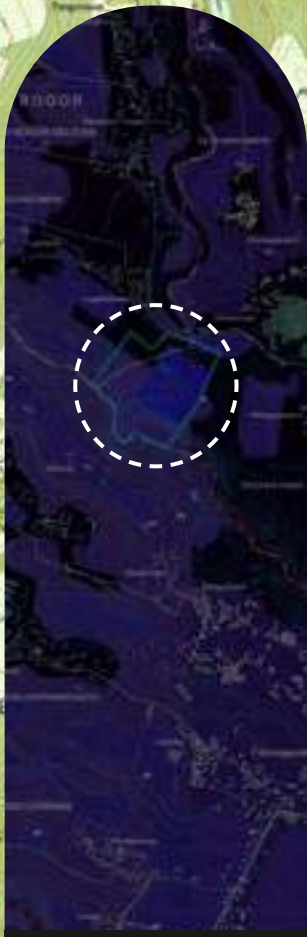




ARCHITECTURE
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



LAPORAN TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN
AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR
DENGAN PENDEKATAN
ARSITEKTUR BIOKLIMATIK**

ILHAM HARIRI

16660090

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DR. NUNIK JUNARA, M.T

Program Studi Teknik Arsitektur
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
2023



LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

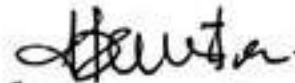
Laporan Tugas Akhir ini telah disahkan untuk diujikan pada tanggal 7 Juni 2023

Malang, 22 Juni 2023



1. Arief R. Setiono, M.T
NIP. 19790103 200501 1 005

(Dosen Pembimbing 1)



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

(Dosen Pembimbing2)



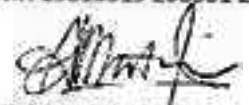
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG TUGAS AKHIR

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

Oleh :
Nama : Ilham Hariri
NIM : 16660090
Judul Tugas Akhir : Perancangan Agribisnis Eduwisata Rancamaya Bogor dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik
Tanggal Ujian : 7 Juni 2023
Disetujui Oleh :

1. 
Ernaning Setiyowati, M.T
NIP. 19810519 200501 2 005

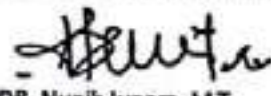
(Ketua Penguji)

2. 
Elok Mutiara, M.T
NIP. 19760528 200604 2 003

(Anggota Penguji 1)

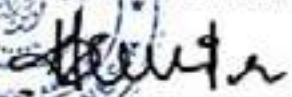
3. 
Arief R. Setiono, M.T
NIP. 19790103 200501 1 005

(Anggota Penguji 2/Sekretaris Penguji)

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

(Anggota Penguji 3)




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



PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Ilham Hariri
NIM : 16660090
Program Studi : Teknik Arsitektur
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan, bahwa isi sebagian maupun keseluruhan laporan Seminar Hasil saya dengan judul:

"PERANCANGAN AGRIBISNIS EDUWISATA RANCAMAYA BOGOR DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOKLIMATIK"

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

Malang, 12 Juni 2023
Yang membuat pernyataan,

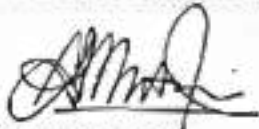


Ilham Hariri
NIM: 16660090



LEMBAR PERNYATAAN LAYAK CETAK

Yang bertandatangan dibawah ini:

- 
1. Ernaning Setiyowati, M.T
NIP. 19810519 200501 2 005 (Ketua Penguji)
- 
2. Elok Mutiara, M.T
NIP. 19760528 200604 2 003 (Anggota Penguji 1)
- 
3. Arief R. Setiono, M.T
NIP. 19790103 200501 1 005 (Anggota Penguji 2/Sekretaris Penguji)
- 
4. DR. Nunik Junara, M.T
NIP. 19710426 200501 2 005 (Anggota Penguji 3)

dengan ini menyatakan bahwa:

Nama Mahasiswa : Ilham Hariri

NIM Mahasiswa : 16660090

Judul Tugas Akhir : Perancangan Agribisnis Eduwisata Rancamaya Bogor dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik

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



KATA PENGANTAR

Assamualaikum Wr.Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan taufik, hidayah, dan rahman rahim-Nya dst, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Tanpa-Nya, penulis tidak akan mampu melalui setiap tahap dan tantangan yang ada.

Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini banyak hambatan serta rintangan yang penulis hadapi namun dapat melaluinya berkat adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak baik secara moral maupun spiritual, untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang mendalam kepada:

1. Prof. Dr. M. Zainuddin, MA selaku rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang. Dr. Sri Harini, M.Si selaku dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Dr. Nunik Junara, M.T selaku ketua Jurusan Teknik Arsitektur Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Serta Dr. Yulia Eka Putrie, M.T selaku dosen wali penulis.
2. Arief R. Setiono, M.T dan DR. Nunik Junara, M.T, selaku pembimbing penulis yang telah memberikan arahan, saran, dan wawasan yang tidak ternilai dalam pengerjaan laporan tugas akhir. Bimbingan yang diberikan telah memberikan sumbangan besar dalam penyusunan laporan tugas akhir ini dan membantu penulis untuk mengembangkan pemahaman dalam penulisan laporan akhir ini.
3. Dosen dan Staf Pengajar di Program Studi Teknik Arsitektur Uin Malang yang telah mentransfer ilmu pengetahuan dan wawasan sehingga membantu juga memperkaya pemahaman penulis selama proses belajar.
4. Umi, Apa, Neng Faroh, De Riwan, A Irfan, A Idim dan keluarga besar yang selalu memberikan dukungan, motivasi, dan doa selama penulis menjalani proses penulisan skripsi ini. Kebersamaan dan kehangatan keluarga telah menjadi sumber kekuatan bagi penulis dalam mengatasi segala hambatan yang muncul selama proses pembuatan laporan tugas akhir.
5. Ayenk, Usamah, Fitroh, Beril, Sofia, dan teman-teman yang pernah mesra, yang pernah baik dan simpati kepada penulis, sehingga selalu memberikan banyak support baik fisik maupun mental hingga akhir masa perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa dalam laporan tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan membutuhkan penyempurnaan. Oleh karena itu, diperlukan banyak penelitian yang berkelanjutan sesudahnya untuk memberikan sumbangan pengetahuan sehingga penulis sangat terbuka terhadap masukan, tambahan, saran, maupun kritik dari berbagai pihak, dan juga laporan tugas akhir ini dapat menjadi panduan untuk melanjutkan ke tahap berikutnya.

Wassamualaikum Wr.Wb.

Malang, 22 Juni 2022


Inham Hariri



PERANCANGAN AGRIBISNIS EDUWISATA RANCAMAYA BOGOR DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOKLIMATIK

Naman Mahasiswa : Ilham Hariri
Nim Mahasiswa : 16660090
Pembimbing 1 : Arief R. Setiono, M.T
Pembimbing 2 : DR. Nunik Junara, M.T

ABSTRAK

Agribisnis Eduwisata Rancamaya adalah tempat kegiatan pertanian dari praproduksi sampai pascaproduksi, dan sebagai tempat rekreasi edukasi berbasis pertanian. Kebutuhan tempat produksi pertanian yang mengusung potensi tanaman hortikultura diharapkan dapat meningkatkan produksi pertanian organik dan ketertarikan masyarakat sekitar dan pengunjung kepada bidang pertanian khususnya metode pertanian permakultur yang dilakukan di Agribisnis Eduwisata Rancamaya Bogor. Kota Bogor sebagai lokasi objek perancangan memiliki keuntungan kondisi geografis yang mendukung dan memungkinkan dilakukannya pembudidayaan tumbuhan. Dengan kondisi Cuaca khas Kota Bogor diharapkan dengan pendekatan Arsitektur Bioklimatik dapat menjadi alternatif solusi berupa media arsitektural untuk menumbuhkan fasilitas dan sarana prasarana yang ada di objek perancangan. Kondisi Krisis pangan sebagai fenomena global yang mengancam keberlanjutan dan kesejahteraan manusia di berbagai belahan dunia. Kondisi ini berkaitan dengan pembatasan akses terhadap makanan yang cukup, aman, dan terjangkau bagi masyarakat. Penyebab utama krisis pangan meliputi perubahan iklim, konflik bersenjata, ketidakstabilan ekonomi, ketimpangan dalam pendistribusian sumber pangan, pertumbuhan populasi yang cepat, serta kekurangan teknologi dan infrastruktur, sedangkan Praktik pertanian yang tidak berkelanjutan, dapat mengancam keberlanjutan sumber daya alam. Selain itu, perubahan iklim yang terkait dengan pemanasan global memengaruhi produksi pertanian dan dapat memperparah kondisi krisis pangan di masa depan. sehingga diperlukan upaya dan langkah-langkah meliputi investasi dalam infrastruktur pertanian, peningkatan akses terhadap teknologi pertanian berkelanjutan, pengembangan kebijakan yang mendukung ketahanan pangan, diversifikasi sumber pangan, serta peningkatan literasi pangan dan kesadaran akan isu-isu terkait pangan.

Kata kunci: Agribisnis Eduwisata, Permakultur, Bioklimatik, Pangan.

ABSTRACT

Agribisnis Eduwisata Rancamaya is a place of agricultural activity from preproduction to postproduction, and as a recreational place for agricultural-based education. The need for agricultural production sites that address the potential of horticulture plants is expected to increase the production of organic farming and the interest of the surrounding community and visitors to the agricultural field in particular the permaculture farming methods carried out in Agribisnis Eduwisata Rancamaya Bogor. The city of Bogor as the location of the design object has the advantage of geographical conditions that support and enable the cultivation of plants. With the typical weather conditions of the city of Bogor is expected with the approach of Bioclimatic Architecture can be an alternative solution in the form of architectural media to grow the development of facilities and facilities that exist in the design object. The food crisis is a global phenomenon that threatens the sustainability and well-being of human beings in various parts of the world. This condition is related to restricting access to sufficient, safe, and affordable food for the community. The main causes of food crises include climate change, armed conflict, economic instability, inequalities in the distribution of food resources, rapid population growth, as well as technology and infrastructure shortages, while unsustainable agricultural practices can threaten the sustainability of natural resources. In addition, climate change associated with global warming affects agricultural production and may worsen conditions of future food crises. so efforts and measures are needed to include investments in agricultural infrastructure, increased access to sustainable agricultural technologies, development of policies that support food security, diversification of food resources, as well as increased food literacy and awareness of food-related issues.

Keywords: agribusiness-tourism, food, permaculture and bioclimate.



Naman Mahasiswa : Ilham Hariri
Nim Mahasiswa : 16660090
Pembimbing 1 : Arief R. Setiono, M.T
Pembimbing 2 : DR. Nunik Junara, M.T

نبذة مختصرة

السياحة التعليمية في الأعمال الزراعية هي مكان للأنشطة الزراعية من مرحلة ما قبل الإنتاج إلى ما بعد الإنتاج ، ويمكن للترفيه التعليمي القائم على الزراعة. من المتوقع أن تؤدي الحاجة إلى مواقع الإنتاج الزراعي التي تحمل إمكانات المحاصيل البستانية إلى زيادة الإنتاج الزراعي العضوي وجذب السكان المحليين والزوار إلى القطاع الزراعي ، وخاصة أساليب الزراعة المستدامة التي يتم تنفيذها. تتمتع مدينة بوجور كموقع لكانن التصميم بميزة الظروف الجغرافية التي تدعم وتسمح بزراعة النباتات. مع الظروف الجوية النموذجية لمدينة بوغور ، من المأمول أن يكون نهج الهندسة المعمارية المناخية حلاً بديلاً في شكل وسائط معمارية لتطوير المرافق والبنية التحتية الحالية في كائن التصميم. إن حالة أزمة الغذاء كظاهرة عالمية تهدد استدامة ورفاهية البشر في أجزاء مختلفة من العالم. يرتبط هذا الشرط بالقيود المفروضة على وصول المجتمع إلى الغذاء الكافي والأمن والميسور التكلفة. تشمل الأسباب الرئيسية لأزمة الغذاء تغير المناخ ، والنزاع المسلح ، وعدم الاستقرار الاقتصادي ، وعدم المساواة في توزيع مصادر الغذاء ، والنمو السكاني السريع ، والافتقار إلى التكنولوجيا والبنية التحتية ، في حين أن الممارسات الزراعية غير المستدامة يمكن أن تهدد استدامة الموارد الطبيعية. بالإضافة إلى ذلك ، يؤثر تغير المناخ المرتبط بالاحترار العالمي على الإنتاج الزراعي ويمكن أن يؤدي إلى تفاقم الأزمات الغذائية في المستقبل. بحيث تكون هناك حاجة للجهود والخطوات بما في ذلك الاستثمار في البنية التحتية الزراعية ، وزيادة الوصول إلى التكنولوجيا الزراعية المستدامة ، وتطوير السياسات التي تدعم الأمن الغذائي ، وتنويع مصادر الغذاء ، وزيادة المعرفة الغذائية والتوعية بالقضايا المتعلقة بالغذاء.

الكلمات المفتاحية: السياحة التعليمية في الأعمال الزراعية ، الزراعة المستدامة ، المناخ الحيوي ، الغذاء.



DAFTAR ISI

COVER.....i

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING...ii

LEMBAR PENGESAHAN SIDANG.....iii

PERNYATAAN ORISINILITAS KARYA...iv

PERNYATAAN LAYAK CETAK.....v

KATA PENGANTAR.....vi

ABSTRAK.....vii

DAFTAR ISI.....ix

DAFTAR GAMBAR.....xi

DAFTAR TABEL.....xiii



PENDAHULUAN 1

Studi Awal2

Tujuan dan Kriteria Desain6

Ruang Lingkup Desain7



DATA 9

Referensi Objek Desain10

Referensi Pendekatan Desain15

Referensi Keislaman Desain18

Studi Preseden Objek19

Studi Preseden Pendekatan22

Data Kawasan24

Data Tapak26



PROSES DESAIN 31

Skema Proses Desain32

Ide Dasar Desain33

Tagline34

Ide Dasar Tapak35

Ide Dasar Bentuk36

Gambar 1. Ilustrasi Daftar Isi

Sumber:





ANALISIS	37
Tahapan Dalam Proses Perancangan	38
Analisis Kawasan dan Tapak Makro	39
Analisis Regulasi Tapak	40
Analisis Fungsi	42
Analisis Ruang	43
Analisis Pengguna	44
Analisis Pengelola Struktural	45
Analisis Aktivitas Pengunjung	46
Analisis Aktivitas Pengelola	47
Analisis Priode Aktivitas	48
Analisis Sirkulasi	49
Analisis Ruang Makro (Kualitas)	50
Analisis Ruang Makro (Kuantitas)	51
Analisis Keterkaitan Ruang & Zonasi	53
Analisis Aksesibilitas Masa	53
Analisis Tapak Mikro	55
Analisis Bentuk	57
Analisis Struktur	58
Analisis Utilitas	58



KONSEP	59
Konsep Dasar	60
Konsep Tapak	61
Konsep Vegetasi Tapak	62
Konsep Benuk	63
Konsep Ruang	64
Konsep Utilitas & Struktur	65



HASIL RANCANGAN	66
Konsep Perancangan	67
Hasil Rancangan Tapak	68
Hasil Rancangan Bangunan	69
Hasil Rancangan Ruang	70



PENUTUP	71
Kesimpulan	72
Saran	73

DAPFTAR PUSTAKA	xiv
Daftar Pustaka	xiv
LAMPIRAN	xv
Gambar Arsitektur Berkop	
Gambar Kerja Berkop	
APREB	
Majalah Tugas Akhir	



DAFTAR GAMBAR

No.	DAFTAR GAMBAR	Hal.	No.	DAFTAR GAMBAR	Hal.	No.	DAFTAR GAMBAR	Hal.
1.	Ilustrasi Daftar Isi.....	i	1.	Ilustrasi Bab 2; Data	9	1.	Ilustrasi Bab 3; Proses Desain.....	23
2.	Ilustrasi Daftar Gambar.....	iv	2.	Ilustrasi Definisi Agribisnis	10	2.	Ide Dasar Desain dan Ide Logo	25
3.	Ilustrasi Daftar Tabel dan Diagram.....	v	3.	Mengintegrasikan Tanah, Sumber Daya, serta Lingkungan	11	3.	Zoning Awal Tapak	27
4.	Ilustrasi Bab 1; Pendahuluan.....	1	4.	Bunga Sistem Rancangan Pemakultur	11	4.	Struktur dan Bangunan Modular.....	28
5.	Berbagai Berita Isu Investasi Terminal Agribisnis Rancamaya.....	2	5.	Ilustrasi Zoning permakultur	12	5.	Bentuk Dasar.....	28
6.	Wali Kota Bogor.....	2	6.	Ilustrasi Penerapan Zoning permakultur.....	12	6.	Potongan Bentuk Dasar	28
7.	Lokasi strategis dari Ibukota Negara dan Provinsi.....	3	7.	Simbol 3 (tiga) Etika Permakultur	13	7.	Ilustrasi Daftar Pustaka	
8.	Mind Map Lokasi Menjadi Solusi Kemacetan dan Potensi Fasilitas di Dalam Tapak.....	3	8.	Simbol 12 (dua belas) Prinsip Permakultur.....	13			
9.	Mind Map Tipologi Budaya, Lembaga, Wisata dan Geografi yang Mendukung Objek Perancangan.....	4	9.	Tipe Berdasarkan Model, Bentuk dan Fungsi Green House	14			
10.	Mind Map Hubungan Permakultur dan Bioklimatik	5	10.	Konfigurasi Jalur Sirkulasi Pengguna	14			
11.	Mind Map Isu Negatif, Positif dan Solusi Eduwisata	5	11.	Komponen Desain Bioklimatik	15			
12.	Ilustrasi Kegiatan Pengunjung	8	12.	Prinsip Umum Desain Arsitektur Bioklimatik pada Iklim Tropis	16			
13.	Ilustrasi Kegiatan Konsep Pariwisata	8	13.	Penempatan Core	16			
			14.	Penentuan Orientasi	17			
			15.	Membuat Ruang Transisional	17			
			16.	Desain Pada Dinding	18			
			17.	Hubungan Terhadap Lanskap.....	18			
			18.	Penggunaan Alat Pembayang Pasif	18			
			19.	Penyekat Panas Pada Lantai	18			
			20.	Penempatan Balkon	18			
			21.	Penempatan Bukaaan Jendela	18			
			22.	Site Plan Organic Farm in Cuchi	19			
			23.	Zona Wisata-Agro	19			
			24.	Menara Pengawas.....	19			
			25.	Tampak Atas Rumah Atsiri	20			
			26.	Pengunjung di Taman Koleksi.....	20			
			27.	Green House Rumah Asiri	20			
			28.	Kebun Marigold	20			
			29.	Pengunjung Mengamati Pemanenan di Kebun Produksi.....	20			
			30.	Area Nursey Rumah Atsiri	20			
			31.	Entrance dan Interior Rumah Atsiri	21			
			32.	Kegiatan di Lab Rumah Atsiri	21			
			33.	Restauran Rumah Atsiri	21			
			34.	Produk dan Toko Rumah Atsiri	21			
			35.	Proses Distilasi Minyak Atsiri.....	22			
			36.	Amfitater outdoor dan Ruang Miting Rumah Atsiri	22			
			37.	Tampak Depa Asrama	22			
			38.	Elemen Lanskap Asrama.....	22			
			39.	Perspektif Asrama	22			
			40.	Interior Kamar Asrama	22			
			41.	Atap Insulasi Panas dengan material Gabah.....	23			
			42.	Denah Kamar	23			

Gambar 2. Ilustrasi Daftar Gambar
Sumber:



DAFTAR GAMBAR

No.	DAFTAR GAMBAR	Hal.	No.	DAFTAR GAMBAR	Hal.	No.	DAFTAR GAMBAR	Hal.
1.	Ilustrasi Daftar Isi.....	i	1.	Ilustrasi Bab 2; Data	9	1.	Ilustrasi Bab 3; Proses Desain.....	23
2.	Ilustrasi Daftar Gambar.....	iv	2.	Ilustrasi Definisi Agribisnis	10	2.	Ide Dasar Desain dan Ide Logo	25
3.	Ilustrasi Daftar Tabel dan Diagram.....	v	3.	Mengintegrasikan Tanah, Sumber Daya, serta Lingkungan	11	3.	Zoning Awal Tapak	27
4.	Ilustrasi Bab 1; Pendahuluan.....	1	4.	Bunga Sistem Rancangan Pemakultur	11	4.	Struktur dan Bangunan Modular.....	28
5.	Berbagai Berita Isu Investasi Terminal Agribisnis Rancamaya.....	2	5.	Ilustrasi Zoning permakultur	12	5.	Bentuk Dasar.....	28
6.	Wali Kota Bogor.....	2	6.	Ilustrasi Penerapan Zoning permakultur.....	12	6.	Potongan Bentuk Dasar	28
7.	Lokasi strategis dari Ibukota Negara dan Provinsi.....	3	7.	Simbol 3 (tiga) Etika Permakultur	13	7.	Ilustrasi Daftar Pustaka	
8.	Mind Map Lokasi Menjadi Solusi Kemacetan dan Potensi Fasilitas di Dalam Tapak.....	3	8.	Simbol 12 (dua belas) Prinsip Permakultur.....	13			
9.	Mind Map Tipologi Budaya, Lembaga, Wisata dan Geografi yang Mendukung Objek Perancangan.....	4	9.	Tipe Berdasarkan Model, Bentuk dan Fungsi Green House	14			
10.	Mind Map Hubungan Permakultur dan Bioklimatik	5	10.	Konfigurasi Jalur Sirkulasi Pengguna	14			
11.	Mind Map Isu Negatif, Positif dan Solusi Eduwisata	5	11.	Komponen Desain Bioklimatik	15			
12.	Ilustrasi Kegiatan Pengunjung	8	12.	Prinsip Umum Desain Arsitektur Bioklimatik pada Iklim Tropis	16			
13.	Ilustrasi Kegiatan Konsep Pariwisata	8	13.	Penempatan Core	16			
			14.	Penentuan Orientasi	17			
			15.	Membuat Ruang Transisional	17			
			16.	Desain Pada Dinding	18			
			17.	Hubungan Terhadap Lanskap.....	18			
			18.	Penggunaan Alat Pembayang Pasif	18			
			19.	Penyekat Panas Pada Lantai	18			
			20.	Penempatan Balkon	18			
			21.	Penempatan Bukaaan Jendela	18			
			22.	Site Plan Organic Farm in Cuchi	19			
			23.	Zona Wisata-Agro	19			
			24.	Menara Pengawas.....	19			
			25.	Tampak Atas Rumah Atsiri	20			
			26.	Pengunjung di Taman Koleksi.....	20			
			27.	Green House Rumah Asiri	20			
			28.	Kebun Marigold	20			
			29.	Pengunjung Mengamati Pemanenan di Kebun Produksi.....	20			
			30.	Area Nursey Rumah Atsiri	20			
			31.	Entrance dan Interior Rumah Atsiri	21			
			32.	Kegiatan di Lab Rumah Atsiri	21			
			33.	Restauran Rumah Atsiri	21			
			34.	Produk dan Toko Rumah Atsiri	21			
			35.	Proses Distilasi Minyak Atsiri.....	22			
			36.	Amfitater outdoor dan Ruang Miting Rumah Atsiri	22			
			37.	Tampak Depa Asrama	22			
			38.	Elemen Lanskap Asrama.....	22			
			39.	Perspektif Asrama	22			
			40.	Interior Kamar Asrama	22			
			41.	Atap Insulasi Panas dengan material Gabah.....	23			
			42.	Denah Kamar	23			

Gambar 2. Ilustrasi Daftar Gambar
Sumber:



DAFTAR TABEL dan DIAGRAM

No.	DAFTAR TABEL	Hal.	No.	DAFTAR TABEL	Hal.	No.	DAFTAR TABEL	Hal.	
1.	Peningkatan Jumlah Wisatawan Nusantara dan Mancanegara Kota Bogor.....	2	1.	Sistem Agribisnis	10	1.	Skema Proses Desain	24	
2.	Perkiraan Investasi dan Profitabilitas Finansial.....	2	2.	Mindmap Kebutuhan Ruang	10	2.	Keterkaitan Objek, Pendekatan dan Fungsi terhadap Ide Dasar Desain	25	
3.	Pengembangan Kawasan dan Bentuk Kerjasama Investasi.....	2	3.	Zoning Permakultur	12	3.	Skema Solusi Perancangan	25	
4.	Potensi Pengembangan Kawasan Eksternal SUB Terminal Agribisnis Rancamaya.....	2	4.	Alur dan Cara Kerja Edu-Wisata	14	4.	Nilai Keislaman Objek, Fungsi dan Pendekatan	25	
5.	Tujuan dan Kriteria Desain.....	6	5.	Parametar Peningkatan Kinerja Arsitektur Bioklimatik.....	15	5.	Zoning Pertanian Permakultur	25	
6.	Bubble Diagram Proyek	7	6.	Zoning dan Jenis Ruangan	19	6.	Deskripsi dan Visi Tagline	26	
7.	Batasan Objek, Lokasi, Fungsi, Pengguna dan Skup Layanan	7	7.	Pemanfaatan Ladang Pertanian	19	7.	Tagline	26	
8.	Bagan Pengguna Sesuai Konsep Pariwisata.....	8	8.	Data Produksi Sayuran, Hortikultura, Biofarmaka, Umbi-Umbian, Buah-Buahan dan Tanaman Pangan serta Luas Lahan di Kecamatan Bogor Selatan dan Kota Bogor	25	8.	Misi Tagline Arsitektural	26	
			9.	Cuaca Rata-Rata Pada Semua Bulan Tahun 2021 Di Kota Bogor	28	9.	Brainstroming Tagline	26	
			10.	Lokasi Geografi dan Waktu Pengamatan Sun Path	29				
			11.	Informasi Matahari dan Waktu Terbit serta Terbenam	29				

Gambar 3. Ilustrasi Daftar Tabel dan Diagram
Sumber:



DAFTAR TABEL dan DIAGRAM

No.	DAFTAR TABEL	Hal.
1.	Peningkatan Jumlah Wisatawan Nusantara dan Mancanegara Kota Bogor.....	2
2.	Perkiraan Investasi dan Profitabilitas Finansial.....	2
3.	Pengembangan Kawasan dan Bentuk Kerjasama Investasi.....	2
4.	Potensi Pengembangan Kawasan Eksternal SUB Terminal Agribisnis Rancamaya.....	2
5.	Tujuan dan Kriteria Desain.....	6
6.	Bubble Diagram Proyek.....	7
7.	Batasan Objek, Lokasi, Fungsi, Pengguna dan Skup Layanan.....	7
8.	Bagan Pengguna Sesuai Konsep Pariwisata.....	8

No.	DAFTAR TABEL	Hal.
1.	Sistem Agribisnis	10
2.	Mindmap Kebutuhan Ruang	10
3.	Zoning Permakultur	12
4.	Alur dan Cara Kerja Edu-Wisata	14
5.	Parametar Peningkatan Kinerja Arsitektur Bioklimatik.....	15
6.	Zoning dan Jenis Ruangan	19
7.	Pemanfaatan Ladang Pertanian	19
8.	Data Produksi Sayuran, Hortikultura, Biofarmaka, Umbi-Umbian, Buah-Buahan dan Tanaman Pangan serta Luas Lahan di Kecamatan Bogor Selatan dan Kota Bogor	25
9.	Cuaca Rata-Rata Pada Semua Bulan Tahun 2021 Di Kota Bogor	28
10.	Lokasi Geografi dan Waktu Pengamatan Sun Path	29
11.	Informasi Matahari dan Waktu Terbit serta Terbenam	29

No.	DAFTAR TABEL	Hal.
1.	Skema Proses Desain	24
2.	Keterkaitan Objek, Pendekatan dan Fungsi terhadap Ide Dasar Desain	25
3.	Skema Solusi Perancangan	25
4.	Nilai Keislaman Objek, Fungsi dan Pendekatan	25
5.	Zoning Pertanian Permakultur	25
6.	Deskripsi dan Visi Tagline	26
7.	Tagline	26
8.	Misi Tagline Arsitektural	26
9.	Brainstroming Tagline	26

Gambar 3. Ilustrasi Daftar Tabel dan Diagram
Sumber:





Gambar 4. Ilustrasi Bab 1; Pendahuluan
Sumber:



STUDI AWAL

Tepat di bulan Mei tahun 2021, Pemerintah Kota Bogor meresmikan Bogor Creative Center [1], Selain itu, revitalisasi Alun-alun Kota Bogor yang juga resmi pada Desember tahun 2021 [2]. Pencapaian tersebut membuktikan keseriusan pemerintah Kota Bogor dalam mengembangkan potensi wilayah dan ekonomi berdasarkan profil dan peluang investasi dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Bogor (DPMPTSP) [3].

Tentunya, dalam pembangunan Kota Bogor, keberhasilan investasi merupakan kata kunci. investasi yang berkembang dengan baik, dapat berperan menunjang pertumbuhan ekonomi Kota Bogor. Banyak program pengembangan pembangunan harus dilakukan pemerintah Kota, karena itu, membangun dan menata Kota Bogor tentu memerlukan konsep serta perencanaan yang matang dan saling terintegrasi, sesuai Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah, tahun 2015-2019 [3].

Sesuai dengan profil dan peluang investasi Kota Bogor, DPMPTSP menawarkan serta mempromosikan Kawasan eks Terminal Agribisnis Rancamaya, salah satu potensi wisata yang dapat dikembangkan di Bogor yang didukung oleh Gedung 4 Lantai yang berfungsi sebagai Pasar Induk (Lantai Dasar) dan Parkir Pengunjung (Lt 2-4) serta Pusat Distribusi & Koleksi, Parkir Angkutan Barang, Agrowisata, ruang pameran, dan pelatihan pengembangan, kawasan resort, cottage, Terminal Skylift, Arung Jeram dll [3]. akan tetapi perancang akan berfokus pada pengembangan Agrowisata sebagai Eduwisata dan pelatihan pengembangan pertanian, Kawasan Resort, Cottage dan Terminal Skylift. dikarenakan keterbatasan perancang dan isu yang mendukung pengembangan tersebut.



Gambar 5. Berbagai Berita Isu Investasi Terminal Agribisnis Rancamaya

Tabel 1. Peningkatan Jumlah Wisatawan Nusantara dan Mancanegara Kota Bogor, Tabel 2. Perkiraan Investasi dan Profitabilitas Finansial, Diagram 3. Pengembangan Kawasan dan Bentuk Kerjasama Investasi.

Sumber: 1. Detik.com; <https://tinyurl.com/2nku9s5b>, 2. Okezone.com; <https://tinyurl.com/2q7bdqoj>, 3. Investor.id; <https://tinyurl.com/2ety58ne>, 4. megapolitan.antaranews.com; <https://tinyurl.com/2zqm4t4a>.

"Kota Bogor, kota yang atraktif dan dinamis untuk berbisnis dan berinvestasi karena memiliki segudang daya tarik dan peluang investasi" [3]

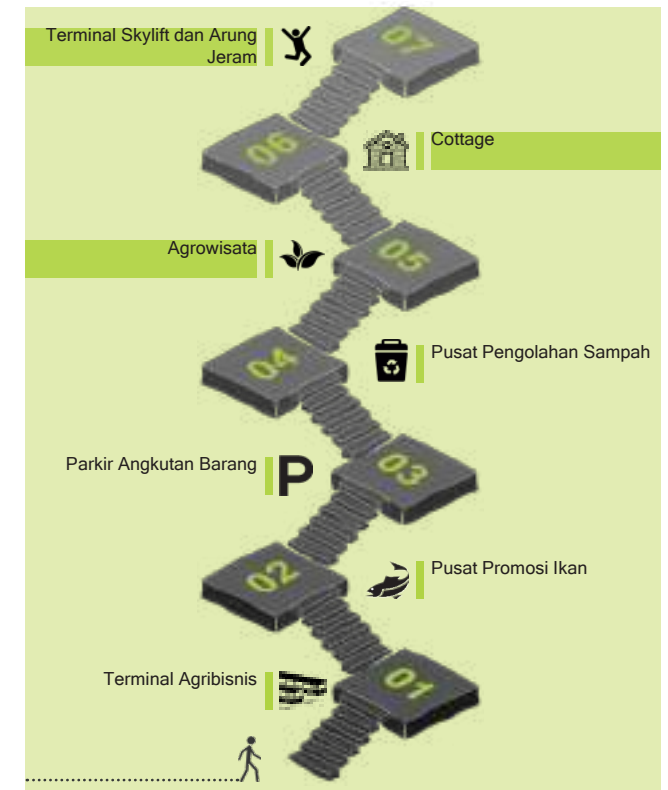


Diagram 4. Potensi Pengembangan Kawasan Eks SUB Terminal Agribisnis Rancamaya



Gambar 6. Wali Kota Bogor
Sumber: antaranews.com;
<https://tinyurl.com/248yz54m>.

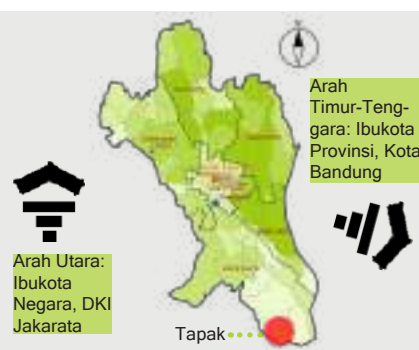
Dr. Bima Arya Sugiarto
Wali Kota Bogor priode 2019-2024.



Lokasi tapak yang berada di sudut Kota Bogor, berbatasan dengan Kabupaten Bogor. tepatnya di Jl. Rancamaya-1, RT/RW. 01/01, Kelurahan. Rancamaya, Kecamatan. Bogor Selatan, belum sepenuhnya dioptimalkan dalam bidang wisatanya. karena letaknya di sudut Kota Bogor dan berdekatan dengan area wisata puncak yang lebih terkenal. hal itu, menjadi menarik karena berada di sudut dan tersembunyi, lokasi tersebut layak disebut sebagai harta tersembunyi karena lokasi dan kelebihan tapaknya. harta tersembunyi, merujuk pada istilah *hidden gem*, dan di era Internet, segala hal yang tersembunyi akan jadi populer dalam waktu singkat karena instagram, twitter dan tiktok. hal ini, berguna untuk mempromosikan wisata Agribisnis-Eduwisata Rancamaya dengan kekhasan lokasinya.

Tapak yang berada dalam kawasan eks SUB Terminal Agribisnis, menjadi lokasi perancangan yang sangat strategis dengan aksesibilitas keruas Jalan Raya Sukabumi melalui Jalan Warung Nangka, terhubung dengan rencana Jalan Lingkar Selatan, didukung akses Jalan Tol Bocimi dan kebutuhan penunjang seperti Air, listrik, telephone dan Gas Alam yang sudah tersedia. selain itu, letaknya yang berada diantara kawasan wisata Puncak dan di Kota Bogor Tengah, menjadi alternatif wisata pilihan, yang berpotensi mengurai konsentrasi dan beban perjalanan kendaraan yang menyebabkan kemacetan setiap hari libur, Dengan luasan lahan Terminal Agribisnis yang belum termanfaatkan, potensi yang dimiliki dan strategis letaknya, perancang yakin lokasi terminal Agribisnis menjadi salah satu Potensi Wisata yang sangat potensial untuk dapat dikembangkan di Kota Bogor.

Sebagai Kota penyangga Ibu Kota Negara dengan jarak yang sangat dekat dengan wilayah DKI Jakarta dan Kota Bandung sebagai Ibukota Provinsi Jawa Barat, Kota Bogor merupakan Kota yang sangat strategis. Jarak Kota Bogor-Kota Bandung: 138 Km via Puncak(3 jam 9 mmenit) -Jarak Kota Bogor-Jakarta: 56 Km via KRL (1 jam 35 menit) dan 61 Km via Tol Jagorawi (58 menit)



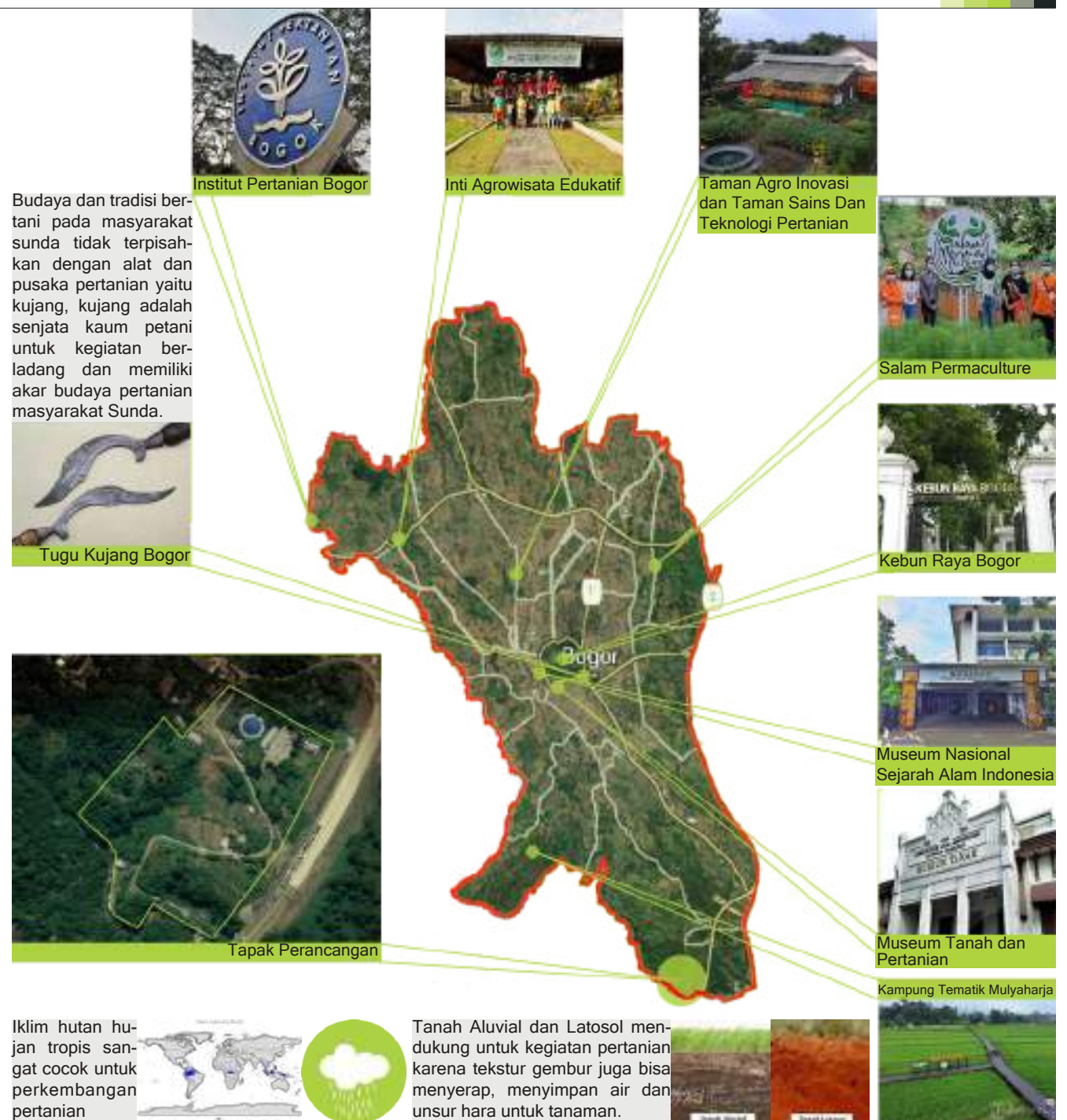
Gambar 7. Lokasi strategis dari Ibukota Negara dan Provinsi
Sumber: Disarikan dari Google Maps
dan [bapenda.jabarprov.go.id](https://tinyurl.com/27tsgo7f); <https://tinyurl.com/27tsgo7f>.



Gambar 8. Mind Map Lokasi Menjadi Solusi Kemacetan dan Potensi Fasilitas di Dalam Tapak
Sumber: Google Earth;1. <https://tinyurl.com/2e8tl8vf>, 2. <https://tinyurl.com/2nvrnha>, 3. <https://tinyurl.com/2kc9pznj>, Instagram; <https://tinyurl.com/2e4h9fq9>, <https://tinyurl.com/2gfbmbtm>, [wartakota.tribunnews.com: https://tinyurl.com/2dw936o7](https://tinyurl.com/2dw936o7), [news.detik.com: https://tinyurl.com/2jcmcy9](https://tinyurl.com/2jcmcy9) dan Foto dokumentasi pribadi Perancang.

Bogor telah lama dikenal dan dijadikan pusat pendidikan dan penelitian tumbuhan serta pertanian nasional, hal ini terjadi karena berbagai lembaga dan balai penelitian biologi serta pertanian berdiri di Kota Bogor, seperti Institut Pertanian Bogor (IPB) yang resmi berdiri tahun 1963 dan Kebun Raya Bogor yang sudah ada pada zaman kerajaan Pajajaran yang disebut Samida[] dan berumur 205 tahun jika merinci resmi berdirinya saat zaman penjajahan Belanda, hal ini yang membuat Kebun Raya Bogor menjadi kebun raya tertua di Dunia[]. selain dari kapan berdirinya, terdapat objek wisata yang berhubungan dengan pertanian dan tumbuhan seperti Bogor Agro Science Techno Park, Museum Tanah dan Pertanian, Museum Etnobotani Indonesia, Agro Eduwisata Organik Mulyaharja dan Inti Agro Wisata Edukatif Bogor, dll.

Tipologi pariwisata dan pendidikan di Kota Bogor yang berkaitan dengan tumbuhan dan pertanian, dikarenakan keadaan geografis Kota Bogor yang mendukung dan memungkinkan dilakukan pembudidayaan tumbuhan. Secara geografis, Kota Bogor terletak di tengah-tengah wilayah Kabupaten Bogor. Wilayah Kota Bogor sebesar 118,5 km² terdiri dari 6 kecamatan dan 68 kelurahan, Kondisi iklim di Kota Bogor dengan suhu rata-rata tiap bulan 26° C dengan suhu terendah 21,8° C dengan suhu tertinggi 30,4° C. Kelembaban udara 70 %, memiliki curah hujan rata-rata setiap bulan sekitar 267,9 - 385,3 mm atau pertahunnya 3.500 - 4.000 mm dengan luas 4.992,30 Ha, antara 4000-4500 mm dengan luas 6.424,65 Ha, dan antara 4500-5000 mm dengan luas 433,05 Ha, terutama pada bulan Desember sampai dengan bulan Januari. Hampir setiap hari turun hujan di Kota Bogor dalam setahun (70%) sehingga dijuluki "Kota Hujan". Keunikan iklim local ini dimanfaatkan oleh para perencana colonial Belanda dengan menjadikan Bogor sebagai pusat penelitian botani dan pertanian, yang diteruskan hingga sekarang, dengan dikelilingi Gunung Salak, Gunung Pangrango dan Gunung Gede serta jenis tanah di wilayah Kota Bogor merupakan lotosil coklat kemerahan dengan tekstur tanah yang halus serta bersifat lumayan peka terhadap erosi, endapan permukaan umumnya berupa aluvial yang tersusun oleh tanah, pasir dan kerikil hasil dari pelapukan endapan yang baik untuk vegetasi.



Gambar 9. Mind Map Tipologi Budaya, Lembaga, Wisata dan Geografi yang Mendukung Objek Perancangan

Sumber: Disarikan dari Google Maps; <https://tinyurl.com/23cpxwly>, Google Earth; <https://tinyurl.com/24rovy8v>, Line Today; <https://today.line.me/id/v2/amp/article/q77Znx>, kpm.ipb.ac.id; <https://tinyurl.com/2d6aj8as>, Gotravelly.com; <https://tinyurl.com/2xualj4a>, restaurantguru.com; <https://tinyurl.com/23z3kdpc>, Instagram; <https://tinyurl.com/23swcf6u>, www.triptrus.com; <https://tinyurl.com/25fcoaza>, siipuljalanjalan.com; <https://tinyurl.com/27wg8nmz>, Kompas.com; <https://tinyurl.com/2yvuwskg>, www.tribunnews.com; <https://tinyurl.com/2d5jg4s9>, cilacapklik.com; <https://tinyurl.com/27h6zeu2> dan id.wikipedia.org; <https://tinyurl.com/27mg64lz>.



Ketahanan pangan merupakan isu pokok permasalahan utama di Indonesia, isu ketahanan pangan di Indonesia terkait penurunan produk bahan pangan nasional dan ketidakmampuan pertanian Indonesia untuk memenuhi kebutuhan domestik secara mandiri. Ancaman berupa fenomena menurunnya regenerasi petani karena rendahnya minat anak muda pada sektor pertanian menjadi salah satu permasalahan pertanian lainnya di Indonesia, bukan saja permasalahan ketahanan pangan ditambah juga dengan terancam krisis petani, yang diperkirakan pada tahun 2063 tidak ada lagi profesi petani, menurut Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (PPN/Bappenas).

Dampak dari kegiatan produksi revolusi hijau menambah barisan permasalahan pertanian Indonesia, selain itu rantai distribusi komoditas hortikultura menjadi masalah utama bagi petani. Revolusi hijau sendiri berdampak pada kerusakan struktur tanah, terjadi mutasi dan resistensi pada hama, hilang dan berkurangnya pengetahuan petani dan benih lokal, ketergantungan pada pupuk kimia, kerusakan lingkungan dan menurunnya hasil pertanian, hingga sektor pertanian menjadi salah satu penyebab naiknya emisi karbon. Begitulah pertanian modern, alih-alih membawa kepada kemudahan justru mendekatkan pada kehancuran. Peneliti tidak menolak modernisme tapi bagaimana modernisme seharusnya memudahkan dan mendekatkan kepada alam dan penciptanya.

Melalui konsep pertanian permakultur yang menjadi kegiatan agrowisata dalam perancangan Agribisnis Eduwisata Rancamaya, diharapkan dapat merefleksikan dari masalah-masalah pertanian Indonesia, melalui atraksi utama agrowisata secara langsung dari menanam, merawat dan memanen juga dari hasil pertanian kegiatan agrowisata berupa olahan makanan dari restoran Agrowisata, yang membawa pengunjung untuk merefleksikan apakah makanan dari sepiring yang dimakan benar-benar baik (toyyib) atau apa yang dimakan dalam sepiring itu adalah salah satu penyebab masalah-masalah dan kehancuran lingkungan. sistem permakultur yang dipakai sesuai apa yang Bill Mollison kenalkan dengan tiga etikanya yaitu peduli bumi, peduli manusia, dan berbagi adil.

Permakultur merupakan ilmu desain/perancangan dan manajemen dalam ekosistem produktif, termasuk dan terutama pertanian, dengan mengintegrasikan lingkungan pemukiman dengan landscape (bentuk lahan) sehingga dapat memberikan pangan, papan (rumah) dan sumber energi yang berkelanjutan. Permakultur adalah filosofi tentang bekerjasama dengan alam, dan bukan untuk menaklukkan alam, Permakultur merupakan konsep pertanian yang tidak hanya mampu meningkatkan hasil produksi, namun juga mengajak manusia berperan sebagai desainer yang mengambil keputusan untuk kehidupannya sendiri dan memiliki tanggung jawab terhadap masa depan dan bumi. Prinsip utamanya adalah bertanggung jawab akan eksistensi manusia dan keturunannya, termasuk menjaga keberlangsungan pusa, satwa, dan makhluk hidup lainnya. maka dari itu, perancangan berharap konsep pertanian permakultur, perlu diadopsi sebagai alternatif sistem pertanian dan dipakai masyarakat umum lebih luas.

Keterkaitan konsep pertanian permakultur yang menjadi kegiatan agrowisata dalam perancangan Agribisnis Eduwisata Rancamaya dengan pendekatan Arsitektur Bioklimatik yang dipakai di perancangan yakni dengan mengadaptasikan sistem bangunan yang di desain dengan menekankan pada kemampuan respon bangunan terhadap lingkungan sekitar. Hal ini erat kaitannya dengan aspek penghematan energi, aspek desain ekologis yang merespon kondisi tapak dan didukung dengan aspek sosial budaya untuk memecahkan permasalahan sistem yang dilingkupi. Dari sisi lingkup perencanaan, pendekatan arsitektur bioklimatik menjadi solusi yang dipakai dalam rencana bangunan tunggal dan konsep permakultur yang menjadi solusi dari rencana ruang luar.



Gambar 10. Mind Map Hubungan Permakultur dan Bioklimatik
Sumber:



Gambar .
Sumber :

Dengan memahami pertanian Permakultur, melalui atraksi wisata Agribisnis Eduwisata Rancamaya, diharapkan dapat memberi pelajaran dan memastikan kegiatan terbaik yang didapatkan pengunjung melalui apa yang dilihat, dilakukan dan dibeli atau dimakan di Agribisnis Eduwisata Rancamaya. juga dapat merefleksikan pertanian sebagai salah satu bantuan untuk kebutuhan hidup, serta dapat memabahagiakan orang lain dan mahluk ciptaan lain-Nya.

seperti nasihat dari Nabi Muhammad Rasulullah S.AW: "Carilah Rezeki dengan memetik buah-buah yang tumbuh dari atas tanah". Dan memberi dorongan pengunjung untuk dapat melihat, bertani adalah kenikmatan dalam mengerjakan pekerjaan yang menarik, seperti mengolah tanah, menanam sayuran dan merawat pohon, dengan pengetahuan yang harus dipahami konsekuensinya dari awal hingga akhir.

Nabi Muhammad Rasulullah S.A.W pernah berkata tentang harga yang di janjikan kepada muslim yang Bertani, Beliau bersabda "Seseorang muslim yang menanam pohon, kecuali sesuatu yang dimakan dari tanaman itu akan menjadi sedekah. Apasaja yang dimakan oleh hewan liar, burung dan lainnya akan menjadi sedekah baginya".

Gambar 11. Mind Map Isu Negatif, Positif dan Solusi Eduwisata
Sumber: Kitab Al-Filaha

TUJUAN DAN KRITERIA DESAIN

Tujuan dan Kriteria Desain dalam laporan perancangan Agribisnis Eduwisata Rancamaya adalah:

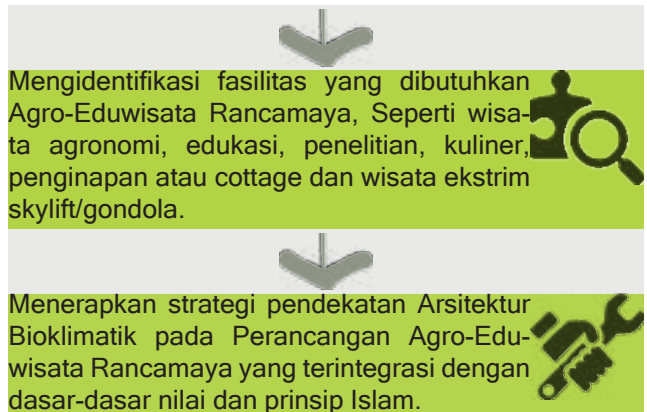


* Agribisnis-Eduwisata Rancamaya Bogor *

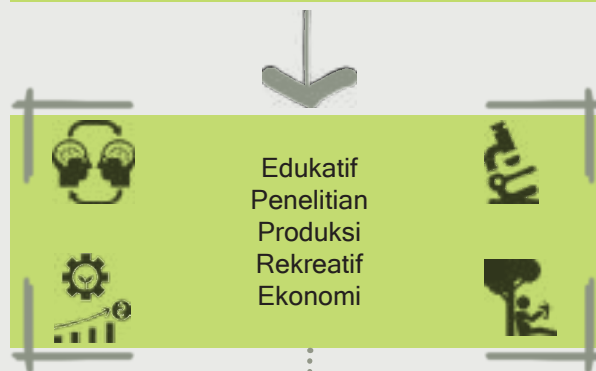


Gambar . Ilustrasi Kegiatan dan Hasil Pertanian

Sumber: Blogspot.com/https://tinyurl.com/28429nzudanEsskultur.at;https://tinyurl.com/23g8elhf.



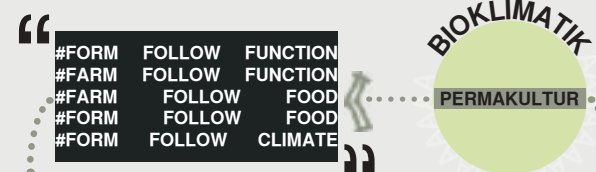
TUJUAN UMUM AGRO-EDUWISATA



TUJUAN POKOK

Merupakan wisata Agro secara langsung terintegrasi dengan lingkungan yang diperuntukan untuk memberikan pelajaran hidup dari alam melalui wisata, edukasi, penelitian, kuliner, penginapan berupa cottage dan wisata gondola atau skylift.

Agro-Eduwisata dirancang mampu mempresentasikan geografis dan iklim Kota Bogor, sebagai kota dengan predikat Kota Hujan dan Kota Beriman. berserta keaslian, keunikan, kenyamanan, dan keindahan alam tapak perancangan.



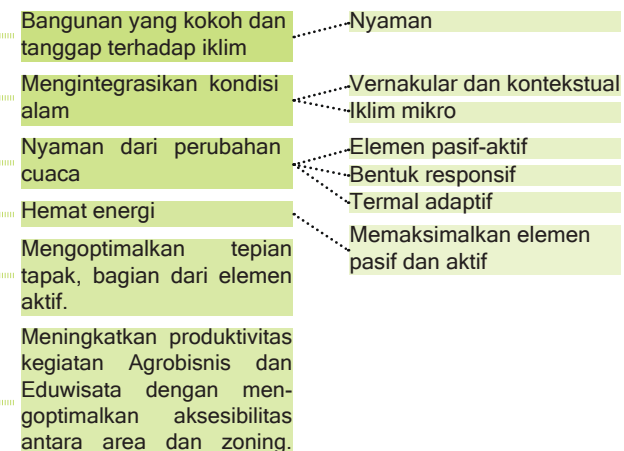
SUB TUJUAN

Menyajikan Agro-Eduwisata yang membuat pengguna atau pengunjung terlibat langsung dalam proses produksi dalam mengolah tanah, diharapkan menjadi medium penghubung antara manusia dengan alam serta penciptanya.

Agro-eduwisata yang memiliki fungsi edukasi dan penelitian untuk umum, berupa lab benih, pupuk organik juga lahan eksperimen, guna menemukan dan menerapkan metode permaculture yang tepat.

Desain Arsitektur mengadopsi gaya tropis futuristik, dengan konsep struktur modular untuk tujuan lebih luasa menanggapi perubahan iklim dan lingkungan.

* KRITERIA DESAIN *



QS. Al-An'am ayat 11 Eduwisata
QS. Al-A'raf ayat 58 Permakultur
QS. Al Baqarah ayat 164 Bioklimatik

Diagram 5. Tujuan dan Kriteria Desain
Sumber: Disarikan dari Bab 1; fakta, isu, masalah, solusi.

RUANG LINGKUP DESAIN

Agribisnis-Eduwisata Rancamaya menjadi objek perancangan, berada di Jl. Rancamaya-1, RT/RW 01/01, Kelurahan Rancamaya, Kecamatan Bogor Selatan. Dengan luas area kurang lebih 9,3 Hektar. Perancangan Agribisnis Eduwisata Rancamaya merupakan Agro-Eduwisata, dengan fokus utama menyajikan wisata hortikultura dengan jenis sayur sebagai atraksi primer dan buah-buahan sebagai sekunder.

Metode kegiatan dan pelatihan pertanian menggunakan metode permakultur, metode pertanian tersebut yang menjadi kekhasan dan membuatnya berbeda dari sekian banyak agrowisata yang berada di Bogor. Prinsip-prinsip Bioklimatik yang digunakan sangat berkaitan dengan objek perancangan yaitu unsur biologi dari vegetasi hortikultura, unsur iklim berupa iklim mikro tapak dataran tinggi dan iklim makro Bogor kota hujan karena termasuk dalam iklim tropis sangat basah atau hutan hujan tropis, juga unsur bentuk dan material bangunan yang memakai gaya arsitektur tropis futuristik dengan konsep struktur modular.

Pengelolaan Agribisnis Eduwisata Ranca-maya mulai dari persiapan area pertanian, persiapan tanah, pembenihan, penanaman, pemeliharaan hingga panen, adapun sarana rekreasi dan wisata yaitu belajar secara langsung pertanian permakultur, terminal skylift, menanam dan memetik tanaman hortikultura, track jalan instagramable, restoran, ruang pameran berupa gerai alat dan hasil pertanian, dan cottage.

Agribisnis Eduwisata Rancamaya termasuk jenis wisata semi minat khusus, yaitu wisata hortikultura dengan metode permakultur. Termasuk dalam kategori wisata alam, pendidikan, ekstrem dan kuliner, yang di kelola oleh swasta melalui Build Operate Transfer (BOT) dengan pemerintah bogor sesuai PPT-MPD atau Sharing Cost Pemkot 54.66% berupa lahan.

Objek perancangan menambahkan fungsi bangunan yang sudah ada, yaitu SUB Terminal Agribisnis Rancamaya, karena fungsi objek perancangan masih mempertahankan dan membutuhkan fungsi sarana pemasaran yang spesifik berupa *Community-supported agriculture* (CAS) untuk melayani dan melaksanakan kegiatan distribusi hasil pertanian.

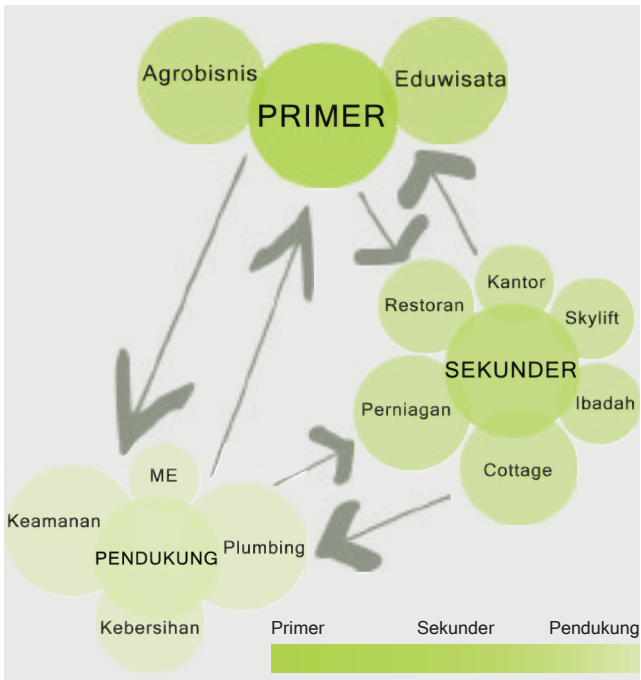


Diagram 6. Bubble Diagram Proyek
Sumber:

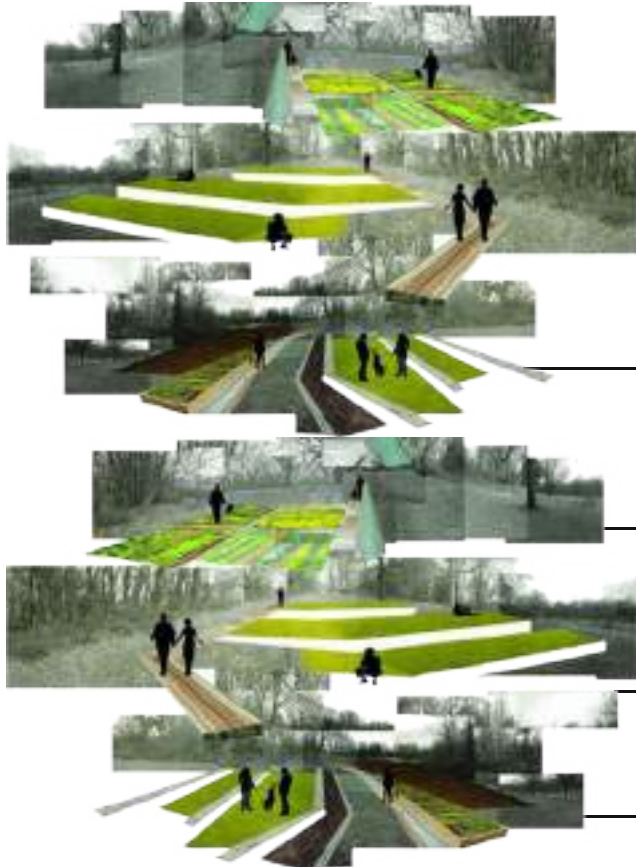


Diagram 7. Batasan Objek, Lokasi, Fungsi, Pengguna dan Skup Layanan
Sumber:

Konsep Pariwisata Agribisnis Eduwisata Rancamaya Bogor



Kegiatan Agribisnis Rancamaya Bogor secara keseluruhan memenuhi standar konsep kegiatan pariwisata, yaitu sesuatu yang dilihat, dilakukan, dibeli, untuk tinggal dan bagaimana untuk mencapai tujuan wisata Agribisnis Rancamaya Bogor, yang merupakan hasil dari ruang lingkup desain berupa batasan objek, lokasi, fungsi, skup dan layanan.



