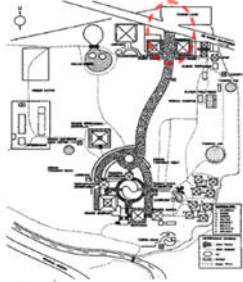




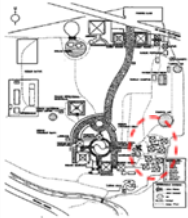


LAMPIRAN

TABEL 24.

Gerbang masuk utama	Eksisting	Pengembangan
		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penutup atap berbentuk pelana tertutup tanaman liana dari bahan material kayu dengan motif ukir. 2. Pintu portal dari bahan material pipa besi bulat ukuran 3Ø finishing cat biru garis2. 3. Penutup jalan masuk dari bahan batu makadam. 4. Logo PPLH dari bahan plat besi. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gerbang dari struktur rangka besi ditutup ilalang. 2. Pintu portal dari bahan pipa besi bulat ukuran 3Ø finishing cat warna putih. 3. Penutup lantai dari bahan material batu alam. 4. Logo PPLH dari bahan plat besi anti karat.

		NB; Pengembangan desain
--	--	-------------------------




PENGEMBANGAN MASSA BANGUNAN PPLH

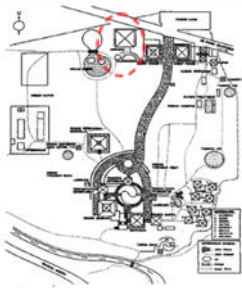


Penginapan Bungalow	Eksisting	Pengembangan
		
	<p>1. Penutup atap berbentuk pyramid dari bahan material genteng terakota dengan konstruksi rangka kayu.</p> <p>2. Penutup dinding dari bahan material batu bata</p> <p>3. Penutup lantai dari bahan material keramik warna terakota dan plesteran.</p>	<p>1. Penutup atap berbentuk perisai dari bahan material daun ilalang dengan konstruksi rangka kayu.</p> <p>2. Penutup dinding dari bahan material batu alam dan pagar dari papan kayu.</p> <p>3. Penutup lantai dari bahan material batu alam dan papan kayu finishing cat.</p> <p>4. Pilar beton finishing cat dan warna motif kayu</p> <p>NB; Pengembangan unit,</p>

		desain dan fungsi ruang
--	--	-------------------------

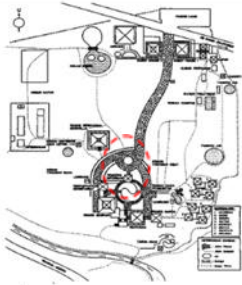


Penginapan Guesthouse	Eksisting	Pengembangan
		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penutup atap berbentuk pyramid dari bahan material genteng terakota dengan konstruksi rangka kayu. 2. Penutup dinding dari bahan material batu bata dan kerai (sistem terbuka) 3. Penutup lantai dari bahan material keramik warna terakota. 4. Pagar pembatas dari bahan material batu kali dan dikelilingi kolam teratai. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penutup atap berbentuk perisai dari bahan material daun ilalang dengan konstruksi rangka kayu. 2. Penutup dinding dari bahan material batu alam dan pagar dari bahan papan kayu. 3. Penutup lantai dari bahan material batu alam dan papan kayu. 4. Bangunan dikelilingi kolam teratai atau kolam ikan, Pilar beton finishing cat dan warna motif kayu

		NB; Pengembangan, unit, desain dan fungsi ruang
--	--	---

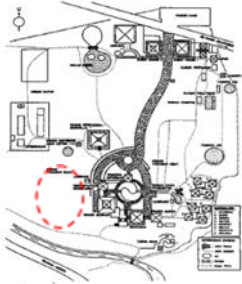


Resto Alas	Eksisting	Pengembangan
		
	<p>1. Penutup atap berbentuk pyramid dari bahan material genting terakota dengan konstruksi rangka kayu.</p> <p>2. Penutup dinding dari bahan material batu bata</p> <p>3. Penutup lantai dari bahan material kombinasi dari keramik motif serat marmer dan papan kayu lebar 20cm tebal 3 cm.</p>	<p>1. Penutup atap berbentuk perisai dari bahan material daun ilalang dengan konstruksi rangka kayu.</p> <p>2. Penutup dinding dari bahan material batu alam dan pagar kayu.</p> <p>3. Penutup lantai dari bahan material batu alam dan papan kayu.</p> <p>4. Pilar beton finishing cat dan warna motif kayu.</p> <p>NB; Pengembangan desain</p>

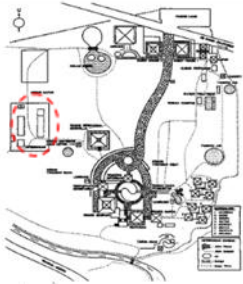


Penginapan Asrama	Eksisting	Pengembangan
		
	<p>1. Penutup atap berbentuk pyramid dari bahan material genting terakota dengan konstruksi rangka kayu.</p> <p>2. Penutup dinding dari bahan material batu bata.</p> <p>3. Penutup lantai dari bahan material keramik ukuran 30x30cm.</p>	<p>1. Penutup atap berbentuk perisai dari bahan material daun ilalang dengan konstruksi rangka kayu.</p> <p>2. Penutup dinding dari bahan material batu alam dan papan kayu.</p> <p>3. Penutup lantai dari bahan material batu alam dan papan kayu.</p> <p>4. Pilar beton finishing cat dan warna motif kayu.</p> <p>NB; Pengembang dua unit dan desain</p>

--	--	--

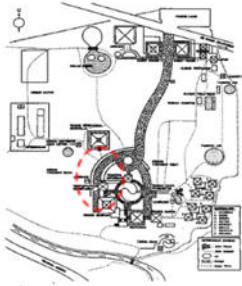


Pendopo Informasi	Eksisting	Pengembangan
		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penutup atap berbentuk piramid dari bahan material genteng terakota dengan konstruksi rangka kayu. 2. Penutup dinding dari bahan material batu bata sebagai pagar dengan tinggi satu meter. 3. Penutup lantai dari bahan material plesteran. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penutup atap berbentuk perisai dari bahan material daun ilalang dengan konstruksi rangka kayu. 2. Penutup dinding dari bahan material batu alam dan papan kayu. 3. Penutup lantai dari bahan material batu alam dan papan kayu. 4. Pilar beton finishing cat dan warna motif kayu. <p>NB; Pengembangan</p>

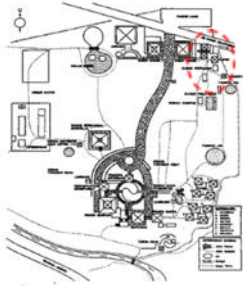


		desain dan desain
--	--	-------------------

Kelas Adiwiyata	Eksisting	Pengembangan
		
	<p>1. Penutup atap berbentuk pyramid dari bahan material genteng terakota dengan konstruksi rangka kayu.</p> <p>2. Penutup dinding dari bahan material batu bata dan kerai (Terbuka)</p> <p>3. Penutup lantai dari bahan material kayu.</p> <p>NB: Ruang Masih menggunakan aula seminar</p>	<p>1. Penutup atap bebetuk perisai dari bahan material daun ilalang dengan konstruksi rangka kayu jati kualitas tahan air dan panas matahari.</p> <p>2. Penutup dinding dari bahan material batu alam dan papan kayu.</p> <p>3. Penutup lantai dari bahan material batu alam dan papan kayu.</p> <p>NB; Pengembangan desain dan fungsi ruang pada tapak sisi Barat.</p>

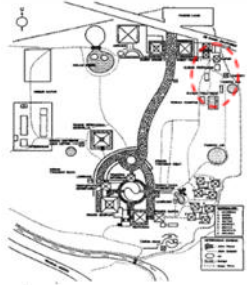


<p>Peternakan kambing dan bebek</p>	<p>Eksisting</p>	<p>engembangan</p>
		
	<p>1. Penutup atap berbentuk pelana dari bahan material genteng terakota dengan konstruksi rangka kayu</p> <p>2. Penutup dinding dari bahan material gedek/sesek dari bamboo.</p> <p>3. Penutup lantai dari bahan material papan kayu.</p>	<p>1. Penutup atap berbentuk perisai dari bahan material daun ilalang dengan konstruksi rangka kayu.</p> <p>2. Penutup dinding pagar dari bahan material kayu.</p> <p>3. Penutup lantai dari bahan material batu alam dan papan kayu.</p> <p>4. Pilar beton finishing cat dan warna motif kayu</p>

		NB; Pengembangan desain dan fasilitas tambahan
--	--	--

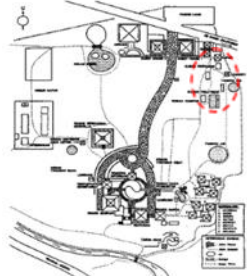


Perpustakaan	Eksisting	Pengembangan
		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penutup atap berbentuk pyramid dari bahan material genteng terakota dengan struktur rangka besi. 2. Penutup dinding dari bahan material batu bata. 3. Penutup 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penutup atap berbentuk perisai dari bahan material daun ilalang dengan konstruksi rangka kayu. 2. Penutup dinding dari bahan material batu alam dan papan kayu. 3. Penutup lantai dari bahan material batu alam dan papan kayu <p>NB; Pengembangan desain</p>




Area Pengelola	Eksisting	Pengembangan
		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penutup atap berbentuk pelana dari bahan material asbes gelombang kombinasi genteng terakota. 2. Penutup dinding dari bahan material batu kali di ekspose. 3. Penutup lantai dari bahan material plesteran. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penutup atap berbentuk pelana dari bahan material daun ilalang dengan konstruksi rangka kayu. 2. Penutup dinding dari bahan material batu alam dan papan kayu. 3. Penutup lantai dari bahan material batu alam. 4. Pilar beton finishing warna dan cat motif kayu

		NB; Pengembangan desain dan fungsi ruang
--	--	--

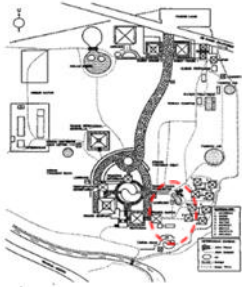


Rumah Kompos	Eksisting	Pengembangan
		
	<p>1. Penutup atap berbentuk pelana dari bahan material asbes gelombang.</p> <p>2. Penutup dinding dari bahan material papan kayu kombinasi gedek bamboo.</p> <p>3. Penutup lantai dari tanah liat.</p>	<p>1. Penutup atap berbentuk perisai dari bahan material daun ilalang dengan konstruksi rangka kayu.</p> <p>2. Penutup dinding dari bahan material batu alam dan papan kayu.</p> <p>3. Penutup lantai dari bahan material batu alam.</p> <p>4. Pilar beton finishing</p>

		cat dan warna motif kayu. NB; Pengembangan desain
--	--	--

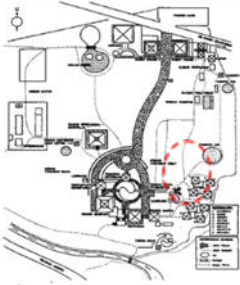


Depo Pertanian Organik	Eksisting	Pengembangan
		
	<p>1. Penutup atap berbentuk pelana dari bahan material asbes gelombang dan seng.</p> <p>2. Penutup dinding dari bahan material seng kombinasi papan kayu.</p> <p>3. Penutup lantai dari tanah liat.</p>	<p>1. Penutup atap berbentuk perisai dari bahan material daun ilalang dengan konstruksi rangka kayu.</p> <p>2. Penutup dinding dari bahan material batu alam dan papan kayu.</p> <p>3. Penutup lantai dari bahan material batu alam.</p> <p>NB; Pengembangan desain</p>

Aula Serbaguna	Eksisting	Pengembangan
		
	<p>1. Penutup atap berbentuk piramid dari bahan material genting terakota dengan konstruksi rangka kayu.</p> <p>2. Penutup dinding dari bahan material batu bata sebagai pagar dengan tinggi satu meter.</p> <p>3. Penutup lantai dari bahan material kayu kombinasi keramik terakota.</p>	<p>1. Penutup atap berbentuk perisai dari bahan material daun ilalang dengan konstruksi rangka kayu.</p> <p>2. Penutup dinding dari bahan material batu alam dan papan kayu.</p> <p>3. Penutup lantai dari bahan material batu alam dan papan kayu.</p> <p>4. Pilar beton finishing cat dan warna motif</p>




		<p>kayu.</p> <p>NB; Pengembangan desain</p>
--	--	---

Gazebo / Ruang Santai	Eksisting	Pengembangan
		
	<p>1. Penutup atap berbentuk piramid dari bahan material genteng terakota dengan konstruksi rangka kayu.</p> <p>2. Penutup dinding dari bahan material batu bata sebagai pagar dengan tinggi satu meter.</p> <p>3. Penutup lantai dari bahan material keramik terakota.</p>	<p>1. Penutup atap berbentuk perisai dari bahan material daun ilalang dengan konstruksi rangka kayu.</p> <p>2. Penutup dinding pagar dari bahan material kayu.</p> <p>3. Penutup lantai dari bahan material batu alam.</p> <p>4. Pilar beton finishing cat dan warna motif kayu</p> <p>NB; Pengembangan</p>

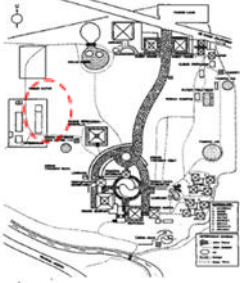

		desain
--	--	--------

<p style="text-align: center;">Rumah kaca</p>	<p style="text-align: center;">Eksisting</p>	<p style="text-align: center;">Pengembangan</p>
		
