

TUGAS AKHIR

Perancangan Taman Kanak-Kanak Berbasis Sekolah Alam

Pada Permukiman Rawan Banjir di Tanjung Senang, Bandar Lampung



disusun oleh :

Josef Valentinus Ambardhy

61180395

DUTA WACANA
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN

UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA YOGYAKARTA

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

**Perancangan Taman Kanak-Kanak Berbasis Sekolah Alam
Pada Permukiman Rawan Banjir di Tanjung Senang, Bandar Lampung**

Diajukan kepada Program Studi Arsitektur Fakultas Arsitektur dan Desain Universitas Kristen Duta Wacana – Yogyakarta
, sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Arsitektur disusun oleh :

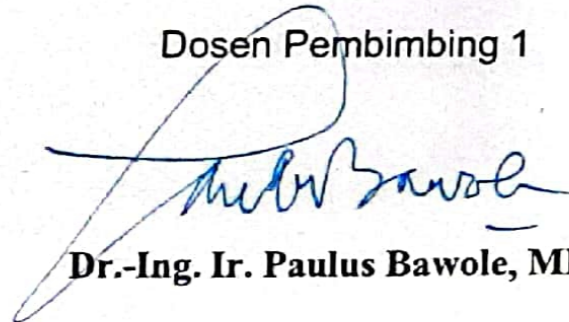
Josef Valentinus Ambardhy

61180395

Diperiksa di
Tanggal

: Yogyakarta
: 17 Januari 2024

Dosen Pembimbing 1


Dr.-Ing. Ir. Paulus Bawole, MIP.

Dosen Pembimbing 2


Stefani Natalia Sabatini, S.T., M.T.

Mengetahui
DU TA WACANA
Ketua Program Studi


Linda Octavia, S.T., M.T.

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Josef Valentinus Ambardhy
NIM : 61180395
Program studi : Arsitektur
Fakultas : Arsitektur dan Desain
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Perancangan Taman Kanak-Kanak Berbasis Sekolah Alam Pada Permukiman Rawan Banjir di Tanjung Senang, Bandar Lampung”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada Tanggal : 23 Januari 2024

Yang menyatakan



Josef Valentinus Ambardhy
61180395

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Perancangan Taman Kanak-Kanak Berbasis Sekolah Alam
Pada Permukiman Rawan Banjir di Tanjung Senang, Bandar Lampung

Nama Mahasiswa : Josef Valentinus Ambardhy

NIM : 61180395

Mata Kuliah : Tugas Akhir **Kode** : DA8888

Semester : Ganjil **Tahun** : 2023/2024

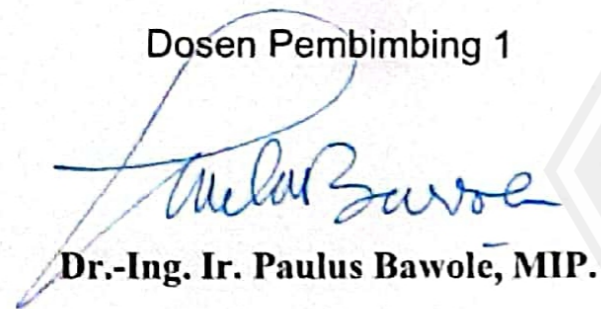
Program Studi : Arsitektur **Fakultas** : Fakultas Arsitektur dan Desain

Universitas : Universitas Kristen Duta Wacana

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir Program Studi Arsitektur Fakultas Arsitektur dan Desain Universitas Kristen Duta Wacana – Yogyakarta dan dinyatakan **DITERIMA** untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Arsitektur pada tanggal : **12 Januari 2024**

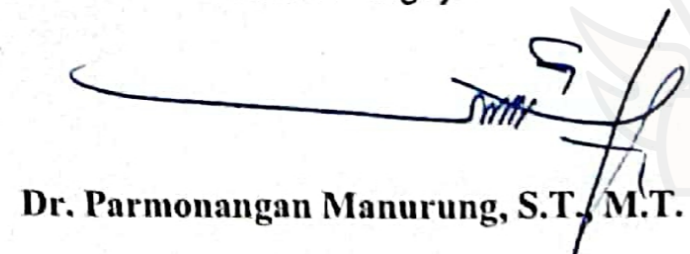
Yogyakarta, 17 Januari 2024

Dosen Pembimbing 1



Dr.-Ing. Ir. Paulus Bawole, MIP.

Dosen Penguji 1



Dr. Parmonangan Manurung, S.T., M.T.

Dosen Pembimbing 2



Stefani Natalia Sabatini, S.T., M.T.

Dosen Penguji 2



Irwin Panjaitan, S.T., M.T.

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir :

Perancangan Taman Kanak-Kanak Berbasis Sekolah Alam Pada Permukiman Rawan Banjir di Tanjung Senang, Bandar Lampung

adalah benar-benar hasil karya sendiri. Pernyataan, ide, maupun kutipan langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam skripsi ini pada catatan kaki dan Daftar Pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti saya melakukan duplikasi atau plagiasi sebagian atau seluruhnya dari Tugas Akhir ini, maka gelar dan ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.

Yogyakarta, 17 Januari 2024


DUTA WACANA
METERAI
TEMPEL
10000
EDAC6A0X7344294

Josef Valentinus Ambardhy

61180395

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas kebaikan dan Rahmat dari Tuhan Yesus Kristus sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Perancangan Taman Kanak-Kanak Berbasis Sekolah Alam Pada Permukiman Rawan Banjir di Kecamatan Tanjung Senang, Kota Bandar Lampung”.

Tugas akhir ini diajukan untuk menjadi syarat kelulusan dari mata kuliah tugas akhir serta memperoleh gelar Sarjana Arsitektur di Fakultas Arsitektur dan Desain, Universitas Kristen Duta Wacana.

Tidak dapat disangkal bahwa dalam Menyusun tugas akhir ini membutuhkan usaha yang keras. Namun karya ini tidak akan selesai tanpa orang-orang terkasih di sekeliling saya yang sudah mendukung saya untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Terimakasih saya sampaikan kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus yang telah membantu menguatkan, memberikan kesehatan, dan memberikan hikmat pengetahuan dalam menyelesaikan tugas akhir ini,
2. Mama saya yang tidak pernah berhenti berkerja keras untuk menyemangati serta mendukung saya baik secara emosional maupun secara finansial dan terus mendoakan saya untuk tetap kuat dalam pengerjaan dan penyelesaian tugas akhir ini, terlebih untuk Papa saya yang telah berpulang kepada Tuhan yang menjadi salah satu faktor keinginan terbesar saya untuk dapat menyelesaikan karya tugas akhir ini,
3. Kakak saya Stevanus Jonathan Ambardhy dan saudara kembar saya Josef Vincentius Ambardhy yang selalu mendukung saya untuk menyelesaikan karya tugas akhir,
4. Bapak Dr.-Ing. Ir. Paulus Bawole, MIP. selaku dosen pembimbing 1 yang telah dengan sabar membimbing, memberikan saran dan masukan, serta memberikan dukungan untuk menyelesaikan tugas akhir,
5. Ibu Stefani Natalia Sabatini, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing 2 yang telah dengan sabar membimbing dan memberikan saran dan masukan dalam pembuatan karya tugas akhir ini,
6. Orang terkasih saya Stevani Sandra yang telah menyemangati saya dan menjadi tempat saya berkeluh kesah serta menjadi tempat berdiskusi terbaik,
7. Sahabat-sahabat yang juga merupakan partner mengerjakan tugas saya dan partner diskusi. Alexander Aldianof Bagaskara, Tirza Avelia, Natasha Arashelly Umboh, Praditya Gilang P, Astrella Tari C.H dan Rafaelino G.D.S yang telah mendukung dan menyemangati saya,
8. Tobi, Jerry, Rhomy, Kris, Rio, Kak Yoel yang telah memberikan dukungan serta telah berjuang bersama selama proses pengerjaan tugas akhir,
9. Teman-teman Arsitektur Universitas Kristen Duta Wacana angkatan 2018 dan teman-teman diluar kampus.

Yogyakarta, 17 Januari 2024



Josef Valentinus Ambardhy

Daftar Isi

HALAMAN AWAL

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii

BAB 1. LATAR BELAKANG

KERANGKA BERPIKIR	
LATAR BELAKANG	1

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

STUDI LITERATUR	3
STUDI PRESEDEN	6

BAB 3. ANALISIS EKSISTING

KONDISI FISIK SITE.....	12
PROFIL LOKASI.....	12
BANGUNAN SEKITAR SITE.....	12
KRITERIA PEMILIHAN SITE.....	13
ANALISIS SITE.....	14

BAB 4. PROGRAM RUANG

ALUR AKTIVITAS PENGGUNA.....	17
KEBUTUHAN RUANG.....	18
HUBUNGAN RUANG.....	19
BESARAN RUANG.....	20

BAB 5. KONSEP DESAIN

GRAND KONSEP.....	23
STRATEGI DESAIN.....	24
GUBAHAN MASSA.....	25
ZONASI DAN SIRKULASI.....	25
KONSEP LANDSCAPE.....	26
KONSEP STRUKTUR.....	26

LAMPIRAN

GAMBAR KERJA.....	
POSTER.....	
LEMBAR KONSULTASI.....	

