Bachelor Final Project
Department ofArchitecture
2019/2020



# Culture Of
# FOREST

Panggung Krapyak
Yogyakarta

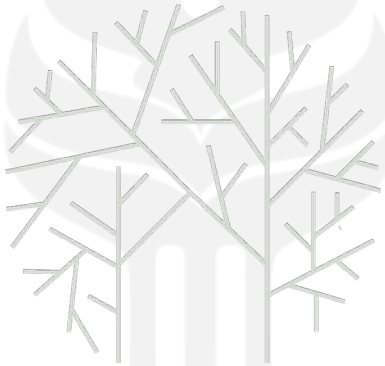
Bachelor Final Project
Department ofArchitecture
2019/2020

*PERANCANGAN "CULTURE OF FOREST" COMMUNITY HUB*
Di Kawasan Panggung Krapyak Bantul Yogyakarta Dengan Pendekatan Passive Design.

*DESIGN OF "CULTUREE OF FOREST " COMMUNITY HUB*
In Panggung Krapyak Yogyakarta with Passive design

*BY*
Muhammad syauqi

*SUPERVISIOR*
Dr. -Ing. Ir. Ilya F. Maharika, M.A



Culture

# FOREST

Panggung Krapyak
Yogyakarta

## *Lembar Pengesahan*

**Proyek Akhir Sarjana yang berjudul :**
Bachelor Final Project Entitled :

Perancangan "Culture of Forest" Community hub
Di Kawasan Panggung Krapyak Bantul Yogyakarta
Dengan Pendekatan Passive Design.

*Design Of "Culture Of Forest " Community Hub*
*In Panggung Krapyak Yogyakarta*
*with Passive design*

| | | |
|---|---|---|
| Nama Lengkap Mahasiswa<br>Student's Full Name | : | Muhammad syauqi |
| Nomor Mahasiswa<br>Student's Identification Number | : | 16512044 |
| Telah Diuji Dan di Setujui pada<br>Has Been Evaluated and agreed on | : | Yogyakarta, 13 Juli 2020<br>Yogyakarta, July 13th 2020 |

| Pembimbing<br>Supervisors | Penguji<br>Jury |
|---|---|
| Dr.Ing. Ir. Ilya F. Maharika,MA., IAI | A. Robby Maghzaya., M. Sc |

Diketahui Oleh :
Acknowledged by

Ketua Program Studi Architecture
Head Of Architecture Undergraduate Program

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
YOGYAKARTA

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








## forest

*/ˈfɒr.ɪst/*

a large area of land covered with trees and plants, usually larger than a wood, or the trees and plants



# DAFTAR ISI


design premis
Abstract
Daftar isi

**WHAT IS FOREST**
kawasan
komunitas
waktu

**PANGGUNG KRAPYAK AS A FOREST**
historis
keadaan
issue
lokasi
regulasi

**DESIGN THINKING**
metodologi perancangan

**STUDY DESIGN**
A Residential Development
The Amplifier
Vertical Forest
Vertical Forest City
Oas1s
Urban super forest
a thousand yards'

**KAJIAN PERANCANGAN**
culture of forest
metamorphosis hutan massa
penempatan massa
konse bentuk
form and spasial
denah
konsep pasive design
kemanan bangunan

reference

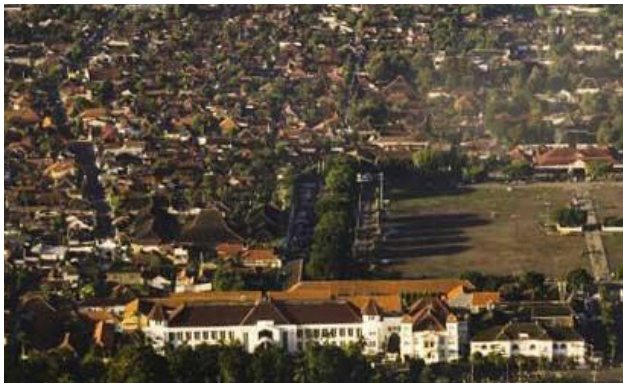
# Abstract

hutan merupakan salah satu kawasan yang sangat di perlukan oleh manusia, tidak hanya di pakai sebagai penghasil oksigen tetapi hutan banyak mempunyai manfaat di dalamnya , seperti komoditasnya kayu dan hewan serta yang lain. hutan di jawa tidak hanya di gunakan saja tetapi mempunyai ikatan yang leih mendalam , dianggap seperti sodar dan lebih di segani. tetapi semakin lama semakin hilan . eksploitasi hutan besar besaran menyebabkan kondisi hutan sekarang memprihatinkan, menyebabkan berbagai macam bencana pada dunia dikarenakan kehilangan hutan tersebut seperti global warming , banjir, dan lain lain.

kawasan yogyakarta merupakan kawasan yang di kenal dengan tradisi dan kondisi alam yang sangan banyak. terutama panggung krpayak awal mula merupakan sebuah hutan krapyak yang di huni oleh berbagai ekosistem disana di gunakan sebagai tempat latihan bagi raja dan mata pencaharian oleh penduduk sekitar , tetapi karena perkembangan zaman maka penggunaan hutan sebagai kawasan penduduk tidak terhindarkan sehingga sekarang menjadi kawsan padat dan kehilangan esensi hutan tersebut.

Dengan menggunakan histori tersebut mengembalikan hutan kedalam kota tanpa menghancurkan komodutas yang telah di bangun merupakan tujuan dari perancangan tersebut, memberikan pelajaran tentang sebuah hutan dan kota di dalamnya serta dapat menyelsaikan permasalahan permasalahan yang telah ada. tidak hanya itu perencanaan dapat meningkatkan tingkat ekonomi serta kebutuhan waga sekitar.





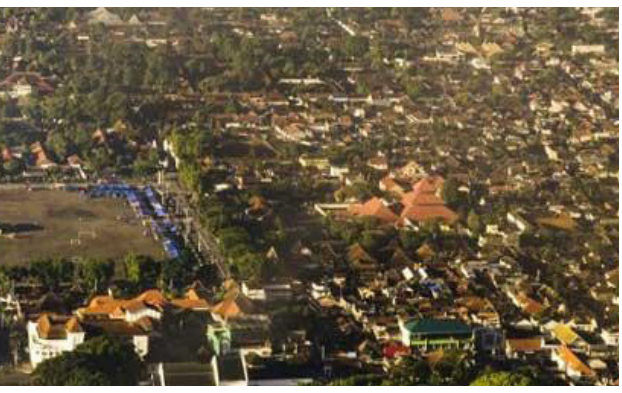
# Abstract

*forest is one area that is needed by humans, not only used as a producer of oxygen but the forest has many benefits in it, such as wood and animal commodities and others. forest in Java is not only used but has a deeper bond, is considered like Sodar and is more respectable. but the longer it gets lost. Large-scale forest exploitation causes the current condition of the forests to be of concern, causing various kinds of disasters in the world due to the loss of these forests such as global warming, floods, and others.*

*Yogyakarta region is an area that is known for its traditions and natural conditions that are very many. especially the early krpayak stage was a krapyak forest inhabited by various ecosystems there used as a training ground for kings and the livelihoods of the surrounding population, but because of the times, the use of the forest as a population area was inevitable so that it now becomes a densely populated area and loses essence the forest.*

*By using the history of returning forests to the city without destroying established commodities is the purpose of the design, providing lessons about a forest and the city in it and being able to solve existing problems. not only that planning can increase the level of the economy as well as the needs of the body around.*





Passive Architecture:
When the Design can breath and make world will be better

What is a Forest ?

Site Issue

# FOREST

## An Ecological defenition

Terdapat banyak sekali definisi dari hutan, orang akan menemukan ratusan variasi, berasal dari berbagai bidang studi seperti kehutanan, sastra, arsitektur lansekap atau pengelolaan lahan.

Dalam proyek ini, pohon serta kebutuhan ekologisnya akan menjadi salah satu titik awal dalam mendesign. Untuk melakukannya, tiga tema utama akan membantu kita memberi definisi hutan.

## A Territory / Wilayah

Lingkungan menentukan bagaimana kondisi hutan tersebut. Pohon beradaptasi secara khusus terhadap berbagai faktor seperti topografi, cahaya, panas, hidrologi (daur air), tanah dan siklus nutrisi yang berada didalamanya.



## A Community / komunitas

Hutan lebih dari sekumpulan pohon yang saling bersaing untuk mendapatkan cahaya. Ini adalah organisasi yang hidup di mana pohon bertukar sumber daya satu sama lain dan dengan hewan. Buku terbaru seperti The Hidden Life of Trees, jelaskan pengetahuan ekologis baru ini tentang hutan dan jaringan sosial bawah tanah mereka.

## A Time Landscape

Dari tahap perintis ke tahap klimaks, hutan selalu berubah. Suksesi ekologis membawa perubahan dinamis dan evolusi tumbuhan.

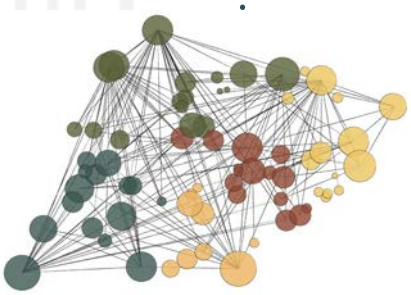
Berjalan di hutan, pengalaman kami akan sangat bervariasi tergantung pada tiga tema ini.

Dalam bab ini, kita akan membahas ketiga tema ini, dan membandingkan pertumbuhan hutan dalam kondisi alam dan dalam kondisi perkotaan.
untuk yang kedua kalinya, kami akan memberikan definisi Hutan-Kota, tantangan dan peluangnya. Akhirnya, kita akan menentukan pedoman untuk membangun culture of forest

A Territory / Wilayah

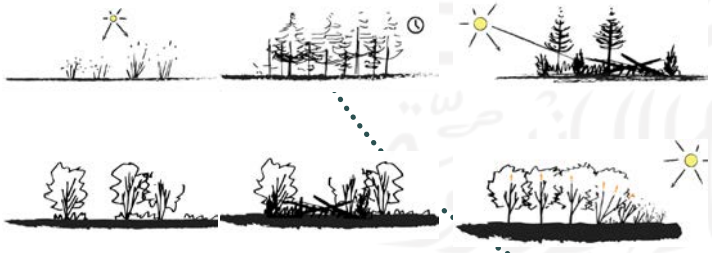


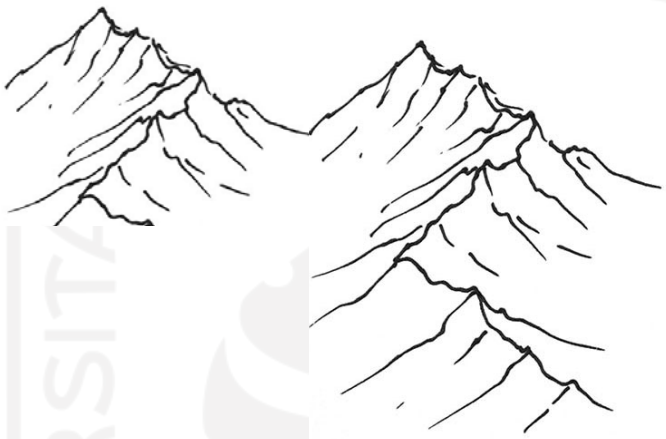
A Community / komunitas



FOREST

A Time Landscape



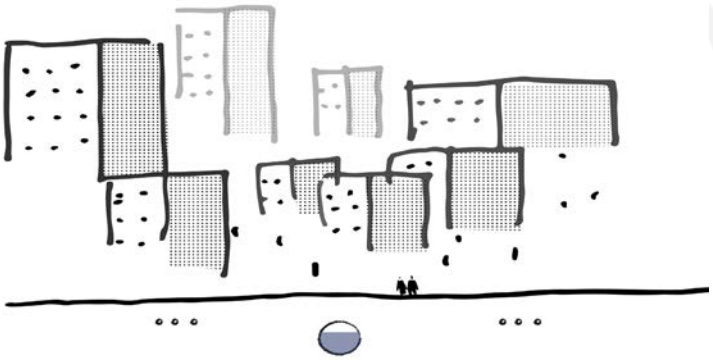




## Natural Conditions

"Almost no habitat on Earth offers ideal living conditions [---]. There are many number of difficult sites, and a tree that can get along in such places can conquer an enormous geographic range. Ideal conditions are nowhere to be found and that is a good thing for diversity."

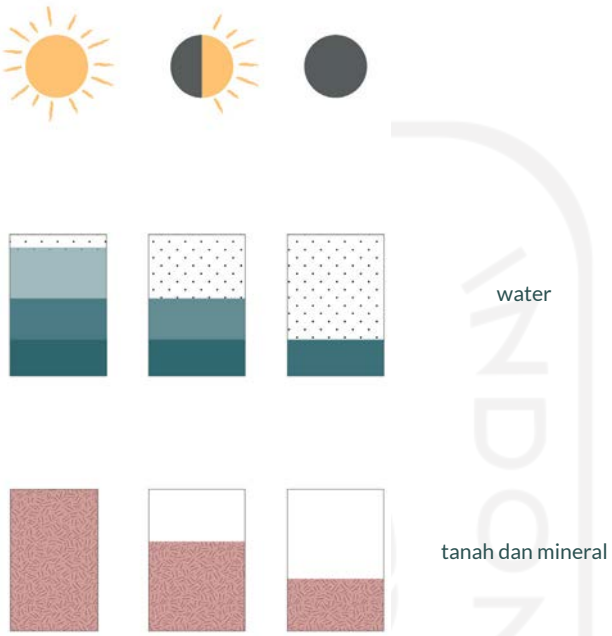
(The Hidden Life of Trees, 2016, p.75).



## Urban Conditions

"We have to face the fact that many of the species that have been evolving and adapting to the urban environment most successfully are non-native"

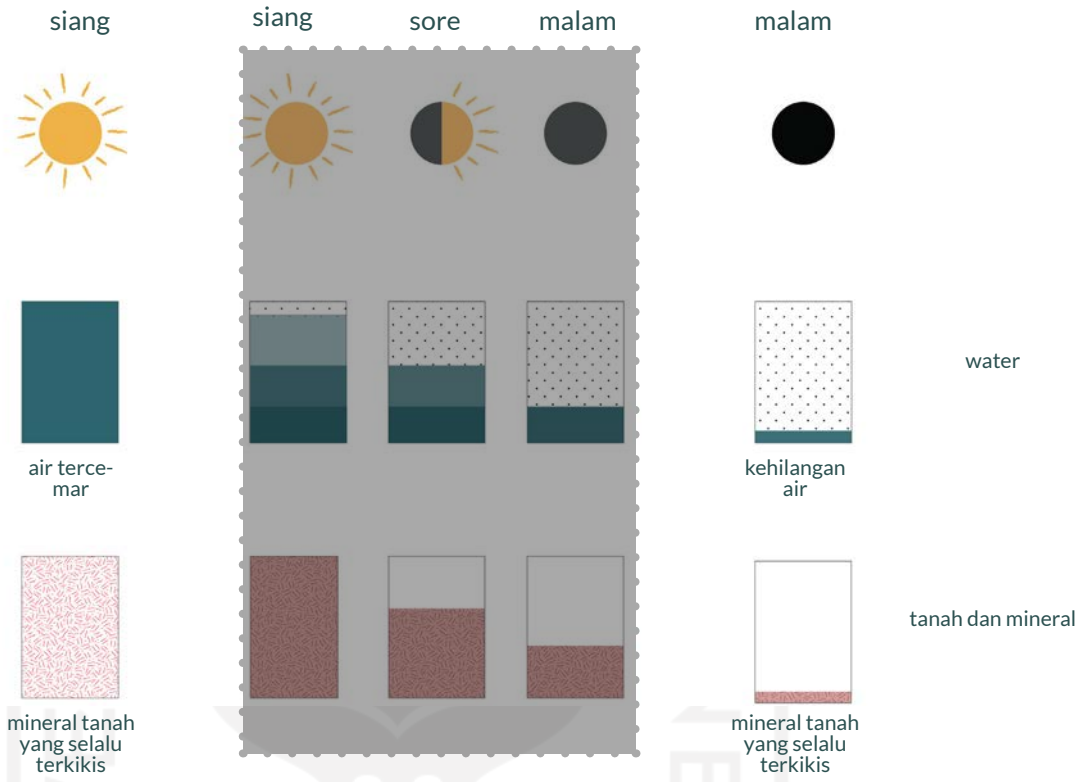
(Darwin comes to town, 2018, p.179 ).






## Natural Conditions

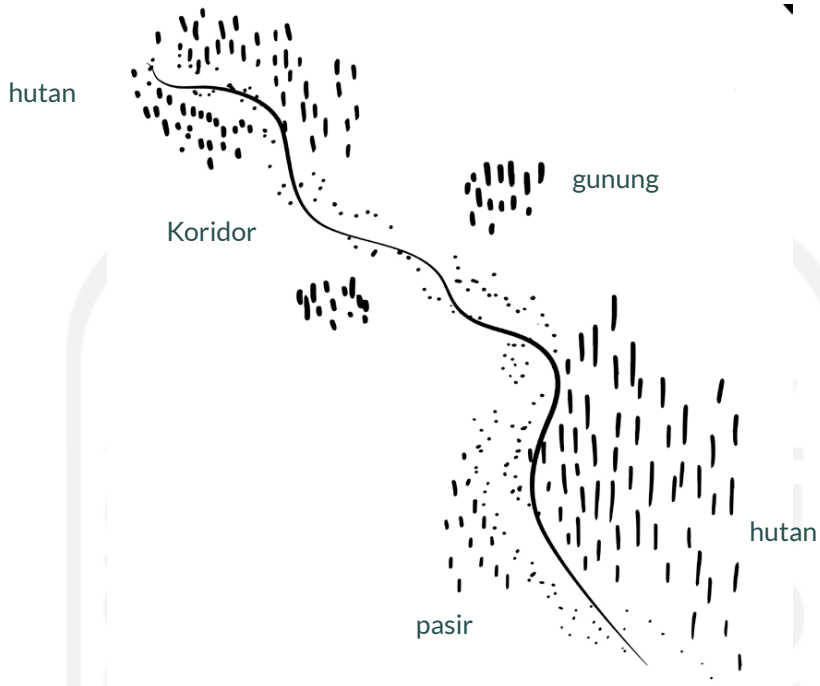
pohon mempunya cara beradaptasi secara spesifik yang membentuk komunitas di hutan, pada setiap habitat , cahaya, panas, air, tanah, dan siklus udara adalah kunci dari perkembangan pohon dan hutan serta pembentukan komunitas di dalamnya




## Urban Conditions

Melihat habitat kota, tanah seringkali sangat padat dan ruang untuk pengembangan akar terbatas. Efek Urban heat island, kekeringan dan banjir menciptakan kondisi kota yang ekstrem. Spesies asli berjuang untuk bertahan hidup di lingkungan yang keras ini. Studi habitat perkotaan akan memungkinkan kita memilih pohon yang cocok untuk bangunan culture of forest kita. Transformasi kota radikal diperlukan untuk memungkinkan sifat baru untuk menetap.

## A Territory / Wilayah

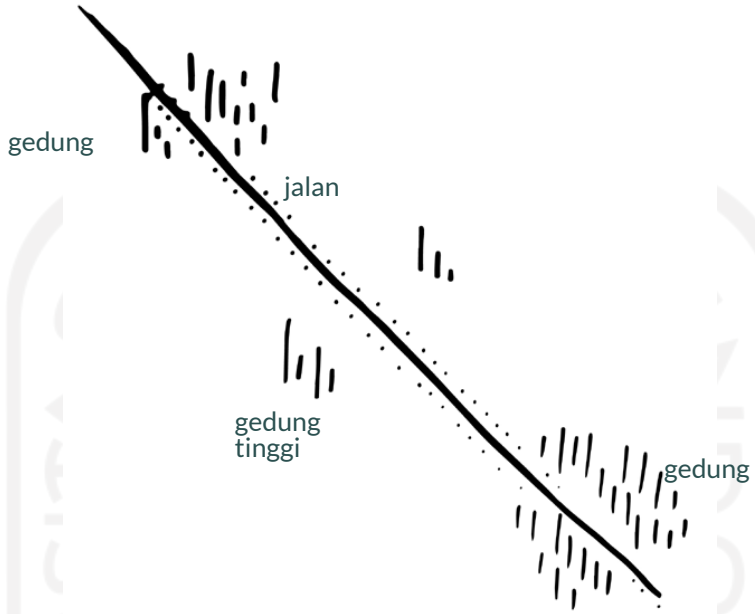





## Natural Conditions

Pada skala yang lebih luas, habitat hutan diatur melalui sumber, koridor dan batu loncatan. Bersama-sama, populasi ini membentuk jaringan ekologis dan meta-populasi seperti yang dijelaskan dalam buku Prinsip-prinsip ekologi lansekap dalam arsitektur lansekap.

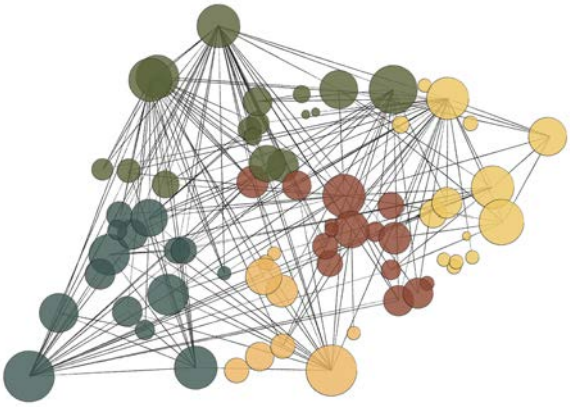
Wilayah hutan bukanlah lanskap yang seragam tetapi lebih merupakan mosaik habitat. Gradien dari padang rumput terbuka ke hutan menciptakan dinamika dari ruang terbuka ke ruang tertutup. Tepi antara habitat sama pentingnya dengan habitat itu sendiri.



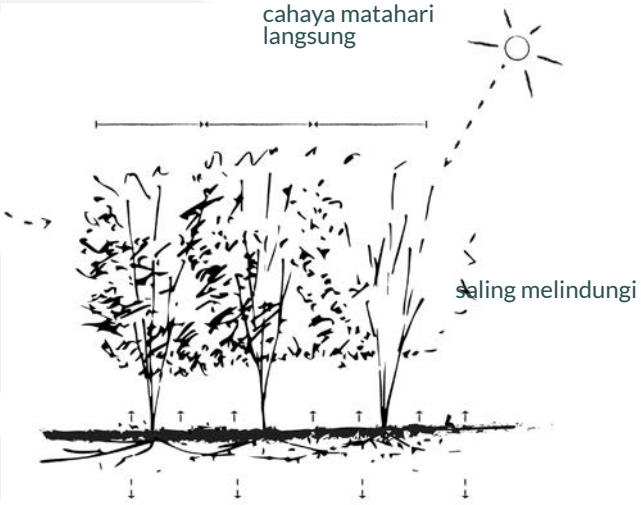



## Urban Conditions

Dalam kondisi perkotaan, alam terfragmentasi dan sangat terganggu oleh aktivitas manusia. Namun, melihat kota sebagai wilayah potensial, taman dapat dilihat sebagai sumber hutan; jalan bisa dilihat sebagai koridor dan kotak bisa dilihat sebagai batu loncatan. Untuk melindungi jaringan ekologi perkotaan ini, antarmuka antara komunitas hutan dan ruang publik menjadi kunci dan membutuhkan perhatian desain.



integarsi pohon

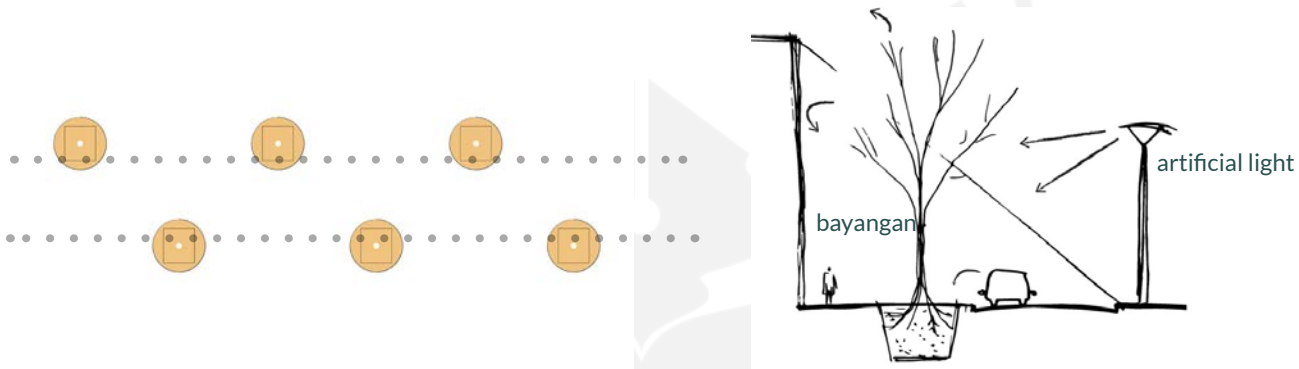



kaya akan mineral



## Natural Conditions

Seperti yang ditemukan oleh Suzann Simard dalam Arsitektur Wood Wide Web, hutan adalah sistem yang terjalin daripada kumpulan pohon. Pohon yang lebih tua terhubung satu sama lain berkat jaringan mikoriza bawah tanah dan berbagi sumber daya dan informasi. saling tterkait antara satu dengan yang lainnya sehingga jaringan antar pohon membentuk komunitas yang besar di dalamnya.

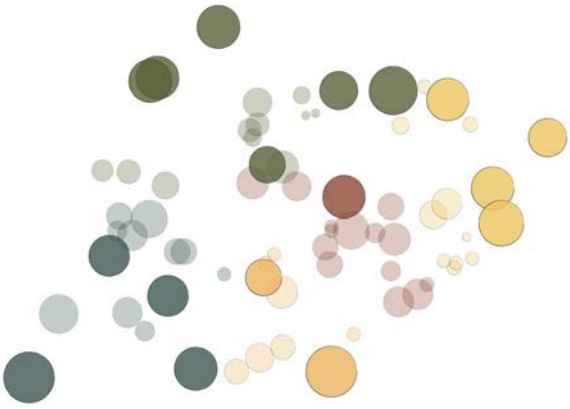


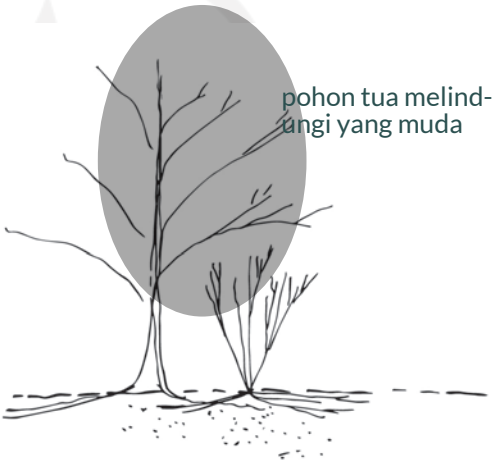



## Urban Conditions

"Sedangkan hutan mendinginkan diri pada malam musim panas, jalan-jalan dan bangunan memancarkan panas yang mereka rendam di siang hari, menjaga suhu tetap tinggi [---] Banyak teman yang menjaga kesejahteraan pohon di hutan (seperti mikro organisme yang membuat humus) hilang. Jamur mikoriza yang membantu mengumpulkan air dan makanan hanya ada dalam jumlah rendah. Oleh karena itu, pohon-pohon di kota harus berjalan sendiri di bawah kondisi yang paling berat "

(The Hidden Life of Trees, 2016, hal.175).

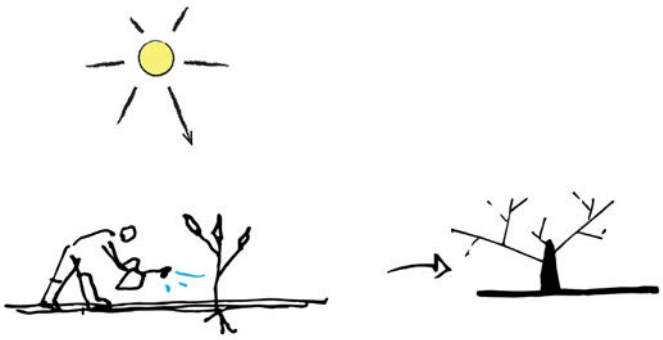







## Natural Conditions

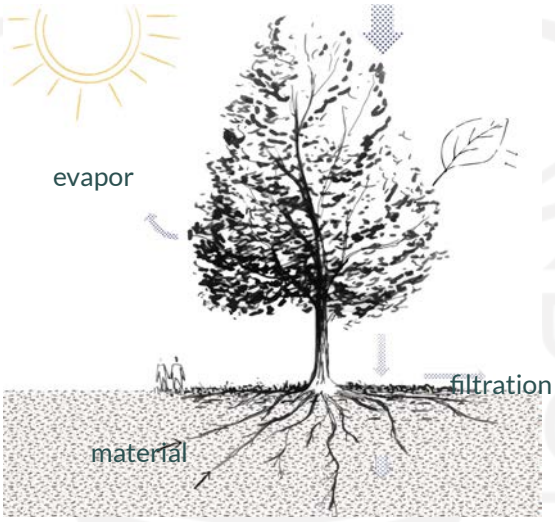
pohon saling berkesinambungan antara satu dengan yang lainnya salaing membantu antar satu pohon saling memberi nutrisi dengan melalui pertukaran jamur. pohon besar membawa keteduhan bagi bibit kecil untuk tumbuh perlahan dan kuat di tanah



manusia melindungi
pohon dan merawat

## Urban Conditions

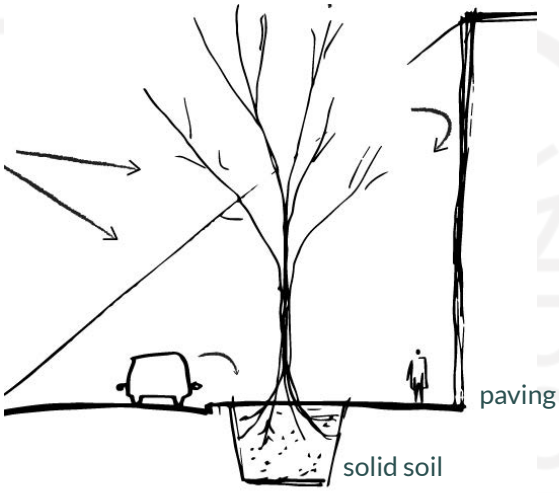
Pohon perkotaan dari pembibitan tumbuh soliter, menerima perawatan intensif di tahun-tahun muda mereka. Kontras dengan kondisi perkotaan sangat tinggi dalam hal kualitas tanah, akses ke air dan panas. Sebagai akibatnya, pohon-pohon dari pembibitan tidak adaptif dengan kondisi perkotaan yang keras yang akan mereka temui ketika dipindahkan ke kota.






## Natural Conditions

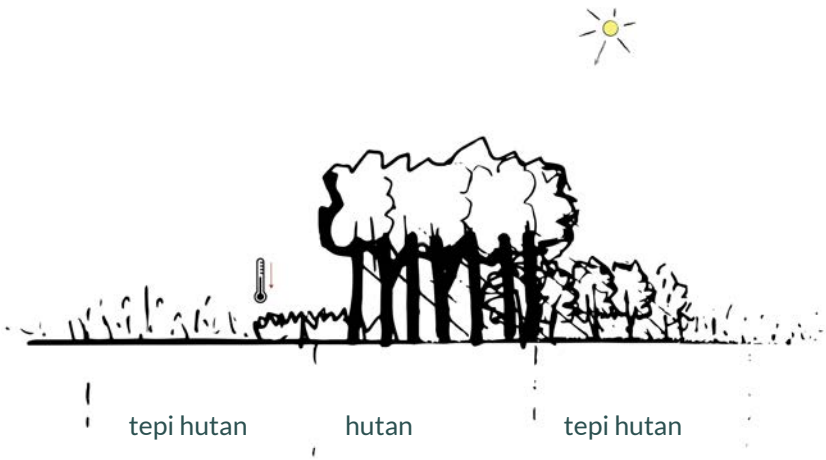
Melihat lebih dekat ke lantai hutan, 30 cm pertama di bawah tanah adalah yang terkaya berkat bahan organik dan tanah gembur. Ini juga merupakan tempat terjadinya mikorisasi, jamur mencapai sumber air dan berbagi dengan pohon; sebagai gantinya pohon berbagi gula yang dihasilkan dari fotosintesis. Diameter akar bisa 2 hingga 3 kali lebih lebar dari mahkota pohon.




## Urban Conditions

"Ketika pohon ditanam di ruang terbatas ini, konflik tidak terhindarkan. [...} Ketika pohon-pohon di daerah perkotaan berhadapan dengan tanah sekeras beton di mana pun mereka berbelok, mereka menjadi putus asa, dan itu hanya sebagai upaya terakhir yang akhirnya mereka menemukan jalan keluar ke parit yang ditimbun dengan sembarangan. "

(The Hidden Life of Trees, 2016, p.175).