Gambar 12. Ilustrasi Kegiatan Pengunjung
Sumber: Diilustrasikan kembali dari www.design.upenn.edu; <https://tinyurl.com/2atzcpr5>

Something to See	
Lanskap Pertanian Permakultur	
Melihat Cara Produksi Pertanian	
Melihat Pengolahan Hasil Pertanian	
Pesona Keindahan Desain Bioklimatik	
Pesona Keindahan Tanaman Hortikultura	
Pesona Keindahan Desain Lanskap	
Melihat Bagaimana Alam Bekerja	
Melihat Pembuatan Pupuk Kompos	
Melihat Alat Penunjang Pertanian	
-	
-	
-	
Something to Do	
Menikmati Atraksi Wisata Pertanian	
Menyemai-Menanam-Merawat-Memanen	
Makan Hasil Pertanian Agrowisata	
Belajar Lokarya Hasil Pertanian Agrowisata	
Belajar Pertanian Permakultur	
Something to Buy	
Membeli Hasil Panen Pertanian dan Lokarya	
Membeli Makanan dari Restoran Organik	
Membeli Bibit dan Peralatan dari Agromart	
Menjual Produk Hortikultura dengan CSA	
Something to Stay	
Cottage Untuk Pengunjung Pelatihan	
Cottage Untuk Pengunjung Biasa	
-	
Something to Arrive	
Bus	
Mobil Roda 4	
Motor	
Penjemputan di Jalan Raya Sukabumi	
Penjemputan di Stasiun Ci Omas	

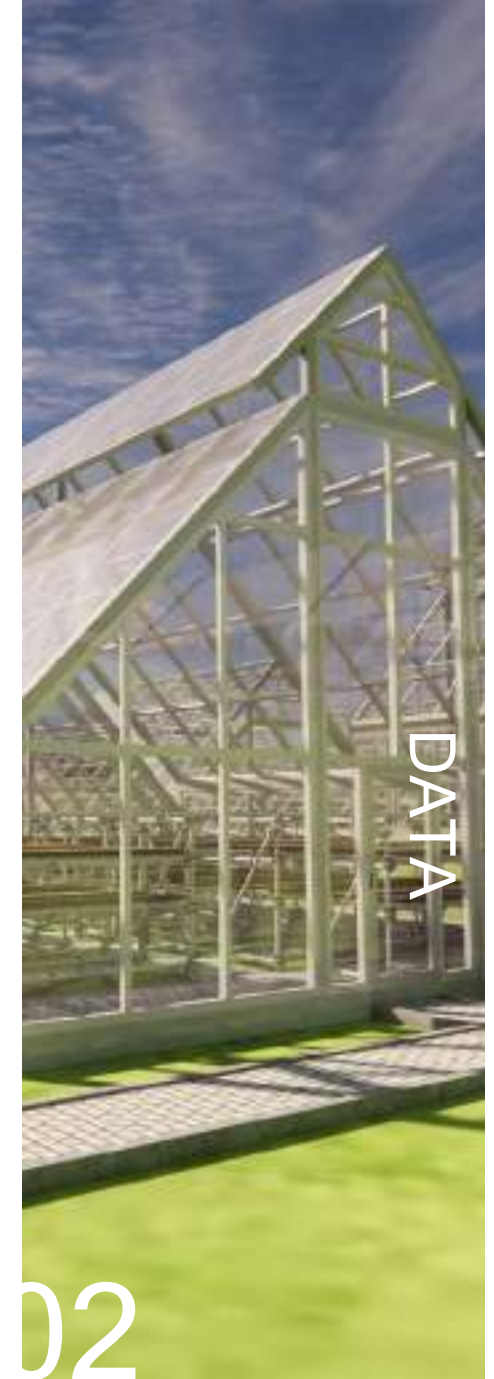
Diagram ilustrasi kegiatan wisata Agribisnis Eduwisata Rancamaya Bogor yang bisa dilakukan dan dinikmati oleh pengunjung, terkait batasan fungsi, pengguna, skup dan layanan kegiatan pariwisata:



Gambar 13. Ilustrasi Kegiatan Konsep Pariwisata
Sumber: Diilustrasikan dari;
www.ilikewallpaper.net; <https://tinyurl.com/29uv2esc>,
m.huoying666.com; <https://tinyurl.com/2da6pf6j>,
id.pinterest.com/2697fm7,
www.chillpainai.com; <https://tinyurl.com/24wfp24c>,
kumparan.com; <https://tinyurl.com/22ajq47q> dan
stock.adobe.com; <https://tinyurl.com/22dc2pzm>.

Tabel 8. Bagan Pengguna Sesuai Konsep Pariwisata
Sumber: Disarikan dari Bab 1; Ruang Lingkup Desain.





Gambar 1. Ilustrasi Bab 2; Data
Sumber;



REFERENSI OBJEK DESAIN

Pariwisata

Menurut Koen Meyers Periwisata adalah aktivitas perjalanan yang dilakukan oleh sementara waktu dari tempat tinggal semula ke daerah tujuan dengan alasan bukan untuk menetap atau mencari nafkah melainkan hanya untuk memenuhi rasa ingin tahu, menghabiskan waktu senggang atau berlibur serta tujuan-tujuan lainnya[].

Agribisnis

Agribisnis merupakan salah satu bisnis, sektor usaha, bahkan dinyatakan sebagai “megasektor” yang paling banyak menjadi perhatian. Saat perhatian diberikan atas ketersediaan pangan, pengembangan bio-fuel, perkembangan industri kosmetik, atau wisata-agro[], dapat disimpulkan Agribisnis adalah sistem rangkaian usaha-usaha mulai dari usaha pengadaan sarana produksi pertanian, usaha tani, usaha pascapanen, usaha sortasi, penyimpanan dan pengemasan produk pertanian; usaha industri pengolahan produk pertanian, dan berbagai usaha menghantarkan produk pertanian sampai ke konsumen[].



Gambar 2. Ilustrasi Definisi Agribisnis
Sumber:



Diagram 1. Sistem Agribisnis
Sumber:

Jadi, agribisnis merupakan cara baru memandang pertanian (*agribusiness as a new way to look agriculture*), atau dapat pula di sebut bahwa agribisnis merupakan cara yang lebih utuh memandang pertanian secara keseluruhan (*agribusiness as a better and complete way to look agriculture*)[].

Kebutuhan Ruang

Dalam tugas akhir ini, peneliti merancang Agribisnis Eduwisata dengan sistem agribisnis hulu hingga hilir. Sehingga dapat mengidentifikasi kebutuhan arsitektural seperti:

- Area Pembuatan Pupuk.
- Area Pengembangan dan Pembuatan Bibit.
- Lahan Produksi Pertanian
- Area Eksperimen Pembuatan Pestisida dan Obat-Obatan.
- Area Pembuatan dan Penyimpanan Alat dan Mesin.
- Area Pascapanen yaitu pengeringan, pendinginan, pembersihan, penyortiran, penyimpanan, dan penge-masan.
- Pengolahan Produk.
- Distribusi, Pemasaran CSA Community Supported Agriculture (CSA) dan Toko Agro
- Sarana Produksi Lain.

Kebutuhan arsitektural untuk menunjang kegiatan Agribisnis Eduwisata sebagai tempat rekreasi berbasis edukasi bisa didefinisikan sebagai berikut:

- Lahan Percontohan atau Demplot (Demonstration Plot)
- Terminal Skylift/Gondola
- Penginapan/Cottage
- Area Penyuluhan dan Pembelajaran PDC (Permculture Design Course)
- Aula
- Restaurant

Sedangkan kebutuhan arsitektural untuk menunjang kegiatan Agribisnis sebagai eduwisata didefinisikan menurut Tirtawinata dan Fachruddin 1996 sarana dan fasilitas yang dibutuhkan untuk suatu agrowisata antara lain:

- Gerbang Masuk/Pintu Masuk
- Pos Penjaga Pengamanan
- Parkir Pengelola dan Wisatawan
- Loket Tiket
- Sirkulasi, Akses, Trotoar, Jalur Pejalan Kaki
- Shelter
- Penanda Arah dan Informasi
- Toilet Pengelola dan Wisatawan
- Tempat Ibadah berupa Mushola
- Tempat Sampah
- Area Komunal Indoor dan Outdoor
- Pencahayaan Alami dan Buatan
- Mekanikal Elektrikal dan Plumbing

Kebutuhan Fungsi

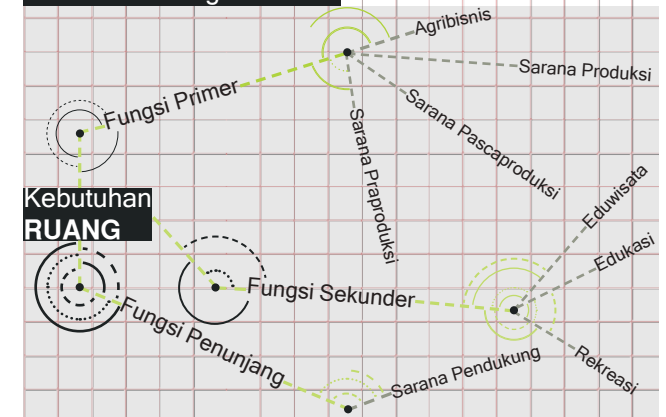


Diagram 2. Mindmap Kebutuhan Ruang
Sumber:

Permakultur

Permakultur merupakan kata serapan yang disadur dari bahasa Inggris, yaitu *Permaculture*, sebagai singkatan dari *permanent agriculture*. Artinya, pertanian dengan tatanan kehidupan yang lestari, terus menerus, dan permanen. Maka dari itu, permakultur memegang erat prinsip keseimbangan dan berkelanjutan.[]

Kata permanen tidak diartikan bahwa segala sesuatu harus terus sama, yang dimaksud ialah stabilitas. Dalam Islam disebut *Sunnatullah*, yaitu berbagai ketentuan atau hukum Allah SWT yang berlaku atas segenap alam termasuk manusia dan berjalan secara tetap serta teratur.

Dalam definisi dan artian lebih baru, permakultur juga bisa dirumuskan sebagai lanskap yang dirancang secara sadar, yang mampu menirukan pola dan interaksi yang ada di alam, sembari menghasilkan makanan, serat, dan energi untuk pemenuhan kebutuhan masyarakat[]. dengan kata lain, permakultur adalah rancangan dari ekosistem agrikultur yang produktif dan memiliki keberagaman, stabilitas, dan ketahanan seperti ekosistem alam.



Gambar 3. Mengintegrasikan Tanah, Sumber Daya, serta Lingkungan
Sumber:

Konsep utama permakultur yaitu mampu mensimulasi lingkungan alam, terutama dalam bagaimana alam membentuk siklus yang melingkar dan tertutup, sehingga tidak ada sampah yang dihasilkan dan dampak buruk lainnya, sembari menghasilkan sesuatu yang berguna untuk manusia dengan siklus produksi[]. Karena itu, tujuan permakultur dengan konsep bangunan ramah lingkungan saling berhubungan, yaitu tidak merusak lingkungan, hemat energi, dan meminimalisir sampah yang dihasilkan.

Disiplin ilmu permakultur didasarkan pada observasi mengenai apa yang membuat sistem alam bekerja dan tahan lama, kemudian merumuskan prinsip yang sederhana dan efektif, dan pada akhirnya mengaplikasikan prinsip tersebut untuk mereplika alam dalam segala hal yang kita buat, mulai dari taman, kebun, bangunan, komunitas, dan bahkan kota atau perkotaan[].



Gambar 4. Bunga Sistem Rancangan Permakultur
Sumber:

Dalam *permaculture.co.uk*, Maddy Harland menulis “Yang membuat permakultur sebagai rancangan sistem berbeda daripada yang lain terletak pada kemampuannya untuk mengintegrasikan aspek intelektualitas dan etika. Permakultur bisa mengajarkan kita untuk berpikir dengan hati dan merespon dengan pikiran.”[]

Bill Mollison, seorang ahli biologi dan naturalis Australia, menciptakan istilah permakultur pada tahun 1970-an dengan rekan-rekannya Perancang lingkungan Australia, David Holmgren. Mereka menentukan itu, dengan meniru proses alami manusia yang dapat hidup lebih harmonis dengan alam dan mencapai cara hidup yang lebih berkelanjutan [Tagari, 2013].

Permakultur berbeda dari jenis berkebun dan bertani lainnya, karena memiliki gagasan filosofis utama di belakangnya. Beberapa ide kunci di baliknya adalah menutup lingkaran, atau siklus energi, dan perencanaan hemat energi [Mollison, Bill. 1991]. Untuk mencapai desain hemat energi, dengan sistem desain permakultur, desain menekankan pada hubungan antar elemen dalam ruang, untuk memaksimalkan efisiensi ruang, serta penggunaan sumber daya yang efisien. Permakultur adalah ‘sistem desain berdasarkan prinsip-prinsip ekologi [Holmgren, David, 2013].

Kursus Desain Permakultur atau *Permaculture Design Course (PDC)*, yang ditawarkan di seluruh dunia oleh berbagai guru permakultur. Kursus desain permakultur pertama kali ditawarkan pada tahun 1981, dan sejak itu ribuan orang telah diajarkan dan dilatih di seluruh dunia [Mollison, Bill, 1991] PDC adalah lokakarya intensif dengan silabus khusus yang mencakup topik seperti pola di alam, budaya dan masyarakat, strategi pembangunan alami, dan pengelolaan satwa liar dan pengendalian hama biologis, serta banyak lainnya [Permaculture Institute, 2013]. PDC menawarkan pengalaman belajar langsung tentang prinsip-prinsip permakultur yang dapat diterapkan dalam kehidupan individu seseorang. Kursus bertujuan mengajarkan individu untuk melihat dunia dengan cara yang berkelanjutan dengan menghemat energi dan air, menggunakan kembali sumber daya bila memungkinkan, dan memaksimalkan efisiensi ruang melalui desain.

Dalam perancangan Agribisnis Eduwisata Rancanya nantinya terdapat fungsi edukasi, yaitu *permaculture design course (PDC)*, sehingga memiliki kebutuhan ruang seperti aula, shelter pengamatan dan akomodasi berupa penginapan/cottage bagi pengunjung yang mengambil kelas PDC atau untuk pengunjung yang berkegiatan praktek kerja lapang (PKL).



Zoning pada Permakultur

Sistem desain pada permakultur dapat diterapkan pada tata guna lahan melalui zoning, hal ini berguna untuk menentukan jenis vegetasi, hortikultura, sayuran dan buah-buahan berupa lanskap pertanian pada rancangan.

Perencanaan zona pada pertanian permakultur merupakan metode desain dan proses desain untuk memaksimalkan efisiensi energi. Kegiatan-kegiatan dibagi menjadi zona-zona yang berbeda, sesuai dengan frekuensi penggunaan, kegiatan, perawatan dan kunjungan.

Zone 0: Pusat kegiatan - rumah dan dapur. Di sini tempat paling intensif, penggunaan dan perawatan terus menerus dan memerlukan investasi energi dan waktu yang besar.

Zone 1: Tanaman musiman atau bulanan, bumbu, kompos, gudang alat.

Zone 2: Ayam, ternak kecil lain, tanaman perdu, pohon buah, rumah kaca.

Zone 3: Tangki penyimpanan air, pohon buah, gubuk.

Zone 4: Hutan, penggembalaan ternak, bendungan, tanaman makanan ternak.

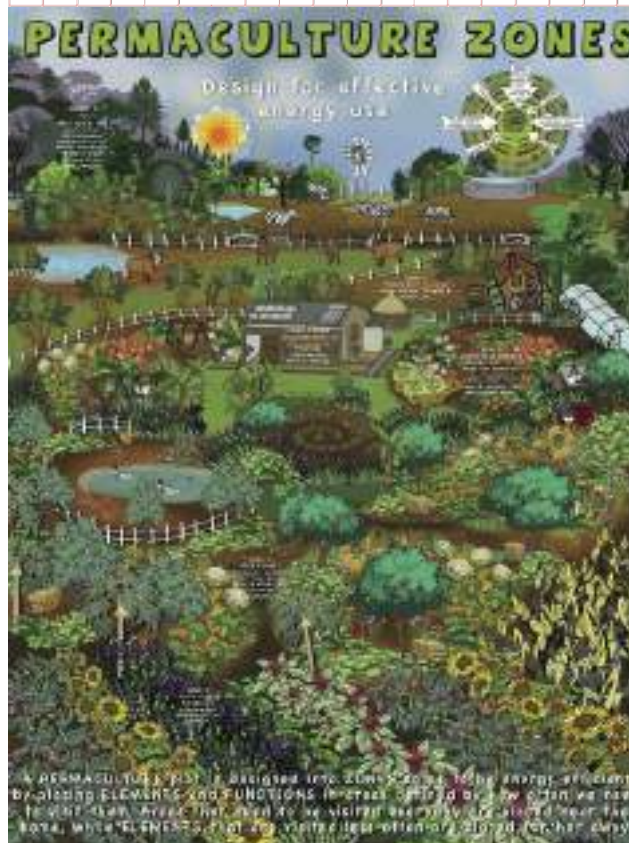
Zone 5: Zona liar, di mana alam berperan utama dan di mana kita belajar serta memanen hanya yang berlimpah[].



Diagram 3. Zoning Permakultur
Sumber:



Gambar 5. Ilustrasi Zoning permakultur
Sumber:



Gambar 6. Ilustrasi Penerapan Zoning permakultur
Sumber:

Proses desain ekologis untuk mewujudkan permakultur tersebut dapat diterapkan melalui metode dan langkah SADAR (Survey, Analisis, Desain, dan Rencana) dan TREO (Terapkan, Rawat, Evaluasi, dan Oprek). Langkah-langkah yang diterjemahkan secara komprehensif ini mengidentifikasi apa yang diperlukan, apa yang menjadi prioritas dan mendesak, kapan waktu pelaksanaannya, di mana lokasi yang tepat, dan bagaimana prosesnya.

Aspek Permakultur

Permakultur membuat kombinasi tiga aspek:

1. Kerangka kerja etis atau adab;
2. Pemahaman bagaimana alam bekerja (pola dan prinsip); dan
3. Sebuah pendekatan perancangan atau desain.

Kombinasi unik ketiga aspek ini kemudian digunakan untuk mendukung pembentukan sebuah tatanan kehidupan, berupa kawasan yang lestari, berkelanjutan serta pertanian produktif, sehat dan bebas polusi.

Krisis Adab

Tantangan Global Hari Ini (Krisis Adab)

- Perubahan iklim, pemanasan global, dll
- Menipisnya dan habisnya energi (bahan bakar fosil)
- Polusi, privatisasi dan kelangkaan air
- Rekayasa genetika (transgenik atau GMO)
- Habisnya sumberdaya mineral (fosfor, tanah, dll)
- Berkurangnya keanekaragaman hayati
- Penggurunan dan rusaknya atau degradasi tanah
- Rusaknya beberapa habitat (misalnya lahan basah)
- Ketidakadilan sosial ekonomi, jatuhnya daya beli
- Rusaknya makanan (pengawet, perisa, pemanis, penyedap, pewarna, dll) yang berakibat pada pelbagai penyakit, termasuk penyakit hati/rohani.
- Konsumerisme, konsumsi berlebihan atas sumber daya, obesitas dan masalah kesehatan
- Konflik, penindasan, Penggundulan hutan dll[].

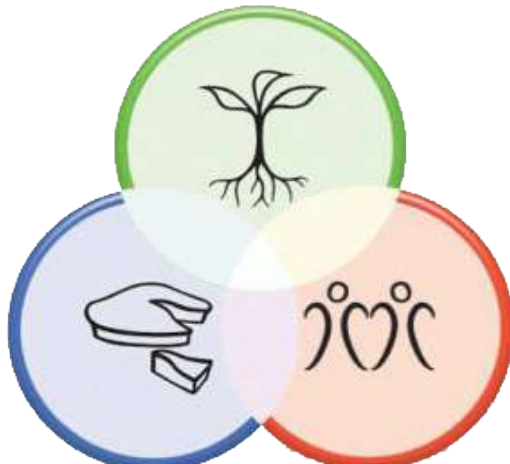
Etika atau Adab permakultur meliputi:

- (1) Peduli terhadap bumi,
- (2) Peduli manusia
- (3) Berbagi adil

ketiga etika tersebut menekankan bahwa kita hidup bersama dengan sumber daya bumi yang terbatas dan mesti dibagi kesesama makhluk lain.



Adab permakultur memberikan muatan bagi karya-karya manusia, menghubungkan karya-karya tersebut dengan manusia-manusia lain yang juga berupaya membangun tatanan yang lebih adil, lebih sehat dan lebih harmonis.



Gambar 7. Simbol 3 (tiga) Etika Permakultur
Sumber:

Etika Permakultur

Menghargai bumi sebagai satu kesatuan kehidupan, dan bahwa setiap makhluk Allah di bumi memiliki nilai intrinsik yang berharga, diketahui atau belum diketahui. Permakultur bekerja dengan sistem kealaman, bukan melawan alam. Permakultur menggunakan metode-metode yang meminimalkan dampak negatif terhadap bumi. Dalam kehidupan sehari-hari, misalnya membeli secara lokal, mengurangi penggunaan plastik, makan sesuai musim, bersepeda daripada naik kendaraan bermotor. Permakultur bukan sekedar advokasi melawan pengrusakan habitat atau hutan, atau juga bukan hanya melawan pengracunan tanah, air dan atmosfer dengan pupuk organik; permakultur adalah bagaimana mendesain dan merancang sistem yang menyehatkan tanpa harus merusak planet.



Peduli Manusia



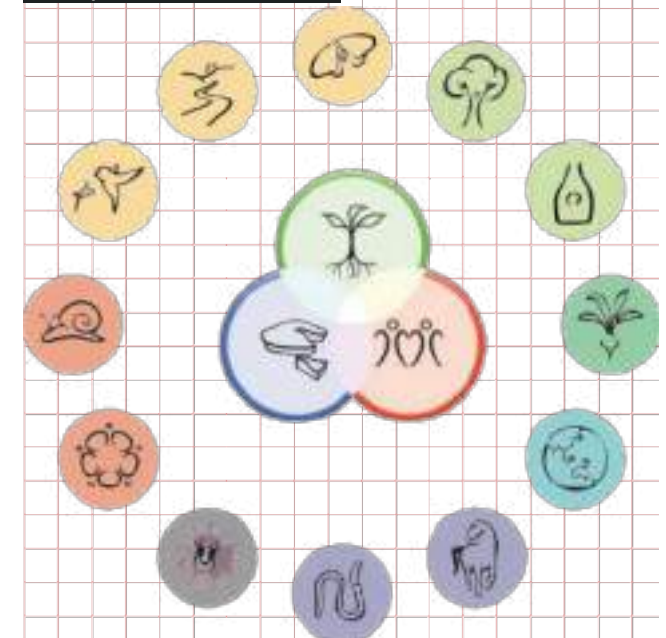
Berbagi Adil

Penataan bagi sesama manusia dalam mengakses sumberdaya yang dibutuhkan bagi kehidupan mereka. Apabila ada tatanan yang membuat manusia tertindas, atau teraniaya, pastilah bukan permakultur. Permakultur merancang kesejahteraan baik individu ataupun masyarakat. Sebagai individu, kita perlu menjaga diri dan sesama sehingga sebagai masyarakat kita dapat mengembangkan Gaya hidup yang harmonis selaras alam.

Dengan mengatur kebutuhan kita, kita dapat mengatur sumber daya secara bijak. Artinya kita mengambil yang cukup dan membatasi diri untuk tidak serakah. Menentukan konsumsi tidaklah membatasi gerak manusia. Dan surplus ataupun keberlimpahan disikapi sebagai sarana bukan untuk menumpuk kekayaan atau kepuasan duniawi, tetapi sebagai peluang berbagi dengan sesama makhluk bumi, baik manusia maupun yang lainnya.

Dalam perancangan Agribisnis Eduwisata Rancamya, kegiatan pertanian pasca panen seperti distribusi dan pemasaran dibutuhkan sistem Community Supported Agriculture (CSA). Yaitu pertanian yang didukung masyarakat atau bagi hasil dengan cara menghubungkan produsen dan konsumen dalam sistem pangan lebih dekat dengan memungkinkan konsumen untuk berlangganan panen dari hasil kegiatan pertanian Agribisnis Eduwisata Rancamya, khususnya dari lahan produksi sayuran dan hortikultura. Bersama itu, tidak ada hasil produksi pertanian yang mubazir atau terbuang sia-sia karena sudah ada konsumen yang menunggu dan menerima hasil pertanian dan kegiatan produksi pertanian di Agribisnis Eduwisata Rancamya terus berlanjut.

Prinsip Permakultur



Prinsip Permakultur

	Observasi dan Interaksi		Dari Pola Kerinci
	Menangkap dan Menyimpan Energi		Menyatukan daripada Memisahkan
	Memperoleh Hasil		Solusi yang Terkecil dan Perlahan
	Regulasi Diri dan Menerima Masukan		Manfaatkan dan Hargai Keberagaman
	Manfaatkan Sumber Daya dan Pelayanan yang Terbarukan		Manfaatkan Tepian dan Hargai yang Terpinggirkan
	Tidak Ada Limbah		Mananggapi Perubahan secara Kreatif

Gambar 8. Simbol 12 (dua belas) Prinsip Permakultur
Sumber:

1. Mengembangkan beberpa jenis tumbuhan
2. Menjaga kehangatan tumbuhan
3. Mencegah tanaman terserang hama
4. Melindungi tanaman dari cuaca ekstrim
5. Menjaga pasokan makanan pada negara dengan garis lintang tinggi
6. mengontrol Kadar air yang diperlukan oleh tumbuhan[]



Gambar 9. Tipe Berdasarkan Model, Bentukdan Fungsi Green House
Sumber: Diilustrasikan kembali mcp-indonesia.com; <https://tinyurl.com/2dj5lzm5>

Pengunjung bisa menikmati apa yang dipetik/dipanen lalu dibawa ke restoran untuk di olah menjadi makanan untuk kemudian di makan oleh pengunjung.

Pengunjung akan menikmati setiap atraksi dan pariwisata dengan unsur lanskap tanaman sayuran.

Pengunjung dapat membeli produk pertanian seperti pupuk kompos, bibit sayuran dan sayuran segar.

Pengunjung dapat membeli produk pertanian seperti pupuk kompos, bibit sayuran dan sayuran segar.

Mengajak pengunjung untuk Ikut secara langsung kegiatan pertanian: Menanam, Merawat, Memanen.

Green house dan Galeri informasi pertanian dan jenis-jenis hortikultura.

grow & eat your own veggies!

grow & build green building!

grow seeds & bring them to your garden

grow & learn how to do it at home!

grow flowers & bring them home!

grow & sell!

Diagram 4. Alur dan Cara Kerja Edu-Wisata
Sumber: *Id.pinterest.com*; <https://tinyurl.com/25l4s8vt>.

1. Linear Jalur lurus sebagai elemen pengatur bag. persegi atau ruang	4. Grid Garis-garis berpotongan membentuk ruang baru di antaranya
2. Radial Bentuk jalur-jalur linear dari titik tengah ke di sekitar titik pusat bersama	5. Jaringan Jalur-jalur menghubungkan titik-titik di dalam ruang

3. Spiral Jalur tunggal memutar, berawal di pusat, bergerak melingkar jauh	6. Komposit Bentuk kombinasi pola-pola beraturan
--	--

Gambar 10. Konfigurasi Jalur Sirkulasi Pengguna
Sumber: *Ersnt, Neufert. Architect's Data. 2000.*

Permakultur memiliki konsep yang serupa dengan konsep pertanian terpadu dan pertanian organik, namun permakultur memberi penekanan pada desain, perencanaan pertanian, dan integrasinya dengan implementasi berupa praktek pertanian. Permakultur berangkat dari pemikiran Bill Mollison “Bekerjalah dengan alam, bukan melawannya”.

Satu yang pasti. Permakultur merupakan subyek pembahasan yang memikat, dengan berbagai aspek, dan terus menerus berkembang.



REFERENSI PENEDEKTAN DESAIN

Pada perancangan Agribisnis Eduwisata Ranacama, menjadikan Arsitektur Bioklimatik sebagai solusi terciptanya tatanan yang seimbang antara bangunan dan lingkungan sekitar. melalui pengamatan terhadap iklim dan tidak membahayakan lingkungan dengan sasarannya menggunakan energi yang minimal.

Arsitektur Bioklimatik (Bioclimatic Architecture) merupakan singkatan dari biology dan climate/ iklim, yaitu desain bangunan yang mengusung penggunaan teknik hemat energi berhubungan dengan iklim setempat dan data meteorologi, hasilnya adalah bangunan yang memiliki interaksi terhadap lingkungan. Dalam konteks bangunan secara umum dan rumah secara khusus berkaitan dengan hubungan antara 3 (tiga) faktor yaitu antara organisme hidup, iklim dan bentuk dan bahan bangunan. dengan beberapa alasan kuat yang mengharuskan penerapan bioklimatik dalam desain, yakni: pemanfaatan energi yang lebih rendah dalam pengoperasian bangunan, keinginan untuk merasakan iklim eksternal khususnya iklim tropis pada perancangan yang khas dari tapak dan kepedulian terhadap lingkungan ekologis.

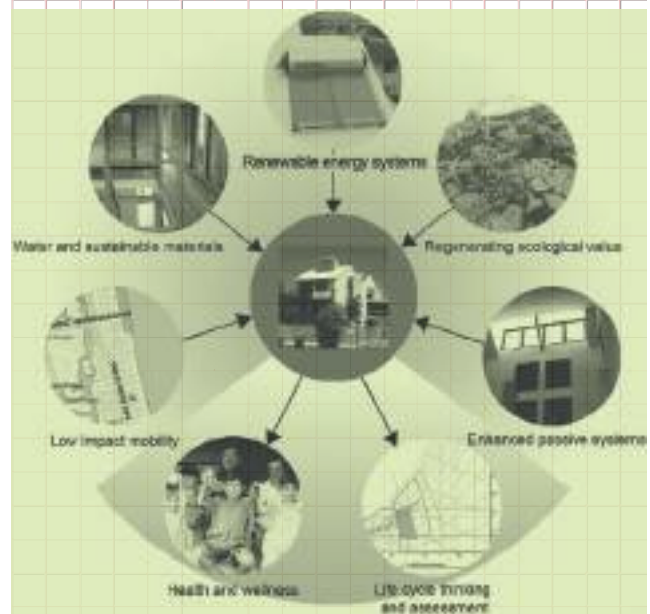
Sejalan dengan hal di atas, Almusaed menyatakan bahwa Arsitektur Bioklimatik menggabungkan kepentingan keberlanjutan, kesadaran lingkungan hijau, alami, organik dan merespon karakteristik lahan, konteks lingkungannya, iklim mikro setempat dan topografi. hal ini sesuai dengan fungsi perancangan Agribisnis Eduwisata yang erat kaitanya dengan kondisi alam, iklim dan keadaan lingkungan perancangan. Arsitektur tanggap Iklim adalah konsep arsitektur yang menekankan pada potensi bangunan sebagai filter antara lingkungan indoor dan outdoor. Fungsi filter bangunan ini dianggap sebagai aspek utama dalam mewujudkan bangunan yang nyaman karena prosedur utama dari Arsitektur bioklimatik adalah memfungsikan bangunan sebagai transformer/perubah dari iklim outdoor ke iklim indoor. Perubahan dari energi melalui suhu pada lingkungan sekitar menurut caranya dapat dibagi menjadi empat (4), yaitu: konduksi, konveksi, radiasi, dan evaporasi. sehingga elemen passive solar system berfungsi tanpa bantuan dari alat mekanik menjadikannya sebagai solusi.

Komponen Desain Bioklimatik

Dalam kutipan Hyde, komponen desain bioklimatik tema saat ini berpusat pada berbagai isu mengenai hubungan antara biologis dan dominan fisik, seperti:

- Jenis iklim dan persyaratan;
- Kenyamanan termal adaptif;
- Vernakular dan kontekstual solusi;
- Alat dan metode penilaian;
- Iklim mikro: jalan matahari, angin dan hujan;
- Bekerja dengan unsur-unsur, seperti sistem pasif dan aktif; dan
- Pengembangan bentuk responsif.

Hal ini dapat dikonseptualisasikan sebagai desain bangunan yang memanfaatkan berbagai elemen biofisik. Unsur-unsur biofisik terutama diambil dari eksosfer, daripada litosfer - yaitu, panas, cahaya, lanskap, udara, hujan dan bahan atau material.



Gambar 11. Komponen Desain Bioklimatik
Sumber: Hyde 2008

Parameter Peningkatan Kinerja Bioklimatik

Hasil dari desain bangunan bioklimatik menggunakan langkah-langkah meliputi peningkatan kinerja dua parameter utama:

- Kenyamanan dan kesejahteraan penghuni: definisi biofisik kenyamanan telah diperluas untuk mencakup

berbagai isu yang harus dilakukan dengan faktor-faktor sosial dan ekonomi.

- Siklus hidup bangunan dan infrastruktur: ini termasuk dampak lingkungan dikurangi selama siklus hidup dan mengurangi keseluruhan hidup biaya bangunan.

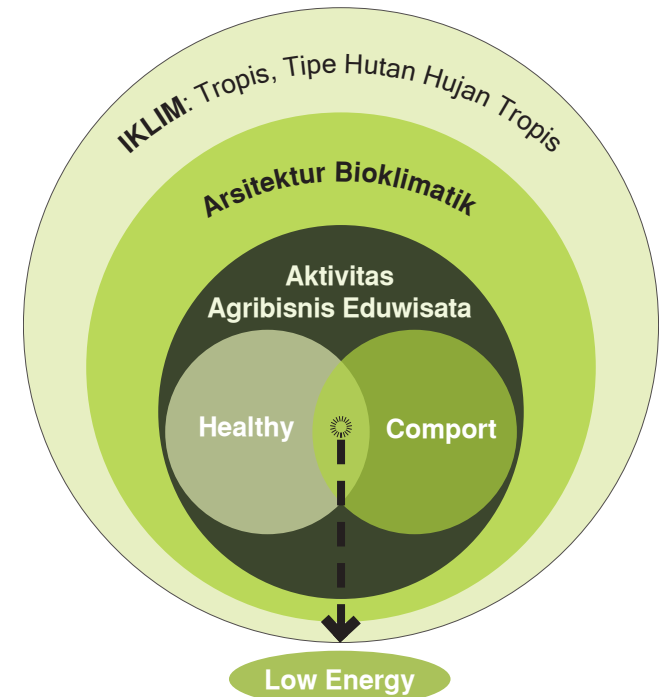


Diagram 5. Parametar Peningkatan Kinerja Arsitektur Bioklimatik
Sumber: Krisdanto, 2010

Iklim Makro dan Mikro

Iklim dibedakan menurut iklim makro dan mikro, Iklim makro adalah keseluruhan kejadian meteorologis khusus di atmosfer. Iklim makro juga dipengaruhi oleh konsisi-kondisi topografis bumi dan perubahan-perubahan peradaban di permukaannya. Iklim makro berhubungan dengan ruang yang besar seperti negara, benua dan lautan. Iklim mikro berhubungan dengan ruang terbatas, yaitu ruang dalam, jalan, kota atau taman kecil. Kondisi iklim mikro ini meliputi data tentang temperature udara maksimum dan minimum, tingkat kelembaban maksimum dan minimum, jumlah hari hujan beserta curah hujan (mm), lama penyinaran (sunshine duration), kecepatan angin dan kecenderu-



ngan arah angin dan besarnya radiasi matahari [] Iklim Tropis-Hutan Hujan Tropis-Lokal

Pada daerah tropika basah (warm-humid Climate) dibedakan atas dua daerah sekunder, yaitu; daerah hutan hujan tropis dan daerah savana lembab. Indonesia yang terletak diantara garis lintang 6°8' LU dan 11°15' LS termasuk dalam klasifikasi iklim tropika basah (warm-humid climate) dengan iklim sekunder daerah hutan hujan tropis (tropical rain forest) dan daerah savana lembab[]. Kota Bogor yang menjadi lokasi perancangan masuk dalam iklim tropika basah dengan iklim sekunder daerah hutan hujan tropis yang ditandai dengan kondisi kelembaban tinggi (>90%), curah hujan tinggi, serta temperatur rata-rata tahunan diatas 26°C. Perbedaan musim hampir tidak ada dan fluktuasi temperatur tahunan sangat kecil. Oleh karena itu, pada daerah iklim tropis basah, pengamatan ditekankan pada fluktuasi iklim priode waktu yang pendek; harian/bulanan.

Kondisi iklim setempat tergantung pada jumlah radiasi matahari, topografi, vegetasi, kondisi bentang alam dan aspek detail site[]. Kondisi iklim pada tapak sendiri, meliputi temperature harian, intensitas radiasi matahari, kelembaban, kecepatan angin[], debu[]. Perancangan bangunan harus memperhitungkan kondisi iklim yang ekstrem dari kondisi iklim tropis yang menjadi permasalahan utama bangunan pada daerah iklim tersebut[].



Gambar 12. Prinsip Umum Desain Arsitektur Bioklimatik pada Iklim Tropis
Sumber: Diilustrasikan kembali dari Jarwa Prasetya Sih Handoko dan Ikaputra yang disarikan dari Lippsmeier, 1980; Szokolay, 1980; Koenigsberger et all., 1973; Evan, 1980; Aronin, 1953; Givoni, 1998.

Prinsip Umum Arsitektur Bioklimatik pada Iklim Tropis

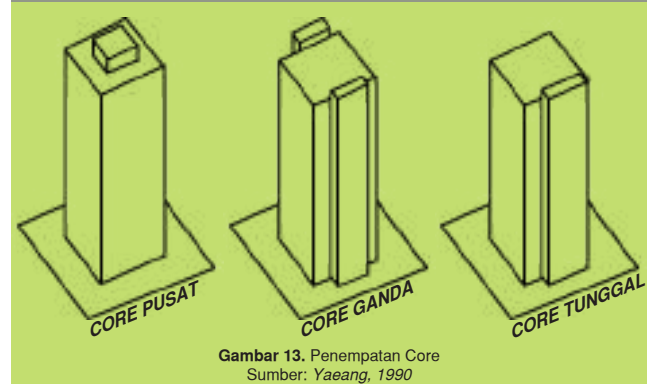
Secara khusus prinsip desain bioklimatik pada Iklim tropika Basah atau Lembab telah dirumuskan Oleh Jarwa Prasetya Sih Handoko dan Ikaputra yang meliputi :

1. Meminimalkan pemanasan matahari (heat gain) pada bangunan [];
2. Mencegah masuknya serangga ketika jendela terbuka untuk ventilasi;
3. Meminimalkan risiko dari badai tropis,
4. menyediakan ventilasi alami yang efektif;
5. memaksimalkan laju pendinginan di malam hari;
6. Mencegah penetrasi hujan[].

Prinsip Arsitektur Bioklimatik Kean Yeang

Peneliti menggunakan Prinsip Bioklimatik menurut Kean Yeang pada perancangan, dengan tetap memperhitungkan prinsip umum pada desain arsitektur bioklimatik pada daerah iklim tropis karena mengacu pada konteks iklim pada tapak. Prinsip desain bioklimatik menurut Yeang (1990) harus memperhatikan:

1. Penempatan Core (Structural System)



Gambar 13. Penempatan Core
Sumber: Yaeang, 1990

Posisi service core sangat penting dalam merancang bangunan tingkat tinggi. Posisi core servis adalah inti pada perancangan bangunan tinggi. Core tidak hanya berfungsi struktural, tetapi juga berpengaruh pada suhu, penampilan dan view bangunan, juga menentukan bagian dinding mana yang akan dibuka dan atau yang akan diekspos/tonjolkan. Ada tiga jenis prinsip desain core yang diterapkan Yeang, yaitu central Core, double Core, single sided core.

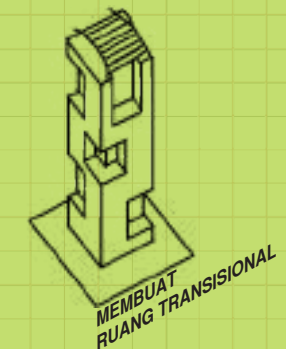
2. Penentuan Orientasi (Natural Lighting)



Gambar 14. Penentuan Orientasi
Sumber: Yaeang, 1990

Orientasi bangunan sangat penting untuk menciptakan konservasi energi. Secara umum, susunan bangunan dengan bukaan menghadap utara dan selatan memberikan keuntungan dalam mengurangi insulasi panas. Orientasi bangunan yang terbaik adalah meletakkan luas permukaan bangunan terkecil menghadap timur - barat memberikan dinding eksternal pada luar ruangan atau pada emperan terbuka.

3. Membuat Ruang Transisional (Making Connection)

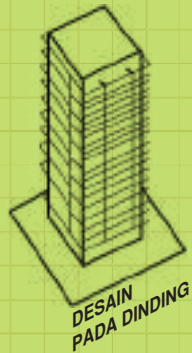


Gambar 15. Membuat Ruang Transisional
Sumber: Yaeang, 1990

Ruang transisional dapat diletakkan di tengah dan sekeliling sisi bangunan sebagai ruang udara. Ruang ini dapat menjadi ruang perantara antara ruang dalam dan ruang luar bangunan. Ruang ini bisa menjadi koridor luar yang mampu menghambat transfer panas.



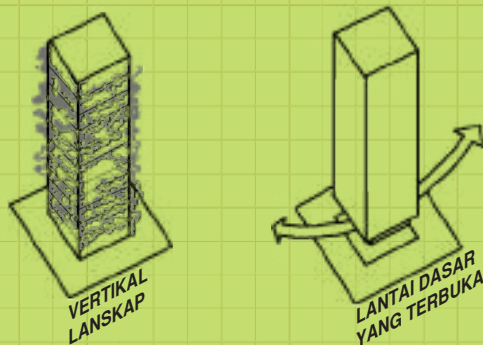
4. Desain Pada Dinding (Environment Aspect)



Gambar 16. Desain Pada Dinding
Sumber: Yaeang, 1990

Pada daerah tropis dinding luar harus bisa digerakkan untuk pengendalian udara dan cross ventilation untuk kenyamanan thermal dalam bangunan.

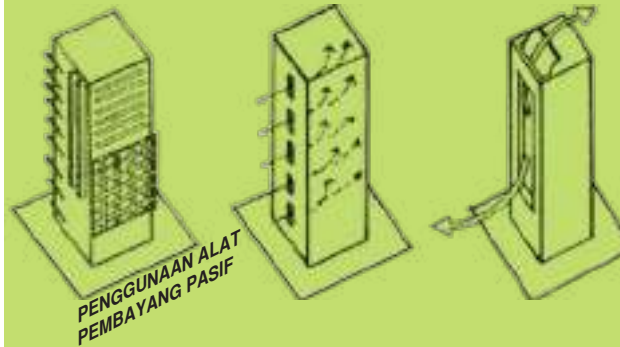
5. Hubungan Terhadap Landscape (Environment Aspect)



Gambar 17. Vertikal Lanskap dan Lantai Dasar yang Terbuka
Sumber: Yaeang, 1990

Lantai dasar bangunan tropis seharusnya lebih terbuka keluar dan menggunakan ventilasi yang alami karena hubungan lantai dasar dengan jalan juga penting. Tumbuhan dan lanskap juga dapat digunakan tidak hanya untuk kepentingan ekologis dan estetika semata, tetapi juga membuat bangunan menjadi lebih sejuk dengan mengintegrasikan antara elemen biotik tanaman dengan bangunan yang dapat memberikan efek dingin pada bangunan dan membantu proses penyerapan O₂ dan pelepasan CO₂.

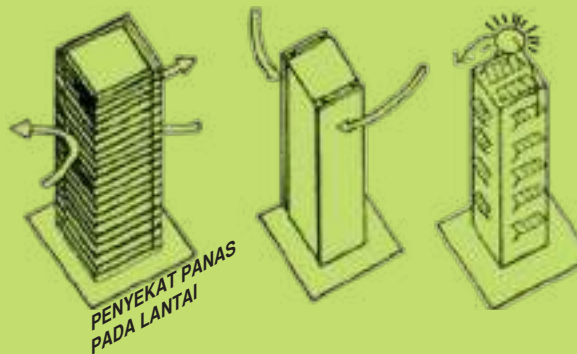
6. Penggunaan Alat Pembayang Pasif (Natural Lighting)



Gambar 18. Penggunaan Alat Pembayang Pasif
Sumber: Yaeang, 1990

Pembayang sinar matahari adalah pembiasan sinar matahari pada dinding yang menghadap matahari secara langsung (pada daerah tropis berada disisi timur dan barat). Pemberian ventilasi yang cukup pada ruangan dengan peraturan volumetric aliran udara. Dengan adanya ventilasi, maka udara panas diatas gedung dapat dialirkan kelilingkungan luar sehingga dapat menyegarkan ruangan kembali.

7. Penyekat Panas Pada Lantai



Gambar 19. Penyekat Panas Pada Lantai
Sumber: Yaeang, 1990

Insulator panas yang baik pada kulit bangunan dapat mengurangi pertukaran panas yang terik dengan udara dingin yang berasal dari dalam bangunan. Karakteristik thermal insulation secara utama ditentukan oleh komposisinya. Dengan alasan tersebut-

maka thermal insulation dibagi menjadi lima bagian utama. Lima jenis utama yaitu flake (serpihan), fibrous (berserabut), granular (butiran-butiran), cellular (terdiri dari sel), reflective (memantulkan).

8. Penempatan Balkon

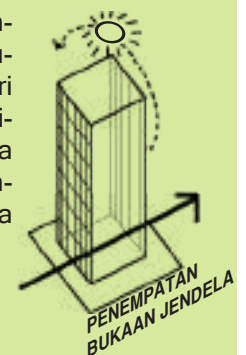


Gambar 20. Penempatan Balkon
Sumber: Yaeang, 1990

Menempatkan balkon akan membuat area tersebut menjadi bersih dari panel - panel sehingga mengurangi sisi panas yang menggunakan panas. Karena adanya teras - teras yang lebar akan mudah membuat taman dan menanam tanaman yang dapat dijadikan pembayang sinar yang alami, dan sebagai daerah fleksibel akan mudah untuk menambah fasilitas - fasilitas yang akan tercipta dimasa yang akan datang.

9. Penempatan Jendela

Memilih penempatan jendela akan mempengaruhi bangunan mendapatkan sinar matahari untuk menghalaunya serta memiliki sirkulasi udara silang. Sehingga tingkat kelembapan dan suhu udara dalam ruangan bangunan bisa terkendali.



Gambar 21. Penempatan Bukaan Jendela
Sumber: Yaeang, 1990

REFERENSI KEISLAMAN DESAIN

Fiqih Lingkungan - Fiqhul Bi'ah - Hifdzu Al-bi'ah

Objek perancangan dan pendekatan aritektur yang digunakan, erat hubungannya dengan alam, karena secara langsung difungsikan untuk mengelola dan mengolah alam khususnya produksi pertanian dan wisata. Untuk itu, diperlukan pedoman untuk memahami lingkungan alam sebagai bagian dari perancangan.

Fiqih Lingkungan (Fiqhul Bi'ah) adalah ketentuan-ketentuan dalam Islam mengenai perilaku manusia terhadap lingkungan hidup demi mencapai kemaslahatan bersama[].

Menjaga lingkungan (Hifdzu Al-bi'ah) tegas Yusuf al-Qaradhwawi, sama dengan menjaga agama (din), jiwa (nafs), akal (aql), keturunan (nasl), dan harta (mal). Rasionalitasnya adalah bahwa jika aspek-aspek agama, jiwa, akal, keturunan dan harta rusak, maka eksistensi manusia di dalam lingkungan menjadi ikut ternodai dan binasa[].

Lebih jauh, menurut Yusuf al-Qaradhwawi, tujuan-tujuan syari'at secara umum adalah merealisasikan serta mengoptimalkan kemaslahatan dan meminimalisir kerusakan dengan segenap kemampuan, juga menghukumi halal atas semua yang baik dan mengandung kemanfaatan, serta menghukumi haram atas semua yang mengandung kemudharatan[].

Lanjutnya, posisi manusia di bumi ini bukanlah penguasa, namun sebagai khalifah yang salah satu misinya adalah pemakmur bumi, jadi bukanlah penguasa. Untuk mengetahui bagaimana manusia sebagai khalifah dapat menjalankan peran dan fungsinya sebagai pemakmur bumi 'bukan penguasa bumi' Yusuf al-Qaradhwawi merumuskan beberapa prinsip etika lingkungan berdasarkan Islam (Islamic ecoreligious). Prinsip-prinsip ini mencakup lima hal:

1. Prinsip Hormat terhadap Alam
2. Prinsip Tanggung Jawab
3. Prinsip Kasih Sayang dan Kepedulian
4. Prinsip Kesederhanaan
5. Prinsip Keadilan dan Kebaikan[].

Sedangkan nilai-nilai islam terkait kegiatan, fungsi objek dan pendekatan arsitektur pada perancangan, Perancang menggunakan Ayat-ayat di dalam Al Qur'an dengan tafsir oleh para Mufasssir, diantaranya:

QS. Al-An'am ayat 11 ◀────────────────▶Eduwisata

قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ ثُمَّ أَنْظِرُوا كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الْمُكَذِّبِينَ

11. Katakanlah (Muhammad), "Telajalahlah bumi, kemudian perhatikanlah bagaimanakah kesudahan orang-orang yang mendustakan itu."

Tafsir Quraish Shihab Muhammad Quraish Shihab

Katakan, wahai Nabi, kepada orang-orang kafir itu, "Berjalanlah kalian di semua penjuru dunia, dan renungkan bagaimana kehancuran adalah akhir dari orang-orang yang mendustakan rasul mereka. Ambillah pelajaran dari kesudahan dan nasib mereka itu."

QS. Al-A'raf ayat 58 ◀────────────────▶Permakultur

وَالْبَلَدِ الطَّيِّبِ يَخْرُجُ بَنَاتُهُ بِإِذْنِ رَبِّهِ وَالَّذِي خَبَثَ لَا يُخْرِجُ إِلَّا نَكَدًا كَذَلِكَ نَصْرَفُ الْأَيْتِ لِقَوْمٍ يَشْكُرُونَ

58. Dan tanah yang baik, tanaman-tanamannya tumbuh subur dengan izin Tuhan; dan tanah yang buruk, tanaman-tanamannya yang tumbuh merana. Demikianlah Kami menjelaskan berulang-ulang tanda-tanda (kebesaran Kami) bagi orang-orang yang bersyukur.

Tafsir Al-Muyassar Kementerian Agama Saudi Arabia

Tanah yang bersih, jika turun hujan padanya, akan mengeluarkan tanaman-tanaman dengan izin Allah dan kehendakNya dalam keadaan baik-baik lagi mudah. Begitupula seorang mukmin, jika turun padanya ayat-ayat Allah, dia kan mendapatkan manfaat darinya dan menimbulkan pengaruh pada dirinya berupa kehidupan yang baik. Adapun tanah yang bergaram lagi buruk, sesungguhnya ia tidak bisa menumbuhkan tanaman, kecuali dengan susah payah lagi jelek yang tidak membawa manfaat sama sekali, dan tidak dapat menumbuhkan tanaman dengan baik, begitu pula orang kafir, dia tidak memperoleh manfaat dari ayat-ayat Allah. Dengan variasi yang tiada duanya dalam mengemukakan penjelasan, kami mengemukakan hujjah-hujjah dan bukti-bukti yang berbeda-beda jenisnya untuk menetapkan kebenaran kepada manusia-manusia yang mensyukuri nikmat-nikmat Allah dan taat kepadaNya.

QS. Al Baqarah ayat 164 ◀────────────────▶Bioklimatik

لَإِنَّ فِي خَلْقِ السَّمُوتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفُلْكِ الَّتِي تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِمَا يَنْفَعُ النَّاسَ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ مَّاءٍ فَأَخْبَتَ بِهِ الْأَرْضُ بَغْدًا مَوْتًا وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ وَتَصْرِيفِ الرِّيحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ

164. Sesungguhnya pada penciptaan langit dan bumi, pergantian malam dan siang, kapal yang berlayar di laut dengan (muatan) yang bermanfaat bagi manusia, apa yang diturunkan Allah dari langit berupa air, lalu dengan itu dihidupkannya bumi setelah mati (kering), dan Dia tebarkan di dalamnya bermacam-macam binatang, dan perkisaran angin dan awan yang dikendalikan antara langit dan bumi, (semua itu) sungguh, merupakan tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang-orang yang mengerti.

Tafsir Al-Muyassar Kementerian Agama Saudi Arabia

Sesungguhnya dalam penciptaan langit dengan ketinggian dan luasnya ini dan bumi dengan gunung-gunung, dataran dan laut-lautnya, dan di dalam pergantian malam dan siang dari lebih lama menjadi lebih pendek, dan antara gelap dan cahaya dan pergantian keduanya secara beriringan, dan Jalan kapal-kapal yang berlayar di laut-laut yang memuat segala yang bermanfaat bagi manusia, dan air hujan yang diturunkan Allah dari langit, Lalu Dia menghidupkan tanah dengan air itu, maka tumbuhlah pohon-pohon hijau setelah sebelumnya kering tidak ada tanaman. dan apa-apa yang telah Allah sebar di dalamnya berupa setiap jenis binatang yang berjalan dimuka bumi, dan apa yang Allah limpahkan berupa perputaran angin dan penentuan arahnya, dan awan yang bergerak antara langit dan bumi. Sesungguhnya pada semua bukti-bukti petunjuk tersebut benar-benar terdapat tanda-tanda atas ketauhidan Allah dan besarnya nikmatNya bagi kaum yang mau memahami sumber-sumber hujjah, dan memahami dalil-dalil dari Allah ta'ala yang menunjukkan sifat keesaanNya dan keberhakkanNya untuk diibadahi.



STUDI PRESEDENT OBJEK

Organic Farm in Cuchi, Vietnam

Proyek yang dirancang oleh firma arsitektur Integrated Field (IF) asal Thailand, merancang masterplan pertanian organik Cuchi Vietnam dengan sistem pertanian organik siklus tertutup. Tapak perancangan yang menggunakan kembali perkebunan karet yang dinonaktifkan digantikan dengan wilayah pertanian produksi pangan organik dan pakan ternak, ternak, buah dan vegetasi dalam siklus tertutup.



Gambar 22. Sumber:



Zona dengan Luas 50 Ha Difungsikan sebagai Wisata Agro dengan Substansi Pendidikan

Gambar 23. Zona Wisata-Agro
Sumber:

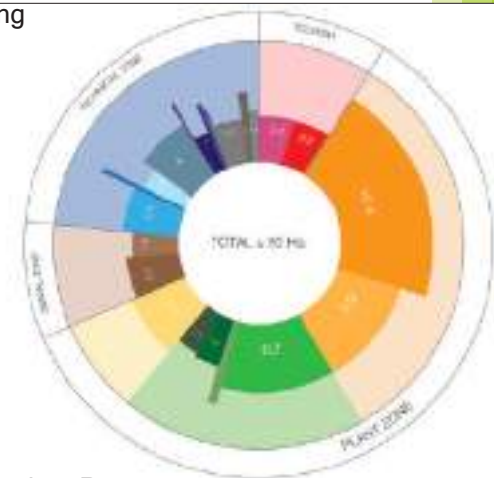
Perancang mengedepankan fungsi pendidikan daripada substansi produksi, seperti: 50 hektar pertama dari pengembangan akan menjadi "tujuan wisata agro" yang menawarkan makanan dan program pertanian kepada pengunjung. Skema ini melibatkan berbagai "simpul" yang menyoroti unsur-unsur proses pertanian, termasuk peternakan dan persiapan makanan. Perancang menawarkan kelas yang diselenggarakan di sekitar spot-spot tentang topik-topik seperti produksi pupuk organik dan panen.



Spot Monitoring, Berupa Menara pengawas (Sistem Monitoring)

Gambar 24. Menara Pengawas
Sumber:

Zoning



Kebutuhan Ruangan



Diagram 6. Zoning dan Jenis Ruangan
Sumber:

Zenis Ladang Pertanian dan pemanfaatannya terhadap hewan ternak.

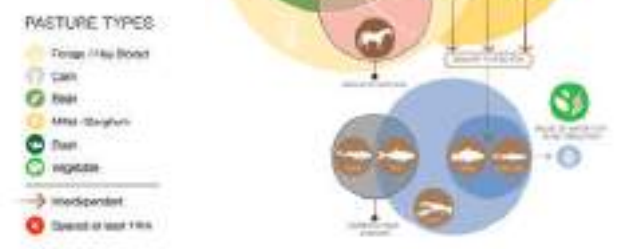


Diagram 7. Pemanfaatan Ladang Pertanian
Sumber:

Rumah Atsiri

Rumah Atsiri Indonesia adalah destinasi yang terintegrasi penuh dengan taman aromatik, fasilitas lab/penelitian, rumah produksi, pusat pelatihan, museum, restoran, pertokoan, dan fasilitas butik MICE, yang dibuka untuk umum pada tahun 2018,

Berpusat di sekitar pabrik Sereh Indonesia-Bulgaria yang telah dipugar dari tahun 1963 dan saat ini, Rumah Atsiri menampung berbagai kegiatan yang berkaitan dengan pendidikan, penelitian & pengembangan, dan kegiatan produksi minyak atsiri.



Gambar 25. Tampak Atas Rumah Atsiri
Sumber: rumahatsiri.com; <https://rumahatsiri.com/about>

Fasilitas Rumah Atsiri:

1. Kebun

a. Rumah Atsiri Collection Garden (Taman Koleksi)

Dengan lebih dari 80 tanaman minyak atsiri dari dalam dan luar negeri, masing-masing dengan cerita, aroma, dan karakteristiknya sendiri, taman ini memiliki koleksi tanaman minyak atsiri yang paling beragam. Pengunjung dapat mencium atau mencicipi beberapa tanaman dengan diberitahu oleh pemandu, sehingga dapat membantu pengunjung untuk memutuskan kulit kayu, daun, atau kelopak mana yang akan dipetik.



Gambar 26. Pengunjung di Taman Koleksi
Sumber: rumahatsiri.com; <https://rumahatsiri.com/about>

b. Rumah Atsiri Greenhouse

Terletak di dalam Rumah Atsiri Collection Garden, rumah kaca ini dirancang sebagai taman dalam ruangan di pagi hari dan akan disulap menjadi tempat makan pribadi di malam hari.



Gambar 27. Green House Rumah Atsiri
Sumber: rumahatsiri.com; <https://rumahatsiri.com/about>

c. Marigold Plaza

Berfungsi sebagai titik pertemuan di kompleks Rumah Atsiri Indonesia, alun-alun ini dipenuhi bunga marigold yang mekar sebulan sekali selama dua minggu. Marigold ditanam di dalam lubang yang mengikuti bentuk pola pada dinding berlubang pabrik Citronella asli.



Gambar 28. Kebun Marigold
Sumber: rumahatsiri.com; <https://rumahatsiri.com/about>

d. Rumah Atsiri Production Farm

Rumah Atsiri Production Farm adalah kebun yang paling luas seluas 2,5 hektar yang memasok beberapa tanaman untuk tujuan penelitian dan pengembangan serta kebutuhan produksi in-house Rumah Atsiri.

Rumah Atsiri Production Farm



Gambar 29. Pengunjung Mengamati Pemanenan di Kebun Produksi
Sumber: rumahatsiri.com; <https://rumahatsiri.com/about>

e. Rumah Atsiri Nursery

Terletak di dalam Taman Koleksi Rumah Atsiri, tempat inisiatif penelitian dan pengembangan Rumah Atsiri untuk tanaman kebun, tanaman suvenir, dan tanaman hias kami.



Gambar 30. Area Nursery Rumah Atsiri
Sumber: rumahatsiri.com; <https://rumahatsiri.com/about>

Fasilitas Rumah Atsiri:

2. Rumah Atsiri Museum

Di museum Rumah Atsiri, Pengunjung dapat mengikuti perjalanan bagaimana minyak atsiri pertama kali ditemukan dan menyebar ke seluruh dunia (terutama di Indonesia). Museum ini juga melestarikan beberapa peralatan asli dan peralatan yang digunakan untuk memproduksi minyak atsiri. Dari botol dan dokumen minyak atsiri berusia 50 tahun hingga mesin penyulingan antik, temukan sejarah di balik impian Indonesia untuk menjadi salah satu pemain terbesar di industri minyak atsiri dunia.





