



## Laporan Tugas Akhir

# Dharmasala Manuja, Kawasan Permukiman Tanggap Bencana Desa Sumbermujur, Lumajang

## Pendekatan Resiliensi

Muhammad Farhan Ubaidillah  
19660064

Tarranita Kusumadewi, M.T  
Dr. Nunik Junara,M.T

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

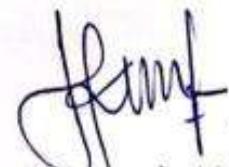
2023



## LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir ini telah disahkan untuk diujikan pada Selasa, 10 Oktober 2023

Malang, 3 Oktober 2023



Tarranita Kusumadewi, M.T.  
NIP. 19790913 200604 2 001

(Dosen Pembimbing 1)



Dr. Nunik Junara, M.T.  
NIP. 19710426 200501 2 005

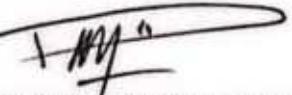
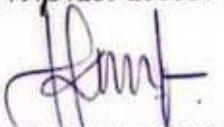
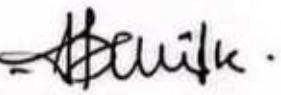
(Dosen Pembimbing 2)



## LEMBAR PENGESAHAN SIDANG TUGAS AKHIR

Laporan Tugas Akhir ini telah dipertahankan di hadapan Dewan Pengaji Tugas Akhir dan diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S. Ars) di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

Oleh : Muhammad Farhan Ubaidillah  
Nama : 19660064  
NIM : DHARMASALA MANUJA, KAWASAN PERMUKIMAN TANGGAP  
Judul Tugas Akhir : BENCANA DESA SUMBERMUJUR, LUMAJANG  
Tanggal Ujian : 10 Oktober 2023  
Disetujui oleh :

1.   
Aldrin Yusuf Firmansyah, M.T.  
NIP. 19770818 200501 1 001 (Ketua Pengaji)
2.   
Pudji Pratitish Wismantara, M.T.  
NIP. 19731209 200801 1 007 (Anggota Pengaji 1)
3.   
Tarranita Kusumadewi, M.T.  
NIP. 19790913 200604 2 001 (Anggota Pengaji 2/ Sekertaris Pengaji)
4.   
Dr. Nunik Junara, M.T.  
NIP. 19710426 200501 2 005 (Anggota Pengaji 3)



## **PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA**

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Muhammad Farhan Ubaidillah  
NIM Mahasiswa : 19660064  
Program Studi : Teknik Arsitektur  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan, bahwa isi sebagian maupun keseluruhan laporan Tugas Akhir saya dengan judul:

### **DHARMASALA MANUJA , KAWASAN PERMUKIMAN TANGGAP BENCANA DESA SUMBERMUJUR, LUMAJANG**

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 ditulis secara lengkap pada daftar pustaka. Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Malang, 10 Desember 2023  
yang membuat pernyataan;



Muhammad Farhan Ubaidillah  
19660064



## LEMBAR PERNYATAAN LAYAK CETAK

Yang bertanda tangan di bawah ini:

1. Aldrin Yusuf Firmansyah, M.T.  
NIP. 19770818 200501 1 001

(Ketua Penguji)

2. Pudji Pratitis Wismantara, M.T.  
NIP. 19731209 200801 1 007

(Anggota Penguji 1)

3. Tarranita Kusumadewi, M.T.  
NIP. 19790913 200604 2 001

(Anggota Penguji 2/ Sekertaris Penguji)

4. Dr. Nunik Junara, M.T.  
NIP. 19710426 200501 2 005

(Anggota Penguji 3)

dengan ini menyatakan bahwa:

Nama Mahasiswa : Muhammad Farhan Ubaidillah

NIM Mahasiswa : 19660064

Judul Tugas Akhir : DHARMASALA MANUJA, KAWASAN PERMUKIMAN TANGGAP  
BENCANA DESA SUMBERMUJUR, LUMAJANG

telah melakukan revisi sesuai catatan revisi sidang tugas akhir dan dinyatakan **LAYAK** cetak berkas/laporan Tugas Akhir Tahun 2023. Demikian pernyataan layak cetak ini disusun untuk digunakan sebagaimana mestinya.



## KATA PENGANTAR

Assamulaikum Wr.Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan taufik, hidayah, dan rahman rahim-Nya sehingga penulis dapat sampai ditahap laporan seminar hasil dengan judul "**Dharmasala Manuja, Kawasan Permukiman Tanggap Bencana Desa Sumbermujur, Lumajang**". Penulis menyadari bahwa dalam laporan seminar hasil ini masih banyak kekurangan dan membutuhkan penyempurnaan. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan banyak terimakasih dengan tulus atas bimbingan, masukan, dan nasehat kepada :

1. Ibu Dr. Nunik Junara, M.T selaku Kaprodi sekaligus Dosen Pembimbing 2 dalam penulisan kali ini dengan berbagai saran dan masukan sehingga dapat sampai pada tahap laporan seminar hasil dengan baik.
2. Ibu Tarranita Kusumadewi, M.T selaku Dosen wali sekaligus Dosen Pembimbing 1 yang mendampingi mulai tahap awal dalam penulisan ini. Terimakasih atas saran, masukan serta kesabaran dalam membimbing penulis hingga sampai pada tahap ini. Jajaran Staf atau tim teaching Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Teknik
3. Arsitektur atas ilmu pengetahuan yang tak ternilai selama penulis menempuh pendidikan.  
Terimakasih kepada kedua orang tua penulis atas doa dan support yang diberikan
4. selama penulis melaksanakan kegiatan pendidikan dan menyelesaikan laporan seminar hasil ini.  
Terimakasih kepada rekan-rekan seperjuangan yang selalu memberikan bantuan
5. demi bantuan serta bertukar pikiran hingga sampai di tahap laporan seminar hasil ini.  
Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah dengan tulus dan
6. ikhlas memberikan doa dan motivasi sehingga dapat sampai di tahap ini

Dalam Penulisan Laporan Seminar Hasil ini, masih banyak akan kekurangan dan kesalahan, karena itu segala kritik dan saran akan menyempurnakan penulisan Laporan Seminar Hasil hingga tahap terakhir. Semoga penulisan ini dapat bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

Malang, 10 Desember 2023  
Penulis,

Muhammad Farhan Ubaidillah



## **DHARMASALA MANUJA, KAWASAN PERMUKIMAN TANGGAP BENCANA DESA SUMBERMUJUR, LUMAJANG**

Nama Mahasiswa : Muhammad Farhan Ubaidillah  
NIM : 19660064  
Pembimbing 1 : Tarranita Kusumadewi, M.T  
Pembimbing 2 : Dr. Nunik Junara, M.T

### **ABSTRAK**

Gunung Semeru merupakan gunung berapi tertinggi di Pulau Jawa yang sampai saat ini sudah bererupsi sebanyak 21 kali dan tepat pada 4 Desember 2021 terjadi peningkatan aktivitas vulkanik serta mengeluarkan guguran awan panas yang menutupi kaki gunung dan sekitarnya. Letak 7 desa yang berada di kawasan rawan bencana (KRB) mengakibatkan dampak yang luar biasa, ribuan nyawa harus mengungsi, meninggalkan rumah, ternak, dan harta benda karena terendam oleh material pasir panas. Menanggapi kondisi dan fakta tersebut diperlukan area pemukiman baru untuk merelokasi masyarakat terdampak. Dalam perancangan kawasan permukiman baru tanggap bencana, pendekatan resiliensi dipilih sebagai literatur kebencanaan dengan tujuh aspek pendekatan yakni *reaching out, self efficacy, optimist, emotion regulation, empathy, impuls control, dan casual analysis*. Hasil perancangan tersebut menunjukkan bahwa ketujuh aspek menghasilkan rancangan bagi masyarakat terdampak dengan menciptakan Kawasan permukiman yang tanggap bencana, penciptaan lahan bertani yang lebih modern serta fasilitas dan sistem ekonomi yang berkelanjutan, sarana prasana yang mampu mengalihkan emosi dan perilaku masyarakat ke hal yang positif, serta penyediaan fasilitas shelter mitigasi yang multifungsi.

Kata kunci: Gunung Semeru, Lumajang, Permukiman, Tanggap Bencana



## **DHARMASALA MANUJA, KAWASAN PERMUKIMAN TANGGAP BENCANA DESA SUMBERMUJUR, LUMAJANG**

Nama Mahasiswa : Muhammad Farhan Ubaidillah  
NIM : 19660064  
Pembimbing 1 : Tarranita Kusumadewi, M.T  
Pembimbing 2 : Dr. Nunik Junara, M.T

### **ABSTRAK**

Mount Semeru is the highest volcano on the island of Java which to date has erupted 21 times and on December 4 2021 there was an increase in volcanic activity and it emitted hot clouds that covered the foot of the mountain and its surroundings. As a result of this natural disaster, thousands of people had to flee, leaving their homes, livestock and possessions because they were submerged by hot sand material. In response to these conditions and facts, new residential areas are needed to relocate affected communities. In designing new disaster response residential areas, the resilience approach was chosen as disaster literature with seven approach aspects, namely reaching out, self-efficacy, optimism, emotion regulation, empathy, impulse control, and casual analysis. The results of the design show that the seven aspects produce a design for affected communities by creating disaster-responsive residential areas, creating more modern farming land as well as sustainable economic facilities and systems, infrastructure that is able to divert people's emotions and behavior to positive things, as well as providing multifunctional mitigation shelter facilities.

Keywords: Mount Semeru, Lumajang, Residential, Disaster Response



## دار ماسالا مانوجا، المنطقة السكنية للاستجابة للكوارث، قرية سومبرموجور، لوماجانج

اسم الطالب	محمد فرحان عبيد الله
رقم هوية الطالب	19660064
المستشار 1	تارانيا كوسوماديوي، إم.تي
المستشار 2	دكتور. نونيك جونارا، إم.تي.

### خلاصة

جبل سيميرو هو أعلى بركان في جزيرة جاوة والذي ثار حتى الآن 21 مرة وفي 4 ديسمبر 2021 حدث زيادة في النشاط البركاني وابعاث سحب ساخنة غطت سفح الجبل ومحيطة. ونتيجة لهذه الكارثة الطبيعية، اضطرآلاف الأشخاص إلى الفرار، تاركين منازلهم ومواشيهم وممتلكاتهم بسبب غمرها بماء الرمال الساخنة. واستجابة لهذه الظروف والحقائق، هناك حاجة إلى مناطق سكنية جديدة لنقل المجتمعات المتضررة. عند تصميم مناطق سكنية جديدة للاستجابة للكوارث، تم اختيار نهج المرونة كأدبيات للكوارث مع سبعة جوانب للنهج، وهي التواصل، والكافأة الذاتية، والتفاؤل، وتنظيم العواطف، والتعاطف، والسيطرة على الاندفاع، والتحليل العرضي. تظهر نتائج التصميم أن الجوانب السبعة تنتج تصميماً للمجتمعات المتضررة من خلال إنشاء مناطق سكنية تستجيب للكوارث، وإنشاء المزيد من الأراضي الزراعية الحديثة بالإضافة إلى مرافق وأنظمة اقتصادية مستدامة، وبنية تحتية قادرة على تحويل مشاعر الناس وسلوكهم نحو الإيجابية. الأشياء، فضلاً عن توفير مرافق المأوى التخفييف متعددة الوظائف.

الكلمات المفتاحية: جبل سيميرو، لوماجانج، المأوى المخفف، الاستجابة للكوارث



# DAFTAR ISI

Pengesahan Pembimbing	.....	i
Pengesahan Sidang Tugas Akhir	.....	ii
Pernyataan Orisinalitas Karya	.....	iii
Pernyataan Layak Cetak	.....	iv
Kata Pengantar	.....	v
Abstrak	.....	vi
Daftar Isi	.....	ix

## BAB 1

### PENDAHULUAN

Studi Awal	.....	002
Tujuan dan Kriteria Desain	.....	006
Ruang Lingkup Desain	.....	007

## BAB 2

### DATA

Studi Literatur	.....	009
Kajian Pendekatan	.....	021
Kajian Keislaman	.....	022
Studi Preseden	.....	023
Data Kawasan	.....	028
Data Tapak	.....	031

## BAB 3

### PROSES DESAIN

Skema Proses Desain	.....	034
Pola Pikir dan Ide Desain	.....	035
Ide Dasar Desain	.....	037
Ide Dasar Perancangan	.....	038



# DAFTAR ISI

## BAB 4

### ANALISIS PERANCANGAN

Skema Dasar	.....	040
Metode dan Kajian Analisis	.....	041
Analisis Fungsi dan Pengguna	.....	043
Analisis Aktivitas	.....	044
Analisis Ruang	.....	048
Analisis Kawasan	.....	062
Analisis Tapak	.....	066
Analisis Bentuk dan Struktur	.....	078

## BAB 5

### KONSEP PERANCANGAN

Konsep Dasar	.....	087
Konsep Tapak	.....	088
Konsep Ruang	.....	089
Konsep Bentuk	.....	091
Konsep Utilitas	.....	094

## BAB 6

### HASIL PERANCANGAN

Konfirmasi Perubahan Konsep Dasar	.....	097
Konfirmasi Perubahan Konsep Tapak	.....	098
Konfirmasi Perubahan Konsep Ruang	.....	099
Konfirmasi Perubahan Konsep Bentuk dan Struktur	.....	104

### KESIMPULAN DAN SARAN

.....	107
-------	-----

### DAFTAR PUSTAKA

.....	108
-------	-----

### LAMPIRAN

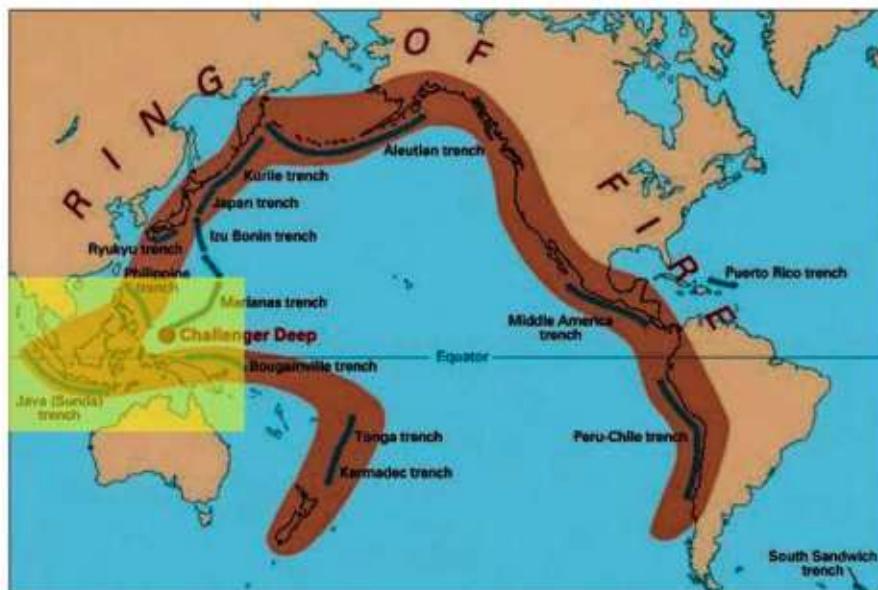




# BAB 1

Pendahuluan

## 1.1 STUDI AWAL



Gambar 1.1 : Sebaran Negara dalam garis Ring of Fire (Cincin Api)

Sumber : <https://www.kompas.com/tag/ring-of-fire>

Negara Indonesia merupakan negara kepulauan dengan kondisi geografis berada di rangkaian cincin api (ditandai dengan kotak berwarna kuning). Ring of fire atau cincin api merupakan deretan gunung berapi yang membentang sejauh 40.000 km dan situs aktif seismik yang membentang di Samudra Pasifik [1]. Hal ini yang menyebabkan Indonesia memiliki banyak gunung berapi aktif, juga menjadi penyebab bencana alam dengan kerugian cukup besar.

Seperti yang terjadi pada Gunung Semeru di Kabupaten Lumajang, Jawa Timur, mengalami erupsi kesekian kalinya pada akhir tahun 2021 dan memberikan dampak yang luar biasa. Tujuh desa terendam akibat material yang dimuntahkan dari perut bumi, awan panas yang menyebabkan banyak korban jiwa, hingga gangguan psikis masyarakat daerah lereng dan kaki Gunung Semeru. Berdasarkan data yang didapat, awal mula bencana erupsi Gunung Semeru terjadi pada tahun 1818 dan terus mengalami letusan dengan jumlah 17 kali hingga akhir 1900-an [2].

## KRONOLOGI AWAL

Pada tanggal 4 Desember 2021 Gunung semeru terdeteksi mengalami peningkatan aktivitas vulkanik mulai pukul 13.30 WIB dan sempat mengeluarkan lahar panas dari ujung puncak. Masyarakat menganggap kejadian ini adalah hal yang wajar dari aktivitas gunung semeru seperti biasanya. Akan tetapi pada pukul 14.30 WIB hal tak terduga terjadi, dimana aktivitas vulkanik dari Gunung Semeru mengalami peningkatan di luar perkiraan masyarakat. Guguran awan panas mulai keluar dan menutupi daerah kaki gunung dan sekitarnya. Dilansir dari siaran pers BNPB, kejadian yang diamati dari Pos Pengamatan Gunung Api (PPGA) untuk memantau aktivitas Gunung Semeru, getaran banjir lahar dan guguran awan panas tercatat mulai pukul 14.47 WIB dengan Amplitudo maksimal 20 milimeter [3].



Gambar 1.2 : Kondisi pada saat erupsi Gunung Semeru

Sumber : <https://www.medium.co.id/news/pr-502050067-breaking-news-gunung-semeru-erupsi-warga-berlarian-pantik>

Masyarakat mengalami kepanikan dan berhamburan keluar demi menyelamatkan nyawa dan harta benda mereka yang masih sempat untuk diselamatkan. Berdasarkan informasi yang didapat, proses evakuasi terhambat oleh abu vulkanik yang turun dengan disertai hujan. Membuat suasana semakin gelap gulita akibat abu yang tercampur dengan air sehingga menjadi lumpur.

Akibat bencana erupsi tersebut, jembatan Gladak Perak yang merupakan penghubung satu-satunya antara Kecamatan Candipuro dan Pronojiwo terputus akibat sapuan banjir lahar panas, dan juga menyebabkan tujuh desa terendam oleh material pasir panas yang keluar dari perut bumi. Tujuh desa ini meliputi Desa Supituran dan Gumukmas, Curah Kobo'an, Kajar Kuning yang berada dalam satu daerah yang sama. Kemudian Desa Kebondeli Utara, Kebondeli Selatan, Kamar Kajang (Kampung Renteng).



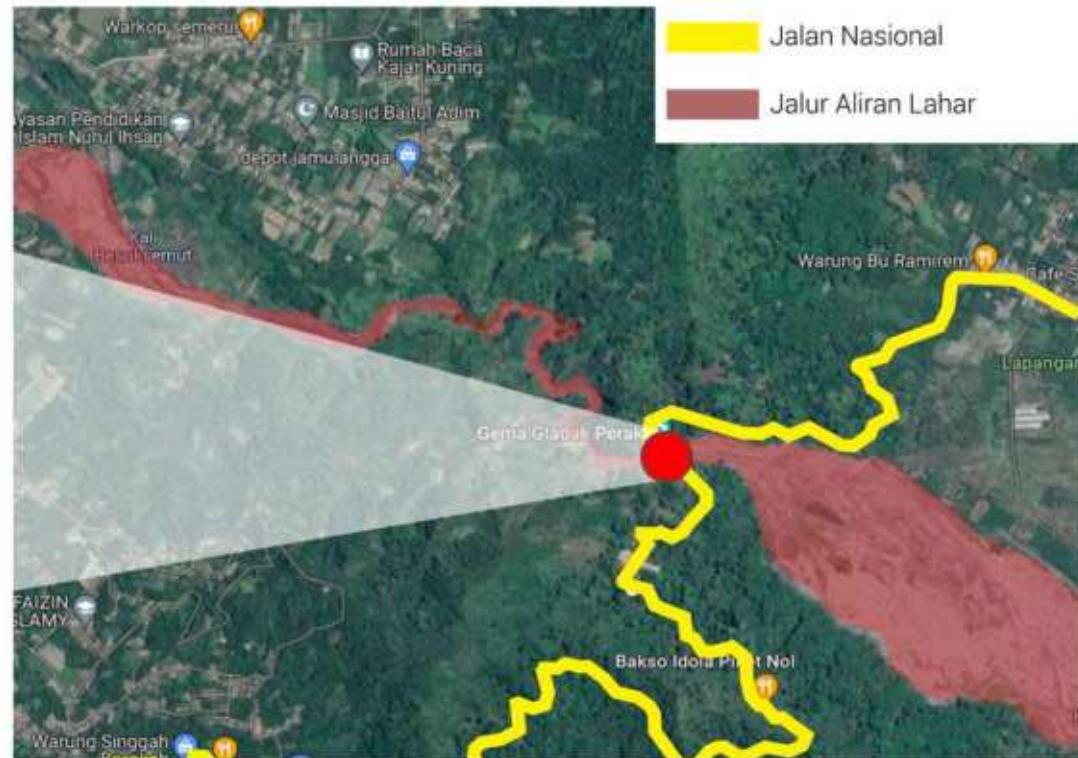
Gambar 1.3 : Jembatan Gladak Perak yang terputus  
Sumber : <https://jatimnet.com/tanah-longson-dan-awan-panas-jadi-ancaman-lain-dan-erupsi-gunung-semeru>



Gambar 1.4 : Kondisi desa yang terendam material pasir  
Sumber : <https://photo.sindonews.com/view/22283/luluh-lantak-diterjang-erupsi-gunung-semeru>

## FAKTA DAN KONDISI

1. Dalam kurun waktu letusan Gunung Semeru, ini merupakan Erupsi yang ke-22 dengan dampak paling besar.
2. Jumlah masyarakat terdampak mencapai 5.205 Jiwa, Korban meninggal mencapai 14 jiwa dan terus melakukan pencarian, luka ringan mencapai 56 jiwa, luka berat mencapai 35 jiwa, dan jumlah pengungsi yang tersebar merata disetiap titik pengungsian mencapai 1.300 jiwa [4].

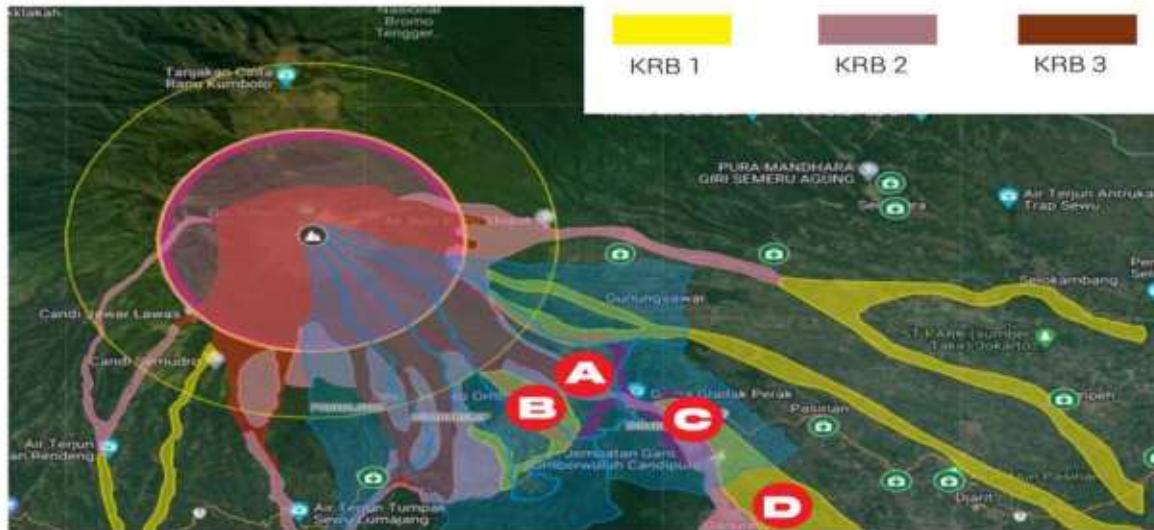


Gambar 1.5 : Tampak satelit Jalan Nasional dan Jalur aliran lahar  
Sumber : <https://www.google.com/maps/@-8.1807273,113.0202839,3460m/data=!3m1!1e3?hl=id>



Gambar 1.6 : Evakuasi korban tertimbun pasir  
Sumber : <https://vo.id/berita/112702/update-korban-erupsi-gunung-semeru-10-desember-sar-korban-jadi-43-orang>

3. Tujuh desa terendam oleh material pasir panas, diantaranya Desa Supiturang, Gumukmas, Kajar Kuning, Curah Kobo'an, Kamar Kajang (Kampung Renteng), Kebondeli Utara dan Selatan.
4. Ketujuh desa tersebut berada dalam Kawasan Rawan Bencana.  
(KRB 1) ditandai dengan daerah warna Kuning.  
(KRB 2) ditandai dengan daerah berwarna merah muda.  
(KRB 3) ditandai dengan daerah berwarna merah gelap.
5. Masyarakat kehilangan harta benda, termasuk rumah tinggal, perkebunan, sawah, dan ternak
6. Masyarakat mengalami gangguan psikis (trauma).



## ISSUE ATAU PERMASALAHAN

1. Lokasi pemukiman yang berada pada daerah Kawasan Rawan Bencana (KRB), dan Pemerintah harus menyediakan kawasan relokasi baru yang jauh dari daerah rawan bencana yang sekaligus menjadi relokasi percontohan dalam skala Nasional.
2. Ketika proses evakuasi berlangsung, masyarakat mengalami kebingungan dan tidak terarahkan. Penyebabnya adalah kekurangan wawasan mitigasi akan bencana erupsi.
3. Persoalan ekonomi yang membuat masyarakat bergantung kepada pemerintah dan relawan pasca erupsi.
4. Hilangnya kepercayaan antar masyarakat dengan pemerintah
5. Masyarakat menganggap area relokasi yang ditawarkan tidak sepadan dengan harta benda serta kurang produktif dari segi ekonomi karena dinilai jauh dari lahan pertanian yang mereka miliki.



Sumber :  
[https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1bljLN\\_Q-3LBT014yoSRd94m09JTXFa7&ll=-8.1139875567058098%2C112.890944999999&z=10&utm\\_source=CekPosisiGunungSemeru](https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1bljLN_Q-3LBT014yoSRd94m09JTXFa7&ll=-8.1139875567058098%2C112.890944999999&z=10&utm_source=CekPosisiGunungSemeru)

## Tujuan Perancangan

Menanggapi kondisi fakta dan permasalahan yang ada, perancangan kali ini merupakan sebuah Kawasan Permukiman Desa Tanggap Bencana. Area pemukiman baru untuk merelokasi masyarakat agar jauh dari Kawasan Rawan Bencana (KRB) dan juga menciptakan hubungan yang baik antar pemerintah dengan masyarakat. Pemerintah Kabupaten Lumajang dibawah keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan menetapkan kawasan relokasi untuk pemukiman baru di Desa Sumbermujur, Kecamatan Candipuro. Daerah ini merupakan kawasan milik perhutani yang dibebaskan dan dijadikan daerah baru. Dengan luas lahan kurang lebih mencapai 80 Hektar diharapkan mampu menampung keseluruhan masyarakat terdampak.

Konsep perancangan permukiman ini nantinya harus meninjau dari nilai Islami sebagai landasan dalam perancangan. Berdasar pada Al - Qur'an surat Al - Hujurat ayat 10 yang menjelaskan tentang kerukunan.

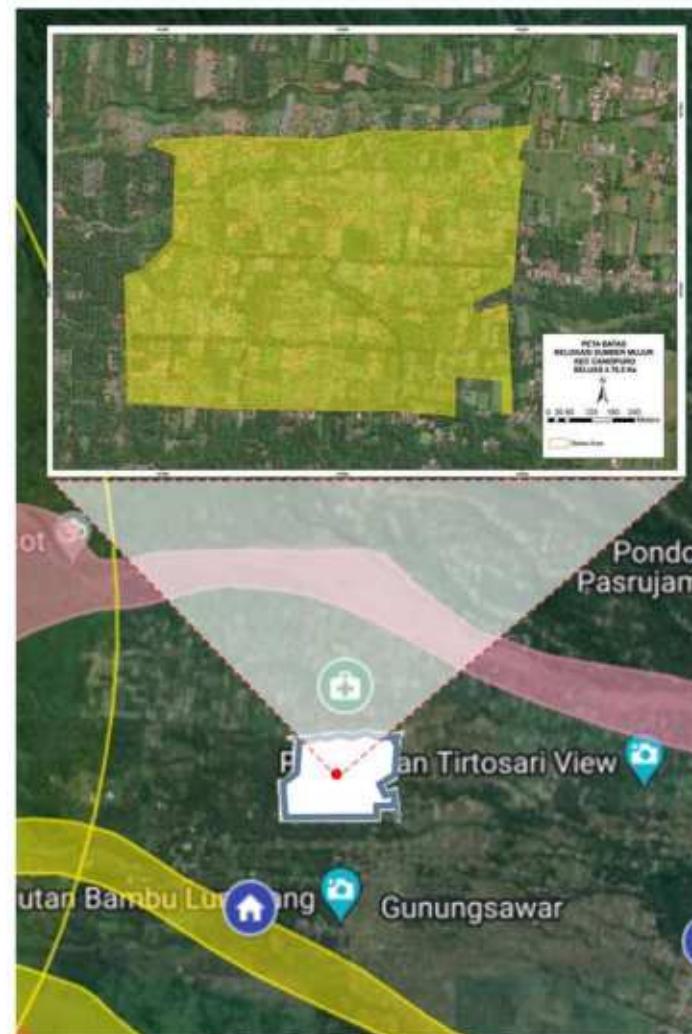
"Sesungguhnya orang-orang mukmin itu bersaudara, karena itu damaikanlah antara kedua saudaramu (yang berselisih) dan bertaqwalah kepada Allah agar kamu mendapat rahmat".

Dalam keterangan yang lain tentang kerukunan, Rasulullah saw., menggambarkan dalam sabdanya bagaimana seorang muslim yang bersaudara dan menjunjung tinggi kerukunan dalam bermasyarakat sebagaimana Rasulullah saw bersabda [5].

Maka sesuai dengan tinjauan islami, pendekatan arsitektural yang dipilih dalam perancangan kawasan permukiman desa tanggap bencana yakni Pendekatan Resiliensi. Dengan tujuh aspek pendekatan yakni "regulasi emosi, pengendalian impuls, optimisme, empati, causal analysis, keyakinan diri, dan reaching out (bangkit)" [6].

Tujuh kemampuan tersebut dapat diasah dalam mendukung sebuah kawasan permukiman yang tanggap dan tangguh bencana melewati tinjauan islami tentang kerukunan. Bergerak secara bergotong royong, saling membantu satu sama lain, saling mensupport dan tidak menjatuhkan dan merendahkan individu yang lain.

Masyarakat bergerak bersama dalam edukasi, baik dari segi wawasan mitigasi bencana erupsi serta wawasan untuk mengembalikan nilai sosial, psikologi dan ekonomi masyarakat seperti semula. Hal ini direncanakan ketika kejadian serupa menimpa mereka kembali, ketangguhan dari desa dapat tumbuh melalui kebersamaan dan kekuatan masyarakat serta wawasan yang telah diberikan. Dengan harapan mereka sudah mengerti apa yang harus dilakukan untuk menghindari hal terburuk terjadi.



Gambar 1.12 : Peta area relokasi di Desa Sumbermujur, Kecamatan Candipuro, Lumajang

Sumber : [https://www.google.com/maps/d/viewer  
?mid=1bljlN\\_Q-3LB014yoSRd94m09JTXFa7&ll=-8.113987567058098%2C112.8909494499998&z=10&utm\\_source=CekPosisiGunungSemeru](https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1bljlN_Q-3LB014yoSRd94m09JTXFa7&ll=-8.113987567058098%2C112.8909494499998&z=10&utm_source=CekPosisiGunungSemeru)

## 1 . 2 TUJUAN DAN KRITERIA DESAIN

### PERANCANGAN KAWASAN PERMUKIMAN DESA TANGGAP BENCANA PASCA ERUPSI

#### TUJUAN DESAIN

Adapun tujuan utama yang terdapat pada perancangan kawasan permukiman desa tanggap dan tangguh bencana diantara lain :



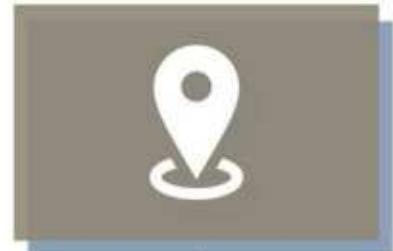
1. Untuk kawasan hunian baru bagi masyarakat terdampak yang sehat, aman, nyaman.
2. Untuk mewadahi masyarakat dalam melakukan aktivitas seperti biasa.
3. Untuk mewadahi kegiatan masyarakat dalam edukasi mitigasi pra dan pasca bencana.

#### KRITERIA DESAIN

Poin-poin pada tujuan desain dapat tercapai melalui solusi pendekatan Resiliensi. Memperhatikan kondisi masyarakat agar bisa bangkit setelah melewati atau menghadapi suatu kejadian yang menekan, baik segi psikis dan ekonomi. Maka kriteria desain sebagai berikut.



1. Tangguh  
Bukan sekedar masyarakat yang harus tangguh, melainkan sebuah bangunan permukiman yang didesain secara tangguh dan kokoh.
2. Aman dan Nyaman  
Membuat sebuah kawasan pemukiman yang compact dari segi fasilitas, sehingga mampu menciptakan situasi dan suasana aman dan nyaman.
3. Efisien  
Membuat bangunan bukan hanya sekedar satu fungsi saja, melainkan efisien untuk mendukung fungsi yang lain.
4. Pengkiasan Makna  
Penyampaian makna dalam desain bangunan permukiman yang secara sederhana bertujuan sebagai reminder atas bencana yang telah melanda.



#### BATASAN OBJEK

1. Permukiman Baru yang tanggap Bencana.
2. Fasilitas Pendukung didalam kawasan permukiman tanggap dan tangguh bencana.

#### BATASAN FUNGSI

1. Fungsi Primer
  - Sebagai Hunian masyarakat Korban Erupsi
2. Fungsi Sekunder
  - Ruang Serbaguna (tempat untuk edukasi mitigasi, sosial, psikologis dan ekonomi pra dan pasca bencana)
  - Area Wisata (Taman, Promenade Sungai, dll)

#### BATASAN PENGGUNA

Semi Privat  
  
Masyarakat terdampak (Individu, Orang berkebutuhan khusus, Keluarga, Kerabat, dll)

#### BATASAN LOKASI

Lokasi harus berada diluar zona Kawasan Rawan Bencana (KRBN) 1, 2 dan 3

Kawasan relokasi terletak di Desa Sumbermujur, Kec. Candipuro, Kab. Lumajang, Provinsi Jawa Timur.

Luas lahan kurang lebih 80 Ha

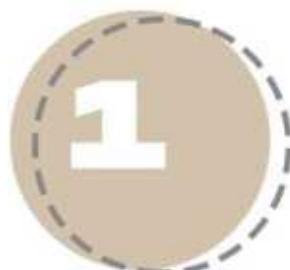


## BAB 2

Data

## Referensi Objek Desain

Referensi data objek yang pertama yakni merelokasi masyarakat terdampak erupsi gunung berapi di permukiman yang baru, dibutuhkan sebuah langkah awal yakni mempersiapkan beberapa sarana dan prasarana dasar untuk Housing, pemukiman atau perumahan. Berdasarkan buku "hunTara Merapi – upaya pemukiman transisi pasca bencana (oleh : Dr. Ir. Mahditia Paramita, M.Sc)" yakni referensi dalam menyediakan sebuah pemukiman yang baru akibat erupsi gunung Merapi di Daerah Istimewa Yogyakarta, Jawa Tengah dan berbagai tahapan-tahapannya. Dari hasil pertimbangan Pemerintah DIY secara menyeluruh terbagi kedalam 3 tahapan [7].



### Tahap Tanggap Darurat

Memprioritaskan upaya penyelamatan warga serta penjaminan keamanan dari ancaman bencana serta dampaknya.



### Tahap Pemulihan Dini

Masa transisi yang memprioritaskan pada upaya bangkit serta menjaga harapan dan semangat korban agar tidak terpuruk lebih dalam lagi dari segi penderitaan akibat hal yang mereka alami.



### Tahap Rehabilitasi

Difokuskan untuk memulihkan kondisi seutuhnya yang terintegrasi dengan upaya mitigasi bencana.

Referensi data objek yang kedua merupakan hasil studi guna mempersiapkan pemukiman pasca bencana erupsi dari jurnal yang berjudul "Program Relokasi Permukiman Berbasis Masyarakat untuk Korban Bencana Alam Letusan Gunung Merapi Tahun 2010" Melalui delapan poin penting [8].

Satu



Pembangunan permukiman pada daerah relokasi hunian Tetap menjadi baik apabila keterlibatan masyarakat dilaksanakan dari awal.

Dua



Masyarakat jauh lebih tahu tentang kebutuhan dan kapabilitas mereka untuk mengembangkan permukiman dan lingkungan sekitarnya.

Tiga



Pemberdayaan masyarakat terkait dengan eco-settlement dan livehood dapat meningkatkan kesadaran mereka terhadap lingkungan yang berkelanjutan, Sekaligus dapat meningkatkan standard hidup mereka.

Empat



Mitigasi bencana di wilayah hutan dapat memberikan rasa tenang pada masyarakat yang tinggal di hunian tetap.

Lima



Peningkatan kualitas rumah secara individu selalu mengikuti pengembangan ruang terbuka umum yang dibangun lebih awal.

Enam



Rencana pengembangan permukiman berkelanjutan direview oleh masyarakat setiap tahun untuk mengaktualisasi program-program pengembangan yang diakses baik dari pemerintah daerah maupun dari institusi

Tujuh



Relokasi bisa dikatakan cukup penting, tetapi harus selalu disepakati oleh anggota masyarakat secara mayoritas. Tanpa persetujuan masyarakat perbedaan antara pengusuran paksa dan relokasi sangat kabur.

Delapan



Kekuatan keterlibatan masyarakat dalam proses perencanaan dan pembangunan permukiman mampu menjaga kestabilan dan keberlanjutan permukiman berwawasan ekologi

Dari delapan poin diatas dapat diambil kesimpulan yakni dalam membangun sebuah Kawasan permukiman yang baru bukan hanya mempersiapkan sarana prasarana dasar sebagai fokus utama dan kemudian pembangunan kawasan akan berbanding lurus dengan kualitas sarana prasarana dasar yang bagus. Melainkan menitikberatkan peran masyarakat dalam pembangunan kawasan permukiman itu sendiri. Dengan pemberdayaan masyarakat untuk kehidupan yang lebih baik kedepan, keikutsertaan masyarakat dalam pembangunan, membuat Kawasan permukiman baru lebih kompleks, karena masyarakat mengerti akan kelebihan dan kekurangan daerah mereka sendiri.

## Standar Sarana dan Fasilitas Permukiman

Menurut UU Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman, yang dimaksud dengan permukiman yaitu bagian dari lingkungan hunian yang terdiri atas lebih dari satu satuan permukiman yang mempunyai sarana, prasarana, utilitas umum, serta mempunyai penunjang kegiatan fungsi lain di kawasan perkotaan atau kawasan perdesaan [9].

Permukiman terbagi menjadi dua yaitu permukiman terencana dan permukiman tak terencana. Permukiman terencana merupakan suatu area tempat tinggal yang dirancang oleh seseorang. Permukiman ini pada umumnya berbentuk grid, lingkaran, atau poligon dengan sirkulasi jalan yang berbentuk radial [9].

## Standar Peraturan Terkait Permukiman

Berdasarkan UURI No. 4/1992 (tentang perumahan dan permukiman) dapat diketahui berbagai jenis prasarana permukiman seperti yang tercantum dalam Pasal 5 - 7, meliputi:

1. Sarana dasar yang utama bagi berfungsinya suatu lingkungan permukiman adalah (Pasal 5):
  - a. Jaringan jalan untuk mobilitas manusia dan angkutan barang, pencegahan perambatan kebakaran, serta untuk menciptakan ruang dan bangunan yang teratur.
  - b. Jaringan saluran pembuangan air limbah dan tempat pembuangan sampah untuk kesehatan lingkungan.
  - c. Jaringan saluran air hujan untuk pengatusan/drainase, dan pencegahan banjir setempat. Dalam keadaan tidak terdapat air tanah sebagai sumber air bersih, jaringan air bersih merupakan sarana dasar.
2. Fasilitas penunjang dimaksud dapat meliputi aspek ekonomi yang antara lain berupa bangunan perniagaan/perbelanjaan yang tidak mencemari lingkungan. Sedangkan fasilitas penunjang yang meliputi aspek sosial-budaya, antara lain berupa bangunan pelayanan umum dan pemerintahan, pendidikan dan kesehatan, peribadatan, rekreasi dan olahraga, pemakaman dan pertamanan (Pasal 6).
3. Utilitas umum meliputi : jaringan air bersih, jaringan listrik, jaringan telefon, jaringan gas, jaringan transportasi, dan pemadam kebakaran. Fasilitas umum membutuhkan pengelolaan secara berkelanjutan dan profesional oleh badan usaha agar dapat memberikan pelayanan yang memadai kepada masyarakat (Pasal 7) [9].

Sarana dan Prasarana Permukiman (Menurut UU No. 1 Tahun 2011) [9].

Sarana Pemukiman Diantaranya :

1. Sarana Pemerintahan dan Pelayanan Umum
2. Sarana Kesehatan
3. Sarana Peribadatan
4. Sarana Pendidikan
5. Sarana Perdagangan dan Niaga
6. Sarana Ruang Terbuka Hijau
7. (Taman)

Prasarana Pemukiman Diantaranya :

1. Jaringan Jalan
2. Jaringan Listrik
3. Jaringan Drainase
4. Jaringan Air Bersih
5. Jaringan Air Limbah dan Sanitasi
6. Persampahan
7. Jaringan Telefon

Referensi data objek yang ketiga merupakan "Penanggulangan Bencana Lingkup desa".

Bencana dalam **Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana** memiliki pengertian yaitu peristiwa atau serangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan baik oleh faktor alam, non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda dan dampak psikologis.

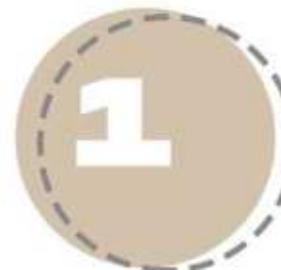
Menurut undang-undang tersebut, bencana dibagi menjadi tiga jenis yakni; 1). Bencana alam seperti gempa bumi, tsunami, gunung api, badai dan kekeringan; 2). Bencana sosial karena ulah manusia seperti konflik, perang, serangan teroris, kegagalan teknologi dan hama penyakit; dan 3) Bencana campuran alam dan manusia yaitu banjir, kebakaran hutan dan kekurangan pangan.

Kabupaten Lumajang, khususnya daerah kaki Gunung Semeru bagian Selatan, yang mencakup Sumbermujur, Supiturang, Gumukmas, Curah Kobokan, Kajar Kuning, Kebondeli Timur dan Selatan merupakan daerah yang sering mengalami bencana erupsi gunung berapi (Gunung Semeru) karena secara kondisi geografi, 7 desa tersebut berada didalam area Kawasan rawan bencana, sehingga menuntut untuk bertransformasi menjadi Kawasan permukiman desa tanggap bencana akan erupsi gunung berapi.

Dengan penjabaran akan teori dan kondisi geografis 7 wilayah terdampak, maka syarat akan Kawasan permukiman yang tanggap bencana diantaranya :

1. Tahap Prabencana.
2. Tahap Saat Bencana.
3. Tahap Pasca Bencana.

Dari ketiga tahapan tersebut akan memiliki proses pengaplikasian yang sejalan pada desain, dari segi sarana dan prasarannya.



#### Tahap Pra Bencana

Kegiatan pra bencana mencakup pencegahan, mitigasi, kesiapsiagaan dan peringatan dini. Persoalan tentang kegiatan pra bencana baik faktor alam, maupun non alam, Upaya pencegahan korban jiwa seperti peringatan dini secara tradisional (Kentongan) maupun modern (Sirine)



#### Tahap Saat Bencana

Kegiatan saat terjadi bencana mencakup kegiatan tanggap darurat untuk meringankan korban yang terdampak, penyaluran bantuan, pengungsian, dan search and rescue, Jalur evakuasi yang tetap menjadi prasarana penting, partisipasi aparat pemerintahan dalam menentukan titik aman pengungsian (Shelter), nilai kekeluargaan Masyarakat yakni gotong royong dan membantu sesama selaku korban bencana.



#### Tahap Pasca Bencana

Kegiatan pasca bencana merupakan kegiatan yang mencakup pemulihan, rehabilitasi, dan rekonstruksi. Mulai dari pembersihan lingkungan, pemberdayaan ekonomi yang mulai dibangun Kembali, area traumatic centre yang disediakan bagi masyarakat (Rehabilitasi)

## Klasifikasi dan Kebutuhan Ruang

Pada perancangan kawasan pemukiman desa yang ada di Lumajang, merupakan upaya pemerintah untuk merelokasi masyarakat yang berada di kaki gunung semeru untuk tempat tinggal yang lebih layak, aman sekaligus nyaman. Supaya masyarakat lebih siap menghadapi bencana erupsi Gunung Semeru kembali terjadi, serta sebagai tempat pembinaan, pemberian wawasan mengenai mitigasi bencana erupsi. Dengan hasil studi dan referensi dari beberapa objek, Klasifikasi fungsi dan data kebutuhan ruang yang sesuai dengan perancangan ini diantaranya :

### Fungsi Pokok



### Sub Fungsi



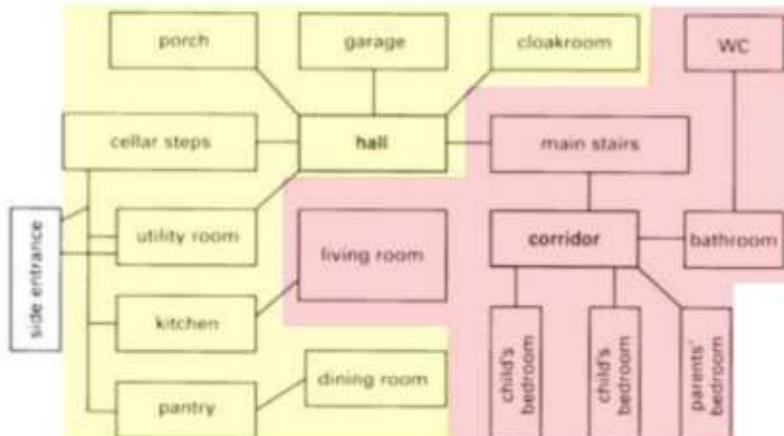
### Kebutuhan Ruang



## SEBAGAI SARANA HUNIAN

Data kebutuhan ruang untuk mendukung fungsi pokok, yakni rumah yang nyaman, aman dan layak berdasarkan data arsitek Ernst dan Peter Neufert Jilid 3 [10].

## HUBUNGAN ANTAR RUANG



Gambar 2.6 : Zonasi dan Hubungan antar ruang

Area Hall merupakan ruang penting untuk menghubungkan antara satu dengan yang lain. seperti layaknya sebuah ruang tamu yang kita temukan pertama kali ketika masuk kedalam sebuah rumah. menghubungkan antara ruang yang sifatnya privat digambarkan dengan area berwarna merah (Kamar utama, Toilet, Kamar anak, Ruang keluarga) dan non privat digambarkan dengan area berwarna kuning (Ruang tamu, dapur, garasi, teras) [10].

## STANDAR KORIDOR



Koridor A dengan kuantitas sirkulasi yang rendah dan layout ruang yang bersebelahan, lebar minimum adalah 90 cm.

Koridor B dengan kuantitas sirkulasi yang sedang serta layout ruang berhadapan, lebar minimum adalah 160 cm [10].

Standar luas dan spesifikasi ruang didalamnya, Indonesia memiliki batasan minimum untuk memberikan ergonomi dan kenyamanan bagi pengguna. Berdasarkan data jurnal [11].

Tabel 1 : Standar Luas Lantai Per Jiwa

	Standar /jiwa (m <sup>2</sup> )	Unit rumah (m <sup>2</sup> )	Luas lahan (m <sup>2</sup> )
Minimal	7,2	28,8	60
Indonesia	9	36	60
Internasional	12	48	60

Sumber: Pedoman Umum Rumah Sederhana Sehat (Nomor 403/KPTS/2002 Keputusan Menteri Kipraswil 2002 tentang RSH)

Tabel 2 : Luas Lantai Hunian Per Jiwa

Luas Lantai	Luas minimal	Luas Maksimal
Dewasa	6,4 m <sup>2</sup>	9,6 m <sup>2</sup>
Anak-anak	3,2 m <sup>2</sup>	4,8 m <sup>2</sup>
Luas hunian	28,28 m <sup>2</sup>	43,2 m <sup>2</sup>
Luas hunian rerata		36 m <sup>2</sup>
Luas hunian per jiwa (4 jiwa/rumah)		9 m <sup>2</sup>

Sumber: (SNI 03-1733-2004)

Berdasarkan data diatas terhitung dalam setiap hunian, standar luasan dan kebutuhan ruang didapat dengan menghitung ruang gerak minimal pengguna. Tabel 1 menjelaskan perhitungan ruang gerak perjiwa secara optimal untuk Indonesia adalah 9m<sup>2</sup> [11].

Berdasarkan data yang didapat dari "Pusat Penelitian dan Pengembangan Permukiman" Standar luasan optimal untuk setiap ruang ditentukan dengan perhitungan sebagai berikut.

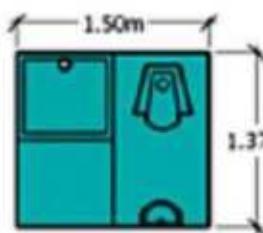
Tabel 3 : Kebutuhan Luas Ruang Hunian

No	Jenis ruang	Luasan optimal (m <sup>2</sup> )
1	Ruang Teras	3,04
2	Ruang Tamu	7,23
3	Ruang Keluarga Dan Ruang Makan	12,30
4	Kamar Tidur Utama	8,84
5	Kamar Tidur Anak	5,60
5	Dapur	4,60
6	Kamar Mandi / WC	2,05
7	Ruang Cuci Dan Jemur	3,80
<b>Total (m<sup>2</sup>)</b>		<b>47,46</b>
<b>Luas per jiwa</b>		<b>11,85</b>

Sumber: (Puslitbang Permukiman 2011)

Dari berbagai sumber mengenai luasan optimal untuk hunian sederhana yang dihitung berdasarkan ruang gerak pengguna, dapat disimpulkan yakni 9 - 11,85 m<sup>2</sup> untuk rumah yang berisi 4 anggota. Kemudian untuk luasan minimal perjiwa yakni 7,2 m<sup>2</sup> [11].

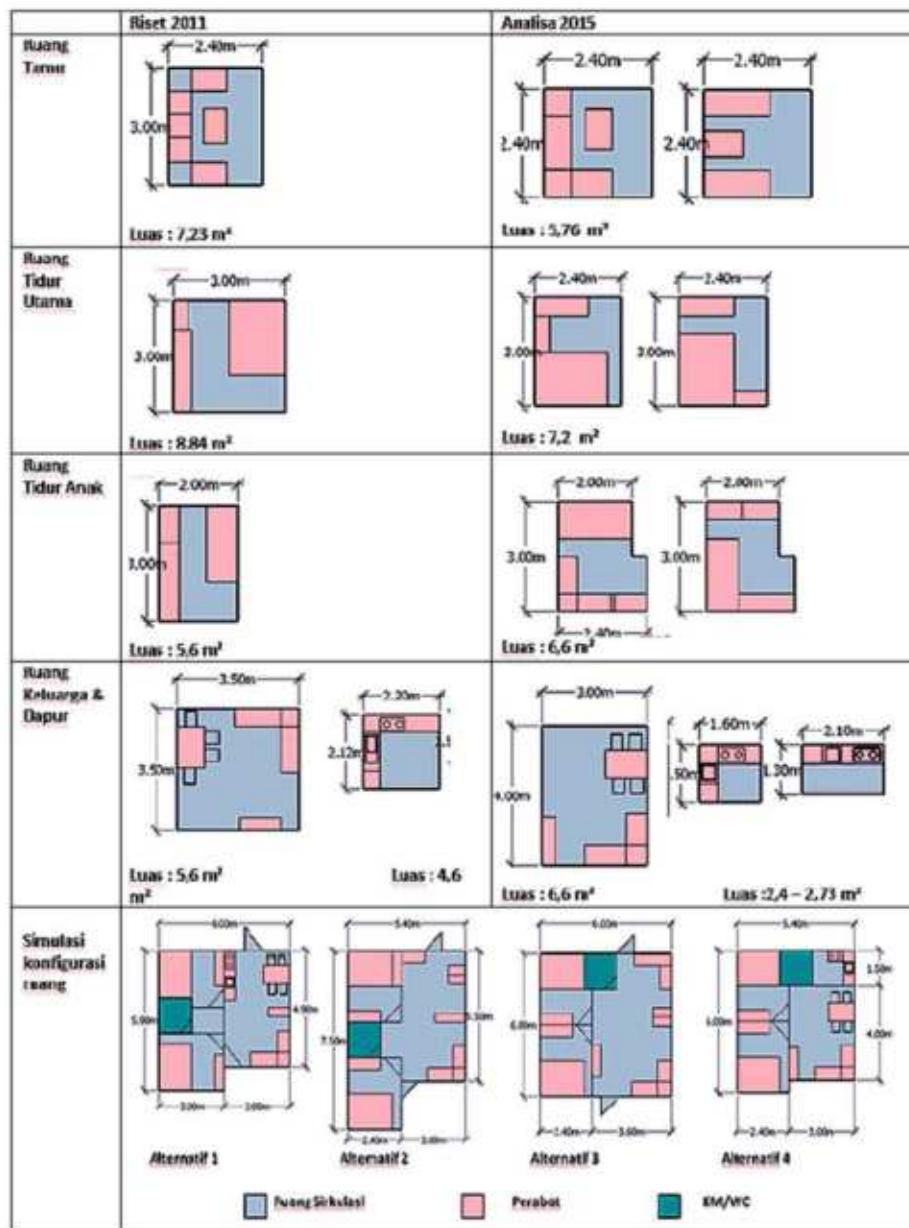
#### KAMAR MANDI / WC



Simulasi Penataan layout ruang kamar mandi berdasarkan data pada Pusat Penelitian dan Pengembangan 2011 [11].



#### STANDAR DIMENSI DAN SIMULASI PENATAAN RUANG



Sumber: Analisa dari hasil Puslitbang Permukiman tahun 2011

## SEBAGAI SARANA EDUKASI

Kemudian data kebutuhan ruang untuk mendukung fungsi pokok yang kedua yakni sebagai sarana edukasi. Dibutuhkan sebuah ruang serbaguna, aula atau auditorium.

## AULA ATAU RUANG SERBAGUNA

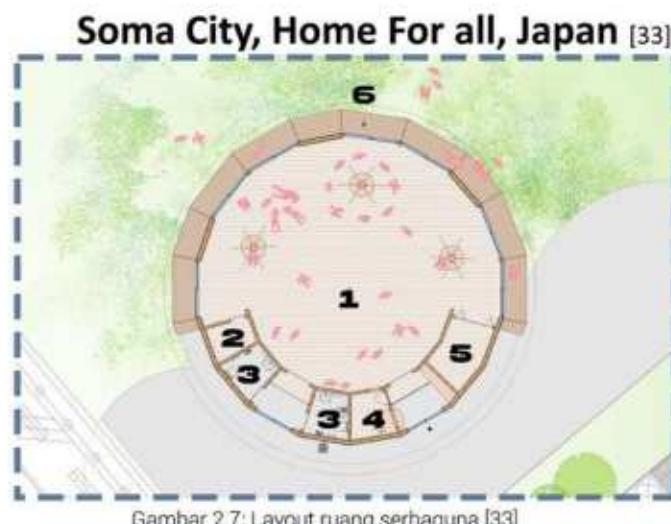
### 1. Pengertian Aula

Aula adalah suatu ruangan besar yg digunakan untuk mengadakan pertemuan umum, pertunjukan dan lain sebagainya. Aula multifungsi yakni aula yang tidak dirancang secara khusus untuk fungsi percakapan atau musik, namun sengaja di rancang untuk berbagai keperluan, termasuk pameran produk, pernikahan, ulang tahun dan lain lain [12].

### 3. Bentuk Ruang Aula

Dalam kasus pasca erupsi dan daerah yang rawan bencana, Bentuk ruang aula atau ruang serbaguna dipilih dengan bentuk yang sederhana (Lingkaran, Persegi, Heksagon, dll) dan luas agar mampu menampung banyak pengguna dalam fungsinya.

Seperti halnya di jepang dengan kasus bencana alam, disediakan sebuah shelter atau tempat berlindung pasca bencana terjadi. dengan pembagian ruang yang sederhana dengan fokus utama berada pada ruang berkumpul yang multifungsi dengan berbagai macam kebutuhan dan keadaan. Untuk lebih



### 2. Jenis - Jenis Aula

Jenis Aula dibedakan menjadi 3, Diantaranya :

1. Aula Pertemuan
2. Aula Pertunjukan
3. Aula Multifungsi / Serbaguna [12]

Diantara ketiga jenis auditorium diatas, maka yang dipilih adalah aula untuk Pertemuan dan Multifungsi (Serbaguna) karena menurut fungsinya, aula akan digunakan sebagai sarana pertemuan, edukasi dan kegiatan lain guna mendukung sarana prasarana bagi pemukiman tanggap dan tangguh bencana.

### 4. Kursi pada aula atau Ruang

Untuk kursi atau tempat duduk secara fungsi ruang yang sewaktu-waktu bisa berubah dari tempat mengungsi, berkumpul, belajar dan sosialisasi, maka tidak dapat dipastikan secara permanen dengan jenis kursi dan standar ukuran dan ruang pemasangan tiap unitnya dan yang cocok untuk diterapkan yakni duduk dilantai (Lesehan) maka perlu diperhatikan material yang dipakai demi mengutamakan keamanan, kenyamanan dan kebersamaan.



Gambar 2.8 : Kegiatan didalam Ruang Serbaguna

Sumber :  
<http://www.ph-cyber.com/2017/08/apa-arti-kemerdekaan-bagi-mahasiswa.html>



Gambar 2.9 : Sebagai tempat evakuasi pasca bencana

Sumber :  
<https://www.ipmwisma.com/2018/12/23/pasca-bencana-tsunami-anter-sejumlah-mahasiswa-unsera-alami-luka-luka/>

## SARANA MITIGASI DAN EVAKUASI BENCANA

Dalam suatu kawasan permukiman yang rawan bencana, masyarakat harus sadar dan tahu bahwa bahaya selalu datang kapanpun dan mengenai siapapun. Dalam permukiman rawan bencana diperlukan jalur evakuasi yang jelas dan mudah.

### JALUR EVAKUASI

Jalur evakuasi memiliki peran penting dalam suatu wilayah yang rawan bencana. Jalur evakuasi dan titik kumpul dalam penentuannya banyak ditentukan oleh instansi pemerintah seperti Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) dan Badan Penyelidikan dan Pengembangan Teknologi Kegunungan dan Bencana Geologi (BPPTKG) dengan parameter-parameter yang mempengaruhi tingkat keefektifan jalur evakuasi tersebut. Agar jalur evakuasi dapat dengan mudah dipahami oleh masyarakat luas khususnya masyarakat yang hidup di sekitar gunung berapi, maka :

1. Sosialisasi untuk tindakan cepat dalam penyelamatan diri.
2. Pembuatan peta jalur evakuasi.
3. Penentuan jalur evakuasi yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat.
4. Penentuan titik kumpul sebagai tempat berkumpul sementara selama situasi tanggap bencana.
5. Pemberian arahan secara berlanjut [13].

### MENURUT PERMEN PU NOMOR 20 TAHUN 2011

Penyediaan jalur evakuasi merupakan sebuah strategi pengembangan pola ruang dalam usaha mengendalikan dan melestarikan kawasan lindung yang mana merupakan suatu prasarana yang wajib untuk disediakan. Jalur evakuasi tersebut haruslah terintegrasi dengan baik untuk skala kabupaten/kota, kawasan, dan lingkungan. Penetapan jalur evakuasi dapat dengan memanfaatkan jaringan sarana dan prasarana yang sudah ada sehingga penyediaan jalur evakuasi tidak jarang hanya sebatas pembuatan arah saja tanpa adanya pembuatan jaringan jalan baru [13].

Zonasi jalur evakuasi dan ruang evakuasi menurut Permen PU No. 20 tahun 2011 memiliki ketentuan umum, yaitu :

- a. Pemanfaatan ruang yang diperbolehkan adalah sebatas ruang terbuka hijau.
- b. Kegiatan yang diizinkan adalah pemasangan rambu, papan peringatan bencana perhubungan, dan komunikasi.
- c. Kegiatan yang tidak diizinkan adalah kegiatan yang dapat menghambat kelancaran

## PERMEN PU NOMOR 30 TAHUN 2006

Tentang Pedoman Teknis Fasilitas dan Aksesibilitas Pada Bangunan Gedung dan

- (1) Dalam merencanakan, dan melaksanakan pembangunan bangunan gedung dan lingkungan, harus dilengkapi dengan penyediaan fasilitas dan aksesibilitas.
- (2) Setiap orang atau badan termasuk instansi pemerintah dalam penyelenggaraan pembangunan bangunan gedung dan lingkungan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) wajib memenuhi persyaratan teknis fasilitas dan aksesibilitas yang diatur dalam Peraturan ini.

## PASAL 3

- (1) Persyaratan teknis fasilitas dan aksesibilitas pada bangunan gedung dan lingkungan meliputi :
 

a. Ukuran dasar ruang	f. Ram	k. Pancuran
b. Jalur pedestrian	g. Tangga	l. Wastafel
c. Jalur pemandu	h. Lif	m. Telepon
d. Area parkir	i. Lif tangga (stairway lift)	n. Perlengkapan dan Peralatan Kontrol
e. Pintu	j. Toilet	o. Perabot
		p. Rambu dan Marka.

- (2) Rincian persyaratan teknis bangunan gedung sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum pada lampiran peraturan ini merupakan satu kesatuan pengaturan yang tidak terpisahkan dari Peraturan ini.

## PASAL 4

### STANDAR UKURAN SIGNAGE

Perka BNPB No.7 Th 2015 [14].

		Minimal (mm)	Maksimal (mm)
C	B		
Area Huruf, Angka dan Simbol	A	400	775
D	B	150	150
E	C	1150	1800
	D	20	25
	E	50	75

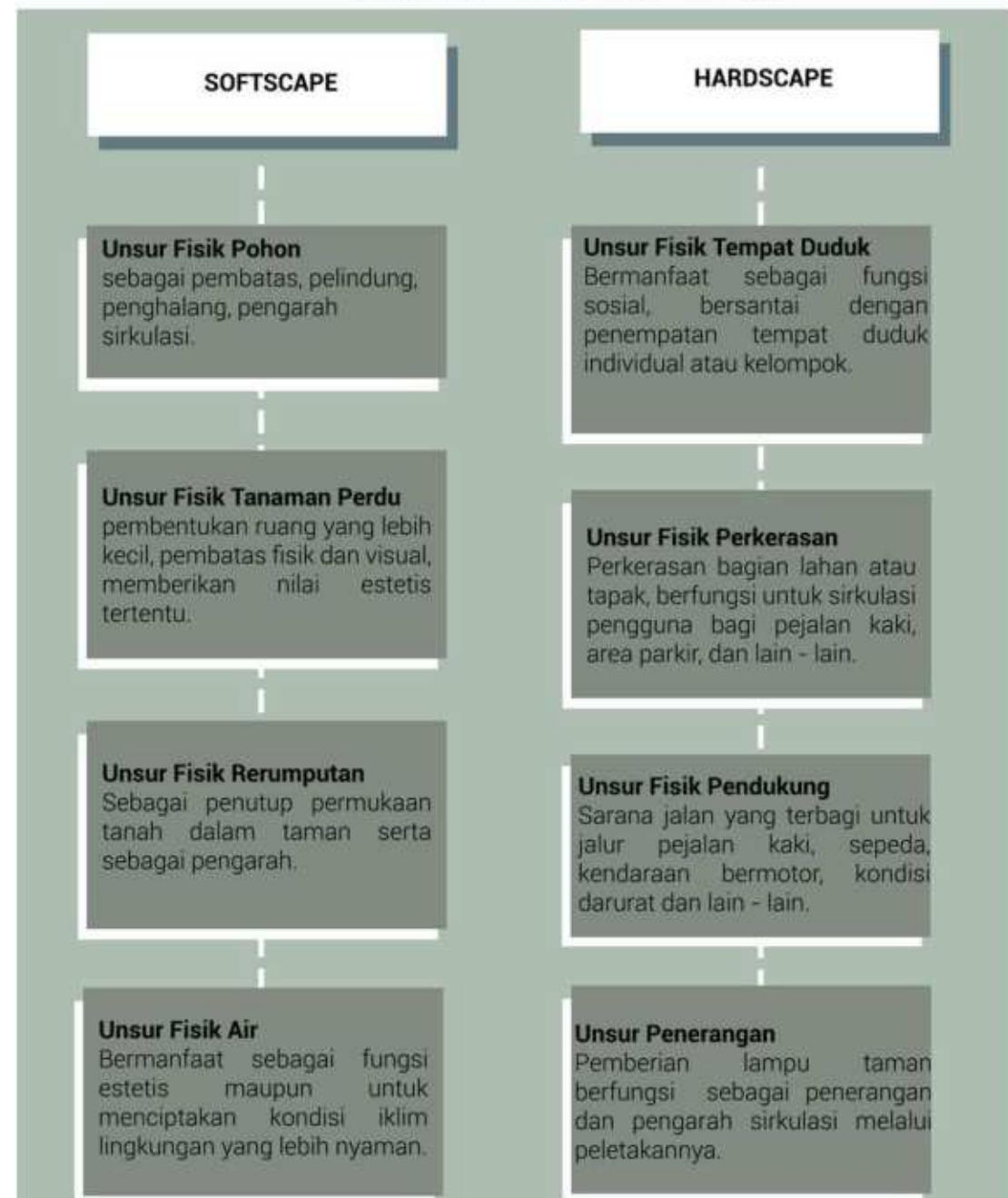
Perka BNPB No.7 Th 2015 (Faizah, dkk. 2017) [14].

## RUANG TERBUKA HIJAU (TAMAN) SEBAGAI SARANA REKREASI

Merupakan sebuah area penting dalam suatu pemukiman baik lingkup kota maupun desa. Memiliki berbagai macam fungsi, menghilangkan kepenatan dalam rutinitas masyarakat, tempat piknik atau berkumpul bersama keluarga, tempat bermain bagi anak - anak, remaja hingga dewasa.



Penglihatan karena yang utama dari sebuah taman berada pada keindahan dari segi visual. Pendengaran berfungsi sebagai penghilang kepenatan melewati suara - suara alam yang memberikan ketenangan. Penciuman menghadirkan aroma wangi yang dihasilkan dari berbagai macam bunga. Sentuhan dari ketiga konsep diatas perlu dilakukan sebuah perawatan yang intensif [22].

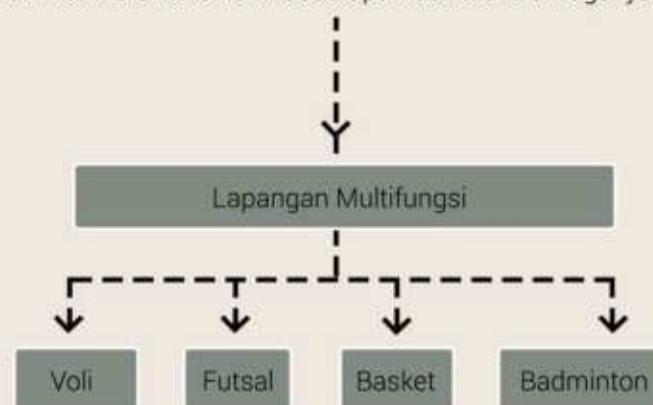




Jalur pedestrian yang berada di tepi sungai yang dapat dimanfaatkan sebagai area bersantai, memiliki fungsi sebagai tempat bersantai dan menghabiskan waktu dengan berjalan-jalan bersama teman maupun keluarga didalam kawasan pemukiman dan juga sebagai daya tarik yang ada pada area kawasan.

PU (permenpu no 3 tahun 2014) untuk jalur pedestrian di pinggir sungai menyatakan bahwa tidak ada ukuran khusus, yakni, Pedestrian dengan lebar 1 m, pedestrian disabilitas lebar 1,5 m. Kemudian pada jalur hijau memiliki standar lebar minimal 0,6 m tanpa street furniture, dan 1,5 m dengan street furniture [23].

Taman tidak hanya sebagai area untuk menghabiskan waktu, menikmati udara segar dan berkumpul bersama keluarga, melainkan sebagai sarana rekreasi yang aktif guna mendukung gaya hidup sehat bagi masyarakat didalam pemukiman. Diantara lain beberapa fasilitas olahraga yang dapat



**JALAN DESA**

Jalan desa memiliki peranan penting dalam sebuah pemukiman, terlebih lagi pada kawasan tanggap bencana yang berfungsi sebagai tempat menuju daerah evakuasi bencana erupsi. Beberapa fungsi adanya jalan desa yakni :

1. Sebagai penghubung antar desa atau ke lokasi pemasaran
2. Sebagai penghubung hunian/perumahan
3. Sebagai penghubung desa ke kecamatan/kabupaten/provinsi [24].

Jalan Desa juga memiliki manfaat yang besar bagi sebuah pemukiman diantaranya :

1. Memperlancar hubungan dan komunikasi dengan tempat lain,
2. Mempermudah pengiriman sarana produksi ke desa,
3. Mempermudah pengiriman hasil produksi ke pasar, baik yang di desa maupun yang di luar
4. Meningkatkan jasa pelayanan sosial, termasuk kesehatan, pendidikan, dan penyuluhan

**BRANDGANG**

Brandgang merupakan sebuah elemen yang paling penting dalam satu kawasan permukiman yang baik. Letak brandgang ini sendiri berada diantara halaman belakang tiap rumah untuk memisahkan rumah satu dengan yang lain agar tidak berhimpitan. Brandgang memiliki fungsi yang banyak, diantara lain :

1. Sebagai area pembuangan dan mengontrol limbah.
2. Area untuk meletakkan bio septictank.
3. Saluran air hujan yang kemudian dialirkan menuju sungai melewati selokan.
4. Jalan kecil (gang) untuk jalur evakuasi darurat
5. Secara struktur bangunan, melindungi agar tidak berhimpitan dan menyebabkan



Gambar 2.14 : Contoh brandgang [25]

Sumber :

<https://asset.kompas.com/crops/3jnGvFn8I8fpQC-l2fBP1QuSNQ-/0x579:853x1148/750x500/data/photo/2021/09/17/61445a878337f.png>



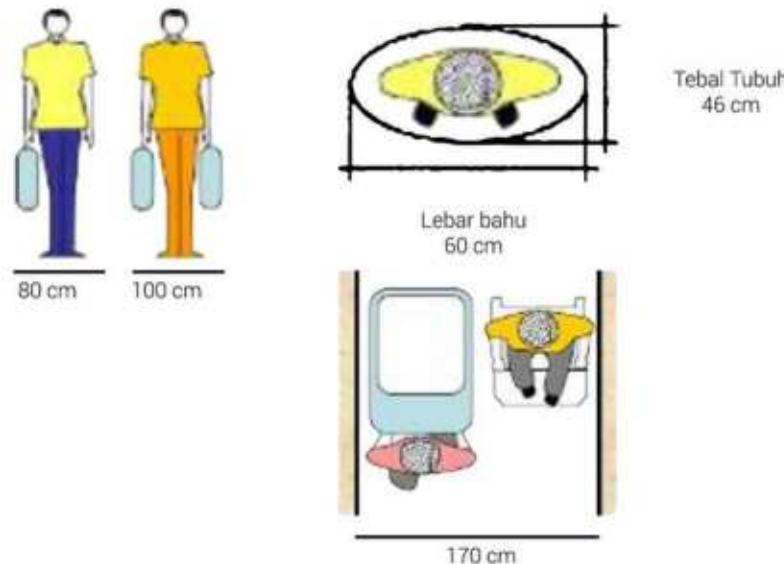
Gambar 2.15 : Contoh brandgang (2)

Sumber :

<https://www.lescaut.nl/over-lescaut/actueel/nieuws/onderhoud-brandgangen/>

**PEDESTRIAN**

Fasilitas Pedestrian merupakan hal yang penting untuk dipikirkan dalam sebuah kawasan pemukiman yang baik dan bermutu. Secara tidak langsung penyediaan fasilitas ini akan mendorong masyarakat untuk membudayakan aktivitas berjalan kaki, baik untuk kesehatan dan menuju tempat tujuan.

**STANDAR KEBUTUHAN**

Standar luas minimum untuk jalur pedestriant yakni tidak ada ukuran khusus, akan tetapi sebuah pedestriant harus mampu memberikan kenyamanan pengguna ketika berpapasan atau berjalan sendirian. Menurut PU (Permenou No. 3 tahun 2014) untuk jalur pedestriant menyatakan bahwa tidak ada ukuran khusus, yakni pedestriant dengan lebar 1 meter, pedestriant disabilitas lebar 1,5 m. Kemudian pada jalur hijau memiliki standar lebar minimal 0,6 meter tanpa street furniture dan 1,5 m dengan street furniture [23].

**SISTEM DRAINASE ATAU GORONG - GORONG**

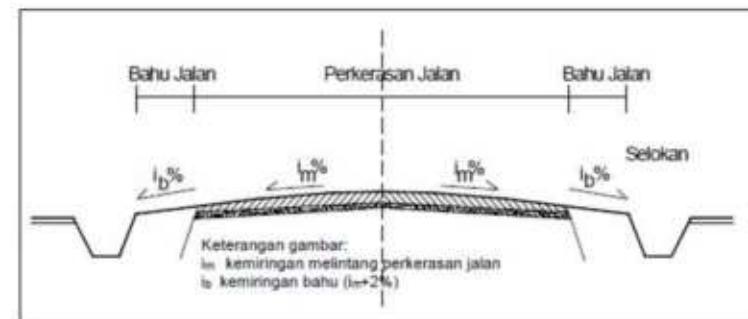
Gorong - gorong dibangun berdasarkan persyaratan teknik (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 13/PRT/M/2011 tentang Tata Cara Pemeliharaan dan Penilikan Jalan).

Berdasarkan data Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Kulonprogo. Gorong-gorong harus dibangun dengan konstruksi yang awet dan harus direncanakan untuk melayani paling sedikit 20 (dua puluh) tahun, serta mudah dipelihara secara rutin [27].

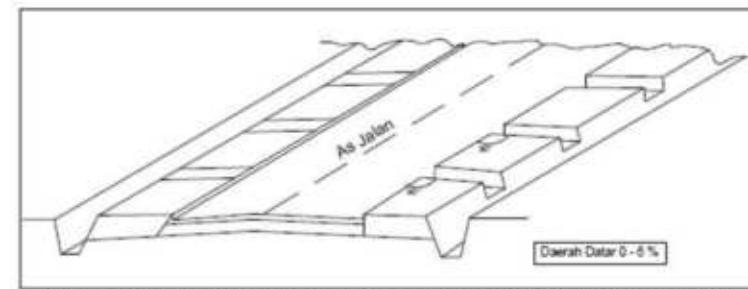
Tabel 5 : Perhitungan Kemiringan Permukaan Jalan

No.	Jenis lapisan perkerasan jalan	Kemiringan melintang $i_m$ (%)
1.	Aspal, Beton	2 - 3
2.	Japat (jalan yang dipadat)	2 - 4
3.	Kerikil	3 - 6
4.	Tanah	4 - 6

Sumber: Modul Perancangan Drainase Jalan [28]



Gambar 2.16 : Potongan Perkerasan jalan pengaplikasiannya gorong - gorong  
Sumber : Modul perancangan Drainase jalan [28]



Gambar 2.17 : Tampilan Ortogonal Permukaan Jalan dan gorong -gorong  
Sumber : Fasilitas Pejalan Kaki [28]

Sesuai dengan isu dan fakta serta agar selaras dengan tujuan perancangan, maka pendekatan yang sesuai pada perancangan **Kawasan Desa Tanggap Bencana** yakni

## "RESILIENSI"

**Resiliensi** adalah kemampuan seseorang dalam mengatasi, melalui, dan kembali kepada kondisi semula setelah mengalami kejadian yang menekan. Resiliensi berasal dari bahasa latin "re-silere" yang memiliki makna bangkit kembali. Dalam mendukung upaya masyarakat untuk bangkit serta terlepas dari rasa traumatis, terdapat tujuh aspek atau prinsip menurut pakar diantaranya, **Reaching Out, Self Efficacy, Optimist, Emotion Regulation, Empathy, Impuls Control, Casual Analysis**, yang kemudian ditafsirkan dalam segi desain (secara lebih aplikatif) dalam menjawab permasalahan atau isu perancangan dan fakta yang ada.

### Aspek Pendekatan Resiliensi [6].

### Pendekatan Dalam Desain

#### **Reaching out (Menjangkau)**

Mampu untuk segera bangkit dari keterpurukan.

#### **Self Efficacy (Efikasi diri)**

Memiliki keyakinan bahwa tiap individu mampu memecahkan masalah.

#### **Optimist (Optimis)**

Kepercayaan pada diri bahwa segala sesuatu akan dapat berubah menjadi lebih baik.

#### **Emotion Regulation**

Menjaga emosi untuk tetap tenang dalam menghadapi setiap masalah.

#### **Empathy (Empati)**

Berempati dengan sesama agar tercipta lingkungan yang tertib, rukun, aman dan nyaman.

#### **Impuls Control**

Menjaga agar setiap perilaku yang kita lakukan masih dalam kontrol dari diri sendiri dan tidak lepas kendali.

#### **Causal Analysis (Analisis Penyebab Masalah)**

Mengidentifikasi penyebab dengan logika dari bencana erupsi yang terjadi.

**Menyediakan** lahan bertani secara lebih modern. Karena mayoritas penghasilan berasal dari kegiatan bercocok tanam.

**Memfasilitasi** sistem ekonomi secara berkelanjutan, seperti pasar didalam kawasan serta pengolahan sampah yang dapat dirupiahkan.