	<p>1. Penutup atap berbentuk piramid dari fiber glass dengan konstruksi rangka kayu.</p> <p>2. Penutup dinding dari bahan material batu bata sebagai pagar dengan tinggi satu meter.</p> <p>3. Penutup lantai dari tanah liat.</p>	<p>1. Penutup atap berbentuk lengkung dari bahan material kaca transparan dengan konstruksi rangka pipa besi finishing cat dan warna motif kayu.</p> <p>2. Penutup dinding dari bahan material kaca transparan.</p> <p>3. Penutup lantai dari bahan material batu alam.</p>

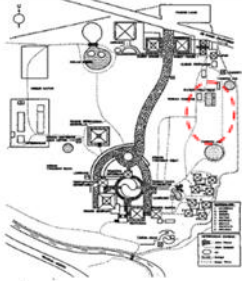

		NB; Pengembangan desain
--	--	-------------------------

Waterr Treatment	Eksisting	Pengembangan
		
	<p>1.Tidak ada penutup atap (terbuka)</p> <p>2.Tidak ada penutup dinding (terbuka)</p> <p>3.Penutup lantai dari plesteran.</p>	<p>1.Tidak ada penutup atap (terbuka) , hanya penutup atap untuk mesin pompa berupa daun ilalang.</p> <p>2.Tidak ada penutup dinding (terbuka), hanya penutup dinding untuk ruang mesin pompa dari bahan material kayu.</p> <p>3.Penutup lantai dari plesteran finising batu</p>

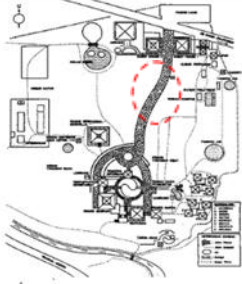


		alam. NB; Pengembangan desain
--	--	--------------------------------------

Laboratorium Hewan	Eksisting	Pengembangan
	Tidak punya laboratorium hewan	
		<p>1. Penutup atap berbentuk perisai dari bahan material daun ilalang dengan konstruksi rangka kayu.</p> <p>2. Penutup dinding dari bahan material kayu dan batu alam.</p> <p>3. Penutup lantai dari bahan material batu alam.</p>

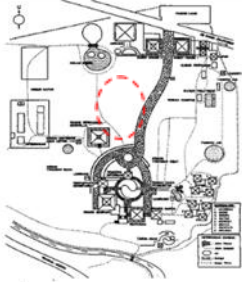


		NB; Pengembangan unit
--	--	-----------------------

Laboratorium Tanaman	Eksisting	Pengembangan
	Tidak punya laboratorium tanaman	
		<p>1. Penutup atap berbentuk perisai dari bahan material daun ilalang dengan konstruksi rangka kayu.</p> <p>2. Penutup dinding dari bahan material kayu dan batu alam.</p> <p>3. Penutup lantai dari bahan material batu alam.</p>

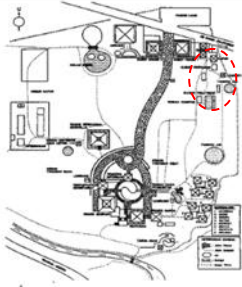

		NB; Pengembangan unit
--	--	-----------------------

Jalan Masuk Utama	Eksisting	Pengembangan
		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lebar jalan 4 meter 2. Penutup lantai jalan dari bahan material batu kali dan tanah liat. 3. Kanan kiri jalan tanaman yang tidak tertata rapi. 4. Jika hujan jalan akan becek dan berlumpur karena masih berupa tanah liat. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lebar jalan 4 meter 2. Penutup lantai jalan dari bahan material batu gilang atau batu alam. 3. Kanan kiri jalan tanaman cemara sebagai pengarah jalan. 4. Jika hujan jalan tidak akan becek dan berlumpur karena sudah finishing batu alam secara keseluruhan.

		NB; Pengembangan desain
--	--	-------------------------

Tempat Lumbung Padi	Eksisting	Pengembangan
		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penutup atap dari daun alang-alang atau ilalang. 2. Sekeliling jalan dekat lumbung masih berupa tanah liat. 3. Jika hujan datang akan menimbulkan becek dan berlumpur. 4. Pilar menggunakan bahan material kayu ditopang umpak pendek kurang lebih 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penutup atap dari daun ilalang. 2. Sekeliling jalan dekat lumbung ada perkerasan jalan dari bahan material batu alam, terdapat kolam teratai mengelilingi lumbuh tujuannya agar binatang pengerat tidak bisa menjangkau. 3. Jika hujan wisatawan

	<p>10 cm.</p> <p>5. Pilar akan mengalami pengeroposan jika sering terkena air hujan atau kelembaban tanah dengan kadar air yang tinggi.</p>	<p>masih bisa menikmati panorama hutan PPLH dengan nyaman dan aman.</p> <p>4. Pilar menggunakan bahan material beton finishing cat dan warna motif kayu.</p> <p>5. Pilar tidak akan mengalami pengeroposan.</p> <p>NB; Pengembangan desain</p>
--	---	--

Tempat Laundry	Eksisting	Pengembangan
	<p>Tidak ada (hanya berupa tanah lapang) untuk tempat menjemur.</p>	

		<p>1. Penutup atap dari daun alang-alang dan penutup atap ruang jemur dari kaca.</p> <p>2. Rangka atap kayu.</p> <p>3. Penutup dinding dari batu alam dan kerai</p> <p>4. Penutup lantai dari batu alam</p> <p>NB; Pengembangan desain dan fungsi ruang</p>
--	--	---

KONSEP ARSITEKTURAL BAHAN MATERIAL

INPUT

Tujuan

Mengoptimalkan konsep zoning dan entrance yang sesuai yang diterapkan pada tapak.

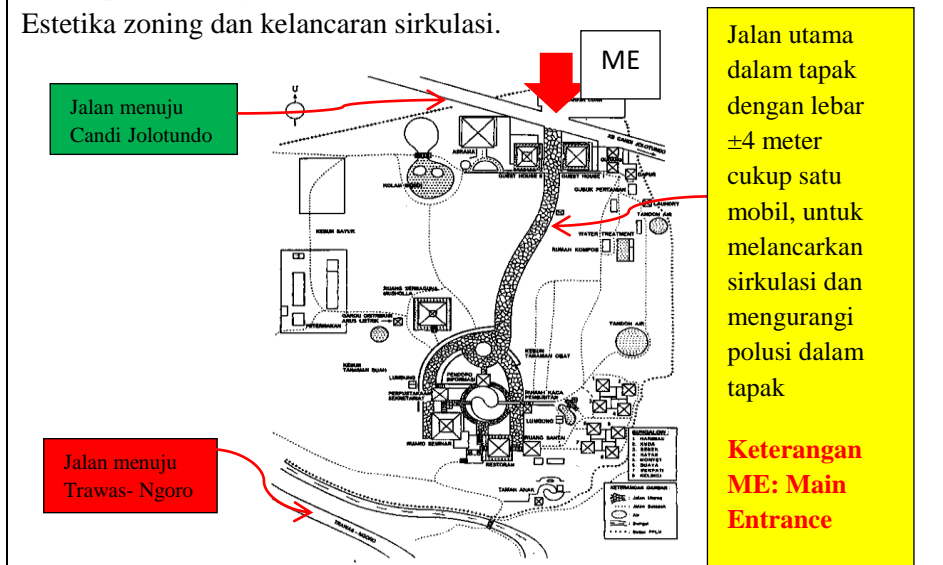
Input

Faktor Pengaruh

1. Kelancaran aktivitas yang didapat dari perpaduan antara konsep zoning dan entrance (Pintu masuk) pada tapak.
2. Kelancaran sirkulasi yang terjadi pada setiap zoning pada tapak
3. Efektivitas dan efisiensi entrance terhadap zoning tapak.
4. Tidak ada tingkat kebisingan disekitar tapak, relatif sekeliling sangat tenang, karena tapak berada dilokasi terpencil.

Dasar pertimbangan

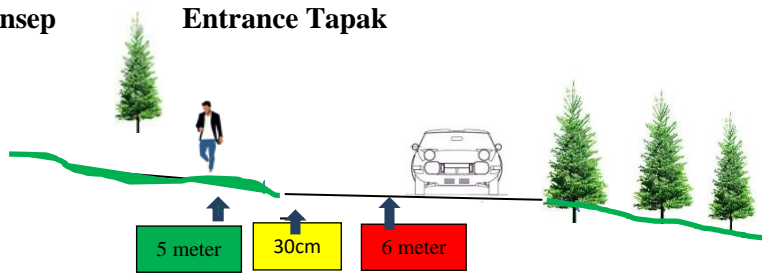
Estetika zoning dan kelancaran sirkulasi.



PROSES

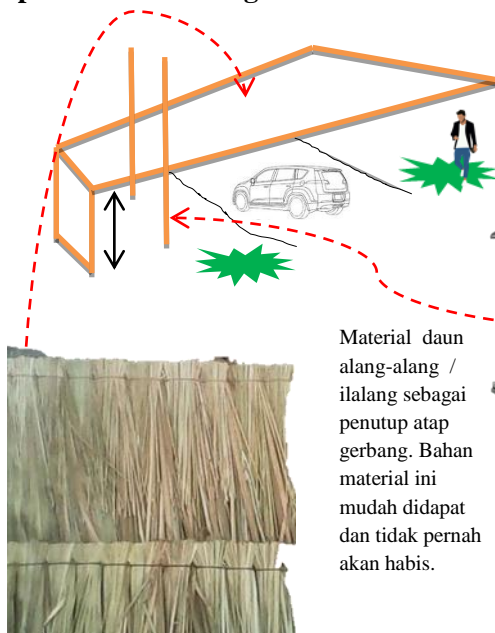
Konsep

Entrance Tapak



Luas jalan depan tapak ± 6meter dengan kemiringan ± 15°. Sepanjang jalan banyak terdapat tanaman cemara.

Konsep GATE / Gerbang Utama



Material daun alang-alang / ilalang sebagai penutup atap gerbang. Bahan material ini mudah didapat dan tidak pernah akan habis.

Materail pilar dari bahan beton bertulang diameter 30cm sebagai penyangga, finishing cat coklat dimotif kayu agar terkesan selaras dengan alam. Bahan material ini lebih tahan lama dibanding besi yang mudah keropos disamping itu harga besi terbilang mahal.

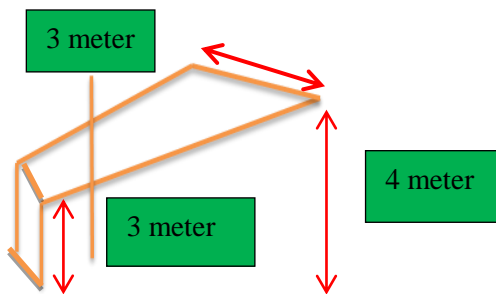
Faktor yang mempengaruhi Kualitas Visual

- Persepsi visual pengamat
- Merupakan fenomena visual yang terjadi pada saat melakukan pengamatan terhadap objek-objek pembentuk dan pengisi ruang koridor.
- Makna objek bagi pengamat
- Manfaat objek sesuai dengan nilai dan motivasi pengamat , seperti orirntasi dan kejelasan, identitas, aksesibilitas fisik maupun visual.
- Kenyamanan dan keselamatan dalam melakukan aktivitas dalam ruang koridor gerbang masuk.
- Sebagai tangkap visual yang dipengaruhi oleh kecepatan bergerak pengamat, sehingga objek yang menonjol mempengaruhi keinginan tahu pengamat.
- Desain simple minimalis pada gerbang masuk menjadi point of interest.
- Pintu Gerbang sebagai elemen ruang gerbang yang berfungsi sebagai “tanda”, akan memberikan kesan kepada pengguna dimana telah memasuki gerbang koridor Pusat Pendidikan Lingkungan Hidup di Seloliman, Trawas, Kabupaten Mojokerto.
- Pada bagian kaki Gerbang sisi kanan terdapat ruang Pengelola yang akan difungsikan sebagai ruang ticketing. Disisi kiri sebagai ruang keamanan / security bertugas memberikan arahan kepada pengunjung yang ingin bertanya-tanya mengenai kegiatan didalamnya.

OUTPUT



Mengembangkan desain bentuk gerbang masuk eksisting yang kurang menonjol sebagai point of interest atau vocal point dari sebuah kawasan ekowisata pusat pendidikan lingkungan hidup.



Bentuk gerbang akan mengalami penyederhanaan tetapi memberikan kekuatan maksimal pada sebuah tempat.

KONSEP ARSITEKTURAL PENGELOMPOKAN MASSA BANGUNAN

INPUT

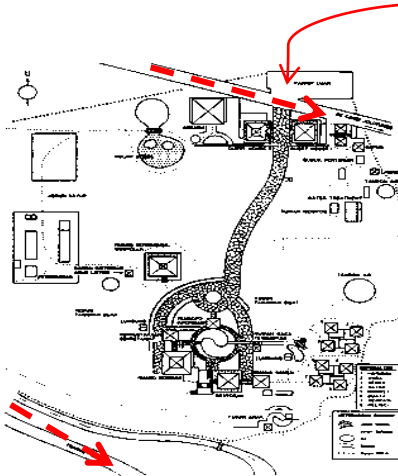
Tujuan

Mengoptimalkan konsep zoning yang diterapkan pada tapak.