Interior Musium Rumah Atsiri



Entrance Museum Rumah Atsiri



Gambar 31. Entrance dan Interior Rumah Atsiri
Sumber: rumahatsiri.com; <https://rumahatsiri.com/about>

3. The Learnig Hub Rumah Atsiri

a. Lab Rumah Atsiri

Lab sains lengkap yang menyelenggarakan kegiatan, kursus, dan program terkait minyak atsiri yang cocok untuk siswa TK hingga SMA.

Ada 2 (dua) jenis program:

1. Kurikulum mitra sekolah Rumah Atsiri,
2. Kursus musiman Rumah Atsiri untuk pengunjung yang datang.

Lab memberi setiap orang kesempatan untuk mencoba dan bereksperimen dengan minyak esensial dan merasakan lebih dekat tentang segala hal minyak esensial.

b. Rumah Atsiri Aromatherapy House

Hosting program kami yang diperluas untuk-

mereka yang tertarik dengan bisnis minyak atsiri. Rumah tersebut memberikan pengetahuan dasar mulai dari cara memanen tanaman minyak atsiri hingga melakukan riset pasar untuk produk minyak atsiri.

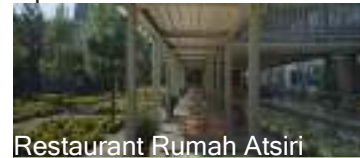


Gambar 32. Kegiatan di Lab Rumah Atsiri
Sumber: rumahatsiri.com; <https://rumahatsiri.com/about>

4. Dining Experiene

a. Rumah Atsiri Restaurant

Dengan pemandangan bunga marigold yang bermekaran di Marigold Plaza, Rumah Atsiri Restaurant menyajikan masakan Indonesia dan internasional, yang diwarnai dengan rempah-rempah segar yang dipetik dari kebun Rumah Atsiri.



Restaurant Rumah Atsiri



Gambar 33. Restoran Rumah Atsiri
Sumber: rumahatsiri.com; <https://rumahatsiri.com/about>

4. Shops

a. Rumah Atsiri Aroma Shop

Menyediakan berbagai pilihan essential oil dan turunannya (parfum, sabun, sampo, dan produk perawatan diri lainnya); membawa aroma khas Rumah Atsiri Indonesia.

b. Rumah Atsiri x Genetika Merchandise Shop

Terletak tepat di seberang lobi, toko merchandise Rumah Atsiri menyediakan beberapa suvenir minyak esensial untuk mengingat kunjungan pengunjung ke Rumah Atsiri atau untuk hadiah keluarga dan teman.

c. Rumah Atsiri Nursery Shop

Toko tempat menjual beberapa tanaman dari kebun Rumah Atsiri bagi pengunjung yang menyukai berkebun dan desain interior hijau. Rumah Atsiri menyediakan bibit dan kuncup tanaman, serta tanaman hias.



Gambar 34. Produk dan Toko Rumah Atsiri
Sumber: rumahatsiri.com; <https://rumahatsiri.com/about>

4. Other Learning Hubs

a. Rumah Atsiri Distillation Area

Menampilkan proses distilasi in-house (proses paling umum dalam memperoleh minyak atsiri) yang berlangsung di Rumah Atsiri Indonesia setiap hari.

b. Rumah Atsiri Research & Development

Lab penelitian dan pengembangan, tempat melakukan berbagai penelitian minyak atsiri seperti uji stabilitas, uji aroma, dan banyak lagi.





Gambar 35. Proses Distilasi Minyak Atsiri

Sumber: rumahatsiri.com; <https://rumahatsiri.com/about>

5. Mice Facilities

a. Palmarosa Theatre

Amfiteater bergaya ruang terbuka luar yang dapat menampung hingga 250 orang, yang dirancang khusus untuk acara dan seni pertunjukan.

b. Rumah Atsiri Meeting Rooms Lab

Rumah Atsiri Indonesia saat ini memiliki total 8 ruang pertemuan yang cocok untuk acara pribadi dan pertemuan perusahaan. Setiap ruangan dapat menampung hingga 25-100 orang (berdiri, gaya teater, gaya ruang kelas).



Gambar 36. Amfiteater outdoor dan Ruang Miting Rumah Atsiri

Sumber: rumahatsiri.com; <https://rumahatsiri.com/about>

STUDI PRESEDENT PENDEKATAN

HippoFarm Bioclimatic Dormitories, Vietnam

Hippo Farm adalah bangunan asrama yang fungsikan untuk menampung pengguna pelatihan kelas hijau atau pengetahuan alam, permakultur, menunggang kuda, kontruksi berkelanjutan dan semua kegiatan yang berhubungan kembali dengan hal yang esensial, seperti pendidikan, kerja tim berbagi waktu yang bermakna dengan teman dan terhubung kembali dengan lingkungan alam.

Sehingga bangunan asrama yang di desain oleh Architect T3 menyesuaikan dengan pengguna dan fungsinya, maka dari itu Arsitektur Bioklimatik yang di pakai oleh perancang sangat tepat karena berhubungan langsung dengan alam.

Ruang Transisional Utama yang berada di tengah bangunan asrama menjadi ruang udara. Ruang ini dapat menjadi ruang perantara antara ruang dalam dan ruang luar bangunan. Ruang ini bisa menjadi koridor luar yang mampu menghambat transfer panas.



Gambar 37. Tampak Depa Asrama

Sumber:



Elemen Lanskap yang berada di depan bangunan asrama, berguna bangunan menjadi lebih sejuk dengan mengintegrasikan antara elemen biotik tanaman dengan bangunan yang dapat memberikan efek dingin pada bangunan dan membantu proses penyerapan O₂ dan pelepasan CO₂.

Gambar 38. Elemen Lanskap Asrama

Sumber:

Struktur panggung yang menyebabkan lantai bangunan lebih tinggi dari permukaan tanah selain karena serangga dan kelembapan dari tanah tetapi juga untuk menghindari terkena banjir ketika sungai meluap sebab lokasi asrama dekat dengan sungai.



Gambar 39. Perspektif Asrama

Sumber:



Gambar 40. Interior Kamar Asrama

Sumber:

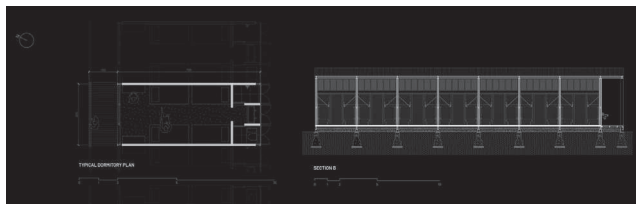
Penataan dan Pemilihan Furnitur yang tidak menutup aliran udara dari bukaan jendela luar ke arah pintu koridor menguntungkan kelancaran sirkulasi dan pergantian udara sehingga suhu dalam ruangan menjadi sejuk meskipun pengguna dalam satu kamar 4 orang.



Insulasi atap menggunakan sekam padi curah Vietnam yang dicampur dengan tanah diatom yang membantu mencegah serangga. Sekam padi penuh dengan silikat, tahan terhadap tingkat kelembaban tinggi di bawah iklim Tropis, juga dengan biaya rendah dan dapat terurai secara hayati. Semua pintu dan jendela menggunakan kayu solid dari Vietnam (kayu termo untuk dek) dikombinasikan dengan anyaman bambu, keduanya dapat diakses dengan anggaran terjangkau, tahan air dan memungkinkan ventilasi alami bangunan. Memanfaatkan sekam padi menjadi material insulasi atap dan rangka baja ringan sebagai rangka atap.



Gambar 41. Atap Insulasi Panas dengan material Gabah
Sumber:

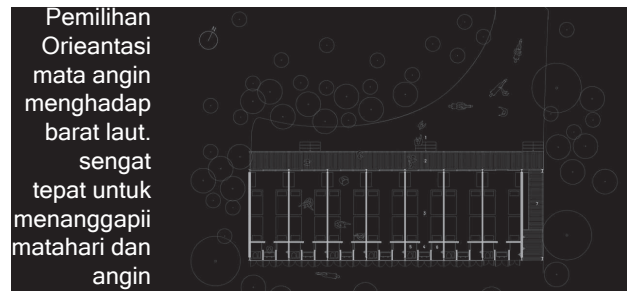


Gambar 42. Denah Kamar
Sumber:

Gambar 43. Potongan Samping
Sumber:

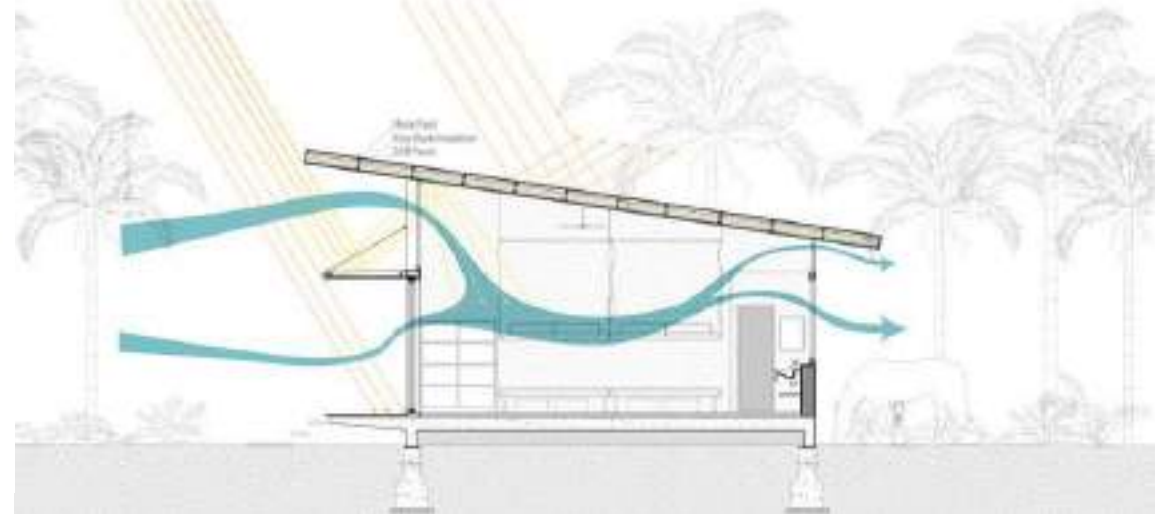


Gambar 44. Bukaan Jendela Belakang Arama
Sumber:



Gambar 45. Orientasi Bangunan (Site Plan)
Sumber:

Bangunan harus mencerminkan semua ide tersebut agar sejalan dengan konsep Hippo Farm. T3 pertama-tama memutuskan untuk mengusulkan desain bioklimatik, bermain dengan orientasi matahari dan mempelajari dengan cermat arah angin baik selama musim kemarau (untuk mendapatkan manfaat maksimal dari aliran udara alami) tetapi juga selama musim hujan (untuk melindungi fasad dari resapan air).



Gambar 47. Skema Potongan Asrama Bioklimatik
Sumber:

Penggunaan teras dengan double atap tritisan guna menghalau, menahan serta memantulkan sinar matahari.



Gambar 46. Balkon Depan dan Teras Depan
Sumber:



DATA KAWASAN

Lokasi tapak didukung menjadi Fasilitas Penunjang Pertanian dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Bogor Tahun 2011-2031 (RTRW), berada di Kecamatan Bogor Selatan yang memiliki lahan dan hasil hortikultura, buah-buahan, biofarmaka dan pangan dengan rata-rata terluas dan tertinggi di Kota Bogor.

Secara umum, kawasan perancangan di dominasi oleh lahan hijau berupa kebun dan hutan karena berdekatan dengan ekosistem sungai Ci Sadane dan Ci Kreteg. Akses yang tersedia dari kawasan menuju tapak, antara lain; dari arah Barat tersedia fasilitas Stasiun Ciomas, dari Selatan tersedia jalan kendaraan dari Perumahan Rancamaya, Timur terdapat Jl. Rancamaya yang terhubung dengan Jalan Raya Suka Bumi

Regulasi:

KDB = 60%	GSS Ci Kreteg	= 15 M
RTH = 40%	GSB Jl. Rancamaya	= 4 M
KDH = 10%	GSB Jl. Tol Bocimi	= Min 10 M
	GSB Jl. Dalam Tapak	= 3 M

Jalur Kereta Suka Bumi dan Stasiun Ci Omas



Pertemuan sungai Ci Sadane dan Ci Kreteg



Kawasan Perumahan Rancamaya dan Rancamaya Golf Estate



Pemukiman Warga yang Terdekat dari Tapak



Tapak Perancangan eks SUB Terminal Agribisnis



Sungai Ci Kreteg yang bersebelahan dengan tapak



Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi regional



Jl. Tol Bocimi (Bogor-Cia-wi-Sukabumi)



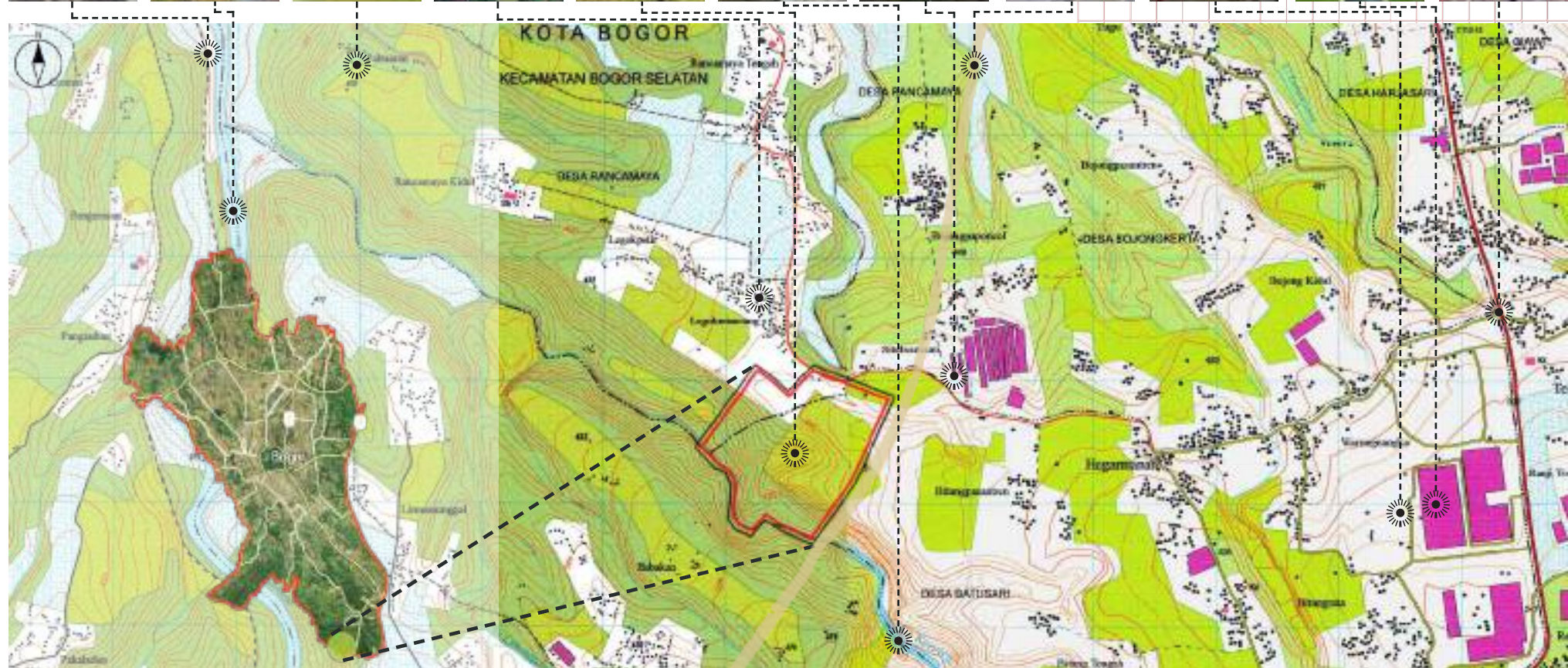
Telkom STO Ciawi



Kawasan Industri Manufaktur



Entrance via Jl. Raya Sukabumi ke Jl. Rancamaya (Objek) (AK-04-05-06)



Gambar 48. Batas-Batas Penting Kawasan Tapak

Sumber: Google Maps; Google Earth; dan Badan Informasi Geospasial, tanahair.indonesia.go.id/; <https://tinyurl.com/2atr3898> dan <https://tinyurl.com/26lp7lb3>.



Secara statistik pada 'Kota Bogor dalam Angka' dari Badan Pusat Statistik (BPS), Kecamatan Bogor Selatan yang menjadi lokasi kawasan perancangan merupakan penghasil sayuran, biofarmaka dan buah-buahan dengan rata-rata angka tertinggi. Pada tanaman pangan seperti padi, Kecamatan Bogor Selatan merupakan penghasil kedua terbesar dengan luas lahan kedua terluas setelah Kecamatan Bogor Barat.

Penjelasan teknis:

* Data pokok tanaman agrikultur yang dikumpulkan adalah luas panen dan produktivitas/ton (hasil perhektar dan meter persegi)

1. Tanaman sayuran semusim adalah tanaman sumber vitamin, garam mineral dan lain-lain yang dikonsumsi dari bagian tanaman yang berupa daun, bunga, buah, dan umbinya, yang berumur kurang dari satu tahun.

2. Tanaman sayuran tahunan adalah tanaman sumber vitamin, garam mineral, dan lain-lain yang dikonsumsi dari bagian tanaman yang berupa daun dan atau buah.

3. Tanaman biofarmaka adalah tanaman yang bermanfaat untuk obat-obatan, kosmetik, dan kesehatan yang dikonsumsi atau digunakan dari bagian-bagian tanaman seperti daun, batang, buah, umbi (rimpang) ataupun akar.

4. Tanaman buah-buahan semusim adalah tanaman sumber vitamin, garam mineral, dan lain-lain yang dikonsumsi dari bagian tanaman yang berupa buah, berumur kurang dari satu tahun, tidak berbentuk pohon/rumpun tetapi menjalar dan berbatang lunak

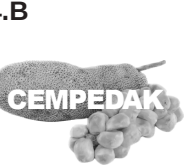
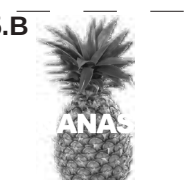
5. Tanaman buah-buahan tahunan adalah tanaman sumber vitamin, garam mineral, dan lain-lain yang dikonsumsi dari bagian tanaman yang berupa buah dan merupakan tanaman tahunan.

A: Kecamatan Bogor Selatan

B: Kota Bogor



Diagram 8. Data Produksi Sayuran, Hortikultura, Biofarmaka, Umbi-Umbian, Buah-Buahan dan Tanaman Pangan serta Luas Lahan di Kecamatan Bogor Selatan dan Kota Bogor.
Sumber: Badan Pusat Statistik Kota Bogor, Kota Bogor Dalam Angka Bogor Municipality In Figure 2021. 32710.2101. Bogor : BPS Kota Bogor, 2021, Bab 5, Sub.Bab 5.1-5.3.2, pp. 99-124; apindojabar.or.id: <https://tinyurl.com/29mtef32>.

1.B  JENGKOL thn: 2017 2018 2019 ha: 92,7 83,2 85,3 ton: 282 399 514 2.A  CABAI thn: 2018 2019 ha: 25 17 ton: 282 216 2.B  BAYAN thn: 2017 2018 2019 ha: 82 97 147 ton: 350 399 514 2.B  CABAI RAWIT thn: 2017 2018 2019 ha: 40 43 28 ton: 693 551 527 2.B  KACANG PANJANG thn: 2017 2018 2019 ha: 55 58 62 ton: 850,2 850 1.059	1.B  MELINJO thn: 2017 2018 2019 ha: 30,8 29,1 31,8 ton: 315 489 189 2.A  PETAISI thn: 2018 2019 ha: 20 27 ton: 240 324 2.B  BUNCIS thn: 2017 2018 2019 ha: 25 35 14 ton: 315 489 189 2.B  CABAI thn: 2017 2018 2019 ha: 60 60 39 ton: 1.018 744 671 2.B  ANGKUNG thn: 2017 2018 2019 ha: 62 75 115 ton: 814,4 1.034 1.276	1.B  PETAI thn: 2017 2018 2019 ha: 235,5 213 206,2 ton: 325 193 144 2.A  TOMAT thn: 2018 2019 ha: 12 2 ton: 324 36 2.B  CABAI BESAR thn: 2017 2018 2019 ha: 20 17 11 ton: 325 193 144 2.B  KACANG MERAH thn: 2017 2018 2019 ha: 2 13 9 ton: 350 399 514 2.B  KETIMUN thn: 2017 2018 2019 ha: 51 59 72 ton: 979,2 1.161 1.494	2.B  LABU SIAM thn: 2017 2018 2019 ha: 3 8 10 ton: 182 511 471 2.B  TOMAT thn: 2017 2018 2019 ha: 30 32 11 ton: 1.116 1.026 324 3.A  JENGKUAS thn: 2018 2019 m2: 1000 2.100 kg: 5.600 8.400 4.A  DURIAN thn: 2017 2018 2019 ton: - 381,3 416,7 4.B  MANGGIS thn: 2017 2018 2019 ton: 367 255 233	2.B  PETAISI thn: 2017 2018 2019 ha: 52 69 92 ton: 626 828 1.104 2.B  SEMANGKA thn: 2017 2018 2019 ha: - 100 - ton: - 193 - 3.A  KENCUR thn: 2018 2019 m2: 500 1.100 kg: 1.150 2.530 4.A  MANGGA thn: 2017 2018 2019 ton: - 135,5 121,6 4.B  BELIMBING thn: 2017 2018 2019 ton: 108 114 132	2.B  TERUNG thn: 2017 2018 2019 ha: 26 47 27 ton: 852 1.273 819 3.A  JAHE thn: 2018 2019 m2: 600 550 kg: 2.590 2.405 3.A  KUNYIT thn: 2018 2019 m2: 1.150 900 kg: 4.620 2.520 4.B  ALPUKAT thn: 2017 2018 2019 ton: 977 1.049 9322 4.B  CEMPEDAK thn: 2017 2018 2019 ton: 767 736 632
			5.A  PEPAYA thn: 2017 2018 2019 ha: - 293 303	5.A  PISANG thn: 2017 2018 2019 ton: - 331,5 272,2	5.B  ANAS thn: 2017 2018 2019 ton: 7,9 7,5 4,3

DATA TAPAK

Pada uraian kali ini akan dipaparkan data umum maupun khusus dan berfokus pada data juga keadaan arsitektural serta non arsitektural yang akan dan memungkinkan mempengaruhi pada hasil desain perancangan. Seperti dimensi tapak, topografi, kepadatan pemukiman dan vegetasi dan keadaan visual dari citra satelit.

Wilayah Kelurahan Rancamaya termasuk ke dalam wilayah Kecamatan Bogor Selatan dengan luas wilayah 184 Ha terdiri dari 30 TR dan 10 RW. Kondisi wilayah Kelurahan Rancamaya dengan topografi bentang lahan dataran, yang dipergunakan untuk permukiman dan pertanian, dengan curah hujan yang mencapai 3.000 - 4.000 mm / Tahun.

Topografi tapak berjenis bukit berbentuk kontur, dengan garis kontur terendah berada pada ketinggian 380 mdpl berupa aliran sungai Ci Kreteg dan garis kontur tertinggi mencapai 510 mdpl berwujud kawasan PDAM Tirta Pakuan berupa bangunan pengelola air (WTP).



Gambar 49. Peta Topografi Tapak

Sumber: Badan Informasi Geospasial, tanahair.indonesia.go.id; <https://tinyurl.com/2atr3898> dan <https://tinyurl.com/26lp7lb3>.

Dalam Peraturan Daerah (PERDA) no. 14 tahun 2019 dengan judul Peraturan Daerah (PERDA) tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah tahun 2019-2024, Kelurahan Rancamaya memiliki pengembangan terbatas dengan arahan penanganannya yaitu Mengembangkan Ekowisata[].

Sedangkan dalam PERDA no. 8 tahun 2011, tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Bogor 2011-2013, Kelurahan Rancamaya memiliki Infrastruktur Transfortasi Darat dan Fasilitas Penjunjang Pertanian yaitu Termnal Agribisnis, yang lokasinya tepat berada di lokasi tapak. Selain itu terdapat fasilitas pelayanan umum berupa fasilitas olah raga dan rekreasi yang letaknya 800 m, Timur Laut dari lokasi tapak dalam RTRW Kota Bogor 2011-2013[].

Keadaan Ekologi pada tapak termasuk masih asri atau alami, bisa dilihat dengan keadaan kepadatan tumbuhan dan kepadatan lingkungan penduduk disekitar tapak, adapun tumbuhan pada tapak meliputi peredu seperti pinto peanut, jenis rumput berupa ilalang dan jenis-jenis pohon. dan berdampingan dengan ekologi sungai.



Gambar 50. Peta Kerapatan Penduduk dan Vegetasi

Sumber: Badan Informasi Geospasial, tanahair.indonesia.go.id; <https://tanahair.indonesia.go.id/map>.

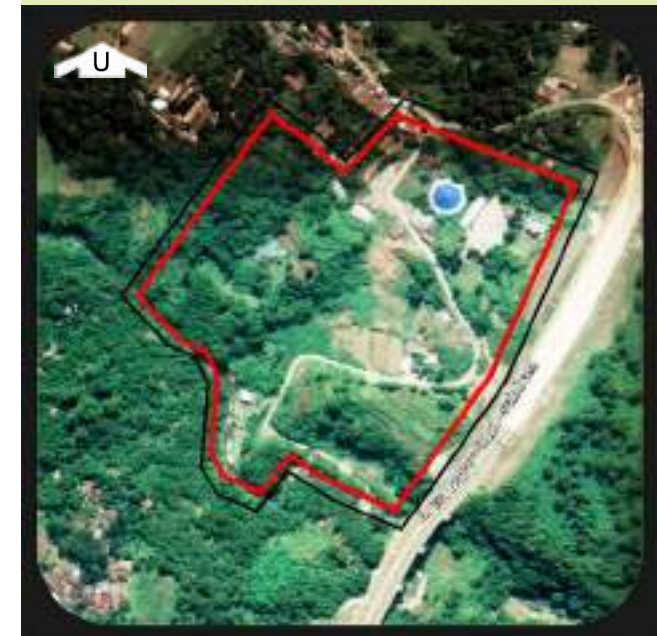
Dimensi Tapak

Luas Tapak: ±9,3 Ha.



Gambar 51. Dimensi Tapak
Sumber: Google Earth; <https://tinyurl.com/2kc9pznj>.

Status kepemilikan lahan pada tapak dimiliki oleh Pemerintah Kota Bogor dengan luas 92.1000 m², yang didalamnya terbangun fasilitas seperti eks SUB Terminal Agribisnis, Kantor Pengelola dan Penjaga, PDAM Tirta Pakuan berupa bangunan pengelola air (WTP) dari reservior sungai Ci Kreteg dan TPS 3R Tunas Rancamaya.



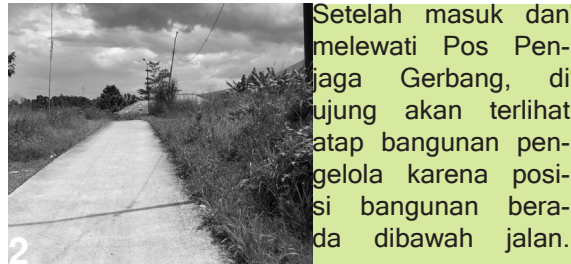
Gambar 52. Peta Digital; Citra Satelit

Sumber: Google Earth; <https://tinyurl.com/2kc9pznj>.

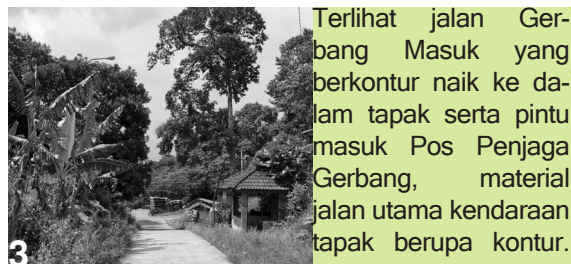


Kondisi Pembayangan dan View dalam Tapak

Data yang dipaparkan kali ini berfokus pada kondisi pembayangan dan keadaan lingkungan pada tapak, serta view tapak dari dalam kawasan tapak dan vegetasi, guna mengetahui potensi view tapak dari dalam dan luar tapak. Output data tapak kali ini berupa foto (*visual culture*), dengan melakukan survei yang dilakukan pada jam 11.00-12.00, tanggal 02 April, tahun 2022.



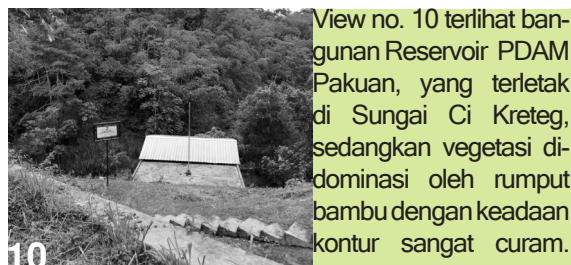
Setelah masuk dan melewati Pos Penjaga Gerbang, di ujung akan terlihat atap bangunan pengelola karena posisi bangunan berada dibawah jalan.



Terlihat jalan Gerbang Masuk yang berkontur naik ke dalam tapak serta pintu masuk Pos Penjaga Gerbang, material jalan utama kendaraan tapak berupa kontur.

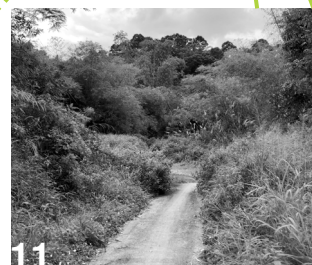


Bila menghadap kanan atau berputar 90 derajat searah jarum jam pada posisi 3 tadi, akan terlihat bangunan Holding Ground Ikan Hias dengan akses material aspal yang mulai rusak.



View no. 10 terlihat bangunan Reservoir PDAM Pakuan, yang terletak di Sungai Ci Kreteg, sedangkan vegetasi didominasi oleh rumput bambu dengan keadaan kontur sangat curam.

10



11



9



1

Gerbang masuk tapak akan melewati Pos Penjaga Gerbang sebelah kanan, dengan kondisi tidak terawat serta papan informasi status kepemilikan dan luas tapak.



4

View no. 4, akan terlihat bangunan bekas Terminal Agribisnis yang tidak terawat. Menghadap Barat-Barat Laut, sehingga bagian fasad bangunan mendapatkan paparan sinar matahari penuh.



5

Bangunan bekas Pengelola Terminal Agribisnis yang letaknya berada di bawah jalan, sehingga terlihat setengah dan kondisinya yang di penuhi rumput dan tanaman perdu.



6

Terlihat Jembatan Jl. Tol Bocimi dari dalam tapak, akan menjadi potensi view dari luar tapak (Jl. Tol Bocimi) kedalam tapak keseluruhan untuk dimanfaatkan.



7

Terdapat Bangunan Pos Penjaga pada tapak dari akses jalan utama tapak dengan keadaan kontur tanah rata atau lapang, kondisi ini bisa dimanfaatkan/potensi masa baru bangunan perancangan.



8

Bangunan TPS 3R Tunas, bisa menjadi pertimbangan letak bangunan baru pengolahan sampah/limbah hasil produksi pertanian perancangan, yang dimanfaatkan kembali seperti kompos.

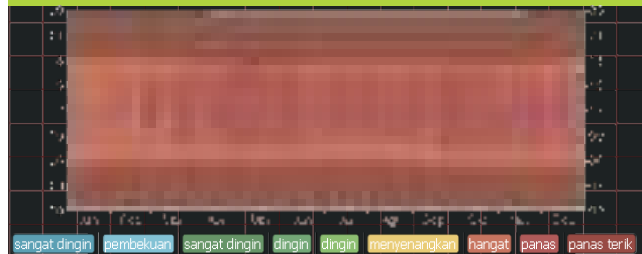
Gambar 53. Peta Digital; Titik Sudut Pandang dan View Kedalam dan Luar Tapak.
Sumber: Google Earth; <https://tinyurl.com/2kc9pznj>
dan Foto dokumentasi pribadi Perancang.



Kondisi Iklim

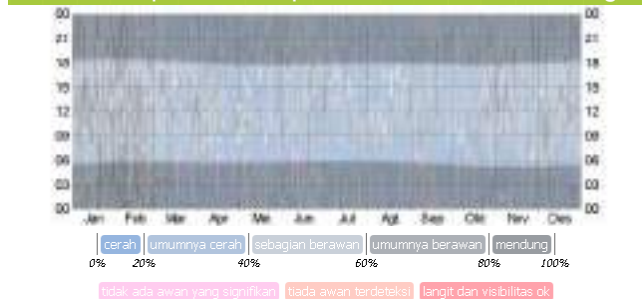
Data kondisi iklim mengacu pada semua bulan tahun 2021, karena dinilai paling terbaru dan mendekati tahun pengolahan data perancangan yaitu tahun 2022, data priode yang berdasarkan bulan pada tahun 2021, diharapkan dapat meringkas data perubahan iklim, tetapi juga dapat merinci setiap perubahan iklim dalam 1 (satu) tahun.

Suhu Rata-Rata Per Jam 2021 di Kota Bogor



*Suhu yang dilaporkan setiap jam, diberi kode warna ke dalam pita. Lapisan berbayang menunjukkan malam dan senja.

Jumlah/Kerapatan Awan pada tahun 2021 di Kota Bogor



*Cakupan awan yang dilaporkan setiap jam, dikategorikan berdasarkan persentase langit yang tertutup awan.

Cuaca yang Teramati pada tahun 2021 di Kota Bogor



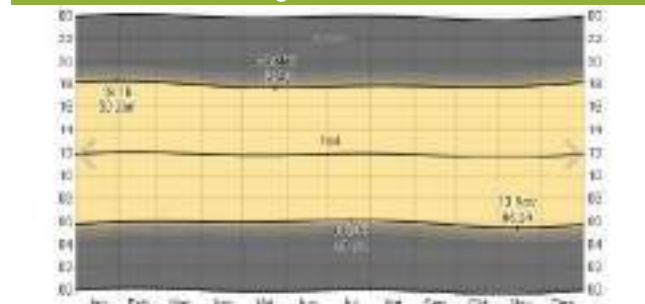
Cuaca yang diamati setiap jam, diberi kode warna berdasarkan kategori (dalam urutan tingkat keparahan). Jika ada beberapa laporan, kode yang paling parah akan ditampilkan.

Jam Siang dan Malam pada tahun 2021 di Kota Bogor



*Jumlah jam matahari terlihat (garis hitam). Dari bawah (paling kuning) ke atas (paling abu-abu), pita warna menunjukkan: siang hari penuh, senja (sipil, laut, dan astronomi), dan malam penuh.

Matahari Terbit & Terbenam dengan Malam pada tahun 2021 di Kota Bogor



*Hari dengan matahari sepanjang tahun 2021. Dari bawah ke atas, garis hitam tersebut adalah matahari tengah malam sebelumnya, matahari terbit, siang matahari, matahari terbenam, dan tengah malam matahari berikutnya. Siang, senja (sipil, laut, dan astronomi), dan malam ditandai dengan pita warna dari kuning hingga abu-abu.

Tingkat Kenyamanan Kelembaban pada tahun 2021 di Kota Bogor



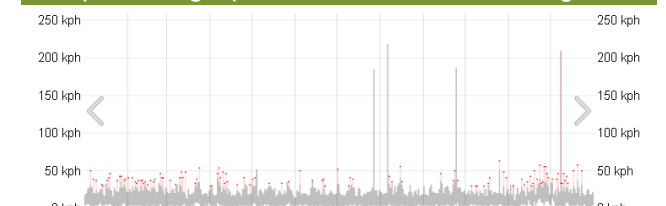
*Tingkat kenyamanan kelembaban yang dilaporkan setiap jam, dikategorikan menurut titik embun. Lapisan berbayang menunjukkan malam dan senja.

Prakiraan Angin



Tabel 9. Cuaca Rata-Rata Pada Semua Bulan Tahun 2021 Di Kota Bogor
Sumber: id.weatherspark.com; <https://tinyurl.com/2c369etl>.

Kecepatan Angin pada bulan 2021 di Kota Bogor



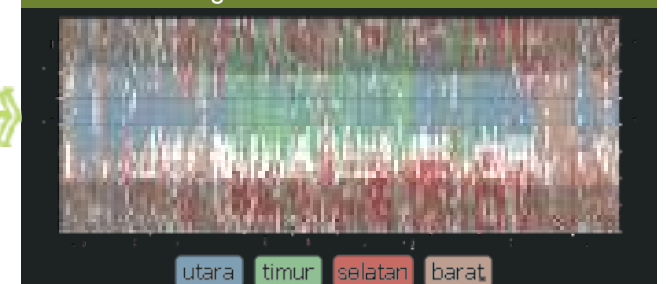
*Kisaran harian kecepatan angin yang dilaporkan (batang abu-abu), dengan kecepatan hembusan maksimum (tanda centang merah).

Kecepatan Angin Setiap Jam pada tahun 2021 di Kota Bogor



*Kecepatan angin yang dilaporkan setiap jam, diberi kode warna sesuai dengan skala Beaufort. Lapisan berbayang menunjukkan malam dan senja.

Arah dan Kecepatan Angin Setiap Jam pada tahun 2021 di Kota Bogor



*Arah angin yang dilaporkan setiap jam, diberi kode warna berdasarkan titik kompas. Lapisan berbayang menunjukkan kondisi malam dan senja.

Data kondisi iklim yang ditampilkan termasuk kedalam data iklim makro, dikarenakan cakupan data yang diambil adalah iklim Kota Bogor. Sehingga dibutuhkan data iklim yang lebih mengerucut dengan keadaan iklim tapak seperti yang dijelaskan oleh Handoko, 2009. Data iklim lokal yang dibutuhkan adalah Temperature, Radiasi Matahari, kecepatan angin, kelembaban dan debu.

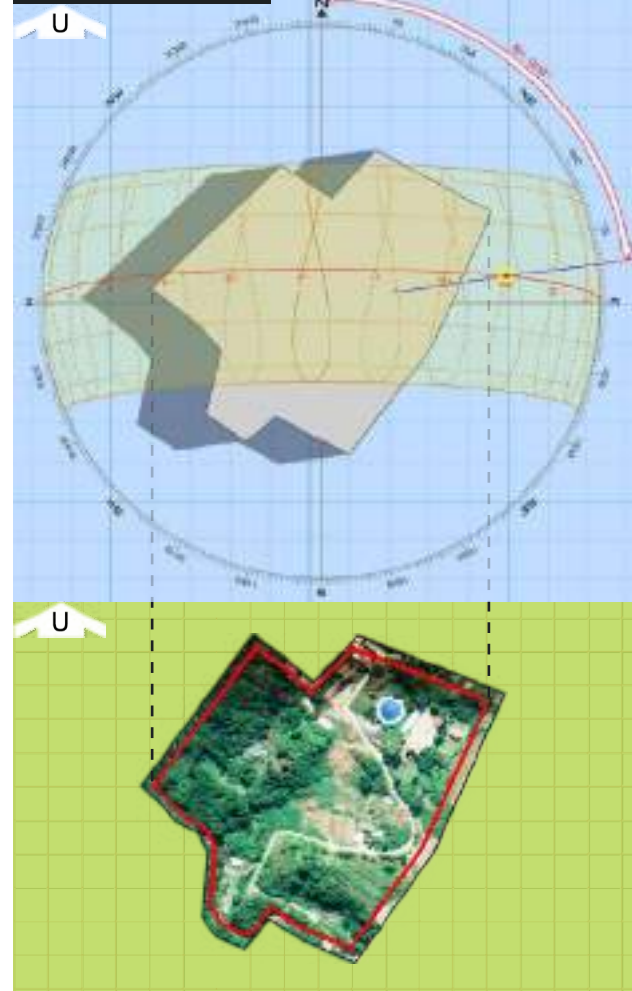
Sun Path

Data tanggal dan waktu yang diambil ketika posisi matahari berada di atas puncak pengamat atau tapak yaitu pada jam 09.00 WIB, tanggal 22 bulan September, pemilihan data ini dikarenakan terjadi hari tanpa bayangan, sehingga termasuk dalam fenomena ekstrem dimana tapak menerima sinar matahari secara keseluruhan tanpa bayangan. Sedangkan jam ketika terjadi hari tanpa bayangan adalah 12.06 WIB, pemilihan data ketika terjadi fenomena ekstrem dikarenakan untuk mensimulasi dan analisis perancangan guna bisa menanggapi kondisi iklim ketika terjadi fenomena ekstrem. sedangkan pentuan jam 09.00 WIB dikarenakan suhu yang meningkat karena radiasi sinar matahari dan pembayangan yang di hasilkan.



Gambar 54. Peta Lokasi Sun Path dan Durasi Panjang Hari
Sumber: andrewmarsh.com; <https://tinyurl.com/y4nngfhf> (Data: sun-path3d-2022-06-05-0556-28.json).

Sun Path Tampak Atas



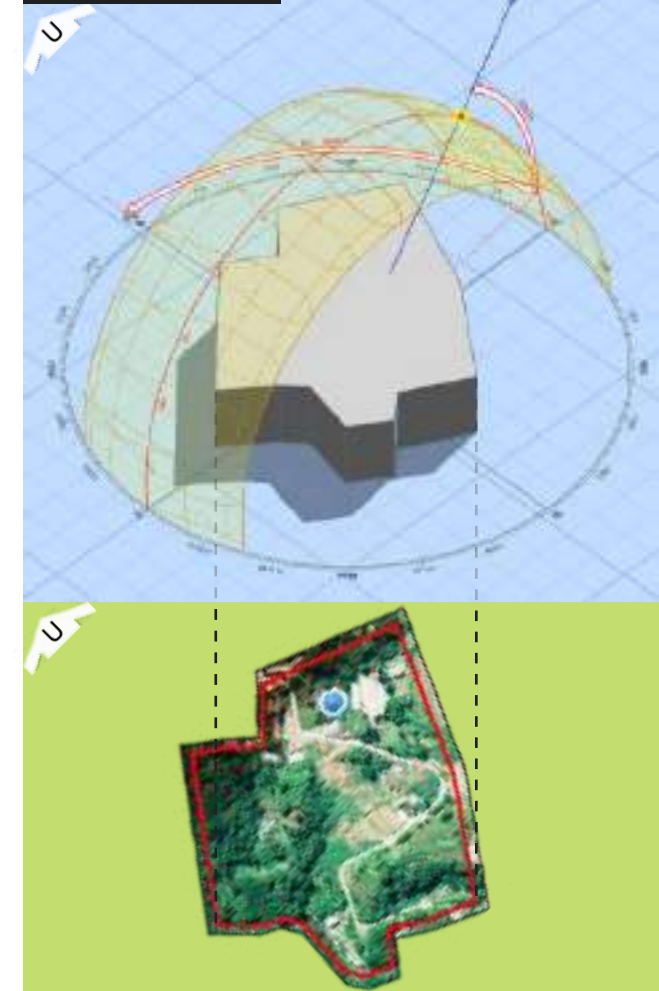
Gambar 55. Sun Path Tampak Atas
Sumber: andrewmarsh.com; <https://tinyurl.com/y4nngfhf> (Data: sun-path3d-2022-06-05-0556-28.json) dan Google Earth; <https://tinyurl.com/2kc9pznj>.

Lokasi pengaatan sun path berada dilokasi tapak perancangan. Simulasi pengambilan data dilakukan pada tanggal 22 September 2022 dan jam 09.00 WIB.

GEOGRAPHIC LOCATION		DATE AND TIME	
Latitude:	-6.68010163°	Date:	22 Sep 2022
Longitude:	106.831955999°	Time:	09:00
Timezone:	GMT+07:00		

Tabel 10. Lokasi Geografi dan Waktu Pengamatan Sun Path
Sumber: andrewmarsh.com; <https://tinyurl.com/y4nngfhf> (Data: sun-path3d-2022-06-05-0556-28.json).

Sun Path 45 Derajat



Gambar 56. Sun Path 45 Derajat
Sumber: andrewmarsh.com; <https://tinyurl.com/y4nngfhf> (Data: sun-path3d-2022-06-05-0556-28.json) dan Google Earth; <https://tinyurl.com/2kc9pznj>.

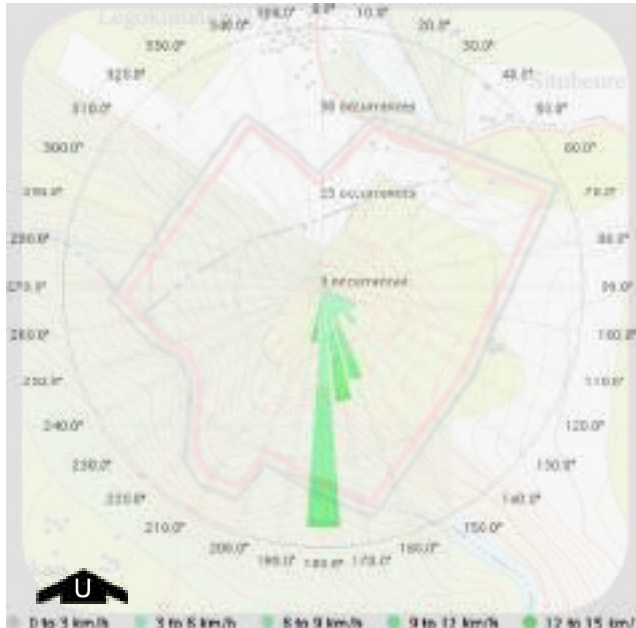
Kondisi Daylight pada jam 12.06 WIB Durasi panjang hari:

SOLAR INFORMATION		TWILIGHT TIMES	
Azi / Alt:	81.99° / 48.22°	Civil:	05:21 / 18:09
Rise / Set:	05:42 / 17:48	Nautical:	04:57 / 18:33
Daylight:	12:06 Hrs	Astronom.:	04:33 / 18:58

Tabel 11. Informasi Matahari dan Waktu Terbit serta Terbenam
Sumber: andrewmarsh.com; <https://tinyurl.com/y4nngfhf> (Data: sun-path3d-2022-06-05-0556-28.json).

Wind Rose

Arah angin lebih besar dari arah Selatan menuju arah Utara dengan kecepatan paling dominan berkisar antara 3 sampai 5 km/h dan 6 sampai 9 km/h.



Tabel 12. Kecepatan dan Arah Angin
Sumber: <https://tinyurl.com/2o6azxvl>.

Kesimpulan:

Data tapak memuat data jalan matahari/gerak semu matahari, angin dan hujan yang membuat iklim mikro pada tapak. yang menjadi fokus pada tapak adalah data kelembapan, dimana tingkat kenyamanan kelembapan pada manusia adalah 40%-65%, sedangkan rata-rata pada tapak ialah 74%-87%. sedangkan konidi ekologi tapak yaitu sungai disebelah selatan yang menjadi batas tapik dan menjadi titik terendah garis kontur yitu berada pada 404 Mdpl sedangkan garis kontur tertinggi di dalam tapak yaitu 465 Mdpl yang berada di bagian utara tapak.





Gambar 1. Ilustrasi Bab 3; Proses Desain
Sumber;



SKEMA PROSES DESAIN

Proses identifikasi untuk mengetahui data terkait dalam perancangan Agribisnis Eduwisata Rancmaya di Kota Bogor yaitu dengan mengetahui permasalahan yang ada pada kawasan Terminal Agribisnis Rancmaya terlebih dahulu.

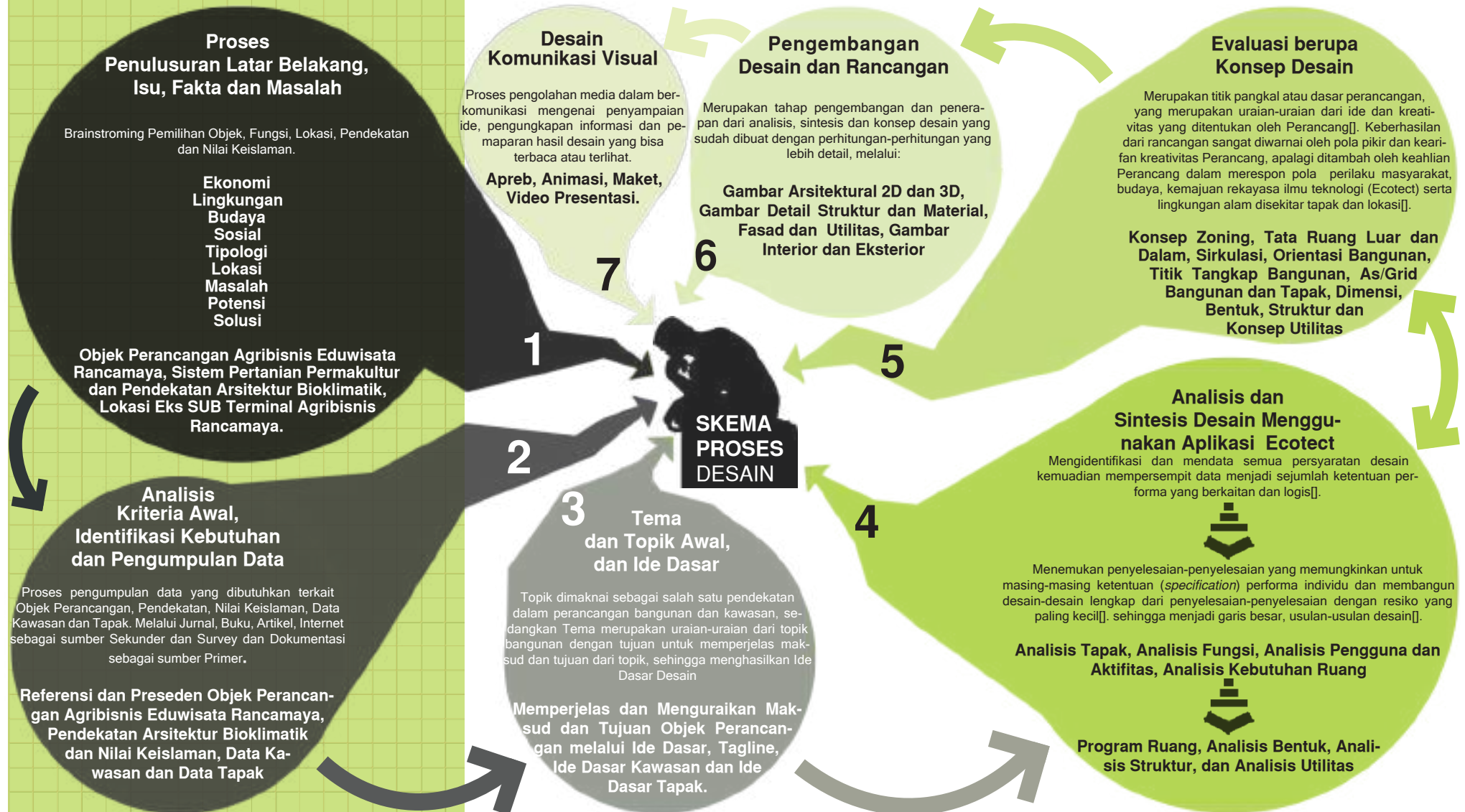


Diagram 1. Skema Proses Desain
Sumber: Disarikan dari Bab 1, 2 dan 3.



IDE DASAR DESAIN

Farm Follow Function adalah sebuah parodi dari Form Follow Function yang merupakan prinsip desain pada akhir abad 19-an, sama halnya dengan itu. Farm Follow Function bisa diartikan 'pertanian mengikuti fungsi'.

Maksud dari "pertanian" disini adalah pertanian sistem dan metode permakultur, dan kata "mengikuti" merujuk pada makna pendekatan arsitektur yang dipakai yaitu bioklimatik, yang sifatnya mengikuti kondisi alam juga iklim dengan menanggapi melalui media arsitektural, sedangkan maksud kata "fungsi" adalah aktivitas kegiatan dan kegunaan objek yaitu fungsi Agribisnis Eduwisata.

Ide dasar Farm Follow Function merupakan pertanian permakultur dengan pendekatan bioklimatik sebagai daya dukung media ruang arsitektural dalam kegiatan agribisnis dan rekreasi berupa eduwisata.



Gambar 2. Ide Dasar Desain dan Ide Logo
Sumber: Disarikan dari Bab 1, 2 dan [id.pinterest.com; https://pin.it/7wNz9rz](https://pin.it/7wNz9rz).

Makanan adalah sesuatu yang kita semua temui dan rasakan setiap hari, tetapi hanya sedikit orang yang benar-benar memiliki pengetahuan atau kepedulian untuk berpikir kritis tentang produksi dan potensinya. Farm Follow Function mencoba mendeskripsikan solusi-solusi produksi pertanian berupa media arsitektural, area dan ruang pertanian tidak hanya menjadi nilai produksi tetapi juga memiliki nilai keindahan dan kenyamanan.

FARM <--> PERTANIAN PERMAKULTUR FOLLOW <--> BIOKLIMATIK FUNCTION <--> AGRIBISNIS & EDUWISATA

Diagram 2. Keterkaitan Objek, Pendekatan dan Fungsi terhadap Ide Dasar Desain
Sumber: Disarikan dari Bab 1 dan 2.



Diagram 3. Skema Solusi Perancangan
Sumber: Disarikan dari Bab 1.

Nilai Keislaman



Diagram 4. Nilai Keislaman Objek, Fungsi dan Pendekatan
Sumber: Disarikan dari Bab 1, 2 dan <https://tinyurl.com/2z97d6fq>.

Objek Rancangan

Menjadikan objek sebagai pusat pembaruan dan memiliki originalitas melalui unsur arsitektural, yang menjadi daya tarik terhadap objek sebagai media fungsi Agribisnis dan Eduwisata dengan sistem pertanian Permakultur.

Objek dapat merepresentasikan budaya, potensi alam dan kondisi iklim makro serta mikro tapak.

Tapak Perancangan

Menjadikan lokasi eks SUB Terminal Agribisnis sebagai ruang sarana produksi, edukasi, penelitian dan rekreasi.

Penggunaan dan pengolahan tapak menggunakan metode permakultur dengan hasil berupa zonasi dan penataan area tanaman herbal, sayuran, hortikultura, buah-buahan, dll.

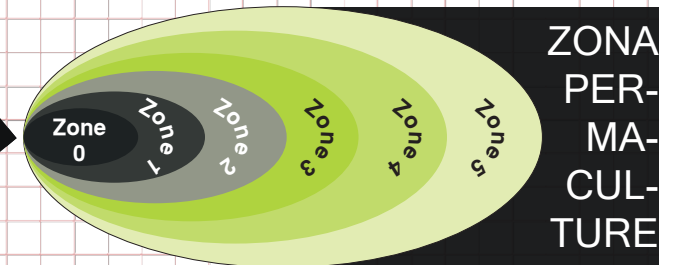


Diagram 5. Zoning Pertanian Permakultur
Sumber: Disarikan dari Bab 2.

Bioklimatik Arsitektur

Berangkat dari julukan Kota Bogor yaitu Kota Hujan, karena karena memiliki curah hujan yang sangat tinggi. Hampir setiap hari turun hujan di Kota Bogor, dengan intensitas 70% turun hujan dalam setahun sehingga dijuluki "Kota Hujan" [1]. Dan fakta kondisi iklim pada tapak perancangan demikian sama, beserta isu dan masalah pembangunan di area puncak Bogor yaitu bangunan permanen yang menutup tanah, menyebabkan daya serap dan simpan air berkurang sehingga kota yang dialiri air sungai dari Bogor mendapatkan banjir musiman ketika musim hujan, pendekatan arsitektur bioklimatik bagi Perancangan sangat tepat untuk menanggapi isu, fakta dan permasalahan pada tapak dan lingkungan sekitar tapak. Dengan menggunakan beberapa prinsip bioklimatik dari Ken Yeang menyesuaikan performa dan solusi perancangan.



TAGLINE



KARENA MAKANAN SEHAT, SANGAT DITENTUKAN OLEH BAGAIMANA CARA BERTANINYA.

DAN... MAKANAN SEHAT, HAK BAGI SETIAP ORANG.

FORM FARM FOLLOW FOOD

Diagram 7. Tagline

Sumber: Disarikan dari Bab 1, 2 dan 3.

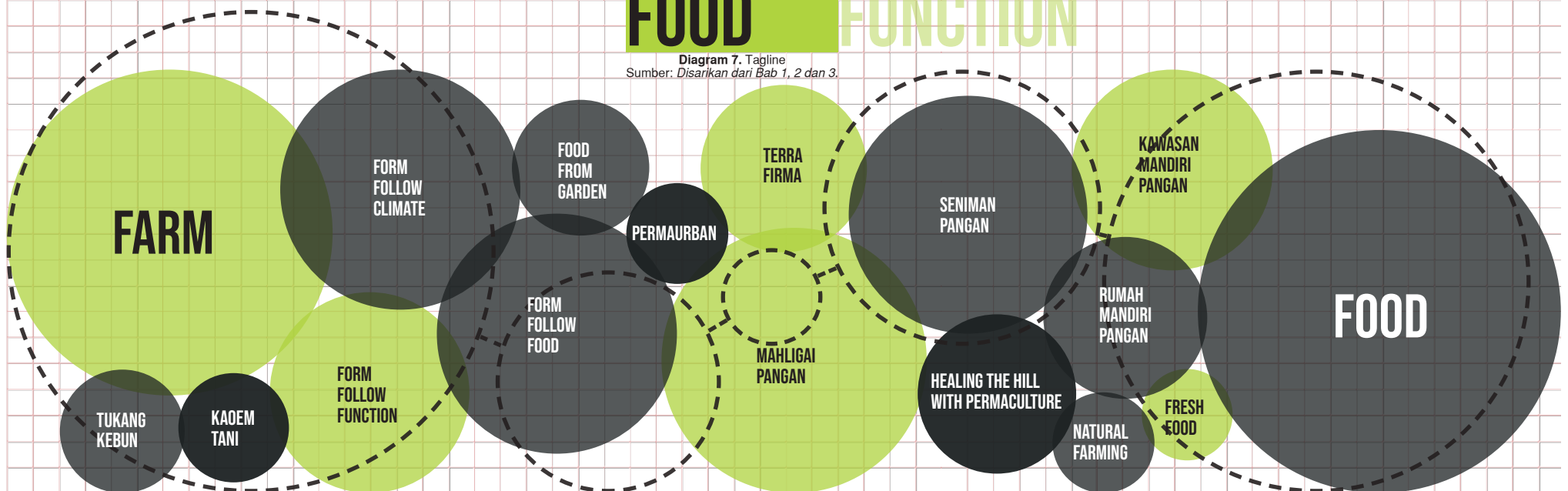
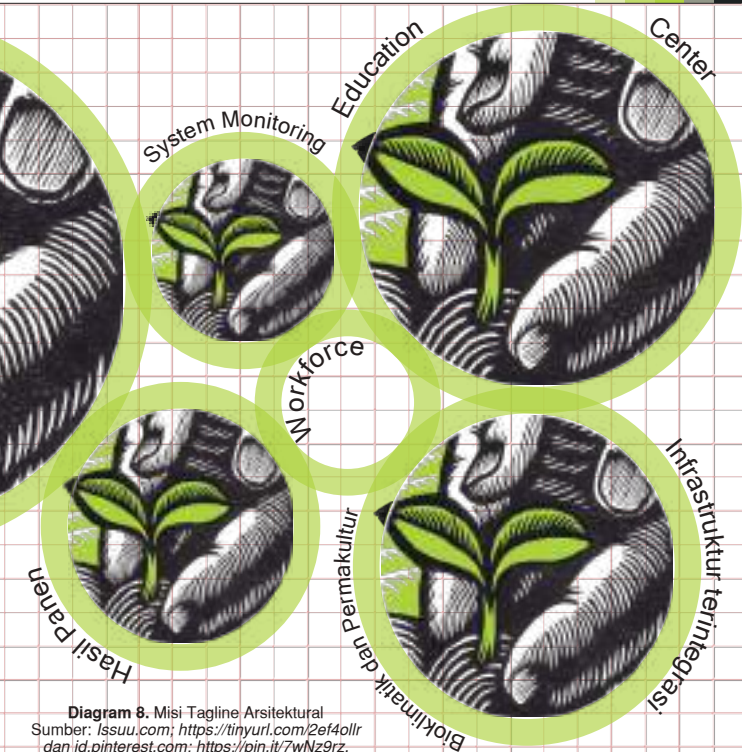


Diagram 9. Brainstroming Tagline

Sumber: Disarikan dari Bab 1 dan 2.

Diagram 8. Misi Tagline Arsitektural
Sumber: Issuu.com; <https://tinyurl.com/2ef4ollr>
dan id.pinterest.com; <https://pin.it/7wNz9rz>.