**Pemberian** fasilitas penunjang (Shelter). Untuk pengadaan sosialisasi terkait kegiatan sosial, ekonomi dan psikologi individu pasca erupsi. Ide ini sebagai output secara aplikatif dalam memberikan pengaruh optimis dan pikiran positif agar bisa bangkit dan segera kembali ke kehidupan normal.

**Menyediakan** sebuah fasilitas atau sarana prasarana yang mampu mengalihkan emosi dan perilaku masyarakat ke hal yang lebih positif, seperti:

1. Tempat peribadatan (Masjid).
2. Taman/area hijau untuk mengalihkan stress.
3. Area Olahraga untuk mengalirkan emosi secara tepat.

**Dengan** sarpras tersebut diharapkan masyarakat mampu saling bersosialisasi dan berempati dengan sesama.

**Penyediaan** Fasilitas Shelter yang multifungsi, baik untuk area sosialisasi, berdiskusi ataupun mini galeri untuk me-reminder besarnya dampak yang ditimbulkan akibat erupsi Gunung Semeru

Beberapa nilai keislaman yang diterapkan pada desain merupakan **tujuh poin** penting yang ada pada aspek pendekatan resiliensi.

## Resiliensi [6]



### Referensi dan Nilai Keislaman.

QS. Al-Baqarah; 155

"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya."

QS. Al-Insyrah; 5

"Sesungguhnya bersamaan dengan kesusahan dan kesempitan itu terdapat kemudahan dan kelapangan."

Mengingat bahwa ini sebagai bagian dari cobaan yang diturunkan sang maha pencipta. Dengan menganjurkan umatnya untuk terus berusaha dan bergerak, berpikir dengan positif, menjadikan sebuah pemukiman yang sesuai dengan kriteria desain resiliensi, yakni tangguh.

QS. Al-Hujurat; 10

"Sesungguhnya orang-orang mukmin itu bersaudara, karena itu damaikanlah antara kedua saudaramu (yang berselisih) dan bertaqwalah kepada Allah agar kamu mendapat rahmat."

Dianjurkan dalam Islam menjunjung tinggi kerukunan dalam bermasyarakat sebagaimana Rasulullah saw bersabda menjadi salah satu faktor pendukung untuk kawasan pemukiman yang tangguh pasca bencana. Agar masyarakat dapat bangkit secara kompak dan selaras serta tercipta kehidupan yang aman dan nyaman.

QS. Al-Hasyr; 21

"Sekiranya Kami turunkan Al-Qur'an ini kepada sebuah gunung, pasti kamu akan melihatnya tunduk terpecah belah disebabkan takut kepada Allah. Dan perumpamaan-perumpamaan itu Kami buat untuk manusia agar mereka berpikir."

Menjadikan ini sebagai pengingat akan bencana yang melanda dengan menelaah faktor dan penyebab bencana yang terjadi diluar takdir maha pencipta. Agar kemalangan dikemudian hari dapat teratasi dengan baik dan efisien.

### Penerapan dalam desain

1. Fasilitas hunian yang baru, sesuai dengan kebutuhan masyarakat
2. Fasilitas bercocok tanam secara modern untuk ekonomi secara mandiri dan berkelanjutan, sehingga masyarakat selalu berusaha bergerak dan terjauh dari pemikiran negatif.
3. Fasilitas mitigasi bencana yang kompleks demi menjawab kawasan permukiman yang tangguh bencana

Penyediaan fasilitas yang menjaga hubungan dan kerukunan antar masyarakat.

1. Taman mitigasi, dan Rekreasi
2. Fasilitas pendukung aktivitas sosial seperti masjid, dan aula
3. Taman Olahraga untuk menghilangkan stress

Menyediakan fasilitas shelter yang multifungsi, seperti pusat mitigasi, posko relawan, tempat untuk berdiskusi dalam menghadapi setiap permasalahan bencana kedepan.

Sebelum melakukan tahap perancangan, diperlukan untuk melakukan beberapa studi literatur. Diantaranya preseden bangunan, ruang bahkan ruang publik dengan fungsi dan konsep yang sama, sehingga mempermudah proses dalam merancang sebuah kawasan. Seperti tiga jenis arsitektur dibawah yang dinilai mampu menjawab setiap permasalahan yang ada pada **Perancangan Kawasan Permukiman Desa Tanggap Bencana yang ada di Kabupaten Lumajang.**



### Jintai Village. Bazhong China

Kawasan permukiman rawan bencana gempa bumi yang ada di Bazhong China, memiliki kemiripan yang sama secara konteks perancangan, yakni permukiman yang **tanggap bencana**. Memiliki kemiripan dari segi letak geografis dan kegiatan masyarakat yakni daerah dataran tinggi dan bercocok tanam. Sesuai untuk diaplikasikan dalam perancangan dan penyediaan setiap sarana dan prasaranaanya.



### Soma City, Home for all. Japan

Konsep bangunan ini merupakan bangunan multifungsi yang digunakan ketika bencana tsunami di jepang, sebagai area pengungsian, ketika kondisi normal bangunan ini dimanfaatkan sebagai area edukasi. Sesuai untuk diaplikasikan dalam perancangan area **Shelter Edukasi dan Mitigasi bencana** dalam menjawab fungsi sekunder pada perancangan kawasan permukiman tanggap bencana.



### Magma Flow, Public Space. China

Konsep public space yang sangat menarik apabila diterapkan dalam perancangan kawasan permukiman baru pada area **Taman Rekreasi dan Mitigasi**. Nantinya akan menjadi area reminder bagi masyarakat dikarenakan penerapan warna yang interaktif dalam menggambarkan aliran lahar panas dari gunung berapi. Selain bertujuan untuk melepaskan rasa traumatis, harapannya dapat menjadi reminder atas bencana yang telah melanda kawasan permukiman warga sebelumnya untuk selalu siap siaga dalam aktivitas mitigasi bencana.



Jintai Village, Bazhong, China [31]

Desa Jintai dirancang oleh Rural Urban Framework. ( John Lin dan Joshua Bolchover), dengan luas area 4000 m<sup>2</sup> dan dibangun pada tahun 2014. Terletak di dekat Guangyuan, Provinsi Sichuan salah satu tempat yang paling parah terkena bencana 12 Mei yakni gempa Wenchuan pada tahun 2008.

#### Konsep

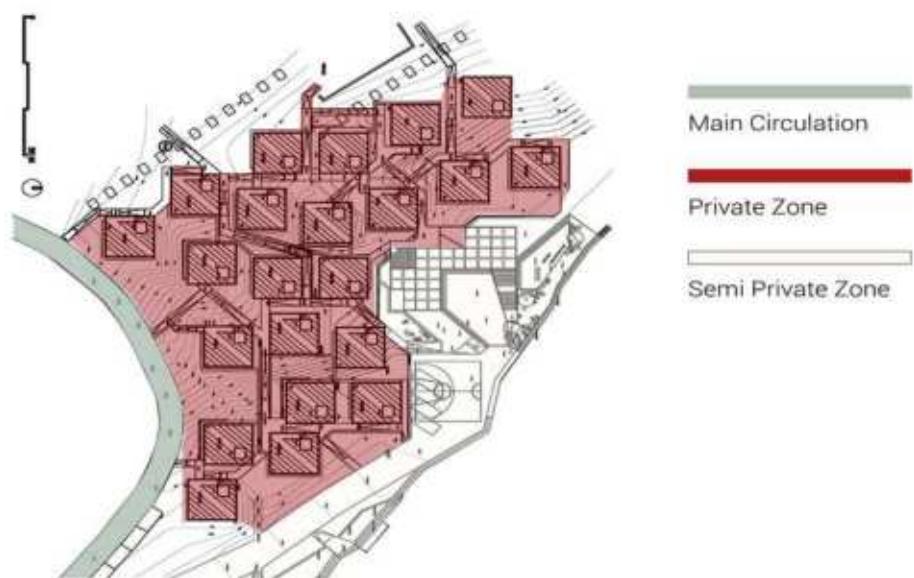
Menyatukan unsur kehidupan masyarakat perkotaan yang padat dengan tetap membawa unsur-unsur pedesaan. Dalam perancangannya, rumah dibangun secara vertikal dengan banyak fungsi yang didapat. Selain sebagai hunian, arsitek menyadari bahwa mayoritas pekerjaan masyarakat adalah bertani, dimanfaatkan bagian atap rumah sebagai lahan pertanian dengan model terasering. hal ini ditetapkan karena minimnya lahan yang ada pada area tersebut.



Gambaran Kehidupan Masyarakat



Atap Sebagai Roof Garden



Pembagian masa bangunan menggunakan sistem zonasi untuk menjaga fungsi bangunan dengan baik. pembagian massa bangunan dapat diterapkan untuk mencapai tujuan desain yang efektif dan efisien dari segi fungsi dan sosial.

#### Kelebihan

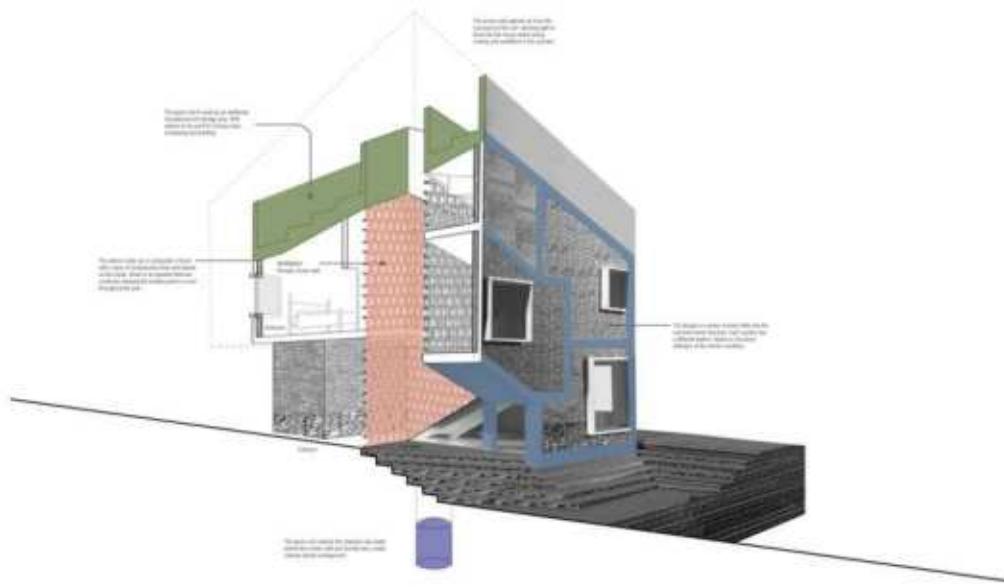
- Penatan massa bangunan tiap unitnya yang tidak berhimpitan. Hal ini untuk merespon kondisi geografis.
- Penerapan atap green roof yang dapat difungsikan sebagai lahan pertanian.
- Memaksimalkan ruang sisa dibawah kontruksi dan dimanfaatkan sebagai tempat berkumpul.

#### Kekurangan

- Jenis rumah bertingkat yang beresiko besar di lokasi geografis yang rawan terjadi gempa



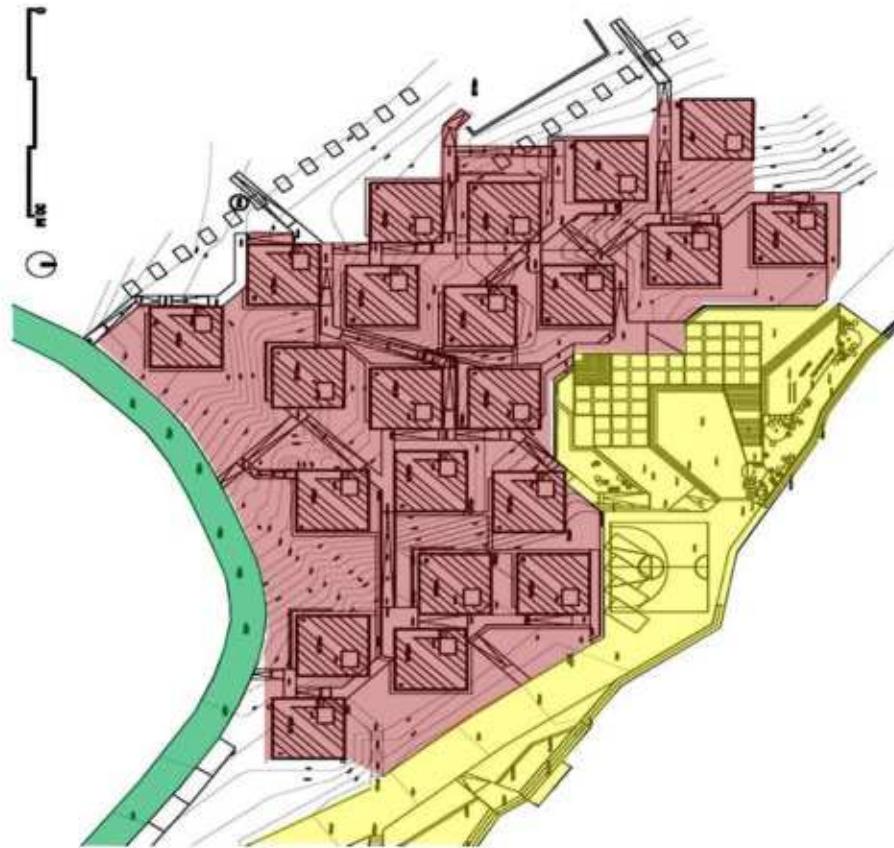
Bentukan seperti payung yang terbalik pada langit - langit ruang publik, digunakan untuk menampung air hujan dan kemudian disalurkan menuju ground tank.



- Struktur bangunan menggunakan sistem beton bertulang sederhana, yakni kolom dan balok.
- Fasad rumah menggunakan material batu bata yang diekspose, menjaga suhu didalam rumah baik hangat atau dingin disepanjang tahun.
- Karena permasalahan lahan yang terbatas, bagian atap rumah dijadikan sebagai tempat bercocok tanam.
- Ground tank sebagai tempat penyimpanan air hujan melewati pipa - pipa yang terdapat pada bagian atap. Hal ini untuk merespon kondisi cuaca.



Bentukan seperti payung yang terbalik pada langit-langit ruang publik, digunakan untuk menampung air hujan dan kemudian disalurkan menuju ground tank.



Pembagian masa bangunan menggunakan sistem zonasi untuk menjaga fungsi bangunan dengan baik. pembagian massa bangunan dapat diterapkan untuk mencapai tujuan desain yang efektif dan efisien dari segi fungsi dan sosial.

#### Kelebihan

- Penatan massa bangunan tiap unitnya yang tidak berhimpitan. Hal ini untuk merespon kondisi geografis.
- Penerapan atap green roof yang dapat difungsikan sebagai lahan pertanian.
- Memaksimalkan ruang sisa dibawah kontruksi dan dimanfaatkan sebagai tempat berkumpul.

#### Kekurangan

- Jenis rumah bertingkat yang beresiko besar di lokasi geografis yang rawan terjadi gempa



Soma City, Home For all, Japan [33]

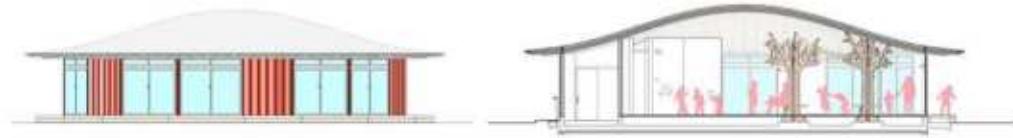
Proyek Rumah-untuk-Semua yang berada di Jepang oleh arsitektur Klein Dytham di Kota Soma dengan luas area mencapai 152 m<sup>2</sup> dan dibangun pada tahun 2015. Menjadi sebuah shelter yang multifungsi dalam berbagai kegiatan.



**A** Atapnya terdiri dari 9 lapis bilah kayu. Setiap bilah bersambung, yang terpanjang adalah 20m. Bilah diletakkan di atas bekisting satu lapis pada satu waktu, dengan setiap lapisan yang berurutan diputar hingga 120 derajat.

**B** Kolom kayu laminasi silang membantu mengurangi rentang atap kayu sehingga lebih ringan dan telah dirancang menyerupai pohon lengkap dengan bentukan ranting untuk menambah kesan alami dan pengalaman bermain.

Inisiatif Rumah-untuk-Semua didirikan dalam beberapa bulan sejak 11 Maret 2011, gempa bumi dan tsunami Tohoku untuk membangun pusat-pusat komunitas kecil di jantung hektar perumahan sementara yang dibangun untuk menggantikan 250.000 rumah yang hancur.



Diciptakan sebagai topi jerami besar yang diangkat tinggi-tinggi oleh pepohonan, bangunan ini merupakan ruang bermain dalam ruangan untuk anak-anak berusia antara 0-4 tahun. Ruang-ruang ini penting karena anak-anak tidak bisa bermain di luar, dirasa bangunan harus terasa seperti mereka bermain di taman dengan pepohonan.



#### Kelebihan

- Ruang tengah yang dapat berfungsi sesuai kebutuhan dan kondisi yang ada
- Ornamen yang informatif dan mengedukasi bagi para anak - anak
- Pembagian ruang yang sederhana dan mengikuti fungsi sesuai kebutuhan.

#### Kekurangan

- Tampilan fasad yang sangat sederhana dan masih bisa di eksplor



**Magma Flow - Public space, China [34]**

Magma Flow adalah area public space perkotaan yang merangsang para pejalan kaki dari kawasan komersial dan perumahan yang baru dibangun di kota pelabuhan Ningbo, yakni kota terpadat kedua di Provinsi Zhejiang, Cina. Dirancang oleh 100 Arsitek dengan luas area mencapai 1350 m, dibangun pada tahun 2022.

Sebuah kawasan area publik yang dapat dicontoh pada pemukiman pasca erupsi untuk memberikan kesan reminder atau pengingat akan bencana meletusnya gunung berapi yang melanda dan menghabiskan desa.



Salah satu ciri khas tempat ini adalah adanya tangga besar yang berfungsi sebagai akses pejalan kaki ke lantai dua menuju jalan komersial yang terbuka. Menjadikan persimpangan pejalan kaki ini kemudian mengubahnya menjadi ruang publik yang ramai dan menarik perhatian. Menajah tangga yang memanjang dan memisahkan antara bidang horizontal lantai telah diidentifikasi sejak awal sebagai tindakan kunci untuk mendapatkan visibilitas dan point of view pada lingkup area Public Space - Magma Flow.

Dulunya hanya tangga sederhana untuk mengakses menuju lantai dua, kini menjadi gunung berapi sebagai aktivitas publik dengan memasukkan beberapa amfiteater di tingkat yang berbeda. Menyediakan tangga dengan platform untuk nongkrong dan beristirahat. Struktur peneduh yang meniru proses letusan dahsyat, sambil memberikan bayangan ke area peristirahatan baru, dan bahkan beberapa longsoran menyerupai lahar yang meletus menuruni bukit.

#### Kelebihan

- Desain dan pemilihan warna yang atraktif dan sebagai pengkiasan makna akan bencana yang kerap melanda
- Pemberian wahana sederhana yang mampu menarik banyak pengunjung.

#### Kekurangan

- Pada area seluncuran kurang alat pengaman di bagian ujung untuk anak, sehingga orang tua harus selalu memantau aktivitas anak - anak.

## Data Kawasan



Gambar 2.18 : Peta Pulau Jawa  
sumber : <https://earth.google.com/web/>



Kawasan perancangan berlokasi di Desa Sumbermujur, Kecamatan Candipuro, Kabupaten Lumajang, Provinsi Jawa Timur. Luas Kecamatan Candipuro adalah 144,93 Km dengan jumlah penduduk sebesar 72.972 jiwa yang tersebar pada 10 desa, pada tahun 2020. Memiliki kepadatan penduduk mencapai 504 jiwa/Km. [35]

49,95 %

Prosentasi populasi gender  
perempuan dengan jumlah 36.448

50,05 %

Prosentasi populasi gender Laki-laki  
dengan jumlah 36.524 jiwa

### BATAS WILAYAH

Utara : Kecamatan Pasrujambe.  
Barat : Kecamatan Pronojiwo.  
Timur : Kecamatan Pasirian.  
Selatan: Kecamatan Tempursari [35].

### REGULASI WILAYAH

Dalam Perda Kabupaten Lumajang No.9 Tahun 2016, penetapan RTRW di Lumajang meliputi [35].

KDB : 60-100% (padat)  
KLB : Maksimal 4 lantai (bangunan rendah)  
RTHP: 25%

### PERSEBARAN WILAYAH DESA/KELURAHAN

Berdasarkan data yang diperoleh dari BPS Lumajang "Kecamatan Candipuro dalam angka 2021". Kecamatan Candipuro terdiri dari 10 Desa atau Kelurahan, dengan luasan wilayah [35] :

Tabel 6 : Grafik batang Luasan desa di Kec. Candipuro

A. Jugosari 12,97 Km<sup>2</sup>

B. Jarit 16 Km<sup>2</sup>

C. Candipuro 13 Km<sup>2</sup>

D. Sumberejo 12 Km<sup>2</sup>

E. Sumberwuluh 17,60 Km<sup>2</sup>

F. Sumbermujur 25,23 Km<sup>2</sup>

G. Penanggal 13,73 Km<sup>2</sup>

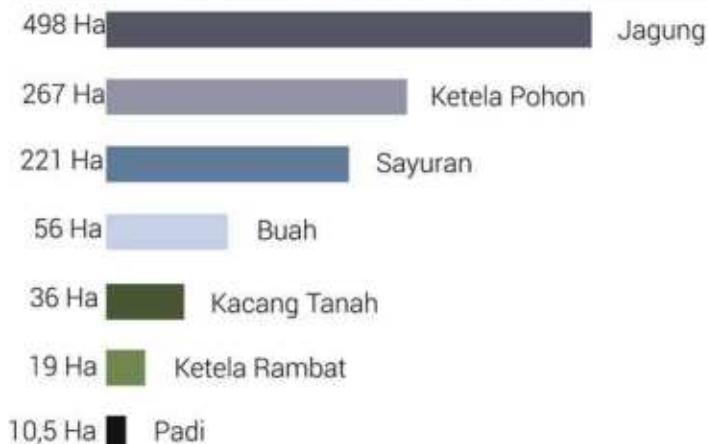
H. Tambahrejo 13 Km<sup>2</sup>

I. Kloposawit 8 Km<sup>2</sup>

J. Tumpeng 13,10 Km<sup>2</sup>

## POTENSI KAWASAN

Tabel 7 : Grafik batang Komoditi Utama



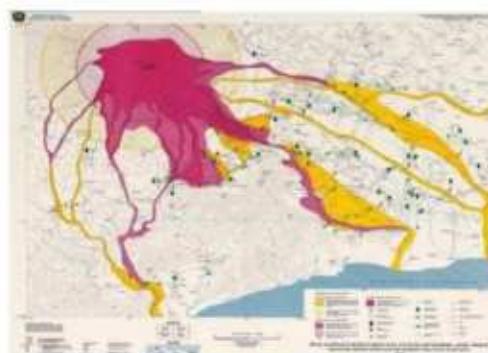
Tabel 8 : Grafik batang Komoditi yang masih Aktif



Berdasarkan data wilayah lahan pertanian, Komoditi jagung mendominasi dengan wilayah pertanian yang paling luas untuk tanaman utama. Sedangkan kelapa memiliki wilayah pertanian paling luas untuk Komoditi aktif [35].

## PETA RESIKO BENCANA

Dalam Perda Kabupaten Lumajang No.6 Tahun 2009, Kecamatan Candipuro masuk ke dalam kawasan rawan bencana. Diantaranya adalah rawan bencana erupsi gunung berapi, rawan bencana gempa dan tanah longsor, serta rawan bencana banjir [35].



Gambar 2.19 : Peta Resiko Bencana

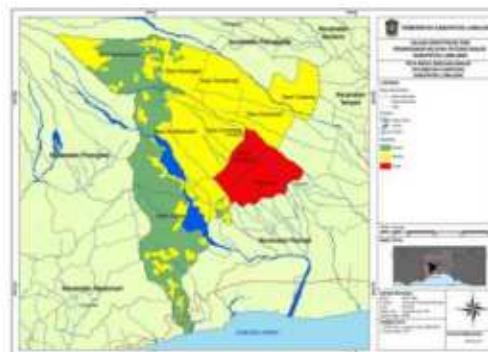
Gambar disamping menunjukkan bahwa Kecamatan Candipuro termasuk kedalam daerah rawan bencana erupsi gunung semeru, mulai dari KRB (Kawasan Rawan Bencana) 1-3

- Kawasan rawan bencana 3
- Kawasan rawan bencana 2
- Kawasan rawan bencana 1



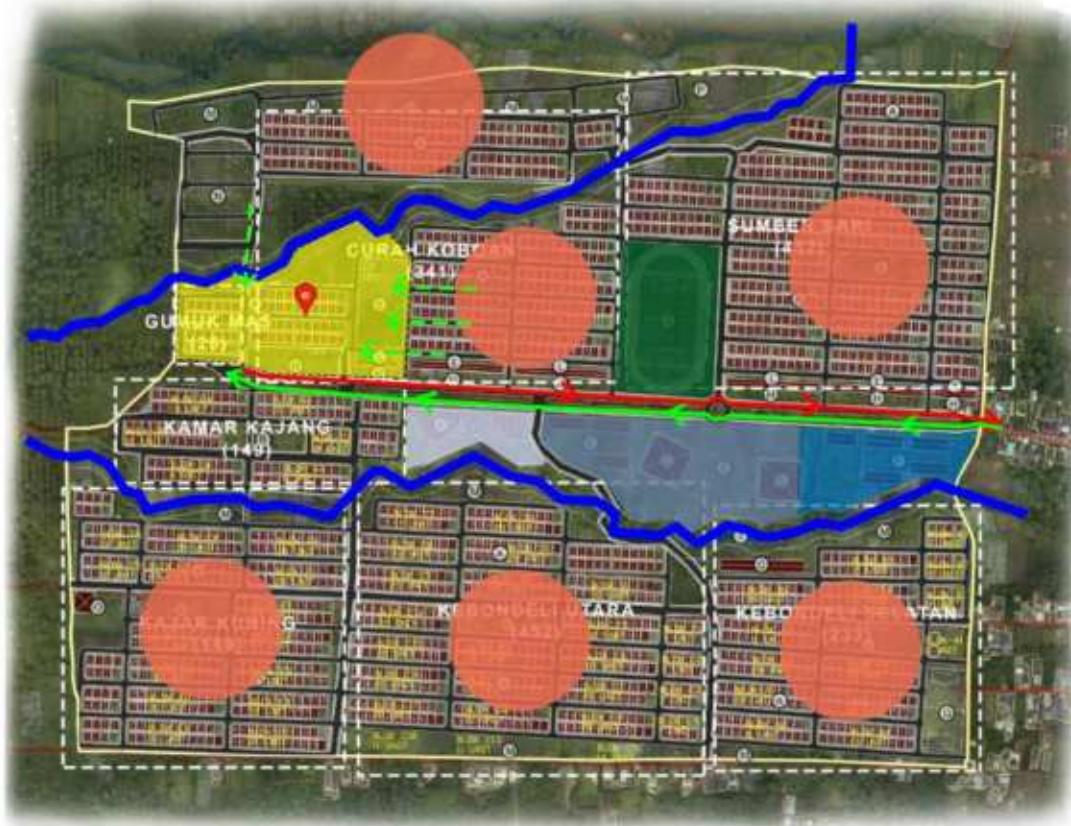
Gambar 2.20 : Peta Resiko Bencana

Berdasarkan peta disamping area utara dari Kecamatan Candipuro memiliki kerentanan terhadap longsor dan pergerakan tanah. Termasuk kedalam kategori yang sedang untuk resiko terjadinya gempa dan tanah longsor.



Gambar 2.21 : Peta Resiko Bencana Banjir

Peta Risiko Banjir di Kecamatan Candipuro, Kabupaten Lumajang. Desa Sumbermujur berada pada daerah yang rendah hingga sedang akan resiko terjadinya banjir. Karena Desa Sumbermujur berada didataran yang lebih tinggi dari desa yang lain pada Kecamatan Candipuro.

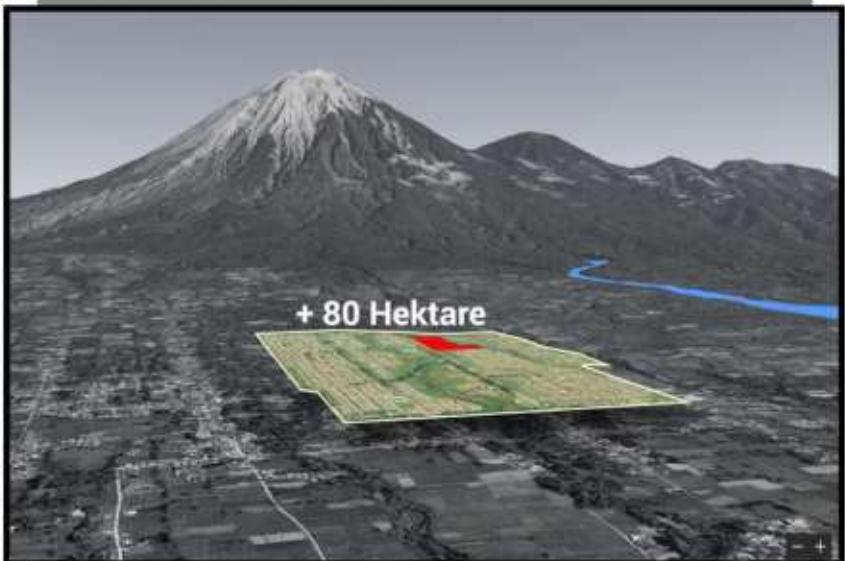


Gambar 2.22 : Siteplane Hunian Sementara di desa Sumbermujur

Lokasi tapak ditandai dengan area berwarna kuning. Berada di area paling barat dengan akses termudah dari jalan utama dan dijadikan hunian tetap sebagian dari masyarakat terdampak. Berdekatan dengan tapak yang nantinya akan dijadikan sebagai pasar. Area tapak berbatasan dengan sungai sehingga bentuk menjadi tidak simetris, mengikuti aliran sungai yang meliuk. Fasilitas umum lainnya yakni sekolah, masjid, gelanggang olahraga, gedung serbaguna, hingga tempat pembuangan sampah.

## KETERANGAN

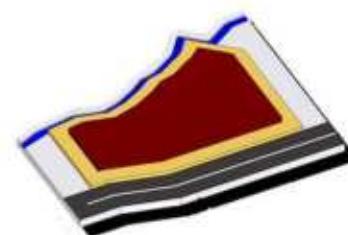
- █ Tapak Perancangan
- █ Kawasan Pemukiman
- █ Batas Area Pasar
- █ Batas Area Masjid dan Madrasah
- █ Batas Area Sekolah (SMP, SMA)
- █ Batas Area Gelanggang Olahraga
- █ Sungai
- █ In
- █ Out



Batas Tapak

Batas Utara  
Sungai dan Pohon PisangBatas Barat  
Hutan Pinus dan Gunung SemeruBatas Selatan  
Jalan Desa Kawasan Huntara HuntapBatas Timur  
Pemukiman Huntara Huntap Warga

**Tapak** berada pada Kawasan Masterplan Huntara dan Huntap Erupsi Semeru (ditandai dengan area berwarna merah), dengan bentuk yang tidak simetris karena tapak mengikuti bentuk aliran sungai pada sisi utara dan bentuk jalan di sisi selatan. **Tapak** dapat diakses dari sisi selatan melewati jalan utama kawasan huntara huntap, dan dari sisi timur melewati pemukiman huntara huntap warga terdampak.



KDB Kabupaten Lumajang  
60% dari Luas keseluruhan  
KDB :  $60\% \times 33,880$   
KDB :  $20,328 \text{ m}^2$



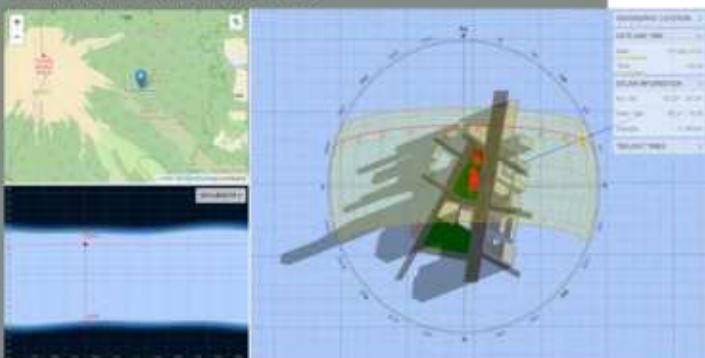
KDH Kabupaten Lumajang  
40% dari Luas keseluruhan  
KDH :  $40\% \times 33,880$   
KDH :  $13,552 \text{ m}^2$



Fasilitas umum skala lingkungan,  
KLB maksimal 1,2. Fasilitas  
umum skala kota/kecamatan,  
KLB maksimal 0,6. GSB untuk  
fasilitas umum adalah 6m.

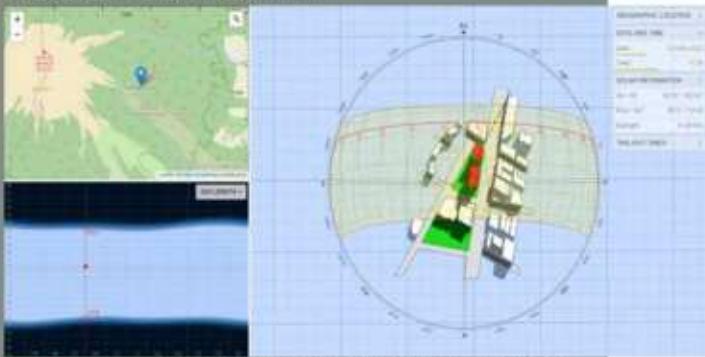
## DATA CUACA

Matahari Pukul 08.00 WIB



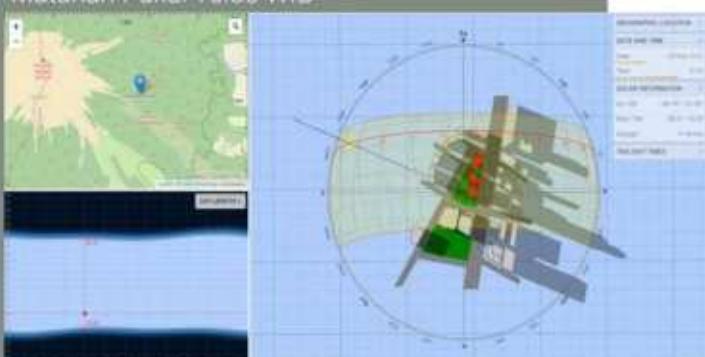
Gambar 2.24 : Sunpath di daerah tapak [37]

Matahari Pukul 11.30 WIB



Gambar 2.25 : Sunpath di daerah tapak [37]

Matahari Pukul 16.30 WIB



Gambar 2.26 : Sunpath di daerah tapak [37].

### Temperatur



Rata-rata Jan Feb Mar Apr Mei Jun Jul Agt Sep Okt Nov Des

Tinggi 32°C 32°C 32°C 32°C 31°C 31°C 30°C 30°C 33°C 33°C 32°C

Suhu 27°C 27°C 28°C 28°C 28°C 27°C 26°C 26°C 28°C 28°C 28°C

Rendah 24°C 25°C 25°C 25°C 24°C 23°C 22°C 22°C 23°C 24°C 24°C

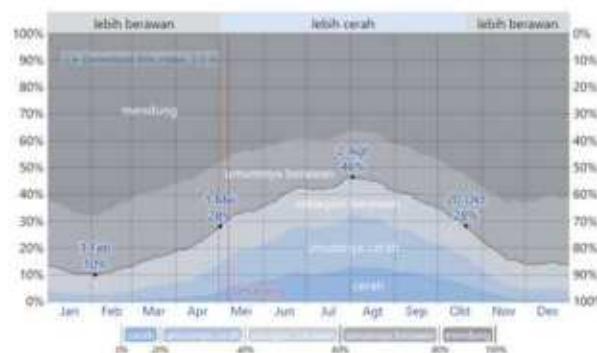
Gambar 2.27 : Data suhu Kabupaten Lumajang

Sumber : Weatherspark.com

[https://id.weatherspark.com/y/125941/Cuaca-Rata-rata-pada-bulan-in-Kabupaten-Lumajang-Indonesia-Sepanjang-Tahu](https://id.weatherspark.com/y/125941/Cuaca-Rata-rata-pada-bulan-in-Kabupaten-Lumajang-Indonesia-Sepanjang-Tahun)

Suhu rata-rata harian tertinggi (garis merah) terjadi pada bulan Oktober hingga November dan terdingin (garis biru) terjadi pada bulan Juni hingga Agustus, dan Garis putus-putus tipis adalah suhu rata-rata yang dirasakan setiap bulannya [38].

### Awan



Bagian Jan Feb Mar Apr Mei Jun Jul Agt Sep Okt Nov Des

Lebih berawan 88% 89% 84% 77% 67% 60% 57% 56% 62% 71% 63% 60%

Lebih cerah 11% 11% 16% 23% 33% 40% 43% 44% 38% 29% 17% 14%

Gambar 2.28 : Data awan Kabupaten Lumajang

Sumber : Weatherspark.com

<https://id.weatherspark.com/y/125941/Cuaca-Rata-rata-pada-bulan-in-Kabupaten-Lumajang-Indonesia-Sepanjang-Tahu>

Kondisi langit di Kabupaten Lumajang cenderung lebih berawan dalam jangka waktu satu tahun, terjadi pada bulan Januari hingga April dan pertengahan Oktober hingga Desember. Langit cerah terjadi pada bulan Mei hingga masuk pertengahan Oktober [38].

## Curah Hujan

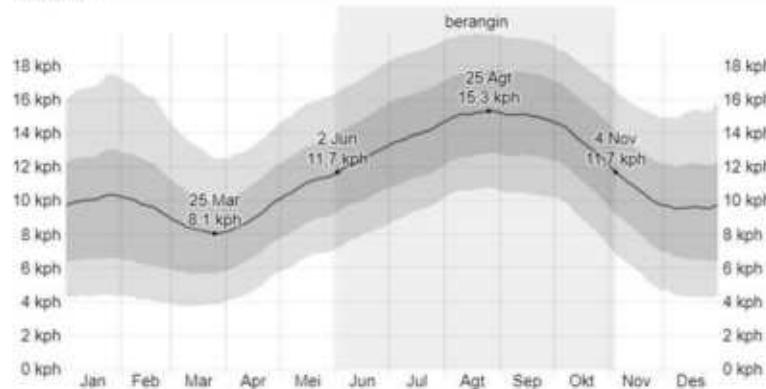


Gambar 2.29 : Data curah hujan Kabupaten Lumajang

Gumber : Weatherspark.com

<https://id.weatherspark.com/y/125941/Cuaca-Rata-rata-pada-bulan-in-Kabupaten-Lumajang-Indonesia-Sepanjang-Tahun>

## Angin



Curah hujan tertinggi terjadi pada awal tahun dan akan kembali meninggi menjelang akhir tahun, yakni bulan Januari dan Februari dengan presentasi 59% hingga 65%. Kemudian mengalami penurunan hingga 35% pada bulan April.

Kondisi Kabupaten Lumajang lebih kering pada bulan Agustus dengan curah hujan yang sangat rendah, terhitung dengan presentase sekitar 4% [38].



Gambar 2.30 : Data angin Kabupaten Lumajang

Gumber : Weatherspark.com

<https://id.weatherspark.com/y/125941/Cuaca-Rata-rata-pada-bulan-in-Kabupaten-Lumajang-Indonesia-Sepanjang-Tahun>

Dharmasala Manuja, Kawasan Permukiman Tanggap Bencana Desa Sumbermujur, Lumajang

## VIEW KAWASAN





## BAB 3

Proses Desain

## Skema Proses Desain

### 1 Proses mendapat judul



### 2 Menentukan objek perancangan



### 3 Penyusunan data dan referensi



### 4 Pengerajaan tagline dan output perancangan



## PERANCANGAN KAWASAN PEMUKIMAN DESA TANGGAP BENCANA PASCA ERUPSI

HASIL 10

KONSEP 9

ANALISIS 8

DATA 7

NILAI 6

### 1 FAKTA

1. Terjadinya Erupsi Gunung Semeru.
2. Hunian warga di tujuh desa terendam dan rusak oleh sapuan material gunung.
3. Program relokasi masyarakat pasca

### 2 ISSUE

1. Kawasan hunian yang kurang tanggap bencana.
2. Minimnya bangunan mitigasi bencana.
3. Hilangnya kepercayaan antar

### 3 POTENSI

1. Kesejahteraan masyarakat yang terjamin.
2. Meningkatkan ketanggapan terhadap bencana erupsi.
3. Meningkatkan kerukunan antar masyarakat.

TAGLINE :

**" Dharmasala Manuja "**

Suaka bagi Kehidupan Manusia

### 4 TUJUAN

Terciptanya sebuah lingkungan desa yang tertib, aman dan nyaman. Dan sebagai percontohan kawasan pemukiman pasca bencana.

Resiliensi adalah proses beradaptasi dengan trauma dan hal negatif atau tragedi yang menekan. Dampaknya mampu membuat masyarakat stress.

### 5 PENDEKATAN

Keislaman  
Upaya untuk bangkit dan Berpikir Positif -  
(Qs. Al-Baqarah : 155 dan Qs. Al-Insyrah : 5)  
Kerukunan -  
(Qs. Al-Hujurat : 10)

## IDE DASAR DESAIN

TAGLINE:

### " Dharmasala Manuja "

Suaka bagi Kehidupan Manusia

Diartikan dari kamus bahasa jawa kuno yang berkembang pada zaman kerajaan hindu budha di Indonesia. **Suaka "n" Dharmasala** (tempat aman, tempat perlindungan, aktivitas sosial) sebagai permukiman baru yang telah bangkit dari segala keterpurukan pasca bencana erupsi yakni mencakupi segala aspek dan kebutuhan dalam beraktivitas didalam kawasan rawan bencana, serta **Manusia "n" Manuja** yang menjadi sosok penting untuk kembali bangkit dan tetap tangguh ketika hal serupa menimpa.



#### PERLINDUNGAN

Sebagai tempat perlindungan dimulai dari hunian dan fasilitas pendukung mitigasi bencana.

1. Hunian dengan struktur dan pemilihan material yang kokoh.
2. Penyediaan bunker sebagai tempat perlindungan.
3. Signage sebagai pengarah menuju area titik kumpul.
4. Shelter sebagai tempat sosialisasi pra dan pasca bencana agar merasa semakin aman akan pengetahuan yang didapat.



#### PEMULIHAN

Kawasan permukiman yang mendukung masyarakat untuk pulih dan kembali bangkit menuju kehidupan normal pasca bencana.

1. Penyediaan lahan untuk bercocok tanam pada setiap hunian untuk menunjang ekonomi sementara.
2. Shelter atau ruang serbaguna didesain secara



#### KESEJAHTERAAN

Kawasan permukiman yang tertib, tenram, aman, dan nyaman yakni hunian yang sederhana namun compact dari segi fasilitas yang ada. Serta fasilitas penunjang didalam kawasan seperti taman, tempat peribadatan serta yang lainnya.



#### PENYESUAIAN

Penyesuaian masyarakat terhadap keadaan yang telah terjadi pasca erupsi. Menggiring masyarakat untuk mengerti dan patuh terhadap langkah-langkah mitigasi bencana serta bangkit dari keterpurukan pada aspek sosial, ekonomi dan

# IDE DASAR PERANCANGAN

## Zoning dan Massing

- Zona Hunian (Private) sebagai bagian dari tempat perlindungan.
- Zona Fasilitas Penunjang (Semi Private) terdiri dari masjid, bunker, dan shelter atau ruang serbaguna sebagai area untuk berkumpul kawasan.
- Zona Bersantai (Publik) yakni taman, ruang terbuka hijau dan fasilitas kesehatan (olahraga) sebagai penunjang untuk berkumpul, kegiatan sosial demi menunjang prinsip
- Zona Mitigasi bencana: Area titik kumpul untuk mempermudah proses evakuasi dan sebagai gate utama masuk menuju kawasan. penyesuaian akan
- Zona Sirkulasi, memudahkan proses evakuasi pada tiap sisi kawasan. Serta penyediaan
- Promenade atau area pejalan kaki tepi sungai, memiliki fungsi yang sama seperti zona

## Sirkulasi

Trotoar sebagai ruang gerak pejalan kaki serta pemberian signage untuk mengarahkan masyarakat menuju area evakuasi menggunakan lampu (seperti lampu led) menuju tempat yang lebih aman seperti bunker, shelter dan titik kumpul kawasan.

## Struktur

## Bentuk

Atap dan lahan hijau didesain secara terasering guna memfasilitasi masyarakat untuk memulihkan kondisi ekonomi secara sementara. Kemiringan pada bagian atap dimanfaatkan sebagai penangkap air hujan agar memiliki sumber daya untuk mengairi lahan kecil pada atap dan lahan hijau secara mandiri. Serta bisa digunakan untuk penggunaan pribadi.

Secara fasad menggunakan batu bata ekspos serta akses berada di sisinya samping demi menjaga privasi.

Diharapkan dengan desain demikian mampu memberikan perlindungan dan kesejahteraan pasca bencana bagi pengguna di setiap hunian.

## Aula atau R. Serbaguna

Aula atau area serbaguna layaknya pendopo memakai secondary skin yang juga sebagai akses buka tutup, lebih fleksibel juga mampu melindungi masyarakat didalam dari abu erupsi gunung berapi. Dengan tanaman rendah sebagai penganti tembok diharapkan mampu memberikan kesejukan pada bangunan.

## Shelter

Penyediaan shelter dalam jumlah yang lebih dari satu pada zona fasilitas penunjang untuk melindungi masyarakat ketika hal yang serupa terjadi. Dengan ide kasar berbentuk setengah lingkaran diharapkan mampu memberi tempat evakuasi warga secara aman karena secara struktur dan material nantinya mampu menahan awan panas dan abu erupsi.

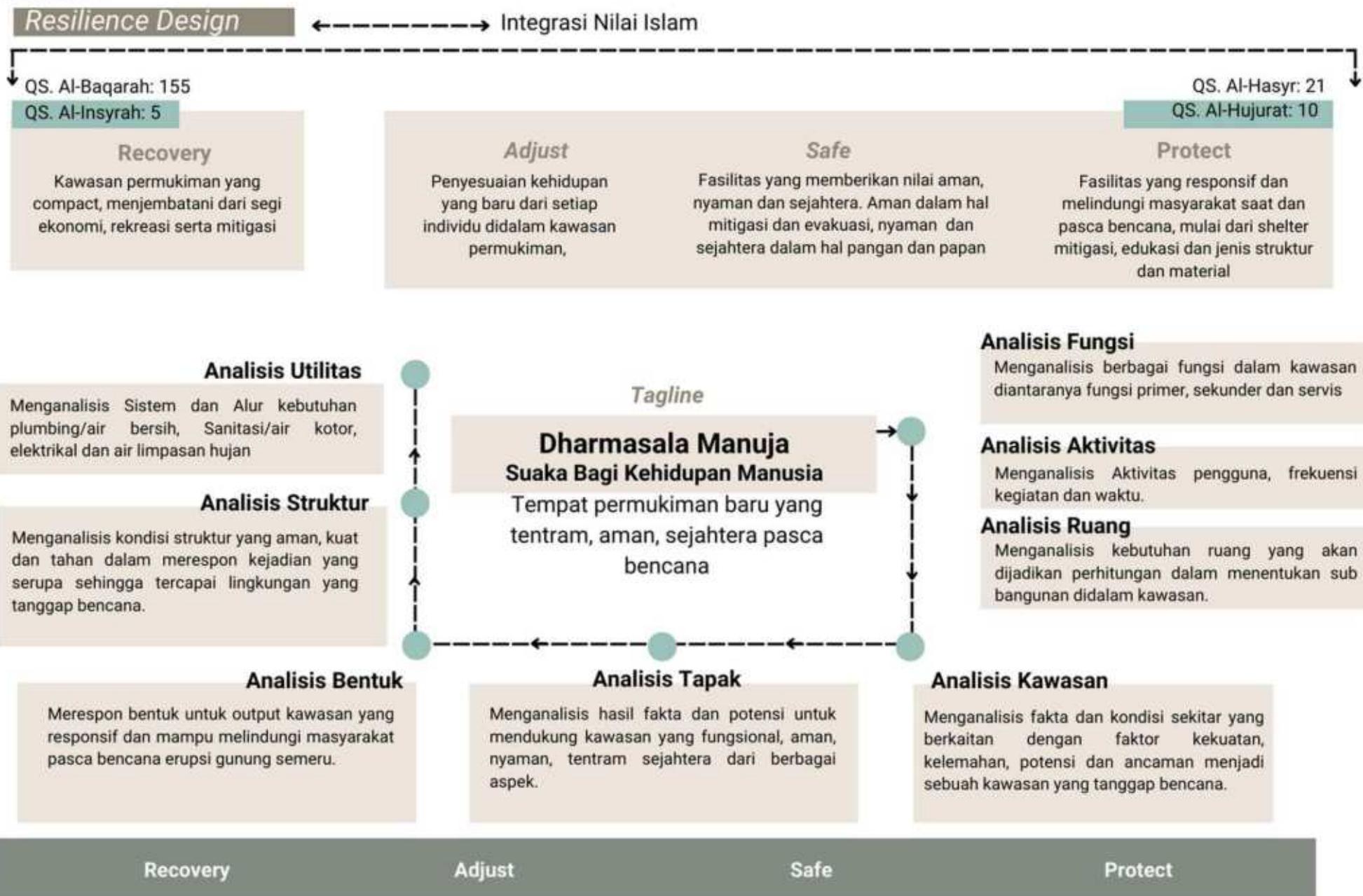


## BAB 4

Analisis Perancangan

## BAB 4 - ANALISIS PERANCANGAN

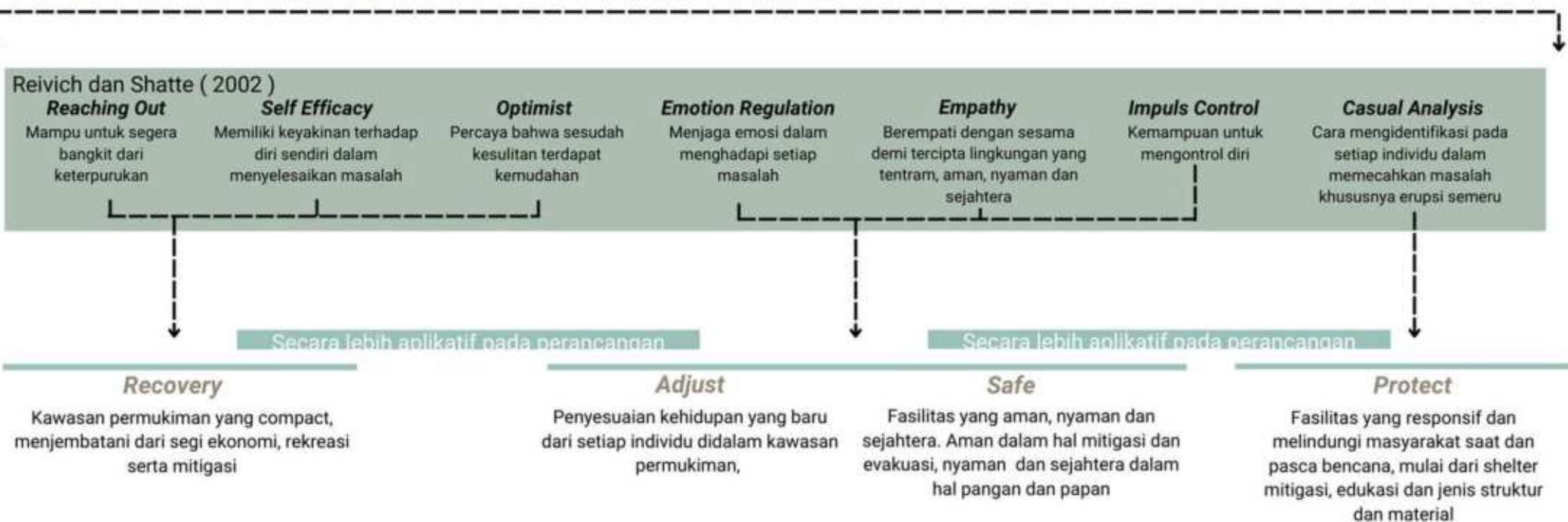
### SKEMA DASAR



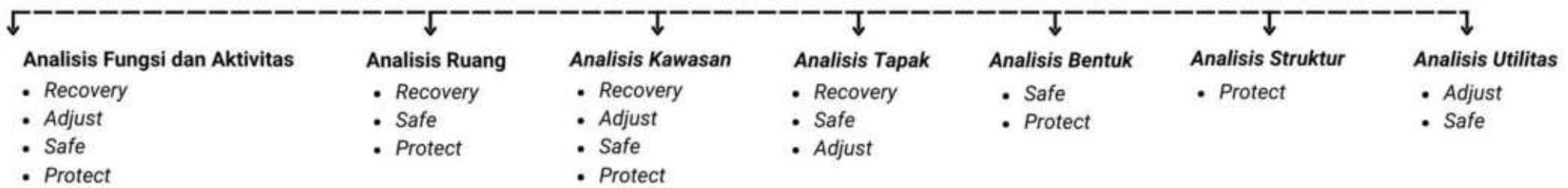
## BAB 4 - ANALISIS PERANCANGAN

### METODE DAN KAJIAN ANALISIS

#### Resilience Design



#### Kajian Analisis

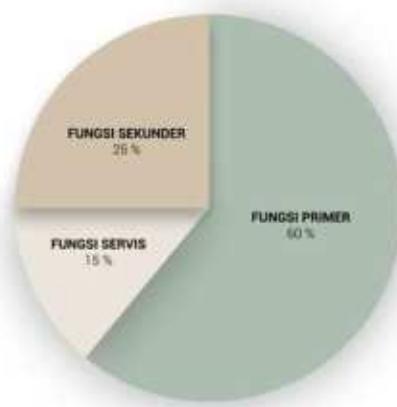




**Analisis Fungsi  
Analisis Pengguna  
Analisis Aktivitas  
Analisis Ruang**

## Analisis Fungsi dan Pengguna

Berbagai macam fungsi didalam kawasan permukiman diantaranya fungsi primer, sekunder, dan mendata pengguna yang beraktivitas sesuai fungsi.



### FUNGSI PRIMER

1. Hunian mampu beradaptasi pada kondisi aman, pra, saat dan pasca bencana Gunung Semeru
2. Hunian memberikan aspek aman, nyaman, dan sejahtera bagi masyarakat terdampak.

### FUNGSI SEKUNDER

1. Penyediaan fasilitas untuk membangkitkan nilai ekonomi, sosial, dan psikologi masyarakat.
2. Fasilitas mampu memberikan perlindungan pada saat bencana gunung Semeru, seperti Shelter, titik evakuasi, sirkulasi yang mudah serta posko pemantauan dan komunikasi.

1. 64 Unit Hunian bagi Masyarakat Terdampak
  2. Asumsi Tiap rumah dihuni oleh 4 orang
- Total 248 Orang

**Hunian Masyarakat** 60%

**Penduduk atau Masyarakat** terdampak erupsi gunung semeru yang tinggal didalam kawasan relokasi Huntap Semeru.

- Terdiri Dari :**
1. Lansia
  2. Dewasa
  3. Remaja
  4. Anak-anak
  5. Balita

### Edukasi dan Fasilitas Mitigasi Bencana 25%

**Tenaga Ahli** dalam memberikan Sosialisasi Mitigasi, Ekonomi, Sosial dan Psikologi

**Tenaga Ahli** Pemerintah

**Tenaga Ahli** Non Goverment Organization (NGO)

**Masyarakat** yang memanfaatkan fasilitas mitigasi

**Masyarakat** yang memanfaatkan titik atau area evakuasi dan fasilitas pendukung evakuasi ketika erupsi terjadi.

### Penunjang Permukiman 15%

**Masyarakat** didalam kawasan dan sekitar

1. Lansia
2. Dewasa
3. Remaja
4. Anak-Anak
5. Balita

**Pengelola Kawasan** Permukiman yakni **Masyarakat**

### FUNGSI SERVIS

1. Mendukung aspek ekonomi, sosial, dan psikologi masyarakat melewati ruang komunal atau public space
2. Keamanan dan kenyamanan didukung dengan fasilitas sosial; taman, dan pos informasi.

## ANALISIS AKTIVITAS FUNGSI PRIMER - HUNIAN

### Aktivitas General Keluarga



#### Aktivitas

- Tidur
  - Mandi
  - Beribadah
  - Makan dan minum
  - Mencuci dan menjemur
  - Bersantai
- EVAKUASI**
- Evakuasi mitigasi bencana

#### Diagram Aktivitas



#### Kebutuhan Ruang

- Kamar Tidur
- Kamar Mandi
- Musholla
- R. Cuci Jemur
- Teras
- Ruang Keluarga
- Shelter
- Bunker

### Aktivitas Spesifik Bapak



- Bekerja (Menambang, Bertani, UMKM)
- Mengantar, menjemput anak
- Kerja bakti
- Kumpul warga
- Jaga pos
- Pengajian
- Bercengkrama
- Berlari menuju area dan shelter evakuasi
- Berlindung di bunker hunian

#### DATANG



#### EVAKUASI

- Berlari menuju area dan shelter evakuasi
- Berlindung di bunker hunian

- R. Serbaguna/Balai/Aula
- Pos Ronda
- Masjid/Musholla
- Shelter
- Bunker

### Ibu



- Memasak
- Bekerja (Bertani, UMKM)
- Membersihkan rumah
- Mengantar, menjemput anak
- Kumpul PKK
- Pengajian
- Bercengkrama
- Berlari menuju area dan shelter evakuasi
- Berlindung di bunker hunian

#### DATANG



#### EVAKUASI

- Berlari menuju area dan shelter evakuasi
- Berlindung di bunker hunian

- Dapur
- Gudang
- R. Serbaguna/Balai/Aula
- Masjid/Musholla
- Shelter
- Bunker

### Anak



- Bersekolah
- Mengaji TPQ
- Mengerjakan PR
- Olahraga sepakbola, voli, bulutangkis
- Bermain
- Bercengkrama
- Berlari menuju area dan shelter Evakuasi
- Berlindung di bunker hunian

#### DATANG



#### EVAKUASI

- Berlari menuju area dan shelter evakuasi
- Berlindung di bunker hunian

- R. Belajar
- Masjid/Musholla
- Wifi Corner
- Lapangan Olahraga
- Taman
- Shelter
- Bunker

## ANALISIS AKTIVITAS

### FUNGSI SEKUNDER - FASILITAS EDUKASI MITIGASI

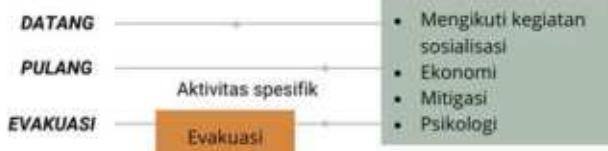
#### Aktivitas General Masyarakat



#### Aktivitas

- Mengikuti kegiatan edukasi, sosialisasi, ekonomi, psikologi.
- Mengikuti kegiatan sosialisasi mitigasi bencana Gunung Berapi
- evakuasi

#### Diagram Aktivitas



#### Kebutuhan Ruang

- R. Serbaguna/Balai/Aula
- Fasilitas Evakuasi

#### Tenaga Ahli



- Menjadi pemateri kegiatan
- Berdiskusi
- Evakuasi



- R. Serbaguna/Balai/Aula
- Fasilitas Evakuasi

#### Aktivitas Spesifik Masyarakat



- Absensi
- Menyanyakan informasi
- Berdiskusi
- Bertanya
- BAK/BAB
- Berlari menuju area evakuasi
- Berlindung di shelter evakuasi



- Pos Informasi dan Registrasi
- R. Serbaguna/Balai/Aula
- Musholla dan Masjid
- R. Bersuci
- Toilet
- Shelter
- Lapangan Evakuasi

#### Tenaga Ahli



- Absensi
- Menyiapkan bahan presentasi
- BAK / BAB
- Berjaga di pos pemantauan dan komando bencana
- Mengatur segala aktivitas pra, saat dan pasca bencana
- Memandu menuju area dan shelter Evakuasi



- Pos Informasi dan Registrasi
- R. Persiapan
- R. Serbaguna/Balai/Aula
- Toilet
- Pos Pemantauan dan Komunikasi
- Pos Komando Bencana
- Shelter
- Lapangan Evakuasi

## ANALISIS AKTIVITAS

### FUNGSI SERVIS - PENUNJANG PERMUKIMAN

#### Aktivitas General

Masyarakat didalam dan diluar kawasan



#### Aktivitas

- Bersantai
- Berkumpul
- Bermain
- Olahraga
- Berjalan-Jalan
- Beribadah
- Evakuasi

#### Diagram Aktivitas



#### Kebutuhan Ruang

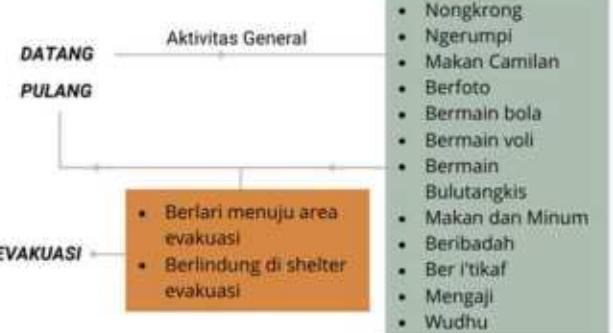
- R.Terbuka Hijau
- Public Space
- Promenade
- Lapangan Olahraga
- Masjid
- Fasilitas Evakuasi

#### Aktivitas Spesifik

Masyarakat didalam dan diluar kawasan



- Makan
- Berfoto
- Bermain bola
- Bermain voli
- Bermain Bulutangkis
- Beribadah
- Ber i'tikaf
- Mengaji
- Wudhu
- BAK/BAB
- Berlari menuju area evakuasi
- Berlindung di shelter evakuasi



- R. Terbuka Hijau
- Public space
- Photospot
- Lapangan Voli
- Lapangan Bola
- Lapangan Bulutangkis
- Foodcourt
- Retail
- Masjid
- Tempat Wudhu
- Toilet
- Urinoir
- Shelter
- Lapangan Evakuasi

#### Masyarakat sebagai Pengelola



- Mengatasi masalah sanitasi
- Mengatasi masalah kelistrikan
- Mengelola sampah
- Memilah sampah
- Mengatur kebersihan desa
- Menjaga kelestarian taman
- Menjaga kelestarian fasilitas
- Mengecek kualitas air
- Menghidupkan generator set
- Berlari menuju area evakuasi
- berlindung di shelter evakuasi



- R. Sanitasi
- Tandon Air
- R. Kelistrikan/gardu/generator set
- Gudang kebersihan dan perawatan
- Bank sampah
- R. Pengolahan sampah
- R. Pemilahan sampah
- Shelter
- Lapangan Evakuasi

**Kesimpulan**

## Kebutuhan Ruang

**FUNGSI PRIMER****UNIT HUNIAN**

1. Kamar Tidur (2)
2. Kamar Mandi
3. Ruang Tamu
4. Dapur
5. Ruang Makan
6. Area Belajar
7. Area Cuci Jemur
8. R. Darurat

**FUNGSI SEKUNDER****UNIT EDUKASI**

1. R. Serbaguna/Balai/Aula
2. R. Informasi
3. Co-working Space/Galeri
4. R. Servis
5. Musholla
6. Toilet

**UNIT EVAKUASI**

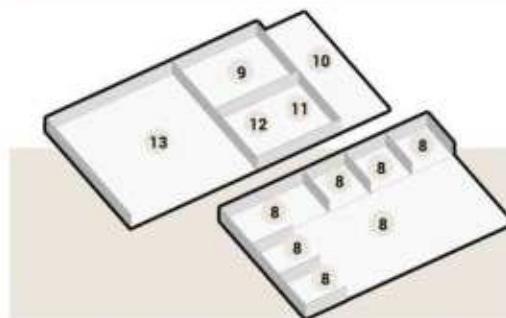
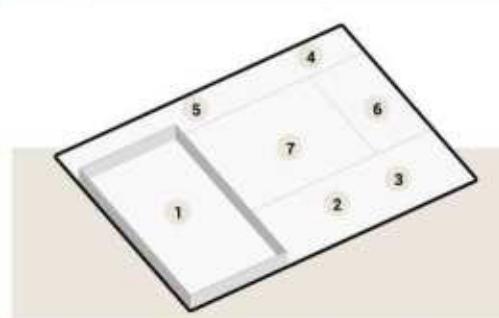
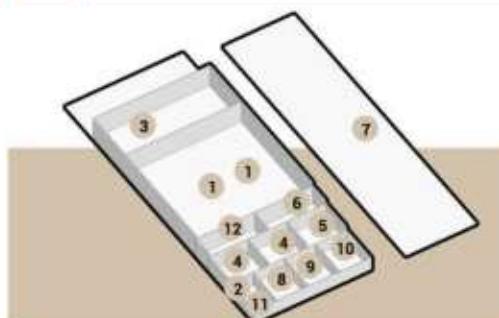
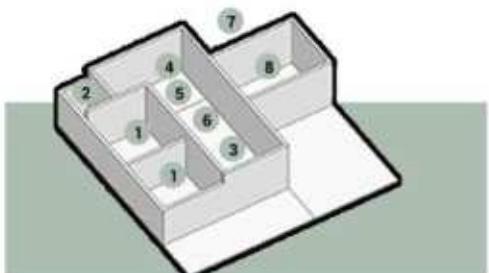
1. Shelter Evakuasi
7. Lapangan Terbuka
8. Pos Pemantauan
9. Ruang Komunikasi
10. Posko Bencana
11. Pos Informasi
12. Toilet

**FUNGSI SERVIS****UNIT EDUKASI**

1. Masjid
2. Ruang Terbuka Hijau
3. Public Space
4. Promenade
5. Photospot
6. Lapangan Olahraga (Voli, Bola,Bulutangkis)
7. Taman Bermain
8. Foodcourt (Pasar Lingkungan)

**UNIT PENGELOLA PERMUKIMAN**

9. R. Plumbing
10. Tandon Air (Penyimpanan Pusat)
11. R. Elektrikal/Gardu listrik
12. Gudang Kebersihan dan Perawatan Kawasan
13. R. Pengolahan Sampah



## ANALISIS RUANG

### FUNGSI PRIMER - KUANTITAS RUANG

Jenis Ruang	Keterangan	Jumlah	Dimensi (m)	Kapasitas	Luas (m <sup>2</sup> )
Kamar Tidur	Sebagai tempat beristirahat	2	Kasur 1(2x1,6) Lemari 1(1x0,5) Manusia 2(1,2x0,6)	4 orang	4 0,5 1,5 <b>16</b>
Kamar Mandi dan Toilet	Sebagai tempat bersuci, membersihkan diri dan berhadast	1	Kloset 1(0,9x0,7) Bak Mandi 1(0,6x0,6) Manusia 1(1,2x0,6)	1 Orang	0,6 0,4 0,8 <b>2,5</b>
Ruang Tamu	Sebagai bagian ruang berkumpul dengan keluarga ataupun menyambut saudara dan tamu	1	Meja 1(1,2x0,8) Kursi 4(0,3x0,7) Manusia 4(1,2x0,6)	4 Orang	1 1 3 <b>8</b>
Dapur	Sebagai tempat mempersiapkan makanan, memasak dan mencuci peralatan makan	1	Meja + Rak 1(3x0,7) Kompor 1(0,9x0,6) Kulkas 1(1x0,6) Manusia 4(1,2x0,6)	4 Orang	2 0,5 0,5 3 <b>8</b>
Ruang Makan	Sebagai Tempat makan bersama keluarga, menyimpan hasil masakan	1	Meja 1(1,2x0,8) Kursi 4(0,3x0,7) Manusia 4(1,2x0,6)	4 Orang	1 1 3 <b>6</b>
Area Belajar	Sebagai tempat belajar untuk anak dan berdiskusi untuk anak	1	Meja 1(1x0,6) Kursi 2(0,3x0,7) Manusia 2(1,2x0,6)	2 Orang	0,6 0,4 1,4 <b>3</b>
Ruang Cuci Jemur	Sebagai tempat mencuci dan menjemur	1	Jemuran 1(2x0,5) Ruang cuci asumsi 2m <sup>2</sup> Manusia 4(1,2x0,6)	4 Orang	1 2 3 <b>8</b>
Bunker	Sebagai tempat berlindung pada saat erupsi	1	Asumsi 10m <sup>2</sup> Manusia 4(1,2x0,6)	4 Orang	10 3 <b>17</b>
<b>Total = (Luas Total + Sirkulasi 30%) x Jumlah</b>					<b>68</b>
<b>LUAS KESELURUHAN</b>					

## ANALISIS RUANG

### FUNGSI PRIMER - KUALITAS RUANG

Jenis Ruang	Pencahayaan		Ventilasi		Safety	Comfort		
	Alami	Buatan	Alami	Buatan		Visual	Thermal	Akustik
Kamar Tidur	█	█	█	█	█	█	█	█
Kamar Mandi/Toilet	█	█	█	█	█	█	█	█
Ruang Tamu	█	█	█	█	█	█	█	█
Dapur	█	█	█	█	█	█	█	█
Ruang Makan	█	█	█	█	█	█	█	█
Area Belajar	█	█	█	█	█	█	█	█
Ruang Cuci Jemur	█	█	█	█	█	█	█	█
Bunker	█	█	█	█	█	█	█	█

### KETERANGAN

— Sangat Perlu

— Kurang Perlu

— Tidak Perlu

### KETERANGAN

— Berhubungan

— Tidak Berhubungan

→ View

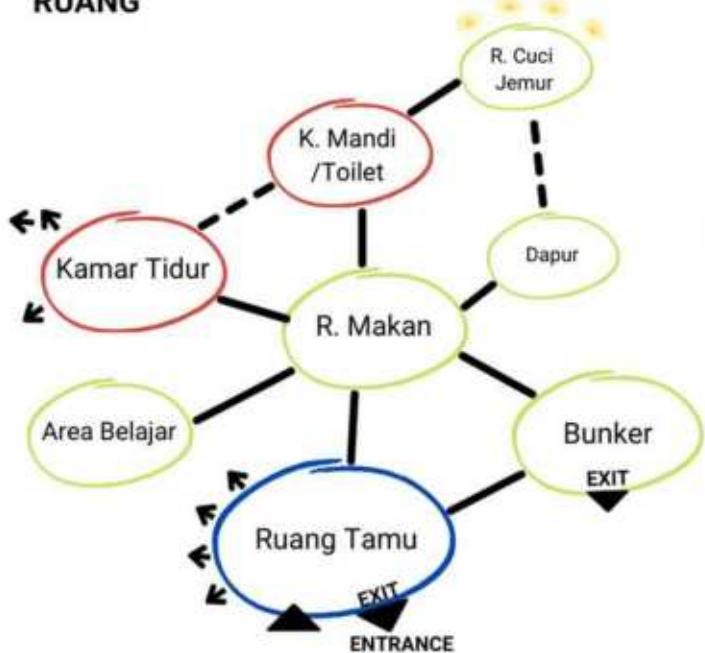
• Cahaya Alami

— Privat

— Semi Privat

— Publik

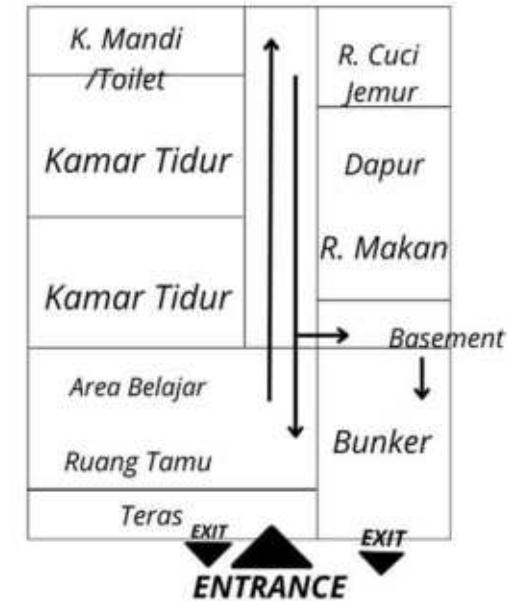
### DIAGRAM KETERKAITAN RUANG



### DIAGRAM BUBBLE



### BLOCKPLAN



## ANALISIS RUANG

### FUNGSI SEKUNDER - KUANTITAS RUANG

Jenis Ruang	Keterangan	Jumlah	Dimensi (m)	Kapasitas	Luas (m <sup>2</sup> )
<b>RUANG SERBAGUNA/BALAI/AUL</b>					
Aula Serbaguna	Sebagai tempat Edukasi, sosialisasi	1	Stage 1(4x2) Manusia 300(1,2x0,6)	300 orang	8 216 <b>224</b>
Co-Working Space	Sebagai tempat menyiapkan bahan untuk pemateri dan bisa dimanfaatkan juga oleh masyarakat dalam berdiskusi bersama	1	Meja 1(1,2x0,8) Kursi 4(0,3x0,7) Manusia 4(1,2x0,6)	1 Orang	1 1 3 <b>5</b>
Toilet	Sebagai Tempat Berhadast	4	Asumsi 2m2	1 Orang	2
Gudang	Sebagai tempat menyimpan peralatan	1	Asumsi 6m2	Barang	8 6 <b>6</b>
Ruang Informasi	Sebagai tempat bertanya dan memberikan informasi bagi warga dan pemateri	1	Meja Resepisionis 1(3x1) Kursi 2(0,3x0,7) Manusia 2(1,2x0,6)	2 Orang	3 0,4 1,4 <b>5</b>
<b>LUAS KESELURUHAN</b>					<b>248</b>
<b>SHELTER EVAKUASI</b>					
Aula Shelter	Sebagai tempat berlindung, posko evakuasi dan pusat bantuan	1	Manusia 300(1,2x0,6)	300 orang	216
Posko Shelter	Sebagai tempat bernaung dan meeting relawan	1	Asumsi 40m2	10 Orang	324 40 <b>52</b>
Toilet	Sebagai tempat berhadast	5	Asumsi 2m2	1 Orang	2
Pos Informasi	Sebagai pusat segala informasi mengenai bencana erupsi pada kondisi pra, saat dan pasca yang bisa diakses masyarakat, tenaga ahli dan lainnya	1	Meja Resepisionis 1(3x1) Kursi 2(0,3x0,7) Manusia 2(1,2x0,6)	2 Orang	10 3 0,4 1,4 <b>5</b>
<b>LUAS KESELURUHAN</b>					<b>390</b>

## ANALISIS RUANG

### FUNGSI SEKUNDER - KUANTITAS RUANG

Jenis Ruang	Keterangan	Jumlah	Dimensi (m)	Kapasitas	Luas (m <sup>2</sup> )
<b>AREA EVAKUASI</b>					
Area Terbuka/Lapangan Evakuasi	Sebagai titik evakuasi, mulai dari penjemputan, pengiriman bantuan dan ekstraksi poin yang strategis	1	Asumsi Jumlah Manusia 300 masyarakat dan 50 petugas 350(1,2x0,6)	350 orang	252
			<b>Luas Total + Sirkulasi 50%</b>		<b>380</b>
Pos Pemantauan dan Komunikasi	Sebagai pusat para relawan dalam memantau aktivitas Gunung Semeru dan berkomunikasi dengan badan penanggulangan bencana	1	Asumsi Luasan 15m <sup>2</sup> Manusia 5(1,2x0,6) Sirkulasi 30%	5 Orang 3,3 5,7	15 3,3 5,7
			<b>Luas Total</b>		<b>24</b>
Pos Komando Bencana	Sebagai tempat relawan untuk mengontrol aktivitas mitigasi pada kondisi pra, saat dan pasca bencana erupsi.	1	Asumsi Luasan 15m <sup>2</sup> Manusia 5(1,2x0,6) Sirkulasi 30%	5 Orang 3,3 5,7	15 3,3 5,7
			<b>Luas Total</b>		<b>24</b>
<b>LUAS KESELURUHAN</b>					
					<b>428</b>

## ANALISIS RUANG

### FUNGSI PRIMER - KUALITAS RUANG

Jenis Ruang	Pencahayaan		Ventilasi		Safety	Comfort		
	Alami	Buatan	Alami	Buatan		Visual	Thermal	Akustik
<b>EDUKASI</b>								
Aula Serbaguna	█	█	█	█	█	█	█	█
Ruang Persiapan	█	█	█	█	█	█	█	█
Toilet	█	█	█	█	█	█	█	█
Gudang	█	█	█	█	█	█	█	█
Ruang Informasi	█	█	█	█	█	█	█	█
Co - Working Space	█	█	█	█	█	█	█	█

### KETERANGAN

█ Sangat Perlu

▒ Kurang Perlu

░ Tidak Perlu

### KETERANGAN

█ Berhubungan

▒ Tidak Berhubungan

→ View

◆ Cahaya Alami

█ Privat

▒ Semi Privat

█ Publik

### DIAGRAM KETERKAITAN RUANG



### DIAGRAM BUBBLE



### BLOCKPLAN



## ANALISIS RUANG

### FUNGSI PRIMER - KUALITAS RUANG

Jenis Ruang	Pencahayaan		Ventilasi		Safety	Comfort		
	Alami	Buatan	Alami	Buatan		Visual	Thermal	Akustik
<b>MITIGASI BENCANA</b>								
Aula Shelter	█	█	█	█	█	█	█	█
Posko Shelter	█	█	█	█	█	█	█	█
Toilet	█	█	█	█	█	█	█	█
Area Terbuka/Lapangan	█	█	█	█	█	█	█	█
Evakuasi	█	█	█	█	█	█	█	█
Pos Pemantauan dan Komunikasi	█	█	█	█	█	█	█	█
Pos Komando Bencana	█	█	█	█	█	█	█	█
Pos Informasi	█	█	█	█	█	█	█	█

### KETERANGAN

- █ Sangat Perlu
- █ Kurang Perlu
- █ Tidak Perlu

### KETERANGAN

- █ Berhubungan
  - █ Tidak Berhubungan
  - View
- |     |              |
|-----|--------------|
| █   | Privat       |
| █   | Semi Privat  |
| █   | Publik       |
| ◆ ◆ | Cahaya Alami |

