



ARSITEKTUR
UIN MALANG



Laporan Tugas Akhir
PERANCANGAN SMK PERTANIAN DESA BALESARI
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

KURNIA SARI PUTRI HANDAYANI
17660069

Dosen Pembimbing :
Agus Subaqin, MT
Dr. Mukhlis Fakhruddin, M.Si

Program Studi Teknik Arsitektur
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
2022



LEMBAR PENGESAHAN

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

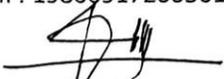
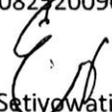
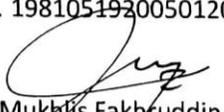
Oleh:

KURNIA SARI PUTRI HANDAYANI
17660069

Judul Tugas Akhir : Perancangan SMK Desa Balesari Dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi

Tanggal Ujian : 29 November 2022

Disetujui oleh:

- 
1. Luluk Masluha, M.Sc (Ketua Penguji)
NIP. 198009172005012003
- 
2. Agus Sulwaqin, MT (Sekretaris Penguji)
NIP. 197408252009011006
- 
3. Ernaning Setiowati, MT (Anggota Penguji 1)
NIP. 198105192005012005
- 
4. Dr. Mukhlis Fakhruddin, M.Si (Anggota Penguji 2)
NIP. 20140201409

Mengetahui:
Ketua Program Studi Teknik Arsitektur


Dr. Nunik Junara, M.T
NIP. 197104262005012005



PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Kurnia Sari Putri Handayani

NIM Mahasiswa : 17660069

Program Studi : Teknik Arsitektur

Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan, bahwa isi sebagian maupun keseluruhan laporan tugas akhir saya dengan judul:

Perancangan SMK Desa Balesari Dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi

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, 09, Desember 2022
yang membuat pernyataan;



METERAI
TEMPEL
007AKX163234580

Kurnia Sari Putri Handayani

17660069

KATA PENGANTAR

Assamulaikum Wr.Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan taufik, hidayah, dan rahman rahim-Nya dst

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.

Wassamualaikum Wr.Wb.

Malang, 09, Desember 2022



Penulis

SMK Pertanian Desa Balesari Dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi

Nama mahasiswa: Kurnia Sari Putri Handayani
NIM Mahasiswa : 17660069
Pembimbing I : Agus Subaqin,MT
Pembimbing II : Dr. Mukhlis Fakhruddin, M.Si

ABSTRAK

Desain SMK Pertanian Desa Balesari dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi dilatar belakangi oleh sumber daya alam, tingkat pendidikan, dan sector penyerap tenaga kerja di desa tersebut. Tujuan dari perancangan ini adalah untuk merancang bangunan yang memberikan kenyamanan dan memenuhi kebutuhan penggunanya, dan meminimalisir dampak negative terhadap lingkungan sekitar. Ada 4 kriteria desain yang dipakai yaitu kesehatan dan kenyamanan dalam ruang, memanfaatkan sumber daya local, memelihara lingkungan sekitar, dan konservasi energy, yang dipadukan oleh refrensi keislaman dari surat al baqoroh: 164. Hasilnya adalah dsain fasilitas yang mencakup ruang kelas, laboratorium, perkebunan, mushollah, dan ruang pendukung lainnya.

Kata kunci: Arsitektur ekologi, SMK pertanian, lingkungan.

Balesari Agricultural Vocational High School with the approach of ecological architecture

Name : Kurnia Sari Putri Handayani
Student Identifity Number : 17660069
Supervisor : Agus Subaqin,MT
Co-Supervisor : Dr. Mukhlis Fakhruddin, M.Si

ABSTRACT

The design of Balesari Agricultural Vocational High School (SMK Pertanian Balesari) with the approach of ecological architecture is motivated by three things, natural resources, level of education, and employment sector in the village. The purpose of this design is to design a building that provides comfort and fulfill the needs of its users and minimizes the negative impact on the surrounding environment. There are 4 design criteria used, indoor health and comfort, utilizing local resources, caring for the surrounding environment, and energy conservation, which is combined with Islamic references from al Baqoroh: 164. The result is a facility design that includes classrooms, laboratories, and plantations, prayer room, and other supporting spaces.

Keywords: Ecology Architecture, Agricultural School, Environment.