IDE DASAR TAPAK

Tata massa, area dan zoning di buat dengan mempertimbangkan rangkaian alur produksi pertanian dari praproduksi hingga pascaproduksi, aksesibilitas pengunjung dan pendekatan arsitektur Bioklimatik berupa sirkulasi angin, view, Pembayang, Peneduhan, dll. dimana tatanan bangunan saling berhubungan satu sama lain sehingga memudahkan pengguna.

Tujuan utama ide dasar tapak perancangan Agribisnis Eduwisata Rancamaya adalah Fungsional, Kenyamanan, Keindahan, Regeneratif serta mampu memaksimalkan potensi tapak dan menekan dampak negatif bangunan. tujuan itu bisa tercapai melalui akses dan sirkulasi, view, tata masa dan zoning, yang sesuai dengan zoning atau tataguna lahan dalam sistem permakultur.

LEGENDA

- Batas Tapak
- Gerbang Masuk dan Loket Tiket
- Sirkulasi dan Akses
- ME, Shelter dan Pos Penjaga Utama
- Parkir
- Pemasaran dan Toko Argo
- Kantor Pengelola dan Pusat Informasi
- Terminal Skylift/Gondola
- Service Umum, Musholla, Area Komunal, Toilet
- Zona Lahan Produksi Buah-Buahan, Kayu
- Zona Lahan Produksi Sayuran dan Hortikultura/CSA
- Area Pasca Panen: Pembersihan, Penyimpanan, Pengemasan



- Area Pra Produksi: Pembuatan Pupuk dan Bibit
- Area Penyuluhan Pertanian, PDC dan Aula
- Zona Sumber Air Pertanian
- Zona Lahan Percontohan dan Eksperimen/Demplot
- Cafe dan Restoran
- Penginapan/Cottage

Gambar 3. Zoning Awal Tapak

Sumber: Disarikan dari Bab 1, 2 dan Google Earth; <https://tinyurl.com/2p4samzj>.



IDE DASAR BENTUK

Ide dasar bentuk pada rancangan menyesuaikan dengan pendekatan yang digunakan yaitu Bioklimatik Arsitektur, dengan memaksimalkan sirkulasi angin, atap tritisan serta memakai kolom penguang selain karena faktor kondisi tapak yang berkontur.

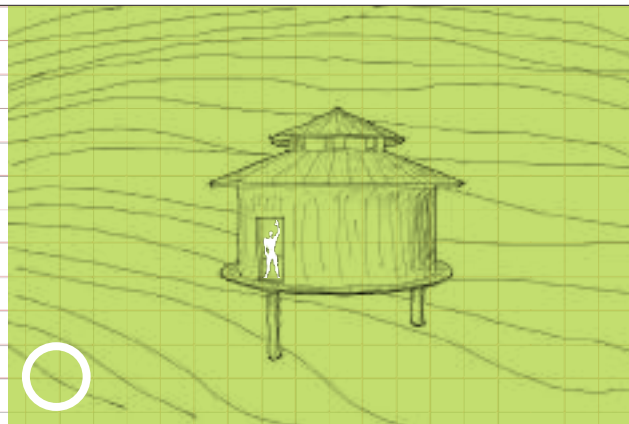
Ide bentuk berasal dari 3 (tiga) bidang geometri yaitu bundar, segitiga dan kotak. Pemakaian jenis bidang geometri akan disesuaikan dengan fungsi bangunannya, seperti bentuk dasar bundar difungsikan menjadi bangunan komunal dan penyuluhan.

Struktur bangunan menggunakan material prefabrikasi dengan pemilihan material yang ringkas, kuat dan ringan. tipologi bangunan berasal dari bentuk geometri seperti di atas yang dikembangkan menjadi bentuk bangunan yang tipikal dan saling terhubung antara bentuk dasar geometri lainnya.

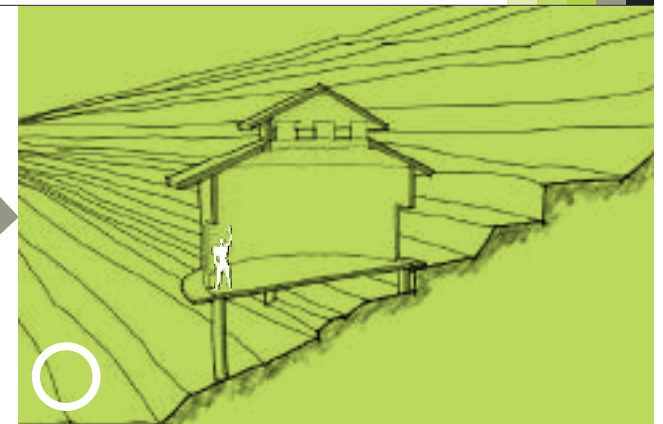
Ide struktur dan material utama menggunakan besi dan baja wf, dengan tujuan mudah dalam pemasangan sehingga bisa menyesuaikan dengan kondisi kontur, selain itu suasana transaran dengan struktur yang minimal tapi kokoh menambah nilai view pengguna dan struktur serta material baja wf sangat cocok di aplikasikan dalam gaya bangunan modular.



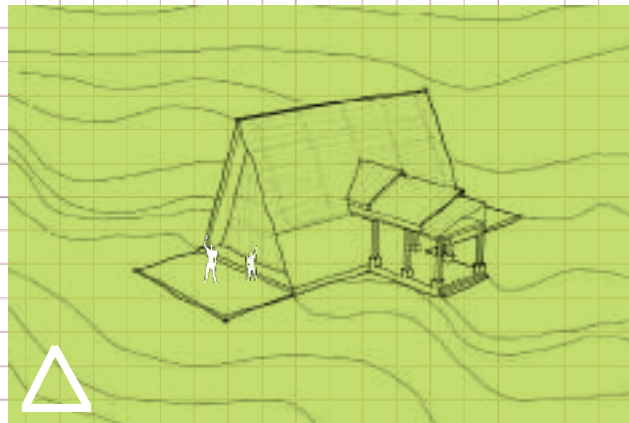
Gambar 4. Struktur dan Bangunan Modular
Sumber: rumahatsiri.com; <https://rumahatsiri.com/about>



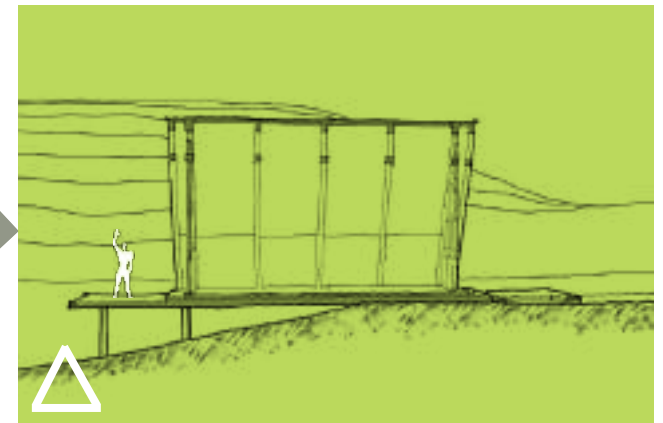
Bentuk Dasar Bundar



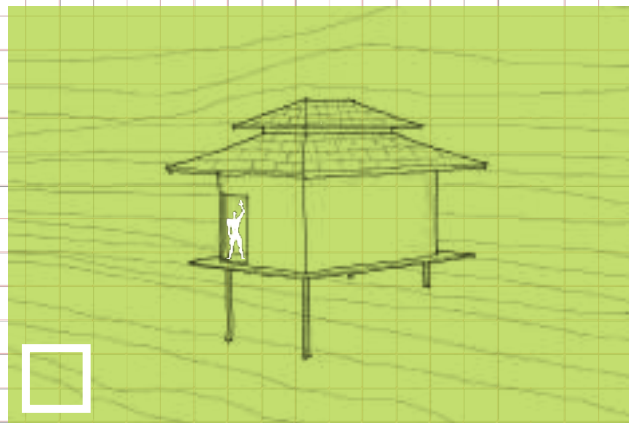
Bentuk Dasar Bundar



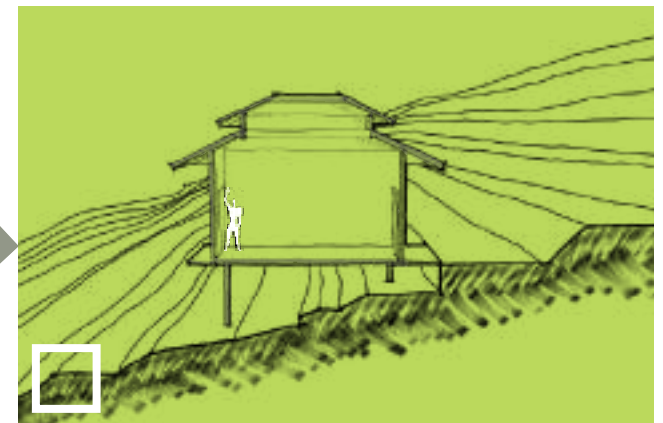
Bentuk Dasar Segi Tiga



Bentuk Dasar Segi Tiga



Bentuk Dasar Segi Empat



Bentuk Dasar Segi Empat

Gambar 5. Bentuk Dasar
Sumber: Diilustrasikan dari Bab 1, 2 dan 3.

Gambar 6. Potongan Bentuk Dasar
Sumber: Diilustrasikan dari Bab 1, 2 dan 3.



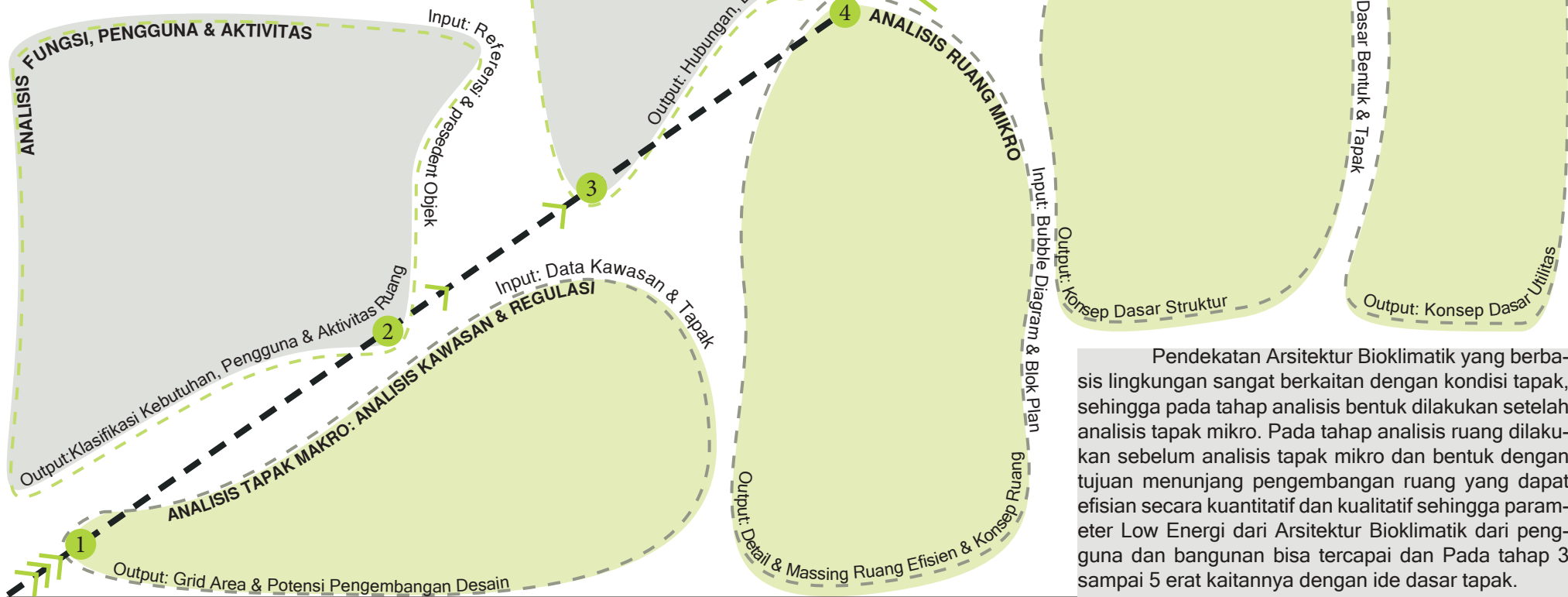


04



TAHAPAN DALAM PROSES PERANCANGAN

Perancangan Agribisnis Eduwisata Ranca-maya didasarkan pada penerapan prinsip Arsitektur Bioklimatik, yang merespon konteks iklim lokal, cuaca serta kondisi tapak. Tahapan disusun sedemikian rupa untuk tujuan mendapatkan penyelesaian desain dengan mempertimbangkan hubungan antara bentuk arsitektur dengan iklim lokal pada tapak, sehingga membentuk hubungan ruang dalam dan luar, juga mendukung fungsi, serta kegiatan perancangan, namun terbentuk objek desain alami sehingga menjadi perancangan dengan bentuk wajah arsitektur bioklimatik di atasnya. Dalam penerapan prinsipnya, Arsitektur Bioklimatik dibantu oleh sembilan metode desain untuk menyelesaikan masalah, yakni penempatan core, penentuan orientasi, ruang transisional, desain pada dinding, hubungan terhadap lanskap, pembayang pasif, penyekat panas pada lantai, penempatan balkon, dan penempatan bukaan.



Pendekatan Arsitektur Bioklimatik yang berbasis lingkungan sangat berkaitan dengan kondisi tapak, sehingga pada tahap analisis bentuk dilakukan setelah analisis tapak mikro. Pada tahap analisis ruang dilakukan sebelum analisis tapak mikro dan bentuk dengan tujuan menunjang pengembangan ruang yang dapat efisien secara kuantitatif dan kualitatif sehingga parameter Low Energi dari Arsitektur Bioklimatik dari pengguna dan bangunan bisa tercapai dan Pada tahap 3 sampai 5 erat kaitannya dengan ide dasar tapak.



ANALISIS KAWASAN & TAPAK MAKRO

output

Objek perancangan dekat dengan Stasiun... akan tetapi tidak ada sarana tranfortasi umum menuju objek perancangan, sehingga nantinya dibutuhkan tranfortasi penjemputan dari objek perancangan.

Nantinya objek perancangan akan memper-timbangkan aspek pengelolaan air karena selain untuk fungsi perkebunan, juga karena perancangan berada pada ekosistem sungai.

Objek perancangan nantinya mempunyai fungsi akomodasi berupa cottage untuk menunjang kegiatan peng-guna juga dekat dengan kawasan perumahan Rancamaya.

Pemukiman yang paling dekat dengan tapak nantinya akan menjadi mitra bagi warga yang berkerja sebagai petani, untuk menunjang kegiatan CSA.

Fungsi Eks Terminal Agribisnis nantinya akan dilanjutkan dengan sistem CSA, yaitu sistem pangan berlangganan sehingga fungsi sortir, pengepakan dan pengiriman akan difungsikan kembali.

Jembatan Tol Bocimi yang memiliki akses kedalam tapak akan diop-timalkan dengan bagian perancangan yang memiliki point of view sebagai daya tarik Objek Perancangan bagi pengguna jalan Tol.

Bagian selatan tapak yang bersebelahan dengan sungai Ci Kreteg akan menjadi Zona 5 Permakultur, dengan fungsi tanaman-tanaman berbatang keras atau buah-buahan.

Jalan Tol Bocimi yang berada sebelah timur Tapak akan menjadi pertimbangan GSB tapak juga fungsi perancangan sehingga tidak mengganggu pendedara jalan Tol.

Kantor dan Instansi yang dekat dengan tapak akan menjadi pelanggan produk pertanian CSA, yang nantinya akan menjadi sistem langganan, produk CSA sendiri menawarkan produk Organik dengan harga pasaran.

Selain masyarakat, pegawai kantor dan instansi, pelanggan SCA berasal dari para buruh yang ter-dekat dengan objek perancangan, harga dari langganan CSA sendiri tidak memberatkan pelanggan, karena makanan sehat hak semua orang.

Karena Tranfortasi umum yang sedikit melintasi perancangan sehingga dibutuhkan sarana tranfortasi dari objek perancangan untuk menjemput pengunjung dari arah timur tapak yaitu Jalan Raya Sukabumi.

Jalur Kereta Suka Bumi dan Stasiun Ci Omas



Pertemuan sungai Ci Sadane dan Ci Kreteg



Kawasan Perumahan Rancamaya dan Rancamaya Golf Estate



Pemukiman Warga yang Terdekat dari Tapak



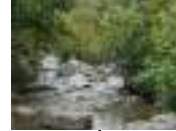
Tapak Perancangan eks SUB Terminal Agribisnis



Jembatan Kendaraan Jl. Tol Bocimi



Sungai Ci Kreteg yang bersebelahan dengan tapak



Jl. Tol Bocimi (Bogor-Ciawi-Sukabumi)



Telkom STO Ciawi



Kawasan Industri Manufaktur



Entrance via Jl. Raya Sukabumi ke Jl. Rancamaya (Objek) (AK-04-05-06)



input





KDB 60%

Tapak yang difungsikan sebagai pariwisata memperoleh Koefisien Dasar Bangunan (KDB) 60% dari Pemkot Bogor.

RTH 40%

Presentasi Ruang Terbuka Hijau difungsikan sebagai lahan budidaya tanaman hortikultura kecuali kondisi tapak dengan kontur lereng melebihi 40%

KDH 10%

KDH = (Luas Terbuka di Luar Ruang : Luas Lahan) x 100%

Permen PU Nomor 29 tentang Pedoman Persyaratan Teknis Bangunan Gedung, terdapat informasi bahwa dari seluruh luas bangunan gedung, minimal ada 10% KDH

Kesimpulan:

Hasil dari analisis regulasi tapak akan menjadi acuan dan batasan perancangan, sehingga luas bangunan terancang tidak melebihi batasan ukuran yang sudah ditentukan.



Kesimpulan:

Penentuan GSB dan GSS sesuai dengan peraturan, fungsi dan kriteria jalan dan sungai, yang akan difungsikan sebagai area hijau, dalam perancangan akan digunakan sebagai area zona 5 dimana produktivitas yang bisa didapatkan hanya yang berlimpah, dengan jenis tanaman batang keras dan buah-buahan.

GSB JL. Rancamya

GSB 4 Meter dengan peruntukan perdagangan dan jasa karena Jl. Rancamaya termasuk klasifikasi Jalan Lingkungan Primer.

GSB Dalam Tapak

Jalan Dalam Tapak Lebar 4 Meter, 2 arah GSB minimum untuk lebar ruang milik jalan (Rumija) kurang dari 8m (delapan meter) ditetapkan $\frac{1}{2}$ (setengah) Rumija.

GSS Ci Kreteg

Sungai Ci Kreteg yang tidak memiliki tanggul pada tapak perancangan memiliki Garis Sempadan Sungai minimal 15 Meter, sesuai PermenPUPR No 28 Tahun 2015, yang nantinya akan digunakan sebagai zona 5 permakultur selain sebagai area resapan air.

GSB JL. TOL BOCIMI

Bagian Timur tapak terdapat Jl. Tol BOCIMI dengan GSB 10 Meter dari tepi jalur utama Rumija.



ANALISIS FUNGSI

Fungsi

Agribisnis Eduwisata Rancamaya Bogor nantinya memiliki 4 klasifikasi analisis fungsi yaitu fungsi primer, fungsi sekunder, fungsi penunjang, dan fungsi servis. Dengan rincian fungsi sebagai berikut:

PRIMER



Kegiatan Pra Produksi diantaranya mempersiapkan alat, bahan, bibit, lahan serta pembuatan pupuk kompos.

PRA PRODUKSI

Kegiatan Produksi yaitu menyemai, menanam, merawat dan memanen nantinya sesuai dengan prinsip Pertanian Permakultur.



PRODUKSI



PASKA PRODUKSI

Kegiatan pasca produksi hortikultura sesuai kaidah Good Handling Practice (GHP). seperti pembersihan, sortasi, grading, serta pengeemasan hasil panen.



SEKUNDER

Kegiatan Edukasi dalam perancangan berupa teori seperti permaculture design course, kitchen garden design aula kelas dan praktik berupa shelter zona permakultur.



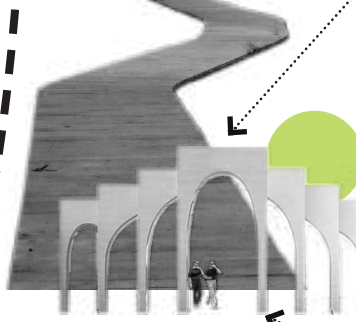
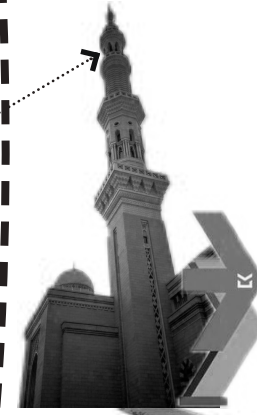
WISATA

Atraksi wisata dalam perancangan berbasis pada fungsi primer, sehingga fungsi wisata bisa diselenggarakan.



EDUKASI

PENUNJANG



PENUNJANG



SERVICE

PUSAT INFORMASI



KANTOR PENGURUS



KEAMANAN & KETERTIBAN



UTILITAS



Kesimpulan: Brainstroming aktivitas apa saja yang akan dilakukan dalam perancangan dari preseden objek, sehingga menghasilkan nama-nama ruang untuk media aktivitas tersebut terjadi. Sedangkan pada klasifikasi fungsinya perancangan mempunyai 4 (empat) fungsi yaitu Primer, Sekunder, penunjang dan service.



Kebutuhan Ruang

Kebutuhan ruang berdasarkan pada analisis fungsi kegiatan dan kriteria ruang berdasarkan kebutuhan pengguna. karena akan membantu pada tahap selanjutnya yaitu analisis pengguna dan ruang.

Fungsi Aktivitas

Pra Produksi

Produksi

Pasca Produksi

Edukasi

Wisata

Akses

Ibadah

Sanitasi

Area Berkumpul

Pejalan Kaki

Informasi

Pusat Informa

Kantor Penge

Keamanan &

MEP

Kebersihan

Mess Petugas

Strategi dan Kritis

■ Kenyamanan Thermal ■ Hemat Energi

Desain Surya Pasif Aksesibilitas

■ Desain Surya Aktif ■ View ■ Bentuk Responsif

	R	B	P	S	L	A	T
R. Alat Pertanian							
R. Bibit							
R. Produksi Kompos							
R. Semai							
Lahan Tanam Riased Bed							
Green House							
Packing House							
R. Aula Kelas							
Shelter Zona							
R. Produksi & Hasil Lokarya							
Agro Mart							
Restoran Organik							
Cottage							
Pintu Gerbang							
Mushola							
Toilet							
Area Komunal							
Pedestrian							
Sign Board							
R. Resepsionis							
Lobi							
R. Kepala Agribisnis Eduwisata							
Bag. Tata Usaha							
Bag. Pengkajian & Pemilihan Tanaman							
Bag. Perawatan Kebun							
Bag. Pengolahan Hasil							
Bag. Distribusi & Marketing							
Bag. Penginapan Cottage							
R. Rapat							
Loket							
R. Security							
Pos Jaga							
R. Klinik							
Tempat Parkir							
Gudang							
Shaft							
Ruang Panel & Jenset							
Tempat Sampah							
TPA Tapak							
Kamar Tidur Asrama							
R. Istirahat							
Toilet Asrama							

Kesimpulan: Hasil dari Fungsi dan Aktivitas yang dihadirkan dalam perancangan adalah nama-nama ruang yang menjadi media ruang kegiatan dan dengan melakukan input strategi, kriteria dan goal tahap awal desain, dengan tujuan menentukan batasan dan potensi desain ruang yang lebih efisien dan efektif guna tahap pengembangan lebih lanjut analisis kualitas ruang.

ANALISIS PENGGUNA

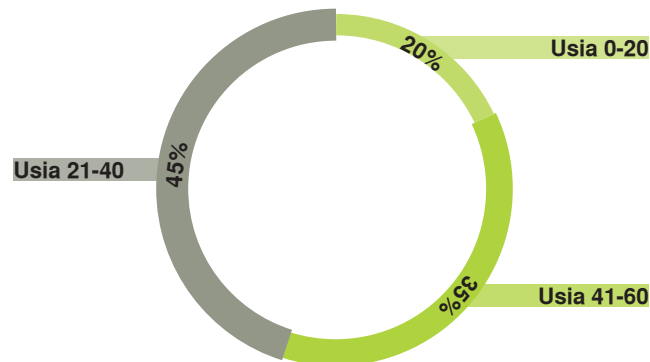
Target utama pengguna dari Agribisnis Eduwisata Rancanaya ini adalah Usia 41-60 tahun yang dalam masa pensiun, lantas pelajar dari Taman Kanak-kanak hingga Perguruan Tinggi. Pengelola Agribisnis Eduwisata Rancamaya akan memberikan informasi dan mengundang dengan mengajukan kerjasama kepada lembaga pendidikan, pemerintah, kantor dan masyarakat umum untuk mengadakan workshop pertanian permakultur kepada masyarakat umum maupun pelajar.

Gender



Kesimpulan: Secara gender, baik pegawai dan pengunjung tidak ada yang dibedakan, sehingga tidak ada perbedaan dalam desain, kecuali kebutuhan yang lebih spesifik pengguna.

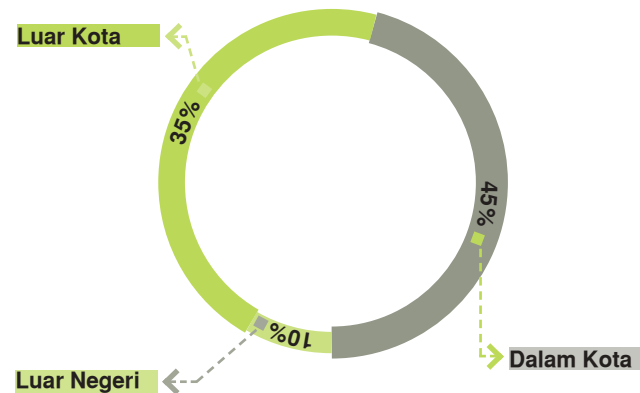
Usia



Kesimpulan: Meski usia 21-40 menjadi pengunjung terbanyak kedua, akan tetapi prioritas utamanya adalah Usia 41-60 dan 6-20 tahun, untuk mendapatkan fungsi Edukasi Intens.

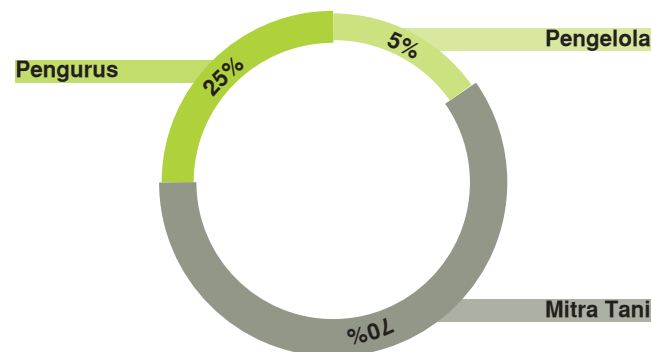
Agribisnis Eduwisata Rancamaya ini pun menerima pelajar atau mahasiswa yang akan bekerja praktik maupun masyarakat umum yang berkeinginan belajar metode pertanian permakultur namun terhalang oleh biaya, dengan cara menjadi pengelola sementara dan membantu bagian pertanian. Kemudian target selanjutnya adalah para petani yang lahannya berdekatan dengan Agribisnis Eduwisata Rancamaya sebagai upaya mesosialkan pertanian metode permakultur langsung kepada petani dan juga untuk membuat petani terdekat menjadi mitra pendukung kegiatan CSA Community Supported Agriculture yang saling menguntungkan.

Asal Pengunjung



Kesimpulan: Asal pengunjung terbanyak berasal dari Kota Bogor sendiri, dan kedua berasal dari Luar Kota.

Pengelompokan Pengelola



Keterangan: Pengelola bertugas untuk mengatur sistem Agribisnis dan Eduwisata dan pengurus bertanggung jawab pengawasan sedangkan Mitra Tani bertugas untuk menjalankan sistem.

Pengelola akan mengadakan beberapa program pelatihan yang dapat diikuti oleh semua orang. Dalam menjalankan operasional, terdapat pengurus dan pengelola. Yang dimaksud pengelola adalah bagian yang mengelola Agribisnis Eduwisata Rancamaya di bagian administrasi maupun manajerial. Sementara yang dimaksud pengurus adalah bagian yang mengurus kegiatan pertanian dari pra produksi hingga pasca produksi, penjaga dan semua hal yang berkaitan dengan pekerjaan lapangan. Beberapa pegawai dapat menginap di Agribisnis Eduwisata Rancamaya seperti Penajaga, Pelajar PKL dan pengelola Cottage.

Klasifikasi Pengguna



ANALISIS PENGELOLA STRUKTURAL

struktur organisasi termasuk semi organik, memungkinkan karyawan atau tim bekerja secara kolaboratif. Namun lebih fleksibel dan mendorong para karyawan bekerja dengan cepat namun formal dan terpantau.

Pemkot Bogor

Tingkat pengawasan terkait dengan manajemen, Pemkot Bogor dan Investor Swasta memilih dan medelegasikan Direktur sebagai kepala agribisnis, untuk mengambil keputusan akhir, bertanggung jawab dalam pengawasan kegiatan agribisnis.

DIREKTUR Kepala Agribisnis

Pada susuna organisasi agribisnis eduwisata, menawarkan sistem kerja tim yang setara dan efisien, pada jabatan fungsional bila diperlukan dapat merangkap jabatan untuk menekan biaya operasional selagi masih dalam satu bidang keahlian atau unit organisasi.

Investor Swasta

Selain staf struktural, para pegawai dikoordinasi langsung oleh Bagian Tata Usaha.

Jabatan Struktural

Bag. Tata Usaha

Bag. Pengkajian & Peilihan Tanaman

Bag. Perawatan Kebun

Bag. Pengolahan Hasil

Bag. Promosi & Pemasaran

Bag. Distribusi & Marketing

Bag. Penginapan Cottage

Unit Organisasi

Seksi Perencanaan & Tata Laksana

Seksi Keuangan & Kepegawaian

Seksi Pencarian & Pengumpulan Data Tanam

Seksi Identifikasi & Klasifikasi Tanaman

Seksi Observasi

Seksi Perawatan & Pemeliharaan

Seksi Pengolahan & Penyajian

Seksi Publikasi

Seksi Wisata Edukasi

Seksi Kemitraan & Promisi

Seksi Distribusi Hasil

Seksi Layanan Akomodasi

Jabatan Fungsional

Administrator

Pengelola Rumah Tangga & Hubungan Masyarakat

Pramukantor

Metodologi Permakultur

Perencana Penanaman

Observasi Sarana & Prasana

Mitra Tani

Pramusaji

Publikator

Pramuwisata

Promotor & Pemasar

Pramuniaga

Pramutamu

R. Alat Pertanian
R. Bibit
R. Produksi Kompos

R. Semai
Lahan Tanam Riased Bed
Green House

Packing House

R. Aula Kelas
Shelter Zona

R. Produksi & Hasil Lokarya
Agro Mart
Restoran Organik
Cottage

Pintu Gerbang
Mushola
Toilet
Area Komunal
Pedestrian
Sign Board

R. Resepsionis
Lobi

R. Kepala Agribisnis Eduwisata
Bag. Tata Usaha
Bag. Pengkajian & Pemilihan Tanaman
Bag. Perawatan Kebun
Bag. Pengolahan Hasil
Bag. Distribusi & Marketing
Bag. Penginapan Cottage
R. Rapat

Loket
R. Security
Pos Jaga
R. Klinik
Tempat Parkir
Gudang

Shaft
Ruang Panel & Jenset

Tempat Sampah
TPA Tapak

Kamar Tidur Asrama
R. Istirahat
Toilet Asrama

PRIMER

SEKUNDER

PENUNJANG

SERVICE

Keterangan: Tingkatan hierarki jabatan antara Pengelola, Pengurus dan Mitra tani;

ATAS

BAWAH



SERVICE

- Toilet Asrama
- R. Istirahat
- Kamar Tidur Asrama
- TPA Tapak
- Tempat Sampah
- R. Panel & Jense
- Shaft
- Gudang
- Tempat Parkir
- R. Klinik
- Pos Jaga
- R. Security
- Loket
- R. Rapat
- Bag. Penginapan Cottage
- Bag. Distribusi & Marketing
- Bag. Pengolahan Hasil
- Bag. Perawatan Kebun
- Bag. Pengkajian & Pemilihan Tanaman
- Bag. Tata Usaha
- R. Kepala Agribisnis

PENUNJANG

- Lobi
- R. Resepsionis
- Sign Board
- Pedestrian
- Area Komunal
- Toilet
- Mushola
- Pintu Gerbang
- Cottage
- R. Restoran
- Agro Mart
- R. Produksi & Hasil Lokarya
- Shelter Zona
- R. Aula Kelas
- Packing House
- Green House
- Lahan Tanam Raised Bed
- R. Semay
- R. Produksi Kompos
- R. Benih
- R. Alat Tanam

SEKUNDER

PRIMER

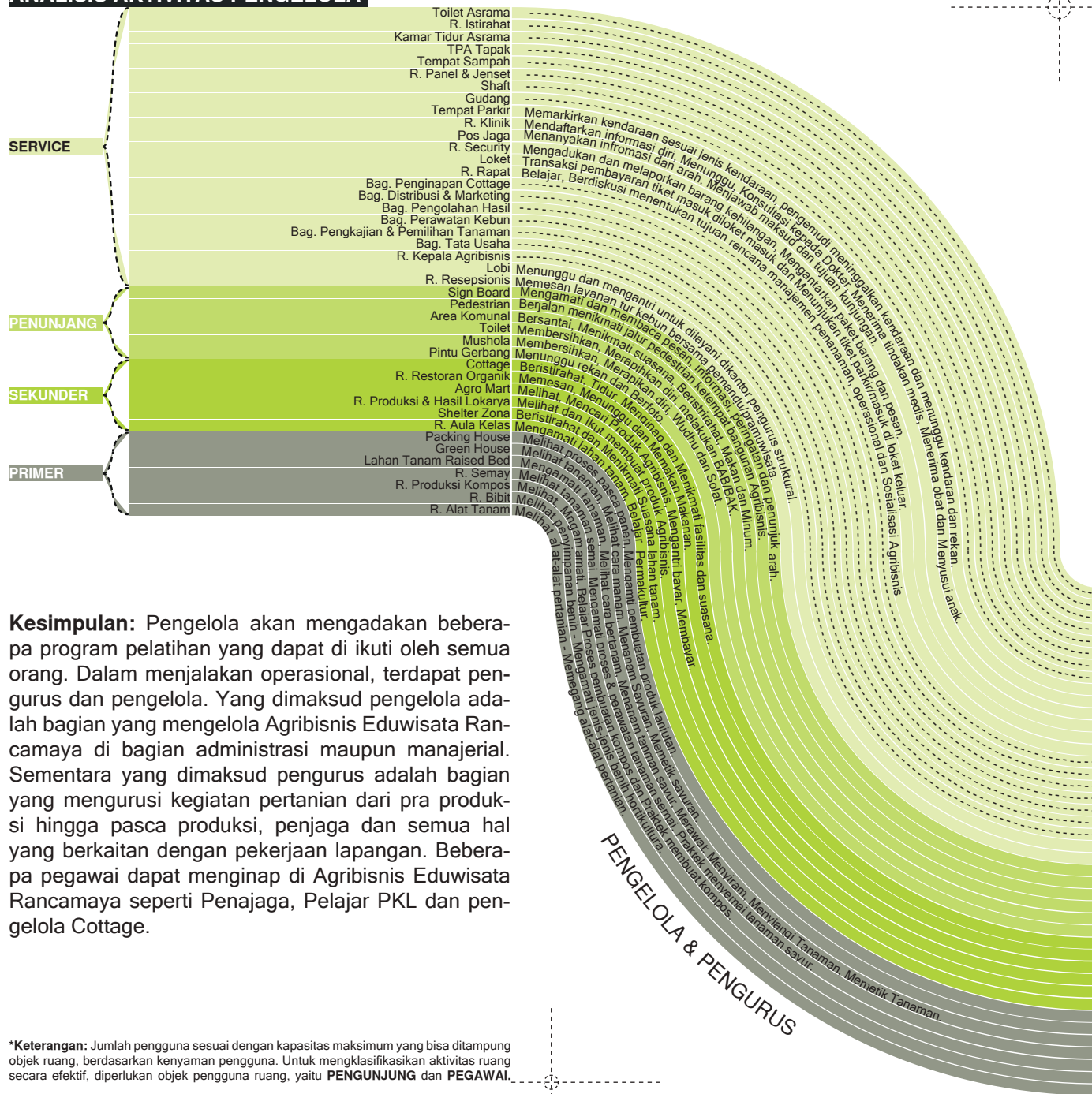
PENGUNJUNG & WISATAWAN

Kesimpulan: Aktivitas harian, pengunjung bisa menikmati atraksi eduwisata agribisnis dan mengikuti program aktivitas Pengurus dan Mitra Tani seperti mengikuti kegiatan CSA (Community-Supported Agriculture) yang dilaksanakan pada hari Selasa dan Sabtu, selain hari itu pengunjung juga bisa menikmati kegiatan perawatan prapanen sayuran hortikultura. Sifat pengguna menjelaskan ruang gerak pengguna dan siat ruang, berdasarkan aktifitas gerak penggunaan. Rentang waktu menggambarkan waktu yang dipakai pengguna untuk menikmati dan menggunakan ruang.

***Keterangan:** Jumlah pengguna sesuai dengan kapasitas maksimum yang bisa ditampung objek ruang, berdasarkan kenyamanan pengguna. Untuk mengklasifikasikan aktivitas ruang secara efektif, diperlukan objek pengguna ruang, yaitu **PENGUNJUNG** dan **PEGAWAI**.

PRIMER

***Keterangan:** Jumlah pengguna sesuai dengan kapasitas maksimum yang bisa ditampung objek ruang, berdasarkan kenyamanan pengguna. Untuk mengklasifikasikan aktivitas ruang secara efektif, diperlukan objek pengguna ruang, yaitu **PENGUNJUNG** dan **PEGAWAI**.

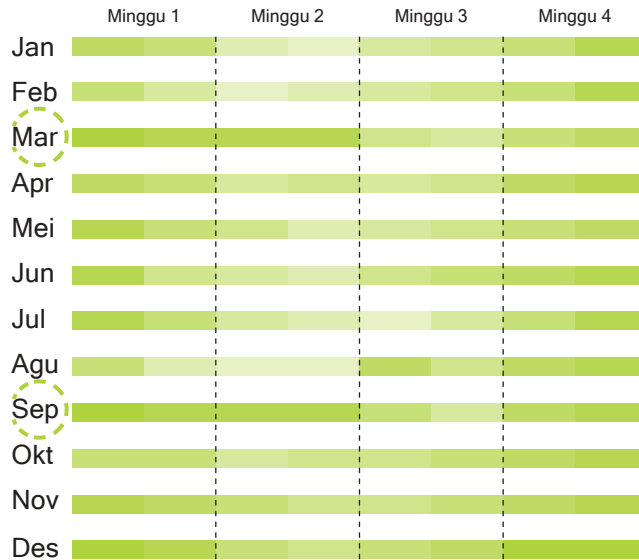


Jumlah Pengguna	Kelompok Pengguna	Sifat Pengguna	Rentang Waktu
4	Pengelola	Pasif	Pengunjung
20	Pengelola	Dinamis	Pengunjung
15	Pengelola	Aktif-Dinamis	Pengunjung
4	Pengelola	Pasif-Dinamis	Pengunjung
2	Pengelola	Aktif	Pengunjung
4	Pengelola	Pasif	Pengunjung
2	Pengelola	Pasif	Pengunjung
6	Pengelola	Pasif-Dinamis	Pengunjung
3	Pengelola	Akti-Dinamis	Pengunjung
2	Pengelola	Pasif	Pengunjung
4	Pengelola	Aktif-Dinamis	Pengunjung
8	Pengelola	Aktif-Dinamis	Pengunjung
4	Pengelola	Aktif	Pengunjung
50	Pengelola	Pasif	Pengunjung
2	Pengelola	Pasif	Pengunjung
2	Pengelola	Aktif	Pengunjung
8	Pengelola	Aktif	Pengunjung
10	Pengelola	Aktif-Dinamis	Pengunjung
4	Pengelola	Pasif	Pengunjung
4	Pengelola	Pasif-Dinamis	Pengunjung
4	Pengelola	Aktif	Pengunjung
2	Pengelola	Pasif-Dinamis	Pengunjung
4	Pengelola	Aktif-Dinamis	Pengunjung
2	Pengelola	Pasif	1-24 Jam
1	Pengelola	Aktif	1-24 Jam
4	Pengelola	Aktif-Dinamis	1-12 Jam
4	Pengelola	Aktif	5-20 Menit
2	Pengelola	Aktif-Dinamis	1-24 Jam
16	Pengelola	Aktif	1-24 Jam
6	Pengelola	Pasif	1-24 Jam
4	Pengelola	Aktif-Dinamis	1-12 Jam
4	Pengelola	Aktif-Dinamis	1-12 Jam
6	Pengelola	Aktif-Pasif	1-12 Jam
3	Pengelola	Pasif	1-2 Jam
4	Pengelola	Pasif	1-8 Jam
8	Pengelola	Aktif-Dinamis	1-12 Jam
8	Pengelola	Pasif-Dinamis	1-12 Jam
10	Pengelola	Aktif	1-12 Jam
2	Pengelola	Aktif-Pasif	1-12 Jam
4	Pengelola	Aktif-Dinamis	1-12 Jam
2	Pengelola	Pasif	1-4 Jam
2	Pengelola	Aktif	1-12 Jam

PRIMER

Skenario Jam Operasional

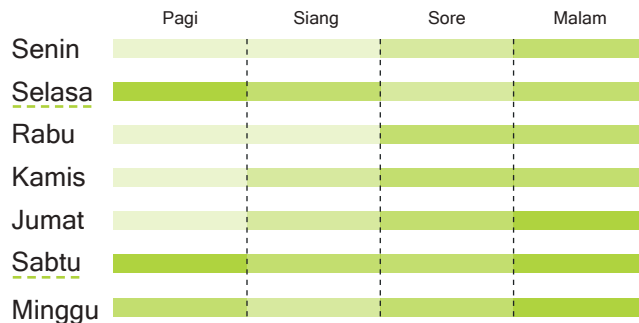
Program Bulan



*Jadwal Permaculture Desaign Course (PDC) akan dilaksanakan 2 (dua) kali dalam 1 (satu) tahun, yaitu pada bulan Maret dan September, karena kedua bulan tersebut menandakan saling bergantinya musim tanam dan musim cuaca. dua bulan tersebut juga menjadi puncak kegiatan tahunan Objek Perancangan.

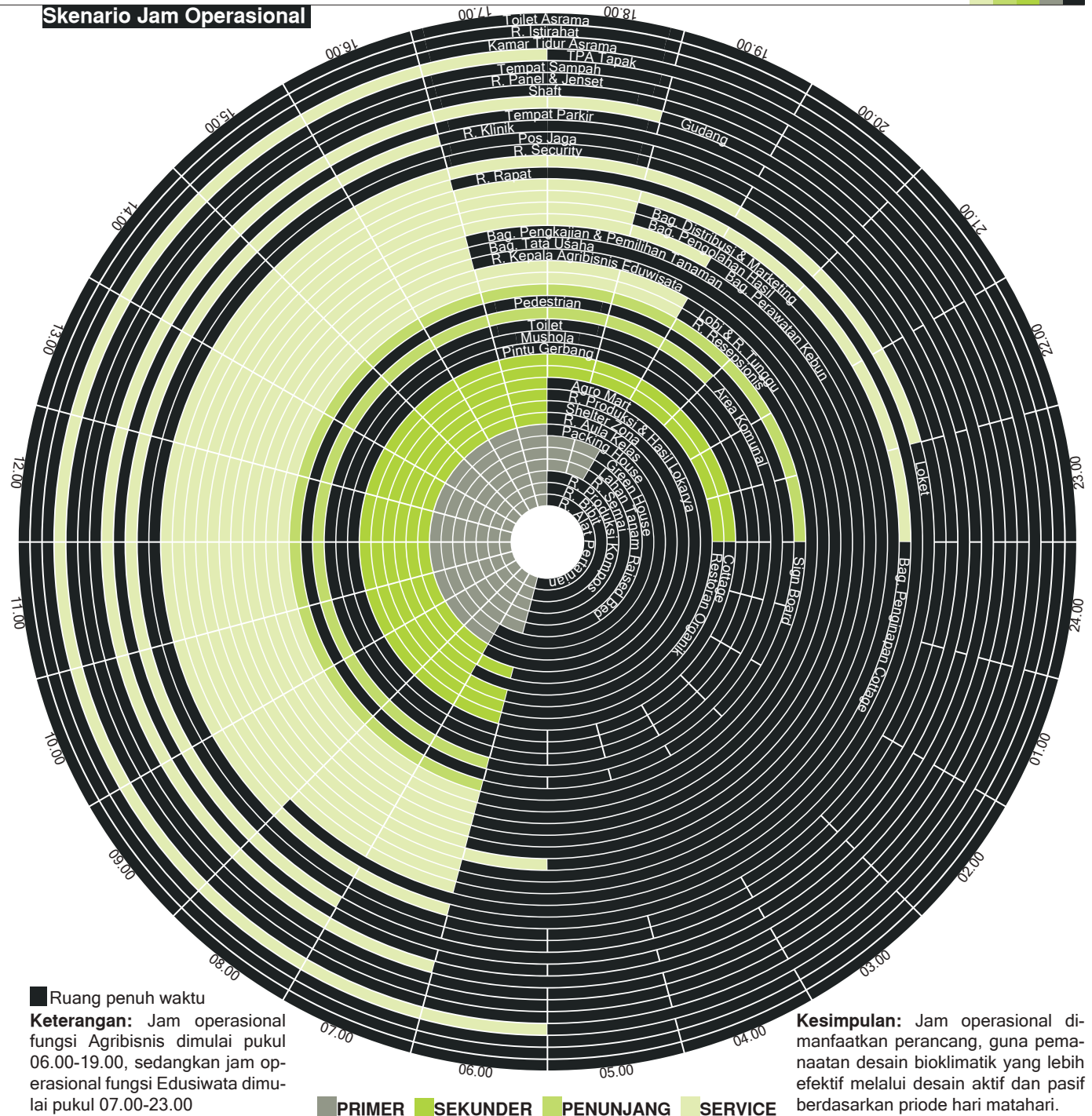
SEMI

Program Hari



*Kegiatan utama dan kontinu setiap minggunya yaitu Community-supported agriculture (CSA model) yang dilaksanakan pada hari Selasa dan Sabtu, Sedangkan hari dengan jumlah pengunjung terbanyak yaitu mulai hari Jumat malam sampai Minggu malam.

SEPI RAMA



Kesimpulan: Jam operasional dimanfaatkan perancang, guna pemanfaatan desain bioklimatik yang lebih efektif melalui desain aktif dan pasif berdasarkan priode hari matahari.

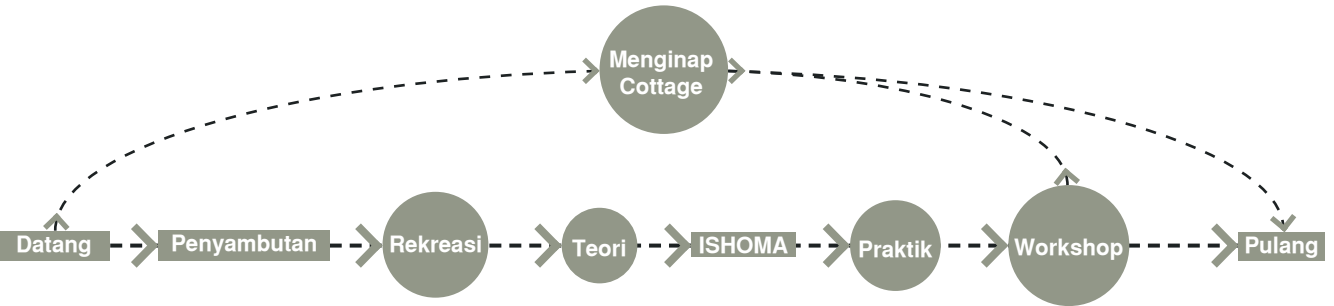
ANALISIS SIRKULASI

Kelompok Besar

- Taman Kanak-Kanak
- Sekola Dasar
- Sekolah Menengah Pertama
- Sekolah Menengah Atas
- Perguruan Tinggi
- Instansi Negeri
- Instansi Swasta

Keterangan:

Paket 1 : Rekreasi - Teori
 Paket 2 : Rekreasi - Teori - Praktik
 Paket 3 : Rekreasi - Teori - Praktik - Workshop
 Paket 4 : Rekreasi - Teori - Praktik - Workshop - Akomodasi

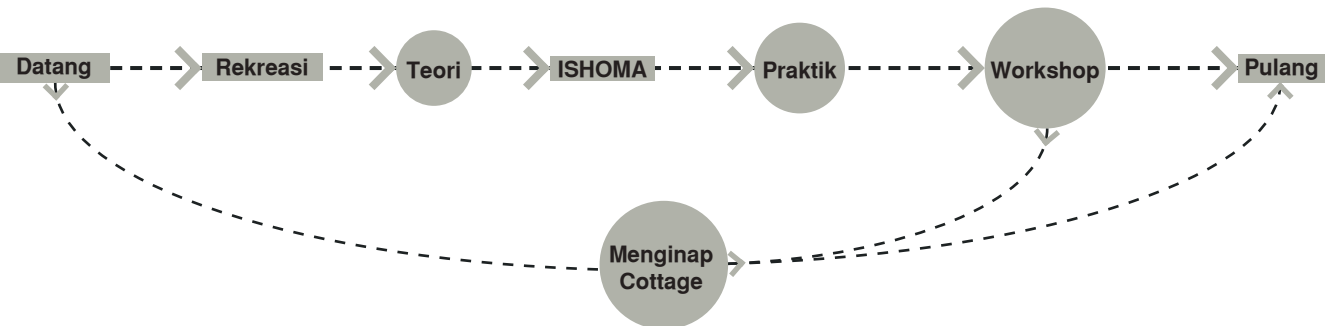


Kelompok Kecil & Perseorangan

- Keluarga
- Pasangan
- Orang Tua
- Dewasa
- Remaja
- Anak-anak
- Lansia Dan Berkebutuhan Khusus

Keterangan:

Paket 1 : Rekreasi
 Paket 2 : Rekreasi - Teori
 Paket 3 : Rekreasi - Teori - Praktik
 Paket 4 : Rekreasi - Teori - Praktik - Workshop
 Paket 5 : Rekreasi - Teori - Praktik - Workshop - Akomodasi



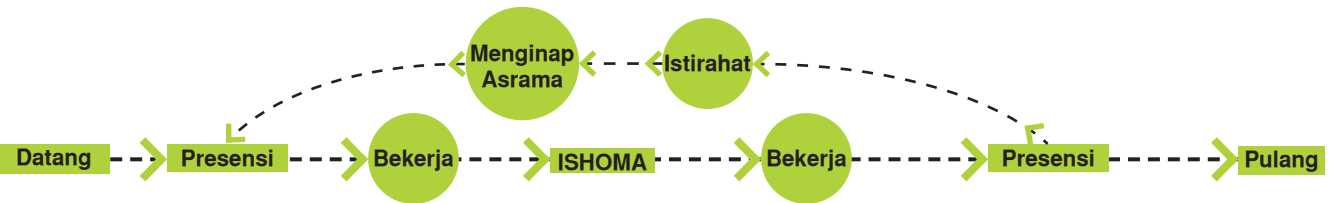
Pegawai

- Pengelola
- Pengurus

Keterangan:

Shift Pagi : 08.00-17.00
 Shift Sore : 16.00-01.00
 Shift Malam : 00.00-09.00

*Pegawai bagian pengelola, bagian manajerial dan pengurus atraksi dari pra produksi sampai pasca produksi memiliki jam kerja paling banyak di bagian Shift Pagi, sedangkan pegawai dengan tugas kerja bagian akomodasi cottage dan pemangaman seperti pramutamu dan satpam lebih banyak mendapatkan jam kerja pada Shift Sore dan Shift Malam.



Kualitas Ruang



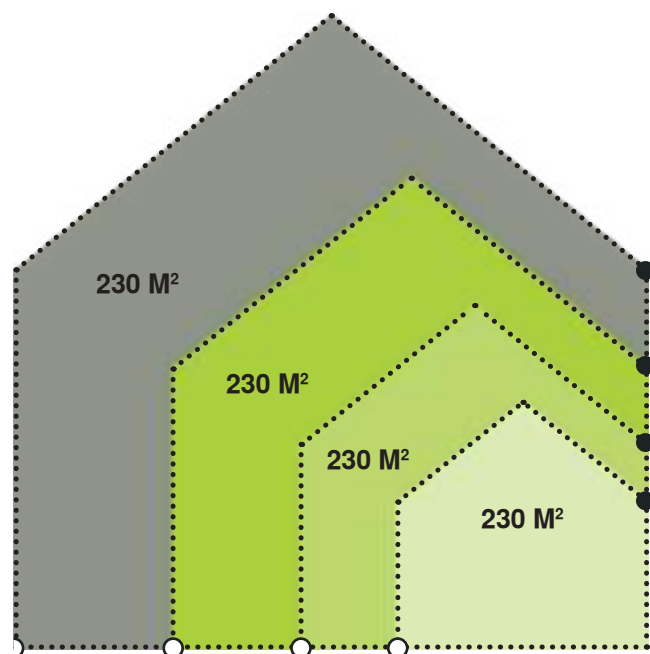
			Jumlah	
Pra Produksi	R. Alat Pertanian	R. Alat Pertanian		PRIMER
	R. Bibit	R. Bibit		
	R. Produksi Kompos	R. Produksi Kompos		
	R. Semai	R. Semai		
	Lahan Tanam Riased Bed	Lahan Tanam Riased Bed		
Produksi	Green House	Green House		PRIMER
	Packing House	Packing House		
Pasca Produksi				
Edukasi	R. Aula Kelas	R. Aula Kelas		SEKUNDER
	Shelter Zona	Shelter Zona		
	R. Produksi & Hasil Lokarya	R. Produksi & Hasil Lokarya		
	Agro Mart	Agro Mart		
Wisata	Restoran Organik	Restoran Organik		SEKUNDER
	Cottage	Cottage		
Akses	Pintu Gerbang	Pintu Gerbang		PENUNJANG
	Mushola	Mushola		
	Toilet	Toilet		
Ibadah	Area Komunal	Area Komunal		PENUNJANG
	Pedestrian	Pedestrian		
Sanitasi	Sign Board	Sign Board		
Area Berkumpul	R. Resepsionis	R. Resepsionis		SERVICE
	Lobi	Lobi		
Pejalan Kaki	R. Kepala Agribisnis Eduwisata	R. Kepala Agribisnis Eduwisata		
	Bag. Tata Usaha	Bag. Tata Usaha		
Informasi	Bag. Pengkajian & Pemilihan Tanaman	Bag. Pengkajian & Pemilihan Tanaman		
	Bag. Perawatan Kebun	Bag. Perawatan Kebun		
	Bag. Pengolahan Hasil	Bag. Pengolahan Hasil		
Pusat Informasi	Bag. Distribusi & Marketing	Bag. Distribusi & Marketing		
	Bag. Penginapan Cottage	Bag. Penginapan Cottage		
Kantor Pengelola	R. Rapat	R. Rapat		
	Loket	Loket		
	R. Security	R. Security		
Keamanan & Ketertiban	Pos Jaga	Pos Jaga		
	R. Klinik	R. Klinik		
MEP	Tempat Parkir	Tempat Parkir		
Kebersihan	Gudang	Gudang		
	Shaft	Shaft		
Mess Petugas Pengelola	Ruang Panel & Jense	Ruang Panel & Jense		
	Tempat Sampah	Tempat Sampah		
	TPA Tapak	TPA Tapak		
	Kamar Tidur Asrama	Kamar Tidur Asrama		
	R. Istirahat	R. Istirahat		
	Toilet Asrama	Toilet Asrama		
Total				

Kesimpulan:



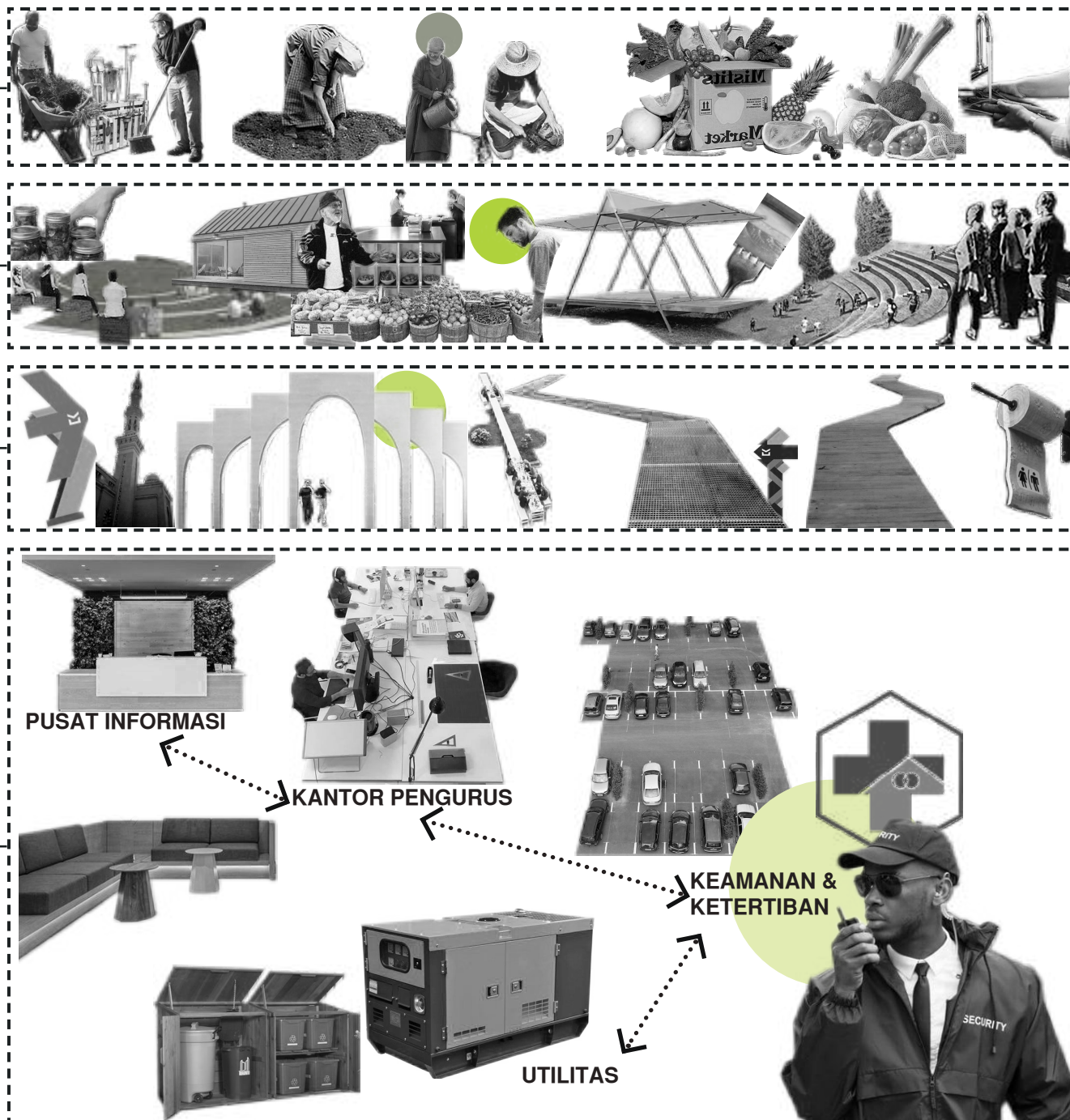
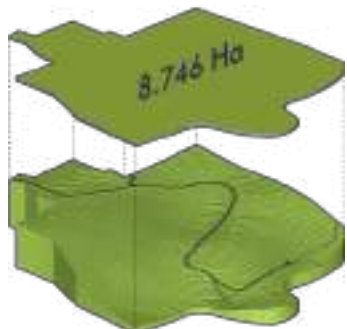
KESIMPULAN KUANTITAS RUANG

Berdasarkan Koefisien Dasar Bangunan (KDB) sebesar 60% dengan luas total tapak 8.746 Ha, Sehingga luasan yang bisa dibangun adalah 5.247 Ha, dan luasan tapak untuk Ruang Terbuka Hijau (RTH) ialah 3.499 Ha.