Perancangan Taman Kanak-Kanak Berbasis Sekolah Alam Pada Permukiman Rawan Banjir di Tanjung Senang, Bandar Lampung

Josef Valentinus Ambardhy

Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain, Universitas Kristen

Duta Wacana, Jl. Dr. Wahidin Sudirohusodo N0 5-25, Yogyakarta

Email : josefvalent.ambardhy@gmail.com

ABSTRAK

Permasalahan banjir di Kota Bandar Lampung masih menjadi permasalahan yang tak kunjung usai, hal ini disebabkan oleh letak geografis Kota Bandar Lampung yang berada di dataran rendah dan sangat dekat dengan lautan, selain itu tercemarnya lingkungan di Bandar Lampung karena sampah juga menjadi salah satu faktor pendukung terjadinya bencana banjir. Berbagai upaya pemerintah telah dijalankan untuk meminimalisir kejadian banjir agar tidak terulang kembali, namun tingkat kesadaran masyarakat Bandar Lampung terhadap lingkungan sekitar masih sangatlah minim sehingga bencana banjir masih terulang dan merugikan masyarakat itu sendiri, oleh karena itu sangatlah penting untuk memupuk rasa peduli terhadap lingkungan sekitar yang dapat diajarkan kepada masyarakat Kota Bandar Lampung. Perancangan Sekolah Alam bertujuan untuk mengedukasi masyarakat sejak kecil untuk peduli terhadap lingkungan sekitar serta mengetahui dampak lingkungan yang tercemar bagi kehidupan Masyarakat sekitar. Perancangan ini menggunakan pendekatan *struktur* dengan tujuan ketika terjadi bencana banjir, aktivitas yang terjadi di dalam lingkungan sekolah alam dapat tetap berlangsung.

Kata kunci : Bandar Lampung, Bencana Banjir, Sampah, Kepedulian Lingkungan, Sekolah Alam, Struktur Bangunan.

Design of Kindergarten Based on Nature School in Flood Prone Settlements in Tanjung Senang, Bandar Lampung

Josef Valentinus Ambardhy

Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain, Universitas Kristen

Duta Wacana, Jl. Dr. Wahidin Sudirohusodo N0 5-25, Yogyakarta

Email : josefvalent.ambardhy@gmail.com

ABSTRACT

The problem of flooding in Bandar Lampung City is still a problem that never ends, this is due to the geographical location of Bandar Lampung City which is in the lowlands and very close to the sea, besides that the polluted environment in Bandar Lampung due to garbage is also one of the supporting factors for flood disasters. Various government efforts have been carried out to minimize the occurrence of floods so that they do not recur, but the level of awareness of the people of Bandar Lampung towards the surrounding environment is still very minimal so that flood disasters are still repeated and harm the community itself, therefore it is very important to foster a sense of care for the surrounding environment that can be taught to the people of Bandar Lampung City. The design of the Nature School aims to educate people from a young age to care about the surrounding environment and know the impact of a polluted environment on the lives of the surrounding community. This design uses a structural approach with the aim that in the event of a flood disaster, activities that occur within the natural school environment can continue.

Keywords: Bandar Lampung, Flood Disaster, Waste, Environmental Awareness, Nature School, Building Structure.

KERANGKA BERPIKIR

PERANCANGAN TAMAN KANAK-KANAK BERBASIS SEKOLAH ALAM PADA PERMUKIMAN RAWAN BANJIR DI TANJUNG SENANG, BANDAR LAMPUNG

Fenomena



Kurangnya Kepedulian Masyarakat

Tingkat kepedulian masyarakat akan lingkungan masih terasa minim, hal ini dapat dilihat dari sampah di kanan kiri jalan yang menumpuk.

Kurangnya Sekolah Alam di Tanjung Senang

Sekolah alam merupakan sebuah bentuk pendidikan alternatif mengenai sistem sekolah dengan konsep pendidikan yang berbasis alam semesta, dan di Bandar Lampung hanya terdapat 1 sekolah alam.

Banjir pada Kec. Tanjung Senang



Latar Belakang

MAKRO

Kota Bandar Lampung yang berada di tepi laut

MESO

Kurangnya tingkat kepedulian masyarakat Tanjung Senang terhadap lingkungan sekitar

MIKRO

Kec. Tanjung Senang terdampak bencana banjir



BANJIR

Drainase yang tersumbat
Tercemarnya Lingkungan

Kota Bandar Lampung yang terletak di pinggir laut

RESPONSIVE ARCHITECTURE

Bangunan atau objek yang akan dirancangan merupakan objek yang bersifat responsif terhadap kondisi site yang sering terkena dampak bencana atau kecelakaan.

Permasalahan

FUNGSIONAL

Kurangnya fasilitas sekolah alam TK di Kecamatan Tanjung Senang
Kegiatan dan aktivitas masyarakat akan terhambat karena akses jalan tergenang banjir
Tingkat kepedulian masyarakat terhadap lingkungan sangat kurang

ARSITEKTURAL

Masyarakat menjadi tidak nyaman akibat lingkungan yang kotor dan bau
Rendaman air yang disebabkan banjir mengakibatkan menurunnya ketahanan material bangunan sehingga rentan mengalami kerusakan

Rumusan Permasalahan

Merancang taman kanak-kanak yang berbasis sekolah alam dengan menggunakan pendekatan responsive architecture pada pemukiman rawan banjir

Pendekatan Ide Solusi



PERANCANGAN TK BERBASIS SEKOLAH ALAM DENGAN PENDEKATAN RESPONSIVE ARCHITECTURE

STRUKTUR

Struktur akan merespon kondisi site yang sering tergenang banjir

- Menggunakan pondasi footplat yang dikombinasikan dengan struktur apung
- Menggunakan struktur dengan material lokal yang ramah lingkungan

MATERIAL PELINGKUP

Material pelingkup bangunan dibuat untuk merespon iklim site dengan curah hujan yang tinggi

- Menggunakan material yang bersifat waterproof
- Menggunakan material bambu yang bersifat ringan agar mudah terapan (bambu)

Metode Pengumpulan Data

DATA PRIMER

WAWANCARA

Mengetahui keluhan serta kebutuhan masyarakat Tanjung Senang saat terjadi bencana banjir

OBSERVASI

Mengetahui kondisi existing site, mengetahui ukuran serta kebutuhan site, mengetahui cuaca dan iklim yang ada pada site

DOKUMENTASI

Kegiatan penyediaan dokumen-dokumen dengan menggunakan bukti yang akurat berdasarkan pencarian dari berbagai sumber dapat berupa gambar, kutipan, guntingan koran, dan bahan referensi lain.

DATA SEKUNDER

RT RW PROV. LAMPUNG

Mengetahui rencana tata ruang untuk fungsi pembangunan di Provinsi Lampung

LITERATUR

Literatur
Responsive Architecture
Sekolah Alam
Bencana Banjir

Internet
Pengertian Perancangan
Pengertian Sekolah Alam
Pengertian Permukiman
Pengertian Banjir
Pendekatan Arsitektur Responsif

DATA IKLIM

Ventusky.com
Windfinder.com

Google Earth
Cadmapper

Tinjauan Pustaka

STUDI LITERATUR

Sekolah Alam

- > Pengertian
- > Konsep Sekolah Alam
- > Kelebihan Sekolah Alam
- > Kekurangan Sekolah Alam
- > Kegiatan Pembelajaran
- > Karakter Anak
- > Pengaruh Warna pada Anak
- > Konsep Perancangan

Bencana Banjir

- > Pengertian
- > Mitigasi
- > Dampak Banjir
- > Teknologi Floating System
- > Ciri-ciri Teknologi Floating System

Responsive Architecture

- > Pengertian
- > Tujuan
- > Dampak Banjir
- > Pengertian
- > Mitigasi
- > Dampak Banjir

STUDI PRESEDEN

Blooming Bamboo

- > Profil Site
- > Prinsip Pembangunan
- > Zonasi
- > Konsep Desain

Panyaden School

- > Profil Site
- > Zonasi
- > Konsep Desain
- > Gambar Kerja

School of Alfa Omega

- > Profil Site
- > Zonasi
- > Konsep Desain
- > Gambar Kerja

Analisis

Konteks Lokasi

Jenis Tanah
Lahan Hijau
Tingkat Kebencanaan

Lokasi Site

Denah Site Terpilih
Potongan Site Terpilih
Foto Site Terpilih
Batasan Site
Permasalahan dan Penyelesaian Site
Infrastruktur Site
Respon Analisis Site
Analisis Kondisi Site

Analisis Site

Pencahayaannya
Arah Angin
Tata guna Lahan
Tanah
Kebisingan
Sirkulasi

Program Ruang

Alur Aktivitas Pengguna

Mengetahui aktivitas yang dilakukan oleh pengguna ruang serta mengetahui kebutuhan ruang yang dibutuhkan pengguna.