### DIAGRAM KETERKAITAN RUANG



### DIAGRAM BUBBLE



### BLOCKPLAN



## ANALISIS RUANG

### FUNGSI SERVIS - KUANTITAS RUANG

Jenis Ruang	Keterangan	Jumlah	Dimensi (m)	Kapasitas	Luas (m <sup>2</sup> )
<b>UNIT</b>					
<b>PENUNJANG PERMUKIMAN</b>					
Masjid	Sebagai Tempat ibadah	Sub Ruang			
		• R. Sholat	1	Sajadah 200(1,2x0,8) Sirkulasi 30%	200 orang 192 58
		• Mihrab	1	Asumsi luas 3x2 = 6m <sup>2</sup> Sirkulasi 30%	1 Orang 6 1,5
		• Area Wudhu (LK/PR)	2	Asumsi 20m <sup>2</sup> Sirkulasi 30%	10 Orang 20 6
		• Toilet (LK/PR)	10	Asumsi 2,5m <sup>2</sup>	1 Orang 2,5
		<b>Luas Total</b>			<b>335</b>
Public Space	Sebagai fasilitas komunal masyarakat dalam <b>recovery</b> dan <b>beradaptasi</b> dengan keadaan pra, saat dan pasca bencana. Terdiri dari area hijau softscape dan hardscape.	1	Asumsi pengguna/hari Primer :280 Sekunder : 10 Pembulatan 300(1,2x0,6) Sirkulasi 30%	300 Orang 216 64	
		<b>Luas Total</b>			<b>280</b>
Promenade	Jalur pedestrian tepi sungai, bisa dimanfaatkan sebagai jogging track atau kegiatan pendukung permukiman tanggap bencana.	1	Pedestrian Panjang 250m x Lebar 6m	300 Orang	1500
		<b>Luas Total</b>			<b>1500</b>
Photospot	Area foto bagi masyarakat dan pengunjung	6	Kursi 1,5m x 1,7m Sirkulasi 30%	20 Orang 0,8	
		<b>Luas Total</b>			<b>6</b>
Lapangan Olahraga	Sebagai pusat kebugaran	Sub Ruang			
		• Lapangan Voli	1	Asumsi Luasan 18mx9m	12 Orang 162
		• Lapangan Bola Mini	1	Asumsi Luasan 30mx12,5m	10 Orang 375
		• Lapangan Bulutangkis	1	Asumsi Luasan 14mx6m	4 Orang 84
		<b>Luas Total</b>			<b>621</b>
Taman Bermain	Sebagai area edukasi dan perkembangan anak	1	Asumsi tiap keluarga memiliki 2 anak 2x70 Manusia 140(1x0,6) Sirkulasi 30%	140 Anak 85	
		<b>Luas Total</b>			<b>25</b>
					<b>110</b>

## ANALISIS RUANG

### FUNGSI SERVIS - KUANTITAS RUANG

Jenis Ruang	Keterangan	Jumlah	Dimensi (m)	Kapasitas	Luas (m <sup>2</sup> )	
<b>UNIT PENUNJANG PERMUKIMAN</b>						
Foodcourt	Sebagai pusat penunjang kegiatan ekonomi dan sosial bagi masyarakat setempat.	Sub Ruang	10	Manusia 4(1,2x0,6) Asumsi Luas stan 4m <sup>2</sup> Sirkulasi 30%	4 Orang	3 4 2 <b>90</b>
		• Stan	1	Manusia 50(1,2x0,6) Meja 15(1,5x1) Kursi 50(0,4x0,4) Wastafel 2(0,5x0,8) Sirkulasi 30%	50 Orang	36 23 8 1 20 <b>88</b>
		• Area Makan				
					<b>Luas Total</b>	<b>178</b>
Toko/Retail/Pasar Lingkungan	Sebagai pusat jual beli souvenir, kerajinan masyarakat dan lainnya.	10	Asumsi luasan tiap stan/retail 5m <sup>2</sup> Sirkulasi 30%	10 Orang	50 15 <b>65</b>	
			<b>Luas Total</b>			
			<b>LUAS KESELURUHAN</b>		<b>3100</b>	
<b>UNIT PENGELOLA PERMUKIMAN</b>						
R. Sanitasi dan Plumbing	Sebagai area pengelolaan sanitasi kawasan dan pengecekan kualitas dan kadar air	1	Manusia 4(1,2x0,6) Asumsi Luas 20m <sup>2</sup> Sirkulasi 30%	4 Orang	3 20 7	
Tandon Air	Sebagai tempat penampungan air hujan dan sumber lainnya di dalam kawasan perancangan.	1	Asumsi 500m <sup>2</sup>	350 orang	500m <sup>2</sup>	
			<b>Luas Total</b>		<b>530</b>	
R. Elektrikal	Sebagai tempat pengelolaan, perawatan kelistrikan	Sub Ruang	1	Asumsi luas 12m <sup>2</sup> Sirkulasi 30%	-	12
		• Gardu Listrik	1	Asumsi luas 18m <sup>2</sup> Sirkulasi 30%	-	4 18 6
		• R. Generator Set				
			<b>Luas Total</b>		<b>40</b>	

## ANALISIS RUANG

### FUNGSI SERVIS - KUANTITAS RUANG

Jenis Ruang	Keterangan	Jumlah	Dimensi (m)	Kapasitas	Luas (m <sup>2</sup> )
<b>UNIT PENGELOLA PERMUKIMAN</b>					
Gudang Alat	Area penyimpanan alat kebersihan dan perawatan fasilitas.	1	Asumsi Luas 40m2 Sirkulasi 30%	-	40 12 <b>52</b>
Ruang Pengolahan Sampah	Pusat sampah disalurkan dari seluruh area di dalam kawasan permukiman	Sub Ruang	Luas Total		
		• R. Pengumpulan sampah	1	Asumsi luas 70m2 Manusia 10(1,2x0,6) Sirkulasi 30%	10 Orang 7 23 <b>100</b>
		• R. Pemilahan sampah	1	Asumsi luas 70m2 Manusia 10(1,2x0,6) Sirkulasi 30%	10 Orang 7 23 <b>100</b>
		• R. Daur ulang sampah anorganik	1	Asumsi luas 35m2 Manusia 5(1,2x0,6) Sirkulasi 30%	5 Orang 3,5 11,5 <b>50</b>
		• R. Daur ulang sampah organik	1	Asumsi luas 35m2 Manusia 5(1,2x0,6) Sirkulasi 30%	5 Orang 3,5 11,5 <b>50</b>
			Luas Total		<b>300</b>
			LUAS KESELURUHAN		<b>922</b>

## ANALISIS RUANG

### FUNGSI SERVIS - KUALITAS RUANG

Jenis Ruang	Pencahayaan		Ventilasi		Safety	Comfort		
	Alami	Buatan	Alami	Buatan		Visual	Thermal	Akustik
<b>PENUNJANG</b>								
Masjid	█	█	█	█	█	█	█	█
Public Space	█	█	█	█	█	█	█	█
Promenade	█	█	█	█	█	█	█	█
Photospot	█	█	█	█	█	█	█	█
Lapangan Olahraga	█	█	█	█	█	█	█	█
Taman Bermain	█	█	█	█	█	█	█	█
Foodcourt	█	█	█	█	█	█	█	█
Toko/Retail/Pasar	█	█	█	█	█	█	█	█
Lingkungan	█	█	█	█	█	█	█	█

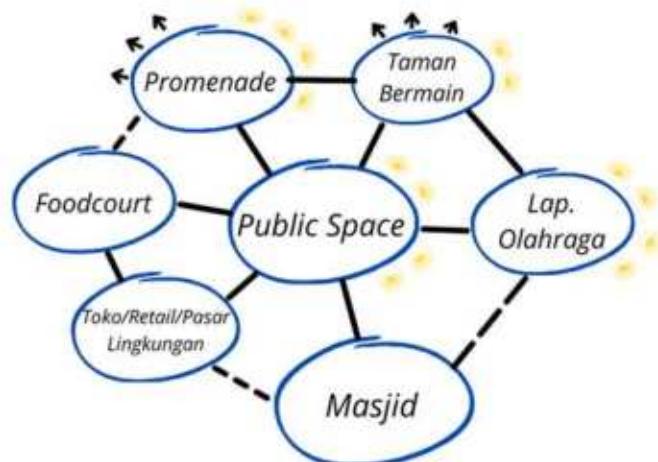
### KETERANGAN

- Sangat Perlu
- Kurang Perlu
- Tidak Perlu

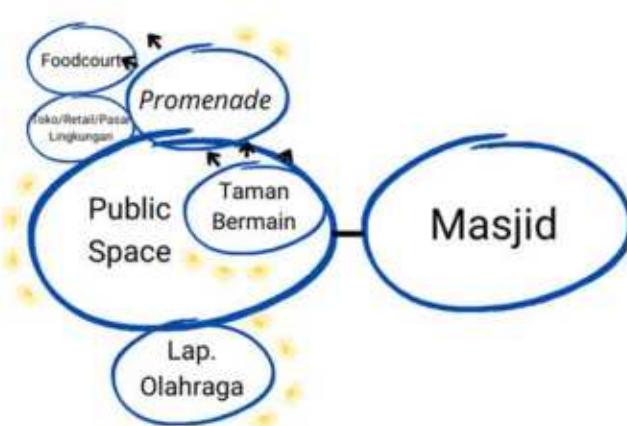
### KETERANGAN

- Berhubungan
  - Tidak Berhubungan
  - View
- Privat  
● Semi Privat  
● Publik  
● ● Cahaya Alami

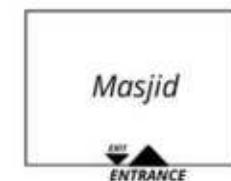
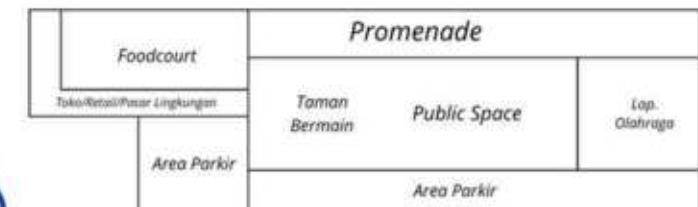
### DIAGRAM KETERKAITAN RUANG PENUNJANG



### DIAGRAM BUBBLE



### BLOCKPLAN



## ANALISIS RUANG

### FUNGSI SERVIS - KUALITAS RUANG

Jenis Ruang	Pencahayaan		Ventilasi		Safety	Comfort		
	Alami	Buatan	Alami	Buatan		Visual	Thermal	Akustik
<b>PENGELOLA</b>								
R. Sanitasi dan Plumbing	■	■	■	■	■	■	■	■
Tandon Air	■	■	■	■	■	■	■	■
R. Elektrikal	■	■	■	■	■	■	■	■
Gudang Alat	■	■	■	■	■	■	■	■
R. Pengolahan Sampah	■	■	■	■	■	■	■	■

### KETERANGAN

- Sangat Perlu
- Kurang Perlu
- Tidak Perlu

### KETERANGAN

- Berhubungan
  - Tidak Berhubungan
  - View
  - Cahaya Alami
- |   |              |
|---|--------------|
| — | Privat       |
| — | Semi Privat  |
| → | Publik       |
| ● | Cahaya Alami |

### DIAGRAM KETERKAITAN RUANG

#### PENUNJANG



### DIAGRAM BUBBLE



### BLOCKPLAN



## KESIMPULAN

### LUAS TOTAL RUANG

PRIMER	Unit Hunian	Shelter Mitigasi			Area Rekreasi					
	Unit Hunian	68 m <sup>2</sup>	Aula Serbaguna	224 m <sup>2</sup>	Promenade	1500 m <sup>2</sup>				
SEKUNDER	Total Unit	62 Unit	Co-Working Space	5 m <sup>2</sup>	Photospot	6 m <sup>2</sup>				
	Luas Total Terbangun	4.216 m <sup>2</sup>	R. Informasi	8 m <sup>2</sup>	Taman Mitigasi	390 m <sup>2</sup>				
Luas Total Terbangun 243 m <sup>2</sup>				Lapangan Olahraga						
Luas Total Terbangun 243 m <sup>2</sup>				Masjid						
SERVIS	Luas Total Area Terbuka				Luas Total Area Terbuka					
	2517 m <sup>2</sup>				2517 m <sup>2</sup>					
Shelter Evakuasi				Area Recovery						
Aula Shelter				Foodcourt						
Posko Shelter				178 m <sup>2</sup>						
Pos Informasi				Pasar Lingkungan						
Toilet				65 m <sup>2</sup>						
Area Terbuka				Area Pengelola						
380 m <sup>2</sup>				R. Plumbing dan Sanitasi						
TitiK Kumpul Evakuasi				30 m <sup>2</sup>						
Pos Pemantauan				R. Elektrikal						
Pos Komunikasi				40 m <sup>2</sup>						
Luas Total Terbangun 439 m <sup>2</sup>				R. Penyimpanan Alat						
Luas Area Terbuka 380 m <sup>2</sup>				52 m <sup>2</sup>						
Luas Total Terbangun 6.220 m <sup>2</sup>				Tandon Air Kondisi Normal dan Pasca						
Luas Total Keseluruhan Area Terbuka 3.075 m <sup>2</sup>				500 m <sup>2</sup>						
Luas Total Keseluruhan Area Terbuka 3.075 m <sup>2</sup>				R. Pengelolaan Sampah						
				300 m <sup>2</sup>						
				Luas Total Terbangun						
				922 m <sup>2</sup>						

Maka Luas Total Keseluruhan Area Terbangun

6.220 m<sup>2</sup>

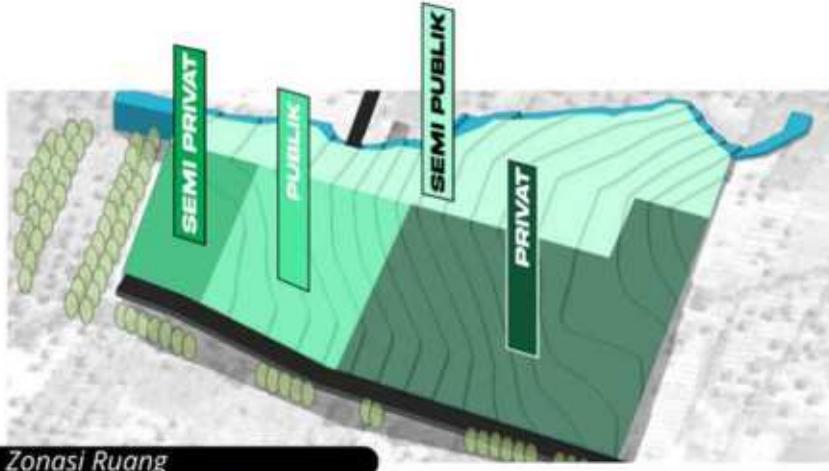
Prosentase KDB 18% 6.220 m<sup>2</sup>

Luas Total Keseluruhan Area Terbuka

3.075 m<sup>2</sup>

Prosentase KDH 55% 20.192 m<sup>2</sup>

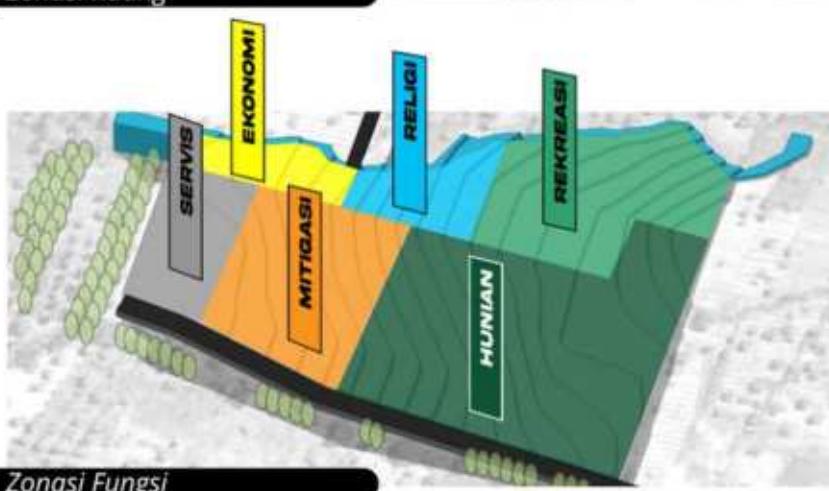
Prosentase Perkerasan 27% 7.468 m<sup>2</sup>



## ANALISIS RUANG

### Adjust

Layout blockplan kawasan **disesuaikan** dengan sistem mitigasi bencana erupsi Gunung Semeru dimana peletakan area titik evakuasi terpusat di area penghubung jalan primer dan sekunder sebagai akses yang strategis bagi tim ahli evakuasi bencana.

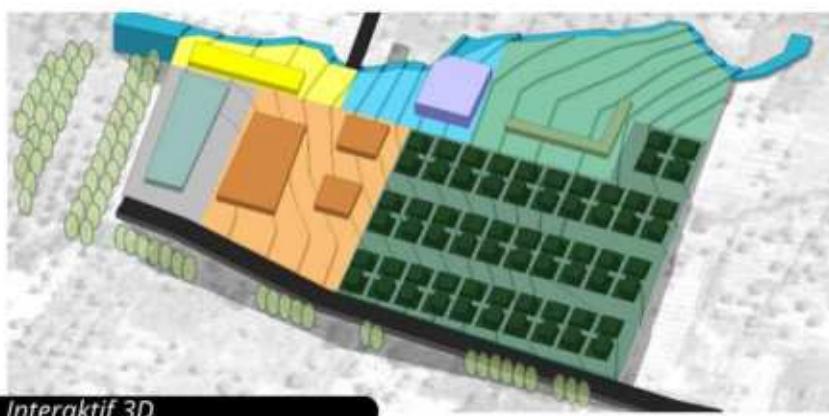


### Save

Layout hunian langsung terkoneksi dengan area mitigasi dalam hal mempermudah **aktivitas evakuasi**. Berdekatan dengan area rekreasi sebagai respon dalam **merecovery** rasa traumatis masyarakat. Berdekatan dengan area religi untuk mempererat hubungan antara manusia dengan sang pencipta.

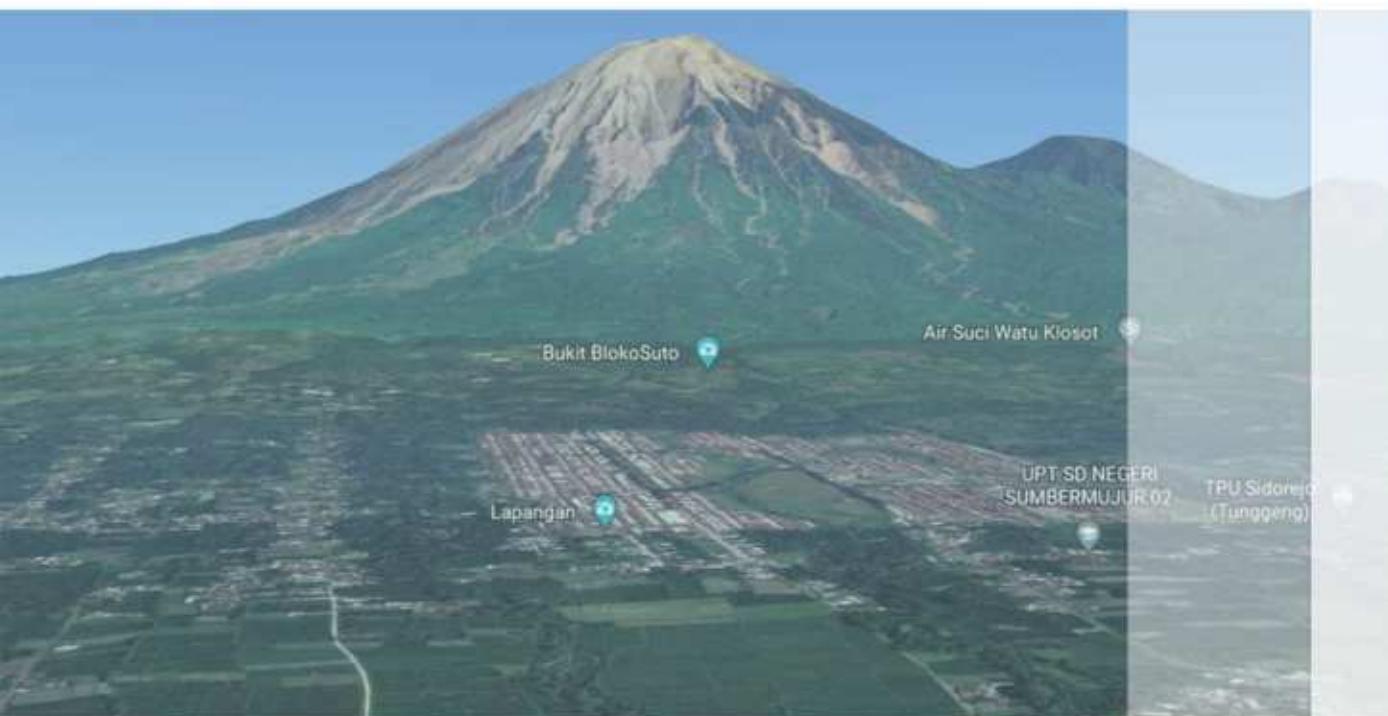
### Recovery

Fasilitas untuk memulihkan keadaan ekonomi, sosial dan psikologi masyarakat seperti ruang publik, promenade dan pasar lingkungan diletakkan disebelah utara, selain terdapat jalur penghubung antar desa, tapak juga memiliki **view terbaik** menuju arah utara (Sungai dan Perbukitan).



### Protect

Penyediaan Fasilitas **bunker** pada setiap hunian untuk kebutuhan mitigasi bencana erupsi Gunung Semeru secara mendadak.



### Analisis Kawasan

## Area Facilities

Dari data yang disebutkan dibawah, jarak yang ditempuh untuk fasilitas kesehatan, umum dan Pelayanan Publik cenderung cukup jauh, **Maka** harus disediakan hal yang serupa didalam kawasan perancangan.

Fasilitas Kesehatan  
**Puskesmas Penanggal**

Fasilitas Pendidikan

**SD Negeri 05 Sumbermujur**

Fasilitas Umum

**Wisata Hutan Bambu Sumbermujur**

Fasilitas Pendidikan  
**SMP Negeri 05 Candipuro**

Kawasan Perancangan  
**Area Huntap Huntara Semeru**

Sumber Air Kawasan :

**Kali Regoyo**

Fasilitas Pendidikan  
**SD Negeri 05 Sumbermujur**

Fasilitas Pendidikan  
**SD Negeri 02 Sumbermujur**

Fasilitas Umum  
**Tempat Pemakaman Umum**

Pelayanan Publik  
**Balai Desa Penanggal**

Fasilitas Umum  
**Wisata Pohon Pinus**

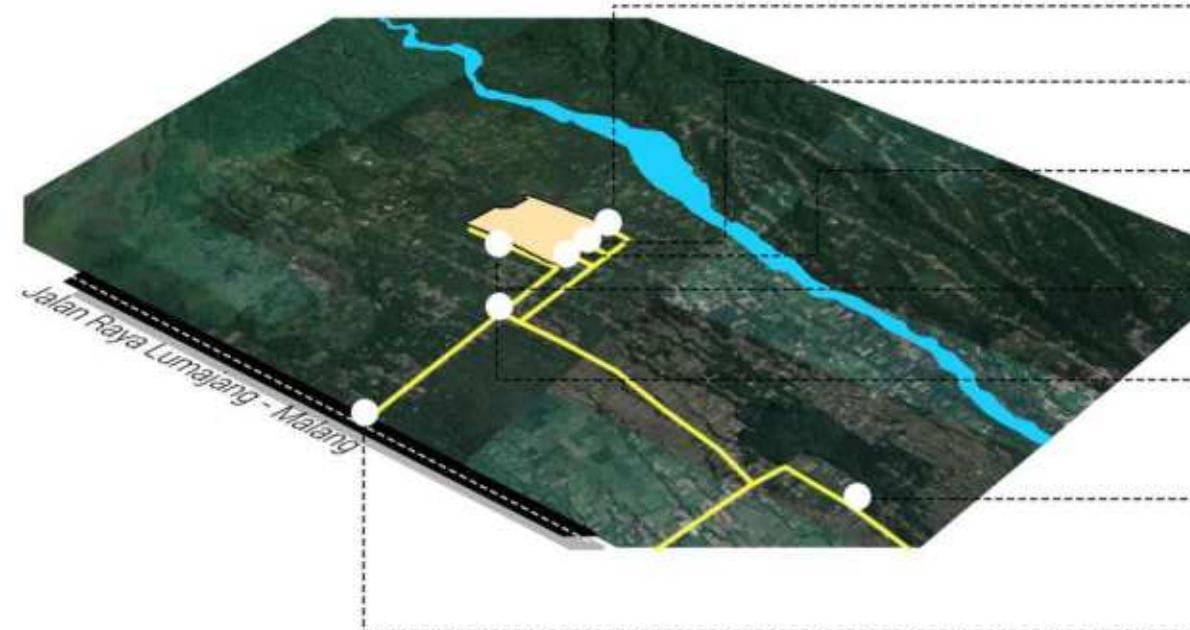
Fasilitas Umum  
**Pasar Penanggal**

Fasilitas Umum  
**Pemandian Tirtosari**

**1400 - 1500 MDPL**

**1100 MDPL**

## Aksesibilitas



Gerbang masuk kedua menuju kawasan perancangan

Gerbang masuk utama menuju kawasan perancangan

Gerbang masuk kedua menuju kawasan perancangan.

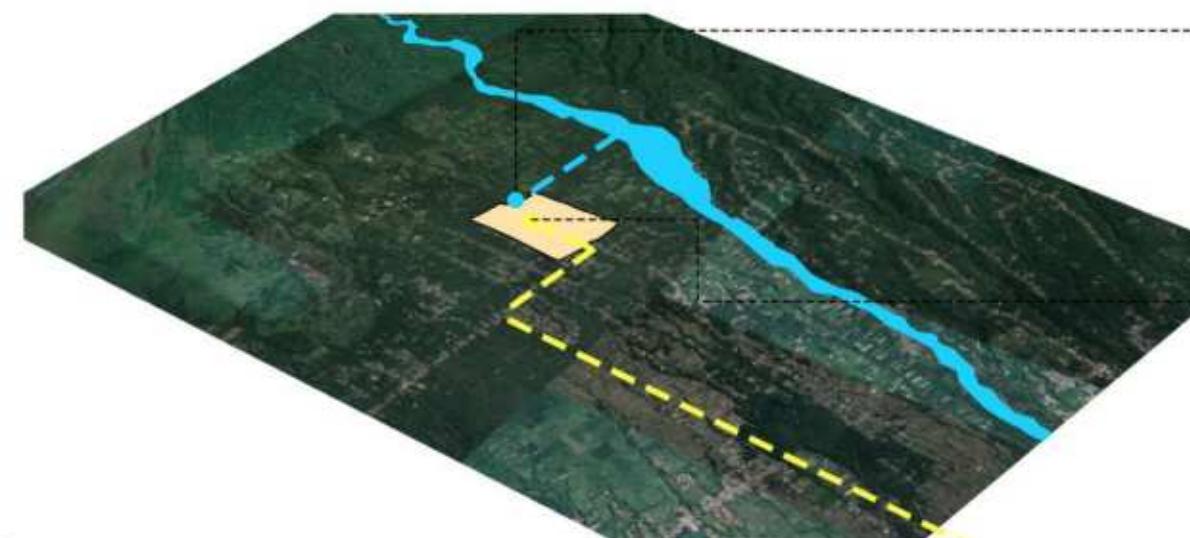
Gerbang masuk ketiga menuju kawasan perancangan

Tugu Rajawali berada tepat dipersimpangan jalan, memudahkan masyarakat untuk menuju kawasan

Jalur Alternatif dari arah Lumajang Kota yang melewati Desa Penanggal

Persimpangan yang berada di Kec. Candipuro dari Jalan antar Kota Lumajang - Malang

## Infrastruktur



Infrastruktur air bersih yang tersedia, bersumber dari sungai yang ada disebelah utara kawasan.

**Maka** perlu zona plumbing yang menampung seluruh kebutuhan air didalam kawasan sebelum didistribusikan secara merata.

Infrastruktur Kebutuhan listrik berasal dari PLN Rayon terdekat yang berada di Kec. Tempeh,

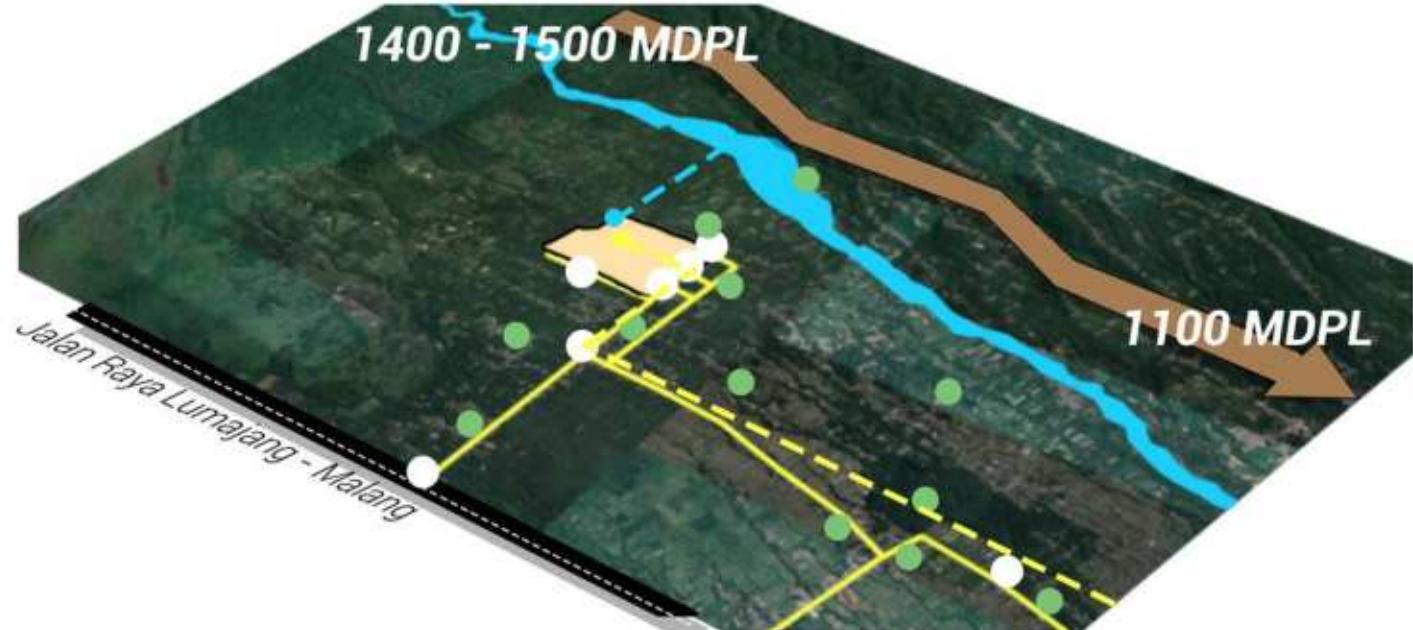
**Maka** perlu juga zona untuk mengatur urusan elektrikal sebelum didistribusikan secara merata keseluruhan kawasan.

## Kesimpulan

Menjadikan kawasan permukiman dengan berbagai macam fasilitas didalamnya mampu **beradaptasi/menyesuaikan/adjust** dengan kondisi bencana gunung berapi sehingga muncul identitas sebagai permukiman yang tanggap dan tangguh bencana.

**Pemulihan/recovery** dan **kesejahteraan/safe** pasca erupsi dengan cara sarana prasarana ruang serbaguna/balai/aula didalam kawasan yang dapat memberikan pengarahan dalam hal **ekonomi, sosial dan psikologi**. Program **home industri** didalam kawasan seperti olah sampah anorganik (kerajinan) dan organik (pupuk) dalam memberdayakan kelompok wanita sebagai sumber ekonomi kedua.

Penyelesaian secara tepat aktivitas mitigasi bencana dalam hal **perlindungan/protect** dengan cara sirkulasi jalan desa dengan berbagai **titik evakuasi**, Signage Evakuasi **glow in the dark** agar mampu mengarahkan masyarakat menuju titik aman, **Shelter evakuasi** yang tersebar merata didalam kawasan untuk melindungi masyarakat, **Bunker** yang di berikan pada setiap fasilitas hunian memberikan perlindungan yang lebih dekat dan cepat bagi masyarakat.





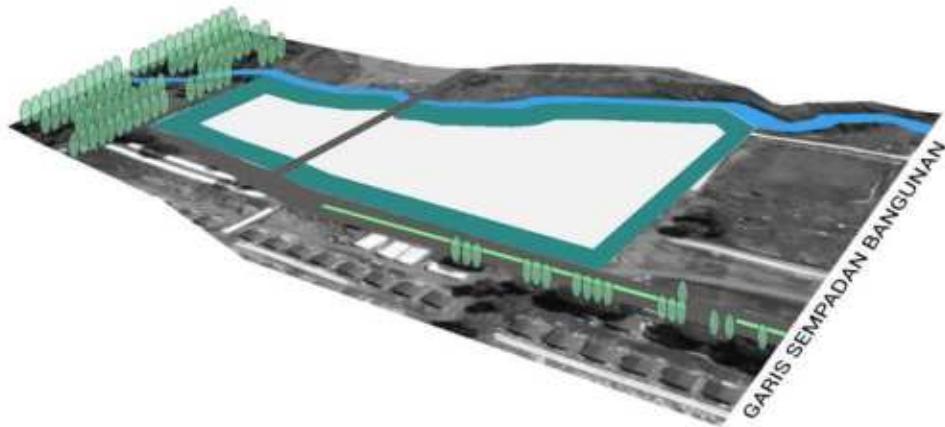
#### Analisis Tapak

- Aspek Fisik dan Biologi
- Regulasi
- Tatanan Massa
- Aksesibilitas
- Sirkulasi
- Iklim

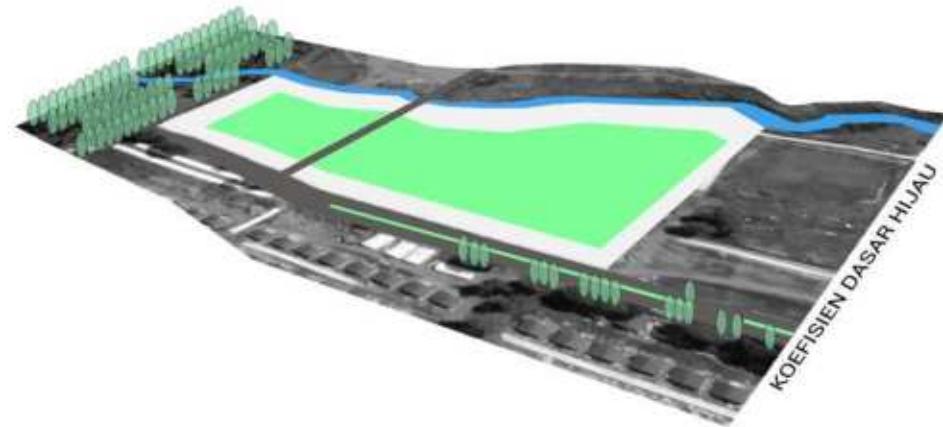
## ANALISIS TAPAK

### REGULASI

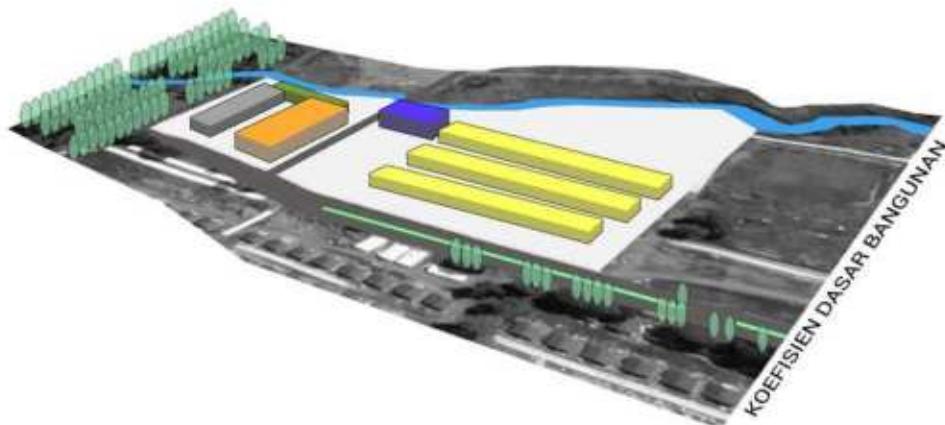
Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Lumajang Tahun 2021 yang mana daerah tapak merupakan kawasan milik Menteri Perhutani yang dibebaskan atau diberikan sebagai kawasan hunian bagi masyarakat terdampak bencana erupsi Gunung Semeru.



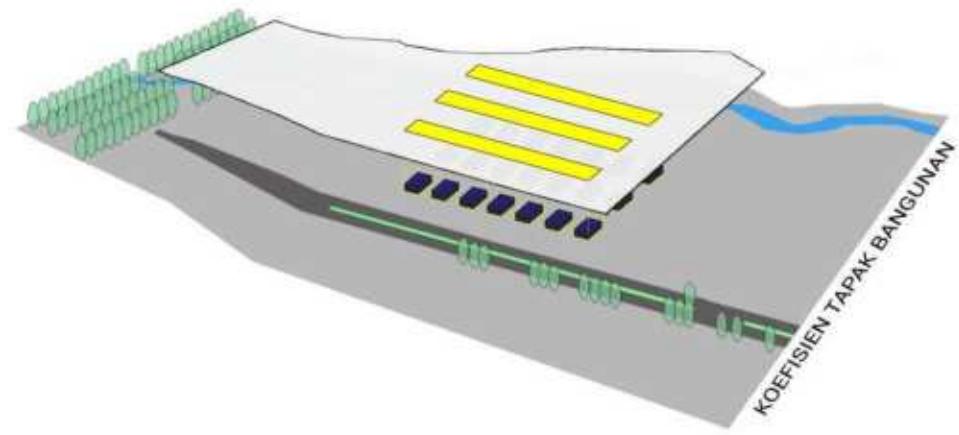
GSB pada tapak merupakan separuh dari lebar jalan, yakni **6 meter** yang dapat dimanfaatkan sebagai sarana pendukung aktivitas **tanggap bencana** dalam perancangan.



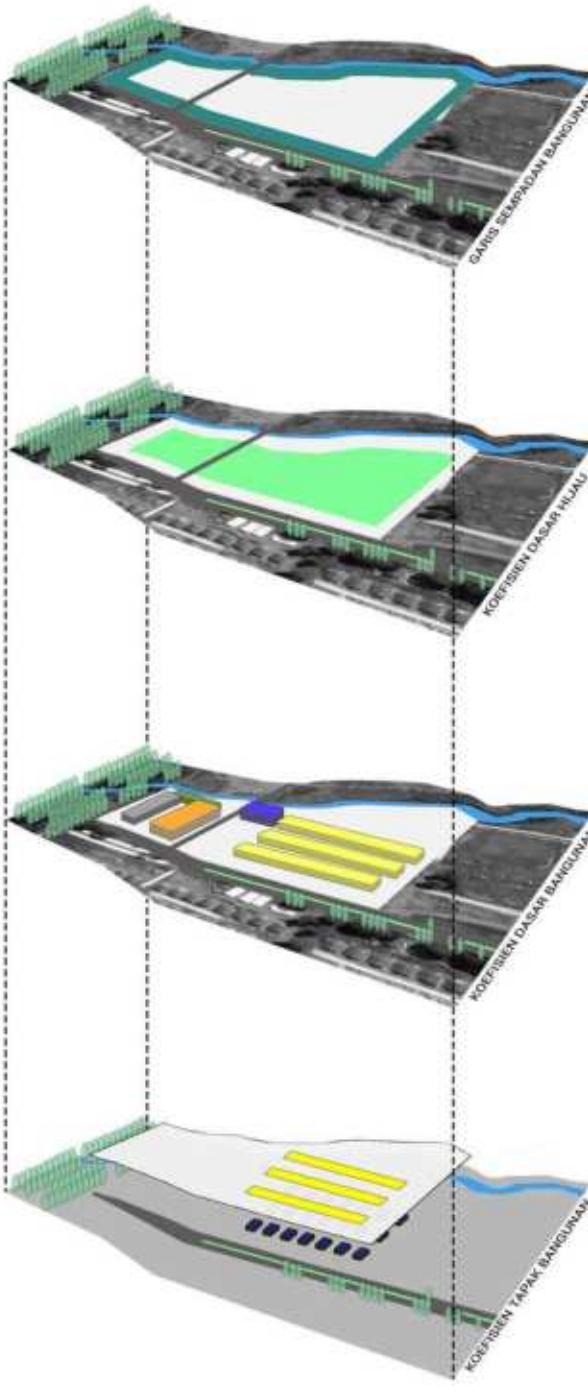
Lahan seluas **27.660 m<sup>2</sup>** dimaksimalkan dalam memenuhi Ruang Terbuka Hijau, yakni dengan prosentase **82%** dari total luas kawasan. **55%** sebagai lahan hijau, **27%** sebagai perkerasan meliputi jalan dan sirkulasi pengguna



KDB dari keseluruhan kawasan dengan luas 33.880 m<sup>2</sup> yakni 6.220 m<sup>2</sup>, sekitar **18%** prosentase dari luas kawasan terdiri dari **kuning rumah**, **biru masjid**, **orange gedung mitigasi**, abu area servis, dan **hijau ekonomi**.



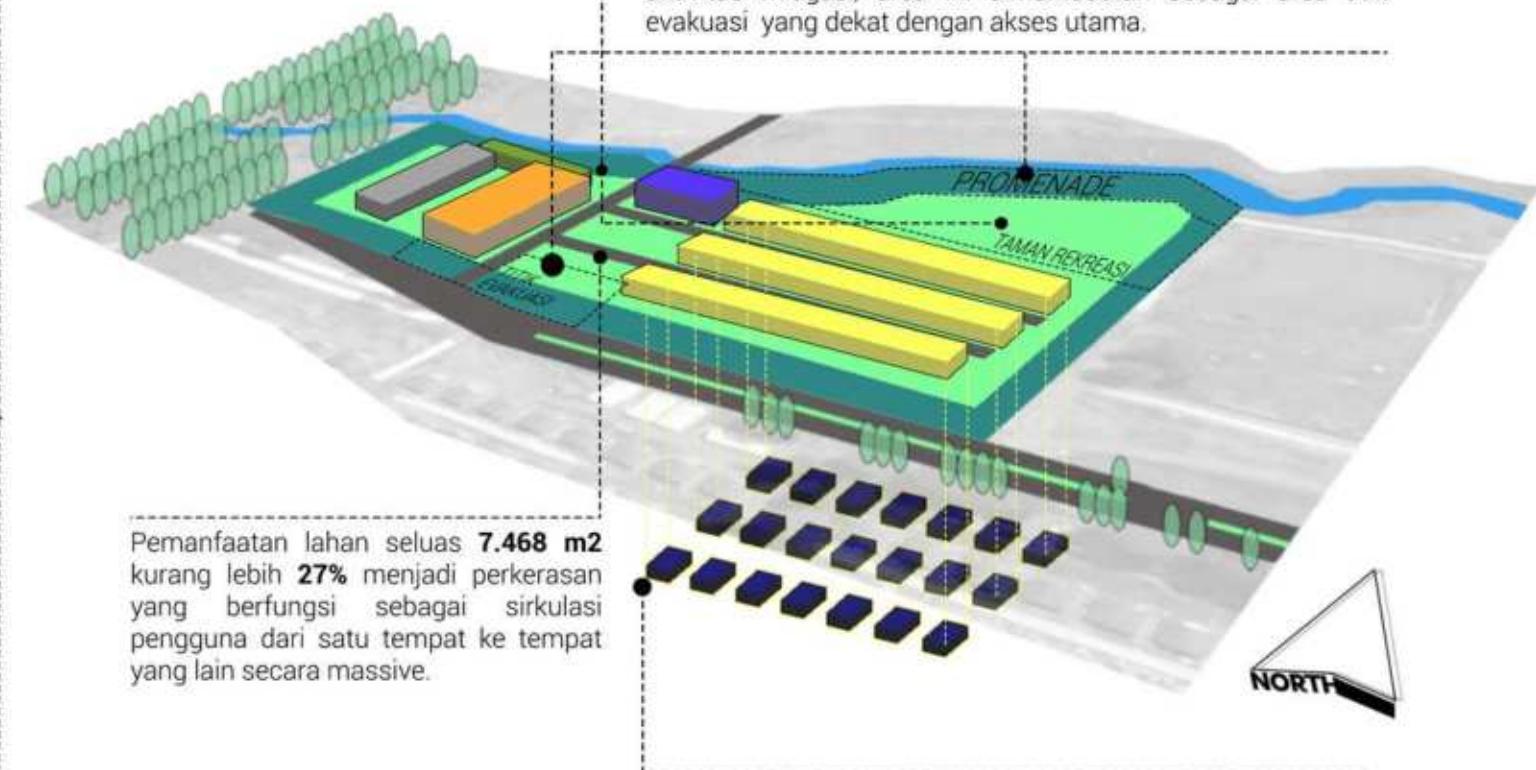
Koefisien Tapak Basement terhitung **30%** dari luas lahan masing - masing unit hunian.



## ANALISIS TAPAK REGULASI

KDH dimaksimalkan menjadi sarana pemuliharaan psikologi masyarakat demi tercapainya **kesejahteraan** pasca bencana.

GSB pada tapak terbangun dimanfaatkan sebagai area rekreasi yakni **Promenade** serta area Public Space untuk merecovery trauma masyarakat, menjadi tujuan dari lingkungan **tanggap bencana**, dalam mendukung aspek **keamanan** dan **kemudahan** aktivitas mitigasi, area ini dimanfaatkan sebagai area titik evakuasi yang dekat dengan akses utama.



Pemanfaatan lahan seluas **7.468 m<sup>2</sup>** kurang lebih **27%** menjadi perkerasan yang berfungsi sebagai sirkulasi pengguna dari satu tempat ke tempat yang lain secara massive.

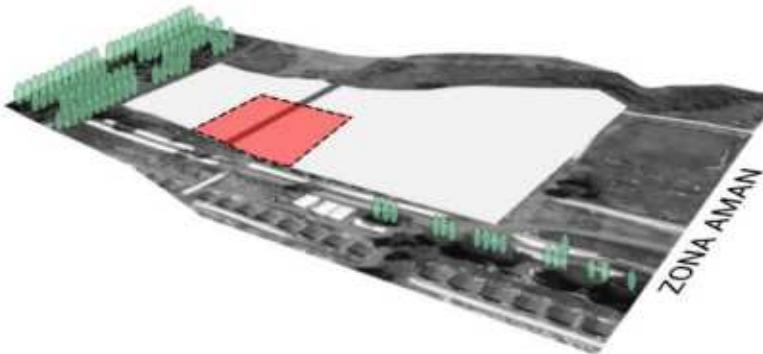
KTB terhitung 30% dari luas tiap unit hunian, dimanfaatkan sebagai **bunker** tempat **perlindungan** darurat.

# ANALISIS TAPAK

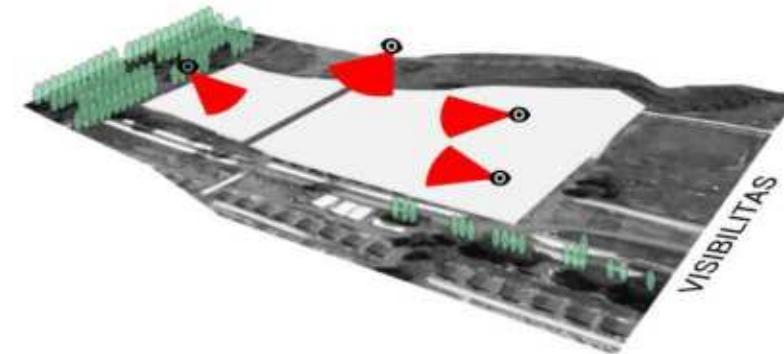
## TATATAN MASSA SECARA RESILIENSI

Dalam hal terciptanya kawasan yang **Tanggap Bencana** dari aktivitas gunung vulkanik, membutuhkan berbagai macam fasilitas yang mampu mendukung tujuan itu sendiri. Salah satu fasilitas penting yang dapat memberikan keamanan dan kesigapan dalam aktivitas mitigasi bencana seperti **Shelter** dan **Titik Kumpul** yang menjadi tujuan masyarakat dalam mengamankan diri. Sesuai Permen PUPR No. 14 Tahun 2017 dalam memenuhi persyaratan teknis area aman atau titik evakuasi.

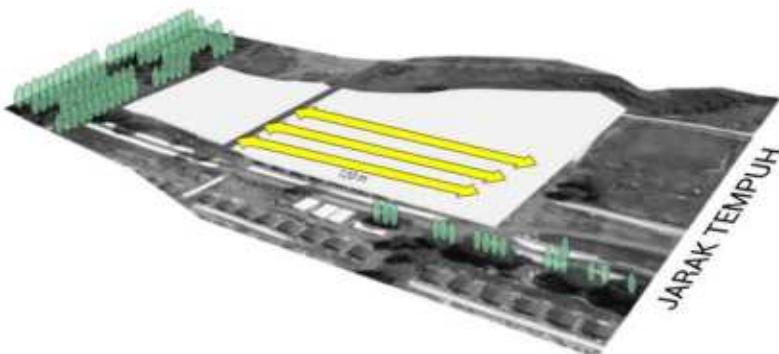
1. Jarak minimum titik berkumpul dari bangunan gedung adalah 20 m untuk melindungi pengguna bangunan gedung dan pengunjung bangunan gedung dari keruntuhan atau bahaya lainnya.
2. Titik berkumpul dapat berupa jalan atau ruang terbuka.
3. Lokasi titik berkumpul tidak boleh menghalangi akses dan manuver mobil pemadam kebakaran.
4. Memiliki akses menuju ke tempat yang lebih aman, tidak menghalangi dan mudah dijangkau oleh kendaraan atau tim medis.
5. Persyaratan lain mengenai titik berkumpul mengikuti ketentuan peraturan perundang-undangan tentang sistem proteksi kebakaran pada bangunan gedung dan lingkungan.



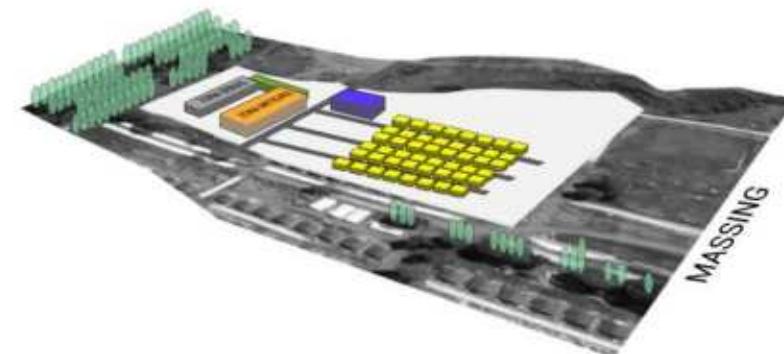
Zona aman berdasarkan kemudahan akses bagi kendaraan khusus (**Kendaraan evakuasi, Kendaraan Medis**) yang bersebelahan langsung dengan jalan utama, sehingga mudah dalam proses penjemputan. Serta letak yang strategis dalam menunjang berbagai zona.



Visibilitas zona aman harus mudah dilihat oleh mata manusia sehingga proses aktivitas mitigasi bencana berjalan secara efektif dan efisien dalam lingkungan yang **tanggap bencana**.



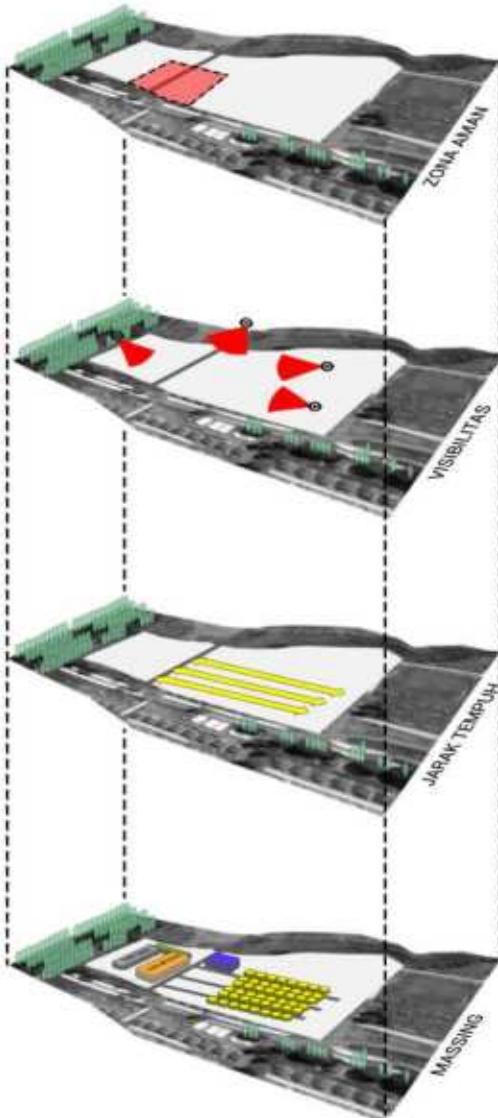
Pemilihan jalur evakuasi harus **jelas dan praktis** agar proses evakuasi menjadi lebih **mudah, cepat, dan aman**. Dengan demikian letak area hunian tegak lurus dengan zona aman. Dinilai memiliki jarak tempuh tidak lebih dari 200 meter dengan waktu tempuh lebih efisien.



Massa tidak lebih dari 1 lantai karena jarak dari zona aman dan massa bangunan disekitarnya tidak lebih dari 20 meter, sehingga tidak menimbulkan bencana baru dari reruntuhan bangunan.

# ANALISIS TAPAK

## TATANAN MASSA SECARA RESILIENSI



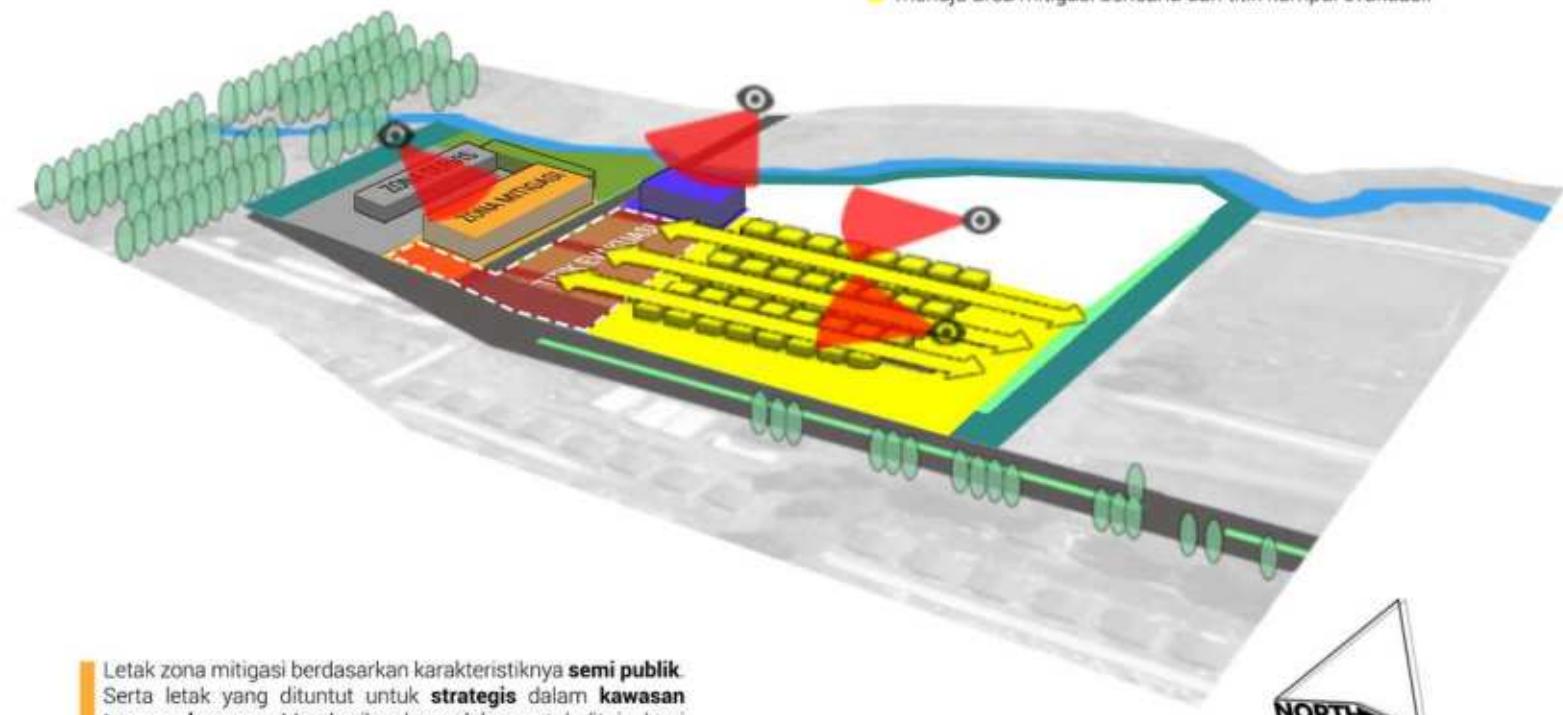
Zona servis atau zona bagi pengelola permukiman yang didalamnya bersisi area pengolahan sementara, mekanikal elektrikal dan plumbing utama dan **Alternatif untuk kondisi pasca bencana**: Secara zona memiliki karakteristik semi privat yang didalamnya dikelola oleh masyarakat serta tenaga ahli dari luar.

Jalur sirkulasi yang terpisah demi membatasi pengguna dengan aktivitas diluar fungsinya.

Letak area hunian berdasarkan jenis **zonasi yang privat**. Merupakan salah satu fungsi primer yang dinaungi dalam perancangan kawasan permukiman.

Peletakan sirkulasi menentukan pola unit hunian secara grid dengan orientasi utara selatan.

Secara lingkungan yang harus **tanggap terhadap bencana**, merespon kemudahan sirkulasi pengguna secara garis lurus yang langsung menuju area mitigasi bencana dan titik kumpul evakuasi.



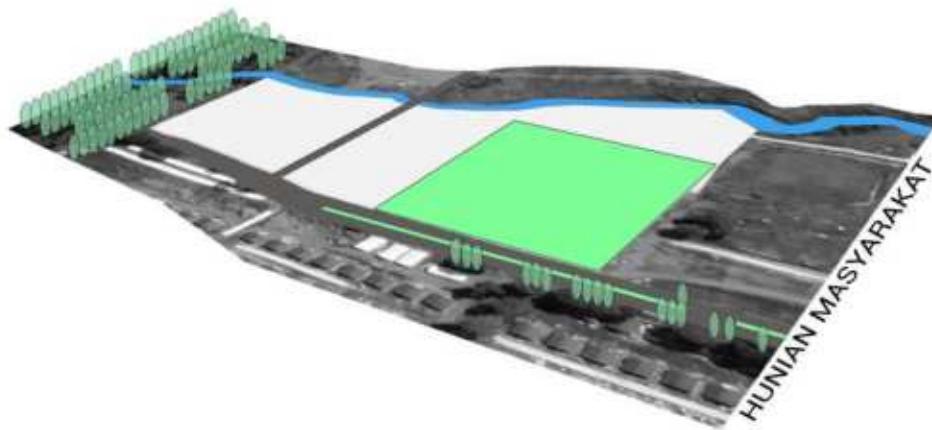
Letak zona mitigasi berdasarkan karakteristiknya **semi publik**. Serta letak yang dituntut untuk **strategis** dalam **kawasan tanggap bencana**. Memberikan kemudahan untuk dituju bagi seluruh area didalam kawasan perancangan.

Zona rekreasi yang berfungsi sebagai sarana **recovery** bagi psikologi masyarakat **pasca bencana**. Pemilihan area sebelah utara dengan rekomendasi view dan eksisting tapak yang mendukung untuk fungsi tersebut.

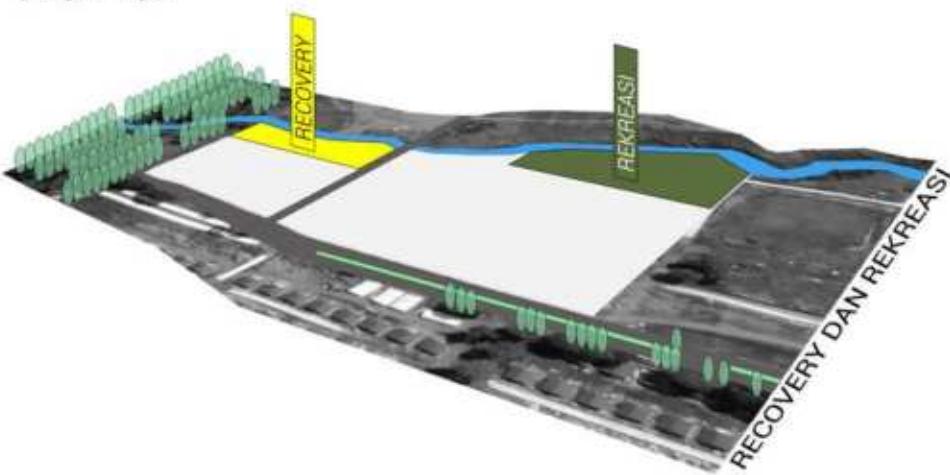
Zona ekonomi dan religi memiliki karakteristik **zona publik**. Dimanfaatkan oleh berbagai unsur masyarakat dan pengguna didalam kawasan. Maka dari segi lokasi diletakkan berdekatan dengan jalan utama didalam kawasan.

## ANALISIS TAPAK

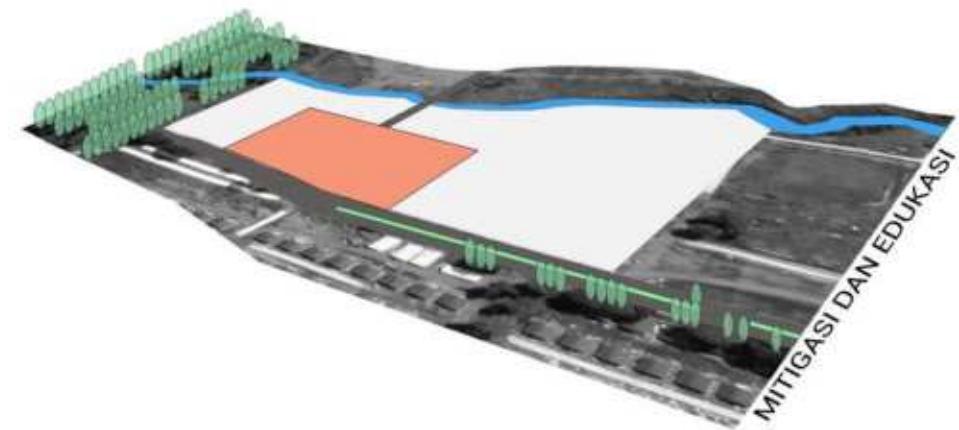
### TATANAN MASSA SECARA FUNGSI



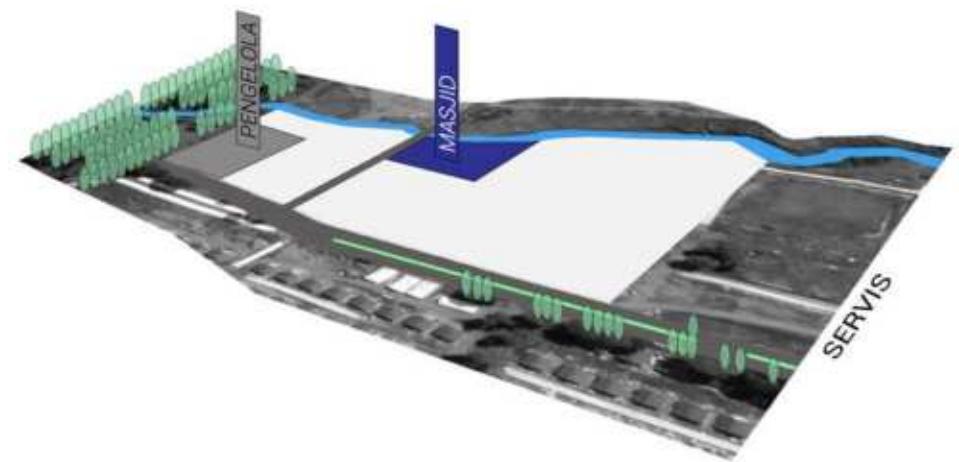
Berdasarkan hasil analisis regulasi tentang **GSB** dan **KDB**, kemungkinan letak zona hunian seperti pada gambar, dengan sifat yang lebih **privat** karena tidak bersebelahan langsung dengan jalan yang menghubungkan satu area dengan yang lainnya.



Pemanfaatan hasil analisis GSB sebagai area **recovery** dibidang **ekonomi** karena berpotensi lebih mudah dikunjungi masyarakat luar yang letaknya bersebalahan dengan jalan. Kemudian untuk area rekreasi dalam **memulihkan psikologi pasca bencana**, letak area rekreasi memiliki **rekомendasi view** yang menghadap ke utara.



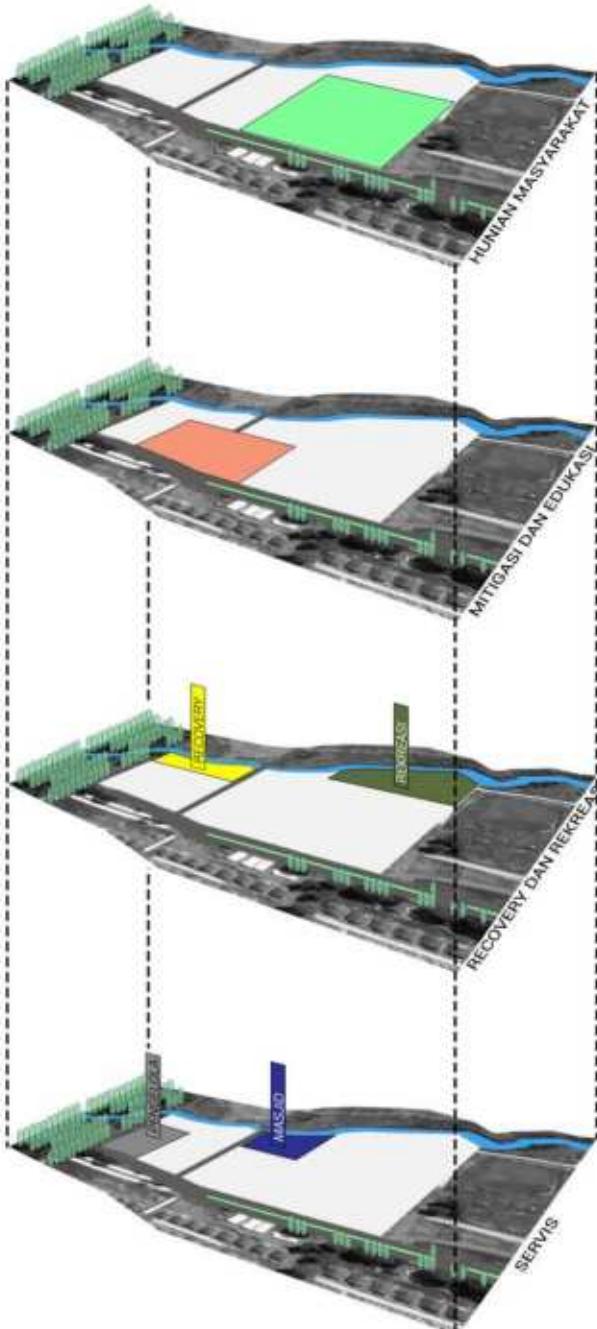
Pemilihan letak zona mitigasi dan edukasi ditengah kawasan dengan aksesibilitas yang sesuai dengan fungsi dan sifat ruangnya sebagai ruang semi publik yakni sosialisasi mitigasi bencana.



Area servis mulai dari pengelolaan permukiman dan masjid sebagai pusat peribadatan bagi masyarakat yang secara keseluruhan beragama islam. Letak **area pengelola** termasuk kedalam sifat yang **privat** dan tidak bersebelahan dengan jalan, untuk **masjid** letak berdasarkan pertimbangan **kemudahan pengguna** dalam menjangkau fungsinya.

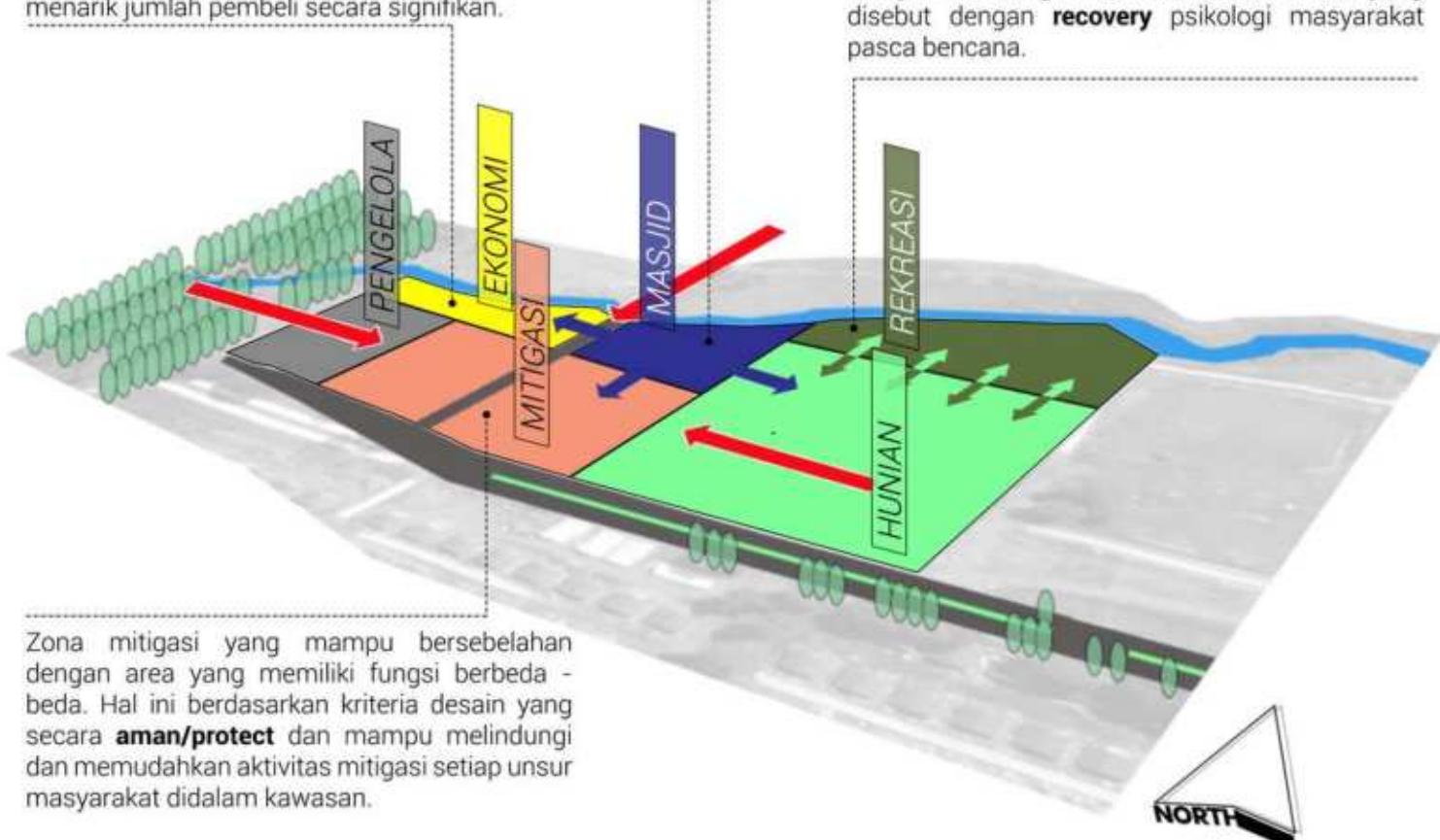
## ANALISIS TAPAK

### TATANAN MASSA SECARA FUNGSI



Letak zona ekonomi untuk masyarakat sebagai penopang kehidupan **pasca bencana secara mandiri** yang strategis bersebelahan dengan jalan penghubung antar desa, berpotensi dalam menarik jumlah pembeli secara signifikan.

Zona mitigasi yang mampu bersebelahan dengan area yang memiliki fungsi berbeda - beda. Hal ini berdasarkan kriteria desain yang secara **aman/protect** dan mampu melindungi dan memudahkan aktivitas mitigasi setiap unsur masyarakat didalam kawasan.



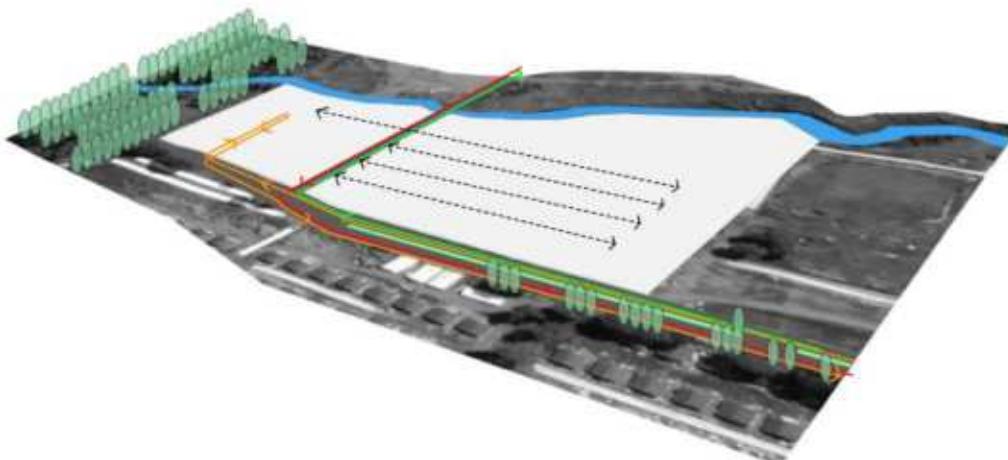
Masjid dengan arah orientasi yang terbuka kesegala arah, memungkinkan agar mampu memberikan **perlindungan** selain fungsi utamanya yakni sebagai pusat ibadah.

Serta secara tata letak berpotensi mempermudah setiap unsur masyarakat dalam melaksanakan kegiatan religi dan rohani sebagai salah satu cara **pemulihan**.

Mendekatkan atau **terkoneksi** antara hunian masyarakat dengan fasilitas rekreasi atau yang disebut dengan **recovery** psikologi masyarakat pasca bencana.

## ANALISIS TAPAK

### AKSESIBILITAS



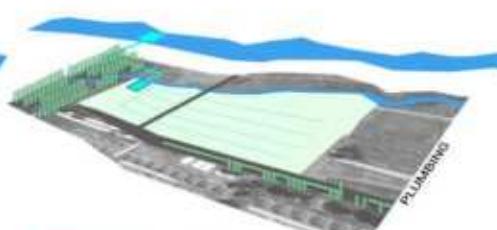
- Akses Masuk menuju Kawasan
- Akses Keluar Dari Kawasan
- Akses Masuk dan Keluar Kendaraan Pengelola
- Akses menuju hunian

## ANALISIS TAPAK

### INFRASTRUKTUR



- Jaringan Listrik PLN
- - - Jaringan Distribusi Keseluruhan Tapak
- Mekanikal Elektrikal Circuit Breaker
- Mekanikal Elektrikal alternatif Mikrohidrolik



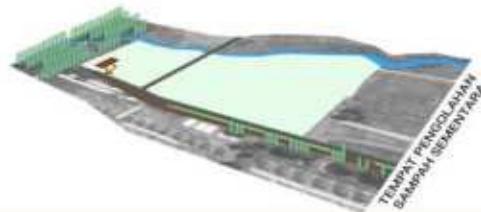
- Pipa Jaringan 4"
- Pipa Distribusi 2"
- Mekanikal Plumbing dan Ground tank



- Bak Kontrol
- Pipa 4" Saluran Grey dan Black water
- Septictank



- Saluran Drainase / Gorong-gorong



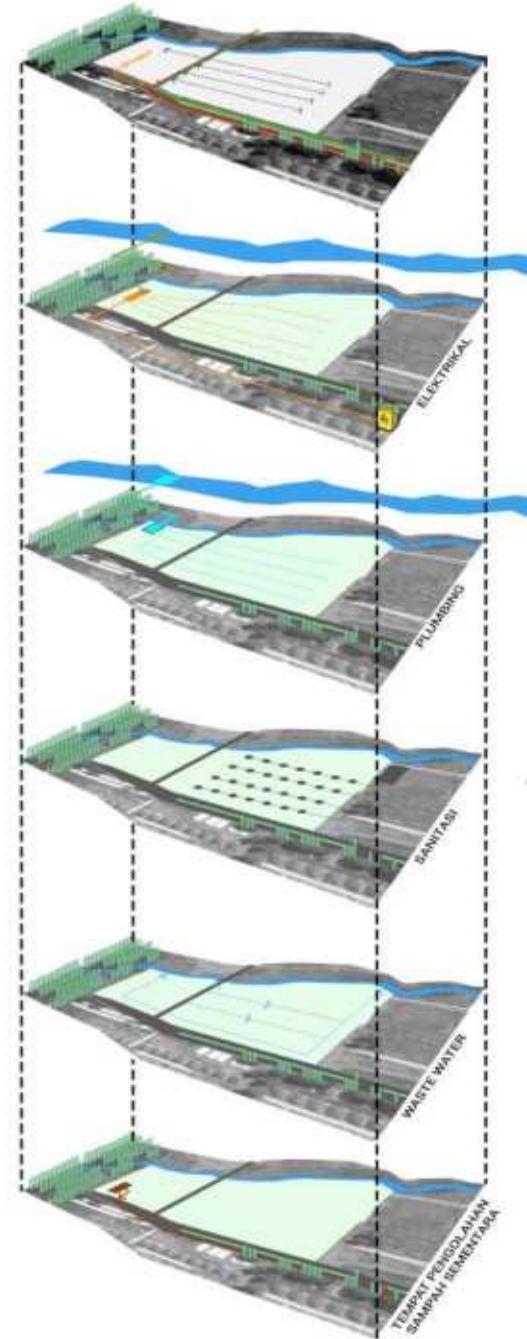
- Jalur Pengangkutan Sampah
- Tempat Penampungan dan Pengolahan Sementara

## ANALISIS TAPAK

### AKSESIBILITAS DAN INFRASTRUKTUR

Akses keluar masuk yang memusat memungkinkan kemudahan dalam proses **evakuasi dan mitigasi bencana**.