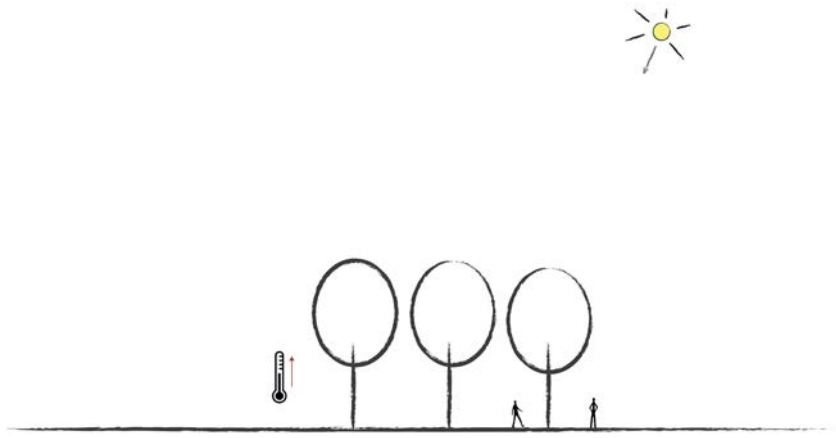





## Natural Conditions

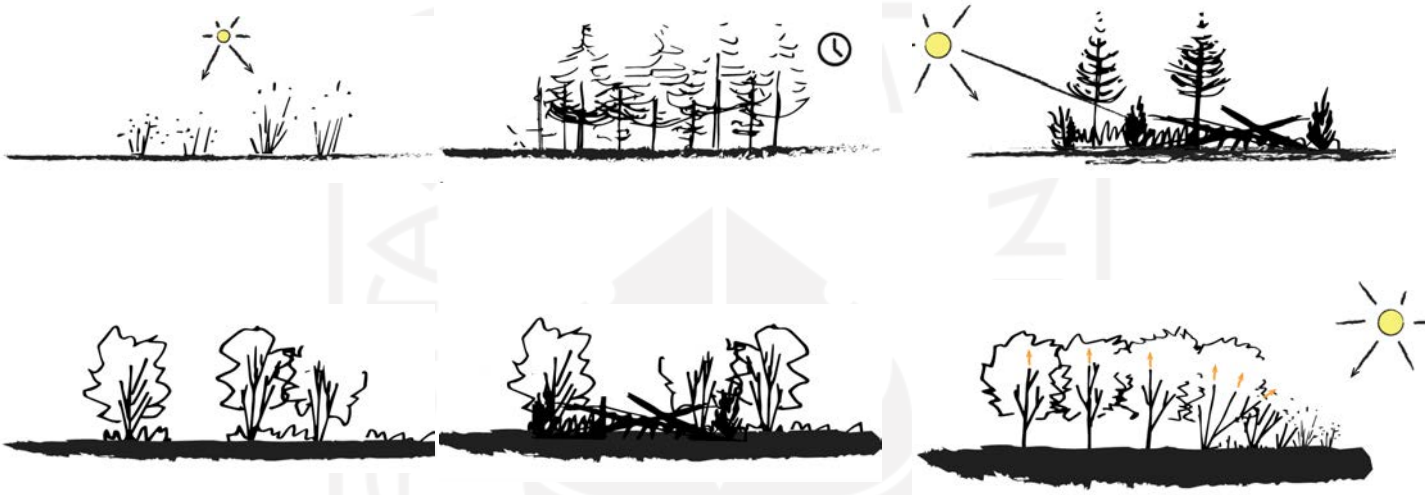
“Di tepi hutan, aturan untuk pertumbuhan batang lurus tidak cukup ketat. Di sini, cahaya datang dari samping, dari padang rumput atau danau - tempat di mana pohon tidak tumbuh. Pohon yang lebih kecil dapat keluar dari bawah pohon yang lebih besar dengan tumbuh ke arah area terbuka. Pohon gugur, khususnya, memanfaatkan ini. ”

(The Hidden Life of Trees, 2016, p.41).



## Urban Conditions

Di tepi antara habitat terbuka dan tertutup, keanekaragaman hayati tertinggi dapat ditemukan. Namun tepi hutan tidak ada di daerah beraspal perkotaan. Asa konsekuensi fauna terbatas. Pemahaman juga tidak ada dalam ruang publik. pendinginan di sekitar pohon menjadi sangat kuat.





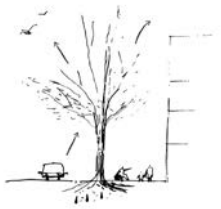
## Natural Conditions

Sebelum mencapai struktur sosial yang stabil, pohon menjajah wilayah baru. Pada tahap perintis ini, Populus, Betula dan Salix akan tumbuh cepat dan meregenerasi tanah. Acer, Fagus, Carpinus, akan tumbuh perlahan di bawah naungan pohon perintis dan kemudian menggantinya. Di hutan klimaks, suksesi yang berbeda dapat terlihat di samping satu sama lain dan membentuk mosaik tahapan.





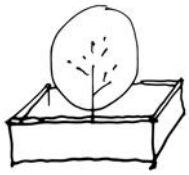
pohon awal



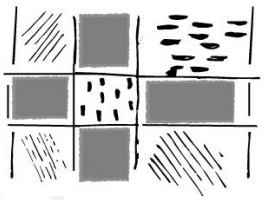
dewasa



dewasa



tua



## Urban Conditions

Daerah perkotaan yang padat menciptakan fragmentasi di dalam hutan. Pohon-pohon pionir sering terlihat di ruang sisa. Pohon-pohon tua di ibu kota eropa sering terlihat di area pribadi seperti kebun atau kuburan. untuk pohon menjadi tua. Tipologi perkotaan yang berbeda memerlukan strategi yang berbeda untuk suksesi terjadi. Tergantung pada kendala, pemeliharaan akan lebih tinggi atau lebih rendah.

# FOREST

## A Territory / Wilayah

Studi habitat perkotaan akan memungkinkan kita untuk memilih pohon yang cocok untuk hutan kota kita di mana habitat ekstrem dapat ditemukan bersebelahan pada batas kecil. Ini adalah kesempatan bagi jenis alam baru untuk bermukim di kota.

## A Comnubity / komunitas

Antarmuka dan batas antara area alami dan area publik adalah kunci untuk melindungi komunitas hutan didalam perkotaan. Dengan menciptakan tepi yang jernih, alam diberikan karakter suci. Tepi-tepi hutan ini akan sangat bervariasi tergantung pada hutan dan tipologi perkotaan.



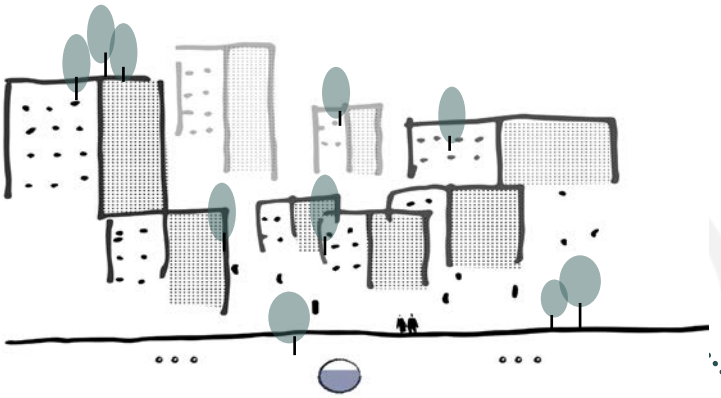
## A Time Landscape

Tipologi perkotaan yang berbeda memerlukan strategi yang berbeda untuk suksesi terjadi. Tergantung pada kendala perkotaan, pemeliharaan akan lebih tinggi atau lebih rendah. Proses alami di ruang publik membawa temporalitas dan inklusivitas sosial baru di sekitar hutan kota.

# CULTURE OF FOREST

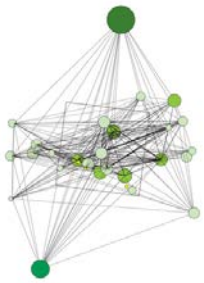
sebuah upaya mengembalikan dan menghadirkan budaya yang ada di hutan seperti komunitas komunitas yang ada di dalamnya, pohon, batu, air, hewan, udara dan segala komoditas tanah . sehingga culture of forest merupakan upaya untuk menghadirkan hutan keadalam kota.

A Territory / Wilayah



FOREST

A Community / komunitas



A Time Landscape



*Pohon hutan, penghubung antara langit dan bumi, sering melambangkan hubungan antara dunia spiritual leluhur dan manusia. Ritual dan upacara yang menggunakan simbol hutan seringkali berfungsi untuk menghubungkan orang dengan warisan budaya mereka, serta masa lalu leluhur mereka*

*(Calame-Griaule 1969, 1970).*

# Panggung krapyak as a Forest





tamansari (document keraton)

## STORY

Panggung Krapyak adalah sebuah bangunan bersejarah berbentuk ruangan menyerupai kubus. Pada masa Kesultanan Mataram, Panggung Krapyak digunakan oleh raja-raja Mataram sebagai tempat pengintaian untuk berburu binatang, khususnya rusa atau menjangan. Oleh karena itu, masyarakat sekitar sering menyebut Panggung Krapyak dengan sebutan Kandang Menjangan.[

Panggung Krapyak secara administratif terletak di Kampung Krapyak, Kelurahan Panggungharjo, Kecamatan Sewon, Kabupaten Bantul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia. Berdasarkan lokasinya, Panggung Krapyak berada di sebelah selatan Keraton Ngayogyakarta Hadiningrat dan berjarak kurang lebih satu kilometer dari alun-alun kidul (selatan).


Aice


Canon
DIGITAL COPIER


Warung Makan Indomie
JASUN

## PANGGUNG KRAPYAK

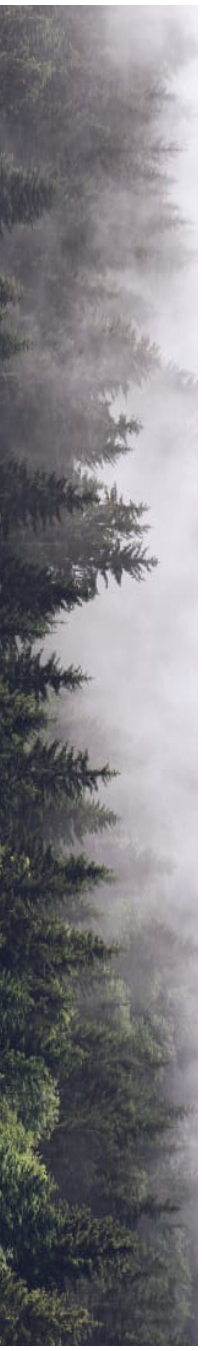
Panggung Krapyak dibangun sekitar tahun 1760 oleh Sri Sultan Hamengkubuwono I. Panggung ini sebagai pos berburu sekaligus sebagai daerah pertahanan dari binatang buas. Pada zaman dulu, Krapyak adalah sebuah hutan lebat dengan berbagai jenis hewan liar seperti rusa atau dalam bahasa Jawa disebut menjangan. Tak heran bila wilayah ini dulu banyak digunakan sebagai tempat berburu oleh Raja-Raja Mataram. Panggung Krapyak termasuk bangunan yang terletak di poros imajiner kota Yogyakarta, menghubungkan Gunung Merapi, Tugu Yogyakarta, Kraton Yogyakarta, Panggung Krapyak dan Laut Selatan. Poros Panggung Krapyak hingga Kraton menggambarkan perjalanan manusia dari lahir hingga dewasa.Wilayah sekitar panggung melambangkan kehidupan manusia saat masih dalam kandungan, ditandai dengan adanya kampung Mijen di sebelah utara Panggung Krapyak sebagai lambang benih manusia. Mengunjungi Panggung Krapyak, berarti mengunjungi salah satu bangunan penting bagi Kraton Yogyakarta.



gambar raja berburu



foto plengkung gading jaman dahulu. documen keraton



Site Issue

## STORY

Di dalam cerita Babad tanah jawi dimana waktu dulu panggung krapyak masih berupa belantara hutan yang di tumbuhi berbagai macam jenis pohon yang rindang. suatu hari raja yogyakarta yaitu sri sultan hb yang pertama ingin berburu di daerah hutan krapyak, sri sultan berjalan bersama pengawalnya menyusuri hutan yang masih sangat segar , ditambah berbagai macam kicauan burung serta berbagai bentuk hewan yang mendiami. tak kala sampai de tengah hutan , sri sultan meihat sebuah mejangan atau sering di sebut kijang. sri sultan ingin sekali memanah mejangan tersebut, tetap karena daerah hutan tersebut merupakan daerah yang rawan binatang buas dan terkenal angker maka sri sultan mengurungkan niatnya . kemduian sri sultan duduk di bawah pohon yang sejuk di dambangi semilir angin dan terdapat mata air yang melimpah di sampingnya. kemudian sri sultan berfikir untuk membuat sebuah bangunan yang dapat memberikan keamanan serta akomodasi yang lebih mudah untuk masa depan anak serta cucu cucu nya sehingga mereka tidak perlu takut untuk berburu serta bertedu di hutan kryapak ini.

karena pertambahan jumlah penduduk serta pembangunan yang berada di panggung krapyak lama kelamaan panggung krapyak yang dahulunya adalah sebuah hutan belantara menjadi sebuah perkampungan, kemudian lama kelamaan menjadi perkampungan yang padat, perkampungan yang padat tanpa di barengi dengan peraturan yang ada menyebabkan panggung krapyak menjadi tidak terurus, padahal panggung krapyak merupkan awal mula sumbu filosofis yang menjadi salah satu awal keraton ngayogyakarta di buat,



Panggung krapyak

## FIRST OF HUMAN LIFE

Site perancanaan Culture Of Forest terletak di kecamatan mantrijeron. kecamatan Mantrijeron merupakan sebuah wilayah yang berada di sebelah selatan kota yYogyakarta , wilayaah paling pojok yang membatasi dengan wilayah bantul. Kemudian Kawsan Krapyak berada di Kelurahan Suryodiningratan. Kryapak berada di kelurahan Panggung harjo. kettersinggungan ini banyak di pengaruhi oleh berbagai faktor dan hubungan panggung krapyak ini sebagai salah satu bagian dari sumbu imajiner kota yogyakarta .dengan nilai filosofi yang begitu banyak serta kegunaan yang ada panggung krapyak memppunyai berbagai macam nilai sejarah. daerah ini juga mempunyai banyak sekali pondok pesantren, sebuah ruang seni sertta terdapat kampung mijen yang berarti biji. sehingga panggung krapyak mempunyai arti filosofi sebagai awal mulai kehidupan manusia.

Passive Architecture

## BUILDING CAN BLEND WITH NATURE

didalam sudut pandang arsitektur , sejatinya manusia, bangunan dan alam harus saling bekerjasama, apabila salah satu ada yang di kobarkan maka akan terjadi ketidakseimbangan sehingga menyebabkan dampak bencana dimana mana, bagaimana manusia merespon alam dengan bagaimana bangunan merespon alam itu hampir sama, sejatinya alam bisa memberikan kenyamanan di dalam da di luar bangunan

Global Issue

## CLIMATE CHANGE

Dalam beberapa decade ini perubahan suhu di muka bumi terdapat kenaikan yang signifikan dimana dalam laporan PBB bahwa pada tahun 2019 ini menjadi tahun terpanas selama periode lima tahun sekali. Pada rentang waktu 2005 hingga 2019 suhu permukaan bumi menjadi yang terpanas.

Deforestation atau pembalakan hutan liar menjadi salah satu penyebab dari memanasnya suhu permukaan bumi. Deforestation menyebabkan jumlah pohon yang ada di muka bumi ini menjadi turun drastis , data dari Universit of Maryland (UMD) pada Global Forest Watch bahwa pada tahun 2017 terjadi deforestation besar besaran yang menyebabkan kehilangan tutupan pohon hutan tropis terburuk kedua di sepanjang masa.

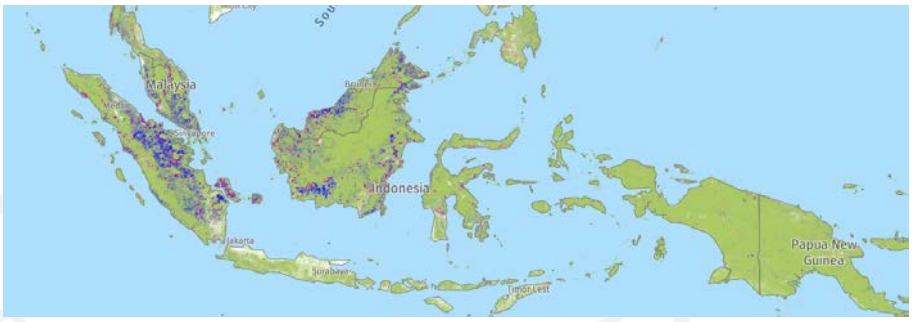
Data yang di ungkapkan dari UMD bahwa Indonesia telah kehilangan 1,3 juta hektar tutupan pohon pada tahun 2017 menandakan bahwa deforestation yang terjadi di Indonesia sangat memprihatinkan sehingga perlu upaya yang besar untuk menanggulangi permasalahan tersebut. Efek dari pengurangan jumlah pohon yang terjadi beberapa tahun terakhir menyebabkan jumlah CO2 yang terdapat di permukaan bumi meningkat yang mengakibatkan pemanasan global atau sering di sebut efek rumah kaca dikarenakan panas dari matahari tidak dapat di keluarkan kembali dari atmosfir bumi.



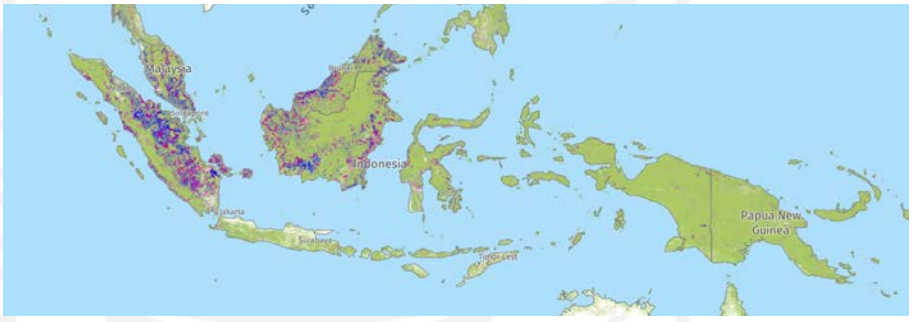
Global Issue

## DEFORESTATION

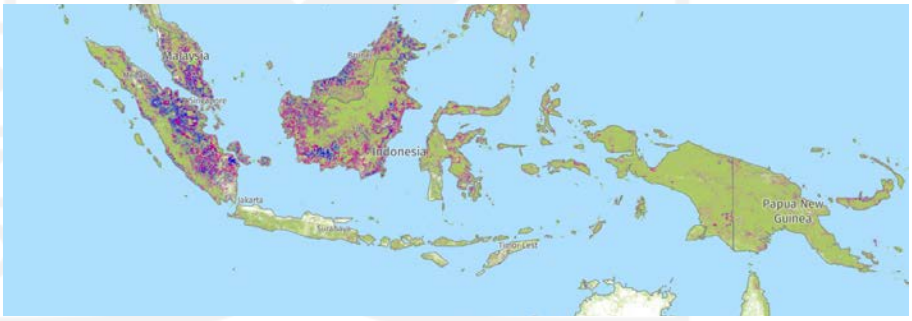
Data yang di ungkapkan dari UMD bahwa Indonesia telah kehilangan 1,3 juta hektar tutupan pohon pada tahun 2017 menandakan bahwa deforestation yang terjadi di Indonesia sangat memprihatinkan sehingga perlu upaya yang besar untuk menanggulangi permasalahan tersebut. Efek dari pengurangan jumlah pohon yang terjadi beberapa tahun terakhir menyebabkan jumlah CO2 yang terdapat di permukaan bumi meningkat yang mengakibatkan pemanasan global atau sering di sebut efek rumah kaca dikarenakan panas dari matahari tidak dapat di keluarkan kembali dari atmosfir bumi.



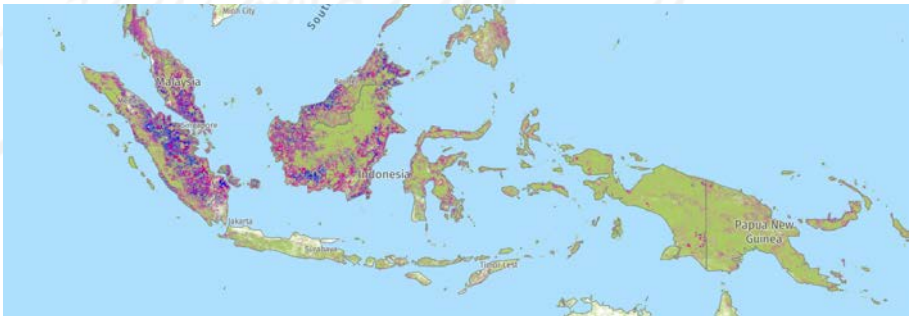

data 2010




data 2012




data 2016




data 2018

Urban Issue

## berkurangnya pohon

kerapatan pohon dari data diatas menunjukan dari tahun ke tahun pada daerah kota semakin renggang menyebabkan suhu pada daerah tersebut terus naik. korelasi antara kerapatan pohon serta naiknya suhu permukaan menjadi salah satu sumber dari urban heat island di kota yogyakarta.

titik merah menandakan kawasan dengan tingkat kerapatan pohonya lumayan rendah , pada data tersebut daerah kota yogyakarta menajdi daerah dengan kerapatan pohon yang lumayan sedikit.

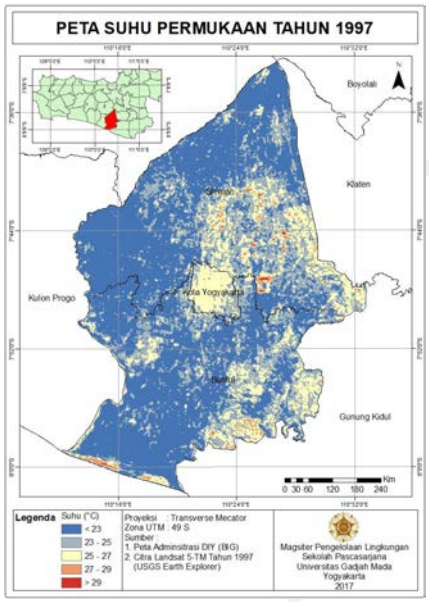


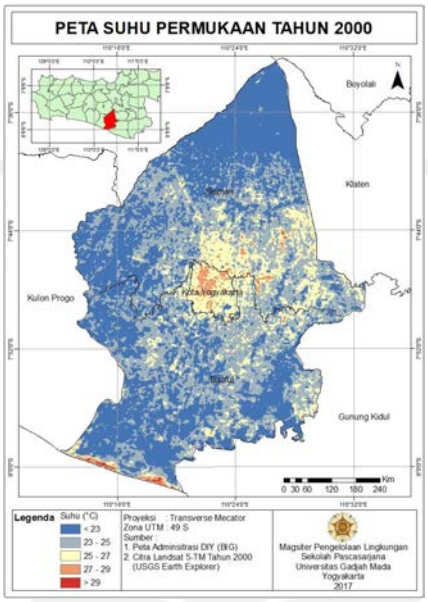
Urban Issue

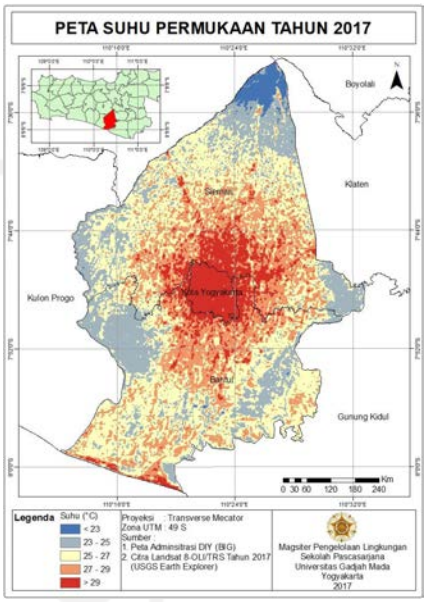
## Urban Heat Island

Menurut Ismah, dkk ( 2017). fenomena urban heat island telah terjadi di daerah yogyakarta. khususnya di daerah kabupaten sleman , kab. bantul, serta kota yogyakarta. fenomena ini terjadi karena dampak signifikan dari kerapatan vegetasi yang mulai hilang di daerah yang terdampak sehingga suhu permukaan semakin naik.

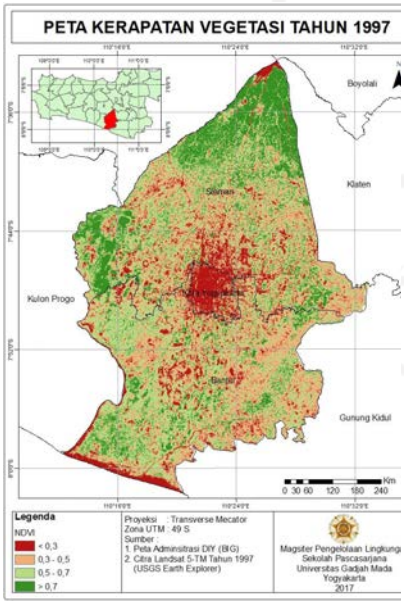
dengan data yang disampaikan di atas memperlihatkan bahwa dampak dari urban heat island sudah mulai merambah di daerah yogyakarta. perlu segera penanganan dari regulasi pemerintahanserta desain kawasan yang lebih hijau dan ramah lingkungan.

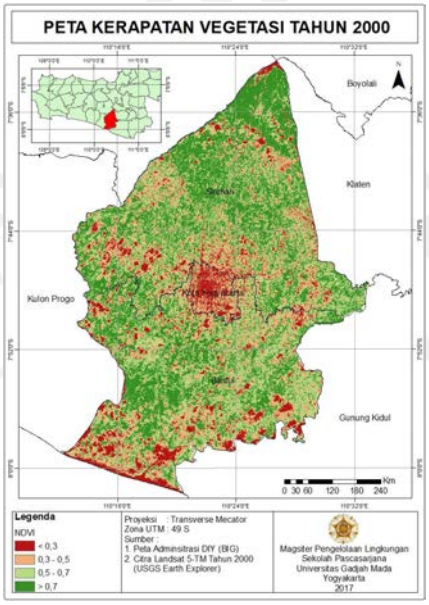


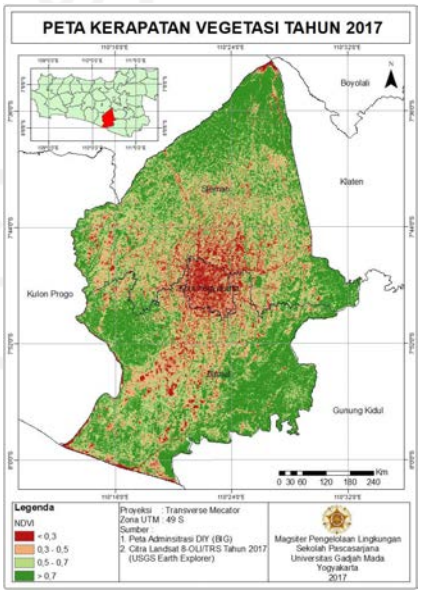




Site Issue
**STORY**




Site Issue
**STORY**

Urban Issue

# diapit oleh alam

panggung krapyak berada diantara gunung hutan dan laut dengan keanekaraman alam membuat panggung krapyak menjadi daerah dengan tingkat kesadaran alam yang cuku tinggi, tingkat menghormati alam yang cukup tinggi menyebabkan seseorang akan cukup melindungi dan merawat alam tersebut. dengan keadaan alam tersebut juga membuat panggung krapyak menjadi potensial ketika di jadikan menjadi forest city, di lihat dari background cerita dan keadaan masa alu

## GUNUNG MERAPI

Pada daerah utara panggung krapyak terdapat gunung merapi yang masih di gunakan untuk acara tradisi keraton

## HUTAN

Panggung krapyak diapit oleh beberapa hutan diantaranya pada bagian timur terdapat hutan wanagama pada bagian utara hutan merapi

## LAUT

pada sisi selatan panggung krapyak terdapat laut selatan yang membentang dari barat ke timur dengan bebatuan dan pasir khasnya



## INDONESIA





kajian lokasi

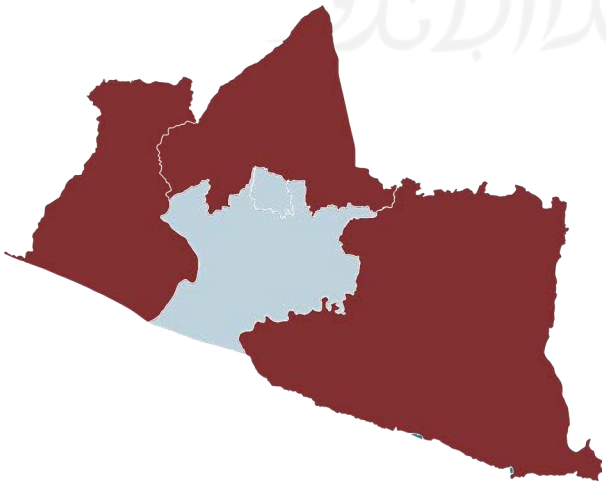
# SITE

kawasan meso dimulai dari persimpangan jalan Mt Hryono dengan jalan D panjaitan dikarenakan dari situ merupan awal dari kawasan panggung krapyak. dilanjutakan keselatan menuju persimpangan jalan tirtodipuran dikarenakan terdapat bangunan art space yang menjadi penggerak seni di kawasan sekitarnya . langgeng art space merupakan sebuah art space yang sering di gunakan untuk kesenian.

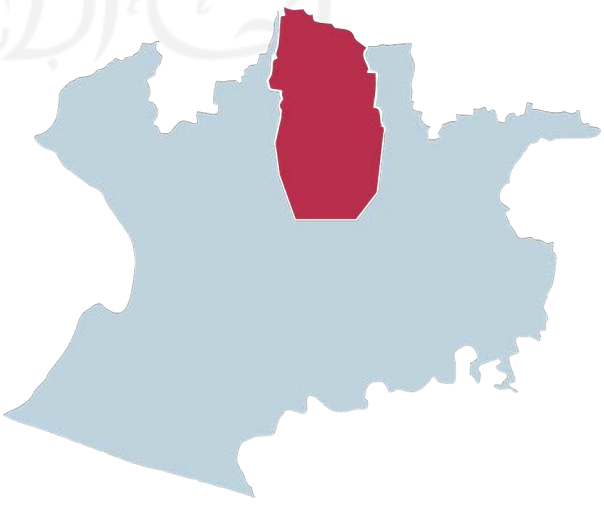
Jl Di Panjaitan sampai jalan ali maksum merupakan akases utama kawasan konservasi , serta terdapat berbagai macam kawasan pendidikan yang menjadi penanda bahwa kawasan panggung krapyak merupakan kawasan seni, pendidikan dan kawasan historis bagi kota jogjakarta.



D.I.YOGYAKARTA



BANTUL



Zonasi Kawasan

## KEC. MANTRIJERON YOGYAKARTA

Mantrijeron merupakan Sub zona BWP H yang terdiri dari 3 blok/ kelurahan kecamatan mantrijeron merupakan termasuk dalam zona permukiman dengan tingkat kerpatan yang tinggi. kemudian mantrijeron termasuk kedalam zona kawasan pendidikan dengan berbagai macam sekolah dari tingkat tk sampai tingkat menengah keatas,kemudian kawasan perdagangan dan asa , industri kecil dan wosata. Kawsan krapyak berada di kelurahan suryodiningratan



Zonasi Kawasan

## KEC. SEWON BANTUL

Kec. Sewon Bantul terdari dari 4 kelurahan . Dalam peraturan daerah di bagi menjadi 2 zona, yaitu zona lindung dan zona budidaya. zona lindung di dalamnya termasuk bangunan cagar budaya , serta daerah budaya. kawasan ini di atur dalam perda daerah bantul. di dalamnya juga terdapat kawasan industri serta kawasan pendidikan. kawasan sewon terbagi menjadi 4 kelurahan yaitu kelurahan panggung harjo, bangunharjo, pendowoharjo, dan timbulharjo.



kawasan turis



kawasan seni



kawasan sekolah



kawasan komersil



kawasan indus-tru



kawasan pendi-dikan



kawasan bu-daya



kawasan budi-daya

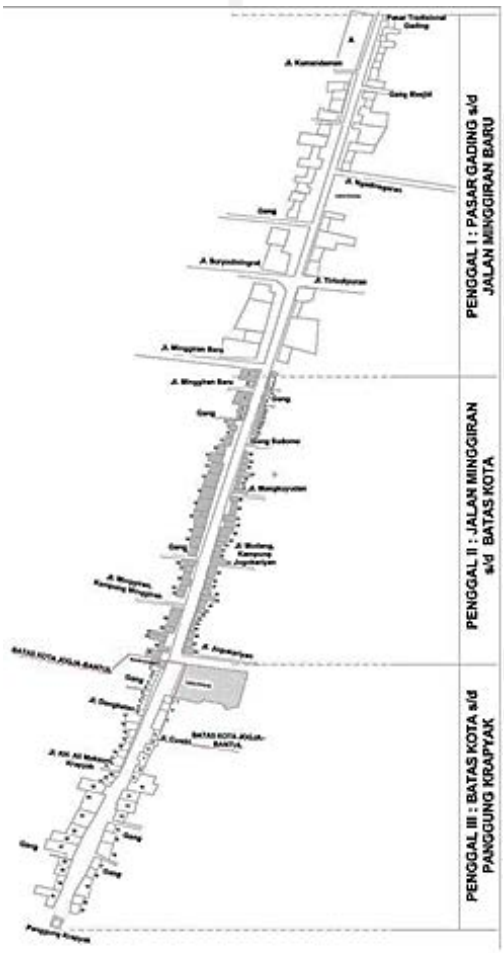
Zonasi Kawasan

## REGULASI

Kawasan lindung sebagaimana yang ditetapkan dalam peraturan walikota nomor 25 tahun 2013 merupakan kawasan yang secara struktural telah dipolakan pemanfaatannya sebagai bagian dalam tata ruang kota. Koridor Jalan DI.Panjaitan termasuk di dalamnya. Selain itu, dalam sebuah rancangan peraturan daerah kota Yogyakarta pasal 75, membahas mengenai pengaturan bangunan yang mencerminkan citra kota Yogyakarta. Berikut ini beberapa peraturan walikota yang berkaitan dengan tata ruang koridor Jalan DI.Panjaitan.

Zonasi Kawasan

## REGULASI PEMERINTAH




Gambar 1. Koridor Jalan DI Panjaitan
Sumber : Peneliti, Januari 2013

a) Pasal 7, butir (3) ,Ketentuan TB selain mengacu pada Lampiran XV diberlakukan ketentuan pandangan bebas (sky line) dengan sudut 45° dari Rumija di seberangnya.

b) Pasal 8, butir (3) Rencana KDB untuk Wilayah Perencanaan berkisar 20% - 90%

c) Pasal 9, butir (2) Setiap bangunan gedung yang didirikan tidak boleh melebihi ketentuan maksimal KLB yang ditetapkan dalam dokumen perencanaan kota.

d) Pasal 12, butir a, bangunan yang berada pada radius 60 meter dari Inti Lindung dan pada Kawasan Lindung Penyangga harus mempertimbangkan dan menyesuaikan karakter serta keharmonisan yang sejalan dengan tujuan perlindungan kawasan inti atau citra kota.

e) Pasal 12, butir b, bangunan yang berada ditepi ruas jalan yang berhimpitan dengan Inti Lindung maka jarak 60 meter dari Rumija harus mempertimbangkan dan menyesuaikan dengan karakter serta keharmonisan yang sejalan dengan tujuan perlindungan kawasan inti atau citra kota;

f) Pasal 15, untuk jalur sumbu imajiner Panggung Krapyak sampai dengan Tugu beserta jalur menerusnya, yang dimaksud kawasan lindung adalah jalan tersebut.