Input

- Entrance bangunan yaitu Main Entrance di Utara site.
- Jalan utama dengan suasana relatif cukup tenang, jauh dari kebisingan.
- Jalan lingkungan berada di sisi Selatan relatif cukup tenang.
- Garis sempadan bangunan 3 – 4 meter.

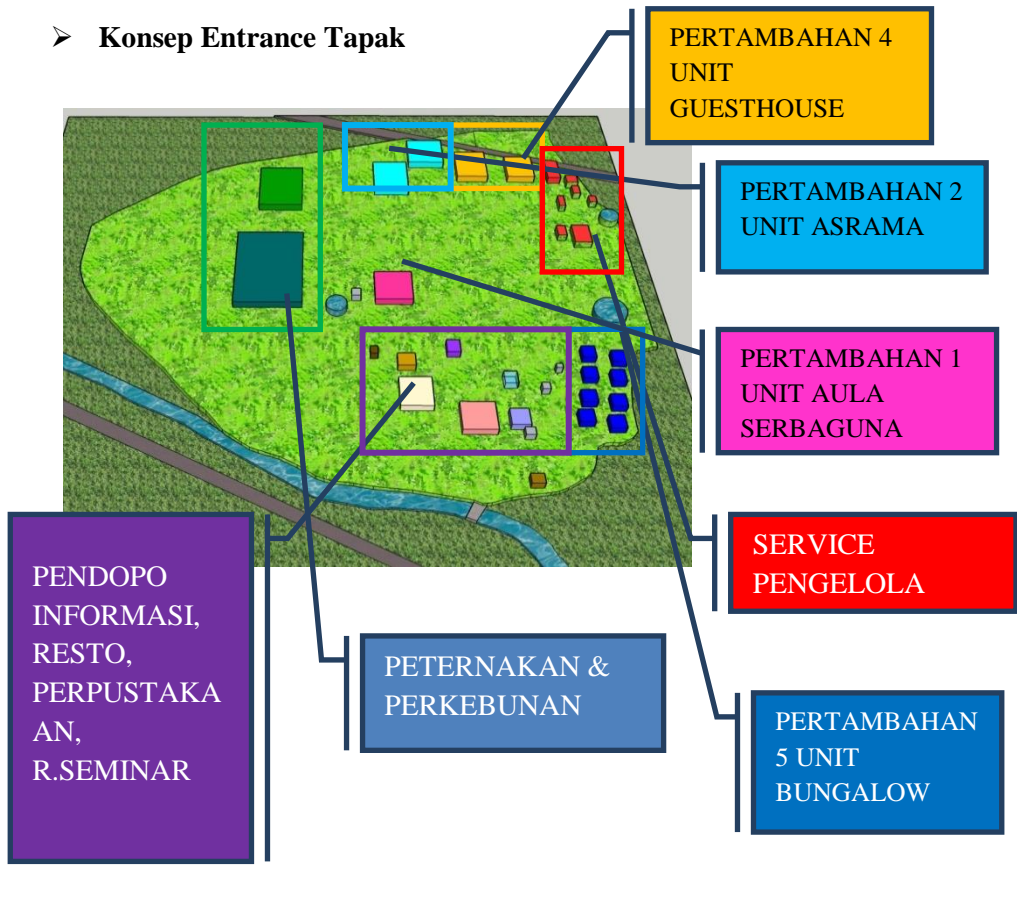
Jalan menuju
Trawas-Ngoro
sisi Selatan
dengan
ketinggian ± 2
meter, cukup
tenang



Jarak dari
jalan utama 3
- 4 meter,
area Main
Entrance
tenang.

PROSES

➤ Konsep Entrance Tapak



Output :

Konsep ini mengadopsi dari kondisi eksisting dengan pertimbangan pengelompokan fungsi massa bangunan. Dengan demikian zona-zona pengelompokan akan mudah dimengerti dan tidak membingungkan.

KONSEP ARSITEKTURAL POLA MASSA

INPUT

➤ Tujuan

Mengoptimalkan pola fungsi massa yang baik, sesuai dengan organisasi, sirkulasi, dan hubungan-hubungan ruang serta efisiensi dalam mengoptimalkan massa bangunan pada tapak.

Faktor Pengaruh

1. Mengoptimalkan kelancaran sirkulasi dalam tapak.
- 2.
3. Efektivitas dan keefisiensi penggunaan tapak dan kesesuaian dengan konsep entrance dan zoning.
4. Dari hasil pengoptimalan diharapkan tercipta estetika yang didapat.

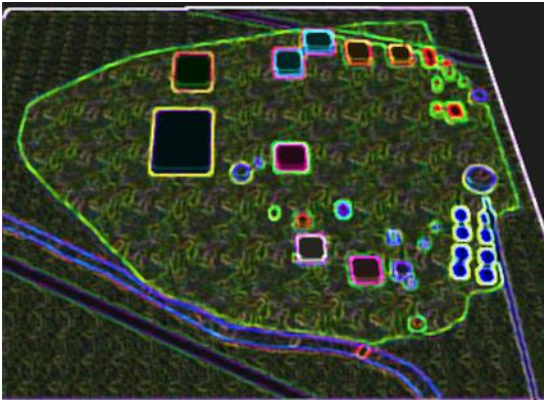
➤ Blok Plan

Dalam Blok Plan terdapat beberapa massa dengan fungsi yang berbeda seperti; Zona Guesthouse, Zona Bungalow, Zona service pengelola, Zona peternakan dan perkebunan.

Zona fasilitas penunjang seperti ; perpustakaan, ruang seminar, resto alas, parker pengelola dan pendopo informasi.



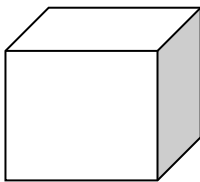
PROSES



Penggunaan bentuk-bentuk modifikasi dari persegi memungkinkan optimalisasi fungsi bangunan.

Orientasi ruangan dalam massa menggunakan bentuk panggung dengan unsur pengikat berupa lantai ruang dalam bangunan.

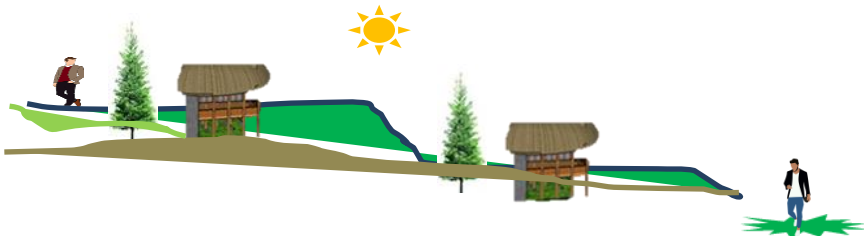
Terinspirasi dari ide bentuk rumah panggung dengan mengadopsi bentuk dasar bujur sangkar. Ditransformasikan kedalam desain pengembangan. Tujuannya untuk mengoptimalkan fungsi ruang dan mengikuti bentuk yang sudah ada. Bentuk bujursangkar adalah bentuk yang statis, netral serta tidak memiliki arah tertentu.



PEMILIHAN BENTUK DASAR BUJURSANGKAR AKAN DI TRANSFORMASIKAN DALAM BENTUK MASSA BANGUNAN

OUTPUT

Orientasi massa bersifat organik dengan pengembangan massa mengikuti kontur tapak. Sehingga meminimalisir adanya cut and fill dan tetap selaras dengan alam.



SIRKULASI

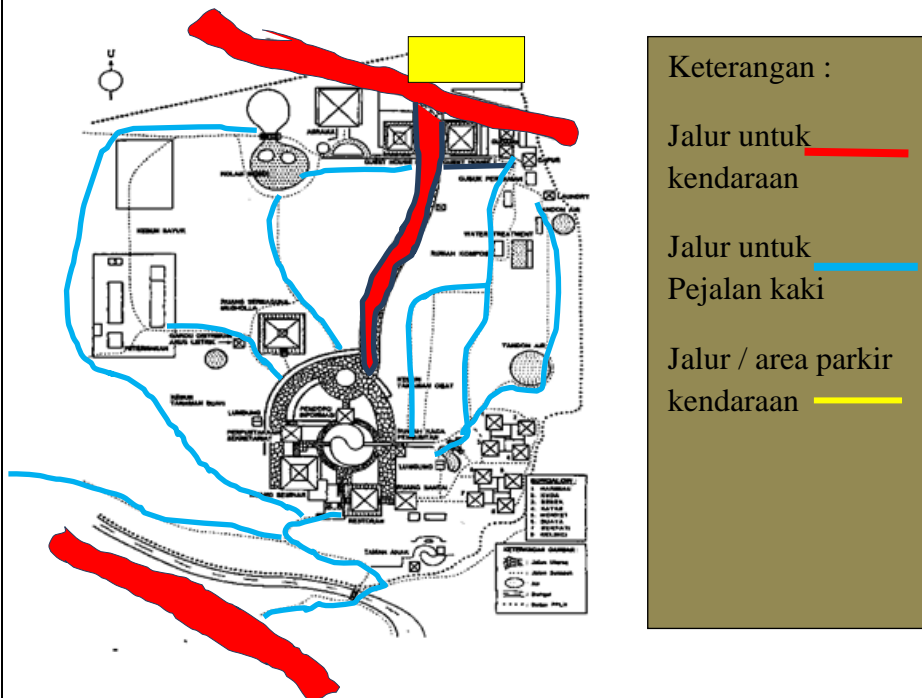
Tujuan

Mengoptimalkan sirkulasi yang baik untuk pejalan kaki yang efektif dalam penggunaan dalam tapak.

Faktor Pengaruh

1. Kelancaran aktivitas yang terjadi dari sirkulasi yang digunakan
2. Kesesuaian hubungan antara sirkulasi dan organisasi ruang pada pola sirkulasi yang digunakan.
3. Kelancaran sirkulasi yang terjadi pada masing-masing zoning pada tapak
4. Efektivitas dari penggunaan tapak sebagai jalur pola sirkulasi.

Dasar Pertimbangan Keamanan, kenyamanan, dan kemudahan dalam bersirkulasi.



PROSES

UKURAN PENGGUNA DAN JENIS SIRKULASI DALAM TAPAK



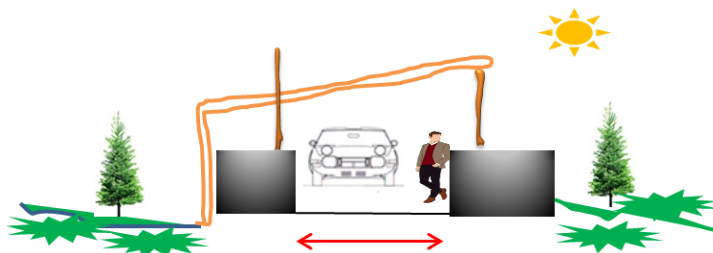
170 cm

DIMENSI UKURAN MOBIL

NO	MOBIL	PANJANG	LEBAR	TINGGI
1	Yaris	4115 mm	1700 mm	1475 mm
2	Honda Jazz	3920 mm	1695 mm	1525 mm
3	Avanza	4190 mm	1660 mm	1695 mm
4	Xenia	4190 mm	1660 mm	1685 mm
5	Ertiga	4265 mm	1695 mm	1685 mm
6	Terios	4405 mm	1695 mm	1740 mm
7	Rush	4420 mm	1745 mm	1740 mm
8	Livina	4485 mm	1695 mm	1595 mm
9	Inova	4485 mm	1775 mm	1750 mm
10	Kijang LGX	4495 mm	1670 mm	1775 mm

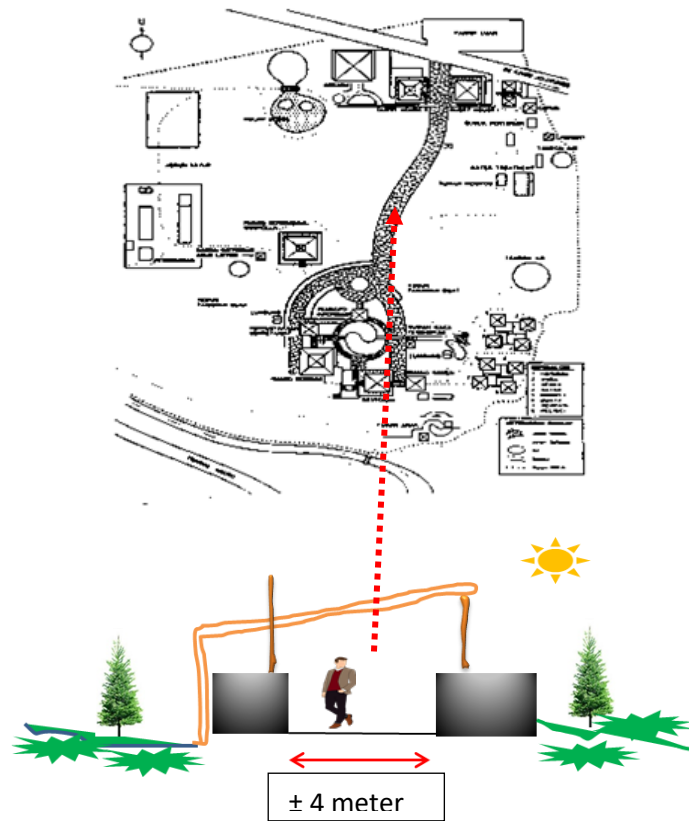
rumahsae.com

Sirkulasi jalan dalam site memiliki lebar yang mampu mewadahi kendaraan maupun manusia.