Pemberian **welcoming area** sebagai respon letak sirkulasi kendaraan baik pengguna maupun masyarakat luar yang terpusat. Memperkuat aksen **permukiman tanggap dan tangguh bencana**.



Pemilihan letak Tempat pengumpulan dan pengolahan sementara berdasarkan kemudahan akses keluar sehingga tidak mengganggu fungsi utama kawasan demi **kenyamanan** pengguna.

Jaringan distribusi MEP (Elektrikal dan Plumbing) memanfaatkan keadaan topografi tapak sehingga tidak membutuhkan daya yang besar untuk menjangkau seluruh area.

Berlaku juga untuk sistem sanitasi dan waste water yang dialirkan menuju sungai diutara tapak.



Infrastruktur kelistrikan bersumber dari PLN.

Sumber alternatif yakni **mikrohidrolik** yang berfungsi pada waktu **pasca bencana** ketika sumber utama dari PLN terputus.

Sumber Alternatif Kedua yakni **Genset** yang memiliki fungsi serupa **pasca bencana**

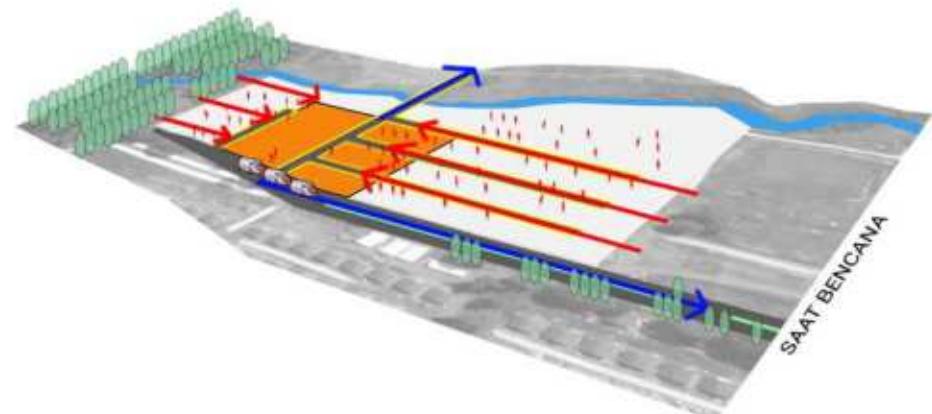


## ANALISIS TAPAK

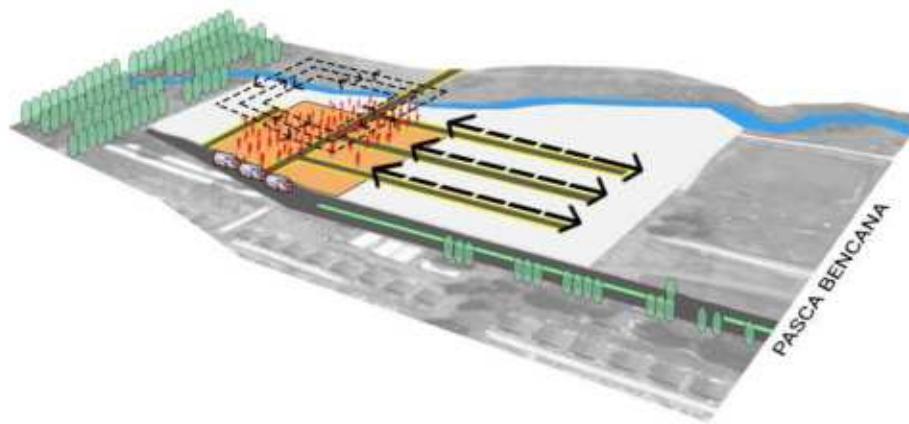
### SIRKULASI PENGGUNA



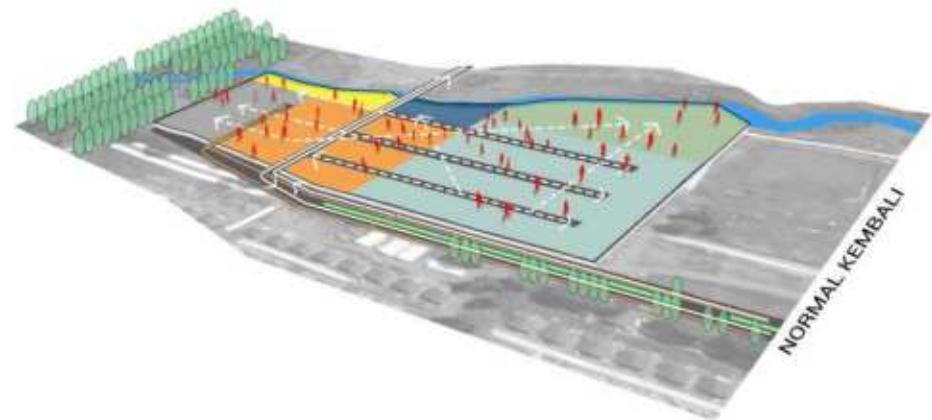
- > Sirkulasi Pengguna
- > Sirkulasi Kendaraan Bermotor
- > Sirkulasi Kendaraan Pengelola
- > Zona Religi
- > Zona Ekonomi
- > Zona Hunian
- > Zona Rekreasi
- > Zona Servis
- > Zona Mitigasi dan Edukasi



- > Sirkulasi Pengguna Menuju Shelter dan Titik Evakuasi
- > Sirkulasi Kendaraan Evakuasi
- > Zona Mitigasi dan Edukasi



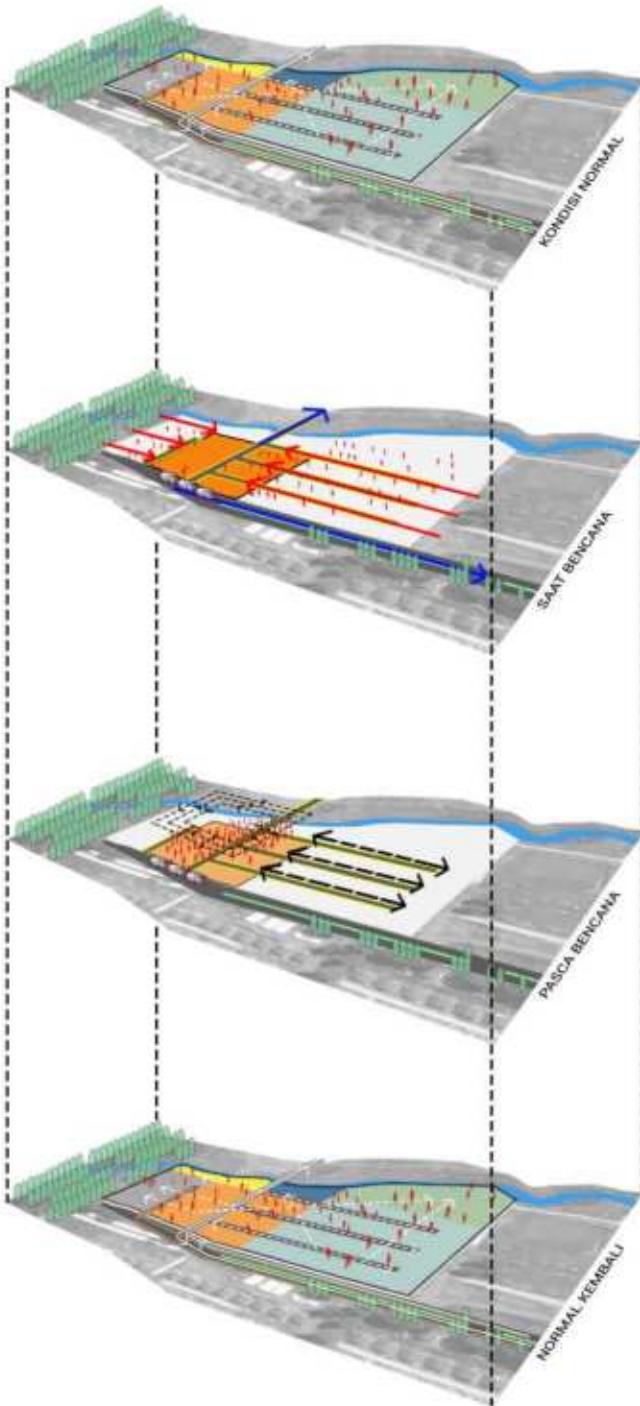
- > Sirkulasi dan Aktivitas Masyarakat di Zona Aman
- ↔> Sirkulasi Masyarakat Melakukan Pengecekan



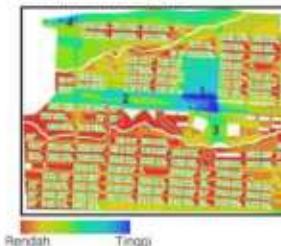
Kondisi kembali normal, gambaran ilustrasi sirkulasi pejalan kaki dan kendaraan bermotor.

# ANALISIS TAPAK

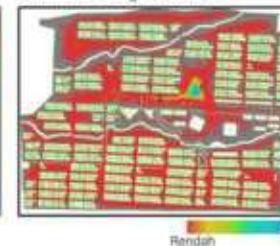
## SIRKULASI PENGGUNA



Analisis Visibilitas



Analisis Pergerakan



Hasil analisis menggunakan aplikasi spacesyntax dalam menentukan **visibilitas** dan **pergerakan** masyarakat, area dengan lahan terbuka memiliki nilai tertinggi yang digambarkan dengan warna biru. Maka peletakan zona khususnya area evakuasi dan mitigasi bencana, dengan intensitas sirkulasi yang tinggi yakni ruang terbuka hijau yang mudah dijangkau. Agar mampu **melindungi** dan memberikan rasa **aman** bagi masyarakat.



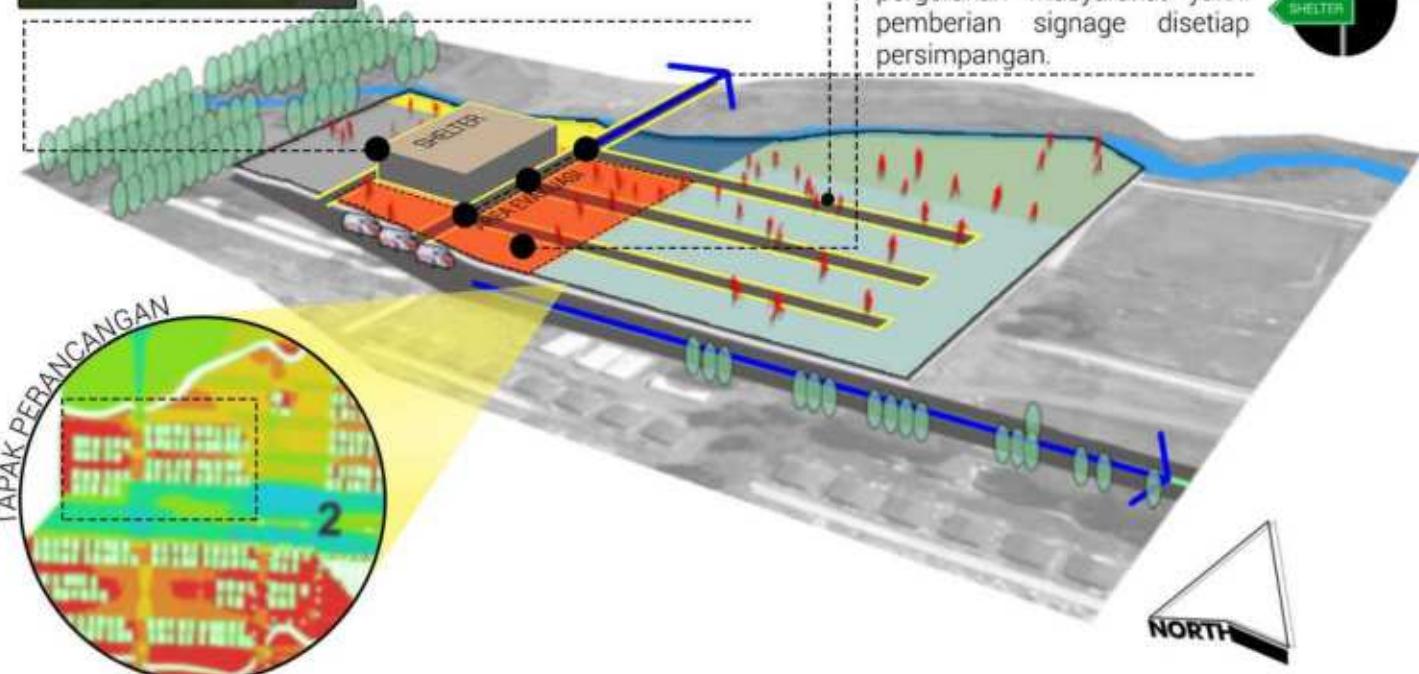
**Penyesuaian** infrastruktur yang mempermudah aktivitas mitigasi dan evakuasi yakni lampu yang diletakkan di pinggir trotoar agar semakin **efektif** dan **efisien** bagi masyarakat. Ditandai dengan garis berwarna kuning.



Potensi shelter yang mampu memancarkan cahaya sebagai alat bantu masyarakat dalam menjangkau tempat **perlindungan**.



Area Evakuasi yang merupakan lahan terbuka, **Maka** harus bebas dari berbagai macam halangan secara visual.

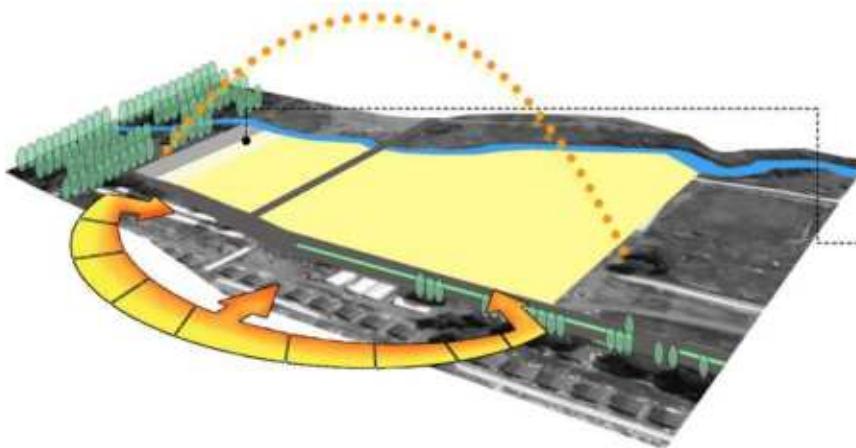


Potensi dalam mempermudah pergerakan masyarakat yakni pemberian signage disetiap persimpangan.

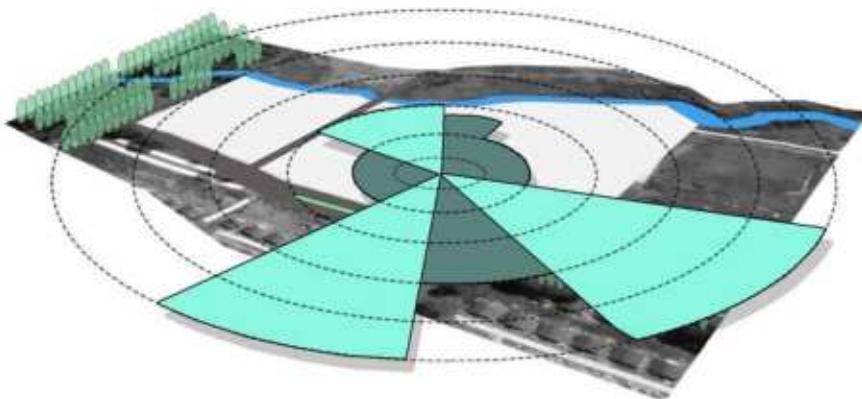
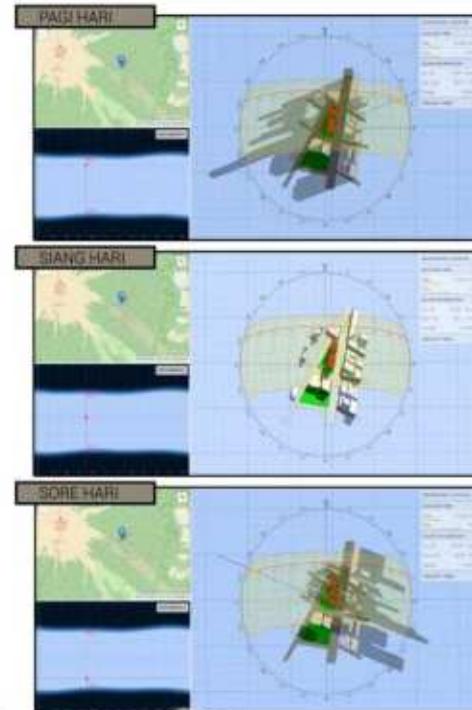


## ANALISIS TAPAK

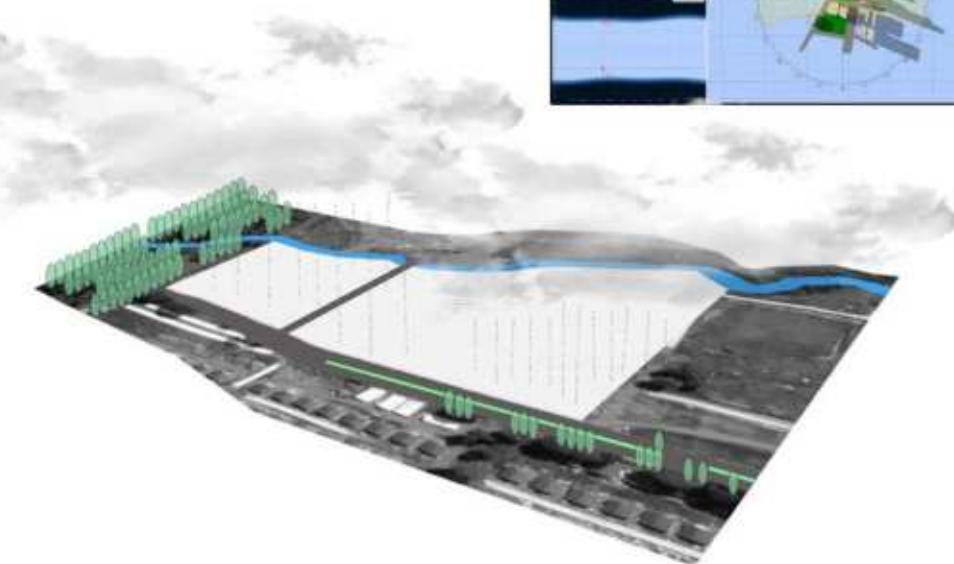
### IKLIM



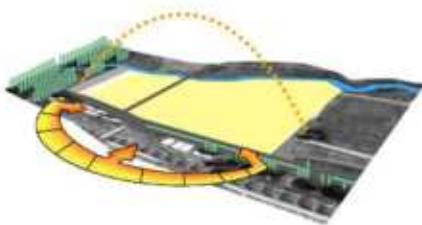
- Matahari melintas dan menyinari area tapak tepat dari arah timur ke barat.
- Suhu thermal pada tapak cenderung sejuk di siang hari yang mencapai 27 derajat celcius
- Sisi Paling barat cenderung memiliki kelembapan paling tinggi karena posisi matahari tidak dapat menyinari tapak secara sempurna dan terhalang oleh pepohonan dengan jenis pinus.
- Letak geografi dan eksisting tapak yang berada di pegunungan dan pembebasan lahan juga mempengaruhi intensitas cahaya matahari menyinari tapak.



- Kondisi berangin mencapai 15,3 Kph terjadi pada bulan Juni hingga Oktober. Dengan rata-rata kecepatan angin pertahun mencapai 11,55 Kph.
- Arah angin berhembus secara dominan berasal dari arah selatan dan timur dan sisanya dari arah utara dan barat.



- Curah hujan tertinggi selalu terjadi pada awal tahun dan akan meningkat kembali menjelang akhir tahun.
- Kondisi tapak cenderung kering berada di pertengahan tahun yakni dengan curah hujan yang turun sekitar 4% tepatnya pada bulan Juli hingga Agustus.



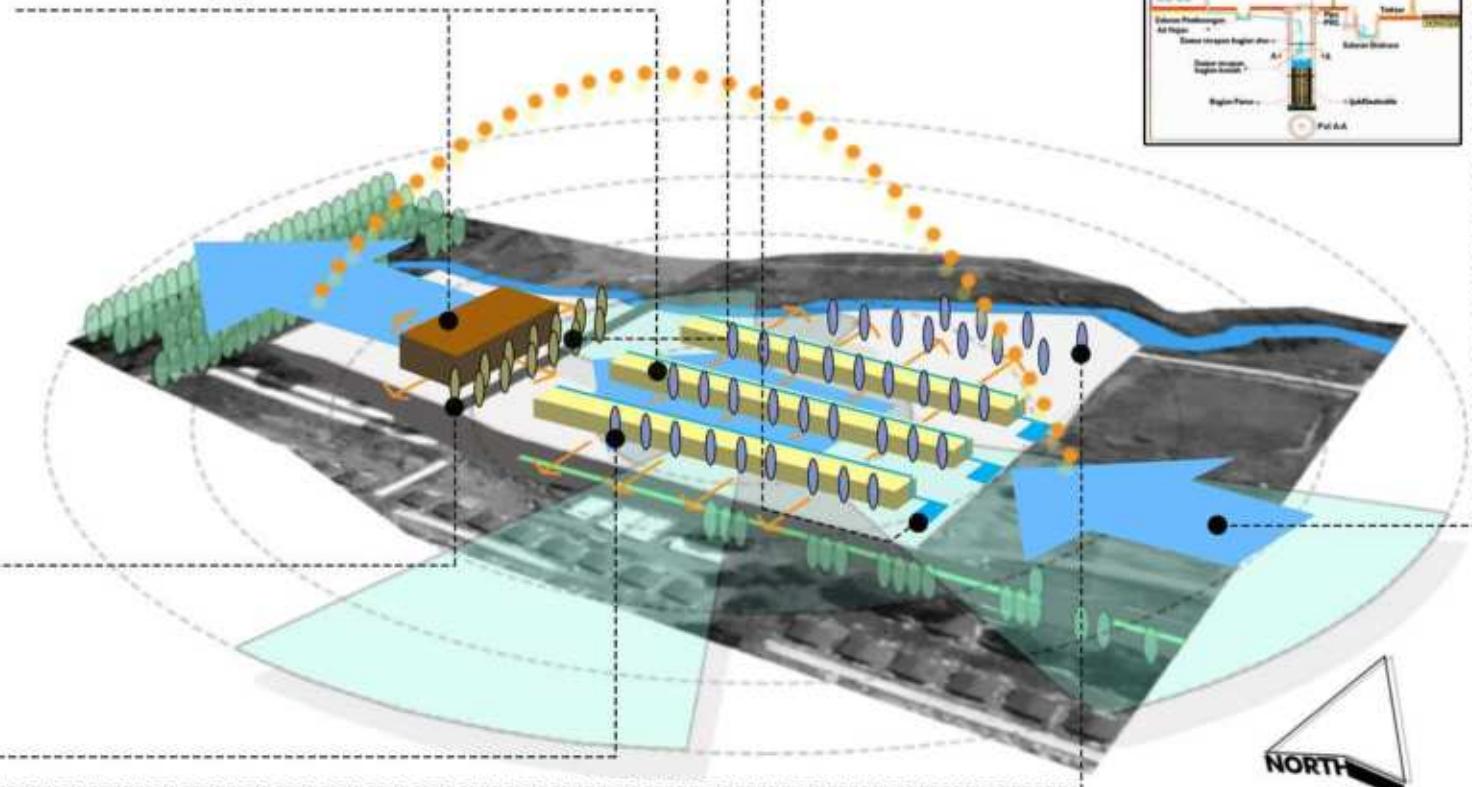
## ANALISIS TAPAK

### IKLIM

Solusi yang dihadirkan untuk mengatasi kondisi matahari yakni **penyesuaian** arah orientasi bangunan yang **menghindari** arah datangnya sinar matahari demi **kenyamanan** thermal didalam ruangan.

Jika ada massa bangunan yang orientasinya menghadap arah datangnya sinar matahari maka, pemberian vegetasi untuk membantu menyaring sinar matahari.

Olah bentuk massa sebagai sun shading dan **melindungi** dari **abu erupsi** agar suhu dan kenyamanan thermal didalam tetap terjaga.

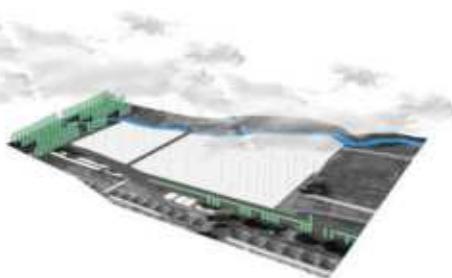


Olah bentuk massa sebagai respon dalam mengatasi aliran angin yang datang (Cross Ventilation) agar dapat merata dan menyebar keseluruhan area tapak.

Kecepatan angin cenderung rendah maka tidak diperlukan bantuan vegetasi untuk memecah angin.

Penerapan jenis atap dengan kemiringan yang mampu mengalirkan air hujan yang kemudian dialirkan menuju ground tank sebagai sumber air kedua. Serta mencegah penumpukan material **abu erupsi**.

Sumur resapan sebagai sistem penyimpanan air hujan, sebagai sumber air demi menunjang **kesejahteraan jangka panjang**.



**Penyesuaian** jenis vegetasi yang mampu menjaga kesejukan tapak dari sinar matahari yang berlebih dengan ukuran batang sedang agar tidak menambah potensi bencana.



Asam jawa dan Angsana sebagai peneduh di koridor jalan.

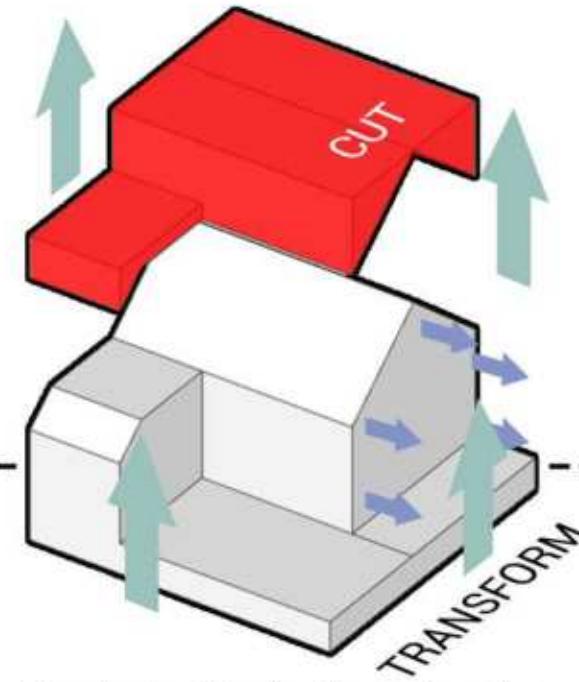
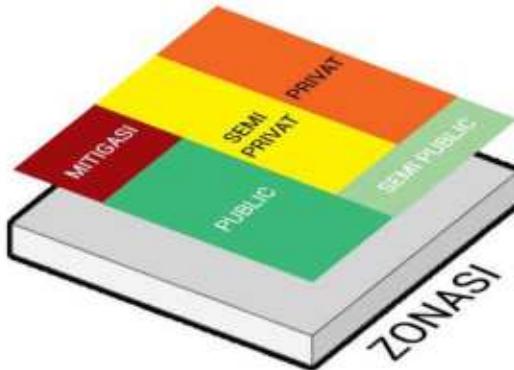


Ketapang dan Kiara Payung sebagai peneduh di area hunian dan taman.

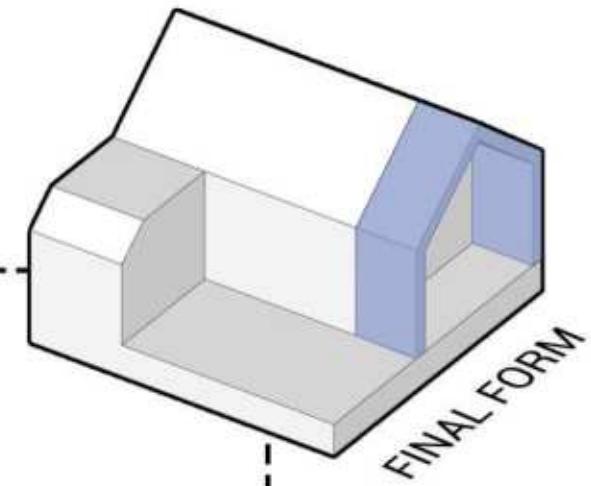
## ANALISIS BENTUK

### MASSA HUNIAN

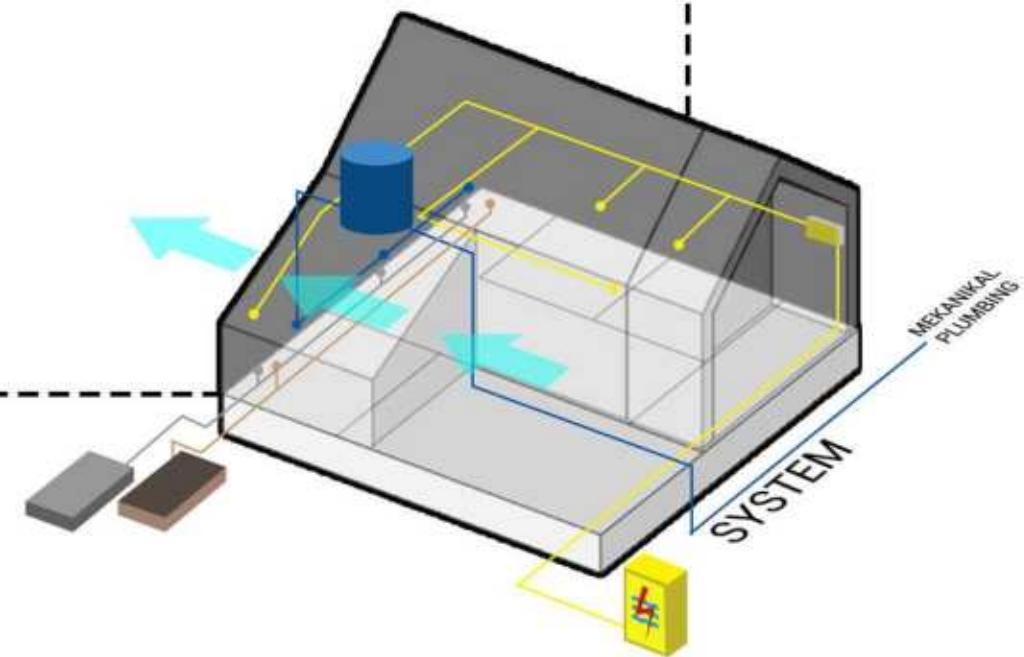
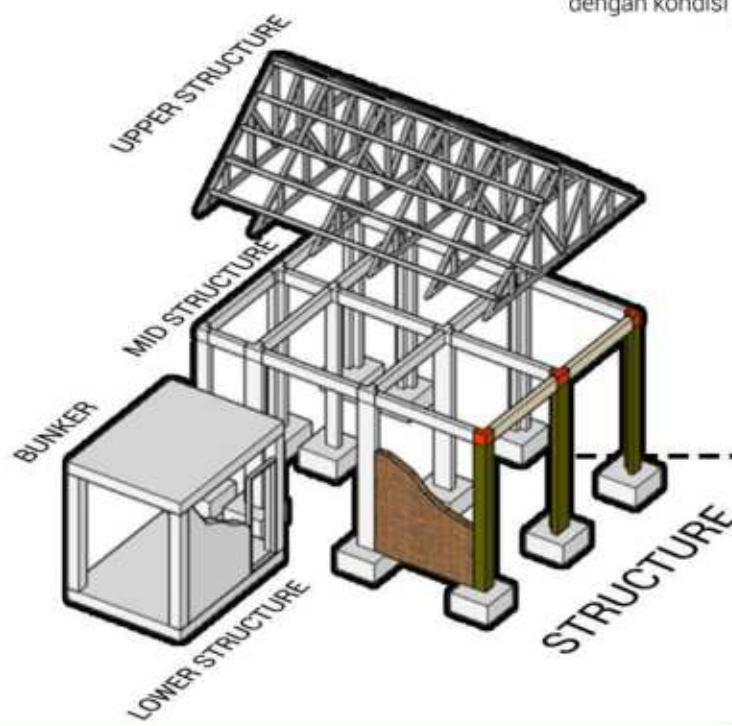
Bentuk berdasarkan pada tapak yang memiliki luas **100m<sup>2</sup>** dan terdiri oleh beberapa ruang dengan kategori sebagai berikut.



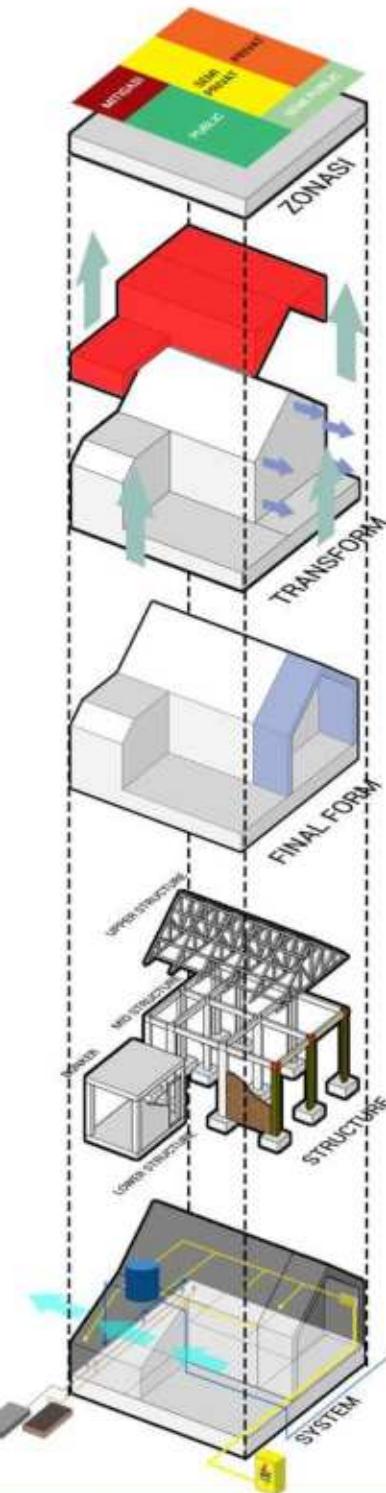
Memperkuat area entrance sebagai zona irisan dari ruang publik menuju privat demi **kenyamanan** pengguna.



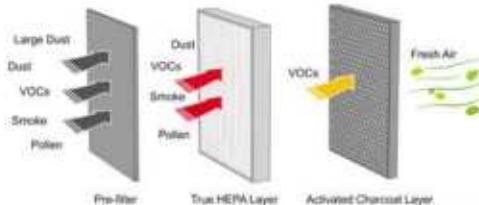
Mengalami perubahan bentuk yang disesuaikan dengan kondisi pada **tapak**.



## ANALISIS BENTUK MASSA HUNIAN



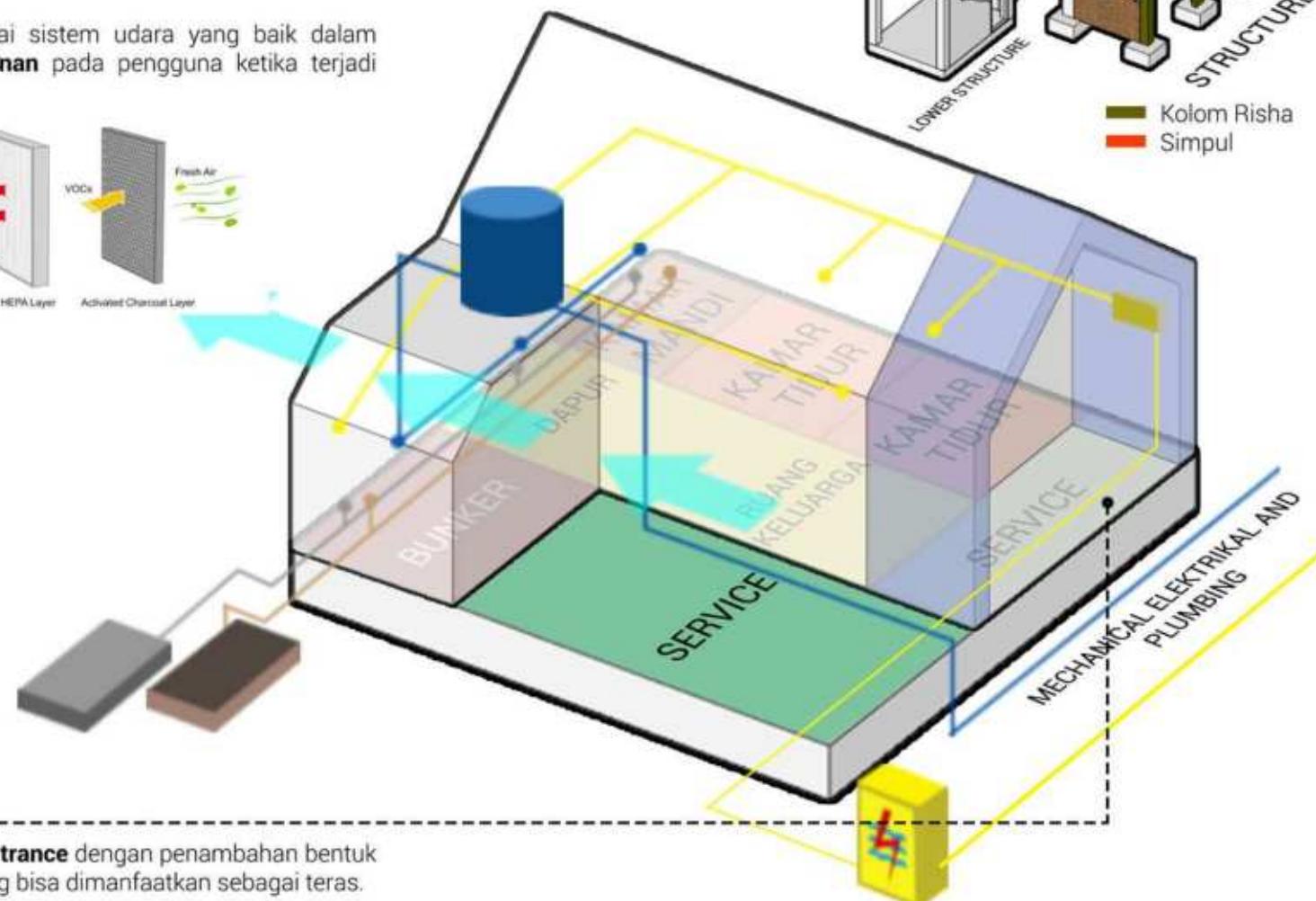
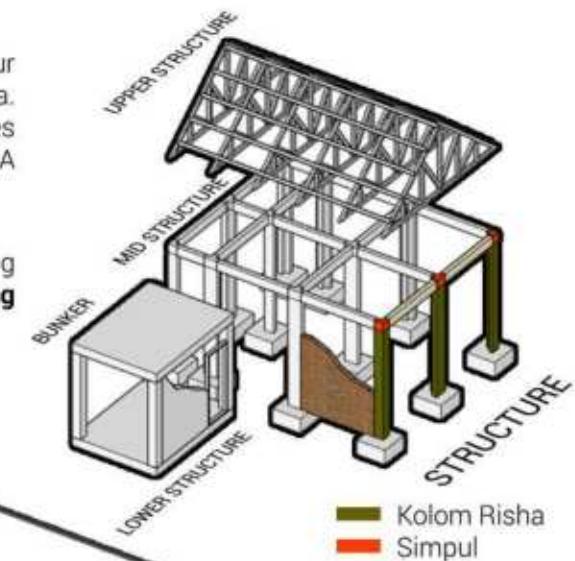
Air filtration sebagai sistem udara yang baik dalam memberikan **keamanan** pada pengguna ketika terjadi bencana.



Pemilihan jenis struktur baja ringan pada atap karena dinilai lebih ringan dengan ketahanan yang cukup dalam situasi **bencana**.

Struktur penopang kolom dan balok menggunakan struktur **RISHA** yang memiliki grid kelipatan 1,5m, 3m, dan seterusnya. Dinilai memiliki kesesuaian dalam hal mempercepat proses pembangunan hunian. Pemilihan jenis pondasi setapak RISHA agar relevan dengan struktur diatasnya.

Struktur **Bunker** menggunakan kontruksi beton bertulang yang dinilai mampu menahan **beban, suhu dan potensi bencana yang lain**.



Memperkuat area **entrance** dengan penambahan bentuk secara meruang yang bisa dimanfaatkan sebagai teras.

# ANALISIS STRUKTUR

## MASSA HUNIAN

### UPPER STRUCTURE

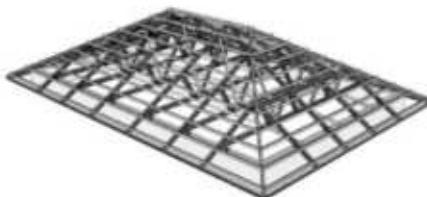
Jenis Struktur atau Material

#### Baja Ringan

Memiliki ketahanan cukup baik terhadap bencana gunung vulkanik.

Upaya renovasi cukup cepat jika mengalami kerusakan.

Relevan untuk unit hunian lebih dari 50 unit.

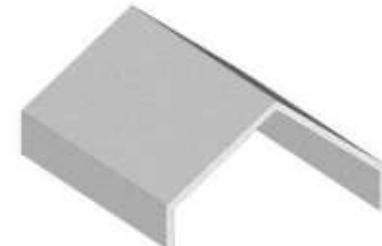


#### Beton Bertulang

Memiliki ketahanan paling baik terhadap bencana gunung vulkanik.

Upaya renovasi cukup memakan waktu.

Tidak relevan untuk unit hunian yang terlalu banyak.



### MID STRUCTURE

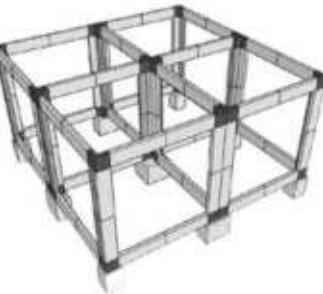
Jenis Struktur atau Material

#### Struktur RISHA

Sistem rumah sehat instan sederhana yang sering digunakan di area rawan bencana

Upaya pembangunan bisa dilakukan dalam waktu yang singkat.

Menggunakan modul kelipatan 1,5m, 3m, dan seterusnya.

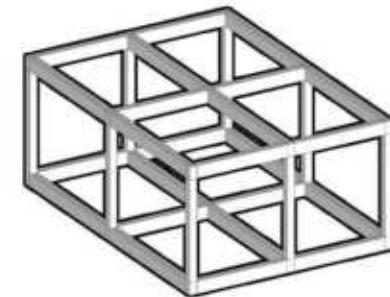


#### Beton Bertulang

Sistem struktur rigid frame yang cocok digunakan untuk bunker hunian.

Upaya pembangunan tidak dapat dilakukan secara singkat

Modul grid yang lebih fleksibel



### LOWER STRUCTURE

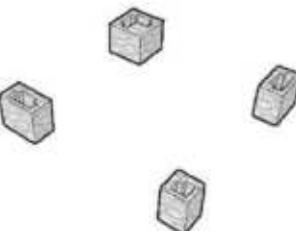
Jenis Struktur atau Material

#### Pondasi Setapak RISHA

Sistem pondasi yang diletakkan langsung diatas tanah.

Upaya pembangunan bisa dilakukan dalam waktu yang singkat.

Relevan dengan struktur hunian dalam menanggulangi bencana dikawasan gunung berapi.

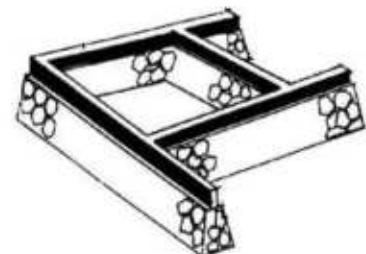


#### Pondasi Menerus Batu Kali

Sistem pondasi yang diletakkan dibawah ketinggian tanah.

Upaya pembangunan yang tidak relevan dengan kawasan yang membutuhkan hunian secara cepat.

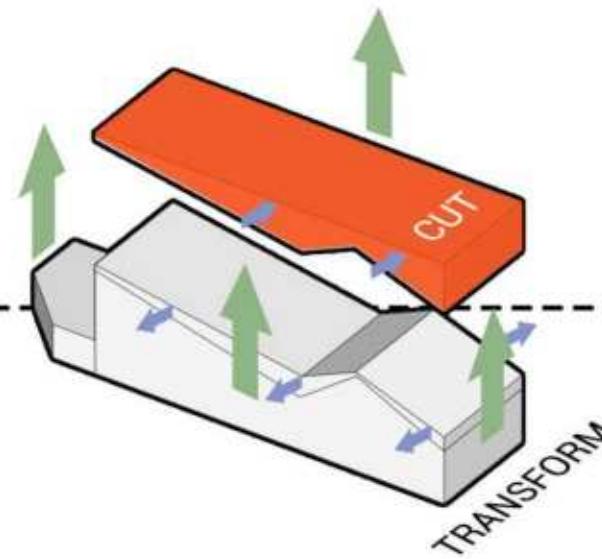
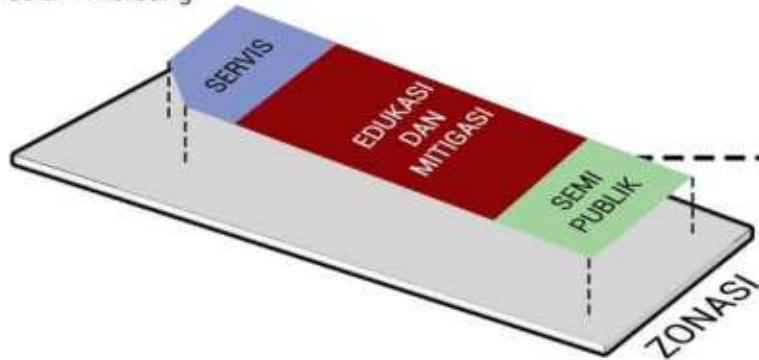
Memungkinkan digunakan dalam kawasan hunian dalam menanggulangi bencana gunung berapi.



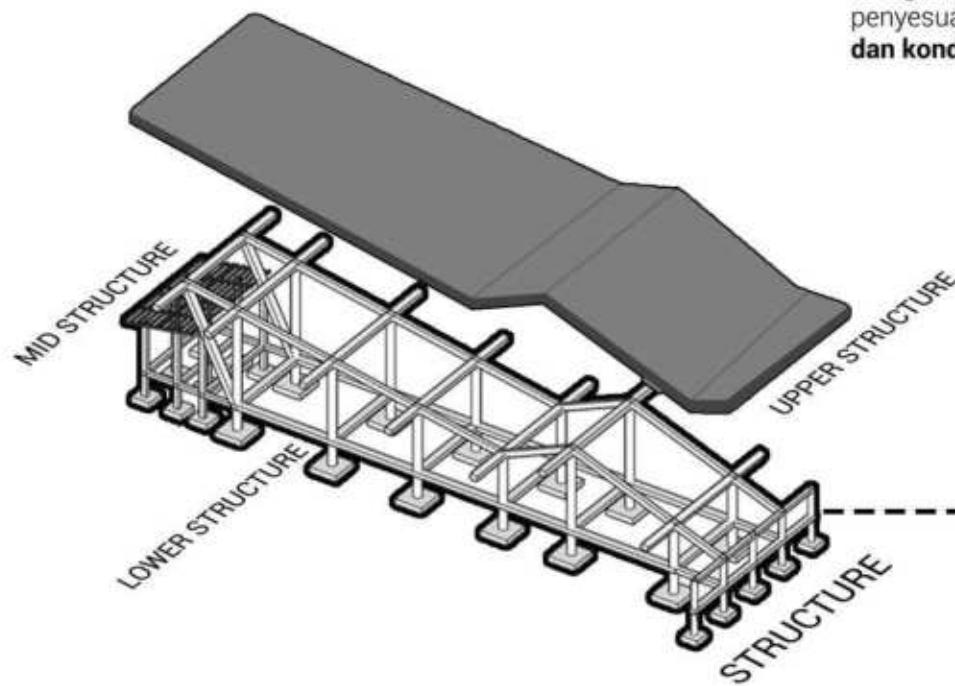
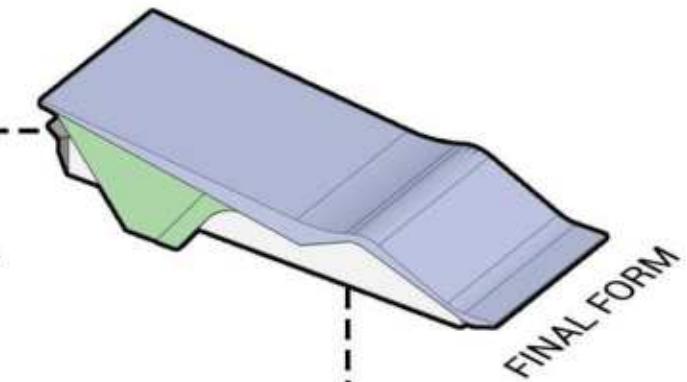
## ANALISIS BENTUK

### SHELTER MITIGASI DAN EDUKASI

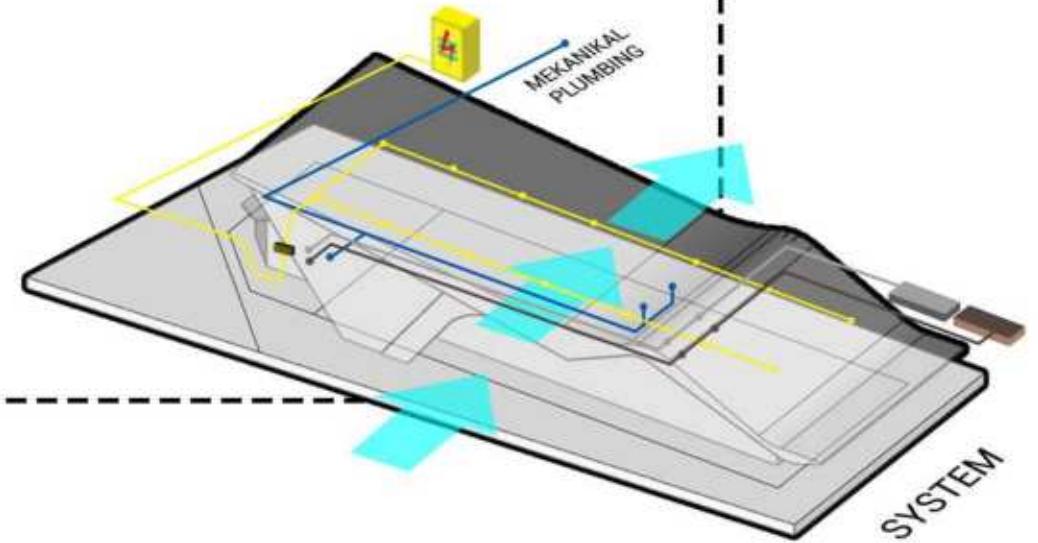
Bentuk diambil dari olah tapak yang menghasilkan pembagian zonasi, dinilai lebih **efektif dan efisien** dalam meruangan.

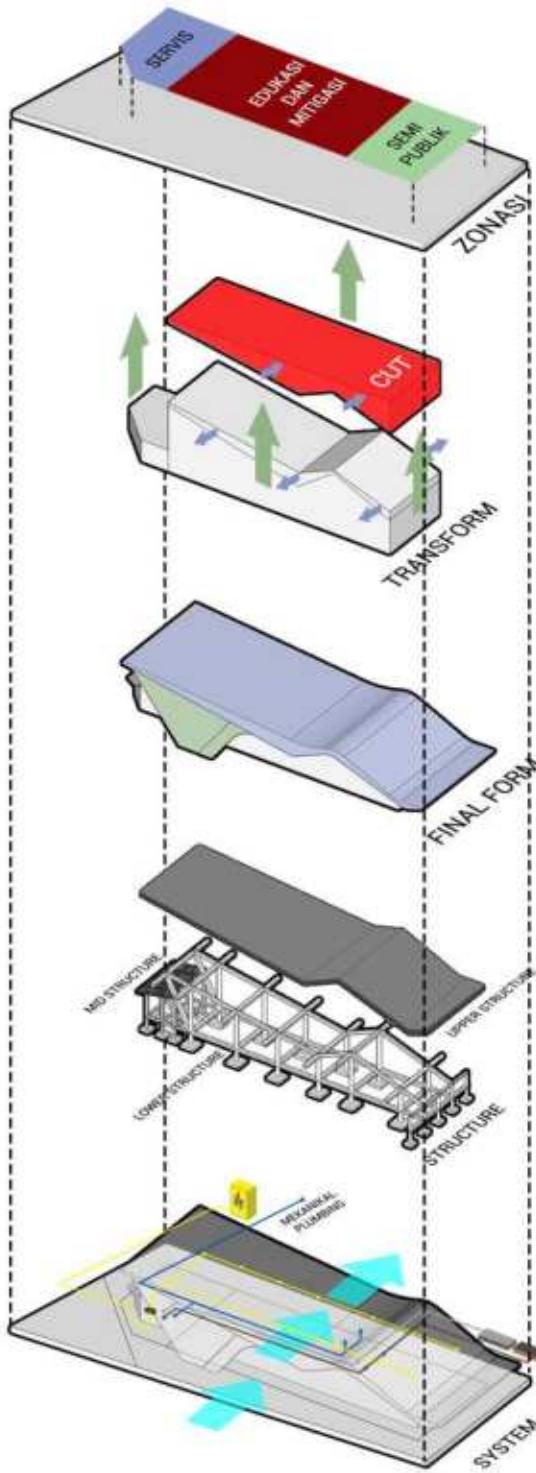


Proses penguatan yang diberikan pada zona entrance dapat berupa penggunaan jenis material yang berbeda.



Mengalami proses penambahan massa serta penyesuaian oleh massa berdasarkan **iklim, view** dan **kondisi yang ada**.





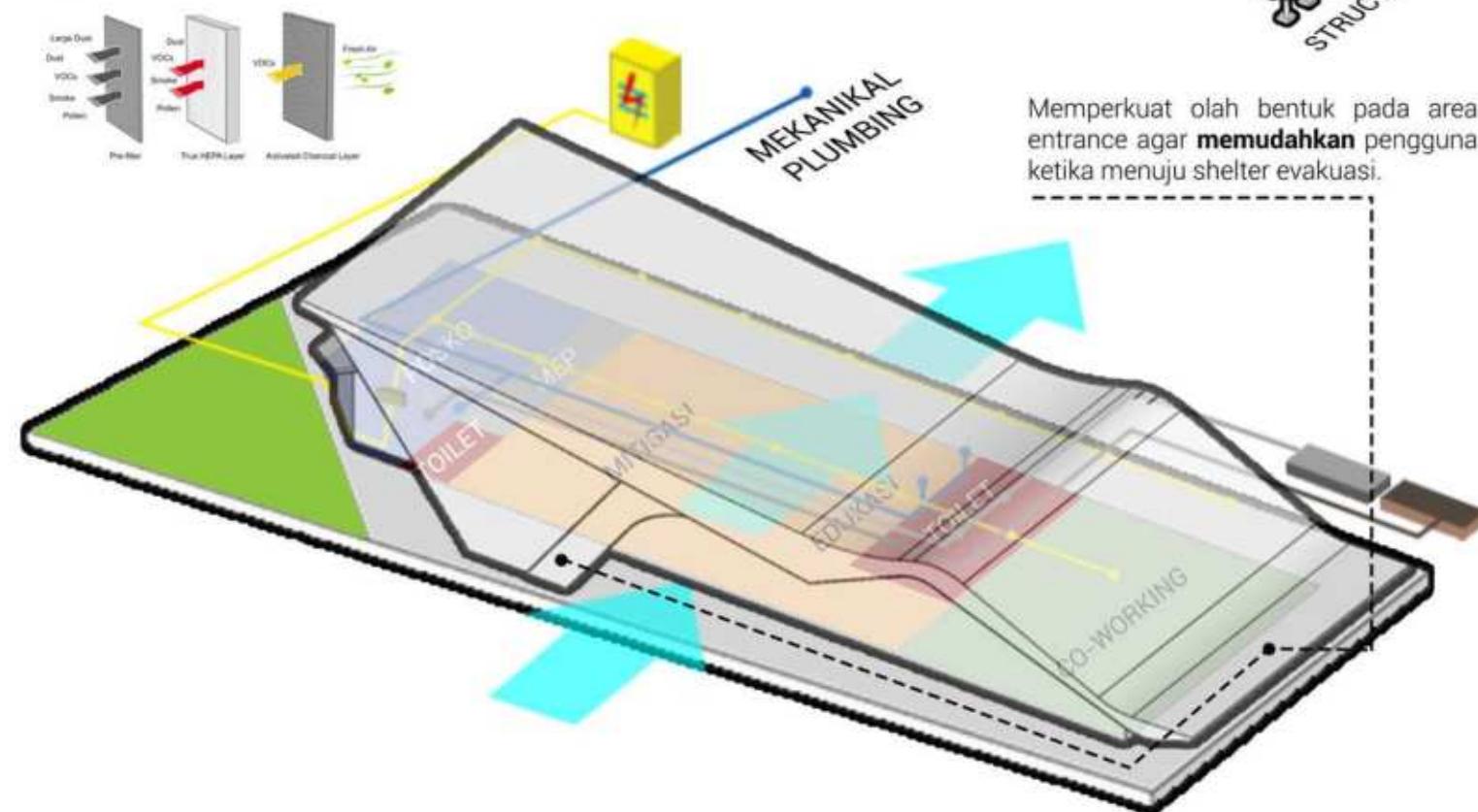
## ANALISIS BENTUK SHELTER MITIGASI DAN EDUKASI

Struktur penopang kolom dan balok menggunakan **RIGID FRAME** dengan spesifikasi modul yang fleksibel sesuai dengan kebutuhan ruangnya.

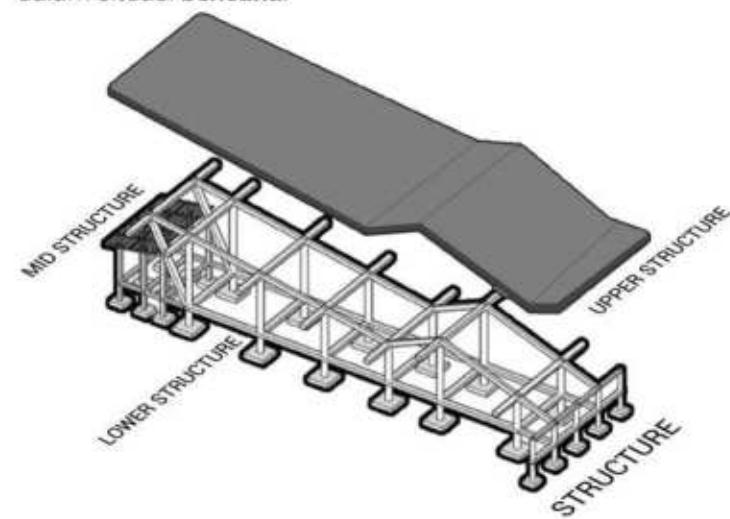
Pemilihan pondasi menggunakan jenis setapak yang dinilai cukup dalam membantu penyaluran beban ke tanah secara merata.

Dengan spesifikasi struktur tersebut mampu memberikan **perlindungan** bagi masyarakat secara sementara.

System penyedia udara bersih **memfiltrasi udara** diluar ketika terjadi bencana yang kemudian tersalurkan keseluruh ruang pada bangunan.



Pemilihan jenis struktur dak beton pada atap karena dinilai lebih kuat dan mampu menghambat hawa panas yang sesuai dengan fungsi bangunan, serta ketahanan yang cukup kuat dalam situasi **bencana**.



Memperkuat oleh bentuk pada area entrance agar **memudahkan** pengguna ketika menuju shelter evakuasi.

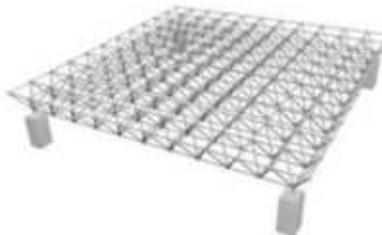
## UPPER STRUCTURE

Jenis Struktur atau Material

### Baja Ringan

Memiliki ketahanan cukup baik terhadap bencana gunung vulkanik.

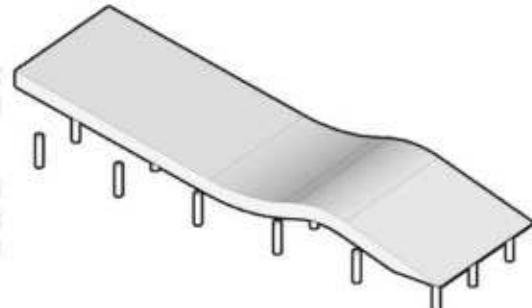
Kurang relevan menjadi material yang mengisolasi suhu panas dari awan panas dan abu erupsi.



### Beton Bertulang

Memiliki ketahanan Paling baik terhadap bencana gunung vulkanik.

Relevan dalam menjadi material penghambat panas dari awan panas dan abu erupsi.



## MID STRUCTURE

Jenis Struktur atau Material

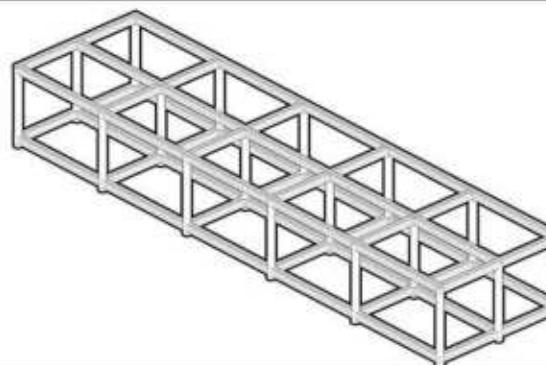
### Rigid Frame

Jenis struktur yang fleksibel dengan berbagai modul grid untuk kebutuhan fungsi didalamnya.

Mudah dipadukan dengan berbagai macam jenis struktur atap

Memiliki jangka waktu yang panjang bagi kelayakan bangunan.

Mampu menyalurkan beban atap yang nantinya akan memikul beban abu erupsi dengan baik.



## LOWER STRUCTURE

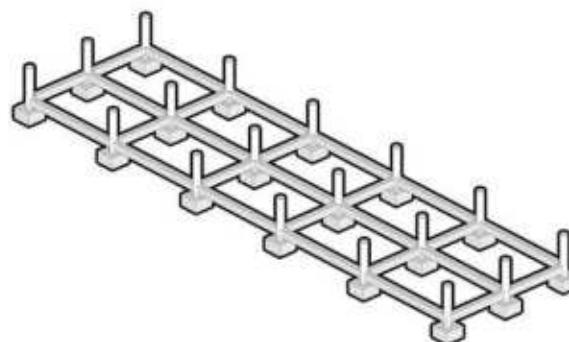
Jenis Struktur atau Material

### Pondasi Setapak

Jenis pondasi yang relevan dengan struktur rigid frame.

Cukup dalam menyalurkan beban secara merata dalam fungsi bangunan satu lantai.

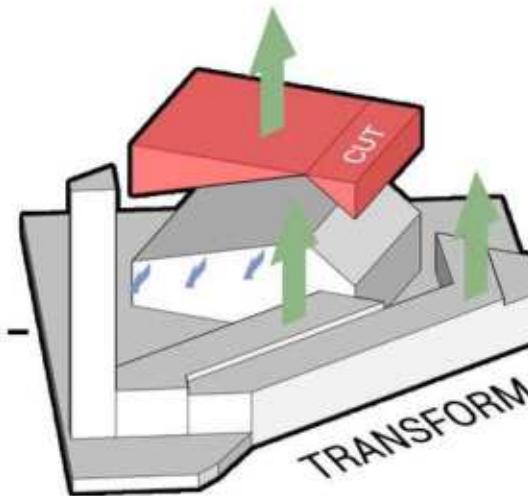
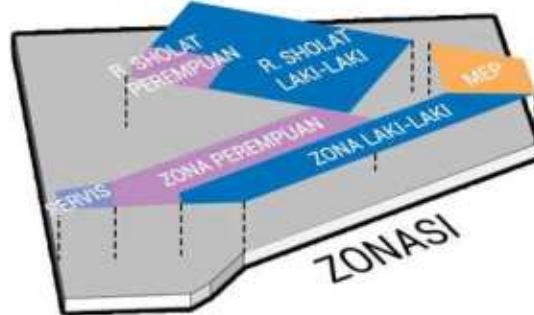
Memiliki jangka waktu yang panjang bagi kelayakan bangunan.



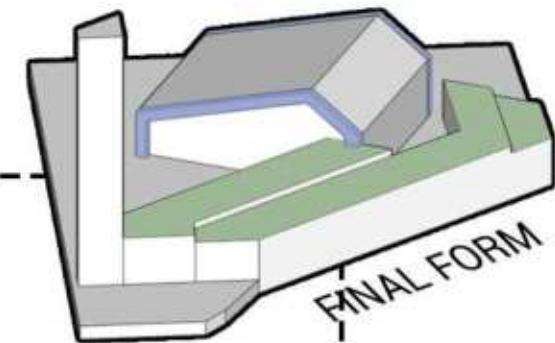
## ANALISIS BENTUK

### MASJID

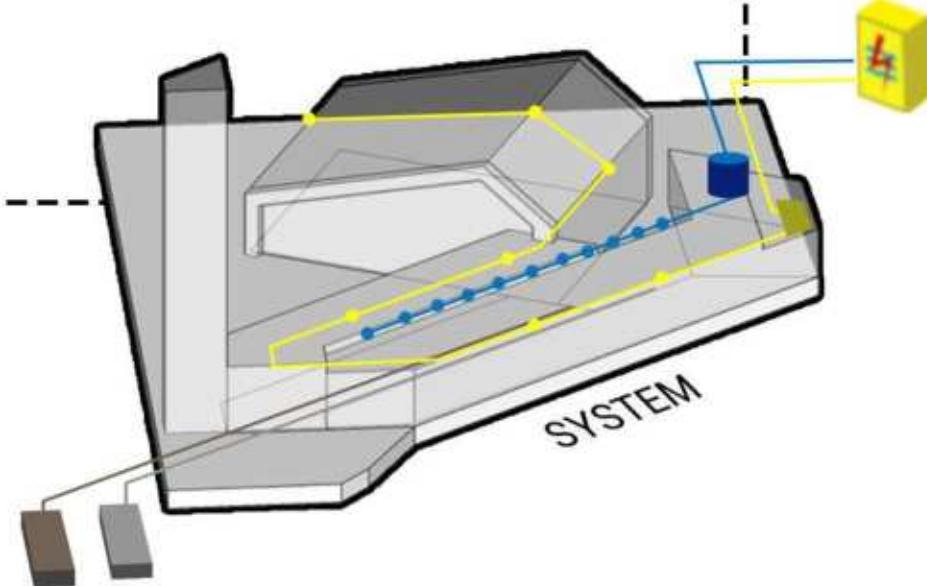
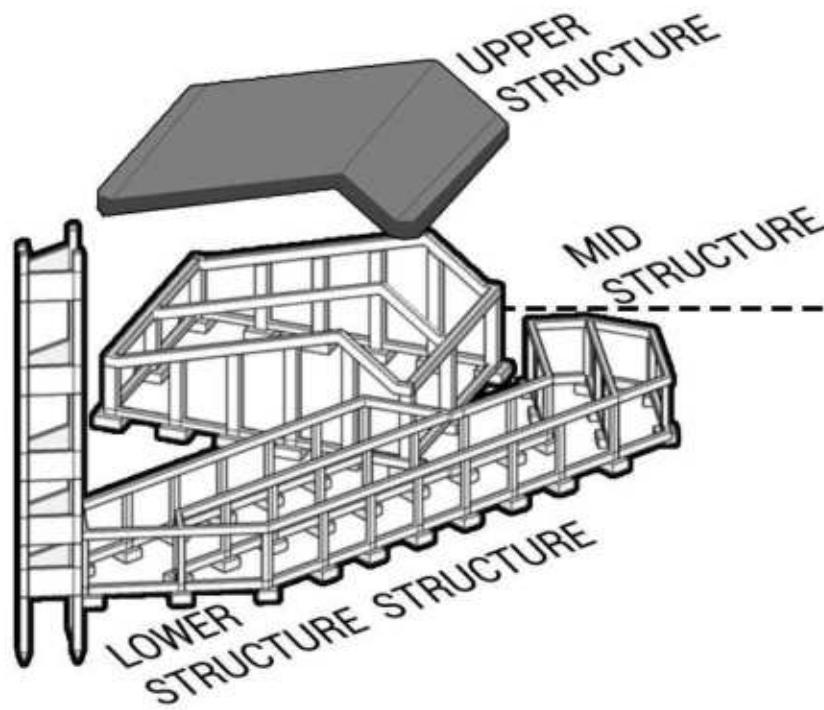
Proses pengambilan bentuk yang didasari oleh arah kiblat serta **efisiensi alur jamaah** diluar mahromnya.



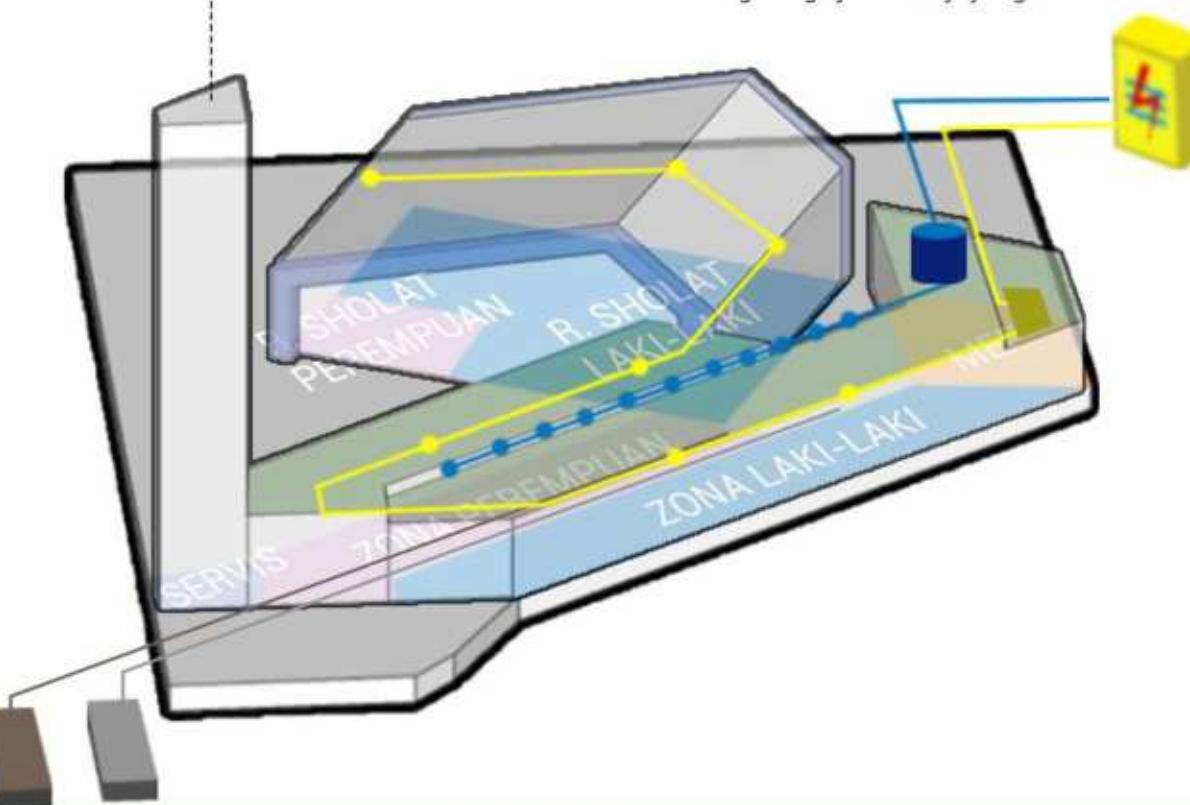
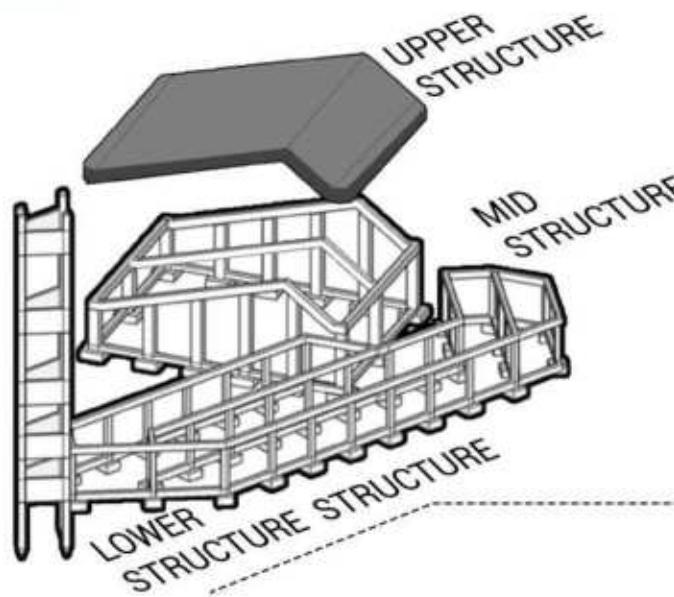
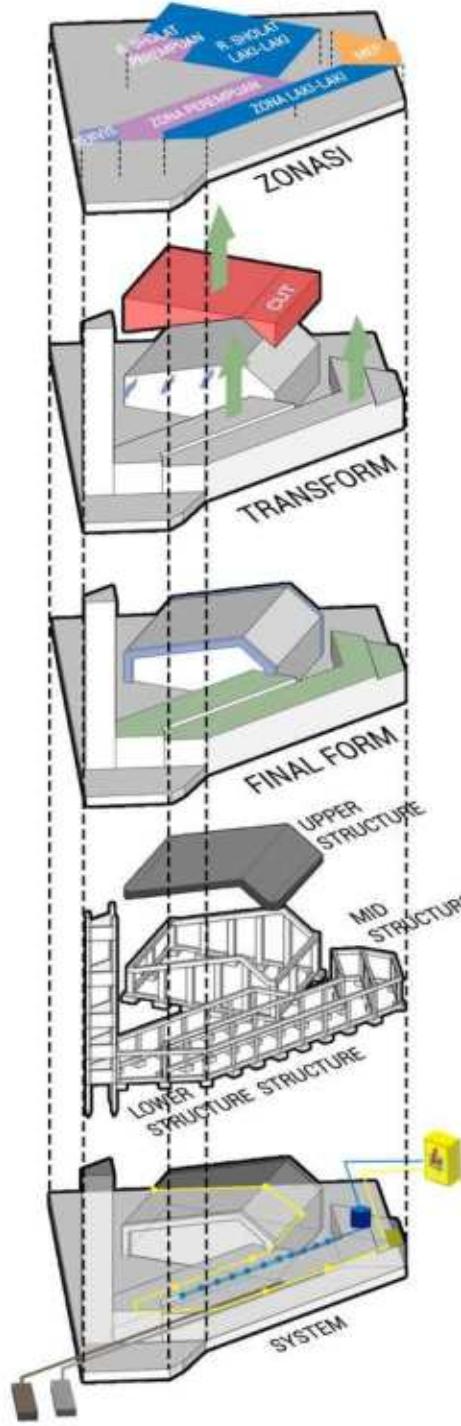
Olah bentuk secara dinamis sebagai pertimbangan nilai estetika bangunan yang secara konteks **resilien** diharapkan memiliki ketahanan **jangka panjang**.



Penambahan massa secara vertikal sebagai **pemenuhan fungsi bangunan**, mengalami proses olah massa sesuai dengan kondisi lingkungan.



## ANALISIS BENTUK MASJID



Pemilihan jenis struktur dak beton pada atap bangunan masjid, memiliki kelebihan mampu mengisolasi suhu panas dengan baik, serta memiliki ketahanan dalam jangka waktu yang lama.

Pada bagian tengah menggunakan struktur beton bertulang sederhana dengan modul struktur **3x3** dan **4x4** untuk bagian area tempat wudhu, toilet dan servis.

Pondasi dipilih dengan perpaduan antara setapak dan **strauss untuk pondasi minaret**, kemudian dinding batu bata sebagai pengikat antar kolom secara vertikal.

Pemilihan pondasi setapak dinilai karena fungsi bangunan yang hanya satu lantai serta tidak memiliki berat yang lebih selain beban atap dan **beban abu** ketika bencana datang.

Masjid memiliki fungsi tambahan untuk informasi alarm bencana kepada seluruh masyarakat didalam kawasan perancangan. **waspada - siaga - awas** dengan tiga jenis bunyi yang berbeda.

# ANALISIS STRUKTUR

## MASJID

### UPPER STRUCTURE

Jenis Struktur atau Material

#### Baja Ringan

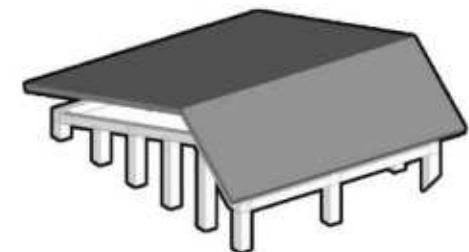
Memiliki ketahanan cukup baik terhadap bencana gunung vulkanik.



#### Beton Bertulang

Memiliki ketahanan Paling baik terhadap bencana gunung vulkanik.

Relevant dalam menjadi material penghambat panas dari awan panas dan abu erupsi.



### MID STRUCTURE

Jenis Struktur atau Material

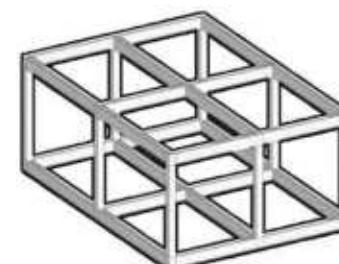
#### Rigid Frame

Jenis struktur yang fleksibel dengan berbagai modul grid untuk kebutuhan fungsi didalamnya.

Mudah dipadukan dengan berbagai macam jenis struktur atap

Memiliki jangka waktu yang panjang bagi kelayakan bangunan.

Mampu menyalurkan beban atap yang nantinya akan memulihkan beban abu erupsi dengan baik.