## Community hub

A community hub is a public space that brings several community agencies and neighbourhood groups together to offer a range of activities, programs and services.

They were created to make better use of public spaces by offering multiple services under one roof that meet the needs of a specific community or neighbourhood. Community hubs also encourage social gatherings.






community hub juga mempunyai fungsi sebagai suatu wadah bagi masyarakat di daerah panggung krapyak sebagai tempat belajar bermain bekerja atau sekerdar refresing sehingga terdapat berbagai fasilitas didalamnya. seperti sekolah alam , tempat pameran dan tempat untuk berjualan

Urban Issue

## fasilitas

terdapat berbagai fasilitas di dalam community hub , yang berfungsi untuk meningkatkan potensi warga sekitar dari ekonomi edkasi serta cultural sehingga community hub ini dapat menaikan kondisi masyarakat setempat di daerah panggung krapyak.







ukuran site
1440 M2

luas terbangun
864 M2

luas ruang hijau
576 M2

CLIENT

keraton yogyakarta

USER

warga
turis
seniman
guru
murid

## KEBUTUHAN RUANG

TEMPAT EDUKASI

TEMPAT ADMINISTRATIF

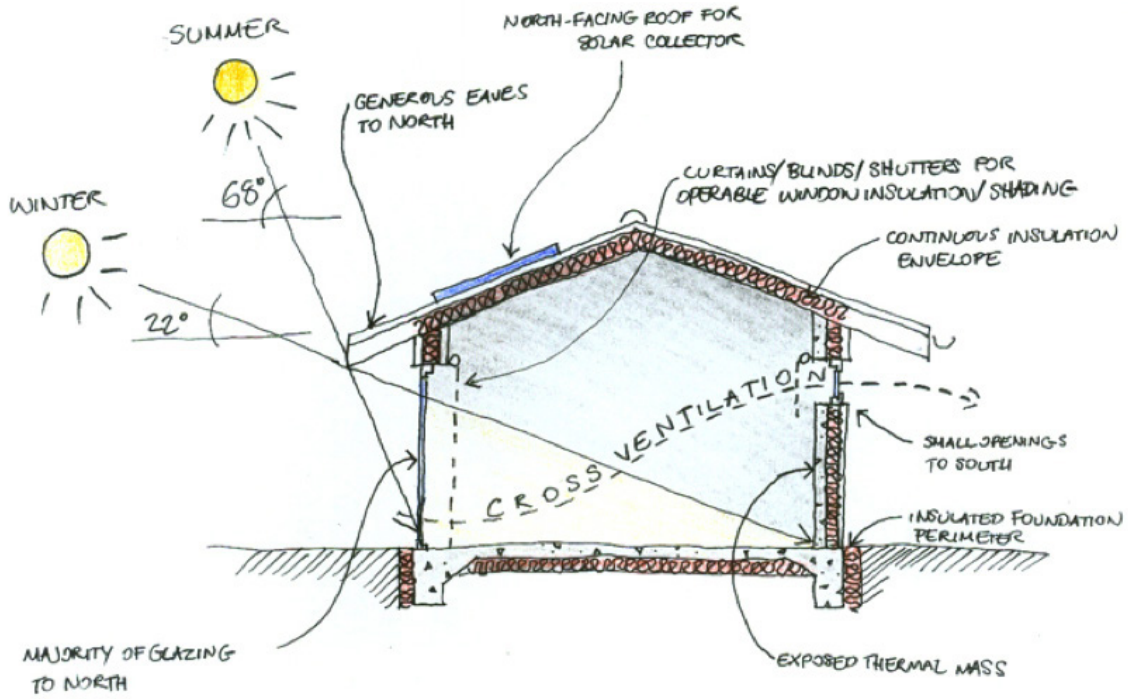
TEMPAT BERJUALAN

LANDSCAPING

AMPHITHEATER

TEMPAT PERTUNJUKAN

RUANG UMUM






## concept bangunan

‘Desain pasif ’ adalah desain yang memanfaatkan iklim untuk mempertahankan kisaran suhu yang nyaman di rumah. Desain pasif mengurangi atau menghilangkan kebutuhan untuk pemanasan atau pendinginan tambahan, yang menyumbang sekitar 40%

Desain pasif menggunakan sumber alami dari pe- manasan dan pendinginan, seperti matahari dan angin dingin. Hal ini dicapai dengan mengarahkan bangunan Anda secara tepat di situsnya dan dengan hati-hati mendesain amplop bangunan (atap, dind- ing, jendela, dan lantai rumah). Amplop bangunan yang dirancang dengan baik meminimalkan perole- han dan kehilangan panas yang tidak diinginkan.

## Design for climate

Desain pasif yang baik memastikan bahwa peng- huni tetap nyaman secara termal dengan pemana- san tambahan yang minimal atau pendinginan da- lam iklim di mana mereka dibangun. setiap iklim mempunyai karakteristik  yang menentukan tujuan desain dan respons desain yang paling tepat. Men- gidentifikasi zona iklim dan mendapatkan pemahaman tentang prinsip-prinsip kenyamanan termal. Skema Pemeringkatan Energi Rumah Nasional (NatHERS), dengan klasifikasi bintangnya, adalah sumber daya tambahan dan berguna.

## Passive cooling

Pendinginan pasif adalah cara paling murah untuk mendinginkan rumah Anda. Agar efektif, teknik pendinginan pasif perlu mendinginkan rumah dan orang-orang di dalamnya - dengan elemen-elemen seperti pergerakan udara, pendinginan evaporatif dan massa termal. Teknik desain pendingin pasif dapat diterapkan untuk rumah baru serta renovasi, di berbagai zona iklim yang berbeda.



## shading

shading berguna untuk mengurangi suhu panas matahari, meningkatkan kenyamanan, dan meng- hemat energi. Matahari langsung dapat meng- hasilkan panas yang sama seperti radiator batang tunggal di atas setiap meter persegi permukaan. Naungan efektif - yang dapat mencakup atap, jen- dela, daun jendela, pergola, dan penanaman - dapat memblokir hingga 90% dari panas ini. Peneduh kaca untuk mengurangi kenaikan panas yang tidak diinginkan sangat penting, karena kaca yang tidak terlindungi sering menjadi sumber terbesar penam- bah panas di rumah.

## orientasi

Orientasi mengacu pada cara menempatkan ba- ngunan dengan memanfaatkan fitur-fitur iklim seperti matahari dan angin sepoi-sepoi. Sebagai contoh, di semua wilayah tropis, tempat tinggal idealnya menghadap ke utara, atau sedekat mun- gkin ke utara, memungkinkan paparan sinar ma- tahari maksimum, dan bayangan dinding dan jen- dela yang mudah di musim panas. Orientasi yang baik mengurangi kebutuhan untuk pemanasan dan pendinginan tambahan dan meningkatkan akses matahari ke panel untuk fotovoltaik surya dan air panas. dengan dessign demikian dapat mengopti- malkan kondisi ruangan baik termal maupun caha- ya

# metodology

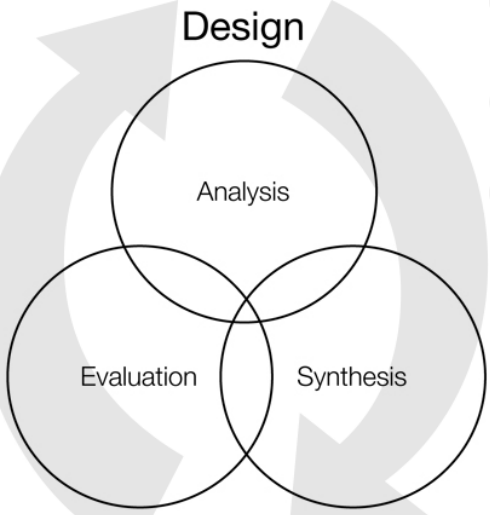


Design concept study

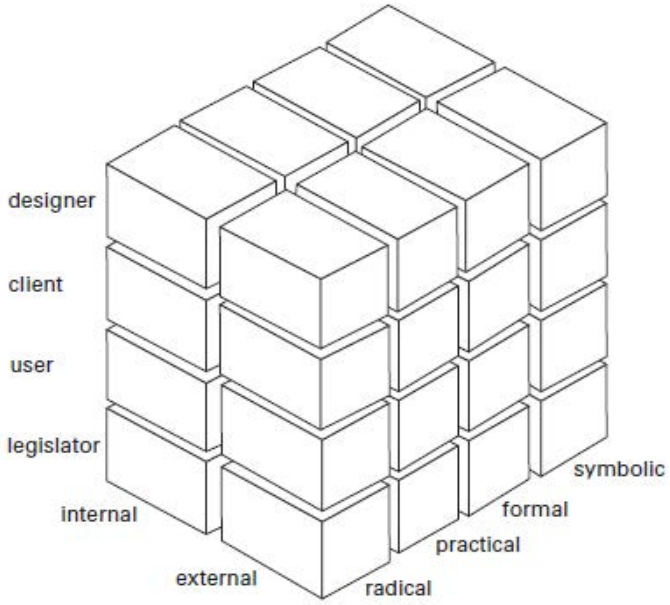
## RUMUSAN MASALAH

Perancang (arsitek), tidak seperti seniman, tidak dapat membuat penyelesaiaan rancangan sesuai ketertarikan mereka secara ekslusif (lawson, 1997). Lawson mendefinisikan hal tersebut kedalam empat aktor yang membentuk peta persoalan, diantaranya perancang, klien, pengguna, hingga legislattor. Perancang tidak dapat merancang sesuai kehendak sendiri saja melainkan klien menjadi sumber persoalan rancangan. pengguna dapat menjadi client atau pun pengguna biasa . sementara legislator mengatur segala hal yang berkaitan tentang aturan dan regulasi.






**representatif berfikir perancangan**
sumber : lawson 2005




Design concept study

## RUMUSAN MASALAH

Gambar diatas merupakan pemetaan persoalan dan batasan rancangan yang dikemukakan oleh lawson (2005). diagram tersebut menunjukan adanya relasi antara keterkaitan batasan dan persoalan. hal tersebut disepakati oleh penulis sebagai acuan dalam pembuatan PAS.

Batasan radical, lawson (2005) dijelaskan bahwa batasan merupakan tujuan utama dari objek atau sistem yang akan di rancang. Mengacu kepada hal hal yang bersifat fundamental, sementara batasan untuk praktikal, dijelaskan bahwa batasan tersebut merupakan aspek yang mendasari permasalahan rancangan, dimana hal tersebut berkaitan tentang bagaimana memprodukasi, membuat, atau membangun rancangan tersebut. lebih kepada permasalahan teknis. Batasan formal merupakan batasan yang mendasari objek secara visual/fisik, dapat beruapa proposi, bentuk, warna ataupun tekstur serta memppunyai batasan secara simbolis, membentuk model konseptual yang kita gunakan untuk berinteraksi dengan objek , benda, maupun ruang serta sistem. lebih leluasa dari pada batasan formal. batasan simbolis lebih kemenekankan hubungan daripada prosedur

Batasan batasan tersebut menjadi peta persoalan perancangan yang dapat di aplikasikan ke dalam perancangan arsitektural. faktor faktor yang berkaitansebenarnya memiliki inti yang memayungi. keterikatan sosial ekonomi, fisik, psikologi, budaya dan sejarah. ada keterkaitan yang mungkin jelas atau samar dirasakan dalam perancangan.

| | | |
|---|---|---|
| Batasan Simbolis | **mengubah pandangan ?** | **citra yang menguntungkan ?** |
| | Bagaimana rancangan dapat mengubah pandangan Forest city terhadap masyarakat luar ? | Bagaimana rancangan dapat menguntungkan bagi masyarakatdalam bentuk citra kawasan ataupun |
| Batasan Formal | **mengembalikan hutan dengan arsitektur ??** | **rancangan yang seperti apa ?** |
| | Bagaimana arsitektur dapat mengembalikan kembali kawasan hutan tanpa menghancurkan kegiatan disekitarnya? | Bagaimana menghasilkan sebuah rancangan bangunan yang dapat mengembalikan hutan ke dalam kota? |
| Batasan Praktikal | **teknologi?** | **teknologi dan potensi ?** |
| | Bagaimana rancangan sebuah hutan kota yang mengakomodasi masyarakat sekitar dengan teknologi yang sudah ? | Bagaimana mengembalikan hutan dengan teknologi yang sudah ada serta dpat meningkatkan potensi kawasan ? |
| Batasan Radikal | **pendekatan?** | **penarapan ?** |
| | Bagaimana pendekatan yang digunakan dalam perancangan dalam mengembalikan hutan kedalam kawasan padat ? | Bagaimana menerapakan hutan kedalam sebuah kawasan padat yang dimana membutuhkan lahan yang cukup luas ? |
| | **Designer** | **Client** |
| | Arsitek dalam hal ini adalah perancang memberikan alternatif berupa gagasan/ide yang di gunakan di kawasan Panggung Krapayak dalam mengembalikan hutan. | Selain masyarakat yang tinggal, klien berasal dari pemerintah. Klien memiliki kewenangan untuk memberikan intervensi rancangan. |

**meningkatkan nilai kawasan ?**

Bagaimana rancangan dapat meningkatkan nilai dari kawasan serta masyarakat sekitarnya?

**menyesuaikan citra dengan regulasi ?**

Bagaimana rancangan dapat menyesuaikan citra dari aturan yang telah di terapka oleh pemerintahan sekita?

**rancangan yang meningkatkan kualitas ?**

bagaimana menghasilka perancangangan yang dapat meningkatkan kualitas warga sekitar?

**material yang digunakan ?**

Bagaimana menjadikan material lokal sebagai pertimbangan dalam perancangan serta bangunan memenuhi standar dari pemerintah?

**bentuk dan teknologi?**

Bentuk rancangan serta teknologi apakah yang cocok di terapkan untuk pengguna ?

**pemenuhan regulasi?**

Bagaimana perancangan memenuhi regulasi dari bangunan cagar alam di Panggung krapyak?

**bentuk?**

Bentuk rancangan yang bagaimana agar tidak menghilangkan nilai historis yang telah melekat pada pengguna tersebut?

**penyesuaian regulasi?**

bagaimana rancangan dapat menyesuaikan regulasi sekarang serta kebaruan regulasi di masa depan?

**User**

Pengguna terbagi menjadi warga panggung krapyak serta pendatang atau wisatawan yang datang.

**Lesgilator**

Pemerintah, kementrian, memiliki hak untuk membe rikan batasan dan standar rancangan.

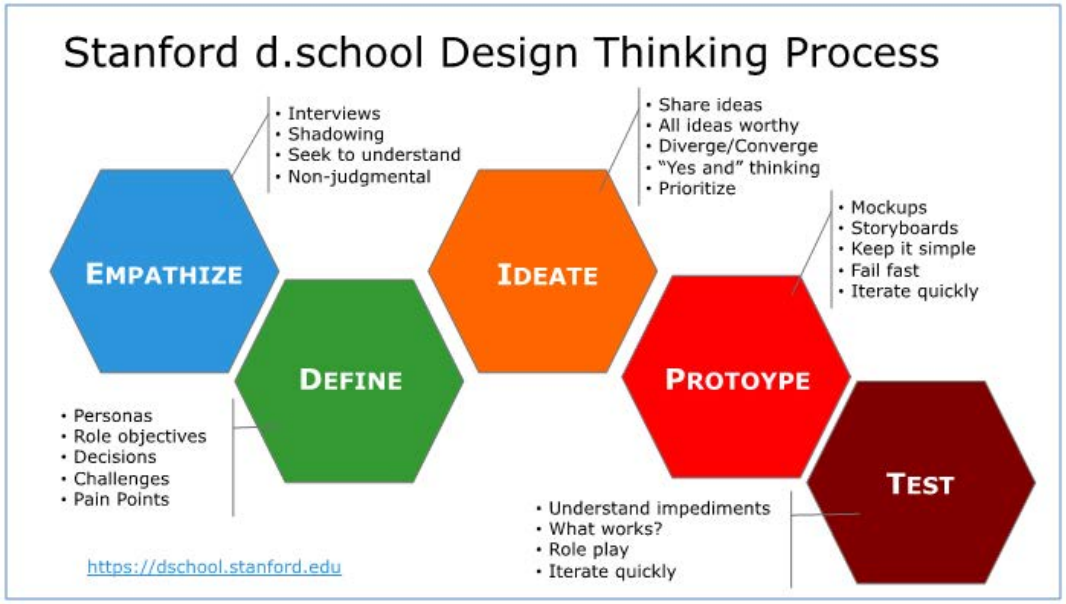
metode

## DESIGN THINKING



Berpikir desain adalah metodologi untuk pemecahan masalah kreatif. Penulis menggunakannyanuntuk menginformasikan praktik sebagai kerangka kerja untuk perancagan ini. Dalam metodologi Yang telah digagas Oleh Stanford Institute of Design [14] terdapat enam tahapan Perancangan yang dikemukakan.

Empati adalah inti dari proses desain yang berpusat pada manusia. Mode Empathize adalah Pekerjaan yang penulis lakukan untuk memahami orang, dalam konteks tantangan desain yang Merupakan perancangan kampung apung. Ini adalah upaya penulis untuk memahami cara melakukan sesuatu dan mengapa, kebutuhan fisik dan emosional mereka, bagaimana mereka berpikir tentang dunia, dan apa yang bermakna bagi penggguna.




Metode Define dari proses desain adalah tentang membawa kejelasan dan fokus ke ruang desain. Tahap ini dimaksudkan untuk mendefinisikan tantangan yang diambil, berdasarkan pada apa yang telah pelajari tentang pengguna dan tentang konteksnya. Tahapan ini adalah tentang bagaimana memahami informasi luas yang telah dikumpulkan.

Ideate adalah mode dari proses desain yang berkonsentrasi pada pembuatan ide. Secara mental itu merupakan proses "melebar" dalam hal konsep dan hasil. Ideation menyediakan bahan bakar dan juga bahan sumber untuk membuat prototipe dan mendapatkan solusi inovatif ke tangan pengguna.

Mode Prototipe adalah generasi artefak berulang yang dimaksudkan untuk menjawab pertanyaan yang lebih dekat dengan solusi akhir. Sebuah prototipe dapat berupa apa saja yang dapat berinteraksi dengan pengguna -baik itu dinding post-it notes, gadget yang dikumpulkan, aktivitas bermain peran, atau bahkan papan cerita.

Mode Tes merupakan metode uji desain pada prototipe yang telah buat. Pengujian dilakukan untuk memahami pengguna, tetapi tidak seperti mode empati awal, karena pada proses ini telah dilakukan pembingkaian masalah dan membuat prototipe untuk diuji.

Idealnya, pengujian dilakukan dalam konteks nyata kehidupan pengguna. Jika pengujian prototipe in situ tidak memungkinkan, buat kerangka situasi yang lebih realistis dengan membuat peran semirip mungkin dengan realita. Cara ini juga disebut sebagai Quasi Experiment. [14]

## METODE PENGUMPULAN DATA

Dalam mengumpulkan data yang di gunakan , penulis mencari sumber melalui internet, jurnal, serta beberapa buku yang di gunakan sebagai panduan. beberapa data tentang kependudukan dari badan statistik kabupatan bantul serta data tentang jumlah pohon di dapat dari dinas Pekerjaan Umum, kemudian data kondisi site yang dilakukan dengan survey.

## METODE PERANCANGAN

Variable persoalan peranccangan dilakukan dengan membuat kajian tentang konteks lokasi yang meiputi peta lokasi, luasan lokasi, dokumentasi lokasi, iklim mikro, aksesibilitas serta kondisi kawasan tersebut.



## KONSEP PERANCANGAN

tahap konsep perancangan merupakan tahap akhir dari penyelesaian menghasilkan sebuah konsep design , yang di gunakan untuk perancangan selanjutnya

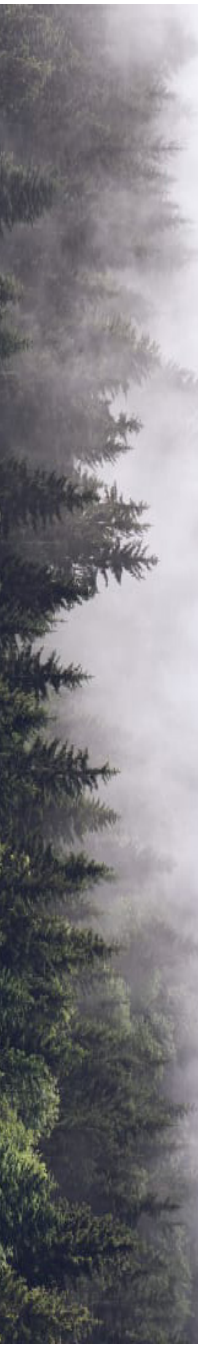
## PENGEMBANGAN DESAIN PERANCANGAN

tahap pengembangan desain perancangan adalah tahap dimana konsep perancangan yang sudah di matangkan dan siap di kembangan menjadi sebuah rancangan design yang utuh sehingga dapat dilakukan pengujian pada tahapan uji desain

## TAHAP UJI DESIGN

tahap uji design dilakukan untuk menguji desain yang di rancangan agar sesuai dengan kualitas sehingga perlu pencapaian berdasarkan kriteria, standar, fungsi, kualitas, serta kuantitas serta menguji sejauh mana desain rancangan dapat menyelesaiakan masalah sesuai pendekatan yang digunakan. pengujian menggunakan studi 3 dimensi serta ceklist kriteria kriteria yang di perlukan dalam mendesain

# Kajian Design






Vietnam's choking cities
**SUMBER AL JAZERAH**



Issue Global

## VIETNAM'S CHOKING CITIES

Vietnam merupakan salah satu negara yang berada di Asian , merupakan salah satu negara dengan komoditas hutan hujan tropis yang lebat, tetapi pada kenyataannya Vietnam mulai kehilangan ciri khas daerah hutan yang ditanami banyak pohon di sekitarnya, dikota Ho Chi Minh hanya ada sekitar 2,5% lahan hijau yang dimana hampir 95% lebih lahan di gunakan untuk bangunan dan jalan. Kota ini sudah mulai merasakan dari dampak kurangnya lahan hijau di dalam kota, seperti urban heat island dimana pada malam hari udara panas tidak hilang di kota tersebut, penggunaan ac menjadi salah satu cara untuk mengurangi panas tersebut tetapi penggunaan ac mempunyai efek pada alam disana, udara panas semakin tinggi ketika penggunaan ac berlebihan.



Courtesy of Architect: Jean Nouvel - Ateliers Jean Nouvel. Associated architect: Alberto MEDEM - Humboldt Arquitectos S.L.



**Architects:**
Cristina DE LUCAS,

**location:**
Cumbayá, Quito, Province de Pichincha, Équateur

**partners:**
Alberto MEDEM – Humboldt Arquitectos S.L

**project leader:**
Alberto MEDEM assisté de María ROJO

## A Residential Development

sebuah rancangan penginapan yang berada di daerah argentina menggunakan konsep vertical garden secara massive di hamir seluruh bangunan dengan bentuk massa bangunan yang organik serta facade dari batu alam memperlihatkan sebuah bentuk bangunan hijau yang nyaman.

*Luasnya alun-alun, kebunnya, dan ruang komunal yang besar menjadikan proyek ini salah satu yang paling efisien di kota*

*Quito - Ateliers Jean Nouvel*

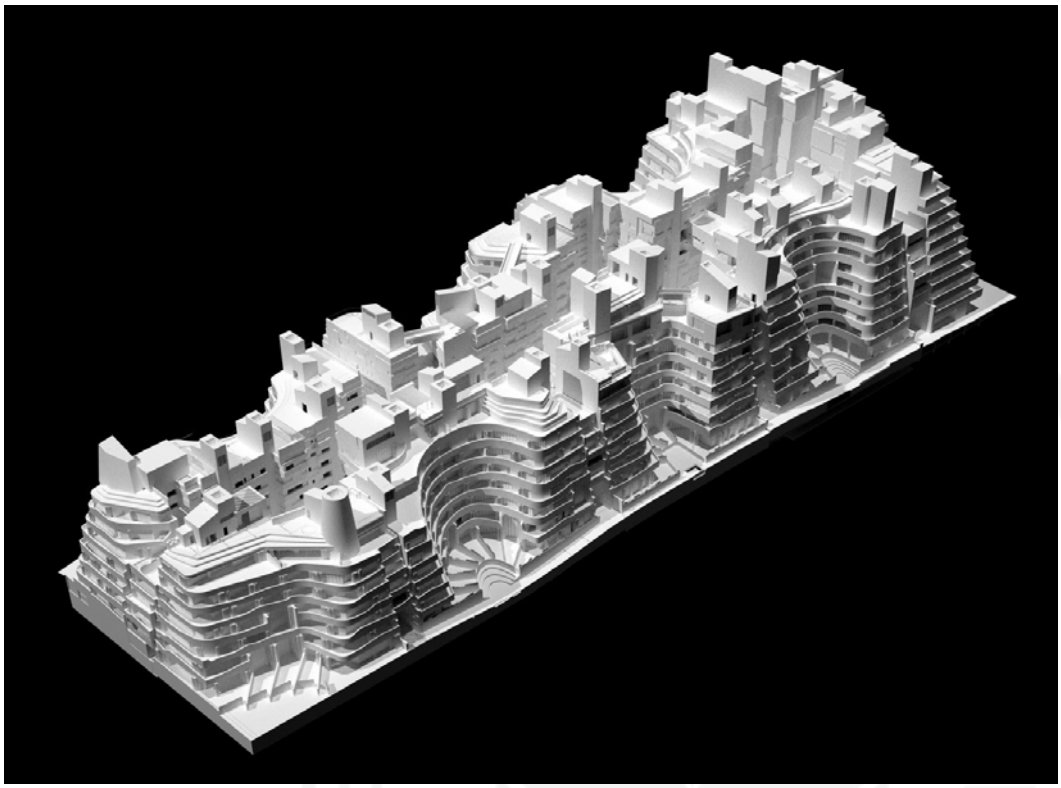


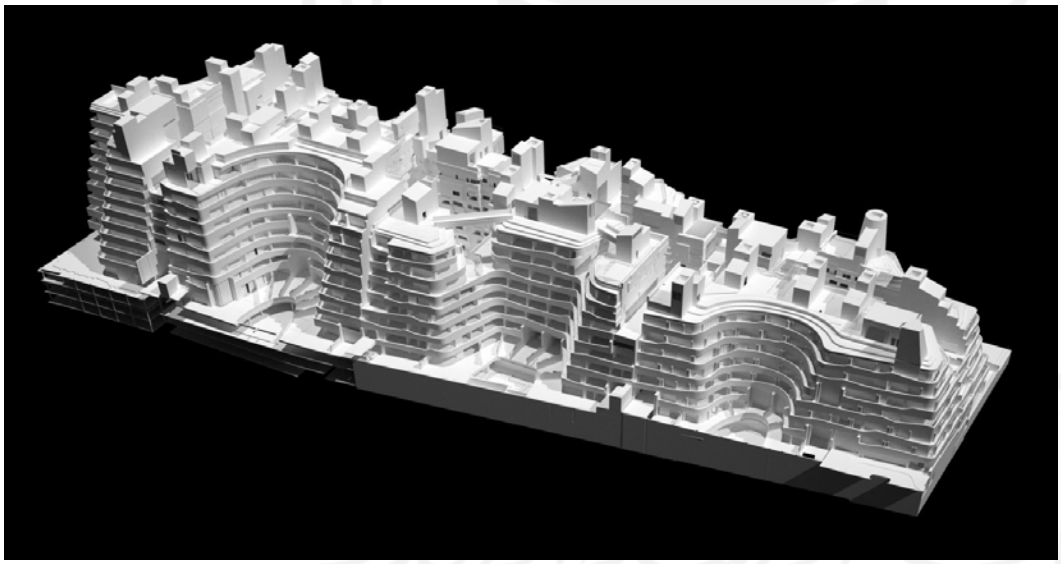






Courtesy of Architect: Jean Nouvel - Ateliers Jean Nouvel. Associated architect: Alberto MEDEM - Humboldt Arquitectos S.L.







bentuk berundak mempresentasikan dari keaddan tebing dan gunung , ditambanh dengan mempergunakan tanaman sebagai facade menjadi lebih menyatu dengan alam. arsitek dalam memecahkan permasalahan cenderung lebih bagus dalam pembentukan massa bangunan yang berbeda beda, yang dapat mengoptimalkan cahaa yang masuk serta pengalaman yang berbeda bagi penghuni dari bangunan tersebut.





**Architects:**
Jean NOUVEL

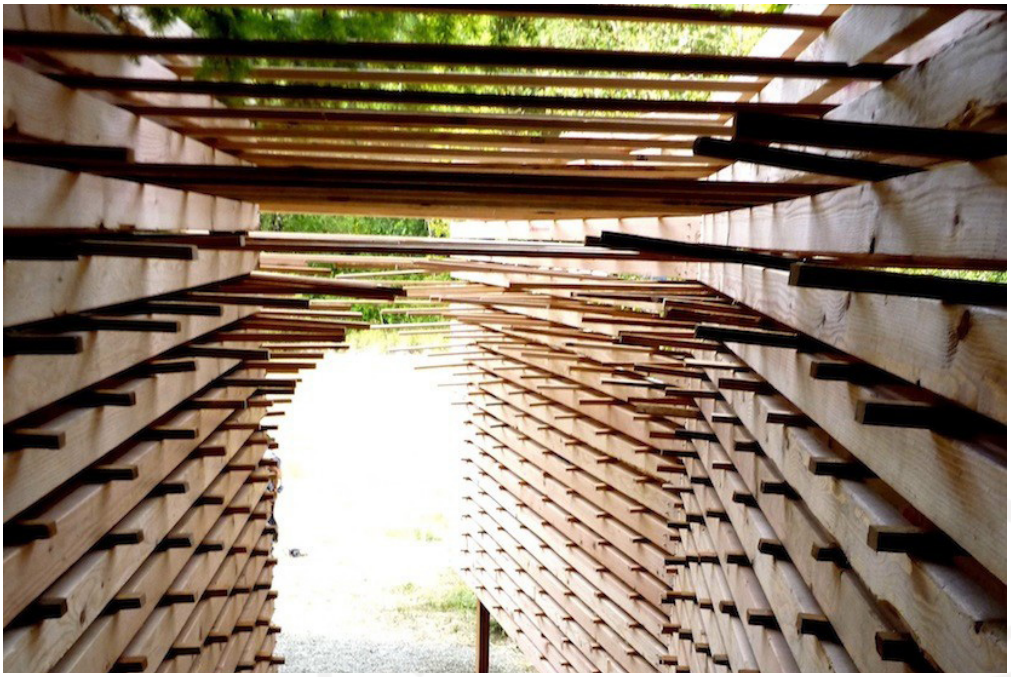
**location:**
Cumbayá, Quito, Province de Pichincha, Équateur

**partners:**
Alberto MEDEM – Humboldt Arquitectos S.L

**project leader:**
Alberto MEDEM assisté de María ROJO

## The Amplifier

Proyek tahun ini, "The Amplifier," mengeksplorasi kemungkinan meningkatkan dan memperkuat aspek-aspek hutan yang mungkin awalnya tidak terlihat. Struktur, dibangun menggunakan kayu dari hutan, bertindak sebagai jalan masuk ke hutan, membawa pengunjung dari jalan kerikil yang jelas diletakkan ke alam liar di luar.











## Vertical Forest

**Architects:**
Stefano Boeri Architetti

**location:**
Liuzhou, Guangxi, Cina

**partners:**
Stefano Boeri, Yibo Xu

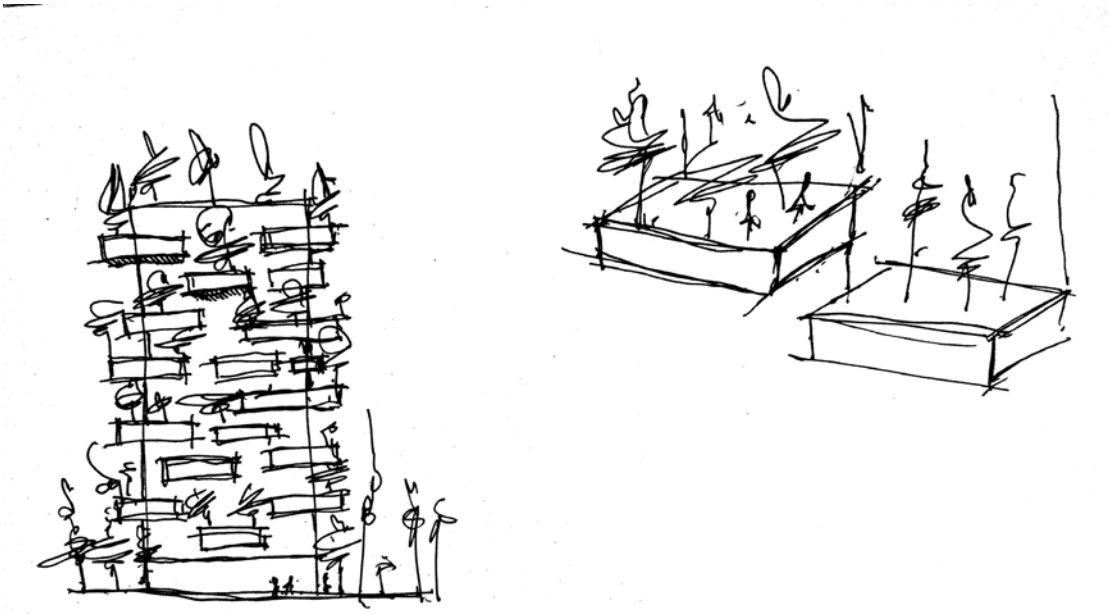
**project leader:**
Pietro Chiodi

Klien
Biro Perencanaan Kota Kotamadya Liuzhou

Daerah
385000.0 m2

Konstruksi telah dimulai di Kota Hutan Liuzhou di wilayah pegunungan Guangxi, Cina . Dirancang oleh Stefano Boeri Architetti , kota bawah tanah yang baru ini akan menampung hingga 30.000 orang dalam rencana induk struktur efisien lingkungan yang mencakup tanaman dan pohon dari atas ke bawah.