OUTPUT

Pembagian jenis sirkulasi antara kendaraan, pejalan kaki diperjelas dengan lebar jalan yang berbeda untuk kendaraan ± 4 meter dan untuk pejalan kaki ± 1 meter, serta perbedaan ketinggian level jika diperlukan dan sirkulasi yang digunakan adalah pola sirkulasi linier.



PARKIR

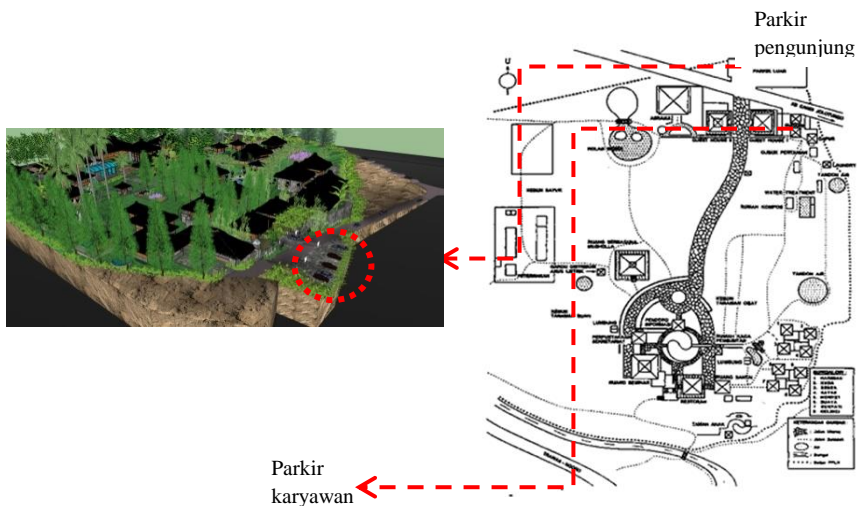
Tujuan

Mendapatkan transformasi konsep parkir yang sesuai dengan pola aktivitas yang terjadi kelancaran sirkulasi dalam parkir dan tapak.

Faktor Pengaruh

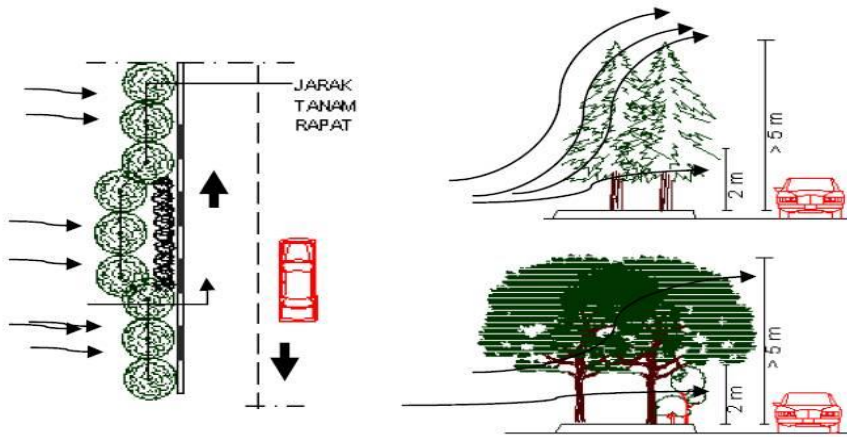
1. Kelancaran dalam sirkulasi di dalam parkir dan pada tapak.
2. Kapasitas kendaraan pada setiap parkir.
3. Jenis parkir yang ada berdasarkan penggunaannya.
4. Efektivitas dari penggunaan tapak sebagai parkir (baik pengelola, pengunjung)

Dasar Pertimbangan Estetika Sirkulasi, kelancaran sirkulasi disekitar tapak.



Pola parkir 90% dengan banyak terdapat pohon perindang seperti cemara, sengon, trembesi dan lain-lain. Penggunaan pola parkir digunakan karena luasan parkir yang dimiliki memadai yaitu dengan luasan 434m² dengan jumlah kendaraan kurang lebih 2 bis, 30 motor ukuran 2,5x1m dan 8 mobil jenis sedan ukuran maksimal 4,8m.

OUTPUT



Penentuan Satuan Ruang Parkir

No.	Jenis Kendaraan	SRP dalam m ²
1	a. Mobil Penumpang Gol.I	2,30 x 5,00
	b. Mobil Penumpang Gol.II	2,50 x 5,00
	c. Mobil Penumpang Gol.III	3,00 x 5,00
2	Bus/Truk	3,40 x 12,50
3	Sepeda Motor	0,75 x 2,00

Penempatan pohon peneduh yang sudah ada dilokasi berfungsi sebagai peredam polusi pada tapak, banyak terdapat pohon cemara, pohon sengon, pohon karet, dan lain-lain. Jenis kendaraan pengunjung PPLH adalah mobil penumpang golongan 1 dan 6.

Golongan	Jenis Kendaraan
Golongan I	Sedan, Jip, Pick Up/Truk Kecil, dan B
Golongan II	Truk dengan 2 (dua) gandar
Golongan III	Truk dengan 3 (tiga) gandar
Golongan IV	Truk dengan 4 (empat) gandar
Golongan V	Truk dengan 5 (lima) gandar
Golongan VI	Kendaraan bermotor roda 2 (dua)

KONSEP ARSITEKTURAL RUANG LUAR

INPUT

Tujuan

Mengoptimalkan transformasi konsep Ruang Luar yang sesuai dengan pengguna di dalamnya, yang di prioritaskan untuk peserta didik, serta sesuai dengan kondisi iklim setempat.

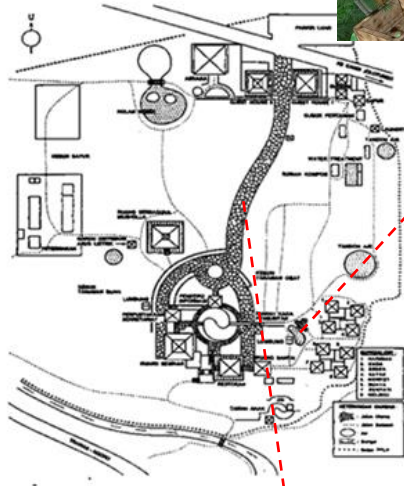
Faktor Pengaruh

1. Mengoptimalkan penataan elemen ruang luar yang sesuai dengan aktivitas pengguna. seperti pohon Karet Merah, pohon Ketapang, pohon cemara.
2. Pemilihan tanaman yang sesuai dengan iklim setempat yang berjenis iklim tropis.
3. Penggunaan tanaman pengarah pada area sirkulasi.
4. Penempatan akses yang mudah di pahami oleh pengunjung.

Dasar Pertimbangan keselarasan dengan kondisi lingkungan sekitar, memberikan kesan alami, dan mampu memberikan rasa nyaman.

Ruang luar dengan unsur penyusun soft scape berupa pohon Cemara, pohon Karet Merah, Pohon Sengon, pohon Pisang, Pohon bamboo, Pohon Palm dan tanaman perdu. Serta elemen hardscape berupa batu kali dan serta efek lighting yaitu artificial light.





Taman dengan tanaman hias berjenis perdu dan tumbuhan bunga, serta elemen softscape berupa kolam menyajikan kesan seink.



Tanaman pengarah sirkulasi yang berupa pohon Cemara yang ditanam di sepanjang jalan dalam tapak.

PROSES

Tujuan

Mengoptimalkan transformasi konsep Ruang Luar yang sesuai dengan pengguna di dalamnya, yang di prioritaskan untuk peserta didik, serta sesuai dengan kondisi iklim setempat.

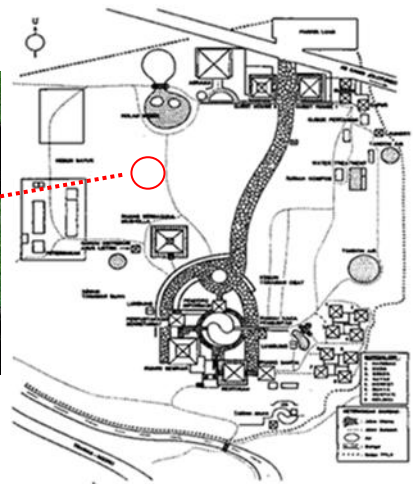
Faktor Pengaruh

1. Mengoptimalkan penataan elemen ruang luar yang sesuai dengan aktivitas pengguna. seperti pohon Karet Merah, pohon Ketapang, pohon cemara.
2. Pemilihan tanaman yang sesuai dengan iklim setempat yang berjenis iklim tropis.
3. Penggunaan tanaman pengarah pada area sirkulasi.
4. Penempatan akses yang mudah di pahami oleh pengunjung.

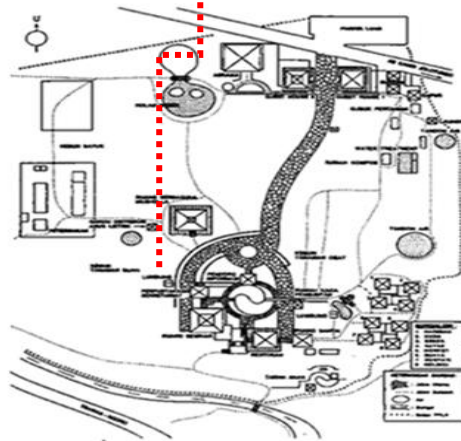
Dasar Pertimbangan keselarasan dengan kondisi lingkungan sekitar, memberikan kesan alami, dan mampu memberikan rasa nyaman.

OUTPUT

Pengadaan kolam renang untuk melengkapi fasilitas pendukung.





Mengoptimalkan penataan ruang luar tempat aula karet terbuka antara lain kursi taman dan tanaman bunga untuk memberikan efek healing garden.



Dibagian tengah bangunan terdapat pusat titik pertemuan berupa aula karet, sebagai tempat diskusi para peserta didik.

TABEL 25. TRANSFORMASI / IDE BENTUK

IDE BENTUK	LOKASI	FASADE	FUNGSI BANGUNAN	BAHAN MATERIAL BANGUNAN	KONSEP STRUKTUR
<p>RUMAH PANGGUNG KAYU TRADISIONAL BUGIS /RUMAH SAORAJA</p> <p style="text-align: center;">  </p> <p>IDE BENTUK SEBAGAI REFERENSI ATAU ACUAN UNTUK DESAIN MASSA BANGUNAN PPLH SELOLIMAN</p>	<p>Sulawesi Selatan</p>		<p>Rumah tinggal</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penutup atap dari bahan material asbes atau seng 2. Penutup dinding dari bahan material papan kayu 3. Penyangga lantai dasar berupa pilar 4. Penutup lantai dari bahan material kayu dan keramik. 5. Keseluruhan bahan material bangunan berasal dari alam. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Struktur rangka atap berbentuk kuda-kuda 2. Struktur pondasi setempat/umpak beton kosong (tanpa tulangan) campuran 1PC : 1 1/2 Psr : 2 1/2 Krl. • Bentuk pondasi umpak adalah prisma terpancung dengan ukuran penampang atas 25 cm x 25 cm, penampang bawah

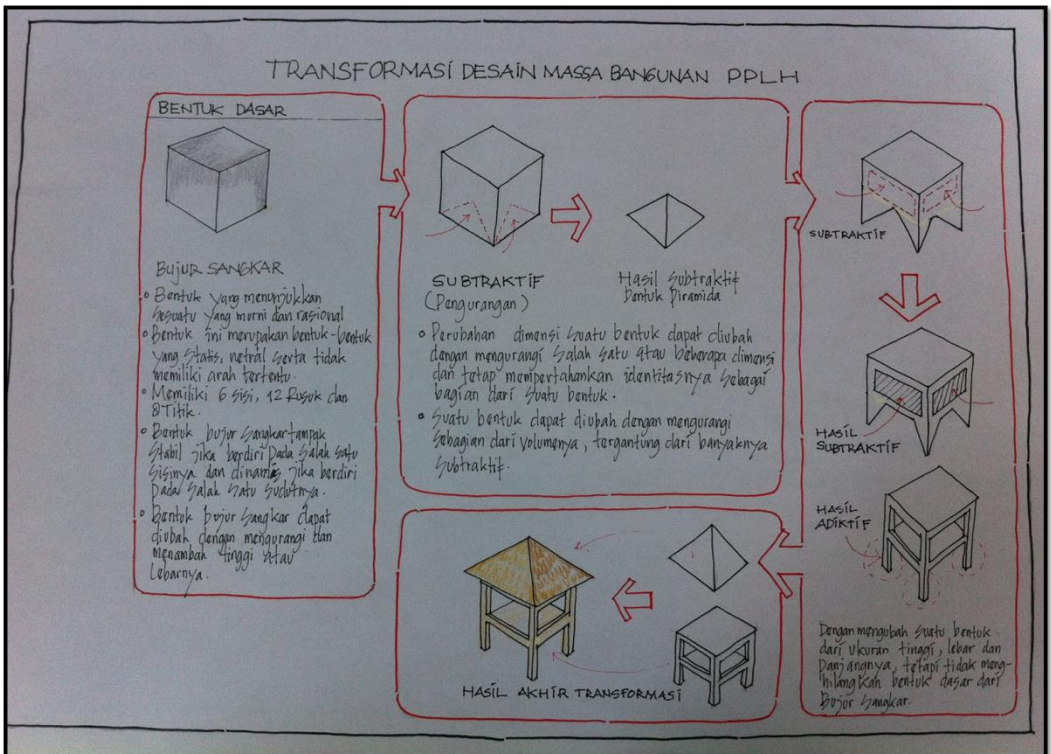
					<p>60 cm x 60 cm, dan tinggi 90 cm •</p> <p>Bagian yang tertanam dari pondasi umpak sekurang-kurangnya 30 cm atau sampai tanah keras. Jarak maksimum antar pondasi adalah 1,5 m.</p> <p>3. Detail Pondasi Umpak Pondasi Menerus bahan pondasi ini dibuat dari pasangan batu kali dengan adukan untuk spesi</p> <p>1PC: 4</p>
--	--	--	--	--	--

					<p>Psr. 4. Struktur bangunan atas harus terikat pada pondasi dengan menggunakan akan angkur besi berdiameter 12 mm dan jarak maksimum 1,5m</p>
--	--	--	--	--	--

TRANSFORMASI BENTUK DASAR

Pemilihan bentuk dasar bujursangkar / geometris untuk penerapan massa bangunan PPLH.