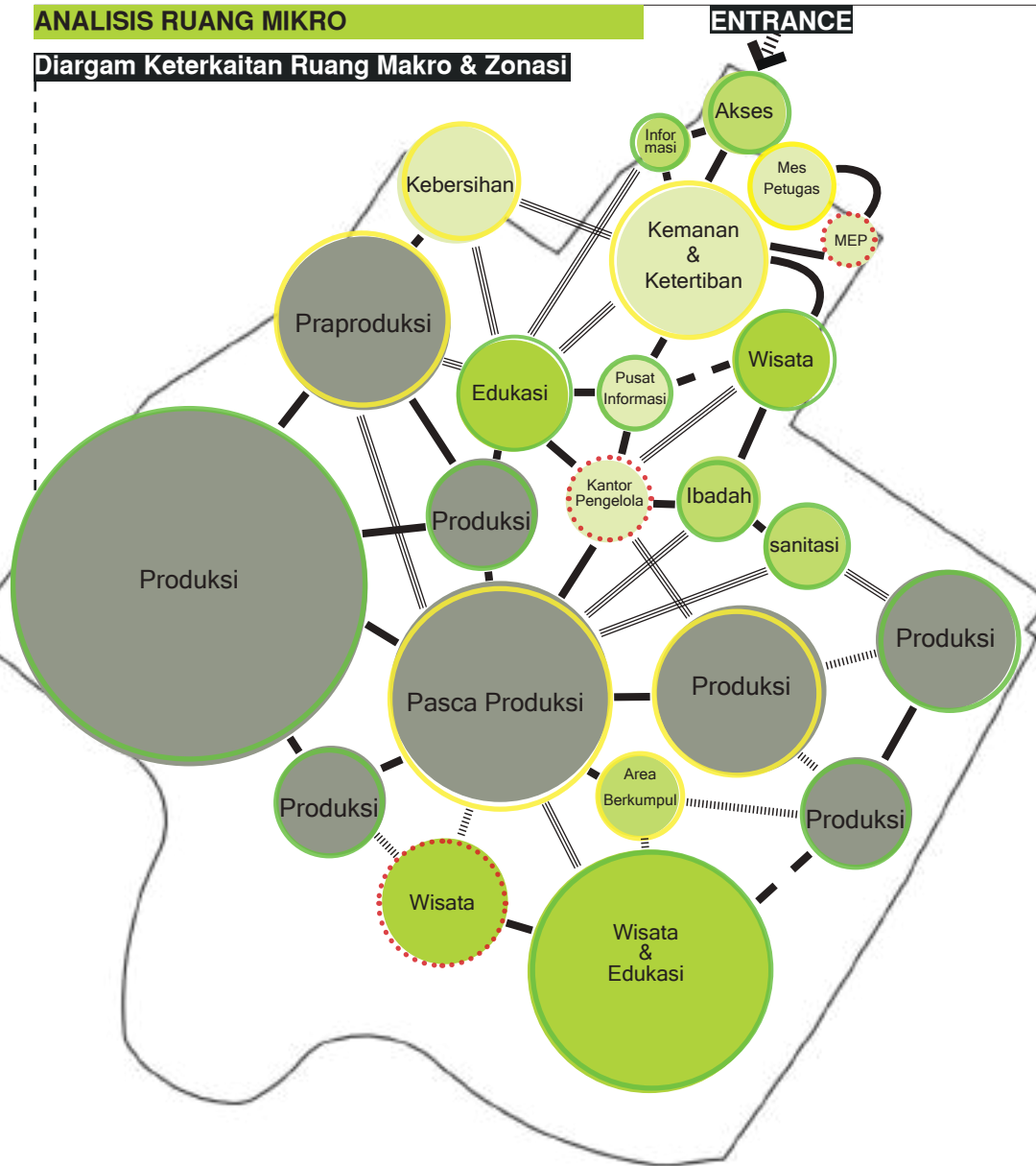
Primer Sekunder Penunjang Service

Kesimpulan:

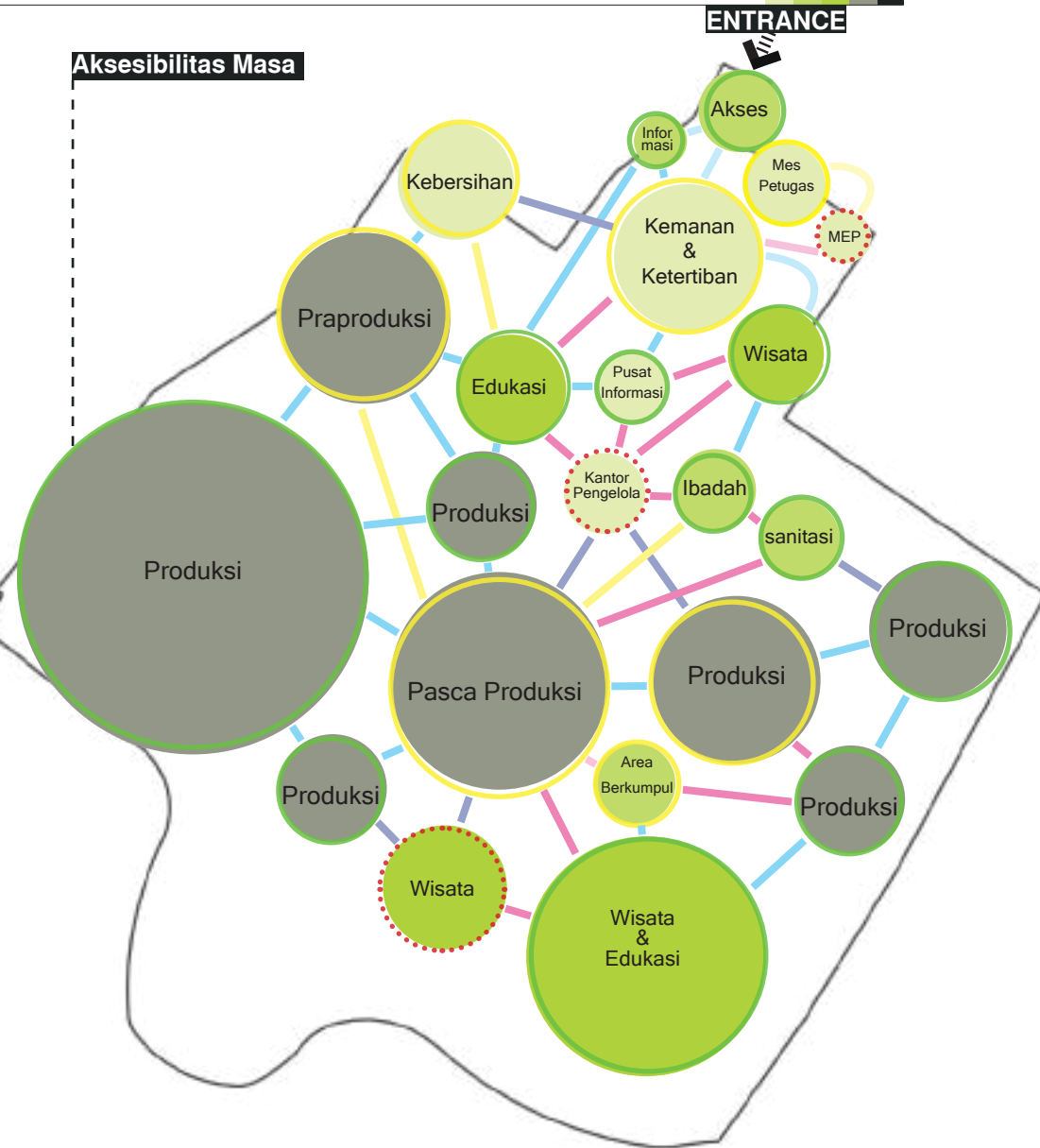


ANALISIS RUANG MIKRO

Diagram Keterkaitan Ruang Makro & Zonasi



Aksesibilitas Masa



Keterangan:

- Langsung Berhubungan
- - - Dekat Tidak Berhubungan
- ==== Jauh Berhubungan
- Jauh Tidak Berhubungan

Zona:

- Primer
- Sekunder
- Penunjang
- Service

Aksesibilitas:

- Langsung
- Langsung & Samar
- Samar
- - - Tidak Langsung

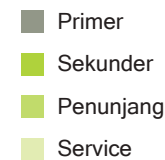
Interaksi:

- Publik
- Semi Privasi
- Privasi

Kesimpulan: Zonasi menghasilkan area service berada dekat dengan Main Gate karena kondisi tapak kontur yang landai sehingga ada peluang membuat aktivitas service lebih mudah bagi pengguna, selain itu keterkaitan dan aksesibilitas yang dibuat bertujuan untuk menciptakan intraksi pengguna ruang yang diharapkan.



Blok Plan berdasarkan zona fungsi dan ruangan-ruangan yang berada pada fungsi ruang.



Orientasi agromat menghadap barat dikarenakan kebutuhan akan intensitas pengunjung secara langsung, sehingga dibutuhkan bangunan dengan bentuk yang responsif dari sinar matahari

Packing house berada di pusat lahan tanam memudahkan kegiatan pasca produksi

Area rumija dan ruwasja jalan tol bocimi yang digunakan sebagai area RTH

Area Praproduksi di tempatkan di kontur atas dari lahan tanam bertujuan untuk memudahkan mitra tani membawa barang, alat dan bahan pertanian karena menuruni kontur

Massing restoran dan saung makan berada pada daerah kontur yang tinggi bertujuan untuk view pada area lahan tanam

Arah lahan tanam yang mengikuti arah kontur sehingga tidak merubah kontur tapak

Jalan pada tapak tetap mempertahankan bentuk asli jalan tapak karena meminimalisir perubahan kontur



Kemiringan kontur melebihi 40% sehingga tidak dijadikan lahan tanam

Massing Shalter Zona sesuai dengan arah mata angin

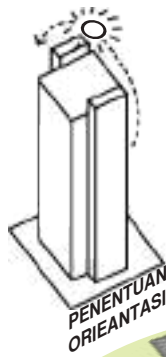
Area kontur yang diolah menjadi lahan tanam karena kemiringan kontur 20-40%



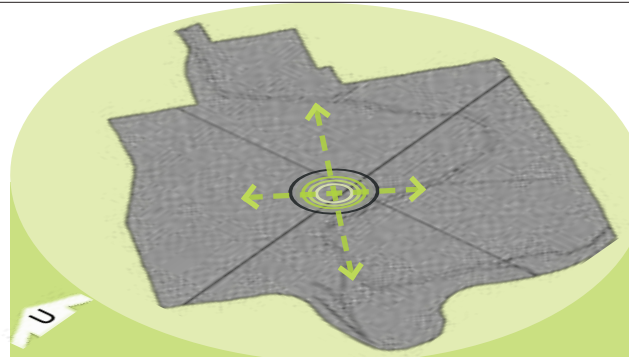
ANALISIS TAPAK MIKRO

Grid Tapak

Penentuan Orientasi (Natural Lighting)

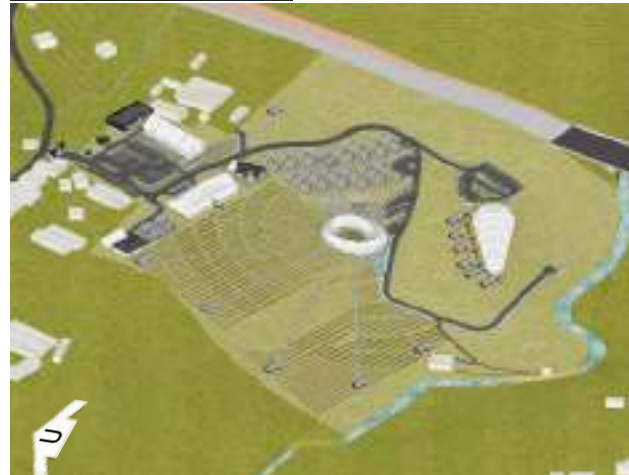


Grid tapak menggunakan ukuran 2x2 meter di peruntukan lebar akses pengguna 2 orang dan bentuk yang lebih responsif, pola grid mengikuti jalan tapak serta garis kontur yaitu barat laut dan timur laut memotong sejajar garis kontur dengan tujuan meminimalisir perubahan kontur juga memudahkan pembuatan akses jalan tapak.



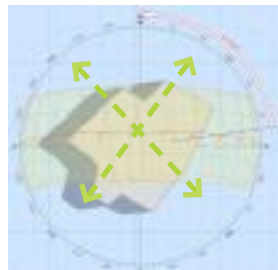
Penentuan garis kontur di mulai dari titik pusat bidang tapak bertujuan memberi kesan keseimbangan dan kestabilan sehingga menghasilkan keseimbangan memancar dan keseimbangan sederhana.

Tatanan Massa



Sun Path Tampak Atas

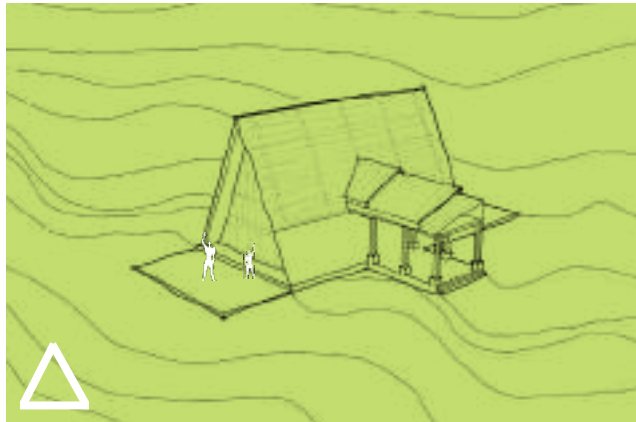
Pola garis kontur yang berotasi 45 derajat dari garis mata angin bertujuan meminimalisir bangunan dengan bukaan menghadap barat dan timur memberikan keuntungan dalam mengurangi insulasi panas.



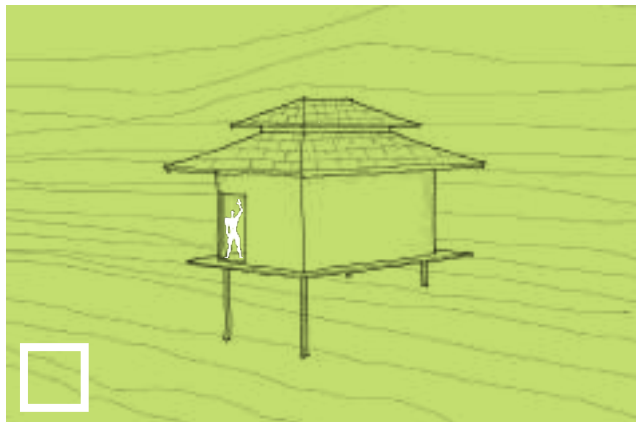
ANALISIS BENTUK



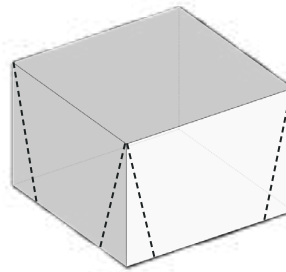
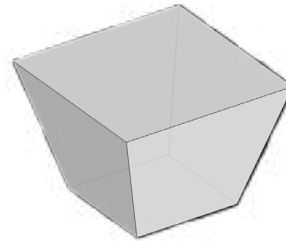
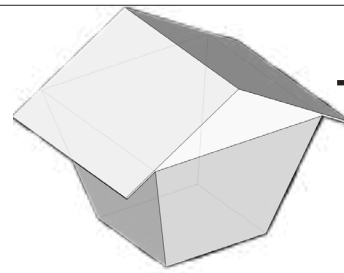
Bentuk Dasar Bundar



Bentuk Dasar Segi Tiga



Bentuk Dasar Segi Empat

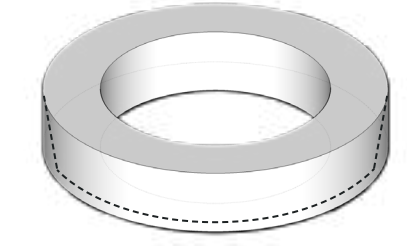
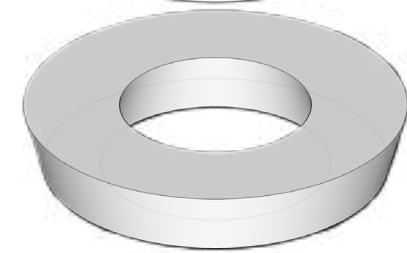
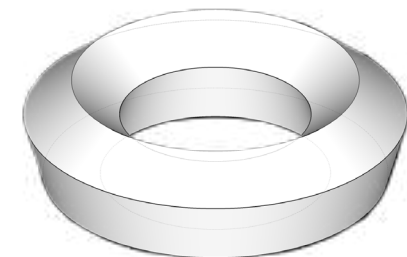
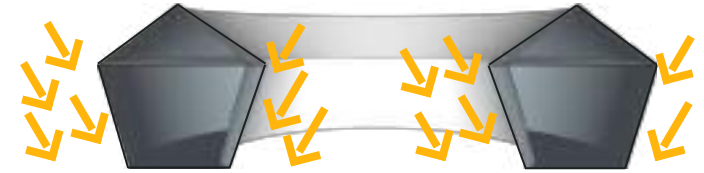


Bagian dasar yang terbuka selain memakai struktur panggung juga dengan kemiringan dinding, sehingga bisa meminimalkan bagian dinding yang terkena sinar matahari



pemakaian Bentuk atap limas dengan sedikit pertemuan talang air, sangat berguna untuk menghindari rembesan dan genangan air di atap, selain itu melihat kondisi iklim di kota Bogor.

Bentuk seperti ini mencegah terjadinya perpindahan panas, karena meminimalkan bagian dinding yang terkena sinar matahari

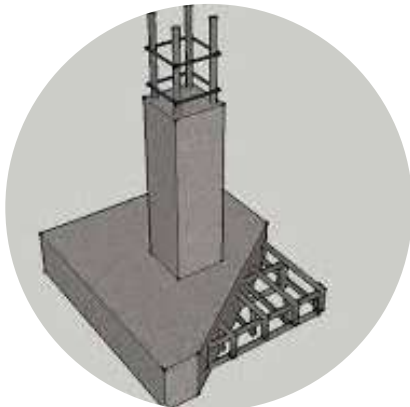
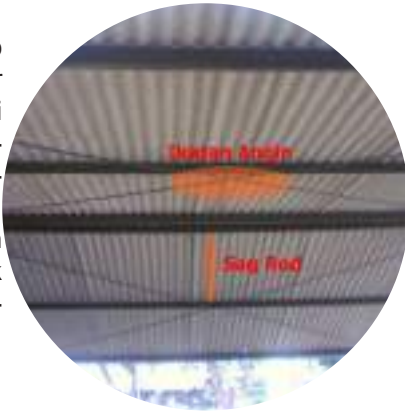




Penggunaan kolom pedestal pada area berontur membantu meratakan plat balok sehingga menghasilkan bangunan panggung.



Struktur pada atap menggunakan struktur ikatan angin, berfungsi pengikat antar kuda-kuda, agar berdiri tegak kokoh dan sejajar, struktur ikatan angin juga cocok pada tapak karena kondisi kecepatan angin yang tinggi.



Penggunaan pondasi tapak berguna karena Tidak perlu menggali tanah kontur terlalu dalam, selain itu pondasi tapak juga cocok sebagai pengikat dinding penahan tanah jika bangunan splitlevel





KONSEP DASAR

KEUNTUNGAN

FARM FOLLOW FUNTION MANFAAT EKOLOGIS

- Menjaga Keanekaragaman Hayati

MANFAAT SOSIAL

- Edukasi
- Komunitas Petani Sekitar
- Produksi Sayuran Organik

BANGUNAN TAHAN TERHADAP IKLIM

- Adaptasi Perubahan Cuaca
- Mitigasi Perubahan Iklim

MEMPROMOSIKAN PERTUMBUHAN EKONOMI dan INVESTASI

- Keuntungan Bisnis
- Membangun Ekonomi Kolektif Petani Sekitar

MANFAAT KESEHATAN

- Tempat Rekreasi
- Produk Makanan Sehat

Nilai Keislaman

Fiqih Lingkungan - Hormat terhadap alam, Tanggung jawab, Kasih sayang/Kepedulian, Kesederhanaan Keadilan/Kebaikan.

Eduwisata - Katakanlah (Muhammad), "Jelajahilah bumi, kemudian perhatikanlah bagai-mana kesudahan orang-orang yang mendustakan itu."

Permakultur - Tanah yang bersih, jika turun hujan padanya, akan mengeluarkan tanaman-tanaman dengan izin Allah dan kehendakNya dalam keadaan baik-baik lagi mudah.

Bioklimatik - bahwasannya didalam penciptaan langit dengan meninggikannya dan meluaskannya, didalam penciptaan bumi dan apa yang didalamnya dari gunung dan lautan sebagai bukti agungnya kuasa Allah dan keesaannya.

FARM FOLLOW FUNCTION



FARM FOLLOW FUNCTION

Mengintegrasikan tiga unsur utama, yakni metode pertanian permakultur, bioklimatik arsitektur dan fungsi agribisnis eduwisata. Strategi penerapan ketiganya diseleraskan dengan kebutuhan antara pengguna, iklim dan fungsi.

Melindungi keanekaragaman hayati dan membangun komunitas petani secara kolektif, dengan media arsitektur bioklimatik. sehingga mampu memberikan layanan Agribisnis Eduwisata yang efektif.

TUJUAN FARM FOLLOW FUNCTION

Menyediakan jaringan pertanian hulu sampai hilir yang berkelanjutan dengan metode Permakultur dan Meningkatkan aktivitas fungsi Objek untuk memberikan berbagai layanan barang dan jasa Agribisnis Eduwisata, melalui media Arsitektur Bioklimatik dengan konteks lokasi di Kota Bogor dengan julukan Kota Hujan, berdasarkan parameter Sehat, Nyaman dengan bonus Hemat Energi.

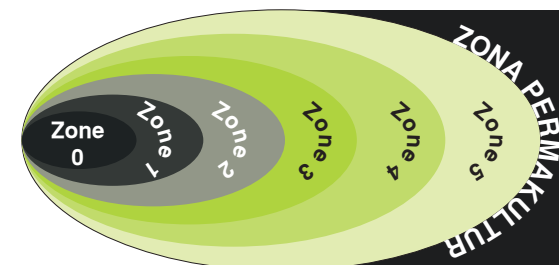
Sehingga dapat memitigasi dan mengadaptasi dampak perubahan iklim, lingkungan, krisis pangan dan energi.

KOMPONEN FARM FOLLOW FUNCTION

BANGUNAN - bentuk responsif iklim lokal dan desain surya pasif.

LANSKAP - media tanam raised bed, zoning tanaman hortikultura, taman hujan, kolam bioretensi, irigasi pasif, dan pedestrian berpori.

FUNGSI - peletakan massa bangunan



FORM FARM FOLLOW FOOD

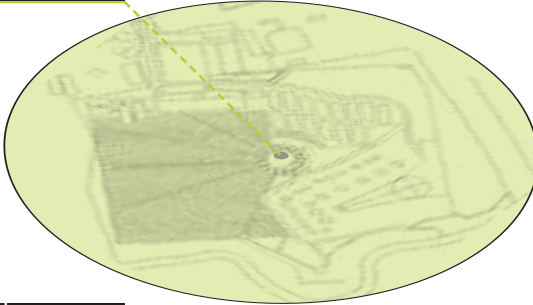
FUNCTION

KONSEP TAPAK

Grid menyesuaikan arah matahari dan garis kontur yang dominan sehingga bangunan tidak banyak mengubah garis kontur tapak, dan bisa menyesuaikan pergerakan arah sinar matahari.

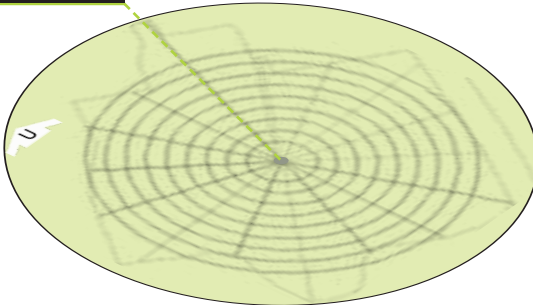
Konsep Tapak

Superimposisi dari kontur, grid dasar bangunan, grid lingkaran jenis tanaman dan blok plan, menghasilkan konsep tapak awal.



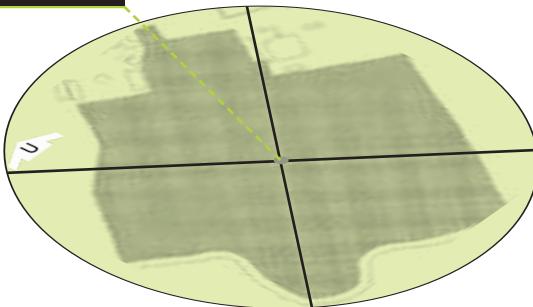
Grid Lingkaran

Grid Lingkaran dimulai dari titik center tapak, dikarenakan point of view tapak, juga guna memudahkan pengiriman hasil panen secara mikro, tujuan grid lingkaran sendiri ditujukan untuk fungsi penempatan jenis sayuran.



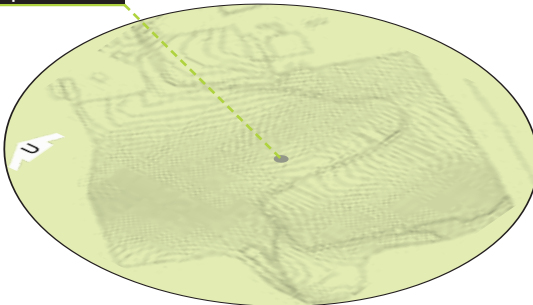
Grid Tapak

Garis grid dasar perancangan dimulai dari titik center tapak dengan tujuan keseimbangan center, sedangkan pada pola dan arahnya sendiri berrotasi 45 derajat dari arah Barat dan Timur untuk tujuan meminimalkan terkenanya sinar matahari.

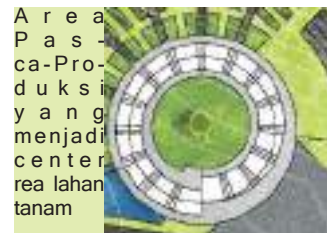


Kontur Tapak

Kondisi kontur tapak dominan berorientasi ke arah Barat laut dan Tenggara, sehingga diperlukan bentuk massa yang juga dominan searah pola kontur tapak.



Konsep Tapak dirancang dengan mempertimbangan pendekatan, fungsi dan pengguna. Peletakan massa bangunan dirancang agar sirkulasi produksi pertanian dan pengunjung tetap produktif menghasilkan sayuran juga agar pengunjung nyaman menikmati seluruh atraksi wisata tanpa mengganggu aktivitas produksi pertanian, dan peletakan juga bentuk tempat tanam yang menyesuaikan jenis tanaman guna memudahkan dalam perawatannya.



Area Pra-Produksi berupa TPA sekaligus tempat pembuatan pupuk dan kompos, R. Alat dan Bibit dan Green House Semai yang berdekatan.



Area Pra-Produksi berupa TPA sekaligus tempat pembuatan pupuk dan kompos, R. Alat dan Bibit dan Green House Semai yang berdekatan.



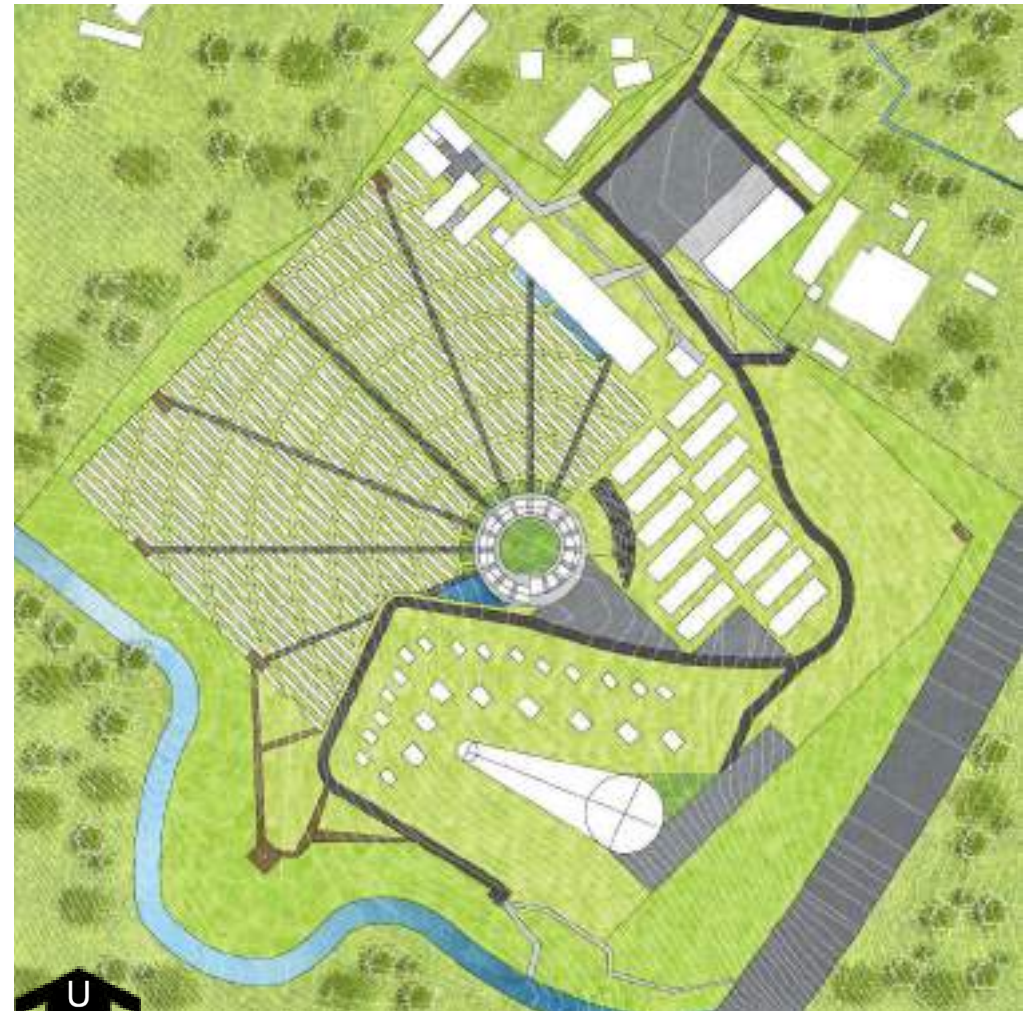
Area Kantor dan Edukasi yang menghadap langsung parkir utama pada tapak guna pencapaian bangunan edukasi dan kantor.



Area Ketertiban dan Keamanan: Parkir dan Pos Jaga, parkir utama berhubungan langsung dengan agromart.



Area Entrance: Gerbang, loket dan pos satpam.



KONSEP VEGETASI TAPAK

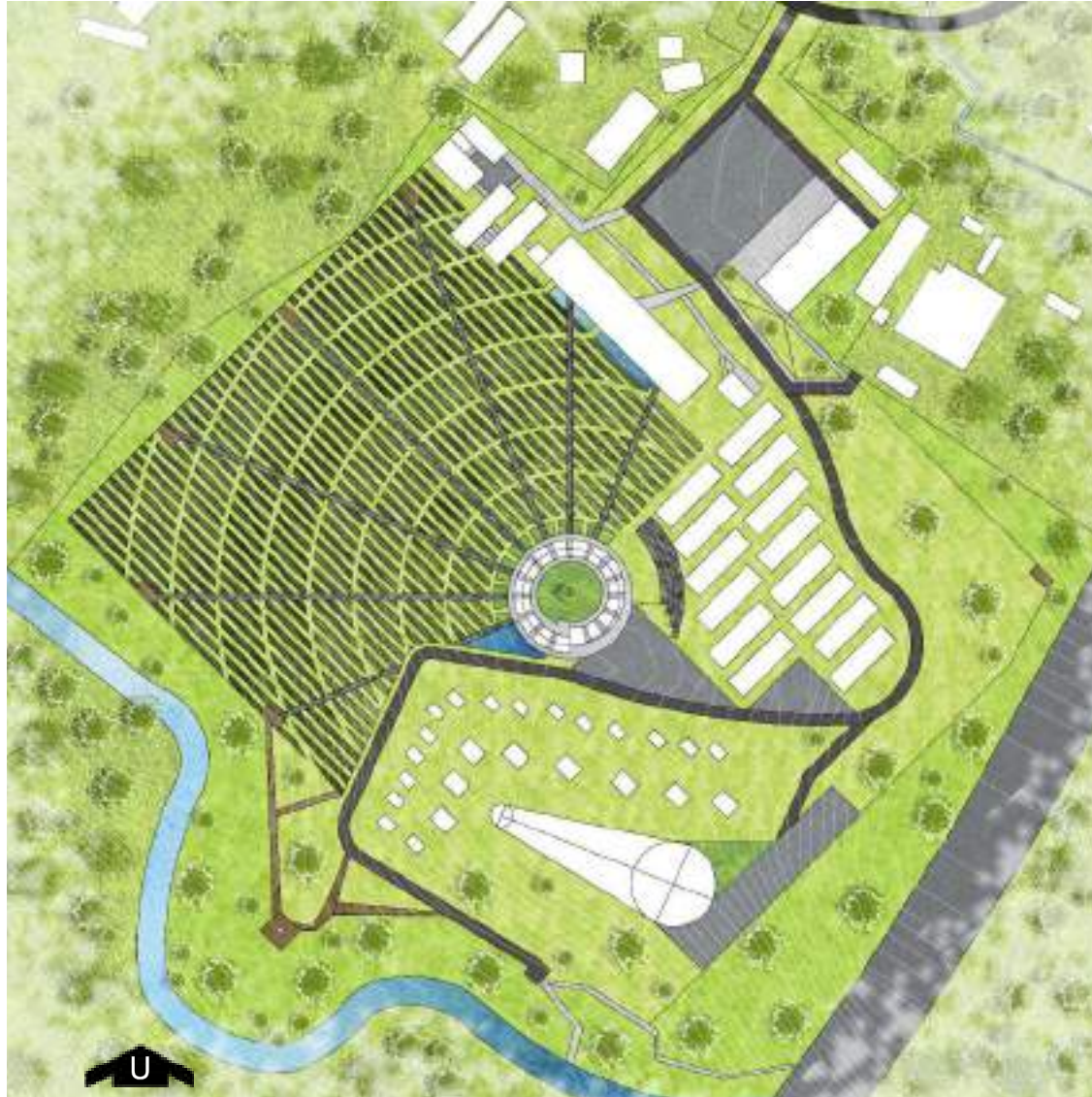
Konsep vegetasi dibagi dua berdasarkan fungsi, yaitu fungsi produksi dan fungsi arsitektural, vegetasi yang difungsikan untuk produksi yaitu jenis-jenis tanaman yang menjadi produksi dari kota Bogor yang sudah ada, selain dari itu. Ada penambahan jenis-jenis tanaman hortikultura yang nantinya di letakan pada green house, sedangkan vegetasi dengan fungsi arsitektur difungsikan sebagai penanda, penebih, dan nilai estetis.

Fungsi Produksi

■ Green House ● Bedengan (Raised Bed)



Jenis Tanaman yang ditanam di green house adalah tanaman yang mudah rusak oleh keadaan perubahan cuaca seperti tomat, dan mudah terserang hama seperti sawi selain itu klasifikasi tanaman yang berada di green house ialah tanaman yang memiliki nilai ekonomi tinggi seperti paprika dan cabai. sedangkan tanaman produksi berbatang keras seperti melinjo, petai, jengkol, durian, alpukat, manggis dan mangga di tanam di zona atau area terluar pada tapak sehingga menjadi bagian dari zona hutan dalam permakultur.



Fungsi Arsitektural



PINTO PEANUT



VETIVER



PAKIS BRAZIL



TREMBESI



RANDU ALAS



BUNGUR



SOGA

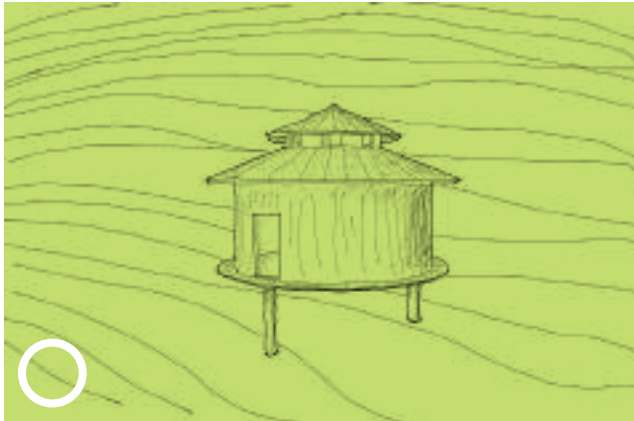
Selain menambah nilai estetis, berdasarkan penempatan, ukuran dan karakteristiknya, vegetasi dengan fungsi arsitektural menambah tenang, sejuk, sega, menjaga privasi menjadi samar dan tidak menghalangi pandangan.

Fungsi Produksi

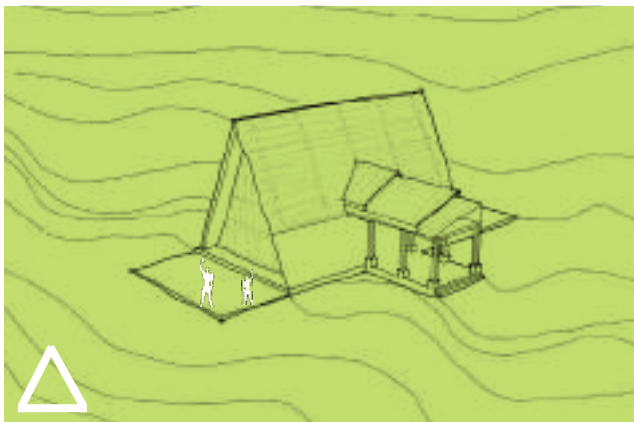
■ Green House ● Bedengan (Raised Bed)



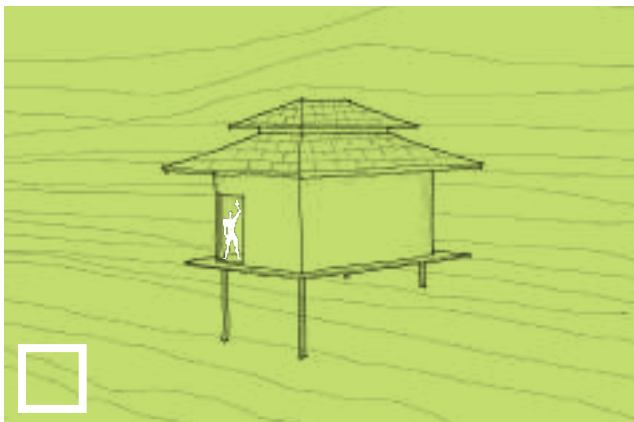
KONSEP BENTUK



Bentuk Dasar Bundar



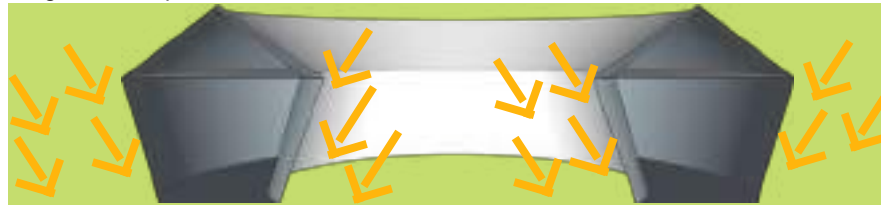
Bentuk Dasar Segi Tiga



Bentuk Dasar Segi Empat

Ketiga bentuk dasar tersebut ditemukan dalam ungkapan dan pribahasa Suku Sunda. Bentuk Dasar Bundar atau Lingkaran terdapat pada "niat kudu buleud", Bentuk Segitiga terdapat di dalam "bale nyungung" dan Bentuk Persegi atau Segi Empat terdapat pada "hirup kudu masagi". Makna ketiga ungkapan tersebut adalah Lingkaran simbol keimanan atau kesempurnaan spiritualitas, Segitiga kesempurnaan tempat dan Persegi kesempurnaan perilaku.

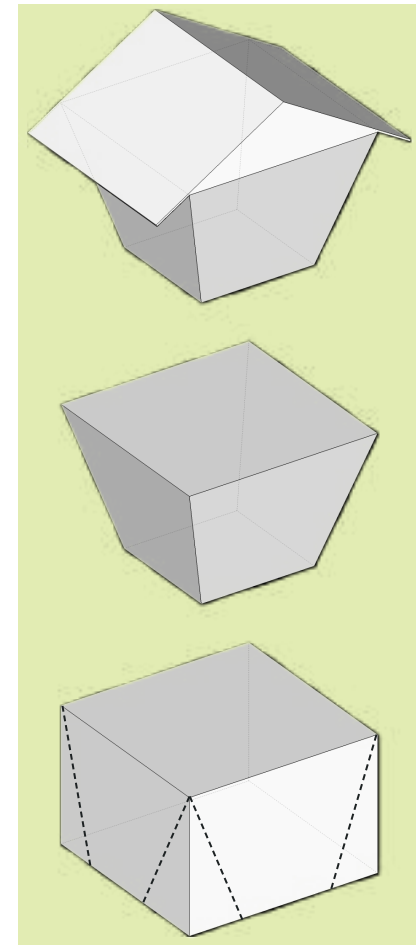
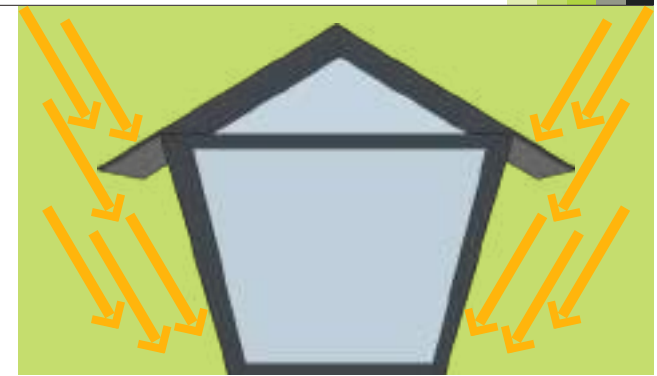
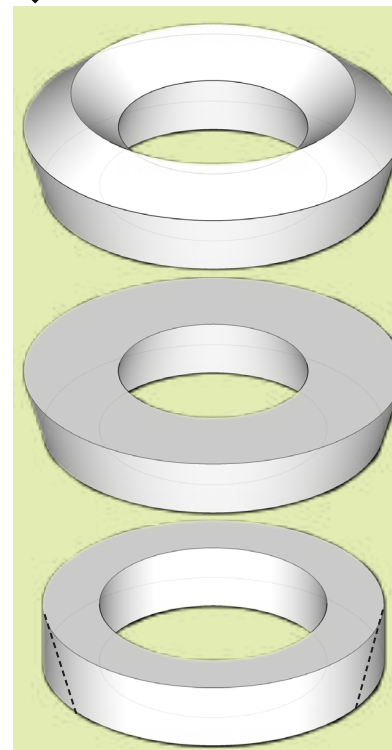
Ketiga bentuk dasar konsep, menjelaskan bahwa dalam budaya Sunda, estetika tidak berdiri sendiri tetapi erat kaitannya dengan etika. Estetika berfungsi sebagai "wadah" dan etika sebagai "isi". pesan ini, dicoba Perancang angkat melalui konsep bentuk dasar bundar, segitiga dan segiempat yang dipakai sesuai keperluan dengan maknanya. yang selanjutnya mengalami perubahan dan perkembangan lebih lanjut dalam perancangan melalui pendekatan Arsitektur Bioklimatik.



Bentuk dibuat untuk meminimalisir dinding bangunan terkena sinar matahari secara langsung, sehingga selain menggunakan double skin pada fasad, dinding bagian terbawah pada bangunan yang kemungkinan terkena intensitas sinar matahari paling lama akan semakin berkurang.



Salah satu cara dan pendekatan bioklimatik menurut Mitja yaitu symptomatic yang bersifat studi presedent seperti arsitektur vernakular suku baduy pada bangunan leuit yang bisa menyimpan padi dan tahan lama karena benuk dinding pada bagian bawahnya yang lebih kecil sehingga membuat dinding menjadi miring, hal ini membuat sinar matahari tidak terkena secara langsung pada dinding bangunan, hal ini yang menjadi presedent dari bentuk bangunan yang respon terhadap iklim mikro.

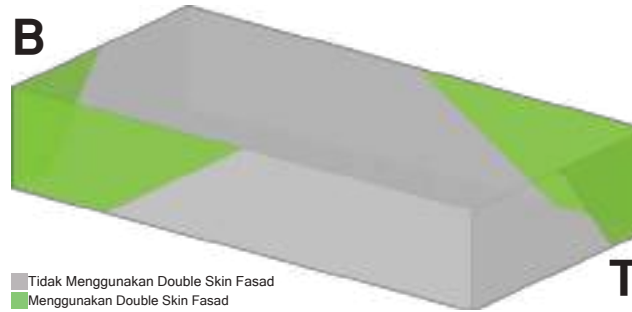


KONSEP RUANG



Penggunaan pasad ganda sebagai solusi dari sistem desain surya pasif, dipakai pada sudut atau sisi bangunan yang menghadap Barat dan Timur, dengan tujuan meminimalisir panas dari matahari juga sebagai fungsi estetika.

B



Pola double shading menggunakan bentuk dasar kumpang, karena nilai sejarah kumpang pada pertanian sunda.



Dengan memanfaatkan area tengah mess selain menjadi sirkulasi pengguna, area ruang tengah mess dijadikan sebagai area komunal untuk pengguna dan ruang dapur bersama.

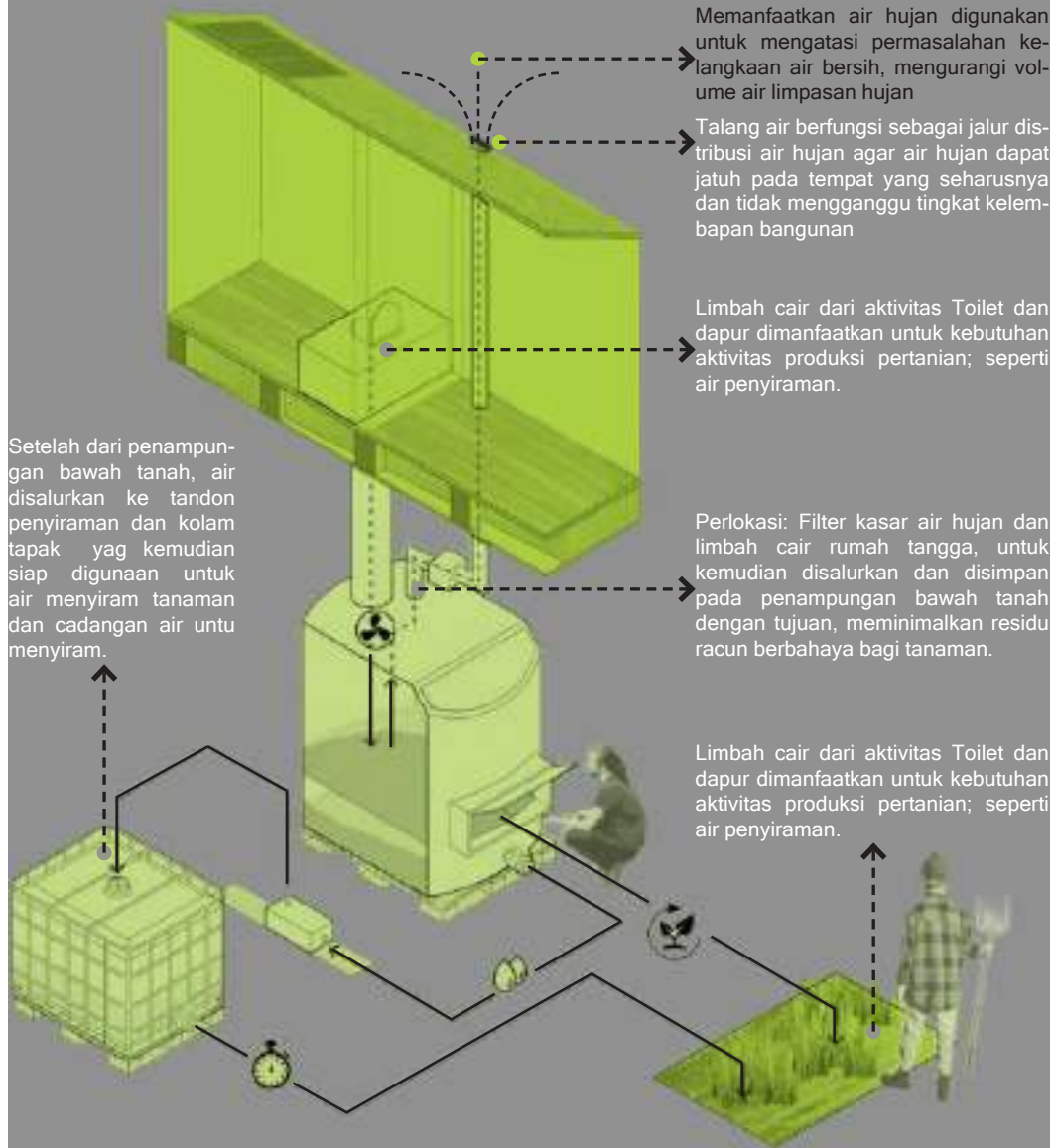


Dengan membuat partisi filter sinar matahari yang menyatu pada bangunan seperti menjadi plafon ruang dalam, membuat nilai indah secara langsung yang dirasakan pada area dalam ruang bangunan

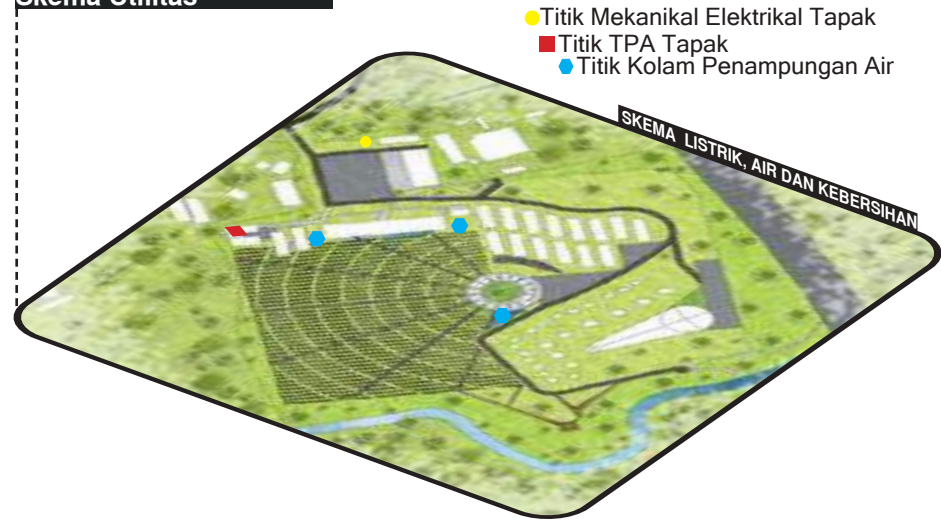


KONSEP UTILITAS

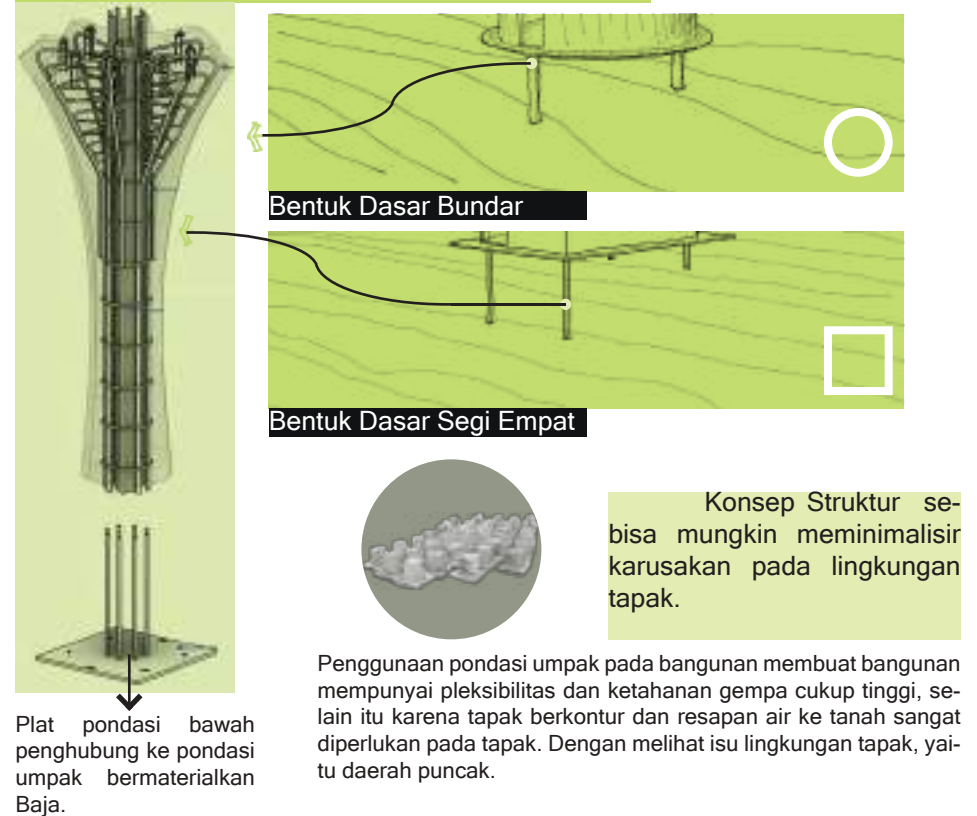
Skema pengolahan air limbah dan air hujan, dimanfaatkan kembali untuk kegiatan perawatan tanaman/menyiram tanaman.



Skema Utilitas



KONSEP STRUKTUR



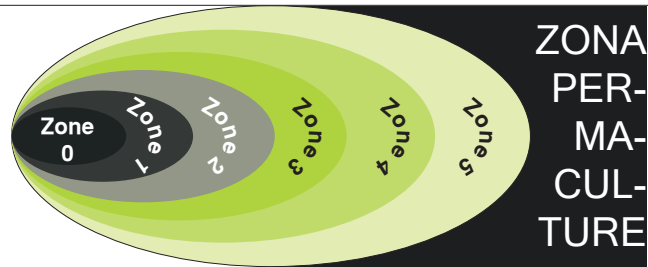
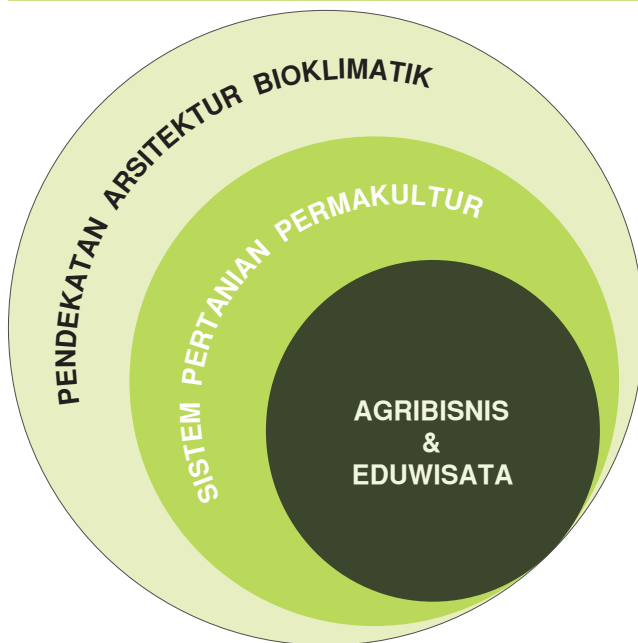


06



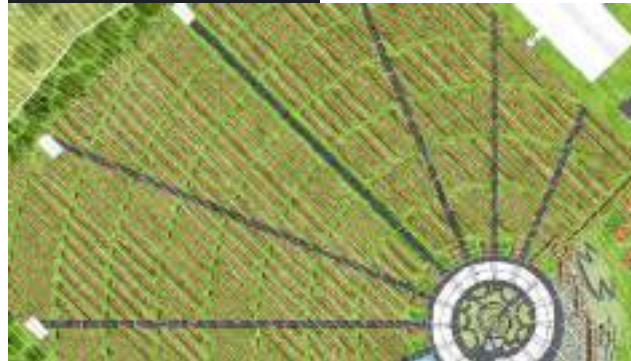


FARM  PERTANIAN PERMAKULTUR
 FOLLOW  BIOKLIMATIK
 FUNCTION  AGRIBISNIS & EDUWISATA



Tiga unsur utama pada konsep yang coba dihadirkan dalam perancangan:

Pertanian Permakultur:



Dengan membuat bedengan berupa raised bed yang ditanam dengan maerial wood plan dikarenakan tahan air dan awet, lahan tanam utama dibagi berdasarkan jenis tanamannya, zona tanaman yang terdekat dengan Packing House adalah tanaman yang susah dirawat dari penanaman hingga panen, sehingga dalam proses bertani, Mitra Tani lebih di mudahkan, pembagian zona ini dalam tapak memakai pola melingkar, sedangkan bedengan dominan mengikut garis kontur tapak.



Penggunaan Green House sebagai jalan tengah untuk memitigasi dari bencana alam dan hama, sehingga proses produksi pertanian hortikultura tidak terganggu.

Araitektur Bikimatik:



Bentuk atap yang berundak dan dimanfaatkan sebagai ventilasi udara keluar, karena udara panas selalu mengarah keatas dan juga meminimalisir kelembapan udara dalam ruangan.

Agribisnis Eduwisata:



Fungsi Agribisnis dan Eduwisata di akhiri dengan makan hasil dari pertanian di perancangan, yang dimana menjadi fungsi utama bertani.



HASIL RANCANGAN TAPAK

Ide dasar tapak berfokus pada kenyamanan pengguna utama yaitu Mitra Tani, sehingga area dan bangunan yang ditujukan untuk mitra tani berada pada kontur yang landai, selanjutnya secara berurutan fokus pengguna yaitu pengelola dan pengunjung.



Perubahan dari Ide Dasar tapak kedalam site plan yaitu pada bagian bangunan packing house, perubahan selanjutnya pada bagian bedengan tempat menanam, hal yang diperhatikan dalam massing lahan tanam yaitu arah garis kontur, sehingga tidak terlalu banyak mengubah kontur tapak aslinya, penempatan massing bangunan di sesuaikan dengan keadaan kontur yang tidak terlalu curam.



Karena tapak tidak terlihat dari jl. rancamaya, sehingga main gate di buat semenarik mungkin dan dapat mempresentasikan keadaan dan kegiatan di perancangan.



Penanaman vegetasi seperti tanaman vetiver pada area kontur yang curam berguna untuk menahan tanah dan terjadi erosi pada tanah, fungsi cottage beralih fungsi menjadi saung makan sebagai opsi tempat makan di restoran, selain itu menghilangkan bangunan cottage dibagian selatan dikarenakan melebihi batas Koefisien Jembatan Tol Bocimi, jalan pada tapak menyesuaikan dengan bentuk jalan tapak aslinya sehingga tidak terlalu merubah kontur, pada bagian jalan tapak sebelah barat diberikan selokan sungai yang berfungsi menampung sungai dari aliran kontur dari barat, yang ditampung di kolam untuk menyiram tanaman.



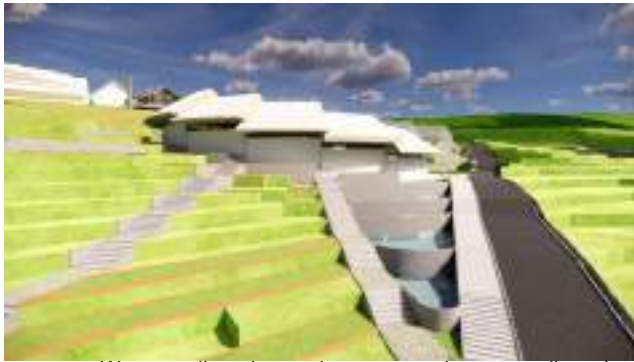
Pada lahan tanam raise bed kontur di usahakan tidak melebihi kemiringan 40% sesuai aturan maksimal mengolah kontur untuk kegiatan budidaya pertanian, sehingga dengan menggunakan grid 2x2 pada tapak yang sesuai pada arah garis kontur, tidak hanya membantu membuat sirkulasi pengguna akan tetapi juga bisa digunakan untuk indikator kelayakan penanaman tanaman.