Kebutuhan Ruang

Ruang Administrasi
Ruang Outdoor
Ruang Service
Ruang Penerimaan
Ruang Indoor
Ruang Parkir

Hubungan Ruang

Ruang Parkir
Ruang Outdoor
Lavatory
Ruang Service
Ruang Penerimaan
Ruang Administrasi
Ruang Indoor

Besaran Ruang

Mengetahui ukuran ruang yang nyaman bagi pengguna ruang
Besaran Luas Ruang
Sirkulasi Ruang
Data Ukuran Ruang

Konsep Desain

Grand Konsep

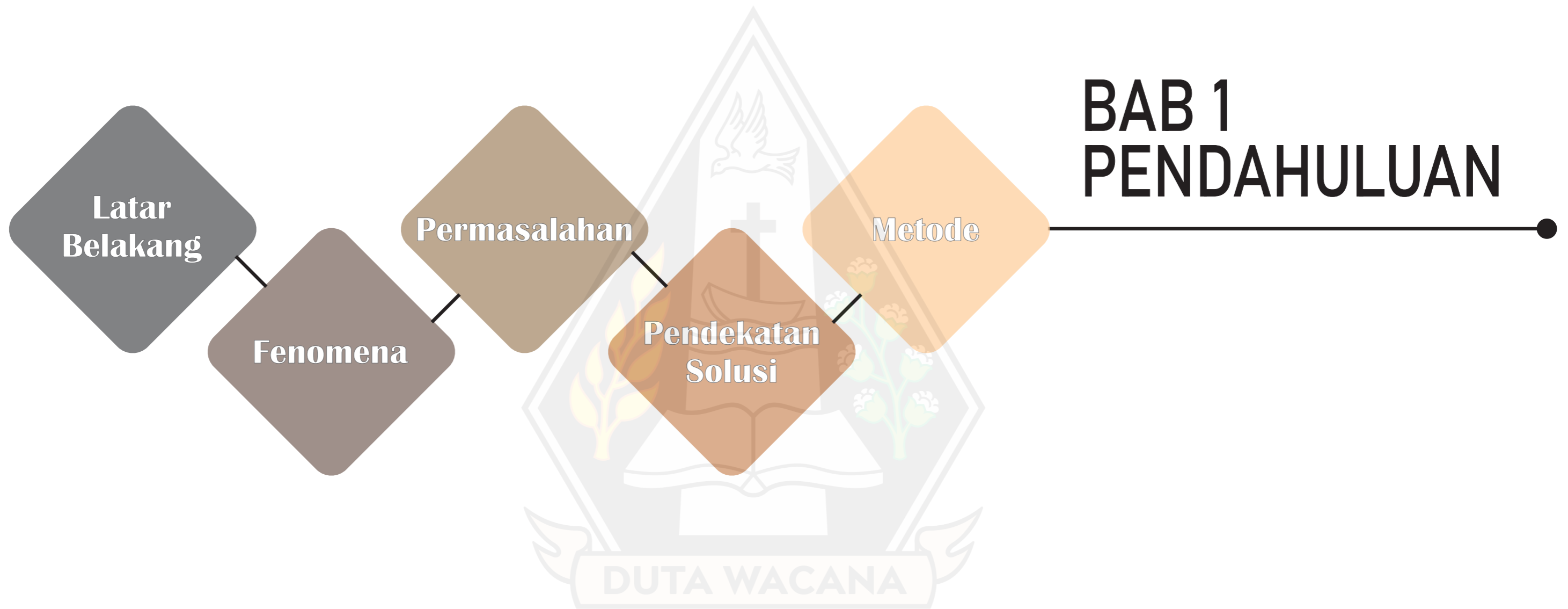
Zonasi & Sirkulasi

Strategi Desain

Konsep Landscape

Massing

Konsep Struktur



Arti Judul

PERANCANGAN

Perancangan adalah usulan pokok yang mengubah sesuatu yang sudah ada menjadi sesuatu yang lebih baik, melalui tiga proses : mengidentifikasi masalah-masalah, mengidentifikasi metode untuk pemecahan masalah, dan pelaksanaan pemecahan masalah. (John Wade, 1997).

Sumber : Buku Sekolah Alam, Dr. Ifa Khoiria Ningrum, SE, MM & Yuniarta Ita Purnama, S.Pd. 2019

SEKOLAH ALAM

Sekolah Alam adalah sekolah yang memiliki komitmen dan secara sistematis mengembangkan program-program untuk menginternalisasikan nilai-nilai lingkungan alam dalam seluruh aktivitas sekolah.

Sumber : Buku Sekolah Alam, Dr. Ifa Khoiria Ningrum, SE, MM & Yuniarta Ita Purnama, S.Pd. 2019

PERMUKIMAN

Bagian dari lingkungan hunian yang terdiri atas lebih dari satu satuan perumahan yang mempunyai prasarana, sarana, utilitas umum, serta mempunyai penunjang kegiatan fungsi lain di kawasan perkotaan atau kawasan perdesaan.

BANJIR

Peristiwa tergenangnya daratan akibat volume air yang meningkat (KBB). Banjir tahunan merupakan puncak banjir harian tertinggi dalam 1 tahun.

PENDEKATAN ARSITEKTUR RESPONSIF

Suatu perwujudan dari sebuah pernyataan bahwa bangunan atau objek yang akan dirancangan merupakan objek yang bersifat responsif terhadap bencana atau kecelakaan.

KESIMPULAN

Kebutuhan Masyarakat
Lingkungan Masyarakat

Meningkatkan kepedulian masyarakat terhadap lingkungan di Tanjung Senang

Responsive Architecture

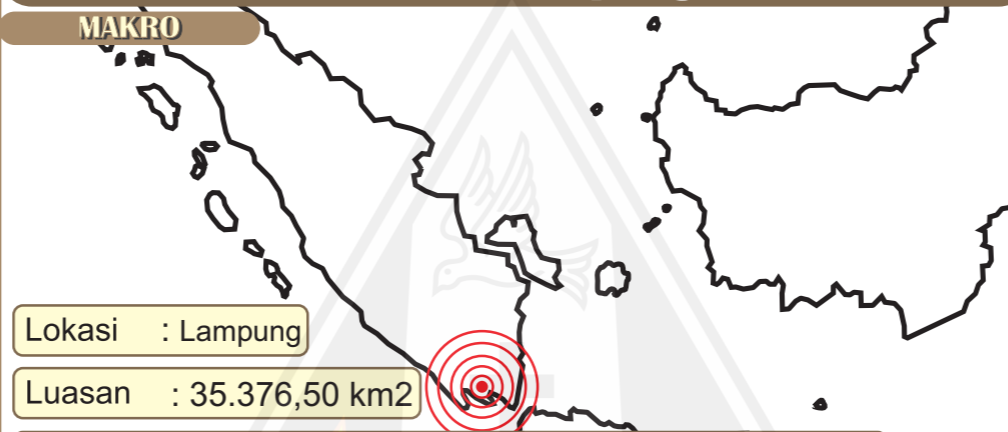
Sekolah Alam

Fenomena

- 1 Kurangnya Kepedulian Masyarakat
- 2 Kurangnya Sekolah Alam di Tanjung Senang
- 3 Banjir pada Kec. Tanjung Senang

Bandar Lampung

MAKRO



Lokasi : Lampung

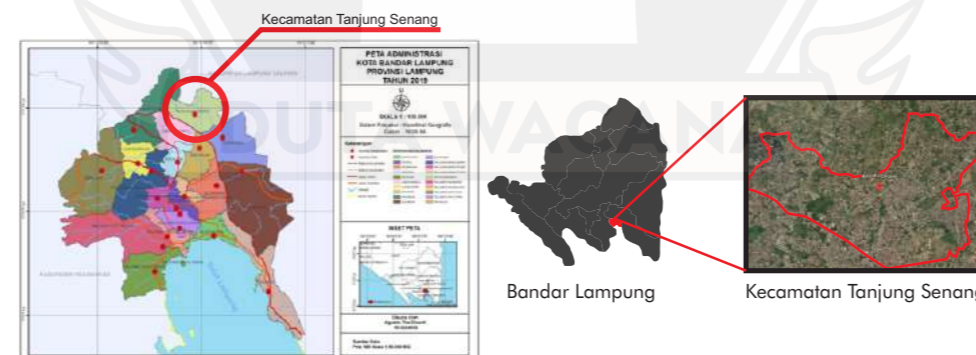
Luasan : 35.376,50 km²

Letak Geografis : 105°45'-103°48' BT dan 3°45'-6°45' LS

Lampung adalah sebuah provinsi paling Selatan di pulau Sumatra, Indonesia, dengan pusat pemerintahan berada di kota Bandar Lampung.

Posisi provinsi Lampung secara geografis di sebelah Barat berbatasan dengan Samudra Hindia, di sebelah Timur dengan Laut Jawa, di sebelah Utara berbatasan dengan provinsi Sumatra Selatan, dan di sebelah Selatan berbatasan dengan Selat Sunda.

Peta Administrasi Kota Bandar Lampung



Tanjung Senang adalah sebuah kecamatan di kota Bandar Lampung, provinsi Lampung, Indonesia.

Kecamatan Tanjung Senang merupakan salah satu kecamatan di Bandar Lampung yang memiliki luas yang terbilang cukup besar, yaitu 1.7780 Ha.