Kota Hutan Liuzhou akan berisi semua tipologi penting kota modern - kantor, rumah, hotel, rumah sakit, dan sekolah - bertempat di dalam situs seluas 175 hektar di dekat Sungai Liujiang. Dengan menggunakan sistem hutan vertikal tanda tangan perusahaan, Fasad dari setiap bangunan akan tercakup dalam kehidupan tanaman, dengan total 40.000 pohon dan hampir 1 juta tanaman dari lebih dari 100 spesies yang ditentukan





## vertical forest

menaikan sebuah hutan kedalam bangunan tinggi dengan cara menggunakan vertical forest , sebuah bangunan hijau yang membawa berabgai macam tumbuhan kedalam bangunannya. facade tumbuhan menjadi ciri khas yang terlihat . facade berupa tumbuhan juga menjadi keuntungan kepada bangunan apabila

## KEUNGGULAN

dalam menyelesaikan masalah ruang hijau dengan lahan yang sempit cenderung efisien dengan vertical garden. bangunan terlihat lebih sejuk dan nyaman di dalamnya.

## KEKURANGAN

pembiyaan struktur akan lebih banyak sehingga perlu pendanaan awal yang lumayan banyak. kemudian untuk maintenace juga perlu dilakukan secara rutin agar tanaman tidak merusak bangunan karena sifat akar yang terus menjalar.

massa bangunan yang facad di lingkupi oleh tanaman merupakan strategi design yang efisien, ketika lahan di samping sudah habis makan vertikal garden merupakan salah satu cara untuk menyelesaikan masalah ruang hijau.

vertical garden pada design tersebut di percaya dapat mengurangi penggunaan energi bangunan sehingga lebih tercipta bangunan yang ramah lngkungan.

akan tetapi akan memberatkan di perencaanaan struktur dan budget yang di pakai juga cukup besar





## Vertical Forest City

**Architects:**
Stefano Boeri Architetti

**location:**
Liuzhou, Guangxi, Cina

**partners:**
Stefano Boeri, Yibo Xu

**project leader:**
Pietro Chiodi

Klien
Biro Perencanaan Kota Kotamadya Liuzhou

Daerah
385000.0 m2

Konstruksi telah dimulai di Kota Hutan Liuzhou di wilayah pegunungan Guangxi, Cina . Dirancang oleh Stefano Boeri Architetti , kota bawah tanah yang baru ini akan menampung hingga 30.000 orang dalam rencana induk struktur efisien lingkungan yang mencakup tanaman dan pohon dari atas ke bawah.

Kota Hutan Liuzhou akan berisi semua tipologi penting kota modern - kantor, rumah, hotel, rumah sakit, dan sekolah - bertempat di dalam situs seluas 175 hektar di dekat Sungai Liujiang. Dengan menggunakan sistem hutan vertikal tanda tangan perusahaan, Fasad dari setiap bangunan akan tercakup dalam kehidupan tanaman, dengan total 40.000 pohon dan hampir 1 juta tanaman dari lebih dari 100 spesies yang ditentukan














Implementasi penghijauan ini akan bermanfaat bagi penghuni dan lingkungan, bertindak sebagai sistem pendingin pasif untuk ruang interior, penghalang kebisingan untuk melindungi kota dari jalan raya terdekat dan habitat mikro yang mendukung keanekaragaman hayati organisme di kawasan ini termasuk tanaman, burung, serangga dan binatang kecil. Sistem ini juga akan meningkatkan kualitas udara di daerah itu, karena diperkirakan menyerap 10.000 ton CO2 dan 57 ton polutan per tahun, yang pada gilirannya menghasilkan sekitar 900 ton oksigen.

## KEUNGGULAN

merupakan konsep yang bagus dalam menciptakan sebuah kota yang ramah dengan hutan, memberikan kesan lebbih natural dan tidak terlalu mencolok dengan kawasan sekitar. ruang hijau yang luas serta massive

## KEKURANGAN

perencanaan seperti itu dapat dilakaukan apabila merancang kawasan baru sehingga bentuk struktur bangunan dapat di bangunan sesuai kebutuhan, tetapi apabila ingin meredesign suatau kawasan kota lama membutuhkan regulasi yang baru pula dan sifatnya massive

bentuk bentuk yang mengadaptasi kawsan sekitar atau lingkungan sekitar akan memberikan kesan yang lebih natural, dengan konsep kota hutan akan memberikan sebuah habit yang baru, penggunaan kendaraan bermotor yang di kurangi dan kebiasaan jalan kaki.

penggunaan energi yang tidak terlalu keras juga merupakan keuntungan dari design tersebut, arsitek merencanakan menggunakan energi terbarukan dalam mengakomodasi kota tersebut sehingga lebih tercipta kawasan kota hijau yang ramah lingkungan.





## Oasis

**Architects:**
Jean NOUVEL

**location:**
Cumbayá, Quito, Province de Pichincha, Équateur

**partners:**
Alberto MEDEM – Humboldt Arquitectos S.L

**project leader:**
Alberto MEDEM assisté de María ROJO

Oasis merupakan sebuah projek yang dikembangkan oleh arsitek bernama ..... oasis di bangun di tengah tengah perkotan dimana dengan tingkat kerapatan bangunan yang sangat tinggi. ibarat sebuat padang hijau di tengah gurun yang luas oasis ini menjadi sebuah konsep residential yang mengedepankan ruang hijau dan ruang public yang nyaman bagi pengguna.

OAS1S ™ Foundation mendukung realisasi rumah seperti pohon OAS1S ™ dan komunitas seperti hutan. ” Pernyataan misi ini harus dipuji dengan berani, radikal, dan sangat berani; membawa dimensi baru ke percakapan saat ini dalam arsitektur hijau. Sampai sekarang, percakapan dominan dalam arsitektur hijau sebagian besar masih secara teknis merancang bangunan net-zero. Namun, arsitektur OAS1S ™ membuka pintu baru dengan mengusulkan “konsep win-win-win untuk orang, alam dan masyarakat, dengan misi untuk perbaikan perkotaan yang radikal.”



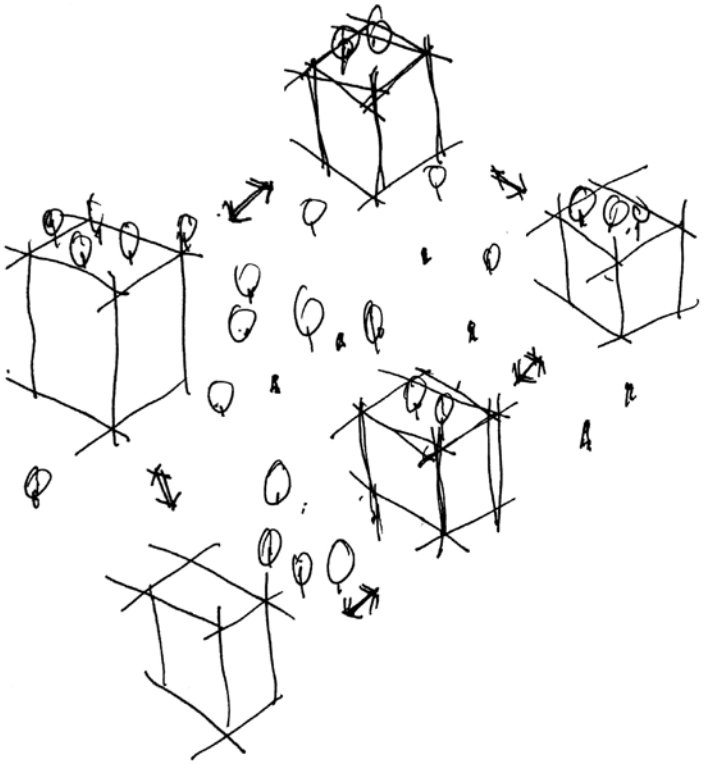












## social tree

bangunan beradaptasi dengan keadaan sosial pohon dengan cara menjaga jarak memberikan ruang diantaranya serta memberikan spcae untuk komunitas di dalamnya. penggunaan material serta fasade pada bangunan memberikan kesan yang lebih natural kedalamnya.

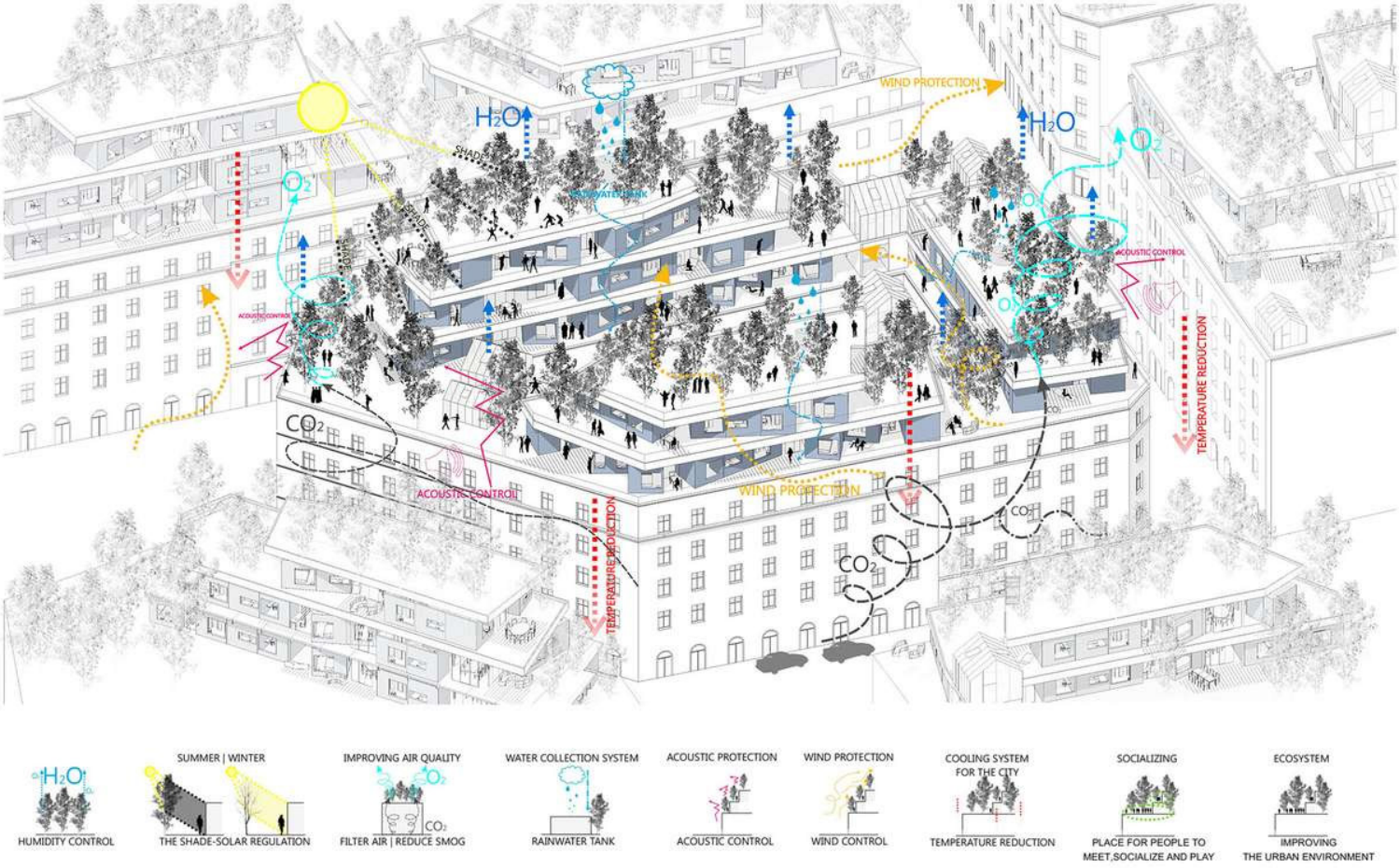
## KEUNGGULAN

solusi perancangan ini terbilang radikal dimana menghadirkan hutan secara terang terangan dengan habitat dan design yang cukup mampu menghasilkan keadaan thutan tersebut

## KEKURANGAN

perlu di pikirkan kembali tentang tata letak yang random dan solusi perancangan apabila di terapkan di daerah dengan regulasi arsitekturnya yang ketat serta membutuhkan luas site yang cukup besar untuk memulainya.

identik dengan pohon-pohon yang selain terdiri dari kayu dan dedaunan, unit ini juga mengumpulkan tenaga surya, air hujan, menghasilkan oksigen dan makanan, dan menyediakan tempat berlindung. Konstruksi adalah C2C, prefabrikasi kayu daur ulang, isolasi HQ organik, dinding hijau dan triple glazur. Instalasi "hijau" terdiri dari: panel dan boiler Solar, pompa heath dan air, penyimpanan air dan heath, grey water dan sistem filtrasi. Bagaimana pemasangan teknis tersebut dimaksimalkan ke efisiensinya dalam "plot gaya hutan" acak masih belum diketahui, tetapi jika itu secara teknis dapat diatasi, arsitektur sederhana dan "pintar" ini memiliki potensi tinggi untuk menjadi norma dalam bangunan hijau di masa depan.






# Urban super forest

**Architects:**
Jean NOUVEL

**location:**
Cumbayá, Quito, Province de Pichincha, Équateur

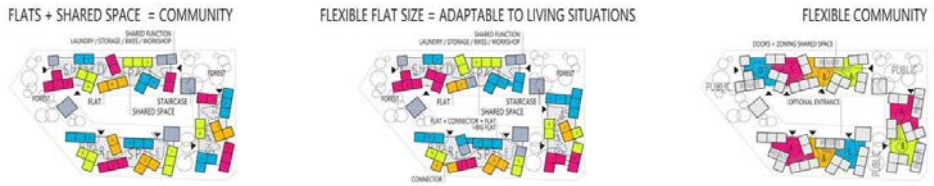
**partners:**
Alberto MEDEM – Humboldt Arquitectos S.L

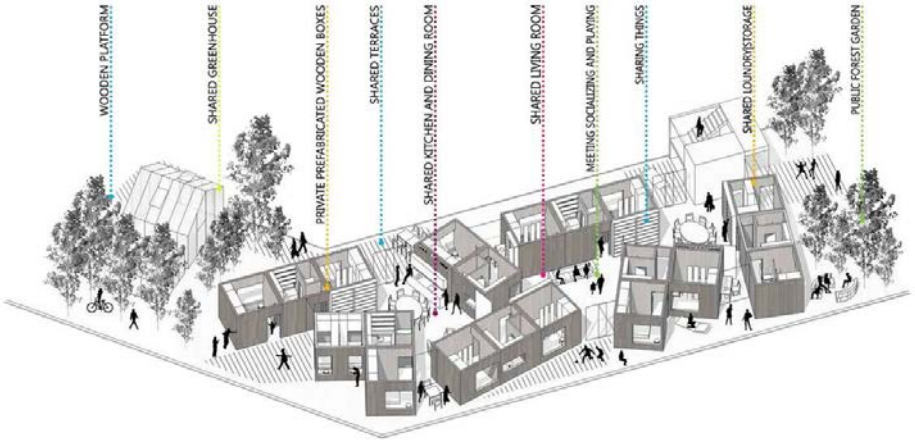
**project leader:**
Alberto MEDEM assisté de María ROJO

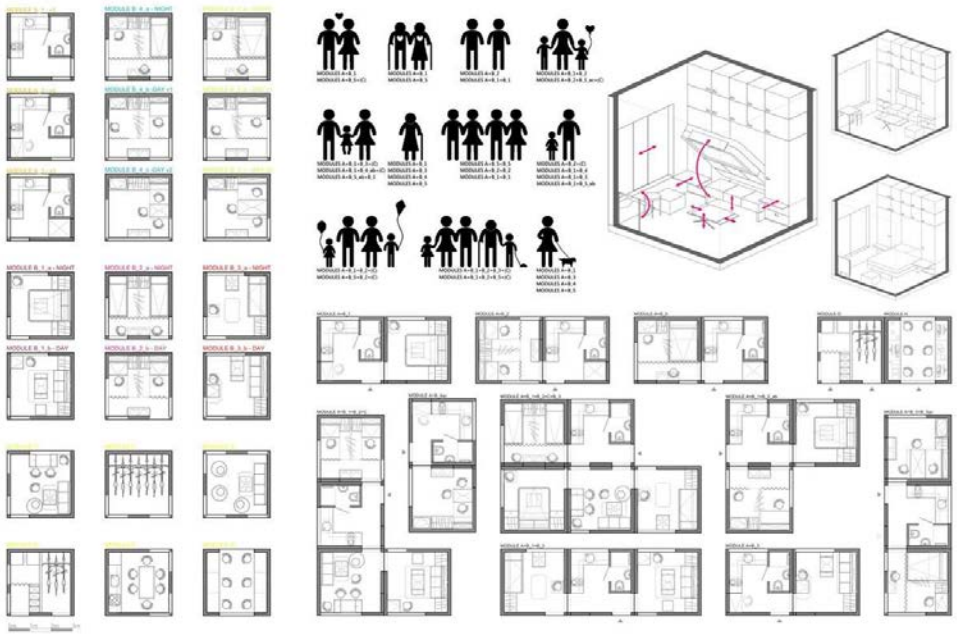
Pada 2017 sekelompok warga menyadari perluasan atap yang berbentuk seperti platform perumahan bertingkat di distrik 1 Wina. Platform ini di mana seperti surga kecil bertumpuk ditutupi dengan vegetasi yang lebat.

Mendesain rumah berdasarkan visi mereka sendiri tentang lingkungan tempat tinggal yang ideal, mereka mendapat avantgardes membentuk kota masa depan. Platform perumahan mereka memberikan jawaban spesifik untuk masalah utama kota modern.

Menggunakan infrastruktur yang ada dan memperluasnya secara vertikal dengan konstruksi kayu ringan, menghasilkan kepadatan yang lebih tinggi dan mengurangi penggunaan lahan. Kayu sebagai bahan struktural utama menurunkan penggunaan energi primer sebesar 1/3 dan berfungsi sebagai penyimpanan karbon dioksida raksasa. Menyisir kualitas ekosistem hutan dan kota metropolis, kota yang ada berubah secara radikal. Sintesis arsitektur dan alam berevolusi menjadi organisme baru yang kompleks.





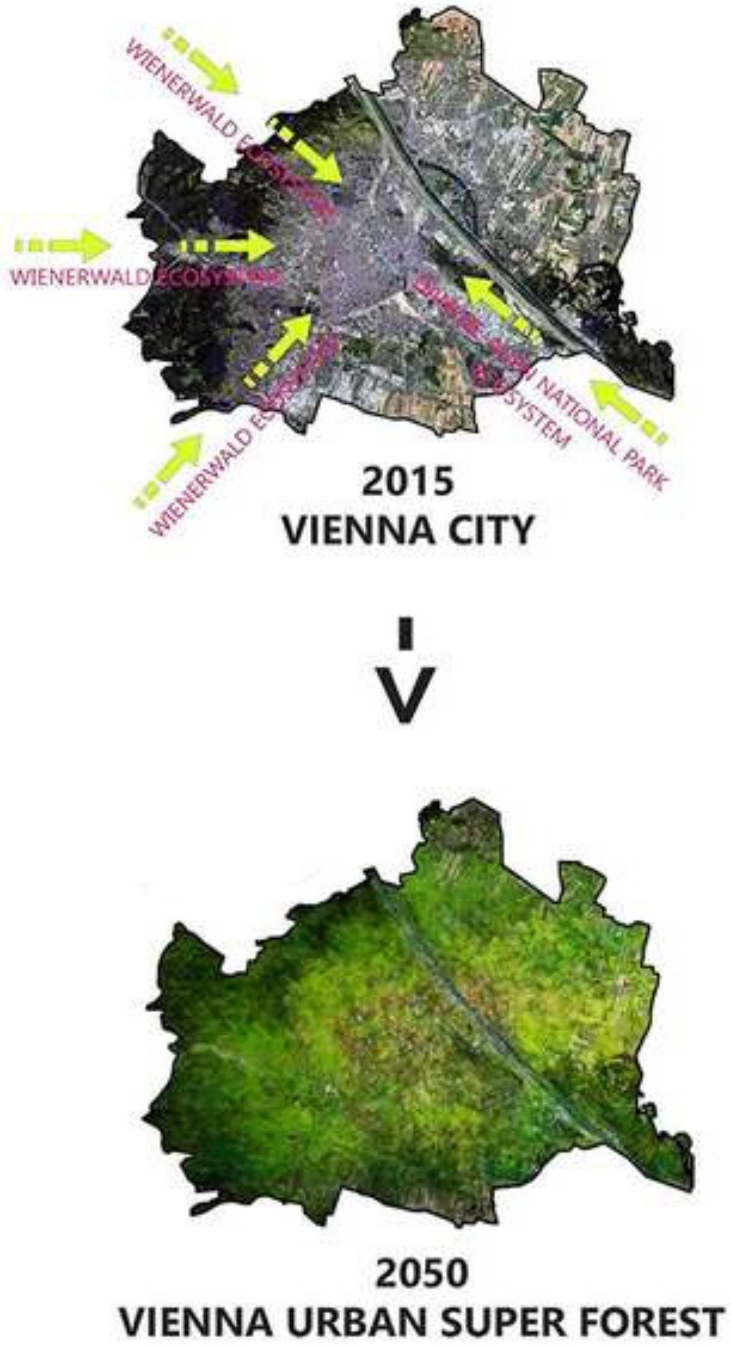
## community housing

Keuntungan tinggal di komunitas terbukti dalam berbagi ruang, alat, dan waktu. Meminimalkan ruang tamu rata-rata Austria dari 41,6m² sebesar 50% menjadi ~ 20,6m² hanya dapat dicapai dalam bentuk perumahan yang benar-benar baru. Mengurangi ruang pribadi dengan furnitur pintar dalam kotak-kotak prefabrikasi, penghuni mendapatkan di antara flat-flat mereka ruang yang luas untuk penggunaan bersama, termasuk dapur, ruang makan, ruang tamu, kantor, dan bengkel untuk orang-orang bertemu, bersosialisasi, dan bermain.


2015
photo by denis konkov / www.populi.su


2050

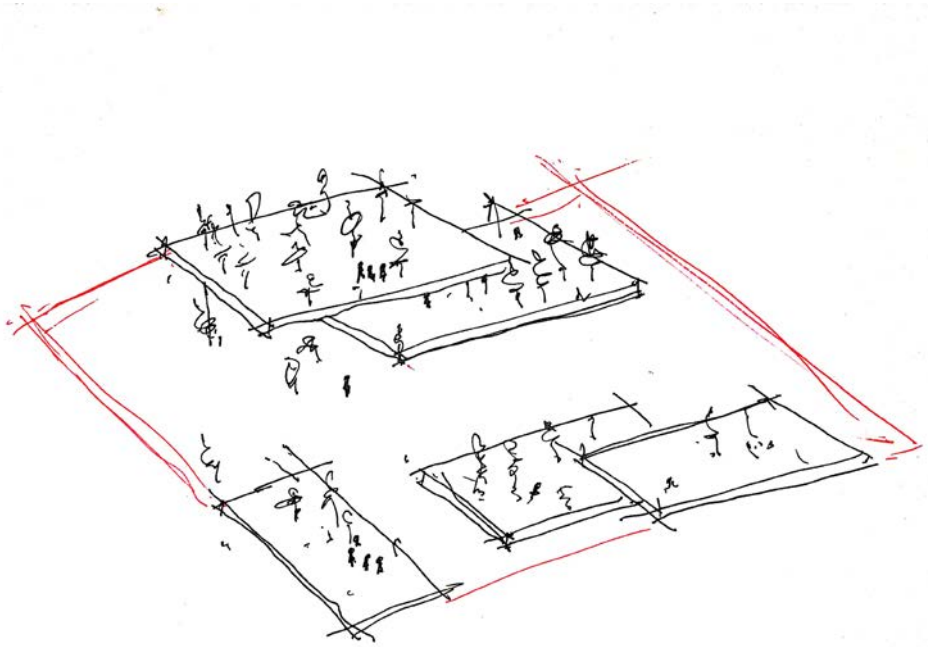







## Vienna Urban Super Forest

mengganti kota vienna menjadi sebuah urban super forest merupakan suatu langkah yang terbilang ekstrim dimana kebanyakan bagnuan daerah tersebut merupakan bangunan kuno. tetapi jalan yang diambil bagus dalam mengendalikan hutan di dalam kota. menggunakan bagian atap sebagai tempat untuk hutan dan komunitas di dalamnya serta mengganti jalan jalan raya menjadi walkable city dengan tumbuhan di sepanjang jalan.



## forest at roof top

penambahan hutan pada bagian atas bangunan adalah langkah terbaik bagi sebuah perkotaan dengan kepadatan tinggi, menambahkan komunitas hutan kedalam perkotaan membutuhkan waktu serta modal yang sangat besar.

## KEUNGGULAN

solusi menghadirkan ruang hijau di daerah yang sangat padat dengan intensitas bangunan yang rapat di bilang cukup tepat dimana mempergunakan bagian atas bangunan untuk di jadikan ruang hijau sehingga dapat memperbanyak bagian hijau.

## KEKURANGAN

solusi untuk perancangan ini terbilang cukup sulit bagaimana di terapkan di lingkungan dengan bangunan bangunan yang tidak dappat mempergunakan bagian atas nya seperti bangunan rumah satu lantai oleh karena apabila di terapkan di daerah dengan kepadatan tinggi dan bangunan yang rrealtif lemah akan membutuhkan sebuah struktur tambahan

bentuk bangunan mempengaruhi bagaimana memberikan respon terhadap bangunan tersebut, sehingga penerapan design tersebut hanya bisa di lakukan di beberapa tempat saja tetapi kemungkinan dapat di lakukan ketaika terdapat teknologi yang memungkinkan. redesign bangunan secara massive juga merupakan langkah yang bagus dalam mengembalikan hutan kedalam kota tersebut. sehingga akan tercipta sebuah kawasan hiau yang luas dan nyaman.x



name:

'a thousand yards' – botanical pavilion for the 2019 international horticultural expo in beijing

type:
pavilion, exhibition, school

location:
beijing / china

year:
2016 / 2017

size: 25,000 sqm landscape; 12,000 sqm building

team:
chris precht, dayong sun, jing wang, li pengchong, wen xu, frank li, mingxue sun, xue bai

credits: penda architecture & design
renderings: penda







studio cina penda telah dipilih untuk mengisi situs paviliun 30.000 m2 untuk pameran hortikultura 2019 di beijing , cina , dengan proposal paviliun botani mereka berjudul ‘seribu meter’ . lokasi pameran, yang terletak di ambang pintu antara kota urban dan kawasan berhutan, akan diubah menjadi kawasan perumahan untuk mendapat manfaat dari lokasi istimewa. dengan demikian, paviliun dirancang sebagai serangkaian struktur yang sepenuhnya modular, pra-pabrikasi, dan terdesentralisasi. alih-alih bangunan tunggal di sebuah situs, seribu yard membentuk grid yang tak terlihat yang mengembangkan kelompok lima penggunaan utama untuk pameran dan secara bertahap memadukannya.





Unit modular didasarkan pada unit tradisional Cina di daerah yang disebut 'li'- an 8m x 8m persegi. dibangun dari balok kayu laminasi silang yang dibuat di luar lokasi dan dipasang di tempat, struktur dapat tumbuh secara horizontal dan vertikal untuk mengakomodasi peningkatan kebutuhan ruang. juga penting, modul dapat didekonstruksi dan didaur ulang di tempat lain sehingga hampir tidak ada limbah.

Ini penting tidak hanya untuk fungsi yang dihosting di paviliun itu sendiri tetapi juga untuk adaptasi ulang setelah pameran selesai. masing-masing modul, misalnya, berukuran sempurna dan dibangun dengan dimensi khas kelas, dan dirancang untuk dengan mudah dibagi lagi menjadi kamar-kamar menggunakan penguat yang ada. sebagai hasilnya, paviliun tumbuh lebih banyak seperti tanamannya — masing-masing elemen program berwarna dapat menunjukkan karakter dan hubungan yang berbeda dengan tamu.karena pengunjung terus-menerus muncul di dalam situs dan berinteraksi dengan lansekap hijau yang dibangun, konsep antri untuk melihat acara tertentu telah dihapus.

## KEUNGGULAN

bentuk modular serta masa bangunan yang di buat memisah akan memberikan pengalaman yang berbeda, penematan vegetasi di dalam bangunan dapat meningkatkan kesan hutan di dalamnya.

## KEKURANGAN

membutuhkan teknologi untuk pembentukan kayu yang kuat sehingga apabila digunakan untuk lebih dari 1 lantai dapat di gunakan.






originality and novelty

## ORIGINALITAS

Pendekatan Passive design pada bangunan culture of forest ini selanjutnya akan di wujudkan dalam sebuah perencanaan bangunan yang bersifat lebih dinamis dan responsif terhadap lingkungan sebagai solusi dalam menjadikan bahwa bangunan tersebut dapat berupaya untuk menjadi simpul dari bangunan yang dapat beradaptasi dengan lingkungan.

jenis arsitektur yang dinamis di aplikasikan dalam bentuk ruang serta facade yang dapat mengoptimalkan thermal serta pencahayaan alami sehingga tidak memperburuk kondisi lingkungan sekitar dengan menggunakan energi yang berlebihan.

dalam menjaga originalitas maka penulis telah melakukan riset berbagai design bangunan yang menerapkan pendekatan passive design dan bangunan cultural center.

Nuraina Agnes Widya Pramudita, Community Cultural Center dan Public Garden di Hutan Kota Randublatung, Blora Jawa Tengah Berdasarkan Penerapan Material Lokal dan G-Sky Vegetation Wall-Sistem Modular, Tugas akhir S1 Fakultas Tekhnik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia tahun 2011

Perbedaan:
Dari pendekatan Community Cultural Center menggunakan pendekatan material lokal dan penerapan G-Sky secara sistem modular sedangkan Cultural Center menggunakan konsep passive design dengan spesifikasi penghawaan & pencahayaan alami.

Denny Huldiansyah, Dayak Borneo Cultural Center sebagai Ruang Publik Interaktif di Kota Samarinda, Tugas akhir S1 Arsitektur Universitas Gadjah Mada tahun 2012

Perbedaan:
Dayak Borneo Cultural Center didesain sebagai ruang publik interaktif sedangkan Cultural Center menggunakan konsep passive design dengan spesifikasi penghawaan & pencahayaan alami.

Nidya Putri Doharta, Cultural Center sebagai sarana Konservasi Budaya Sumatera Utara dengan Pendekatan Pada Dalihan Natolu, Tugas akhir S1 Arsitektur Universitas Gadjah Mada tahun 2012

Perbedaan:
Cultural C enter sebagai sarana Konservasi Budaya Sumatera Utara dengan Pendekatan Pada Dalihan Natolu, yang merupakan merancang berdasarkan filosofis kehidupan masyarakat Batak sedangkan Cultural Center menggunakan konsep passive design dengan spesifikasi penghawaan & pencahayaan alami.

Cipto Nugroho, Pusat Budaya Yogyakarta "Penekanan Desain Arsitektural berdasarkan Filsafat Manunggaling Kawula lan Gusti pada Cerita Wayang Kulit", Tugas akhir S1 Arsitektur Universitas Islam Indonesia tahun 2015

Perbedaan:
Desain pusat kebudayaan dengan penekanan desain berdasarkan filsafat Manunggaling Kawula Gusti pada cerita wayangsedangkan Cultural Center menggunakan konsep passive design dengan spesifikasi penghawaan & pencahayaan alami.

# Kajian Perancangan


LOKASI





## GAMBARAN AWAL RANCANGAN

menjadi sebuah bangunan yang menggunakan konsep adaptif terhadap lingkungan sekitar. bangunan dapat merespon kondisi cahaya , angin, dan panas lingkungan lebih baik.

bentuk bangunan lebih ke memusat tetapi mengikuti bentuk tatak letak pohon di eksisting sehingga pohon pohon eksisting tidak di tebang tetapi bangunan beradaptasi dengan lingkungan.

menggunakan secondary facade yang tebuat dari bambu atau pun kayu yang digunakan untuk menghalangi panas matahari tetapi tidak mengurangi jumlah cahaya yang masuk di bangunan

menggunakan atap dak beton yang akan di gunakan untuk vertical garden serta roof garden.