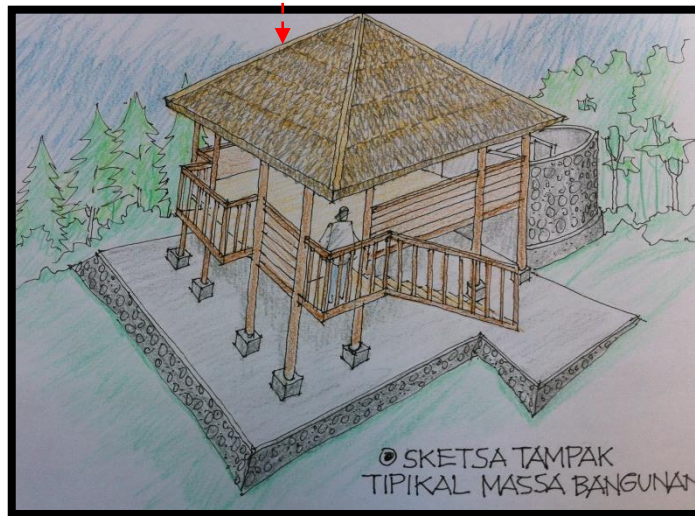
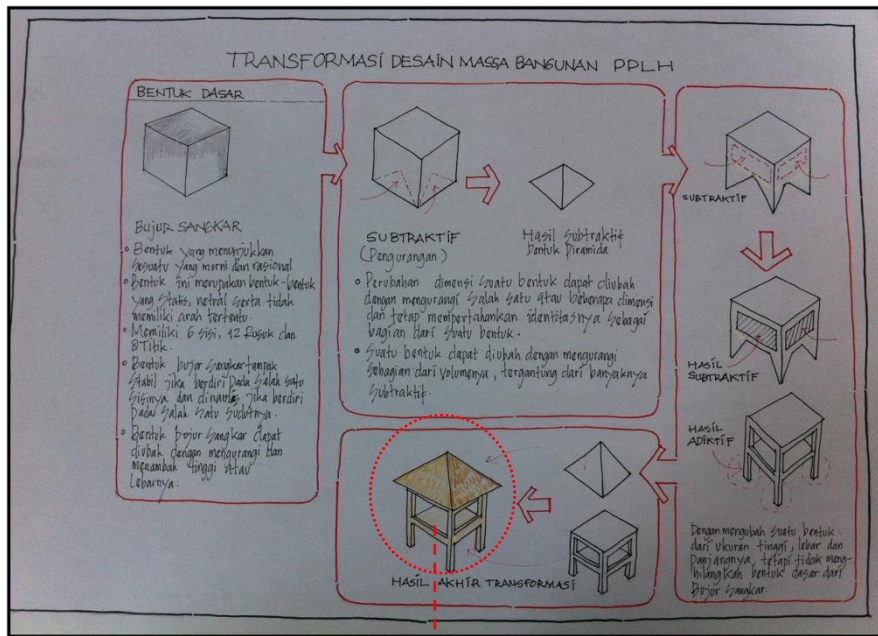
PROSES TRANSFORMASI



EKSISTING PPLH (TIPIKAL)



SEBAGAI ACUAN IDE BENTUK RUMAH PANGGUNG BUGIS/SAORAJA



DETAIL PENGEMBANGAN MASSA BANGUNAN PPLH

PENERAPAN DESAIN MASSA BANGUNAN PADA TAPAK



EKSISTING

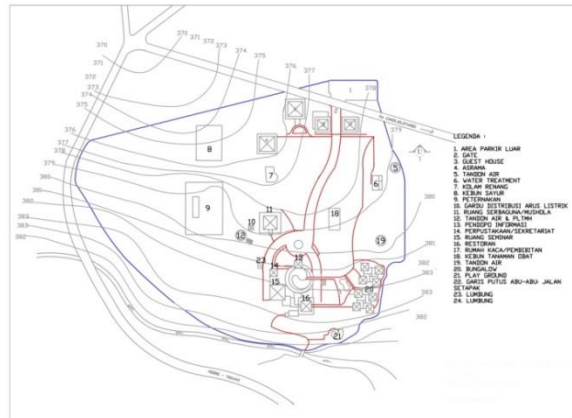


HASIL SKETSA BENTUK
PENGEMBANGAN ARSITEKTUR
PPLH



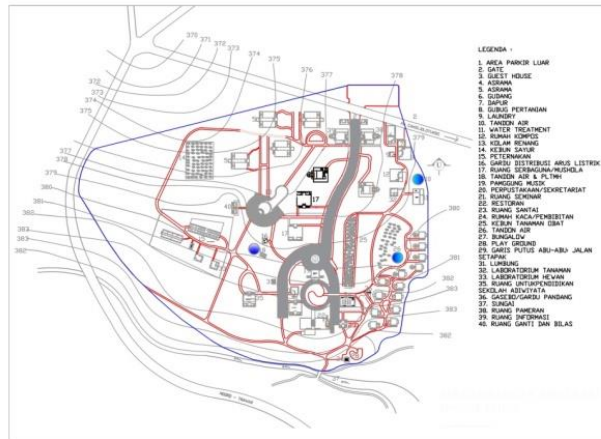
PENERAPAN BENTUK ARSITEKTUR PENGEMBANGAN PPLH

TRANSFORMASI SIRKULASI RUANG LUAR



EKSISTING SIRKULASI PPLH

Eksisting Sirkulasi yang sudah ada sekarang masih terbilang kurang menjangkau dari massa bangunan ke massa bangunan yang lain, perlunya pengembangan pertambahan akses sirkulasi luar bangunan untuk pejalan kaki, yaitu dengan menambah beberapa akses jalan untuk mempermudah jangkauan antar massa bangunan . Tujuannya agar wisatawan yang datang lebih merasa nyaman menikmati lingkungan alam PPLH.

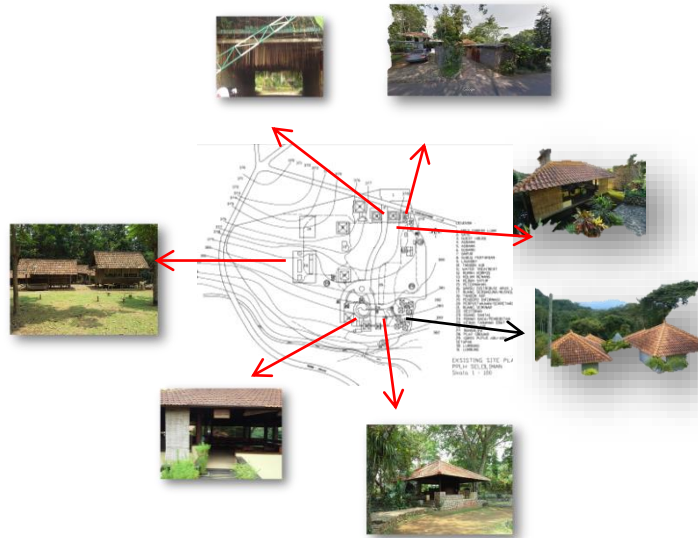


TRANSFORMASI PENGEMBANGAN SIRKULASI PPLH

ALASAN PEMILIHAN IDE BENTUK RUMAH PANGGUNG

- ✓ “Mengapa menggunakan ide bentuk Rumah panggung?” Berawal dari melihat kondisi lingkungan hutan PPLH Seloliman dengan kondisi lahan berkontur dan peraturan daerah lahan terbangun 20% untuk Pendidikan Ekowisata, muncullah ide bentuk rumah panggung melihat keterbatasan lahan tetapi fungsional dan tidak merusak kontur sehingga tujuannya untuk meminimalisir adanya cut and fill. Dimana bagian kolong lantai dasar nantinya akan difungsikan sebagai ruang terbuka untuk aktivitas kegiatan pendidikan seperti diskusi atau acara bersama keluarga.
- ✓ Menurut filosofi budaya; Pandangan mereka mengenai rumah panggung tidak hanya memberi representative terhadap karya seni manusia, tetapi juga membawa simbol-simbol kehidupan kosmologi manusia. Bentuk rumah, susunan, ruang dalam rumah tidak hanya fungsional tapi juga memiliki makna simbolis dari setiap ruang dan bentuk. Demikian pula tentang sebuah kenyamanan rumah akan dikatakan rumah sempurna jika berbentuk segi empat, yang berarti memiliki empat kesempurnaan.
- ✓ Menghindari kelembaban tanah
- ✓ “Mengapa desain arsitekturalnya bersifat terbuka (sebagian tanpa dinding dan atap)?” Diharapkan pengunjung bisa berinteraksi langsung dengan alam terbuka, diharapkan langsung menyatu dengan alam.
- ✓ Hasil akhir transformasi bentuk desain akan diterapkan pada seluruh massa bangunan PPLH Seloliman, tujuannya agar terkonsep desain massa yang unity.
- ✓ Kenapa menggunakan bentuk dasar bujursangkar agar tercipta kesan kesempurnaan perpaduan terhadap bentuk dasar yang lain. Dimana bentukan bujursangkar tipikal eksisting massa bangunan PPLH.

Dan bentuk-bentuk kotak terdapat di eksisting pph akan terus dikembangkan.



PERSPEKTIF DAN DETAIL ARSITEKTURAL

Dengan konsep arsitektural penggunaan material pada pilar dari beton bertulang disamping itu material beton lebih tahan lama, untuk finishing beton dengan cat di motif serat kayu, untuk penutup lantai dari bahan komposit atau kayu papan finishing cat, dan penutup atap bahan dari daun alang-alang. Tujuannya semua bahan dengan harapan lebih terlihat alami dan selaras dengan alam hutan Seloliman.





PERSPEKTIF EKSTERIOR MENJELANG SENJA



PERSPEKTIF EKTERIOR PADA MALAM HARI



PERSPEKTIF ENTRANCE PADA SIANG HARI



PERSPEKTIF PENGEMBANGAN MASSA PPLH PADA SORE HARI DENGAN SHADOW 45 DERAJAT DARI ARAH KANAN

Orientasi Pengembangan Ekowisata PPLH di Seloliman yaitu : Pertumbuhan versus Pemerataan

- ✚ Di satu sisi sektor pariwisata dipandang sebagai sektor andalan yang akan menjadi penghasil devisa utama, di sisi lain sektor ini juga diharapkan untuk dapat berfungsi sebagai wacana pemerataan melalui perluasan kesempatan kerja dan kesempatan berusaha.
- ✚ Kedua misi tadi akan menentukan sosok wisatawan yang akan menjadi prioritas utama, dan implikasinya pada strategi promosi, pengembangan produk yaitu melalui pendidikan alam secara holistik dan atraksi, serta dukungan Pemerintah dalam hal pembangunan akomodasi dan prasarana, kebijakan pemanfaatan sumber dan sebagainya.
- ✚ Dengan terus adanya pengembangan di dalam site, dari desain dan pemenuhan fasilitas pendukung, tidak menutup kemungkinan menarik lebih banyak wisatawan terutama kalangan anak-muda yang suka berpetualang di hutan.
- ✚ Prinsip Pengembangan Ekowisata Secara konseptual, ekowisata merupakan suatu konsep pengembangan pariwisata berkelanjutan yang bertujuan untuk mendukung upaya-upaya pelestarian lingkungan (alam dan budaya) dan meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sehingga memberi manfaat ekonomi kepada masyarakat setempat.