SMK Pertanian Desa Balesari Dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi

Nama mahasiswa : Kurnia Sari Putri Handayani

NIM Mahasiswa : 17660069

Pembimbing I : Agus Subaqin,MT

Pembimbing II : Dr. Mukhlis Fakhruddin, M.Si

ABSTRAK

ثلاثة خلال من البيئية العمارة نهج مع الثانوية المهنية الزراعية Balesari مدرسة تصميم تحفيز يتم تصميم هو التصميم هذا من الغرض. القرية في التوظيف وقطاع ، التعليم ومستوى ، الطبيعية الموارد ، أشياء معايير 4 هناك. المحيطة البيئة على السلي التأثير من ويقلل مستخدميه احتياجات ويبي الراحة يوفر مبنى ، المحيطة بالبيئة الاهتمام ، المحلية الموارد استخدام ، الداخل في الراحة الصحة ، مستخدمة تصميم مرفق تصميم هي والنتيجة. 164: الباقورة من الإسلامية المراجع مع جنب إلى جنبًا ، الطاقة على والحفاظ الأخرى الداعمة والأماكن الصلاة وغرفة والمزارع ، والمختبرات الدراسية الفصول يتضمن

Kata kunci: البيئة ، الزراعة المدرسة ، البيئة هندسة

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	1
PENDAHULUAN	1
STUDI AWAL	1
TUJUAN DAN KRITERIA DESAIN	2
RUANG LINGKUP DESAIN	3
DATA	
REFERENSI OBJEK DESAIN	7
REFERENSI PENDEKATAN DESAIN	7
REFERENSI KEISLAMAN DESAIN	7
STUDI PRESEDEN	11
DATA KAWASAN	11
DATA TAPAK	11
PROSES DESAIN	
IDE GAGASAN DESAIN	14
SKEMA PROSES DESAIN	17
ANALISIS PERANCANGAN	
ANALISIS FUNGSI DAN TATA RUANG	18
ANALISIS TAPAK	28
ANALISIS BENTUK DAN TAMPILAN	34
ANALISIS STRUKTUR	35
ANALISIS SISTEM BANGUNAN DAN UTILITAS	37

KONSEP PERANCANGAN	
KONSEP DASAR	42
KONSEP TAPAK	43
KONSEP BENTUK DAN TAMPILAN	44
KONSEP RUANG	47
KONSEP STRUKTUR	48
KONSEP SISTEM BANGUNAN DAN UTILITAS	48
HASIL RANCANGAN	
KONSEP PERANCANGAN	49
HASIL RANCANGAN TAPAK	52
HASIL RANCANGAN BANGUNAN	56
HASIL RANCANGAN RUANG	57
PENUTUP	
KESIMPULAN	58
SARAN	59
DAFTAR PUSTAKA	
LEMBAR PERNYATAAN LAYAK CETAK	

PERANCANGAN SMK PERTANIAN DESA BALESARI DENGAN PENDEKATAN ECOLOGY

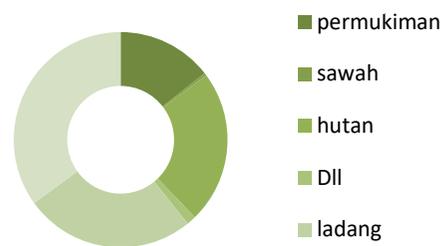
PENDAHULUAN

STUDI AWAL

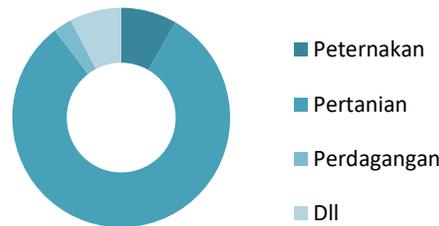
Pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu. (UU Nomor 20 Tahun 2013, Pasal 15), Jika dibandingkan dengan SMA yang pembelajarannya lebih pada teori umum, pembelajaran di SMK lebih fokus pada ilmu terapan dan praktek sesuai kejuruan yang diambil siswa, sehingga siswa lulusan SMK lebih siap kerja dibandingkan dengan siswa lulusan SMA.

Desa Balesari merupakan salah satu desa di kabupaten Malang yang memiliki luas wilayah sebesar 1.646 Ha, sebagian besar wilayah desa Balesari didominasi oleh perkebunan dan ladang. Desa ini memiliki sector unggulan dibidang pertanian. Namun, sumber daya alam yang ada tidak didukung dengan kualitas sumber daya manusia yang tersedia. Masih rendahnya tingkat pendidikan masyarakat desa Balesari membuat sumber daya alam yang ada disana kurang dikelola. Tidak tersedianya sarana prasarana edukasi menjadi salah satu factor kurangnya pendidikan yang diterima masyarakat desa Balesari. sampai saat ini hanya sekitar 9,5% masyarakat desa Balesari yang menempuh pendidikan sampai jenjang SMA / lebih.

