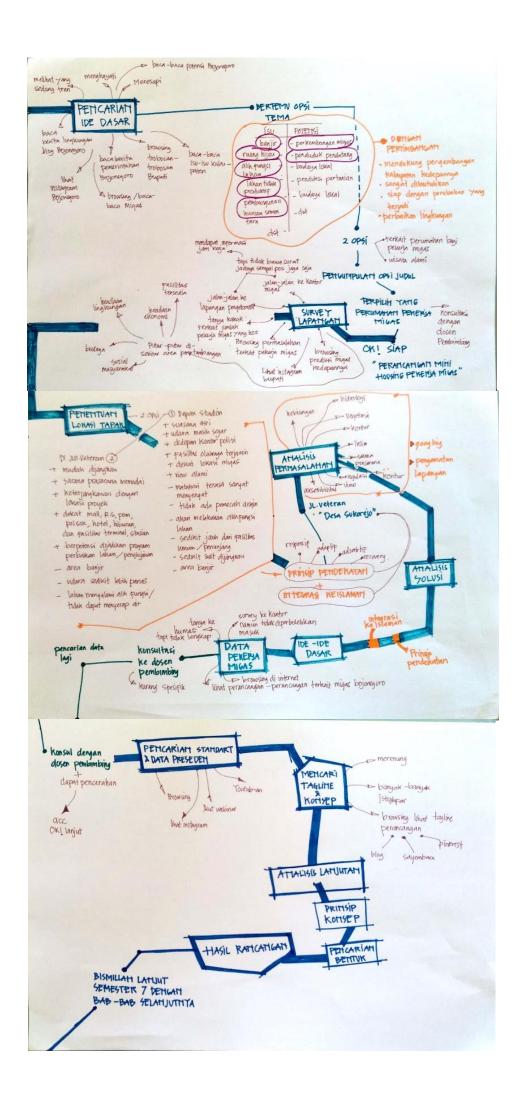
Tapak TERMINAL KANTOR POLIS KOMERSIL POM **RUMAH SAKIT TEMPAT** HIBURAN

Utilitas Di Depan Tapak





# POLA PIKIR **DESAIN**



### **TAGLINE**

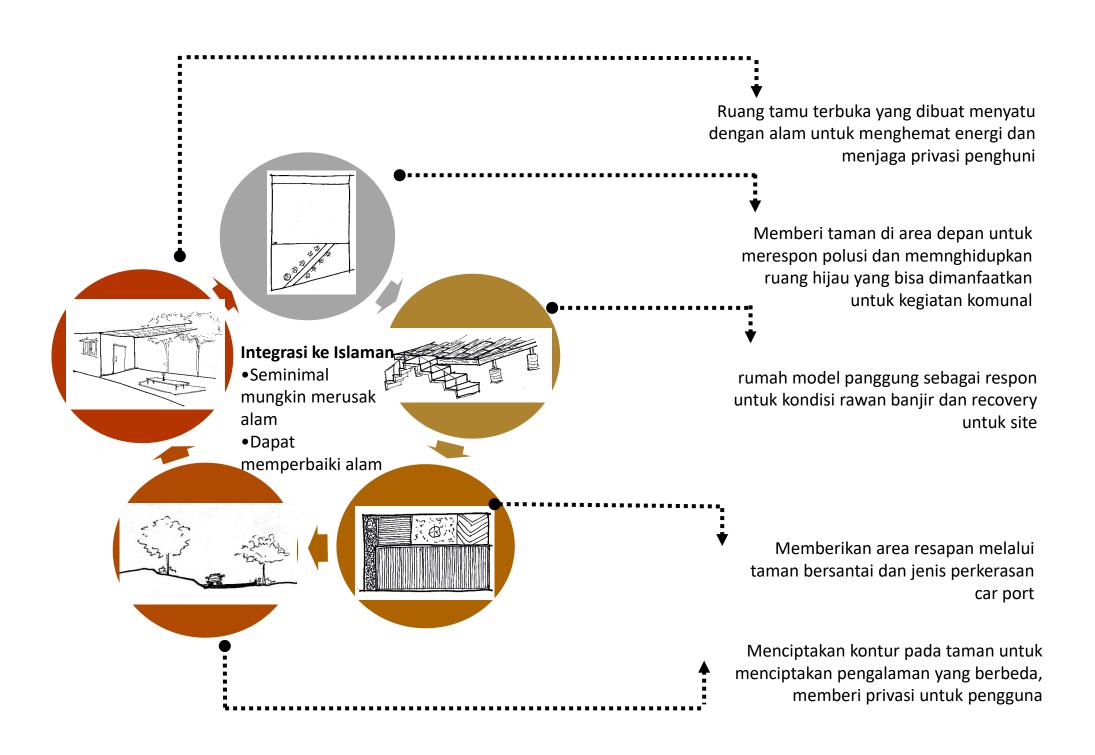
### **STRONG**

from home



Sebagai perwujudan dari pendekatan perancangan yang menginginkan suatu rumah yang kuat karena suatu system yang digunakan akibat prinsip resilience. Selain itu, dengan kuatnya suatu system rumah menjadi modal awal kuatnya individu maupun keluarga dalam menjalani hidup.

### **IDE DASAR DESAIN**





# STUDY KAWASAN

- Dekat dengan area kerja
- Berpotensi penerapan prinsip responsive
- Karakter sosial lokalitas masih terasa
- Berpotensi prinsip adsorbtive dan atau adaptive
- Dekat dan banyak tersedia fasilitas Publik.
- Kemudahan akses ke lokasi
- Bepotensi penerapan prinsip responsive
- Area banyak terdapat lahan tak produktif
- Terancam terjadi penurunan tanah
- titik terjauh dari aliran bengawan solo
- Berpotensi penerapan prinisip Recovery



Tapak dengan luas 173 m2



# STUDI RESILIEN PENGGUNA

### Absorbtive, Responsive

 Membagi rumah dengan 3 tipe yang didasarkan pada jumlah anggota keluarga

### **Adaptif**

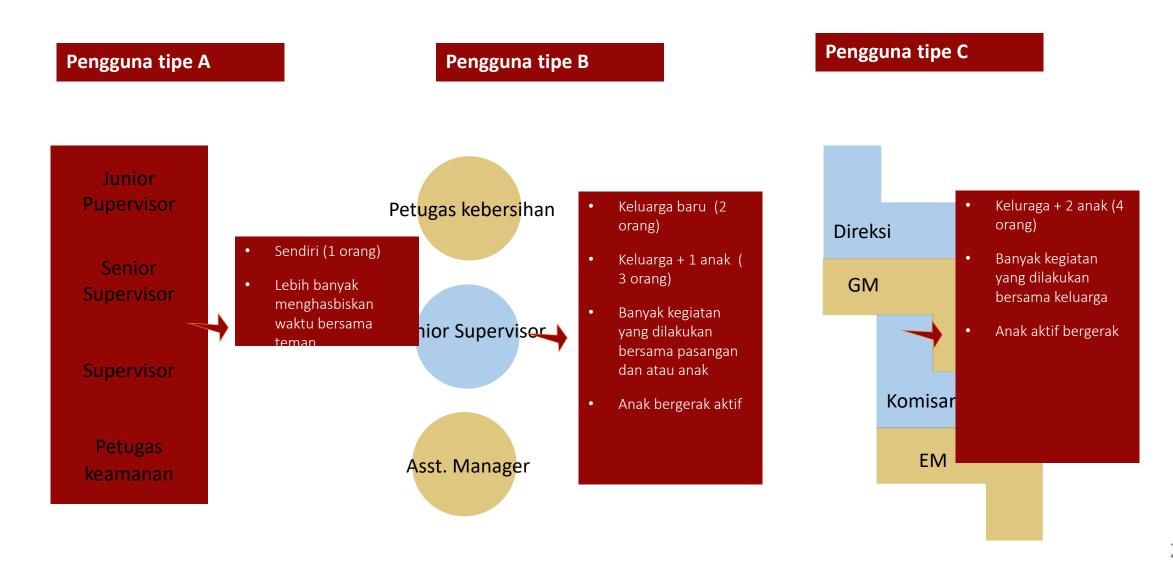
 Mendukung mobilitas pengguna dengan penataan ruang yang mengedepankan fleksibilitas/multifungsi ruang

#### Recovery

 Penyediakan space healing berupa area hijau,zona publik dan air sebagai penyeimbang psikis pekerjaan lapangan

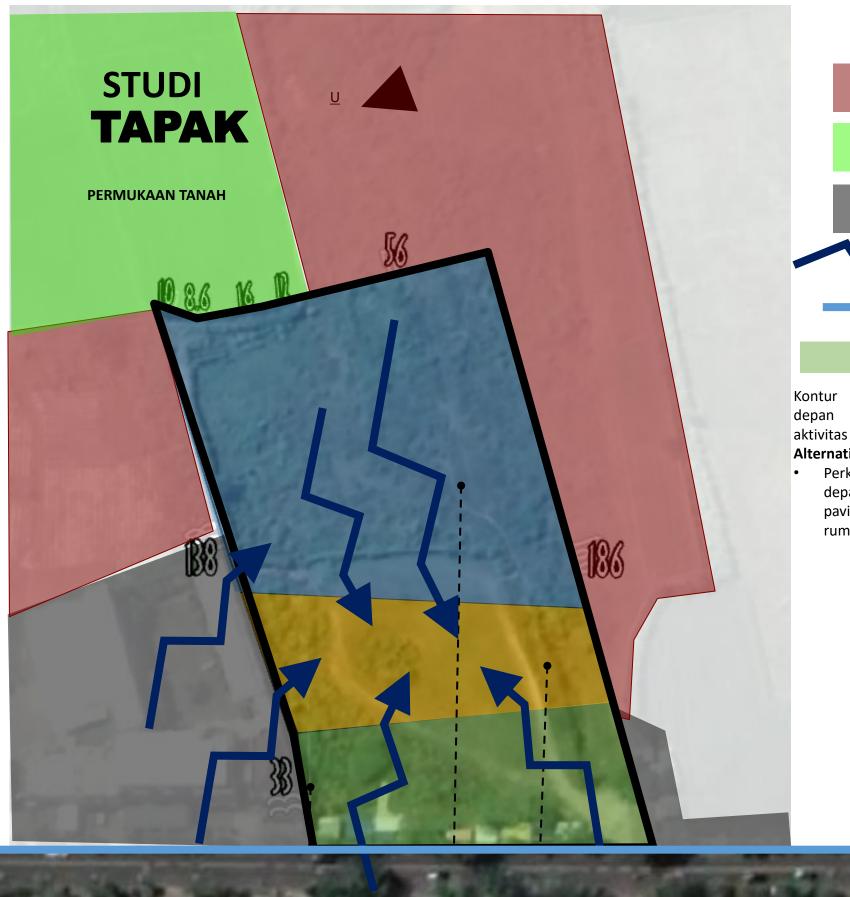
### Integrasi Keislaman

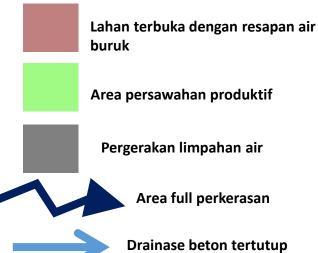
- Menjamin privasi pengguna
- Memudahkan antar pengguna untuk menjalin silaturahim



# STUDI RESILIEN PENGGUNA

### Pengguna tipe A Tidak **Senior Supervisor** membawa 30 unit 1 sampai 3 tahun keluarga Supervisor Petugas keamanan Hunian Pengguna tipe A bersama Tipe A Penyesuaian Petugas kebersihan Durasi Kontrak unit hunian kerja (PKB dengan Tidak Pertamina, UU penerapan ±3 tahun membawa 50 unit Senior Supervisor Cipta Kerja) prinsip keluarga responsive sst. Manager Pengguna tipe B Direksi Membawa Hunian 7 unit Tipe B 5 tahun keluaraga tunggal Komisaris





Kontur tertinggi dijadikan lokasi aktivitas out door

### Alternatif desain

Perkerasan tanah area depan menggunakan paving atau hanya rumput

Kontur tinggi bagian belakang dijadikan lokasi perumahan dengan penempatan rumah dominan sisi timur

### Alternatif desain

Bentuk grid rumah mengikuti garis perbatasan kontur atau batasan tapak

Sisi terendah di jadikan titik limpahan air

### **Alternatif desain**

Memperbanyak area resapan

Kontur

tertinggi

# STUDI **TAPAK INFRASTRUKTUR**

### Alternatif desain

Responsive Mengambil jalur aliran listrik di depan tapak

### Alternatif desain

Aresponsive Area resapan pada perumahan di belakang tapak merespon saluran irigasi di depan tapak

Peletakan Genset perumahan di dekatkan dengan area perumahan

Titik titik lampu pada tapak mengikuti bentuk

Area depan sebagai lahan terbuka hijau menyeimbangan kondisi keriuhan dari mall di depannya

Jalan ke luar-masuk tapak di sisi utara-∕selatan tapak

Fasilitas jalan di buat memutar di aera depan tapak perumahan

Area depan dijadikan rest area, recreative area atau ruang terbuka

Signage sebagai perputaran arah kendaraan

### Alternatif desain

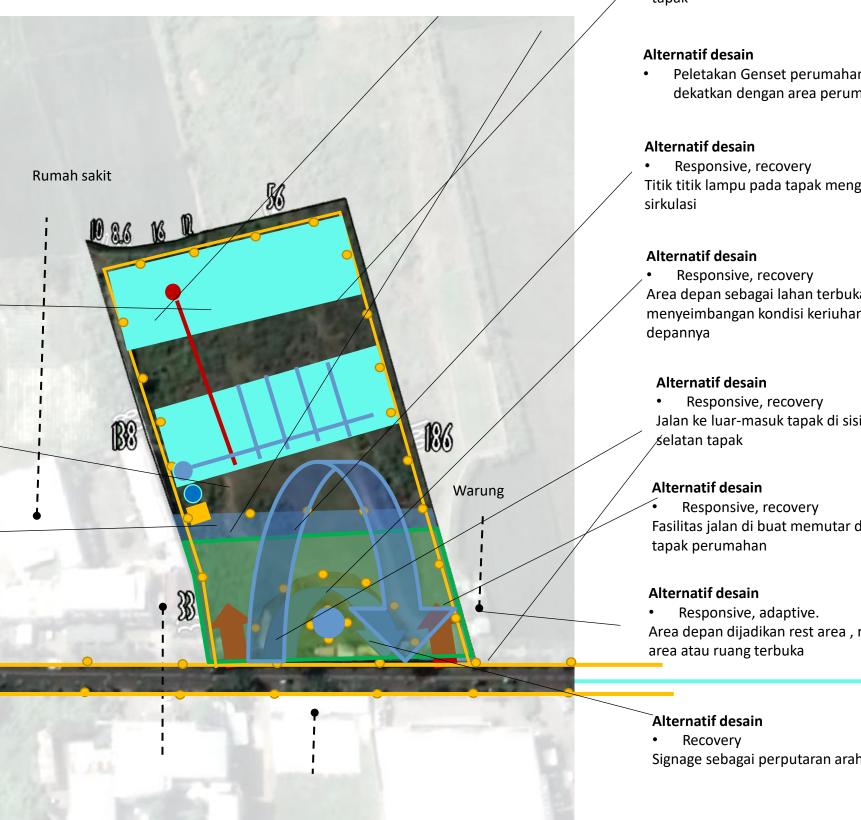
Responsive Pembuangan air kotor perumahan mengarah ke belakang tapak

### Alternatif desain

Responsive Air bersih dari PDAM. Di dekatkan dengan tapak perumahan

### Alternatif desain

 Responsive Hydran kebakaran di dekatkan di dekat tapak perumahan





STUDI TAPAK SIRKULASI



### Alternatif desain

 Responsive, recovery
 Kendaraan roda empat dapat memasuki perumhan, namun lebih memprioritaskan pejalan kaki

### **Alternatif desain**

Responsive, recovery
 Permbedaan jalur sirkulasi
 kendaraan dan manusia

### **Alternatif desain**

• Responsive, recovery Sirkulasi manusia di area hijau depan tapak di buat bebas

### Alternatif desain

 Responsive, recovery
 Sirkulasi kendaraan di bagian depan yang hanya ingin mampir

### Alternatif desain

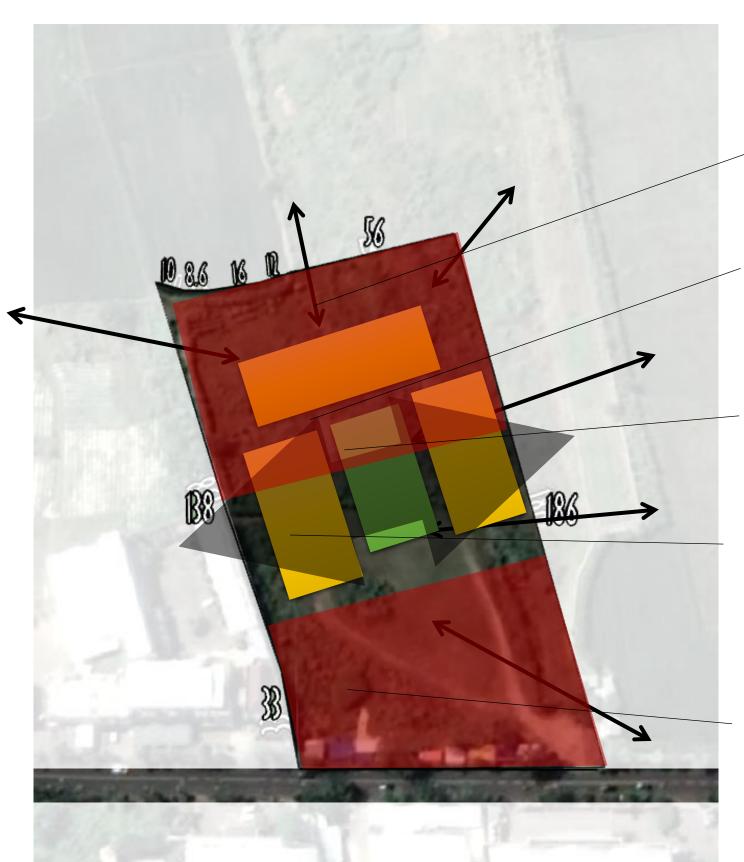
- Adsorbtive
- Responsive

Area depan dijadikan rekreatif berupa jogging track, area bersantai





# STUDI TAPAK VIEW



### Alternatif desain

• Responsive, adsorbtive
Area yang mendapat view baik
ke bealakang. Area paling
belakang di buat area rekreatif

### Alternatif desain

Responsive, adsorbtive
 Antar tipe rumah di buat ada scape

### Alternatif desain

 Memberi are kosong atau hijau di tengah perumahan untuk jarak pandang ke utara-selatan rumah

### **Alternatif desain**

 Orientasi rumah utaraselatan

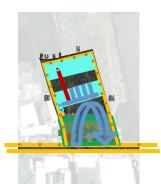
### Alternatif desain

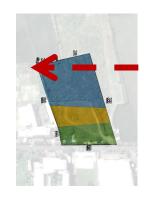
Responsive, adsorbtive
 Area yang mendapat view baik
 ke bealakang. Area deapn di
 buat area rekreatif

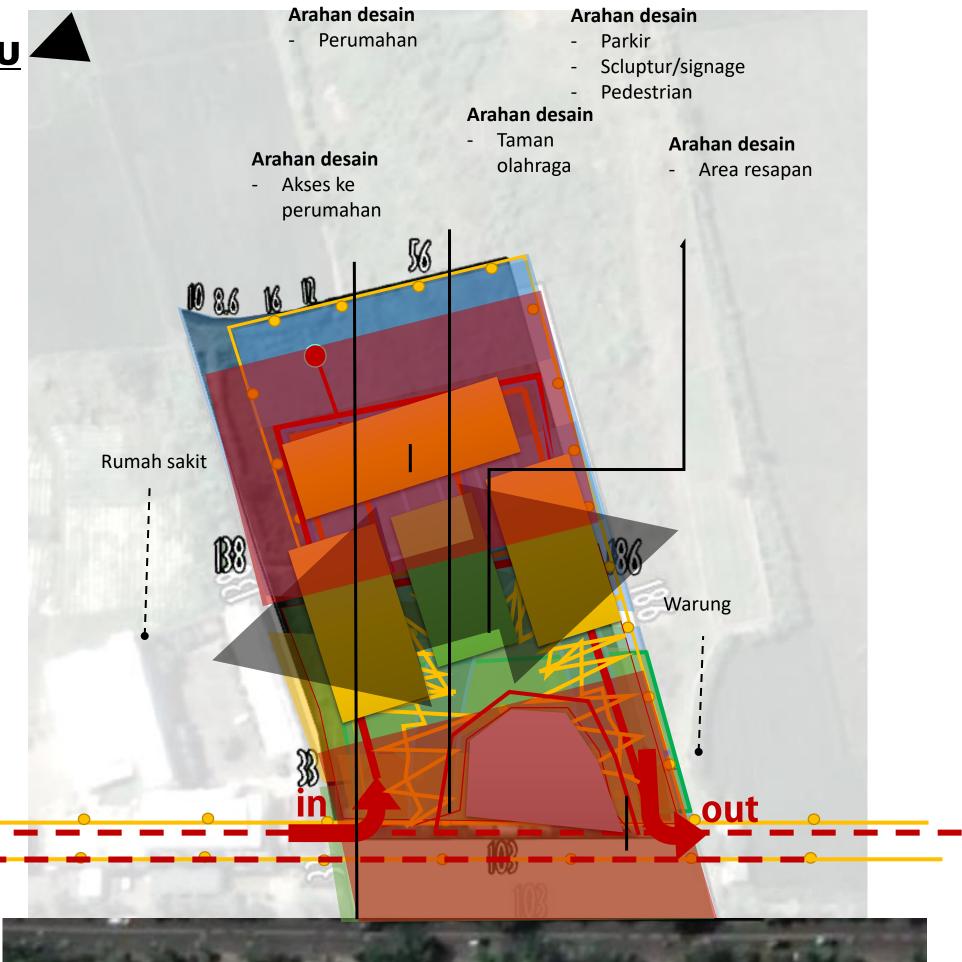
# STUDI TAPAK KESIMPULAN









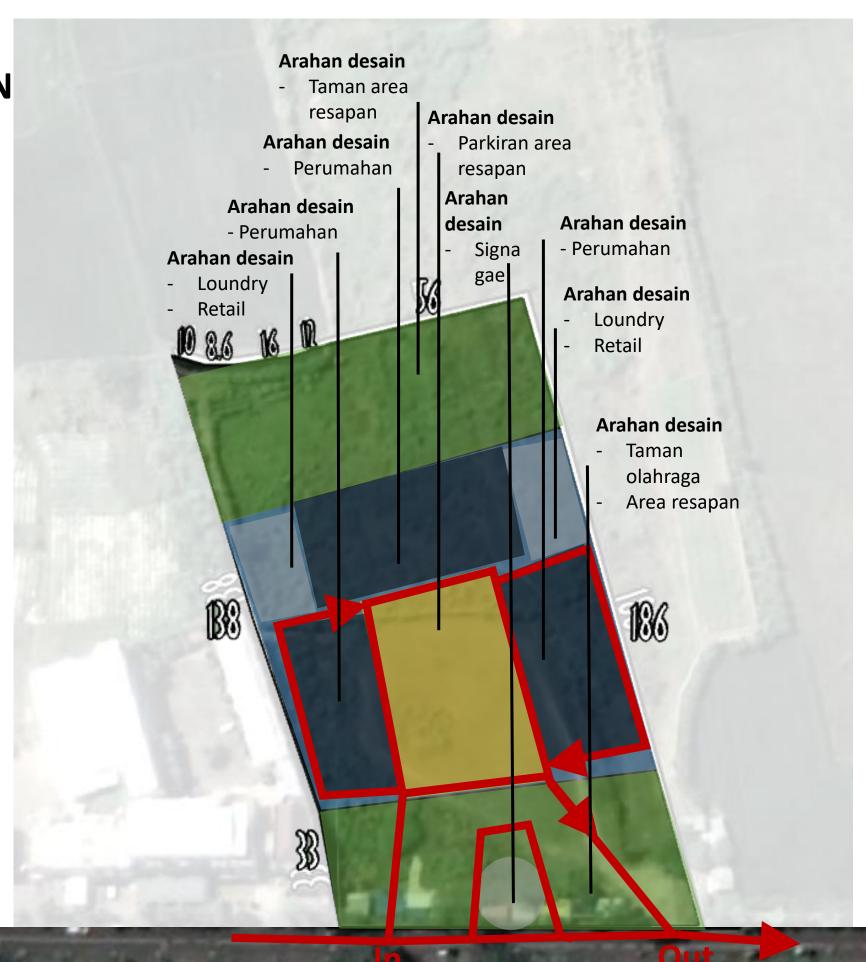




# <u>U</u>

# TAPAK KESIMPULAN ZONING

**STUDI** 



# STUDI U TAPAK LANJUTAN REGULASI

### 1. LANDUSE

Berdasarkan RTRW Kabupaten skala pelayanan kawasan tersebut termasuk dalam skala pelayanan regional/nasional.

2. KDB

KDB tapak tidak mencapai nilai 60%.

3. KDH

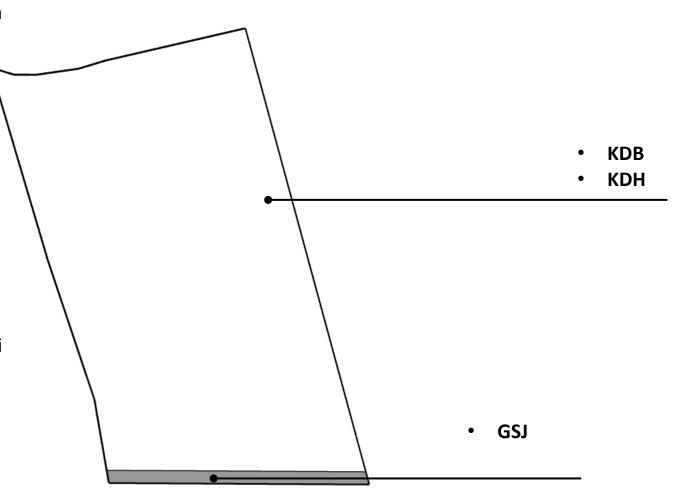
Di optimalkan KDH tapak lebih dominan

3. KLB

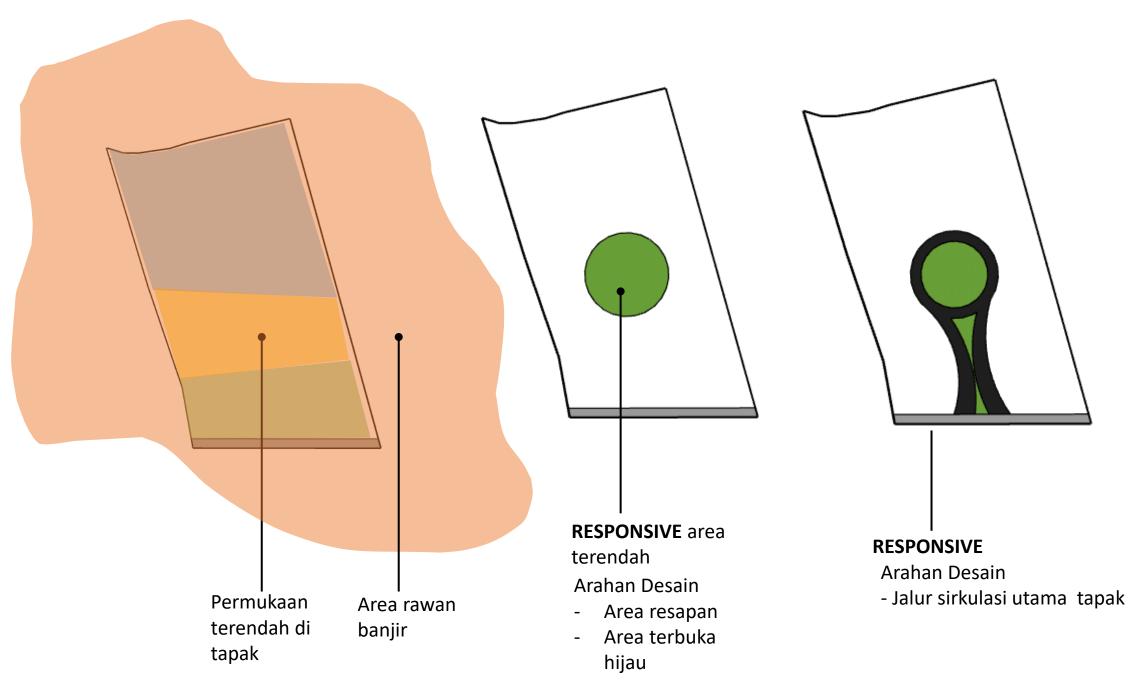
KLB paling tinggi sebesar 0,12

4. GSJ

GSJ untuk tapak adalah 5m yang di fungsikan sebagai lahan parkir dan area resapan

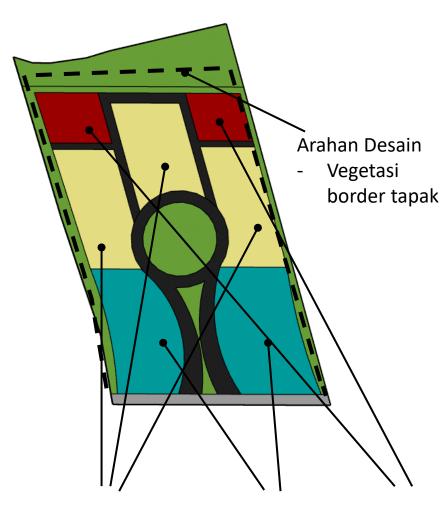


# STUDI TAPAK LANJUTAN KETINGGIAN PERMUKAAN



# <u>U</u>

# TAPAK LANJUTAN MATAHARI



Arahan Desain

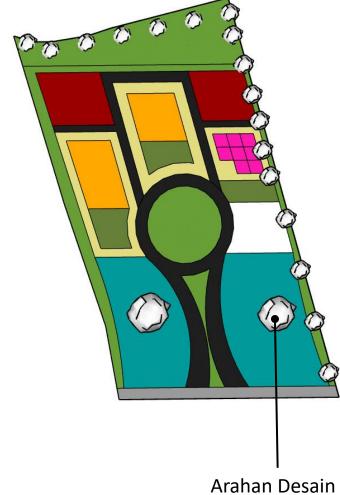
- Perumahan
- Parkiran

Arahan Desain

- Area rekreatif
- Jongging track
- Basket
- Volly
- Gym out door

Arahan Desain

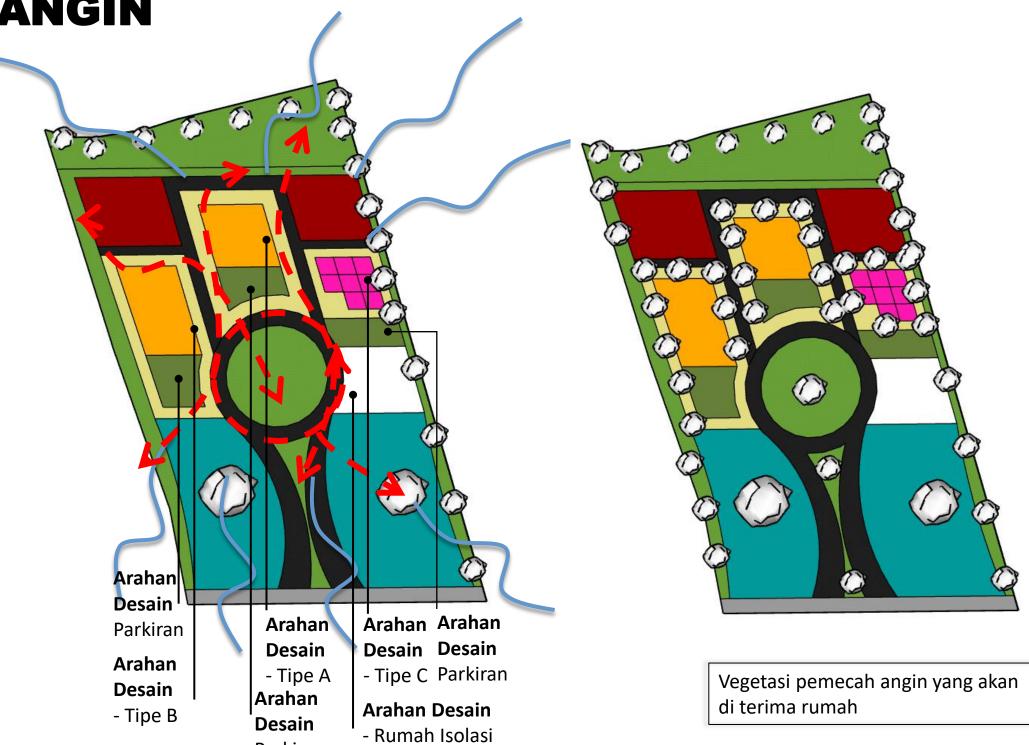
Retail



Arahan Desain Vegetasi peneduh

# STUDI <u>u</u>

TAPAK LANJUTAN ANGIN



Hunian di tempatkan di sisi tengah zona bagian guna sirkulasi udara antar tapak

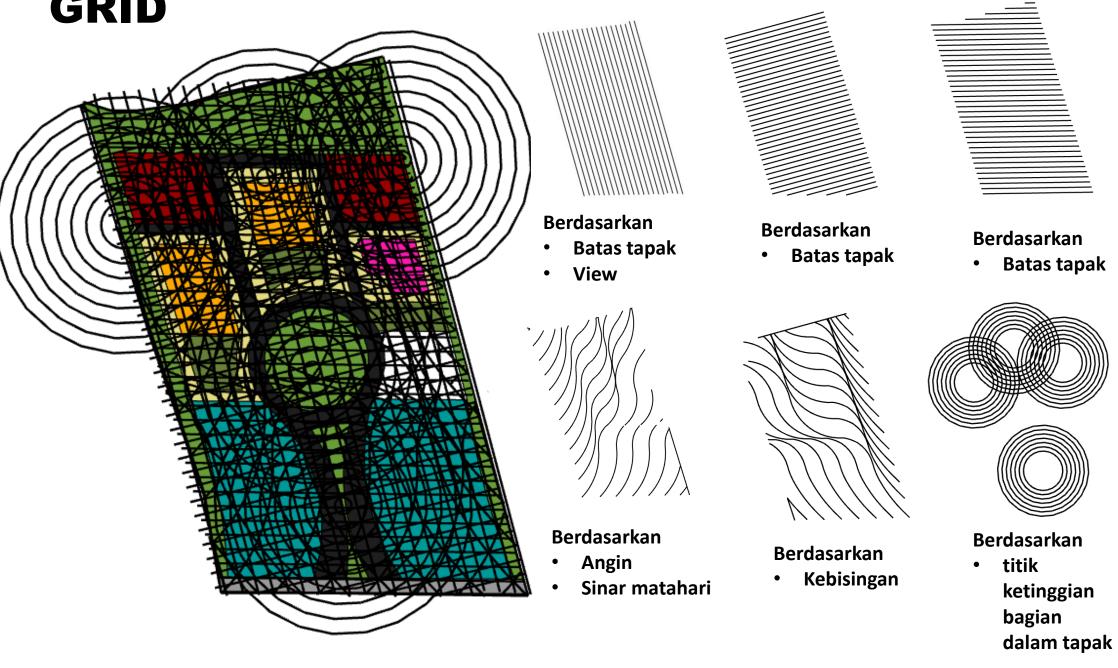
mandiri

Parkiran

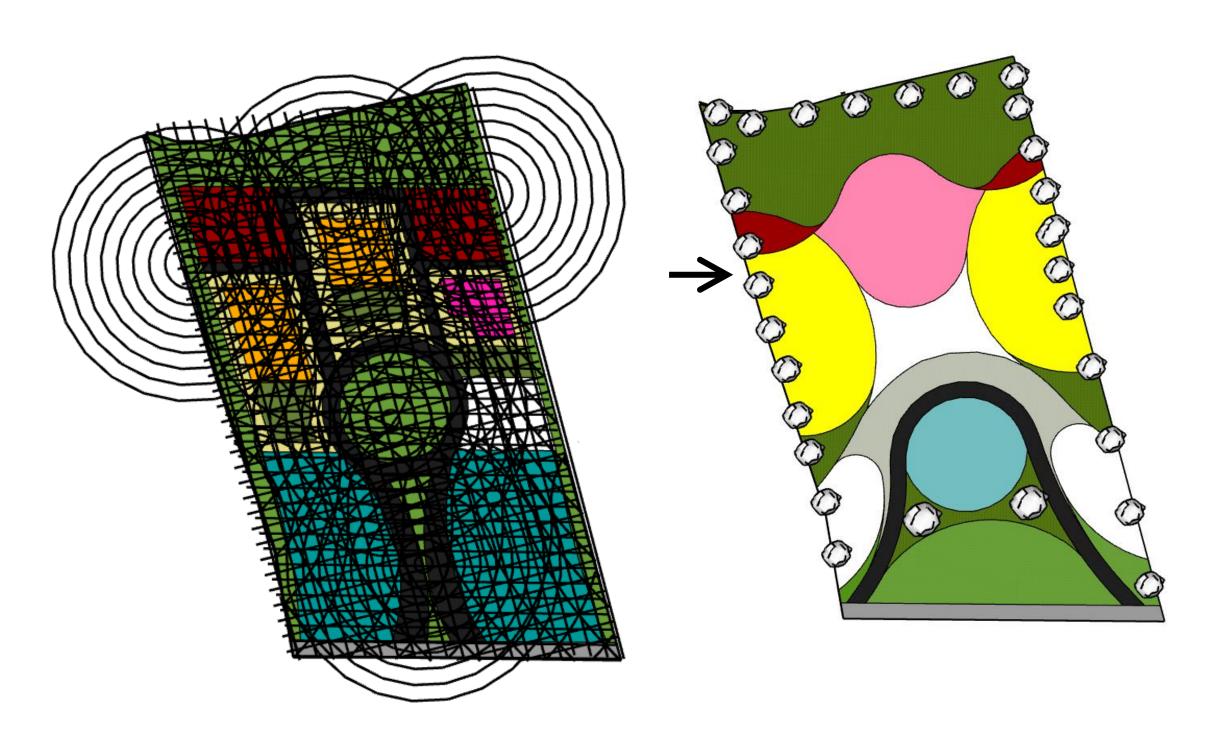
**STUDI** 



TAPAK LANJUTAN KESIMPULAN GRID



# TAPAK PENYESUAIAN GRID





**PRINSIP PRINSIP PRINSIP**  RESPONSIVE **ADSORBTIVE** STUDY TAPAK **ADSORBTIVE** LETAK HUNIAN TIPE A **RESPONSIVE RESPONSIVE AREA KOMERSIL KEBUN SEBAGAI AREA PENYESUAIAN REKREATIF RESILIEN PRINSIP 2D**  RESPONSIVE LETAK HUNIAN TIPE A **PRINSIP**  RESPONSIVE LETAK HUNIAN TIPE B TAPAK MAKRQ **PRINSIP RESPONSIVE** Resilien terhadap banjir dengan -**ADAPTIVE** memanfaatkan are kontur terendah AREA PARKIR menjadi area resapan **PRINSIP RESPONSIVE** AREA PERANTARA PERUMAHAN-DEPAN **TAPAK MIKRO PRINSIP** Penempatan unit rumah berdasarkan RESPONSIVE strata pekerja dan jumlah anggota MUSHOLA/MASJID keluarga **PRINSIP RESPONSIVE** KARANTINA MANDIRI **PRINSIP RESPONSIVE PRINSIP AREA RESAPAN RESPONSIVE** AREA REKREATIF