No	Kecamatan	Luas (Ha)
1.	Kedaton	457
2.	Sukarame	1.475
3.	Tanjung Karang Barat	1.064
4.	Panjang	1.415
5.	Tanjung Karang Timur	203
6.	Tanjung Karang Pusat	405
7.	Teluk Betung Selatan	380
8.	Teluk Betung Barat	1.102
9.	Teluk Betung Utara	425
10.	Rajabasa	636

11.	Tanjung Senang	1.780
12.	Sekeloa	2.521
13.	Kemiling	2.505
14.	Labuhan Ratu	864
15.	Way Halim	535
16.	Langkapura	736
17.	Enggal	349
18.	Kedamaian	875
19.	Teluk Betung Timur	1.142
20.	Bumi Waras	465
Jumlah		19.722

Tanjung Senang adalah sebuah kecamatan di kota Bandar Lampung, provinsi Lampung, Indonesia.

Populasi

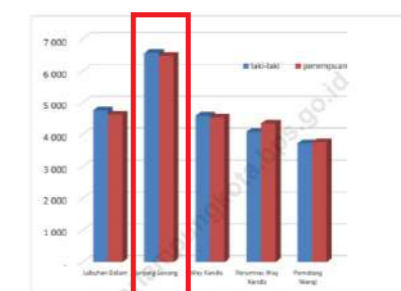
Wilayah	Jumlah Penduduk (Jiwa)		
	2018	2019	2020
Lampung Barat	300.703	302.828	304.874
Tanggamusi	592.603	598.299	603.706
Lampung Selatan	1.002.285	1.011.286	1.019.789
Lampung Timur	1.036.193	1.044.320	1.051.994
Lampung Tengah	1.271.566	1.281.310	1.290.407
Lampung Utara	614.701	616.897	618.818
Way Kanan	446.113	450.109	453.921
Tulang Bawang	445.797	450.902	455.891
Pesawaran	440.192	444.380	448.410
Pringsewu	397.219	400.187	403.115
Mesuji	199.168	200.198	200.999
Tulang Bawang Barat	271.206	273.215	274.905
Pesisir Barat	153.743	154.895	155.883
Bandar Lampung	1.033.803	1.051.500	1.068.982
Metro	165.193	167.411	169.507
Provinsi Lampung	8.370.485	8.447.737	8.521.201

Tingkat kepadatan penduduk di Provinsi Lampung juga terbilang cukup tinggi, hal ini dapat terlihat dari kenaikan populasi masyarakat yang tiap tahunnya mengalami kenaikan yang cukup signifikan. Tentunya hal ini menjadi salah satu pemicu beberapa permasalahan yang ada di Provinsi ini.

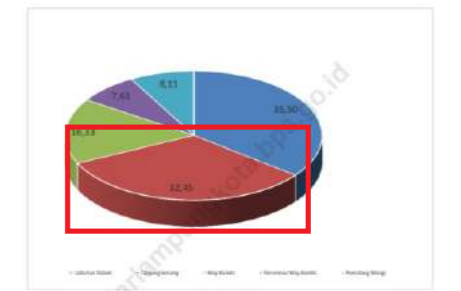
Perkembangan dan Proyeksi Jumlah Penduduk Kota Bandar Lampung Sampai Tahun 2020

No.	Kecamatan	Jumlah Penduduk (Jiwa)										
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
11	Tanjung Senang	41.225	43.826	75.430	76.629	77.848	79.086	80.343	81.620	82.918	84.237	85.576

Jumlah Penduduk Kecamatan Tanjung Senang



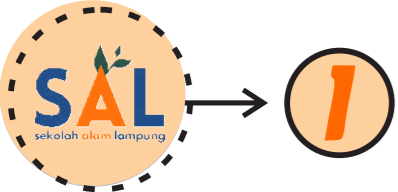
Persentase Luas Wilayah Kecamatan Tanjung Senang



Pendidikan Taman Kanak - Kanak

Jumlah Taman Kanak - Kanak

Kecamatan	Jumlah Sekolah Taman Kanak-Kanak (TK) di Bawah Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Menurut Kecamatan dan Jenis Sekolah								
	Negeri			Swasta					
	2020	2021	2022	2020	2021	2022			
Tanjung Senang	-	-	-	17	18	19	17	18	19



Berdasarkan tabel di dapatkan bahwa Kecamatan Tanjung Senang ini mengalami kekurangan jumlah TK yang dikelola langsung oleh pemerintah dan TK yang berbasis sekolah alam.

Sebagian Kota Bandar Lampung Tergenang Banjir



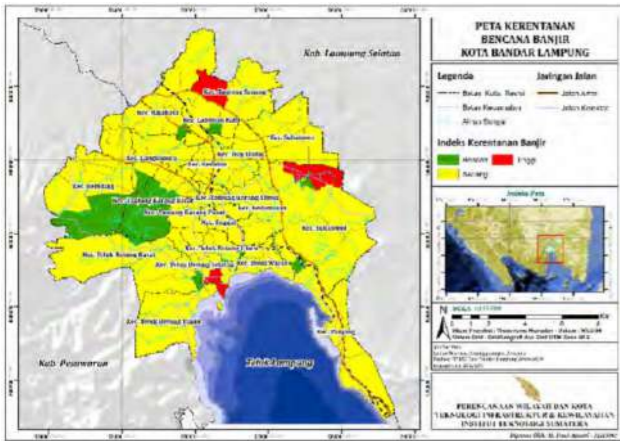
Wali Kota Bandar Lampung Eva Dwiana mengatakan bahwa selain memperbaiki drainase, pemerintah kota berencana membenahi kawasan sungai dan ruas-ruas jalan. Perbaikan drainase merupakan bagian dari upaya Pemerintah Kota Bandarlampung untuk menanggulangi banjir. Pentingnya kepedulian terhadap lingkungan sekitar ini harus dipupuk sejak dini sehingga lingkungan dapat terjaga kelestariannya.

Fenomena Alam

MIKRO

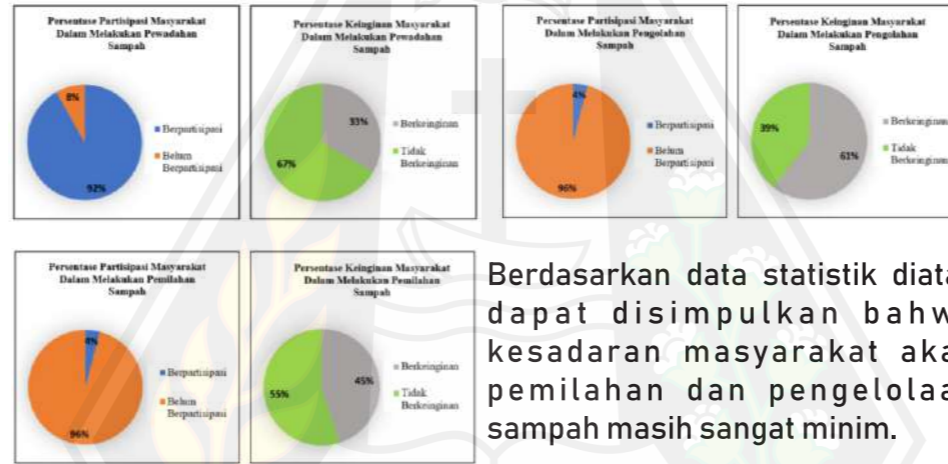
Provinsi	Banyaknya Desa/Kelurahan Menurut Jenis Bencana Alam dalam Tiga Tahun Terakhir (Desa)										
	Tanah Longsor	Banjir	Banjir Bandang	Gempa Bumi	Tsunami	Gelombang Pasang Laut	Angin Puting Belulang / Topan	Daunang Meletus	Kebakaran Hutan	Kekeringan	Tidak Ada Bencana Alam
LAMPUNG	147	584	60	36	-	62	215	-	44	232	1.694

Bencana alam yang terjadi di Provinsi Lampung di dominasi dengan banjir yang dikarenakan letak Provinsi Lampung yang berada di dataran rendah dan dekat dengan lautan. Selain itu bencana banjir juga disebabkan oleh beberapa faktor eksternal seperti lingkungan yang tercemar oleh sampah serta sistem drainase yang tersumbat.



Kecamatan tanjung senang, kecamatan sukarama dan kecamatan teluk betung selatan merupakan kecamatan yang berpotensi tinggi terkena bencana banjir

Tingkat Kesadaran Masyarakat



Berdasarkan data statistik diatas dapat disimpulkan bahwa kesadaran masyarakat akan pemilahan dan pengelolaan sampah masih sangat minim.