Wilayah Desa Balesari



Sector Penyerap Tenaga Kerja Desa Balesari



Kerusakan lingkungan yang diakibatkan oleh pengambilan sumber daya alam secara terus menerus serta lahan hijau tanpa adanya pengganti ruang terbuka / reboisasi yang ditandai dengan perubahan iklim yang ekstrim sebagai salah satu dampak pemanasan global, Potensi – potensi yang ada di desa Balesari didukung oleh posisi desa yang terletak di dataran tinggi. Posisi tersebut menimbulkan dampak positif berupa tanah yang subur dan suhu yang lebih sejuk dari daerah perkotaan namun, hal tersebut juga menimbulkan dampak negative, suhu udara yang lebih rendah

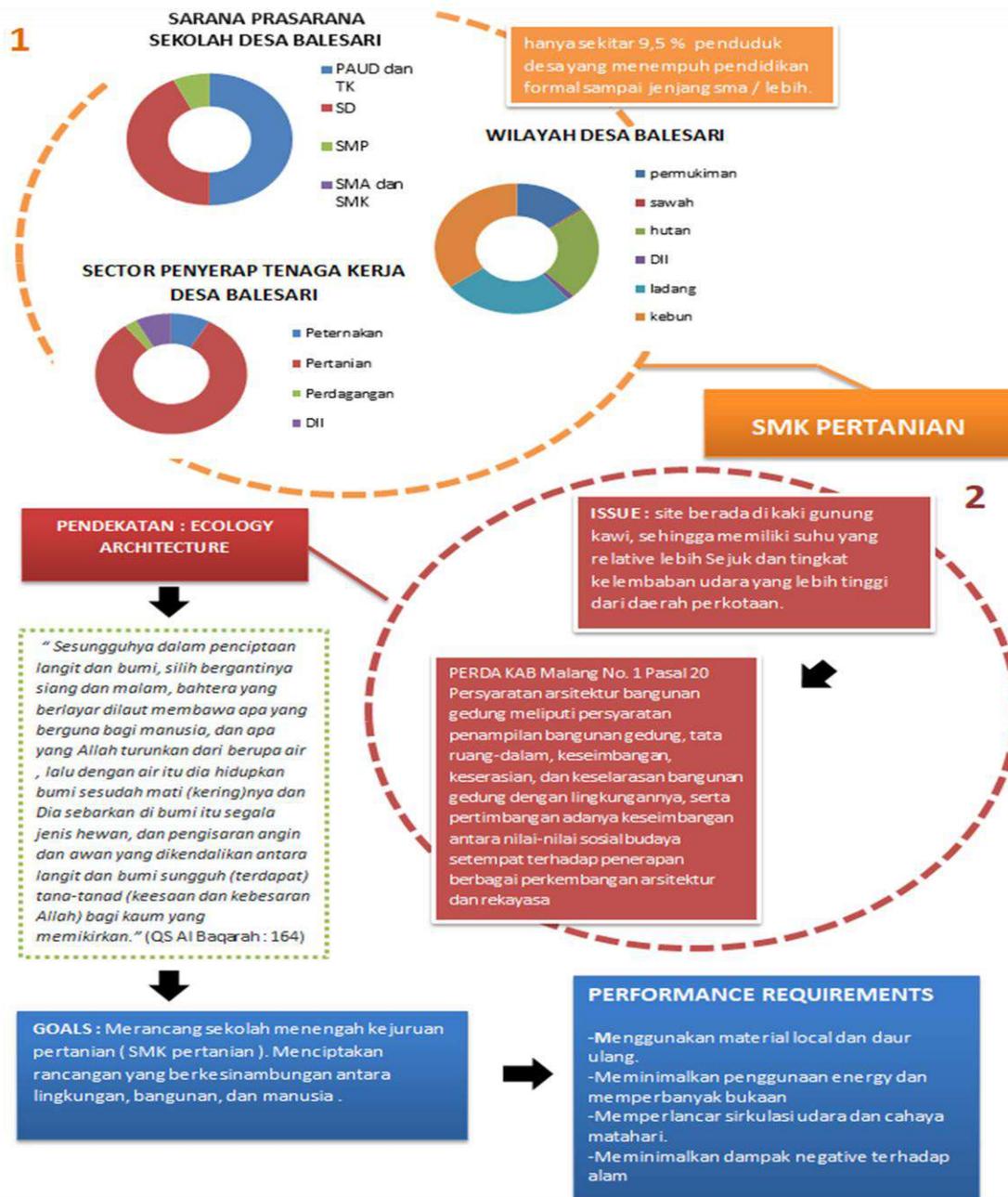
menimbulkan kelembaban udara yang relative lebih tinggi sehingga suhu ruangan terasa lebih panas, dan ruangan lebih mudah di tumbuhi jamur, virus, lumut, tungau dan bakteri.