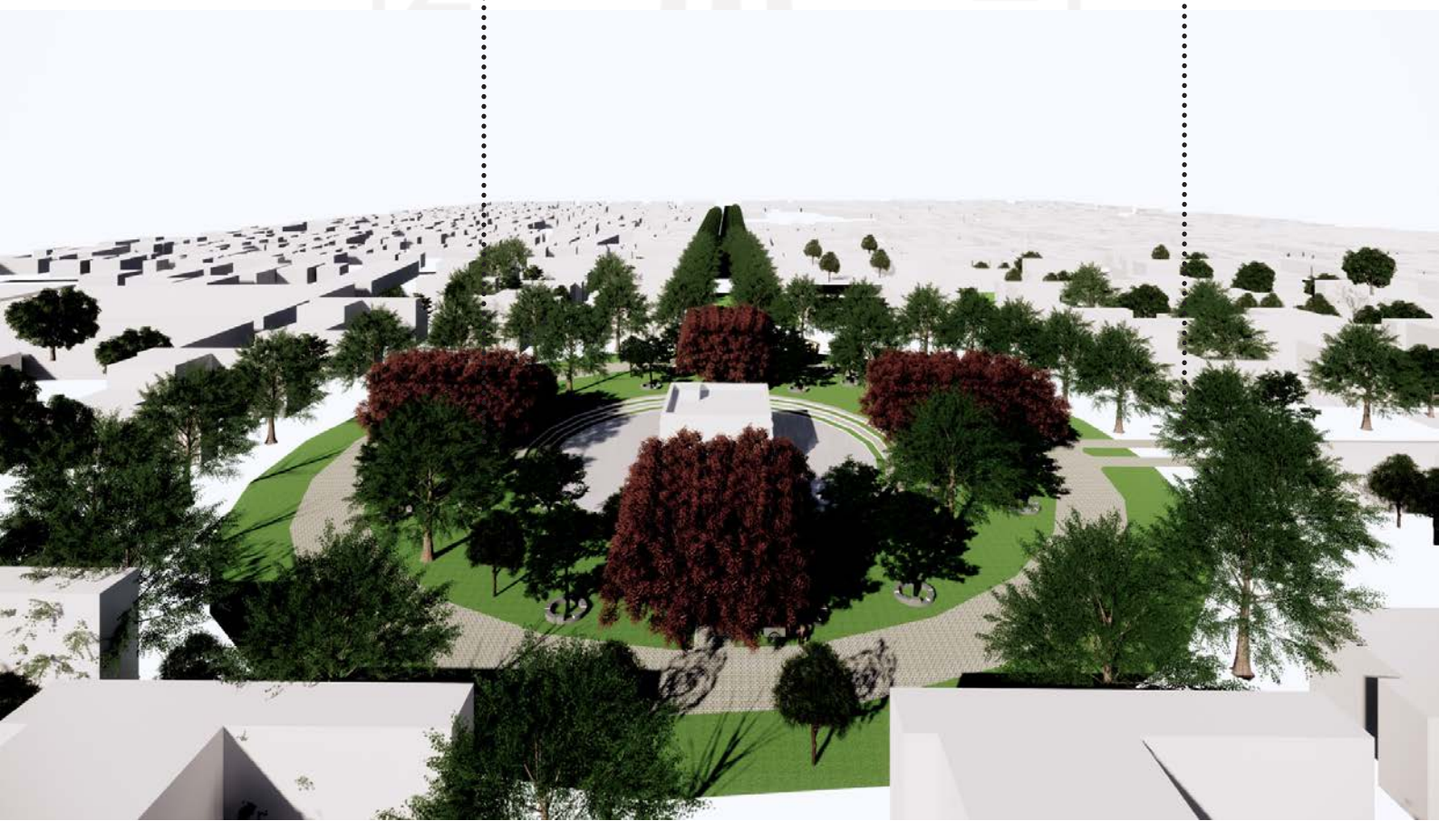
## LANDSCAPING

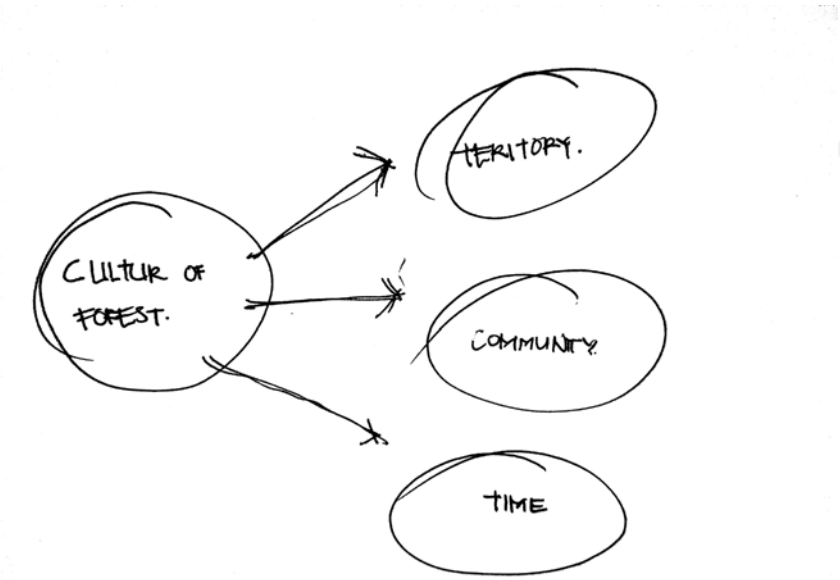
landscapingg akan membentuk radial dikarenakan akan menjadi simpul hijau kawasan. yang menjadi pusat adalah panggung krapyak dengan vegetasi pohonan tropis disekitarnya.

penataan vegetasi juga mengikuti alur dari jalur kawasan tersebut.menggunakan tanaman local.



LANDSCAPING





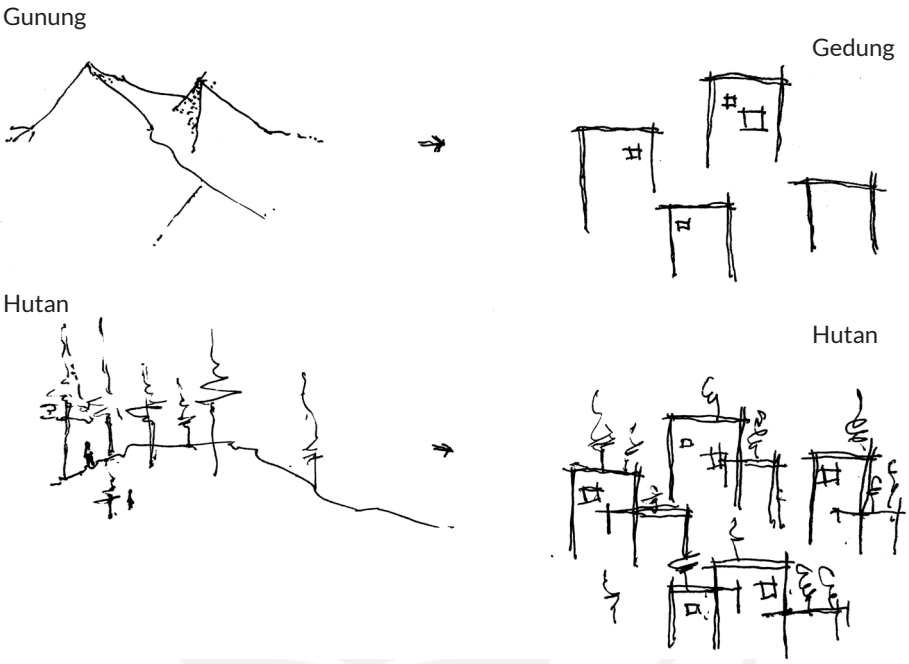



## CULTURE OF FOREST

culture of forest merupakan sebuah upaya menghadirkan hutan kembali ke kota dengan berbagai konsep yang di terapkan di dalamnya. culture of forest didalamnya terdapat sebuah kawasan , komunitas serta waktu yang berjalan.

kawasan ini menggunakan kawasan panggung krapyak yang merupakan kawasan cagar budaya tetapi penuh akan filosofi hutan di dalamnya.

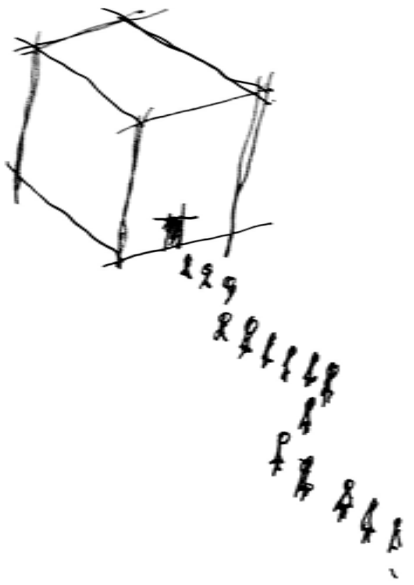
untuk komunitas di dalamnya terdapatsekolah alam yang memberikan edukasi tentang hutan dan segala seluk beluk di dalamnya kemudia ada komunitas seni yang sudah ada di kawasan tersebut dan yang terakhir adalah peningkatan perekonomian dengan komonitas hutan.

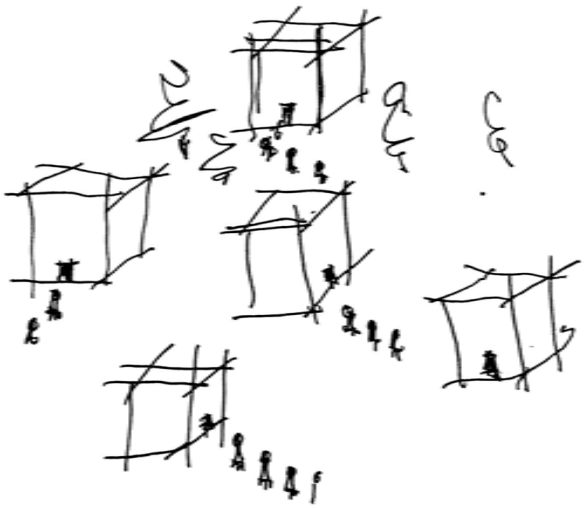





## METAMORPHOSIS HUTAN

gunung hutan air merupakan salah satu element yang berada di alam. Mereka merupakan elemen elemen pembentuk hutan tersebut. mempresentasikan gunung sebagai bangunan tinggi , hutan sebgai peneduh di dalamnya serta air sebagai penghidup kota.



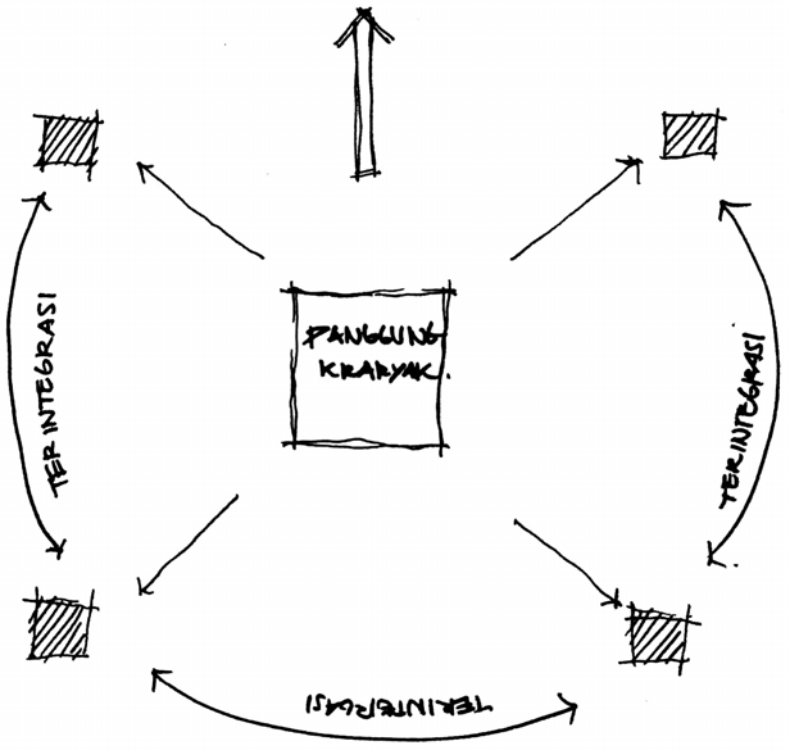




konsep

## MEMISAHKAN MASSA

memisahkan masa bangunan merupakan strategi yang digunakan dalam menghadirkan kesan hutan di dalam sebuah kota , memberikan sebuah pengalaman yang berbeda di setiap bangunan. serta memisahkan massa bangunan juga dapat meningkatkan kesang ruang hijau yang lebih luas dan lebih nyaman. Dari preseden yang di kaji di atas memisahkan massa memberikan cahaya dan angin dapat memasuki ruangan dengan lebih efisien .

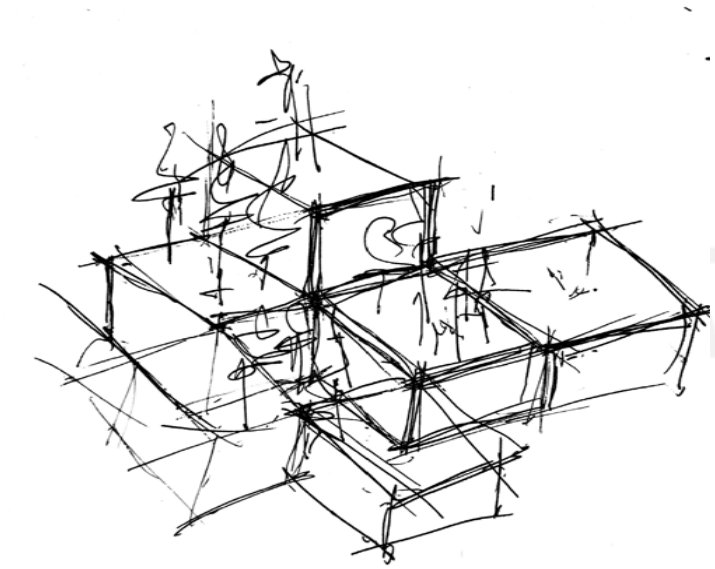



konsep

## PENEMPATAN MASSA

massa di tempatkan mengggunakan konesp grid dang radial. sehingga akan menciptakan pusat pada bagian tengah. sehingga tidak menghilangkan fokus landmark panggung karpyak dan memperkuat dengan massa tambangan di sekilingnya. pada setiap sudut massa bangunan akan memberikan pengallaman view yang berbeda dari dalam maupun luar bangunan.

setiap massa bangunan terintegrasi dengan massa bangunan yang lainnya sehingga tidak saling menjatuhkan tetapi saling meningkatkan potensi setiap massa bangunan



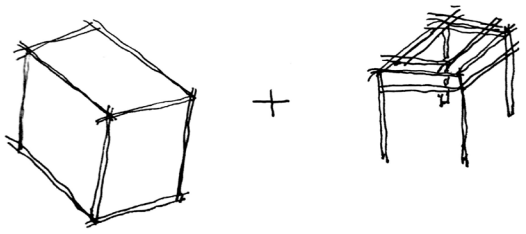
konsep

## MASSA



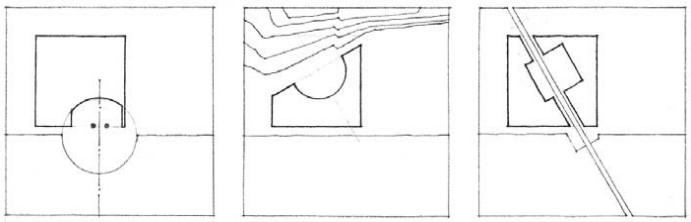
bentuk massa bangunan yang grid dapat mempermudah dalam upaya pembangunan dan exspansi ketika kebutuhan ruangnya kurang mencukupi. bentuk massa bangunan yang seperti tersebut juga dapat di terapkan kedalam massa bangunan eksisting atau rumah warga di sekitar karena sifatnya yang dapat di terapkan di berbagai bentuk .

ketika massa bangunan culture of fores sdah terintegrasi dengan kawasan sekitarnya maka massa bangunan sekitar bisa menyesuaikan dengan bentuk tersebut dengan penambahan struktur di massa tersebut



massa struktur tambahan

SOCIAL.
+
ECONOMI.
EDUCATION.
RECREATION



Sumber : DK Ching

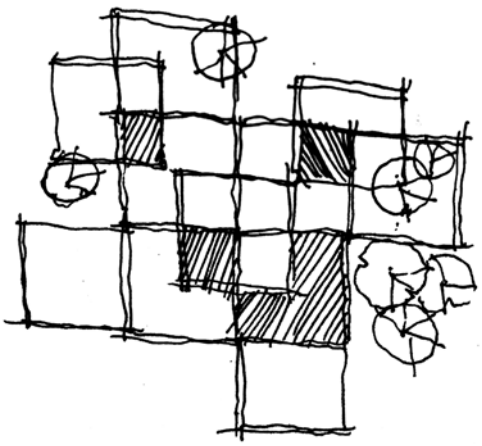
konsep

## FORM AND SPATIAL

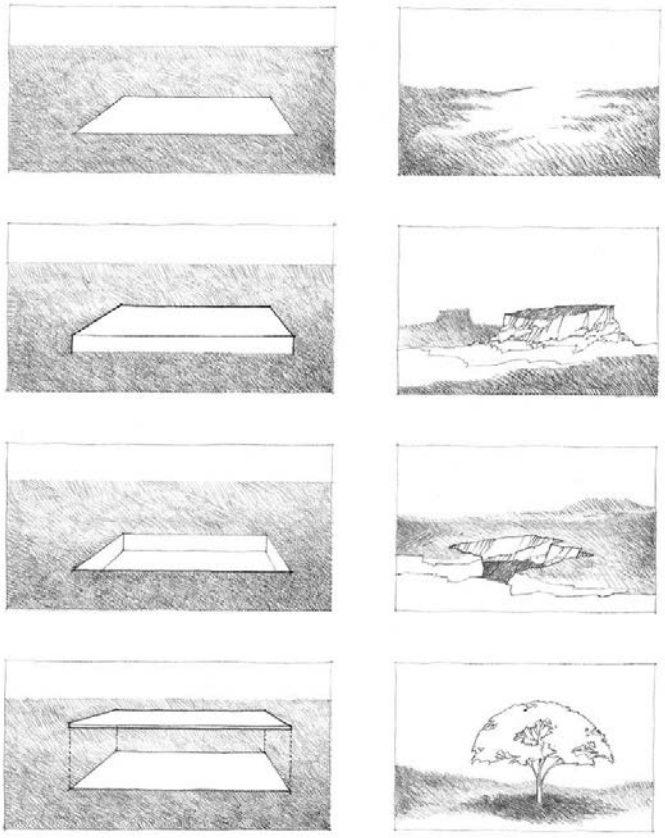


Untuk memperkuat kondisi simetri lokal dalam sebuah bangunan

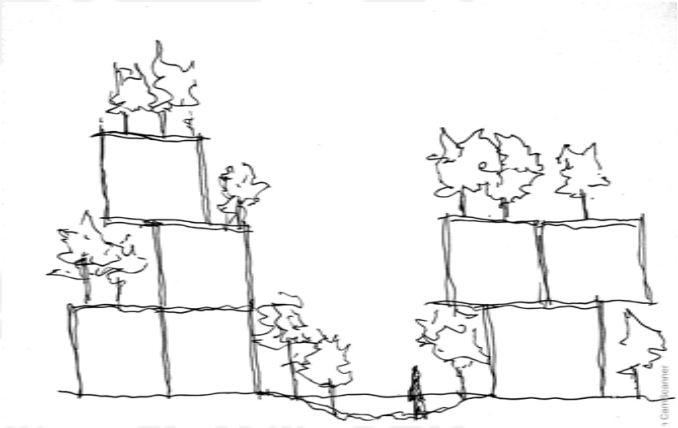
- Untuk menanggapi geometri yang kontras dari topografi, vegetasi, batas, atau struktur situs yang ada
- Untuk mengakui jalur pergerakan yang sudah ada melalui situs bangunan



masa bangunan yang menyesuaikan



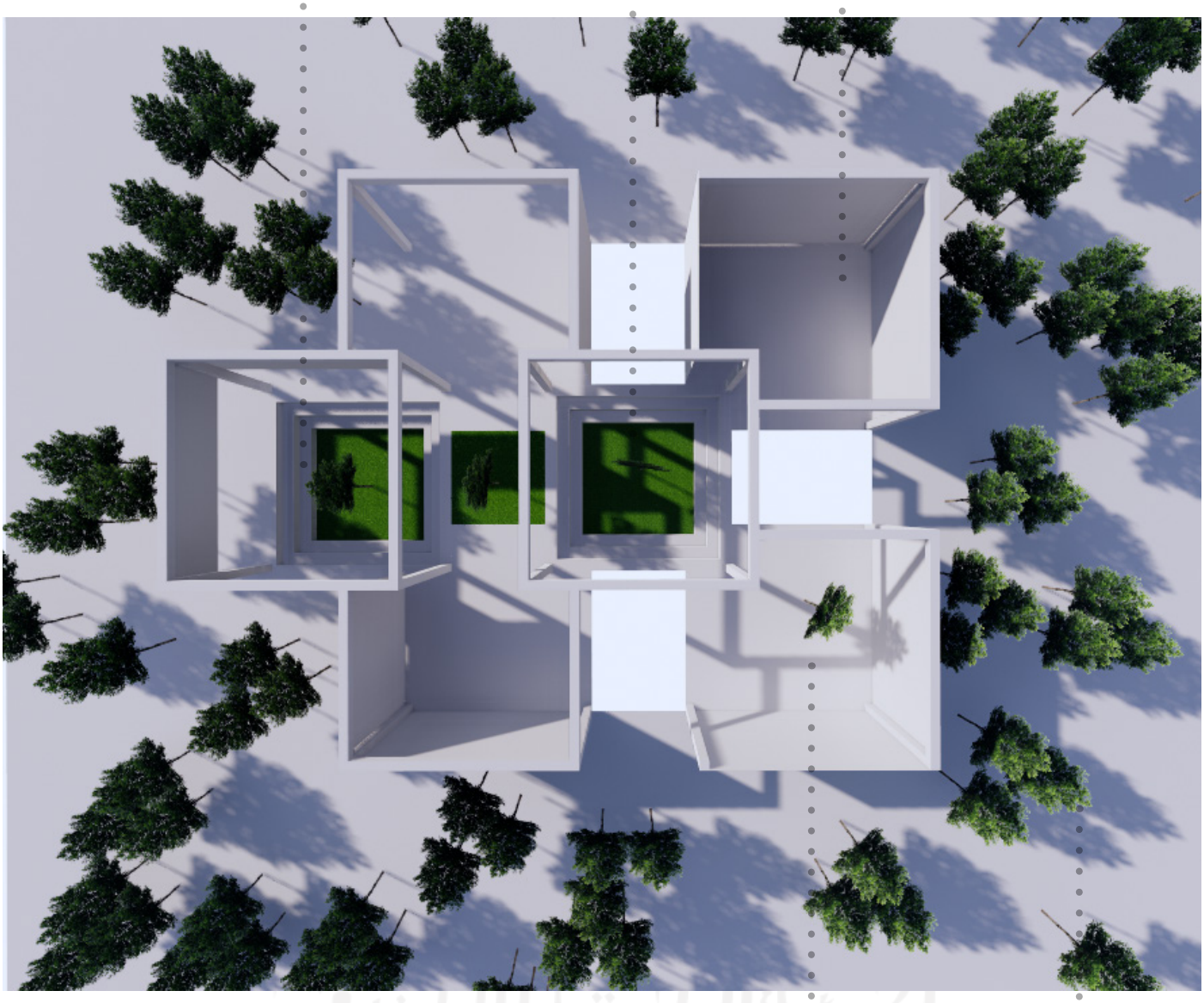
Sumber : DK Ching



## FORM AND SPATIAL

menggunakan cara menekan tanah serta overhanging akan memebrikan kesan volume serta dialektika dengan lingkungan yang lebih berbeda, orang akan cenderung terlihat mempunyai spatial sendiri tetapi tetap terhubung dengan lingkungan sekitar

RUANG MENGAJAR RUANG MENGAJAR RUANG MEMBACA





konsep ruang mengajar

## SCHEMATIC DENAH

RUANG INTERAKSI OUTDOOR

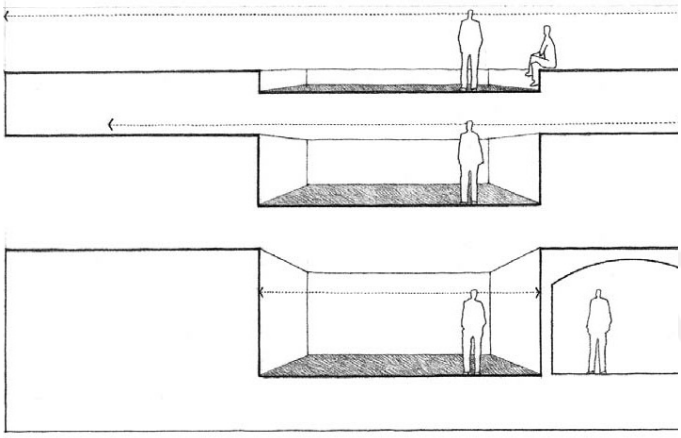
ruang edukasi dibuat semi outdor dengan mengabil tema sekolah alam yang mengajarkan tentang alam dan cara belajarnya

RUANG SANTAI SERVICE AREA

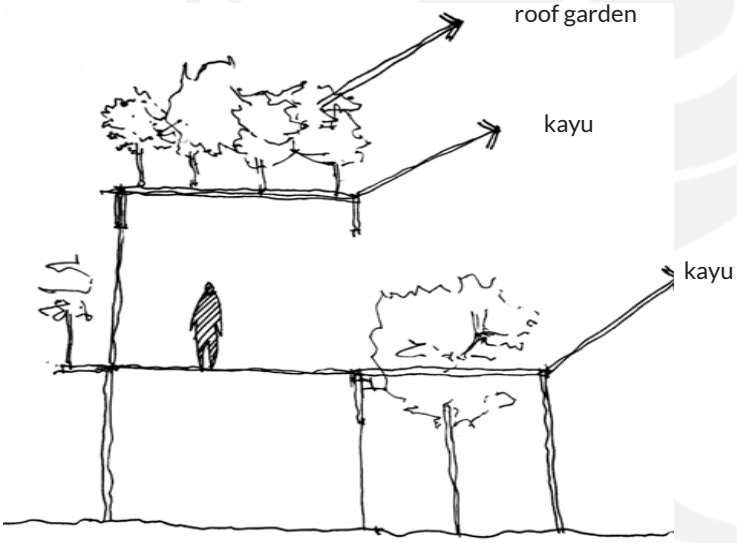
RAUNG BERJUALAN RAUNG BERJUALAN



RUANG INTERAKSI OUTDOOR



Sumber : DK Ching

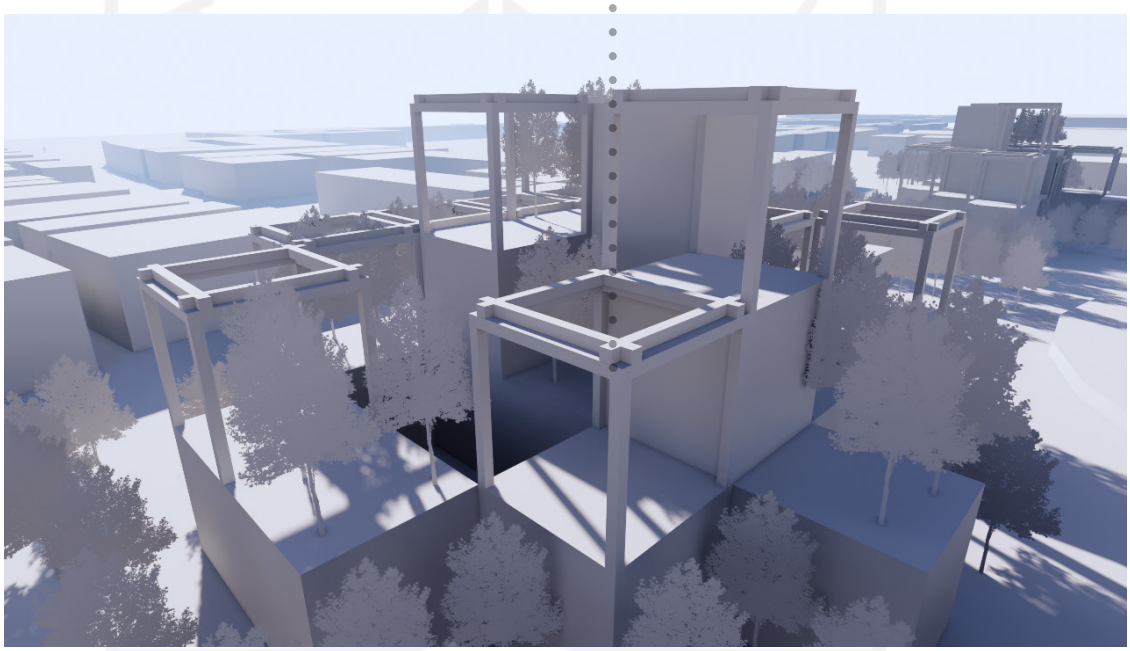





## FORM AND SPATIAL

menambah spatial ruangan dengan mengurangi level lantai serta mengatur ketinggian antara lantai dengan dinding akan memberikan sebuah eksperimen

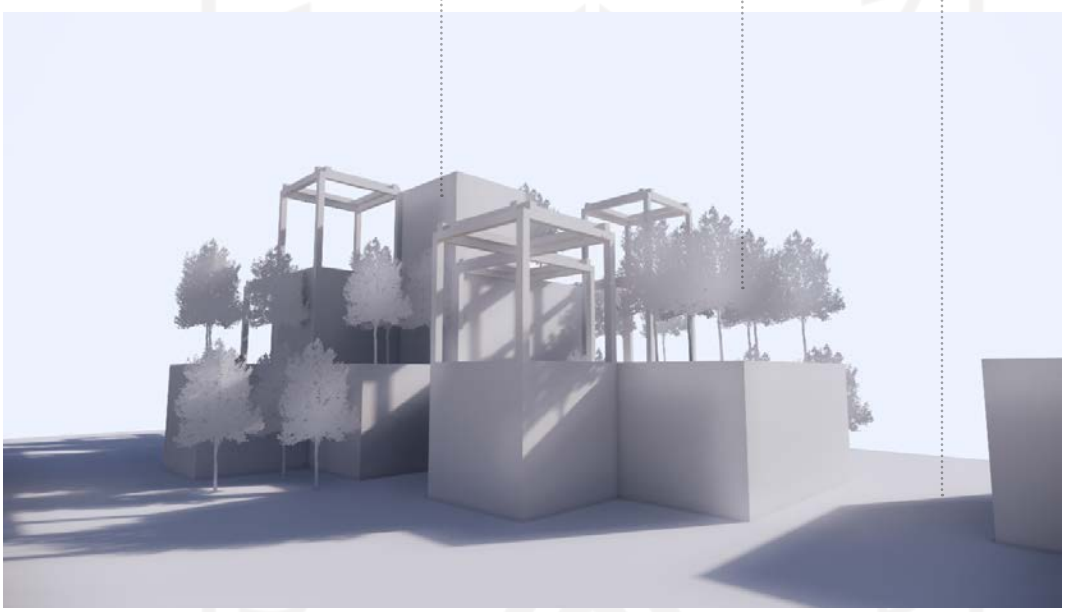
## TUMPANG SARI



## STRUKTUR ATAS

struktur pada bagian atas memberikan aksen tumpang sari yang dimana merupakan struktur cirikhas joglo yang tahan terhadap gempa, memberikan aksen kawasan jogja sehingga tetap menampilkan cirikhas dari kawasan tersebut.

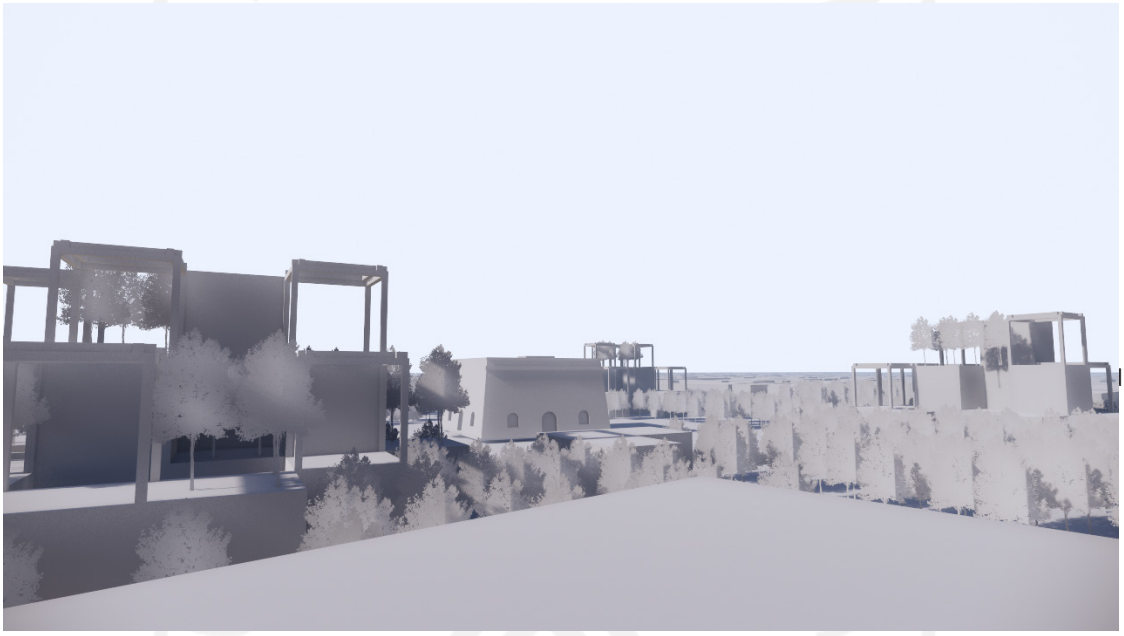
Sumber : DK Ching




dokumen pribadi

## STRUKTUR

Menggunakan bentuk bangunan yang berundak serta di kombinasikan dengan struktur kayu yang di bentuk seperti tumpang sari dimana pada bagian atasdapat di buat roof garden sehingga dapat memberikan efisiensi dalam penambahan ruang hijau dan memberikan aksen hutan yang lebih hidup. bangunan menggunakan struktur beton ekspos dimana memberikan kesan alami



li

dokumen pribadi

originality and novelty

## PASIF DESIGN

Pendekatan Passive design pada bangunan culture of forest ini selanjutnya akan di wujudkan dalam sebuah perencanaan bangunan yang bersifat lebih dinamis dan responsif terhadap lingkungan sebagai solusi dalam menjadikan bahwa bangunan tersebut dapat berupaya untuk menjadi simpul dari bangunan yang dapat beradaptasi dengan lingkungan.