### **ANALISIS**

# **Pendekatan**

### Prinsip:

- 1. Responsive
- 2. Adsorbtive
- 3. Adaptive
- 4. Recovery

## **PENGAPLIKASIAN**

PEMILIHAN LOKASI: terhubung dengan pelayanan public, berpotensi untuk recovery lahan, mendukung untuk diterpakannya desain aktif

TAPAK: membagi menjadi 3 zona, dominasi permukaan tanah tak tertutup permanen, menyediakan titik terendah sebagai titik limpahan air hujan

BANGUNAN: menggunakan system panggung/tidak menutup total permukaan tanah

**DESAIN**: modern, warna warna alam, multifungsi

# Integrasi ke-Islaman

- Memudahkan pengguna (lingkungan, sesama pengguna)
- 2. Tidak memberi dampak negative terhadap lingkungan



### **PRIMER**

Menyediakan rumah tinggal bagi pekerja luar daerah Bojonegoro PT Pertamina PEPC Cepu







- Menyediakan ruang rekreatif
- Tempat sholat
- Rumah isolasi mandiri
- Retail
- Jasa laundry



### **PENUNJANG**

- Utilitas tapak
  - Parkir
- System keamanan
  - Taman
- Kolam tamping air hujan





### Rumah tinggal

- Istirahat
- Berkumpul keluarga
- Menerima tamu
- Bersantai
- Bersih diri
- Ibadah
- Makan-minum
- Memasak
- Mengerjakan tugas

### Area outdoor

- Pusat kebugaran
- Kebun holtikultur
- Jalur lari
- Jalur sepeda
- Cuci baju
- Membeli kebutuhan sehari hari
- Utilitas tapak
- Parkir
- System keamanan
- Kolam tampungan air hujan

# ANALISIS PENGGUNA



# Sendiri (1 orang)

Junior Pupervisor	Supervisor
Senior	Petugas
Supervisor	keamanan

Petugas Senior kebersihan Supervisor

As<mark>st. Mana</mark>ger

halat		DURASI	RUANG	KEBUTUHAN RUANG	PERILAKU PENGGUNA
	Berdiri-rukuk- sujud	10- 15 menit	Ruang shalat-Ruang tidur	1 Ruang tidur	
idur	Berbaring	280-360 menit	Ruang tidur	utama	9 03 (m)
Bersantai	Duduk lesehan- Duduk di kursi-	5- 240 menit	Ruang tidur-Ruang tamu-Terasan-	1 Ruang tidur kosong	
	Tiduran		Taman	Ruang shalat	
Mengerjakan ugas	Duduk-tiduran	15-120 menit	Ruang tidur-Ruang tamu-Ruang tugas	Ruang tugas	PERSIH - BERSIH
Makan-minum	Duduk	5-60 menit	Ruang makan- dapur-Ruang tamu	Ruang tamu Ruang makan	BAHGUH - SHALAT - MANDÍ 2 MEMASAK - MAKAH - BERSANTAÍ HUGAS
Леmasak	Berdiri	15-180 menit	Dapur	Kamar mandi	MEMASAK - MAKAH - HUGAS
Bersih diri	Berdiri	20-60 menit	Kamar mandi	Dapur	SHALAT BERSIH BERSIH BERSAHTAI A BERTEMU BE
/lencuci	Berdiri- Duduk	5-60 menit	Ruang cuci-Kamar mandi	Ruang cuci	MAKAH - HUGAS - TÍDU
Bertemu tamu	Duduk Kursi- Duduk lesehan	20-180 menit	Ruang tamu- terasan	Gudang Taman	
Bersih bersih umah	Berdiri- Membungkuk	15-60 menit	Gudang	Terasan	



Keluarga
2 anak

(4 orang)

Untuk strata jabatan

EM

Komisaris

AKTIVITAS	PERILAKU AKTIVITAS	DURASI	KEBUTUHAN RUANG	KESIMPULAN KEBUTUHAN RUANG	PERILAKU PENGGUNA
Shalat	Berdiri-rukuk-sujud	10- 15 menit	Ruang shalat-Ruang tidur	1 Ruang tidur	BATTOUT - STANT & DMITTED & DOMERAGA & CHIVAS
Istirahat	Berbaring	280-360 menit	Ruang tidur	utama	CLAHEAGA - MAKATI - BERMANI - BERGATTA - TIDUR  TATTO - SHALET - TIDEAS A
Bersantai	Duduk lesehan- Duduk di kursi- Tiduran	5- 240 menit	Ruang tidur-Ruang tamu	2 Ruang tidur anak 1 Ruang tidur	MANATI A  BERTEMU TAMU  OLAHRAGA MARDÍ BERTEMU
Bermain dengan anak	Berdiri- membungkuk Duduk- Tiduran	30-240 menit	Ruang tidur-Ruang tamu-Ruang keluarga	kosong Ruang shalat	BATHOUTH - SHINIAT - MEMASAK - MAICHT - SHINIAT - STIDUR
Mengerjakan tugas	Duduk- tiduran	15-120 menit	Ruang tidur-Ruang tamu	Ruang tugas	MEMASAR DOLAHRAGA - DEFRIGATION
Makan-minum	Duduk	5-60 menit	Ruang makan-dapur- Ruang tamu	Ruang tamu	MATIDI BERTEMU TAMU  BERMAIH  DETICAN  ATTAK
Memasak	Berdiri	15-180 menit	Dapur	Terasan Taman	BAMBUH - PERSAMMAI 4 D MANAM
Bersih diri	Berdiri	20-60 menit	Kamar mandi	Kamar mandi	SHALAT MANAN BERMAIN
Mencuci	Berdiri- Duduk	5-60 menit	Ruang cuci-Kamar mandi	Dapur	MAHDÍAD BERSATITATI A MAKATI A DETÍDUR
Bertemu tamu	Duduk Kursi-Duduk lesehan	20-180 menit	Ruang tamu- terasan	Ruang makan	BATTIGUTI -D SHALAT -D BERSATITAT & BERMATITY -D TIOUR
Bersih bersih ru mah	Berdiri- Membungkuk	15-60 menit	Gudang	Ruang cuci Gudang	OLAHRAGA - MATIDI - MAKATI - DILUGASA DEERSATITATI  MAKATI  MAKATI  MAMATI

## **FASILITAS PENUNJANG**

# ANALISIS PENGGUNA

	MUSHOLA												
Aktivitas	Perilaku aktivitas	Durasi	Kebutuhan ruang	Kesimpulan kebutuhan ruang	Perilaku pengguna								
Wudhu	Berdiri-rukur	3-5 menit	Ruang wudhu	Tempat sholat	Parkiran-kamar mandi-								
BAK	Berdiri	2- 5 menit	Toilet	Toilet     Tompat wildhir	parkiran  • Parkiran-kamar mandi-								
Sholat	Berdiri- rukuk- sujud	10-20 menit	Ruang sholat	<ul><li>Tempat wudhu</li><li>Tempat parkir</li></ul>	ruang sholat –kamar								
Mengaji- dzikir	Duduk lesehan	10-30 menit	Ruang sholat		mandi-parkiran								
Memarkir kendaraan	Duduk di mobil- berjalan	5-30 menit	Tempat parkir		<ul> <li>Parkiran-mushola-parkiran</li> </ul>								

TOKO RETAIL												
Aktivitas	Perilaku aktivitas	Durasi	Kebutuhan ruang	Kesimpulan kebutuhan ruang	Perilaku pengguna							
Jual –beli	berdiri	3-5 menit	Toko	Rest area	Jalan- toko- jalan							
Makan minum	Duduk	10-30 menit	Toko	• Toko	Jalan-rest area-toko-jalan							
Mengobrol	Duduk	10-60 menit	Rest area									

	RUMAH ISOLASI MANDIRI												
Aktivitas	Perilaku aktivitas	Durasi	Kebutuhan ruang	Kesimpulan kebutuhan ruang	Perilaku pengguna								
Istirahat-bersantai- makan	Berbaring-duduk	30 menit-360 menit	Kamar tidur	<ul><li>Kamar tidur</li><li>KM</li></ul>	<ul><li>Kamar-KM-kamar</li><li>Ruang terbuka-KM-kamar</li></ul>								
Olahraga	Berdiri-membungkuk	10-30 menit	Area terbuka	Ruang terbuka hijau	tidur								
Mengerjakan tugas	Duduk	10-60 menit	Kamar tidur										
Bersih diri	Berdiri	10-20 menit	KM										



# Sendiri

	KUANTITATIF										KUAI	.ITATIF	
Luas laha n	Luas lantai dasar	ai uhan ruang ar lahan total			Fungsi ruang		Sifat ruang	Proxemic	Ukuran	Thermal	Akustik	Penca- hayaan	Peng- hawaan
			<ul><li>Ruang tidur utama</li><li>Ruang shalat</li><li>Ruang tugas</li></ul>	Tidur	Menegrjakan tugas	Sholat	Privat	Berada di lantai dua berhadapan dengan ruang tidur kosong		Rendah	Rendah	Alami/ buatan	Alami
			<ul><li>1 Ruang tidur kosong</li><li>Ruang shalat</li></ul>	Tidur	Shala		Privat	Berada di lantai 2 berhdapan edngan ruang tidur utama		Rendah	Rendah	Alami/ buatan	Alami
	15.0	2.150	<ul> <li>Ruang tamu</li> </ul>	tan	Bertemu		Semi publik	Berada di lantai 1, berada pada posisi terdekat dengan pintu masuk		Sedang	Tinggi	Alami/ buatan	Alami
24m2	n2 15m2 2. m		<ul><li>Ruang makan</li><li>Dapur</li></ul>	Mema sak, makan			Semi public	Membelakangi atau berdampingan dengan ruang tamu		Tinggi	Tinggi	Alami/ buatan	Alami
			<ul><li>Kamar mandi</li><li>Ruang cuci</li></ul>	Bersi diri	Cuc		Privat	Berada di lantai 1, paling dekat dengan dapur		Rendah	Sedang	Alami/ buatan	Alami
			• Gudang	Menyi mpan Alat			Privat	Berada di lantai 1 dekatan dengan taman		Sedang	sedang	Alami/ buatan	Alami
			• Terasan	Bersan tai			Public	Terdapat pada lantai 1, berbatasan dengan taman		Tinggi	Tinggi	Alami	Alami
			• Taman	Be un	Olani aga		Public	Berada di lantai dasar, di antara rumah dengan jalan umum		Tinggi	Tinggi	Buatan	Alami





# Keluarga + 2 anak

					KL	JANTITATIF					KUAI	LITATIF	
Luas laha n	Luas lantai dasar	Kebut uhan lahan total	Kebutuhan ruang	F	ungsi ruang		Sifat ruang	Proxemic	Ukuran	Thermal	Akustik	Penca- hayaan	Peng- hawaan
			<ul><li>Ruang tidur utama</li><li>Ruang shalat</li><li>Ruang tugas</li></ul>		Menegrjaka n tugas	Sholat	Privat	Berada di lanti 2 berdekaan dengan kamar anak		Rendah	Rendah	Alami/ buatan	Alami
			<ul><li> 2 Ruang tidur anak</li><li> Ruang shalat</li><li> Ruang tugas</li></ul>		Mengerjaka n tugas	Sholat	Privat	Berada di lantai 2 berdekatan dengan kamar tidur utama		Rendah	Rendah	Alami/ buatan	Alami
			<ul><li>Ruang tidur kosong</li><li>Ruang shalat</li></ul>	Tidur g	Shalat		Privat	Berada di lantai 1 dekat dengan ruang tamu		Rendah	Rendah	Alami/ buatan	Alami
			<ul> <li>Ruang tamu</li> </ul>		Bertemu tamu		Semi publik	Berada di lantai 2 dekat dengan ruang makan		Sedang	Tinggi	Alami/ buatan	Alami
35m2	25m2	280 m2	<ul><li>Kamar mandi</li><li>Ruang cuci</li></ul>	Bersih (	Cuci-cuci		Privat	Berada di lantai 1 dekat dengan dapur		Tinggi	Tinggi	Alami/ buatan	Alami
			<ul><li>Dapur</li><li>Ruang makan</li></ul>	Memasa k, makan		HII)	Semi privat	Berada di lantai 1 dekat dengan kamar mandi		Rendah	Sedang	Alami/ buatan	Alami
			• Gudang	Menyim pan Alat			Privat	Berada di lantai dasar dekat dengan taman		Sedang	sedang	Alami/ buatan	Alami
			• Terasan	Bersanta i			Publik	Berada di lantai 1 dan 2		Tinggi	Tinggi	Alami	Alami
			• Taman	Berkebu 0	Olahraga		Publik	Berada di lantai dasar di antara rumah dan jalan umum		Tinggi	Tinggi	Buatan	Alami 47



# **FASILITAS PENUNJANG**

### **MUSHOLA**

	KUANTITATIF										KUALITATIF			
Luas lahan bangunan	Kebutuha n lahan total	Kebutuhan ruang	Fungsi ruang			Sifat ruang	Proxemic	Thermal	Akustik	Penca- hayaan	Peng- hawaan			
380 M2	125m2	<ul> <li>Tempat sholat</li> <li>Toilet</li> <li>Tempat wudhu</li> <li>Tempat parkir</li> </ul>	Beribada h	Parkir kendaraa n	Menyucika n diri	Publik	Berada di area tapak depan sebelum memasuki area peruahan	Rendah	Sedang	Alami/ buatan	Alami			

# RETAIL / JASA LAUNDRY

			KUALITATIF								
Luas lahan bangunan	Kebutuha n lahan total	Kebutuhan ruang	Fungsi ruang			Sifat ruang	Proxemic	Thermal	Akustik	Penca- hayaan	Peng- hawaan
380 M2	150m2	<ul><li>Tempat     Jualan</li><li>Ruang     terbuka</li></ul>	Tempat jualan	Laundry pakaian	Bersantai	Publik	Berada di antara hunian A dan B	Rendah	Sedang	Alami/ buatan	Alami

### **HUNIAN ISOLASI MANDIRI**

	KUANTITATIF								KUALITATIF			
Luas lahan bangunan	Kebutuha n lahan total	Kebutuhan ruang	Fungsi ruang			Sifat ruang	Proxemic	Thermal	Akustik	Penca- hayaan	Peng- hawaan	
300 M2	100m2	• Kamar tidur •	Istirahat	ibadah, makan- minum	Bersih diri	Privat	Semua kegiatan di lakukan dalam satu kamar yang	Rendah	Sedang	Alami/ buatan	Alami	
							memiliki bebeapa fasilitas					

# BUBBLE GIAGRAM MAKRO TAPAK

Berhubungan tidak langsung

Tidak berhubungan

### PERANTARA

Tempat parkir, gardu listrik, pos satpam,, area berkebun, mushola

### HUNIAN

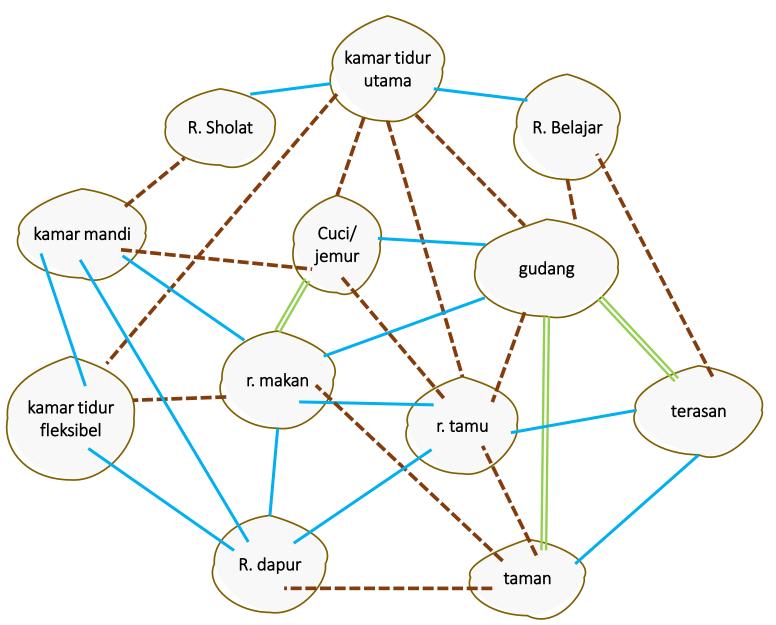
Kamar tidur,/tempat sholat/tempat belajar, ruang keluarga/ ruang makan, ruang tamu, toilet/ruang cuci, ruang jemur, dapur, teras, gudang

LUAR

tempat parkir, taman,

# BUBBLE DIAGRAM HUNIAN APARTEMEN



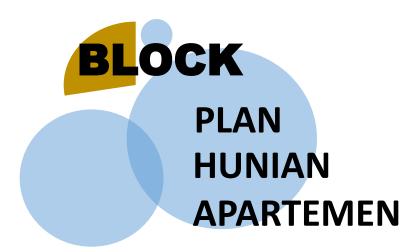


Berhubungan langsung

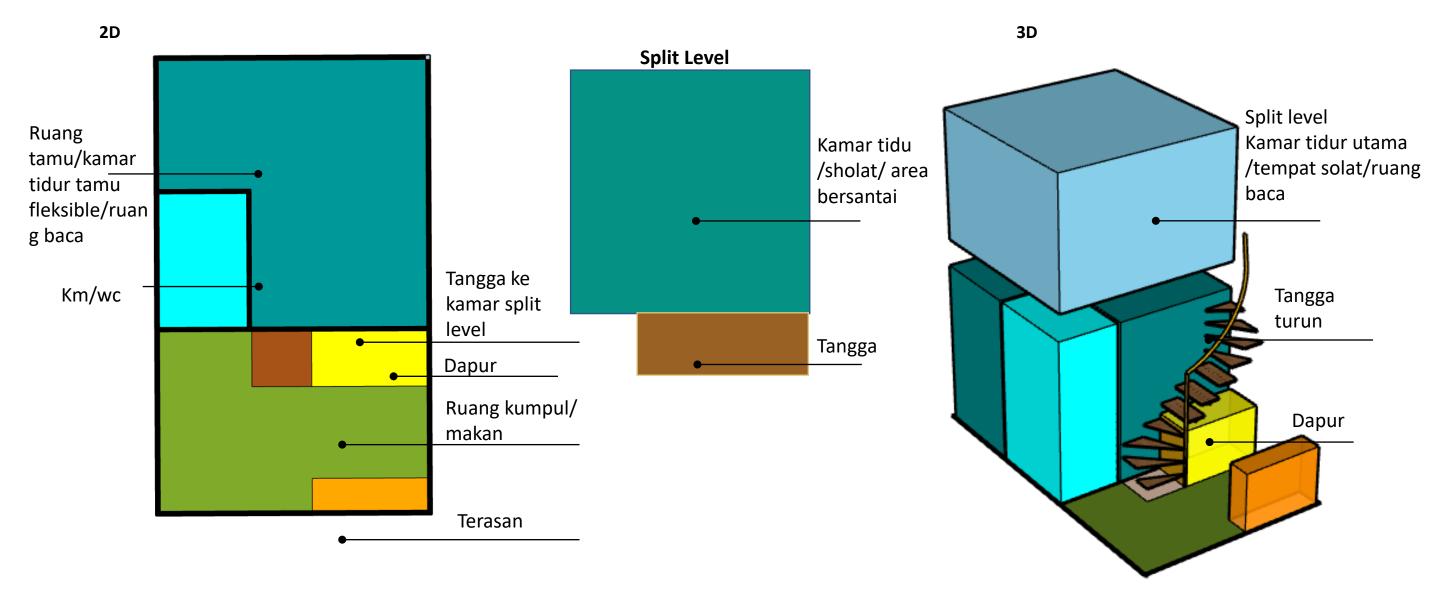
Berhubungan tidak langsung

Tidak berhubungan

### BUBBLE **DIAGRAM HUNIAN TUNGGAL** Tipe kamar tidur utama gudang r. sholat Berhubungan langsung r. nugas Berhubungan tidak langsung r. cuci kamar mandi Tidak berhubungan r. makan dapur kamar tidur terasan anak 2 kamar tidur anak 1 r. tamu taman kamar tidur fleksibel



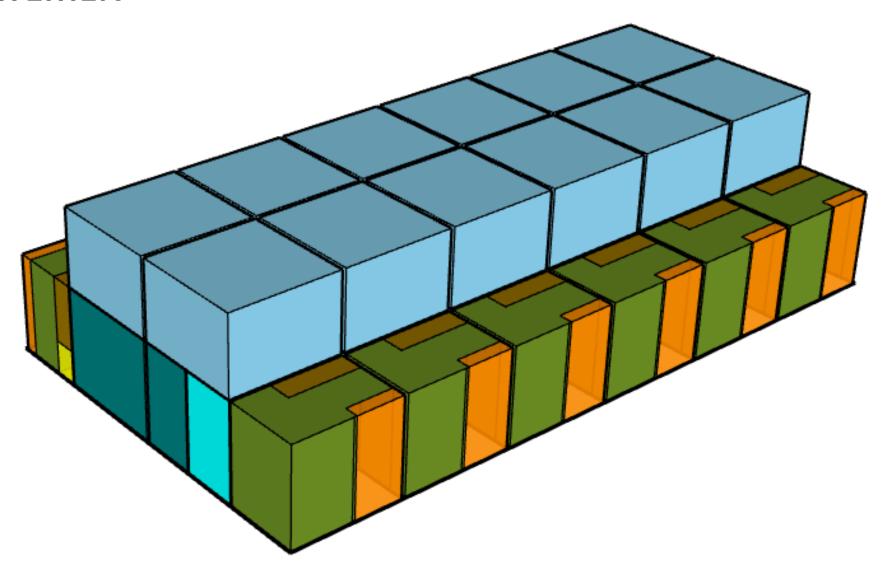




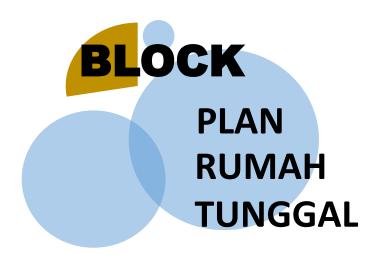




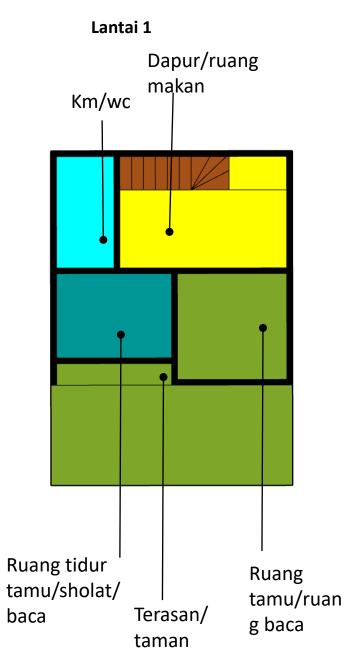
# PLAN PENYUSUNAN HUNIAN APARTEMEN

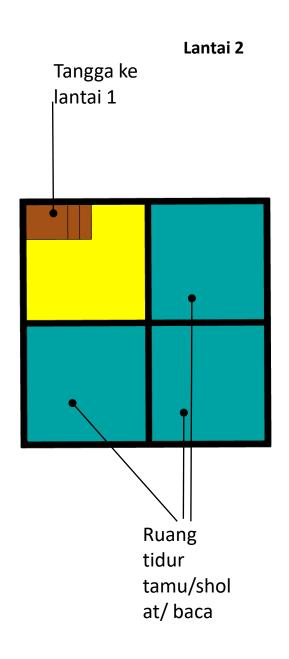


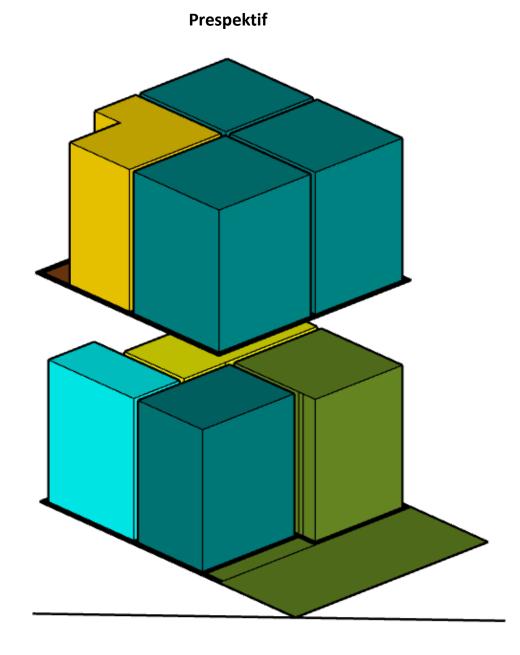
Membagi jumlah hunian tipe A mejadi 6-7 hunian dalam satu garis







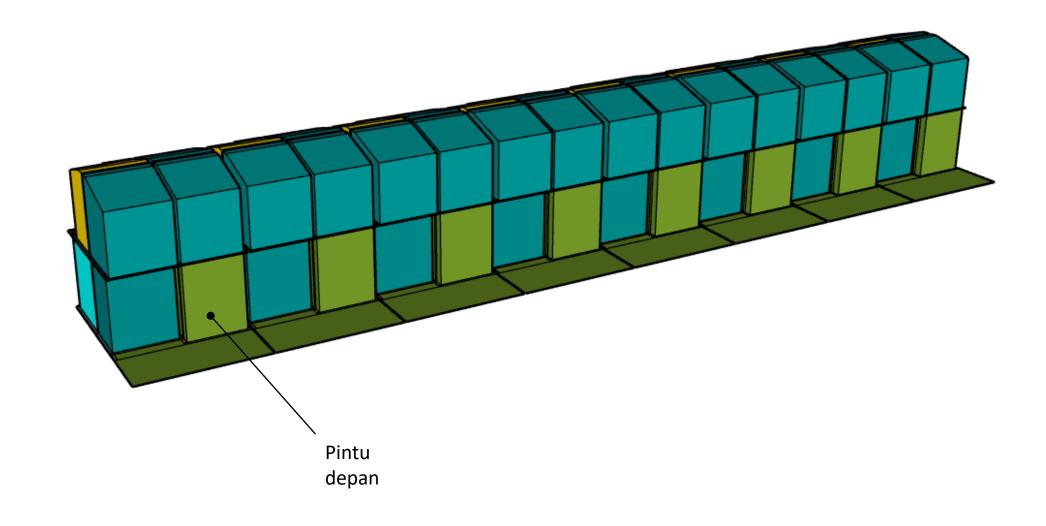






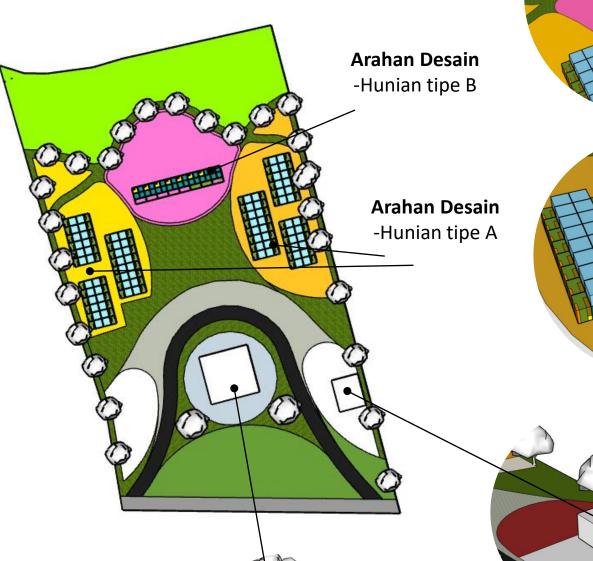


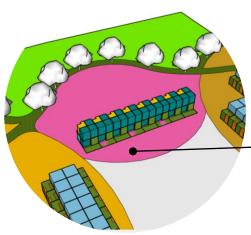
### Prespektif

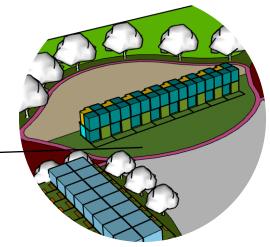




# **MATAHARI**







**Arahan Desain** 

-mendekatkan border tapak ke hunian A sebagai peneduh

### **Arahan Desain**

- Ruang hijau di depan perumahan untuk kenyamanan waktu siangsore



- Vegetasi bertajuk lebar untuk menyaring cahaya berlebih

### **Arahan Desain**

- Space di antara 6 hunian untuk memasukkan cahaya sekaligus tempat bincang santai



-Rumah isolasi mandiri

### **Arahan Desain**

- Penempatan di area terpisah dari tipe rumah lainnya. Tidak tertutup bayangan dari bangunan lain.