Dari isu dan permasalahan yang ada dan didukung oleh Perda Kab. Malang No.1 pasal 20“ persyaratan arsitektur bangunan gedung meliputi persyaratan penampilan bangunan gedung, tata ruang-dalam, keseimbangan, keserasian, dan keselarasan bangunan gedung dengan lingkungannya, serta pertimbangan adanya keseimbangan antara nilai-nilai sosial budaya setempat terhadap penerapan berbagai perkembangan arsitektur dan rekayasa”.

Pendekatan arsitektur yang digunakan adalah pendekatan ecologi yang memuat integrasi keislaman dari surat Al Baqoroh : 164 “*Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, silih bergantinya siang dan malam, bahtera yang berlayar dilaut membawa apa yang berguna bagi manusia, dan apa yang Allah turunkan dari berupa air, lalu dengan air itu dia hidupkan bumi sesudah mati (kering)nya dan Dia sebarkan di bumi itu segala jenis hewan, dan pengisaran angin dan awan yang dikendalikan antara langit dan bumi sungguh (terdapat) tanda-tanda (keesaan dan kebesaran Allah) bagi kaum yang memikirkan.*”

TUJUAN DAN KRITERIA DESIGN

Tujuan dari perancangan ini adalah untuk merancang sekolah menengah kejuruan pertanian (SMK pertanian) yang berkesinambungan antara lingkungan, bangunan, dan manusia. Maka



dapat disimpulkan kriteria design SMK pertanian desa balesari antara lain :

- Menggunakan material local dan daur ulang.
- Meminimalkan penggunaan energy dan memperbanyak bukaan.
- Memperlancar sirkulasi udara dan cahaya matahari.
- Meminimalkan dampak negative terhadap alam.

RUANG LINGKUP DESIGN

Ruang lingkup dari perancangan SMK pertanian ini adalah :

1. **BATASAN OBJEK**
Objek yang akan dirancang berupa Sekolah menengah kejuruan yang akan memiliki kelas indoor dan beberapa fasilitas bertani, dan budidaya.
2. **BATASAN PENGGUNA**
Pengguna objek ini adalah para remaja berumur 16 – 18 tahun yang akan melanjutkan pendidikannya ke jenjang sekolah menengah atas/kejuruan.
3. **BATASAN FUNGSI DAN AKTIVITAS**
Fungsi dan aktivitas yang akan dilakukan terdiri dari dua yaitu, indoor activity berupa belajar mengajar, dan outdoor activity seperti bercocok tanam, berternak, dan pembudidayaan.

MATA PELAJARAN	KELAS					
	X		XI		XII	
	1	2	1	2	1	2
A. Muatan Nasional						
1. Pendidikan Agama dan Budi Pekerti	3	3	3	3	3	3
2. Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	2	2	2	2	2	2
3. Bahasa Indonesia	4	4	3	3	2	2
4. Matematika	4	4	4	4	4	4
5. Sejarah Indonesia	3	3	-	-	-	-
6. Bahasa Inggris dan Bahasa Asing Lainnya*)	3	3	3	3	3	4
Jumlah A	19	19	15	15	15	15
B. Muatan Kewilayahan						
1. Seni Budaya	3	3	-	-	-	-
2. Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan	2	2	2	2	-	-
Jumlah B	5	5	2	2	-	-
C. Muatan Peminatan Kejuruan						
C1. Dasar Bidang Keahlian						
1. Simulasi dan Komunikasi Digital	3	3	-	-	-	-
2. Fisika	2	2	-	-	-	-
3. Biologi	3	3	-	-	-	-
4. Kimia	2	2	-	-	-	-
C2. Dasar Program Keahlian						
1. Dasar-dasar Budidaya Tanaman	4	4	-	-	-	-
2. Alat Mesin Pertanian	4	4	-	-	-	-
3. Pembiakan Tanaman	4	4	-	-	-	-
C3. Kompetensi Keahlian						
1. Agribisnis Tanaman Pangan	-	-	5	5	5	5
2. Agribisnis Tanaman Sayuran	-	-	5	5	5	5
3. Agribisnis Tanaman Buah	-	-	5	5	5	5
4. Agribisnis Tanaman Hias	-	-	5	5	5	5
5. Pembibitan dan Kultur Jaringan Tanaman	-	-	4	4	5	5
6. Produk Kreatif dan Kewirausahaan	-	-	7	7	8	8
Jumlah C	22	22	31	31	33	33
Total	46	46	48	48	48	48