### LOWER STRUCTURE

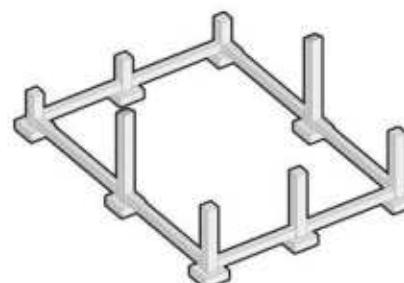
Jenis Struktur atau Material

#### Pondasi Setapak

Jenis pondasi yang relevan dengan struktur rigid frame.

Cukup dalam menyalurkan beban secara merata dalam fungsi bangunan satu lantai.

Memiliki jangka waktu yang panjang bagi kelayakan bangunan.





## BAB 5

Konsep Perancangan

# DHARMASALA MANUJA

## Suaka bagi kehidupan Manusia

Diartikan dari kamus bahasa jawa kuno yang berkembang pada zaman kerajaan hindu budha di Indonesia. **Suaka "n" Dharmasala** (tempat aman, tempat perlindungan, aktivitas sosial) sebagai permukiman baru yang telah bangkit dari segala keterpurukan pasca bencana erupsi yakni mencakupi segala aspek dan kebutuhan dalam beraktivitas didalam kawasan rawan bencana, serta **Manusia "n" Manuja** yang menjadi sosok penting untuk kembali bangkit dan tetap tangguh ketika hal serupa menimpa.

Sebagai cara menanggulangi **permasalahan** yang terjadi pada bencana erupsi Gunung Semeru di akhir tahun 2021 yakni,



**KONSEP TAPAK****KETERANGAN**

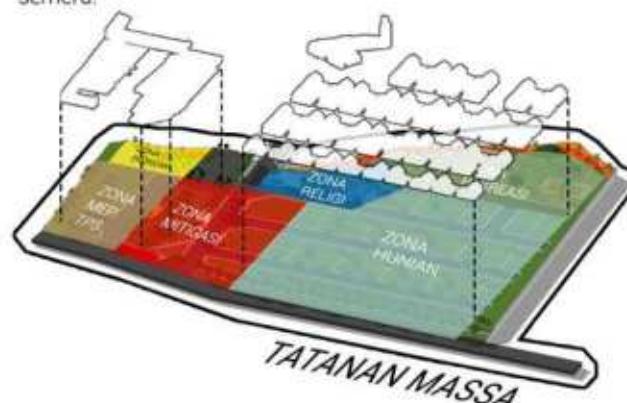
- 1. Zona Hunian
- 2. Zona Mitigasi dan Edukasi
- 3. Titik Kumpul Evakuasi
- 4. Zona Ibadah
- 5. Taman Mitigasi
- 6. Promenade
- 7. Zona TPS dan MEP
- 8. Pasar Lingkungan dan Foodcourt
- 9. Area Parkir
- 10. Lapangan
- 11. Area Parkir Kendaraan Mitigasi
- 12. Area Parkir Masjid



**Penyesuaian** tata layout yang mengedepankan kemudahan akses dalam keadaan normal, saat dan pasca bencana, yakni **area mitigasi bencana** yang berdekatan dengan jalan utama didalam tapak perancangan. serta menjadikan area ini **titik strategis** dalam menjangkau setiap bagian tapak.



Tatanan Massa untuk setiap zona diciptakan agar memiliki **keterkaitan** dalam hal **kebiasaan masyarakat** kedepannya, sebagai kawasan yang **resilien** dan tangguh atas bencana erupsi gunung semeru.



**Sarana rekreasi** yakni taman dan promenade sebagai fasilitas yang diciptakan untuk memulihkan psikologis atau rasa traumatis masyarakat pasca bencana.



Aktivitas **sirkulasi** dibantu oleh fasilitas jalan yang dilengkapi dengan **lampa** sehingga memudahkan masyarakat menuju titik evakuasi secara **efektif** pada kondisi langit yang gelap akibat abu erupsi Gunung Semeru. area titik evakuasi dapat dimanfaatkan sebagai area shelter tambahan bagi **relawan**.



*AKSES DAN SIRKULASI*

Sarana prasarana yang disediakan secara **mandiri** meskipun tapak perancangan termasuk kedalam kawasan besar hunta hunta semeru.

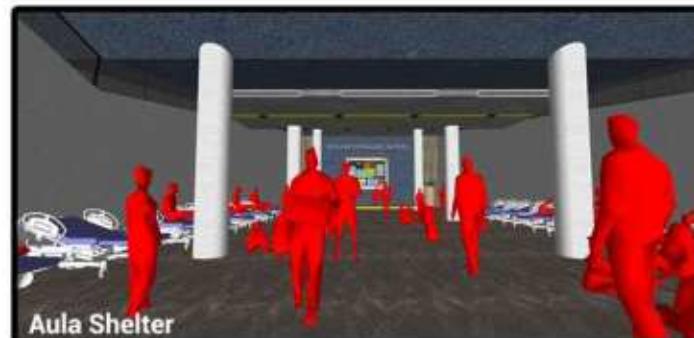


*INFRASTRUKTUR*

**KONSEP RUANG****B - Shelter Mitigasi dan Edukasi****KETERANGAN**

- |                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| 1. Aula Shelter         | 7. Ruang Komunikasi  |
| 2. Gudang Makanan       | 8. Ruang Informasi   |
| 3. Ruang Oksigen        | 9. Posko NGO         |
| 4. Mekanikal Plumbing   | 10. Toilet           |
| 5. Mekanikal Elektrikal | 11. Co-Working Space |
| 6. Ruang Persiapan      |                      |

Shelter yang diciptakan secara **fungsional**, mampu memfasilitasi dalam **Tiga kondisi** yakni kondisi **normal**, **saat bencana** dan **pasca bencana**. Pada saat kondisi normal shelter dimanfaatkan sebagai ruang **edukasi dan sosialisasi** yang berkaitan dengan mitigasi. Pada kondisi bencana, dimanfaatkan sebagai **ruang berlindung**, dan pasca bencana dimanfaatkan **sebagai tempat mengungsi sementara**.

**A - Hunian Masyarakat****KETERANGAN**

1. Teras
2. Ruang Tamu dan Ruang Keluarga
3. Kamar Tidur Anak
4. Kamar Tidur Utama
5. Dapur dan Ruang Makan
6. Toilet
7. Bunker

Dengan luas lahan 100m2 dengan lahan terbangun 8x6m2 menjadikan hunian masyarakat termasuk kedalam jenis **rumah sederhana**. Memaksimalkan fungsi didalam rumah secara compact demi tercapai **kehidupan yang sejahtera** pasca bencana Erupsi Gunung Semeru. Serta pemberian fasilitas bunker di hunian dalam menjamin **keamanan** dan **perlindungan** bagi masyarakat pada saat bencana kembali terjadi.



**D - Pasar Lingkungan****KETERANGAN**

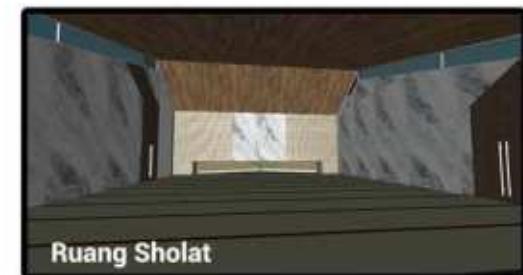
1. Stand
2. Foodcourt
3. Toilet

Dalam langkah menyelesaikan permasalahan ekonomi masyarakat pasca bencana, yang secara kebetulan masyarakat suka berdagang, maka memberikan fasilitas pasar lingkungan sebagai **pemulihhan ekonomi** masyarakat secara berkelanjutan.

**C - Masjid An-Nahdah****KETERANGAN**

1. R. Sholat
2. Tempat Wudhu dan Toilet Putra
3. Tempat Wudhu dan Toilet Putri
4. Ruang Takmir dan MEE

Sebagai sarana prasarana yang melengkapi tapak perancangan, Masjid juga memiliki beberapa fungsi, yang hanya dimanfaatkan dalam kondisi normal dan pasca bencana, yakni kegiatan ibadah dan kegiatan kerukunan masyarakat.

**E - Ruang Pengelola****KETERANGAN**

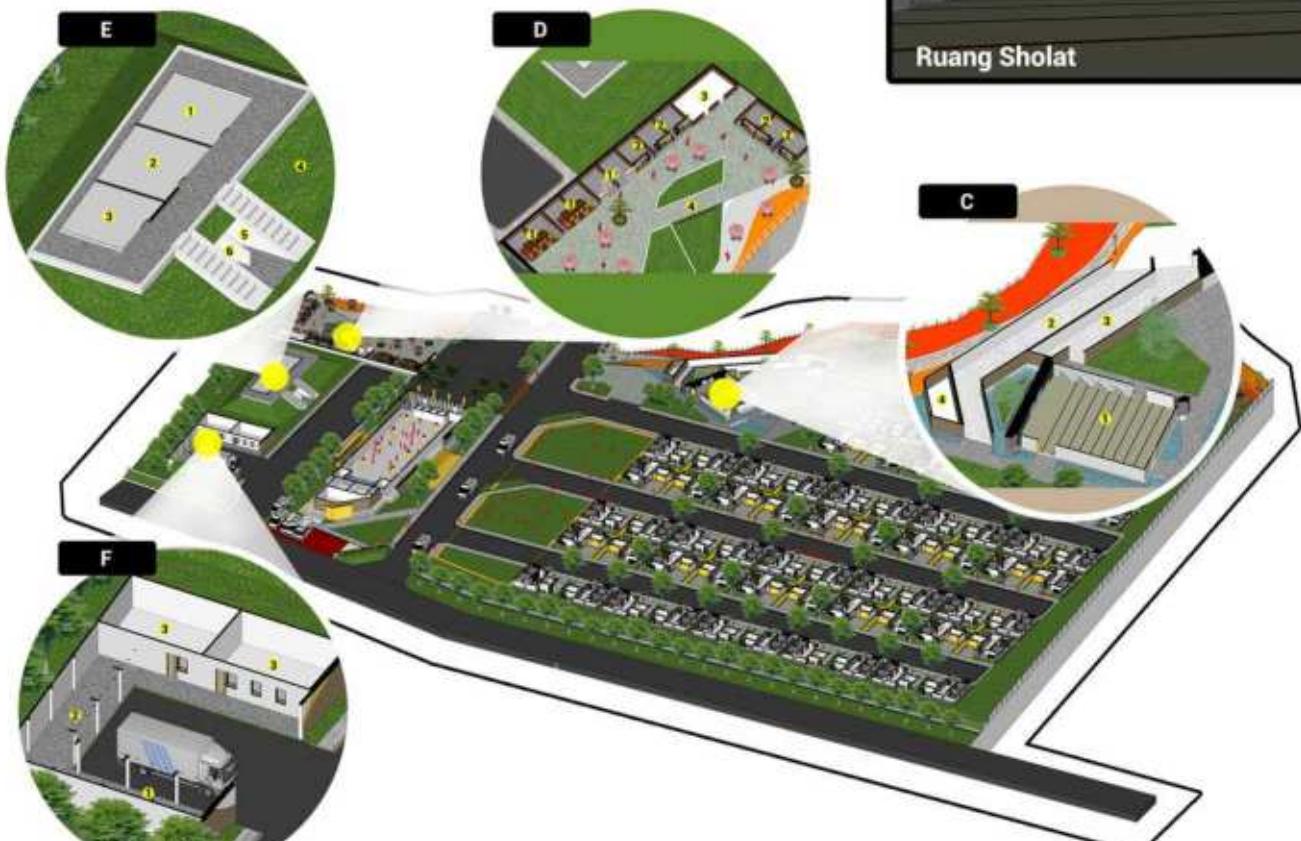
1. Kantor Pengelola MEP
2. Ruang Elektrikal dan Genset
3. Gudang Alat
4. Ground Tank
5. Ruang Plumbing
6. Toilet

Pemanfaatan ruang dasar sebagai ground tank dan area servis lainnya pusat yang digunakan ketika pasokan air pasca bencana menipis.

**F - Tempat Pengolahan Sampah****KETERANGAN**

1. Area Pengangkutan dan Penurunan Sampah
2. Area Pemilihan Sampah
3. Area Pengolahan Sampah jenis Plastik dan Daur Ulang Lainnya

Upaya dalam memberikan kegiatan ekonomi tambahan dari hasil pengolahan sampah dalam memenuhi kebutuhan ekonomi secara **berkelanjutan**

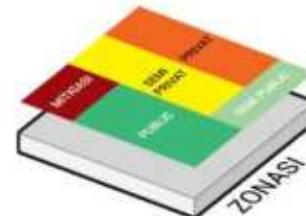


## Konsep

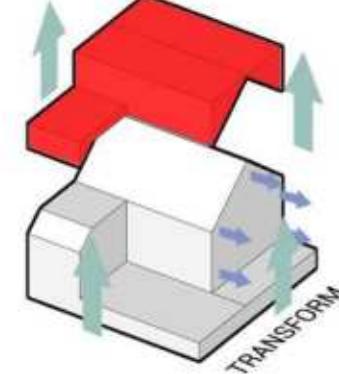
### KONSEP BENTUK

Massa Hunian

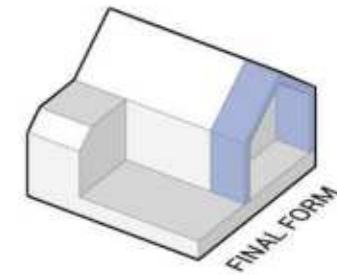
Bentuk berdasarkan pada tapak yang memiliki luas **100m<sup>2</sup>** dan terisi oleh beberapa ruang.



Mengalami perubahan bentuk yang disesuaikan dengan kondisi pada **tapak**.



Memperkuat area entrance sebagai zona irisan dari ruang publik menuju privat demi **kenyamanan** pengguna.



### SPESIFIKASI STRUKTUR HUNIAN

#### UPPER STRUCTURE

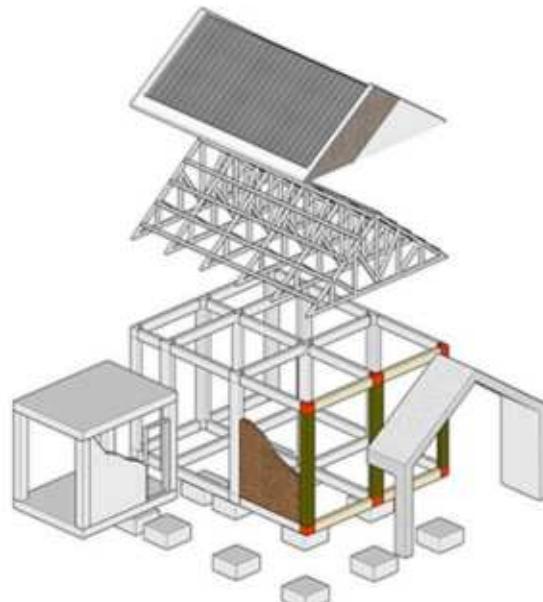
- Atap Spandex dengan kemiringan tidak lebih dari 40 derajat
- Struktur Baja Ringan, ekonomis dan kuat.

#### MID STRUCTURE

- Struktur Rumah Instan Sehat Sederhana (RISHA)
- Bunker Beton Bertulang

#### LOWER STRUCTURE

- Pondasi Batu Kali Setempat.



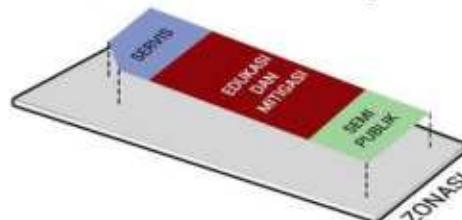
**Ketahanan jangka panjang** pada rumah tinggal mulai dari kemiringan atap tidak lebih dari 40 derajat, jenis material yang dinilai tahan terhadap abu dan suhu panas.

Massa yang memiliki fungsi aktivitas mitigasi diberi warna yang sama yakni kuning, atas dasar warna **kontras** yang mudah ditangkap oleh mata.

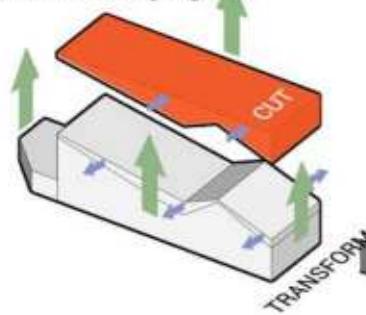
## KONSEP BENTUK

Shelter Mitigasi dan Edukasi

Bentuk diambil dari olah tapak yang menghasilkan pembagian zonasi, dinilai lebih efektif dan efisien dalam meruang.



Mengalami proses penambahan massa serta penyesuaian olah massa berdasarkan iklim, view dan kondisi yang ada.



Proses penguatan yang diberikan pada zona entrance dapat berupa penggunaan jenis material yang berbeda.

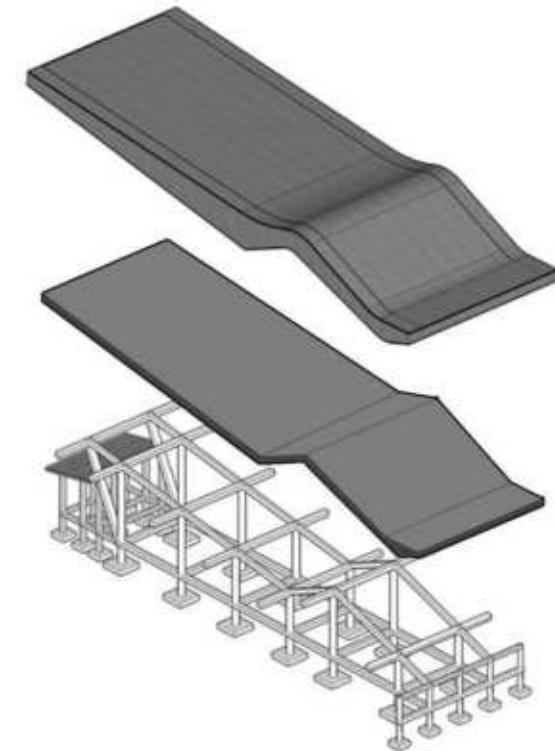


Perkuatan zona entrance dengan penambahan massa serta area pintu masuk yang terselubung, karena fungsi bangunan layaknya bunker.

### SPESIFIKASI STRUKTUR SHELTER

#### UPPER STRUCTURE

- Material atap dak beton
- Struktur atap beton bertulang



#### MID STRUCTURE

- Struktur balok kolom rigid frame beton bertulang

#### LOWER STRUCTURE

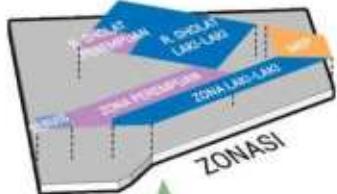
- Pondasi Setapak.

Bentuk yang diaplikasikan merupakan implementasi dari kawasan pegunungan semeru yang bersebelahan dengan tapak perancangan.

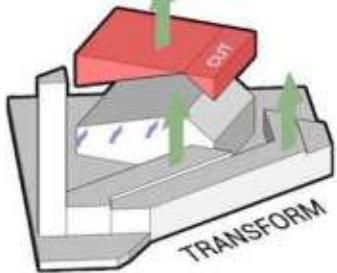
Pemilihan warna kontras sebagai cara dalam mempermudah masyarakat menuju shelter secara aman.

**KONSEP BENTUK**

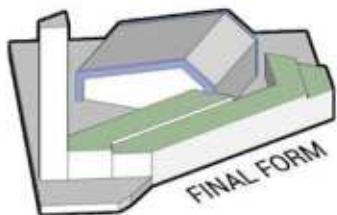
Masjid



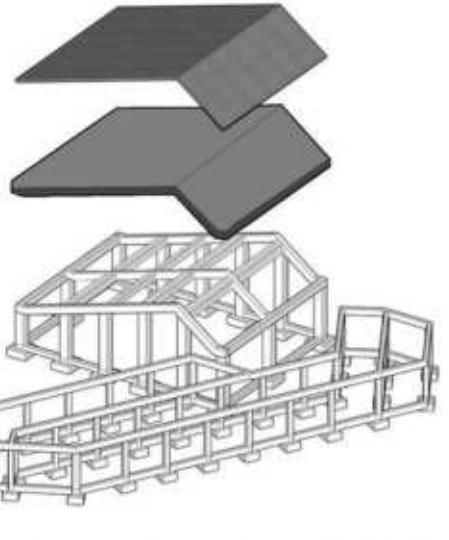
Proses pengambilan bentuk yang didasari oleh arah kiblat serta **efisiensi alur jamaah** diluar mahromnya.



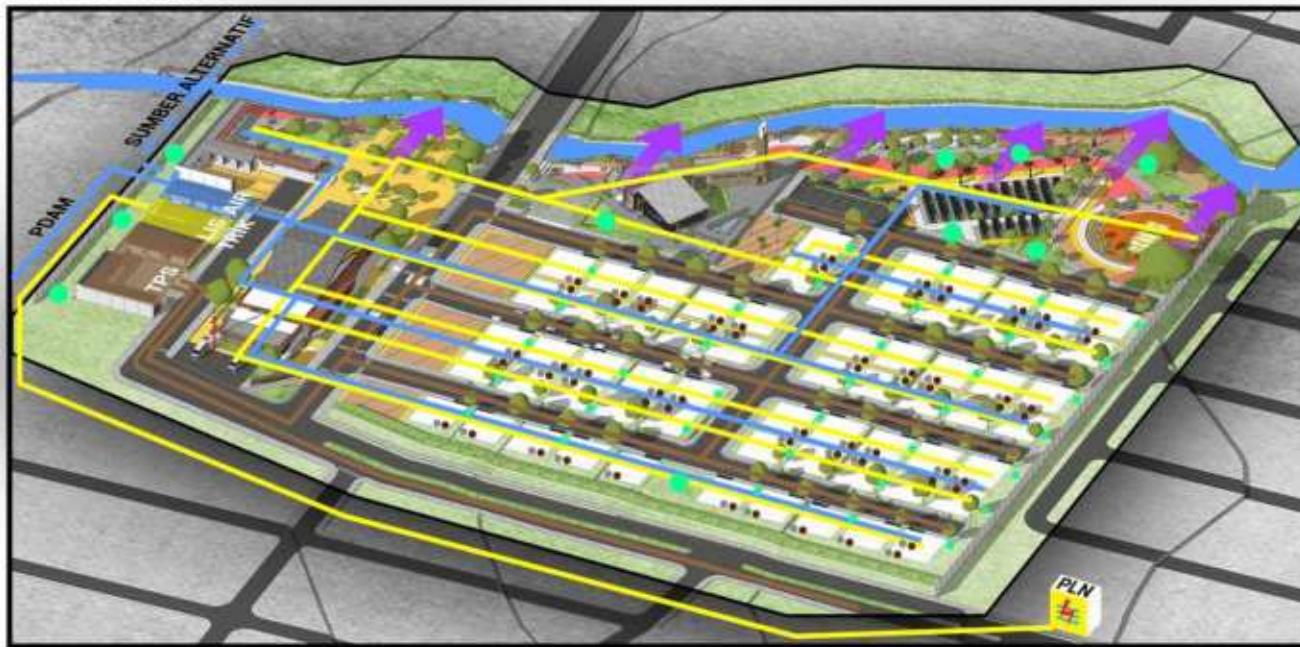
Penambahan massa secara vertikal sebagai **pemenuhan fungsi bangunan**, mengalami proses olah massa sesuai dengan kondisi lingkungan.



Olah bentuk secara dinamis sebagai pertimbangan nilai estetika bangunan yang secara konteks **resilien** memiliki ketahanan **jangka panjang**.



## KONSEP UTILITAS

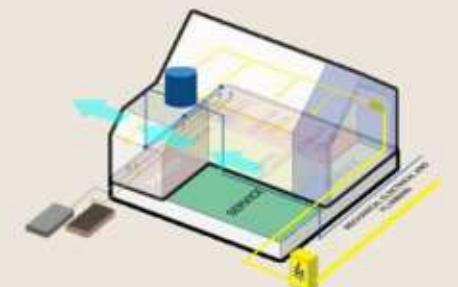


1. Sistem Utilitas pada hasil rancangan tetap menggunakan sistem yang sama dengan konsep awal penentuan utilitas kawasan.
2. Jalur pemerataan listrik yang ditandai dengan warna kuning, sumber utama berasal dari PLN gardu terdekat.
3. Sumber Listrik Alternatif berasal dari Genset yang digunakan hanya dalam kondisi darurat saja.
4. Jalur Air bersih ditandai dengan garis berwarna biru dengan sumber utama berasal dari pdam seperti pada kawasan sekitarnya.
5. Sumber Air Alternatif berasal dari sungai regoyo yang berada disebelah utara kawasan Sumber Air Alternatif kedua dengan memanfaatkan titik sumur resapan sebagai penampung air hujan kemudian, disimpan pada tandon air utama yang ada di area MEP.
6. Sistem pemungutan sampah disortir ulang di area TPS milik kawasan agar sampah yang masih bisa diolah dapat menjadi tambahan ekonomi masyarakat serta menjadikan masyarakat setempat lebih kreatif dalam memanfaatkan limbah.
7. Air Limpasan Air hujan dialirkan menuju sungai yang tepat berada di sisi utara tapak perancangan.

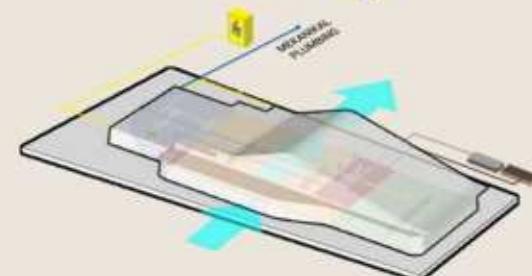
## KETERANGAN

Alur Pendistribusian Sampah	Jaringan Air bersih Toren air Titik Kran Air bersih
Alur Pendistribusian Jaringan Listrik	Jaringan Alur Listrik Miniatur Circuit Breaker
Alur Pendistribusian Saluran Air Bersih	Grey Water Grey Water Tank
Alur Sumber Air Alternatif	Brown Water Brown Water Tank
Titik Sumur Resapan	
Arah Limpasan Air Hujan	
Titik Grey Water	
Titik Brown Water	

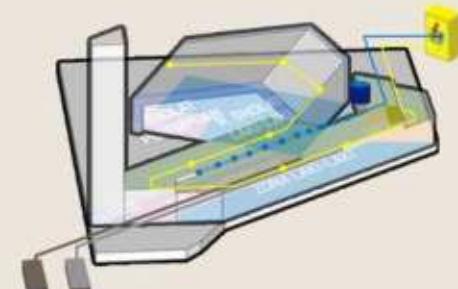
Sistem Utilitas  
**Hunian Masyarakat**



Sistem Utilitas  
**Shelter Edukasi dan Mitigasi**



Sistem Utilitas  
**Masjid**





## BAB 6

Hasil Perancangan

## KONFIRMASI PERUBAHAN KONSEP DASAR

Dari hasil perumusan konsep yang ada pada bab sebelumnya, diberikan maksud dan tujuan yang sama pada hasil rancangan dengan penyesuaian dari segi layout massa bangunan, bentuk dan ruang agar penerapan dari setiap prinsip - prinsip Resilient Design semakin aplikatif dalam menjawab isu-isu perancangan, yakni :



## DHARMASALA MANUJA

**Suaka Bagi Kehidupan Manusia**

"**Suaka**" dalam arti **Perlindungan** pada kamus bahasa **jawa kuno** yang berarti sebagai permukiman baru yang telah bangkit dari segala keterpurukan pasca bencana erupsi.

- 1. Fasilitas hunian yang aman dan nyaman
- 2. Sarana dan prasarana dalam hal pemulihian yang lebih lengkap akan kebutuhan masyarakat pasca bencana.

"**Suaka**" dalam arti **Aktivitas sosial** yakni mencakupi segala aspek dan kebutuhan dalam beraktivitas didalam kawasan permukiman yang baru.

- 1. Fasilitas penunjang ekonomi yang disesuaikan bagi masyarakat secara berkelanjutan dalam menjawab permasalahan akan ketergantungan masyarakat pasca erupsi kepada Pemerintah setempat

**"Manusia"** yang menjadi sosok penting untuk kembali bangkit dan tetap tangguh dalam menghadapi hal yang serupa.

- 1. Ketersediaan fasilitas mitigasi dan edukasi bencana erupsi mulai dari shelter dan infrastruktur yang mampu melindungi, menjaga dan mengarahkan masyarakat dari bencana erupsi apabila kembali terjadi.

## KONFIRMASI PERUBAHAN KONSEP TAPAK

Lokasi berada di Kawasan Hunian Tetap yang merupakan area relokasi bekas lahan milik perhutani seluas 80 Hektare. Terletak di Desa Sumbermujur, Kabupaten Lumajang, Jawa Timur. Didalam satu kawasan ini terdiri dari berbagai dusun, salah satunya dusun Gumukmas yang menjadi fokus perancangan.



### LEGENDA

1. Zona Hunian
2. Shelter Mitigasi dan Edukasi
3. Titik Evakuasi/Area Terbuka
4. Masjid
5. Taman Mitigasi
6. Taman Hidroponik
7. Lapangan Olahraga
8. Promenade
9. Pasar Lingkungan
10. MEP dan Pengolahan Sampah

## KONFIRMASI PERUBAHAN LAYOUT TAPAK

Perubahan diberikan dalam merespon kemudahan sirkulasi pengguna dan kendaraan yang lebih mudah, dengan penambahan jalur yang menghubungkan antar jalur 1 dengan yang lain. Hal ini diberlakukan untuk mempermudah **Aktivitas Mitigasi Bencana** bagi masyarakat menuju titik aman yang ditandai dengan nomer 2 dan 3 sebagai **zona mitigasi** dan **titik kumpul evakuasi**, demi menjawab isu tentang wawasan **mitigasi bencana** agar sesuai dengan prinsip dan kriteria yakni **melindungi (Protect)**.

KONSEP AWAL TAMAN MITIGASI



KONSEP AKHIR TAMAN MITIGASI



Penambahan area hidroponik untuk menjawab isu perekonomian masyarakat secara **mandiri** pasca bencana. Didesain lebih selaras dengan pemilihan warna kontras layaknya lahar panas yang mengalir, ide ini sebagai **pengingat** masyarakat atas bencana erupsi besar yang telah melanda kawasan permukiman mereka.

## KONFIRMASI PERUBAHAN KONSEP RUANG Hunian Masyarakat



Perubahan tidak secara signifikan, akan tetapi pada konsep akhir **Memudahkan sirkulasi** pengguna atau masyarakat ketika kegiatan **mitigasi bencana diberlakukan**.

Dengan luas lahan 100 m<sup>2</sup> dengan lahan terbangun 8x6 m<sup>2</sup> menjadikan hunian masyarakat termasuk kedalam jenis **rumah sederhana**. Memaksimalkan fungsi didalam rumah secara compact demi tercapai kehidupan yang sejahtera pasca bencana Erupsi Gunung Semeru. Serta pemberian fasilitas **bunker** di hunian dalam menjamin **keamanan dan perlindungan** bagi masyarakat pada saat bencana kembali terjadi.

**Ruang Keluarga**

Meminimalisir penggunaan perabot agar sirkulasi pengguna lebih mudah ketika aktivitas mitigasi menuju titik/tempat aman.

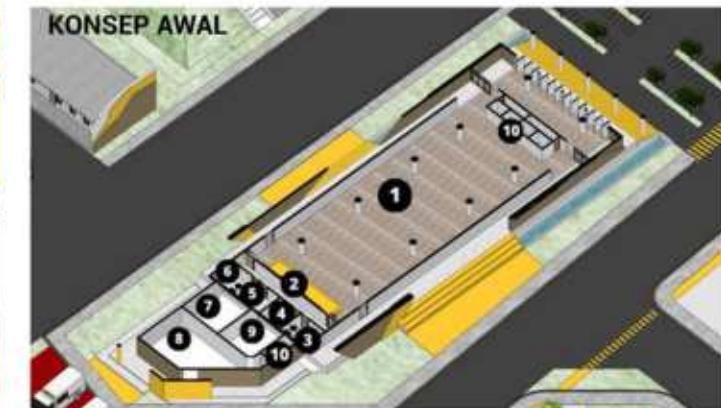
**LEGENDA**

1. Teras
2. Ruang Tamu dan Ruang Keluarga
3. Kamar Tidur Anak
4. Kamar Tidur Utama
5. Dapur dan Ruang Makan
6. Toilet
7. Bunker

**Ruang Bunker**

Dilengkapi dengan supply makanan secara sementara hingga kondisi ekstrem ketika erupsi mereda.

**KONFIRMASI PERUBAHAN KONSEP RUANG** Shelter Edukasi dan Mitigasi



**LEGENDA**

1. Aula Shelter
2. Gudang Suplai Makanan
3. Ruang Filtrasi Udara
4. Ruang MEP
5. Ruang Persiapan
6. uang Komunikasi
7. Ruang Informasi
8. Posko Relawan/NGO
9. Toilet

Perubahan pada hasil rancangan terbagi menjadi 3 jenis ruang yang memiliki fungsi secara berkaitan. **Pertama (Biru)** sebagai ruang **aula serta galeri yang fungsional**, menjadi fokus utama bangunan, **Kedua (Hijau)** sebagai fungsi servis yang mencakup ruang **pendukung kehidupan** selama shelter menjadi bunker, **Ketiga (Coklat)** sebagai ruang **pos komando relawan** sebagai pengarah aktivitas mitigasi

Shelter yang diciptakan secara **fungsional** mampu memfasilitasi dalam tiga kondisi yakni kondisi **normal, saat bencana** dan **pasca bencana**. Pada saat kondisi normal, shelter dimanfaatkan sebagai ruang **edukasi dan sosialisasi** yang berkaitan dengan mitigasi. Pada kondisi bencana, dimanfaatkan sebagai ruang **berlindung** dan pasca bencana dimanfaatkan sebagai tempat **mengungsi bagi masyarakat**.

Shelter sebagai tempat pengungsian



Shelter sebagai sarana sosialisasi



Ruang Komunikasi Relawan



Gudang suplai makanan



**KONFIRMASI PERUBAHAN KONSEP RUANG** Shelter Edukasi dan Mitigasi (Tambahan Revisi)

Fungsi Shelter sebagai sarana sosialisasi dan bermasyarakat secara makro (**Pra Bencana**)



Peralihan fungsi dan sifat shelter yang dinamis menjadikan ruang demi ruang dapat bermanfaat dalam berbagai kondisi. Gambaran penggunaan Shelter Mitigasi untuk memfasilitasi masyarakat dalam **berdiskusi, sosialisasi wawasan kebencanaan, kegiatan kerukunan** sebagai bentuk penyesuaian dan menjawab **kebiasaan masyarakat jawa**.

Fungsi Shelter sebagai area pusat traumatis indoor (**Pasca Bencana**)



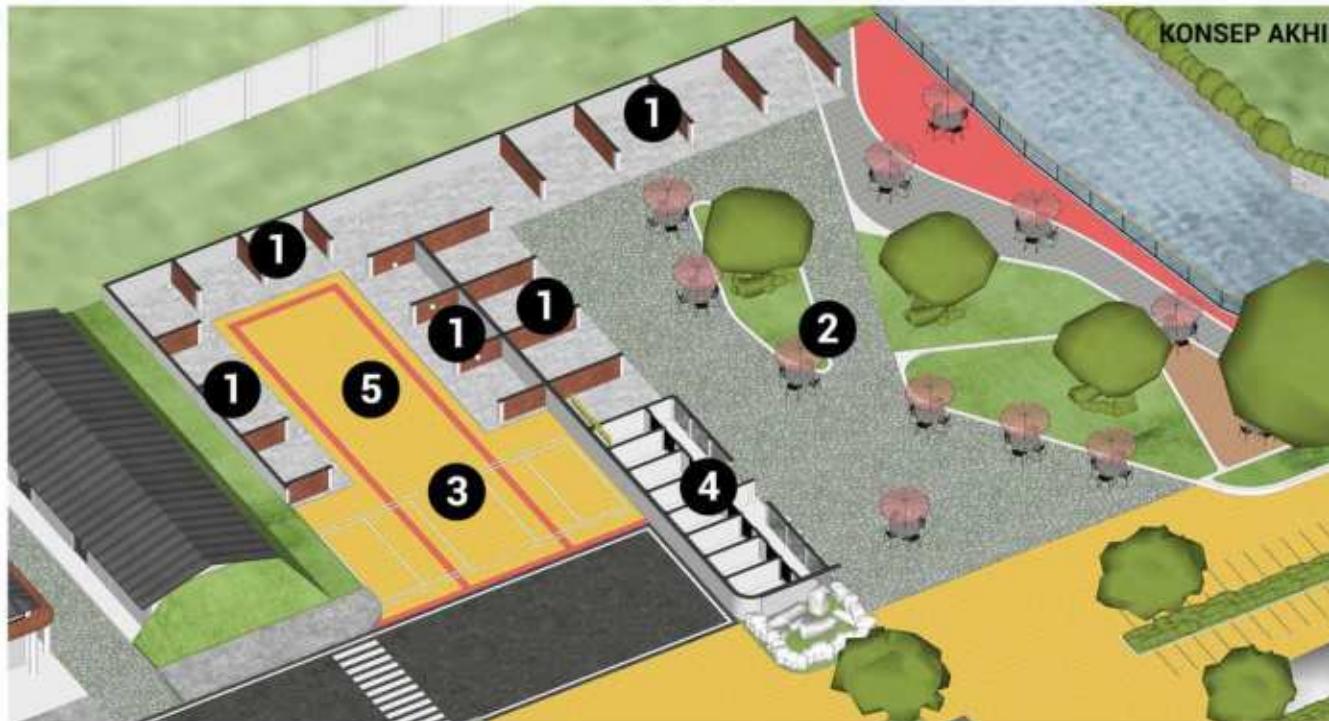
Peralihan fungsi dan sifat shelter yang dinamis menjadikan ruang demi ruang dapat bermanfaat dalam berbagai kondisi. Gambaran penggunaan Shelter Mitigasi untuk membantu masyarakat sumbermujur dalam **pemulihan jasmani dan rohani**, sehingga mampu bangkit dan kembali memulai aktivitas seperti semula.

Fungsi Shelter sebagai area pusat traumatis anak indoor (**Pasca Bencana**)



Gambaran penggunaan Shelter Mitigasi lantai 2 untuk membantu anak dibawah umur desa sumbermujur dalam **pemulihan jasmani dan rohani**, sehingga mampu bangkit dan kembali ceria memulai aktivitas seperti semula.

## KONFIRMASI PERUBAHAN KONSEP RUANG Pasar Lingkungan



Perubahan pada **hasil rancangan**, dari segi layout yang tidak jauh berbeda dengan konsep awal, melainkan penambahan area **drop off bagi distributor**, sehingga pelaku jual beli mampu merestock barang dagang mereka. Karena letaknya yang bersebelahan dengan area shelter edukasi dan mitigasi maka penambahan toilet dengan jumlah yang cukup untuk memenuhi kebutuhan pengguna ketika kondisi **normal**, dan **pasca bencana**. fungsi pasar lingkungan yakni menjawab isu tentang kebutuhan **ekonomi secara mandiri bagi masyarakat**.

Kemudian peralihan fungsi pada saat pasca bencana pada area **drop off** pasar yang dijadikan sebagai **dapur umum** bagi masyarakat dalam memenuhi kebutuhan pangan mereka.



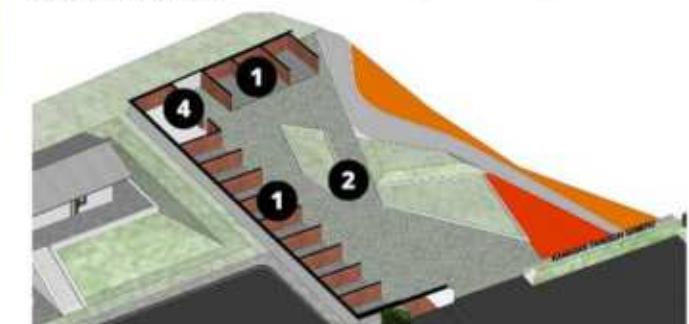
Kondisi pasar pada kondisi **normal** sebagai penopang kegiatan ekonomi masyarakat.



Kondisi pasar pada kondisi **pasca bencana** sebagai penopang kebutuhan pangan masyarakat.



**Ruang Komunal** yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat, relawan/tim ahli mitigasi, pengelola kawasan maupun pengguna diluar kawasan sebagai prasarana unutk menambah pendapatan masyarakat selaras untuk menjawab isu **ekonomi masyarakat secara mandiri**.



## LEGENDA

1. Stan Penjual
2. Ruang Publik
3. Area Drop Off
4. Toilet
5. Area Dapur Umum

## KONFIRMASI PERUBAHAN KONSEP RUANG MEP dan Area Pengolahan Sampah



**Hasil Rancangan** memisahkan layout ruang dengan fungsi yang berbeda, sehingga **efisiensi pengelolaan** kawasan permukiman dapat dilakukan secara maksimal. Serta mampu menjadi jawaban akan kehidupan yang layak dari segi infrastruktur sehingga mampu menjadi kawasan yang tanggap bencana **secara berkelanjutan**.

**LEGENDA**

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 1. Ruang Mekanikal Plumbing        | 7. Toilet                              |
| 2. Gudang Alat Plumbing            | 8. Ruang Pengelola TPS                 |
| 3. R. Penyimpanan Air/Supply Air   | 9. Ruang Pengolahan                    |
| 4. R. Kelistrikan                  | 10. Area Drop off dan Pemilahan sampah |
| 5. R. Genset                       |  |
| 6. Gudang Alat elektrikal dan umum |  |

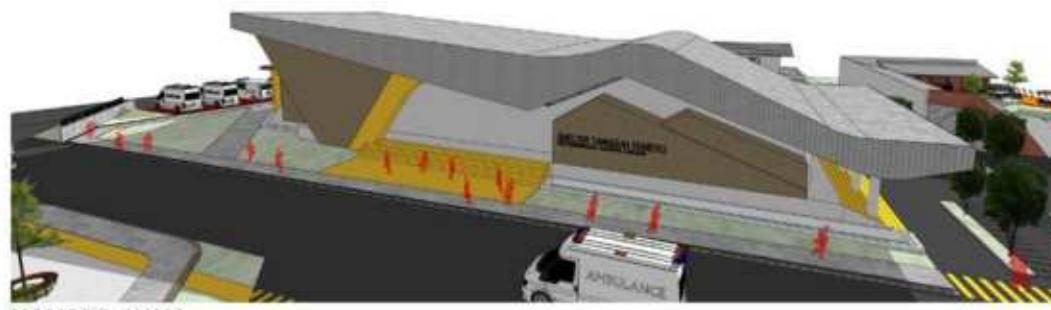
**KONSEP AWAL**

Pada **KONSEP AWAL** menjadikan satu dari 2 jenis fungsi ruang pengelolaan seperti mekanikal Plumbing dan Elektrikal.

**SKEMA ALUR PENGOLAHAN DAN DISTRIBUSI SAMPAH**

## KONFIRMASI PERUBAHAN KONSEP BENTUK DAN STRUKTUR

Shelter Edukasi dan Mitigasi



KONSEP AWAL

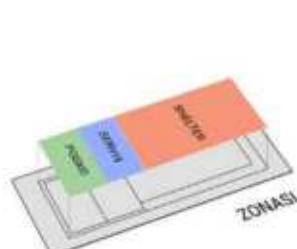
Konsep awal yakni Ide bentuk dihasilkan dengan kondisi mentransformasikan perbukitan yang mengelilingi tapak perancangan dengan penggunaan aksen segitiga yang menandakan **gunung Semeru** itu sendiri.

## HASIL AKHIR

Ide perbukitan sekitar masih ditunjukkan dalam focal point yang merupakan ruang **aula shelter** itu sendiri dengan ukuran yang kontras sebagai transformasi akan kondisi sekitarnya yakni gunung Semeru, dengan menyesuaikan ulang tampilan agar **selaras** dengan massa yang lain.

Penambahan ruang transisi yang semakin luas sebelum menuju ruang utama dikarenakan fungsi bangunan ini yang selayaknya menjadi **bunker** ketika bencana kembali terjadi.



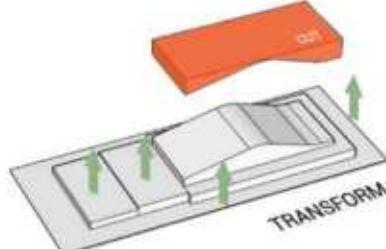


Pembagian ruang berdasarkan **3 fungsi utama**.

Pembagian ruang berdasarkan 3 fungsi utama, yakni **posko relawan** sebagai pengarah aktivitas mitigasi bencana, area servis sebagai **pendukung kehidupan**, serta fungsi utama sebagai **aula dan gallery edukasi**.

Perkuatan **zona entrance** dengan penambahan massa sebagai ruang transisi dengan area pintu masuk yang terselubung karena fungsi bangunan layaknya bunker.

Bentuk yang diaplikasikan merupakan implementasi dari kawasan pegunungan semeru sebagai **focal point** bangunan yang letaknya bersebelahan dengan tapak.



Mengalami perubahan bentuk yang disesuaikan dengan kondisi pada **tapak**, dengan ide mentransformasikan lingkungan sekitar tapak.



Permainan **ketinggian** sebagai gambaran perbukitan disekitar tapak.

Pemilihan warna kontras (merah) sebagai cara dalam mempermudah masyarakat menuju shelter secara aman.

**Hasil rancangan** secara prinsip dan tujuan tidak jauh berbeda dengan konsep awal, melainkan perubahan dari segi tampilan dan bentuk secara selaras dengan desain bangunan yang ada disekitarnya meliputi hunian dan fasilitas umumnya.

#### Penggunaan Struktur pada Shelter Mitigasi

- Atap Dak beton dengan ketebalan 20cm
- Struktur pendukung Beton bertulang dengan GRID Struktur 3-6m
- Struktur balok kolom rigid frame
- Pondasi Setapak.



Dharmasala Manuja, Kawasan Permukiman Tanggap Bencana Desa Sumbermujur, Lumajang

## KONFIRMASI PERUBAHAN KONSEP BENTUK DAN STRUKTUR

Masjid

### KONSEP AWAL

Konsep awal yakni Ide bentuk dihasilkan dengan kondisi sisa dari tapak yang ada, berwarna kontras sebagai penunjuk masyarakat dari jauh sehingga masyarakat bisa meraba letak bangunan disekitarnya.



### KONSEP AKHIR

Konsep akhir pada minaret masjid tidak menghilangkan fungsi utama sebagai penanda dan perkiraan letak bangunan disekitarnya, melainkan bentuk yang lebih elegan dan simple dengan aksen pengingat yang kekal akan keberadaan-Nya. sebagai tujuan utama untuk mengingatkan masyarakat untuk selalu dekat dengan tuhan.



Dharmasala Manuja, Kawasan Permukiman Tanggap Bencana Desa Sumbermujur, Lumajang

## KESIMPULAN

Mengingat kejadian yang telah terjadi yakni erupsi Gunung Semeru yang berada di Lumajang menyebabkan hilangnya hunian masyarakat sekitar akibat luapan material dari Gunung Semeru, tercipta solusi yakni kawasan permukiman desa yang tanggap terhadap bencana.

Melalui pendekatan Resiliensi dengan tujuh aspek yang diolah menjadi lebih aplikatif yang tertera pada konsep dasar perancangan. yakni Fasilitas hunian yang aman dan nyaman dalam mencapai kesejahteraan pengguna (**Save**), Sarana prasarana dalam hal pemulihan yang lebih lengkap akan kebutuhan masyarakat pasca bencana (**Recovery**), Fasilitas penunjang ekonomi yang disesuaikan bagi masyarakat secara berkelanjutan (**Adjust**), Ketersediaan fasilitas mitigasi dan edukasi bencana erupsi mulai dari Shelter dan infrastruktur yang mampu melindungi dan menjaga dan mengarahkan masyarakat dari bencana erupsi apabila terjadi kembali (**Protect**).

Tujuh aspek pendekatan terolah secara massive melalui tahapan analisis dengan berbagai pertimbangan, Dimulai dari tahap analisis fungsi, pengguna, aktivitas, dan ruang yang mendapat penyesuaian akan kawasan permukiman tanggap bencana. Tahap selanjutnya yakni analisis kawasan dan tapak dengan berbagai pertimbangan dari segi sirkulasi dan aksesibilitas agar memudahkan **aktivitas mitigasi bencana** serta infrastruktur yang memadai demi tercapainya kawasan pasca bencana yang sejahtera aman dan nyaman. Kemudian menuju tahap analisis struktur dan dengan mengkaji jenis material dan jenis penggunaan struktur yang tepat pada kawasan tanggap bencana terhadap erupsi Gunung Semeru.

Terciptalah kesimpulan Konsep perancangan yakni **Dharmasala Manuja** yang berarti suaka bagi kehidupan manusia, Kalimat yang diartikan dari bahasa sansekerta dari tiap kata. "Suaka" yang berarti sebagai permukiman baru yang telah bangkit dari segala keterpurukan pasca bencana erupsi. "Kehidupan" yakni mencakupi segala aspek dan kebutuhan dalam beraktivitas, serta "Manusia" yang menjadi sosok penting untuk kembali bangkit dan tetap tangguh ketika hal serupa menimpa.

Pada perancangan kawasan permukiman dengan judul "**DHARMASALA MANUJA, KAWASAN PERMUKIMAN TANGGAP BENCANA DESA SUMBERMUJUR, LUMAJANG**" penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam kajian perancangan, referensi dan pengguna berkebutuhan khusus agar mampu bermanfaat bagi segala pengguna. Maka harapan kritik dan saran yang membangun demi kelengkapan dan kesempurnaan perancangan demi memberikan manfaat bagi penulis dan pembaca dalam menyempurnakan perancangan ini.

## SARAN

Hasil perancangan menunjukkan berbagai fasilitas yang dinilai kurang dalam memenuhi kebutuhan mitigasi, akibatnya masyarakat mengalami kebingungan serta jatuhnya korban jiwa dengan jumlah yang besar.

Diharapkan dengan adanya sarana prasarana atau fasilitas yang lengkap, mampu menjawab semua permasalahan yang ada. Dan titik keberhasilan tetap berada di tangan masyarakat itu sendiri, maka sangatlah penting akan wawasan mitigasi kebencanaan untuk dipelajari sebagai pengetahuan wajib masyarakat sekitar kawasan rawan bencana.



- [1] K. C. Media, "Mengenal Ring of Fire, Penyebab Indonesia Rawan Gempa," *KOMPAS.com*, Feb. 10, 2022. <https://www.kompas.com/sains/read/2022/02/10/183200823/mengenal-ring-of-fire-penyebab-indonesia-rawan-gempa> (accessed Mar. 07, 2022).
- [2] Liputan6.com, "Sejarah Panjang Letusan Gunung Semeru, Tercatat Sejak 1818," *liputan6.com*, Dec. 07, 2021. <https://surabaya.liputan6.com/read/4730067/sejarah-panjang-letusan-gunung-semeru-tercatat-sejak-1818> (accessed Feb. 21, 2022).
- [3] K. C. Media, "Detik-detik Kronologi Erupsi Gunung Semeru," *KOMPAS.com*, Dec. 04, 2021. <https://nasional.kompas.com/read/2021/12/04/17435641/detik-detik-kronologi-erupsi-gunung-semeru> (accessed Feb. 27, 2022).
- [4] Y. Supriadi, "Inilah Data Korban Jiwa Gunung Semeru, Korban Luka dan Warga yang Terdampak Letusan Gunung Semeru - Desk Jabar." <https://deskjabar.pikiran-rakyat.com/nasional/pr-1133166459/inilah-data-korban-jiwa-gunung-semeru-korban-luka-dan-warga-yang-terdampak-leitusan-gunung-semeru> (accessed Feb. 21, 2022).
- [5] Ilmusaudara.com, "Pengertian Kerukunan, Dalil Qur'an dan Hadits Tentang Kerukunan, Contoh Perilaku dan Hikmah Kerukunan." <https://www.ilmusaudara.com/2018/02/pengertian-kerukunan-dalil-quran-dan.html> (accessed Feb. 01, 2023).
- [6] B. Satria and M. Sari, "TINGKAT RESILIENSI MASYARAKAT DI AREA RAWAN BENCANA," *Idea Nurs.* J., vol. 8, no. 2, Art. no. 2, 2017, doi: 10.52199/inj.v8i2.8818
- [7] Paramita, Mahditia. "HUNTARA MERAPI : UPAYA PERMUKIMAN TRANSISI PASCA BENCANA". Yogyakarta, Housing Resource Center
- [8] P. Bawole, "PROGRAM RELOKASI PERMUKIMAN BERBASIS MASYARAKAT UNTUK KORBAN BENCANA ALAM LETUSAN GUNUNG MERAPI TAHUN 2010 (Community Based Resettlement Program for the Victims of Natural Disaster of Merapi Volcano Eruption 2010)," *Tesa Arsit.*, vol. 13, no. 2, Art. no. 2, Dec. 2015, doi: 10.24167/tesa.v13i2.644.
- [9] "Diponegoro University | Institutional Repository (UNDIP-IR) - Diponegoro University | Institutional Repository (UNDIP-IR)." <http://eprints.undip.ac.id/> (accessed May 10, 2022).
- [10] Baiche, Bousmaha, Walliman, Nicholas. "ERNST AND PETER NEUFERT ARCHITECT'S DATA THIRD EDITION". Oxford. Blackwell Science.
- [11] M. S. Suryo, "ANALISA KEBUTUHAN LUAS MINIMAL PADA RUMAH SEDERHANA TAPAK DI INDONESIA," vol. 12, no. 2, p. 8.
- [12] Mediastika, Christina E. 2005. "AKUSTIKA BANGUNAN : PRINSIP-PRINSIP DAN PENERAPANNYA DI INDONESIA". Jakarta. Erlangga.
- [13] R. Rachmawati and E. T. W. Mei, "PENENTUAN JALUR EVAKUASI DAN TITIK KUMPUL PARTISIPATIF DALAM UPAYA PENGURANGAN RESIKO BENCANA GUNUNG MERAPI," p. 16.
- [14] R. Faizah, dkk. "Studi Identifikasi Mitigasi Bencana Gempa Pada Bangunan Sekolah Dasar Kaligongondang dan Rekomendasi Perbaikan" *Jurnal Rekayasa Sipil* Vol. 6 No. 2, Halaman 98-112. 2017.
- [15] BNPB, "Siaga Bencana Letusan Gunung Api", BNPB, 2019. [Online] Tersedia: <https://bnpb.go.id/siaga-bencana/siaga-bencana-letusan-gunung-api>
- [16] BNPB, "Siaga Bencana Banjir" BNPB, 2019. [Online] Tersedia: <https://bnpb.go.id/siaga-bencana/siaga-bencana-banjir>
- [17] BNPB, "Persiapan Menghadapi Letusan Gunung Berapi". BNPB. [Online] Tersedia: [https://bpbd.purbalinggakab.go.id/?page\\_id=220](https://bpbd.purbalinggakab.go.id/?page_id=220)
- [18] "Tips dan Persiapan Menghadapi Musibah Bencana Banjir - Website BPBD Kota Pangkalpinang." <https://bpbd.pangkalpinangkota.go.id/berita/read/10/2019/tips-dan-persiapan-menghadapi-musibah-bencana-banjir> (accessed May 10, 2022).
- [19] Gie, The Liang. 2009. "ADMINISTRASI PERKANTORAN MODERN". Yogyakarta : Liberty.

## DAFTAR PUSTAKA



- [20] "TATA RUANG KANTOR - ARTI, JENIS, ASAS TUJUAN." <https://prospeku.com/artikel/tata-ruang-kantor---3023> (accessed Apr. 01, 2022)
- [21] "BERAPKA LUAS KANTOR YANG SAYA BUTUHKAN?," RUPACITA. <https://rupacita.com/luas-kantor/> (accessed Apr. 01, 2022).
- [22] FETTYDEPRET, "Standar Taman Kota, Menjaga Taman Ku Agar Tetap Indah. . .," fettydepret, Oct. 11, 2010. <https://fettydepret.wordpress.com/2010/10/11/standar-taman-kota-menjaga-taman-ku-agar-tetap-indah/> (accessed Apr. 02, 2022).
- [23] N. Ginting and N. Narisa, "PERENCANAAN PROMENADE UNTUK PARIWISATA BERKELANJUTAN DI BUKIT LAWANG," *Talenta Conf. Ser. Energy Eng. EE*, vol. 2, no. 1, May 2019, doi: 10.32734/ee.v2i1.406
- [24] "PANDUAN TEKNIS JALAN DESA - DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG KABUPATEN GROBOGAN." <https://dpupr.grobogan.go.id/info/standart-dan-juknis/34-panduan-teknis-jalan-desa> (accessed Apr. 06, 2022).
- [25] K. C. Media, "Pentingnya Brandgang, Solusi Perselisihan Antar-tetangga di Perumahan Halaman all," KOMPAS.com, Sep. 17, 2021. <https://www.kompas.com/properti/read/2021/09/17/170000921/pentingnya-brandgang-solusi-perselisihan-antar-tetangga-di-perumahan> (accessed May 10, 2022).
- [26] Tanan, Natalia. 2011. "FASILITAS PEJALAN KAKI". Bandung, Kementerian Pekerjaan Umum.
- [27] "DPUPKP - BANGUNAN PELENGKAP JALAN." <https://dpu.kulonprogokab.go.id/detil/333/bangunan-pelengkap-jalan> (accessed Apr. 06, 2022).
- [28] Lawalata, Greece M. 2013. "MODUL PERANCANGAN DRAINASE JALAN". Kementerian Pekerjaan Umum.
- [29] "PERSPEKTIF ARSITEKTUR: RESILIENSI BANGUNAN - REZA PRAMA ARVIANDI," Jan. 23, 2019. <https://rezaprama.com/resiliensi-bangunan-dalam-perspektif-arsitektur/> (accessed Apr. 10, 2022).
- [30] E. Shannon, "RESILIENT ARCHITECTURE: ADAPTIVE COMMUNITY LIVING IN COASTAL LOCATIONS," p. 100
- [31] "Jintai Village Reconstruction / Rural Urban Framework," ArchDaily, Nov. 02, 2017. <https://www.archdaily.com/882714/jintai-village-reconstruction-rural-urban-framework> (accessed Apr. 17, 2022).
- [32] "Housing in Anton-Schall-Gasse / trans\_city / Christian Aulinger, Mark Gilbert," ArchDaily, Mar. 20, 2022. <https://www.archdaily.com/978746/housing-in-anton-schall-gasse-trans-city-christian-aulinger-mark-gilbert> (accessed May 10, 2022).
- [33] "Soma City HOME-FOR-ALL / Toyo Ito & Associates + Klein Dytham architecture," ArchDaily, Sep. 18, 2017. <https://www.archdaily.com/879747/soma-city-home-for-all-toyo-ito-and-associates-plus-klein-dytham-architecture> (accessed May 10, 2022).
- [34] "Magma Flow Public Space / 100 Architects," ArchDaily, Feb. 10, 2022. <https://www.archdaily.com/976387/magma-flow-public-space-100-architects> (accessed May 10, 2022)
- [35] BPS Lumajang, "Kecamatan Candipuro dalam Angka 2021" BPS, 2021. [Online] Tersedia: <https://lumajangkab.bps.go.id/publication/2020/09/28/b7a7b5384d653ebc1c860fa4/kecamatan-candipuro-dalam-angka-2020.html> [Diakses 14 Maret 00:53]
- [36] Perda Kabupaten Lumajang No.9 Tahun 2016 "Bangunan Gedung", JDIH BPK RI, 2016. [Online] Tersedia: <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/21599/perda-kab-lumajang-no-9-tahun-2016> [Diakses 13 Maret 2022 02:27]

## DAFTAR PUSTAKA

[37] "PD: 3D Sun-Path."  
<http://andrewmarsh.com/apps/staging/sunpath3d.html>  
(accessed May 10, 2022).

[38] "Iklim, Cuaca Menurut Bulan, Suhu Rata-Rata Kabupaten Lumajang (Indonesia) - Weather Spark." <https://id.weatherspark.com/y/125941/Cuaca-Rata-rata-pada-bulan-in-Kabupaten-Lumajang-Indonesia-Sepanjang-Tahun#Section-Temperature> (accessed May 10, 2022).





**LAMPIRAN**  
GAMBAR ARSITEKTUR

**LEGENDA**

- |                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| ① HUNIAN                | ④ AREA PENGELOLA     |
| ② SHELTER MITIGASI      | ⑤ TAMAN MITIGASI     |
| ③ TITIK KUMPUL EVAKUASI | ⑥ LAPANGAN SERBAGUNA |
| ④ MASJID                | ⑦ PROMENADE          |
| ⑤ PASAR LINGKUNGAN      | ⑧ TAMAN HIDROPONIC   |



**ARCHITECTURE**  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MAHLIK IBRAHIM  
MALANG

JUMLAH PERANCANGAN:  
KELURAHAN MIRIANGGA, KECAMATAN PERMUDAHAN TINGGI  
DAP (BEMDANA DESA SUMBERMULYAH, LUMAJANG)

LOKASI PERANCANGAN:  
DESA SUMBERMULYAH, KECAMATAN GANDUPI, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67333

MAHASISWA:  
MUHAMMAD FURHAM UBUDILLAH  
[11840064]

DOSSEN PEMERIKSA I:  
TERRANTO EGUSUMADYA, MT.

DOSSEN PEMERIKSA II:  
DR. NURK JUNIKA, M.T.

JUMLAH GAMBAR:  
LAYOUT PLAN KHAWASAH

SKALA:  
1 : 1000

KODE GAMBAR:  
A/B/C/D

KETIKAWAHAN:



**LEGENDA**

- |                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| 1 HUNIAN                | 6 AREA PENGELOLA     |
| 2 SHELTER MITIGASI      | 7 TAMAN MITIGASI     |
| 3 TITIK KUMPUL EVAKUASI | 8 LAPANGAN SERBAGUNA |
| 4 MASJID                | 9 PROMENADE          |
| 5 PASAR LINGKUNGAN      | 10 TAMAN HIDROPONIC  |



**ARCHITECTURE**  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MAHLIK IBRAHIM  
MALANG

JUMLAH PERANCANGAN:  
DESA BAMBALIK MARELA, KECAMATAN PEMERAKHAN TANGGIP  
SENOPO DISEKTEMBERLUK, LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN:  
DESA BAMBALIK MARELA, KECAMATAN GONDOPURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 61313

**MAHASISWA**

MUHAMMAD FURHAM UBUDILLAH  
(13840064)

DOSEN PEMERIKSA I:  
TARIQAH BESUMADIWI, MT.

DOSEN PEMERIKSA II:  
DR. NURK JUNIKA, M.T.

JUMLAH GAMBAR:  
SITE PLAN KAWASAN

SKALA:  
1 : 1000

**KODE GAMBAR**

ABE  
03

**KETIKAWAN**

**LEGENDA**

- |                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| 1 HUNIAN                | 6 AREA PENGELOLA     |
| 2 SHELTER MITIGASI      | 7 TAMAN MITIGASI     |
| 3 TITIK KUMPUL EVAKUASI | 8 LAPANGAN SERBAGUNA |
| 4 MASJID                | 9 PROMENADE          |
| 5 PASAR LINGKUNGAN      | 10 TAMAN HIDROPONIC  |



**ARCHITECTURE**  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MAULID IBRAHIM  
MALANG

JUJUL PERANCANGAN  
DEHIBRAGALI MIMAHU, KHRAGAN PEMERINTAH TANGGAP  
SENDAWA DEH SEMESTER I, LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN  
DES A SUNDOKMULU, KECAMATAN GANDUPURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 61313

MAHASISWA  
MUHAMMAD FURQAH UBUDILLAH  
(11840064)

DOSEN PEMERIKSA: 1:  
TERRANTO EGUSUMADYA, MT.

DOSEN PEMERIKSA: 2:  
DR. NURK JUNIKA, M.T

JUJUL GAMBAR  
SITE PLAN KAWAHLAN KONDIDI SENORANA

SKALA  
1 : 1000

KODE GAMBAR  
A/B/C

KETIKAWAHAN





**ARCHITECTURE**  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JALAN PERANCANGAN  
DEPOH MAGELANG, KABUPATEN PEMERINTAH TANGERANG  
SEMASA DEPOH SEMERU, JAWA TIMUR 61313

LOKAIS PERANCANGAN  
DESA SUNDOKMULI, KECAMATAN GUNUNGPURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR 61313

**MAHASISWA**

MUHAMMAD FATHI BIN ISMAIL  
(13840064)

DOSEN PEMBIMBING I:  
TERRANTO EKSUM KEMRI, M.T.

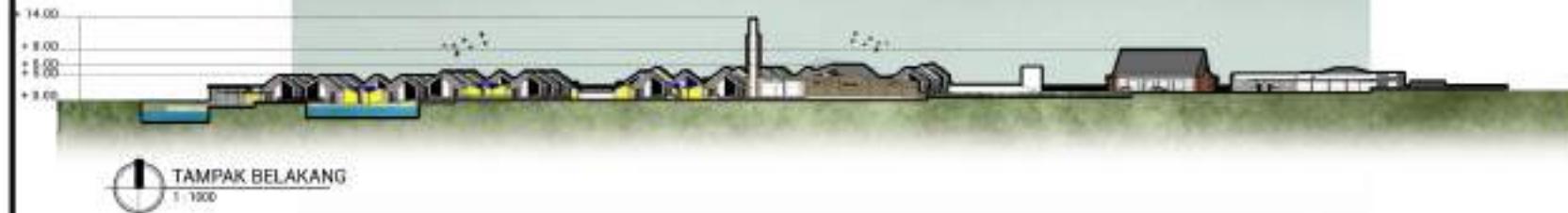
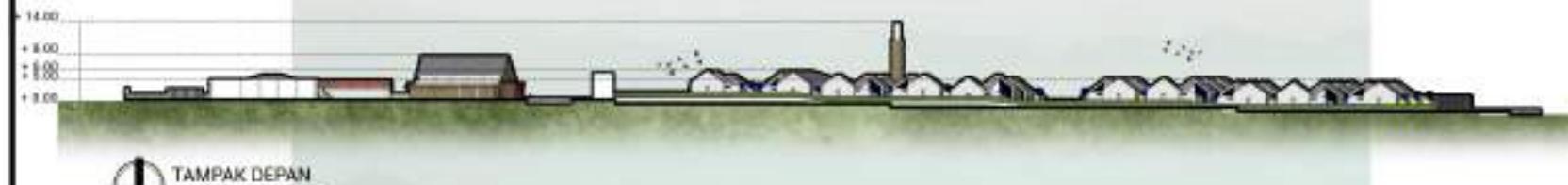
DOSEN PEMBIMBING II:  
DR. NURK JUNIKA, M.T.

**AJARIL GAMBAR**  
TAMPAK KIRI/KANAN

SKALA  
1 : 1000

**KODE GAMBAR**  
A1E  
04

**KETIKAWAHAN**





**ARCHITECTURE**  
UIN MALANG - INDONESIA



PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MAULIK IBRAHIM  
MALANG

JUJU PERANCANGAN  
DEHIBRAGALI MAMEUA, KHRAGAN PEMERINTAH TANGGIP  
SEMPA DEH SEMBUTHELUU, LUMAJANG

LOKAIS PERANCANGAN  
DES AUNDEKMAJU, KECAMATAN GAMBUPURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67313

MAHASISWA

MUHAMMAD FURQAH URSIDILAH  
(13840064)

DOSEN PEMERINTAH I:  
TERRANTO EGONUKOHO, MT.

DOSEN PEMERINTAH II:  
DR. NURK JUNIKA, M.T

JUJU GAMBAR  
(POTONGAN KAWASAN)

BESLA  
1 : 1000

KODE GAMBAR  
A/B/C

KETIKAWAN





ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA



PERSPEKTIF MATA BURUNG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MAULIK IBRAHIM  
MALANG

JUJU PERANCANGAN  
DEHIBRAGALI MIREUA, KHRAGAN PEMERINTAH TANGGIP  
SENOPO DISEH SEMERUHELUK, LUMAJANG

LOKAIS PERANCANGAN  
RESA SUNDOKMULU, KECAMATAN GANDUPURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR 67313

MAHASISWA

MUHAMMAD FURQAH URSIDILAH  
(11840064)

DOSEN PEMERINTAH I:  
TERRANTO EGONOKOHO, MT.

DOSEN PEMERINTAH II:  
DR. NURK JUNIKA, M.T

JUJEL GAMBAR

PERSPEKTIF MATA BURUNG KANASARI

BESLA

KODE GAMBAR

ABE  
CB

KETIKANAH

ILLUSTRASI VIEW YANG DIHADIRKAN KETIKA  
CUACA MENDUNG, DENGAN PERSPEKTIF MATA  
BURUNG



**ARCHITECTURE**  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUJU PERANCANGAN  
DEHIBAGALI MIREUA, KRRGAN PEMERINTAH TANGGIP  
SEMPA DISEH SEMERUHELU, LUMAJANG

LOKAIS PERANCANGAN  
DESA SUNDOKMULU, KECAMATAN GANDUPURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR 67313

MAHASISWA

MUHAMMAD FURHAM UBUDILLAH  
(11840064)

DOSSEN PEMERIKSA: 1:  
TERRANTO EGUNUGGEW, MT.

DOSSEN PEMERIKSA: 2:  
DR. NURK JUNIKA, M.T

JUJEL GAMBAR  
PERSPEKTIF MATA BURUNG KAWASAN

BESLA

KODE GAMBAR  
A18  
CP

ILUSTRASI: VIEW YANG DIADAKAN PADA  
KONDISI: PAGI ATAU PUN SORE HARI KETIKA  
LANGIT CERAH



PERSPEKTIF MATA BURUNG



## ARCHITECTURE UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUMLAH PERANCANGAN  
SHAFIQUS A MARJUH, KURNIAH PERWIRMAN TANDECAF  
BENCANA DESA SUMBERMULJAH, LUBUKLAWANG

LEKASI PERANCANGAN  
DESA SUMBERMULJAH, KECAMATAN CANDIARJO, KABUPATEN  
LUBUKLAWANG, JAWA TIMUR, 61375

### MAHASISWA

MUHAMMAD FATHIYAH URRIELLAH  
(15663064)

BOSSEN PENGIMBING 1:  
DAPKINTA KUZZIBADAWI, M.T.

BOSSEN PENGIMBING 2:  
DR. HUMIR JUNIARA, M.T.

JUMLAH SAMBAN  
DENAH HUNIAN

SKALA  
1 : 100

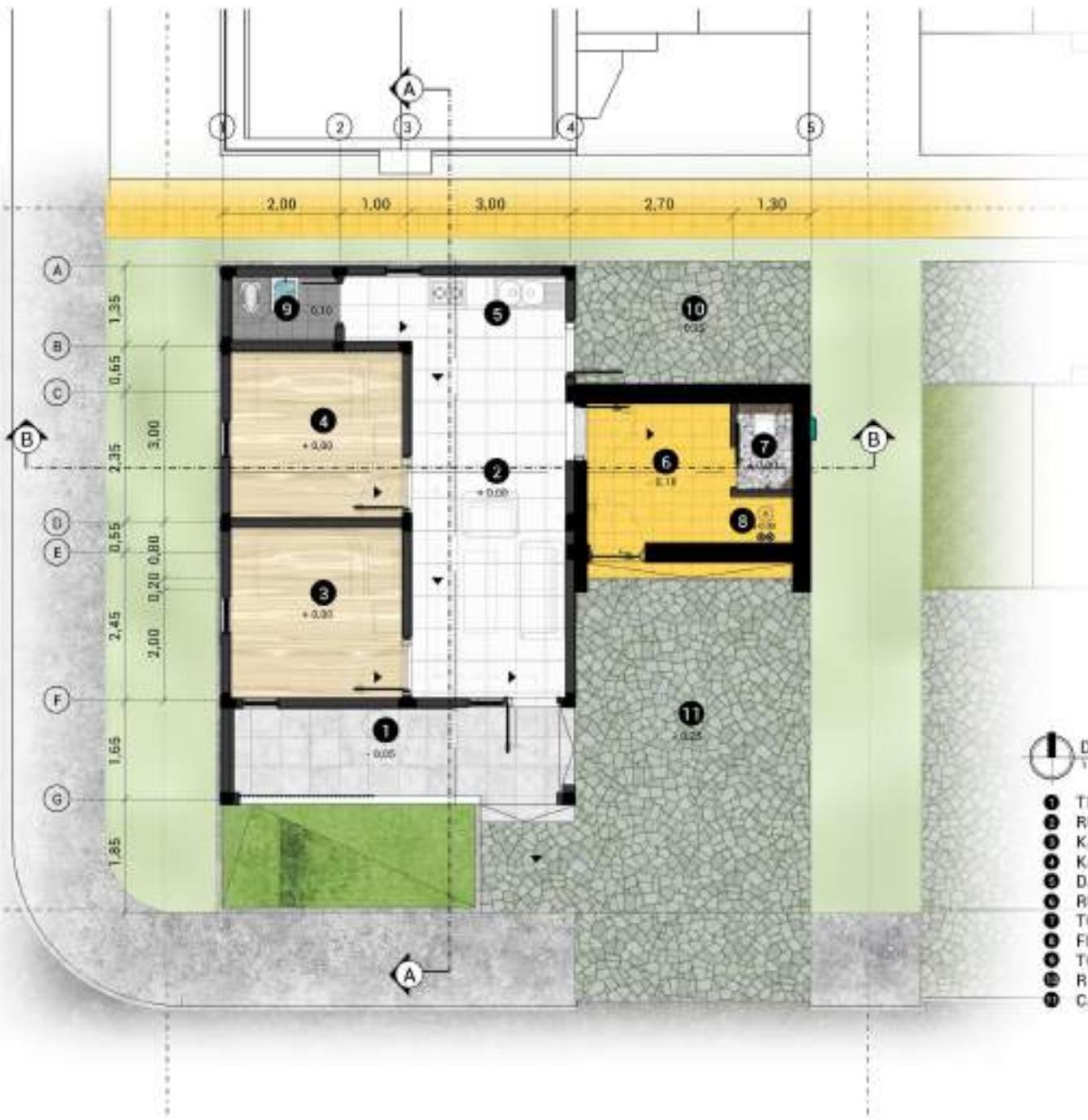
KODE GAMBAR  
AFS  
08

### KETERANGAN



### DENAH HUNIAN 1 : 100

- ① TERAS
- ② RUANG KELUARGA
- ③ KAMAR TIDUR
- ④ KAMAR TIDUR
- ⑤ DAPUR
- ⑥ RUANG EVAKUASI
- ⑦ TOILET DARURAT
- ⑧ FILTRASI UDARA
- ⑨ TOILET
- ⑩ R. CUCI JEMUR
- ⑪ CARPORT





ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL: PERENCANAAN

DHAIRMASALA MANSIJA, KAWASAN PEMERINTAHAN TANDUP  
BENGKOK DESA SUMBERWULU, LUMAJANG

LOKASI PERENCANAAN

DESA SUMBERWULU, KECAMATAN CANDIPURU, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67373

MAHASISWA

MUHAMMAD FARHAN UMARULLAH  
(19665034)

BODO PEMERINTAH 1:

TABIANTA XUSUMADIWIYI, MT.

BODO PEMERINTAH 2:

DR. HENRIK JUNIATI, M.T.

JUDUL: DAMPAK

TAMPAK DEPAN DAN BELAKANG HUNIAN

SKALA

1 : 100

RISKE GAMBAR

ATAU

KETERANGAN



**TAMPAK DEPAN**  
1:100



**TAMPAK BELAKANG**  
1:100



## ARCHITECTURE UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK ISRAHIM  
MALANG

JUDUL PERANCANGAN  
DHARMASILA MANGGA, KAVELAN PERKEMBANG TANDOPI  
BENDARA DESA SUMEDANG, KECAMATAN CAMPOURE, KABUPATEN  
LUBUKLANTAK, JAWA TIMUR, 67375

LEMBAR PERANCANGAN  
DESA SUMEDANG, KECAMATAN CAMPOURE, KABUPATEN  
LUBUKLANTAK, JAWA TIMUR, 67375

MAHASISWA  
MUHAMMAD FARHAN DIBBLELLAH  
(1166633&X)

SEJEN PENDIMING 1:  
TANAHITA KUSUMADEWI,LMT.

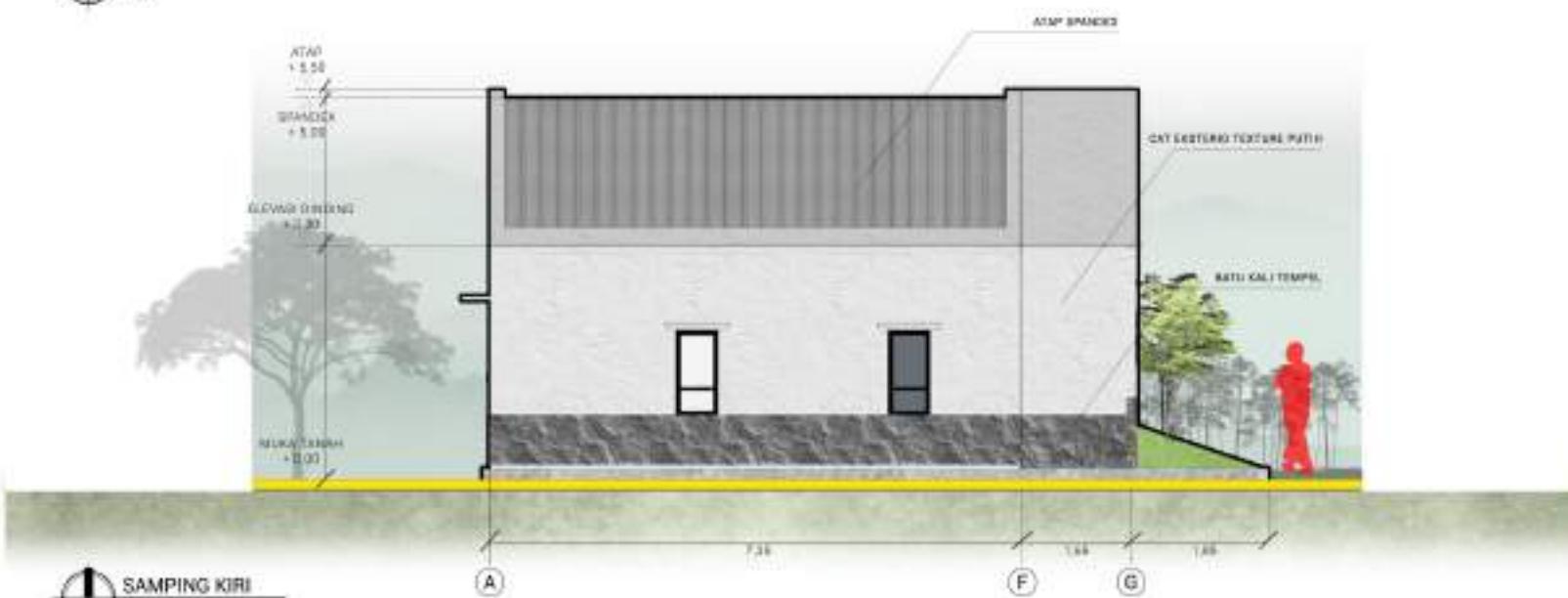
SEJEN PENDIMING 2:  
DR. HUNIK JUMARA, M.T.