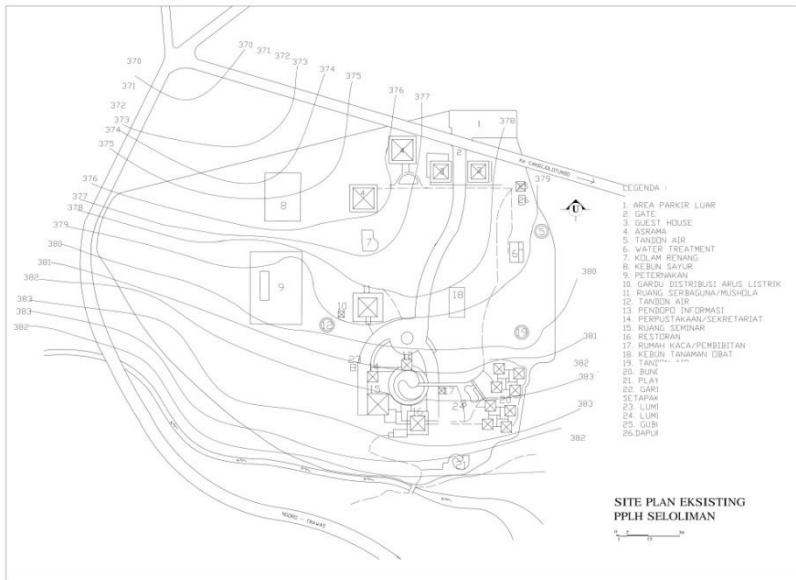
DESAIN

PENGEMBANGAN PUSAT PENDIDIKAN LINGKUNGAN HIDUP DI SELOLIMAN, TRAWAS, KABUPATEN MOJOKERTO

Daftar lampiran gambar:

1. Site Plan Eksisting
2. Site Plan Eksisting dan Pengembangan blokplan
3. Site Plan Pengembangan
4. Layout Plan; Denah, tampak, potongan, outline atap:
 - ✚ Ruang kelas Adiwiyata
 - ✚ Gazebo
 - ✚ Asrama
 - ✚ Ruang security
 - ✚ Depo Pertanian organic dan dapur karyawan
 - ✚ Gazebo gardu pandang
 - ✚ Water Treatment
 - ✚ Gudang penyimpanan alat ternak
 - ✚ Gardu distribusi arus listrik
 - ✚ Kolam renang
 - ✚ Gudang dan parkir kendaraan karyawan
 - ✚ Laundry
 - ✚ Ruang santai
 - ✚ Guesthouse
 - ✚ Bungalow
 - ✚ Kandang itik/bebek
 - ✚ Laboratorium hewan
 - ✚ Rumah Kompos
 - ✚ Kandang kambing
 - ✚ Pendopo Informasi
 - ✚ Perpustakaan
 - ✚ Resto Alas
 - ✚ Lumbung
 - ✚ Rumah Kaca
 - ✚ Laboratorium Tanaman
 - ✚ Ruang seminar
 - ✚ Gudang Penyimpanan hasil ternak
 - ✚ Gedung serbaguna
 - ✚ Ruang tiketing

SITE PLAN EKSTISTING



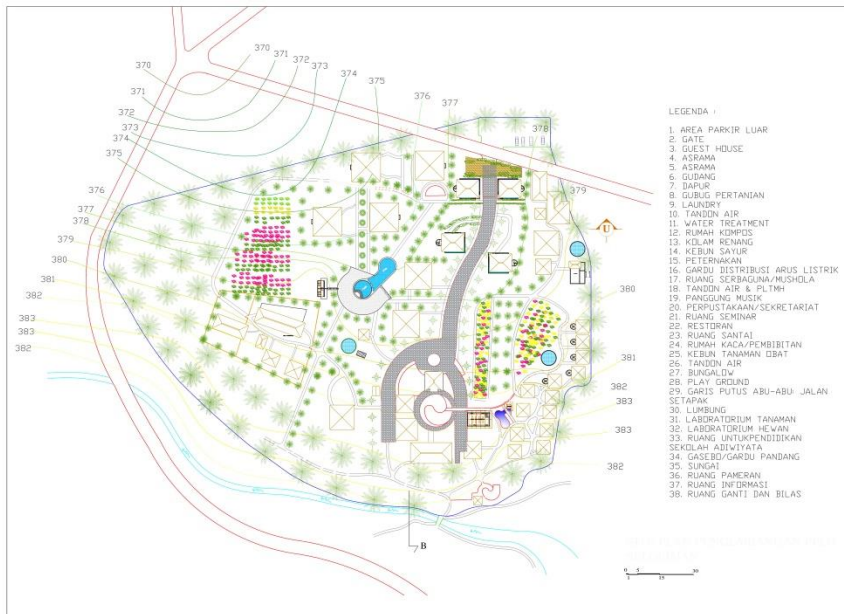
SITE PLAN WARNA MAGENTA MASSA PENGEMBANGAN



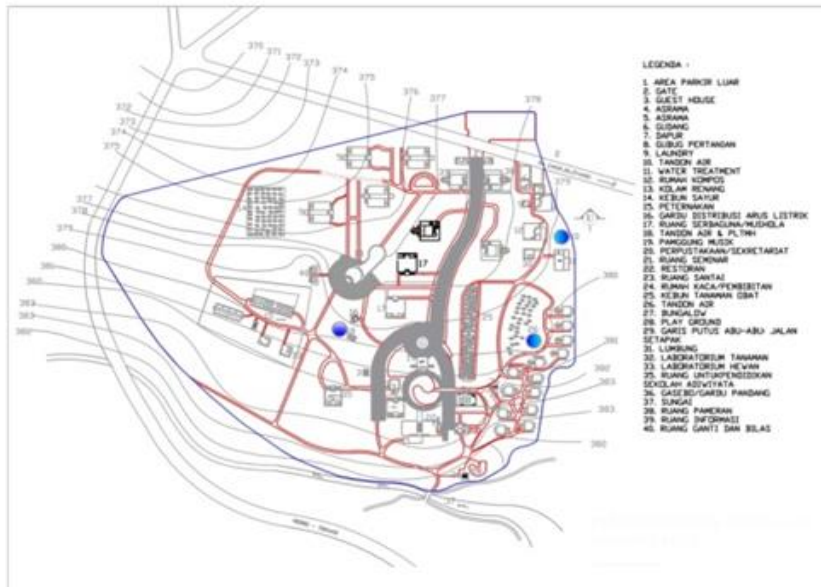
LAYOUT PLAN WARNA MAGENTA MASSA PENGEMBANGAN



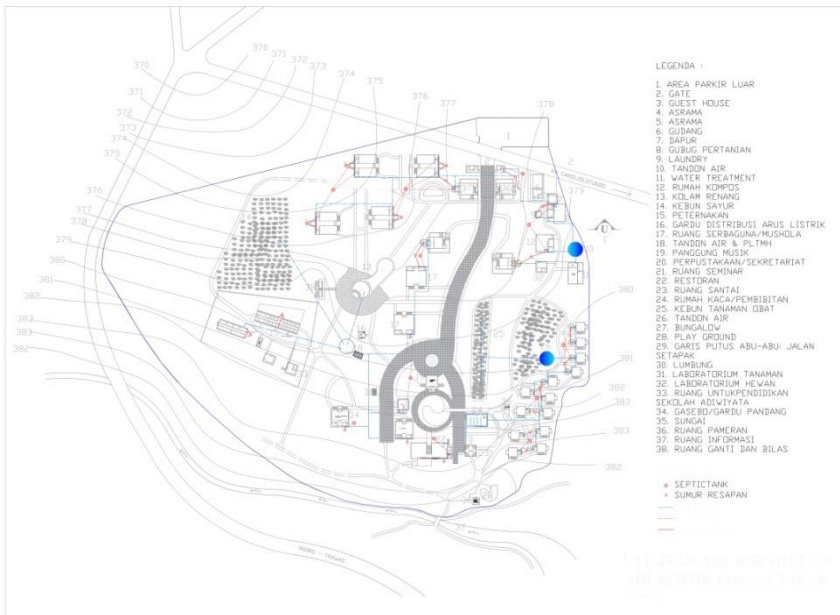
PENATAAN PENGEMBANGAN VEGETASI DALAM TAPAK



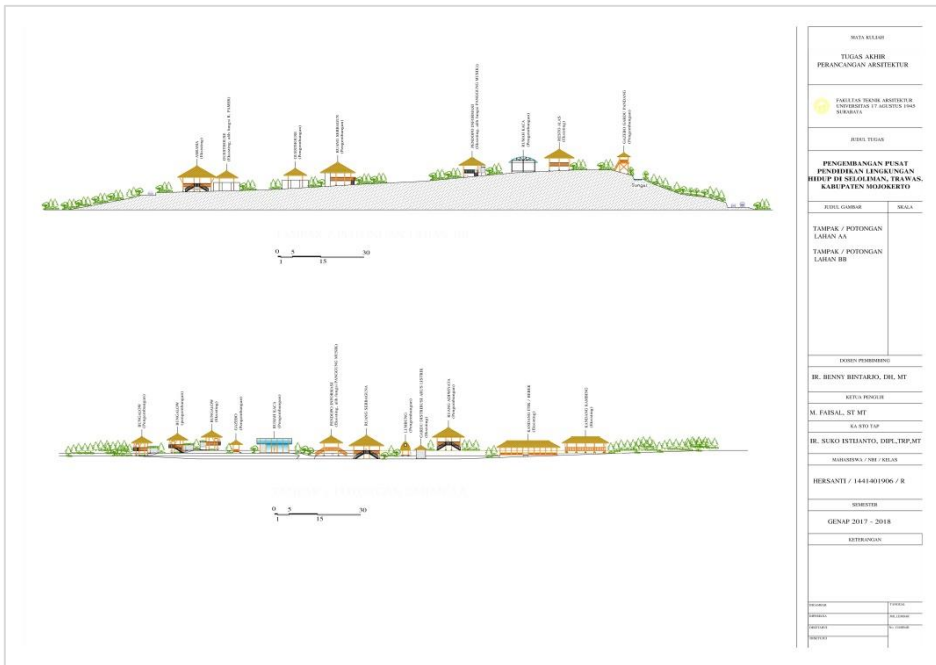
PENGEMBANGAN SIRKULASI DALAM TAPAK



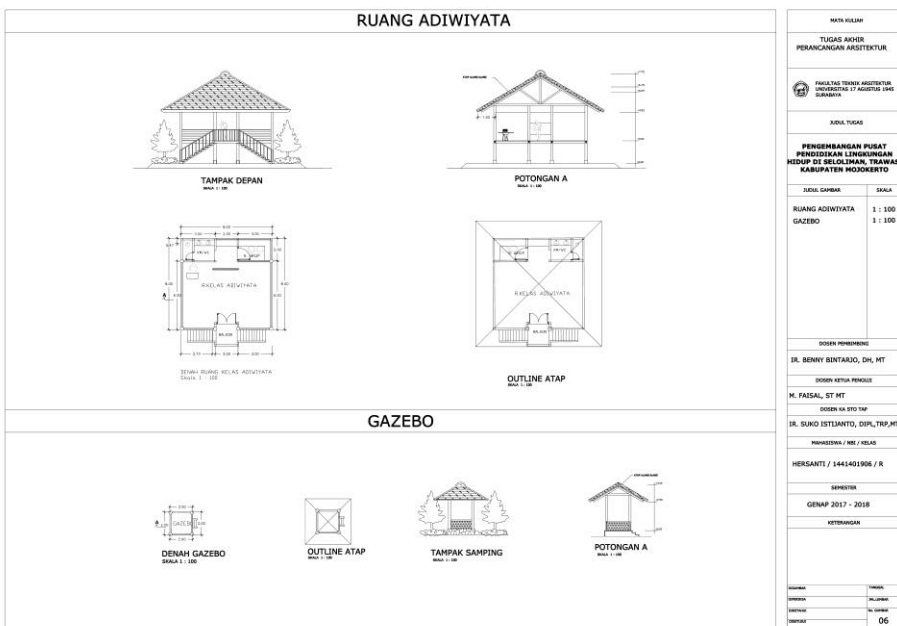
PENATAAN UTILITAS KAWASAN AIR BERSIH DAN AIR KOTOR