5. Bidang Keahlian : Agribisnis dan Agroteknologi
5.1. Program Keahlian : Agribisnis Tanaman
5.1.1. Kompetensi Keahlian : Agribisnis Tanaman Pangan dan Hortikultura (3 Tahun)

MATA PELAJARAN	ALOKASI WAKTU
A. Muatan Nasional	
1. Pendidikan Agama dan Budi Pekerti	318
2. Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	212
3. Bahasa Indonesia	320
4. Matematika	424
5. Sejarah Indonesia	108
6. Bahasa Inggris dan Bahasa Asing Lainnya*)	352
Jumlah A	1.734
B. Muatan Kewilayahan	
1. Seni Budaya	108
2. Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan	144
Jumlah B	252
C. Muatan Peminatan Kejuruan	
C1. Dasar Bidang Keahlian	
1. Simulasi dan Komunikasi Digital	108
2. Fisika	72
3. Biologi	108
4. Kimia	72
C2. Dasar Program Keahlian	
1. Dasar-dasar Budidaya Tanaman	144
2. Alat Mesin Pertanian	144
3. Pembiakan Tanaman	144
C3. Kompetensi Keahlian	
1. Agribisnis Tanaman Pangan	350
2. Agribisnis Tanaman Sayuran	350
3. Agribisnis Tanaman Buah	350
4. Agribisnis Tanaman Hias	350
5. Pembibitan dan Kultur Jaringan Tanaman	314
6. Produk Kreatif dan Kewirausahaan	524
Jumlah C	3.030
Total	5.016

DATA

REFERENSI OBJEK DESAIN

KURIKULUM

Menurut direktorat sekolah menengah kejuruan, sekolah menengah kejuruan (SMK) memiliki visi dan misi sebagai berikut :

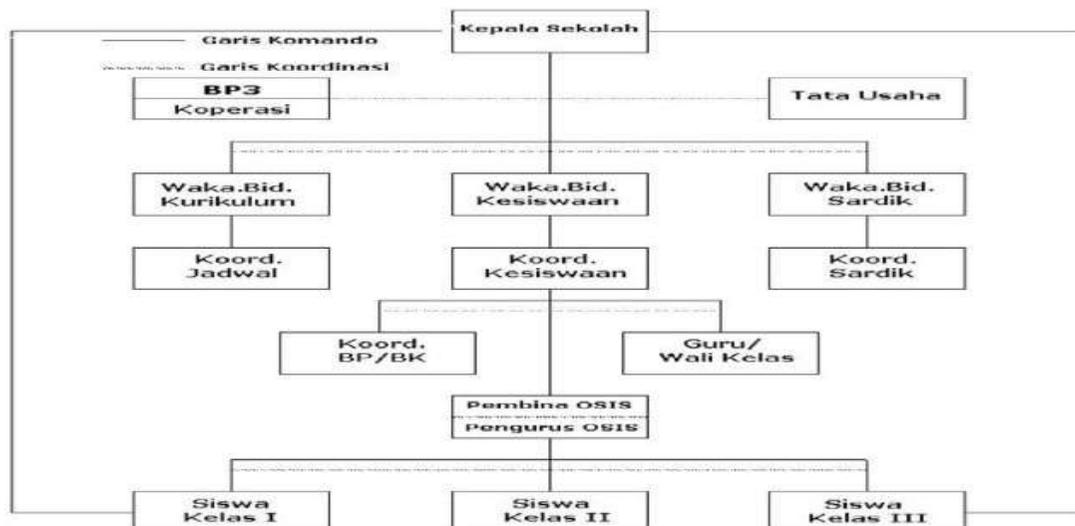
VISI

SMK Bermutu, Unggul Merata, Terampil, Berkarakter dan Berdaya Saing Dalam Keberkerjaan.