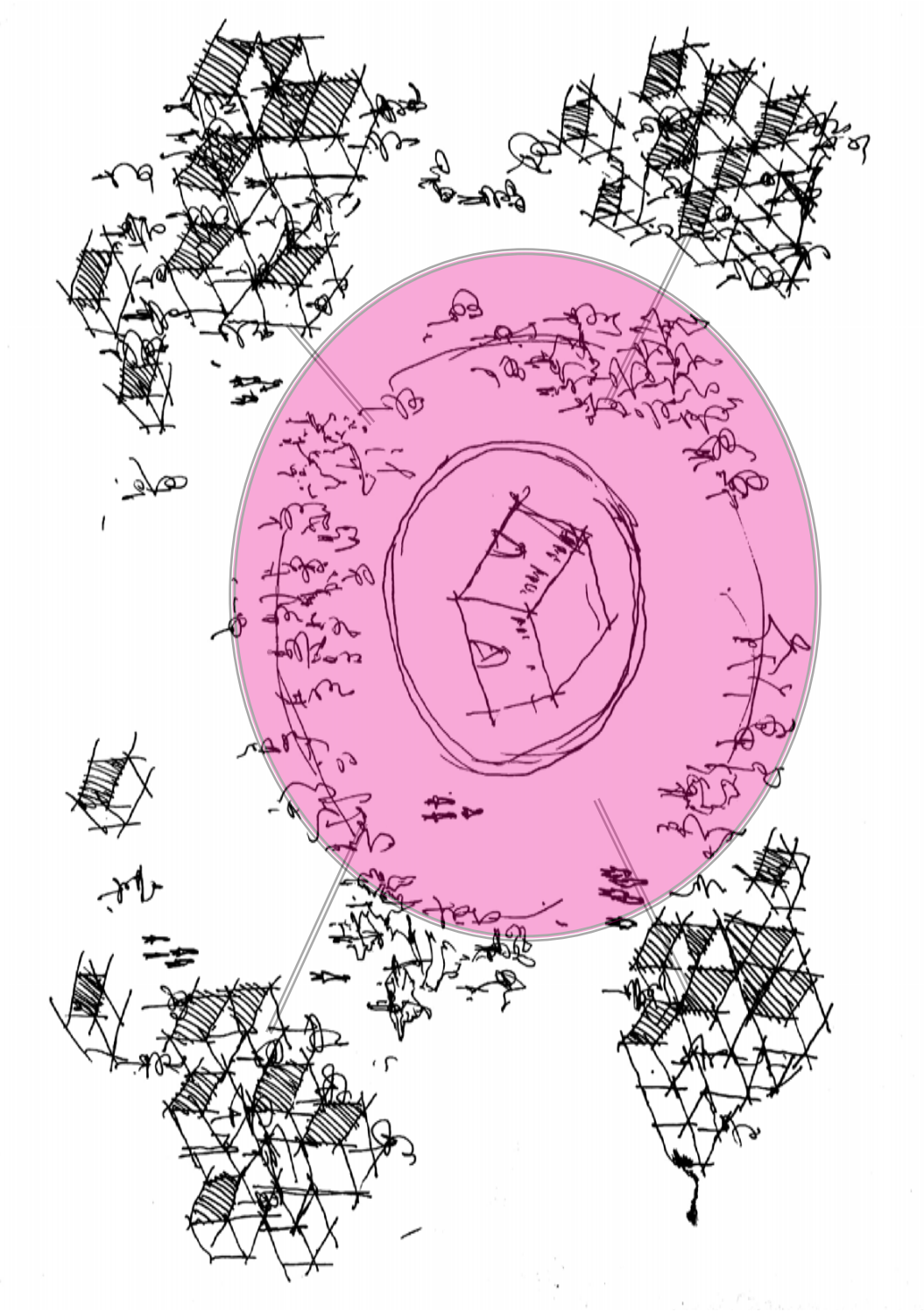
jenis arsitektur yang dinamis di aplikasikan dalam bentuk ruang serta facade yang dapat mengoptimalkan thermal serta pencahayaan alami sehingga tidak memperburuk kondisi lingkungan sekitar dengan menggunakan energi yang berlebihan.

security

## KEAMANAN

Untuk keamanan bangunan karena massa bangunan yang di pisah maka akan terdapat beberapa space yang dapat di jadikan tempat berlindung apabila terjadi bencaana seperti gempa. pada bagian tengan kawasan merupakan zona evakuasi apabila terjadi bencana yang tidak diinginkan sehingga masyarakat juga dapat di evakuasi pada daerah tersebut.

untuk sistem keamanan aktif nanti akan di pergunakan cctv dan batas pengguna sehingga warga dan turis akan tetap nyaman



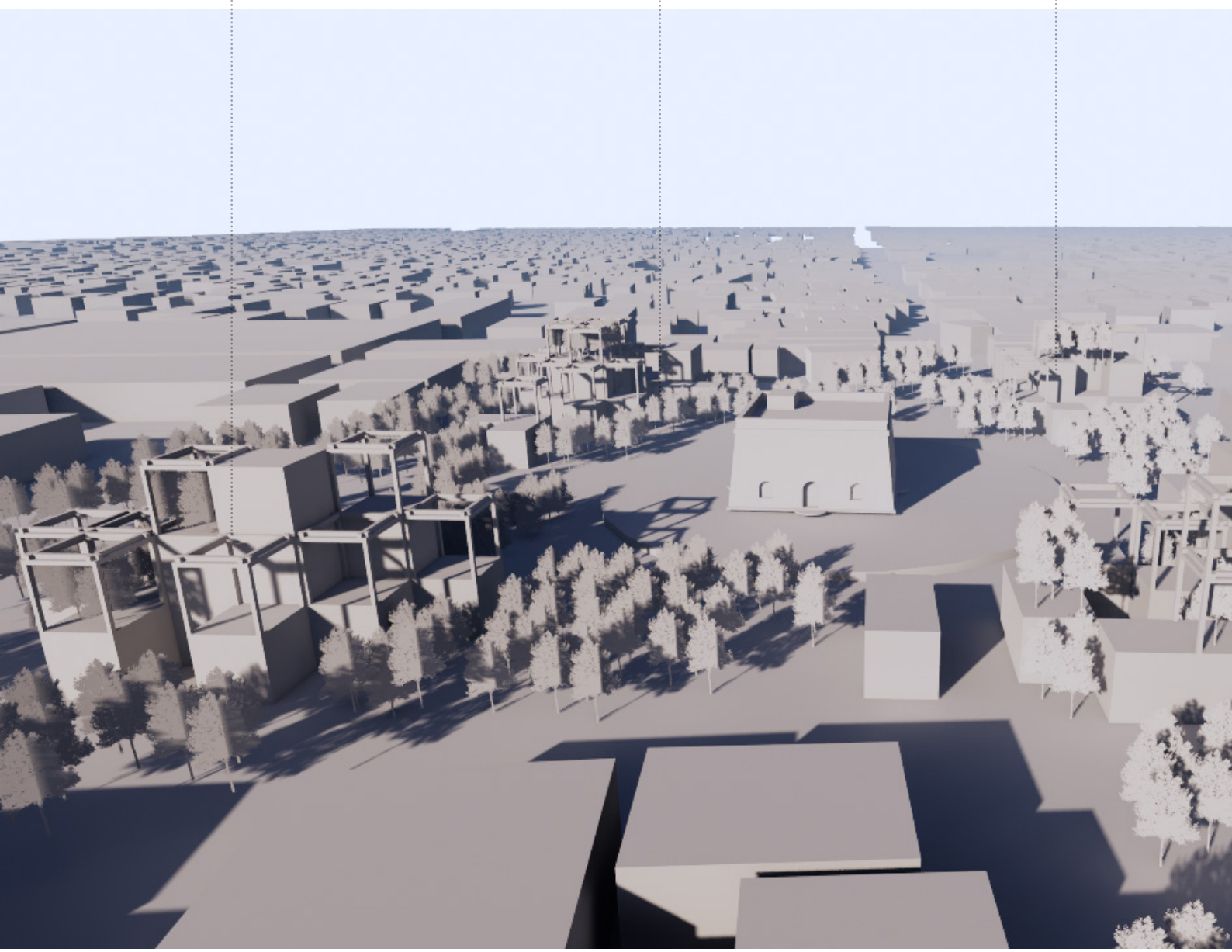
zona evakuasi

dokumen pribadi

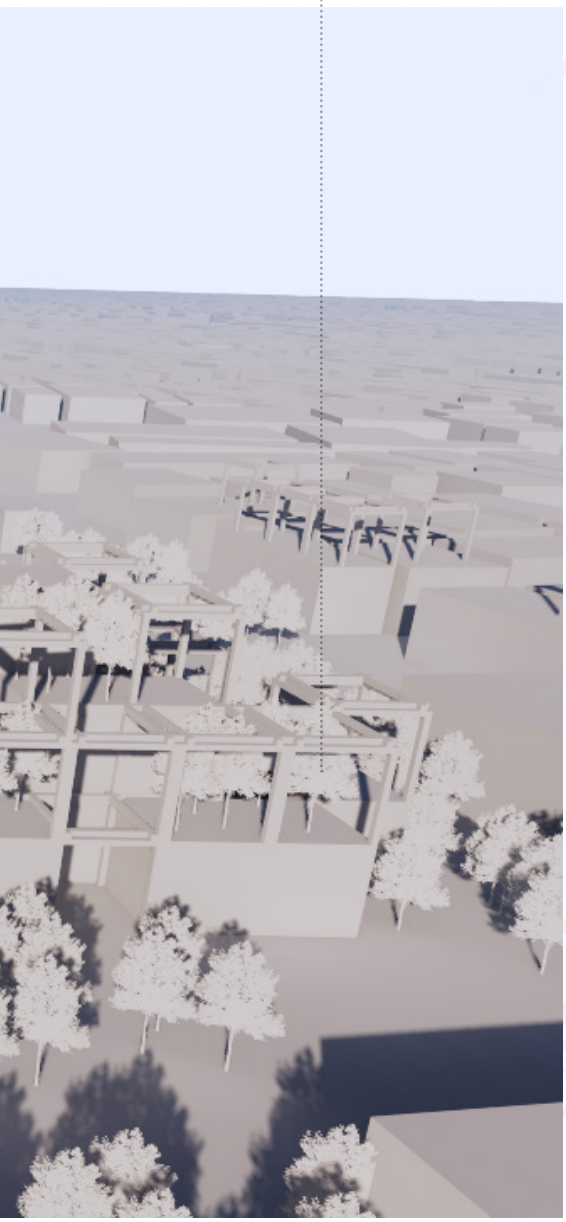
ECONOMIC

EDUCATION

EDUCATION



## ART AND TRA-
## DITON



dibagi menjadi 4 bagian seperti edukasi ekonomi serta tradisi dan seni memberikan pengalaman tiap massa akan berbeda , typologi bangunan hub dimana menghubungkan berbagai macam kegiatan kedalamnya, sehingga tercipta integrasi dari penggunan dengan bangunan .

dapat meningkatkan ekonomi masyarakat dan memberikan citra baru berupa panggung krapyak as a forest city dimana citra hutan krapyak dapat di kembalikan lagi.

cahaya yang masuk ke ruangan dapat di optimalkan di berbagai sudut sehingga pengoptimalan energi dapat di terapkan

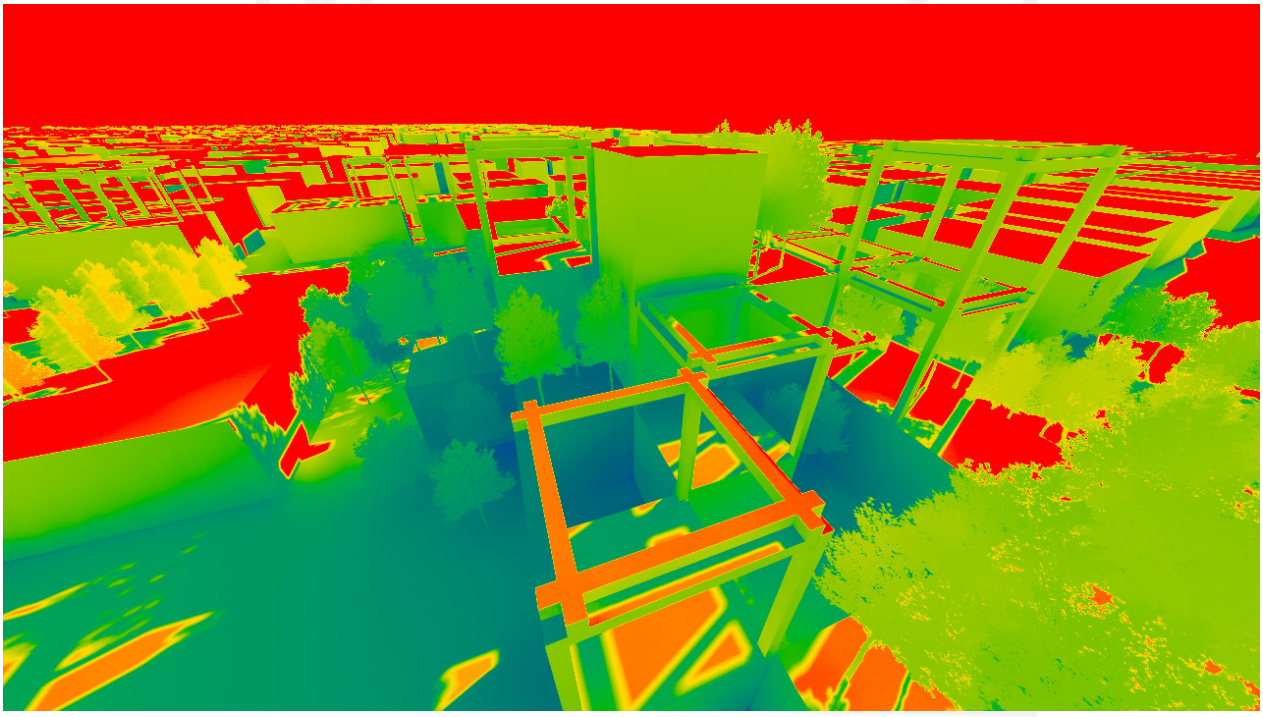




security

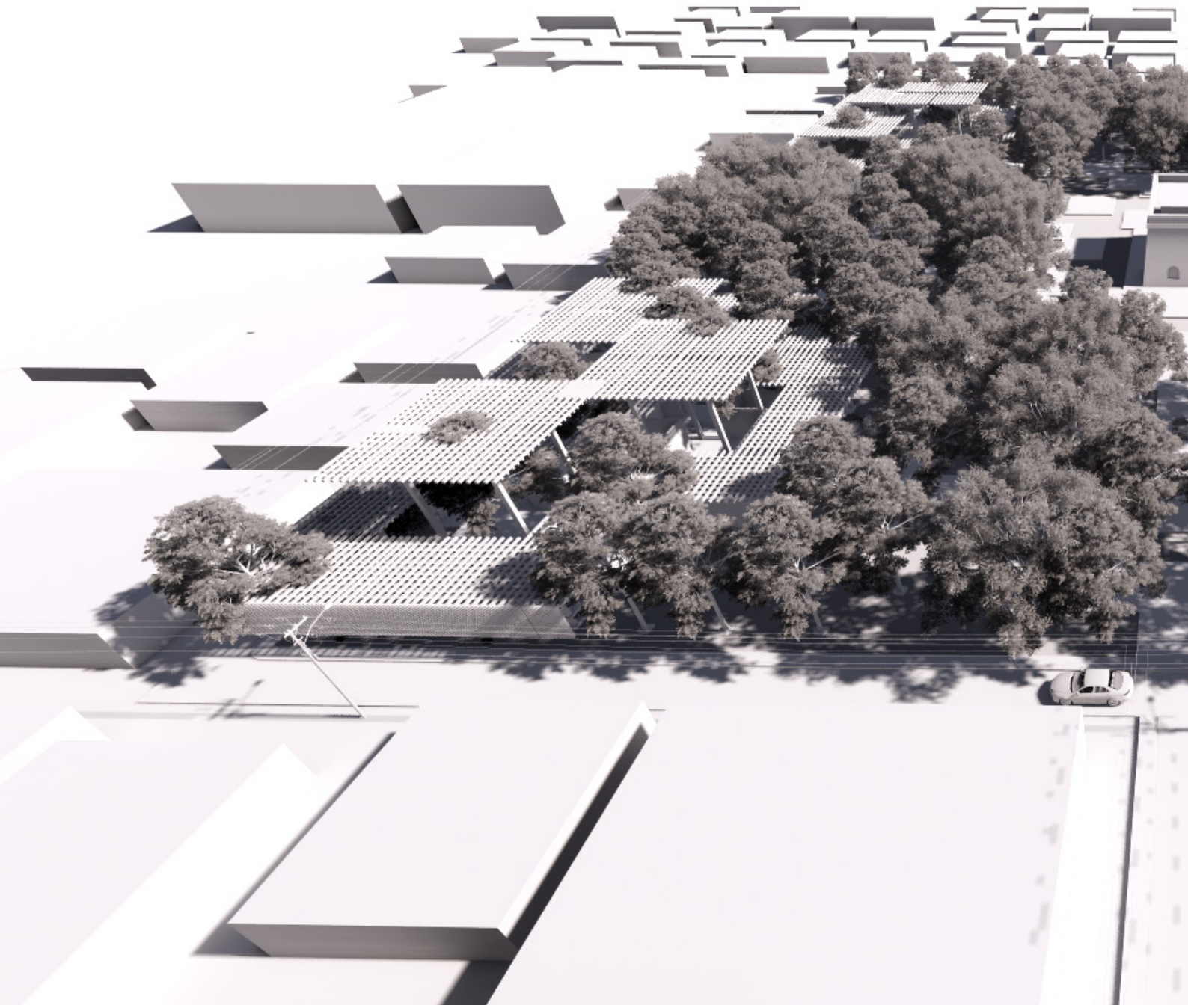
## UJI DESIGN

uji design pertaman adalah dengan modeling 3 dimensi dimana apabila sudah memenuhi kriteria bangunan passif maka design sudah mencakupi segala kebutuhan nya

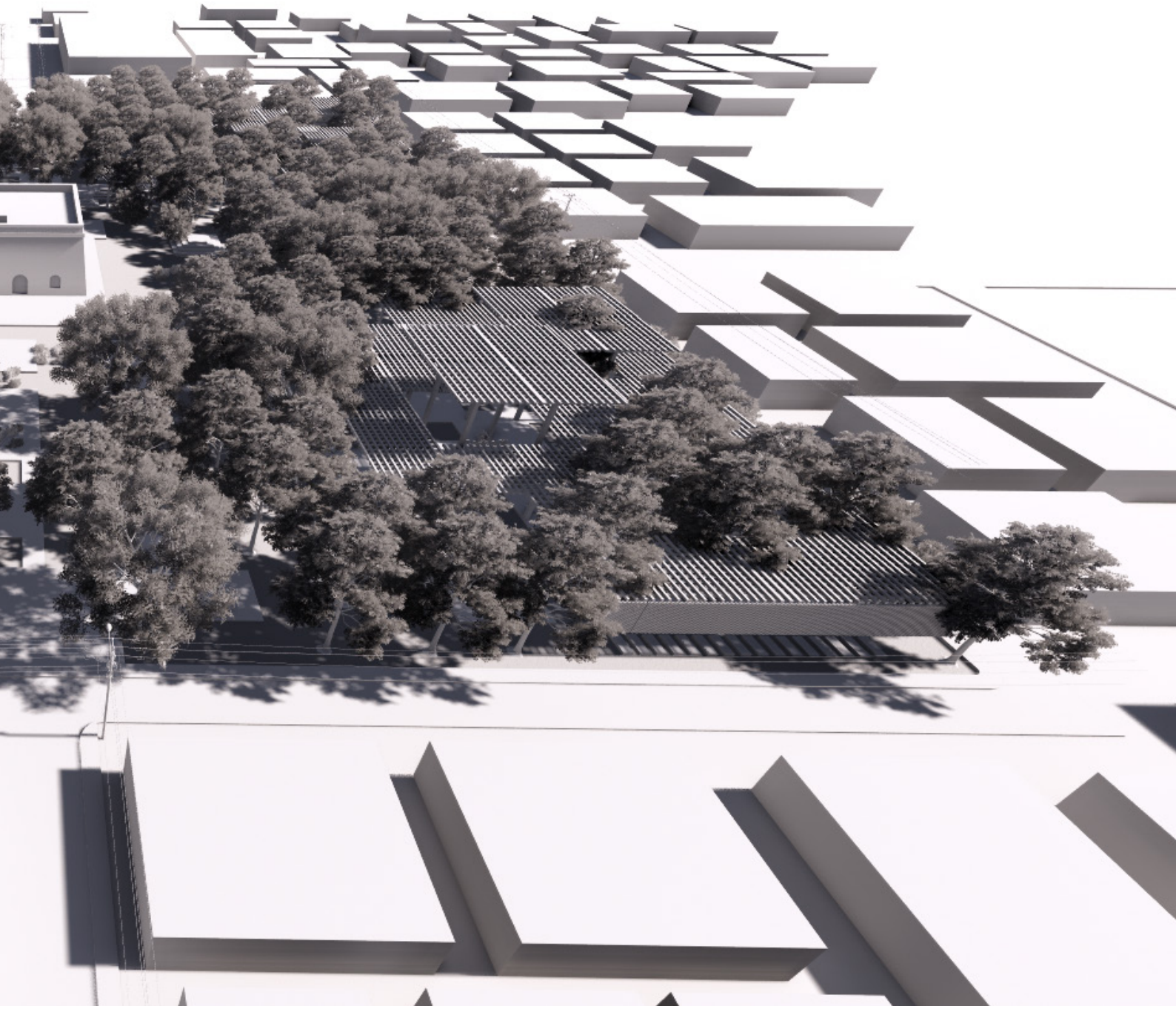


daerah perancangan lebih dingin daripada kawasan sekitarnya karean penataan vegetas serta penggunaan shading alami berupa pohon. dilihat dari gambar diatas menggunakan mode light view didalam modeling 3d

# Perancangan



# CULTUREE OF FOREST



## BASIC CONCEPTS OF BUILDING DESIGN AND ENVIRONMENT

Konsep dasar perancangan tata bangunan dan lingkungan yang digunakan menjadi dasar dalam pengembangan kawasan panggung krapyak adalah kawasan hijau yang pintar dan sustainable berbasis historis dan localitas yang terintegrasi secara dinamis dan berkelanjutan. Dengan begitu konsep ini menjadi dasar dari pengembangan kawasan di daerah tersebut,






## FASILITAS BANGUNAN

- TEMPAT EDUKASI
- LANDSCAPING
- TEMPAT PERTUNJUKAN
- TEMPAT ADMINISTRATIF
- AMPHITHEATER
- RUANG UMUM
- TEMPAT BERJUALAN



## PROPERTY SIZE

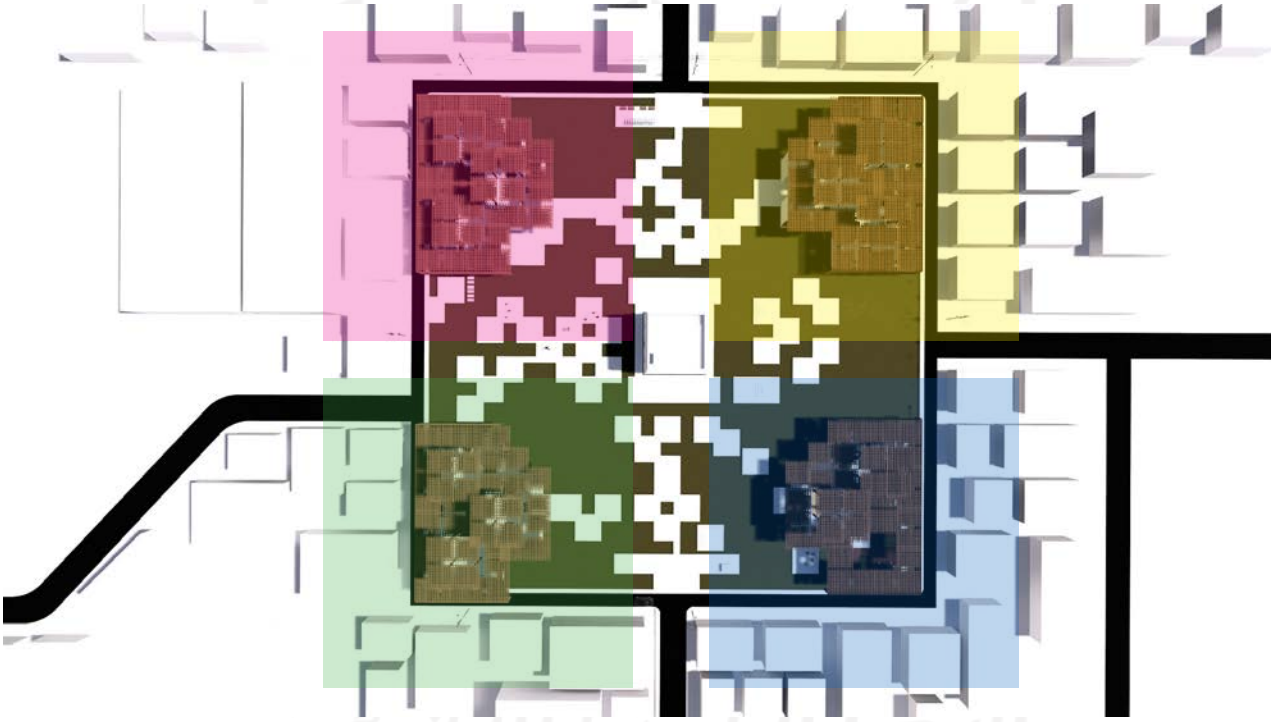
Konsep dasar perancangan tata bangunan dan lingkungan yang digunakan menjadi dasar dalam pengembangan kawasan panggung krapyak adalah kawasan hijau yang pintar dan sustainable berbasis historis dan localitas yang terintegrasi secara dinamis dan berkelanjutan. Dengan begitu konsep ini menjadi dasar dari pengembangan kawasan di daerah tersebut,

SEKOLAH ALAM DAN KOMUNITAS

2640 M$^2$

RUANG PAMERAN DAN WORKSHOP KESENIAN

2000 M$^2$



WORKING SPACE DAN RENT OFFICE

2000 M$^2$

CAFE DAN FOOD CURT

2000 M$^2$

RUANG PAMERAN DAN WORKSHOP KESENIAN

SEKOLAH ALAM DAN KOMUNITAS



## BASIC CONCEPTS OF BUILDING DESIGN AND ENVIRONMENT

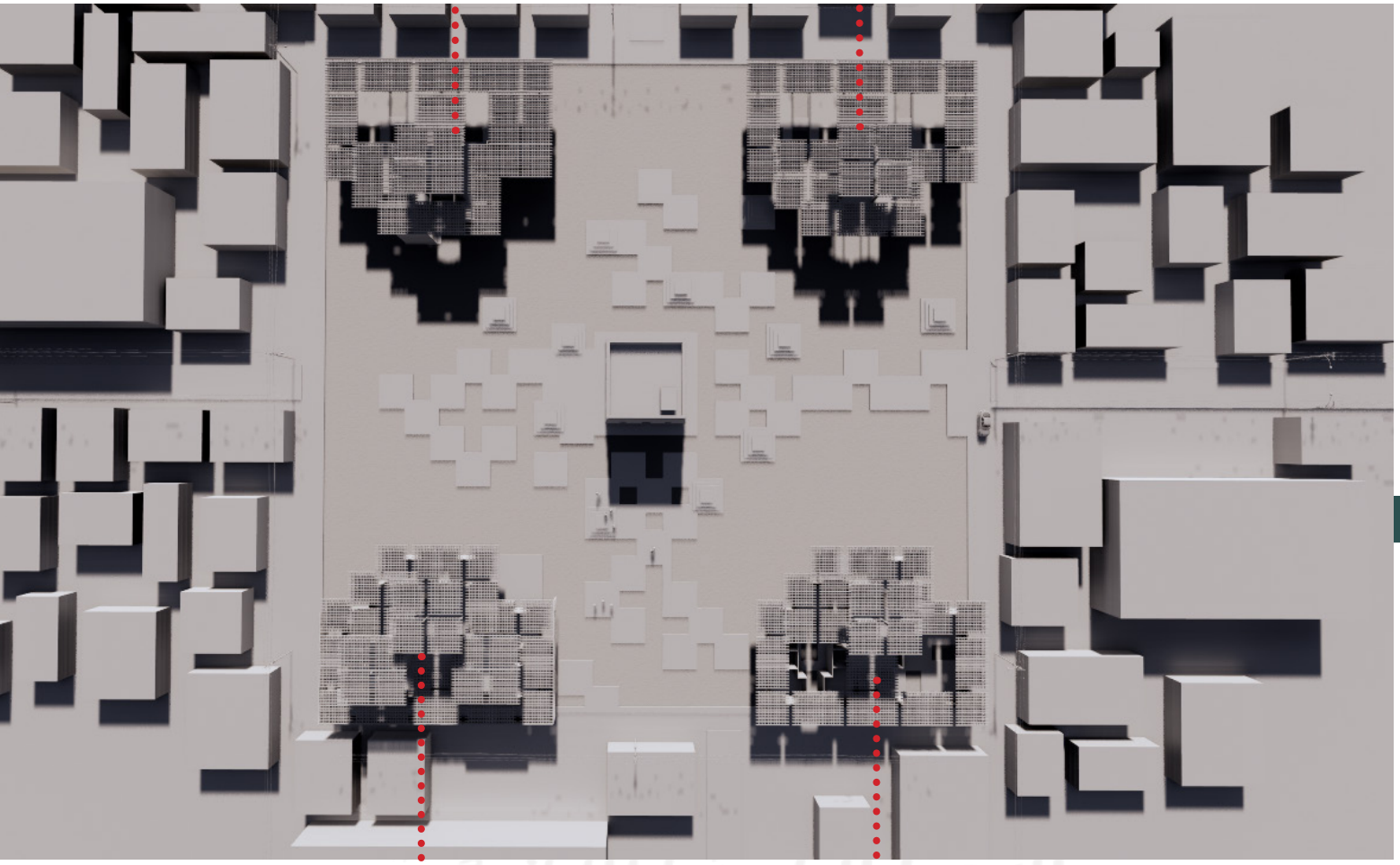
massa di tempatkan mengggunakan konesp grid dang radial. sehingga akan menciptakan pusat pada bagian tengah. sehingga tidak menghilangkan fokus landmark panggung karpyak dan memperkuat dengan massa tambangan di sekilingnya. pada setiap sudut massa bangunan akan memberikan pengallaman view yang berbeda dari dalam maupun luar bangunan.

terdiri dari massa bangunan sekolah, ruang seni, working space dan food cort yang dapat mendukung kawasan sekitar.



WORKING SPACE DAN RENT OFFICE

CAFE DAN FOOD CURT



## BASIC CONCEPTS OF BUILDING DESIGN AND ENVIRONMENT

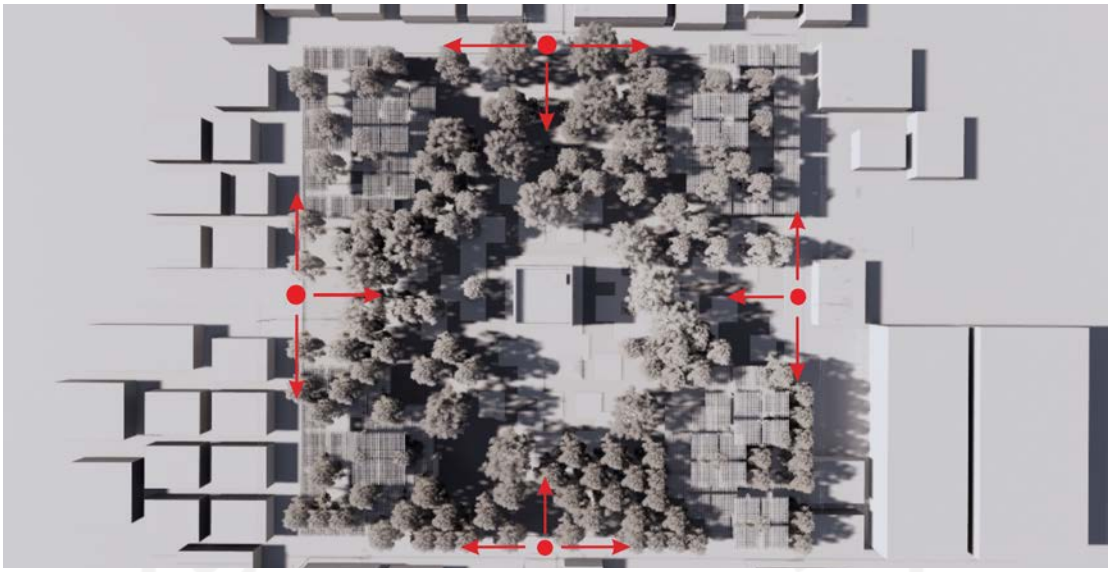
akesisbelitas kawasan yang dapat di jangkau dari arah mana saja. dimulai dari entrance ke kawaan dapat di jangkau dari arah utara, timur , selatan, barat yang membawa pengunjung ke arah tengah kawsan .



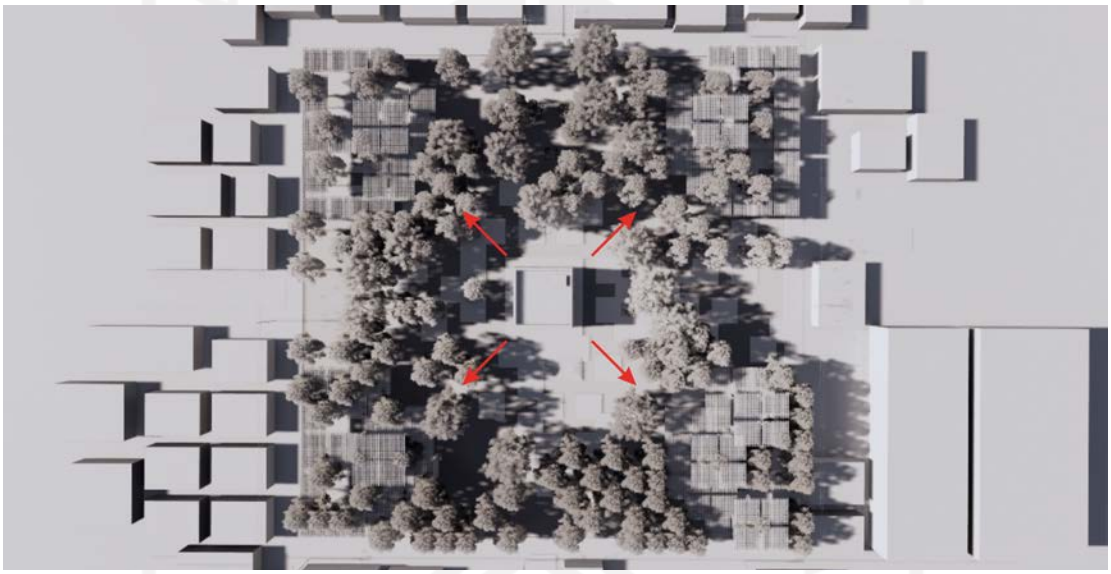
dari tengah kawasan pengunjung mengakses ke berbagai masa bangunan seperti sekolah, working space, ataupun food court. dengan penunjuk yang jelas

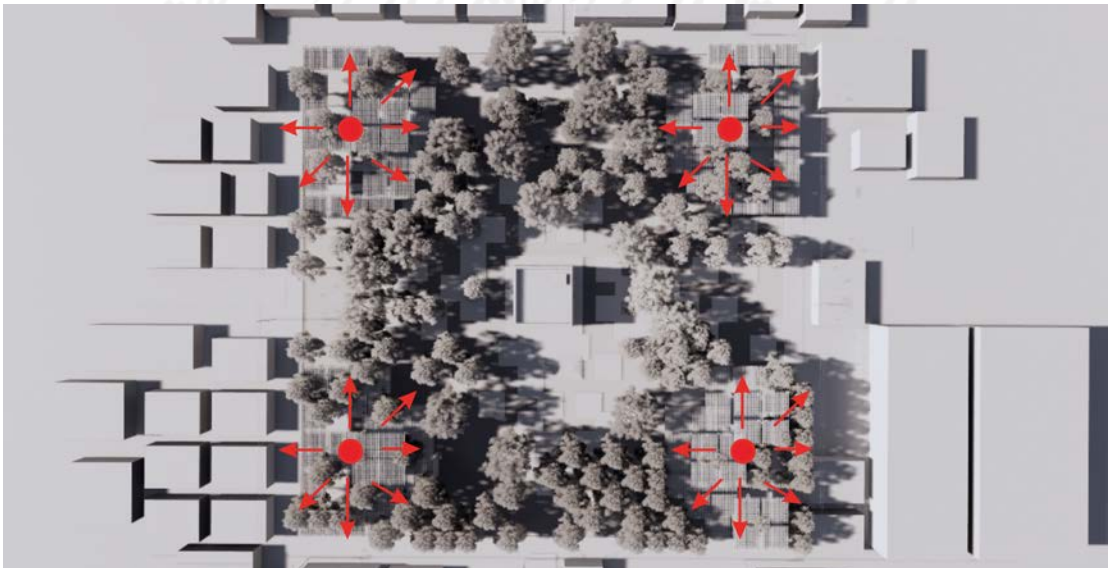
dari dalam bangunan pengunjung dapat mengakses dari berbagai pintu masuk yang ada di bangunan sehingga tidak terlalu monoton dan mempunyai pengalaman yang bebeda.