### **Arahan Desain**

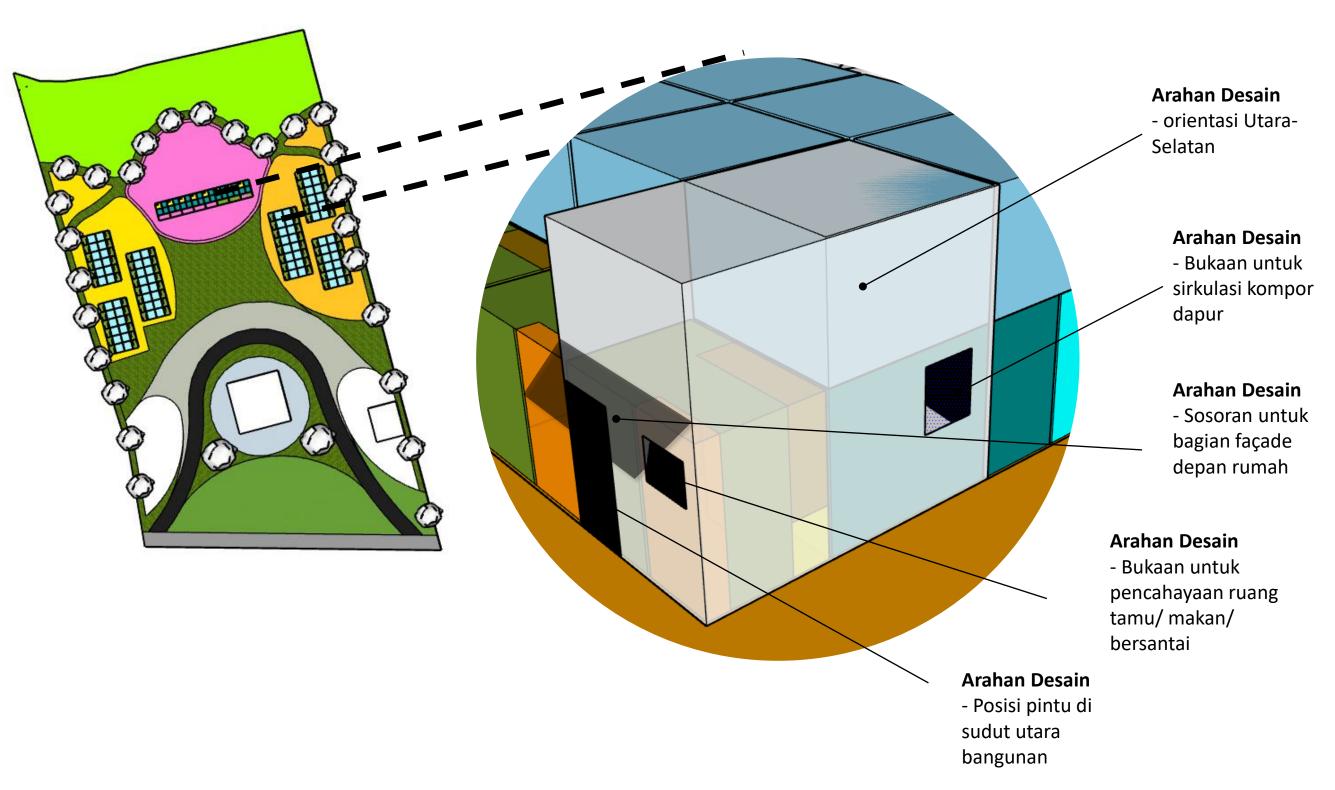
Orientasi timur-barat dengan untuk mendapatkan penyinaran alami optimal



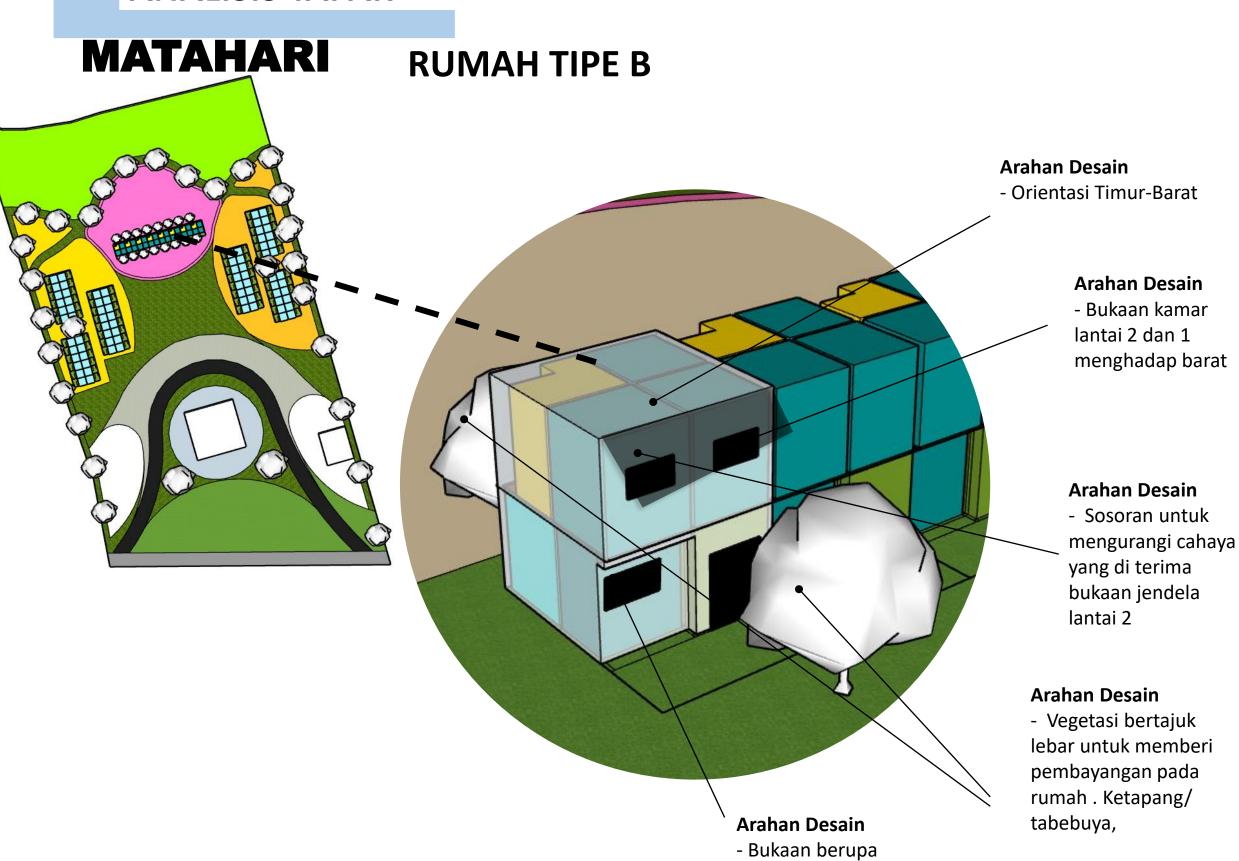


# **MATAHARI**

## **HUNIAN TIPE A**



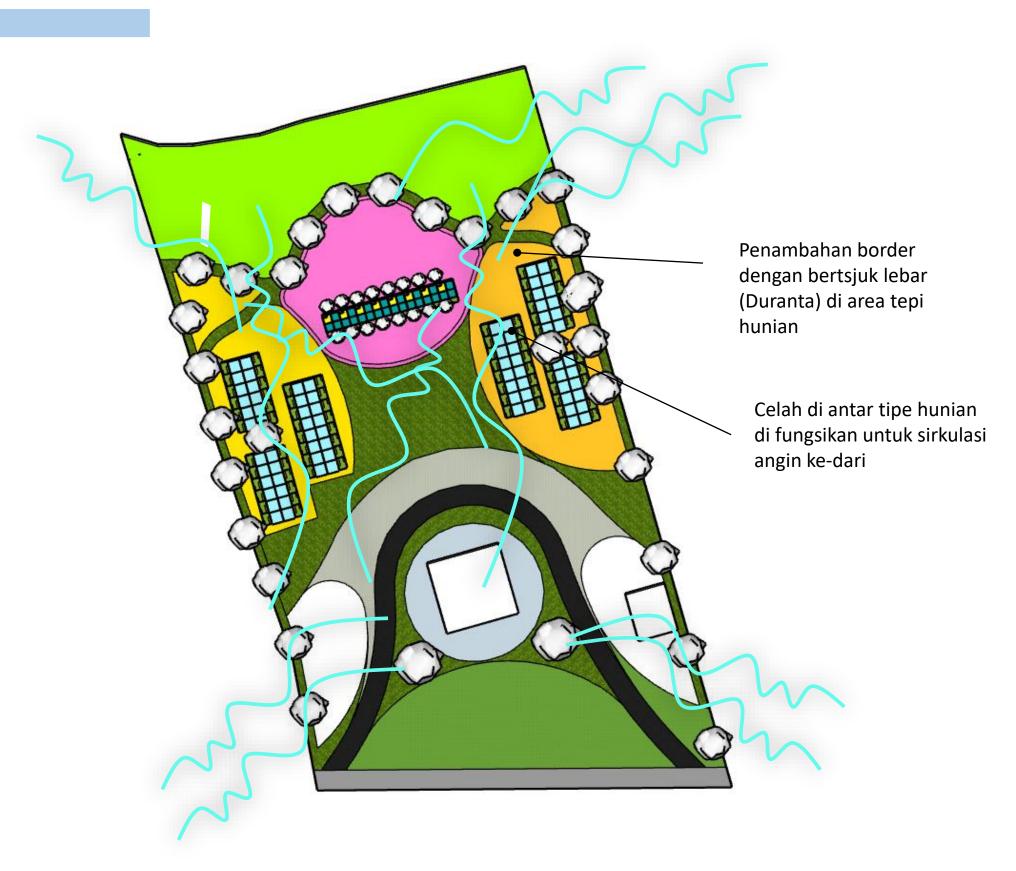




jendala untuk kamar lantai 1



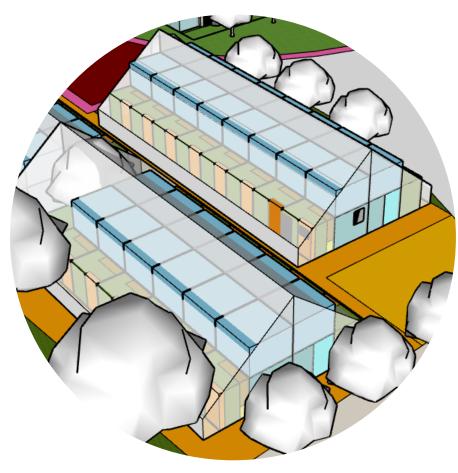
**ANGIN** 



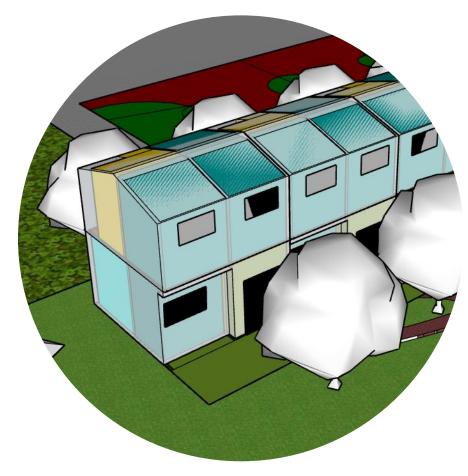


# **ANGIN**

## **RUMAH TIPE A**



## **RUMAH TIPE B**



- Hunian tipe A dan B menggunakan atap perisai untuk membelokkan nagin dan mengurangi tekanan yang di terima
- Memanfaatkan border hunian dengan vegetasi bertajuk lebar untuk memecah angin yang mengarah ke hunian



**KEBISINGAN** 

Space jalan-rumah B dimanfaatkan rest area anak

Jarak mudhole- parkiran **6m** 

Area parkiran di pusatkan di bagian sisi tengah

 Adanya space antar tipe hunian

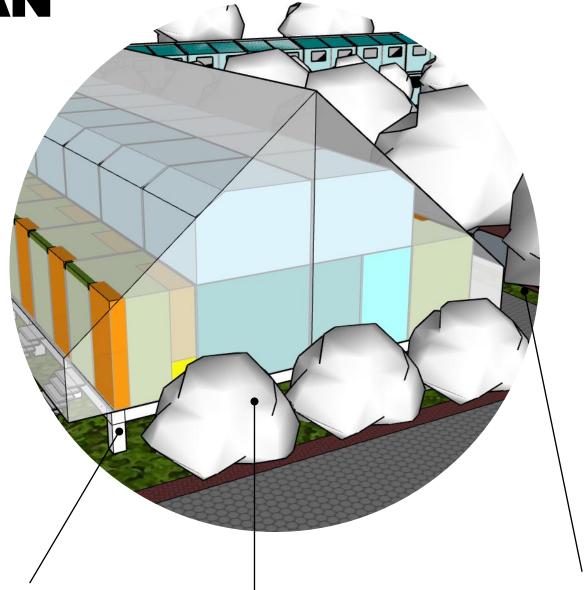
 Space antara area parkir dengan hunian Hunian dinaikan untuk mengurangi desible kebisingan

Vegetasi barier pemecah suara duranta/ bambu dan dari luar atau dari dalam site tiap tipe rumah



**KEBISINGAN** 

**RUMAH TIPE A** 



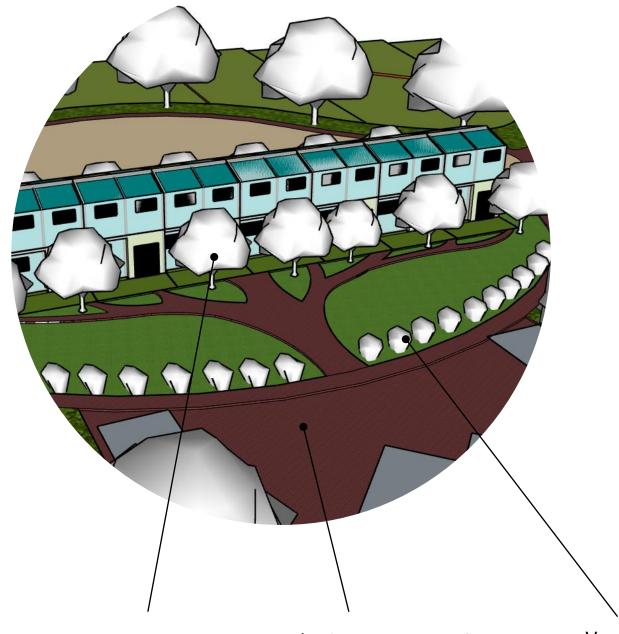
Sistem panggung untuk mengurangi bising yang diterima rumah

Vegetaasi peredam bunyi dari area srikulasi seperti duranta atau bambu Space antara hunian dengan parkiran



KEBISINGAN

**RUMAH TIPE B** 

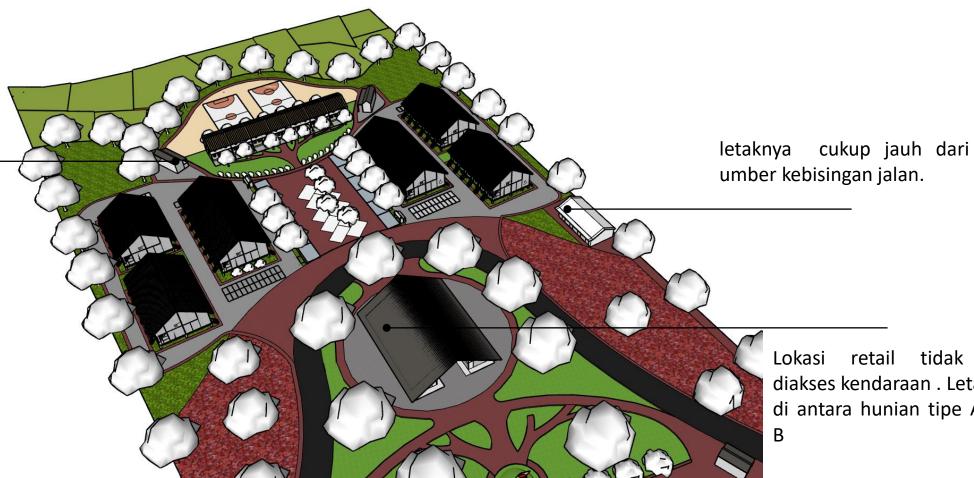


Vegetasi peredam bunyi dan penyaring udara sepeti bambu sdi sisi timur- barat Pemberian space 10 m antara parkiran dengan hunian Vegetasi perdu sebagai border taman sekaligus peredam suara



## **KEBISINGAN FASILITAS PENUNJANG**

Lokasi retail tidak bisa diakses kendaraan . Letaknya di antara hunian tipe A dan В

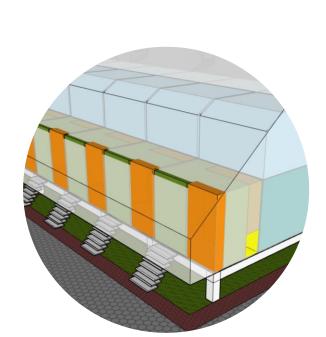


umber kebisingan jalan.

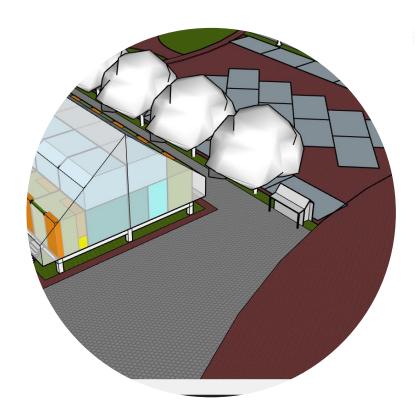
Lokasi retail tidak bisa diakses kendaraan . Letaknya di antara hunian tipe A dan В



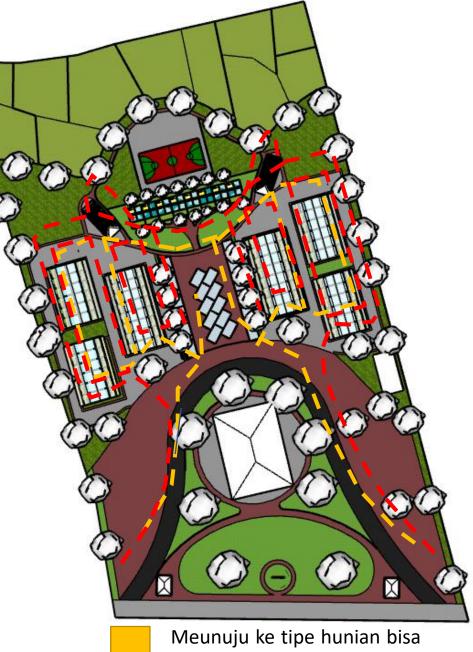
## AKSESBILITAS RUMAH TIPE A



Memasuki hunian melalui tangga



Memasuki kelompok hunian bisa diakses melalui pedestrian

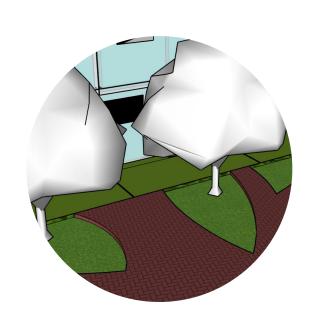


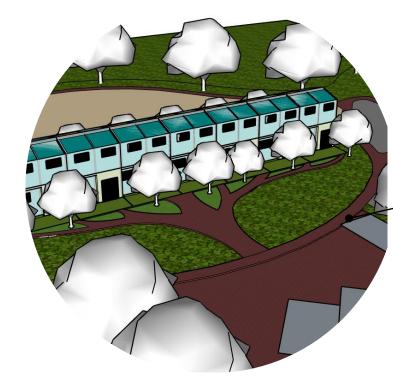
Meunuju ke tipe hunian bisa diakses melalui kendraan roda empat

Meunuju ke tipe hunian bisa diakses melalui pedestrian

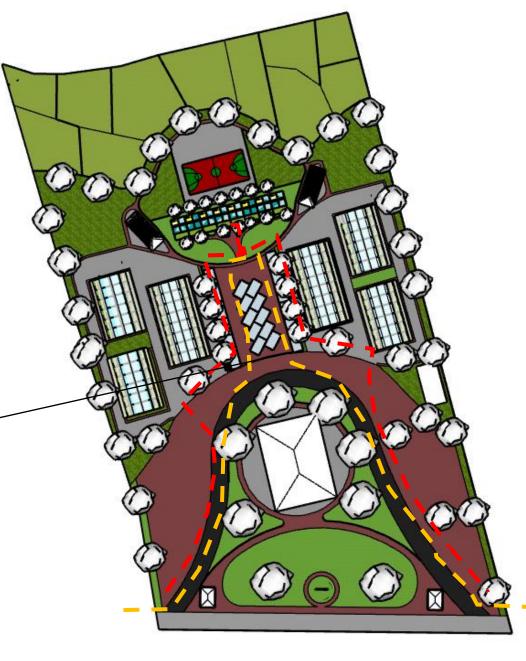


## AKSESBILITAS RUMAH TIPE B





Memasuki kelompok hunian . Bisa diakses melalui pedestrian

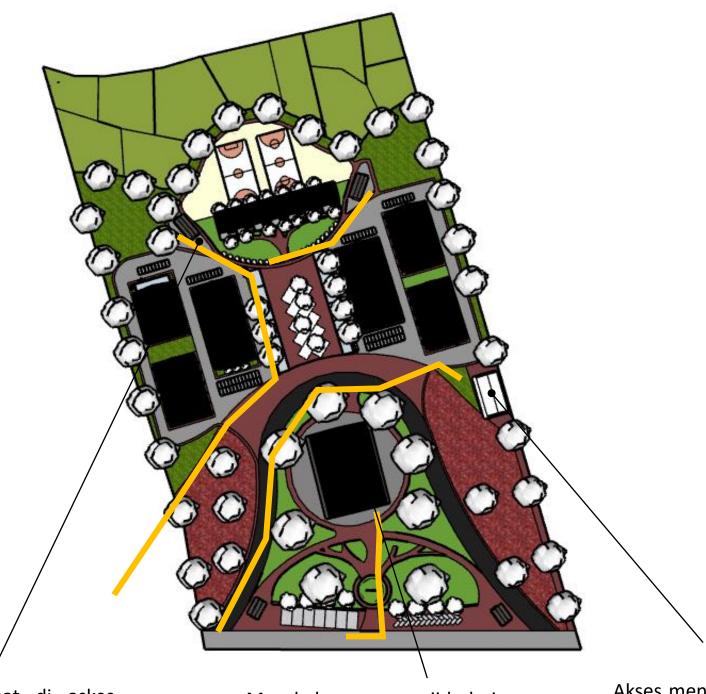


Meunuju ke tipe hunian bisa diakses melalui kendraan roda empat

Meunuju ke tipe hunian bisa diakses melalui pedestrian



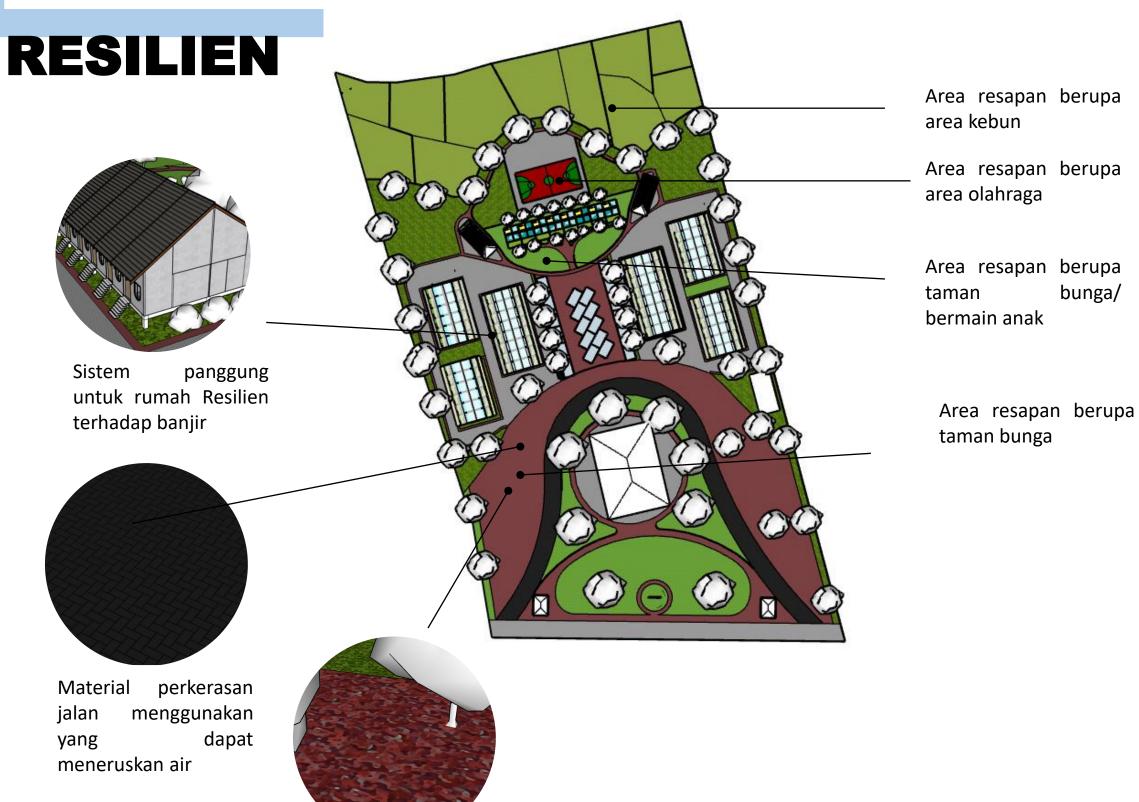
# AKSESBILITAS FASILITAS PENUNJANG



Area retail apat di askes menggunakan trotoar

Masuk ke area masjid dari depan, untuk mendapat bimbingan selanjutnya Akses menuju rumah isolasi, kendaraan harus berputar untuk mencapai loksi kiki