MISI

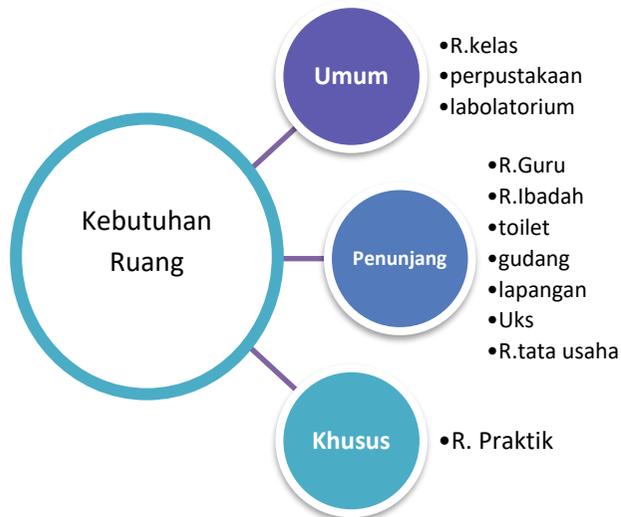
- Meningkatkan Ketersediaan sarana prasarana SMK Bernumut sesuai SNP.
- Meningkatkan keterjangkauan layanan SMK yang berkeadilan.
- Meningkatkan kualitas pembelajaran SMK Unggul Merata untuk menghasilkan lulusan berdaya saing dalam bekerja.
- Mewujud kesetaraan layana SMK yang memberdayakan potensi bangsa.
- Meningkatkan kepastian layanan yang menghasilkan lulusan SMK terampil , berkarakter dan mandiri.

Struktur kurikulum sekolah menengah kejuruan (smk)/ madrasah aliyah kejuruan (mak). Peraturan direktur jenderal pendidikan dasar dan menengah kementerian pendidikan dan kebudayaan nomor: 07/d.d5/kk/2018



KEBUTUHAN RUANG

Rancangan SMK pertanian ini akan memiliki 3 program keahlian diantaranya, budidaya tanaman perkebunan, budidaya tanaman pangan, dan pengolahan hasil pertanian pangan. Sarana prasarana yang akan dirancang sesuai dengan standar Peraturan Menteri Pendidikan Nasional tentang Sarana Dan Prasarana untuk Sekolah Menengah Kejuruan/ Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/MAK) No 40 Tahun 2008. Kebutuhan ruang SMK pertanian terdiri dari 3 kelompok ruang yaitu, R. pembelajaran umum, R. penunjang, R. pembelajaran khusus.



UMUM

Ruang	Rasio minimal	Luas minimal
R. kelas	2m ² /siswa	32m ²
Perpustakaan	Di sesuaikan	96m ²
LAB biologi	4m ² /siswa	64m ²
LAB kimia	4m ² /siswa	64m ²
LAB komputer	3m ² /siswa	64m ²

PENUNJANG

Ruang	Rasio minimal	Luas minimal
R. guru	4m ² /pengajar	56m ²
R. TU	Di sesuaikan	32m ²
R. ibadah	Di sesuaikan	24m ²
R. BK	Di sesuaikan	12m ²
UKS	Di sesuaikan	12m ²
R. osis	Di sesuaikan	12m ²
Toilet	2m ² /unit	Jml min 3 unit
Gudang	Di sesuaikan	24m ²
lapangan	3m ² /orang	30m x 20m

RUANG SIRKULASI HORIZONTAL :

Luas minimal 30% luas total semua ruang

Lebar minimal 1,8m

Tinggi minimal 2,5m

RUANG SIRKULASI VERTICAL :

Jika bangunan tingkat harus dilengkapi dengan pagar pengaman dengan tinggi 90cm – 110cm