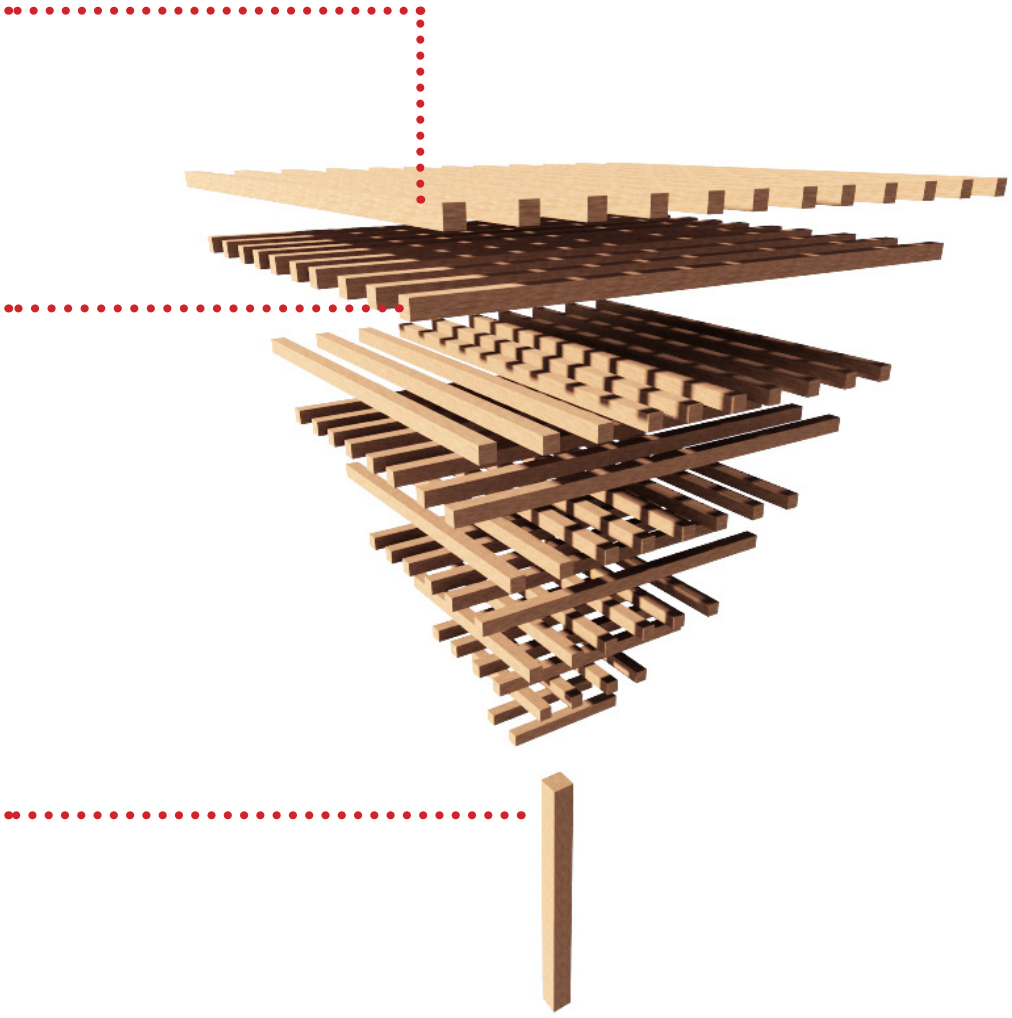
ENTRANCE



ENTRANCE









## DETAIL STRUCTUR

Kayu yang dipakai menggunakan jenis kayu glulam dimana tentang kekuatan serta ketahanan dari kayu tersebut telah di jamin, pada bagian rangka atap kayu menggunakan ukuran 20 x 20 cm dengan panjang yang variatif mengikuti ukuran. lemudian di susun menggunakan konsep tumpangsari sebagaimana di gunakan untuk aestetika dan strukturan dari bangunan. di satukan menggunakan besi dan pasak.

## STRUKTUR BANGUNAN

perancangan struktur bangunan didasari dengan bentuk tumpangsari yang berada di rumah joglo jawa yang di gunakan sebagai aestetika dan struktural sehingga memberikan kesan yang lebih tradisional serta menambah kesan natural lebih baik kedalam bangunan



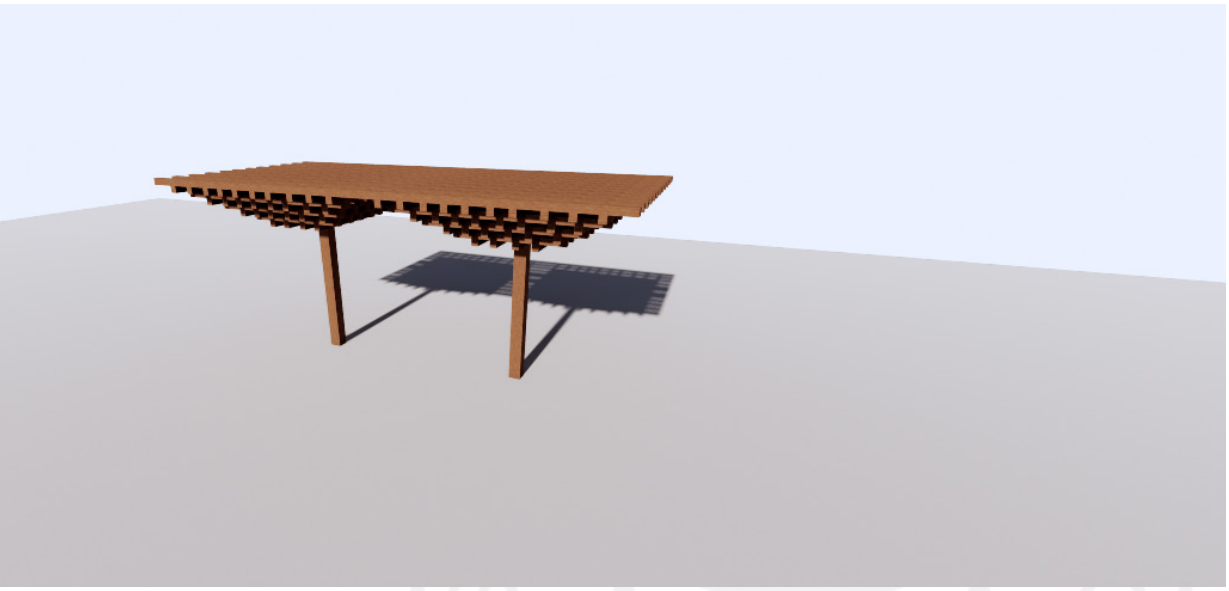


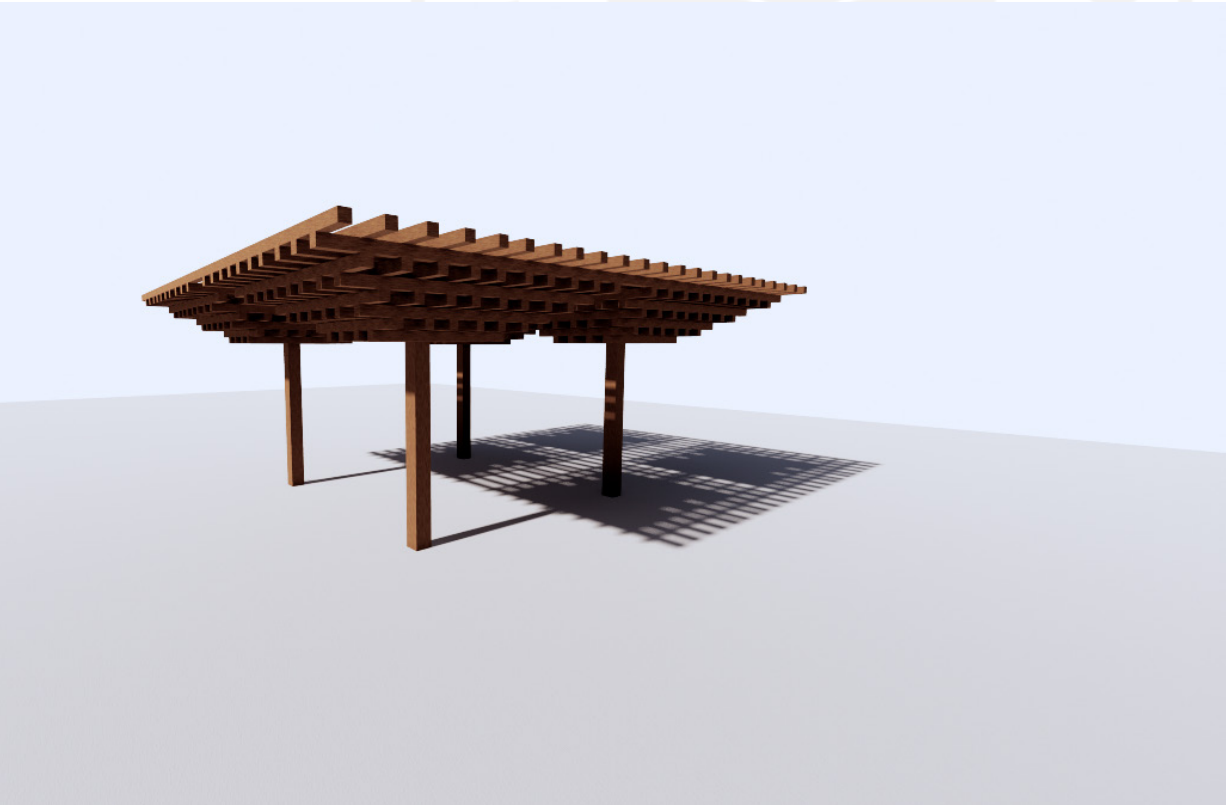




## PROSES PEMBANGUNAN

Setruktur bangunan saling terintegrasi satu dengan yang lain menjadikan bangunan lebih kokoh dan saling mengikat satu sama lain. menyebabkan bangunan akan lebih tahan terhadap goncangan dan lebih Terintegrasi dengan struktur lainnya menyebabkan struktur akan terihat seperti ranting bangunan yang saling menyatu, meningkatkan kesan hutan di dalam bangunan dengan.

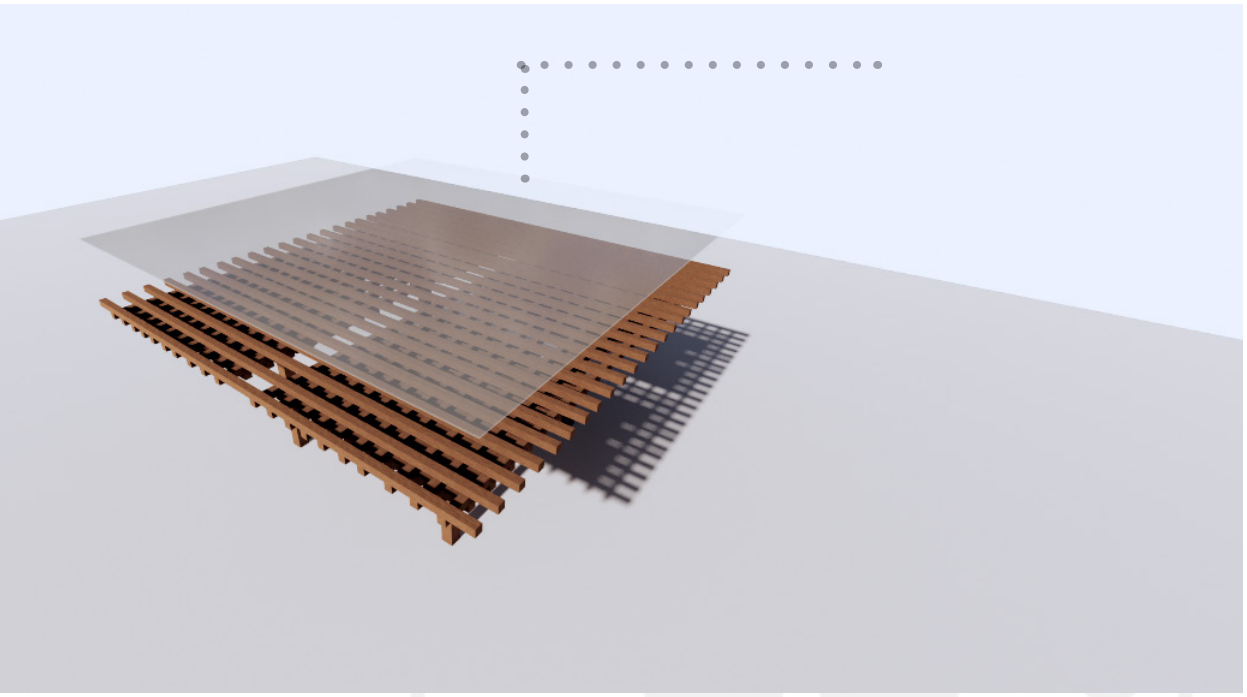


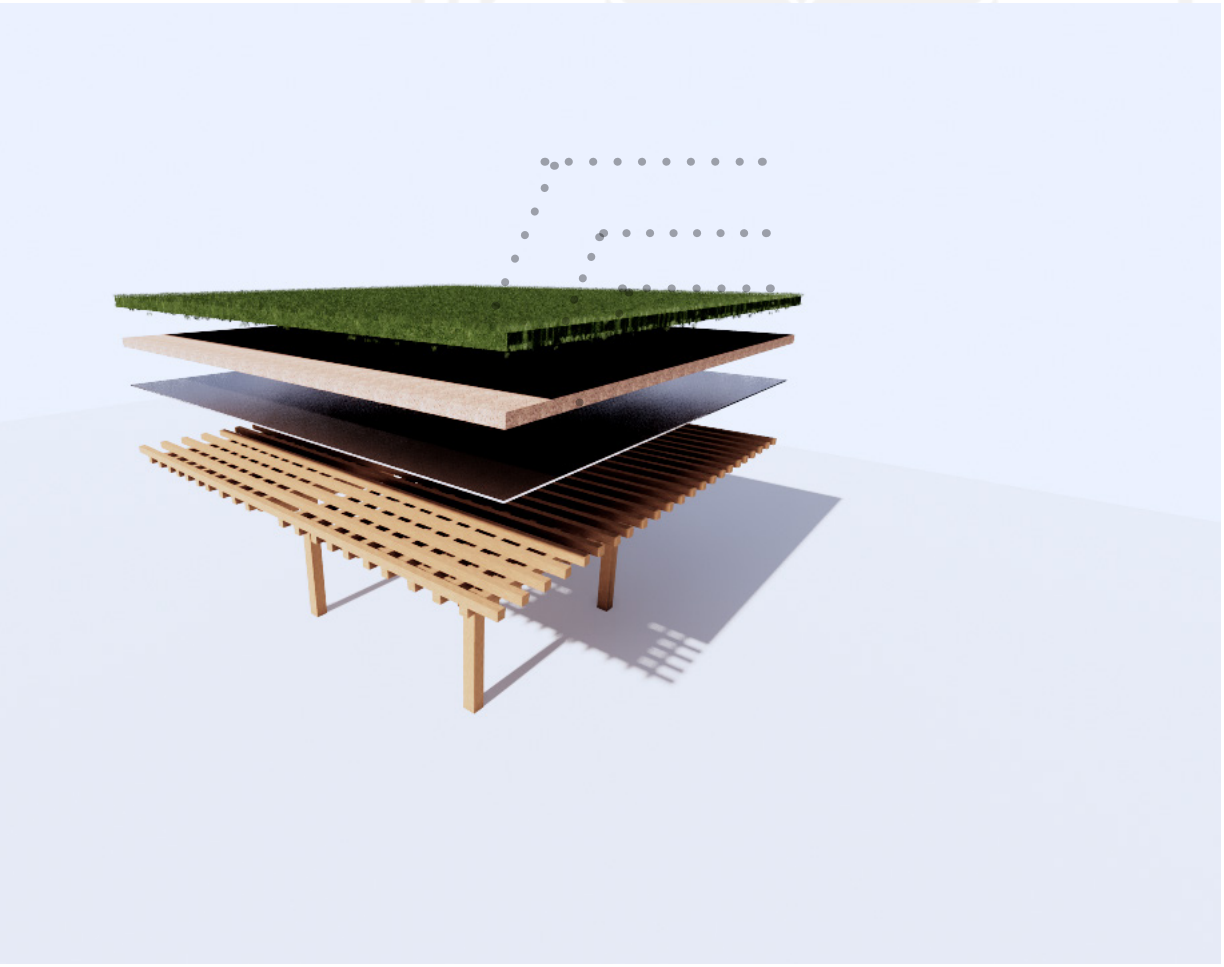


## PENUTUP ATAP BANGUNAN

Pada penutup atap terdari dari dua jenis , yang pertama penutup atap menggunakan kaca yang dapat mengurangi panas matahari tetapi tidak menghentikan cahaya matahari yang masuk, sehingga pencahayaan alami pada ruangan akan lebih baik lagi.

Kemudian untuk jenis atap yang lainnya menggunakan green roof yang di susun perlembar seperti di samping , terdapat kelebihan terhadap kedua jenis atap tersebut yang pertama atap kaca akan meningkatkan jumlah cahaya yang memasuki ruangan kemudian untuk atap hijau dapat mengurangi suhu pada ruangan tersebut.



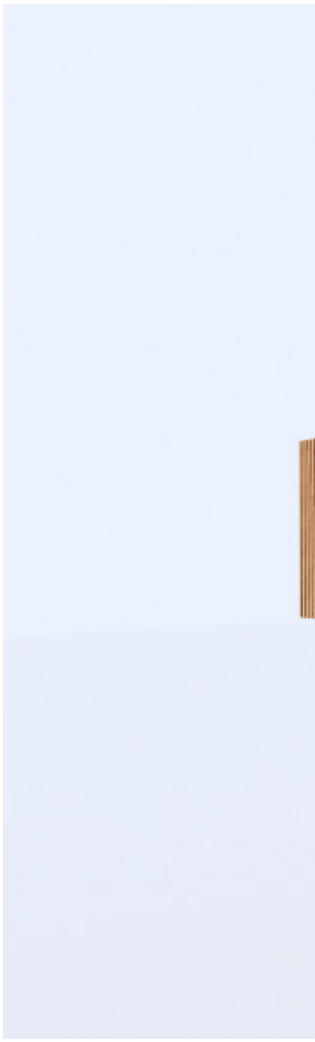


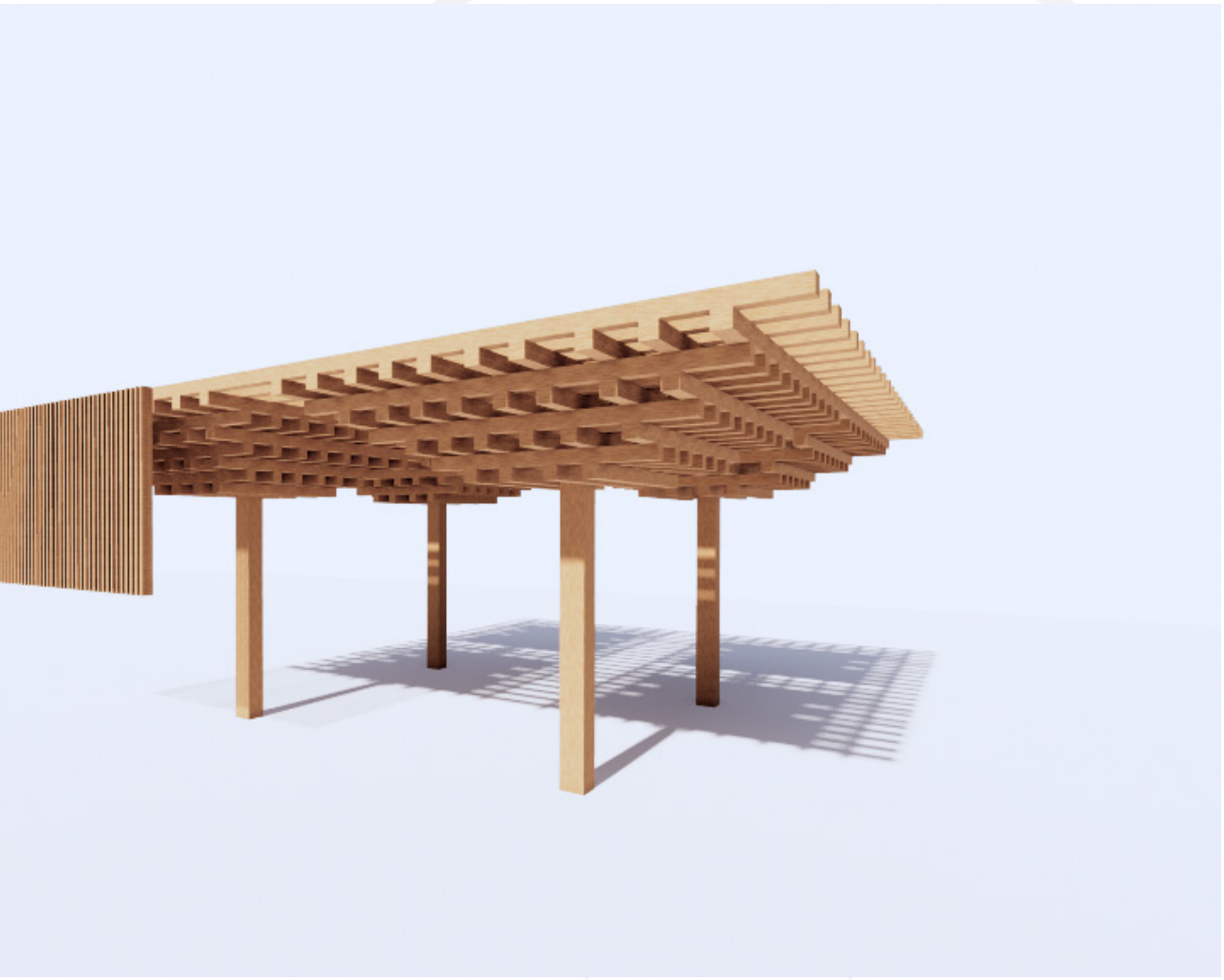
## SHADING DAN SELUBUNG BANGUNAN

Shading bangunan menggunakan kayu yang di susun secara vertical membentuk sequence pada bagian luar bangunan . ini juga berguna untuk mengurangi terpaan panas matahari tetapi tetap dapat memasukan cahaya matahari tersebut di dalam ruangan. Shading ini digunakan sebagai upaya untuk membuat kesan simpel pada luar bangunan.

shading ini menggunakan jenis kayu glulam sama seperti kayu yang digunakan pada bangunan utama. disusun secara vertical dengan disambungkan menggunakn besi ke dalam struktur bangunan utama.





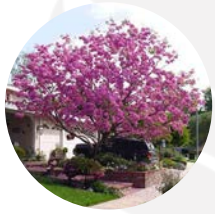


## KONSEP PENATAAN VEGETASI SEBAGAI SEBUAH HUTAN

penataan vegetasi pada kawasan menggunakan konsep hutan yang sudah di jelaskan di bab awal tentang penggunaan tanah asli dan penempatan nya. jenis pohon yang di pakai adalah jenis pohon endemik khas jogja. seperti pohon beringan, sawo kecik, pohon asem jawa yang mempunyai fisosofi di dalamnya. Dengan filosofi filosofi yang ada memberikan efek cerita di dalam kawasan panggung krapyak

### Pohon Tabebuya

Merupakan salah satu pohon yang di gunakan untuk mempercantik kawasan, di tanam di pinggiran jalan,





### Pohon Tanjuk

mempunyai daun bercanopy yang lebar sehingga mempunya daya menghalangi panas mataharii yang tinggi , di tanam di sepanjang jalan



### Pohon Asam jawa

memiliki tekstur yang indaj serta mempuyai buah pohon asam jawa di tanam di pinggiran jalan karena mempunyai umur yang yangpang





### Pohon beringin

pohon dengan umur hingga ratusan tahun cocok digunakan untuk peneduh kawasan dan untuk menanggulangi air karena pengikat air yang baik.

### Pohon Trembesi

dengan batang dan dahan yang kuat mempunyai tajuk yang lear cocok digunakan untuk menjadi naungan di sepanjang kawasan





### Pohon Bungur

mempunyai bunga berwarna merah muda , sehingga cdapat memperindah kawasan dan jalanan

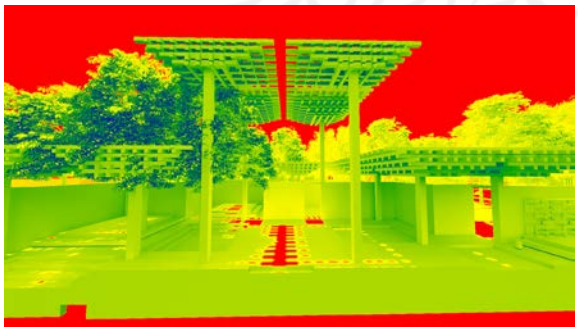
## URBAN HEAT ISLAND DAN POHON SEBAGAI POINT OF DESIGN

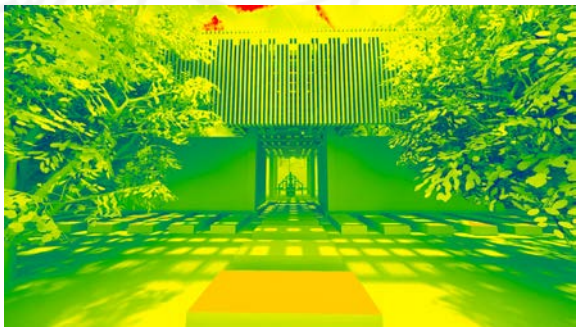
pengguanaan pohon sebagai point of design di kawsaan panggung krapyak berdampak pada pengurangan panas matahari pada permukaan kawasan. Urban heat island menjadi isu pada kawsan perkotaan sekarang, semakin lama kawasan akan bertambah panas yang akan menyebabkan berbagai masalah di dalam kawasan tersebut.

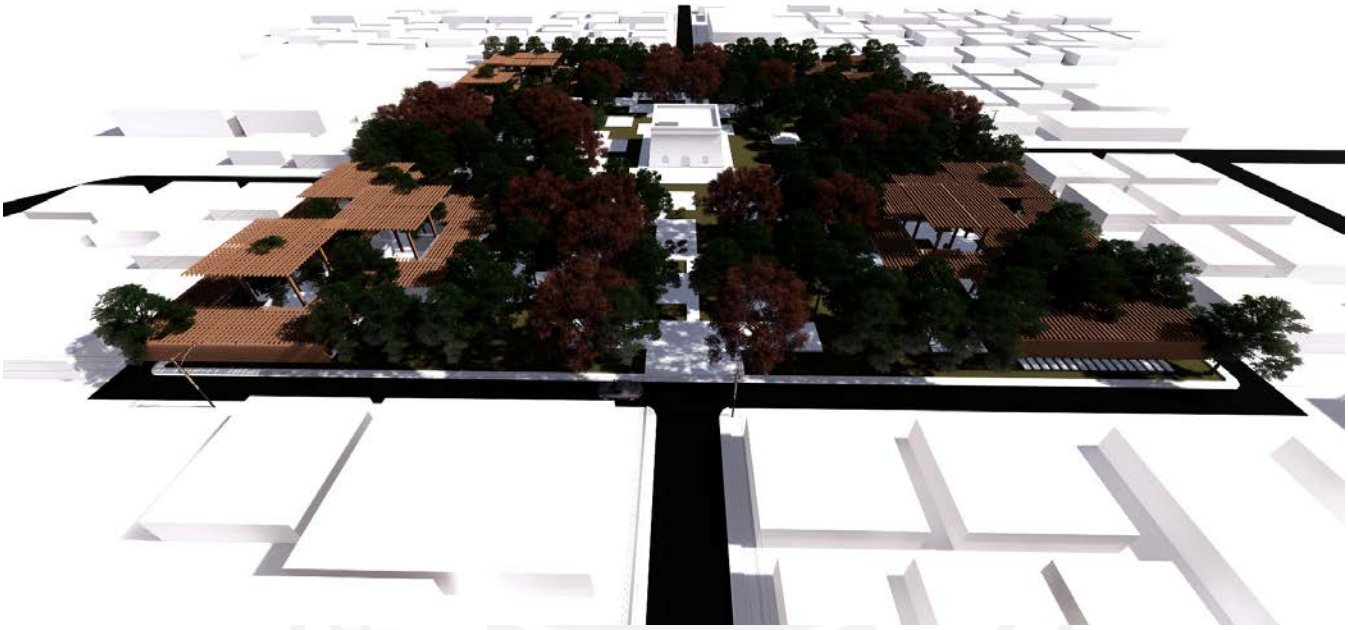
Dengan pohon yang hampir melingkupi 70 % kawasan di panggung krapyak dapat menurunkan intensitas panas di sekitarnya. dengan menggunakan narasi hutan menjadi salah satu alasannya di bentuknya kembali hutan tersebut kedalam panggung krapyak

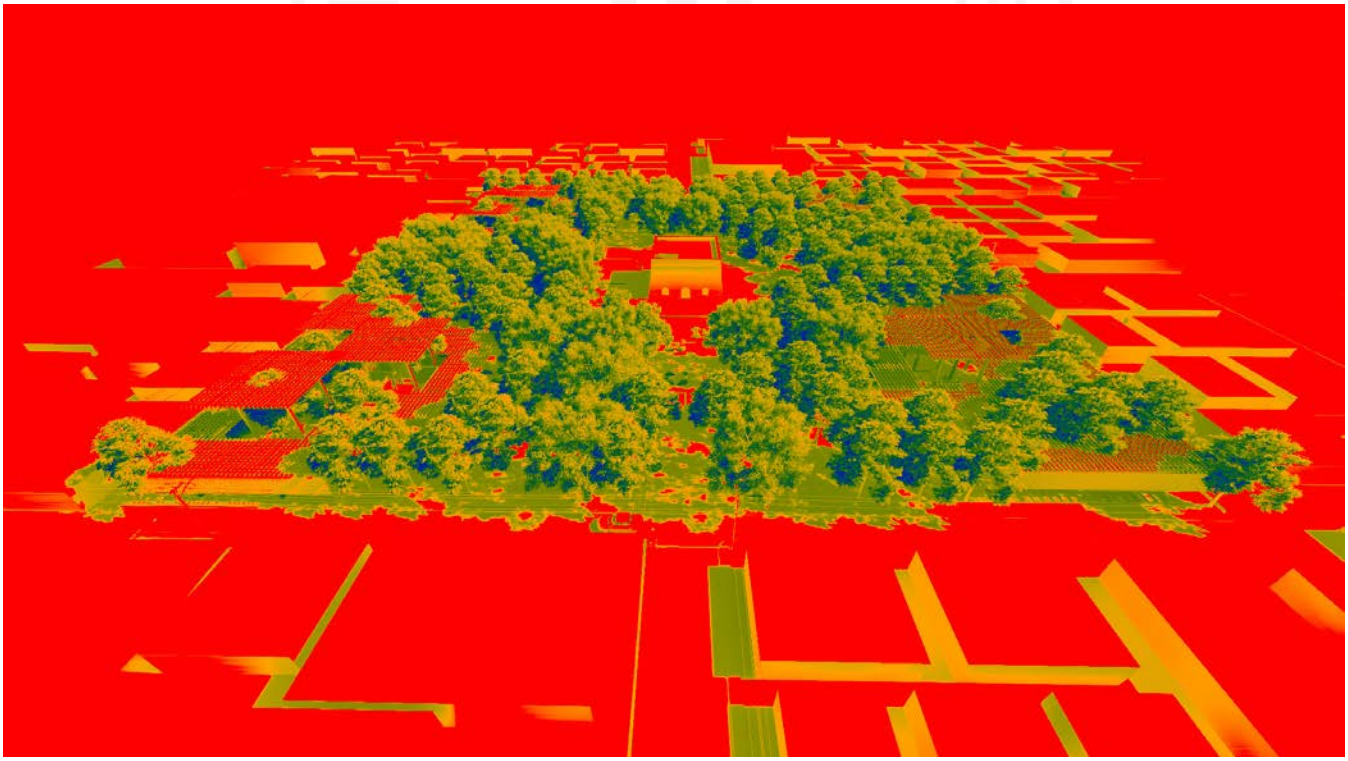
Pada gambar di jelaskan perbedaan kawasan dengan pohon dan kawasan tanpa pohon . semakin merah maka tingkat panas di kawasn juga semakin tinggi.







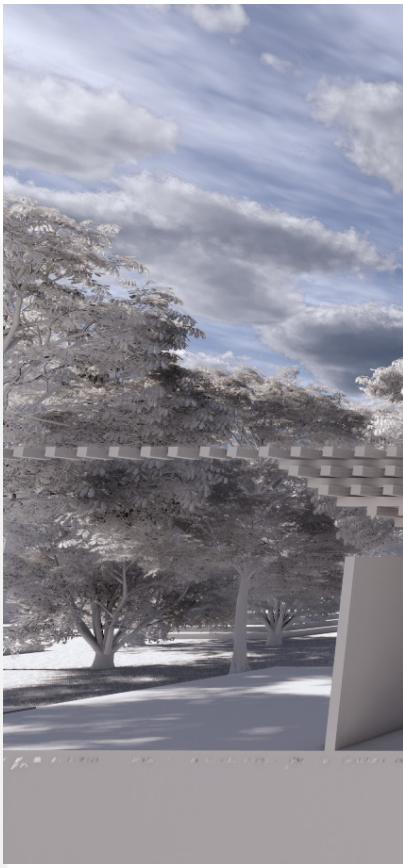




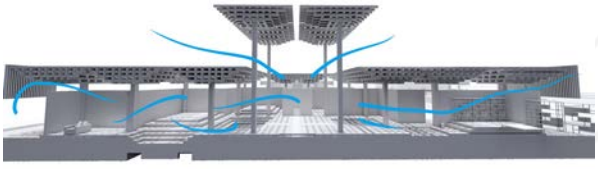
## PASSIVE DESIGN

Konsep dasar perancangan tata bangunan dan lingkungan yang digunakan menjadi dasar dalam pengembangan kawasan panggung krapyak adalah kawasan hijau yang pintar dan sustainable berbasis historis dan localitas yang terintegrasi secara dinamis dan berkelanjutan. Dengan begitu konsep ini menjadi dasar dari pengembangan kawasan di daerah tersebut, dari pengembangan lahan , perumahan, infrastruktur hingga kualitas lingkungan yang berada di kawasan panggung krapyak.