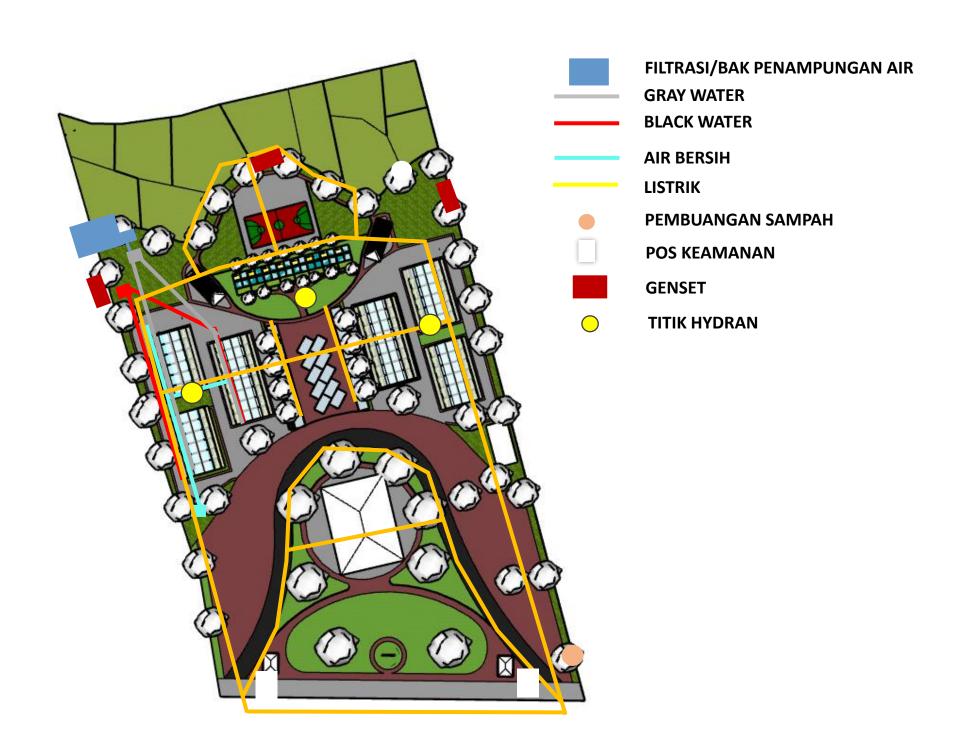




Taman dengan vegetasi jenis rain garden sebagai area resapan

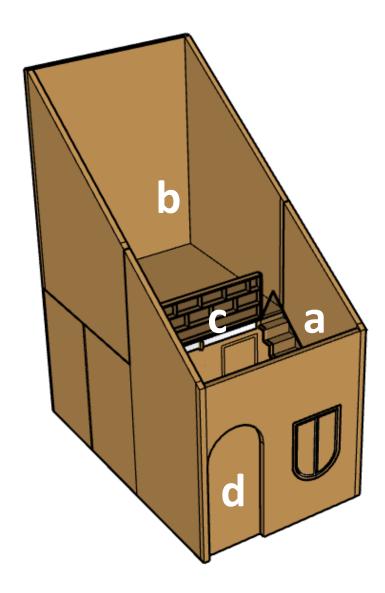


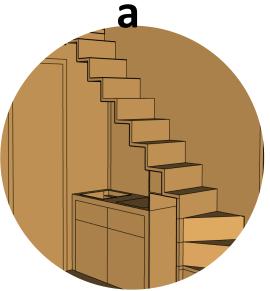
## **UTILITAS**



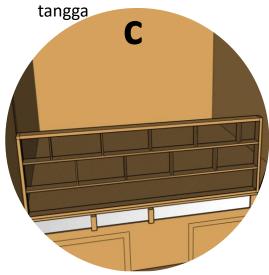
## **ANALISIS RUANG**

## TIPE A

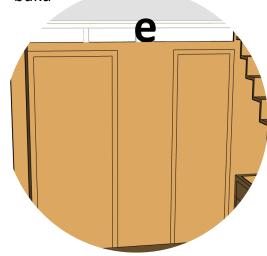




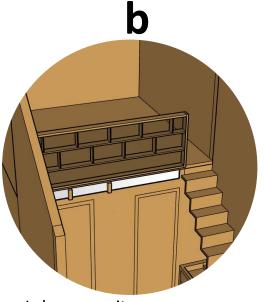
Efektifitas ruang
Solusi Dapur dibawah



Optimalisasi ruang **Solusi** Reling mezanin sebagai rak
buku

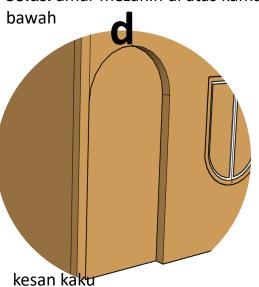


lahan sempit **Solusi** Kamar tidur dan wc berdekatan



Lahan sempit

Solusi amar mezanin di atas kamar



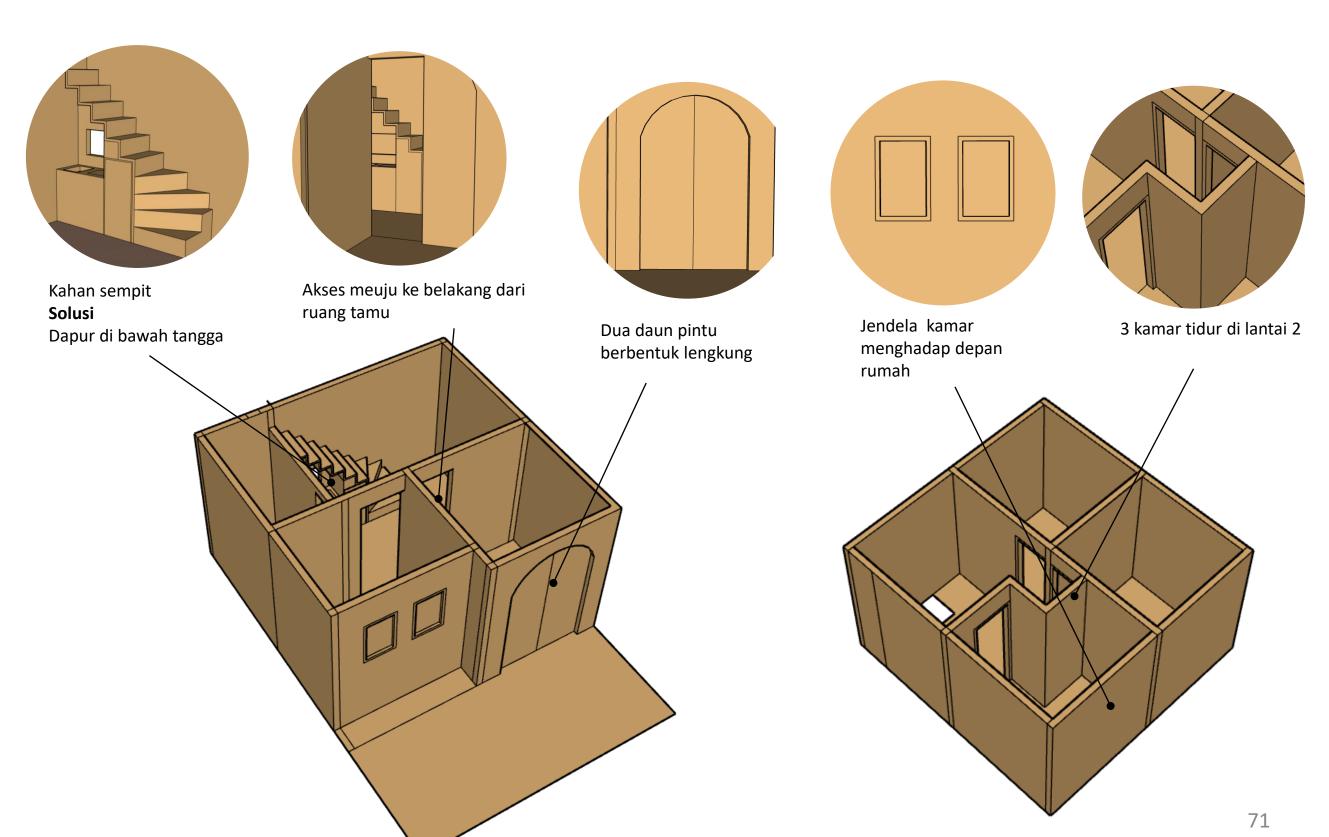
Solusi Pintu utama berbentuk lengkung



Kesan hangat dalam ruang **Solusi** Materil rangka atap dari kayu

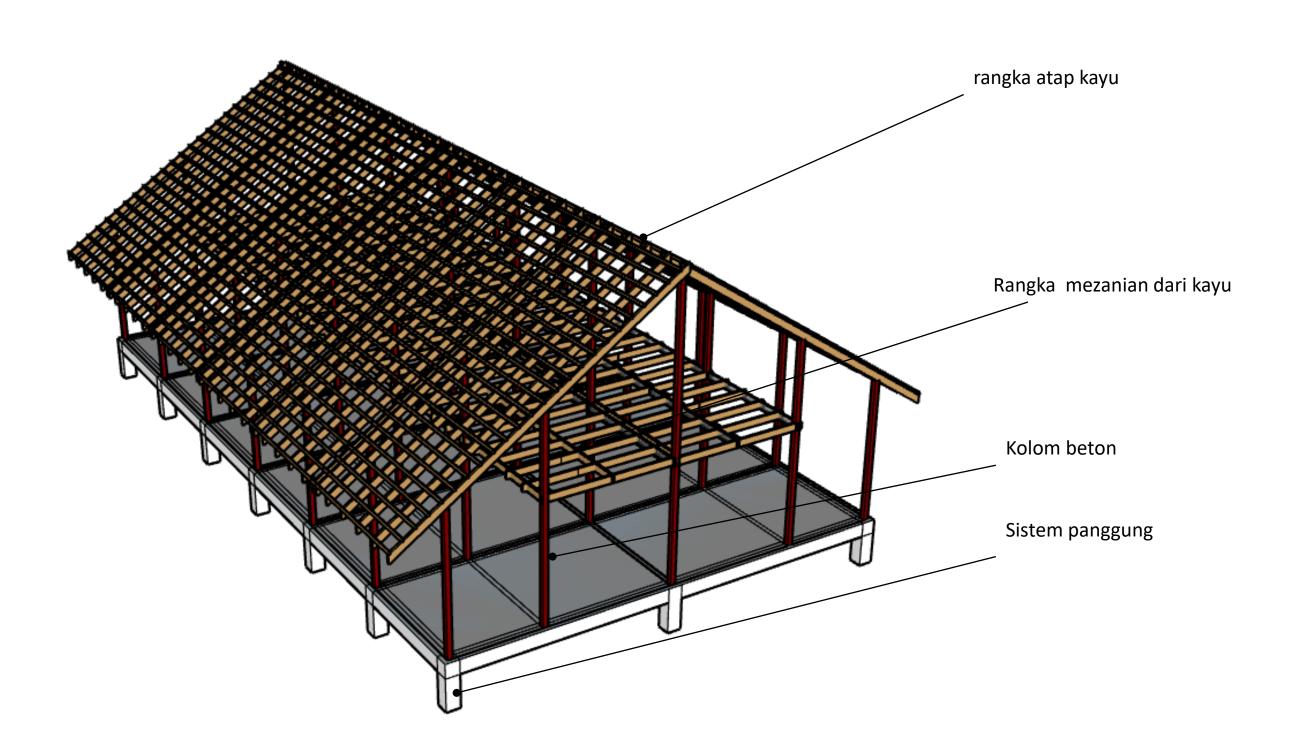
## **ANALISIS RUANG**

## TIPE B

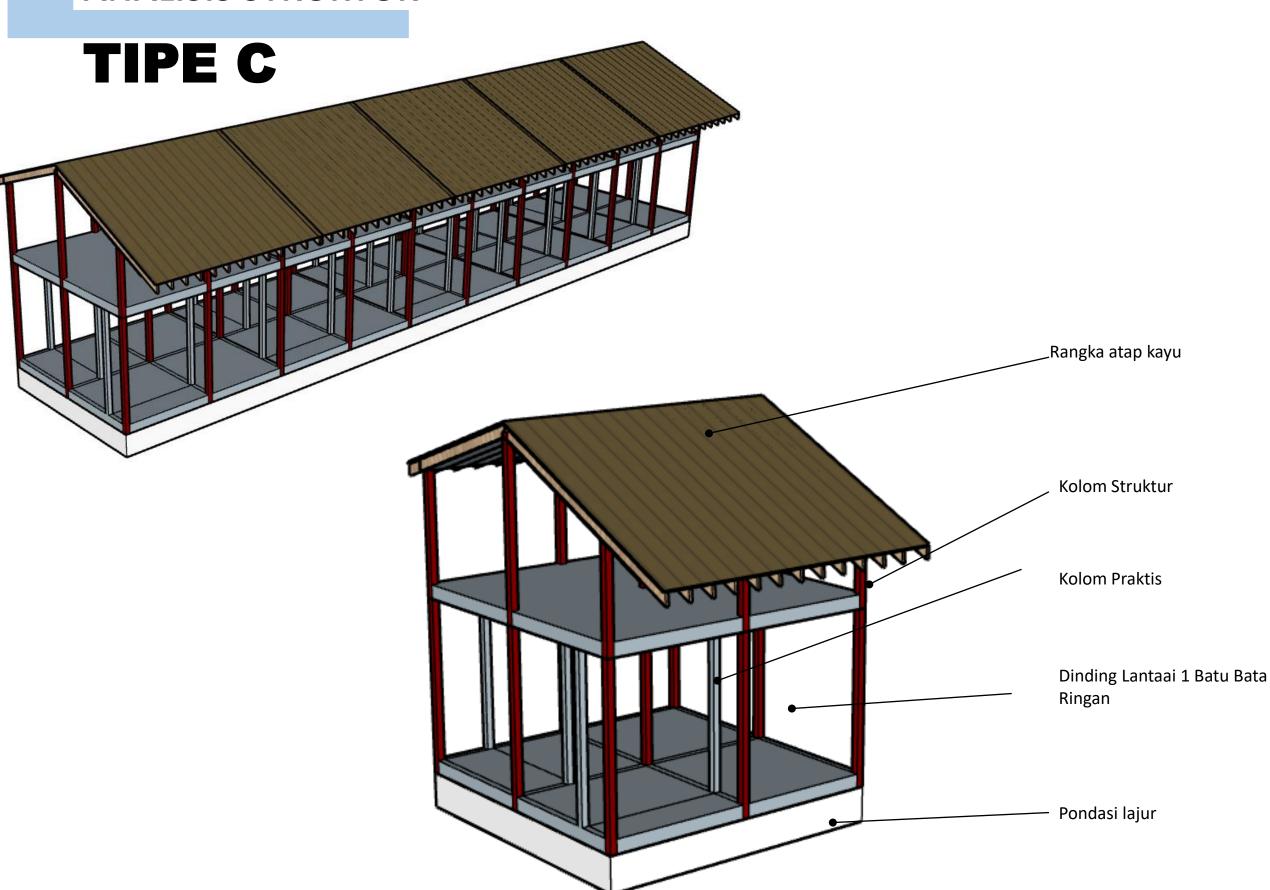


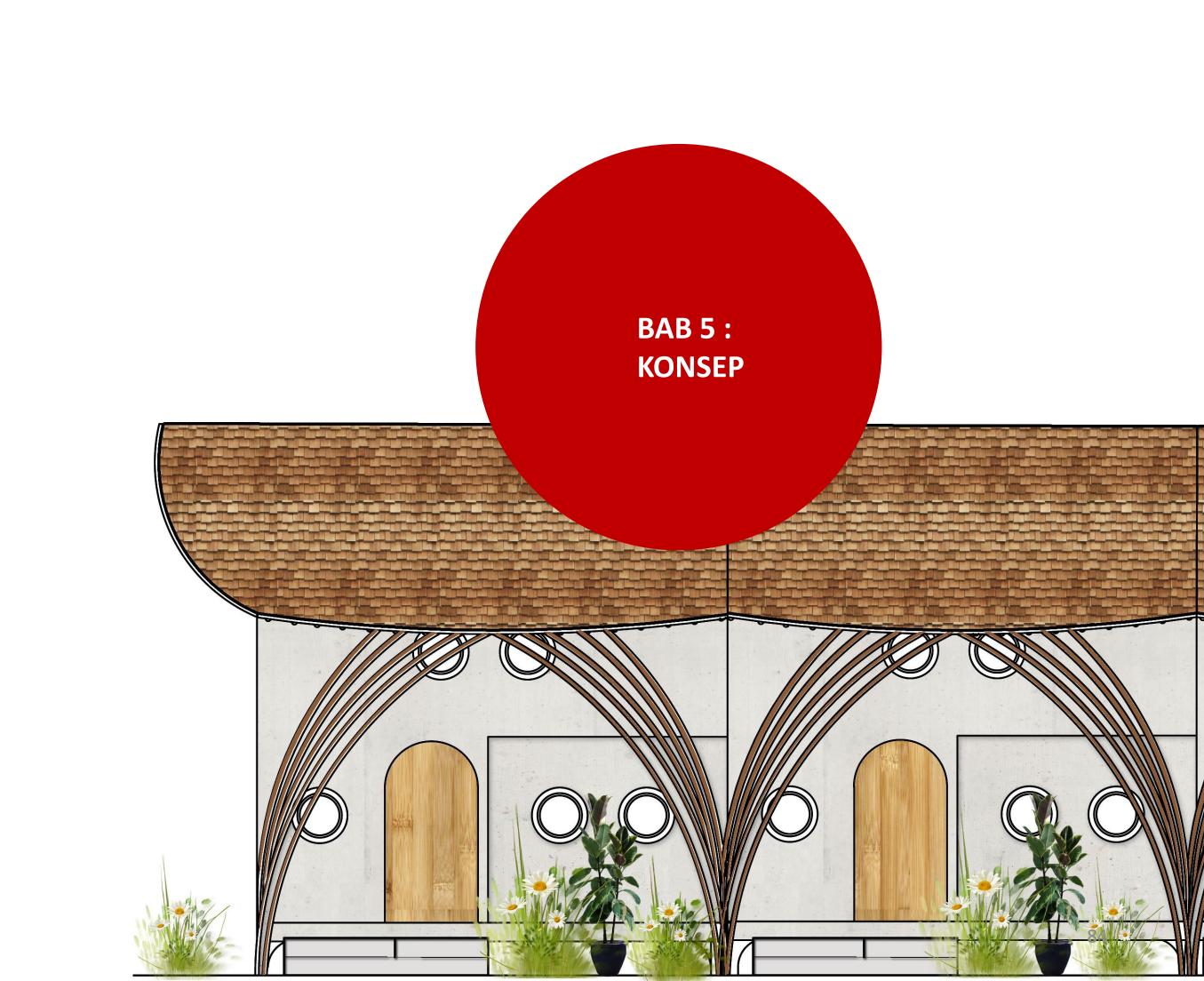
## **ANALISIS STRUKTUR**

## TIPE A



## **ANALISIS STRUKTUR**





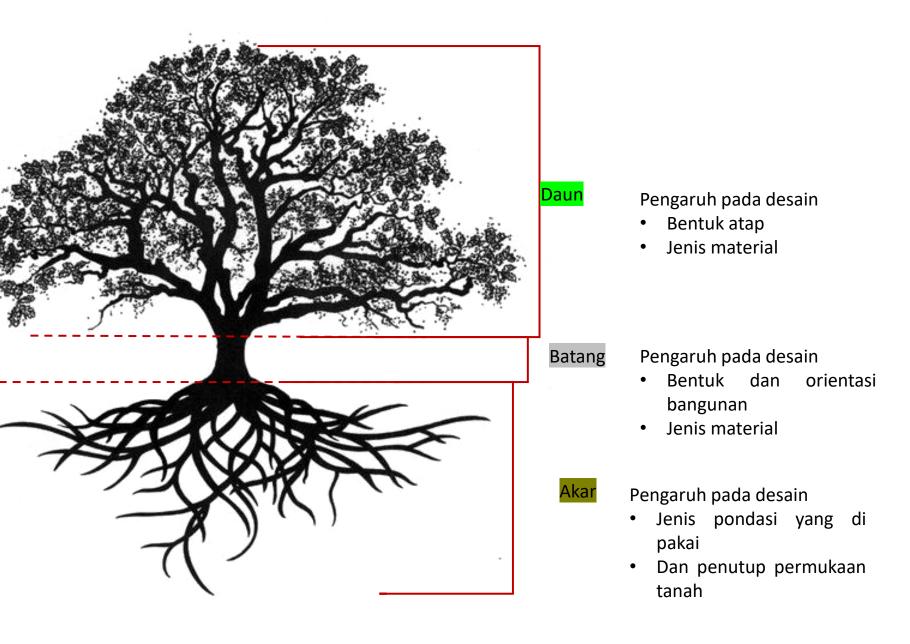
## FLOODING RESILIENCE

4 Prinsip: Responsive, Adsorbtive, Adaptive dan Recovery

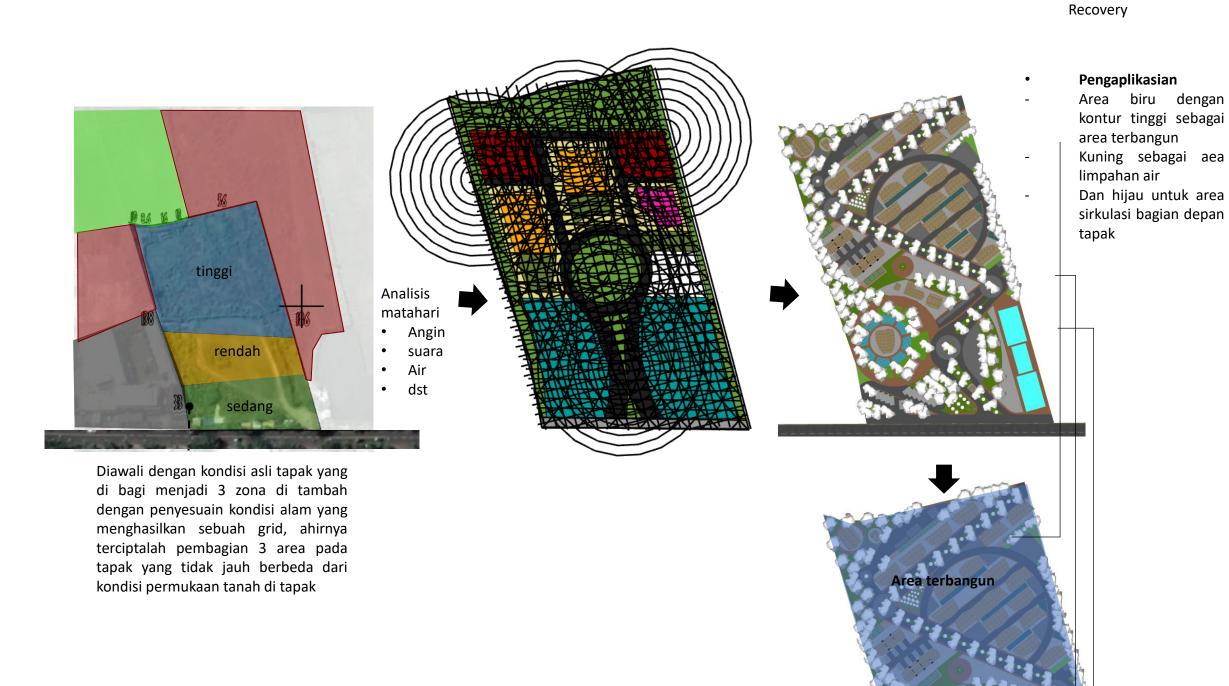
Mengangkat permasalahan tapak terkait banjir dengan mengambil inspirasi dari "POHON" yang mana merupakan salah satu elemen pencegah banjir.

Memecah pohon menjadi 3 bagian. Yaitu:

- 1. Akar diibaratkan sebagai bagian bawah yaitu tanah dan bagian bawah bangunan yang dapat
- Menopang beban diatasnya
- Mempermudah penyerapan air ke tanah
- 2. Batang di ibaratkan sebagai ruang bangunan itu sendiri yang dapat
- Kokoh, memberi bentuk pada tanaman
- Menjamin tersalurnya nutrisi dari akar ke daun
- 3. Daun dan ranting yang diibaratkan sebagai bagian atap bangunan yang dapat
- Memberi keteduhan
- Memproses pengolahan udara



# KONSEP TAPAK **BENTUK**



Prinsip

Responsive

Limpahan ahir

Titik limpahan

# KONSEP TAPAK **SIRKULASI**



# KONSEP TAPAK **AKSESBILITAS**



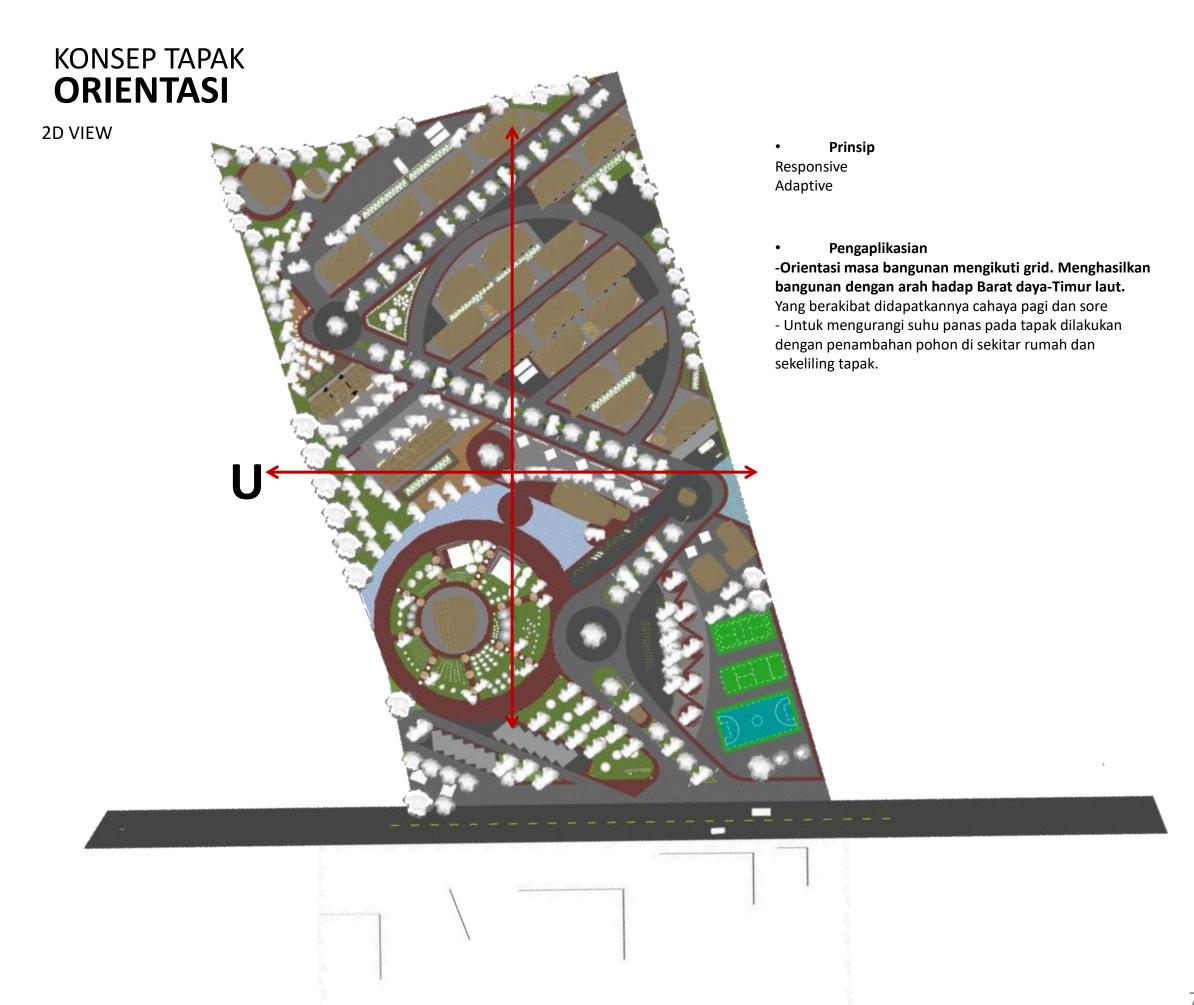
## PrinsipResponsiveRecovery

#### Pengaplikasian

- Aksesbilitas pengguna menuju masa bangunan adalah trotoar dan menjadi batas tapak untuk setiap zona mikro.
- Pembeda antara material askesbilitas pejalan kaki dengan kendaraan. Sama sama mengunakan paving hanya saja grade kualitas beton yang digunakan berbeda
- Trotoar bisa di akses dari depan sampai belakang tapak.

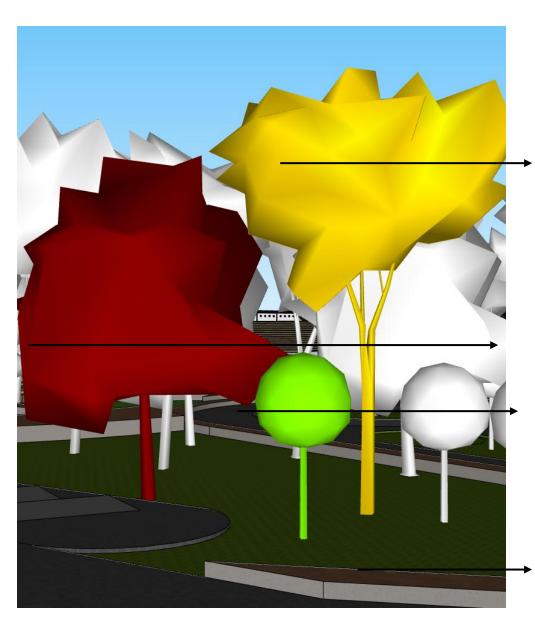






#### **KONSEP TAPAK**

## **VEGETASI**



#### • Prinsip

Responsive Adaptive

#### Pengaplikasian

 Pemilihan jenis tanaman menyesuaikan dari kondisi yang akan di alami

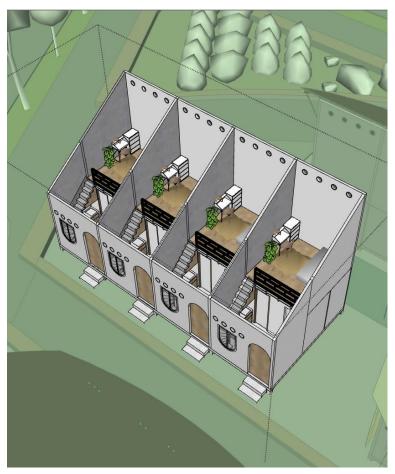
Pohon ketapang dengan spesifikasi Batang tinggi dan bertajuk lebar karena akan menghasilkan pembayangan yang lebih luas di permukaan tanah

Pohon Angsana dengan spesifikasi bertajuk lebar dan rimbun berfungsi sebagai penyaring angin berlebih untuk masuk ke dalam tapak

Bonsai pohon beringin. Sebagai pont of view di sepanjang taman pembatas jalan raya. Dengan daun yang hijau dan lebat

Rumput jepang

# KONSEP RUANG **TIPE A**



# PrinsipResponsiveAdaptiveRecovery

#### Pengaplikasian

Pemilihan warna netral agar ruang terkesan luas

Fleksibilitas ruang dan furniture

Memasukkan unsur kayu untuk kesan hangat dalam ruangan

Pemanfaatan ruang di bawah tangga sebagai dapur

Kamuflase untuk pintu kamar tidur dan kamar mandi

Cermin lebar untuk kesan luas pada ruangan

Void diatas ruang tamu untuk memberikan kesan luas











# KONSEP RUANG **TIPE B**



#### • Prinsip

Responsive Adaptive Recovery

- Pengaplikasian
- Pemilihan warna putih untuk kesan luas dan bersih pada ruangan
- Memasukkan unsur hijau dalam ruang dengan tanaman
- Mobilitas pengguna yang lebih tinggi di respon dengan penerapan kombinasi antara warna putih- unsur alam- kain



Kombinasi antara ke 3 hal tersebut diharapkan dapat menambah kenyamanan keluarga

## KONSEP BENTUK TAMPILAN

## **TIPE A**



#### • Prinsip

Responsive Adaptive Recovery Adsorbtive

- Pengaplikasian
- Dinding unfinish
- Pondasi system panggung
- Material ekspose material kayu pada rangka atap dan pintu

- **Pondasi** jenis panggung dapat memberikan jalan air untuk meresap ke tanah
- **Dinding** unfinish dengan plesteran memakai semen putih
- **Pintu** kayu ekspose untuk menyambut penghuni dengan rasa lebih tenang
- Atap konstruksi bambu yang ringan dan mendukung unsur lengkung. Selain mudah di dapatkan

#### KONSEP BENTUK TAMPILAN

## TIPE B



Prinsip

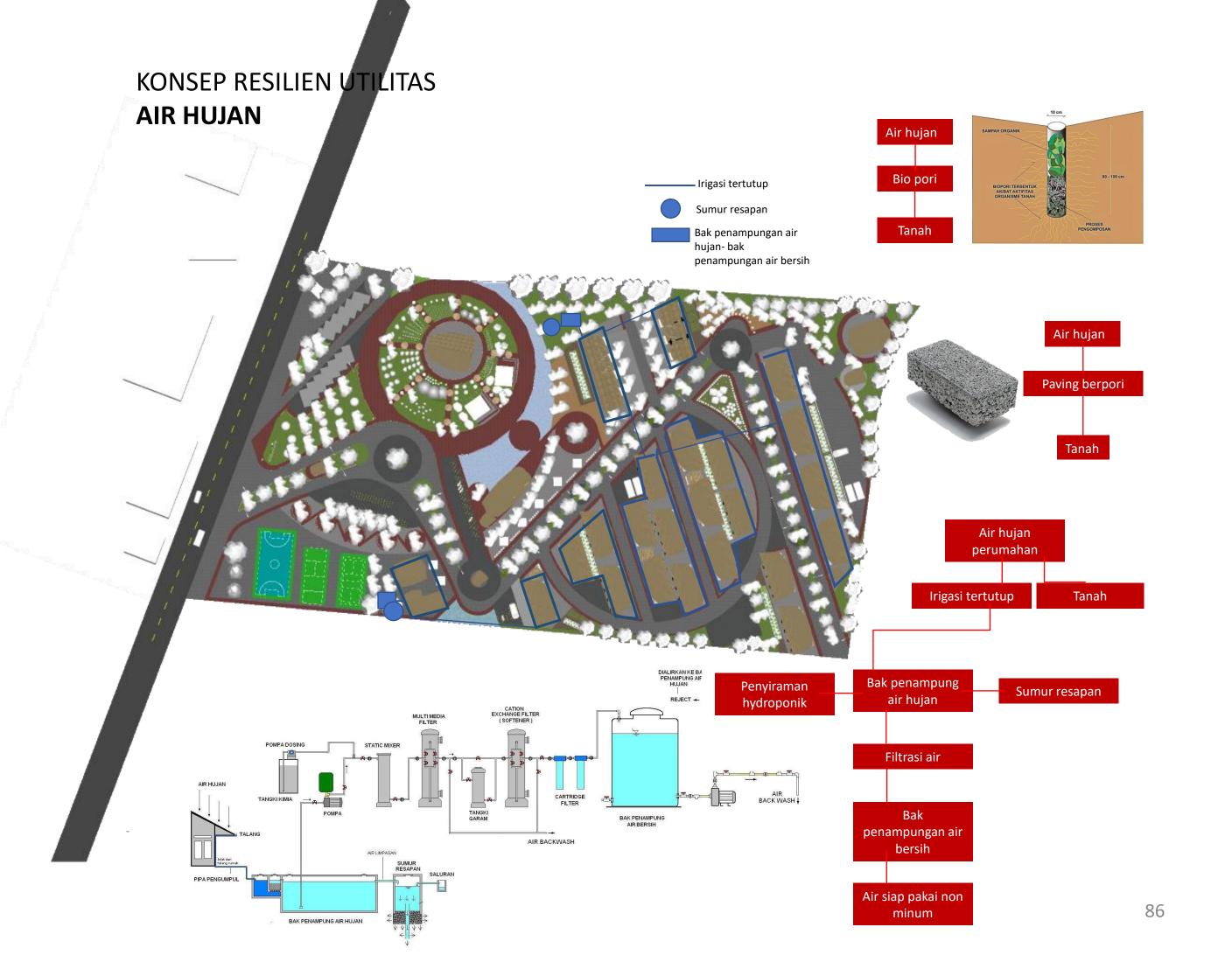
Responsive Adaptive Recovery

#### Pengaplikasian

Dinding unfinish
Pondasi system panggung
Material ekspose material kayu
pada rangka atap dan pintu

- Pondasi jenis panggung dapat memberikan jalan air untuk meresap ke tanah
- Dinding unfinish dengan plesteran memakai semen putih
- Atap sirap bambu yang ringan dan konstruksi mendukung unsur lengkung. Selain mudah di dapatkan
- **Pintu** motif alam untuk menyambut penghuni dengan rasa lebih tenang

## KONSEP RESILIEN UTILITAS **AIR BERSIH** Prinsip Responsive Memanfaatkan gaya gravitasi untuk mengalirkan air dari tapak tertinggi PDAM Tandon air bersih – poisi strategis kontur tertinggi Pompa air Gaya gravitasi Massa bangunan Massa bangunan kontur rendah tak tercapai gravitasi Pompa Air dengan pompa Air dengan gravitasi

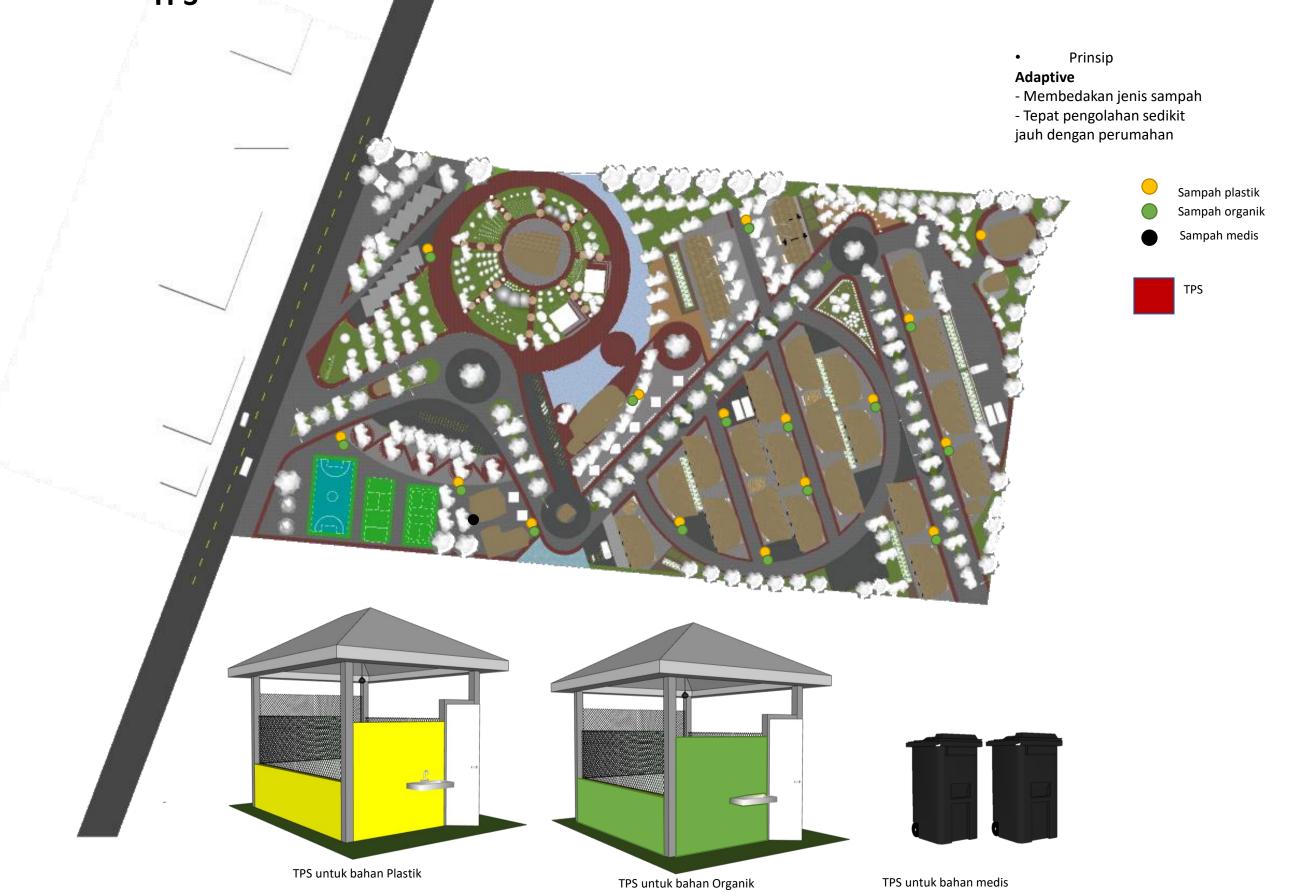


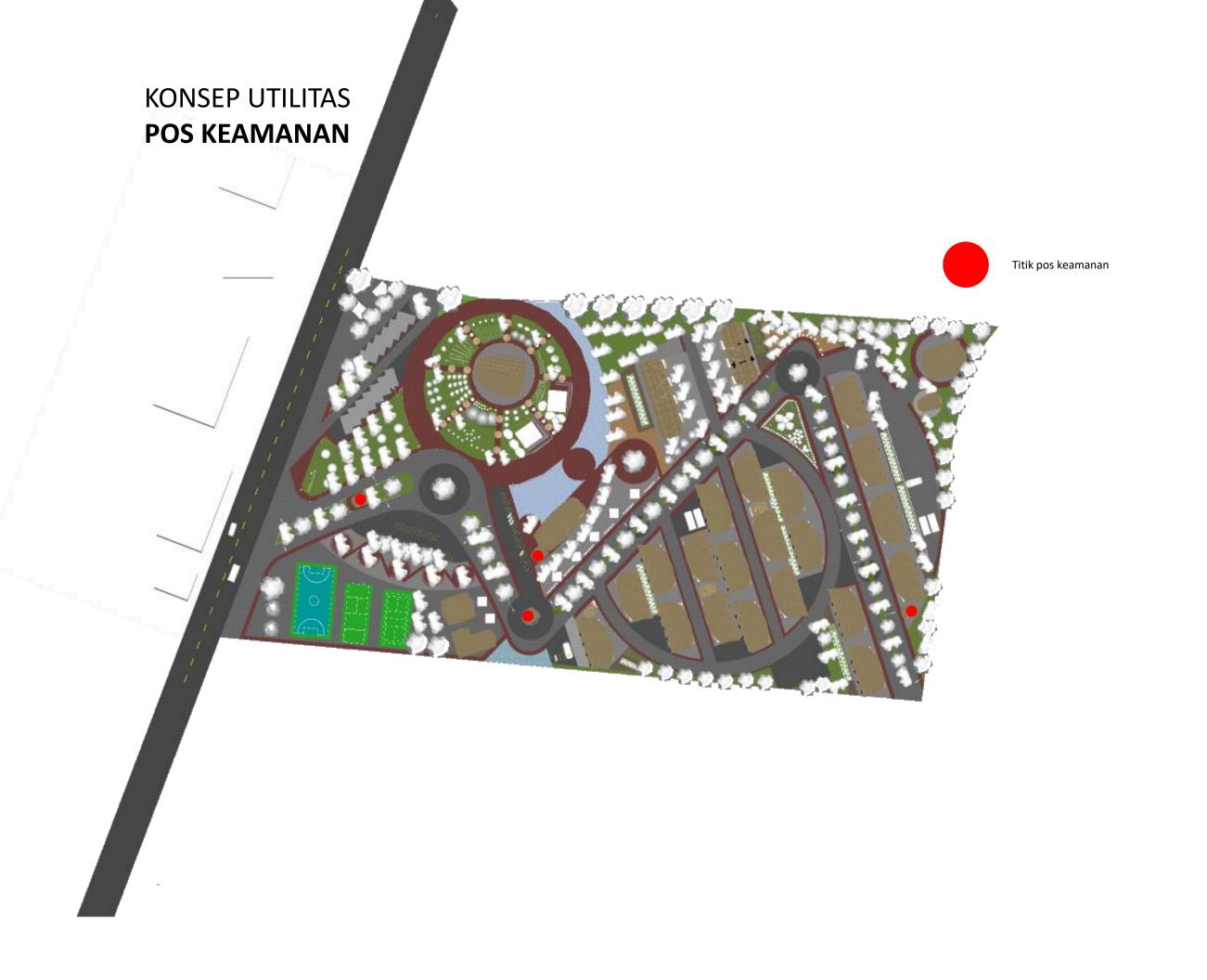
# KONSEP RESILIEN UTILITAS BLACK- GRAY WATER



# KONSEP RESILIEN UTILITAS **LISTRIK** Saluran listrik Mekanikan elektrikal tapak Alian listrik depan tapak Tepian tapak – sejajar modul perumahan Ruang Panel Ruang Genset Ruang Trafo