Permasalahan

Arsitektural

Kurangnya fasilitas sekolah alam TK di Kecamatan Tanjung Senang
Kerusakan pada bangunan yang terjadi akibat banjir yang terjadi
Masyarakat menjadi tidak nyaman akibat lingkungan yang kotor dan bau
Rendaman air yang disebabkan banjir mengakibatkan menurunnya ketahanan material bangunan sehingga rentan mengalami kerusakan

Fungsional

Membawa sumber penyakit bagi masyarakat Tanjung Senang
Tingkat kepedulian masyarakat terhadap lingkungan sangat kurang
Kegiatan dan aktivitas masyarakat akan terhambat karena akses jalan tergenang banjir

Rumusan Masalah

Merancang taman kanak - kanak yang berbasis sekolah alam dengan menggunakan pendekatan responsive architecture pada pemukiman rawan banjir

Tujuan

Merancang sebuah taman kanak - kanak yang berbasis sekolah alam agar masyarakat peduli terhadap lingkungan dari sejak dini dengan menggunakan pendekatan responsive architecture yang bertempat di pemukiman rawan banjir

Pendekatan Ide Solusi



PERANCANGAN TK BERBASIS SEKOLAH ALAM DENGAN PENDEKATAN RESPONSIVE ARCHITECTURE

STRUKTUR

Struktur akan merespon kondisi site yang sering tergenang banjir

Menggunakan pondasi footplat yang dikombinasikan dengan struktur apung

Menggunakan struktur dengan material lokal yang ramah lingkungan

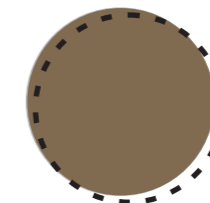
MATERIAL PELINGKUP

Material pelingkup bangunan dibuat untuk merespon iklim site dengan curah hujan yang tinggi

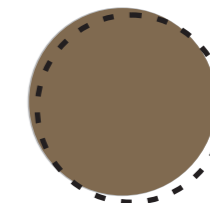
Menggunakan material yang bersifat waterproof

Menggunakan material bambu yang bersifat ringan agar mudah terapan (bambu)

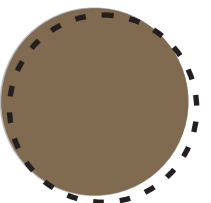
Responsive Architecture



Menciptakan bangunan yang lebih efisien



Menciptakan bangunan yang berkelanjutan



Menciptakan bangunan yang dapat meningkatkan kualitas hidup pengguna

Dalam penggunaannya, arsitektur responsif dapat membantu menciptakan bangunan yang lebih fleksibel dan dapat beradaptasi dengan perubahan lingkungan dan kebutuhan pengguna.

Metode Pengumpulan Data

DATA PRIMER

WAWANCARA

DOKUMENTASI

OBSERVASI

DATA SEKUNDER

RI BW PROV. LAMPUNG

DATA IKLIM

LITERATUR

**Strategi
Desain**

**Zonasi
dan
Sirkulasi**

**Konsep
Struktur**

**Grand
Konsep**

**Gubahan
Massa**

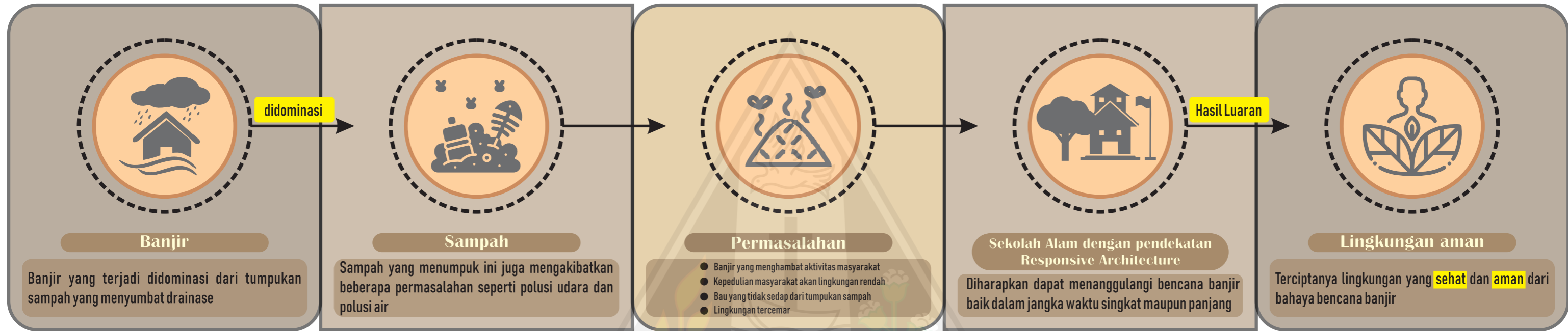
**Konsep
Landscape**

KONSEP DESAIN

DUTA WACANA

Grand Konsep

Berdasarkan fenomena dan permasalahan yang terjadi di Kecamatan Tanjung Senang, Provinsi Bandar Lampung tentang bencana banjir, maka pembangunan taman kanak-kanak yang berbasis Sekolah Alam ini mengambil konsep Responsive Architecture. Dengan konsep sekolah alam ini diharapkan dapat meminimalisir kerusakan bangunan (dalam jangka waktu singkat) maupun dapat mengatasi bencana banjir (dalam jangka waktu panjang).



Responsive Architecture



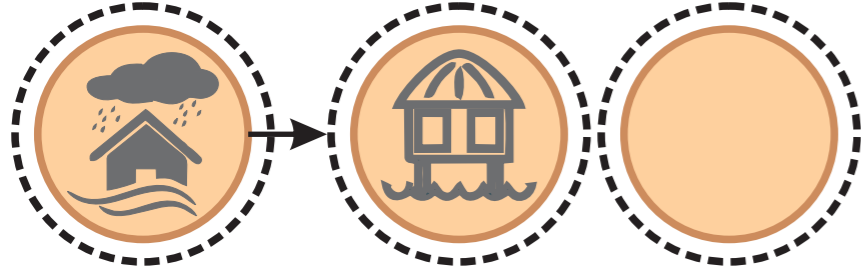
Responsive Architecture

Dimana konsep dirancang untuk merespon perubahan lingkungan dan kebutuhan pengguna yang terintegrasi untuk menghasilkan kinerja yang adaptif.

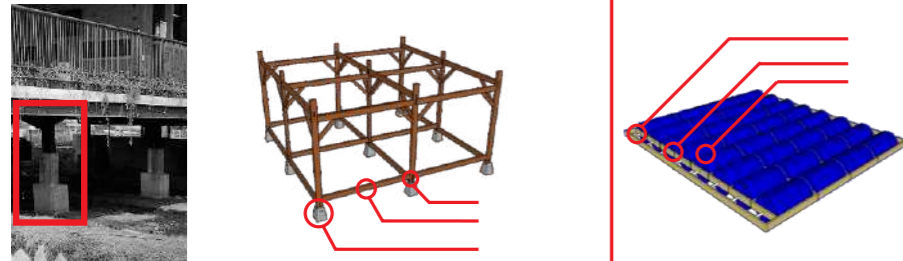
Konsep pendekatan yang diterapkan pada bangunan adalah pendekatan **Responsive Architecture**. Hal ini dikarenakan dengan digunakannya konsep ini, bangunan dapat merespon perubahan kondisi site secara tiba-tiba yang dimana konsep ini juga sangat tepat untuk merespon bencana banjir yang kerap kali terjadi pada kecamatan Tanjung Senang, Lampung.

- 1 Permeability**
→ Mempengaruhi kemana pengguna dapat pergi dan tidak dapat pergi (akses)
- 2 Variety**
→ Mempengaruhi berbagai kegunaan yang tersedia bagi pengguna
- 3 Legability**
→ Seberapa mudah pengguna memahami fasilitas bangunan
- 4 Robusnest**
→ Pengguna dapat menggunakan tempat tertentu untuk tujuan yang berbeda
- 5 Visual Apropriate**
→ Detail tampilan visual bangunan dapat membuat pengguna menyadari respon tindakan yang dilakukan
- 6 Sensory Experience**
→ Pengembangan desain melalui aspek sensori
- 7 Personalisation**
→ Desain dapat membuat own mark kepada pengguna ruang

Konsep Responsif (Pendekatan)



Bangunan menggunakan konsep pondasi umpak dan struktur apung agar saat terjadi bencana banjir bangunan tidak terendam air sepenuhnya dan aktivitas di dalam ruang tidak terganggu



Pondasi Umpak adalah salah satu jenis pondasi yang memiliki kemampuan untuk menahan gempa sekaligus tahan terhadap banjir

Pondasi Apung dapat merespon kondisi site yang terkena banjir

Konsep Sekolah Alam (Fungsi)



Tercemarnya lingkungan

Perancangan Sekolah Alam

Lingkungan yang bersih dan sehat

Dengan terbentuknya sekolah alam diharapkan meningkatkan tingkat kepedulian masyarakat terhadap lingkungan sekitar yang dibangun sejak dini. Dan dapat mencegah terjadinya banjir dalam jangka waktu panjang.



Dengan menggunakan material lokal, siswa diharapkan dapat merasakan kehadiran alam secara langsung di dalam proses belajar mengajar. Hal ini dapat membuat siswa tumbuh menjadi pribadi yang mencintai lingkungan sekitarnya.

Konsep Desain



Material sekolah menggunakan material lokal seperti bambu dan kayu



Terdapat peternakan agar siswa dapat belajar mengenai makhluk hidup



Bioswale dan retention basin berguna untuk meminimalisir banjir

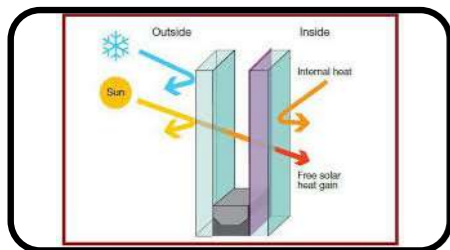
Strategi Desain



Solar panel adalah alat yang berfungsi untuk mengubah cahaya menjadi listrik. Manfaat dari penggunaan solar panel adalah penggunaan sejumlah energi yang tidak terbatas.