JUMLAH SEMAR  
TAMPIL SAMPING KIRI DAN KRS HUMAN

SKALA  
1:100

KODE GAMBAR  
ARS 10

KELENGKAPAN





## ARCHITECTURE UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

### JUDUL PEMERANCANGAN

DEWI PRAGALI MARYA, KARINA PERMURIYAH TANGGAP  
BENEVA DENG SUMBERMUJUR, LUMAJANG

### LOKASI PEMERANCANGAN

DES A SUMBERMUJUR, KECAMATAN CANDI PURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67333

### MAHADISHWA

MUHAMMAD FATHIKA ISMA'ILAH,  
(19660064)

### DODEN PEMERINTAH 1:

THIRYANTHA ISLAMMAQDII, MT.

### DODEN PEMERINTAH 2:

DR. RUNKI JURARA, MT.

### JADUAL CARAHLAH

POTONGAN AA DAN BB HUMAN

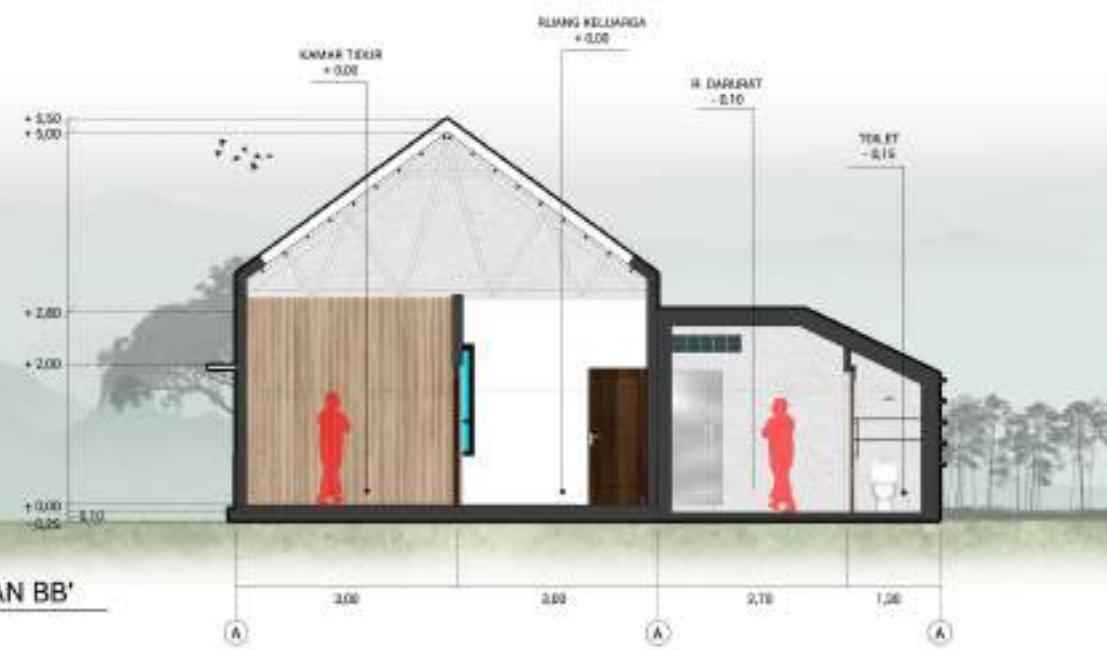
### SKALA

1:100

### KODE SAMARAK

AFS  
11

### RETURKANSAH





ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA



SUASANA HUNIAN

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

PERENCANAAN KINERJA PEMERINTAHAN TANSAP  
BENDA DESA SEMERUWULU, LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN

DESA SUMERUWULU, KECAMATAN CANDIPURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67333

MAHASISWA

MUHAMMAD FAJARAN URRIADI  
(11660262)

DOSEN PENDEMNG 1:

TARIANTA KUSUMADEWI, M.T.

DOSEN PENDEMNG 2:

DR. MUREE JUNARA, M.T

JUMLAH GAMBAR

PERSpektif Dalam Hunian

SKALA

KODE GAMBAR

x83

1:1

KETIKALOGO

Terlihat **warna kontras** (bening) sebagai pembatas dalam fungsi ruang didalamnya, yakni **bunker** yang didekati dan digunakan ketika bencana alam datang.



SUASANA JALAN KAWASAN TANGGAP BENCANA



ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK ISRAHIM  
MALANG

JUJUL PERANCANGAN

DAFMENRILAH IRMANU, KAWASAN PEMERINTAHAN TANSACAP  
SEHOAHA DESA SUMBERMULJU, LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN

DESA SUMBERMULJU, KECAMATAN CANDIPURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 83751

MAHASISWA

MUHAMMAD FARHAN LUBISILLAH  
(18.663.063)

BODEN PENEMPATAN 1 :

TANAHITA KUSUMADEWI, M.T.

BODEN PENEMPATAN 2 :

DH. HUNIK JUNIKA, M.T.

JUJUL GAMBAR

PERSPECTIF EXTERIOR RUMAH

SKALA

KOORDINAT

AKSI

KETERANGAN

Sebagai Kawasan yang tanggap bencana, setiap jalan yang menghubungkan setiap hunian, didesain secara tegak lurus menuju titik kumpul atau **area mitigasi bencana** yakni shelter.



**ARCHITECTURE**  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL: PERANCANGAN

DAIRYADALYA MANSIJA, KARNAQAH PERMUSHRIAN TANGGAP  
BENCANA DESA SUMBERMUJUR, LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN

DES A SUMBERMUJUR, KECAMATAN CANDI PURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67303

MAHADISHWA

MUHAMMAD FIRKAH ISMA'ILAH,  
(19960064)

DODEN PEMERINTAH 1:

THOHONITA ISLAMUDDIN, M.T.

DODEN PEMERINTAH 2:

DR. RUNKI JURARA, M.T.

JADUAL CARNAK

PERPISTIF EXTERIOR HUNIAN KONDISI BENCANA

SKALA

KODE SAMBAR

AFS

1:4

RETAKRUSAN

Trotoar yang diengkapi dengan lampu yang membantu mengarahkan masyarakat menuju titik aman (Shelter/Trik Kumpul)



SUASANA HUNIAN KONDISI BENCANA





ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL: PERANCANGAN

DIARAHADALI MANSIJA, KAHADANI PERMUIRAN TANGGAP  
BENCANA DESA SUMBERMUJUR, LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN

DES A SUMBERMUJUR, KECAMATAN CANDI PURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67303

MAHASISWA

MUHAMMAD FERHAN ISMAIL ALI,  
(19660064)

DODEN PEMERINTAH 1:

THRISSANTHA REJUMANI DWI, MT.

DODEN PEMERINTAH 2:

DR. RUNKI JURARA, M.T.

JADUAL CARAHLAH

PERSpektif interior halbar

SKALA

KODE SAMARAN

AFB

TS

RETURKESAN

Hunian compact dengan mengurangi jumlah perabot agar tidak mengganggu **aktivitas mitigasi** menuju bantuan maupun zona **shelter mitigasi**.



SUASANA HUNIAN KONDISI NORMAL



**ARCHITECTURE**  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PEMERANCISAN  
DHARMAZAL & MANDU, KAWASAN PERUMAHAN TAMOJAN  
BENTANA DESA SUMBERMULYO, LUMAJANG

LOKASI PEMERANCISAN  
DESA SUMBERMULYO, KECAMATAN CANDIPURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67373

MAHASISWA  
MUHAMMAD FARHAN USQEDILAH  
(19660664)

DODEN PEMERANCISAN 1  
TAIRYANTI KUSUMADINI, MT.

DODEN PEMERANCISAN 2  
DR. RUKKU JUNARA, M.T.

JUDUL GAMBAR  
PERSpektif Interior Rumah

SKALA:

KODE XAMAR  
AFR  
TR

RETAKANAN  
Sudara akan menjadi gelap dan lampu sinar  
menyala, merendahkan bercapa erupa dengan



SUASANA HUNIAN KONDISI BENCANA



ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

DAIRYMAULIS MANJALI, KAWASAN PEMERINTAH TANJUNG  
BENTANG DESA SUMBERWULU, ULMALAMBE

LOKASI PERANCANGAN

DESA SUMBERWULU, REJOMATAN CAMPUK KABUPATEN  
ULMAMBE, JAWA TIMUR, 67333

MAHASISWA

MUHAMMAD FERRAN UDZILLAH  
(19500064)

DODSEN PRAKARYA 1 :

TARIQAH TAIGU MAJESTIK, MT

DODSEN PRAKARYA 2 :

DR. WUNIC KURNIA, M.T

JUDUL GARDUA

PERSpektif Interior Humanis

EKSKLUSI

KODE ETIKARIS

AFRI  
17

RETURGAN

Bunker human yang sudah dilengkapi toilet, filtrasi udara serta kebutuhan supply makanan untuk mengamanakan di depan.



SUASANA RUANG EVAKUASI



## ARCHITECTURE UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MAHLIK IBRAHIM  
MALANG

JAKUL PERANCANGAN  
UHMAR MAGALA MAMPUK, KIRYAWAN PERMANIWIWAN TANIGAP  
GENDONG DESA SUMBERMULYAH, LEMAJANG

LOKASI PERANCANGAN  
DESA SUMBERMULYAH, KECAMATAN CAIRUPU, KABUPATEN  
LEMAJANG, JAWA TIMUR, 61233

MAHASISWA  
MUHAMMAD FERHAN UBESZELLY  
(184001)

DOSEN PEMBIMBING 1:  
TIRHENITA ELSUMIKADI, MT

DOSEN PEMBIMBING 2:  
DR. NURK JUJURAH, M.T

JAKUL GAMBAR  
DENAH SHELTER MITIGASI BENCANA

SKALA  
1 : 400

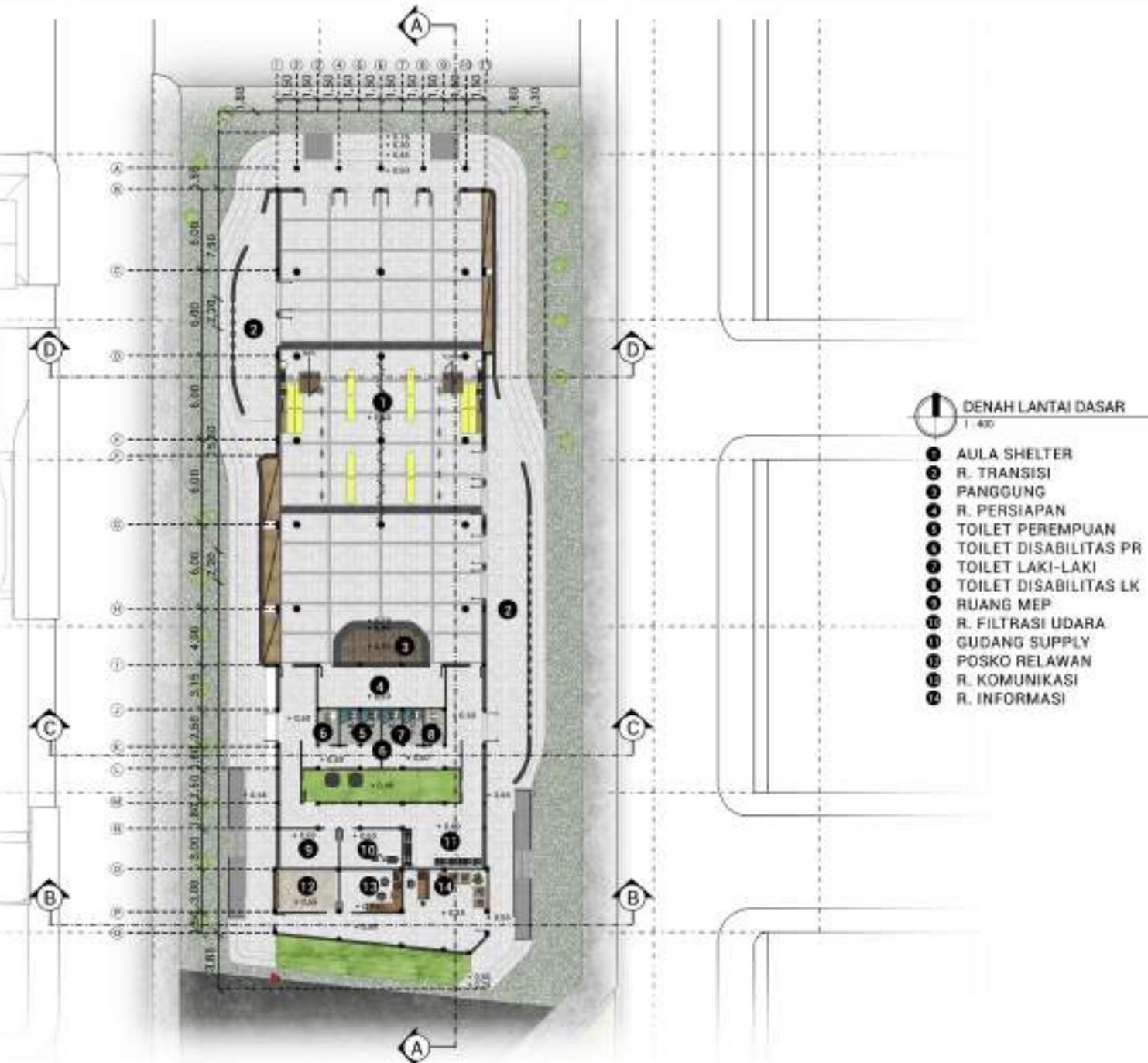
KODE GAMBAR  
A02  
18

KETERANGAN



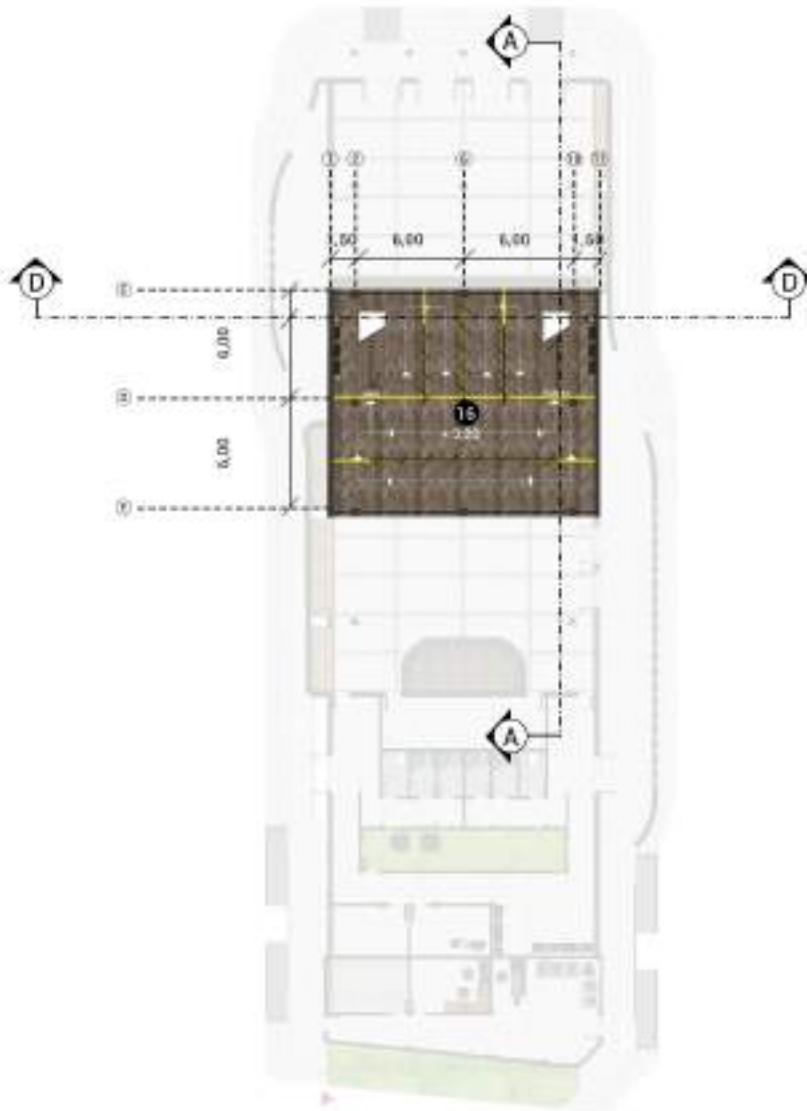
### DENAH LANTAI DASAR 1 : 400

- AULA SHELTER
- R. TRANSISI
- PANGGUNG
- R. PERSIAPAN
- TOILET PEREMPUAN
- TOILET DISABILITAS PR
- TOILET LAKI-LAKI
- TOILET DISABILITAS LK
- RUANG MEP
- R. FILTRASI UDARA
- GUDANG SUPPLY
- POSKO RELAWAN
- R. KOMUNIKASI
- R. INFORMASI





**ARCHITECTURE**  
UIN MALANG - INDONESIA



DENAH LANTAI MEZANINE  
1:400

● GALLERY KAMPUNG TANGGUH  
→ ALUR SIRKULASI PENGGUNA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

PHARMASALA MAMLUK, KONSEP PERENCANAAN DAN RANCANGAN  
RUMAH SAKIT DESA DI DESA PUSPIKULU, KEBALIREJO

LEKASI PERANCANGAN

DESA PUSPIKULU, KECAMATAN CANDIPURU, KABUPATEN  
MAULANA, JAWA TIMUR, 67171

MARSHINA

MULYAH MULYAHUQI QURAYSHIDILLAH  
(150603334)

DESIN PERENCANGAN 1:

TAPPANITA KUSUMADENI, L.A.I.

DESIN PERENCANGAN 2:

DR. NURUL JEMIMA, M.T.

JUDUL GAMBAR

DENAH LANTAI MEZANINE SHELTER (PERENCANGAN)

SKALA

1 : 400

KODE GAMBAR

JPS

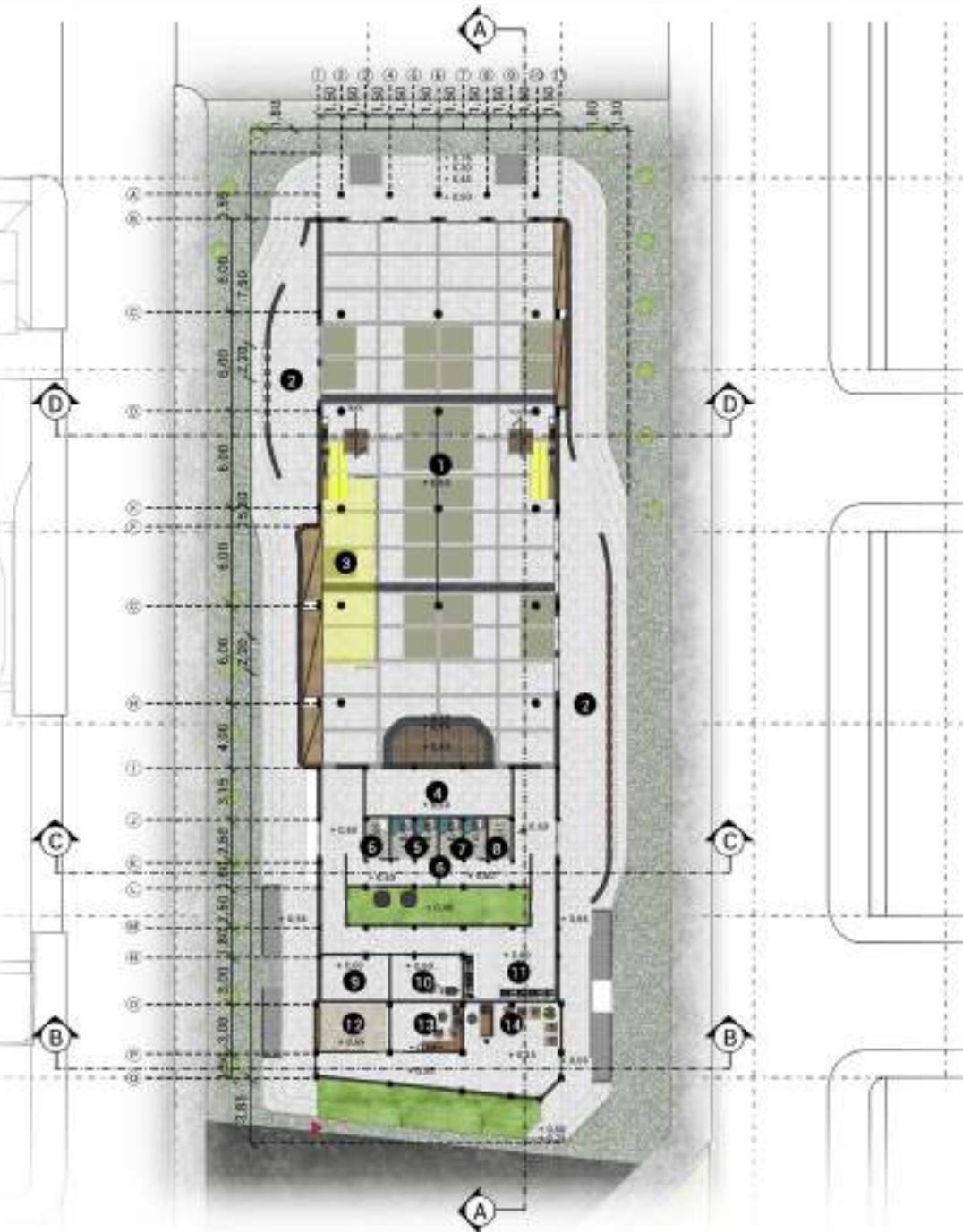
15

KETERANGAN





## ARCHITECTURE UIN MALANG - INDONESIA



### DENAH LANTAI DASAR 1:400

- 1. AULA SHELTER PENGUNGSIAN
- 2. R. TRANSISI
- 3. AREA PRIVASI IBU MENYUSUI
- 4. R. PERSIAPAN
- 5. TOILET PEREMPUAN
- 6. TOILET DISABILITAS PR
- 7. TOILET LAKI-LAKI
- 8. TOILET DISABILITAS LK
- 9. RUANG MEP
- 10. R. FILTRASI UDARA
- 11. GUDANG SUPPLY
- 12. POSKO RELAWAN
- 13. R. KOMUNIKASI
- 14. R. INFORMASI

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MAHLIK IBRAHIM  
MALANG

JALAN PERMADANI  
JAHIRNAGALA MAMULU, KERASAN PERMAISIRAN TAMBANG  
GENDONG DESA SUMBERMULYA, KECAMATAN LUMAJANG  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 61233

LOKASI PERANCANGAN  
DESA SUMBERMULYA, KECAMATAN CAIRUPU, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 61233

MAHARADEWI PERHANIE UBESZELLYH  
(18400)

DOSEN PEMERIKSA 1:  
THIBRENTIS ELGUMUKEMI, MT

DOSEN PEMERIKSA 2:  
DR. NURK JUHRA, M.T

JADWAL GAMBAR  
DENAH SHELTER PENGUNGSIAN (SATU BENDA)  
TAMBAHAN BEVISI

SKALA  
1:400

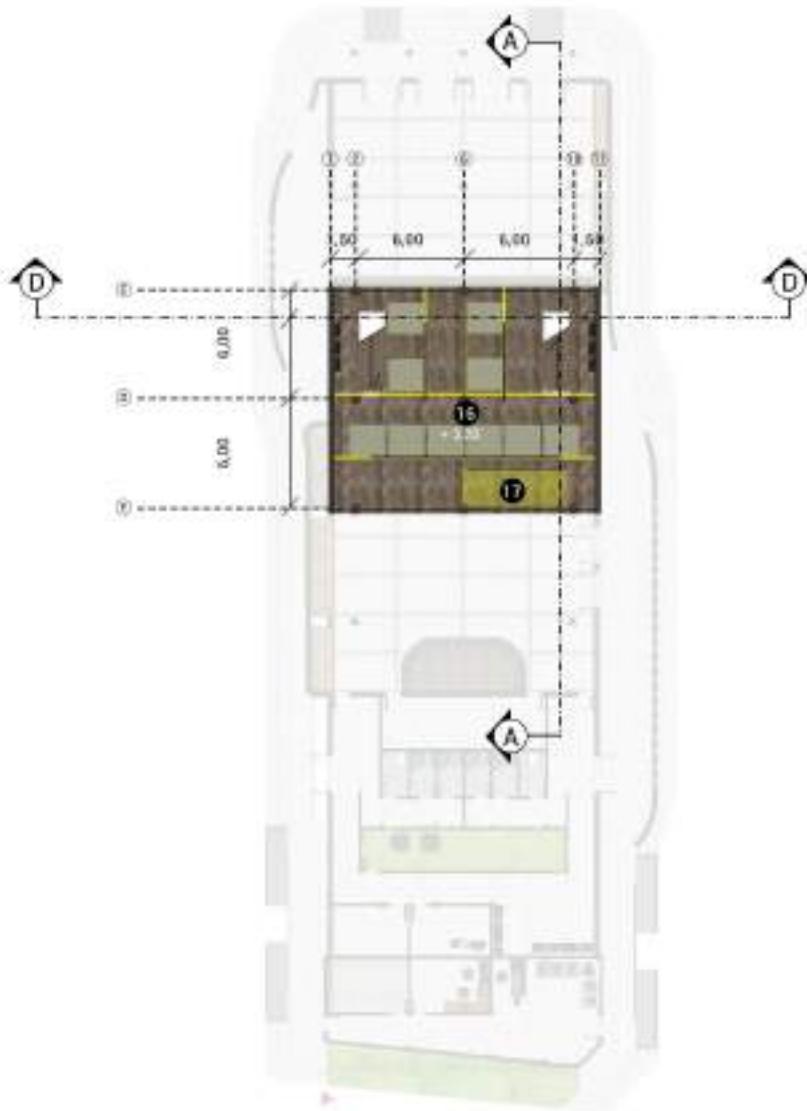
KODE GAMBAR  
A02  
12

KETERANGAN





ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA



DENAH LANTAI MEZANINE  
1:400

- AULA PENGUNGSIAN LANTAI MEZANINE
  - AREA PRIVASI IBU MENYUSUI

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

2024 RELEASE UNDER E.O. 14176

ZHAFIATU, A. RAHMIAH, KAHYASAN PPRIBADIKMAN TAMPAP  
BUNGKAN DESA SUMBERMULIA, JUNAIAS

上古漢語詞彙研究

CHINA BUSINESS INFORMATION CENTER OF THE CHINESE GOVERNMENT  
CHINESE ECONOMIC JOURNAL TIMING, 67073

新編新通鑑綱目

MUHAMMAD FAISAL UBAI DILAWI  
(1968884)

2021 RELEASE UNDER E.O. 14176

ТАРИЯНСКА, ВІКТОРІЯНІЛАНІ

— 10 —

www.bentley.com

JOURNAL GAME

DENAH LANTAI MIZAMAN SHULUT (IAAC BENCANA)  
TEMENAHAS PUSRI

334

14

第33章 乌托邦与反乌托邦

19

23

第21章





## ARCHITECTURE UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MAHLIK IBRAHIM  
MALANG

JADIL PERANCANGAN  
UHMWAGALA MAMULU, KERASAN PEMERINTAHAN TAMBANG  
GENDINA DESA SUMBERBULUH, LEMAJANG

LOKASI PERANCANGAN  
DESA SUMBERMULU, KECAMATAN CAIRUPU, KABUPATEN  
LEMAJANG, JAWA TIMUR, 61233

MAHASISWA  
MUHAMMAD FERHAN UBESZELLY  
(184001)

DOSEN PEMERIKSA 1:  
TIRHENITA ELQUMIKANTI, MT

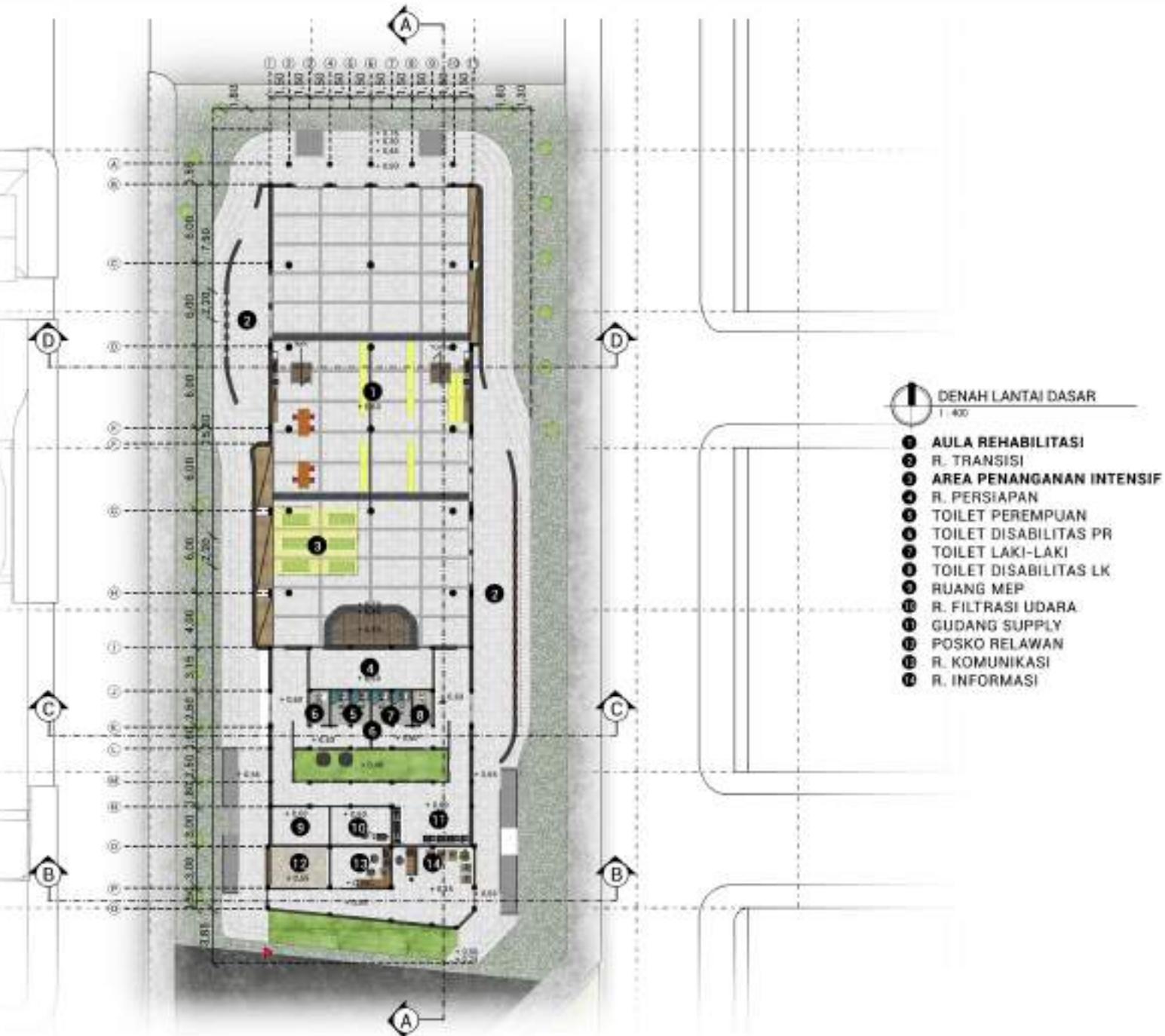
DOSEN PEMERIKSA 2:  
DR. NURK JUJURAH, M.T

JADIL GAMBAR  
DENAH SHELTER MITIGASI PRADEKA BENCANA  
TAMBAHAN REVISI

SKALA  
1 : 400

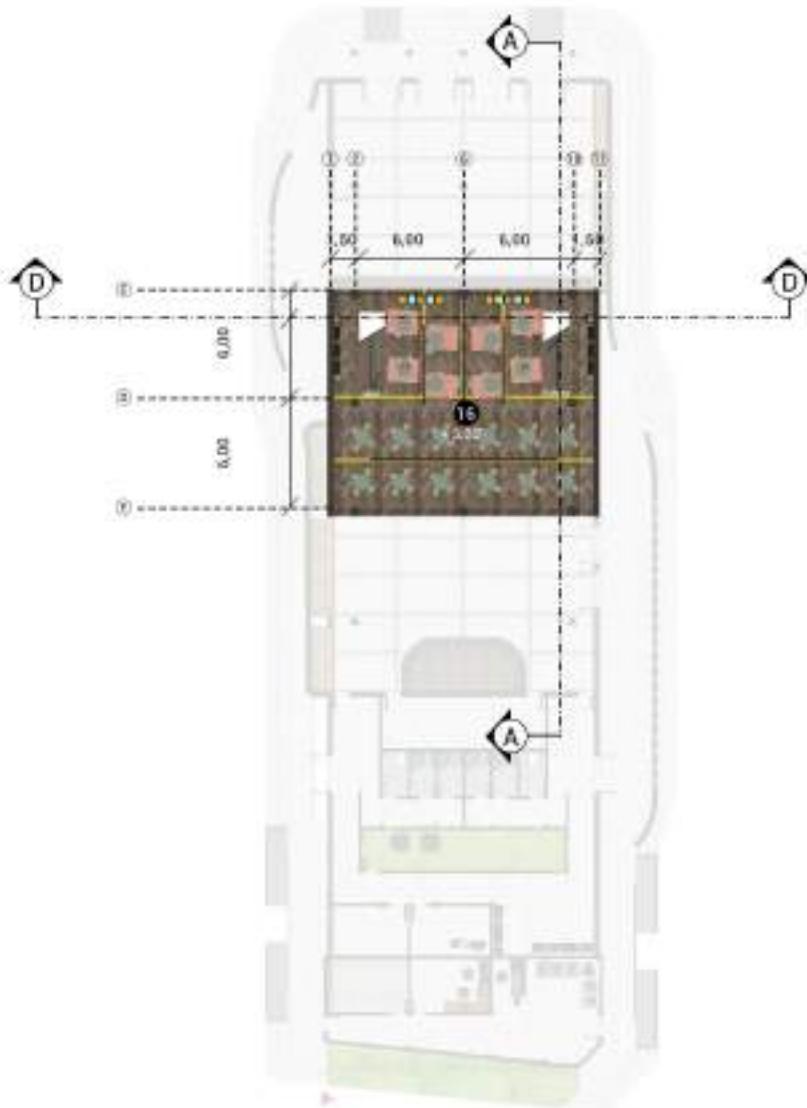
KODE GAMBAR  
A02  
T2

### KETERANGAN





ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA



DENAH LANTAI MEZANINE  
1 : 400

● TRAUMATIC CENTRE BAGI ANAK - ANAK

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

PHARMASALA MAMLUK KANSAWA PERBAIKAN TAMBUP  
RENCANA DESA SUMBERPUJU, KABUPATEN  
SUMBERPUJU, KECAMATAN CAMPUR, KABUPATEN  
SUMBERPUJU, JAWA TIMUR, 67171

LEKASI PERANCANGAN

DESA SUMBERPUJU, KECAMATAN CAMPUR, KABUPATEN  
SUMBERPUJU, JAWA TIMUR, 67171

MARSHINA

MULIAH MULYAHUDA DILLAH  
(150603334)

DESIN PERENCANGAN 1:

TAPPANITA KUSUMADEWI LATI

DESIN PERENCANGAN 2:

DR. NURIA JEMMA, M.T.

JUDUL GAMBAR

DENAH LANTAI MEZANINE SHUTTER (PUSCA KUSUMA)  
TERMASHAH REVISI

SKALA

1 : 400

KODE GAMBAR

JPG  
25

KETERANGAN





## ARCHITECTURE UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

### JUDUL PEMERANCANGAN

DEWARISDALA MASJID, KARANGAN PERMUKIAN TANGGAP  
BENCANA DESA SUMBERMUJUR, LUMAJANG

### LOKASI PEMERANCANGAN

DES A SUMBERMUJUR, KECAMATAN CANDI PURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67333

### MAHADISHWA

MUHAMMAD FIRKAH ISMA'ILAH  
(196900064)

### DODEN PEMERINTAH 1:

THOHYANTA ISLAMUDDIN, M.T.

### DODEN PEMERINTAH 2:

DR. RUNKI JURARA, M.T.

### JADUAL CARAHLAH

TAMPAK DEPAN DAN BELAKANG SHELTER MITIGASI

### SKALA:

1 : 400

### KODE SAMARAN

AFS

3R

### RETURKANSA



TAMPAK DEPAN  
1 : 400



TAMPAK BELAKANG  
1 : 400



ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PERANCANGAN  
DHARMA SALA MAMUSA, KAWASAN PUSAT KEMAH TAMOJOD  
BENCANA DESA SUMBERMULU, LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN  
DESA SUMBERMULU, KECAMATAN CANDIPURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67203

MAHASISWA  
MUHAMMAD FATHIEN USA'ADILLAH  
(19553354)

DOSEN PEMERIKSA 1:  
TARIKHITA KUSUMASEWILAH, M.T.

DOSEN PEMERIKSA 2:  
DR. MURNI JUMARA, M.T.

JUDUL GAMBAR  
TAMPAK SAMPING KANAN DAN GRI SHelter HETIGAB

SKALA  
1:400

KODE GAMBAR  
KES  
TB

KETERANGAN



SAMPING KANAN  
1:400



SAMPING KIRI  
1:400



## ARCHITECTURE UIN MALANG - INDONESIA



POTONGAN AA'  
1 : 400



POTONGAN BB'  
1 : 400

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK ISRAHIM  
MALANG

JUDUL PERANCANGAN  
DHARMASALA MAMLUK, KAWASAN PEMERINTAHAN TAMBANG  
GENOMA DESA SUMBERMLUJU, LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN  
DESA SUMBERMLUJU, KECAMATAN CANDIPURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67573

MAHASISWA  
MEHAMMAD FATHIYAH USAIDILLAH  
(198633364)

DOSEN PEMIMPINING I:  
TARRAKITA KUJOHADIWULI MT.

DOSEN PEMIMPINING II:  
DR. HENRI JUNIAH, MT.

JUDUL RANCANGAN  
POTONGAN AA' DAN BB' SHELTER MITIGASI

SKALA  
1 : 400

KODE GAMBAR:  
ARS  
26

KETGRANGAN





## ARCHITECTURE UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

### JUDUL PERANCANGAN

SHARIFAH MARYA, SAYEAN PEMERINTAH TANDAP  
SENTRA DESA SUMBERMULYO, LUMAJANG

### LOKASI PERANCANGAN

DESA SUMBERMULYO, KECAMATAN CAMPUR, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67373

### MAHASISWA

MUHAMMAD FATHI BIN SAIDI LAH  
(13660064)

### DISEN PERENCANGAN 1:

TARIQAH KUSUMADewi, MT.

### DISEN PERENCANGAN 2:

DR. WIBRI JUNARKA, MT

### JUDUL GAMBAR

POTONGAN CC DAN DD SHelter MITRAKI

### SKALA

1 : 400

### KODE GAMBAR

KPS  
ZT

### KETERANGAN





ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA



PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PENERIMAAN

SHARINASALA MANJU, KAWASAN PERKUANTAN TAMOGIP  
BENCANA DESA SUMBERMULYAH, LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN

DESA SUMBERMULYAH, KECAMATAN CANDIPURJO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67573

MAHASISWA

MUHAMMAD FARHAN URABILLAH  
(19483334)

DOSSEN PEMERIKSA

TARIQAHITA BUDISENDHIDIWI, MT.

DOSSEN PEMERIKSA 2:

DR. HUKMI JUNAIDI, M.T.

JUDUL GAMBAR

PERSPECTIVE EXTERIOR SHELTER MITIGASI

SKALA

KODE GAMBAR

ARS  
26

REMARKS

SHELTER yang didesain secara multifungsi, memfasilitasi fungsi **edukasi** lewat program sosialisasi oleh tenaga ahli, gallery sebagai pengingat (**reminder**) kejadian erupsi, serta fungsi utama layaknya bunker yang ada di atas tanah.



SHELTER MITIGASI DAN EDUKASI



ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA



PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

SHAFRINASALIA MAMUJA, KONSEP PERENCANAAN TAMGAP  
BENCANA DESA SUMBERMULYAH, LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN

DESA SUMBERMULYAH, KECAMATAN CANDIPURJO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67573

MAKSUD RUMAH

MUHAMMAD FARHAN URABILLAH  
(19453334)

DOSSEN PEMERIKSA 1 :

TARIQAHITA BUDISENDHIDIWI, MT.

DOSSEN PEMERIKSA 2 :

DR. HUKMI JUNAIDI, MT.

JUDUL GAMBAR

PERSPECTIVE EXTERIOR SHELTER MITIGASI

SKALA

KODE GAMBAR

ARS  
29

KELEHAGAAN

SHELTER yang didesain secara **multifungsi**,  
memfasilitasi fungsi **edukasi** lewat program  
sosialisasi oleh tenaga ahli; gallery sebagai pengingat  
**(reminder)** kejadian erupsi; serta fungsi utama  
layaknya bunker yang ada diatas tanah.



SHELTER MITIGASI DAN EDUKASI



ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA



POSKO BENCANA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PERANCANGAN  
SHAMMASLA MANGGA, SAWAHAN PEMERINTAH TANAH  
BENCANA DESA SUMBERMULU, LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN  
DESA SUMBERMULU, KECAMATAN SUMBERPURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67373

MAHASISWA

MUHAMMAD FATHI BIN ISAK ALAH  
(1366064)

DOSSEN PENILAIAN 1 :

TARIKH KUSUMADWI, MT.

DOSSEN PENILAIAN 2 :

DR. WULI JUNARKA, MT.

JUDUL GAMBAR

PERSpektif POSKO BENCANA MITIGASI

SKALA

KODE GAMBAR

KPS  
30

KETERANGAN

Sebagai tempat para relawan yang menjadi bagian dari Shelter Mitigasi untuk membantu masyarakat setempat dalam aktivitas mitigasi bencana alam



ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PERANCANGAN  
SHAMMASLA MANGGA, RUMAHAN PEMERINTAH TANGGAP  
BENCANA DESA SUMBERMULYAH, LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN  
DESA SUMBERMULYAH, KECAMATAN SUMBERPURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67373

MAHASISWA  
MUHAMMAD FATHI BIN ISAKI LAH  
(13660064)

DOSEN PENILAIAN 1 :  
TARRANTIK KUSUMADEWI, MT.

DOSEN PENILAIAN 2 :  
DR. WIBKI JUNARKA, MT.

JUDUL GAMBAR  
PERSpektif Eksterior Shelter Mitigasi Kondisi Bencana

SKALA

KODE GAMBAR  
KRS  
SI

KETERANGAN

Trotoar yang dilengkapi dengan lampu diintari jalan-jalan yang terhubung dialihkan menuju area ini. Bangunan Shelter dilengkapi dengan lantai yang memancarkan agar mudah dilihat mata meskipun



SUASANA SHELTER KONDISI BENCANA



ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PERANCANGAN  
SHAMMASLA MANGGA, RUMAHAN PEMERINTAH TANGGAP  
BENCANA DESA SUMBERMULYAH, LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN  
DESA SUMBERMULYAH, KECAMATAN SUMBERPURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67373

MAHASISWA

MUHAMMAD TAFHIN ISRAELI LAH  
(13660064)

DOSEN PENILAIAN 1:  
TARIKH KUSUMADewi, MT.

DOSEN PENILAIAN 2:  
DR. WIBRI JUNARKA, M.T

JURNAL GAMBAR

PERSpektif POSKO SHelter Konvensional

SKALA

KODE GAMBAR  
KPS  
SI

KETERANGAN

Berada di sebelah jalan utama agar memudahkan aktivitas keluar masuk kewasan dalam mengevakuasi warga. Dan bangunan ini terintegrasi langsung dengan Shelter mitigasi.



SUASANA POSKO BENCANA



## ARCHITECTURE UIN MALANG - INDONESIA

JUDUL PEMERANCANGAN  
DARIMASALA MANDJA, KAWASAN PERMUKIMAN TANAH  
BERSAMA DESA SUMBERMLILIR, LUMAJANG

### LOKASI PEMERANCANGAN

DESA SUMBERMLILIR, KECAMATAN CANDIPURU, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 61377

### MAHASISWA

MUHAMMAD FAHRAN IBRAHILLAH  
(14660068)

### DODEN PEMERANCANG 1:

TARWANTIK KUSUMADWI, MT.

### DODEN PEMERANCANG 2:

DR. SUNDI JUNARA, M.T.

### JUBLA, GAMBAR

PURPOSE OF INTERIOR SHELTER DESIGN (PPA BERSAMA)

### SKALA

### KODE GAMBAR

APSI  
33

### INTERAMAN

Selter yang didesain secara **multifungsi**, ketika dalam kondisi normal area dimanfaatkan sebagai ruang **sosialisasi, edukasi dan kegiatan sosial masyarakat setempat**.



SHELTER EDUKASI



ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PEMERANCANGAN

DHRIMASALA MANDJA, KAWASAN PERMUKIMAN TANEGAL  
BENCIMA DESA SUMBERMULUS, LUMAJANG

LOKASI PEMERANCANGAN

DESA SUMBERMULUS, KECAMATAN CANDIPURU, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 61377

MAHASISWA

MUHAMMAD FAIRHAN ISMAI'LLAH  
(14660068)

DODOH PEMERANCANG 1:

TARWANITA KUSUMADWI, MT.

DODOH PEMERANCANG 2:

DR. SUNDI JUNARA, M.T.

JUJU, GAMBAR

PURPOSE OF INTERIOR SHELTER DESIGN (PPA BENCIMA)

SKALA

KODE GAMBAR

AGI  
34

INTERAMAN

Shelter yang didesain secara **multifungsi**, Selain sebagai **pusat sosialisasi, edukasi dan kegiatan sosial bagi masyarakat setempat**. Lantai 1 juga sebagai **area Gallery** kegiatan empati Semeru.



SHELTER EDUKASI DAN GALLERY





ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PEMERANCISAN

DHARMASALA MANDALA, KAWASAN PERMUKIMAN TANEGAL  
RENGOMA DESA SUMBERMLILIR, LUMAJANG

LOKASI PEMERANCISAN

DESA SUMBERMLILIR, KECAMATAN CANDIPERO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 61377

MAHASISWA

MUHAMMAD FAHRAN ISMAI'LLAH  
(14660068)

DODOH PEMERANCISAN 1:

TARWANITA KUSUMADWI, MT.

DODOH PEMERANCISAN 2:

DR. SUNDI JUNARA, MT.

JUDUL GAMBAR

PERSpektif Interior GALLERY MITIGASI (PRA RENCANA)

SKALA

-

KODE GAMBAR

ARGI  
38

INTERAMANAN

Berisi tentang momen ketika bencana terjadi, agar menjadi **pengingat** bagi masyarakat serta pengaturan akan dilaksanakan ketika gunung berapi meletus. Serta berisi pengetahuan tentang **mitigasi bencana**.



GALLERY MITIGASI





ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PEMERANCANGAN

DARIMASALA MANDU, KAWASAN PEMERINTAH TANAH  
RENCANA DESA SUMBERMULUS, LUMAJANG

LOKASI PEMERANCANGAN

DESA SUMBERMULUS, KECAMATAN CANDIPURU, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 61377

MAHASISWA

MUHAMMAD FAIRHAN ISMAI'LLAH  
(14660048)

DODOL PEMERANCANG 1:

TARIHITA KUSUMADWI, M.T.

DODOL PEMERANCANG 2:

DR. SUNDI JUNARA, M.T.

JUJU, GAMBAR

PERSpektif interior Shelter Mitigation (Bantuan Bencana)

SKALA

KODE GAMBAR

ARGI  
38

INTERAMALAN

Menjadi tempat berlindung bagi masyarakat didalam kawasan, berfungsi untuk layaknya **bunker** yang dihuni secara sementara hingga kondisi **kembali aman**.



SHELTER EVAKUASI



ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PEMERANCANGAN

DARIMASALA MANDUJA, KAWASAN PERMUKIMAN TANEGAL  
BENCANA DESA SUMBERMLILIR, LUMAJANG

LOKASI PEMERANCANGAN

DESA SUMBERMLILIR, KECAMATAN CANDIPERO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 61377

MAHASISWA

MUHAMMAD FAHRAN ISMAILOH  
(14660068)

DODOH PEMERANCANG 1:

TARWANTIK KUSUMADWI, MT.

DODOH PEMERANCANG 2:

DR. SUNDI JUNARA, M.T

JUBLA, GAMBAR

PERSPECTIF INTERIOR GALLERY DEPAN BAZU (BAZU BENCANA)

SKALA

KODE GAMBAR

AGSI  
37

KETERANGAN

Sistem gallery secara temporary yang dapat dibongkar pasang untuk memaksimalkan ruang  
evakuasi bagi masyarakat segera.



GALLERY MITIGASI KETIKA BENCANA



ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PEMERANCANGAN

DHARMASALA MANDUJA, KAWASAN PEMERINTAH TANJUNG  
BENCANA DESA SUMBERMULU, LUMAJANG

LOKASI PEMERANCANGAN

DESA SUMBERMULU, KECAMATAN CANDIPERO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 61377

MAHASISWA

MUHAMMAD FAHRAN ISMAIHLAH  
(14660048)

DODEN PEMERANCANG 1:

TARWANTIK KUSUMADWI, MT.

DODEN PEMERANCANG 2:

DR. SUNDI JUNARA, M.T.

JUBIL, GAMBAR

PERSPECTIF INTERIOR SHELTER BENCANA (PAGDA RENCANA)  
TAMBORAH REVISI

SKALA

KODE GAMBAR

ARGI  
38

INTERAMAN

Pelalihan fungsi ruang dari tahap saat bencana  
memula pasca bencana, sebagai **pasat rehabilitasi**  
**berhalo** untuk masyarakat setempat.



AULA REHABILITASI PASCA BENCANA



ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PEMERANCANGAN

DARIMASALA MANDJA, KAWASAN PERMUKIMAN TAREGAP  
RENGGA DESA SUMBERMLILIR, LUMAJANG

LOKASI PEMERANCANGAN

DESA SUMBERMLILIR, KECAMATAN CANDIPERO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 61377

MAHASISWA

MUHAMMAD FAHRAN ISMAILOH  
(14660068)

DODOL PEMERANCANG 1:

TARIHITA KUSUMADWI, MT.

DODOL PEMERANCANG 2:

DR. SUNDI JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR

PERSPECTIVE INTERIOR SHELTER DESA MANDJA (PAJCA, RENCANA)  
TAMBAHAN REVISI

SKALA

KODE GAMBAR

ARGI  
39

INTERAMALAN

Peralihan fungsi ruang untuk tahap pasca-bencana,  
gallery yang ada di dalam melalui menjadi **area  
traumatic centre** bagi anak-anak.



AREA TRAUMATIC CENTRE



ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA



RUANG KOMUNIKASI POSKO

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PEMERANCANGAN

DHAIRYMASALA MANDUA, KAWASAN PERMUKIMAN TANEGAL  
RENGMA DESA SUMBERMLILIS, LUMAJANG

LOKASI PEMERANCANGAN

DESA SUMBERMLILIS, KECAMATAN CANDIPURU, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 61377

RAHASIANA

MUHAMMAD FAHRAN ISMAILOH  
(14660068)

DOSEN PEMERANCANG 1:

TARHARITA KUSUMADWI, MT.

DOSEN PEMERANCANG 2:

DR. SUNDI JUNARA, M.T.

JUJU, GAMBAR

PERSpektif interior posko mitigasi

SKALA

KODE SAMBAR

APG  
49

KETERANGAN

Menjadi ruang penting untuk menerima dan  
memimpulkan informasi dari luar kawasan secara  
masif, baik itu **airline**, **informasi bencana** ataupai setia  
penghubung bantuan bagi masyarakat dalam  
kejadian



**ARCHITECTURE**  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PEMERANCANGAN  
DHARIMASALA MANDUJA, KAWASAN PERMUKIMAN TANEGAL  
RENGMA DESA SUMBERMLILIR, LUMAJANG

LOKASI PEMERANCANGAN  
DESA SUMBERMLILIR, KECAMATAN CANDIPERO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 61377

MANAJER  
MUHAMMAD FAHRAN ISMAI'LLAH  
(14660068)

DODOH PEMERANCANG 1:  
TARIHITA KUSUMADWI, MT.

DODOH PEMERANCANG 2:  
DR. SUNDI JUNARA, MT.

JUDUL GAMBAR  
PERSpektif Interior Shelter Mitigasi

SKALA

KODE GAMBAR

ARSI  
41

INTERAMANAN

Ruang dengan konsep seperti chiller untuk menjaga ketahanan pengaruh untuk memenuhi kebutuhan manusia ketika mengungsi.



GUDANG SUPLAI MAKANAN



## ARCHITECTURE UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

### JUDUL PERENCANAAN

DHARMASALA MUNAJAH, KAWASAN PERMUKIMAN TAREGAP  
BENCANA DESA SUMBERLUJUR, LUMAJANG

### LOKASI PERENCANAAN

DESA SUMBERLUJUR, KECAMATAN CANDIPURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 61373

### MAHASISWA

MUHAMMAD FAHRAN ISMA'ILAH  
(19660064)

### DOSEN PEMERIKSA 1:

TARIQAH KUSUMADWI, M.T.

### DOSEN PEMERIKSA 2:

DR. SUNRI JUWARA, M.T

### JUMLAH GAMBAR

DUAHAK MASJID

### SKALA

1:250

### KODE GAMBAR

ARS  
42

### KETERANGAN

#### I DENAH MASJID

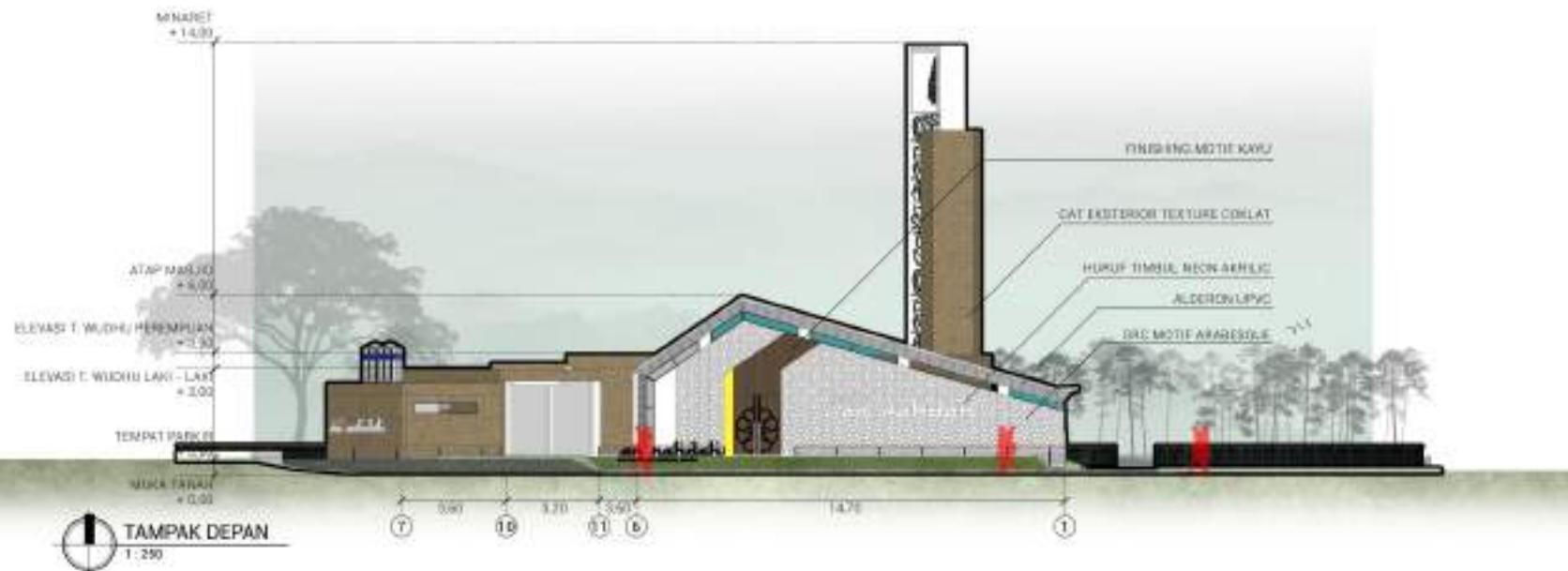
1:250

- 1. R. SHOLAT LAKI - LAKI
- 2. R. SHOLAT PEREMPUAN
- 3. MIHRAB
- 4. MIC DAN AUDIO
- 5. R. TAKMIR
- 6. ELEKTRIKAL
- 7. PLUMBING
- 8. T. WUDHU LAKI - LAKI
- 9. T. WUDHU PEREMPUAN
- 10. TOILET LAKI - LAKI
- 11. TOILET PEREMPUAN
- 12. GUDANG





## ARCHITECTURE UIN MALANG - INDONESIA



PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PERANCANGAN  
SHAMMASLA MANGGA, SANTRAN PEMERINTAH TANJUNG  
BENCANA DESA SUMBERMULYAH, KECAMATAN CANDIPURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67373

LOKASI PERANCANGAN  
DESA SUMBERMULYAH, KECAMATAN CANDIPURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67373

MUHAMMAD FATHIYAH SAIDI, LAH  
(13660064)

DSESEN PERENCANGAN 1:  
TARIANTIK KUSUMADewi, MT

DSESEN PERENCANGAN 2:  
DR. WIBRI JUNARKA, M.T

JUDUL GAMBAR  
TAMPAK DEPAN DAN BELAKANG MASJID

SKALA  
1:250

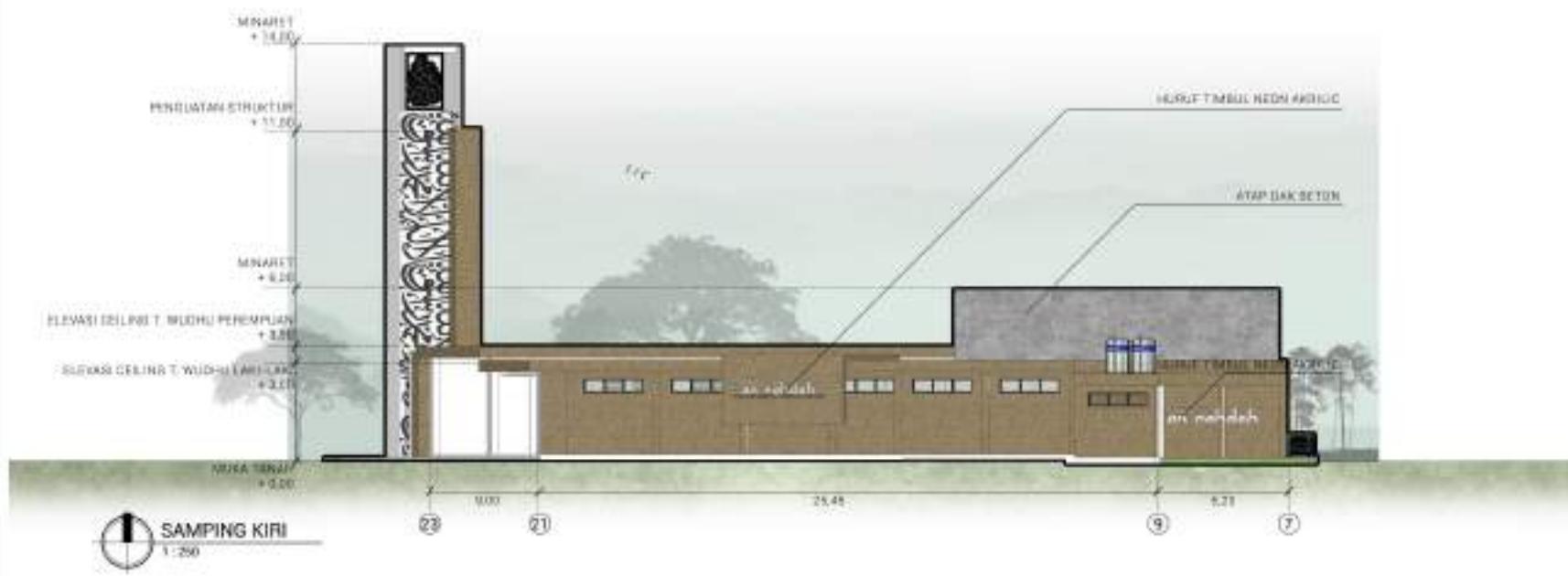
KODE GAMBAR  
KPS  
II

KETERANGAN





## ARCHITECTURE UIN MALANG - INDONESIA



PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PERANCANGAN  
SHAMMASLA MANGGA, RAVANAN PEMERIKSAAN TANDAP  
BENCANA DESA SUMBERMULYAH, LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN  
DESA SUMBERMULYAH, KECAMATAN CANDIPURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67373

MAHASISWA  
MUHAMMAD TAFHAN ISRAELLAH  
(13660064)

DOSEN PENILAIING 1:  
TARRANTI KUSUMADewi, MT.

DOSEN PENILAIING 2:  
DR. WIBRI JUNARKA, MT.

JUDUL GAMBAR  
DRAFT SAMPING KANAN DAN KHARMAJID

SKALA  
1:250

KODE GAMBAR  
KPS  
SI

KETERANGAN





**ARCHITECTURE**  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

SHARIFAH MARYA, SAYEAN PEMERINTAH TANAH  
SENAMA DESA SUMBERMULYAH, LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN

DESA SUMBERMULYAH, KECAMATAN CANDIPURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67373

MAHASISWA

MUHAMMAD FATHIYAH SAIDI, LAH  
(13660064)

DISEN PENERIMAING 1:

TARIANTIK KUSUMADewi, MT

DISEN PENERIMAING 2:

DR. WIBRI JUNARKA, M.T

JURNAL DIAMBIL

POTONGAN AA' DAN BB' MAHASISWA

SKALA

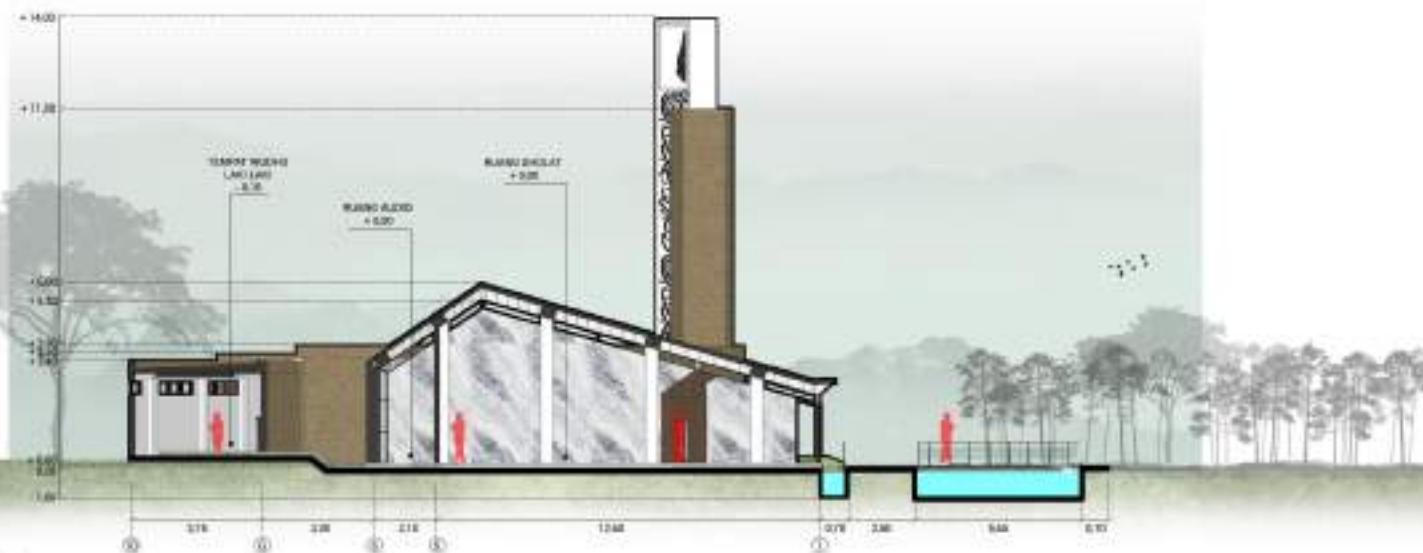
1:250

KODE GAMBAR

KRS

BS

KETERANGAN





**ARCHITECTURE**  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PERANCANGAN  
MASJID AL-MAHDAH MANGGA  
BENCANA DEWA SUMBERMULU, LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN  
DESA SUMBERMULU, KECAMATAN SUMBERPURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67373

MAHASISWA  
MUHAMMAD TAFHAN ISRAELLAH  
(13660064)

DOSEN PENILAIAN 1:  
TARIKH KUSUMADewi, MT.

DOSEN PENILAIAN 2:  
DR. WIBI JUNARKA, MT.

JUDUL GAMBAR  
PERSpektif Dataran Masjid

SKALA

KODE GAMBAR  
KPS  
BB

KETERANGAN

Sebagaimana merancang kawasan pemukiman tanggap bencana bagi mayoritas umat muslim. Fasilitas masjid menjadi salah satu tempat untuk mendekatkan diri kepada yang masih kuasa serta memohon perlindungan atas bencana yang melanda.



SUASANA MASJID



**ARCHITECTURE**  
UIN MALANG - INDONESIA



**MENARA MASJID (KONDISI BENCANA)**

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PERANCANGAN  
SHARIF MASJID MANGGA, RUMAHAN PEMERINTAH TANAH  
BENCANA DESA SUMBERMULU, LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN  
DESA SUMBERMULU, KECAMATAN SUMBERPURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67373

MAHASISWA

MUHAMMAD FATHI BIN SAIDI, LAH  
(13880064)

DOSEN PENILAIAN 1 :  
TARIQAH KUSUMADewi, MT.

DOSEN PENILAIAN 2 :  
DR. WIBRI JUNARKA, MT.

JURNAL GAMBAR  
PERSpektif Duster di Masjid

SKALA

KODE GAMBAR  
KPS  
RT

KETERANGAN

Membantu masyarakat dalam aktivitas mitigasi  
lewat panooran cahaya dan menara yang tingginya  
mencapai 15 meter, sehingga mampu dilihat dari  
area manusia didalam kawasan.



**ARCHITECTURE**  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PERANCANGAN  
SHAMMASLA MANGGA, RAVAKAN PEMERINTAH TANAH  
BENCANA DESA SUMBERMULUK, LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN  
DESA SUMBERMULUK, KECAMATAN CAMPUR, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67373

MAHASISWA

MUHAMMAD TAFHIN ISRAFILAH  
(13660064)

DOSSEN PENILAIAN 1:

TARRANTIKA KUSUMADewi, MT.

DOSSEN PENILAIAN 2:

DR. WIBRI JUNARKA, M.T.

JURNAL GAMBAR

PERSpektif Interior Masjid

SKALA

KODE GAMBAR

KPL  
BB

KETERANGAN

Besides its primary function as a place of worship, the mosque also serves as a venue for social activities for the community at certain times.



SUASANA INTERIOR MASJID



**ARCHITECTURE**  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

DEPARASALA MARIJA, KARAVAN PEMERIKSAAN TANSAP  
BONCANA DESA SUMBERMULYO, LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN

DESA SUMBERMULYO, KECAMATAN CANDIPURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67373

HARSHAWRA

MUHAMMAD FAHRINN UBAYDILLAH  
(18660064)

Dosen Pemberi Bimbingan 1:

TIASSANTHA KUSUMADEWI, M.T.

Dosen Pemberi Bimbingan 2:

DR. HEMER JUNIKA, M.T.

JANGKUAN RANCANGAN

DENAH PASAR LINGKUNGAN

SKALA

1 : 250

KODE GAMBAR

ARG  
88

KETAHUAN

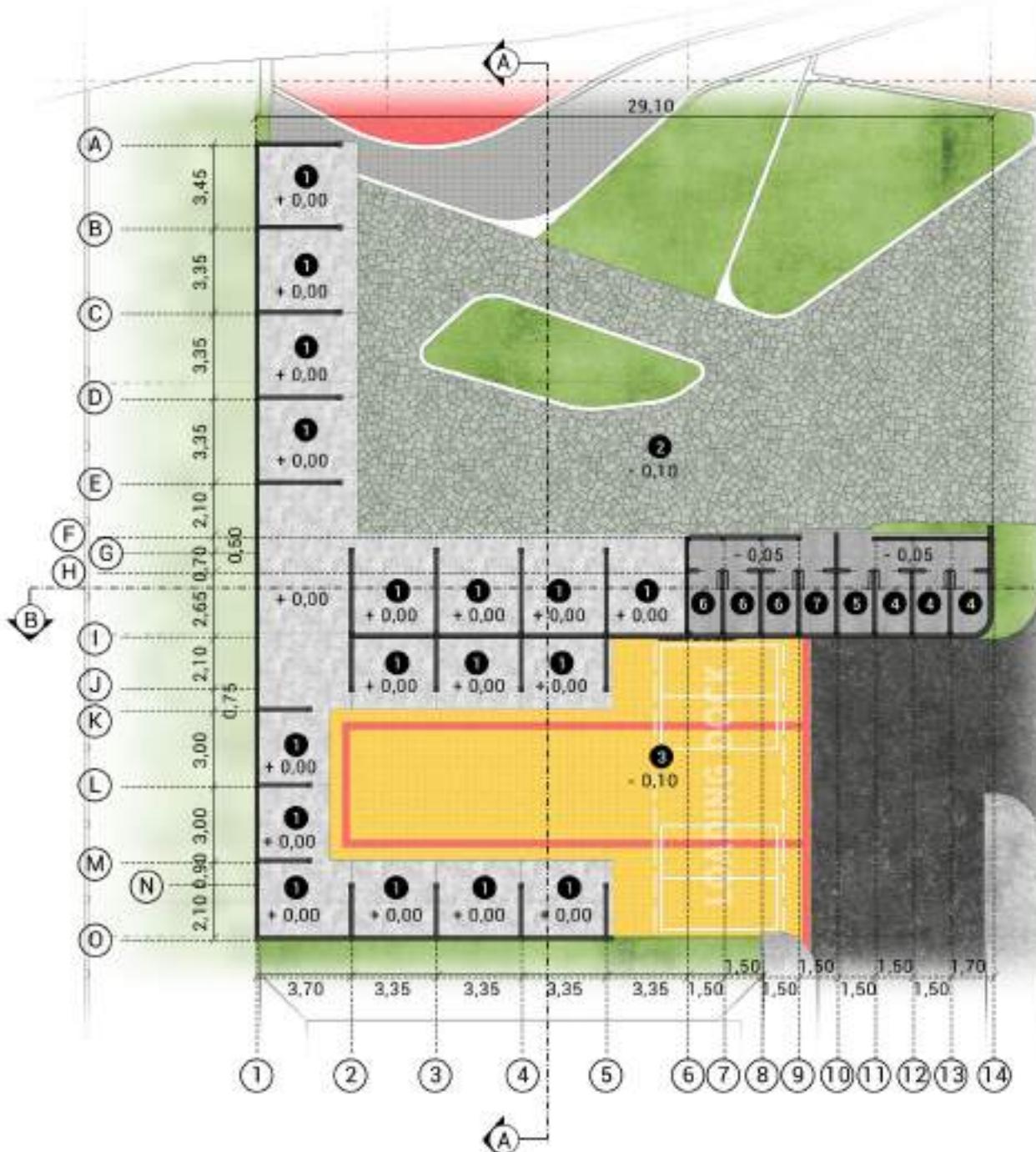


I DENAH PASAR LINGKUNGAN  
1 : 250

- STAN
- RUANG PUBLIK
- DROP OFF BAHAN
- TOILET LAKI LAKI
- TOILET DISABILITAS LK
- TOILET PEREMPUAN
- TOILET DISABILITAS PR

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭

A





## ARCHITECTURE UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

### JUDUL PERANCANGAN

BERSAMA-SAMA MANGA, SAYA DAN PEMERINTAH TANGGAP  
BENCANA DESA SUMBERMULYAH, LUMAJANG

### LOKASI PERANCANGAN

DESA SUMBERMULYAH, KECAMATAN SUMBERPURA, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67373

### PRAKASIHWA

MUHAMMAD FAHRIN ISRAELLAH  
(131600064)

### DSESEN PERENCANGAN 1:

TARIANTIK KUSUMADewi, MT.

### DSESEN PERENCANGAN 2:

DR. WIBRI JUNARKA, M.T.

### JUDUL GAMBAR

DENAH PASAR LINGKUNGAN PSEK BENCANA

### SKALA

1 : 250

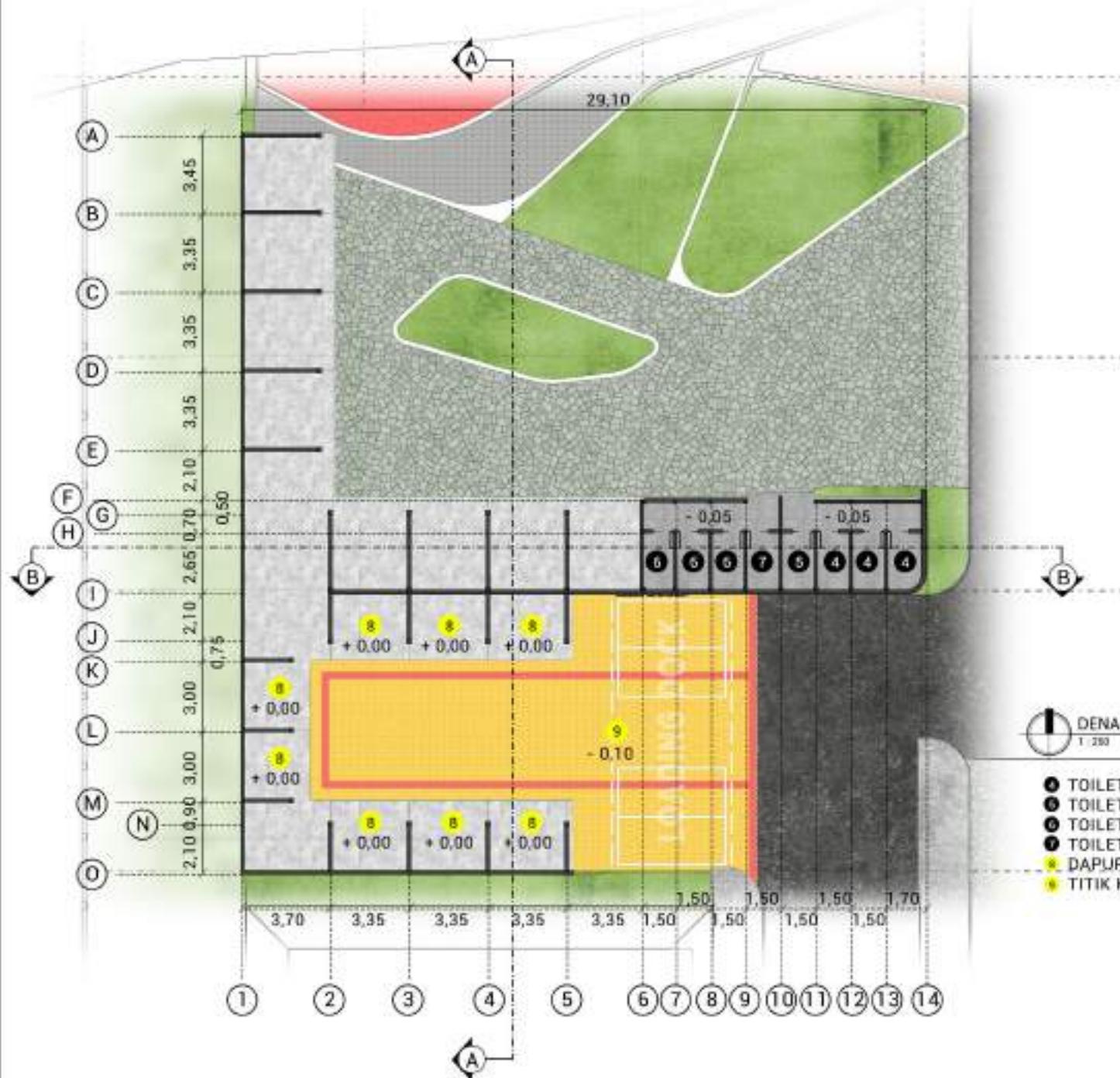
### KODE GAMBAR

KPS  
N°

### KETERANGAN

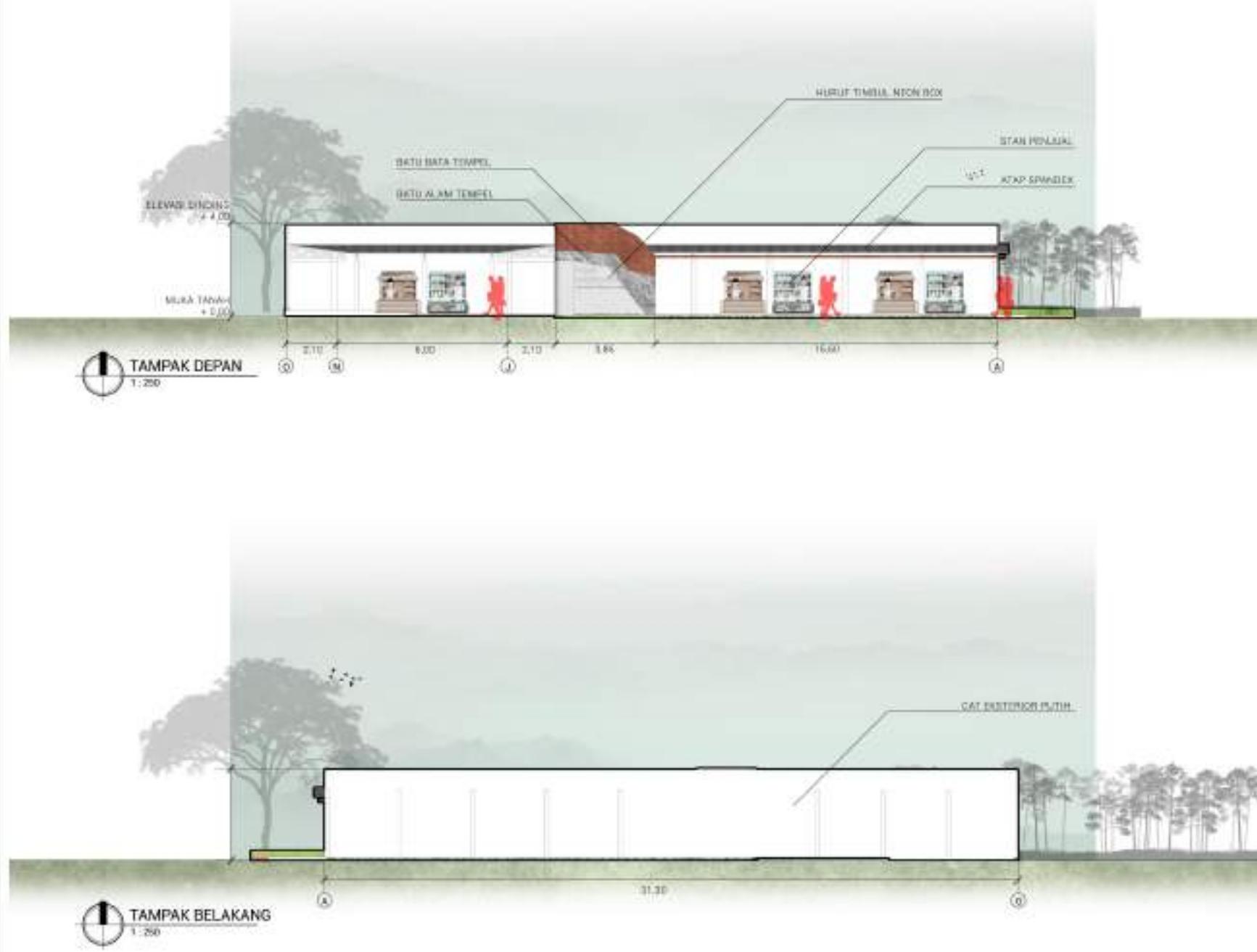


- 1 DENAH PASAR PASCA BENCANA  
1 : 250
- TOILET LAKI LAKI
  - TOILET DISABILITAS LK
  - TOILET PEREMPUAN
  - TOILET DISABILITAS PR
  - DAPUR DARURAT UMUM
  - TITIK KUMPUL





## ARCHITECTURE UIN MALANG - INDONESIA





## ARCHITECTURE UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PERANCANGAN  
SHARIFAH MARYA, SAYEAN PEMERINTAHAN TANAH  
BENCANA DESA SUMBERMULYAH, LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN  
DESA SUMBERMULYAH, KECAMATAN CANDIPURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67373

MAHASISWA  
MUHAMMAD FATHI BIN SAIDI ALI  
(13660064)

DOSEN PENILAIING 1:  
TARIANTIK KUSUMADIWIAH, MT.