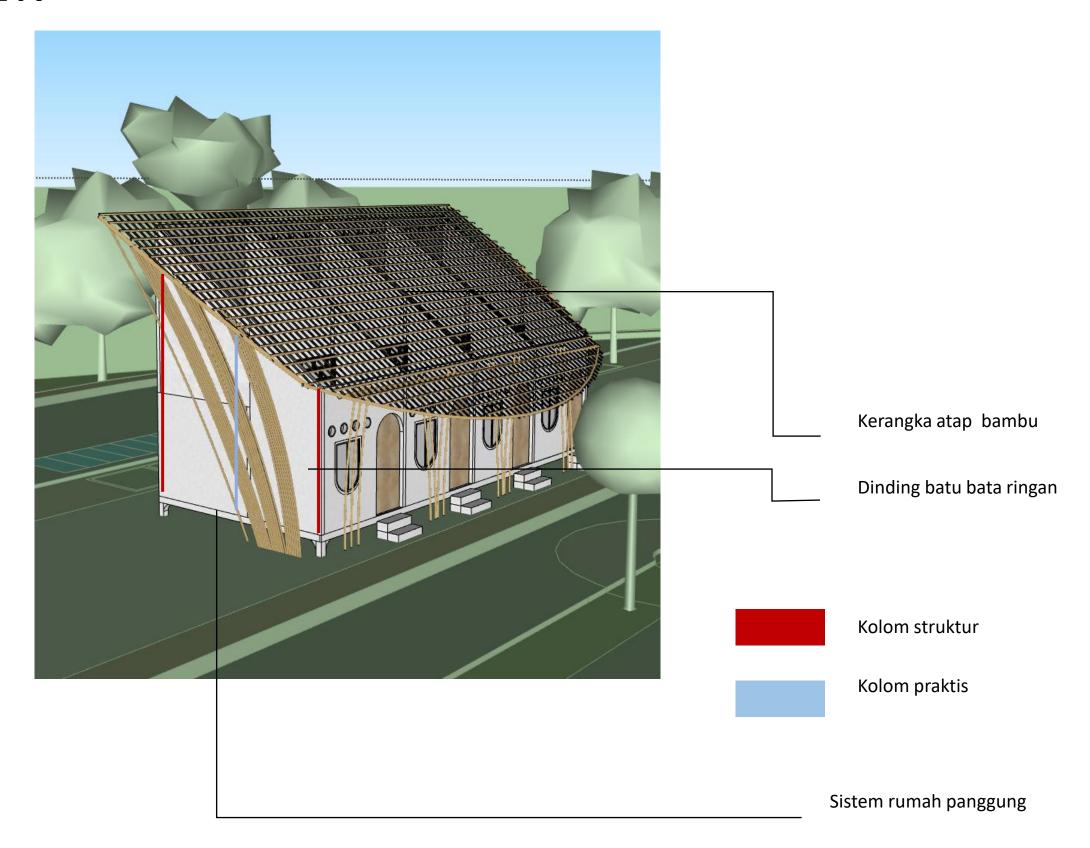
# KONSEP RESILIEN UTILITAS **TPS**





## KONSEP STRUKTUR

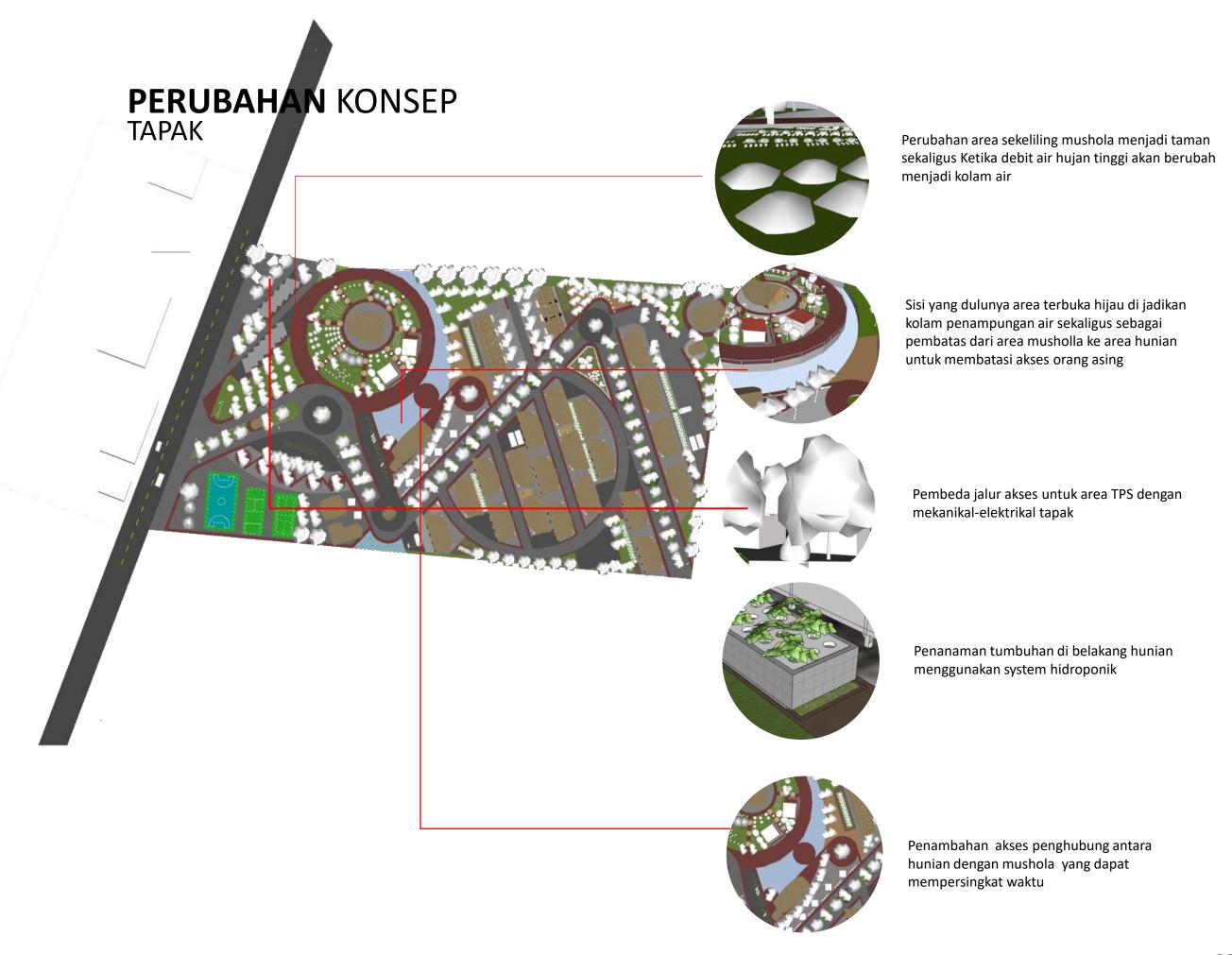
## TIPE A



## KONSEP STRUKTUR

## TIPE B





#### **PERUBAHAN KONSEP TAPAK** Arah hadap lapangan Perubahan area komunal Pertukaran posisi klinikolahraga adalah utara-Pertukaran posisi klinikantara dua rumah laundy dengan bangunan laundy dengan bangunan selatan , menghindari menjadi area kolam petemuan didasarkan petemuan didasarkan sebagai titik limpahan air silau. Perlebaran trotoar dekat signage pada tingkat keprivasian Macam fasilitas lapangan pada tingkat keprivasian dari irigasi di sekitar mini perumahan. Menggunakan pengguna pengguna olahraga di dasarkan tapak perumahan. paving grade C berwarna merah pada rentan usia penghuni

## **PERUBAHAN** KONSEP

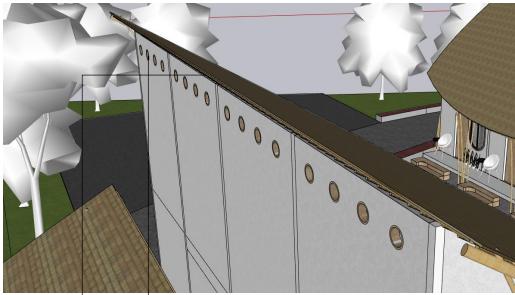
#### BENTUK TAMPILAN HUNIAN

### TIPE A



Penambahan terasan selebar 1 m

Pemanfaatan area teras sebagai area besantai membaca dan peletakan beberapa tanaman dalam pot

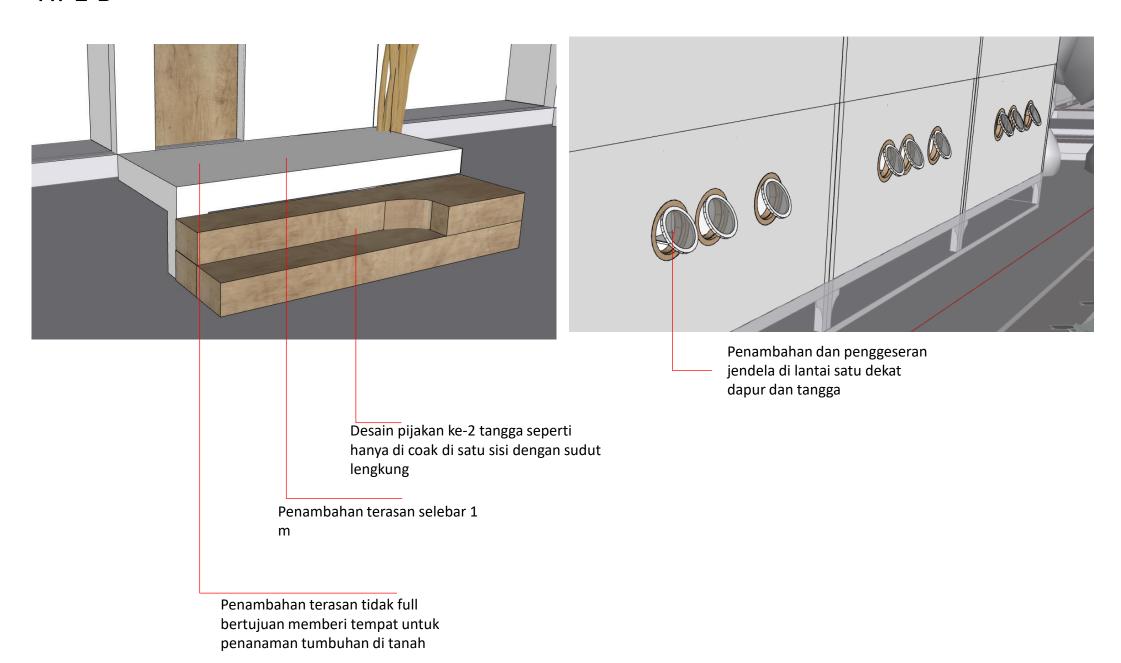


Penambahan ventilasi udara di bagian lantai mezanin

Penambahan lapisan peredam suara dengan lapisan polyester di bawah lapisan atap sirap

### PERUBAHAN KONSEP BENTUK DAN TAMPILAN HUNIAN

### TIPE B



## PENAMBAHAN KONSEP

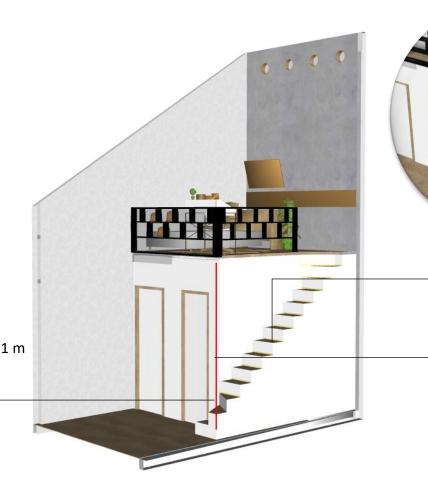
UTILITAS



### PERUBAHAN KONSEP STRUKTUR BANGUNAN A DAN B

#### **Hunian A**

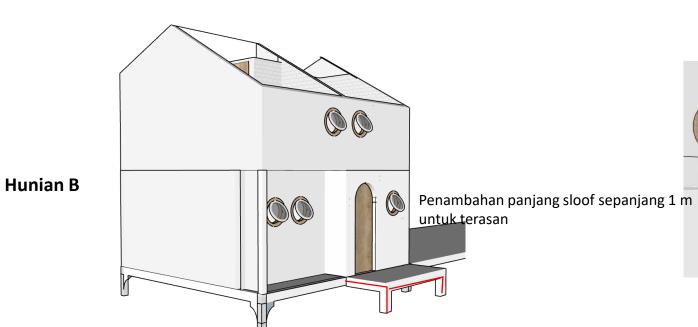


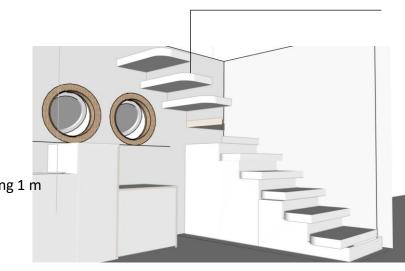


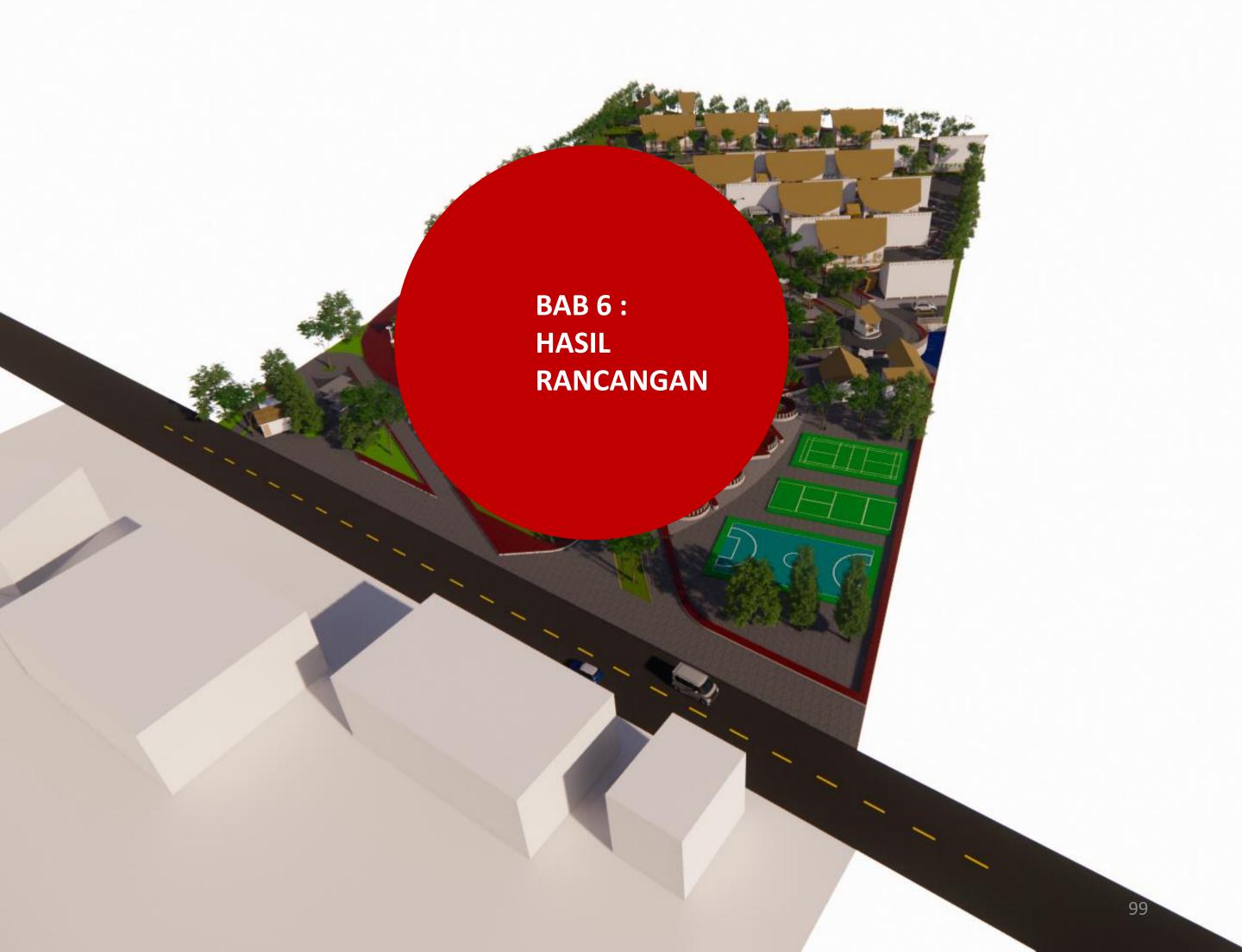
Perubahan desain tangga. Menggunakan tangga melayang

Penambahan kolom praktis

Perubahan desain tangga. Menggunakan tangga melayang

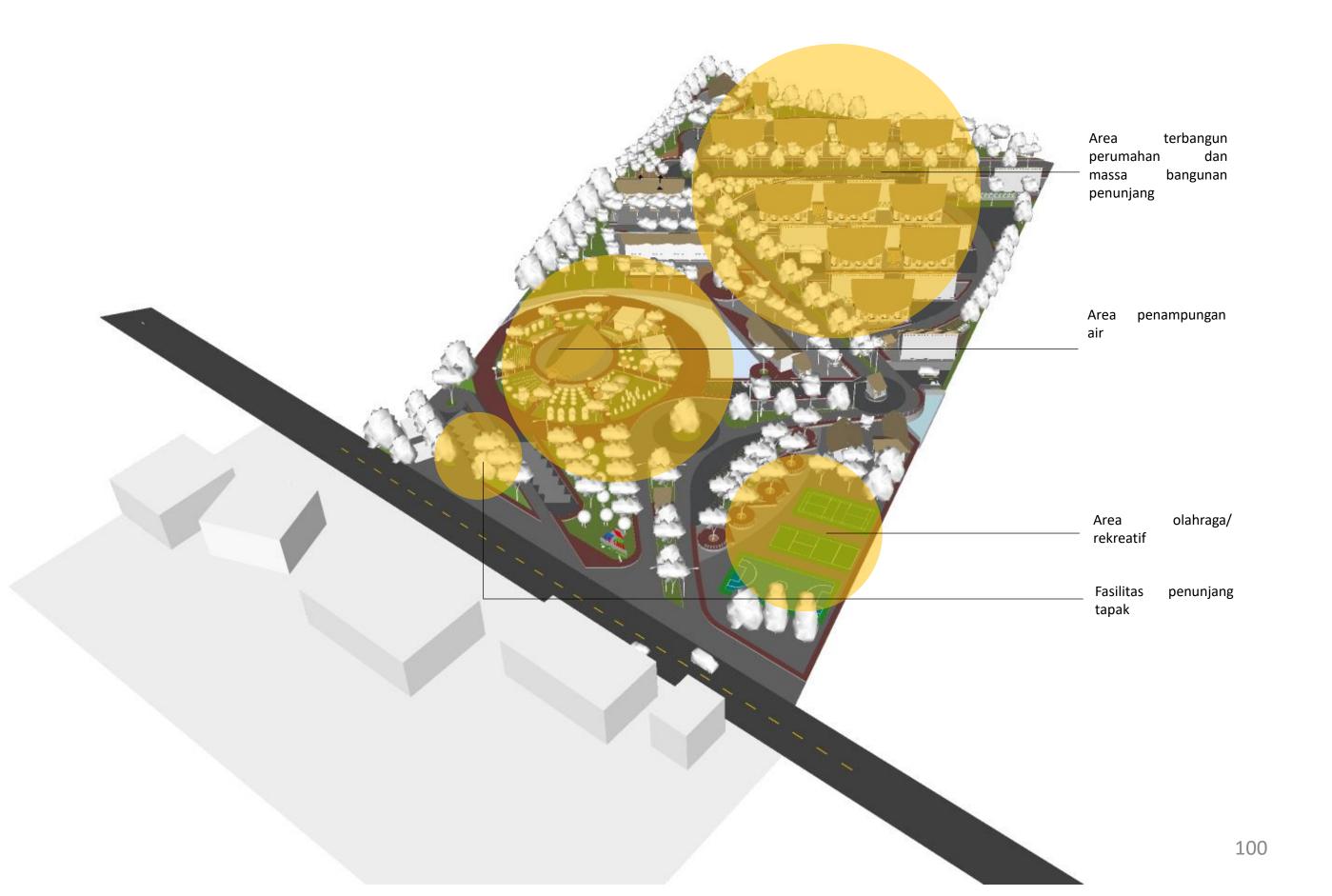


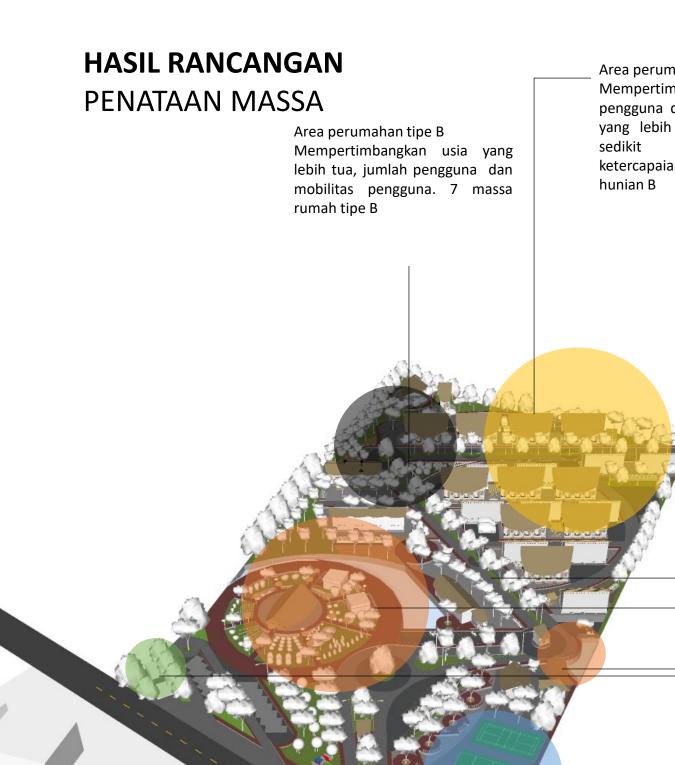




### **HASIL RANCANGAN**

### PENATAAN MASSA





Area perumahan tipe A.

Mempertimbangkan jumlah pengguna dan usia pengguna yang lebih muda, lokasi A sedikit lebih jauh ketercapaiannya dari pada

Area diskusi diletakkan di area tengah tapak dengan pertimbangan keterjangkauan dari hunian yang cukup diakses dengan jalan kaki

Area musholla di letakkan di area depan yang memiliki kontur rendah dengan pertimbangan potensi kontur yang dimanfaatkan untuk laskap air sekaligus taman bunga

Fasilitas penunjang

- Klinik
- Laundry

Tingkat privasi yang rendah menyebabkan penempatan klinik dan laundry dekat dengan area depan.

Utilitas tapak

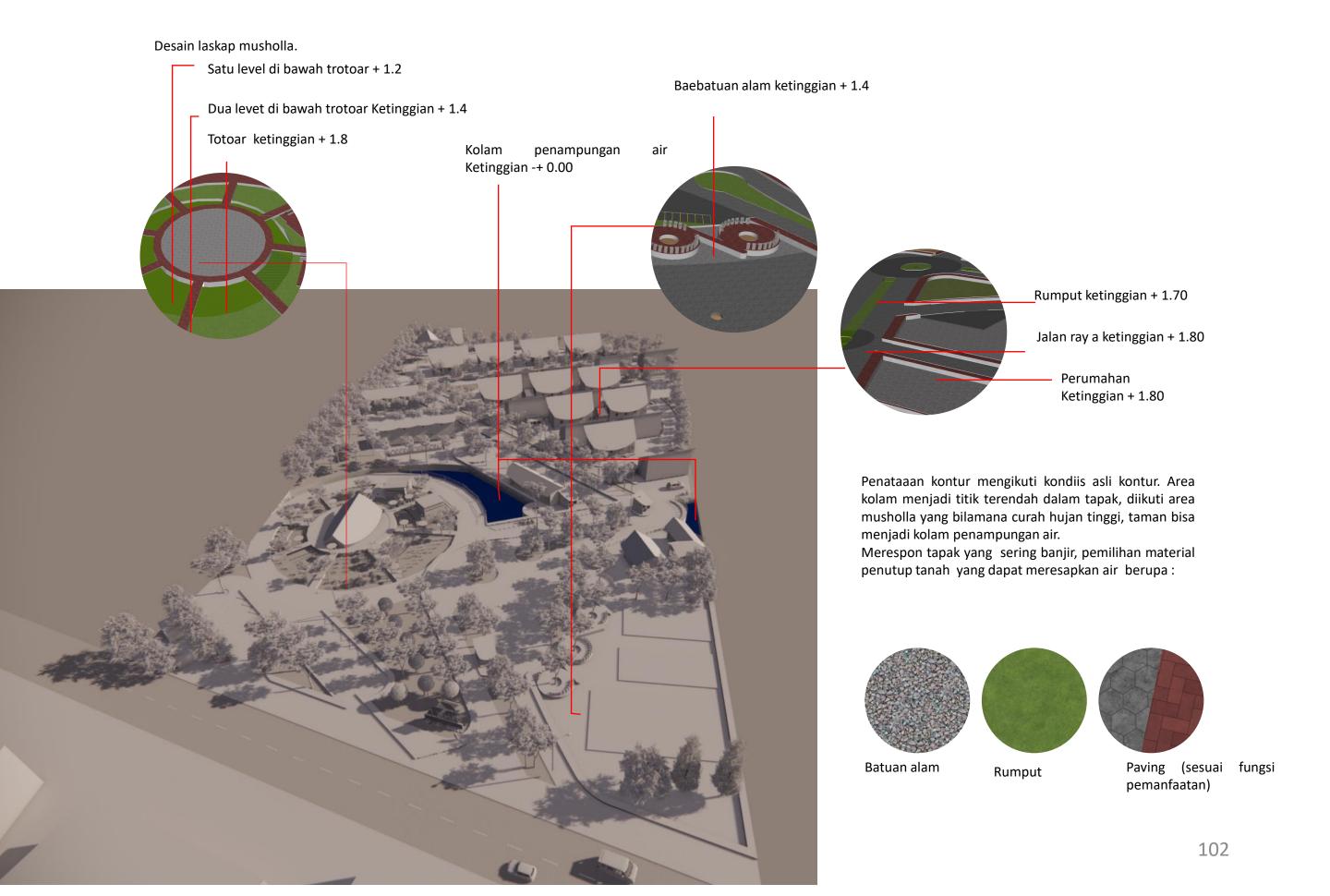
- TPS
- Gardu listrik

Memiliki jalur sirkulasi yang berbeda. Dimana gardu listrik membelakangi TPS agar menimbullkan kesan TPS tersembunyi

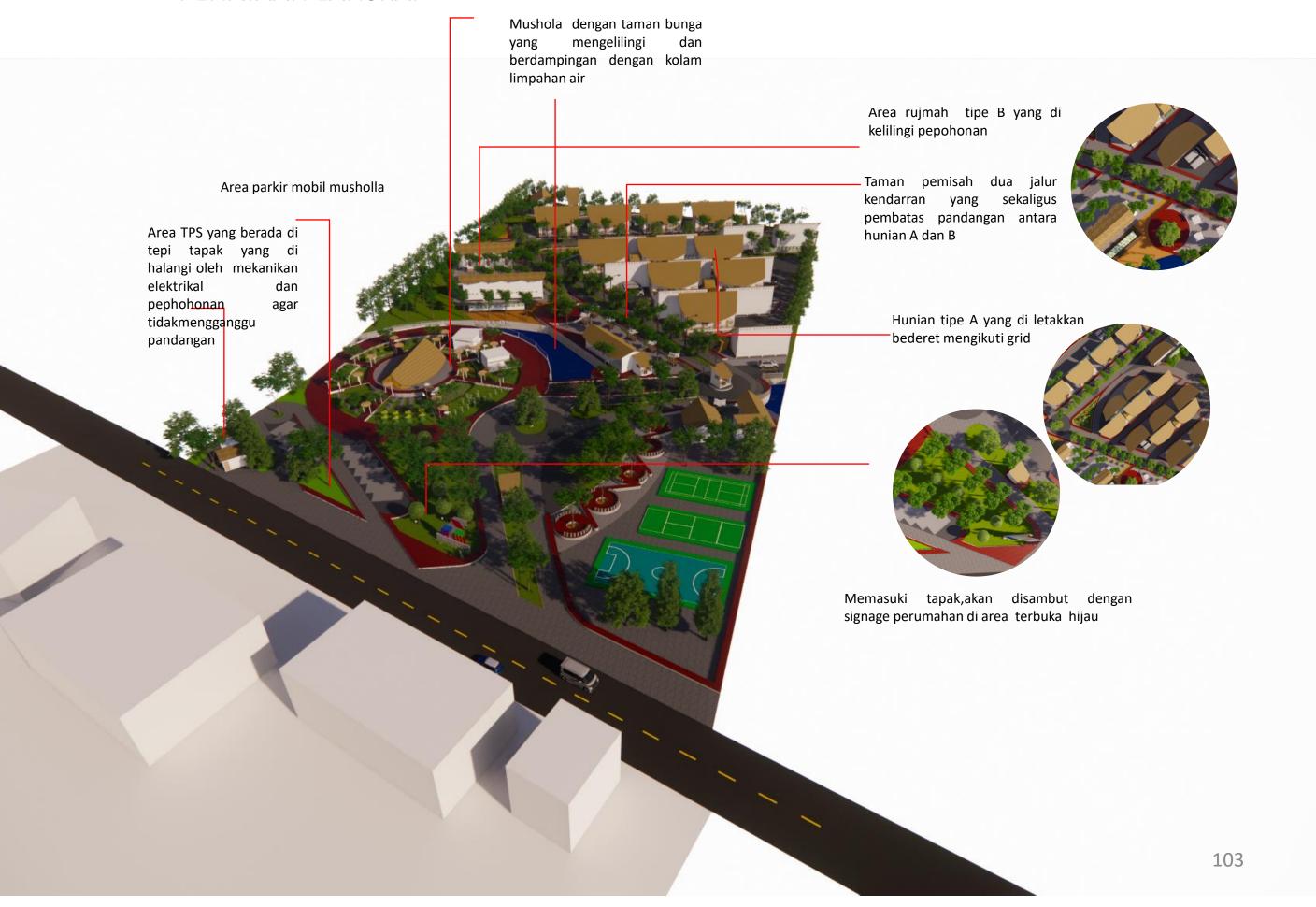
Area rekreatif

- Berupa lapangan mini futsal
- Tenis
- Bulu tangis

# **HASIL RANCANGAN**PENATAAN KONTUR



# **HASIL RANCANGAN**PENATAAN LANSKAP



#### DETAIL **RESILIEN BANJIR** LANSKAP TAPAK



Area taman yang hujan disaat curah dapat beralih tinggi fungsi mejadi kolam penampungan air

Pemanfaatan tanah rendah dengan dijadikan taman tumbuhan yang tahan air dan memberikan beberapa manfaaat seperti aroma, menyerap debu, peneduh, warna



Semua penutup tanah pada area lapangan dapat meresapkan air. Menggunakan material batuan alam.

Batuan alam Paving



Dua titik kolam utama untuk limpahan air pada tapak



Semua penutup tanah pada area dapat lapangan meresapkan air. Menggunakan batuan alam.

> Rumput -Paving



Material perkerasan di perumahan tapak menggunakan batuan alam kecuali area parkir dan halaman rumah menggunakan paving



Detail kolam dibawah komunal space.

sebagai Kolam air dari limpahan saluran irigasi perumahan yang bisa dimanfaatkan untuk penyediaan air untuk tumbuhan hidroponik



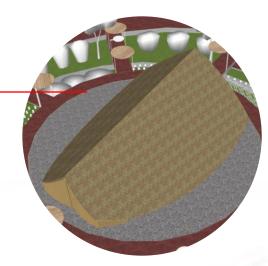
# **HASIL RANCANGAN** PENATAAN SIRKULASI Jalur daua arah sikulasi kendaraan dalam tapak Jalur sikulasi manusia dengan trotoar sekaligus pembatas antara area hunian dengan jalan, area hunian dengan area terbuka hijau

## HASIL RANCANGAN TAMPAK KAWASAN

Dari Depan



Deretan massa bangunan disusun berdasarkan grid dengan arah timur laut- darat daya. Sehingga tampak bangunan dari depan maupun belakang saling menutupi



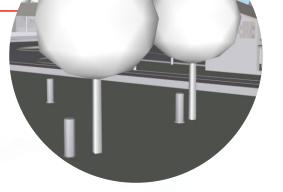
Meletakkan musholla di area depan tapak .

Agar musholla juga bisa di nikmati oleh orang non penghuni



Signage perumahan EP CASA. EP diambil dari nama perusahaan sendiri yaitu Pertamina EP.

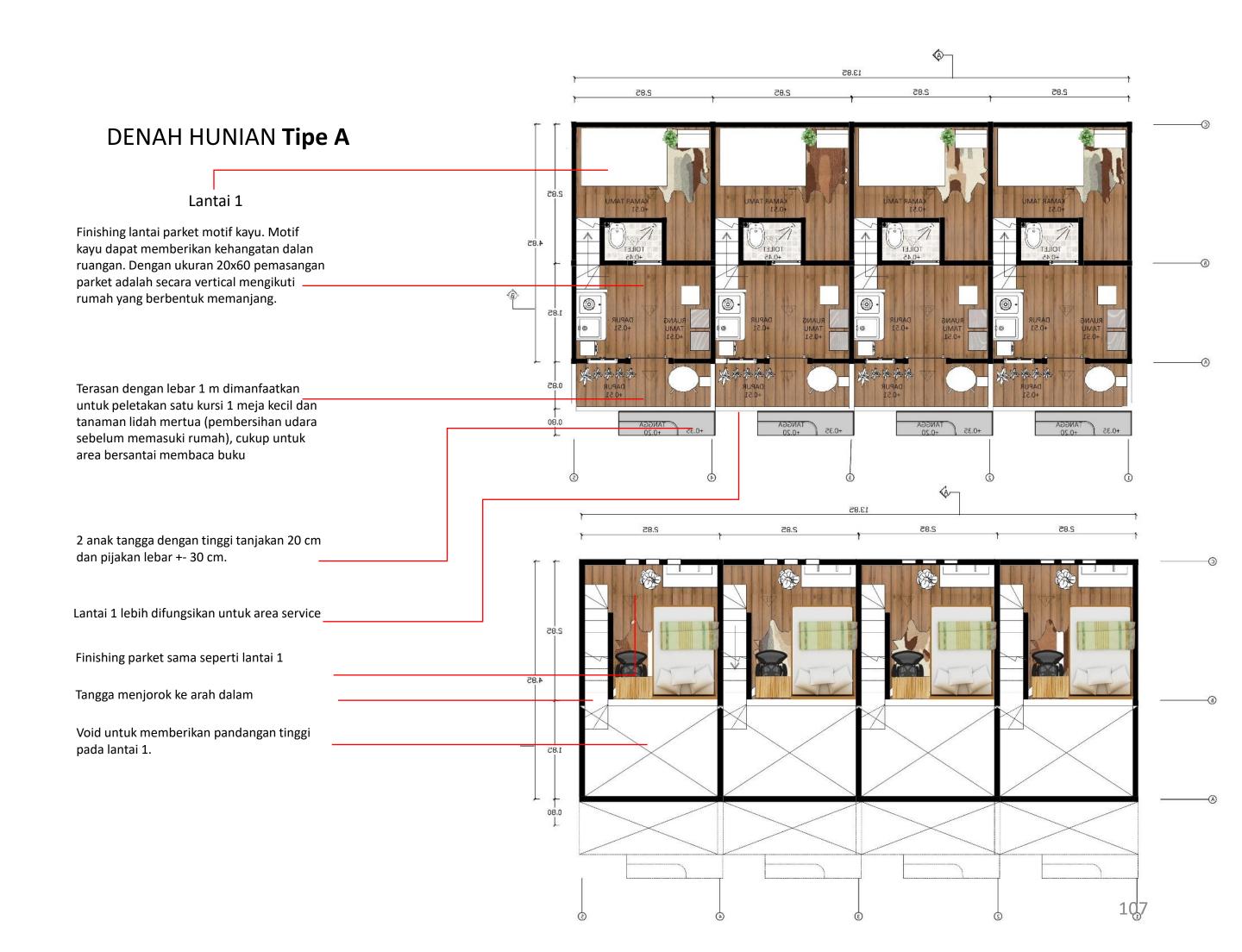
CASA diambil dari Bahasa Italia yang berarti rumah.