HASIL RANCANGAN BANGUNAN



Material atap yang digunakan pada bangunan dan bangunan lain yaitu upvc twinwall warna putih, memilih material yang prefab sangat membantu pada daerah berkuntur dan memudahkan pemasangan.



Warna putih pada atap berguna untuk memantulkan sinar matahari, sehingga bangunan tidak terlalu menyimpan banyak panas yang di salurkan dan disimpan oleh atap.



Bangunan main gate terdiri dari 2 loket untuk melayani dan pengecekan pengunjung. terdapat tugu kujang dengan masing-masing 3 buah yang menyimbolkan konsep dan tagline



Green house menggunakan type piggy back diuntungkan dengan kondisi tapak yang berkuntur membuat udakan pada atap green house.



Taman komunal packing house merupakan miniaturisasi dari keadaan kota bogor dan keadaan georafii yang membuat kota bogor terus hujan





Green house menggunakan type piggy back yang memungkinkan sirkulasi udara terus bergerak, naik ke atas, hal ini berguna untuk tanaman agar tidak terlalu lembab dan membuat penyakit pada tanaman, sedangkan rak semai pada green house menggunakan scaffolding karena strukturnya yang dinamis bisa lepas pasang.



Fungsi cottage berubah menjadi Saung Makan yang menjadi opsi tempat makan pengunjung,



Perubahan pada proses desain sebelumnya, dimana ada fungsi akomodasi berupa cottage untuk pengunjung biasa ataupun pengunjung yang melakukan program Permaculture Desain Course, di hilangkan karena fungsi akomodasi hanya diperuntukan untuk pengunjung yang melakukan ataupun terikat dengan program kegiatan Agribisnis.





Perancangan Agribisnis Eduwisata Ranacamaya Bogor merupakan media atau tempat untuk melakukan kegiatan yang berhubungan dengan pertanian dari Praproduksi, Produksi sampai Pasca Produksi dan pariwisata yang menggunakan metode pertanian permakultur dengan jenis tanaman berfokus pada hortikultura, yang ditujukan untuk masyarakat di Kota Bogor maupun di luar di Kota Bogor.

Perancangan mengkorelasikan antara isu, masalah dan kebutuhan manusia sehingga perancangan tersebut menghasilkan media arsitektural yang dapat dilihat, dinikmati, dan dirasakan kemanfaatannya oleh pengguna yang berkegiatan di dalam perancangan. Dan juga perancangan telah memilah dan memilih dari kajian keislaman yang benar, baik dan tepat guna, oleh karena itu perancangan tersebut dibuat agar pengguna dapat mengerti dan mengantarkan kepada Sang Pencipta, Perancangan yang berbasis lingkungan karena mengatur, mengolah media dan sumber daya alam untuk menghasilkan makanan berkorelasi dengan kajian keislaman perancangan yaitu Fiqih Lingkungan (Fiqhul Bi'ah) yang menempatkan manusia di bumi bukan lah sebagai penguasa, namun sebagai khalifah yang salah satu misinya sebagai pemakmur bumi, adapun etika prinsip fiqh lingkungan yang hampir sama dengan etika pertanian permakultur sehingga saling berkorelasi.

Pendekatan tema Arsitektur Bioklimatik pada perancangan Agribisnis Eduwisata Rancamaya di Kota Bogor sebagai bangunan agrowisata yang memiliki keunikan, berkarakter, dan berkualitas berdasarkan iklim lokal khas Kota Bogor yaitu hutan hujan tropis atau tropis lembab.

Farm Follow Function frasa yang menjadi konsep dasar perancangan mewadahi 3 (tiga) unsur utama dalam perancangan. Yakni, metode pertanian permakultur, pendekatan arsitektur bioklimatik yang mengikuti ruang dan waktu iklim Kota Bogor yang khas dan di fungsikan sebagai tempat kegiatan agribisnis, sehingga bisa di simpulkan menjadi suatu kegiatan pertanian hulu hingga hilir yang menggunakan metode pertanian permakultur dengan media arsitektural berupa arsitektur bioklimatik, maka dari itu menghasilkan tag line yaitu Farm Follow Food sebagai garis besar dan perjalanan akhir dari konsep dasar perancangan.



Saran merupakan sebuah tanggapan yang ditujukan untuk menyelesaikan sebuah permasalahan yang dihadapi, saran juga harus mempunyai sifat mendidik secara obyektif dan sesuai topik yang dibahas. Sehingga dapat menemukan solusi agar kesalahan yang lalu tidak terulang kembali di masa depan. Pada bagian ini, terdapat beberapa saran terhadap penulis sendiri, pembaca, maupun orang lain tentang struktur kajian dan alur pembahasan pada laporan yang terkait dalam penulisan maupun dalam metode berfikir, yaitu:

1. Saran bagi penelitian yang akan dilakukan di masa yang akan datang untuk melakukan wawancara secara langsung kepada masyarakat sekitar tentang kondisi perilaku masyarakat dalam melakukan aktifitas kelautan dan perikan sehingga dapat menanggapi dan memfasilitasi masyarakat untuk melakukan aktifitas mereka.
2. Saran kepada pembaca untuk memilih dan memilah dalam beberapa kajian yang merujuk kepada korelasi tujuan dan pembahasan obyek, Sehingga pembaca dapat dengan mudah untuk mengerti maksud dari penulis untuk membuat penelitian tersebut.
3. Rancangan obyek ini masih dalam ruang lingkup perancangan arsitektur yang menerapkan dasar dan prinsip arsitektur dengan wawasan integrasi keislaman. dengan hal tersebut, diharapkan perancangan ini nantinya dapat menjadi kajian pembahasan arsitektur lebih lanjut mengenai obyek dan juga dapat dikembangkan kembali menjadi lebih lengkap agar mencapai mufakat serta bermanfaat bagi keilmuan arsitektur di masa yang akan datang.



- [1] https://kotabogor.go.id/index.php/show_post/detail/100702
- [2] https://kotabogor.go.id/index.php/show_post/detail/101317
- [3] <https://perizinan.kotabogor.go.id/assets/web/galeri/pro%20l-bogor.pdf>
- [4] <https://perizinan.kotabogor.go.id/assets/web/galeri/Peluang-Investasi-Kota-Bogor.pdf>
- [5] https://p2k.utn.ac.id/ind/2-3077-2966/Kota-Bogor_14149_utn_p2k-utn.html
- [6] Google Earth: <https://tinyurl.com/2e8tl8vf>
- [7] Google Earth: <https://tinyurl.com/2y2hrn8g>
- [8] <https://tirto.id/sejarah-panjang-lahirnya-institut-pertanian-bogor-ipb-dfKa>
- [9] <https://kebunraya.id/bogor/about>
- [10] kotabogor.go.id: <https://tinyurl.com/2332uwox>
- [11] zonabogor.com: <https://tinyurl.com/27ftthe39>
- [12] <https://media.neliti.com/media/publications/80724-ID-ketahanan-pangan-situasi-permasalahan-ke.pdf>
- [13] <https://katadata.co.id/ariayudhistira/analisis-data/6064027728ff4/indonesia-dalam-ancaman-krisis-regenerasi-petani>
- [14] <https://kumparan.com/berita-bisnis/bappenas-prediksi-tak-ada-lagi-petani-di-2063-1vPxepnnCQp/full>
- [15] <https://greeneration.org/media/green-info/sejarah-revolusi-hijau-dan-dampaknya-hingga-saat-ini/>
- [16] <https://klikhijau.com/read/mengulik-9-prinsip-permakultur-yang-perlu-dijunjung-tinggi/>
- [17] <https://belajartani.com/mengenal-singkat-kitab-al-filaha-sumbangan-besar-dunia-islam-untuk-pertanian-dunia/>
- [18] https://simdos.unud.ac.id/uploads/le_pendidikan_1_dir/3daa3fbf01385573f120b76e48df024a.pdf
- [19] Ersnt, Neufert. Architect's Data. 2000.
- [20] id.pinterest.com; <https://pin.it/7wNz9rz>.
- [21] mcp-indonesia.com; <https://tinyurl.com/2dj5lzms>
- [22] <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/lb/article/view/34791/75676584229>
- [23] rumahatsiri.com; <https://rumahatsiri.com/about>



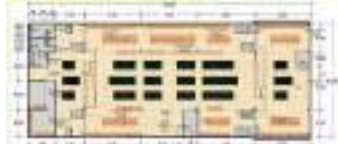


SKEMA PROSES DESAIN



Merancang konsep model 7 orang, dengan parameter 10,5 meter persegi. Supaya desain yang lebih menghidupkan target desain untuk bisa menjadi awal desain, bisa dengan sketsa dan prosedur proses.

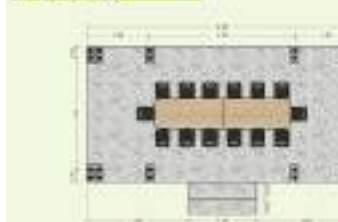
DESIGN KONSEP AT L. 1



DESIGN KONSEP AT L. 2



DESIGN SPIL TER



THIRPAC SHIRING HARY DATE



THIRPAC DEAR HARY DATE



THIRPAC SHIRING HARY DATE



THIRPAC DEAR HARY DATE



STE PLUN



PERSPEKTIF KAWAT



PERSPEKTIF KAWAT



PERSPEKTIF BEST BUDGET GREEN HOUSE



PERSPEKTIF MESS



PERSPEKTIF INTERIOR GREEN HOUSE SEMA



PERSPEKTIF INTERIOR MESS



PERSPEKTIF KAWAT



PERSPEKTIF HARY DATE



PERSPEKTIF SHIRING HARY DATE





Oleh : Ilham Hariri
16660090

Judul Karya : Perancangan Agribisnis Eduwisata Rancamaa Bogor dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik

Pembimbing : Arief R. Setiono, M.T
DR. Nunik Junara, M.T

Jenis Karya : Fasilitas Semi-publik (Produksi, Perkantoran, Komersil dan Edukasi)

Lokasi : Bogor, Jawa Barat.

Bangunan : Masa Banyak, 1-2 Lantai

Luas Tapak : 8,7 Ha

Berangkat dari julukan Kota Bogor yaitu Kota Hujan, karena karena memiliki curah hujan yang sangat tinggi. Hampir setiap hari turun hujan di Kota Bogor, dengan intensitas 70% turun hujan dalam setahun sehingga dijuluki "Kota Hujan"[]]. Dan fakta kondisi iklim pada tapak perancangan demikian sama, beserta isu dan masalah pembangunan di area puncak Bogor yaitu bangunan permanen yang menutup tanah, menyebabkan daya serap dan simpan air berkurang sehingga kota yang dialiri air sungai dari Bogor mendapatkan banjir musiman ketika musim hujan, pendekatan arsitektur bioklimatik bagi Perancang sangat tepat untuk menanggapi isu, fakta dan permasalahan pada tapak dan lingkungan sekitar tapak. Dengan menggunakan beberapa prinsip bioklimatik dari Ken Yeang menyesuaikan performa dan solusi perancangan.

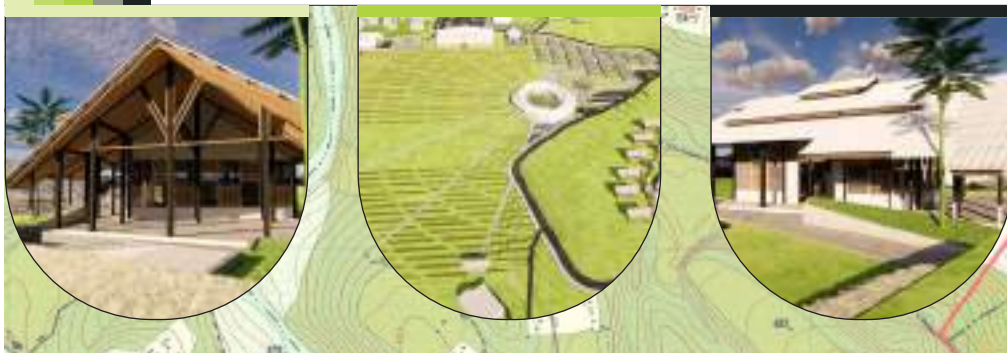
Makanan adalah sesuatu yang kita semua temui dan rasakan setiap hari, tetapi hanya sedikit orang yang benar-benar memiliki pengetahuan atau kepedulian untuk berpikir kritis tentang produksi dan potensinya. Farm Follow Function mencoba mendeskripsikan solusi-solusi produksi pertanian berupa media arsitektural, area dan ruang pertanian tidak hanya menjadi nilai produksi tetapi juga memiliki nilai keindahan dan kenyamanan.



Tujuan dari konsep Farm Follow Function adalah Menyediakan jaringan pertanian hulu sampai hilir yang berkelanjutan dengan metode Permakultur dan Meningkatkan aktivitas fungsi Objek untuk memberikan berbagai layanan barang dan jasa Agribisnis Eduwisata.

Melalui media Arsitektur Bioklimatik dengan konteks lokasi di Kota Bogor dengan julukan Kota Hujan, berdasarkan parameter Sehat, Nyaman dengan bonus Hemat Energi. Sehingga dapat memitigasi dan mengadaptasi dampak perubahan iklim, lingkungan, krisis pangan dan energi.





Farm Follow Food adalah perjalanan akhir dari sebuah Ide Dasar Desain yaitu Farm Follow Funtion dan mencakup semua aspek desain, bagaimana makanan bisa didapatkan dan digunakan dengan baik pada akhirnya, melalui serangkaian perjalanan dalam perancangan. Farm Follow Food merupakan rangkian realitas apa yang ada di atas kebun dan piring makan, bukan sekedar yang ada dalam kepala; menemukan kata di balik daun atau syair dalam untaian akar.



Farm Follow Function mengintegrasikan tiga unsur utama, yakni metode pertanian perkumhultur, bioklimatik arsitektur dan fungsi agribisnis eduwisata. Strategi penerapan ketiganya diseleraskan dengan kebutuhan antara pengguna, iklim dan fungsi.

Melindungi keanekaragaman hayati dan membangun komunitas petani secara kolektif, dengan media arsitektur bioklimatik. sehingga mampu memberikan layanan Agribisnis Eduwisata yang efektif.



LEGENDA :

1. MAIN GATE
2. POS JAGA
3. R. PANEL JENSET
4. R. SECURITY
5. MESS PENGUNJUNG & PEGAWAI
6. PARKIR KHUSUS MOTOR
7. PARKIR UTAMA TAPAK
8. AGRO MART
9. R. PRODUKSI KOMPOS & TPA TAPAK
10. R. BIBIT & ALAT PERTANIAN
11. GREEN HOUSE SEMAI
12. R. AULA KELAS
12. R. PUSAT INFORMASI
12. KANTOR PENGELOLA
12. R. RAPAT
12. R. KLINIK
13. MUSHOLA TAPAK
14. GREEN HOUSE 1
15. GREEN HOUSE 2
16. PARKIR GREEN HOUSE

17. PARKIR PACKING HOUSE
18. PACKING HOUSE
19. KOMUNAL DALAM
20. R. PRODUKSI & LOKARYA
21. KOMUNAL LUAR
22. SHELTER
23. PARKIR RESTORAN
24. RESTORAN
25. SAUNG MAKAN

Satuan dalam meter
Selang Kontur : 1 meter



SITE PLAN
SKALA 1:2500



0 10 30 50



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

SITE PLAN

SKALA:

1:2500

NO. GAMBAR:

01



FARM FOLLOW FUNCTION

LEGENDA :

1. MAIN GATE
2. POS JAGA
3. R. PANEL JENSET
4. R. SECURITY
5. MESS PENGUNJUNG & PEGAWAI
6. PARKIR KHUSUS MOTOR
7. PARKIR UTAMA TAPAK
8. AGRO MART
9. R. PRODUKSI KOMPOS & TPA TAPAK
10. R. BIBIT & ALAT PERTANIAN
11. GREEN HOUSE SEMAI
12. R. AULA KELAS
12. R. PUSAT INFORMASI
12. KANTOR PENGELOLA
12. R. RAPAT
12. R. KLINIK
13. MUSHOLA TAPAK
14. GREEN HOUSE 1
15. GREEN HOUSE 2
16. PARKIR GREEN HOUSE

17. PARKIR PACKING HOUSE
18. PACKING HOUSE
19. KOMUNAL DALAM
20. KOMUNAL LUAR
21. R. PRODUKSI & LOKARYA
22. SHELTER
20. PARKIR RESTORAN
21. RESTORAN
22. SAUNG MAKAN

Satuan dalam meter
Selang Kontur : 1 meter



LAYOUT PLAN
SKALA 1:2500



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

LAYOUT PLAN

SKALA:

1:2500

NO. GAMBAR:

02



FARM FOLLOW FUNCTION



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

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

JUDUL PERANCANGAN:
AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:
KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:
ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:
ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:
DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:
TAMPAK KAWASAN UTARA

SKALA:
1:1850

NO. GAMBAR:

03



TAMPAK KAWASAN SELATAN
SKALA 1:1850



FARM FOLLOW FUNCTION



ARSITEKTUR
MULIA - MALANG - INDONESIA

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

JUDUL PERANCANGAN:
AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:
KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:
ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:
ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:
DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:
TAMPAK KAWASAN BARAT

SKALA:
1:1850

NO. GAMBAR:

04



TAMPAK KAWASAN BARAT
SKALA 1:1850



FARM FOLLOW FUNCTION



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

DENAH AGROMART LT.1

SKALA:

1:240

NO. GAMBAR:

05



DENAH AGROMART LT.1
SKALA 1:240



FARM FOLLOW FUNCTION



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

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

JUDUL PERANCANGAN:
AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:
KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:
ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:
ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:
DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:
DENAH AGROMART LT. 2

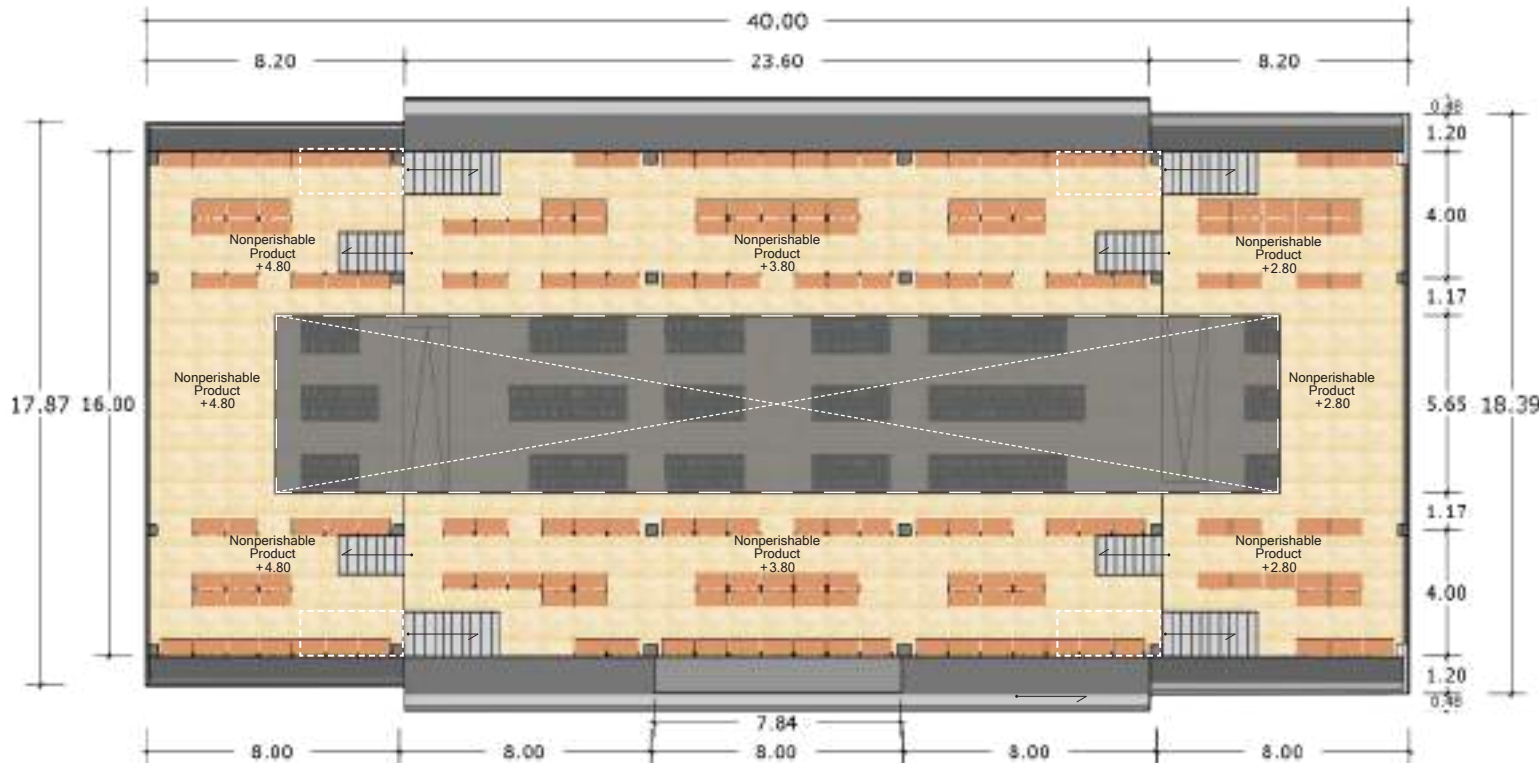
SKALA:
1:240

NO. GAMBAR:

06

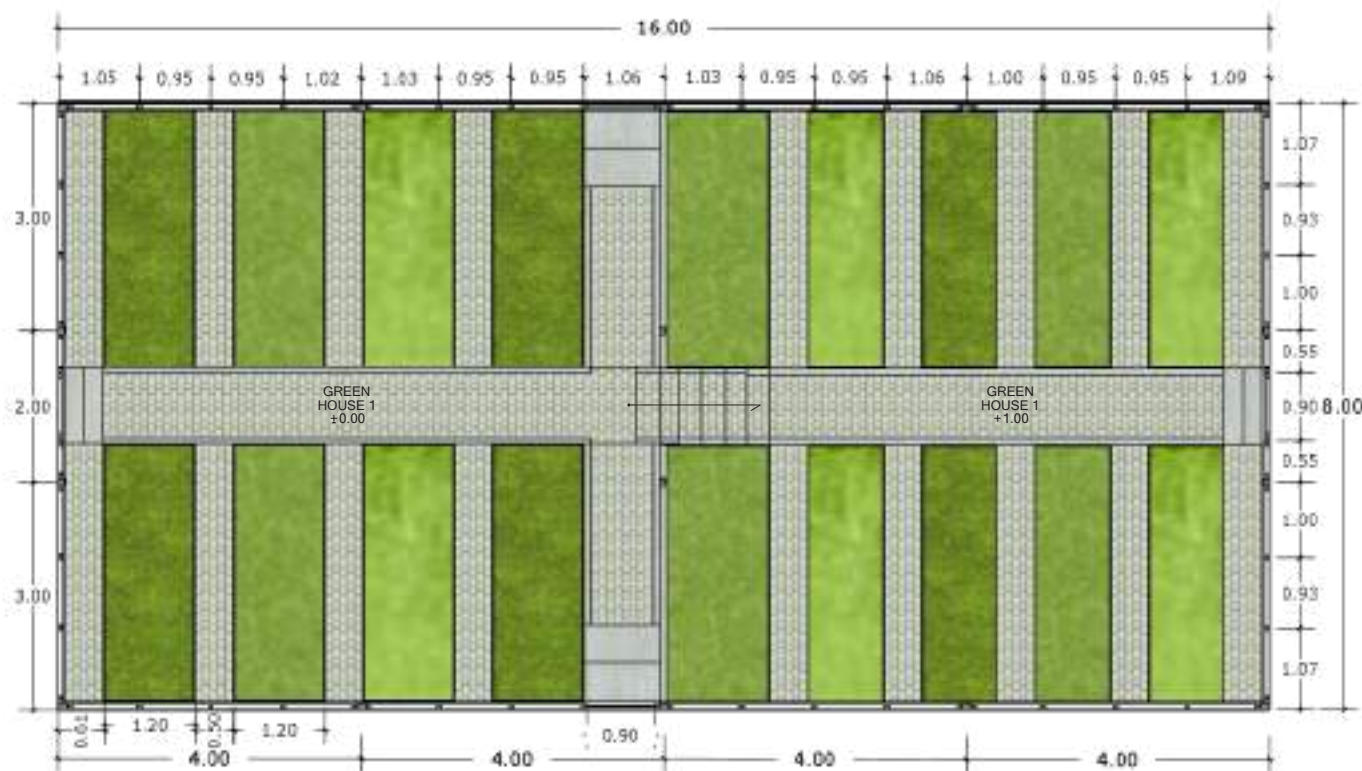


FARM FOLLOW FUNCTION



07
-
DENAH AGROMART LT. 2
SKALA 1:240





07 DENAH GREEN HOUSE 1
SKALA 1:75



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

DENAH GREEN HOUSE 1

SKALA:

1:75

NO. GAMBAR:

07



FARM FOLLOW FUNCTION



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

DENAH GREEN HOUSE 2

SKALA:

1:125

NO. GAMBAR:

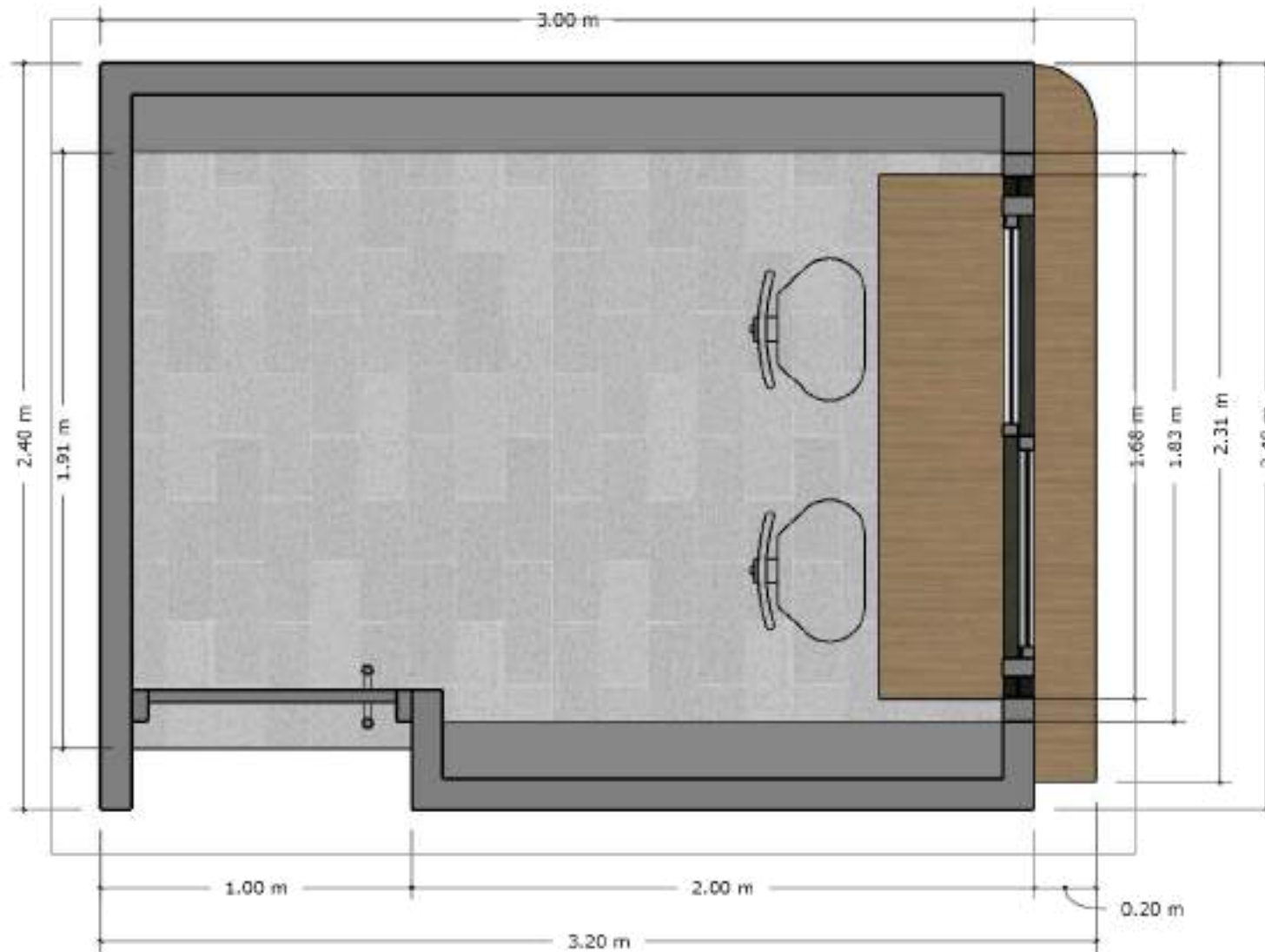
08



DENAH GREEN HOUSE 2
SKALA 1:125



FARM FOLLOW FUNCTION



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

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

JUDUL PERANCANGAN:
AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:
KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:
ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:
ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:
DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:
DENA LOKET

SKALA:
1:20

NO. GAMBAR:

09



FARM FOLLOW FUNCTION





11 DENAH MESS LT. 1
SKALA 1:150



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

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

JUDUL PERANCANGAN:
AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:
KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:
ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:
ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:
DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:
DENAH MESS LT. 2

SKALA:
1:150

NO. GAMBAR:

11



FARM FOLLOW FUNCTION



TAMPAK SAMPING GREEN HOUSE 2
SKALA 1:125



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

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

JUDUL PERANCANGAN:
AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:
KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:
ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:
ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:
DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:
TAMPAK SAMPING GREEN HOUSE 2

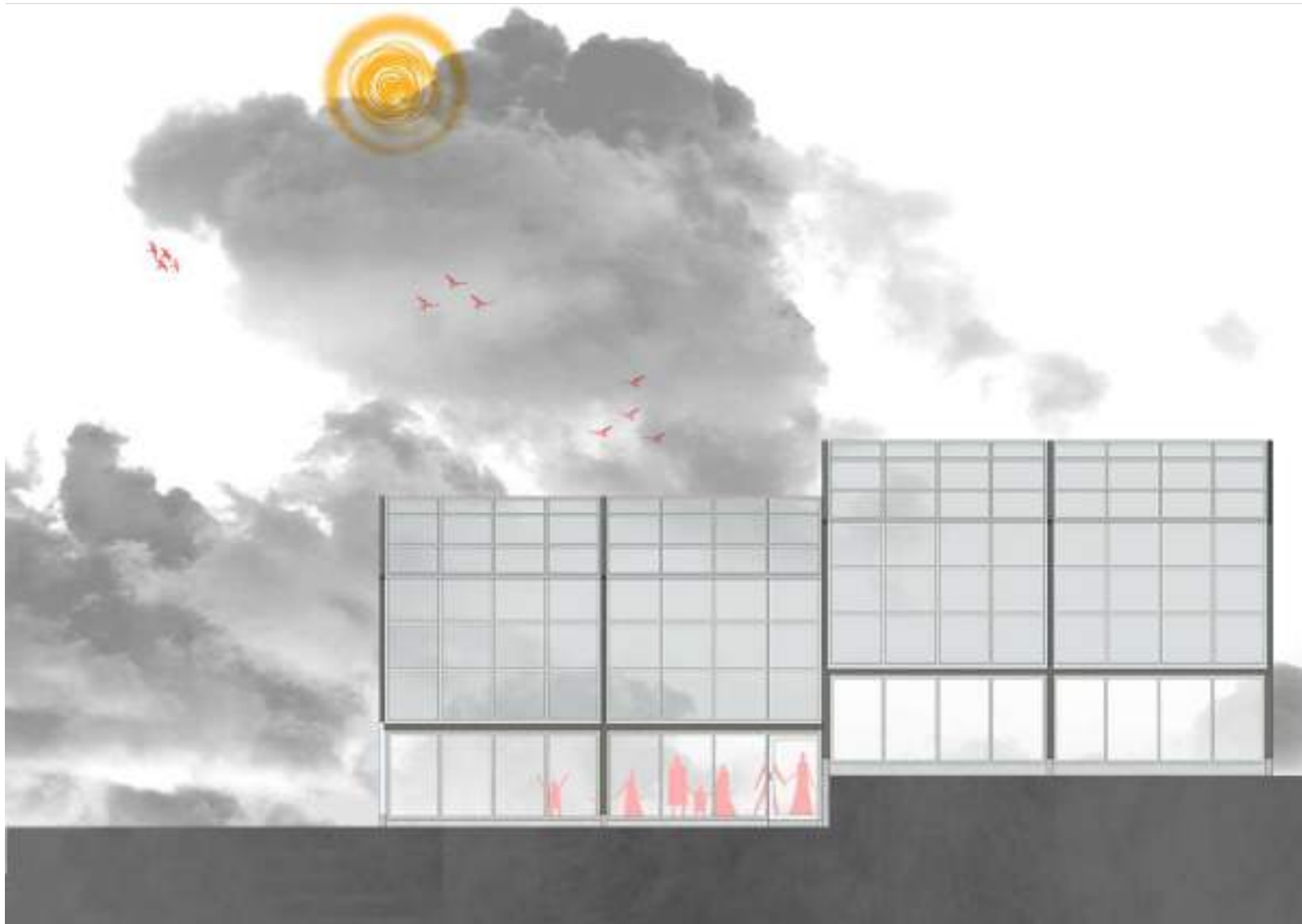
SKALA:
1:125

NO. GAMBAR:

12



FARM FOLLOW FUNCTION



TAMPAK SAMPING GREEN HOUSE 1
SKALA 1:125



ARSITEKTUR
MULIN MALANG - INDONESIA

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

JUDUL PERANCANGAN:
AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:
KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:
ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:
ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:
DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:
TAMPAK SAMPING GREEN HOUSE 1

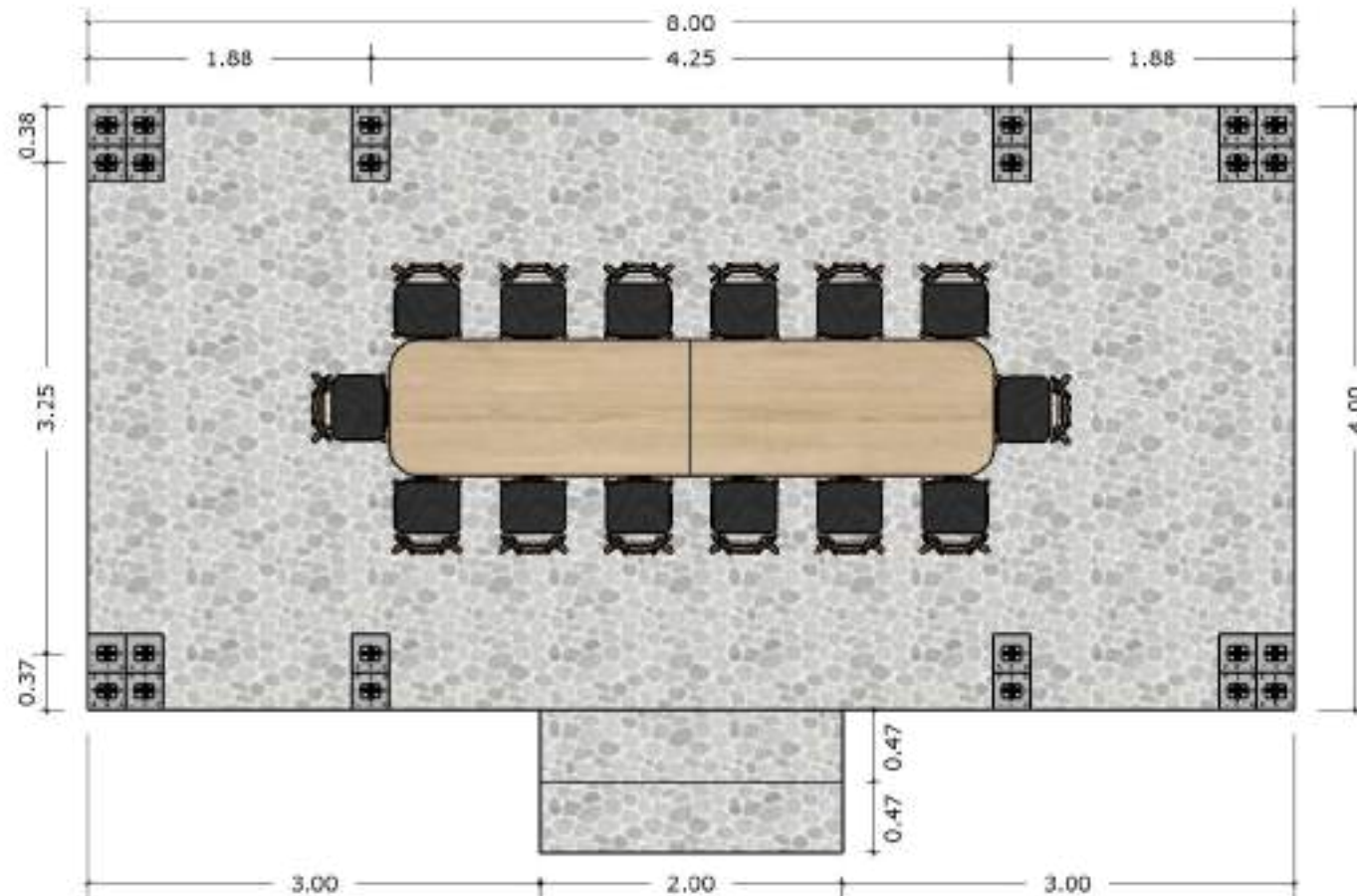
SKALA:
1:125

NO. GAMBAR:

13



FARM FOLLOW FUNCTION



DENAH SHELTER ZONA
SKALA 1:50



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

DENAH SHELTER ZONA

SKALA:

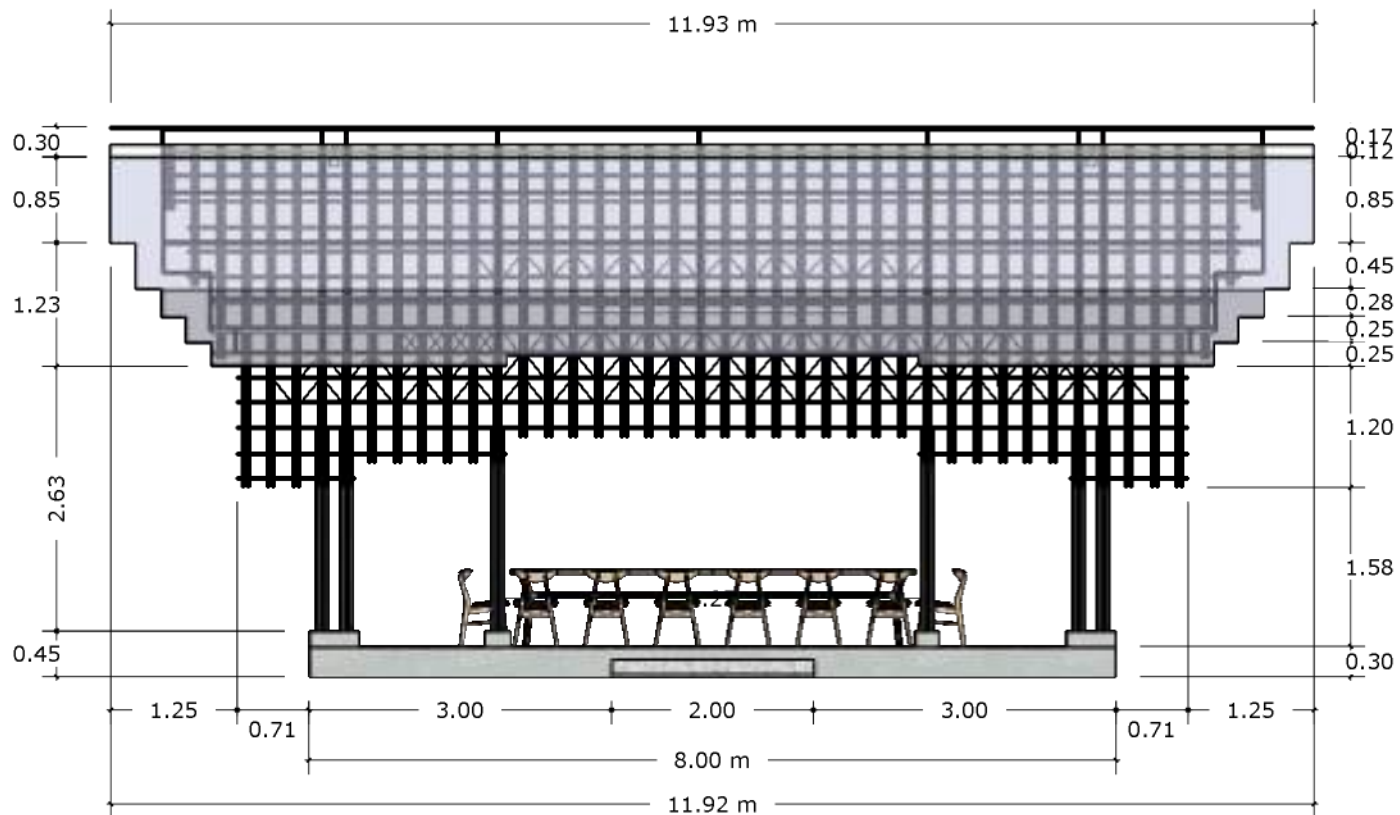
1:50

NO. GAMBAR:

14



FARM FOLLOW FUNCTION



TAMPAK DEPAN SHELTER ZONA
SKALA 1:50



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

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

JUDUL PERANCANGAN:
AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:
KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:
ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:
ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:
DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:
TAMPAK DEPAN SHELTER ZONA

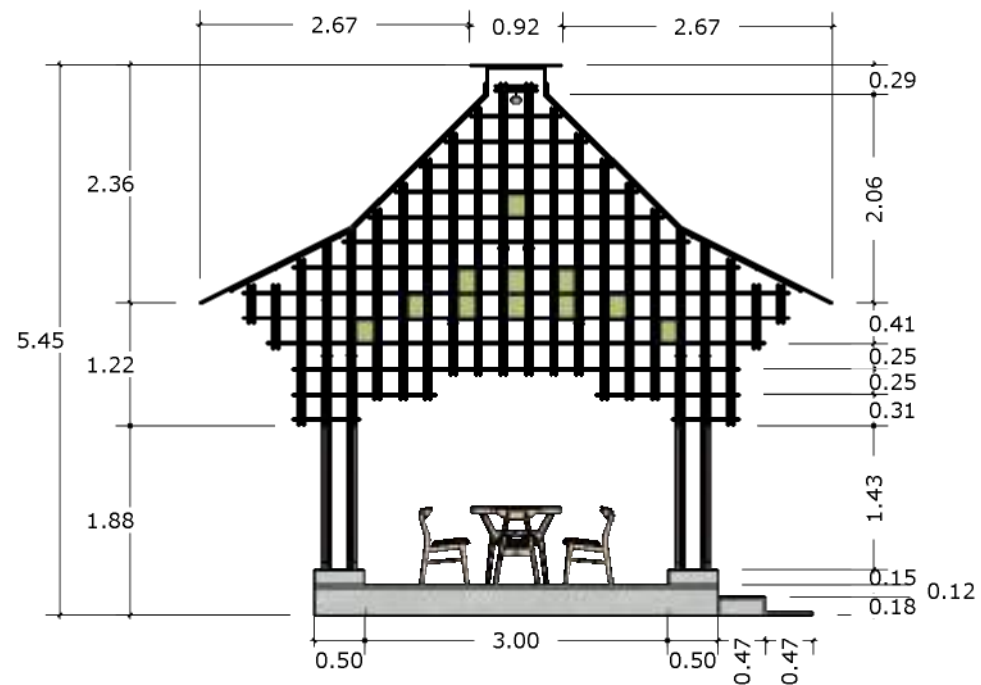
SKALA:
1:50

NO. GAMBAR:

15



FARM FOLLOW FUNCTION





ARSITEKTUR

UIN MALANG - INDONESIA

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

JUDUL PERANCANGAN:
AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:
KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:
ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:
ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:
DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:
TAMPAK DEPAN MESS

SKALA:
1:150

NO. GAMBAR:

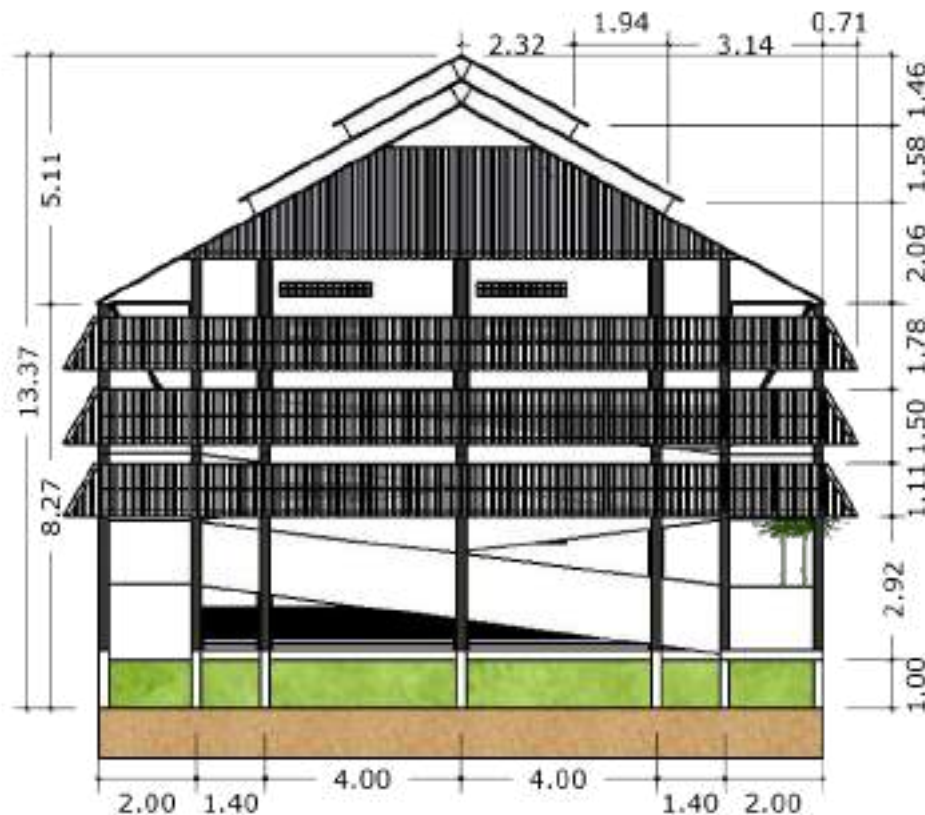
17



TAMPAKDEPAN MESS
SKALA 1:150



FARM FOLLOW FUNCTION



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

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

JUDUL PERANCANGAN:
AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:
KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:
ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:
ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:
DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:
TAMPAK SAMPING MESS

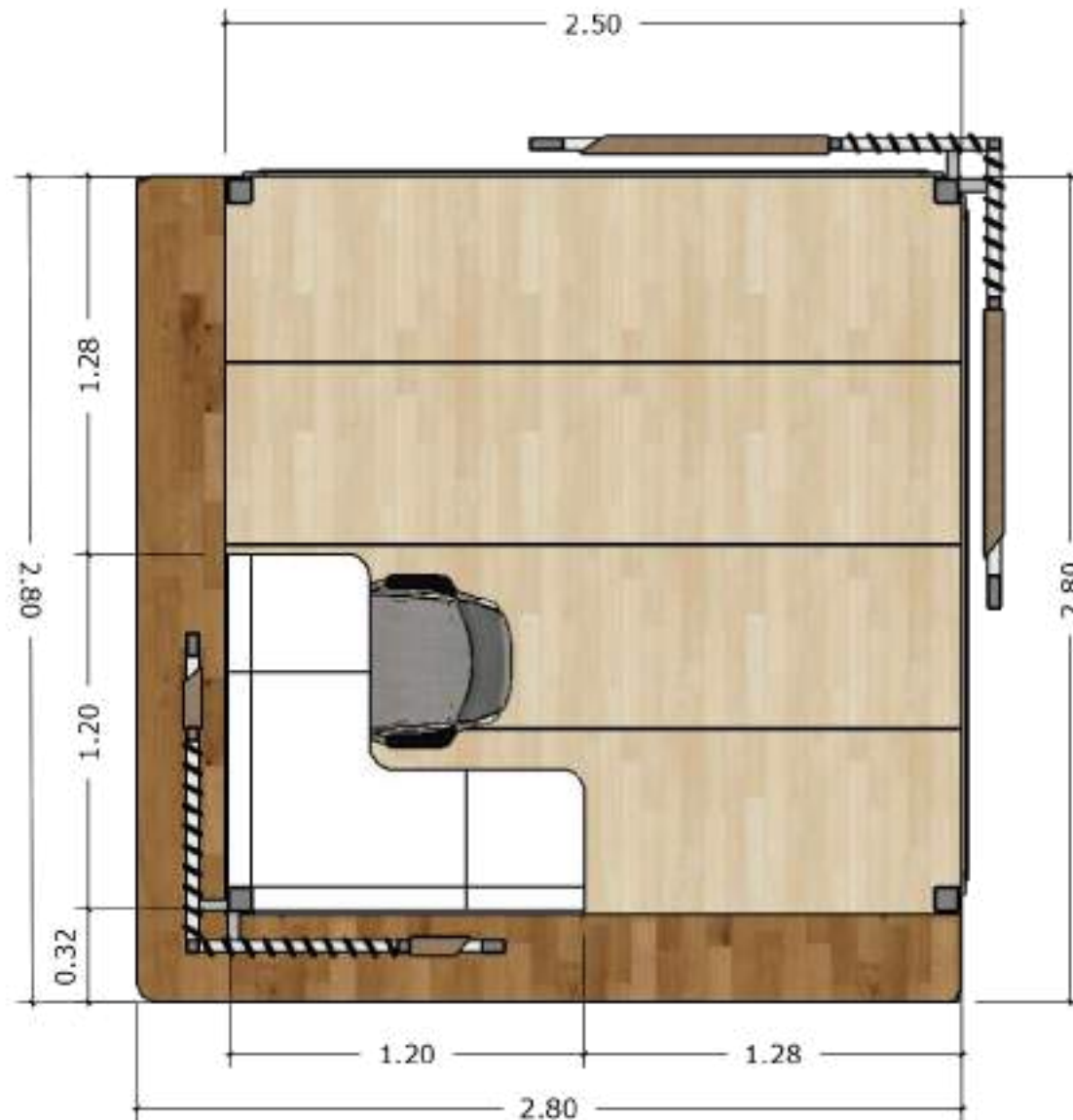
SKALA:
1:

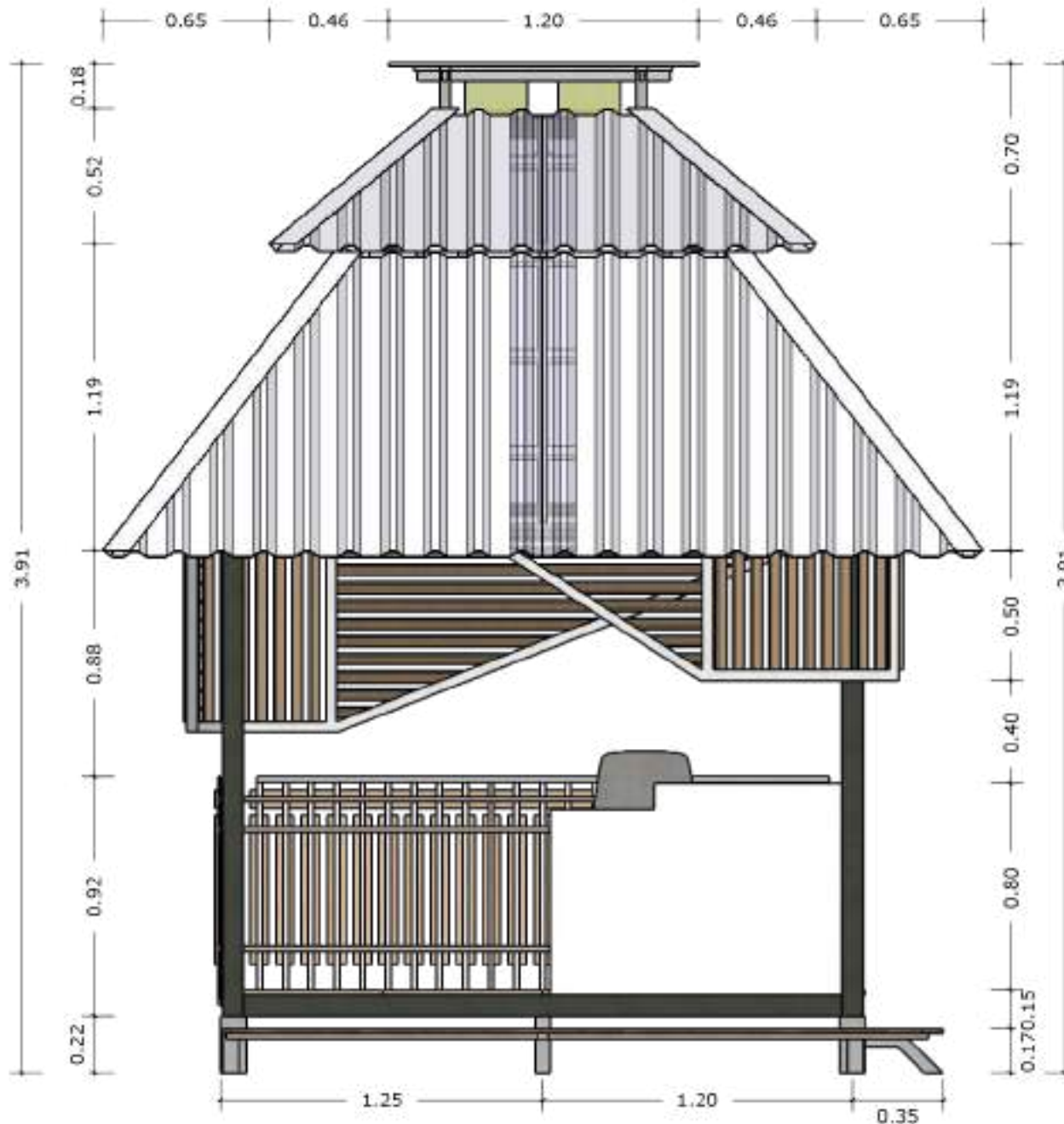
NO. GAMBAR:

18



FARM FOLLOW FUNCTION





TAMPAK DEPAN POS JAGA & KETERTIBAN
SKALA 1:25



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

TAMPAK SAMPING MESS

SKALA:

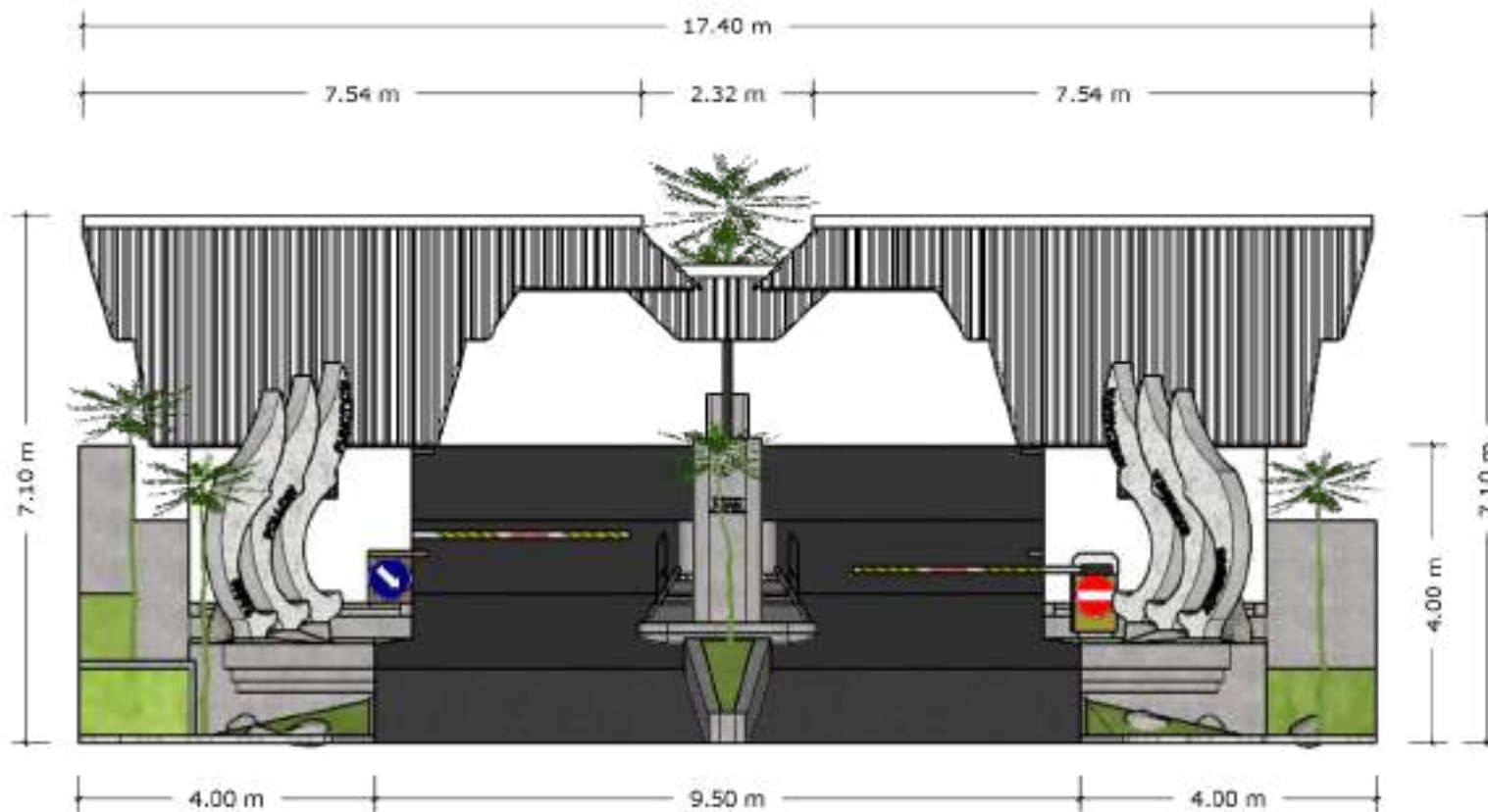
1:25

NO. GAMBAR:

20



FARM FOLLOW FUNCTION



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T.

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T.