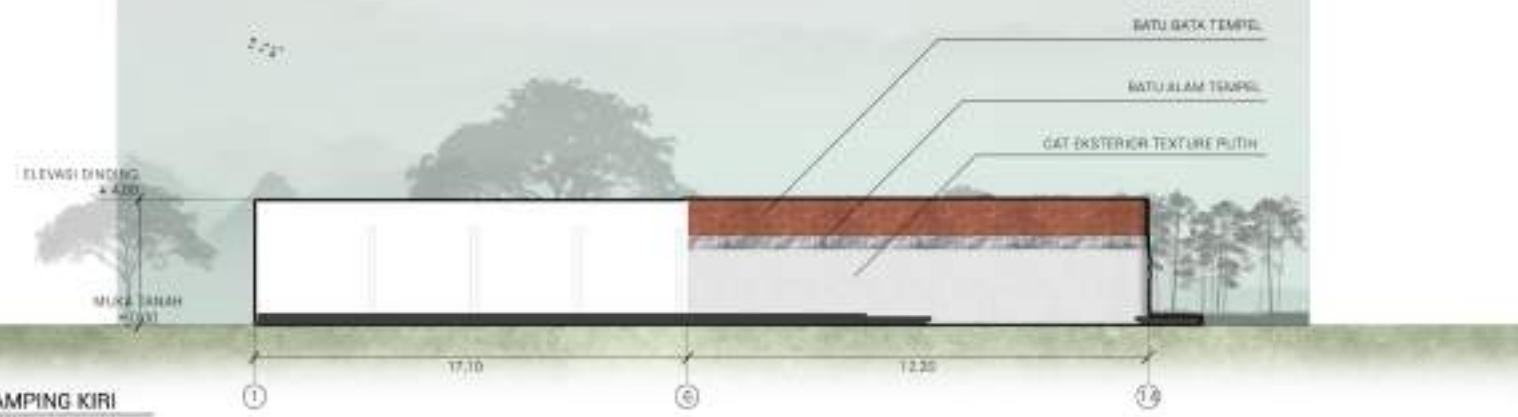
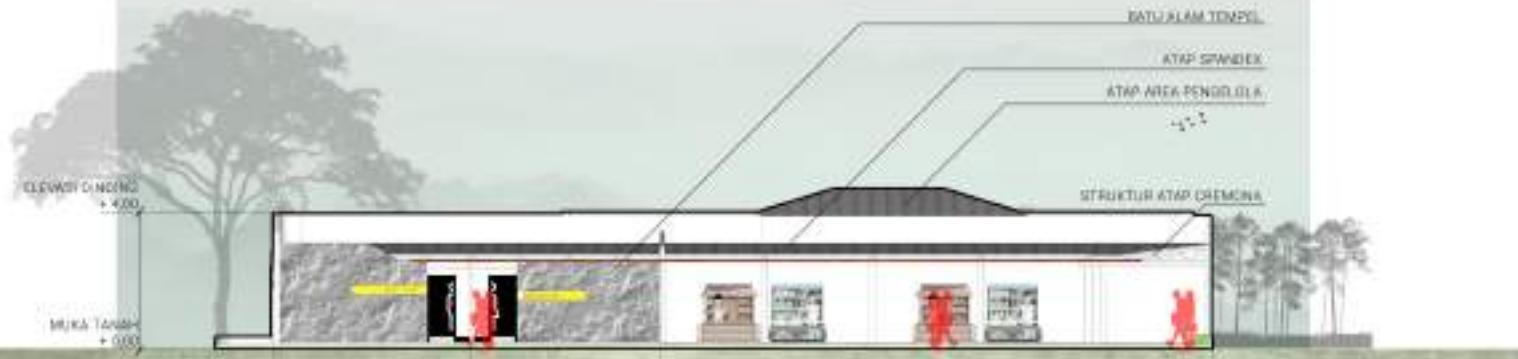
DOSEN PENILAIING 2:  
DR. WIBRI JUNARKA, MT.

JUDUL GAMBAR  
TAMPAK SAMPING KANAN GARDEN PADA LINGKUNGAN

SKALA  
1:250

KODE GAMBAR  
KPS  
NT

KETERANGAN



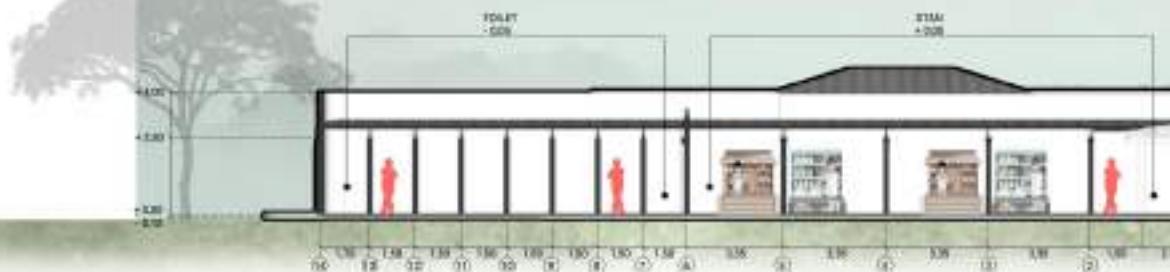


ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA

POTONGAN AA'  
1:250



POTONGAN BB'  
1:250



PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

SHARIFAH ALIA MANGGA, RANCANGAN PEMERINTAHAN TANAH  
BENCANA DESA SUMBERMULYAH, LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN

DESA SUMBERMULYAH, KECAMATAN SUMBERPURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67373

MAHASISWA

MUHAMMAD FAHRIN ISRAELLAH  
(13660064)

DOSSEN PENILAIAN 1:

TARIANTIK KUSUMADewi, MT.

DOSSEN PENILAIAN 2:

DR. WIBRI JUNARKA, M.T.

JUDUL RANCANGAN

POTONGAN AA DAN BB' PASAR LINGKUNGAN

SKALA

1:250

KODE GAMBAR

KPS  
SI

KETERANGAN





ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

SHARIFAH ALIA MANGGA, SAYEAN PEMERINTAH TANAH  
BENCANA DESA SUMBERMULYAH, LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN

DESA SUMBERMULYAH, KECAMATAN SUMBERPURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67373

PRAKARYA

MUHAMMAD FATHI BIN ISAKI LAH  
(13660064)

DOSSEN PENILAIAN 1:

TARIKHITA KUSUMADewi, MT.

DOSSEN PENILAIAN 2:

DR. WIBRI JUNARKA, MT.

JUDUL GAMBAR

PERSEKUTIF EXTERIOR PASAR LINGKUNGAN

SKALA

KODE GAMBAR

KPL  
BB

KETERANGAN

Pasar Lingkungan membantu dalam memenuhi kebutuhan masyarakat sebagai respon terhadap kebutuhan ekonomi secara mandiri.



PASAR LINGKUNGAN





ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

SHARIFAH MARYA, SAYEAN PEMERINTAH TANGGAP  
BENCANA DESA SUMBERMULYAH, LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN

DESA SUMBERMULYAH, KECAMATAN CANDIPURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67373

PRAKARYA

MUHAMMAD FATHI BIN SAIDIL LAH  
(13660604)

DISEN PERTAMA : 1 :

TARRANTIK KUSUMADewi, MT.

DISEN PERTAMA : 2 :

DR. WIBRI JUNARKA, MT

JUDUL GAMBAR

PERSEKUTUAN PISAR LINDUNG

SKALA

-

KODE GAMBAR

KSI

BS

KETERANGAN

Bis yang lantainya pasir dimanfaatkan menjadi dapur umum oleh masyarakat untuk memfasilitasi kebutuhan pangan selama pengungsian. Ini memperkuat area terdekat dengan shelter mitigasi.



PASAR KONDISI BENCANA



ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK ISRAHIM  
MALANG

JUDUL PERANCANGAN  
DHARMASALA MAMLUK, KAWASAN PEMERINTAHAN TAMBANG  
GENOMA DESA SUMBERMLIJU, LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN  
DESA SUMBERMLIJU, KECAMATAN CANDIPURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67573

MAHASISWA  
MEHAMMAD FATHIYAH USAIDILLAH  
(1998433864)

DOSSEN PEMERIKSA I:  
TARIQAH FAUZIYAH MT.

DOSSEN PEMERIKSA II:  
DR. HENRY JUNIAH, MT.

JUDUL SKRIPSI  
DENAH AREA PENGELOLA (MDP)

SKALA

1 : 300

KODE GAMBAR:

ARS  
36

KETGRANGAN



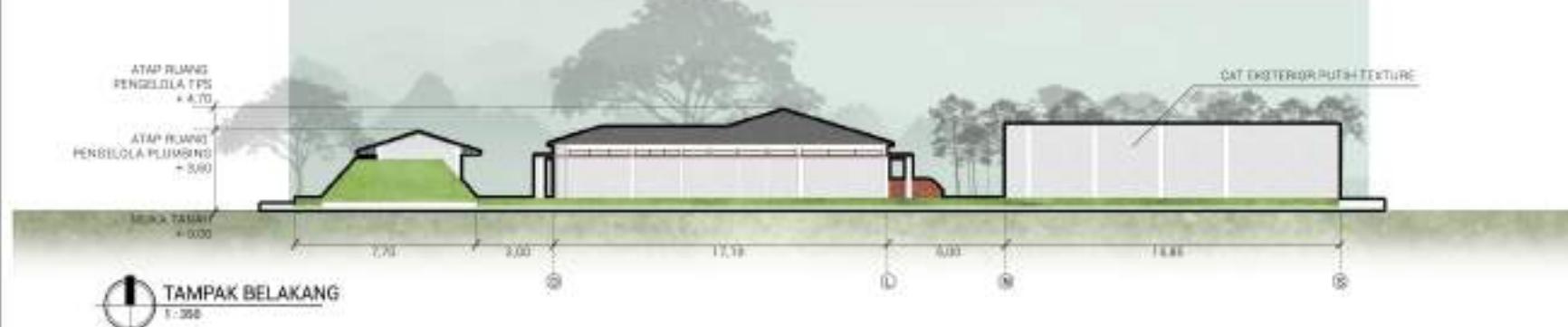
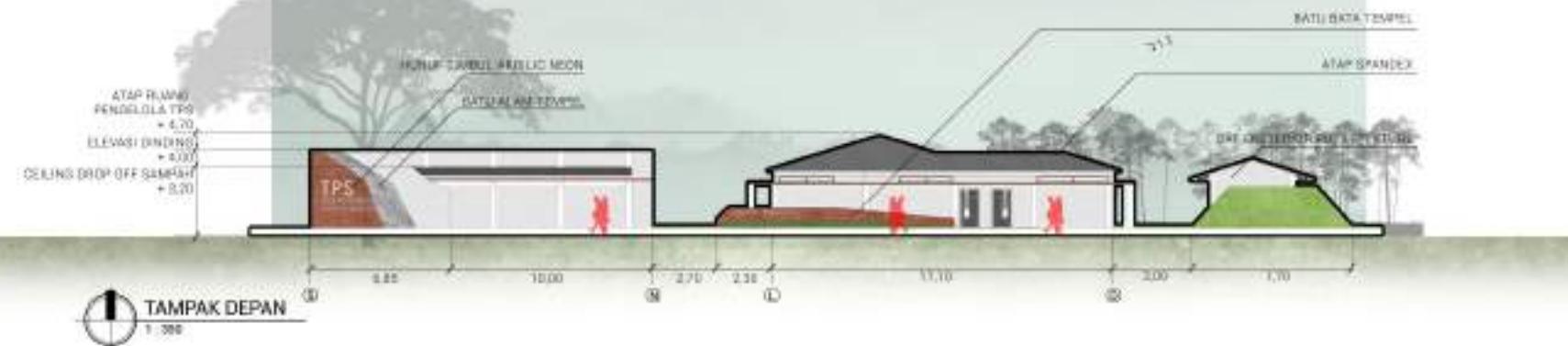
DENAH AREA PENGELOLA  
1 : 300

- ① R. PENGELOLA PLUMBING
- ② GUDANG PLUMBING
- ③ R. PEGECEKAN TANDON AIR
- ④ TANDON AIR
- ⑤ B. PENGELOLA ELEKTRIKAL
- ⑥ R. GENSET DAN GUDANG
- ⑦ GUDANG
- ⑧ TOILET PEREMPUAN
- ⑨ TOILET LAKI - LAKI
- ⑩ R. PENGELOLA TPS
- ⑪ R. PENGOLAHAN SAMPAH
- ⑫ R. PEMILAHAN SAMPAH
- ⑬ R. PENGUMPULAN SAMPAH
- ⑭ DROP OFF





## ARCHITECTURE UIN MALANG - INDONESIA



PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PERANCANGAN  
SHAMMASLA MANGGA, SAYAAN PEMERINTAH TANAH  
BENCANA DESA SUMBERMULYAH, LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN  
DESA SUMBERMULYAH, KECAMATAN CANDIPURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67373

MUHAMMAD TAFHAN ISRAELLAH  
(13660064)

DOSEN PENILAIAN 1:  
TARRANTI KUSUMADewi, MT.

DOSEN PENILAIAN 2:  
DR. WIBRI JUNARKA, MT.

JUDUL GAMBAR  
TAMPAK DEPAN DAN BELAKANG RPP

SKALA  
1:350

KODE GAMBAR  
KRS  
ST

KETERANGAN





## ARCHITECTURE UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

### JUDUL PERANCANGAN

SHAMMASLA MANGGA, RUMAH PEMERINTAHAN TANDAP  
BENCANA DESA SUMBERMULYAH, LUMAJANG

### LOKASI PERANCANGAN

DESA SUMBERMULYAH, KECAMATAN SUMBERPURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67373

### MAHASISWA

MUHAMMAD TAFHIN (STKIP LAH)  
(13660064)

### DOSSEN PENILAIING 1:

TARIQAH KUSUMADewi, MT.

### DOSSEN PENILAIING 2:

DR. WIBRI JUNARKA, M.T.

### JUDUL GAMBAR

TAMPAK SAMPING KIRI DAN KIRI MDP

### SKALA

1:350

### KODE GAMBAR

KPS

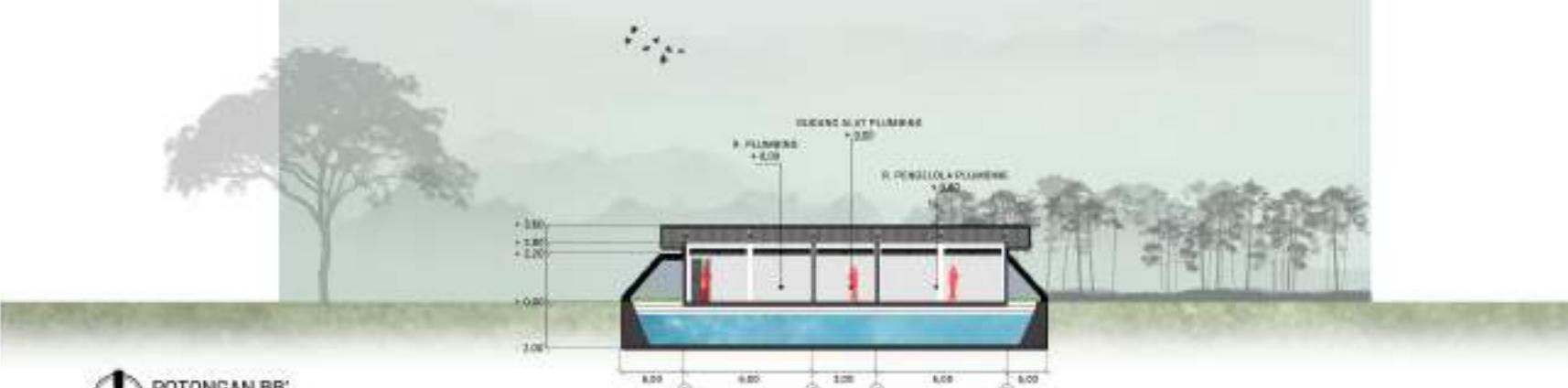
SB

### KETERANGAN





## ARCHITECTURE UIN MALANG - INDONESIA



PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PERANCANGAN  
SHARIFASALAH MANGGA, SAVANNAH PEMERINTAHAN TANJAP  
SENTRAL DESA SUMBERMULYAH, LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN  
DESA SUMBERMULYAH, KECAMATAN CANDIPURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67373

MAHASISWA  
MUHAMMAD TAFHINNIR RAHMAN LAH  
(13660064)

DOSSEN PENILAIAN 1:  
TARRANTIK KUSUMADewi, MT.

DOSSEN PENILAIAN 2:  
DR. WIBRI JUNARKA, MT.

JUDUL GAMBAR  
FOTONEAN AK DAN DO HEF

SKALA  
1:200

KODE GAMBAR  
KPS  
N9

KETERANGAN





**ARCHITECTURE**  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

SHARIFASLA MANGGA, SAYEAN PEMERINTAH TANDAP  
SENAMA DESA SUMBERMULYAH, LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN

DESA SUMBERMULYAH, KECAMATAN CAMPUR, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67373

MAHASISWA

MUHAMMAD TAFHIN (STKIP LAH  
(13660064)

DSESEN PERENCANAAN 1:

TARRANTIK KUSUMADewi, MT.

DSESEN PERENCANAAN 2:

DR. WIBRI JUNARKA, M.T.

JUDUL GAMBAR

POTONGAN CC DAN DD' IMP

SKALA

1:250

KODE GAMBAR

KPS  
SD

KETERANGAN





ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA



TEMPAT PENGOLAHAN SAMPAH DAN KANTOR PENGELOLA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PERANCANGAN  
GIRMASALA MAMUK, KONDISI PEMERIKMAN TANGSAT  
BENDA DESA SUMBERMUJUR, LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN  
DESA SUMBERMUJUR, KECAMATAN DANDUPURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67377

MAHASISWA

REHMADIN FAHAMIN QURAILAH  
(19880206)

DSEN PENERIMAING 1:  
TERRANTA RUSMADIWI, M.T.

DSEN PENERIMAING 2:  
DR. MURKE JUNIKA, M.T.

JUMLAH GAMBAR  
PROPERTY EXTERIOR MP:

-

KODE GAMBAR  
xx  
61

KETERANGAN

TPS mampu dimanfaatkan sebagai penyediaan home industri bagi masyarakat untuk **ekonomi** secara berkelanjutan, sekaligus dekat dengan zonen pengelolaan pemukiman mulai dari elektrik dan plumbing dalam **mempelajari kebutuhan infrastruktur yang layak**, baik kondisi normal, saat dan pasca bencana.



ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA



PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL: PERANCANGAN

DEWARAGALA MANGGAJA, KARANGAN PERMUKI LAN TANGGAP  
BENERNYA DESA SUMBERMUJUR, LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN

DES A SUMBERMUJUR, KECAMATAN CANDI PURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67303

MAHADISHWA

MUHAMMAD FERHAN ISMAIL LAH.  
(19660064)

DODEN PEMERINTAH 1:

THRISSANTHA RISETUMADIWI, MT.

DODEN PEMERINTAH 2:

DR. RUNKI JURARA, M.T

JADUAL CARNAK

PERSpektif Interior TAMAN HIDROPONIC

SKALA

KODE SAMBAN

AFR  
SF

KETERANGAN

Sebagai Kawasan yang tanggap bencana,  
pnyediahan sarana berdok, tanam yang lebih  
moden lagi ekonomi yang mandiri untuk  
masyarakat setempat agar tidak bergantung kepada  
olehwan dan pemerintah ketika bencana kembali  
terjadi.



TAMAN HIDROPONIC



ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA



TAMAN MITIGASI

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PEMERANCANGAN

DEWI RAHMA LAJU, KAHYANI PERMURI DAN TANGGAP  
BENERNYA DESA SUMBERMUJUR, LUMAJANG

LOKASI PEMERANCANGAN

DES A SUMBERMUJUR, KECAMATAN CANDIPURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67303

MAHADISHWA

MUHAMMAD FIRHAMU ISMAILAH  
(19660064)

DODEN PEMERANCANG 1:

THOHONITA ISLAMU DINA, M.T.

DODEN PEMERANCANG 2:

DR. RUNKI JURARA, M.T.

JADUAL CARIAH

PERSPECTIF IKETEPOR TAMAN MITIGASI

SKALA

RUTE SAMBAR

AFR  
6X

KETERANGAN

Sebagai area yang bertujuan untuk **melepas rasa** **traumatis** masyarakat serta sebagai **ingat dan** **edukasi** agar masyarakat lebih siap ketika bencana kembali terjadi.



ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PEMERANCANGAN

DEWI RAYA DALA MANSIJA, KARINA AN PERMURIYAH TANGGAP  
BENCANA DESA SUMBERMUJUR, LUMAJANG

LOKASI PEMERANCANGAN

DES A SUMBERMUJUR, KECAMATAN CANDI PURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67303

MAHADISHWA

MUHAMMAD FIRKAH ISMA'ILAH,  
(199600064)

DODSEN PEMERINTAH 1 :

THIRYANTHA REJUWONO, S.DV., M.T.

DODSEN PEMERINTAH 2 :

DR. RUNKI JURARA, M.T.

JADUAL CARNAK

PERSpektif Eksterior TAMAN MITIGASI KONDISI BENCANA

SKALA

KODE SAMBAR

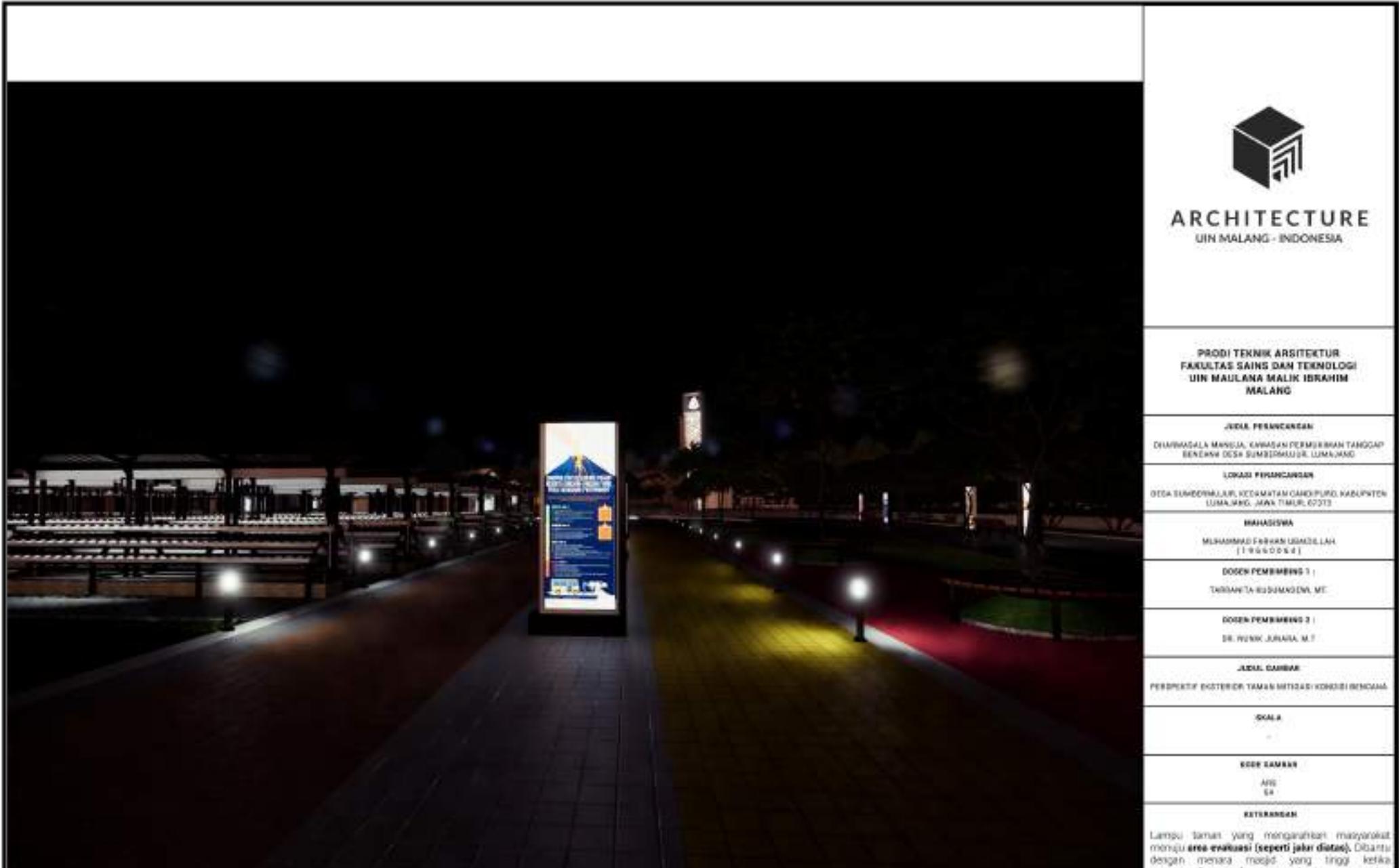
AFR  
SA

KETERANGAN

Lampu taman yang mampu memberikan penerangan  
menuju **area evakuasi** (seperti jalan diatas). Dibantu  
dengan menara masjid yang tinggi ketika  
memancarkan **cahaya** memberi penerangan  
melalui lokasi bangunan di dekatnya.



SUASANA TAMAN MITIGASI (KONDISI BENCANA)





**ARCHITECTURE**  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL: PERANCANGAN

DEWARAGALA MANGGAJA, KAWAJOAN PERMUKI LAN TANGGAP  
BENERNYA DESA SUMBERMUJUR, LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN

DES A SUMBERMUJUR, KECAMATAN CANDI PURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67333

MAHASISWA

MUHAMMAD FIRKAH ISMAIL ALI  
(19660064)

DODEN PEMERINTAH 1:

THOSONITA ISLAMUDDIN, M.T.

DODEN PEMERINTAH 2:

DR. RUNKI JURARA, M.T.

JADUAL CARIAH

PERSPECTIVE PROMENADE

SKALA

KODE SAMARSA

AFA  
65

KETERANGAN

Salah satu dari fasilitas yang terdapat sebagai sarana untuk bersantai, olahraga serta menghilangkan rasa trauma meyakinkan



PROMENADE TAMAN MITIGASI



ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL: PERENCANAAN

DAERAH DALAM MANGGA, KABUPATEN PERMERATAH TANGGAP  
BENCANA DESA SUMBERMUJUR, LUMAJANG

LOKASI PERENCANAAN

DES A SUMBERMUJUR, KECAMATAN CANDI PURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67303

MAHADISHWA

MUHAMMAD FIRHAM ISMA'ILAH  
(19660064)

DODEN PEMERINTAH 1:

THOSONITA ISLAMUDDIN, M.T.

DODEN PEMERINTAH 2:

DR. RUNKI JURARA, M.T

JADUAL CARA

PERSpektif Lapangan Sepakbola

SKALA

KODE SAMAR

AFA  
SS

KETERANGAN

Lapangan olahraga 3 in 1, bisa dimanfaatkan sebagai  
bermain voli, bulutangkis dan futsal, setiap cabang  
olahraga disesuaikan dengan minat masyarakat  
setempat.



LAPANGAN OLAHRAGA





ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MAULIK IBRAHIM  
MALANG

JUJUL PERANCANGAN  
DEHIBRAGALA MARELA, KERUGIAN PEMERINTAH TANGGAP  
BENCANA DISASTER SEMERU, LUMAJANG

LOKAIS PERANCANGAN  
DESA SUNDOKMULU, KECAMATAN GUNUNGPURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67313

MAHASISWA

MUHAMMAD FATHI AMIRUDINH  
(11840064)

DOSEN PEMERINTAH I:  
TARIQAH KHUSNUDDIN, MT.

DOSEN PEMERINTAH II:  
DR. NURK JUNIKA, M.T

JUJUL GAMBAR  
DETIL ARSITEKTURAL

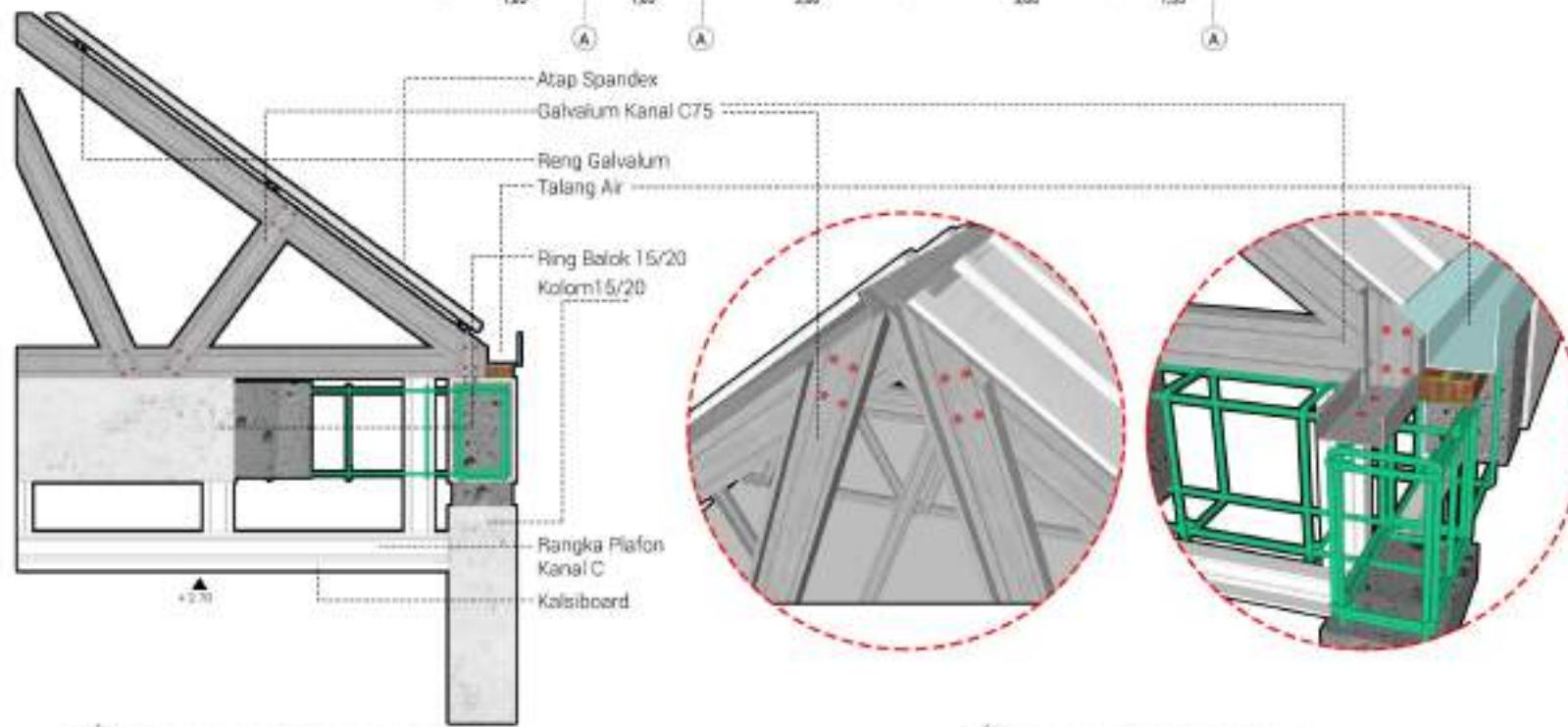
SKALA  
TERTERA PADA GAMBAR

KODE GAMBAR

ABE  
GP

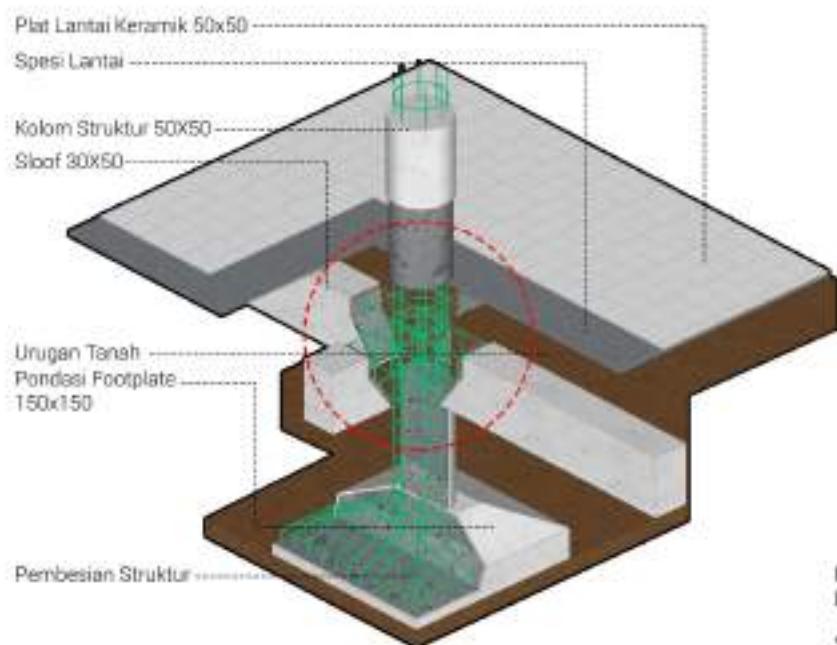
KETIKANAN

- DETAIL PEMASANGAN TALANG AIR
- DETAIL KONSTRUKSI ATAP DAN PEMBUATAN

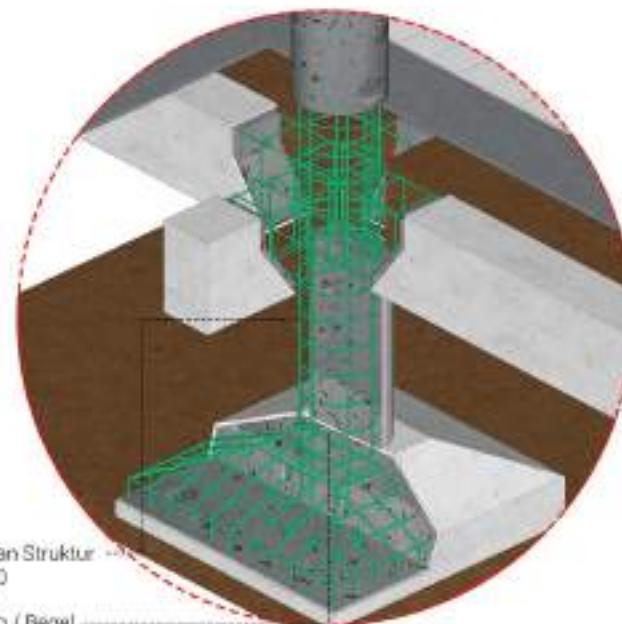




## ARCHITECTURE UIN MALANG - INDONESIA



DETAIL ISOMETRI PONDASI SHELTER



DETAIL TULANGAN PONDASI SHELTER

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MAULIK IBRAHIM  
MALANG

JUJUL PERANCANGAN  
DEHIBRAGALA MARELA, KURANGAN PEMERINTAH TANGGAP  
BENCANA DISASTER MITIGATION, LUMAJANG

LOKAIS PERANCANGAN  
DESA SUNDOKMULIA, KECAMATAN GAMBUPURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 61313

### MAHASISWA

MUHAMMAD FURQAH URSIDILAH  
(11840064)

DOSSEN PEMERIKSA I:  
TARIQAH BUDIKAWI, MT.

DOSSEN PEMERIKSA II:  
DR. NURK JUNIKA, M.T

JUJUL GAMBAR  
DETAIL ARSITEKTURAL

BESLA  
TERTERA PADA GAMBAR

### KODE GAMBAR

ABE  
68

### KETIKAWAN

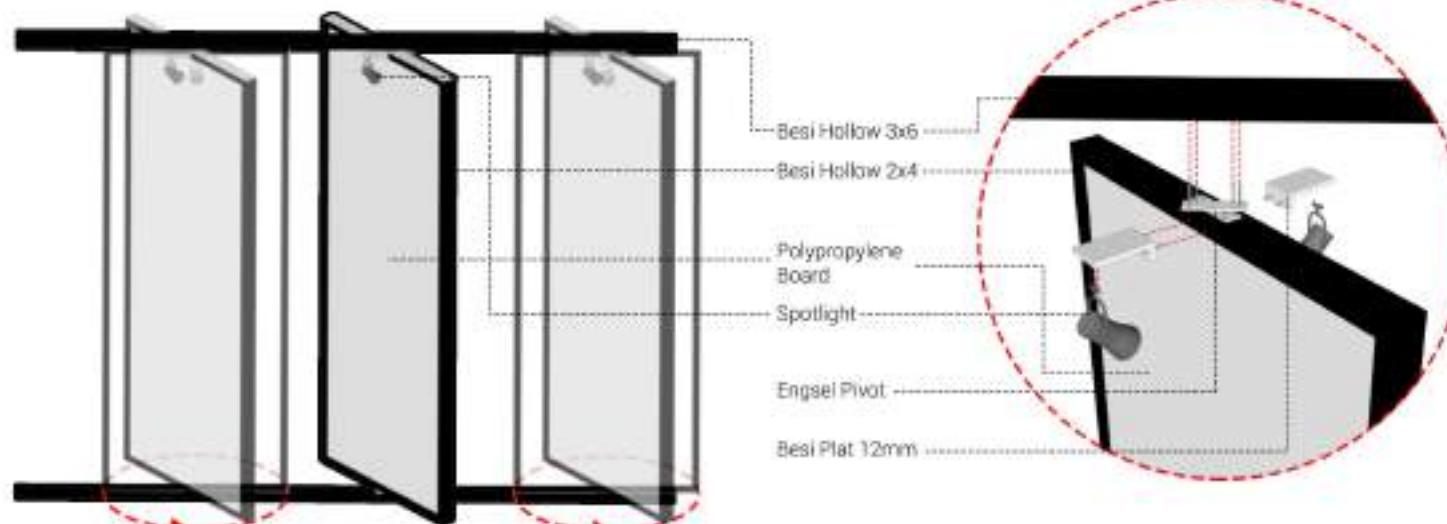
DETAIL ISOMETRI PONDASI SHELTER MENGGUNAKAN TIPE PONDASI SETAPAK UNTUK MENUNJANG FUNGSI SHELTER SEBAGAI TEMPAT PERLINDUNGAN YANG KOKEH



ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA

DETAIL B

Sistem Knockdown pada area gallery yang bertujuan untuk mempermudah pergantian fungsi ruang, yang mana selain menjadi area **reminder** akan besarnya bencana erupsi yang melanda, tentunya sebagai area **berlindung dan mengungsikan** bagi masyarakat setempat.



ISOMETRI ALAT PAMERAN

1 : 50



DETAIL KNOCKDOWN

1 : 10

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MAULIK IBRAHIM  
MALANG

JUJUL PERANCANGAN  
DEWI IRMAGALI MIRELLA, KHRISYAN PEMERINTAH TANGGAP  
BENCANA DISASTER RESILIENCE, LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN  
DESA SUNDOKELAJU, KECAMATAN GUNUNGPURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67313

MAHASISWA

MUHAMMAD FATHI HAMIDUSZILLAH  
(13840064)

DOSSEN PEMERIKSA I:  
TERRANTO EGUSUMADYA, M.T.

DOSSEN PEMERIKSA II:  
DR. NURK JUNIKA, M.T

JUJUL GAMBAR  
DETAIL ARSITEKTURAL

BESLA  
TERITERA PADA GAMBAR

KODE GAMBAR

ARS  
GR

KETIKAWANAH

DETALI PENGERJAAN ALAT DISPLAY GALLERY PADA JAMIN  
SULPIS DAN PASANG UNTUK MENGAMBATI BERPUSAT  
BUAYE SEBAGAI TEMPAT PENGUNGSIAN SEMENTARA



Rumput Gajah Mini



Pakis Brazil (Parahyba)



Seruni Jalar



Tabebuya



Ketapang Kencana



Pohon Mangga



**ARCHITECTURE**  
UIN MALANG - INDONESIA

### Taman Mitigasi

Pemilihan jenis tanaman peneduh diupayakan memiliki daun yang tidak begitu rimbun dengan jenis batang kecil, sehingga tidak menghalangi visibilitas masyarakat menuju lokasi aman dalam melakukan aktivitas mitigasi.



View dari promenade



View dari Area Edukasi Mitigasi



View dari area hidroponic



View dari Lapangan Olahraga



PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MAULIK IBRAHIM  
MALANG

JUMLAH PERANCANGAN:  
DESA IRINGDALA MIREJAU, KECAMATAN PEMERAKHAN TANGGAP  
BENCANA DISASTER SEMERU BULUH, LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN:  
DESA SUNDENGKULUJU, KECAMATAN GAMBUPURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67333

MAHASISWA:  
MILHAMAD FURQAH UBUDILLAH  
(11840064)

DOSEN PEMERIKSA I:  
TARIQAH BUDIKAWI, MT.

DOSEN PEMERIKSA II:  
DR. NURK JUNIKA, M.T.

JUMLAH GAMBAR:  
DETAIL LANDSCAP

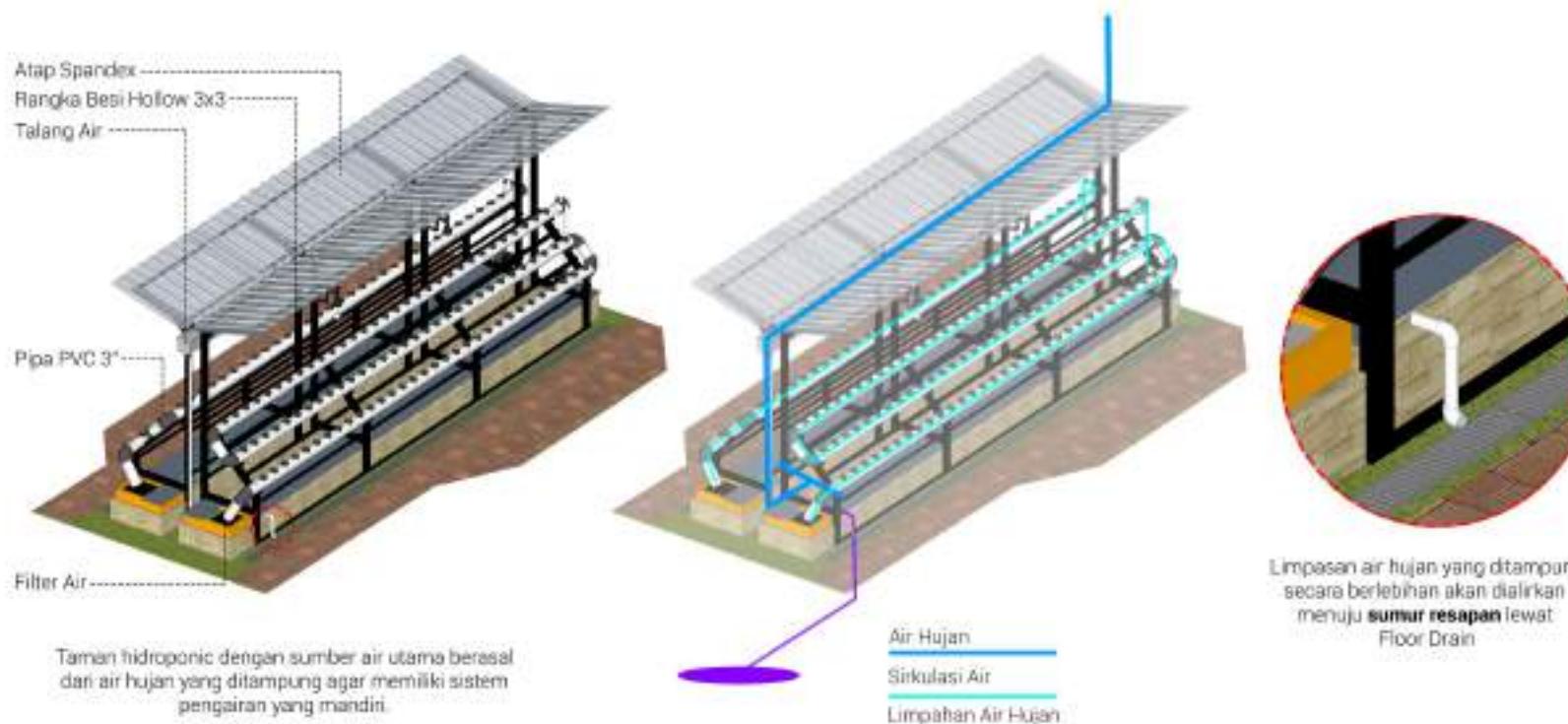
SKALA:

KODE GAMBAR:  
ARE  
FI

KETIKAAN:  
DETAIL AREA LANSKAP (TAMAN MITIGASI)  
SERTA PELETAKAN VEGETASI SESUAI FUNGSI,  
PENGAMBAKAN SUASANA DALAM AREA  
TAMAN.



**ARCHITECTURE**  
UIN MALANG - INDONESIA



PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MAlik IBRAHIM  
MALANG

JUJUL PERANCANGAN  
DEHIBRAGALA MARELA, KHRAGAN PEMERINTAH TANGGIP  
BENGKALIS DEH SEMERUHULU, LUMAJANG

LOKAIS PERANCANGAN  
DESA SUNDOKMULU, KECAMATAN GAMBUPURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67313

#### MAHASISWA

MUHAMMAD FATHI BIN UBUDILLAH  
(11840064)

DODSEN PEMERIKSA: 1:  
TERRANTIS EKSUM KEMRI, MT.

DODSEN PEMERIKSA: 2:  
DR. NURK JUNIKA, M.T

JUJUL GAMBAR  
DETAIL SISTEM AIR HIDROPONIK

SEKLA

#### KODE GAMBAR

ARE

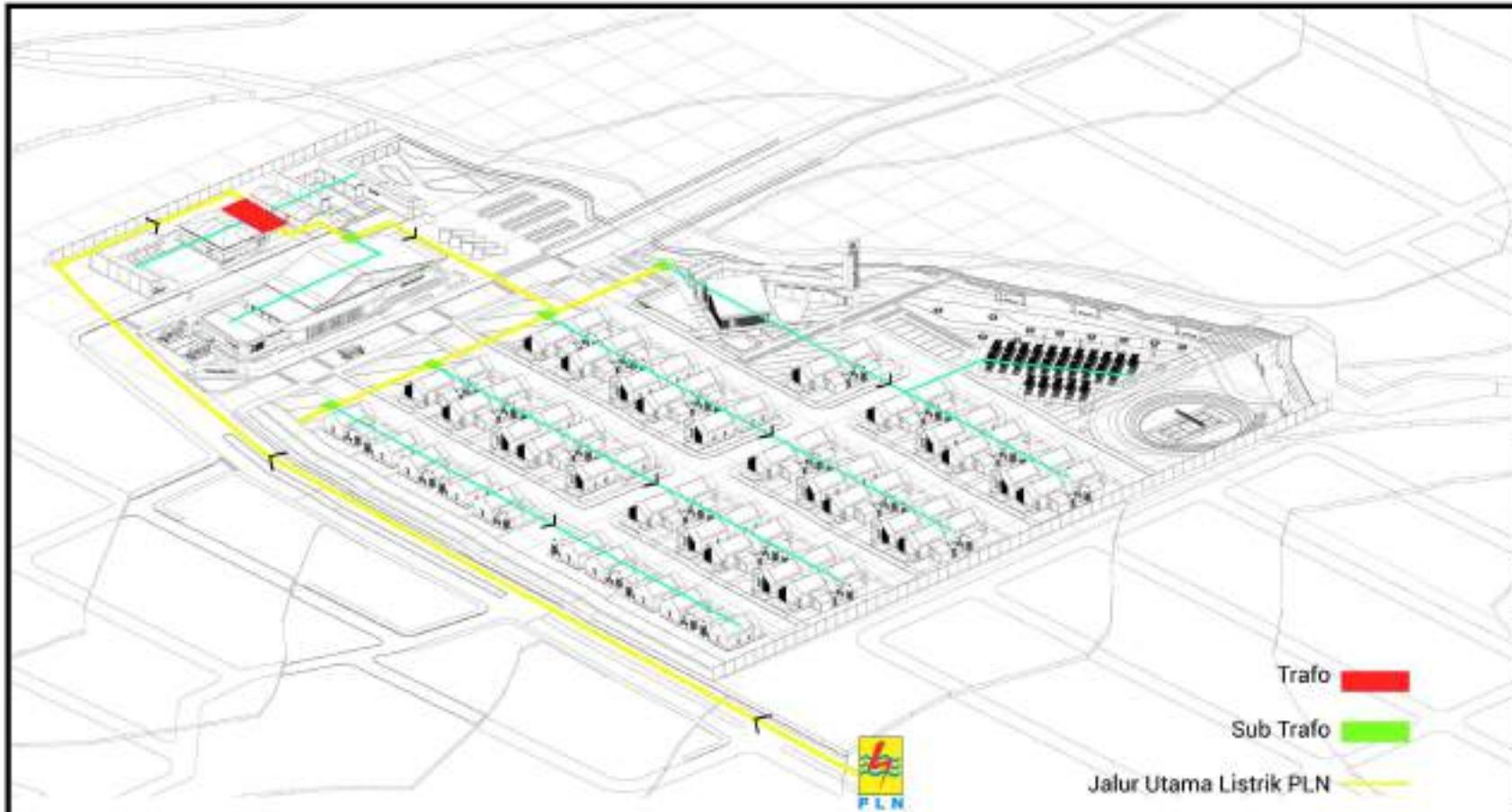
12

#### KETIKAAN

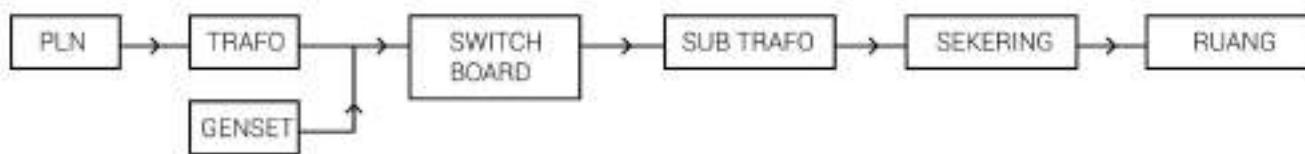
RENCANA UTILITAS AREA HIDROPONIK, RENCANA  
PENGELOLAHAN AIR HUJAN SERTA SISTEM  
PERPUTARAN AIR BERSIH, SEBAGAI PENUNJU  
JANG EKONOMI MANDIRI BAGI MASYARAKAT.



ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA



#### Skema Utilitas Kelistrikan



PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MAULIK IBRAHIM  
MALANG

JUMLAH PERANCANGAN:  
DEPARAGALI MARELA, KURANGAN PEMERINTAH TANGGAP  
BENCANA DESS SEMESTER KELOMPOK LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN:  
DES AUNDEKIJALI, KECAMATAN GAMBUPURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR 67313

MAHASISWA:  
MUHAMMAD FATHIUS UBUDILLAH  
(11840064)

DOSEN PEMERIKSA I:  
TARIQAH KHUSNUDDIN, MT.

DOSEN PEMERIKSA II:  
DR. NURK JUNIKA, M.T.

JADWAL GAMBAR:  
UTILITAS LISTRIK (TAMBAHAN REVISI)

BESLA:

KODE GAMBAR:

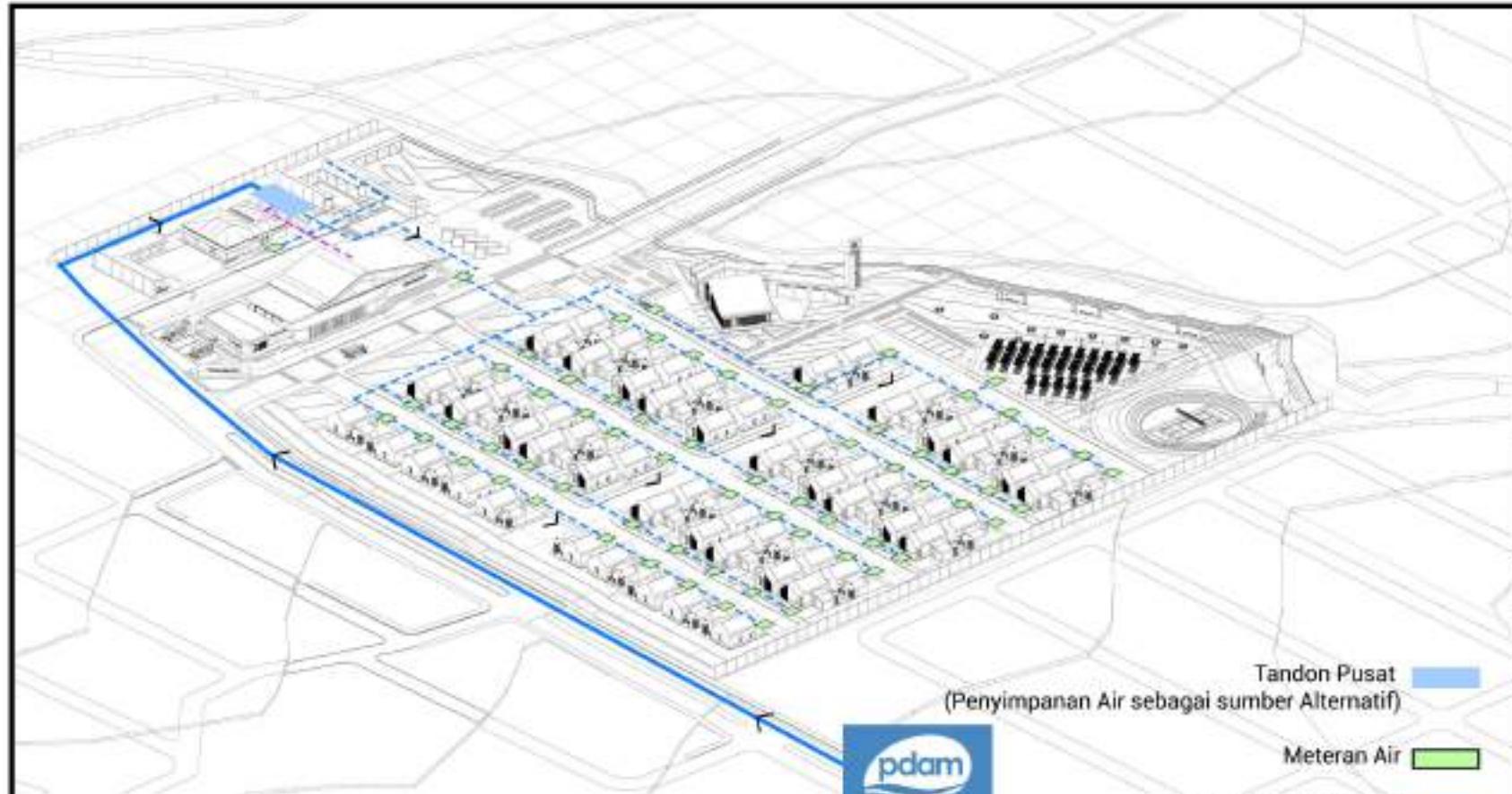
ARE

KETERANGAN:

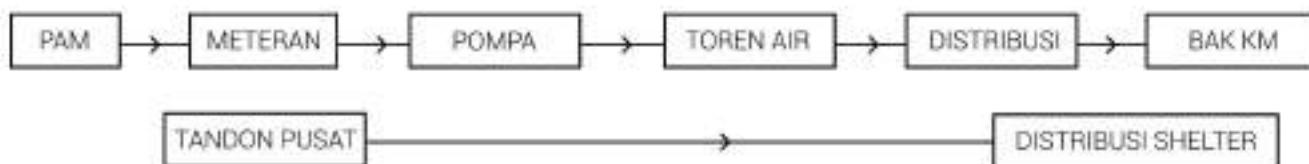
SKEMA PENDISTRIBUSIAN ALIR ELEKTRIKAL  
DENGAN PENAMBAHAN SUMBER LISTRIK  
ALTERNATIF BERUPA GENSET SEBAGAI DAYA  
KETIKA KONDISI SAAT DAN PASCA BENCANA



ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA



**Skema Utilitas Air Bersih**



PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUMLAH PERANCANGAN:  
DEPARAGALI MIREAUA, KIRAGAN PEMERINTAH TANGGAP  
BENCANA DESS SEMERUHELU, LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN:  
DESA SUNDERMULIA, KECAMATAN GAMBUPURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR, 67313

MAHASISWA:  
MILHAMAD FURHAM UBUDILLAH  
[11840064]

DOSSEN PEMERIKSA I:  
TARIQAH KHUSNUDDIN, MT.

DOSSEN PEMERIKSA II:  
DR. NURK JUNIKA, M.T

JARAK GAMBAR:  
UTILITAS AIR BERSIH (TAMBAHAN REVISI)

SEKLA

KODE GAMBAR:

ARE

14

KETERANGAN:

SKEMA PENISTRIBUSIAN ALIR AIR BERSIH  
DENGAN PENAMBAHAN SUMBER  
PENYIMPANAN ALTERNATIF BERUPA GROUND  
TANK (TANDON TERPUSAT) SEBAGAI SUMBER  
KEDUA KETIGA KONDISI SAAT DAN PASCA  
BENCANA



ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUMLAH PERANCANGAN:  
DUA (DUA) MAMPUA, KERAGAMAN PEMERINTAHAN TANGGUNG  
SENSESIA DENGAN SEMESTER KELOMPOK LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN:  
DES A SUMEDUNG JALU, KECAMATAN GAMBUTPURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR 67313

MAHASISWA:

MUHAMMAD FATHI BIN IBRADIYAH  
(11840064)

DODSEN PEMERINTAH I:  
TERRANTO EKSUM KEMRI, MT.

DODSEN PEMERINTAH II:  
DR. NURK JUNIKA, M.T

JADUAL GAMBAR:  
UTILITAS LIMPASAN AIR HUJAN (TAMBAHAN REVISI)

BESLA:

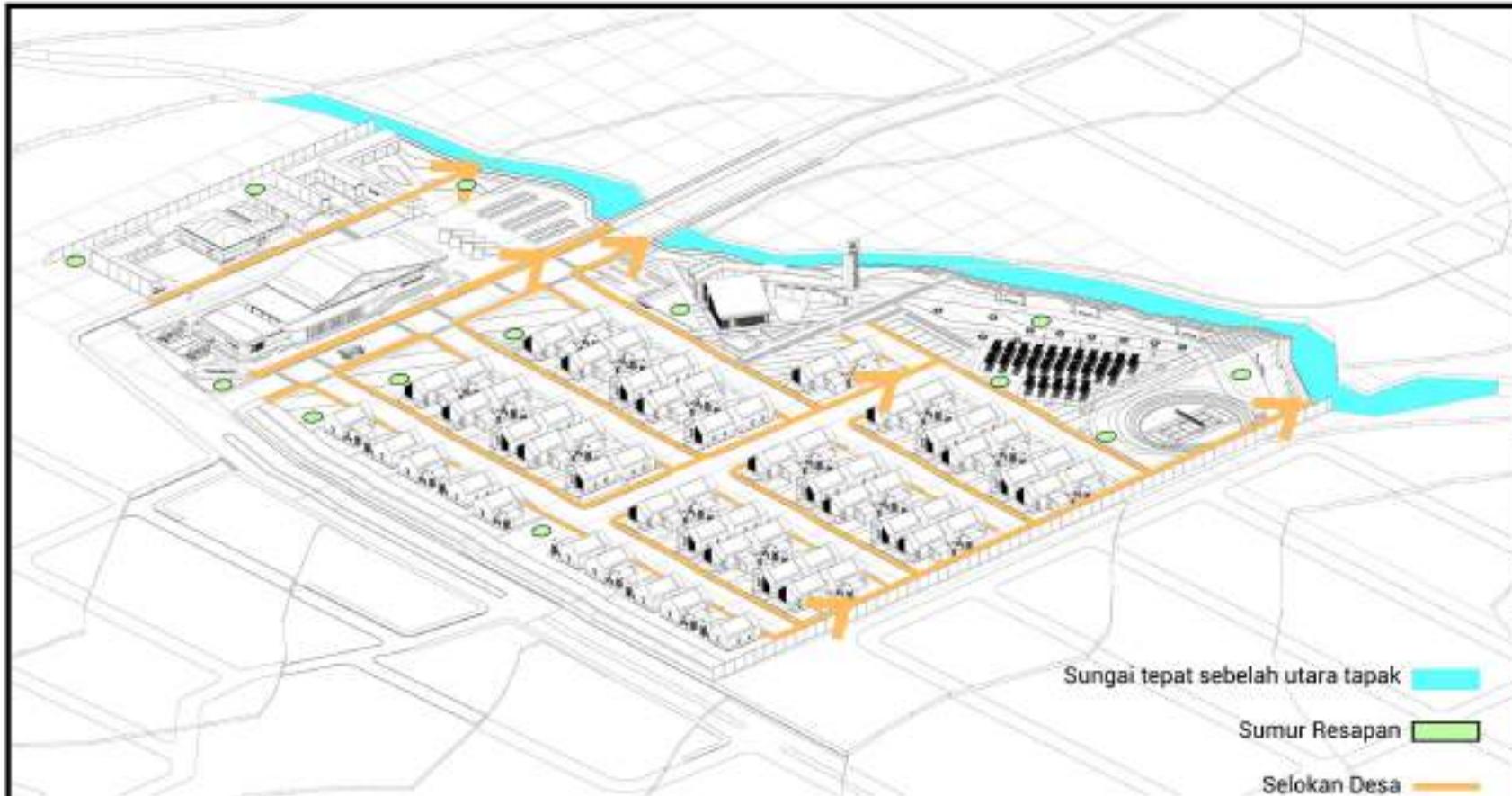
KODE GAMBAR:

AIR

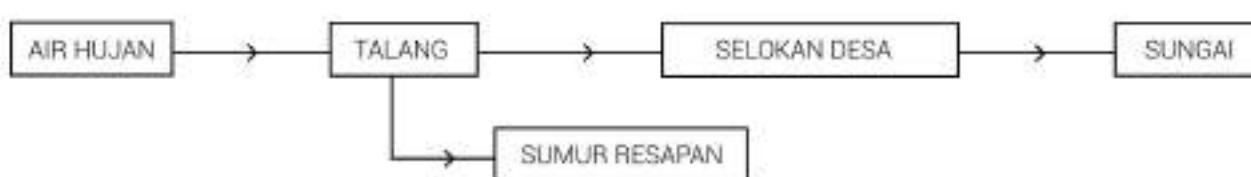
TS

KETERANGAN:

LIMPASAN AIR HILIAN YANG DIKEMBALIKAN  
KEALAM SERTA MENJAGA KUALITAS AIR TANAH  
DENGAN ADANYA SUMUR RESAPAN PADA TITIK  
STRATEGIS



Skema Utilitas Limpasan Air Hujan





ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUMLAH PERANCANGAN:  
DUA (DUA) MIMBARA, KEGAGAN PEMERINTAH TANGGAP  
BENCANA DISASTER SEMESTER KELOMPOK LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN:  
DESA SUNDOKELAJU, KECAMATAN GAMBUTPURO, KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR 61313

MAHASISWA:  
MUHAMMAD FATHI BIN ISMAIL  
(11840064)

DOSSEN PEMERIKSA I:  
TARIQAH BUDIKAWI, MT.

DOSSEN PEMERIKSA II:  
DR. NURK JUNIKA, M.T

JADIL GAMBAR:  
UTILITAS AIR KOTOR (TAMBAHAN REVISE)

BESLA:

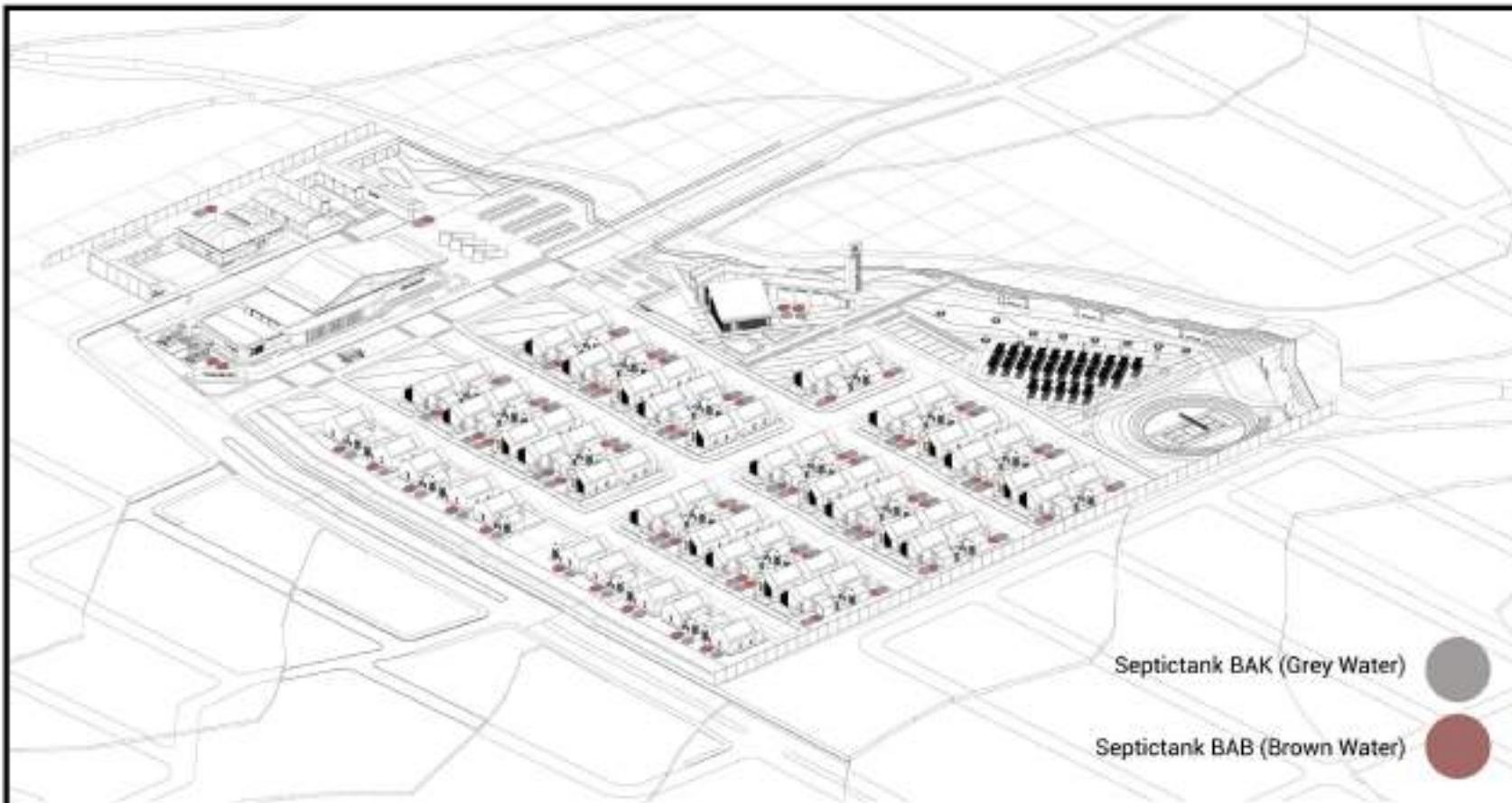
KODE GAMBAR:

AREAL

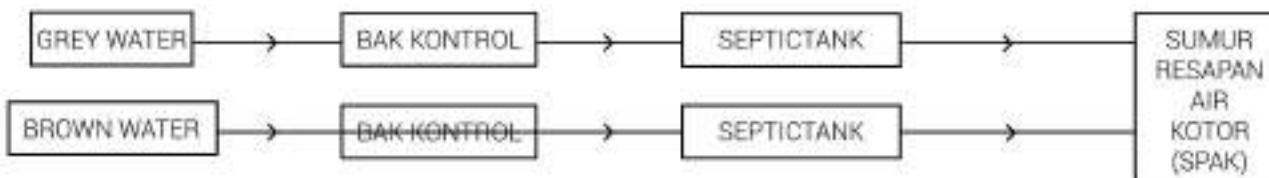
TR

KETIKAWANAH

SISTEM SEPTICTANK TERPISAH UNTUK  
MENJALAKAN PROSES PENGECEKAN SECARA  
BERKALA

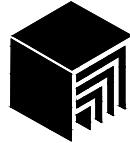


#### Skema Utilitas Air Kotor





**LAMPIRAN**  
GAMBAR KERJA



ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PERANCANGAN  
DHARMASALA MANUJA, KAWASAN PERMUKIMAN  
TANGGAP BENCANA DESA SUMBERMUJUR,  
LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN  
DESA SUMBERMUJUR, KEC. CANDIPURO,  
LUMAJANG, JAWA TIMUR

MAHASISWA  
MUHAMMAD FARHAN UBAIDILLAH  
19660064

DOSEN PEMBIMBING 1  
TARRANITA KUSUMADEWI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2  
DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR  
DENAH HUNIAN

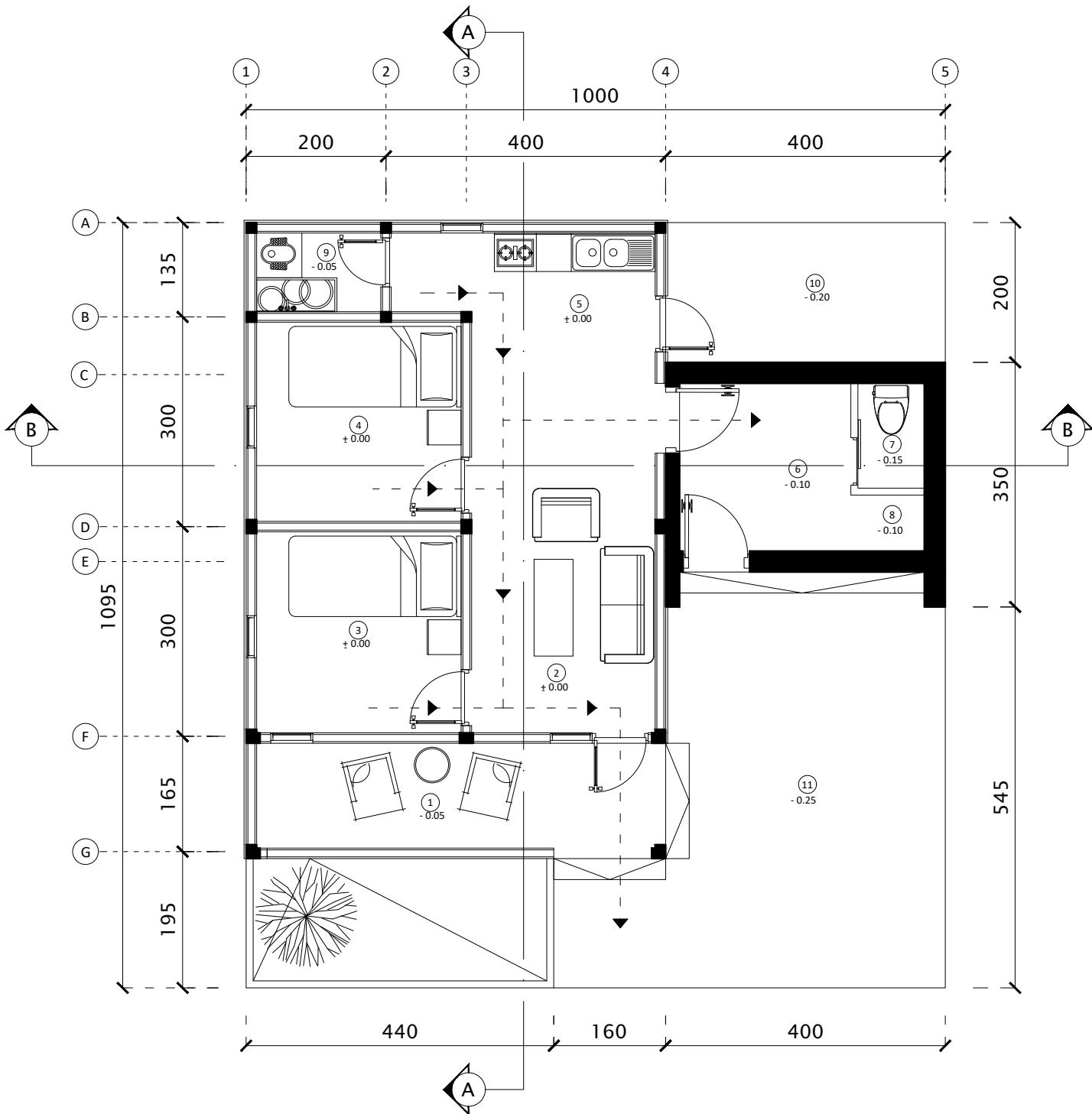
DENAH HUNIAN  
1 : 100

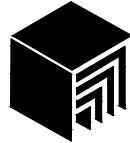
- ① TERAS
- ② RUANG KELUARGA
- ③ KAMAR TIDUR
- ④ KAMAR TIDUR
- ⑤ DAPUR
- ⑥ RUANG EVAKUASI
- ⑦ TOILET DARURAT
- ⑧ FILTRASI UDARA
- ⑨ TOILET
- ⑩ RUANG CUCI JEMUR
- ⑪ CARPORT
- ➡ ALUR SIRKULASI EVAKUASI

SKALA  
1:100

KODE GAMBAR  
ARS - 77

KETERANGAN





ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PERANCANGAN  
DHARMASALA MANUJA, KAWASAN PERMUKIMAN  
TANGGAP BENCANA DESA SUMBERMUJUR,  
LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN  
DESA SUMBERMUJUR, KEC. CANDIPURO,  
LUMAJANG, JAWA TIMUR