Lebar minimal tangga 1,8m

Tinggi maksimal anak tangga 17cm

Lebar anak tangga 25cm – 30cm

KHUSUS

Tabel 1. Kelompok Ruang Pembelajaran Khusus Sesuai Jurusan

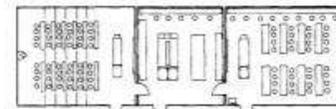
No	Program Keahlian	Kebutuhan Ruang	Standar Luasan
1	Teknologi Budidaya Tanaman Pangan	Lahan Praktik PK Budidaya tanaman pangan & hortikultura	100 m ² /siswa
		Laboratorium hama dan penyakit	8 m ² / siswa
	Laboratorium pembenihan dan kultur jaringan	4m ² / siswa	
	Ruang praktik hidroponik	8 m ² / siswa	
	Laboratorium perlindungan tanaman	8m ² / siswa	
		Ruang penyimpanan dan instruktur	4m ² /instruktur
2	Teknologi Budidaya Perkebunan	Lahan Praktik PK Budidaya tanaman perkebunan	100m ² /siswa
		Laboratorium hama dan penyakit	4m ² /siswa
	Laboratorium Pembenihan & kultur jaringan	8m ² /siswa	
	Laboratorium perlindungan tanaman	4m ² /siswa	
	Ruang penyimpanan dan instruktur	4m ² /instruktur	
3	Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian	R Lab Biologi	4m ² /siswa
		Dapur produksi	8m ² /siswa
		Pengolahan hasil pertanian	8m ² /siswa
		Ruang penyimpanan dan instruktur	4m ² /instruktur

DATA ARSITEK

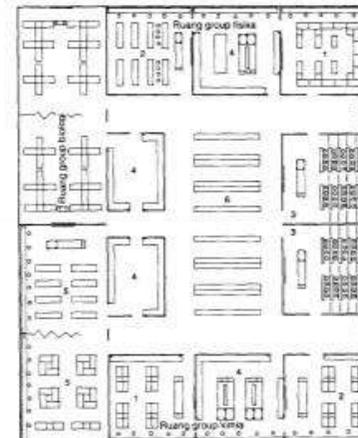
Sekolah Lanjutan (4 tingkat kelas)	
Contohnya, 2 atau 3 cepat (tanpa halangan) 10 (12) atau 15 (18) ruang-ruang kelas	setiap 65 – 70 m ²
(10 tahun ajaran sekolah lanjutan)	
3 ruang kursus	setiap 45 m ²
1 atau 2 ruang seragam dan latihan	setiap 70 – 75 m ²
1 atau 2 ruang persiapan	
Ruang koleksi dan ruang bahan-bahan material	setiap 40 m ²
1 Ruang untuk pekalangan laboratorium foto umum	20 – 25 m ²
Bagian rumah tangga	
1 Dapur	70 – 75 m ²
1 Ruang kuliah dan makanan	30 – 40 m ²
Ruang untuk persediaan bahan, mesin rumah tangga dan barang	30 – 40 m ²
1 Ruang pencuci dan ganti pakaian	15 – 20 m ²
Pendidikan kesenian dan kegunaan tekstil	
1 Ruang kerja untuk tugas-tugas teknis	
1 Ruang kerja untuk pekerjaan seni	
1 Ruang untuk barang-barang	
1 Ruang mencuci dan ganti pakaian	kira-kira 180 m ²
1 Ruang kerja menciptakan tekstil	70 – 75 m ²
2 – 3 Ruang alat-alat pengarang	setiap 10 – 15 m ²
1 Ruang untuk buku-buku sekolah dan tulisan siswa	60 – 65 m ²
1 Ruang untuk anggota administrasi	15 – 20 m ²
1 Ruang untuk alat pesta (untuk maksimal dari siswa-siswa dengan 1 m ² /pengumuman sekolah)	
Ruang untuk pekerjaan administrasi	
1 Ruang guru (kamar konferensi), atau sejenisnya	60 – 65 m ²
Kamar kerja guru dan buku-buku guru	80 – 85 m ²
1 Kamar untuk kepala sekolah	20 – 25 m ²
1 Ruang kantor	15 – 20 m ²
1 Kamar bicara orang tua, sejenisnya, kamar dokter	20 – 25 m ²
1 Kamar penjaga gedung (tempat pembagian susu)	20 – 25 m ²
Olah raga	
Ruang aula untuk senam setiap mulai 10 – 15 kelas	
1 Tempat latihan 15 x 27 m	
Tempat olah raga untuk kebutuhan	
Sekolah lanjutan (5 tingkat kelas)	
Contohnya 2 atau 3 cepat (tanpa halangan) 12 atau 18 ruang kursus	setiap 65 – 70 m ²
1 Ruang kelas (dapat dibagi dalam 2 ruangan)	85 m ²
2 Ruang kursus	setiap 40 m ²
Ilmu-ilmu eksakta	
1 Ruang laboratorium dan latihan fisika	70 – 75 m ²
1 Ruang laboratorium dan ruang latihan Kimia dan Biologi	70 – 75 m ²
1 Ruang laboratorium dan latihan kimia	70 – 75 m ²
1 Ruang laboratorium dan latihan biologi	70 – 75 m ²
1 Ruang persiapan untuk fisika dan kimia, meliputi ruang koleksi dan barang-barang	30 – 35 m ²
1 Ruang persiapan untuk fisika	30 – 35 m ²
1 Ruang persiapan untuk kimia	20 m ²
1 Ruang persiapan untuk Biologi	30 – 35 m ²
1 – 2 atau 2 Ruang-ruang untuk pekerjaan ilmiah umum	setiap 30 – 35 m ²
1 Ruang untuk laboratorium foto bersama	20 – 25 m ²
Bagian rumah tangga	
1 Dapur	70 – 75 m ²
1 Ruang kuliah dan makanan	30 – 40 m ²
Ruang untuk persediaan bahan, mesin rumah tangga dan barang	30 – 40 m ²
1 Ruang mencuci dan ganti pakaian	15 – 20 m ²
Pendidikan kesenian dan kegunaan tekstil	
1 Aula gambar (tugas seni-seni)	80 – 85 m ²
1 atau 2 ruang kerja untuk tugas-tugas teknis	60 – 65 m ²
1 atau 2 ruang untuk barang-barang	20 – 25 m ²
1 Ruang mencuci dan ganti pakaian	20 – 25 m ²
1 Ruang kerja menciptakan tekstil	70 – 75 m ²
1 Ruang musik	65 – 70 m ²
1 Ruang samping	15 – 20 m ²
Laboratorium bahasa	
1 Ruang untuk peralatan pengajaran bahasa	80 – 85 m ²
1 Ruang perkakas dan barang-barang	10 – 15 m ²
3 Ruang alat-alat pengarang	15 – 20 m ²
1 Ruang untuk buku-buku sekolah	70 – 75 m ²
1 Ruang untuk anggota administrasi	15 – 20 m ²
1 Ruang untuk alat pesta (untuk maksimal setengahnya dari siswa-siswa dengan 1 m ² /pengumuman sekolah)	
Tata usaha	
1 Ruang guru (kamar konferensi)	80 – 85 m ²
1 Kamar kerja guru (buku-buku) atau (dapat digabung)	100 – 105 m ²
1 Kamar untuk kepala sekolah	20 – 25 m ²
1 Kamar untuk kepala sekolah yang mewakili	20 – 25 m ²
1 Ruang kantor	15 – 20 m ²
1 Kamar bicara orang tua, sejenisnya, kamar dokter	20 – 25 m ²
1 Kamar penjaga gedung (tempat pembagian susu)	20 – 25 m ²
Olah raga	
Ruang aula untuk senam setiap mulai 10 – 15 kelas	
1 Tempat latihan 15 x 27 m	
Tempat olah raga untuk kebutuhan	