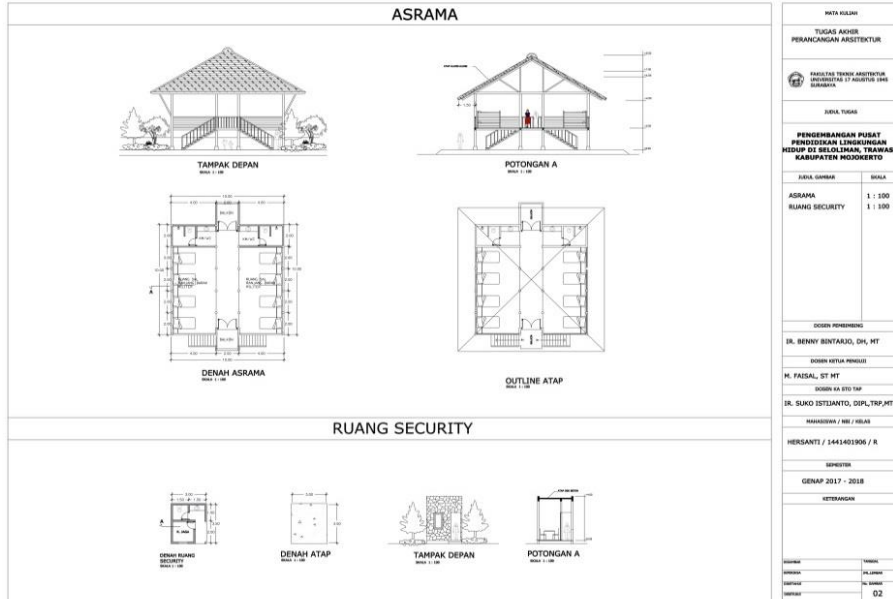
POTONGAN TAPAK



DENAH, TAMPAK, POTONGAN, OUTLINE ATAP : RUANG ADIWIYATA DAN GAZEBO



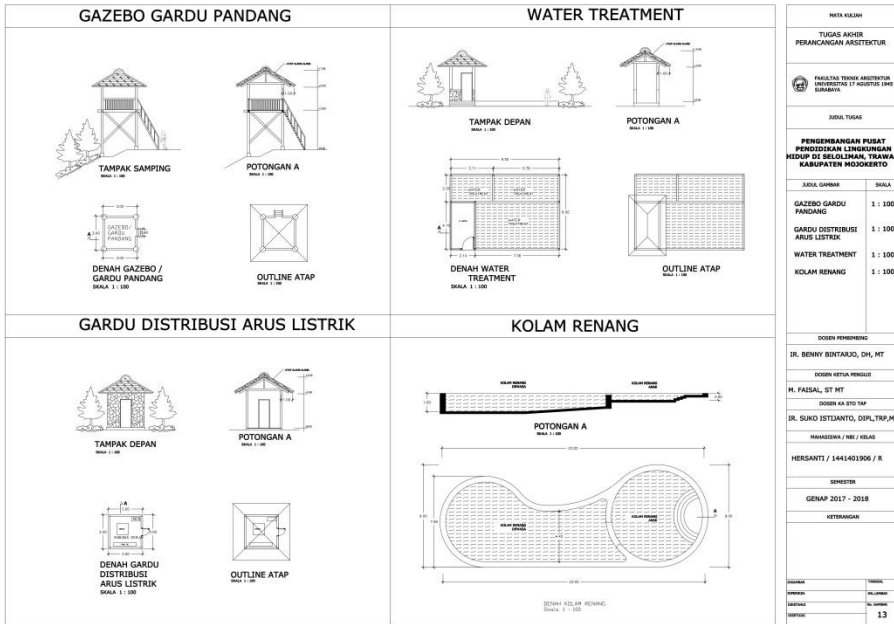
DENAH, TAMPAK POTONGAN, OUTLINE ATAP: ASRAMA & RUANG SECURITY



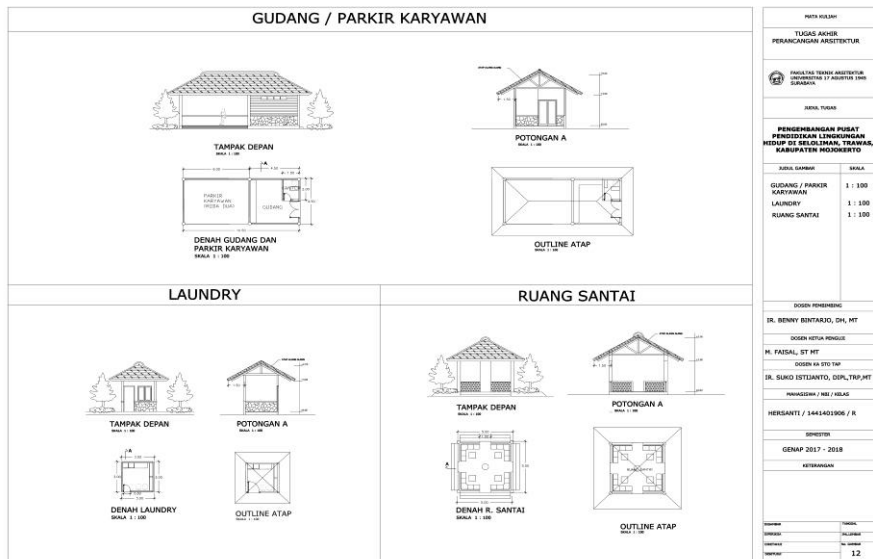
DENAH, TAMPAK, POTONGAN, OUTLINE ATAP : DEPO PERTANIAN ORGANIK DAN DAPUR KARYAWAN






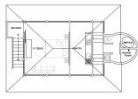




DENAH, TAMPAK, POTONGAN, OUTLINE ATAP: GARDU PANDANG, WATER TREATMENT, GARDU LISTRIK DAN KOLAM RENANG




DENAH, TAMPAK, POTONGAN, OUTLINE ATAP : GUDANG, PARKIR KARYAWAN, LAUNDRY, RUANG SANTAI

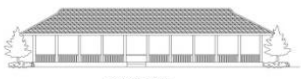

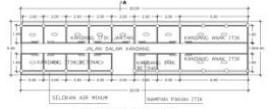








DENAH, TAMPAK POTONGAN, OUTLINE ATAP: GUESTHOUSE DAN BUNGALOW

GUESTHOUSE	
	
TAMPAK SAMPING Skala 1 : 100	POTONGAN A Skala 1 : 100
	
DENAH GUESTHOUSE Skala 1 : 100	Skala 1 : 100
BUNGALOW	
	
TAMPAK SAMPING Skala 1 : 100	POTONGAN A Skala 1 : 100
	
DENAH BUNGALOW Skala 1 : 100	OUTLINE ATAP Skala 1 : 100

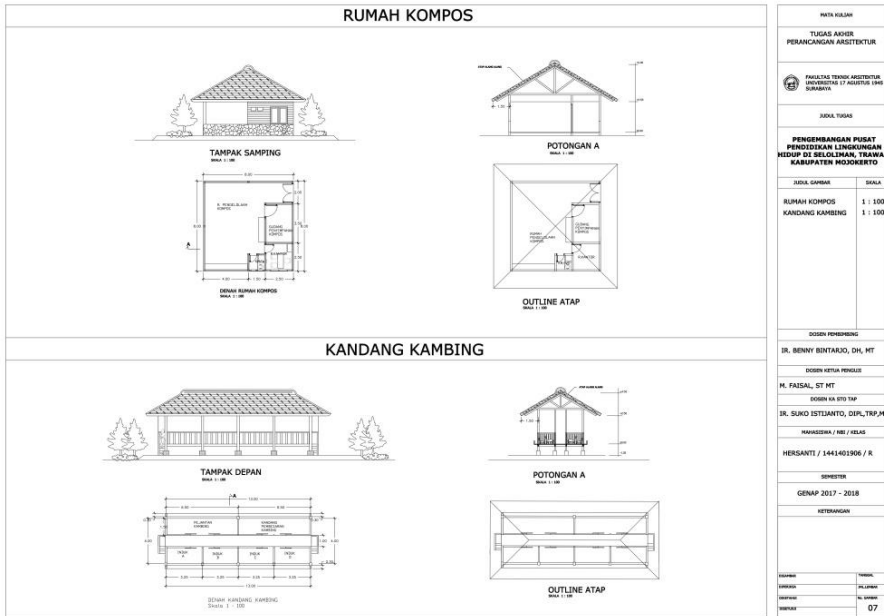
MATA KULIAH	
TUGAS AKHIR PERANCANGAN ARSITEKTUR	
 FAKULTAS TEKNIK ARSITEKTUR UNIVERSITAS IT SEPULUH NOPEMBER SURABAYA	
JURUSAN TUGAS	
PENGEMBANGAN PUSAT PENDIDIKAN LINGKUNGAN HIDUP DI BELONGKAR, TRAWAK, KABUPATEN MOJOKERTO	
JUMLAH GAMBAR	SKALA
GUESTHOUSE	1 : 100
BUNGALOW	1 : 100
DOSEN PENYERANG	
DR. BENNY BINTARJO, DH, MT	
DOSEN KETUA PENGIJILAH	
H. FASAL, ST MT	
DOSEN KA BTO TAP	
DR. SUKO ESTIANTO, DIPLO, TRP, MT	
MAHASISWA / NIM / NISIAI	
HERSANTI / 1441401906 / R	
SEMESTER	
GENAP 2017 - 2018	
KETERANGAN	
Disusun oleh: _____ Dibimbing oleh: _____ Ditinjau oleh: _____	Tanggal: _____ No. Lembar: _____ Jumlah Lembar: _____ Nomor: 03

DENAH, TAMPAK POTONGAN, OUTLINE ATAP: KANDANG ITIK/BEBEK DAN LABORATORIUM HEWAN

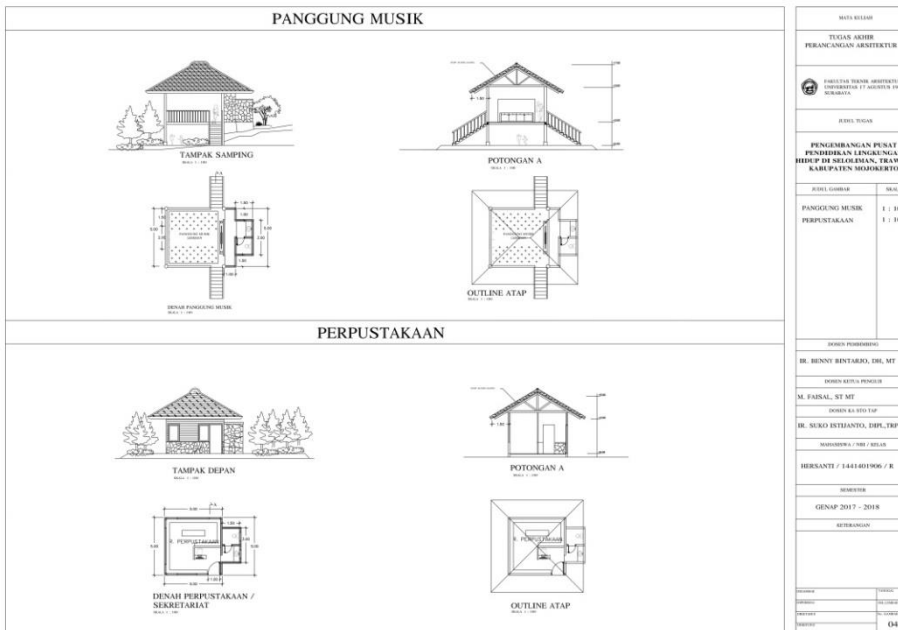
KANDANG ITIK / BEBEK	
	
TAMPAK DEPAN Skala 1 : 100	POTONGAN A Skala 1 : 100
	
DENAH KANDANG ITIK / BEBEK Skala 1 : 100	OUTLINE ATAP Skala 1 : 100
LABORATORIUM HEWAN	
	
DENAH LABORATORIUM HEWAN Skala 1 : 100	OUTLINE ATAP Skala 1 : 100
	
TAMPAK DEPAN Skala 1 : 100	POTONGAN A Skala 1 : 100

MATA KULIAH	
TUGAS AKHIR PERANCANGAN ARSITEKTUR	
 FAKULTAS TEKNIK ARSITEKTUR UNIVERSITAS IT SEPULUH NOPEMBER SURABAYA	
JURUSAN TUGAS	
PENGEMBANGAN PUSAT PENDIDIKAN LINGKUNGAN HIDUP DI BELONGKAR, TRAWAK, KABUPATEN MOJOKERTO	
JUMLAH GAMBAR	SKALA
KANDANG ITIK / BEBEK	1 : 100
LABORATORIUM HEWAN	1 : 100
DOSEN PENYERANG	
DR. BENNY BINTARJO, DH, MT	
DOSEN KETUA PENGIJILAH	
H. FASAL, ST MT	
DOSEN KA BTO TAP	
DR. SUKO ESTIANTO, DIPLO, TRP, MT	
MAHASISWA / NIM / NISIAI	
HERSANTI / 1441401906 / R	
SEMESTER	
GENAP 2017 - 2018	
KETERANGAN	
Disusun oleh: _____ Dibimbing oleh: _____ Ditinjau oleh: _____	Tanggal: _____ No. Lembar: _____ Jumlah Lembar: _____ Nomor: 10