MAHASISWA

MUHAMMAD FARHAN UBAIDILLAH  
19 6 6 0 0 6 4

DOSEN PEMBIMBING 1

TARRANITA KUSUMADEWI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR

TAMPAK DEPAN DAN BELAKANG HUNIAN

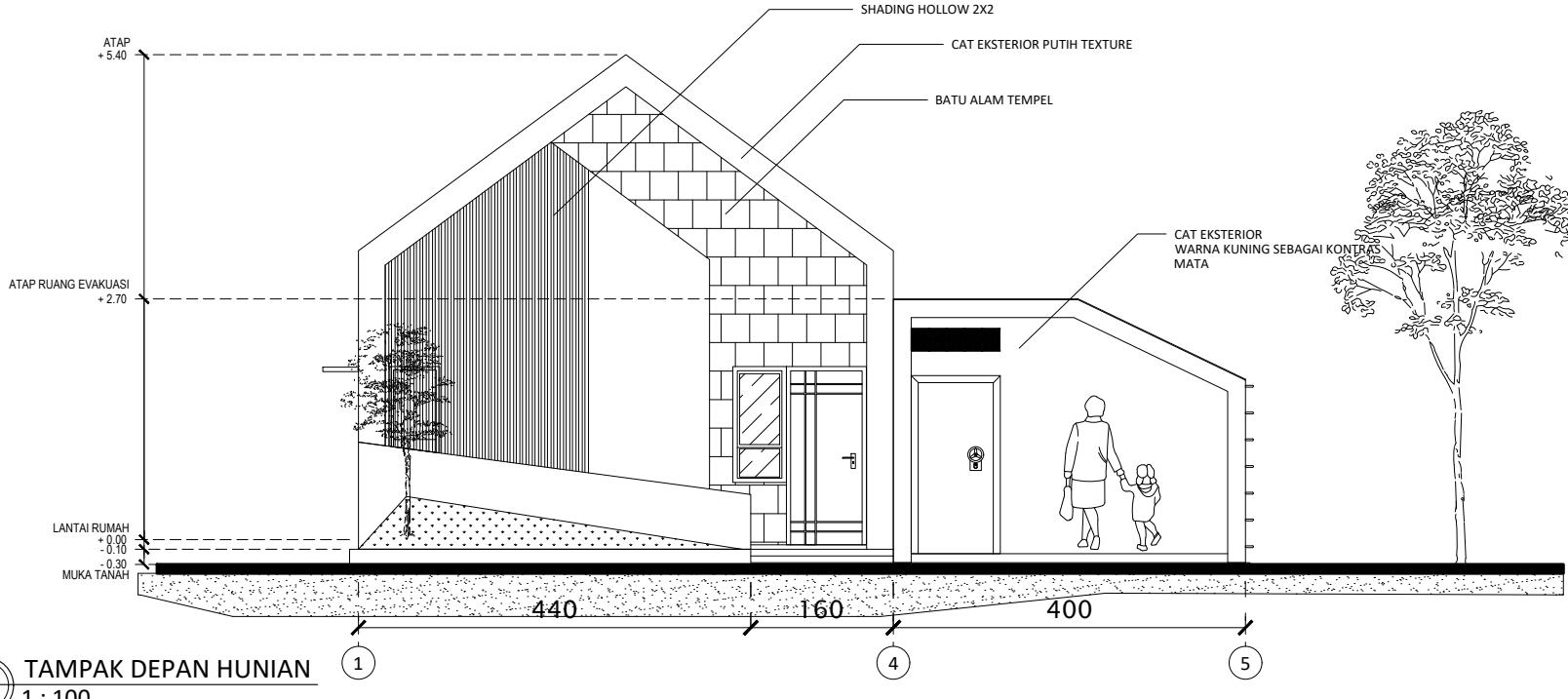
SKALA

1:100

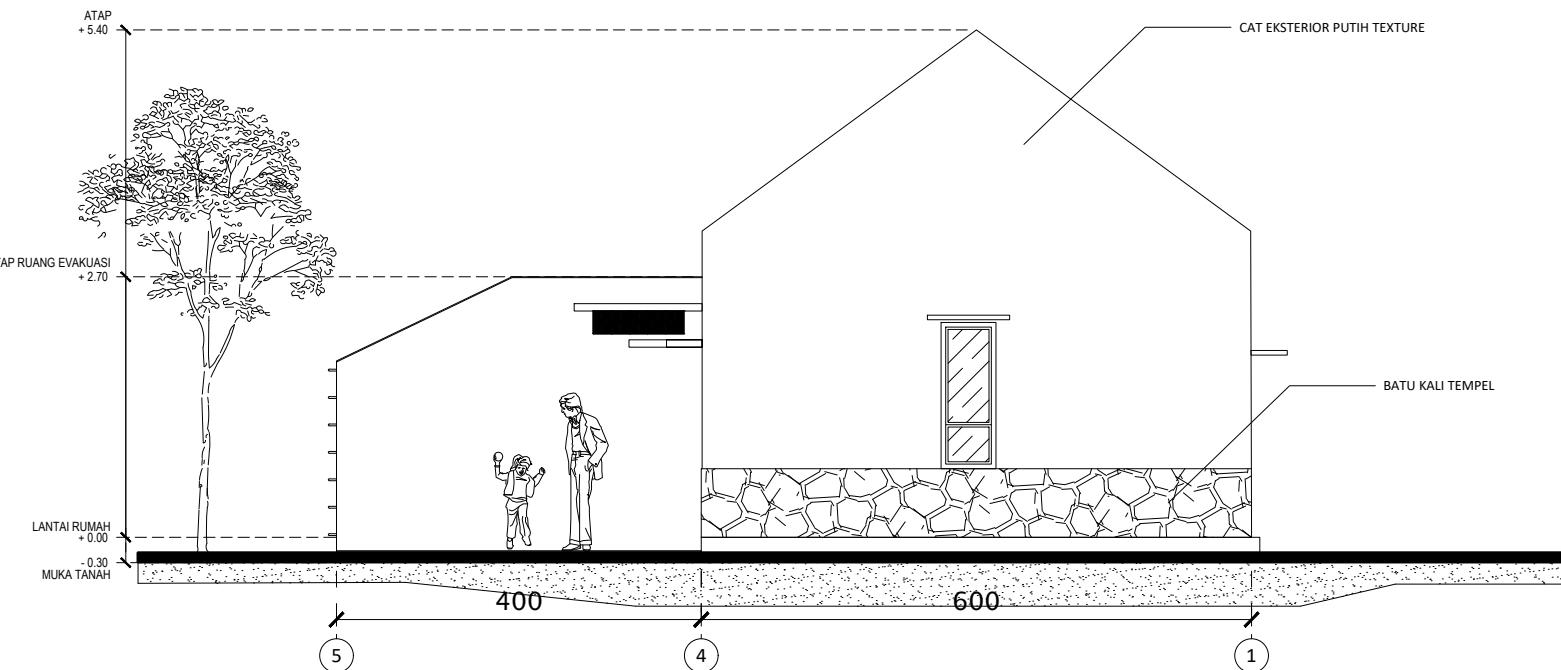
KODE GAMBAR

ARS - 78

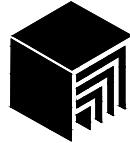
KETERANGAN



TAMPAK DEPAN HUNIAN  
1 : 100



TAMPAK BELAKANG HUNIAN  
1 : 100



ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PERANCANGAN  
DHARMASALA MANUJA, KAWASAN PERMUKIMAN  
TANGGAP BENCANA DESA SUMBERMUJUR,  
LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN  
DESA SUMBERMUJUR, KEC. CANDIPURO,  
LUMAJANG, JAWA TIMUR

MAHASISWA

MUHAMMAD FARHAN UBAIDILLAH  
19660064

DOSEN PEMBIMBING 1

TARRANITA KUSUMADEWI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR

TAMPAK SAMPING HUNIAN

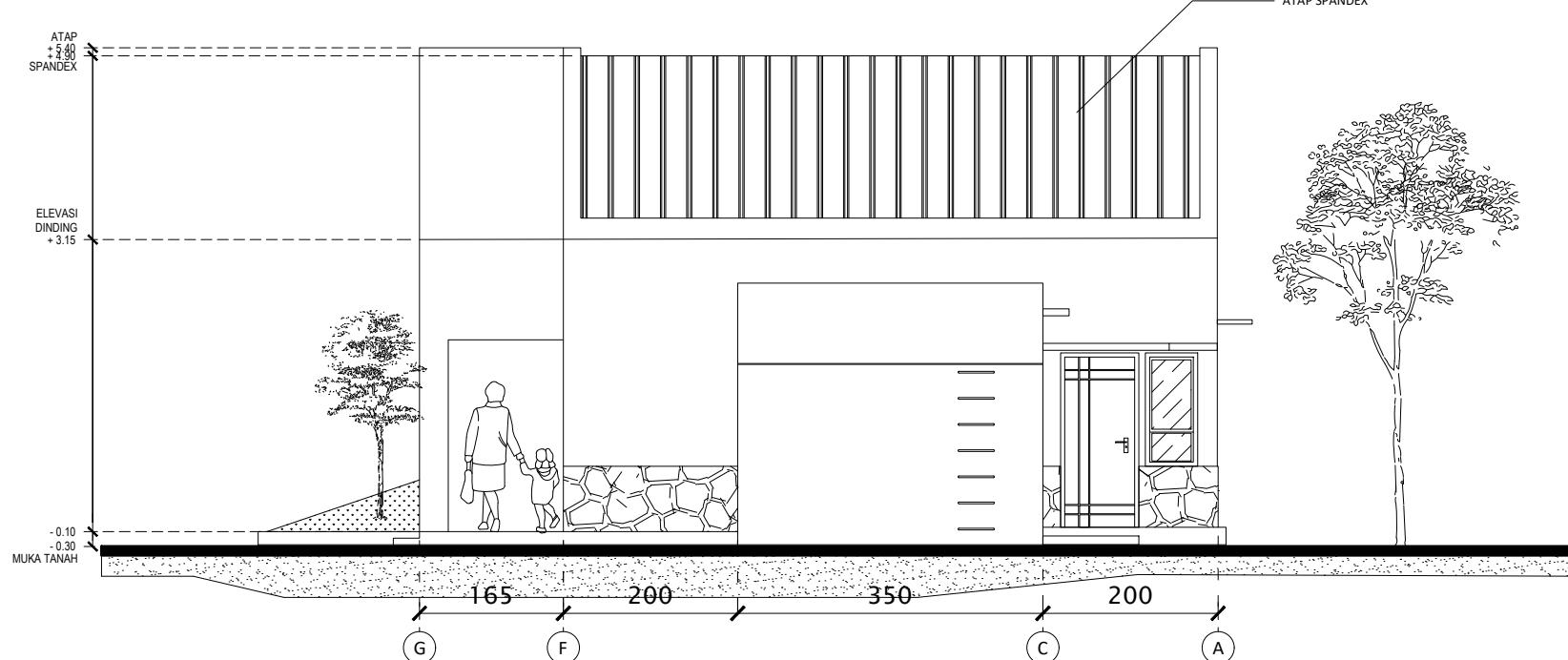
SKALA

1:100

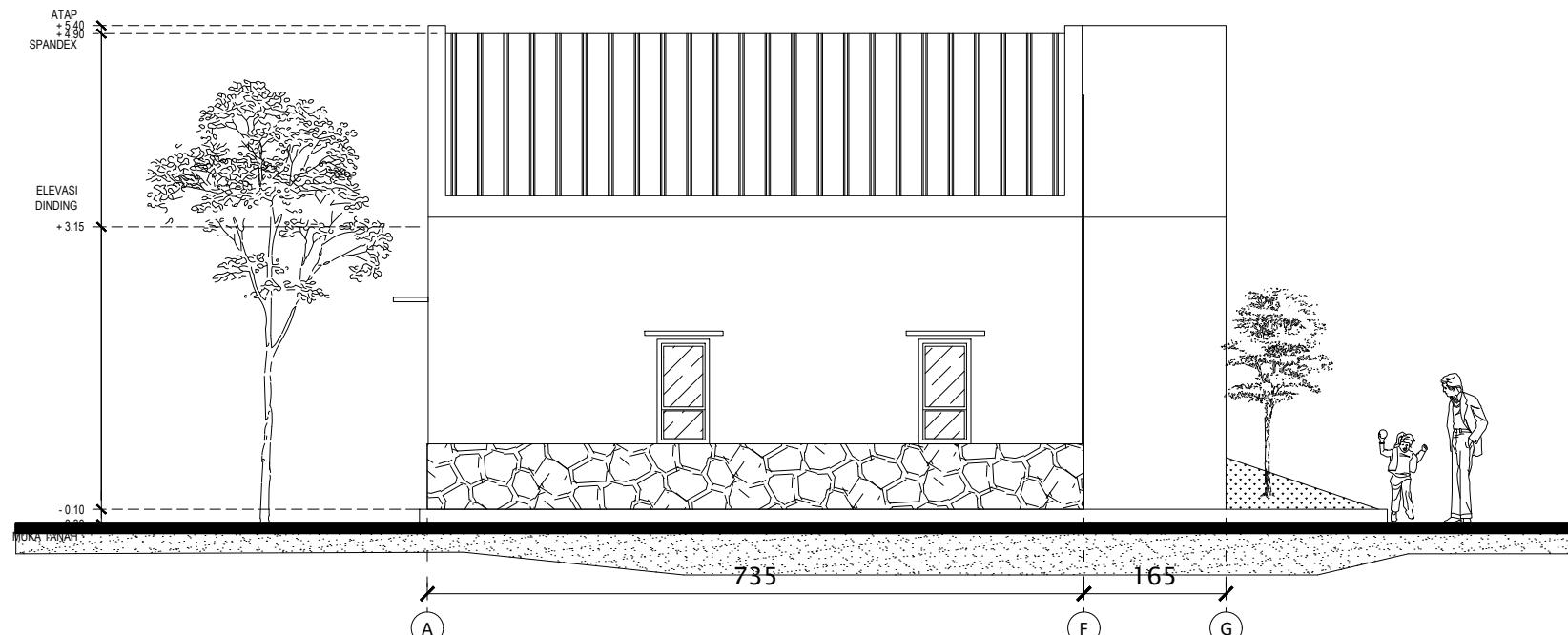
KODE GAMBAR

ARS - 79

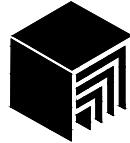
KETERANGAN



TAMPAK SAMPING KANAN HUNIAN  
1 : 100



TAMPAK SAMPING KIRI HUNIAN  
1 : 100



ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PERANCANGAN  
DHARMASALA MANUJA, KAWASAN PERMUKIMAN  
TANGGAP BENCANA DESA SUMBERMUJUR,  
LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN  
DESA SUMBERMUJUR, KEC. CANDIPURO,  
LUMAJANG, JAWA TIMUR

MAHASISWA  
MUHAMMAD FARHAN UBAIDILLAH  
19660064

DOSEN PEMBIMBING 1  
TARRANITA KUSUMADEWI, M.T

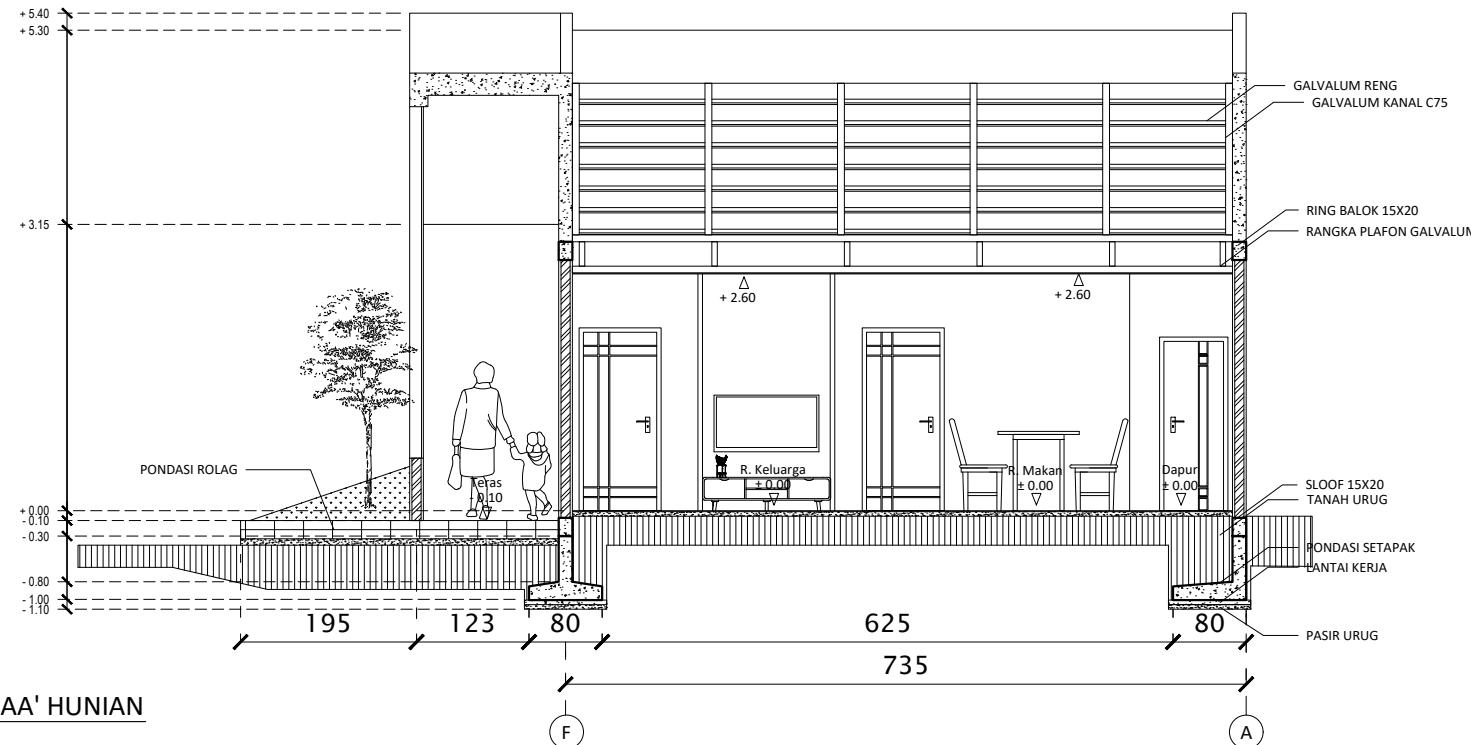
DOSEN PEMBIMBING 2  
DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR  
POTONGAN AA' DAN BB' HUNIAN

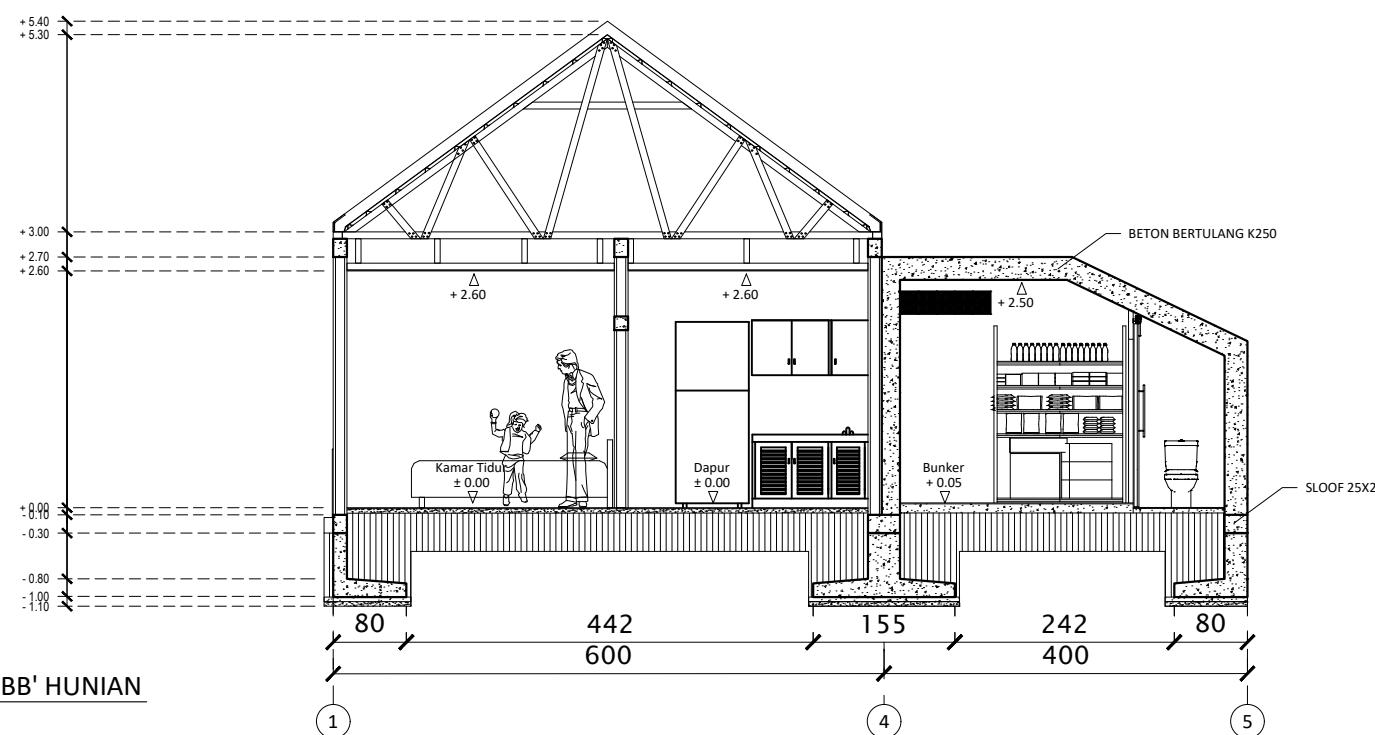
SKALA  
1:100

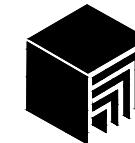
KODE GAMBAR  
ARS - 80

KETERANGAN



POTONGAN AA' HUNIAN  
1 : 100





ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PERANCANGAN  
DHARMASALA MANUJA, KAWASAN PERMUKIMAN  
TANGGAP BENCANA DESA SUMBERMUJUR,  
LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN  
DESA SUMBERMUJUR, KEC. CANDIPURO,  
LUMAJANG, JAWA TIMUR

MAHASISWA  
MUHAMMAD FARHAN UBAIDILLAH  
19660064

DOSEN PEMBIMBING 1  
TARRANITA KUSUMADEWI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2  
DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR  
DENAH LANTAI DASAR SHELTER MITIGASI

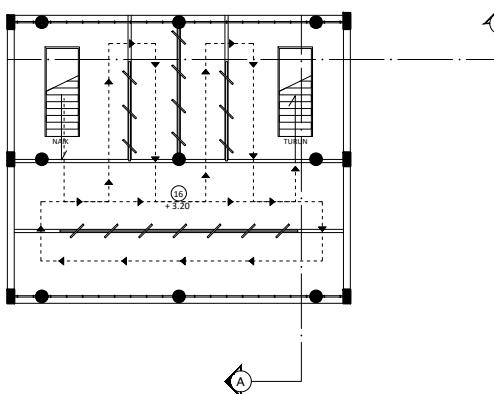
SKALA  
1 : 400

KODE GAMBAR  
ARS - 81

KETERANGAN

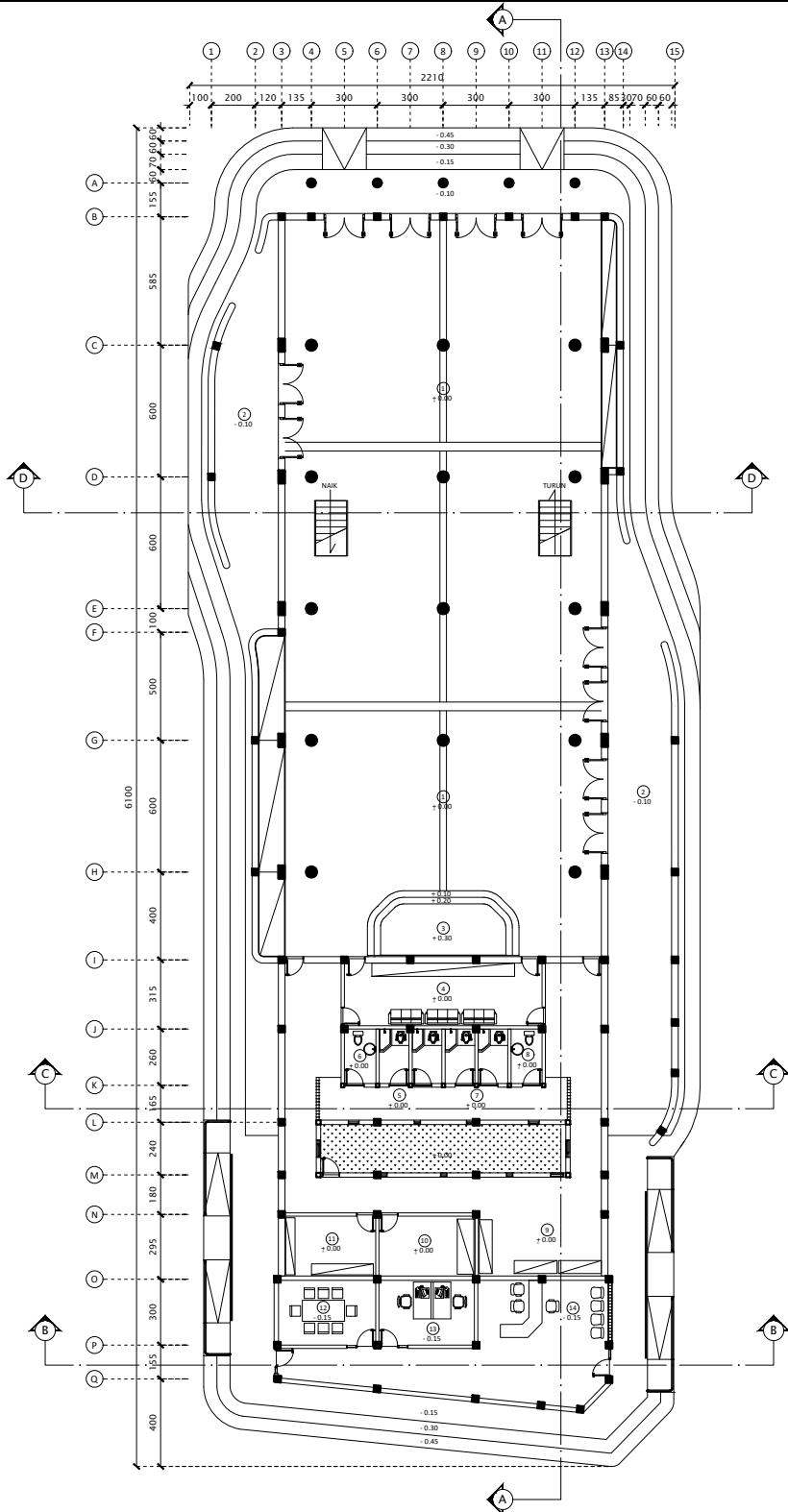
DENAH LANTAI MEZANINE  
1 : 400

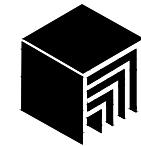
- ⑯ GALLERY SHELTER MITIGASI  
➡ ALUR SIRKULASI PENGGUNA



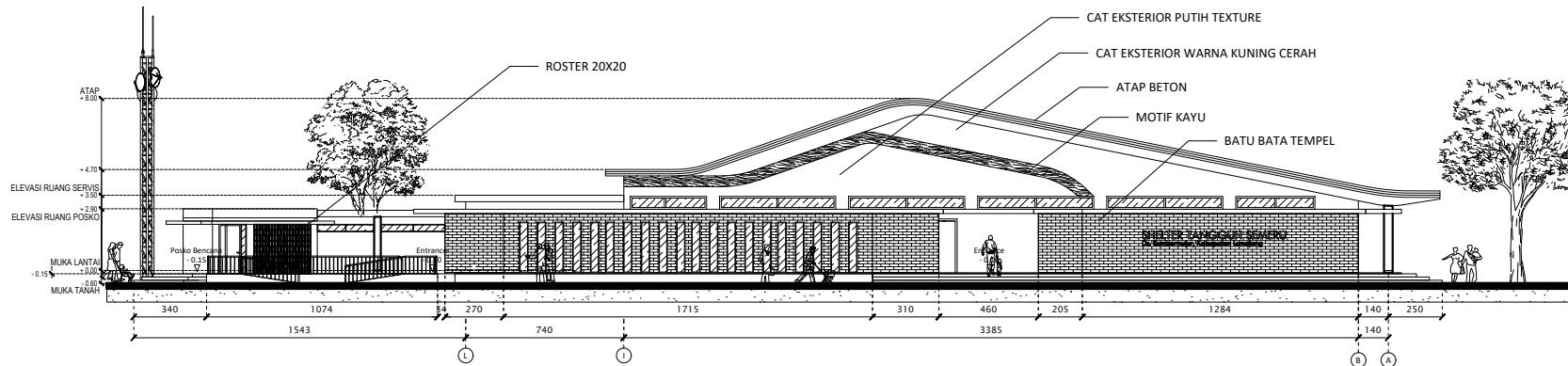
DENAH LANTAI DASAR  
1 : 400

- ① AULA SHELTER MITIGASI
- ② RUANG TRANSISI
- ③ PANGGUNG
- ④ RUANG PERSIAPAN
- ⑤ TOILET PEREMPUAN
- ⑥ TOILET DISABILITAS PEREMPUAN
- ⑦ TOILET LAKI - LAKI
- ⑧ TOILET DISABILITAS LAKI - LAKI
- ⑨ GUDANG PENYIMPANAN
- ⑩ RUANG FILTRASI UDARA
- ⑪ RUANG MEP
- ⑫ RUANG POSKO RELAWAN
- ⑬ RUANG RADIO POSKO
- ⑭ RUANG INFORMASI





ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA



TAMPAK DEPAN SHELTER  
1 : 400

TAMPAK BELAKANG SHELTER  
1 : 400

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PERANCANGAN  
DHARMASALA MANUJA, KAWASAN PERMUKIMAN  
TANGGAP BENCANA DESA SUMBERMUJUR,  
LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN  
DESA SUMBERMUJUR, KEC. CANDIPURO,  
LUMAJANG, JAWA TIMUR

MAHASISWA

MUHAMMAD FARHAN UBAIDILLAH  
19660064

DOSEN PEMBIMBING 1

TARRANITA KUSUMADEWI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR

TAMPAK SHELTER MITIGASI

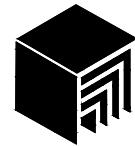
SKALA

1 : 400

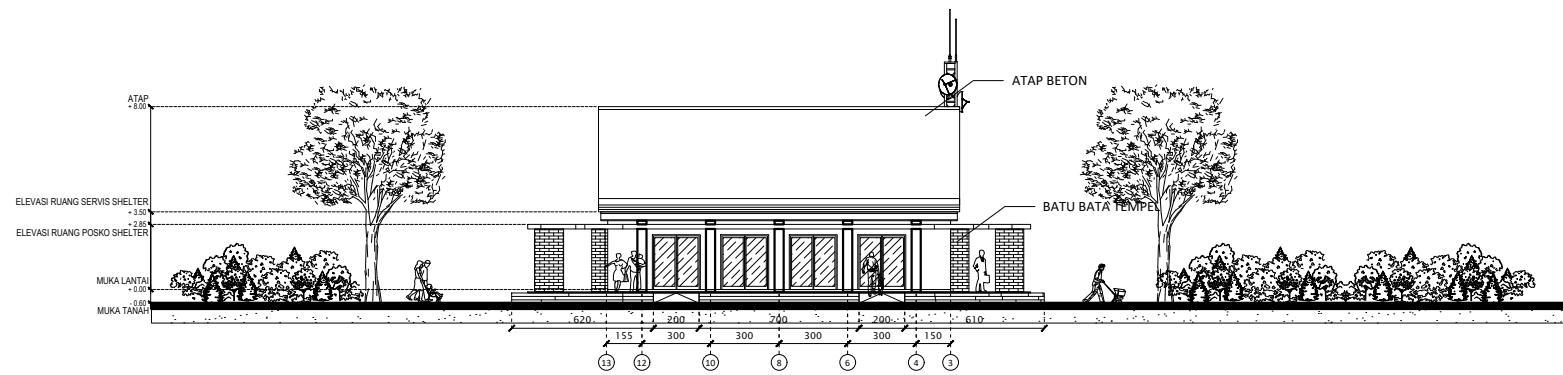
KODE GAMBAR

ARS - 82

KETERANGAN

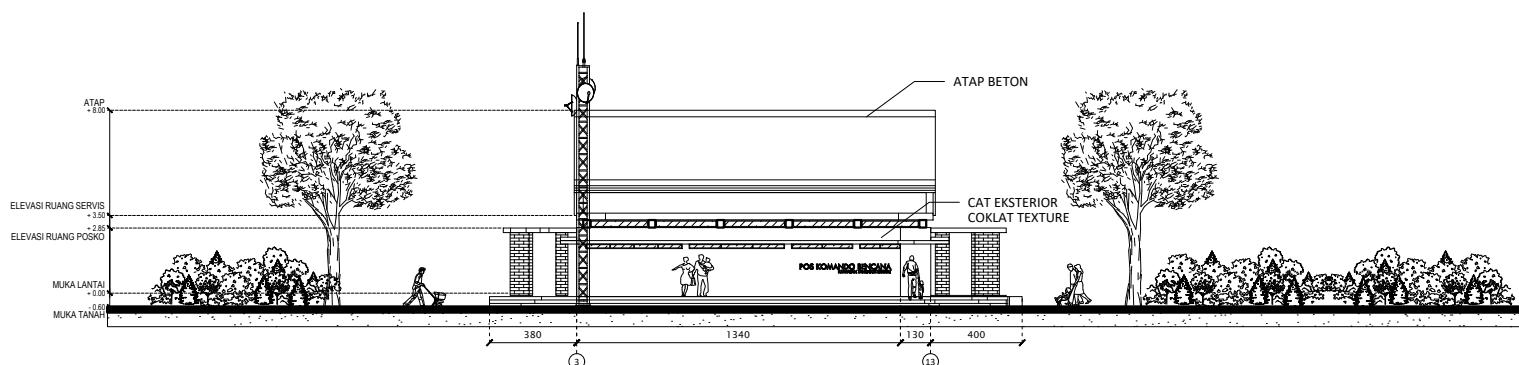


ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA



TAMPAK SAMPING KANAN SHELTER

1 : 400



TAMPAK SAMPING KIRI SHELTER

1 : 400

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PERANCANGAN  
DHARMASALA MANUJA, KAWASAN PERMUKIMAN  
TANGGAP BENCANA DESA SUMBERMUJUR,  
LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN  
DESA SUMBERMUJUR, KEC. CANDIPURO,  
LUMAJANG, JAWA TIMUR

MAHASISWA

MUHAMMAD FARHAN UBAIDILLAH  
19660064

DOSEN PEMBIMBING 1

TARRANITA KUSUMADEWI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR

TAMPAK SHELTER MITIGASI

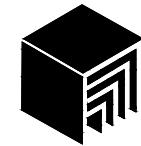
SKALA

1 : 400

KODE GAMBAR

ARS - 83

KETERANGAN



ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PERANCANGAN  
DHARMASALA MANUJA, KAWASAN PERMUKIMAN  
TANGGAP BENCANA DESA SUMBERMUJUR,  
LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN  
DESA SUMBERMUJUR, KEC. CANDIPURO,  
LUMAJANG, JAWA TIMUR

MAHASISWA

MUHAMMAD FARHAN UBAIDILLAH  
19660064

DOSEN PEMBIMBING 1

TARRANITA KUSUMADEWI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR

POTONGAN AA' DAN BB' SHELTER MITIGASI

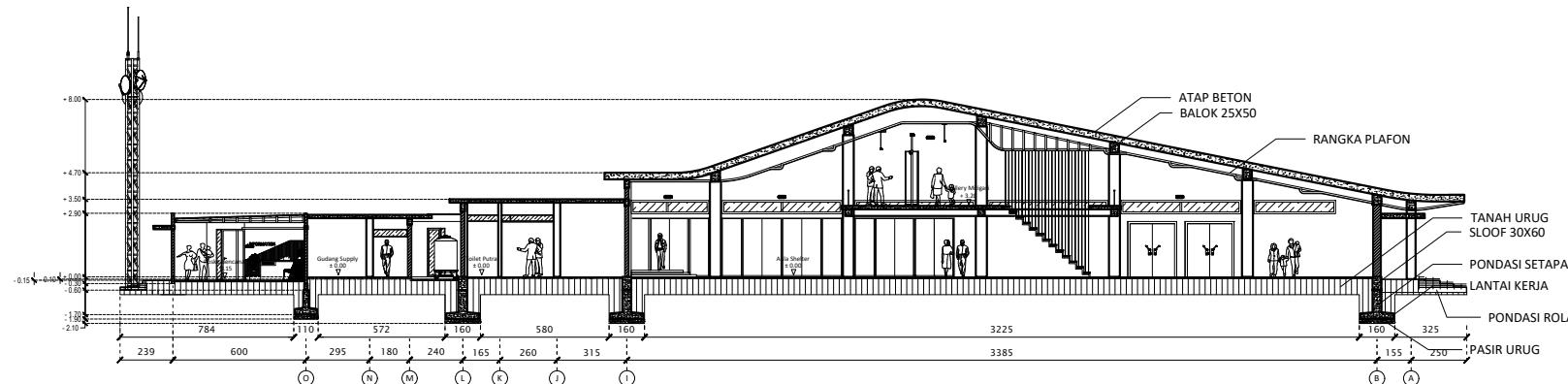
SKALA

1 : 400

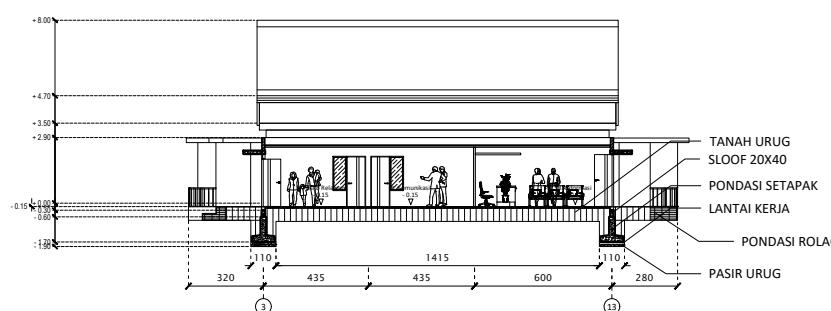
KODE GAMBAR

ARS - 84

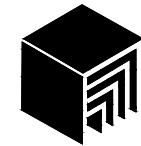
KETERANGAN



POTONGAN AA' SHELTER  
1 : 400



POTONGAN BB' SHELTER  
1 : 400



ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PERANCANGAN  
DHARMASALA MANUJA, KAWASAN PERMUKIMAN  
TANGGAP BENCANA DESA SUMBERMUJUR,  
LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN  
DESA SUMBERMUJUR, KEC. CANDIPURO,  
LUMAJANG, JAWA TIMUR

MAHASISWA

MUHAMMAD FARHAN UBAIDILLAH  
19660064

DOSEN PEMBIMBING 1

TARRANITA KUSUMADEWI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR

POTONGAN CC' DAN DD' SHELTER MITIGASI

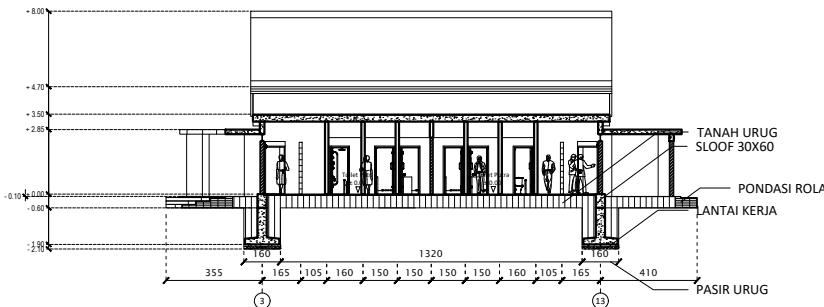
SKALA

1 : 400

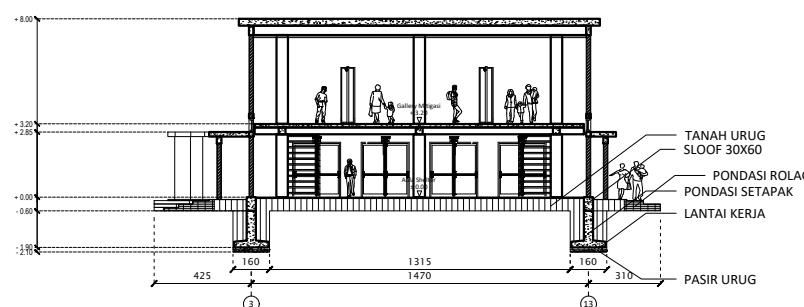
KODE GAMBAR

ARS - 85

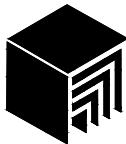
KETERANGAN



POTONGAN CC' SHELTER  
1 : 400



POTONGAN DD' SHELTER  
1 : 400



ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PERANCANGAN  
DHARMASALA MANUJA, KAWASAN PERMUKIMAN  
TANGGAP BENCANA DESA SUMBERMUJUR,  
LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN  
DESA SUMBERMUJUR, KEC. CANDIPURO,  
LUMAJANG, JAWA TIMUR

MAHASISWA  
MUHAMMAD FARHAN UBайдILLAH  
19660064

DOSEN PEMBIMBING 1  
TARRANITA KUSUMADEWI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2  
DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR  
DENAH MASJID

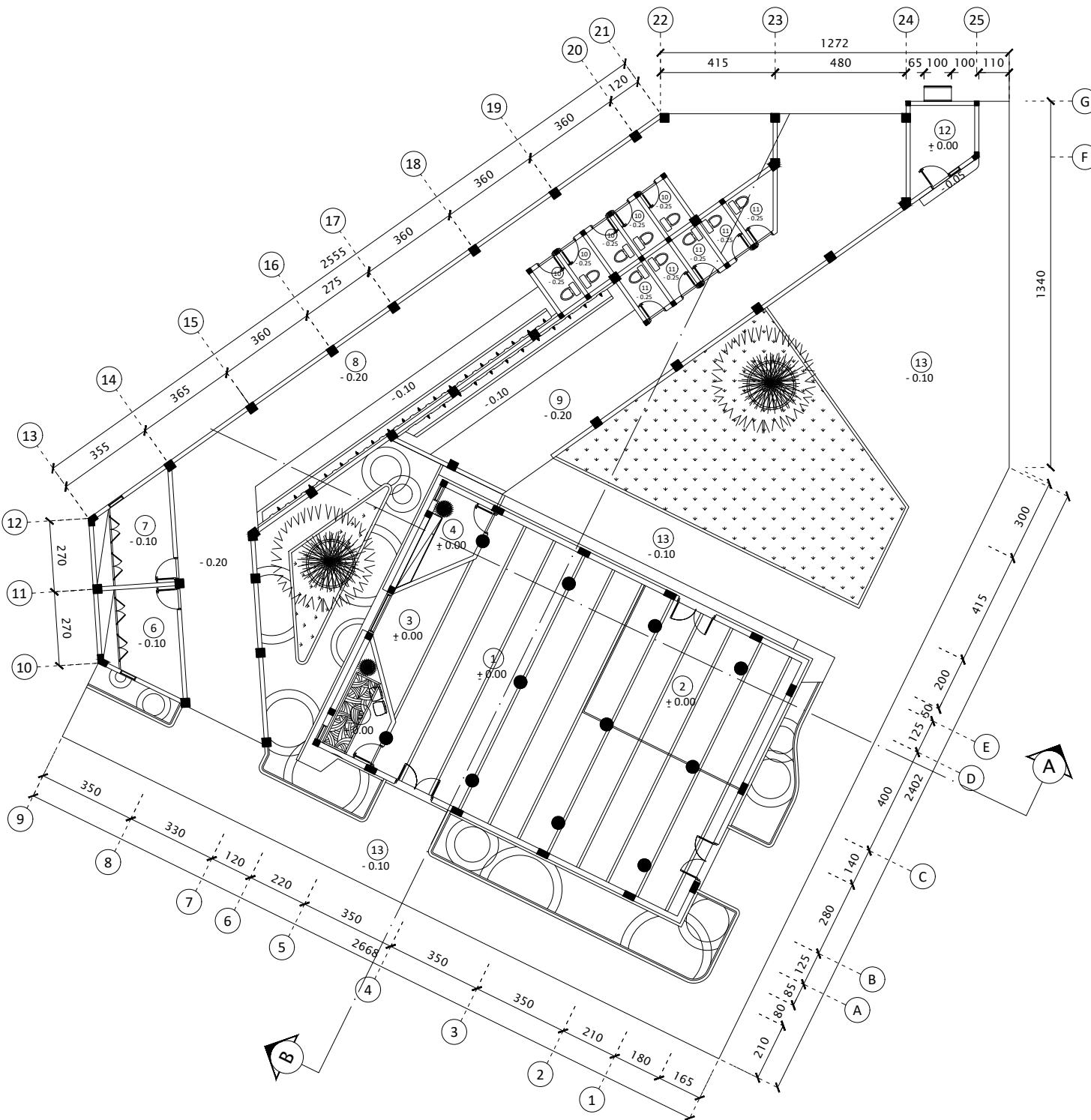
DENAH MASJID  
1 : 250

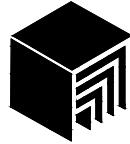
- ① AREA SHOLAT PUTRA
- ② AREA SHOLAT PUTRI
- ③ MIHRAB
- ④ R. MIC DAN AUDIO
- ⑤ RUANG TAKMIR
- ⑥ RUANG ELEKTRIKAL
- ⑦ RUANG PLUMBING
- ⑧ T. WUDHU LAKI - LAKI
- ⑨ T. WUDHU PEREMPUAN
- ⑩ TOILET LAKI - LAKI
- ⑪ TOILET PEREMPUAN
- ⑫ GUDANG
- ⑬ SERAMBI

SKALA  
1 : 250

KODE GAMBAR  
ARS - 86

KETERANGAN





ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PERANCANGAN  
DHARMASALA MANUJA, KAWASAN PERMUKIMAN  
TANGGAP BENCANA DESA SUMBERMUJUR,  
LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN  
DESA SUMBERMUJUR, KEC. CANDIPURO,  
LUMAJANG, JAWA TIMUR

MAHASISWA

MUHAMMAD FARHAN UBAIDILLAH  
19660064

DOSEN PEMBIMBING 1

TARRANITA KUSUMADEWI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR

TAMPAK DEPAN DAN BELAKANG MASJID

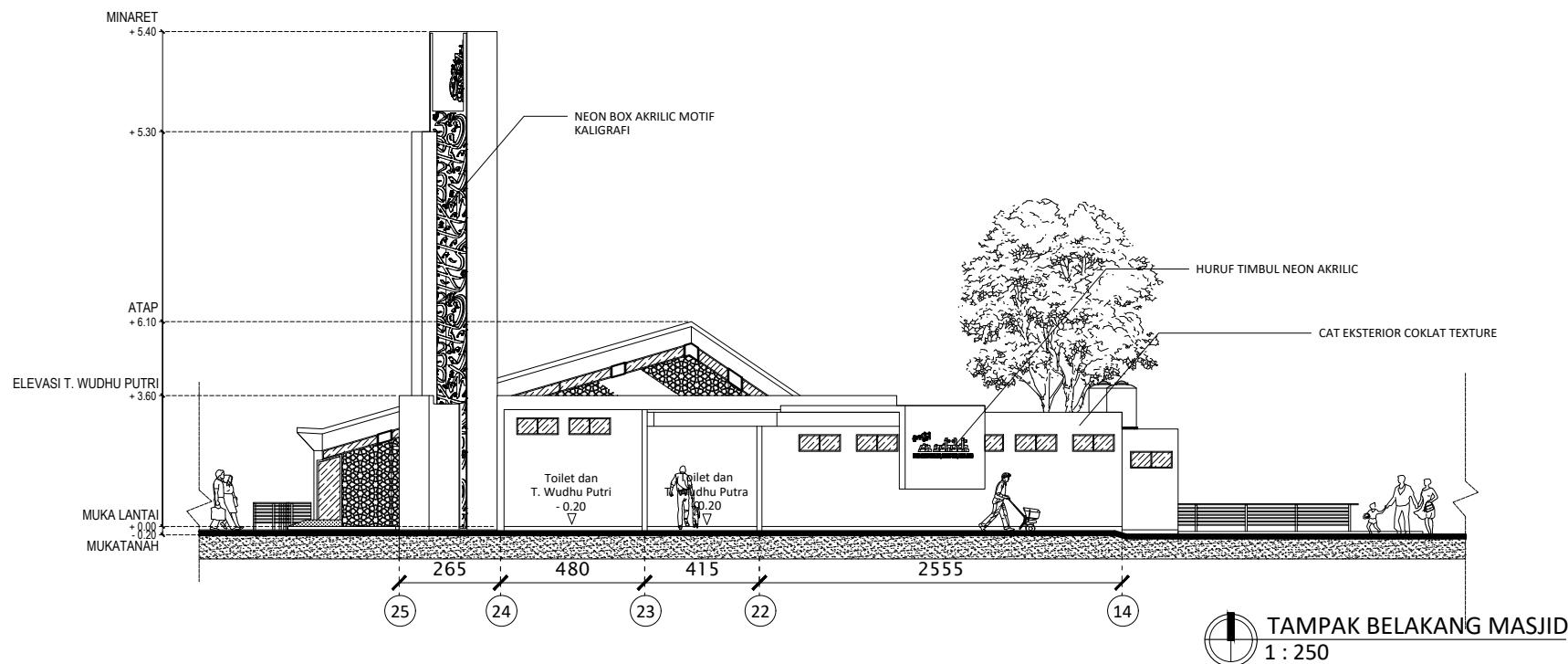
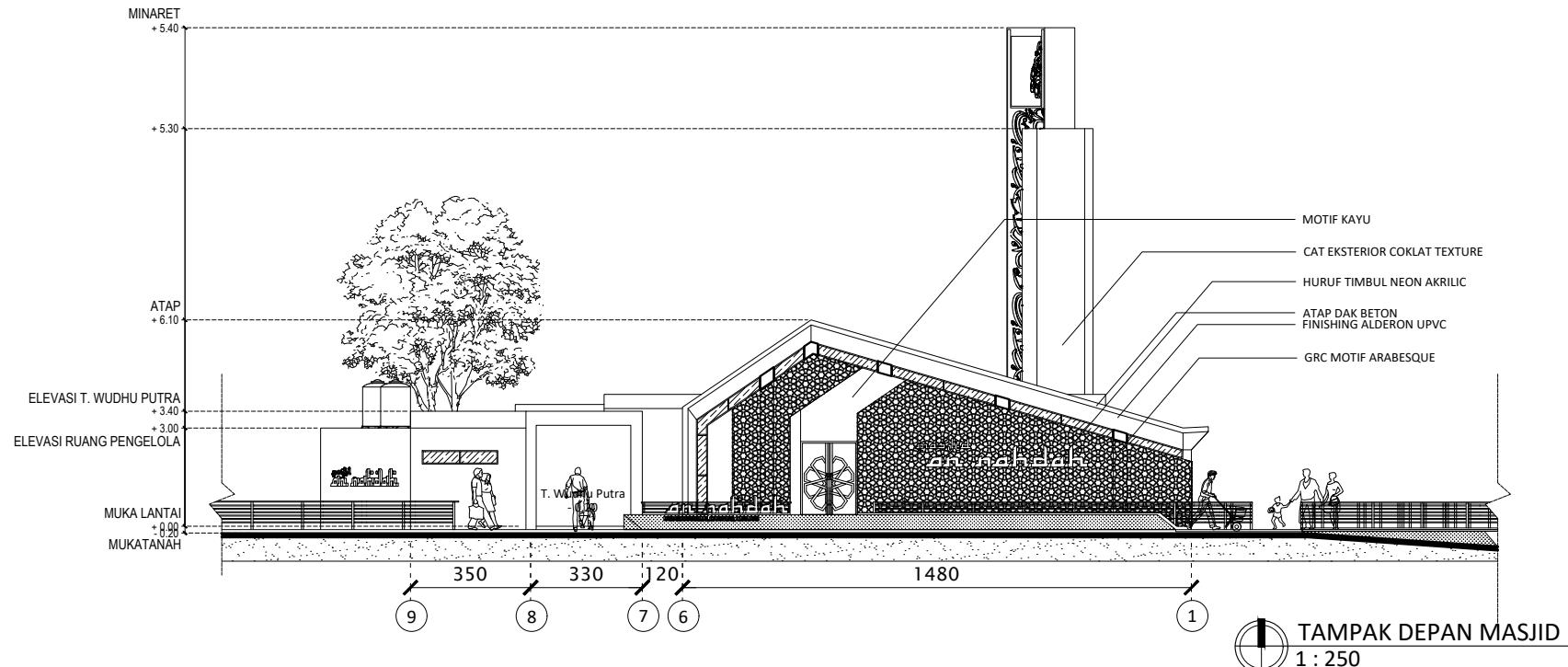
SKALA

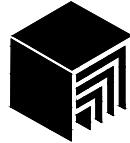
1:250

KODE GAMBAR

ARS - 87

KETERANGAN





ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PERANCANGAN  
DHARMASALA MANUJA, KAWASAN PERMUKIMAN  
TANGGAP BENCANA DESA SUMBERMUJUR,  
LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN  
DESA SUMBERMUJUR, KEC. CANDIPURO,  
LUMAJANG, JAWA TIMUR

MAHASISWA

MUHAMMAD FARHAN UBAIDILLAH  
19660064

DOSEN PEMBIMBING 1

TARRANITA KUSUMADEWI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR

TAMPAK SAMPING MASJID

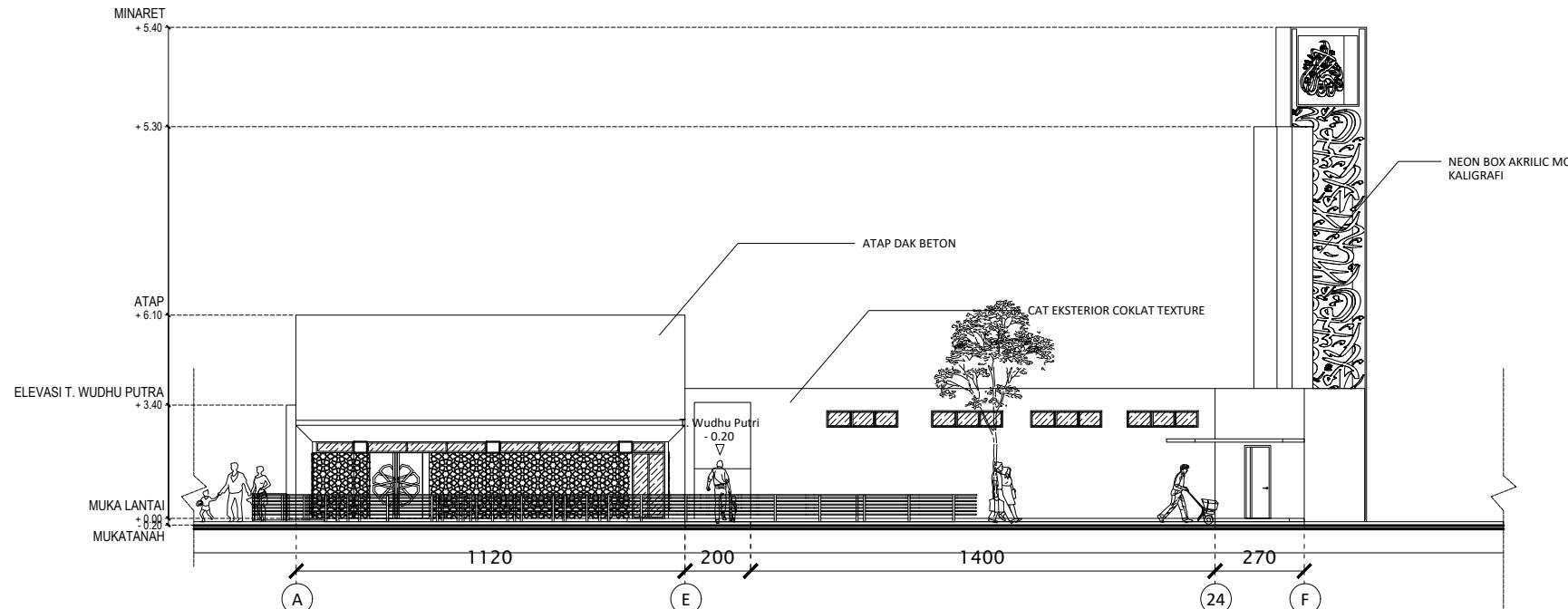
SKALA

1:250

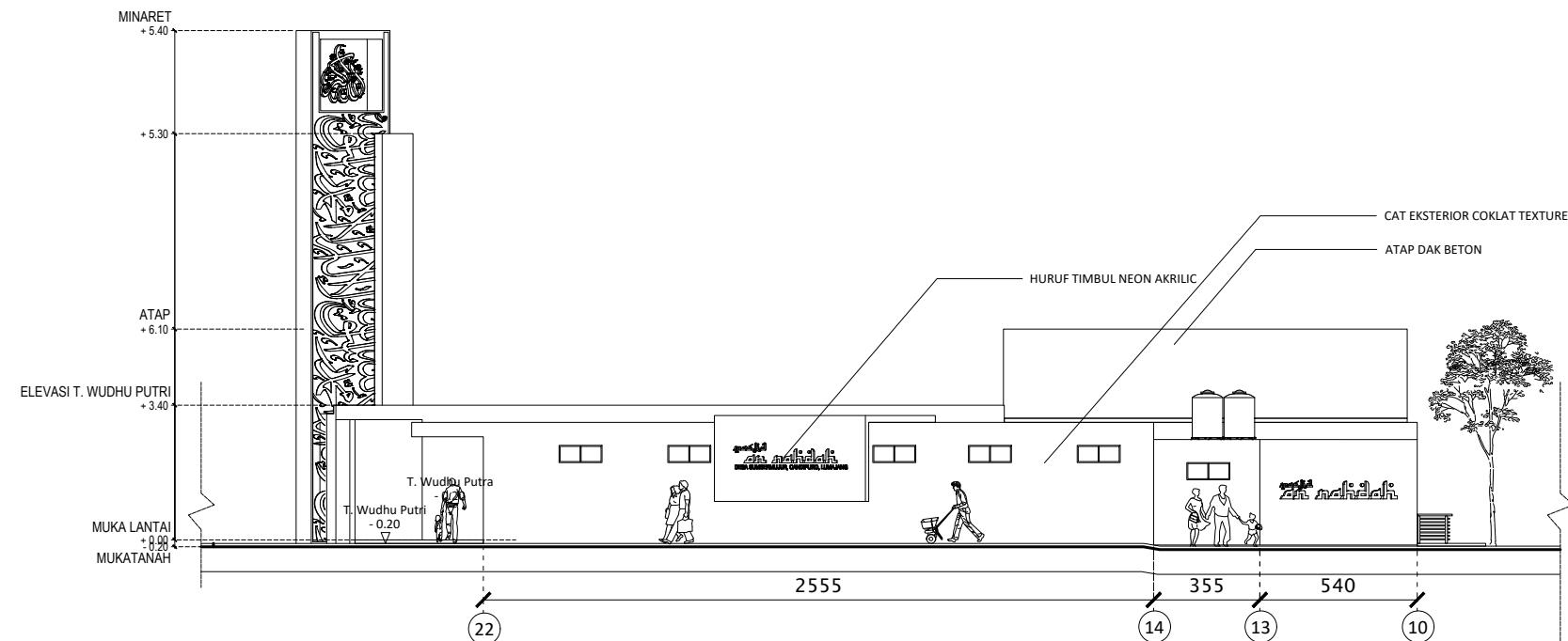
KODE GAMBAR

ARS - 88

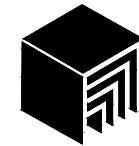
KETERANGAN



TAMPAK SAMPING KANAN MASJID  
1 : 250



TAMPAK SAMPING KIRI MASJID  
1 : 250



ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG

JUDUL PERANCANGAN  
DHARMASALA MANUJA, KAWASAN PERMUKIMAN  
TANGGAP BENCANA DESA SUMBERMUJUR,  
LUMAJANG

LOKASI PERANCANGAN  
DESA SUMBERMUJUR, KEC. CANDIPURO,  
LUMAJANG, JAWA TIMUR

MAHASISWA  
MUHAMMAD FARHAN UBAIDILLAH  
19660064

DOSEN PEMBIMBING 1  
TARRANITA KUSUMADEWI, M.T

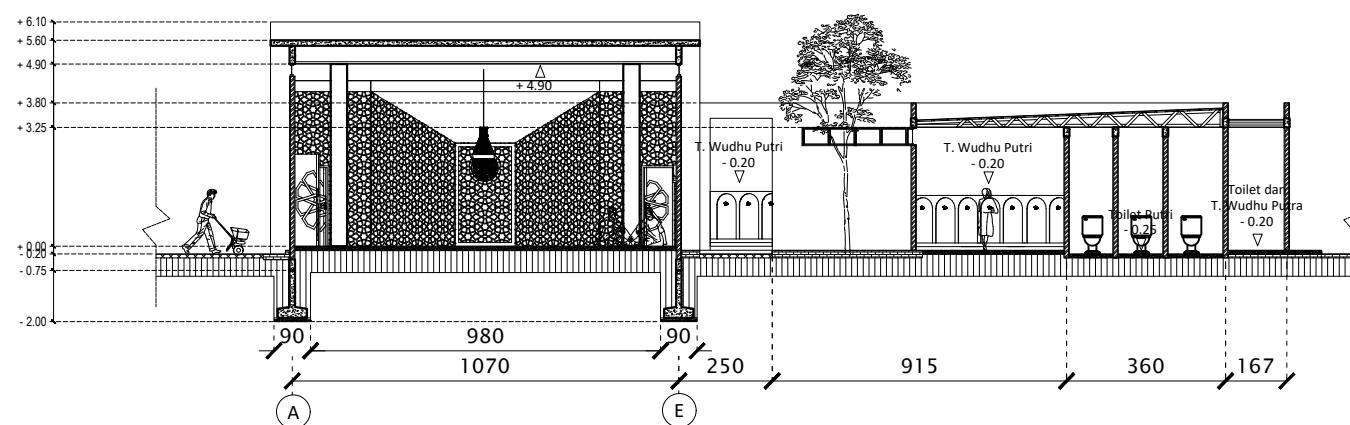
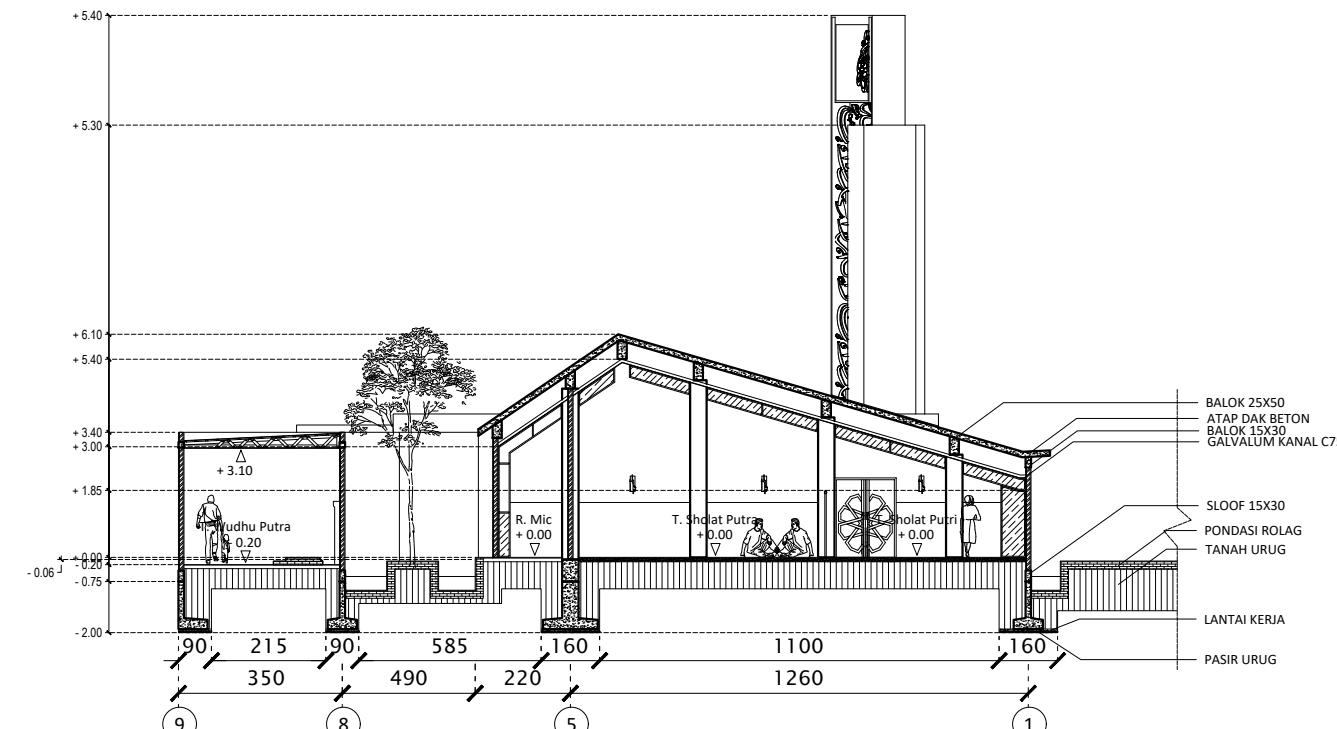
DOSEN PEMBIMBING 2  
DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR  
POTONGAN AA' DAN BB' MASJID

SKALA  
1:250

KODE GAMBAR  
ARS - 89

KETERANGAN





**LAMPIRAN**  
ARCHITECTURAL  
PRESENTATION BOARD

# Dharmasala Manuja

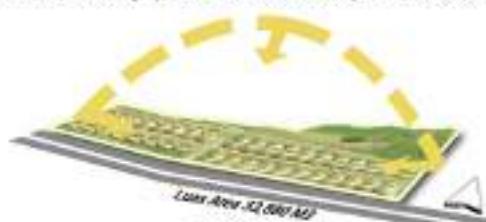
Kawasan Permukiman Tanggap Bencana desa Sumbermuju, Kabupaten Lumajang.



Lokasi kawasan permukiman tanggap bencana di desa Sumbermuju berada di ketinggian **1400-1600 MOPL** (meter diatas permukaan laut). Kawasan yang relatif sejauh kerencah sudah memasuki daerah dataran tinggi.

Lokasi kawasan perancangan berada di ujung sisi sebelah barat kawasan hunian.

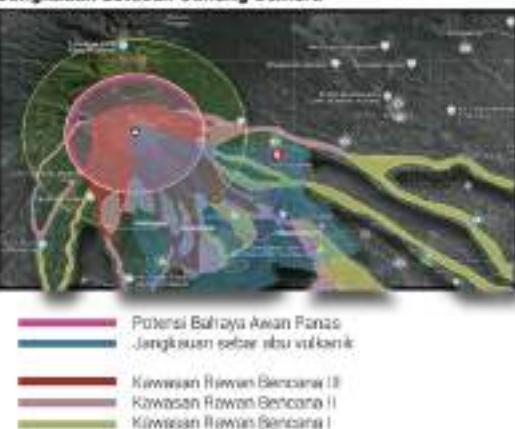
**Tapak** berada pada Kawasan Masterplan Hunian dan Hunian Bratu Semeru, dengan bentuk yang tidak simetris karena tapak mengikuti bentuk aliran sungai pada sisi utara dan bentuk jalur di sisi selatan.



## Kronologi Awal

Pada tanggal 4 Desember 2021, Gunung Semeru terdeteksi mengalami peningkatan aktivitas vulkanik mulai pukul 13.30 WIB dan sempat mengeluarkan lahar panas dari ujung puncak. Masyarakat menganggap kejadian ini adalah hal yang wajar dari aktivitas gunung semeru seperti biasanya. Akan tetapi pada pukul 14.30 WIB hal tak terduga terjadi, dimana aktivitas vulkanik dari Gunung Semeru mengalami peningkatan di luar perkiraan masyarakat. Guguran awan panas mulai keluar dan menutupi daerah kaki gunung dan sekitarnya.

## Jangkaan Letusan Gunung Semeru



Lokasi Kawasan Permukiman Tanggap Bencana merupakan hasil relokasi lahan milik perhutani sekitar 80 Hektare. Berada tepat di kaki Gunung Semeru dengan pertimbangan area ini diluar dari Kawasan Rawan Bencana I-II.

Sesuai dengan isu dan fakta serta agar sejalan dengan tujuan perencanaan, maka pendekatan yang sesuai pada perancangan Kawasan Desa Tanggap Bencana yakni:

## "RESILIENSI"

### Pembelahan dalam Desain

Pembelahan secara fisik upaya untuk meredam permasalahan ini misalnya:

**Menyekat**: Jalan berbatu desa, lahan modern, lahan mayoria penghuni berlatar belakang berbicara tanah.

**Membatasi**: sistem ekonomi desa berkelanjutan, seperti pasar dalam kawasan serta pengelolaan sumber daya yang diperlukan.

**Pembatas** (pembatas perwilayah dan desa), usaha agar dalam skala lokal dapat diwujudkan isolasi antar desa dan wilayah dan wilayah dengan desa tetangga.

**Menyekat**: sebagian lautan atau surau/pesantren yang menyediakan pengalaman teknis dan pertau masyarakat ke hal yang lebih positif.

1. Tengah perwilayah dan desa  
2. Tengah perwilayah dan desa tetangga  
3. Area desa yang berada di pinggiran kota

**Berges**: aspal, sepal, etihaplo, insinyur, insinyur, salju, teknologi dan berbicara dengan teknologi.

**Pembatas**: Fasilitas bantuan yang mampu menghadapi risiko bencana, ataupun bisa memberikan solusi bencana yang kompleks dalam dunia politik dan sosial.

Ajuk Pendekata Resilienji I  
Metode: Metodis dan Dinamik (2002)

Ruangling rumah tanggap bencana  
Metode: Dinamik dan Dinamik (2002)

01 Self Efficiency (100% RRI)  
Metode: Kognitif dan Kognitif (2002)

02 Optimis (Optimis)  
Metode: Kognitif dan Kognitif (2002)

03 Optimit (Optimit)  
Metode: Kognitif dan Kognitif (2002)

04 Ventus Population  
Metode: Kognitif dan Kognitif (2002)

05 Daptivity (Empati)  
Metode: Kognitif dan Kognitif (2002)

06 Impala Control  
Metode: Kognitif dan Kognitif (2002)

07 Causal Analysis (Analisis Pengaruh Mewah)  
Metode: Kognitif dan Kognitif (2002)



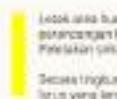
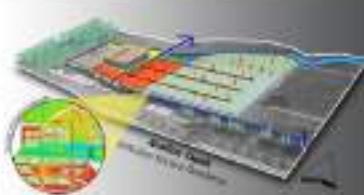
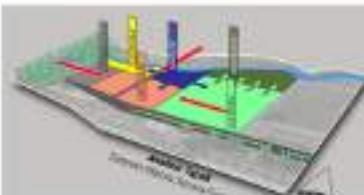
Batas Utara:  
Sungai dan Pegungan Pasang

Batas Barat:  
Hutan Pias dan Gunung Semeru



Batas Timur:  
Perumahan Hunian Hunian-Warga

Batas Selatan:  
Jalan Desa Kawasan Hunian Hunian



Lokasi bantuan berdasarkan jasa **zona yang privat**. Kepada salah satu fungsi pemerintah dalam mengelola kawasan perancangan.

Pembatasan merentangkan jalinan hunian secara grid dengan orientasi utara selatan.

Batas Inggris yang harus **tengah** berhadap bencana, memposisikan bantuan untuk pengguna jalan yang lengkap menjauhi area refugio bencana dan tidak berada di area rawan bencana.

Lemah zona mengelola berdasarkan karakternya **area public**. Serta iklim yang dibutuhkan untuk **strategic** dalam **kawasan tanggap bencana**. Membutuhkan kawasan untuk dijauhi bagi sektor area didalam kawasan perancangan.

Zona ekstrim dan nilai ekstrim karakteristik **zona public**, berdasarkan nilai ketimpangan unsur manusia dan pengguna jalan berasuk bantuan. Misalkan dari segi lokasi dibuatkan berpasangan dengan jalan sistem didalam bantuan.

Misalkan dengan jarak kesesuaian yang terdapat keterbatasan, memungkinkan bagi manusia mendekati **pedestrian** dalam fungsi Lembaga sosial sebagai pusat stabilitas. Serta secara total tidak berpasang mempertahankan unsur manusia dalam kawasan bantuan kegiatan resor bersama-sama sebagai salah satu faktor stabilitas.

**area ekstrim** untuk menyediakan sebagai pengelolaan wilayah **pasca bencana** secara mandiri yang strategis berpasangan dengan jalan penghubung antar desa, sebaliknya sistem membatasi jumlah penduduk di sekitarnya.

Membatasi jarak antara **residensial** dengan **pasca bencana** dengan fasilitas kesehatan atau yang dibutuhkan dengan pola pengelolaan pasca bencana.

Zona intrusif yang memungkinkan berada di dekat area bantuan yang memerlukan fungsi berpasangan. Untuk berpasangan dengan jalan bantuan dengan jalan sistem didalam bantuan.

Menyediakan jarak kesesuaian yang memungkinkan untuk berpasangan dengan jalan bantuan dengan jalan sistem didalam bantuan.

Menyediakan jarak kesesuaian yang memungkinkan untuk berpasangan dengan jalan bantuan dengan jalan sistem didalam bantuan.

Menyediakan jarak kesesuaian yang memungkinkan untuk berpasangan dengan jalan bantuan dengan jalan sistem didalam bantuan.

Menyediakan jarak kesesuaian yang memungkinkan untuk berpasangan dengan jalan bantuan dengan jalan sistem didalam bantuan.

Menyediakan jarak kesesuaian yang memungkinkan untuk berpasangan dengan jalan bantuan dengan jalan sistem didalam bantuan.

Menyediakan jarak kesesuaian yang memungkinkan untuk berpasangan dengan jalan bantuan dengan jalan sistem didalam bantuan.

Menyediakan jarak kesesuaian yang memungkinkan untuk berpasangan dengan jalan bantuan dengan jalan sistem didalam bantuan.



## Shelter Edukasi dan Mitigasi Bencana

Menjawab isu Pemukiman Tanggap Bencana dalam menjawab kebutuhan tentang wawasan dan aktivitas Mitigasi Bencana  
Gumung Beringgi



Kebutuhan yang dibutuhkan untuk mendukung fungsi sosial beribadah. **Pertama (Biru)** sebagai ruang untuk aktivitas yang bersifat formal, memadai fungsionalitas ibadah. **Kedua (Hijau)** sebagai ruang yang mencakup ruang **pembelahan ketedopan** selama sholat Jumat dan sholat tarawih.

Sholat yang dilakukan secara **fungsional** mempunyai klasifikasi dalam dua kategori yakni **kondisi normal**, saat bencana dan pasca bencana. Pada saat kondisi normal, sholat dimaksudkan sebagai ruang **edukasi dan sosialisasi** yang berkaitan dengan mitigasi. Pada kondisi bencana, dimaksudkan sebagai ruang **berlindung** dan pada bencana dimaksudkan sebagai tempat **pengungsian bagi masyarakat**.



## Masjid An - Nahdah

Menjadi sarana prasaranan yang mencakupi segala aktivitas sosial, demi terwujudnya kawasan yang aman, tertib dan sejaterah



Orientasi bangunan menuju arah kiblat dengan tetap mempertahankan letak lantai masjid di dalam kawasan. Sebagai sarana prasaranan yang melengkapi tapak peroncongan, masjid juga didesain secara fungsional, akan tetapi ternyata dapat dimanfaatkan dalam kondisi **normal** dan **pasca bencana**, yakni kegiatan **ibadah** dan kegiatan **kerukunan masyarakat**.

Rumusan Layout ruang yang memisahkan antar mahrom jamaah mulai dari sirkulasi, dan aksesibilitas jemaah laki-laki serta perempuan.

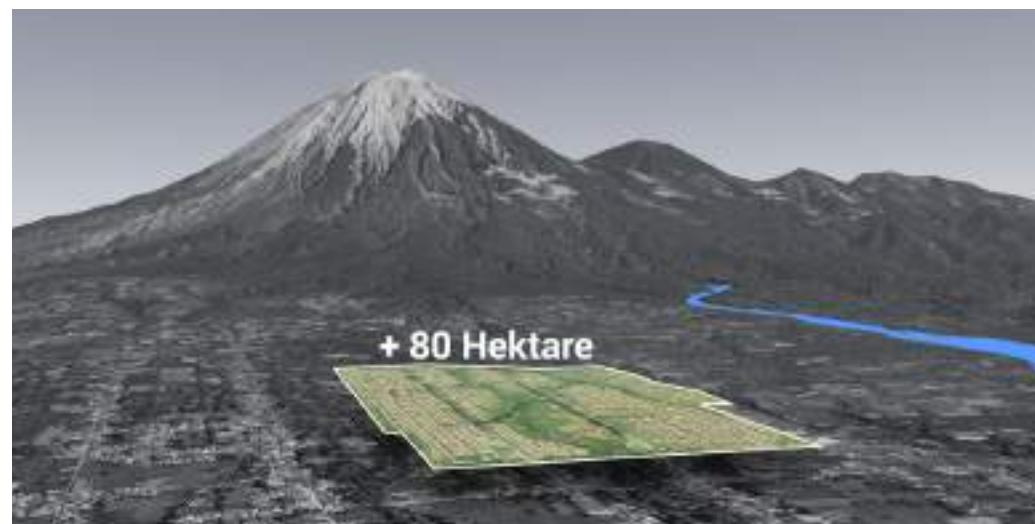


# Kawasan Permukiman Tanggap Bencana Ds. Sumbermujur, Lumajang

Oleh : Muhammad Farhan Ubaidillah  
Pembimbing : 1. Tarranita Kusumadewi, M.T  
              2. Dr. Nunik Junara, M.T  
Jenis Karya : Permukiman  
Lokasi : Desa Sumbermujur, Kec. Candipuro, Kab. Lumajang  
Luas : 33.880 m<sup>2</sup> (+3 Ha)

Dari banyaknya bencana alam yang telah terjadi di Indonesia, proses relokasi bagi masyarakat terdampak menjadi hal yang sangat penting untuk dilakukan karena dampak yang dihasilkan begitu luar biasa. Sama halnya dengan peristiwa erupsi gunung berapi yang terjadi pada Gunung Semeru di Kabupaten Lumajang, Jawa Timur. Hal tersebut mendorong pemerintah untuk menyediakan kawasan relokasi diluar dari Kawasan Rawan Bencana (KRB) yang juga menjadi relokasi percontohan dalam skala Nasional.

Dalam Konsep perancangan kawasan permukiman baru yang tanggap bencana bagi 7 desa terdampak, pendekatan resiliensi digunakan untuk mendukung program pemerintah dalam penyediaan kawasan relokasi dalam skala yang besar. Penerapan 7 aspek resiliensi oleh Reivich and Shatte (2002), *reaching out, self efficacy, optimist, emotion regulation, emphaty, impuls control, dan casual analysis* yang diterapkan secara aplikatif dalam bentuk desain.



# DHARMASALA MANUJA

Suaka bagi Manusia



## PLACES

Pemukiman (Rumah Tinggal) baru bagi masyarakat terdampak serta sebagai skala percontohan nasional.



## TRUST

Kepercayaan yang terwujud antara masyarakat dengan pemerintah



## INDEPENDENT

Menjawab perekonomian masyarakat secara **mandiri** pasca bencana



## INSIGHT

Menjawab kurangnya wawasan **mitigasi** bencana bagi masyarakat terdampak



Konsep "Dharmasala Manuja" menjawab permasalahan bagi masyarakat terdampak sebagai tempat yang baru tentang kesejahteraan hidup dalam lingkup kaki Gunung Semeru. Mulai dari hunian masyarakat sebagai tujuan utama, shelter mitigasi yang menjawab perlindungan dan keamanan masyarakat ketika bencana kembali datang, masjid sebagai kebutuhan akan mayoritas agama yang dianut, pasar didalam kawasan untuk menjawab kebutuhan ekonomi secara mandiri, serta taman mitigasi sebagai sarana dalam memberikan wawasan mitigasi kebencanaan. Semua fasilitas terwujud atas dasar untuk menjalin kembali kepercayaan masyarakat dengan pemerintah, mengenai permasalahan yang timbul dari setiap bencana alam yang ada.