Penempatan pohon bonsai di sekitar scluptur

Dasain sculpture menggunakan desain kebesaran pertamina untuk kemudahan dimengerti. Material bahan menggunakan ACP





## TAMPAK- POTONGAN HUNIAN **Tipe A**

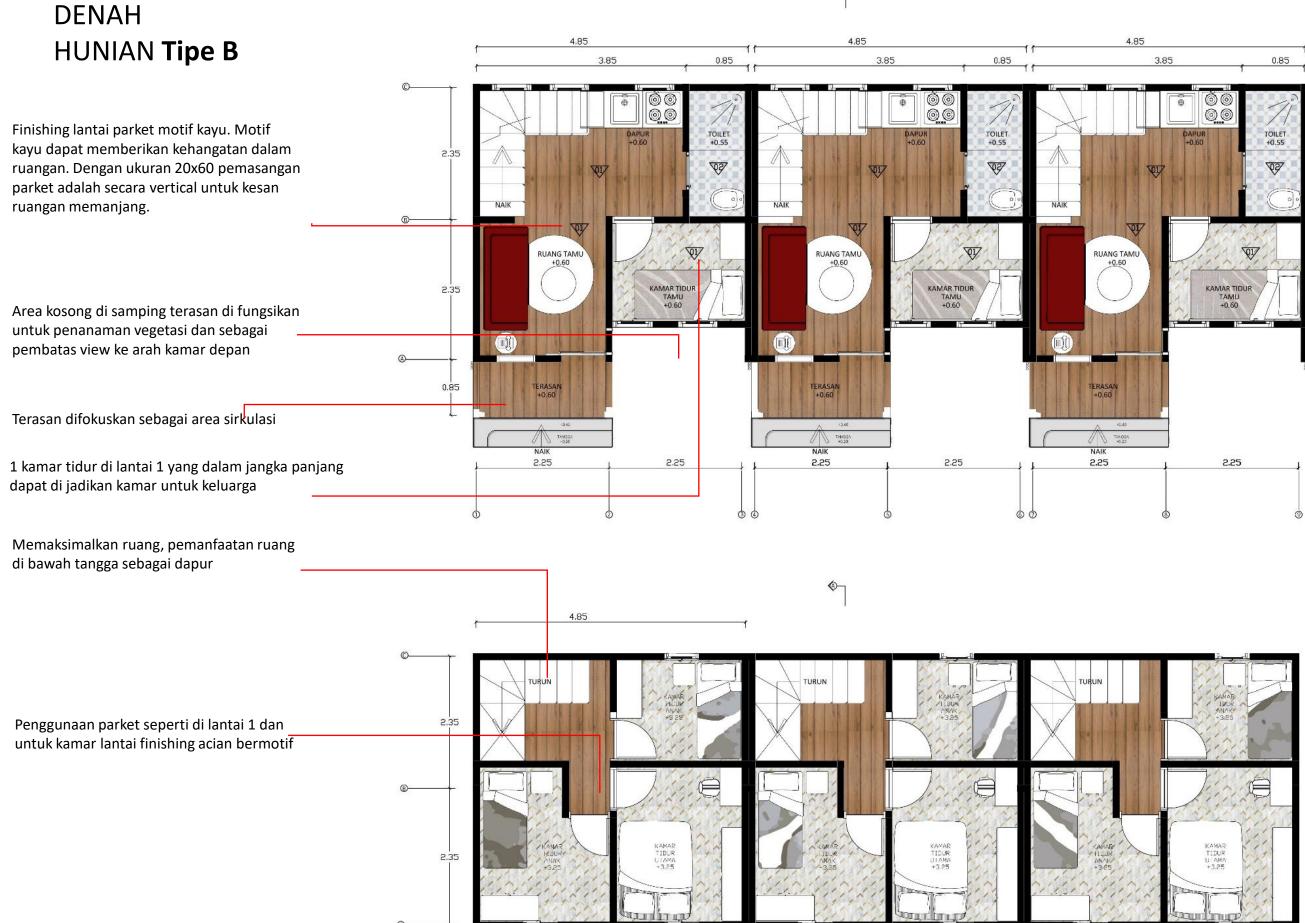
- Tampak bangunan menonjolkan atap dengan bentuk lengkung terinspirasi dari lengkung daun
- Rangka atap dari kayu dan di tutup
   dengan atap sirap ulin
- Tampilan luar menggunakan warna alam yaitu dinding unfinish dengan semen putih, pintu kayu, dan warna asli material untuk atap.
- 1 buah di façade depan dan 1 buah
   jendela di façade belakang

- Potongan bangunan dengan ketebalan dinding dan sloof 15 cm. Sloof di buat 15 cm untuk menghindri pemborosan material melihat hunian 2 lantai yang tidak full di lantai 2 nya.
- **Ketinggin panggung 50 cm** di pilih untuk menghindari banyaknya anak tangga dengan tetap mempertimbangkan kemampuan untuk bisa membersihkan kolong.
- **Penggunaan 1 dinding untuk dua rumah** guna penghematan dan space ruang yang akan berkurang
- Ketinggian 3 m untuk siling kamar serbaguna lantai 1
- Mengimbangi area ruang tamu yang sempit, bagian atas dari ruangan adalah atap itu sediri



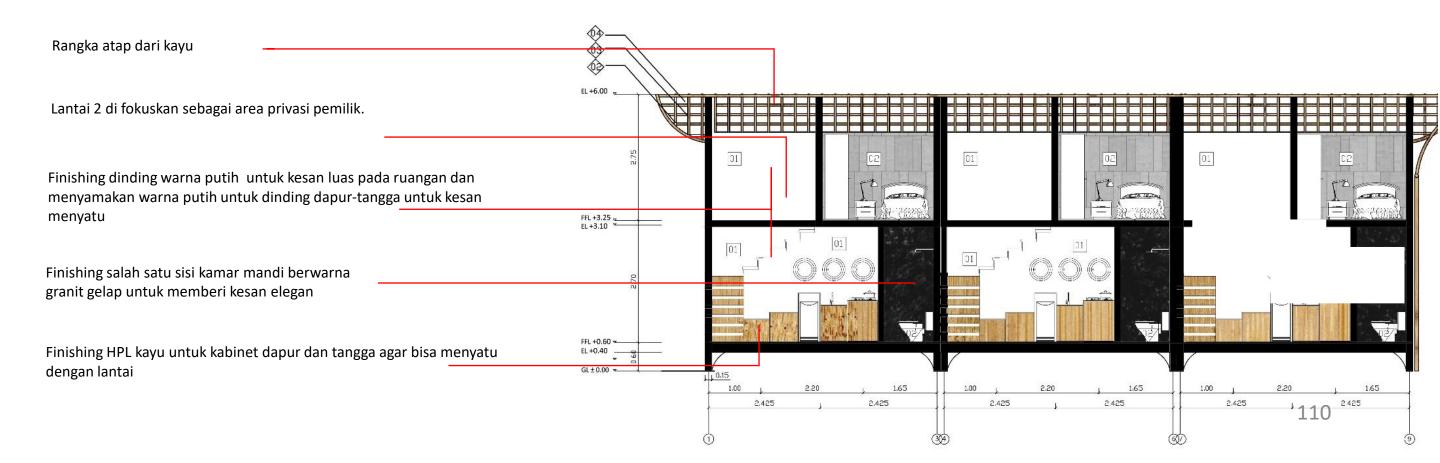






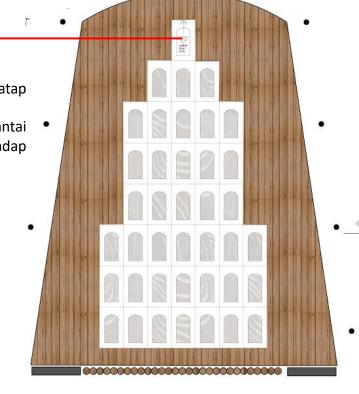


ventilasi kamar lantai 2

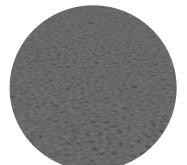


#### DENAH-TAMPAK-POTONGAN MUSHOLLA

- Bentuk musholla semakin kedepan semakin mengerucut dan rendah, menggambarkan gerakan bersujud
- Tampak bangunan menonjolkan atap dengan bentuk lengkung
- Finishing bangunan menggunakan ekspose warna alami dari mambu
- Dari area belakang, pandangan ke dalam bangunan di batasi dengan susunan dinding bambu sekaligus sebagai façade
- Musolla panggung dengan tinggi lantai 55 cm
- Ketebalan lantai 20 cm
- Bambu sebagai kolom berada di sisi luar lantai untuk mendapat ruang solat yang tidak mengganggu dan pemanfaatan ruang secara maksimal
- Konstruksi menggunakan bambu
- Bentuk semakin kedepan semakin mengerucut
- Denah mengikuti ketinggian atap terhadap lantai.
- Dari denah sajadah tersebut, jarak lantai dengan atap adalah minimal 2 m terhadap lantai

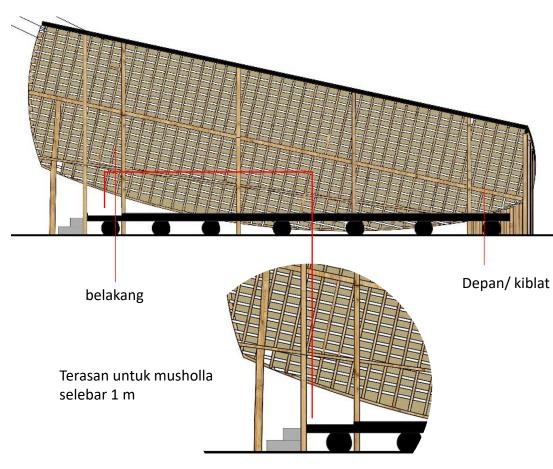






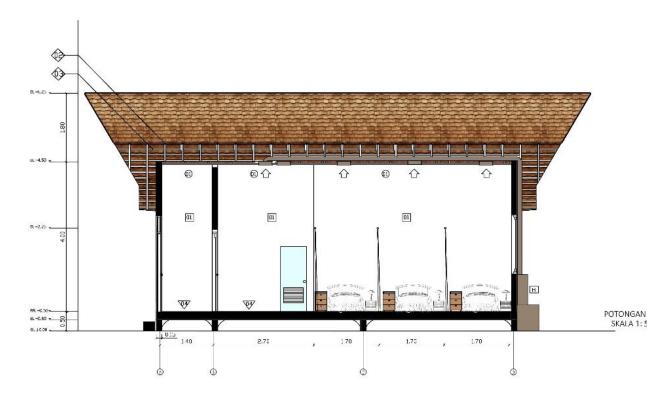
Penutup permukaan di sekitar musholla mengguakan batuan kecil





#### **RUMAH ISOLASI MANDIRI**

- Denah rumah 1 lantai yang peletakan dan ukuran mengikuti buku panduan kusus rumah isolasi mandiri.
- Termasuk dalam peruntukan rumah isolasi kategori S (tipe tekanan standart)
- Material lantai menggunakan keramik 50x50
- Atap sirap ulin dengan warna asli
- Potongan bangunan memperlihatkan rumah dengan tinggi 4,5 m dan adanya 4 buah exhouse van sebagai sirkulasi udara pada bangunan
- Ketinggian lantai sampai plafon 4, 5 m, cukup tinggi, guna memberi jarak antara perputaran udara panas yang naik dengan penghuni
- Finishing cat interior berwarna putih dengan aksen kayu









#### **KLINIK**

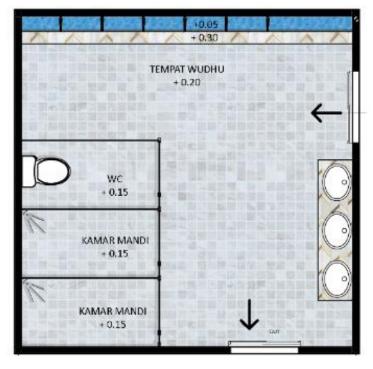
- Denah klinik 1 lantai. Dengan fasilitas 1 kamar periksa, 1 resepsionis, 1 toilet, dan ruang tunggu
- Peletakan area tunggu di dekat pintu agar tidak mengganggu aktivitas pemeriksaan
- Tempat pemeriksaan berada jauh dari pintu dan dekat dengan jendela
- Lantai keramik berukuran 50x50 bermotif

- Tampak bangunan menonjolkan material bambu pada atap.
- Untuk jenis jendela yang digunakan adalah jendela mati.
- Finishing dinding dengan semen putih expose
- Atap dari material babu dan atap adalah atap sirap bambu

- Potongan bangunan dengan tinggi 4 m
- Bangunan tinggi panggung 50 cm dengan 1 anak tangga dengan 25 cm tanjakan dan 30 cm pijakan
- Sloof dan dinding dengan tebal 15 cm
- Rangaka atap dari bambu dan atap menggunakan sirap ulin



## DENAH-TAMPAK-POTONGAN TEMPAT BERSUCI



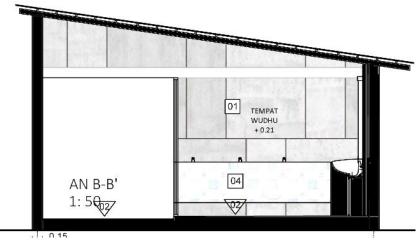
- Atap miring dengan material spandek
- Miring dibagian atas kamar mandi dan wc agar terjadi sirkulasi udara yang lebih baik.
- Sekat kamar mandi menggunakan PVC
- Finishing dinding interior kamar mandi adalah expose plester semen putih





- Tempat bersuci berukuran 5x5m. Dengan fasilitas berupa toilet,kamar mandi, tempt wudhu, dan wastafel
- Pembeda antara tempat bersuci laki laki dan perempuan
- Pemilihan finishing lantai ubin non slip 20x20
- Perbedaan untuk jalur masuk dan keluar
- Menggunakan jenis pintu geser untuk menghemat ruang





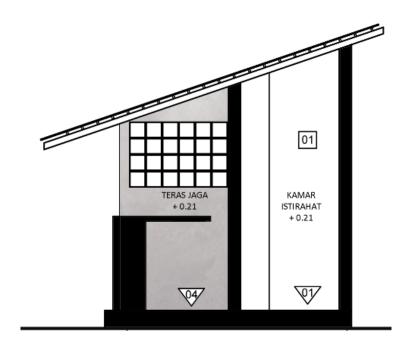
 Dinding eksterior tempat bersuci berwarna putih

#### TAMPAK POTONGAN POS KEAMANAN



- Berukuran 3x3 m
- Menyediakan tempat rehat dan meja jaga
- Bermaterial parket memanjang untuk area istirahat untuk kesan ruangan yang lebih lebar
- Façade kombinasi material kayu dan semen ekspose
- Menggunakan jenis atap miring dengan material spandex
- Memiliki titik tertinggi 3. 45 m
- Semakin ke depan semakin rendah
- Finishing dinding luar dengan expose material
- Pintu menggunakan motif kayu
- Interior ruang dengan finishing cat warna putih

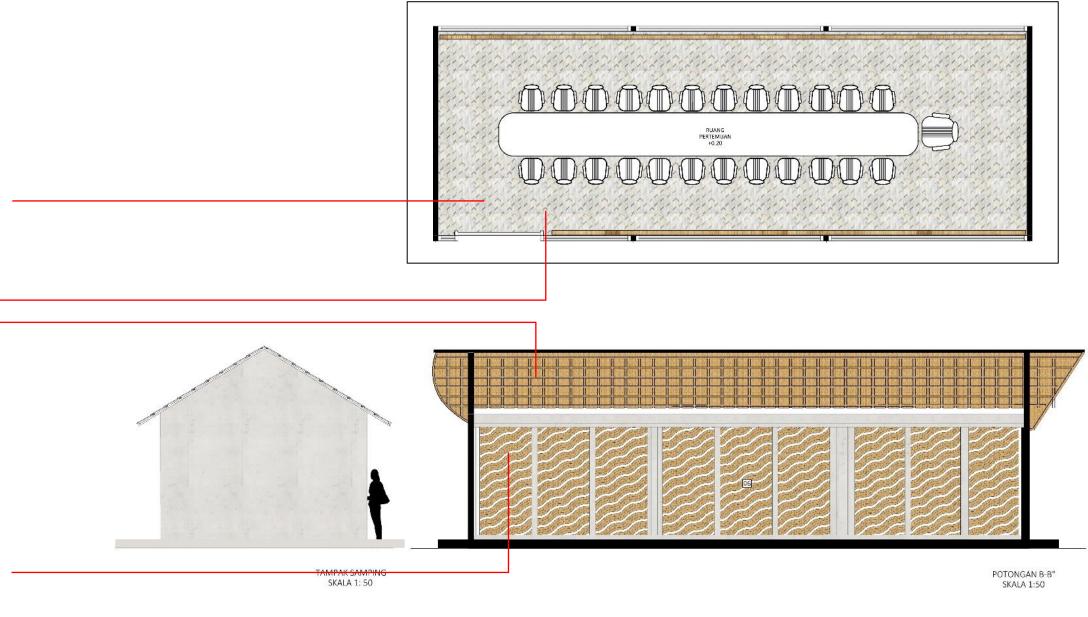


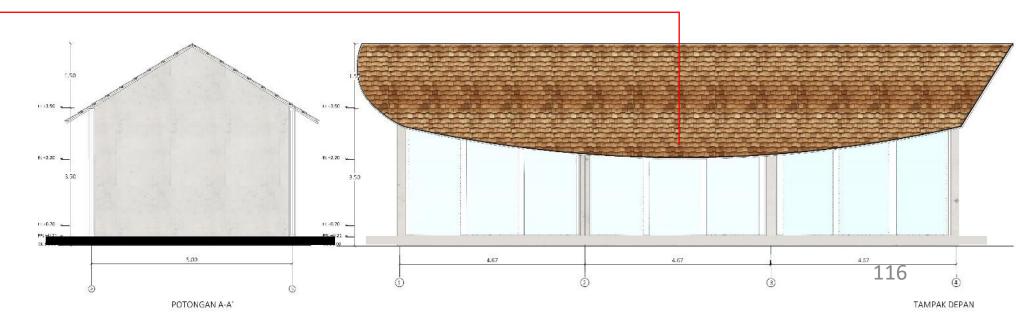


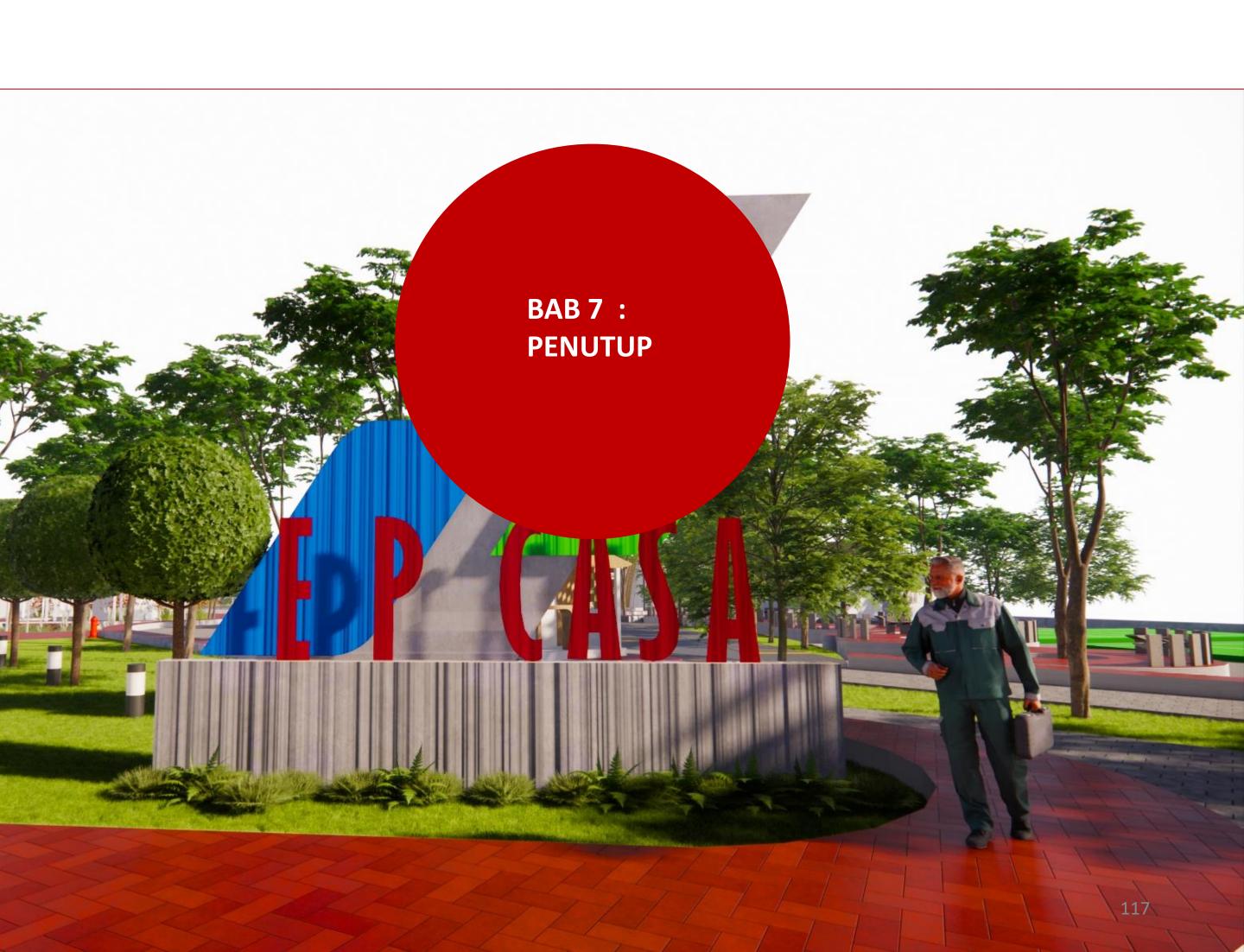


#### DENAH-TAMPAK-POTONGAN RUANG PERTEMUAN

- Berukuran 14 X 5 meter.
   Difungsikan sebagai ruang pertemuan/rapat/diskusi/pres entasi.
- Jarak antara kursi dengan dinding kaca adalah 1 m
- Finishing lantai dari granit bermotif dengan warna abu muda dan corak emas
- Rangka atap dari kayu dengan finishing sirap kayu ulin
- Dinding kaca tempred pada dinding panjang dan dinding batu bata ringan finising acia untuk dinding lebar bangunan
- Dibagian belakang berjarak 10 cm dari kaca ada layer dekoratif berpola untuk membatasi dan menghasilkan pola bayangan yang jatuh pada lantai
- Tritisan atap berbentuk lengkung terinspirasi dari lengkung daun







#### **KESIMPULAN**

Manusia dan alam adalah dua hal yang tidak dapat dipisahkan dan harus seimbang. Penyesuaian atau dengan kata lain adaptasi merupakan jawaban bagaimana manusia bisa bertahan ditengah ketidak seimbangan yang mungkin di sebabkan oleh manusia. Seperti saat ini, alih fungsi lahan yang terjadi akibat pertambahan jumlah pekerja ahli luar daerah PT PERTAMINA.

Perancangan *micro housing* dengan pendekatan resilien di Kabupaten Bojonegoro yang diperuntukan untuk pekerja pendatang dari luar Kabupaten Bojonegoro menjadi salah satu cara mengurangi alih fungsi lahan yang sedang terjadi di Kabupaten Bojonegoro. Dengan empat prinsip pendekatan resilien, penyesuaian terhadap alam dalam upaya meyeimbangkan antara kebutuhan manusia dengan kondisi alam dipilih untuk mengurangi kerusakan yang sudah dan akan terjadi.

Spesifikasi konsep resilien pada rancangan yang dipilih adalah terkait banjir. Berusaha mengembalikan kondisi tanah yang seharusnya dapat meresapkan air dan mengurangi dampak banjir yang di rasakan masyarakat di sekitarnya tanpa merubah kondisi alami kontur tapak melalui permainan kontur, pemilihan material, pemilihan tanaman, tanpa mengesampingkan kenyamanan dan fungsi rekreatif hunian bagi pengguna

#### **SARAN**

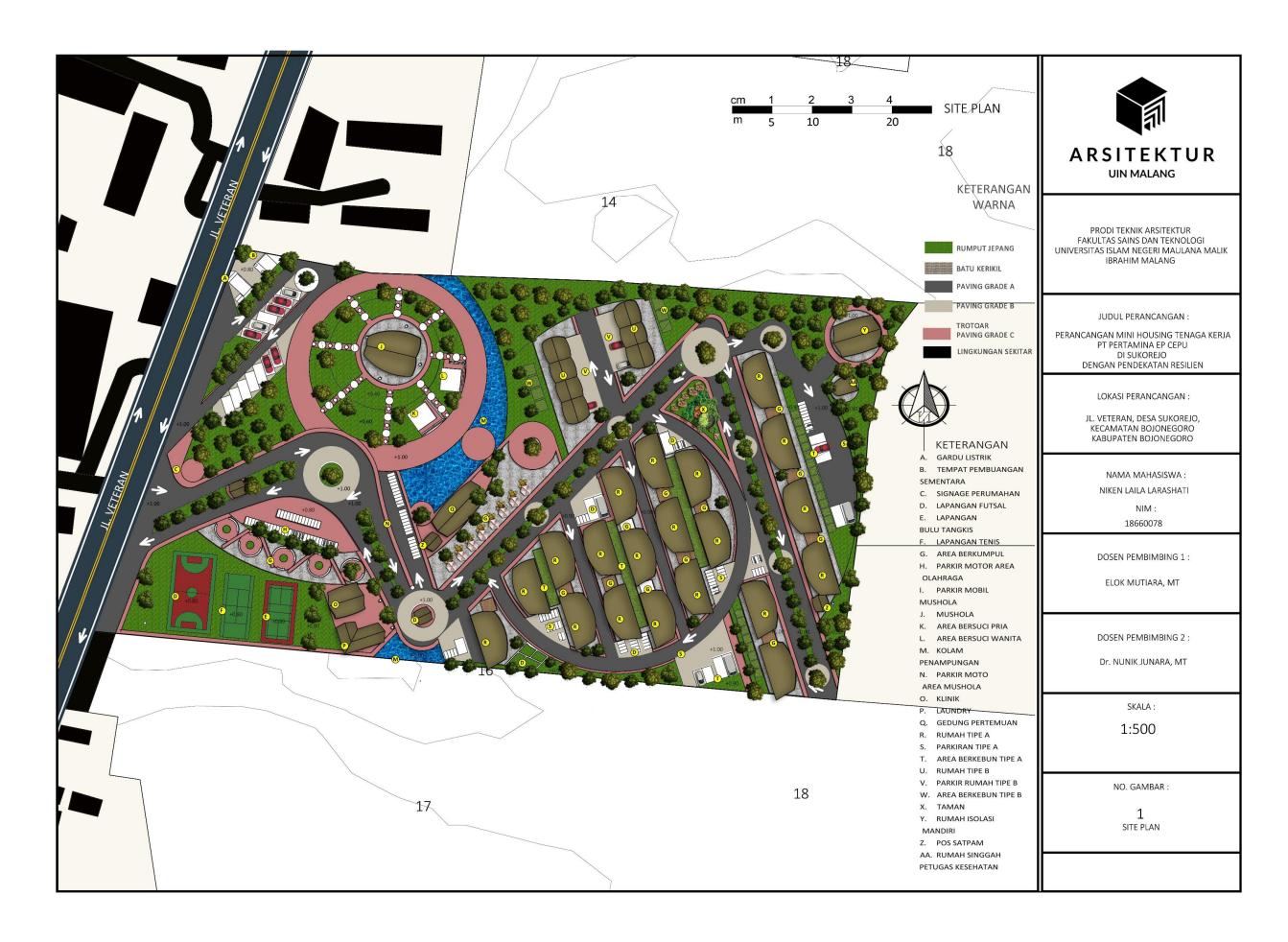
Saran penulis dalam perancangan *mini housing* pekerja dengan pendekatan resilien adalah supaya pihak yang berwenang dan memiliki tanggung jawab bisa lebih transpaan infomasi dan data terkait kondisi terkini alam dan fenomena sosial. Sehingga penulis dapat menuliskan studi penanggulangan lebih lanjut terkait banjir.

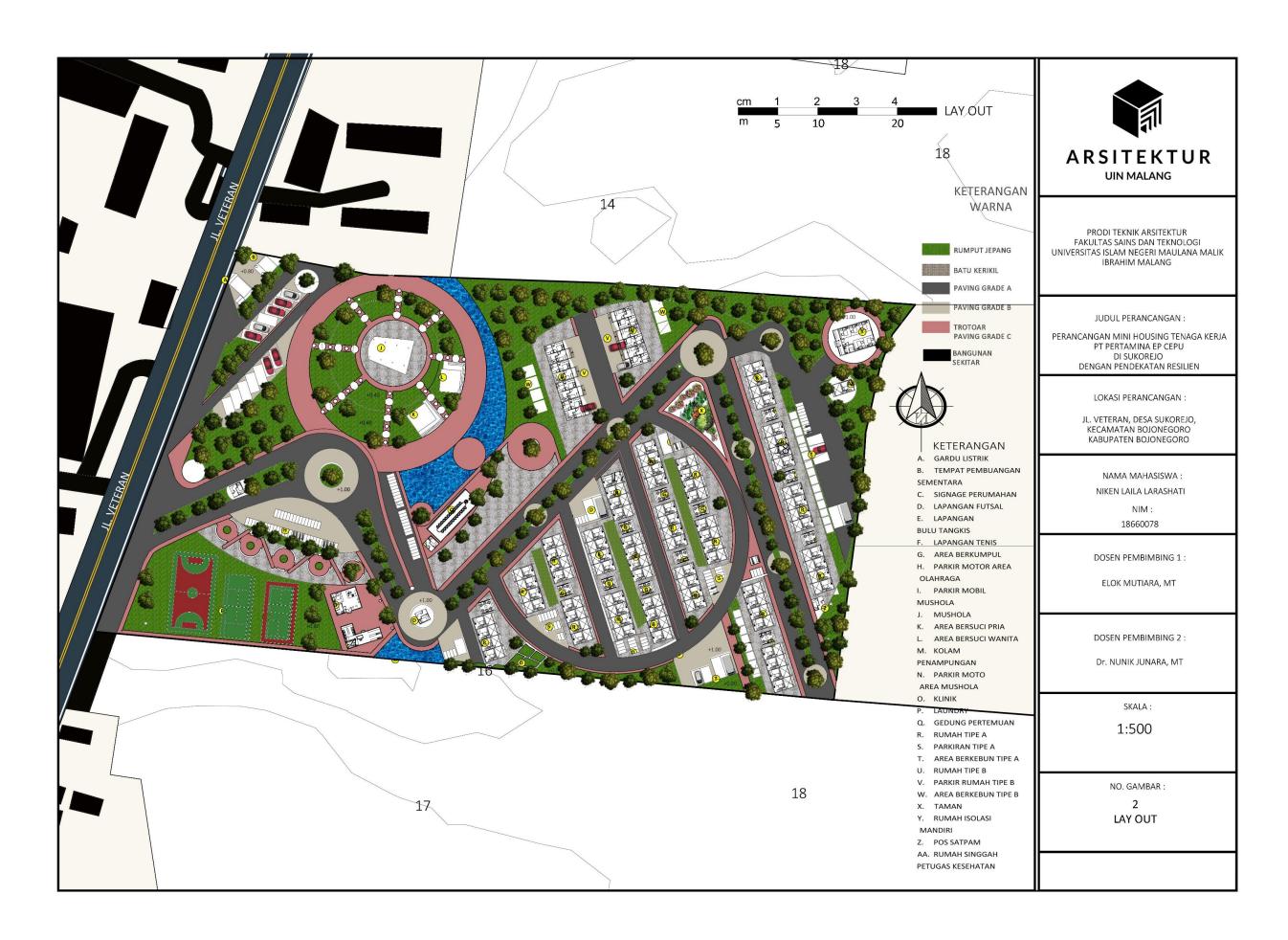
#### **DAFTAR PUSTAKA**

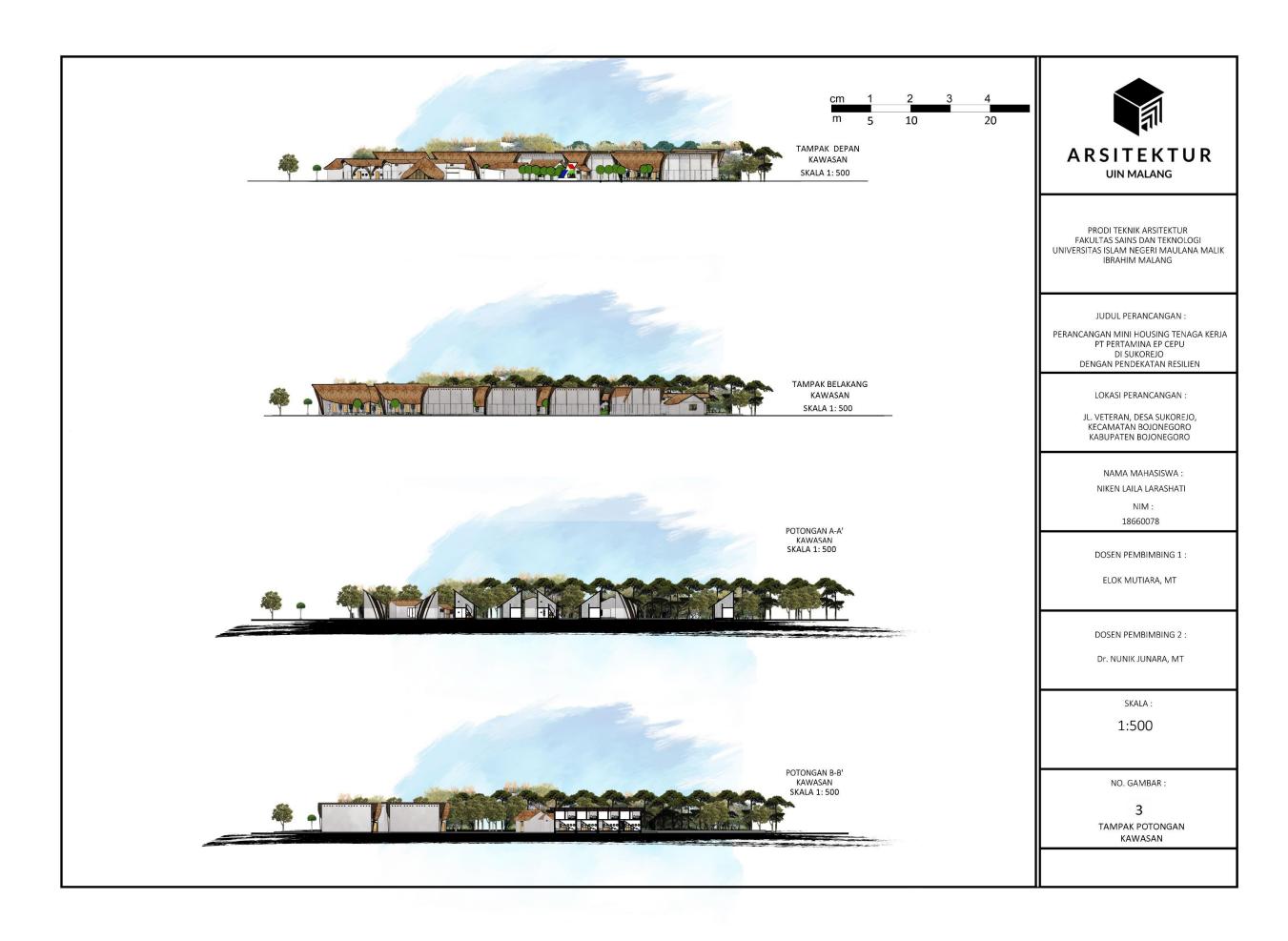
- 1. Bojonegoro, Pemkab. (2020). *Migas* [online]. Available: <a href="http://bojonegorokab.id/media/index.Migas">http://bojonegorokab.id/media/index.Migas</a>
- 2. Cepu, Pertamina EP. (2019). sustainability report laporan berkelanjutan [online]. Available: <a href="http://pepc.pertamina.com/id/index.html">http://pepc.pertamina.com/id/index.html</a>
- 3. Cepu, Pertamina EP. (2019). sustainability report laporan berkelanjutan [online]. Available: http://pepc.pertamina.com/id/index.html
- 4. Cepu, Pertamina EP. (2019). sustainability report laporan berkelanjutan [online]. Available: http://pepc.pertamina.com/id/index.html
- 5. Bojonegoro,pemerintah kabupaten.(2011,Nopember.10) *Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Bojonegoro Tahun 2011 2031* [online].Available: <a href="https://bappeda.bojonegorokab.go.id/menu/detail/19">https://bappeda.bojonegorokab.go.id/menu/detail/19</a>
- 6. Cepu, Pertamina EP. (2019). sustainability report laporan berkelanjutan [online]. Available: http://pepc.pertamina.com/id/index.html
- 7. Peraturan Kabupaten Bojonegoro Bojonegoro, pemerintah kabupaten. (2011, juli. 16) optimalisasi kandungan lokal dalam industry migas di Kabupaten Bojonegoro [online]. Available:
- 8. com,antaranewz.(2018,Desember 7).*rumah mikro jadi rumah nyaman di perkotaan* [online].Available: https://www.google.com/amp/s/m/antara.com/amp/berita/775729/rumah-mikro-jadi-solusi-rumah-nyaman-di-perkotaan
- 9. A. Djoko Istiadji1,G.Hardiman , P.Satwiko, "studi kerangka konseptual resilience dalam konstelasi konsep gerakan lingkungan", hal 444,
- 10. Aplikasi Al-Quran digital
- 11. Aplikasi Al-Quran digital
- 12. PUPR. "Dasar-dasar rumah sehat". Oktober, 2016. hal 5
- 13. PUPR. "Konstruksi rumah sederhana". Oktober, 2016. hal 7
- 14. Instagram
- 15. Instagram @iniyusing
- 16. Instagram @iniyusing
- 17. Instagram @iniyusing
- 18. Mulyono,Hadi.(2020).bagaimana pandangan Al-Quran tentang menebang pohon?berikut penjelasannya[online]. Available:https://www.google.com/url?sa=t&source=web&j&url=https://aceh.tribunnews.com/amp/2011/11/03/menebang-pohon&ved2ahUKEwi2vfC9z vvAhUJbn0KHXTfBK4QFjAFegQIFBAC&usg+AOvVaw1OlbEbqwAlnj1EURNqesm&ampcf=1
- 19. Hidayatullah.(2021). siapa permudah permudah kwsulitan orang do dunia, dimudahkan Allah di akhirat [online].available:

  <a href="https://hidayatuwllah.com/kajian/hadits-harian/rad/2016/01/12/87254/siapa-permudah-kesulitan-orang-di-dunia-dimudahkan-Allah-di-akhirat-html">https://hidayatuwllah.com/kajian/hadits-harian/rad/2016/01/12/87254/siapa-permudah-kesulitan-orang-di-dunia-dimudahkan-Allah-di-akhirat-html</a>
- 20. A. Djoko Istiadji1,G.Hardiman , P.Satwiko, "studi kerangka konseptual resilience dalam konstelasi konsep gerakan lingkungan", hal 444,
- 21. Sing,Yu.[2011].keberagaman kampung vertical [online].