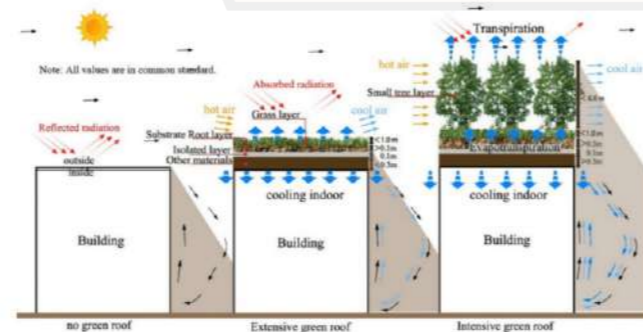
Vegetasi vertikal merupakan salah satu cara untuk menjaga kualitas udara, selain itu vegetasi vertikal dapat mereduksi polusi suara dan bau.



Material kaca low-e glass untuk meredam hawa panas yang dihasilkan cahaya matahari, serta dapat menjaga suhu yang berada di dalam bangunan.



Arboretum pada site bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada siswa betapa pentingnya lingkungan terhadap keberlangsungan hidup masyarakat



Roof garden dapat mereduksi panas yang dihasilkan oleh cahaya matahari secara langsung sehingga ruang yang berada dibawahnya menjadi sejuk

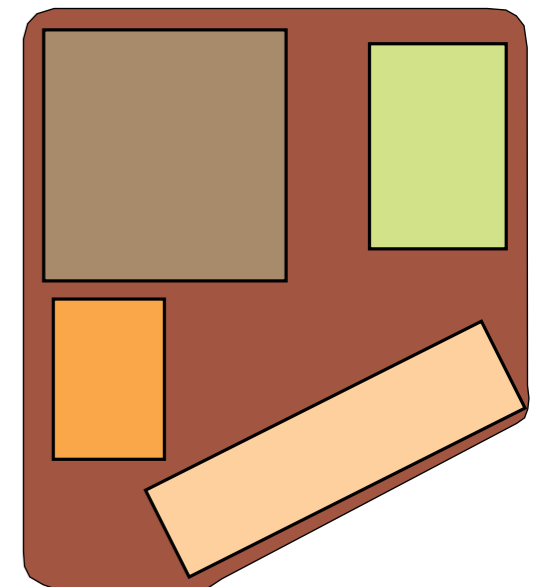
Konsep Taman Bermain

Keterangan

- Area Kotak Pasir
- Area Taman
- Area Ayunan
- Area Seluncuran

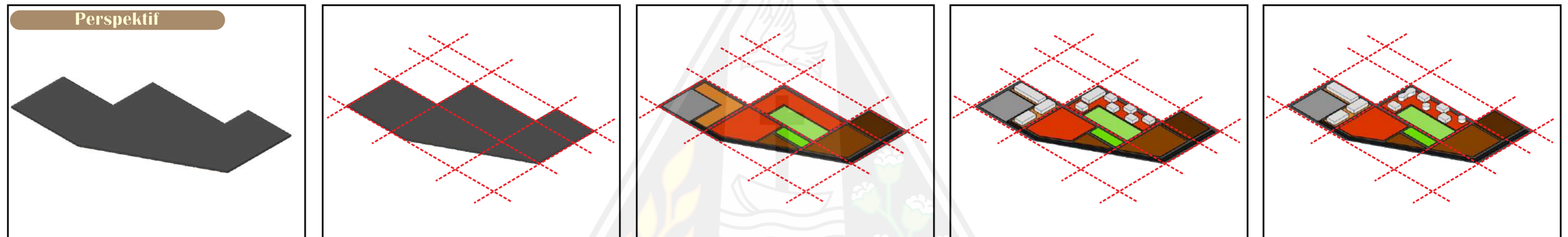
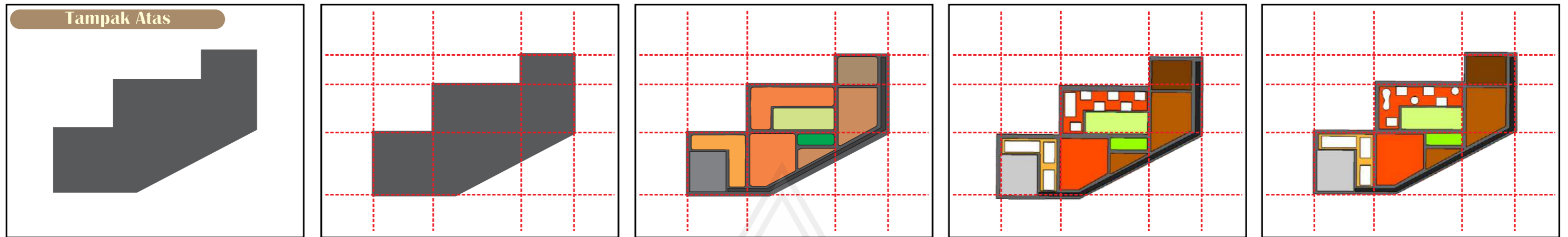
Material

- Bambu
- Kayu
- Batu bata
- Batu



Material yang digunakan dalam taman bermain merupakan material lokal yang bertujuan untuk memperkenalkan siswa bahwa dengan material lokal dapat digunakan di berbagai macam kebutuhan

Gubahan Massa



Site berukuran 11.000 m² dengan luasan KDB 6.600 m²

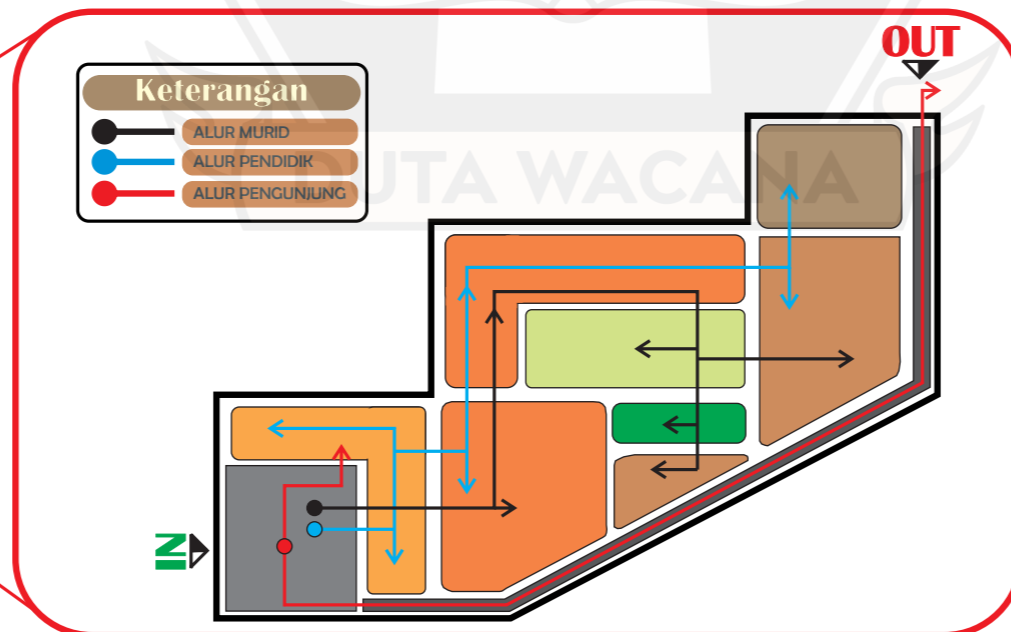
Penataan area menggunakan sistem grid

Penataan area dibedakan melalui warna berdasarkan fungsi ruang

Meletakkan massa bangunan kelas dan kantor secara zig zag agar sirkulasi udara lancar