JUDUL GAMBAR:

TAMPAK DEPAN MAIN GATE

SKALA:

1:100

NO. GAMBAR:

21



TAMPAK DEPAN MAINGATE
SKALA 1:100



FARM FOLLOW FUNCTION



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

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

JUDUL PERANCANGAN:
AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:
KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:
ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:
ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:
DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:
TAMPAK SAMPING MAINGATE

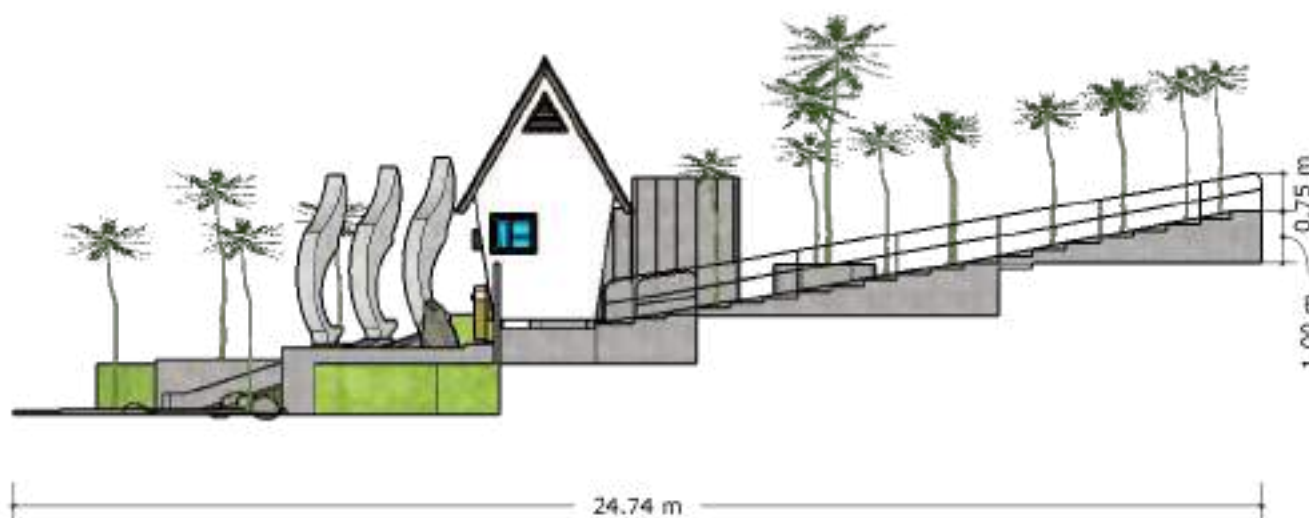
SKALA:
1:150

NO. GAMBAR:

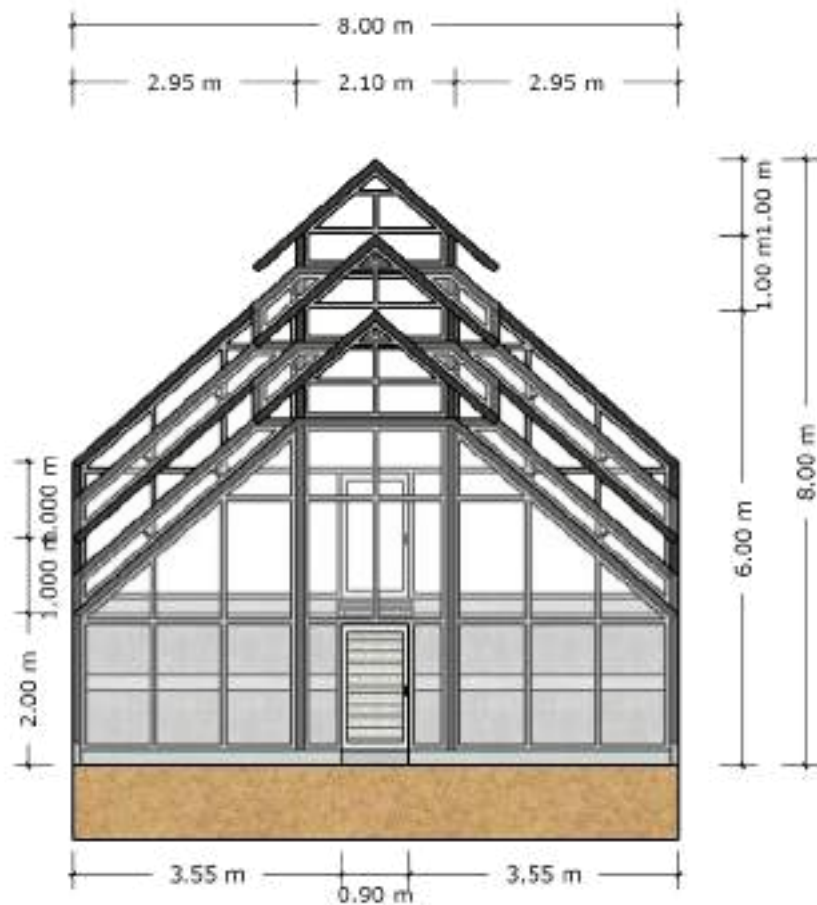
22



FARM FOLLOW FUNCTION

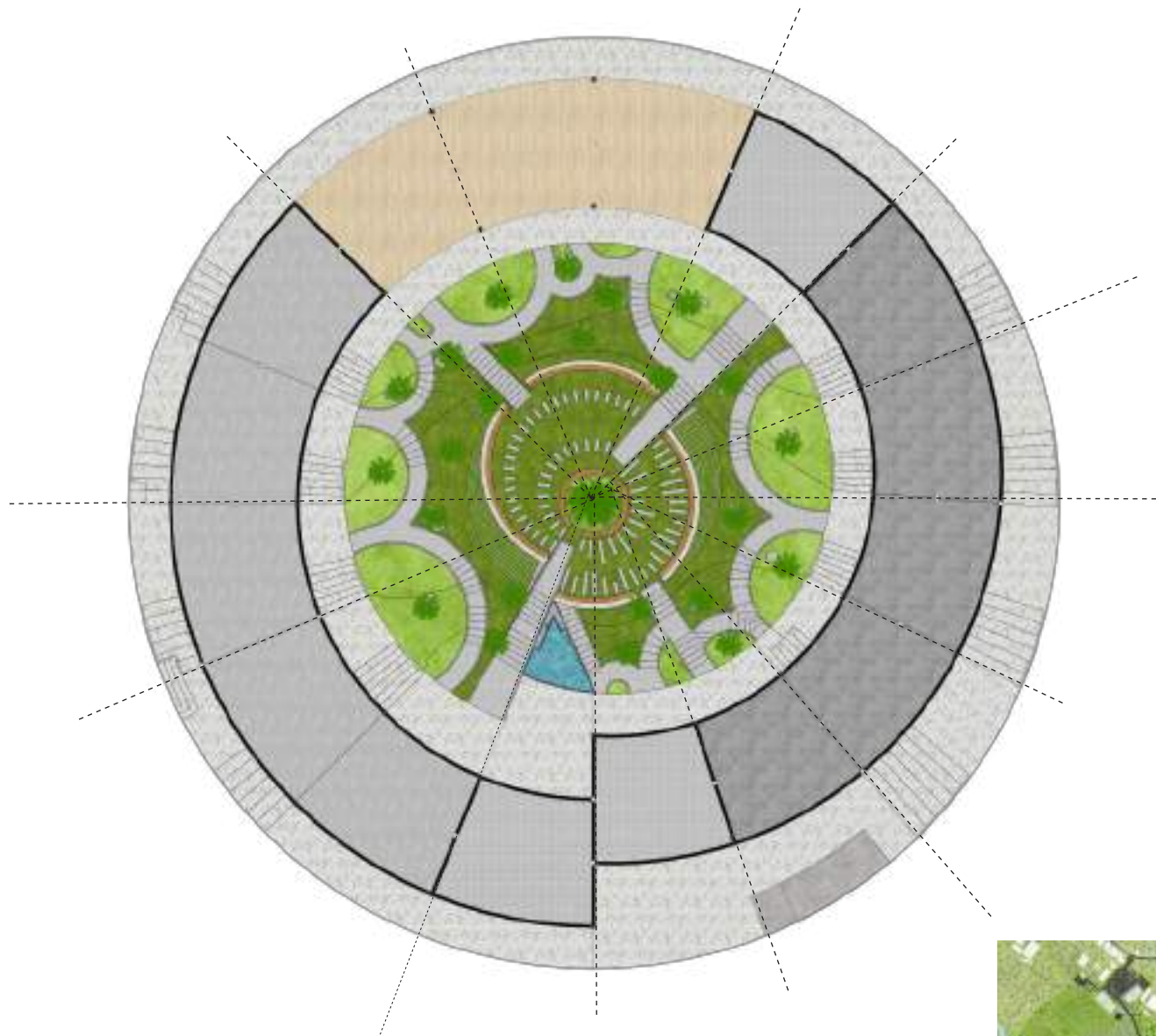


TAMPAK SAMPING MAINGATE
SKALA 1:150



	
A R S I T E K T U R UIN MALANG - INDONESIA	
PRODI TEKNIK ARSITEKTUR: FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG	
JUDUL PERANCANGAN: AGRIBISNIS EDUWISATA RANCAMAYA BOGOR	
LOKASI PERANCANGAN: KOTA BOGOR	
NAMA MAHASISWA: ILHAM HARIRI 16660090	
DOSEN PEMBINGBING 1: ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T	
DOSEN PEMBINGBING 2: DR. NUNIK JUNARA, M.T	
JUDUL GAMBAR: TAMPAK DEPAN GREEN HOUSE 1 & 2	
SKALA: 1:100	
NO. GAMBAR:	

23



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

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

JUDUL PERANCANGAN:
AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:
KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:
ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:
ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:
DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:
DENAH PACKING HOUSE

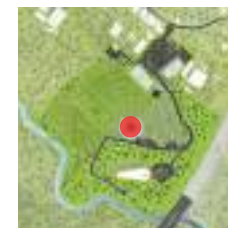
SKALA:
1:150

NO. GAMBAR:

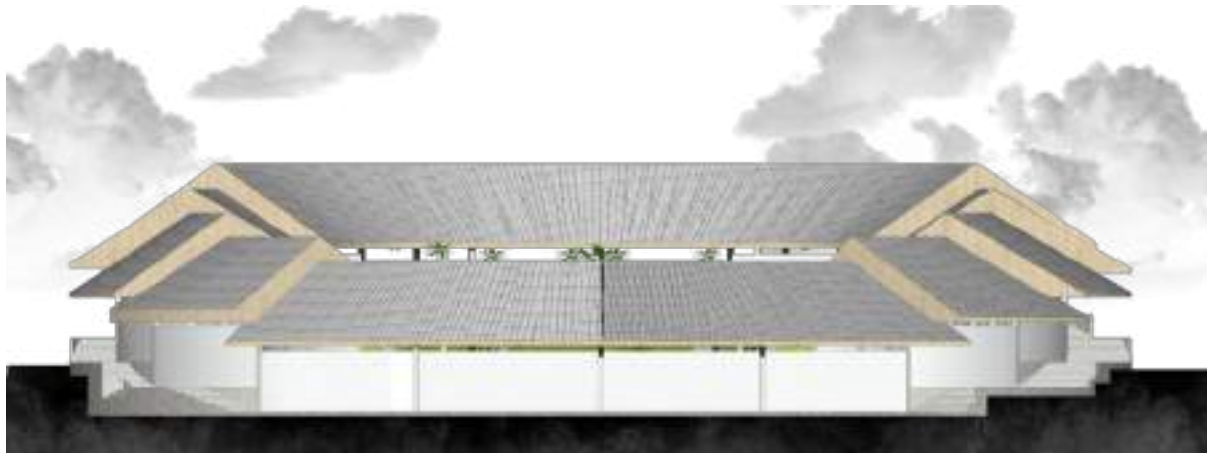
24



DENAH PACKING HOUSE
SKALA 1:250



FARM FOLLOW FUNCTION



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

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

JUDUL PERANCANGAN:
AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:
KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:
ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:
ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:
DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:
TAMPAK DEPAN PACKING HOUSE

SKALA:
1:100

NO. GAMBAR:

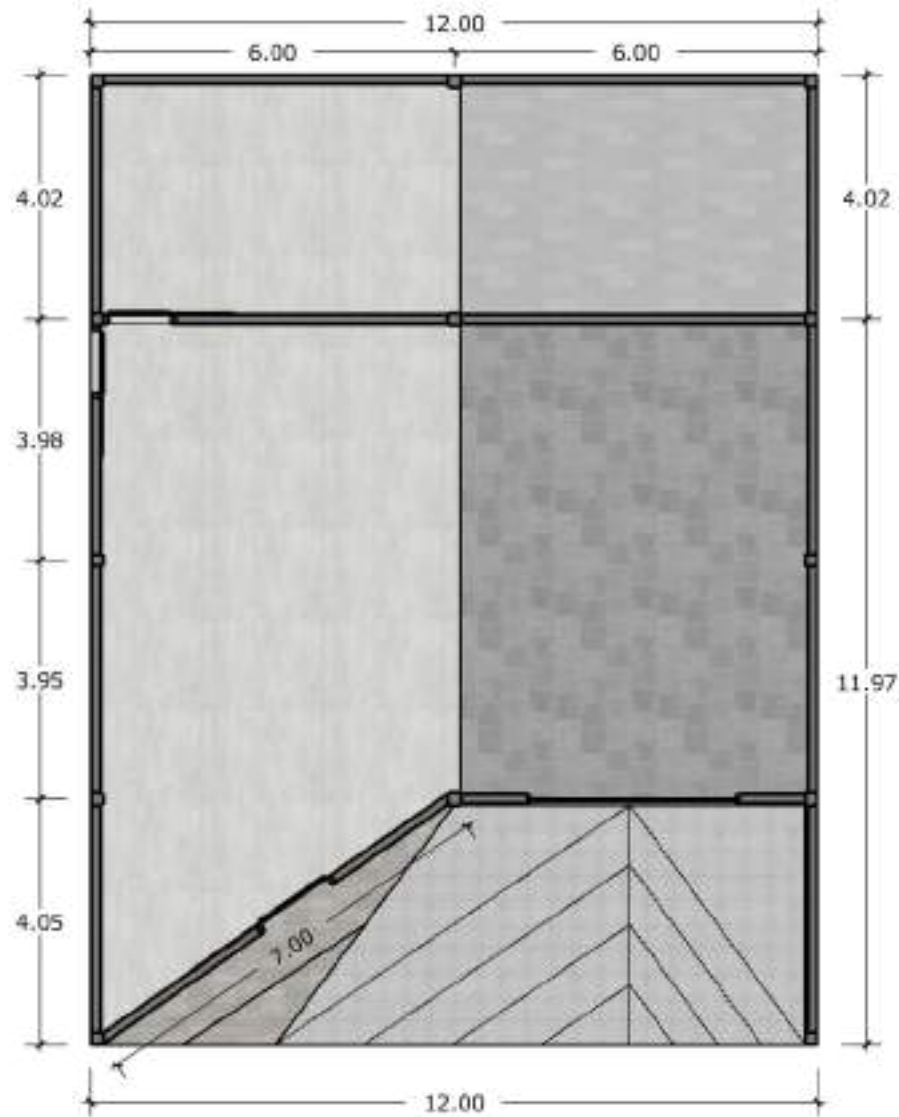
25



TAMPAK DEPAN PACKING HOUSE
SKALA 1:250



FARM FOLLOW FUNCTION



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

DENAH R. ALAT PERTANIAN & BIBIT

SKALA:

1:125

NO. GAMBAR:

25



DENAH R. ALAT PERTANIAN & BIBIT
SKALA 1:125



FARM FOLLOW FUNCTION




TAMPAK DEPAN ALAT PERTANIAN
 SKALA 1:100



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

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

JUDUL PERANCANGAN:
AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:
KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:
ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:
ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:
DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:
TAMPAK DEPAN R. ALAT PERTANIAN

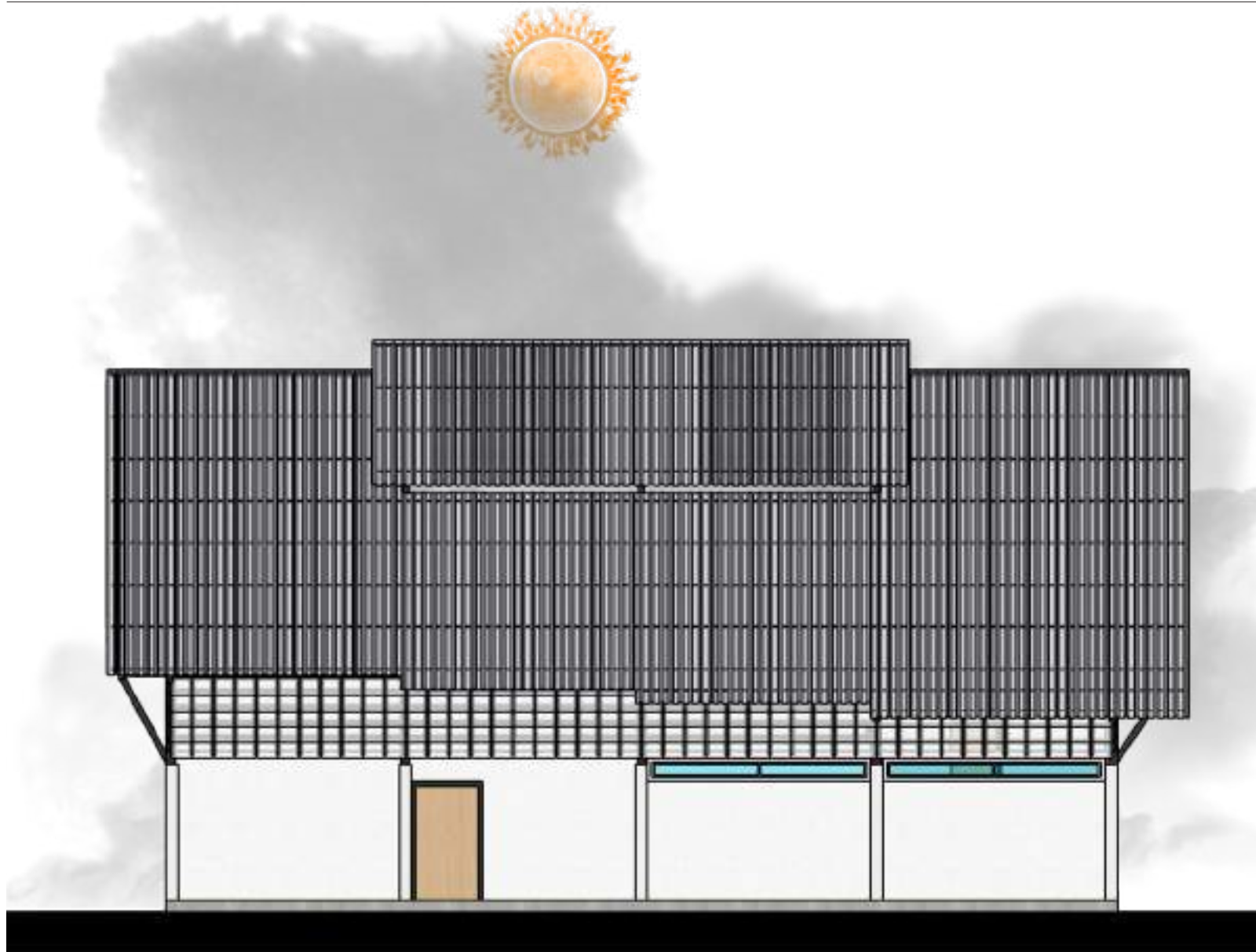
SKALA:
1:100

NO. GAMBAR:

26



FARM FOLLOW FUNCTION




TAMPAK SAMPING ALAT PERTANIAN
 SKALA 1:100



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

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

JUDUL PERANCANGAN:
AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:
KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:
ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:
ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:
DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:
TAMPAK SAMPING
R. ALAT PERTANIAN

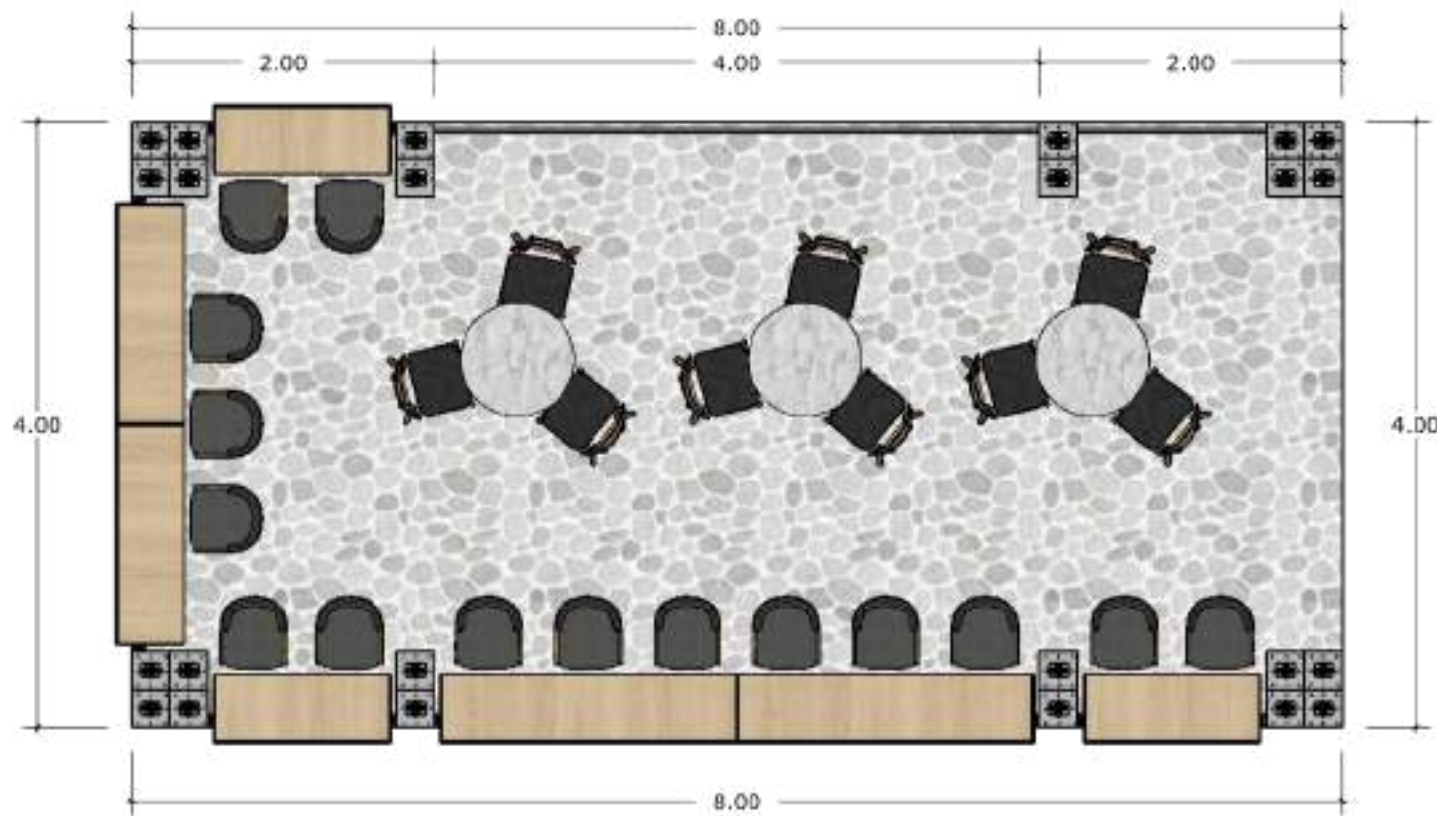
SKALA:
1:100

NO. GAMBAR:

27



FARM FOLLOW FUNCTION






TAMPAK DEPAN SAUNG MAKAN
 SKALA 1:50



ARSITEKTUR
 UIN MALANG - INDONESIA

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

JUDUL PERANCANGAN:
 AGRIBISNIS EDUWISATA
 RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:
 KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:
 ILHAM HARIRI
 16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:
 ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:
 DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:
 TAMPAK DEPAN SAUNG MAKAN

SKALA:
 1:50

NO. GAMBAR:

29



FARM FOLLOW FUNCTION



TAMPAK SAMPING SAUNG MAKAN
SKALA 1:75



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

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

JUDUL PERANCANGAN:
AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:
KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:
ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:
ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:
DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:
TAMPAK SAMPING SAUNG MAKAN

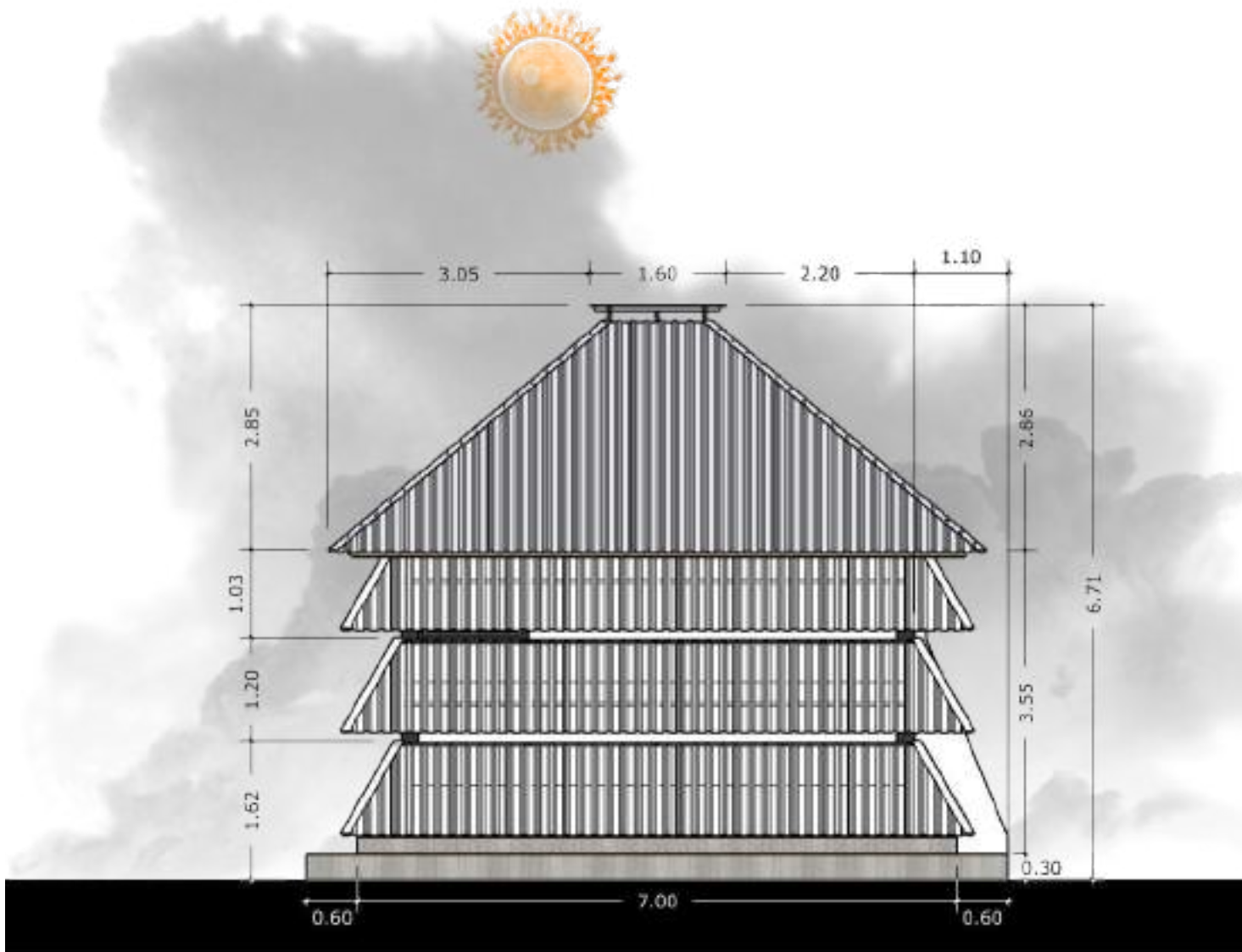
SKALA:
1:75

NO. GAMBAR:

30



FARM FOLLOW FUNCTION



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

TAMPAK SAMPING RUANG
MEKANIKL DAN ELEKTRIKAL

SKALA:

1:75

NO. GAMBAR:

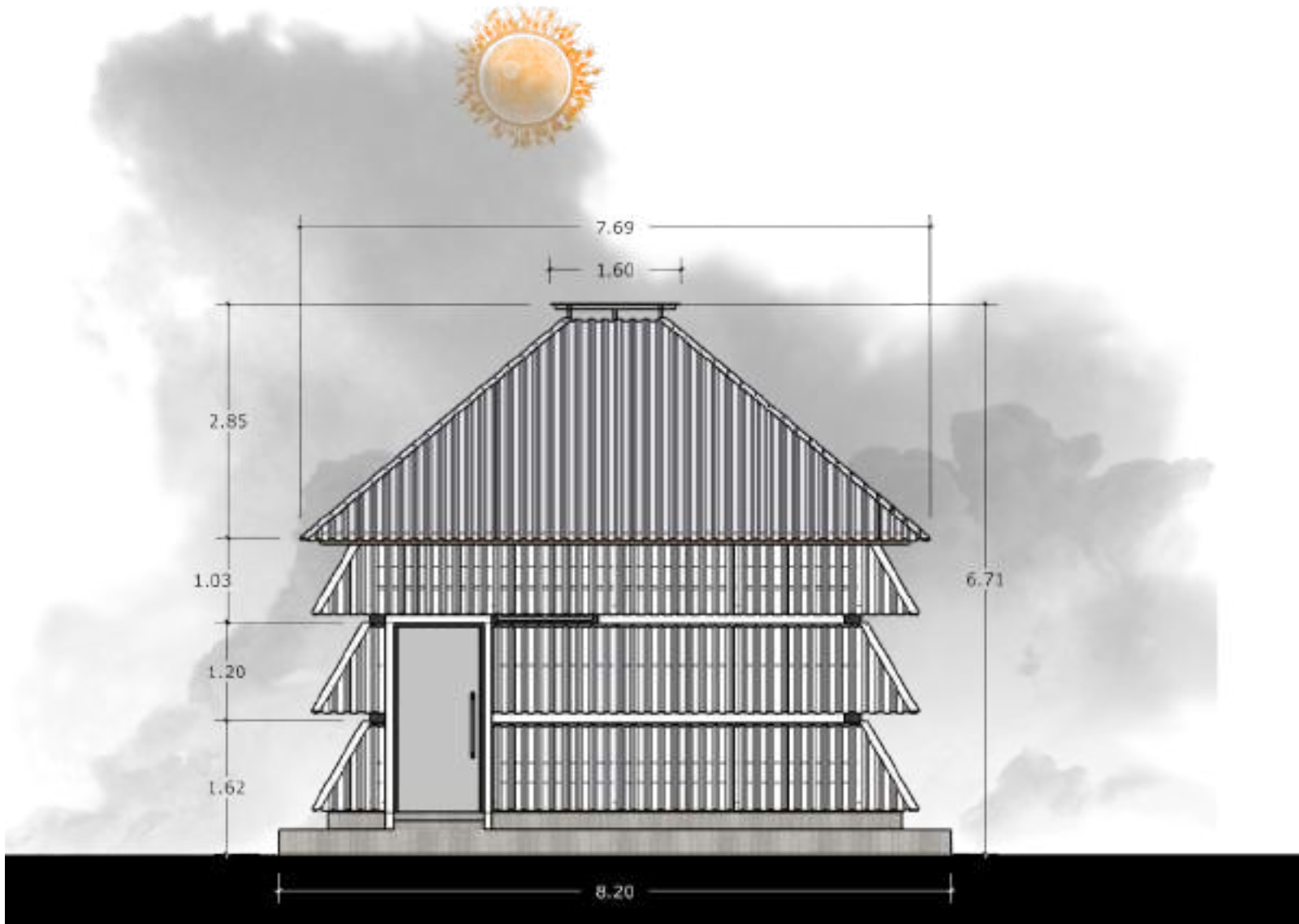
32



TAMPAK SAMPING R. MEKANIKAL & ELEKTRIKAL
SKALA 1:75



FARM FOLLOW FUNCTION



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

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

JUDUL PERANCANGAN:
AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:
KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:
ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:
ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:
DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:
TAMPAK DEPAN R. MEKANIKAL &
ELEKTRIKAL

SKALA:
1:75

NO. GAMBAR:

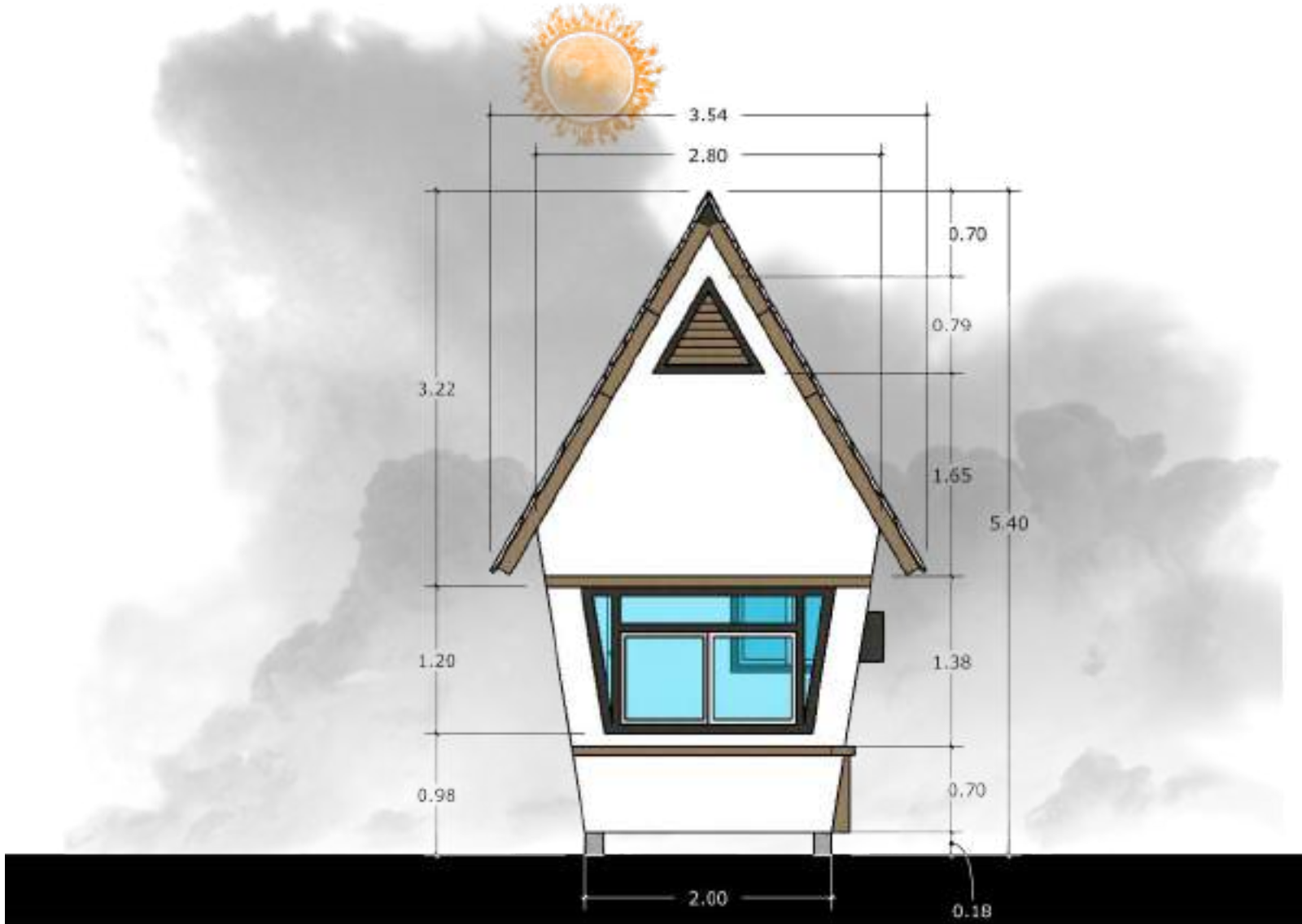
31



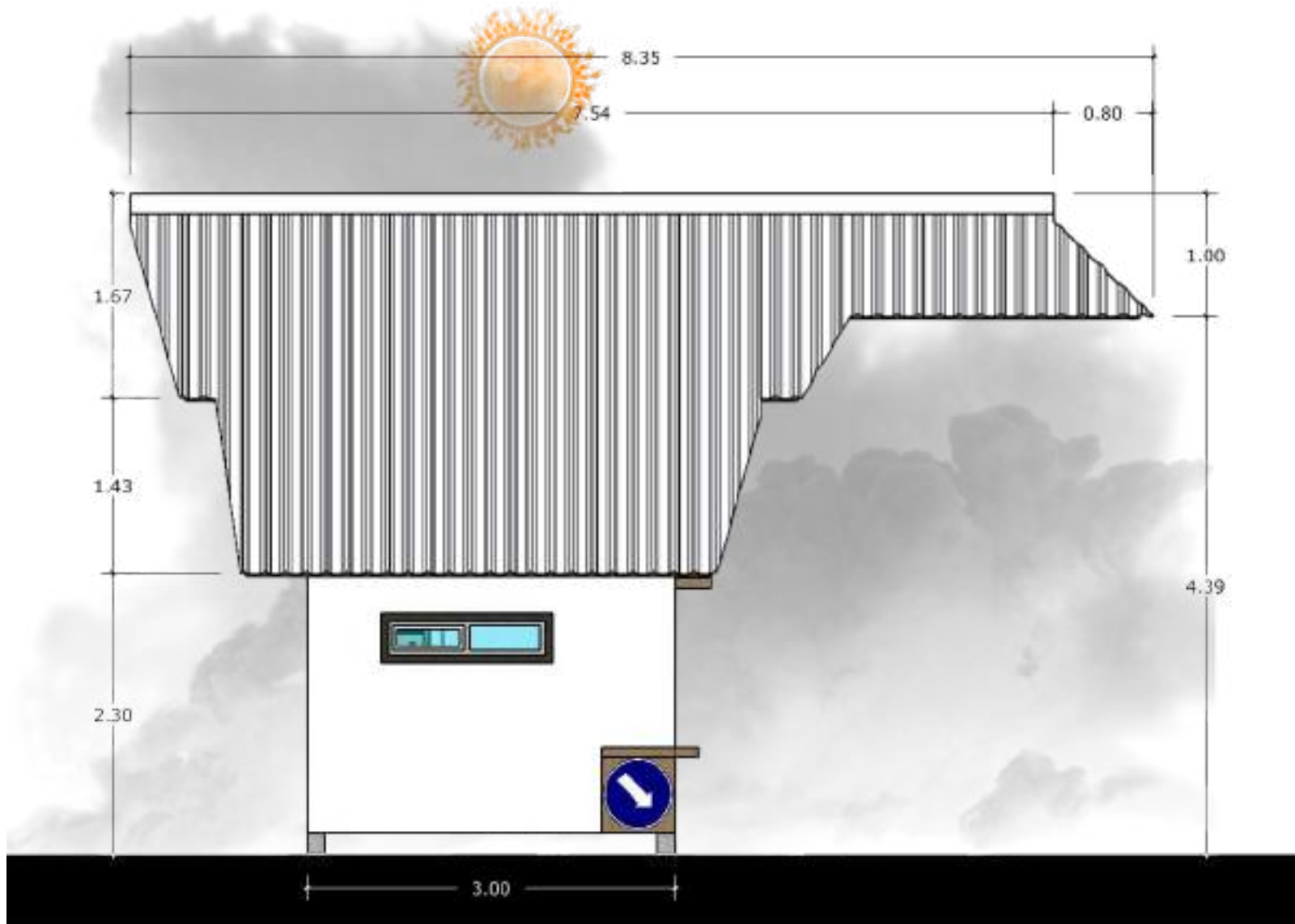
TAMPAK DEPAN R. MEKANIKAL & ELEKTRIKAL
SKALA 1:75



FARM FOLLOW FUNCTION



TAMPAK DEPAN LOKET
SKALA 1:50



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

TAMPAK SAMPING LOKET

SKALA:

1:50

NO. GAMBAR:

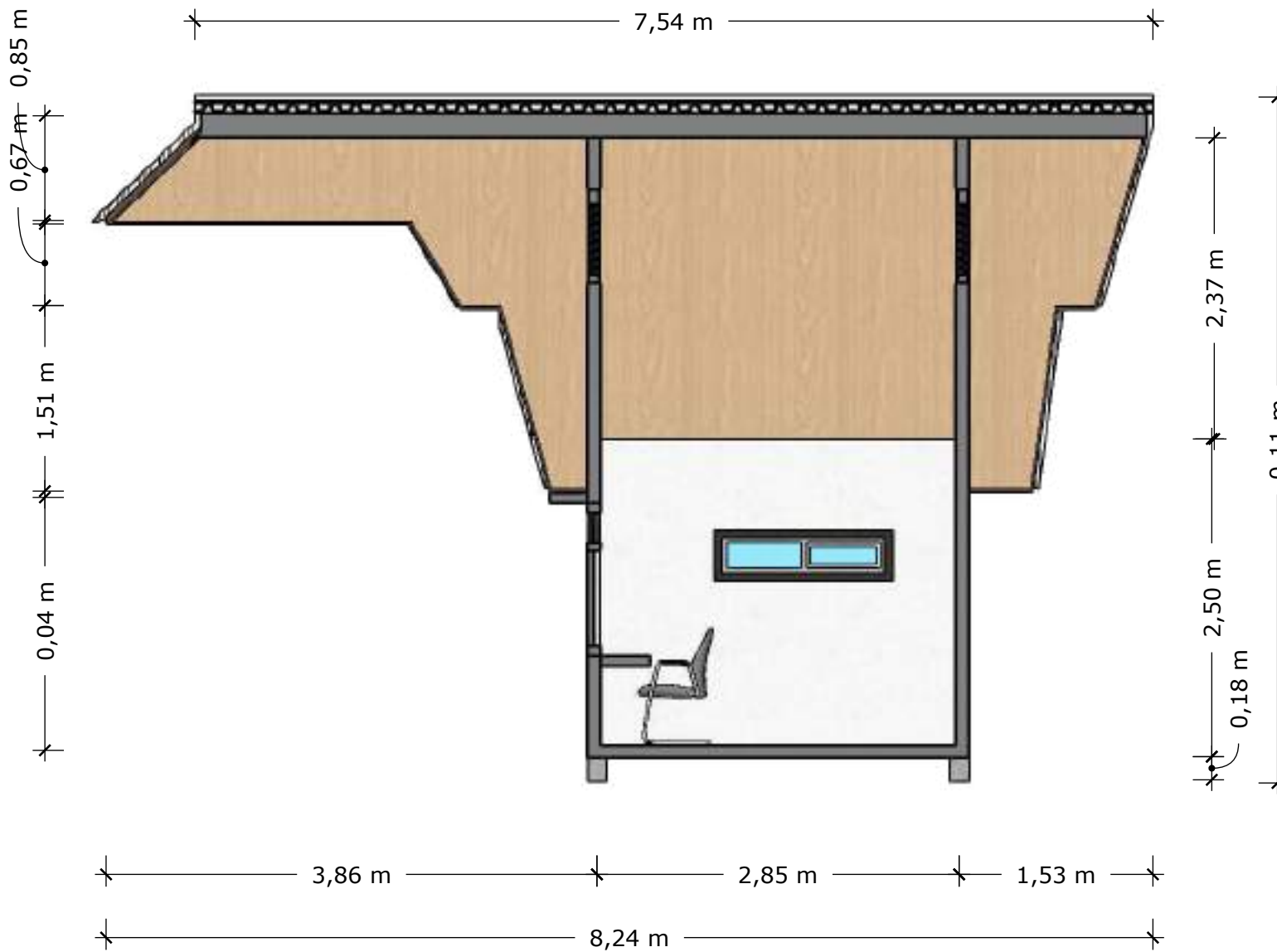
34



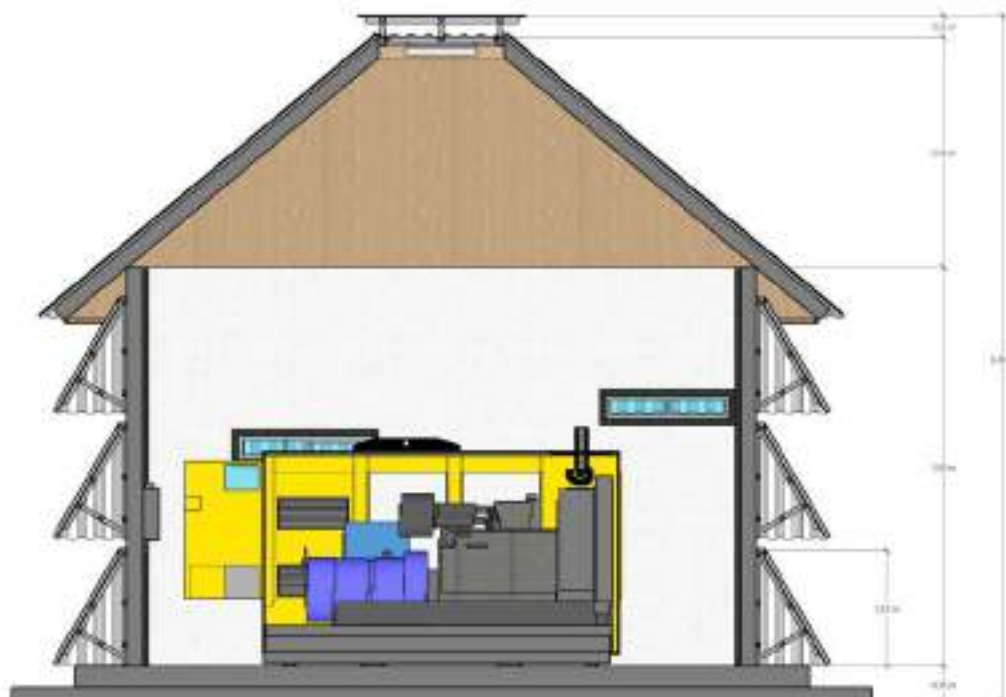
TAMPAK SAMPING LOKET
SKALA 1:50



FARM FOLLOW FUNCTION



TAMPAK POTONGAN LOKET
SKALA 1:50



POTONGAN R. MEKANIKAL & ELEKTRIKAL
SKALA 1:75



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

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

JUDUL PERANCANGAN:
AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:
KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:
ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:
ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

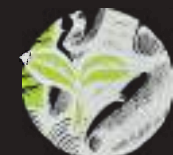
DOSEN PEMBINGBING 2:
DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:
POTONGAN R. MEKANIKAL &
ELEKTRIKAL

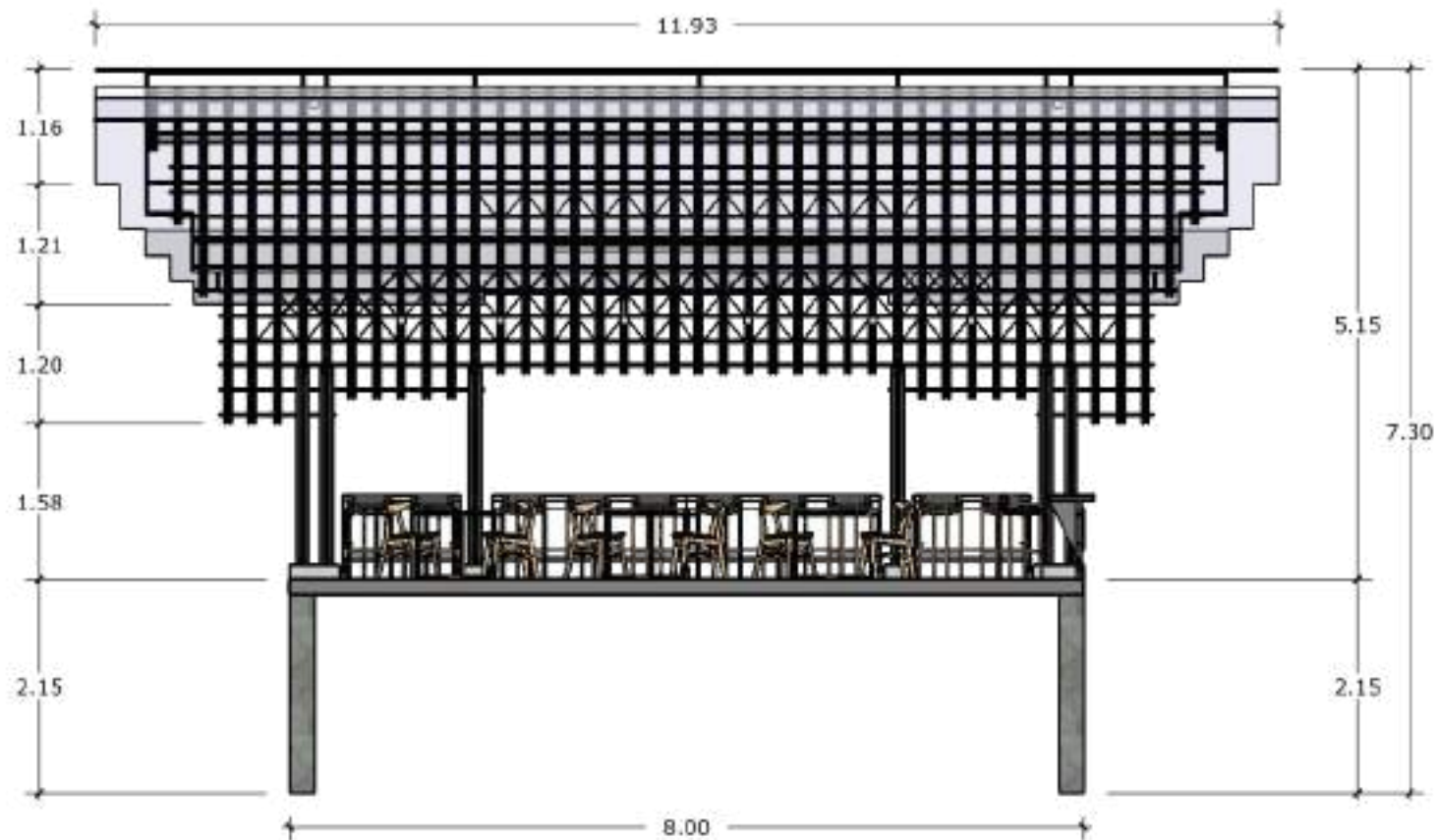
SKALA:
1:75

NO. GAMBAR:

36



FARM FOLLOW FUNCTION



 **POTONGAN SAUNG MAKAN**
SKALA 1:75



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

POTONGAN AA' R. ALAT PERTANIAN
& BIBIT

SKALA:

1:200

NO. GAMBAR:

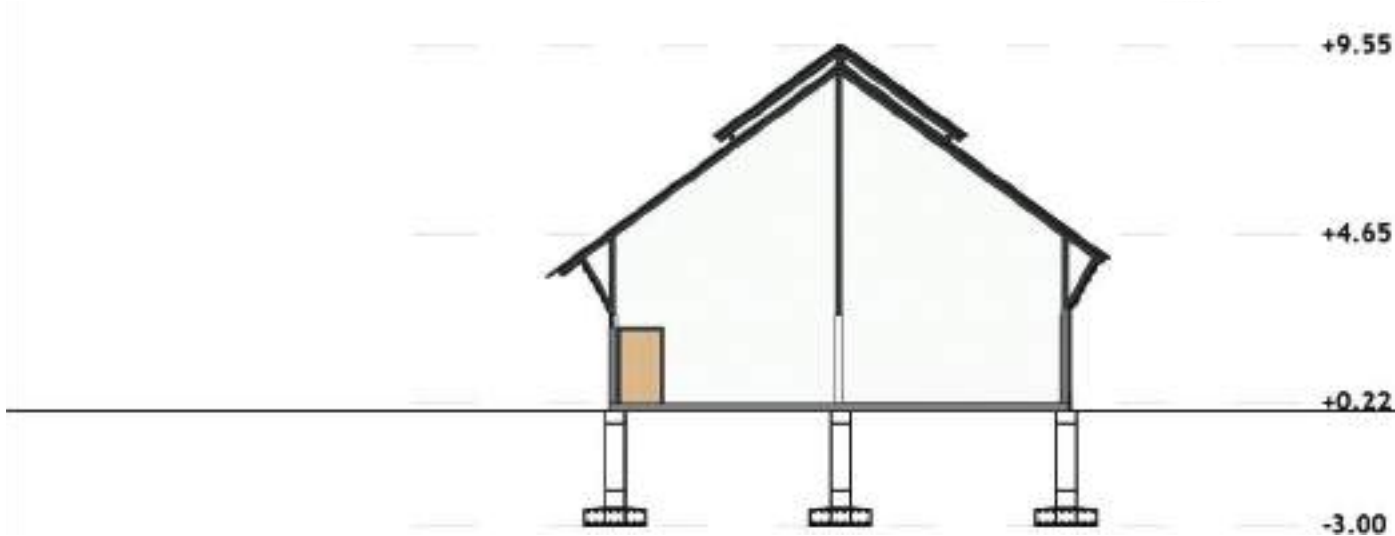
38



POTONGAN AA' R. ALAT PERTANIAN & BIBIT
SKALA 1:200



FARM FOLLOW FUNCTION




POTONGAN BB' R. ALAT PERTANIAN & BIBIT
 SKALA 1:200

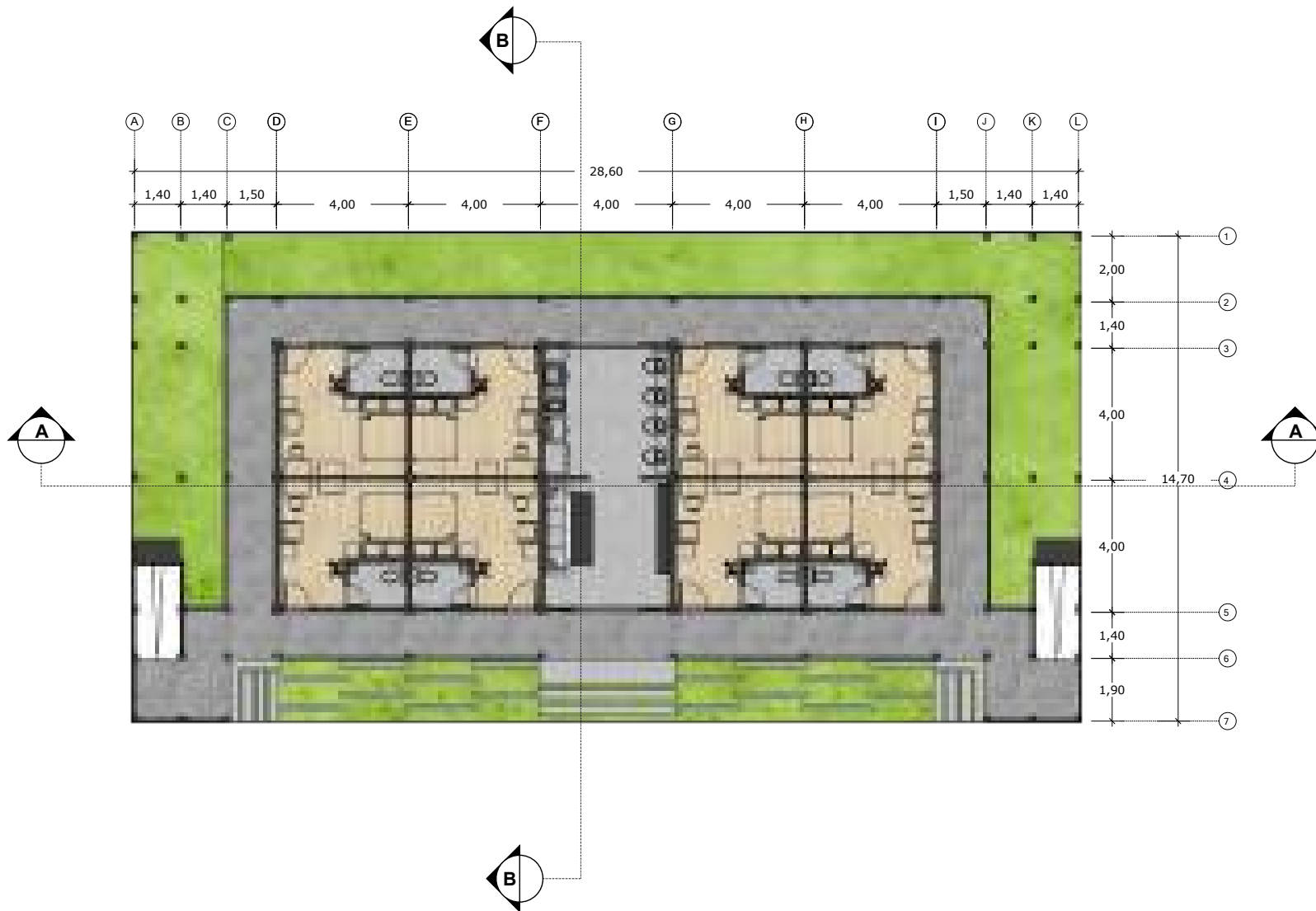
 ARSITEKTUR UIN MALANG - INDONESIA	
PRODI TEKNIK ARSITEKTUR: FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG	
JUDUL PERANCANGAN: AGRIBISNIS EDUWISATA RANCAMAYA BOGOR	
LOKASI PERANCANGAN: KOTA BOGOR	
NAMA MAHASISWA: ILHAM HARIRI 16660090	
DOSEN PEMBINGBING 1: ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T	
DOSEN PEMBINGBING 2: DR. NUNIK JUNARA, M.T	
JUDUL GAMBAR: POTONGAN BB' R. ALAT PERTANIAN & BIBIT	
SKALA: 1:200	
NO. GAMBAR:	

39









10 DENAH MESS LT. 1
SKALA 1:200



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

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

JUDUL PERANCANGAN:
AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:
KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:
ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:
ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:
DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:
POTONGAN AA MESS

SKALA:
1:200

NO. GAMBAR:

42



FARM FOLLOW FUNCTION



POTONGAN AA MESS
SKALA 1:200



POTONGAN BB MESS
SKALA 1:150



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

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

JUDUL PERANCANGAN:
AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:
KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:
ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:
ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:
DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:
POTONGAN BB MESS

SKALA:
1:150

NO. GAMBAR:

43



FARM FOLLOW FUNCTION



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

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

JUDUL PERANCANGAN:
AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:
KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:
ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:
ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:
DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:
PERSPEKTIF KAWASAN 1

SKALA:

NO. GAMBAR:

—



PERSPEKTIF KAWASAN 1



FARM FOLLOW FUNCTION



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

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

JUDUL PERANCANGAN:
AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:
KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:
ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:
ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:
DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:
PERSPEKTIF KAWASAN 2

SKALA:
-

NO. GAMBAR:
-



FARM FOLLOW FUNCTION



PERSPEKTIF KAWASAN



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

PERSPEKTIF MATA BURUNG

SKALA:

NO. GAMBAR:

—



PERSPEKTIF MATA BURUNG



FARM FOLLOW FUNCTION



PERSPEKTIF MAIN GATE



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

PERSPEKTIF EKSTERIOR MAIN GATE

SKALA:

NO. GAMBAR:

—



FARM FOLLOW FUNCTION



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

PERSPEKTIF KOMUNAL LUAR

SKALA:

NO. GAMBAR:

—



PERSPEKTIF KOMUNAL LUAR



FARM FOLLOW FUNCTION



 PERSPEKTIF EKSTERIOR MUSHOLA



A R S I T E K T U R
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

PERSPEKTIF EKSTERIOR MUSHOLA

SKALA:

NO. GAMBAR:

—



FARM FOLLOW FUNCTION



PERSPEKTIF EKSTERIOR MESS 1



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

PERSPEKTIF EKSTERIOR MESS 1

SKALA:

NO. GAMBAR:

—



FARM FOLLOW FUNCTION



PERSPEKTIF EKSTERIOR MESS 2



A R S I T E K T U R
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

PERSPEKTIF EKSTERIOR MESS 2

SKALA:

NO. GAMBAR:

—



FARM FOLLOW FUNCTION



A R S I T E K T U R
UIN MALANG - INDONESIA

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

JUDUL PERANCANGAN:
AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:
KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:
ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:
ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:
DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:
PERSPEKTIF EKSTERIOR GREEN
HOUSE 1

SKALA:
-

NO. GAMBAR:
-



FARM FOLLOW FUNCTION



PERSPEKTIF EKSTERIOR GREEN HOUSE 1



PERSPEKTIF EKSTERIOR GREEN HOUSE 2



A R S I T E K T U R
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

PERSPEKTIF EKSTERIOR GREEN
HOUSE 2

SKALA:

NO. GAMBAR:

—



FARM FOLLOW FUNCTION



PERSPEKTIF EKSTERIOR GREEN HOUSE 3



A R S I T E K T U R
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

PERSPEKTIF EKSTERIOR GREEN
HOUSE 3

SKALA:

NO. GAMBAR:

—



FARM FOLLOW FUNCTION



PERSPEKTIF EKSTERIOR AGROMART 1



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

PERSPEKTIF EKSTERIOR
AGROMART 1

SKALA:

NO. GAMBAR:

—



FARM FOLLOW FUNCTION



A R S I T E K T U R
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

PERSPEKTIF EKSTERIOR
AGROMART 2

SKALA:

NO. GAMBAR:

—



PERSPEKTIF EKSTERIOR AGROMART 2



FARM FOLLOW FUNCTION



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

PERSPEKTIF EKSTERIOR
PACKING HOUSE 1

SKALA:

NO. GAMBAR:

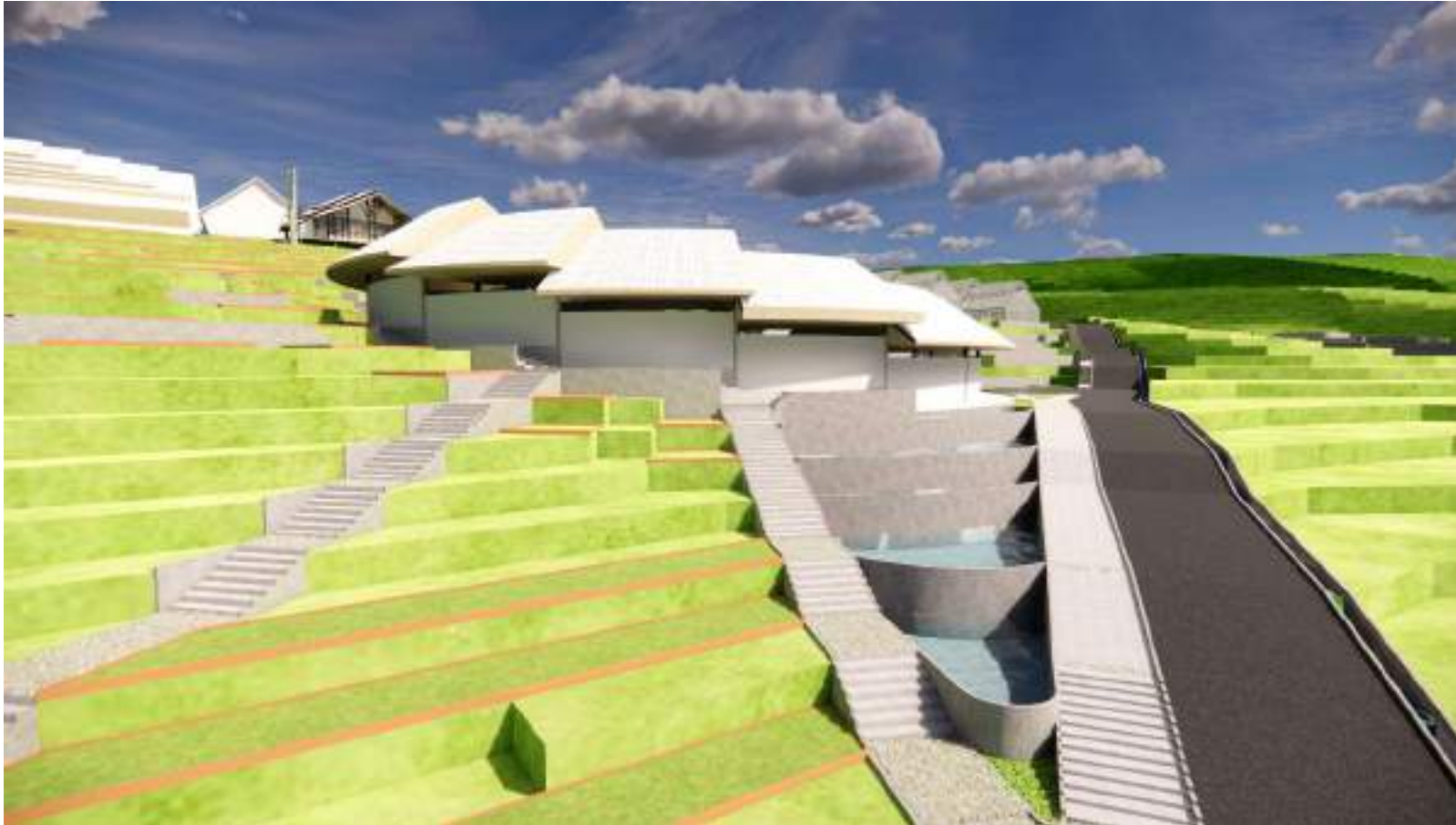
—



PERSPEKTIF EKSTERIOR PACKING HOUSE 1



FARM FOLLOW FUNCTION



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

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

JUDUL PERANCANGAN:
AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:
KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:
ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:
ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:
DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:
PERSPEKTIF EKSTERIOR PACKING
HOUSE

SKALA:

NO. GAMBAR:

—



FARM FOLLOW FUNCTION



PERSPEKTIF EKSTERIOR PACKING HOUSE 2



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

PERSPEKTIF KOMUNAL PACKING
HOUSE

SKALA:

NO. GAMBAR:

—



PERSPEKTIF KOMUNAL PACKING HOUSE



FARM FOLLOW FUNCTION



PERSPEKTIF EKSTERIOR MESS 3



A R S I T E K T U R
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

PERSPEKTIF EKSTERIOR MESS 3

SKALA:

NO. GAMBAR:

—



FARM FOLLOW FUNCTION



PERSPEKTIF EKSTERIOR DARI KEBUN BEDENGAN



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

PERSPEKTIF EKSTERIOR DARI
KEBUN BEDENGAN

SKALA:

NO. GAMBAR:

—



FARM FOLLOW FUNCTION



 PERSPEKTIF EKSTERIOR MUSHOLA



A R S I T E K T U R
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

PERSPEKTIF EKSTERIOR MUSHOLA

SKALA:

NO. GAMBAR:

—



FARM FOLLOW FUNCTION



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

PERSPEKTIF INTERIOR MUSHOLA

SKALA:

NO. GAMBAR:

—



PERSPEKTIF INTERIOR MUSHOLA



FARM FOLLOW FUNCTION



PERSPEKTIF INTERIOR GREEN HOUSE SEMAI



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

PERSPEKTIF INTERIOR GREEN
HOUSE SEMAI

SKALA:

NO. GAMBAR:

—



FARM FOLLOW FUNCTION



A R S I T E K T U R
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

PERSPEKTIF INTERIOR MESS

SKALA:

NO. GAMBAR:

—



PERSPEKTIF INTERIOR MESS



FARM FOLLOW FUNCTION



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

PERSPEKTIF INTERIOR SAUNG
MAKAN

SKALA:

NO. GAMBAR:

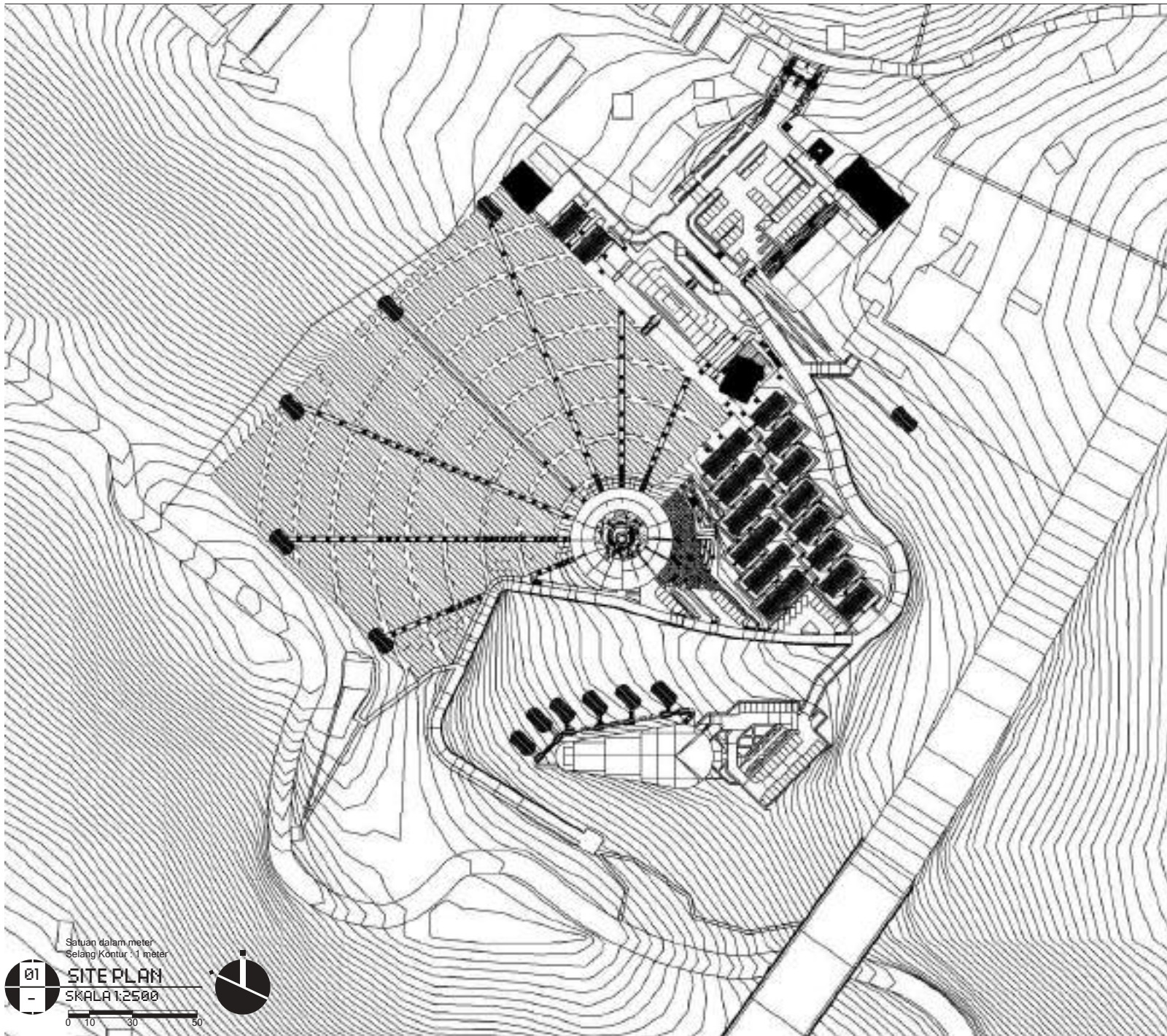
—



PERSPEKTIF INTERIOR SAUNG MAKAN



FARM FOLLOW FUNCTION



ARSITEKTUR

UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

SITE PLAN

SKALA:

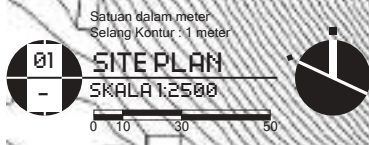
1:2500

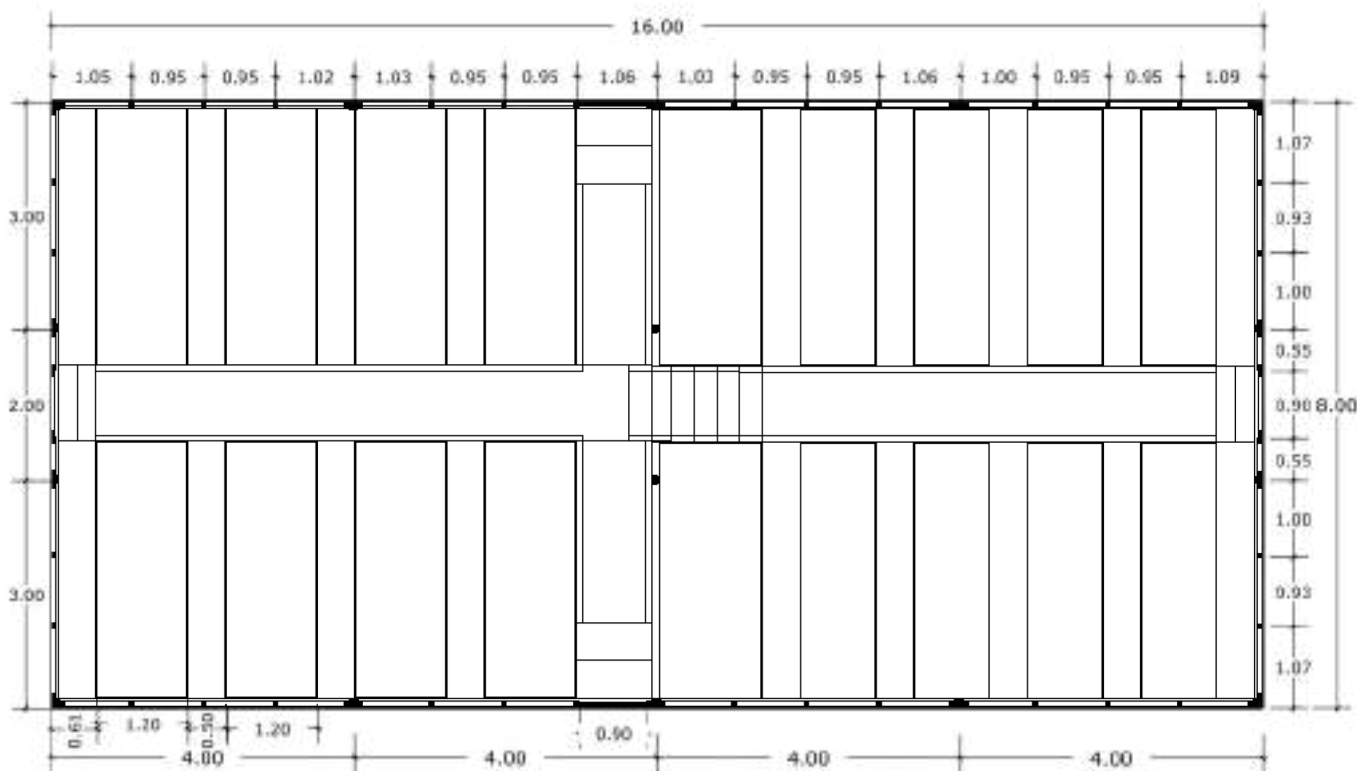
NO. GAMBAR:

01



FARM FOLLOW FUNCTION





ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

LAYOUT PLAN

SKALA:

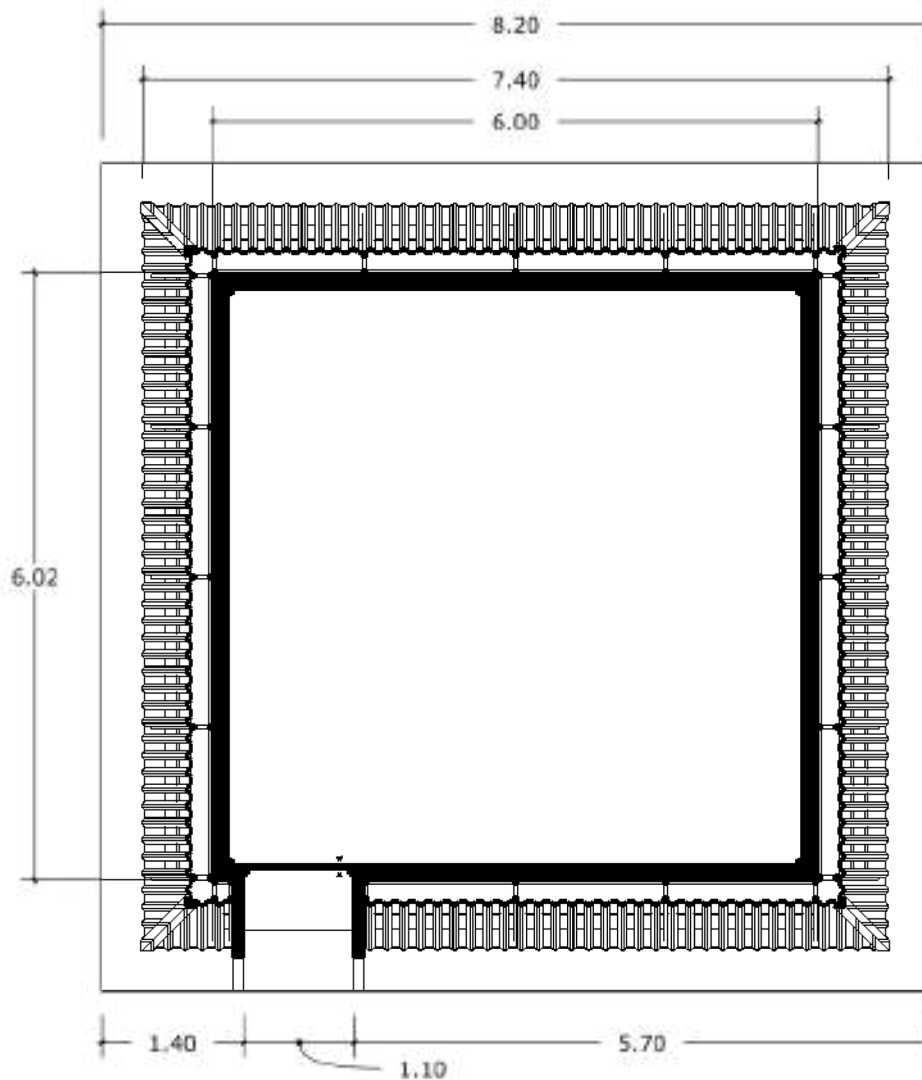
1:75

NO. GAMBAR:

02



FARM FOLLOW FUNCTION



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

DENAH MEP

SKALA:

1:75

NO. GAMBAR:

03



FARM FOLLOW FUNCTION



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

DENAH MESS LT 1

SKALA:

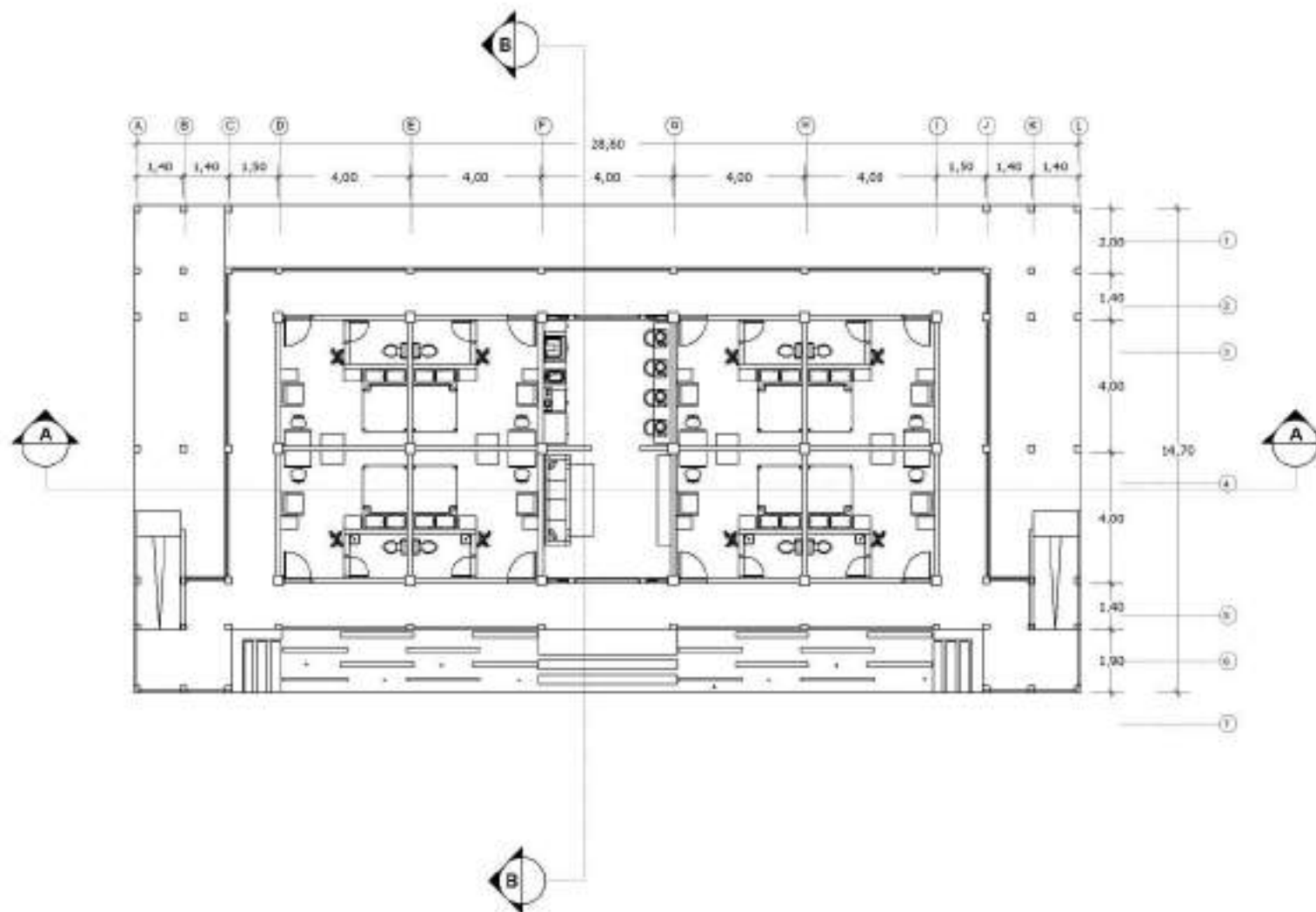
1:200

NO. GAMBAR:

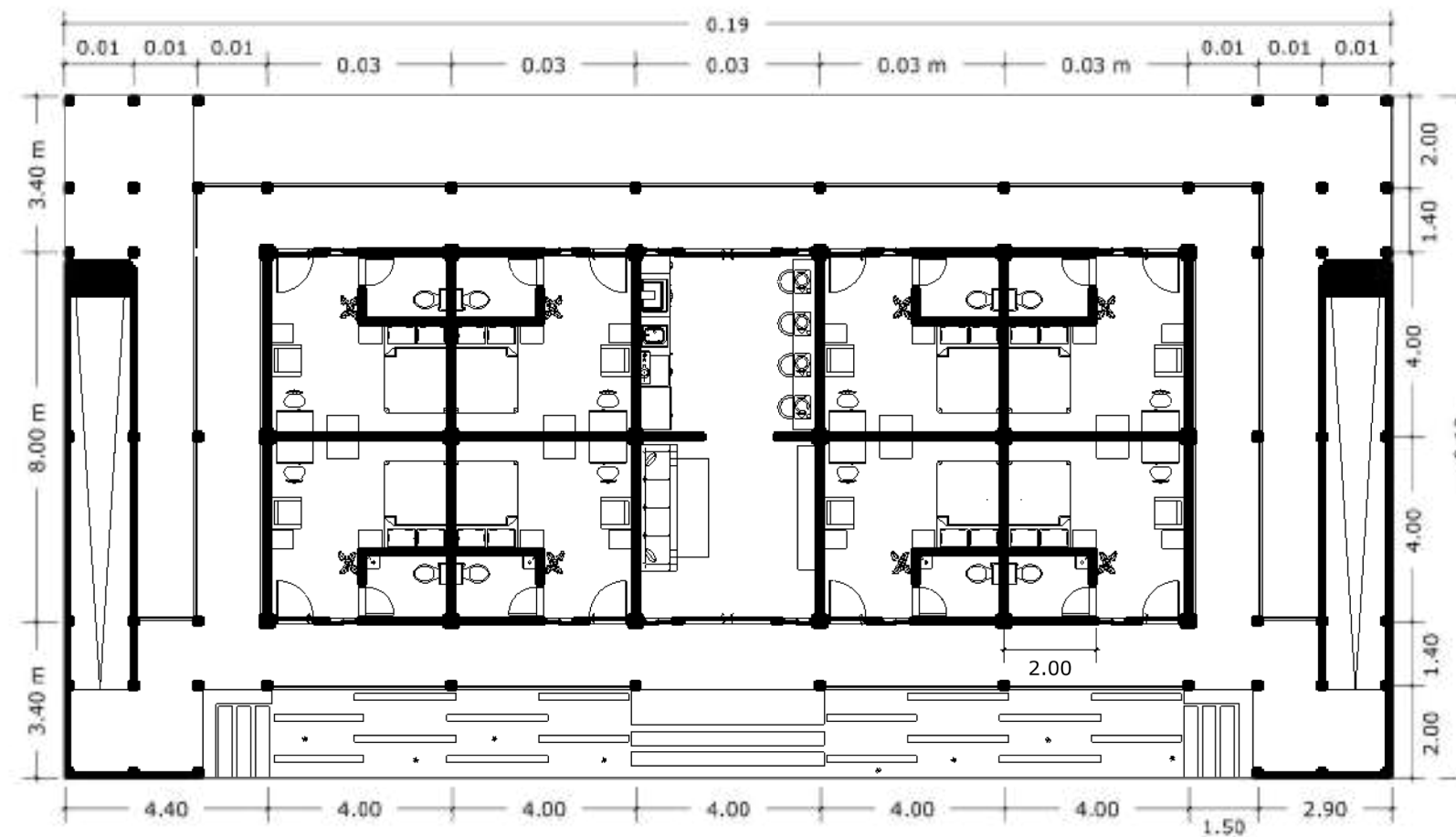
04



FARM FOLLOW FUNCTION



DENAH MESS LT 1
SKALA 1:200



ARSITEKTUR UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

DENAH MESS LT 2

SKALA:

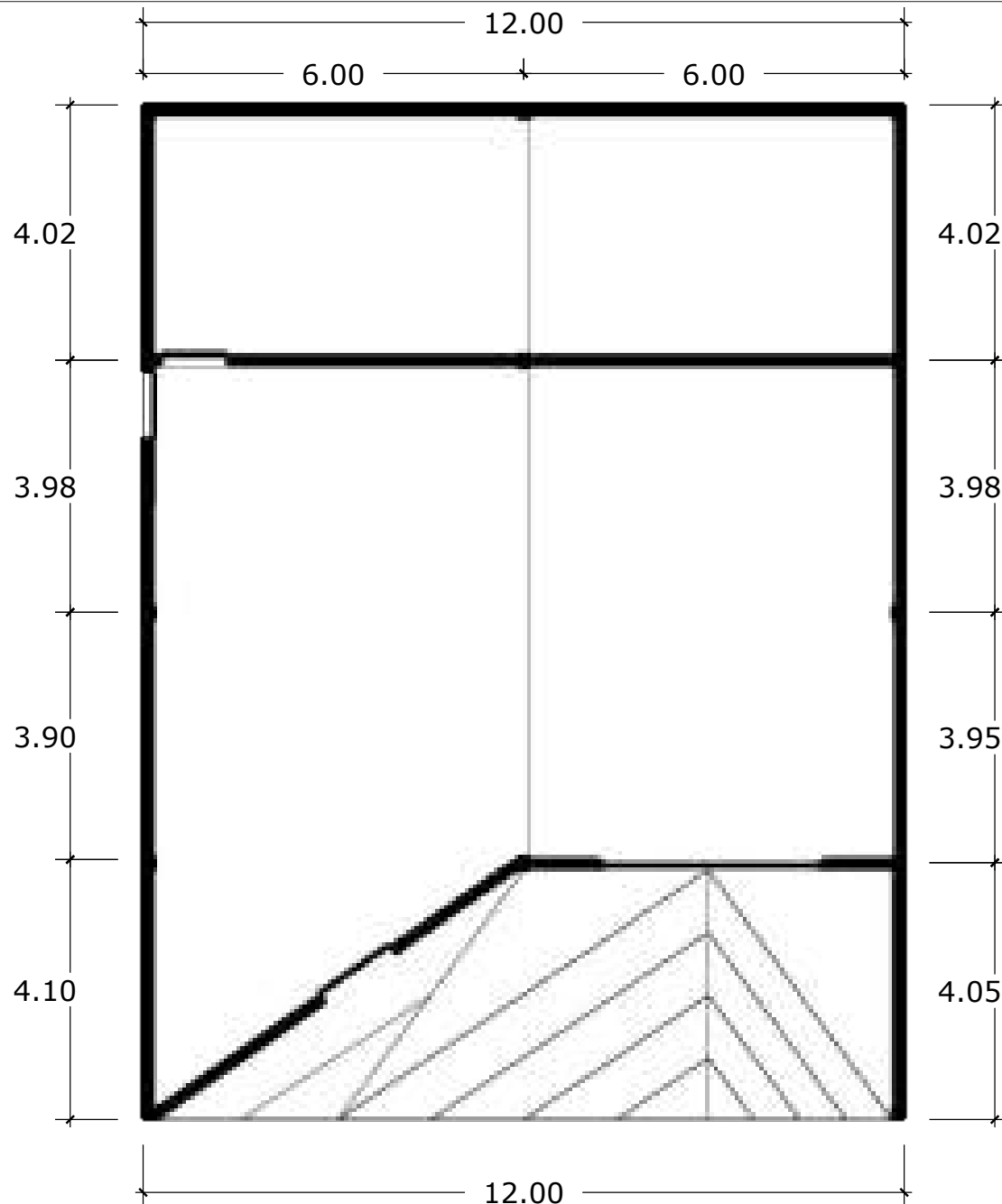
1:150

NO. GAMBAR:

05



FARM FOLLOW FUNCTION



DENAH ALAT PERTANIAN
SKALA 1:100



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

DENAH R. ALAT PERTANIAN

SKALA:

1:100

NO. GAMBAR:

06



FARM FOLLOW FUNCTION



ARSITEKTUR

UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

TAMPAK DEPAN R. ALAT PERTANIAN

SKALA:

1:100

NO. GAMBAR:

07



FARM FOLLOW FUNCTION



TAMPAK DEPAN R. ALAT PERTANIAN
SKALA 1:100



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

DENAH SAUNG MAKAN

SKALA:

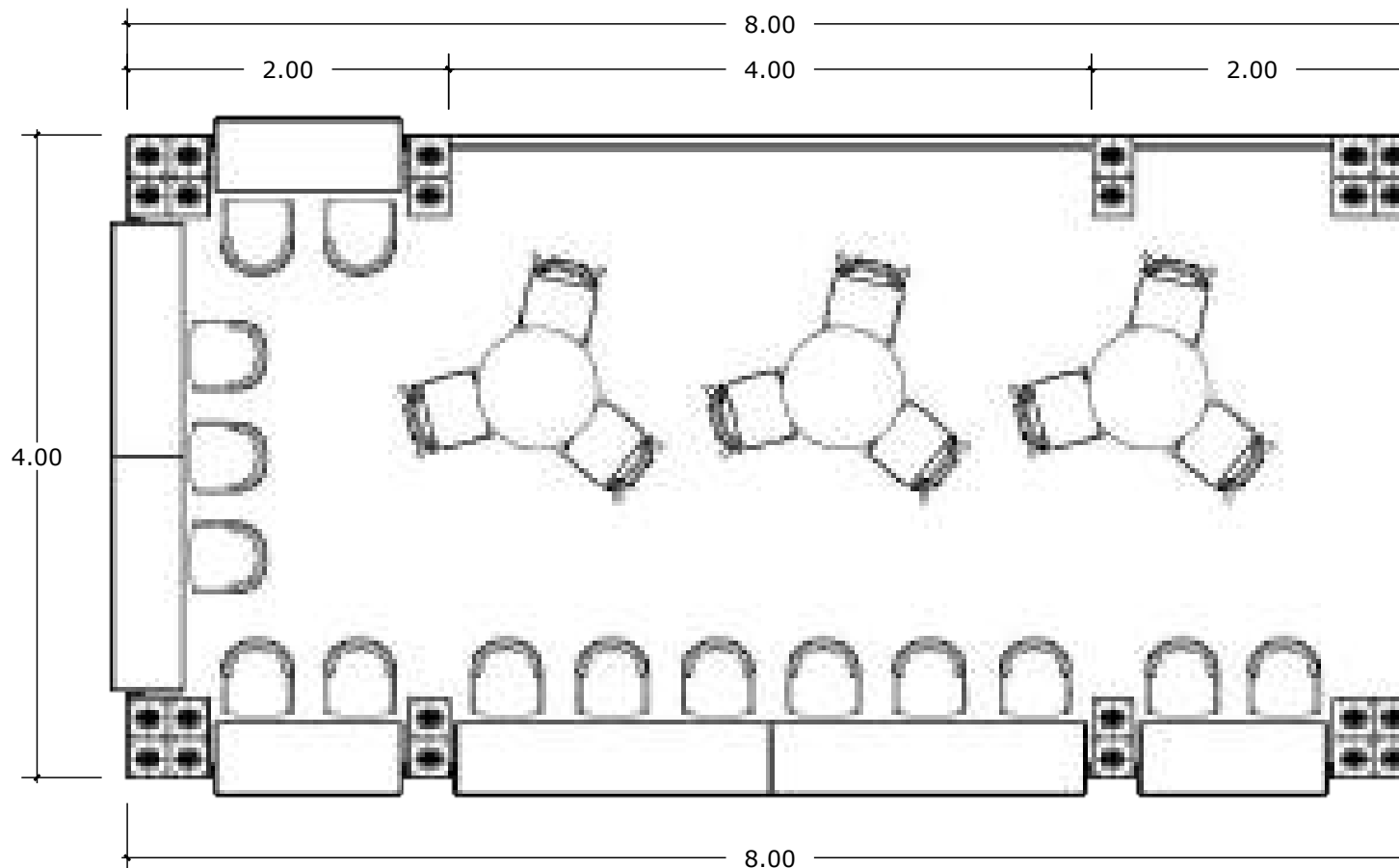
1:500

NO. GAMBAR:

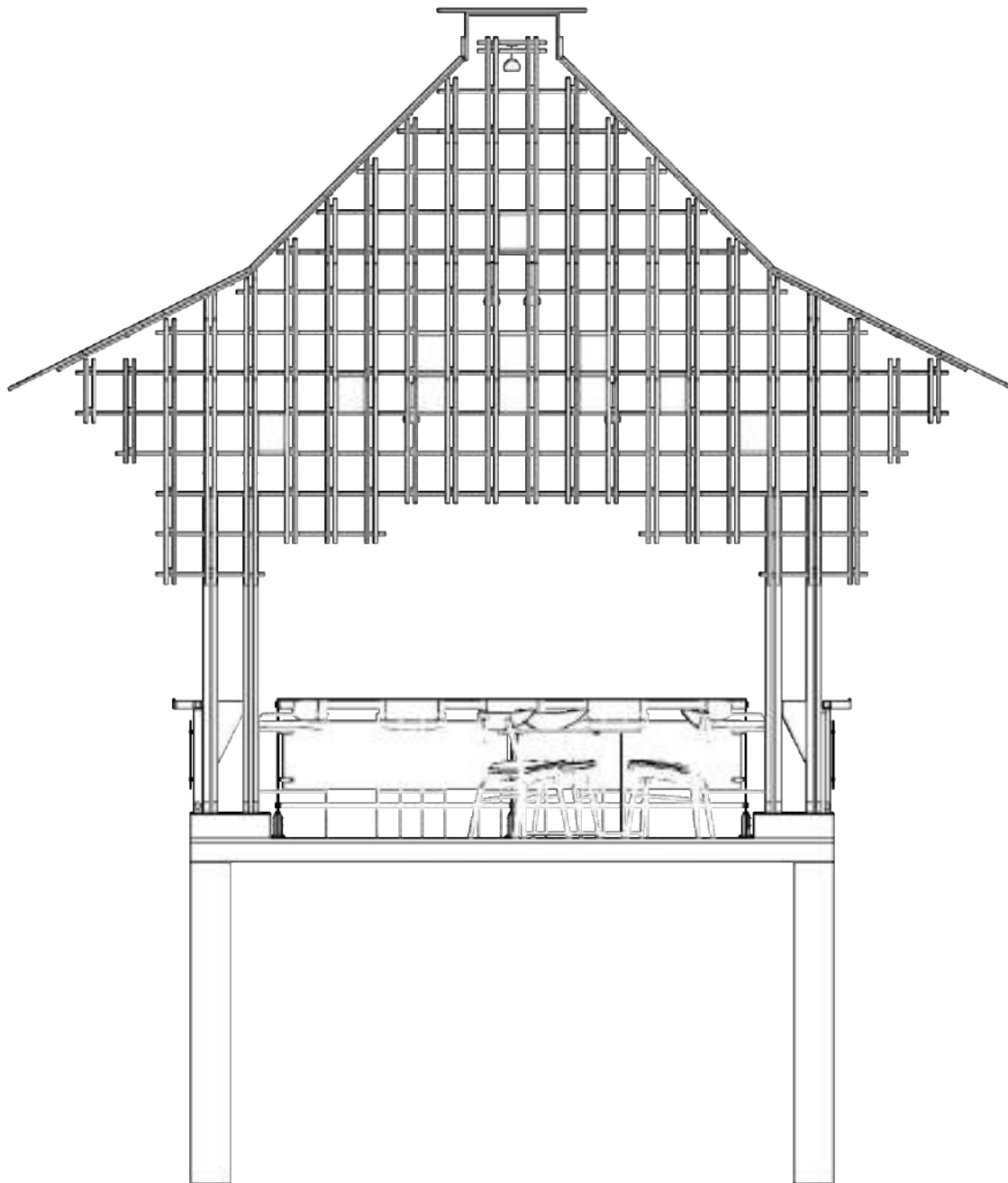
08



FARM FOLLOW FUNCTION



DENAH SAUNG MAKAN
SKALA 1:500



TAMPAK DEPAN SAUNG MAKAN
SKALA 1:50



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

TAMPAK DEPAN SAUNG MAKAN

SKALA:

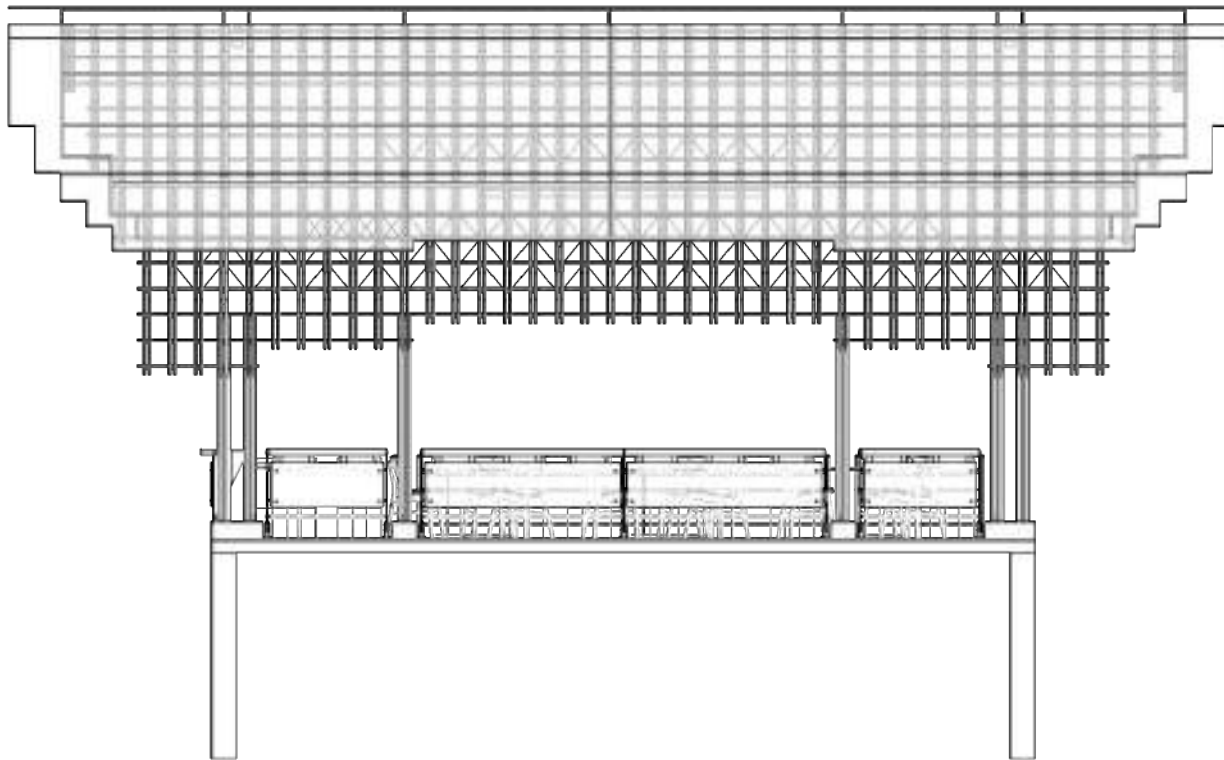
1:50

NO. GAMBAR:

09



FARM FOLLOW FUNCTION



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

TAMPAK SAMPING SAUNG MAKAN

SKALA:

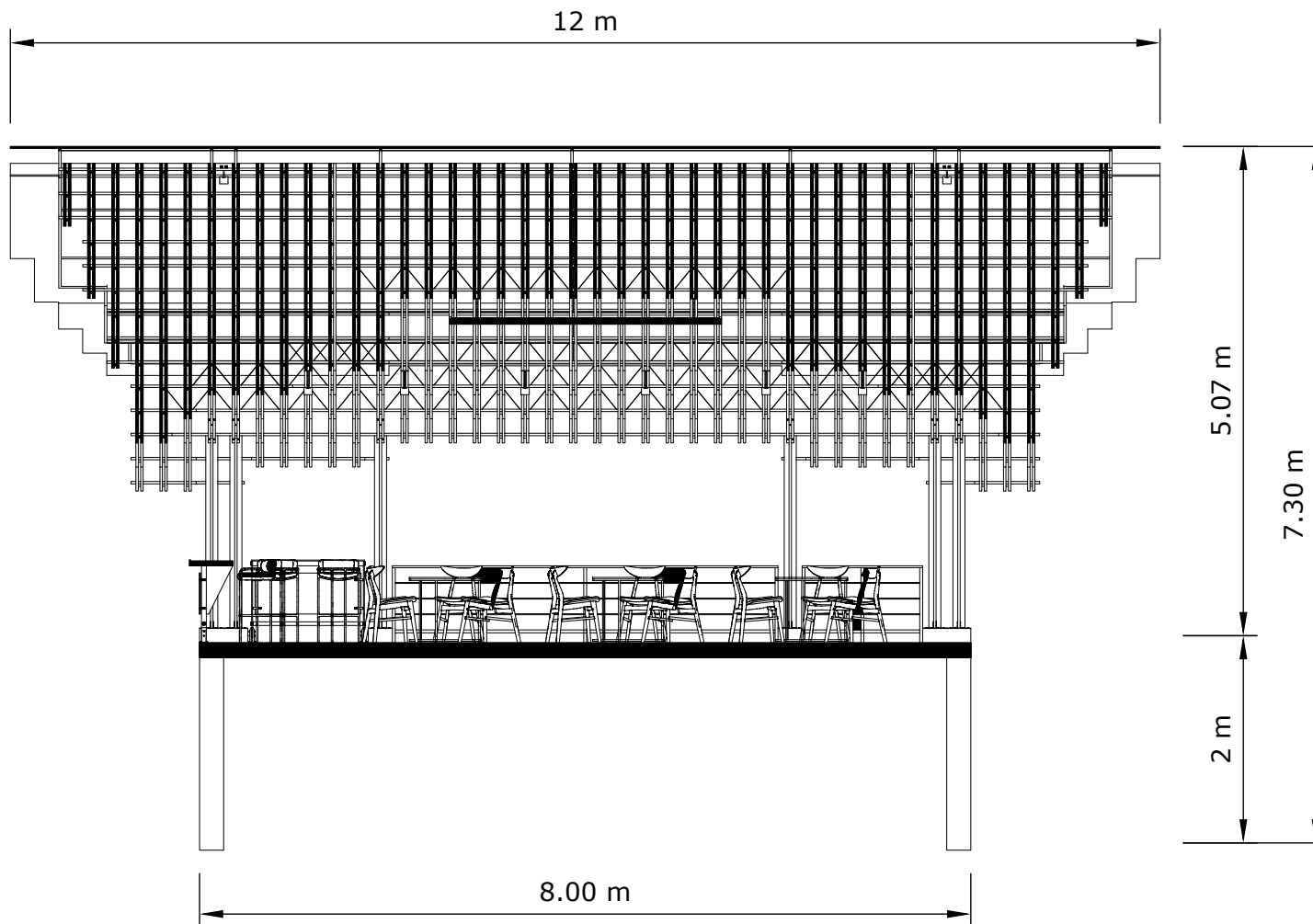
1:75

NO. GAMBAR:

10



FARM FOLLOW FUNCTION



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

POTONGAN SAUNG MAKAN

SKALA:

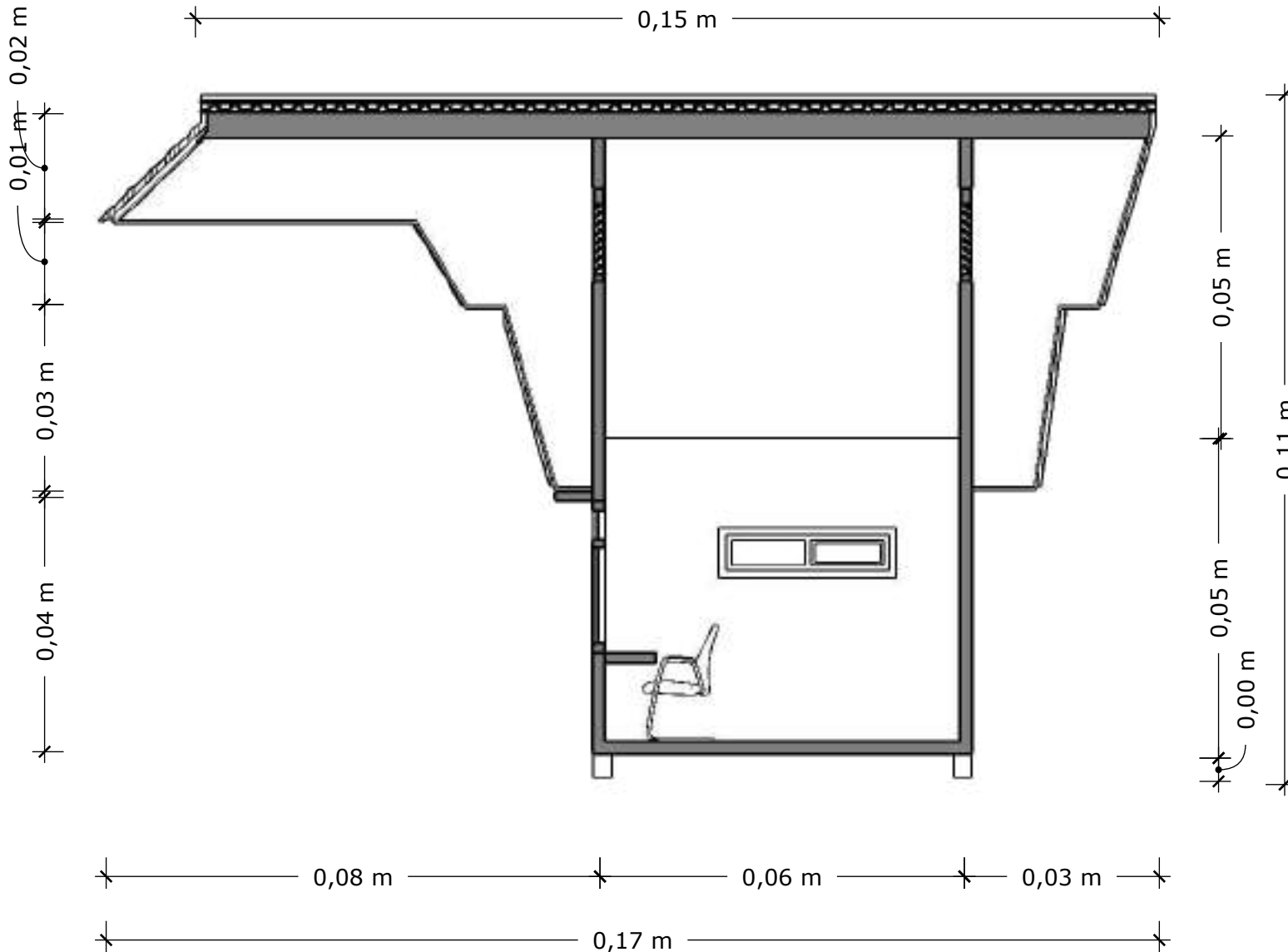
1:75

NO. GAMBAR:

11



FARM FOLLOW FUNCTION



ARSITEKTUR

UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

POTONGAN LOKET

SKALA:

1:50

NO. GAMBAR:

12



FARM FOLLOW FUNCTION



ARSITEKTUR

UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

POTONGAN POS JAGA

SKALA:

1:50

NO. GAMBAR:

13



FARM FOLLOW FUNCTION

3,41 m

2,11 m

1,20 m

3,91 m

1,79 m

1,90 m

0,22 m

2,40 m



POTONGAN POS JAGA
SKALA 1:50



ARSITEKTUR

UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

POTONGAN R. MEKANIKAL &
ELEKTRIKAL

SKALA:

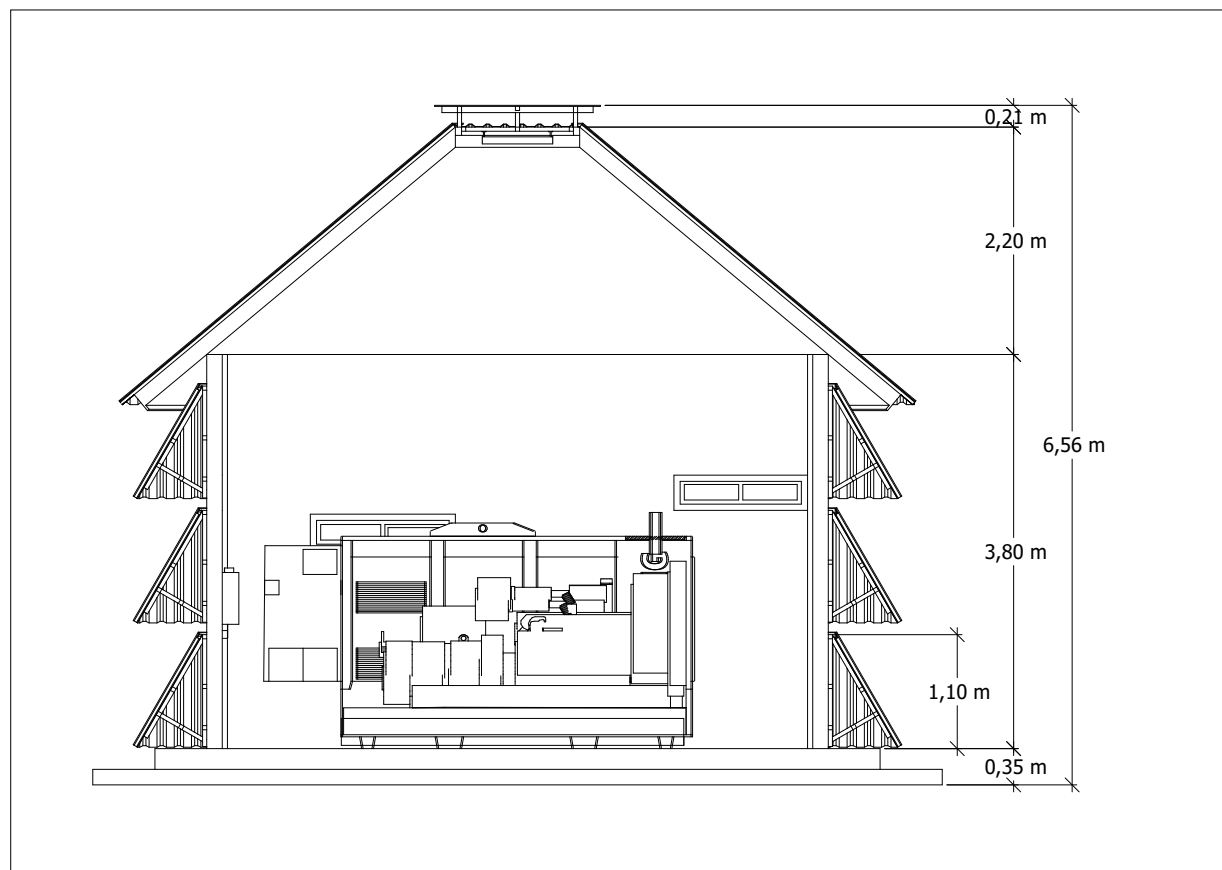
1:75

NO. GAMBAR:

14



FARM FOLLOW FUNCTION



POTONGAN R. MEKANIKAL & ELEKTRIKAL
SKALA 1:75



ARSITEKTUR

UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

POTONGAN AA' R. ALAT PERTANIAN
& BIBIT

SKALA:

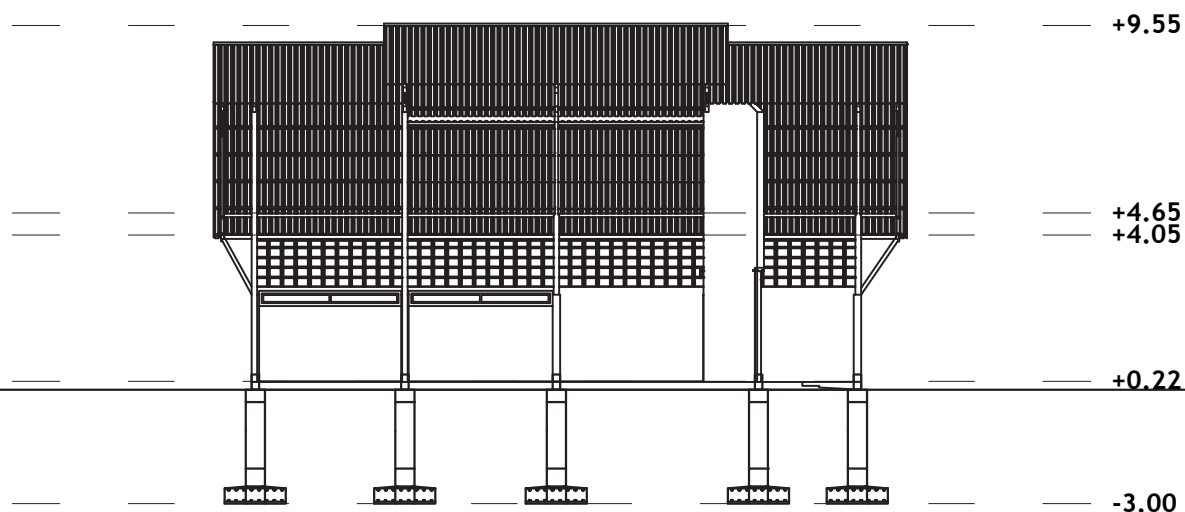
1:200

NO. GAMBAR:

15



FARM FOLLOW FUNCTION



POTONGAN AA' R. ALAT PERTANIAN & BIBIT
SKALA 1:200



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

POTONGAN AA' R. ALAT PERTANIAN
& BIBIT

SKALA:

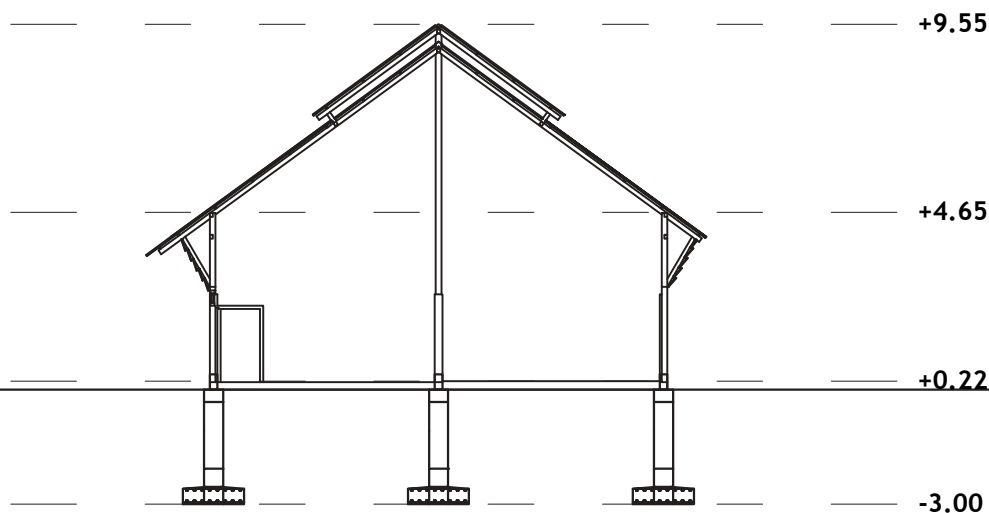
1:200

NO. GAMBAR:

16



FARM FOLLOW FUNCTION



POTONGAN AA' R. ALAT PERTANIAN & BIBIT
SKALA 1:200



ARSITEKTUR

UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

POTONGAN AA PACKING HOUSE

SKALA:

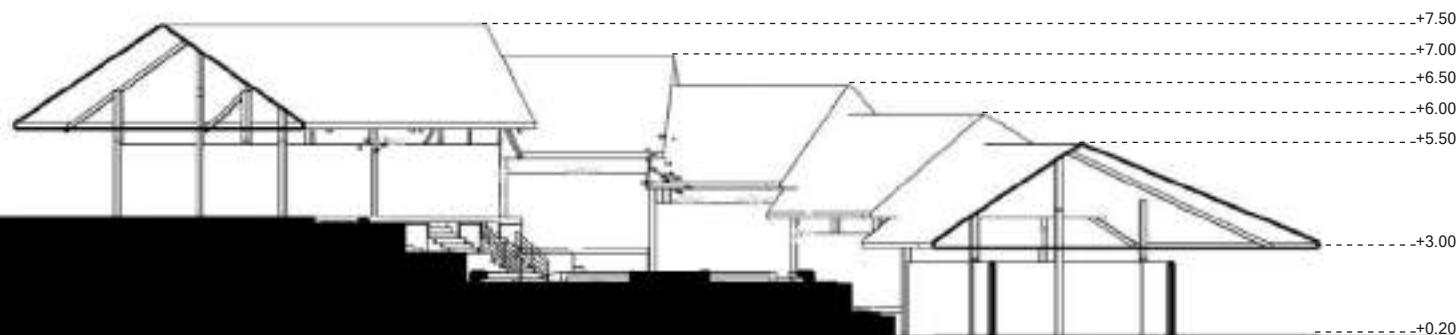
1:250

NO. GAMBAR:

17



FARM FOLLOW FUNCTION



POTONGAN AA PACKING HOUSE
SKALA 1:250



ARSITEKTUR

UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

POTONGAN BB PACKING HOUSE

SKALA:

1:250

NO. GAMBAR:

18



FARM FOLLOW FUNCTION



POTONGAN BB PACKING HOUSE

SKALA 1:250



TAMPAK DEPAN MESS
SKALA 1:150



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

TAMPAK DEPAN MESS

SKALA:

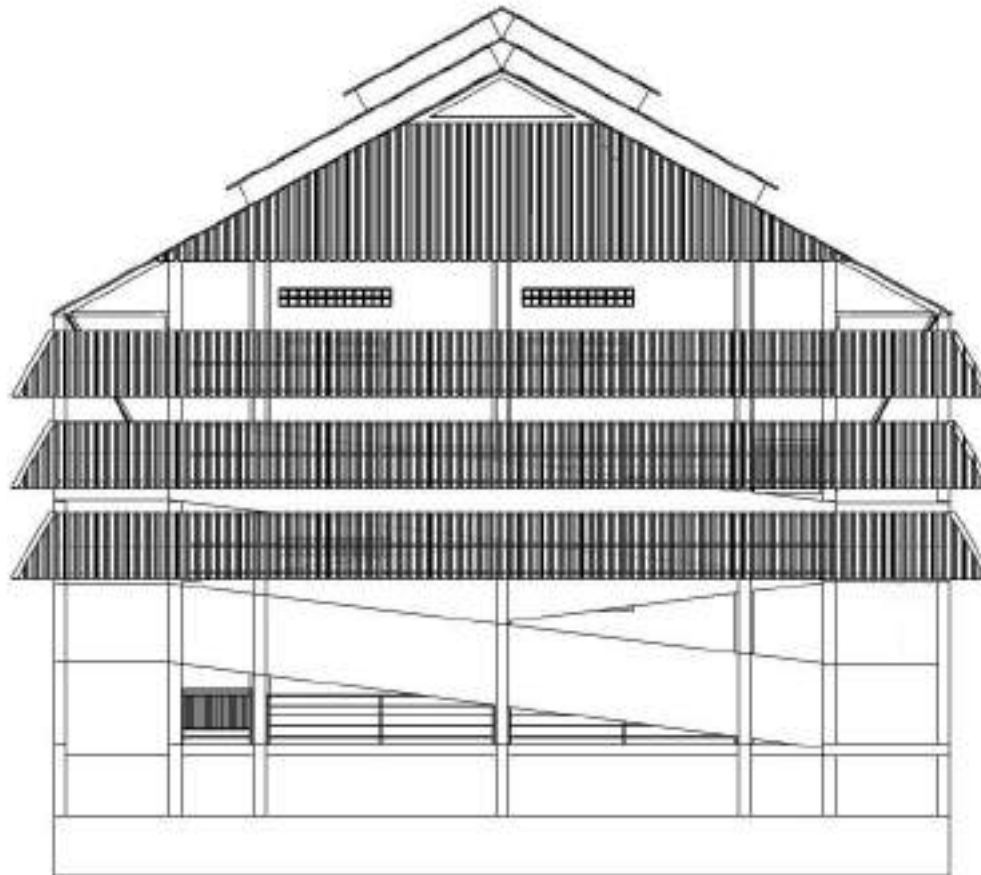
1:150

NO. GAMBAR:

19



FARM FOLLOW FUNCTION



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

TAMPAK SAMPING MESS

SKALA:

1:150

NO. GAMBAR:

20



FARM FOLLOW FUNCTION



ARSITEKTUR

UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

POTONGAN AA MESS

SKALA:

1:200

NO. GAMBAR:

21



FARM FOLLOW FUNCTION



POTONGAN AA MESS
SKALA 1:200



POTONGAN BB MESS
SKALA 1:150



ARSITEKTUR
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR:

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA
MALIK IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN:

AGRIBISNIS EDUWISATA
RANCAMAYA BOGOR

LOKASI PERANCANGAN:

KOTA BOGOR

NAMA MAHASISWA:

ILHAM HARIRI
16660090

DOSEN PEMBINGBING 1:

ARIEF RAKHMAN SETIONO, M.T

DOSEN PEMBINGBING 2:

DR. NUNIK JUNARA, M.T

JUDUL GAMBAR:

POTONGAN BB MESS

SKALA:

1:150

NO. GAMBAR:

23



FARM FOLLOW FUNCTION