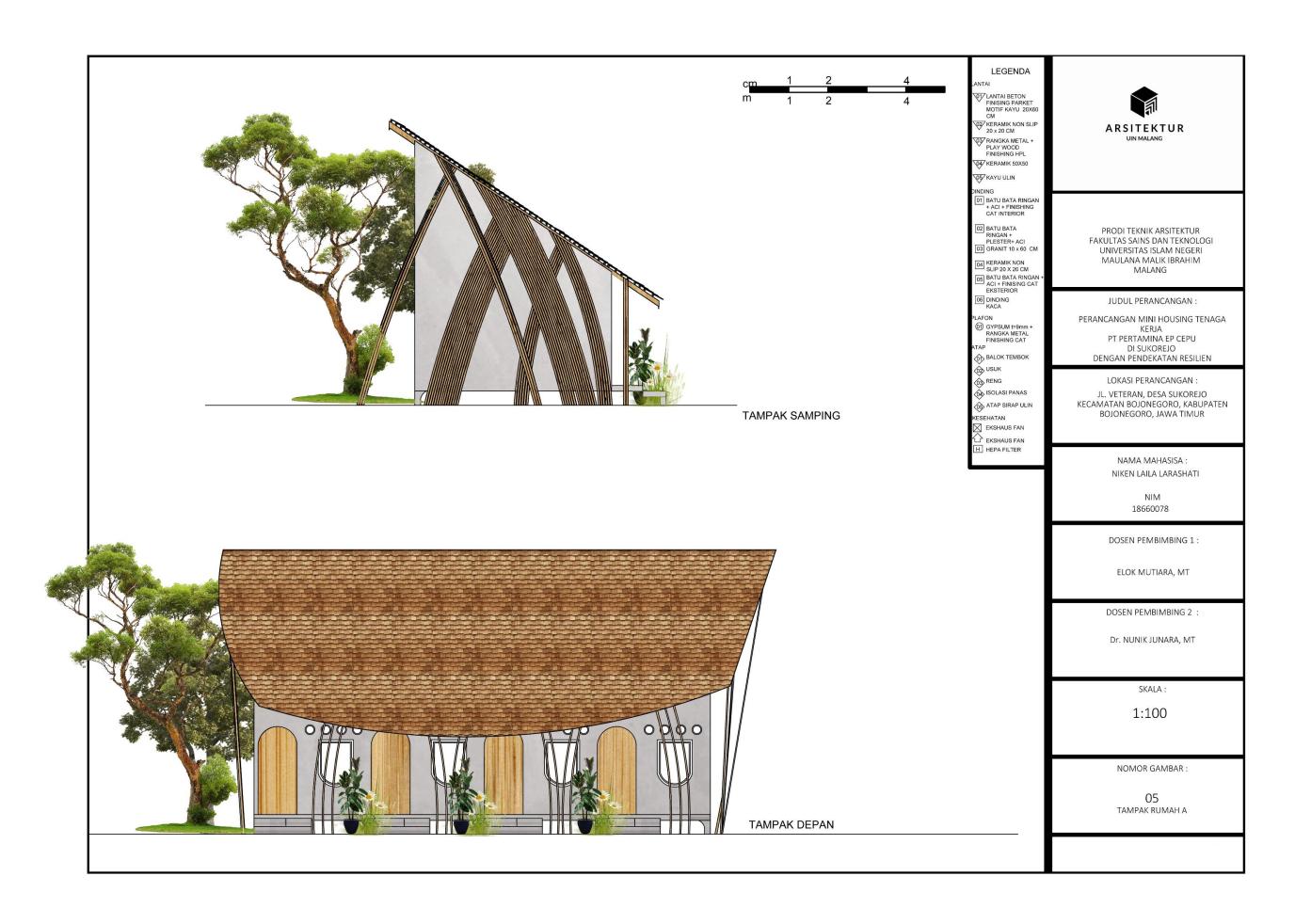
  Available:https://www.google.com/url?sa=t&source=web&j&url=http://digilib.mercubuana.ac.id/manager/t!%40file\_abstrak?isi\_artikel\_41401437960
  9.pdf&ved0=2ahUKEwiAweWMyvvvAhXSXisKHdt3AE8QFjABegQIEBAC&usg=AOvVaw1aoavWWabKjd3bQgNRq0IQhttps://www.google.com/url?sa=t&source=web&j&url=http://digilib.mercubuana.ac.id/manager/t!%40file\_abstrak?isi\_artikel\_414014379609.pdf&ved0=2ahUKEwiAweWMyvvvAhXSXisK
  Hdt3AE8QFjABegQIEBAC&usg=AOvVaw1aoavWWabKjd3bQgNRq0IQhttps://www.google.com/url?sa=t&source=web&j&url=http://digilib.mercubuana.
  ac.id/manager/t!%40file\_abstrak?isi\_artikel\_414014379609.pdf&ved0=2ahUKEwiAweWMyvvvAhXSXisKHdt3AE8QFjABegQIEBAC&usg=AOvVaw1aoav
  WWabKjd3bQgNRq0IQ
- 22. Engine, start. [2021]. Geoship [onlne]. Available: <a href="https://geoshop.is/">https://geoshop.is/</a>
- 23. Galikano, silvia. [2016]. rumah panggung baja lonteng agung [online]. Available: <a href="https://silviagalikano.com/2016/10/25/rumah-panggung-baja-lonteng-agung/">https://silviagalikano.com/2016/10/25/rumah-panggung-baja-lonteng-agung/</a>
- 24. Asmat, Wikipedia agats. [2019]. Agats Asmat [online]. Available: https://id.m.wikipedia.org/wiki/Agats\_Asmat
- 25. Wikipedia.[2020].kabputen Bojonegoro[online].Available: <a href="https://id.m.wikipedia.org/wiki/Kabupaten\_Bojonegoro">https://id.m.wikipedia.org/wiki/Kabupaten\_Bojonegoro</a>