Melakukan cut pada bangunan kelas

Zonasi & Alur Sirkulasi

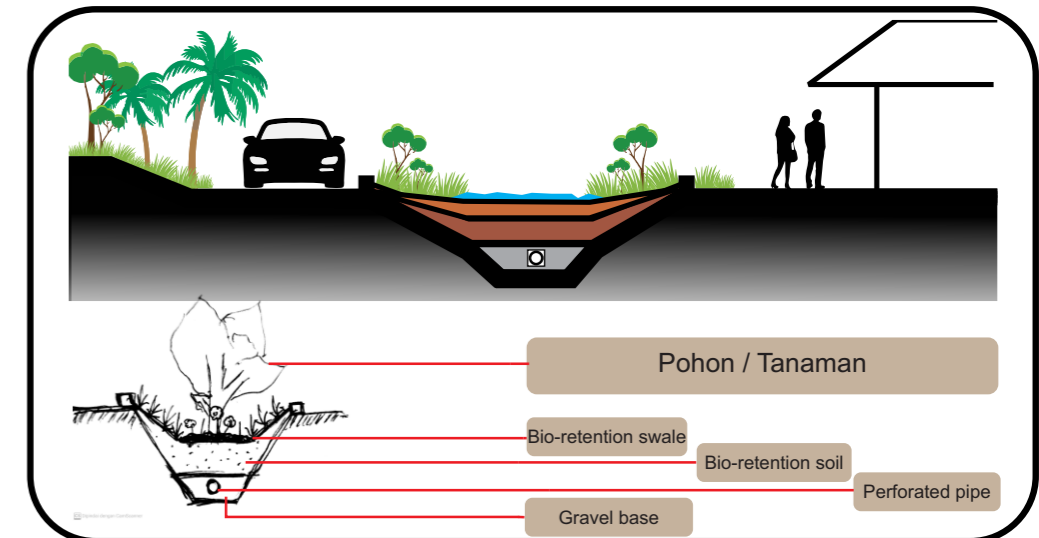
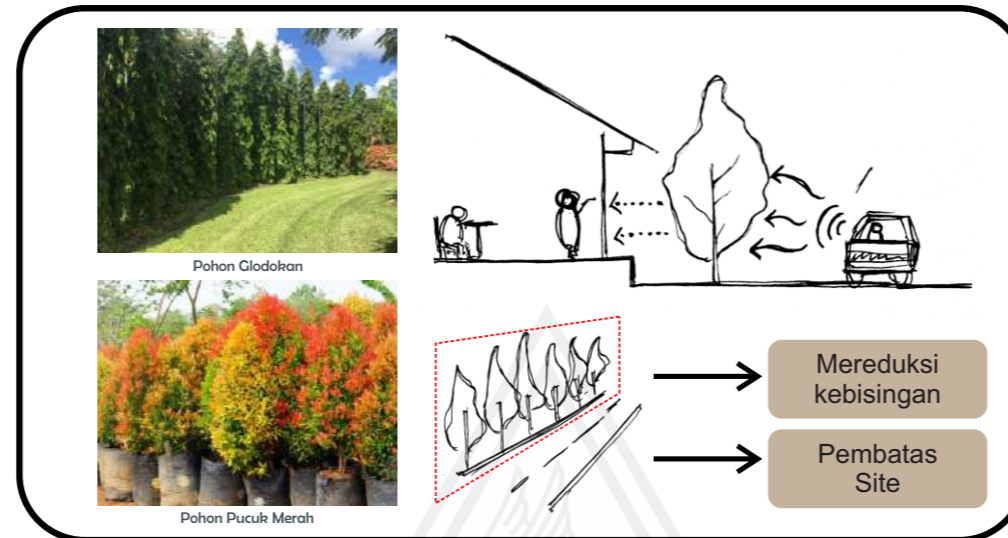
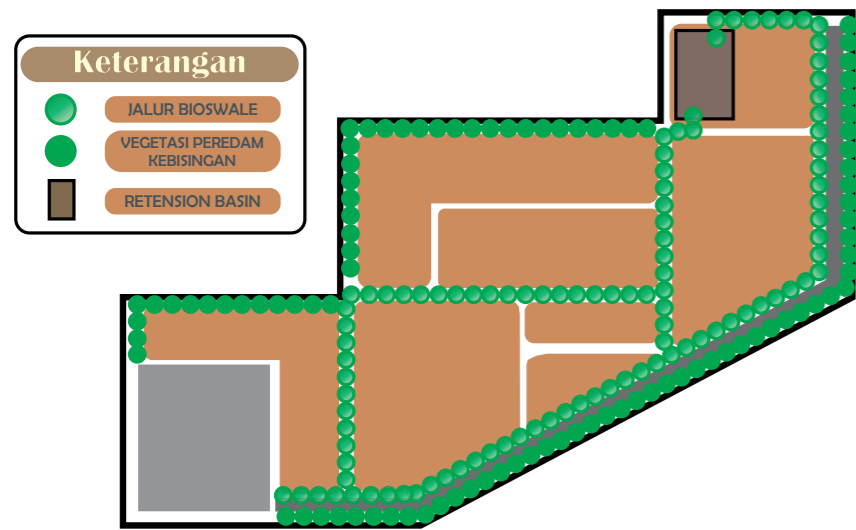


Keterangan

●	AREA PARKIR	●	LAPANGAN
●	JALAN KELUAR	●	TAMAN BERMAIN
●	AREA KANTOR	●	AREA OUTDOOR
●	AREA INDOOR	●	AREA SERVICE

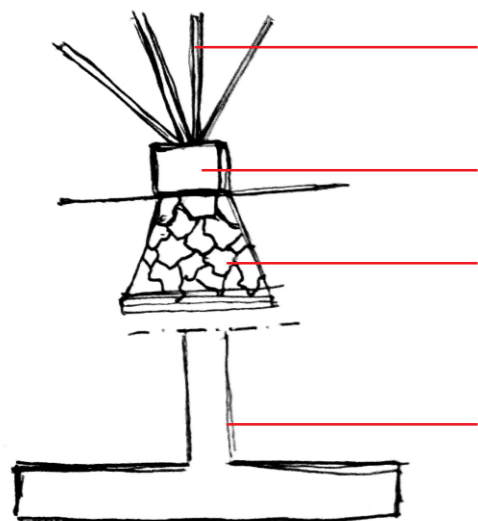
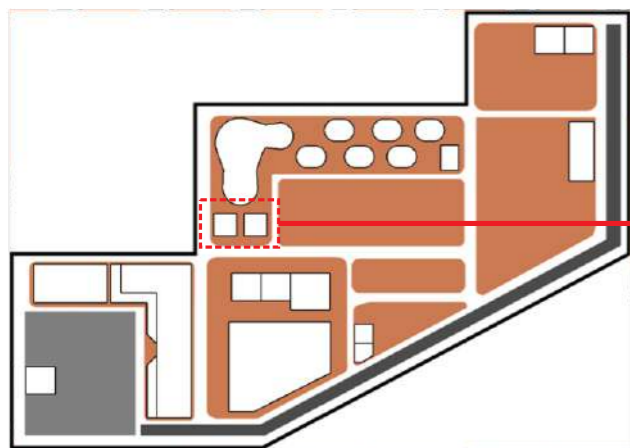
AREA KANTOR	AREA INDOOR	AREA OUTDOOR	AREA SERVICE
Entrance	Ruang Kelas	Area Peternakan	Gudang Sekolah
Resepionist	Auditorium	Area Pertanian	Ruang ME
Lobby & Hall	Perpustakaan	Taman Bermain	Ruang Janitor
Lavatory	Workshop Centre	Lapangan	Mushola
Ruang Guru		Kebun	Lavatory
Ruang BK			
Ruang Tunggu			

Konsep Landscape



Konsep Struktur Kelas

Post-And-Beam Structures

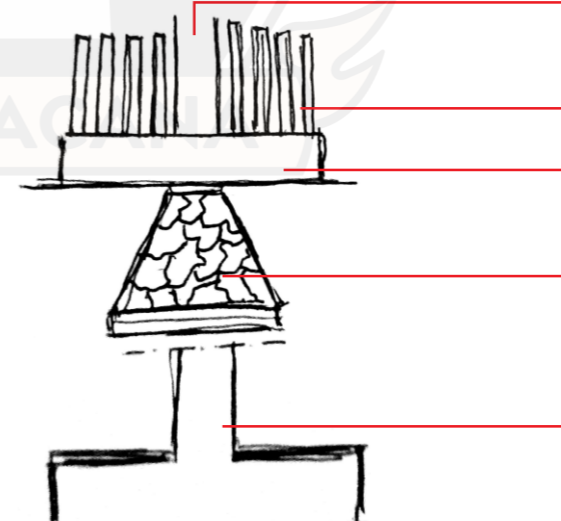
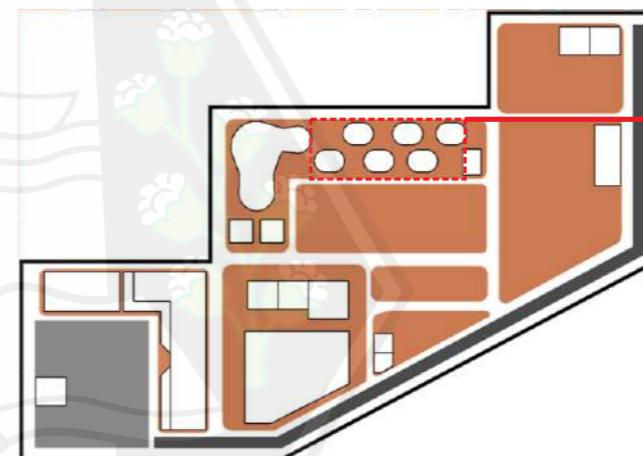


- Bambu petung
- Semen
- Pondasi Batu kali
- Pondasi Footplat

Sistem pendukung struktur tiang dan balok terdiri dari tiga elemen utama: tiang vertikal, balok horizontal, dan penguat silang.