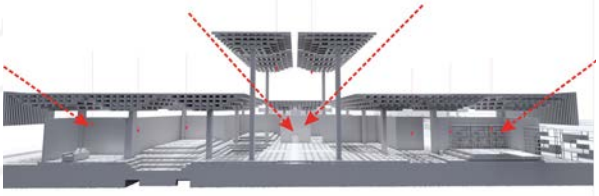
Pengembangan kawasan yang lebih dinamis dan terhubung dengan berbagai space di sekitarnya







AIR FLOW



PENCAHAYAAN ALAMI

## KEAMANAN KAWASAN DAN BANGUNAN

kemanaan pada kawasan , karena jogjakrta menjadi salah satu dengan potensi bencana ganda seperti gempa bumi kemudian gunung meletus hujan lebat menyebabkan perlu di rencakana jalur serta titik evakuasi di kawsan, titik evakuasi berada di bagian pusat. lebih mudah di lihat dan lebih mudah di lakukan evakuasi di dalamnaya.

di sekeliling kawasan di buat jalan melingkar yang dapat di lalui oleh petugas pemadam kebakaran sewaktu waktur terjadi bencana kebakaran di dalam kawsan panggung krapyak.



## KEAMANAN BANGUNAN

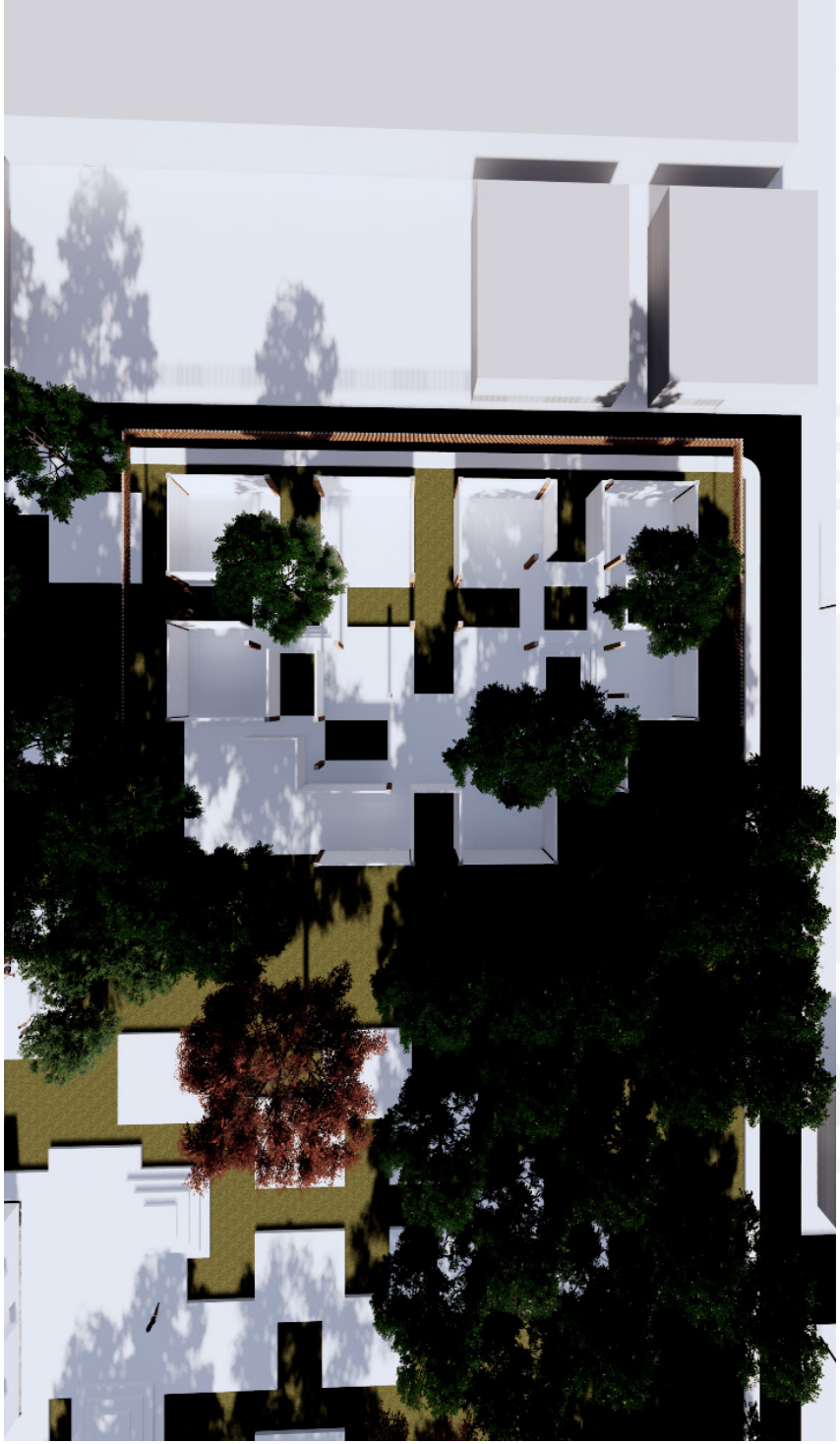
Didalam bangunan terdapat berbagai macam sistem keamanan seperti apar dan alat untuk pemadaman di sekita bangunan. dengan betnuk abngunan yang dapat di akses dari berbagai tempat menyebabkan mudah untuk di lakukan evakuasi di dalam bangunan tersebut. pengunjung yang berada dilamannya juga tidak merasa bingung harus kemana dan bagaimana di dalam bangunan tersebut.





## AKSES BAGI DIFABEL

didalam bangunan terdapat fasilitas bagi difabel seperti wc khusus yang disediakan di setiap massa bangunan serta ram yang berada di depan massa bangunan. sehingga masyarakat difabel tetap nyaman menggunakan bangunan tersebut



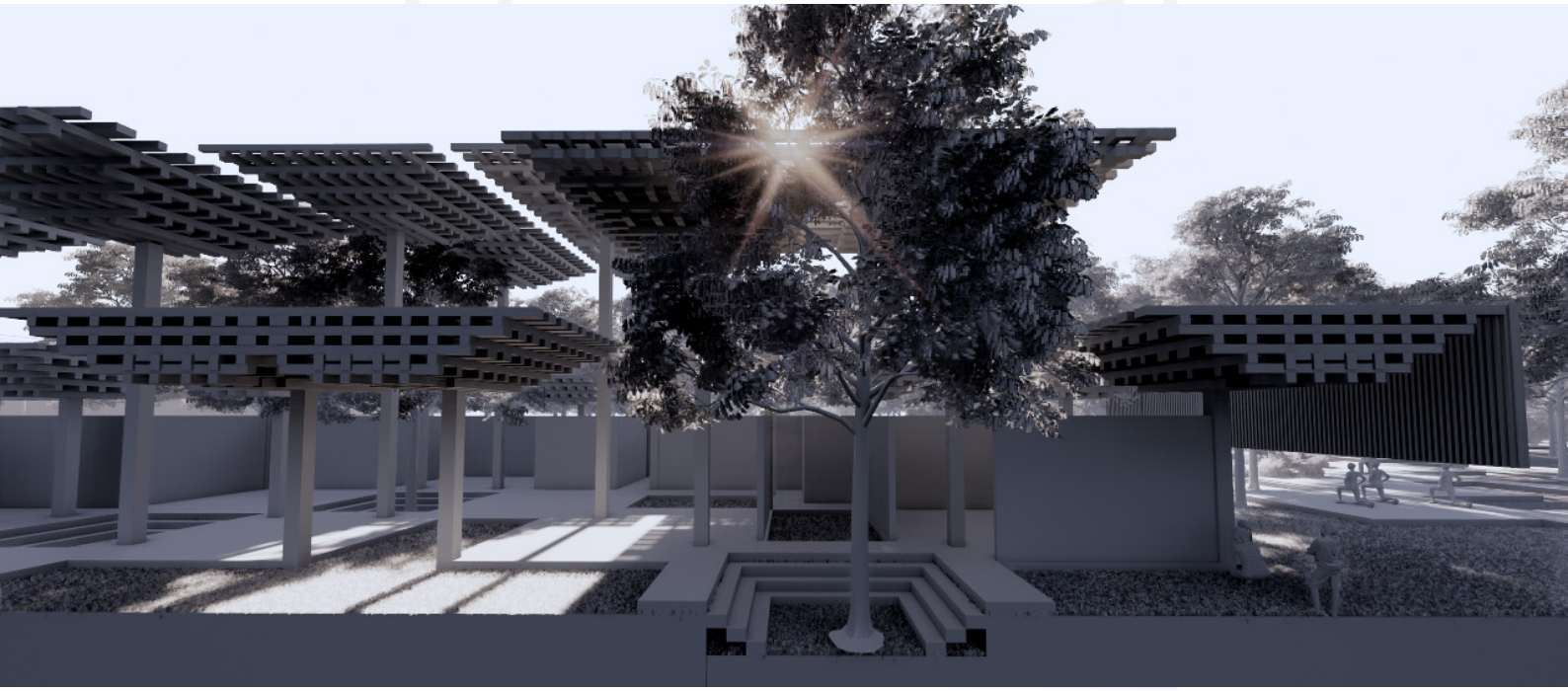


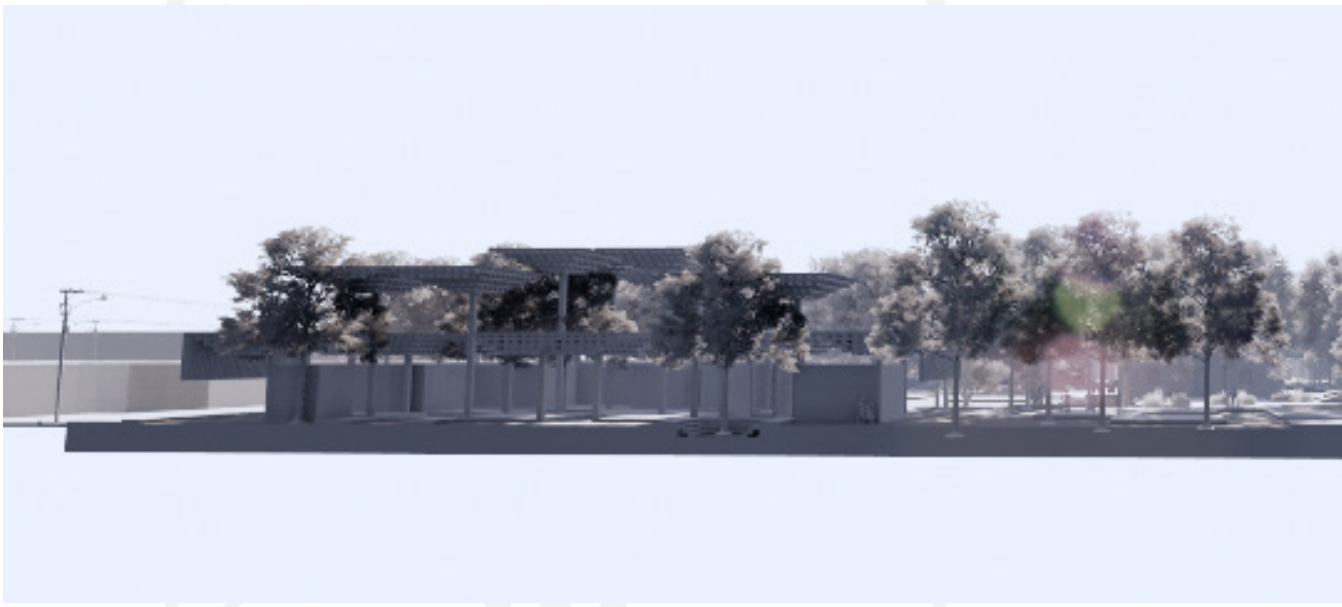
## PENGALAMAN DIDALAM BANGUNAN

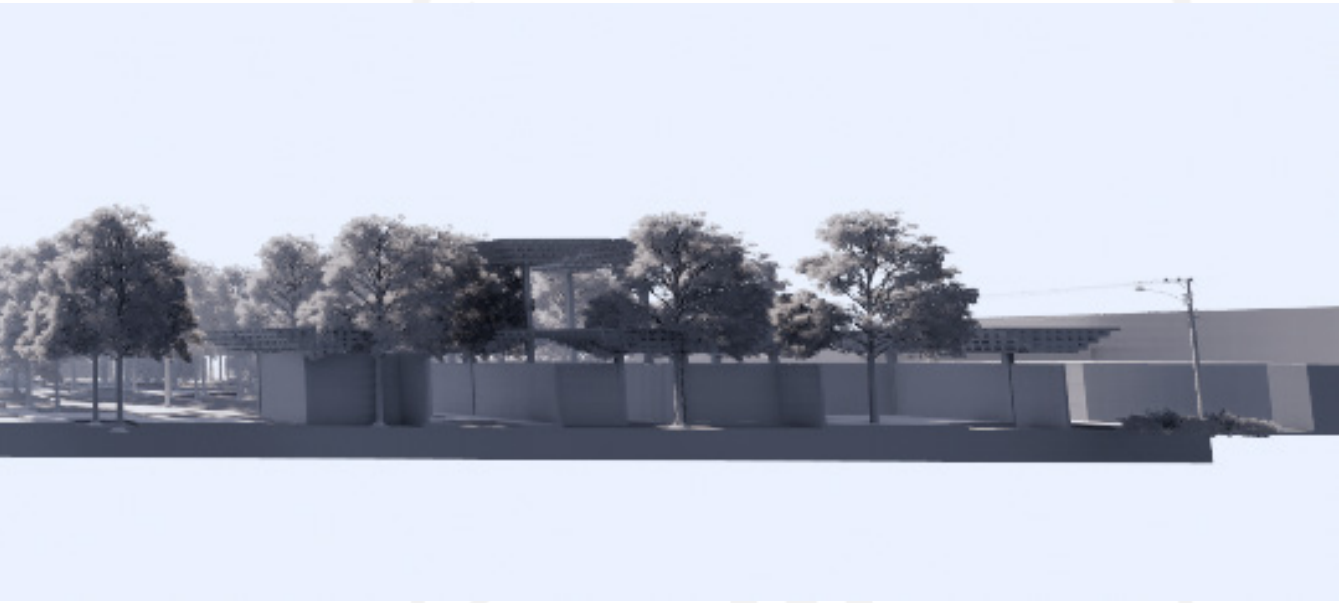
d dalam bangunan terdapat berbagai macam pengalaman dari segi kontur , pencahayaan dan material didalamnya. penacahayaan alami yang menorobos melalui lubang lubang struktur atap akan memberikan kesan natural seperti cahaya matahari yang menerobos daun daun di pohon yang tinggi.



pengalaman naik turun pada angunan serta ruang comunal yang lebih intim memberikan pengalaman yang berbeda beda di dalamnya.

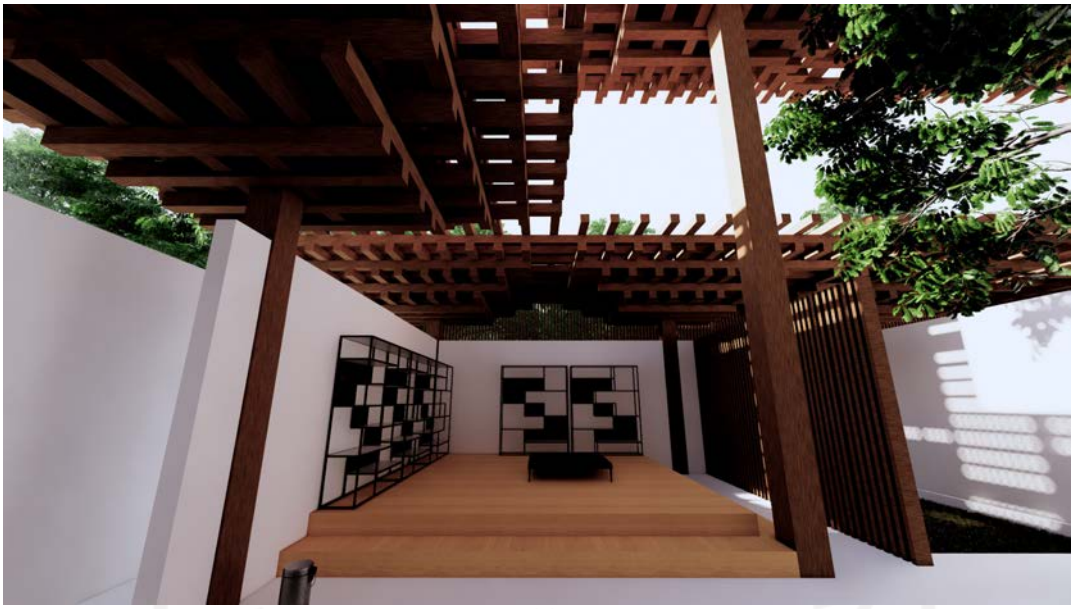




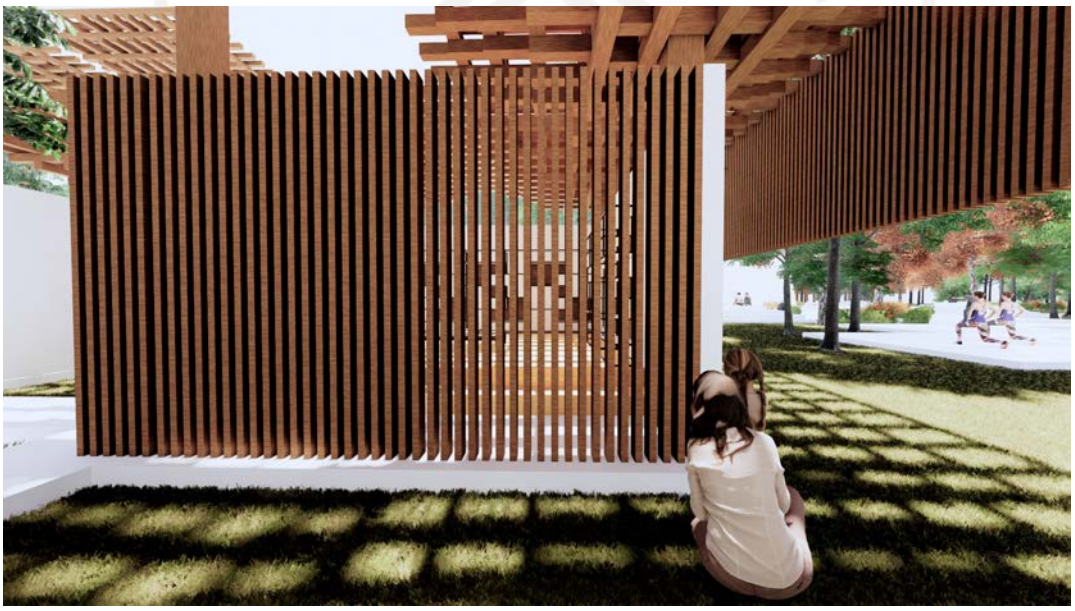


## BASIC CONCEPTS OF BUILDING DESIGN AND ENVIRONMENT

dengan fokus hutan sebagai point dalam design menyebabkan bangunan utama menjadi lebih melebur kedalam kawasan sehingga tidak terlalu menonjol tetapi tetap mempunyai karakteristik di dalam kawasan













## RUANG KELAS DAN COMMUNITY SPACE

ruang sekolahan dan comunal space di desain lebih natural tanpa mengesampingkan kenya-manan di dalam ruangan. Space intim serta skala manusia yang di buat menyebabkan pengalaman yang lebih kedalam bangunan.

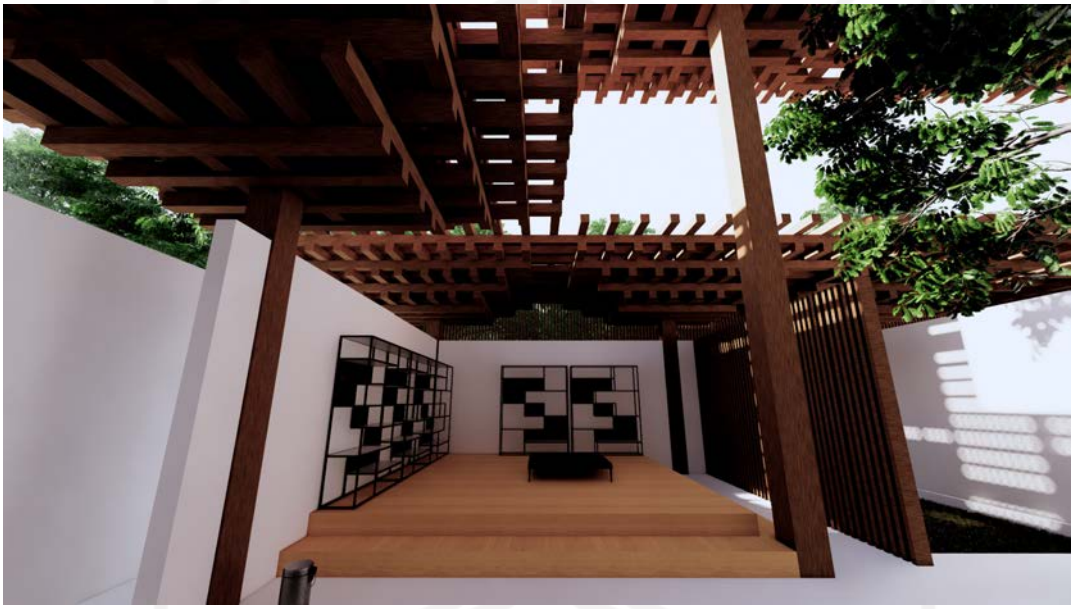
interior bangunan banyak menggunakan kayu serta warna warna yang lebih natural yang akan memberikan kesan baru di dalam bangunan tersebut











FOOD COURT













WORKING SPACE

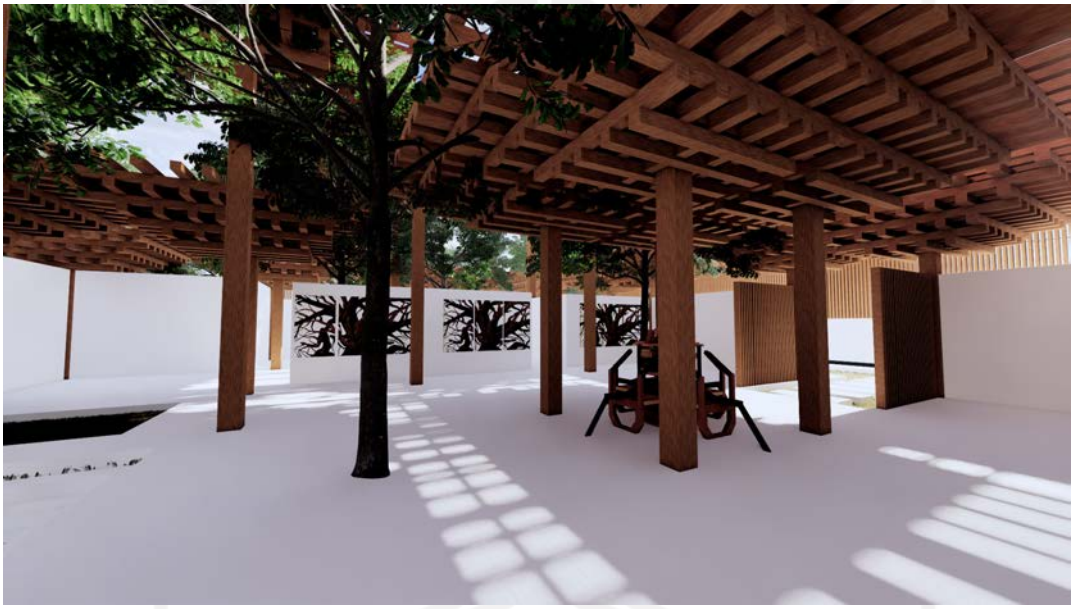




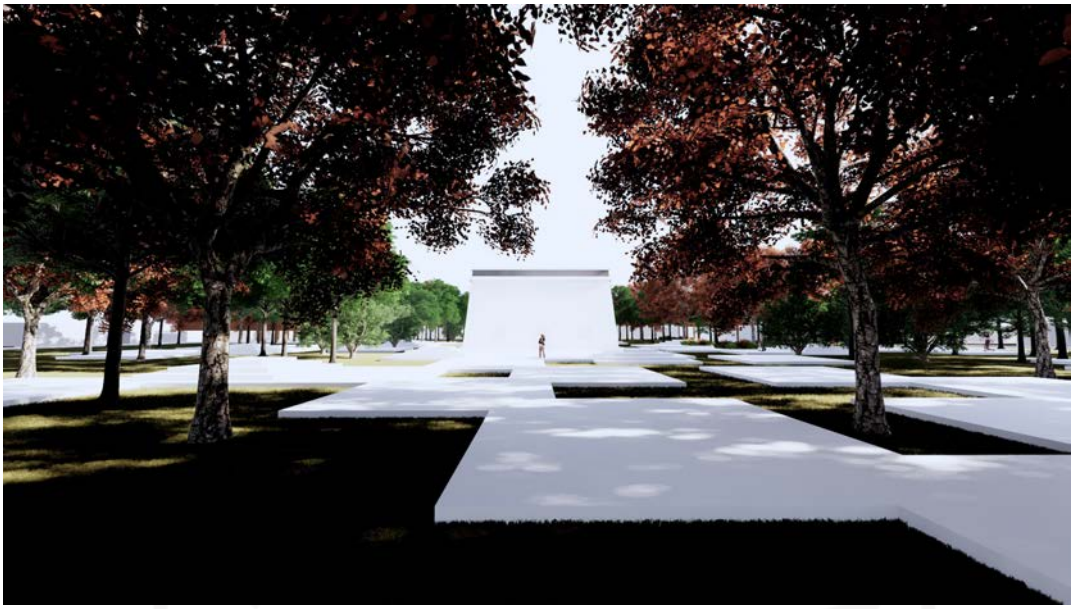


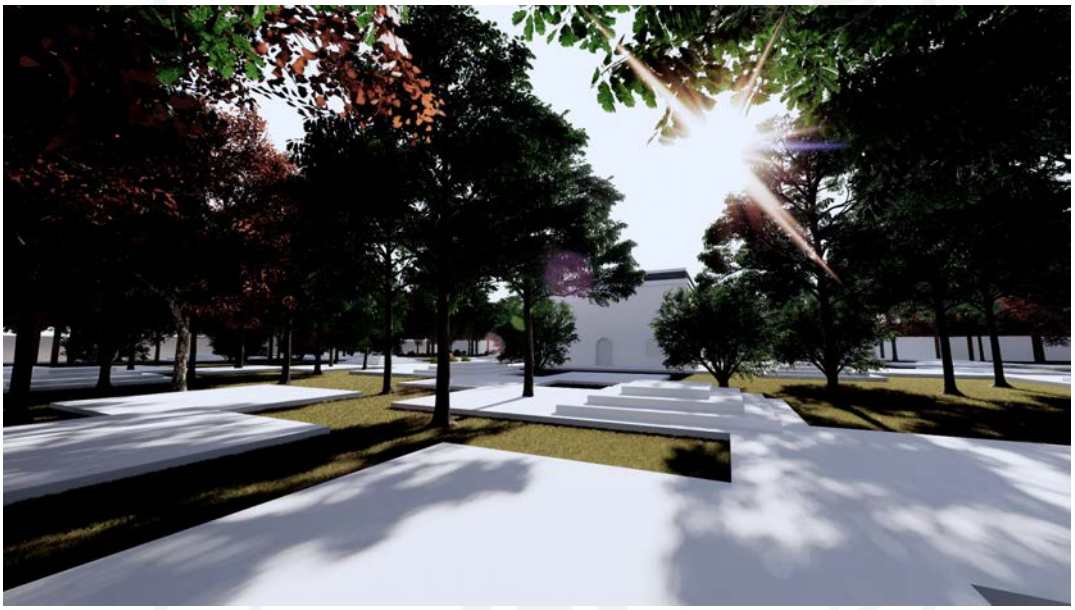




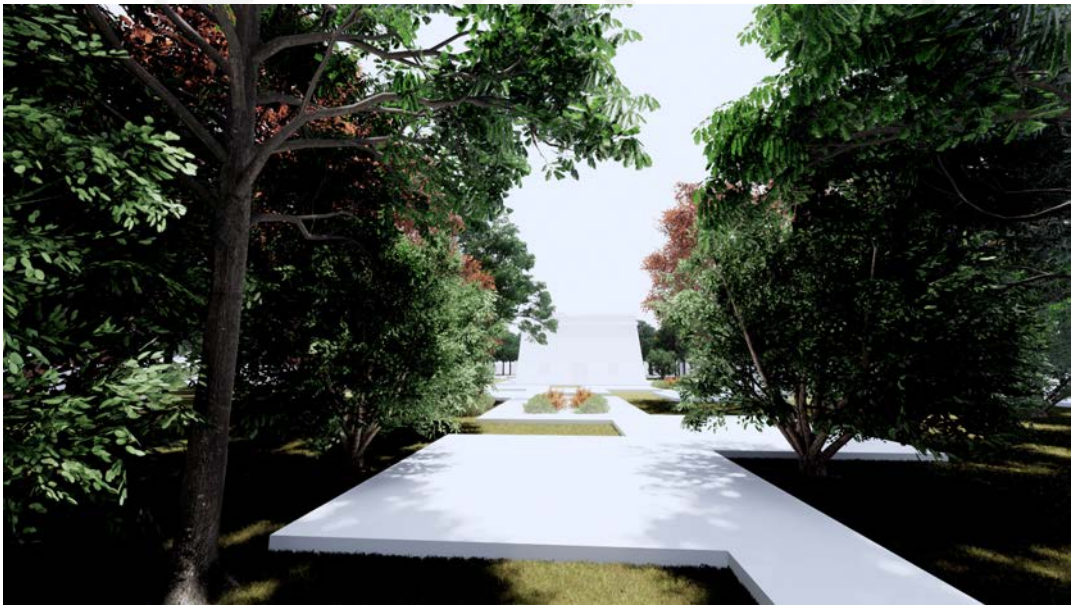


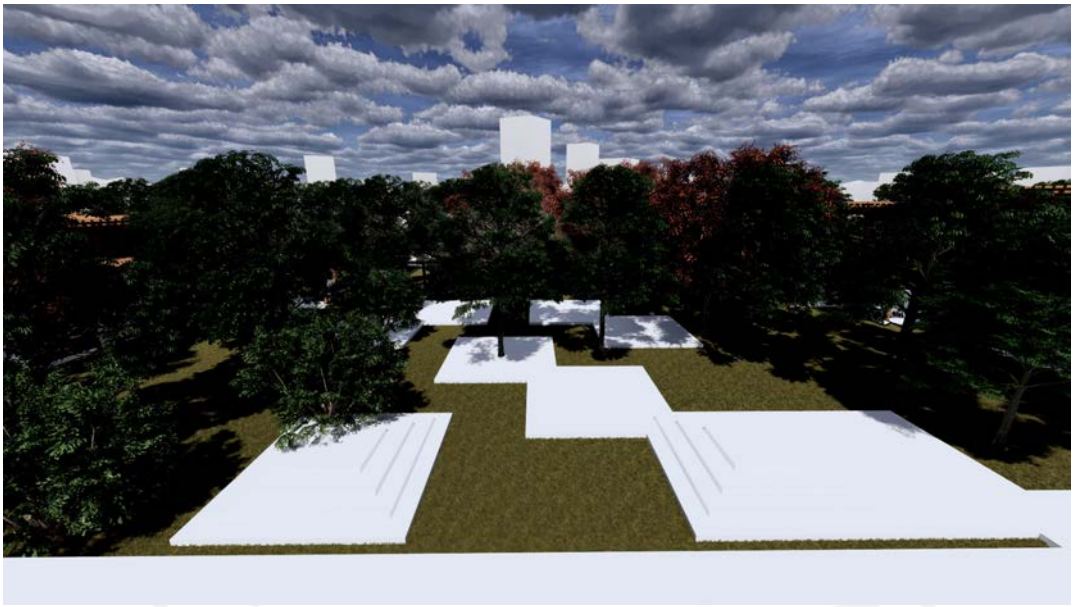
GALERI SENI DAN WORKSHOP













KRAPYAK AS A FOREST

Appleton, I. (2008). Buildings For the Performing Arts, 2nd Edition. UK:
Elsevier
Limited.

Berlian dan Rahayu. 1995. Jenis dan Prospek Bisnis Bambu. Jakarta: Penebar Swadaya.

Cairns Reginal Council (2011). Sustainable Tropical Building Design.
Queensland, Cairns Reginal Council.

DeCarli., Christophe (2012). Museum, Cultural Center or Both?

Dransfield S, Widjaja, E A. (Editors). 1995. Plant resources of South-East Asia No.7 Bambos. Backhuys Publishers, Leiden.189 pp.

https://www.asla.org/2011awards/485.html

https://www.asla.org/2019awards/635140-TOcore_Downtown_Parks_And_Public_Realm_Plan.html

https://www.asla.org/2019awards/641548-Glenstone.html

https://www.asla.org/2019awards/

Time Saver Standar For Building Types x

Lloyd Alter. 29 April 2014. Transit Oriented Development is the key to better cities
https://www.treehugger.com/urban-design/transit-oriented-development-key-better-cities.html

https://pemasaranpariwisata.com/2017/11/02/sistem-kepariwisataan-tourism-system/

Yayasan Dian Desa Yogyakarta.2016. Community Development https://www.diandesa.org/daily-blog-project-news/community-development/

Oxford Learner's Dictionary, 1991.

Ramdini., Sarihati., Salayanti. (2015). Perancangan Interior Pusat Kebudayaan
Yogyakarta. E-proceeding of Art and Design, 2, 879.

Rapoport, Amos (1969). House Form and Culturee. Englewood Cliffs,
N.J.:Prentice Hall.