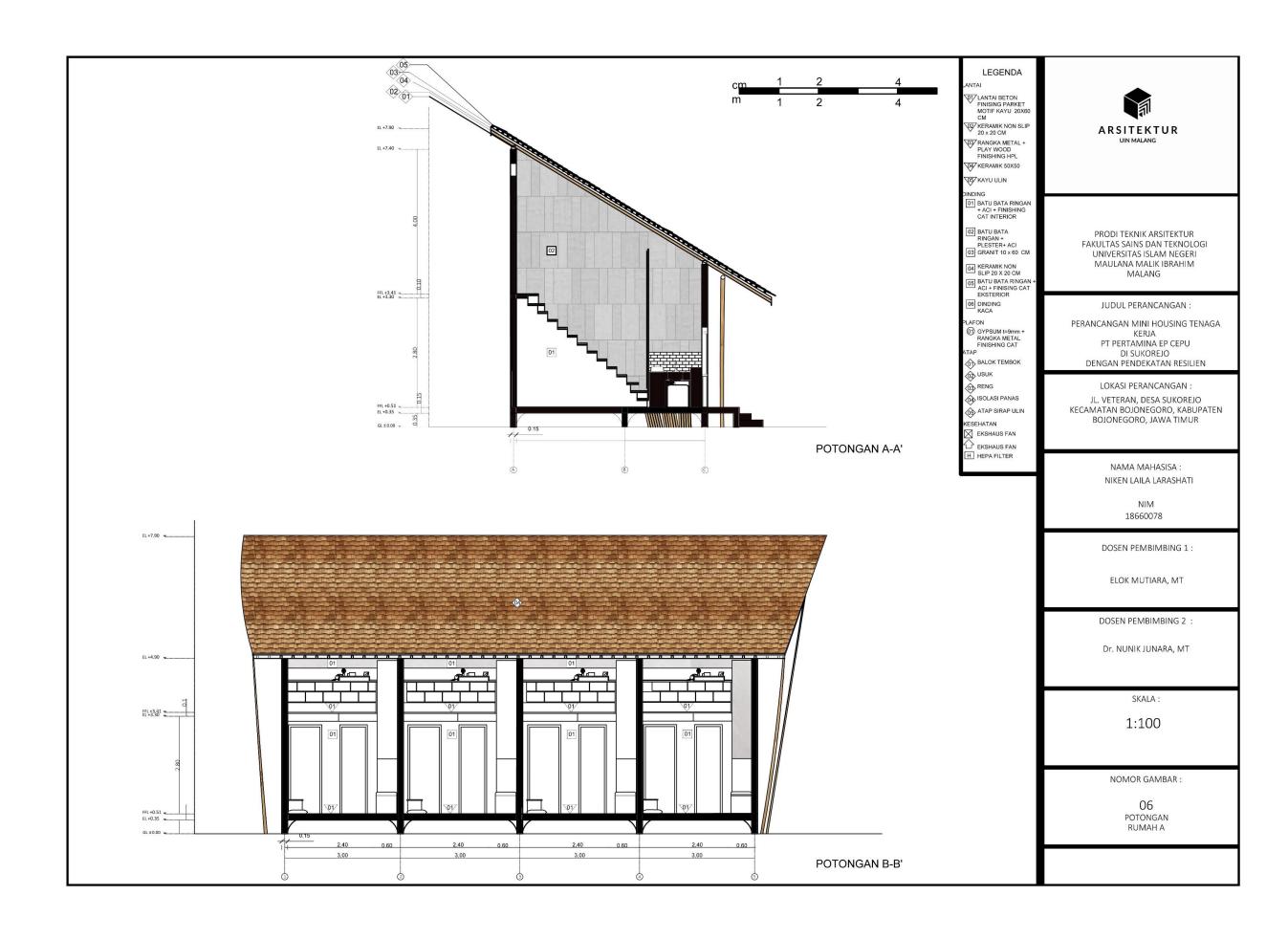




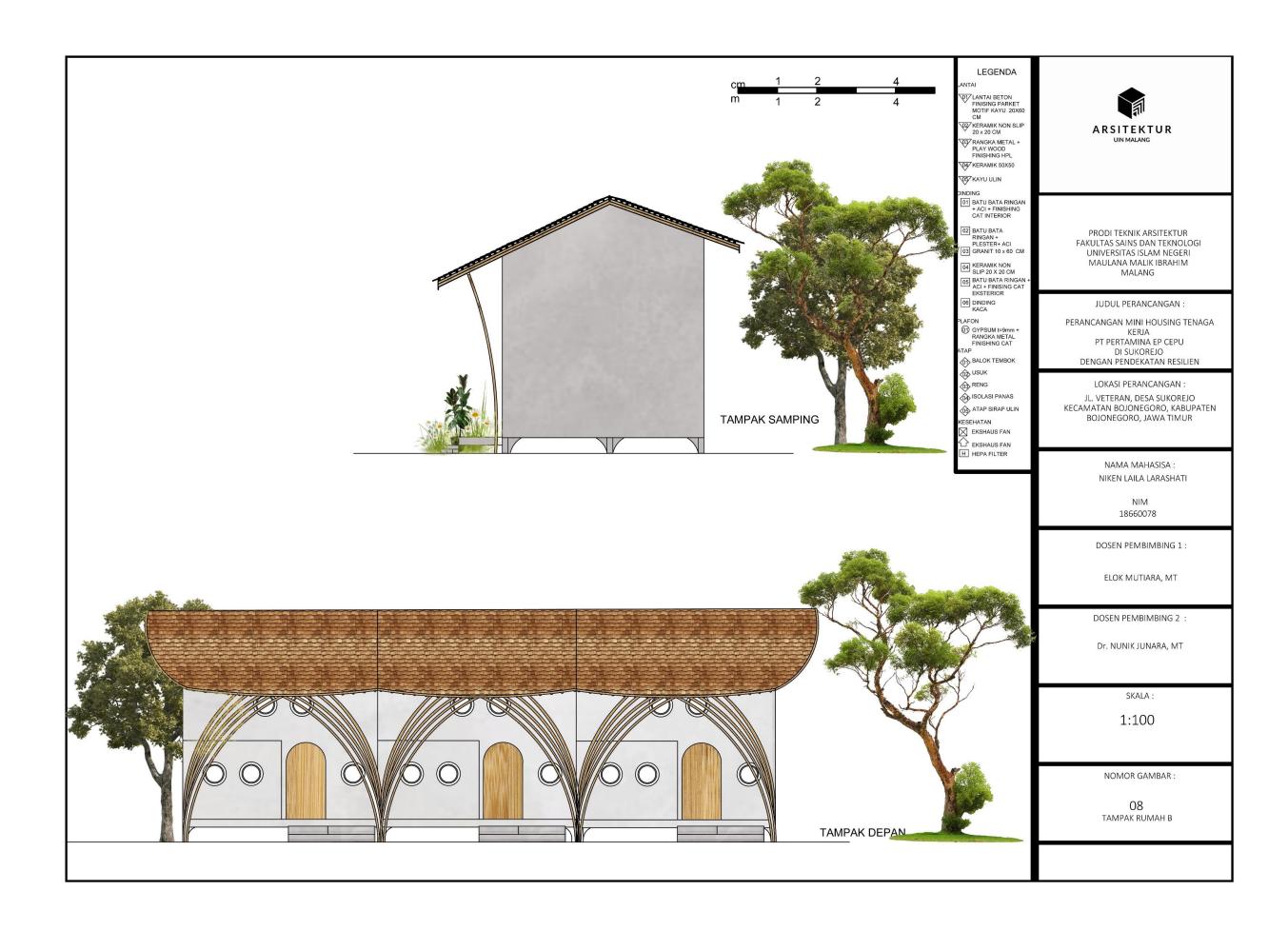


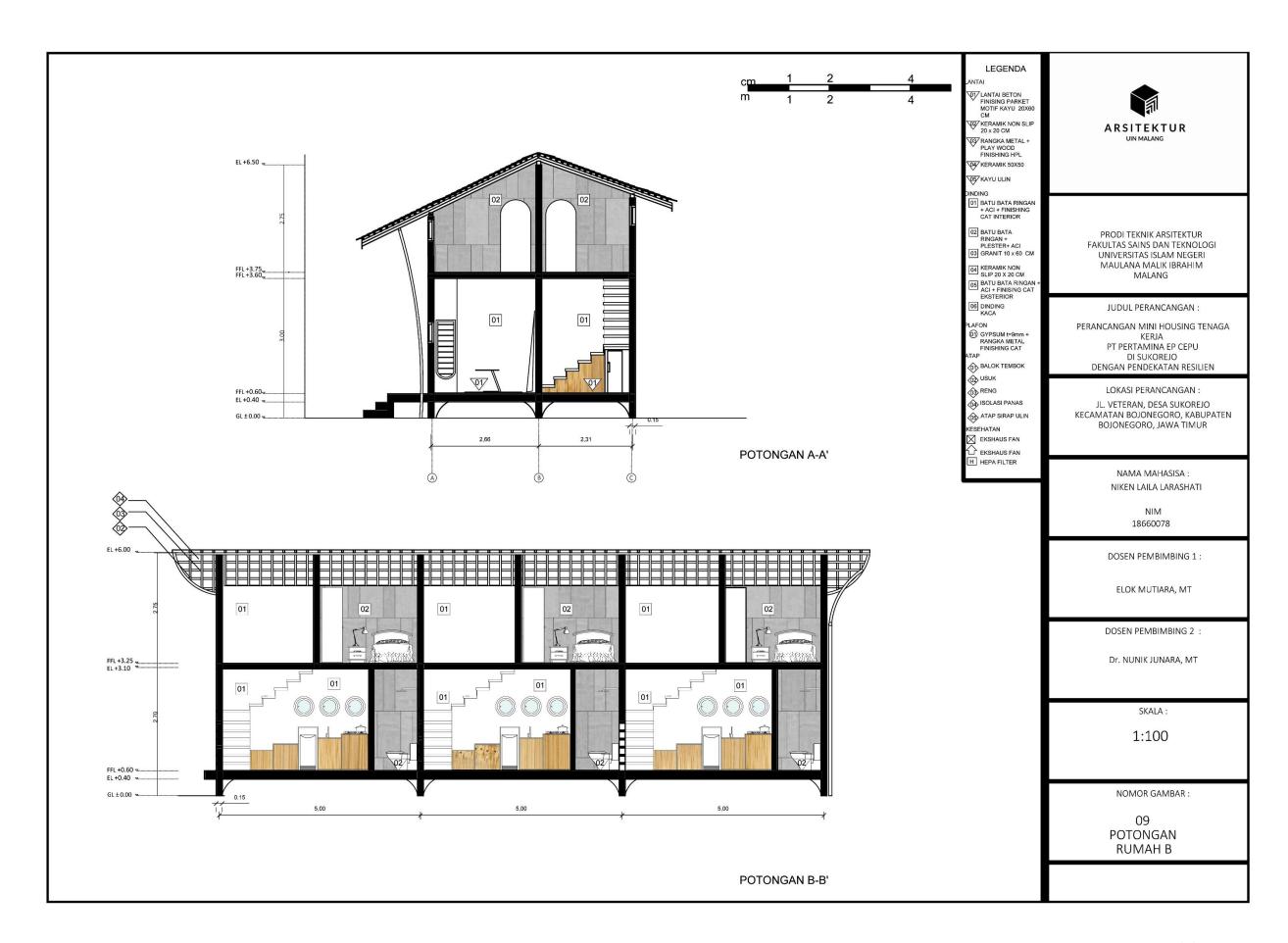


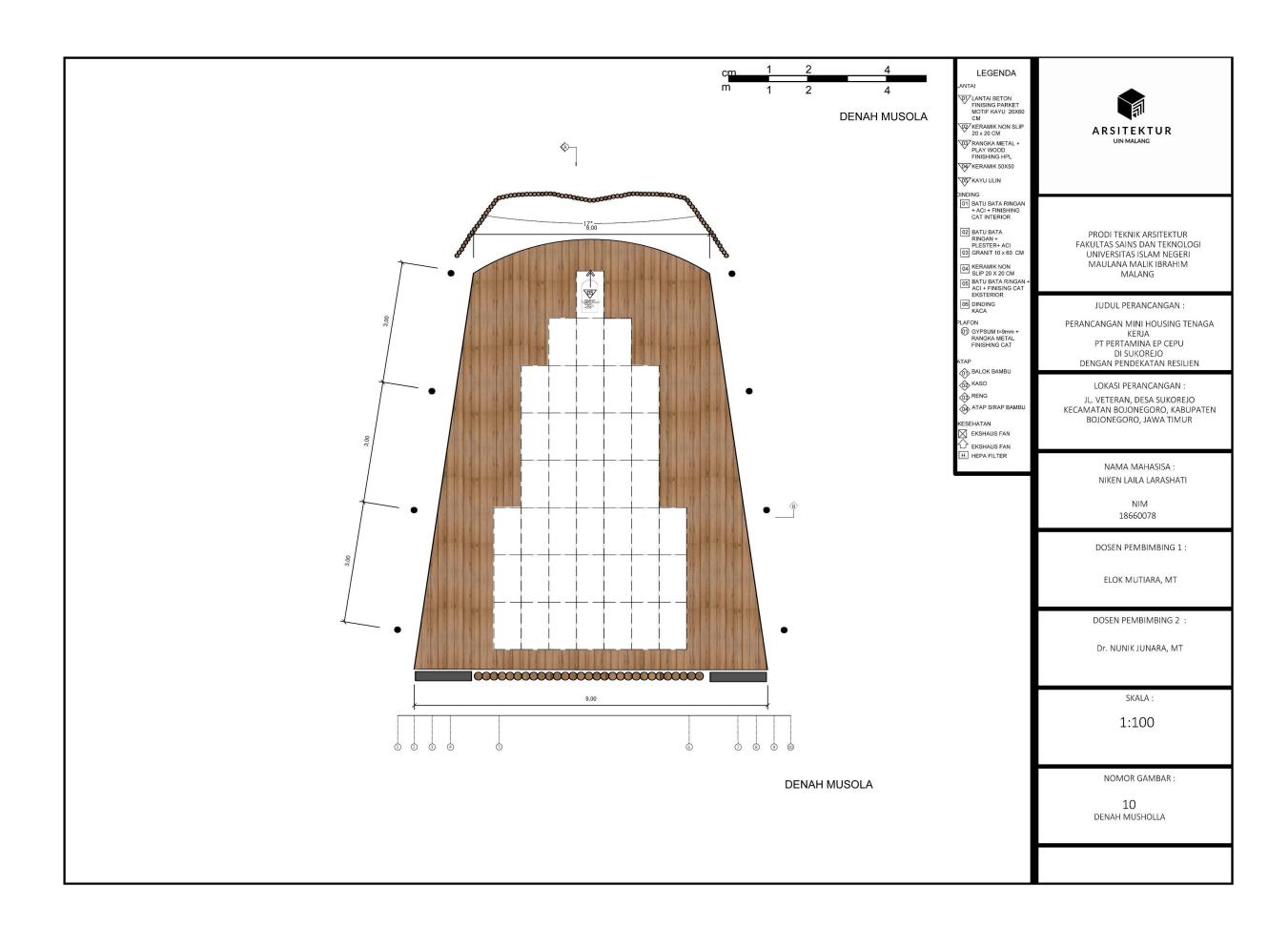


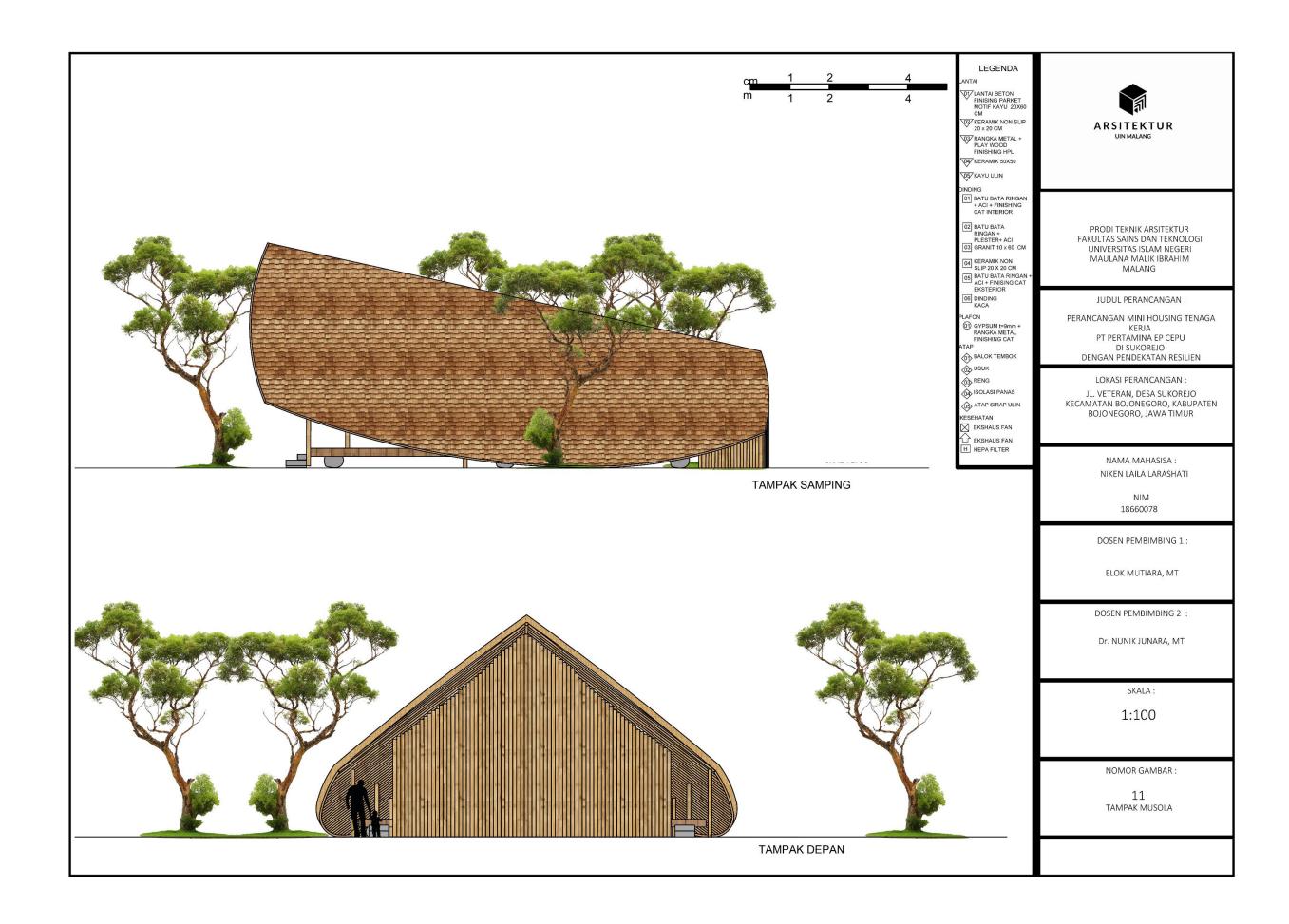


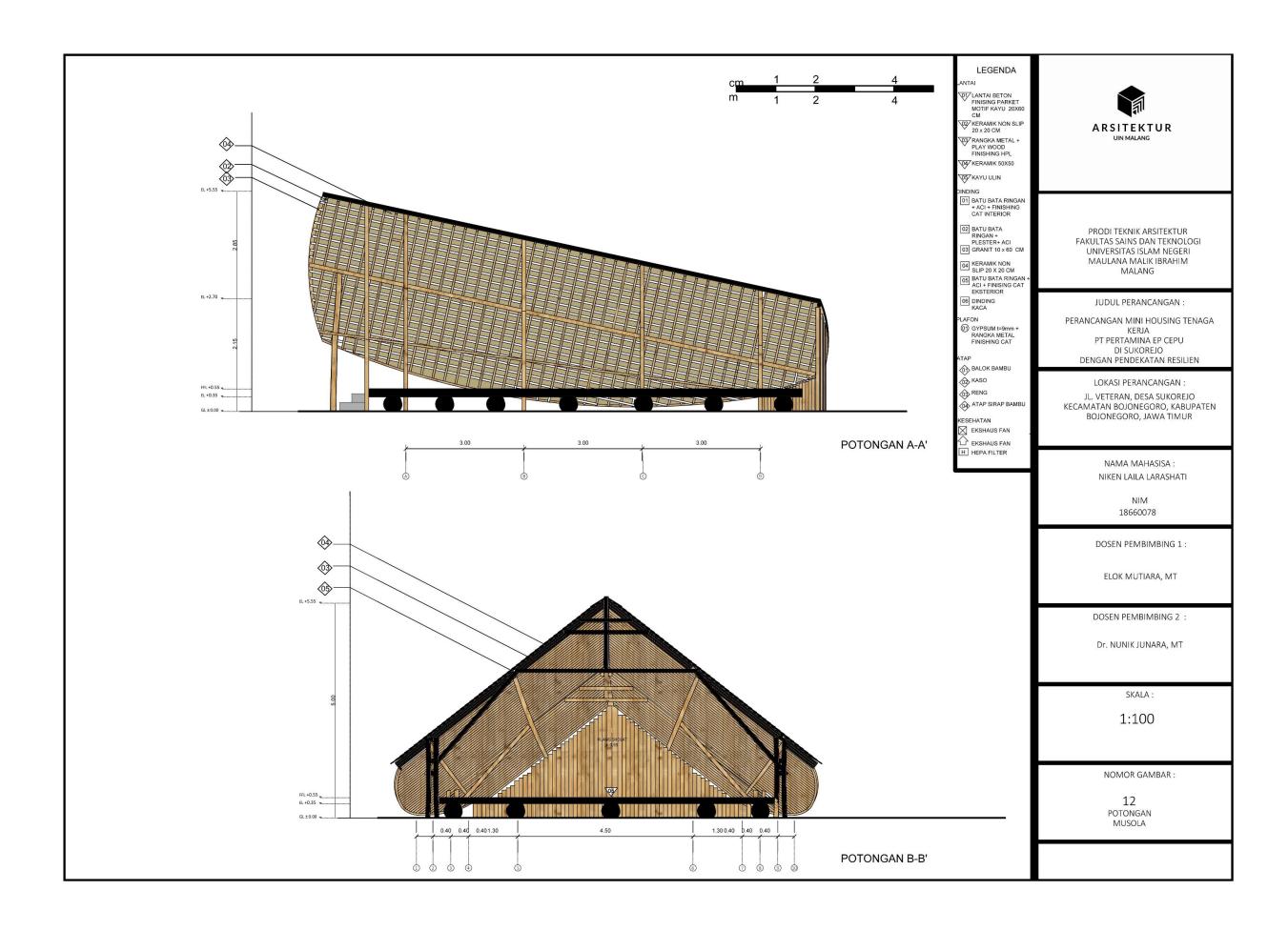


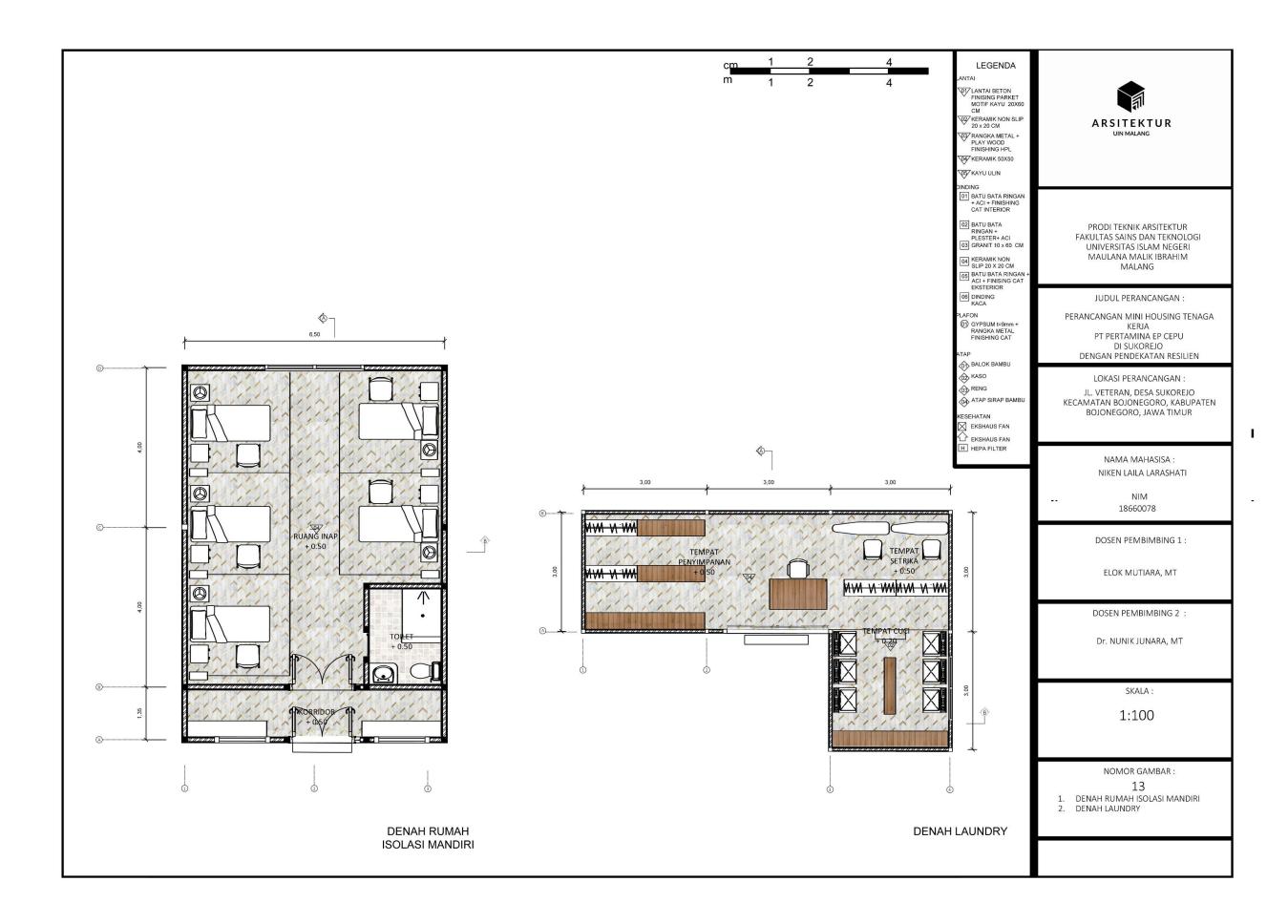


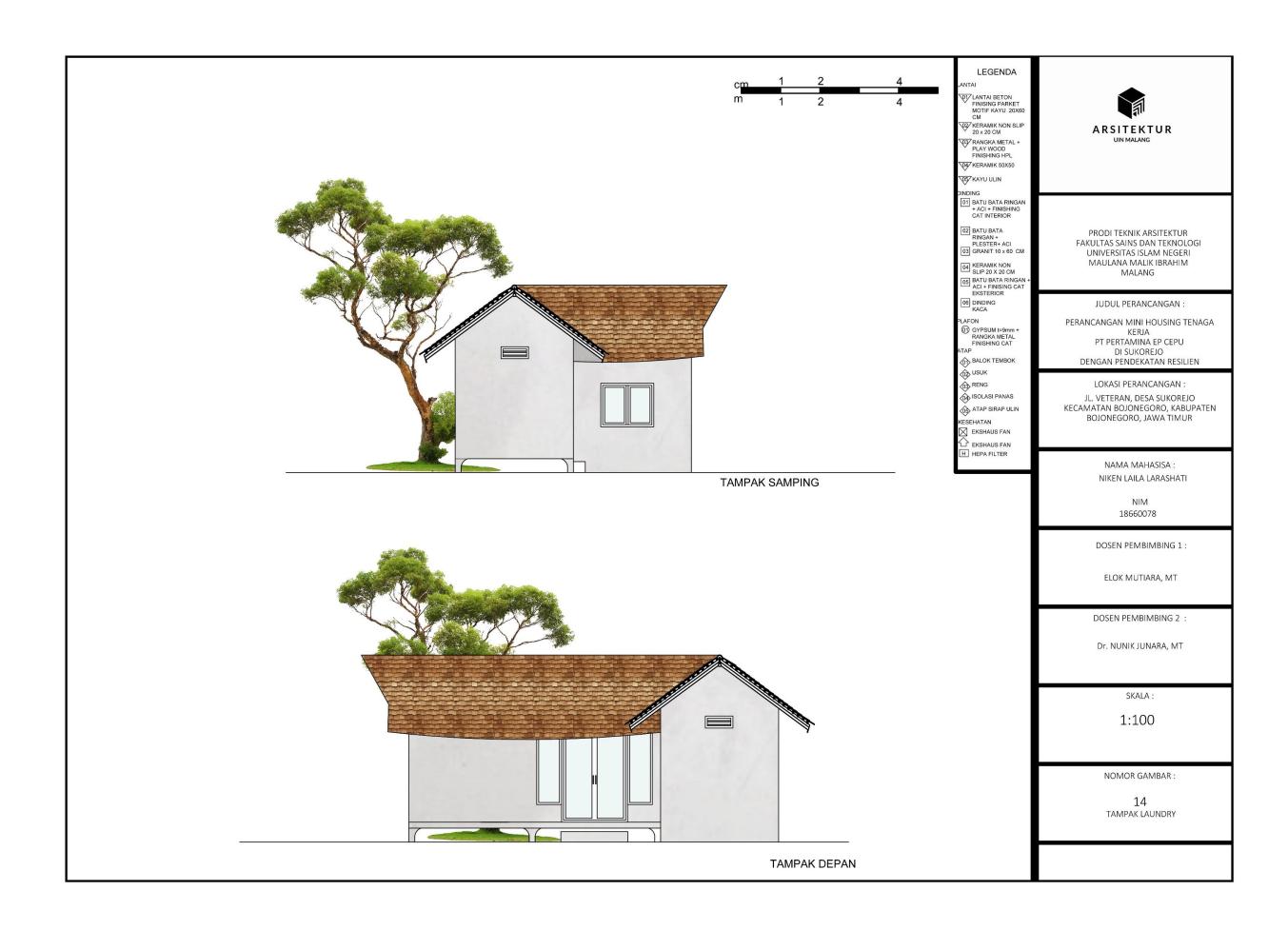


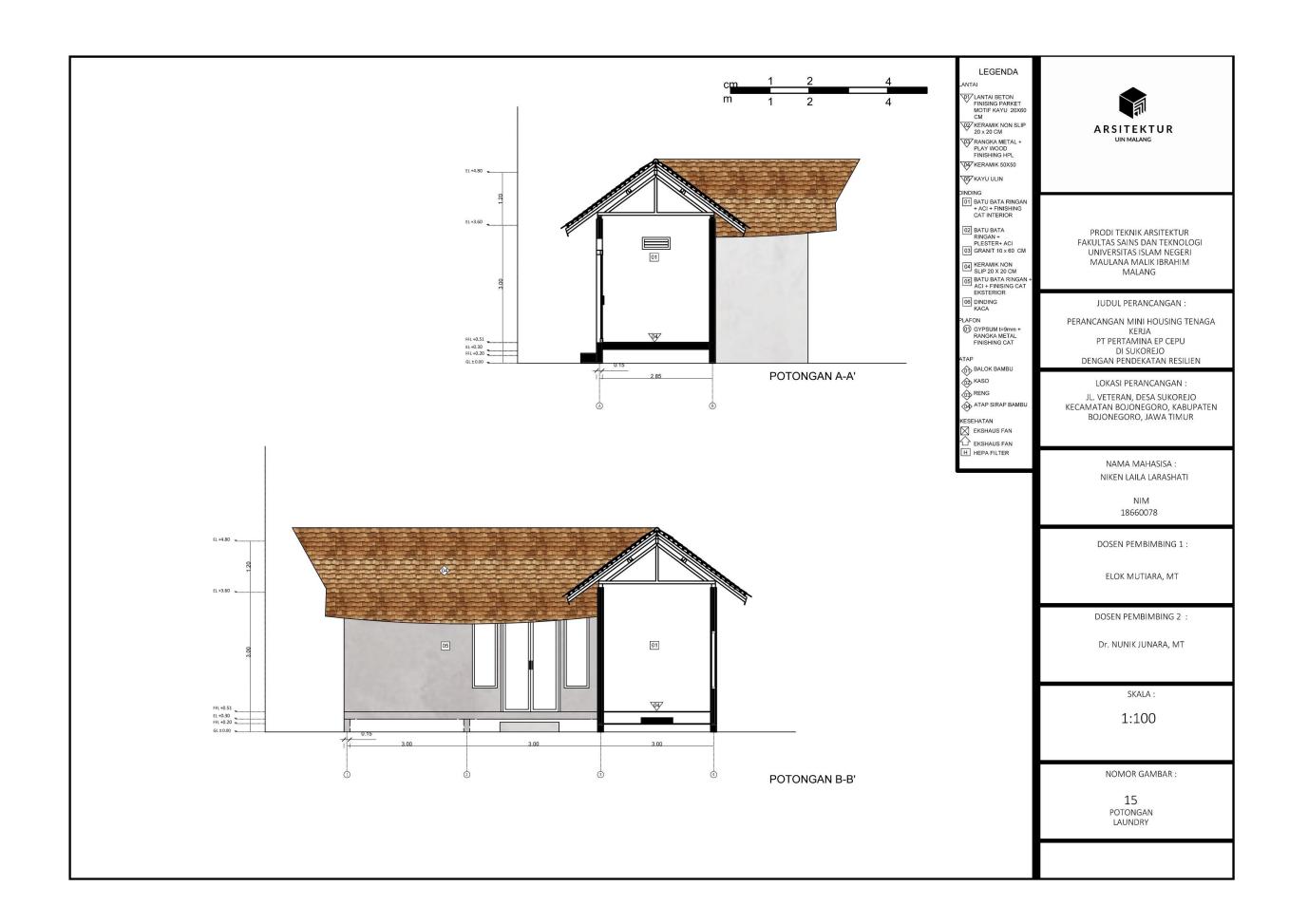


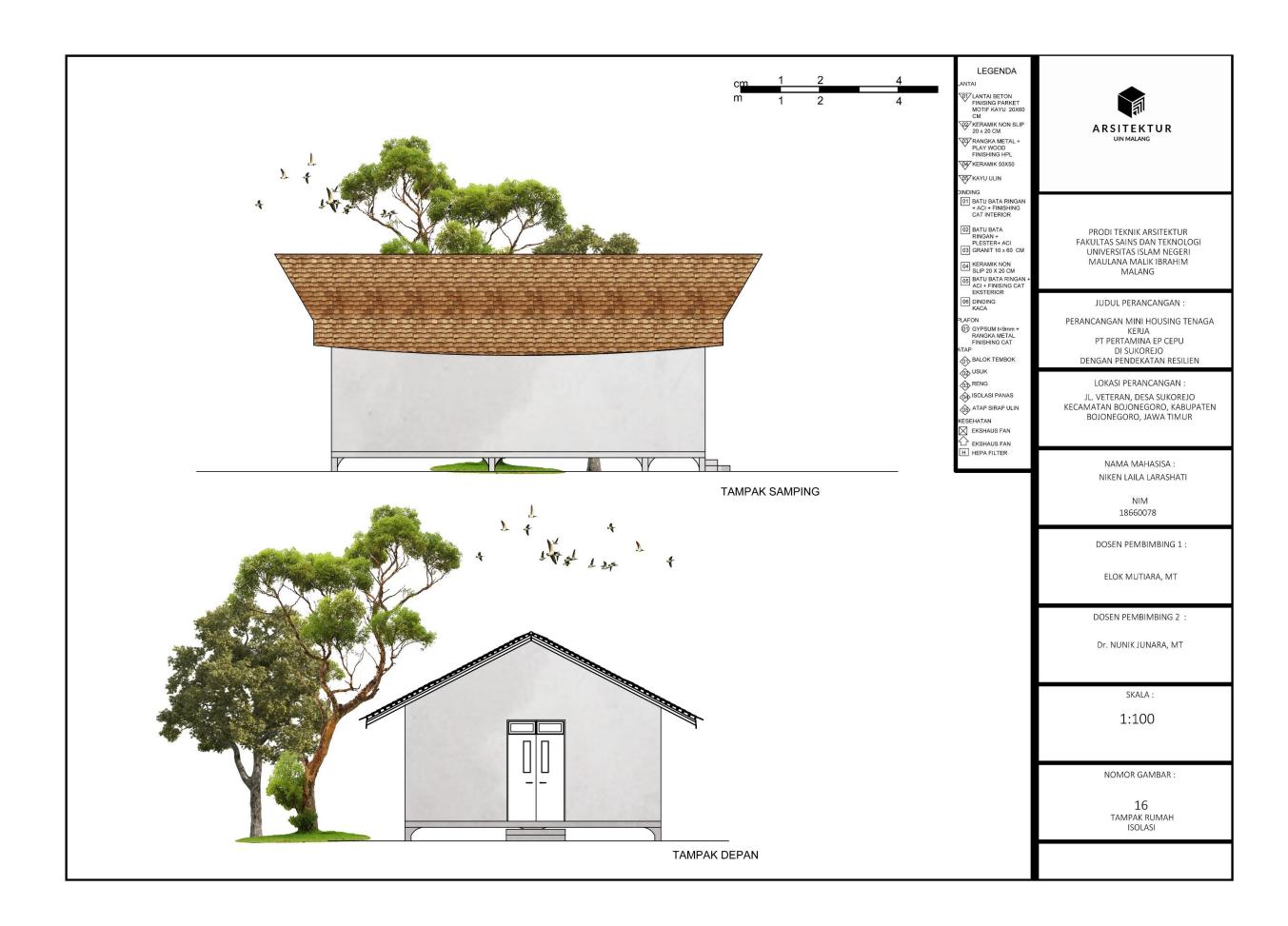


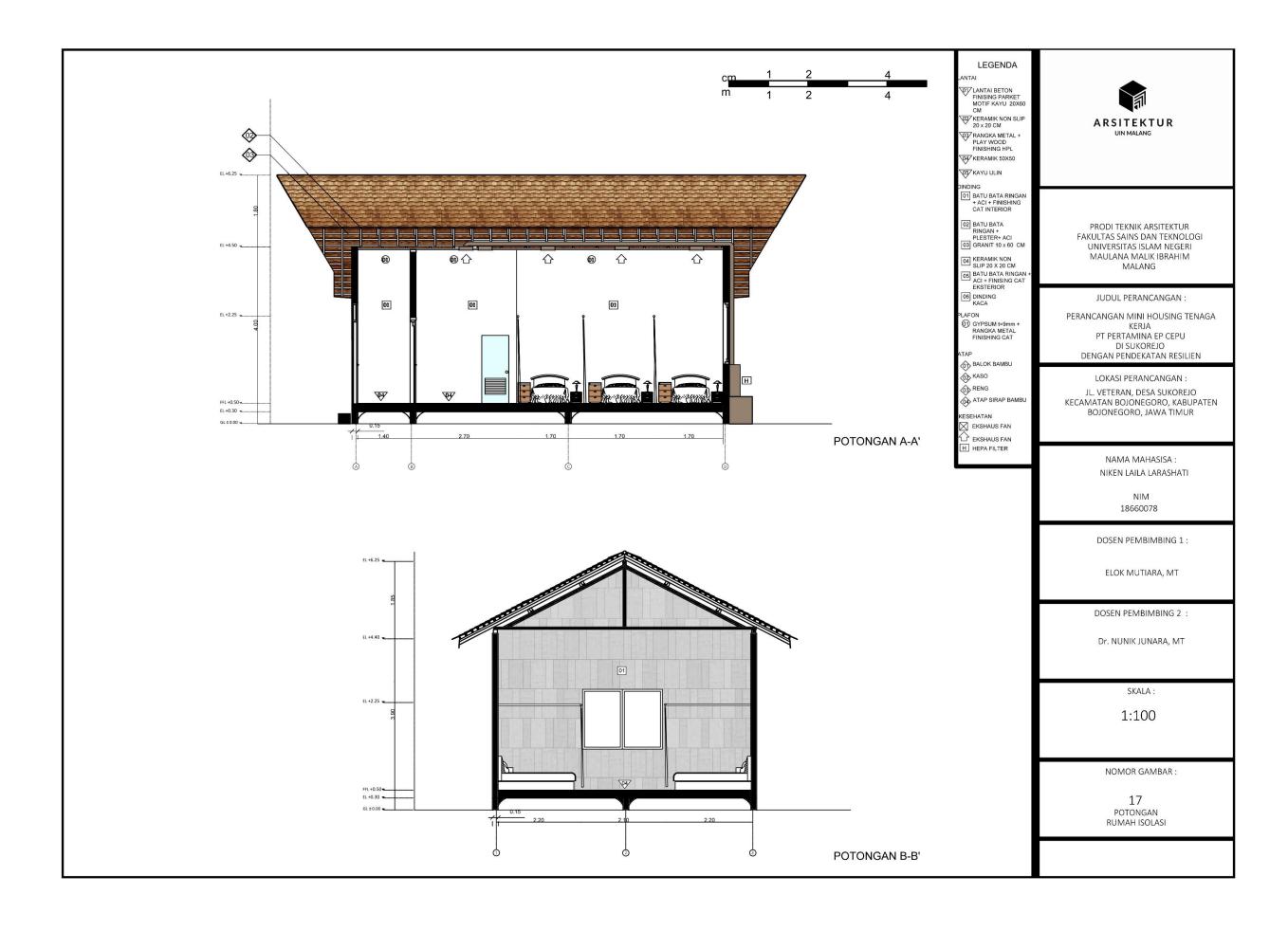


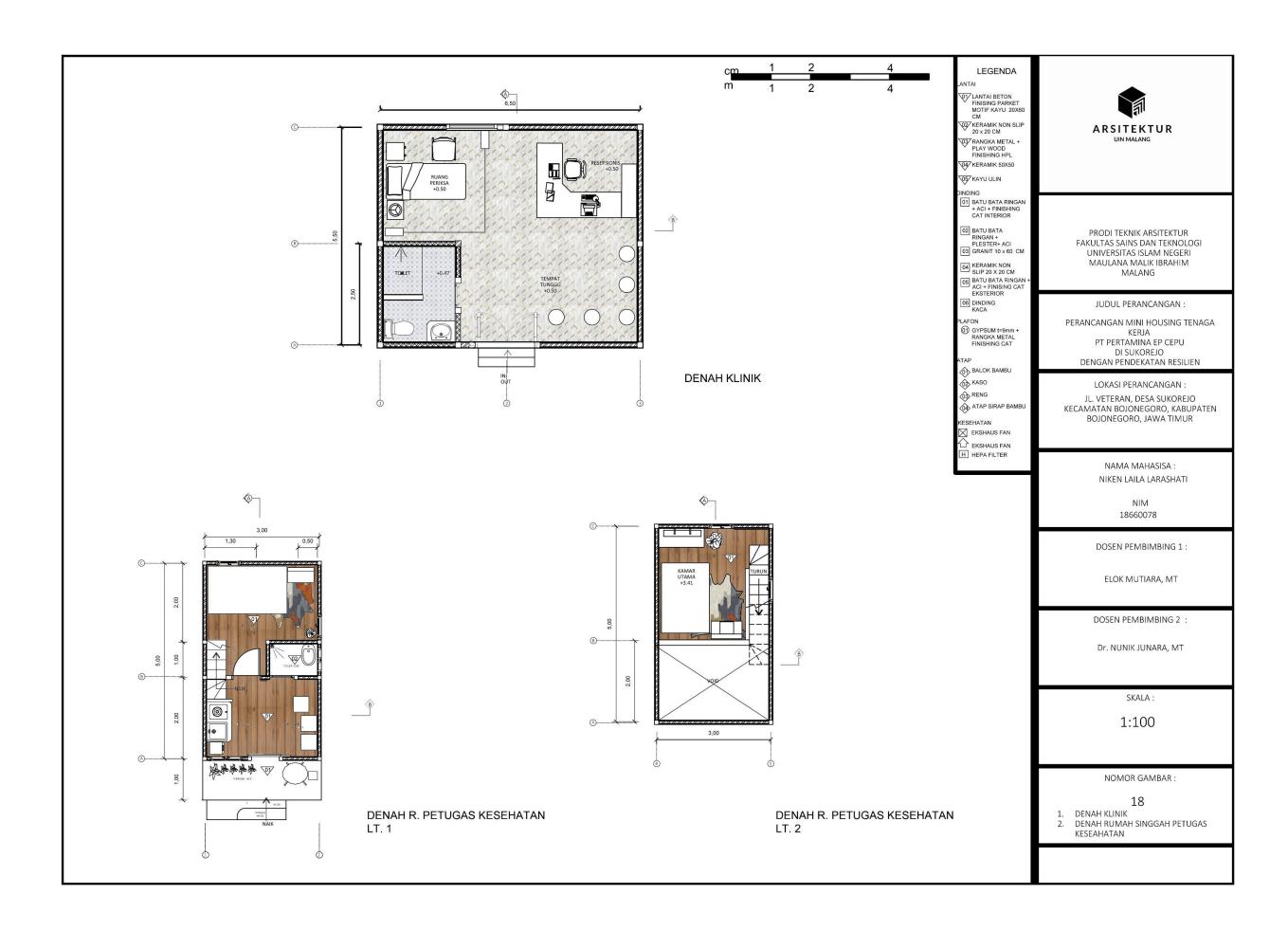




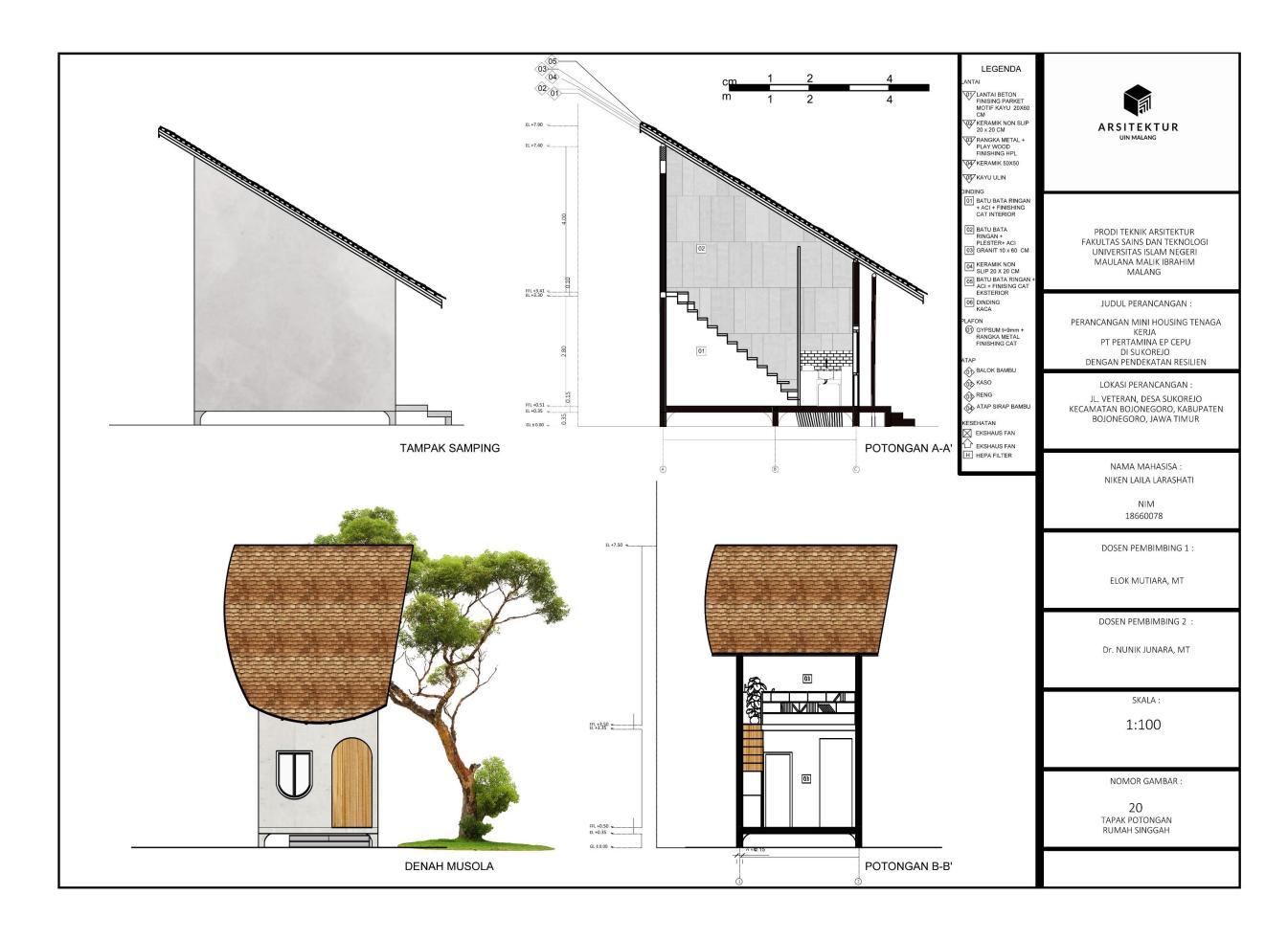




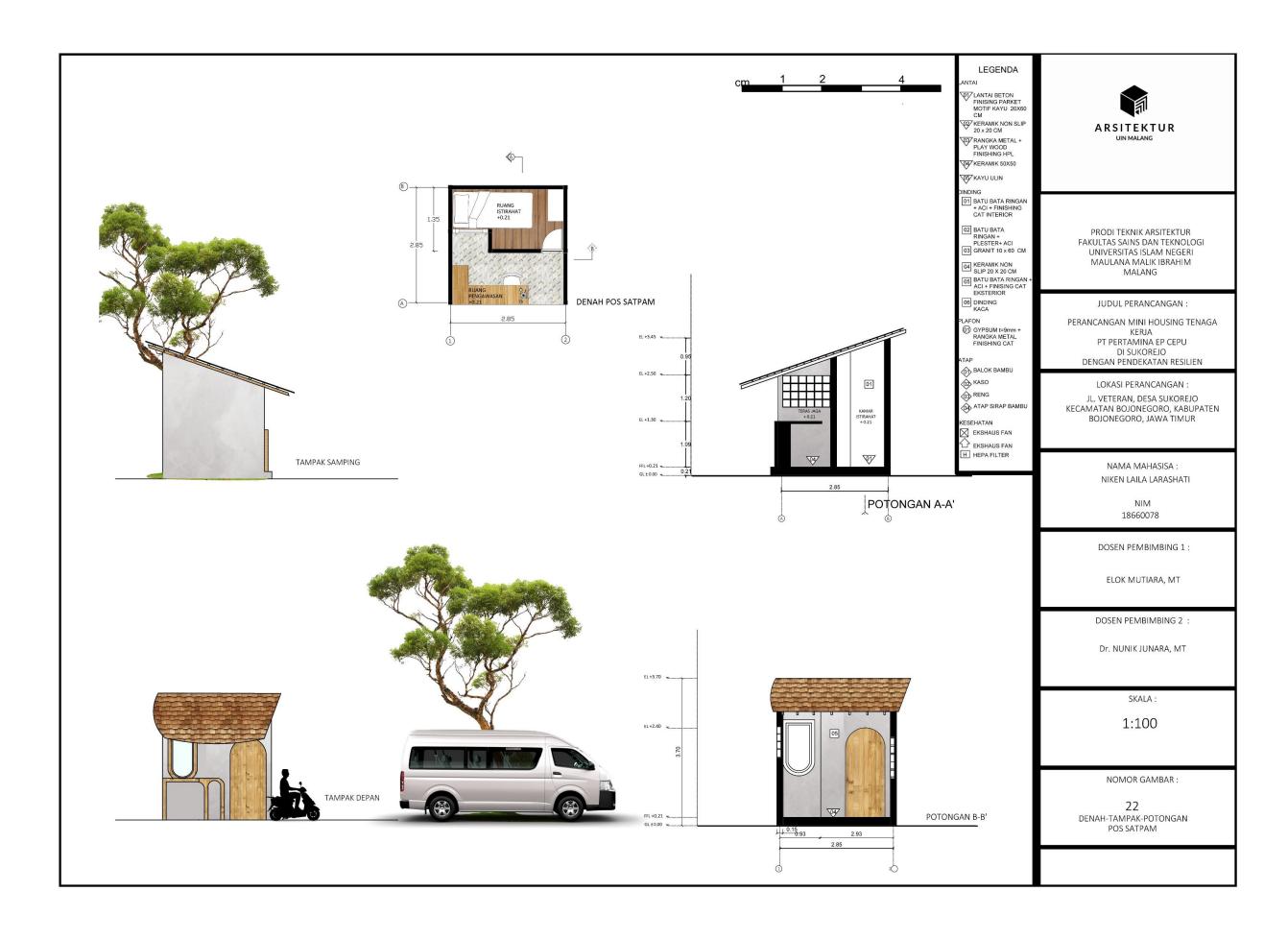


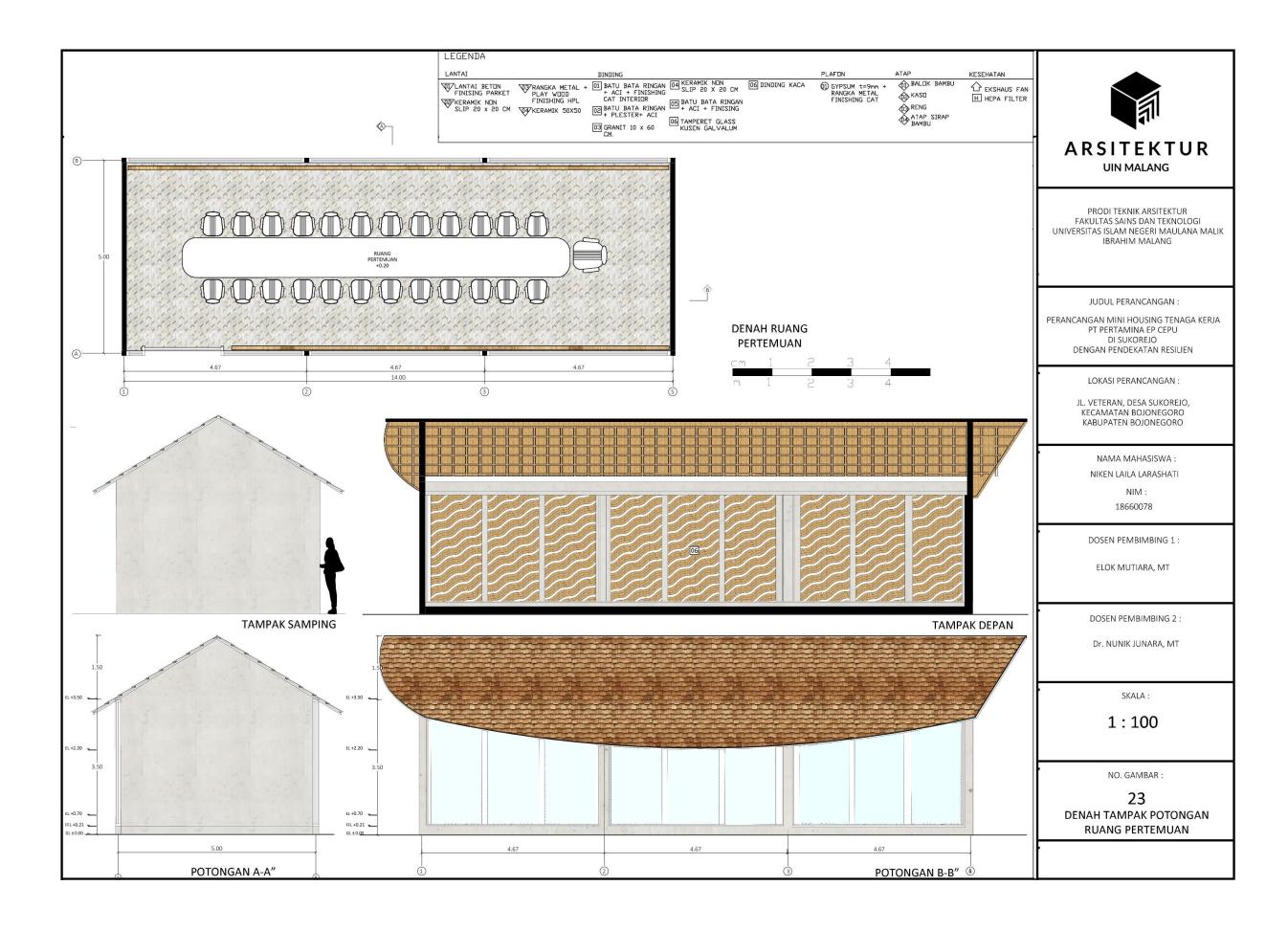


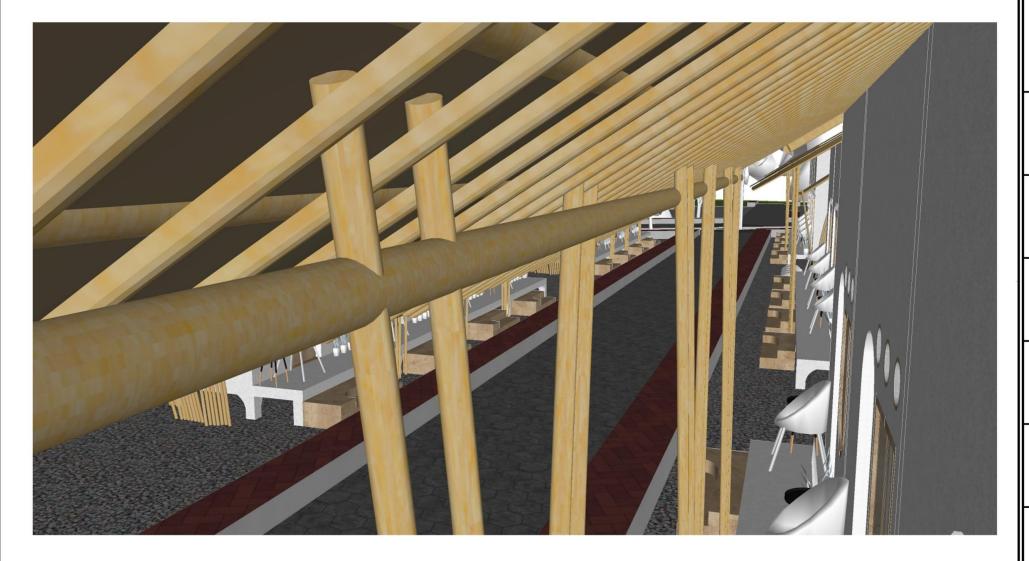














PRODI TEKNIK ARSITEKTUR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

PERANCANGAN MINI HOUSING TENAGA KERJA PT PERTAMINA EP CEPU DI SUKOREJO DENGAN PENDEKATAN RESILIEN

LOKASI PERANCANGAN:

JL. VETERAN, DESA SUKOREJO, KECAMATAN BOJONEGORO KABUPATEN BOJONEGORO

NAMA MAHASISWA :

NIKEN LAILA LARASHATI

NIM:

18660078

DOSEN PEMBIMBING 1 :

ELOK MUTIARA, MT

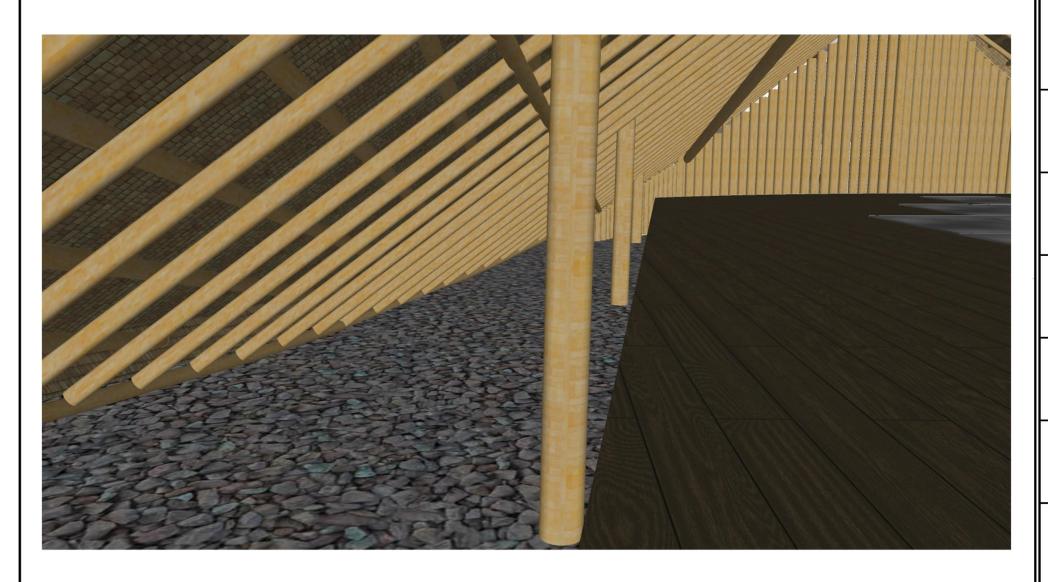
DOSEN PEMBIMBING 2 :

Dr. NUNIK JUNARA, MT

SKALA:

NO. GAMBAR :

DETAIL ARSITEKTUR BALOK PENYANGGA SOSORAN





PRODI TEKNIK ARSITEKTUR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

PERANCANGAN MINI HOUSING TENAGA KERJA PT PERTAMINA EP CEPU DI SUKOREJO DENGAN PENDEKATAN RESILIEN

LOKASI PERANCANGAN:

JL. VETERAN, DESA SUKOREJO, KECAMATAN BOJONEGORO KABUPATEN BOJONEGORO

NAMA MAHASISWA :

NIKEN LAILA LARASHATI

NIM : 18660078

DOSEN PEMBIMBING 1 :

ELOK MUTIARA, MT

DOSEN PEMBIMBING 2 :

Dr. NUNIK JUNARA, MT

SKALA:

NO. GAMBAR :

DETAIL ARSITEKTUR KOLOM MUSHOLA





PRODI TEKNIK ARSITEKTUR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

PERANCANGAN MINI HOUSING TENAGA KERJA PT PERTAMINA EP CEPU DI SUKOREJO DENGAN PENDEKATAN RESILIEN

LOKASI PERANCANGAN:

JL. VETERAN, DESA SUKOREJO, KECAMATAN BOJONEGORO KABUPATEN BOJONEGORO

> NAMA MAHASISWA : NIKEN LAILA LARASHATI

> > NIM : 18660078

DOSEN PEMBIMBING 1 :

ELOK MUTIARA, MT

DOSEN PEMBIMBING 2 :

Dr. NUNIK JUNARA, MT

SKALA:

NO. GAMBAR :

DETAIL ARSITEKTUR SISTEM PANGGUNG HUNIAN