Sistem ini dapat membuat bangunan menjadi lebih dinamis

Hyperbolic Towers



- Beton bertulang
- Bambu apus
- Semen
- Pondasi Batu kali
- Pondasi Footplat

Kolom ini merupakan kolom utama yang menopang atap bangunan sehingga biasanya terletak di pusat bangunan

stabilitas dan kekuatan bangunan menjadi kelebihan pada sistem kolom ini

Struktur Atap



MATERIAL



Daun Nipah



Bambu



Tali Rotan

Struktur Kolom



MATERIAL



Batu Bata

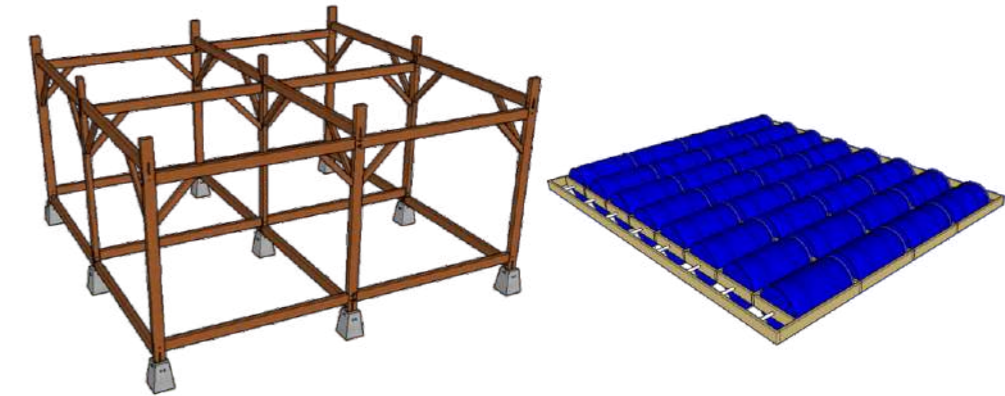


Bambu



Kayu

Struktur Pondasi



MATERIAL



Batu



Beton

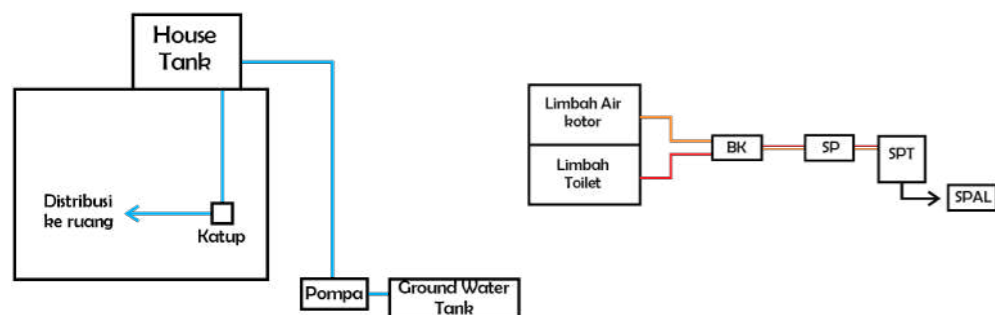
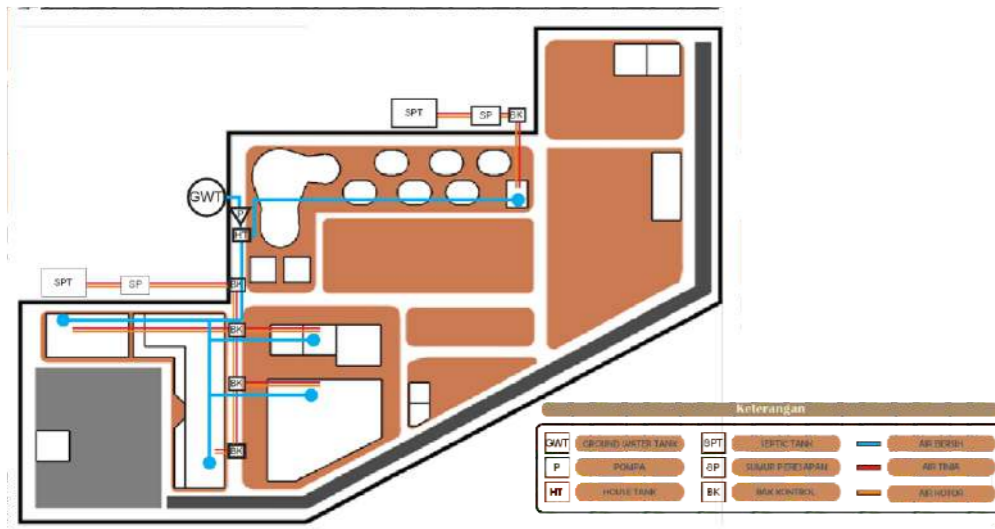


Semen

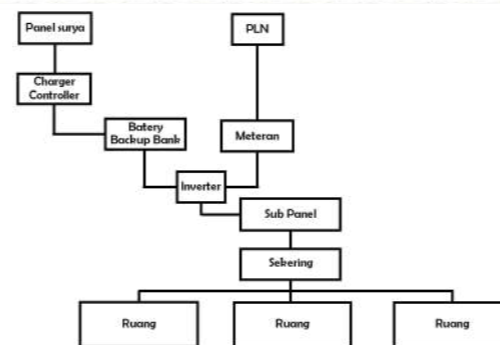
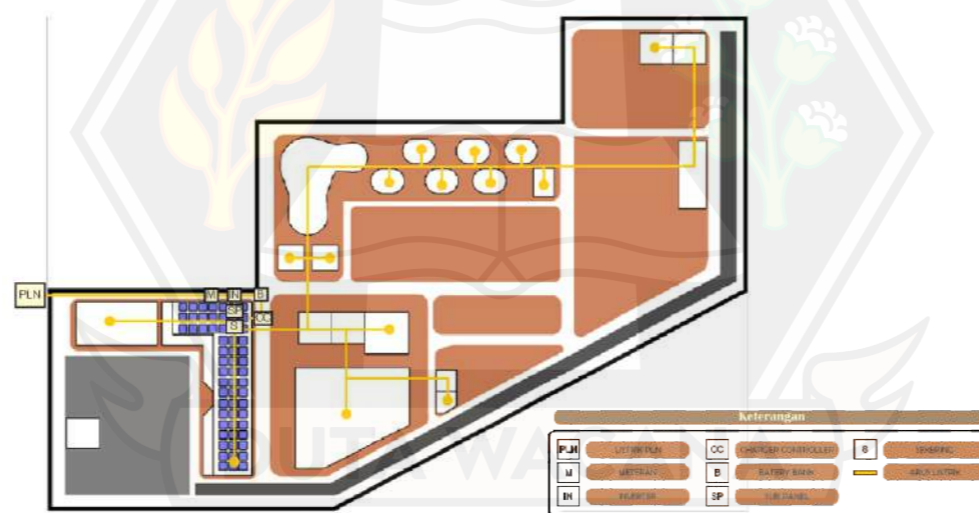


Tong Plastik

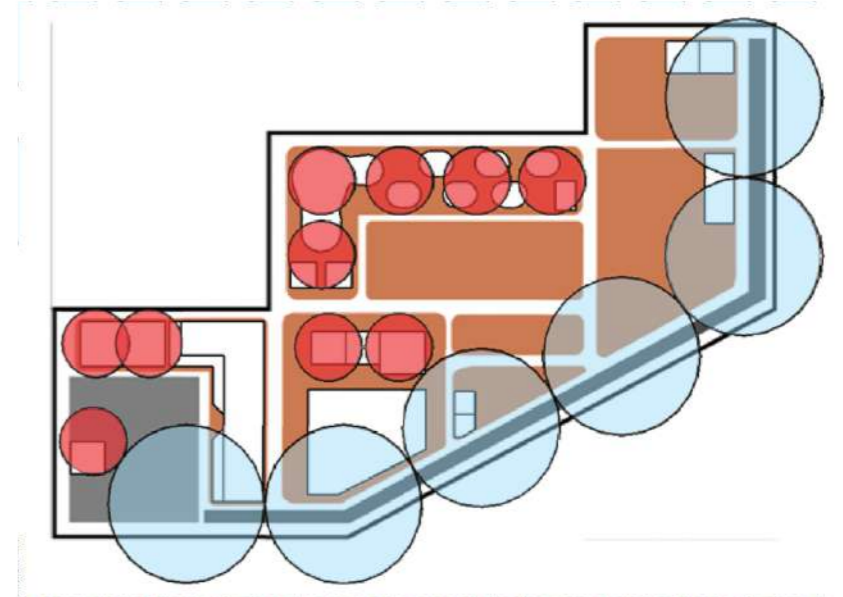
Konsep Plumbing



Konsep Elektrikal



Konsep Proteksi Kebakaran



Jarak jangkauan hidran mencapai 1000 m2 dengan semburan muzzle mencapai 5 meter



APAR yang digunakan adalah APAR Dry Chem yang efektif memadamkan kebakaran semua tipe

Daftar Pustaka

Sekolah Hijau (2010, 13 Oktober). Sekolah Hijau. Diakses dari : <https://www.archdaily.com/>

Low Cost Bamboo Housing (2013, 08 April). Low Cost Bamboo Housing in Vietnam by H&P Architects. Diakses dari : <https://www.designboom.com/>

Ponya (2021, 28 Januari). 'ponya' is a modular emergency operations center for sub-saharan african communities. Diakses dari : <https://www.designboom.com/>

Badan Pusat Statistik (2020). Jumlah Penduduk Kecamatan Tanjung Senang, 2010 - 2020. Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung.

Badan Pusat Statistik (2020). Peta Kerentanan Bencana Banjir di Kota Bandar Lampung. Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung.

Badan Pusat Statistik (2021). Jumlah Penduduk (jiwa), 2019 - 2021. Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung.

Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Bandar Lampung Tahun 2014-2034.

UrbanNext (2022). Emergency Architecture. Diakses dari : <https://urbannext.net/tag/emergency-architecture/>

Elshinta (2022, 17 Januari, Senin). Pemerintah Kota Bandar Lampung segera perbaiki drainase di titik-titik rawan banjir. Diakses dari: <https://elshinta.com/news/256936/2022/01/17/pemerintah-kota-bandarlampung-segera-perbaiki-drainase-di-titiktitik-rawan-banjir>