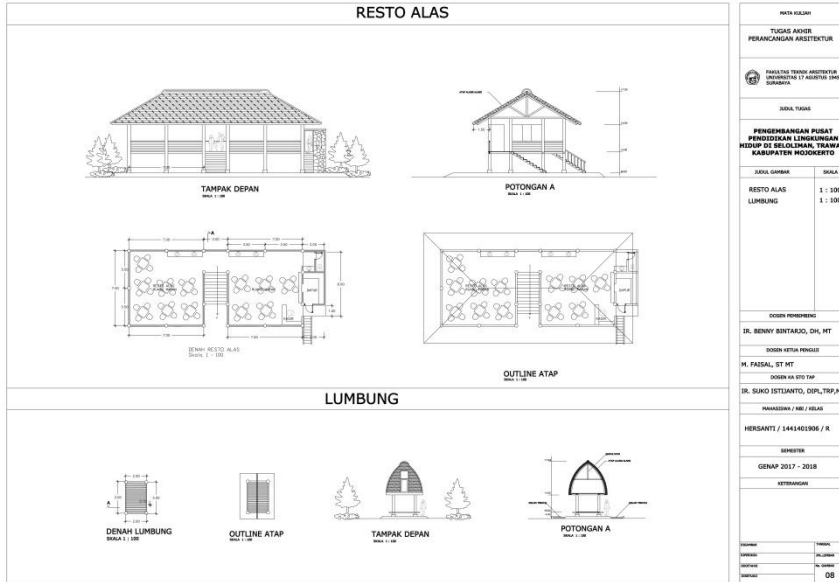
DENAH, TAMPAK, POTONGAN, OUTLINE ATAP: RUMAH KOMPOS DAN KANDANG KAMBING



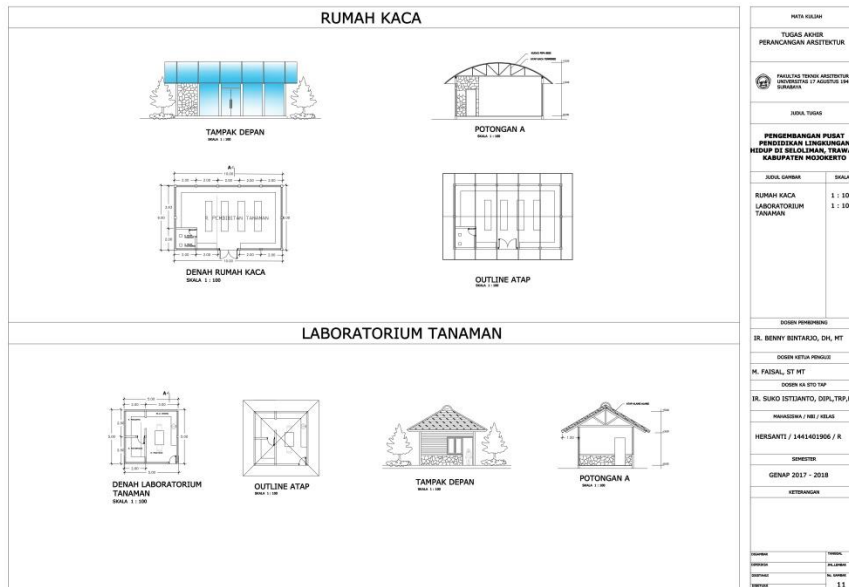
DENAH, TAMPAK, POTONGAN, OUTLINE ATAP : PANGGUNG MUSIK DAN PERPUSTAKAAN



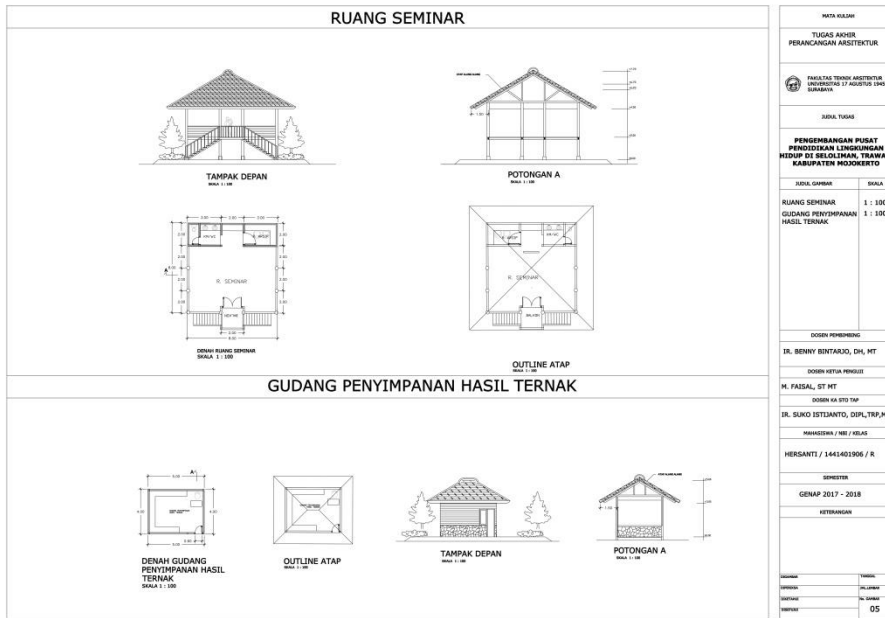
DENAH, TAMPAK, POTONGAN, OUTLINE ATAP: RESTO ALAS DAN LUMBUNG



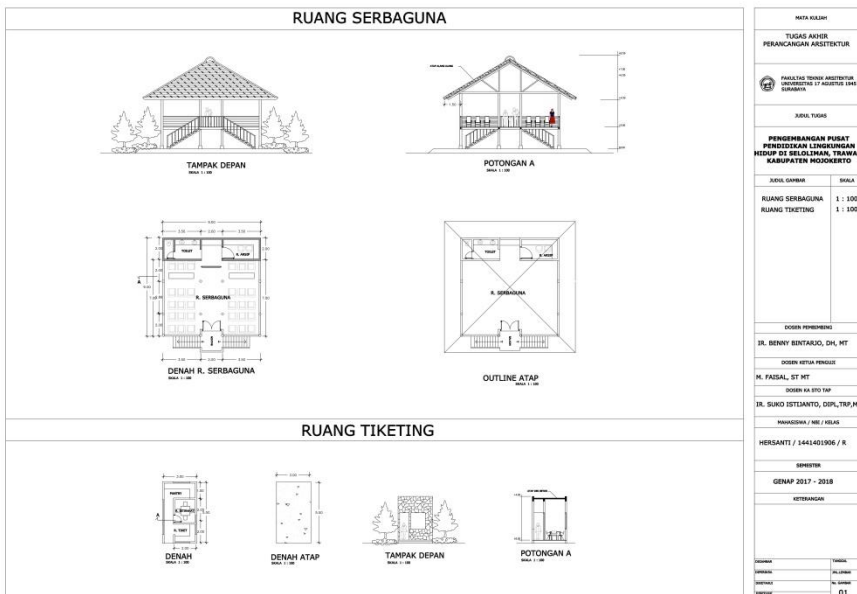
DENAH, TAMPAK, POTONGAN, OUTLINE ATAP : RUMAH KACA DAN LABORATORIUM TANAMAN



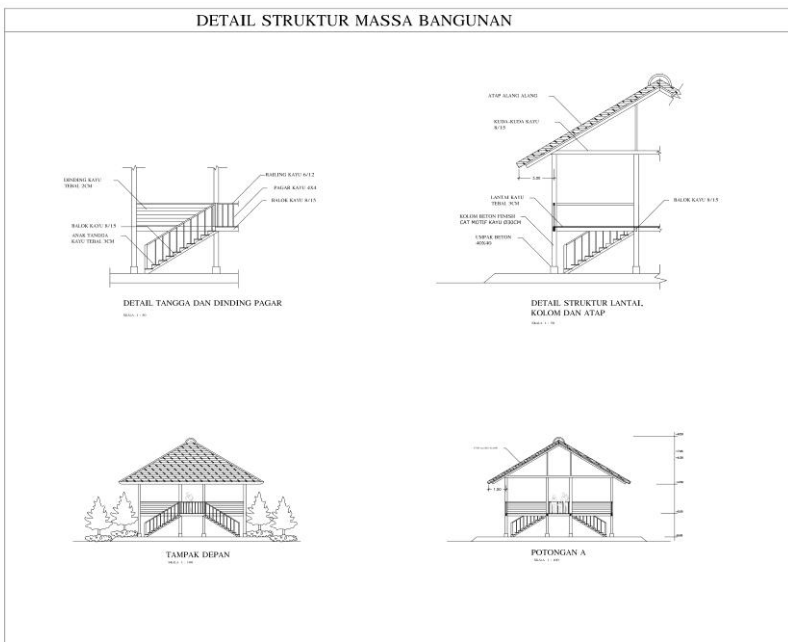
DENAH, TAMPAK, POTONGAN, OUTLINE ATAP: RUANG SEMINAR DAN GUDANG PENYIMPANAN HASIL TERNAK



DENAH, TAMPAK, POTONGAN, OUTLINE ATAP : RUANG SERBAGUNA DAN RUANG TIKETING

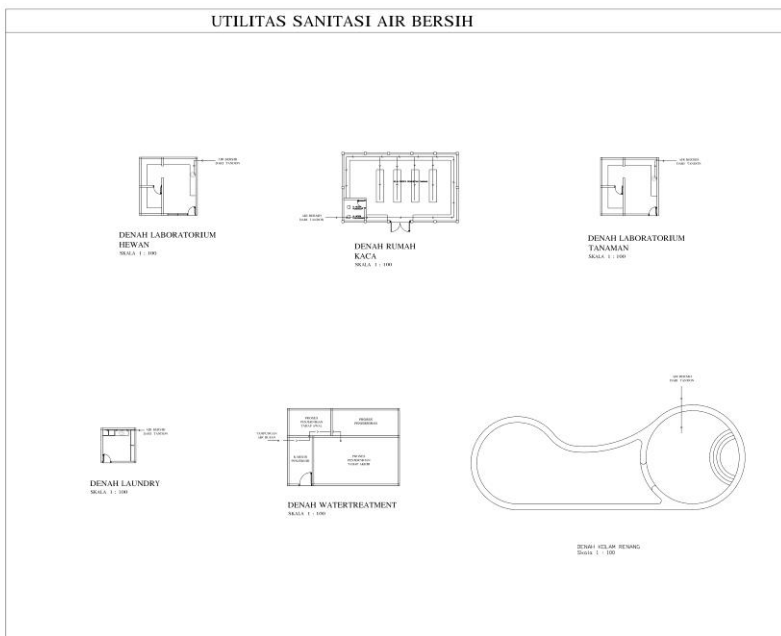


DETAIL STRUKTUR MASSA BANGUNAN



DATA KULIAH									
TUGAS AKHIR PERANCANGAN ARSITEKTUR									
FAKULTAS TEKNIK ARSITEKTUR DAN PERENCANAAN ITS SURABAYA 60132 DEPARTEMEN TEKNIK ARSITEKTUR									
JURUSAN TEKNIK									
PENGEMBANGAN PUSAT PENDIDIKAN LINGKUNGAN HIJAU DI SUGILMAN, TAWANAN KABUPATEN MOJOKERTO									
<table border="1"> <tr><td>JURUSAN GAMBAR</td><td>SKALA</td></tr> <tr><td>DETAIL STRUKTUR MASSA BANGUNAN</td><td>1 : 50</td></tr> <tr><td>• LANTAI, KOROM DAN ATAP</td><td></td></tr> <tr><td>• TANGGA DAN DINDING PAGAR</td><td></td></tr> </table>		JURUSAN GAMBAR	SKALA	DETAIL STRUKTUR MASSA BANGUNAN	1 : 50	• LANTAI, KOROM DAN ATAP		• TANGGA DAN DINDING PAGAR	
JURUSAN GAMBAR	SKALA								
DETAIL STRUKTUR MASSA BANGUNAN	1 : 50								
• LANTAI, KOROM DAN ATAP									
• TANGGA DAN DINDING PAGAR									
DOKUMEN PERHIMPUNAN									
BR. BENNY BINSTARJO, DPL, MT DOSIS KEPUA PERENCANAAN M. FAISAL, ST, MT DOSIS KAJI STRUKTUR BR. SUKO ISTIANTO, DPL, TRP, MT HARBANWARA / AMR - AEL - AS HERSANTI / 1441401906 / R NIM/2017 GENAP 2017 - 2018 SURABAYA									
<table border="1"> <tr><td>NO. GAMBAR</td><td>14</td></tr> <tr><td>NO. LEMBAR</td><td>14</td></tr> <tr><td>NO. JILID</td><td>14</td></tr> <tr><td>NO. HALAMAN</td><td>14</td></tr> </table>		NO. GAMBAR	14	NO. LEMBAR	14	NO. JILID	14	NO. HALAMAN	14
NO. GAMBAR	14								
NO. LEMBAR	14								
NO. JILID	14								
NO. HALAMAN	14								

UTILITAS SANITASI AIR BERSIH



DATA KULIAH																	
TUGAS AKHIR PERANCANGAN ARSITEKTUR																	
FAKULTAS TEKNIK ARSITEKTUR DAN PERENCANAAN ITS SURABAYA 60132 DEPARTEMEN TEKNIK ARSITEKTUR																	
JURUSAN TEKNIK																	
PENGEMBANGAN PUSAT PENDIDIKAN LINGKUNGAN HIJAU DI SUGILMAN, TAWANAN KABUPATEN MOJOKERTO																	
<table border="1"> <tr><td>JURUSAN GAMBAR</td><td>SKALA</td></tr> <tr><td>SANITASI AIR BERSIH</td><td>1 : 100</td></tr> <tr><td>• LABORATORIUM HEWAN</td><td></td></tr> <tr><td>• RUMAH KACA</td><td></td></tr> <tr><td>• LABORATORIUM TANAMAN</td><td></td></tr> <tr><td>• LAUNDRY</td><td></td></tr> <tr><td>• WATERTREATMENT</td><td></td></tr> <tr><td>• UKURAN BERSIH</td><td></td></tr> </table>		JURUSAN GAMBAR	SKALA	SANITASI AIR BERSIH	1 : 100	• LABORATORIUM HEWAN		• RUMAH KACA		• LABORATORIUM TANAMAN		• LAUNDRY		• WATERTREATMENT		• UKURAN BERSIH	
JURUSAN GAMBAR	SKALA																
SANITASI AIR BERSIH	1 : 100																
• LABORATORIUM HEWAN																	
• RUMAH KACA																	
• LABORATORIUM TANAMAN																	
• LAUNDRY																	
• WATERTREATMENT																	
• UKURAN BERSIH																	
DOKUMEN PERHIMPUNAN																	
BR. BENNY BINSTARJO, DPL, MT DOSIS KEPUA PERENCANAAN M. FAISAL, ST, MT DOSIS KAJI STRUKTUR BR. SUKO ISTIANTO, DPL, TRP, MT HARBANWARA / AMR - AEL - AS HERSANTI / 1441401906 / R NIM/2017 GENAP 2017 - 2018 SURABAYA																	
<table border="1"> <tr><td>NO. GAMBAR</td><td>17</td></tr> <tr><td>NO. LEMBAR</td><td>17</td></tr> <tr><td>NO. JILID</td><td>17</td></tr> <tr><td>NO. HALAMAN</td><td>17</td></tr> </table>		NO. GAMBAR	17	NO. LEMBAR	17	NO. JILID	17	NO. HALAMAN	17								
NO. GAMBAR	17																
NO. LEMBAR	17																
NO. JILID	17																
NO. HALAMAN	17																

MAKET PPLH SELOLIMAN