SEKOLAH →

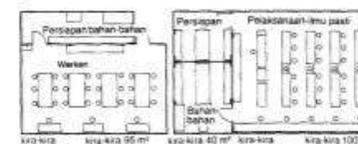
1 Ruang untuk anggota administrasi	15 – 20 m ²
1 Ruang untuk alat pesta (untuk maksimal setengahnya dari siswa-siswa dengan 1 m ² /pengumuman sekolah)	
Tata usaha	
1 Ruang guru (kamar konferensi)	80 – 85 m ²
1 Kamar kerja guru (buku-buku) atau (dapat digabung)	100 – 105 m ²
1 Kamar untuk kepala sekolah	20 – 25 m ²
1 Kamar untuk kepala sekolah yang mewakili	20 – 25 m ²
1 Ruang kantor	15 – 20 m ²
1 Kamar bicara orang tua, sejenisnya, kamar dokter	20 – 25 m ²
1 Kamar penjaga gedung (tempat pembagian susu)	20 – 25 m ²
Olah raga	
Ruang aula untuk senam setiap mulai 10 – 15 kelas	
1 Tempat latihan 15 x 27 m	
Tempat olah raga untuk kebutuhan	
Sekolah lanjutan Menengah atas (9 tingkat kelas)	
Contohnya 2 cepat (tanpa halangan) 18	65 – 70 m ²
12 Ruang-ruang kelas	50 m ²
6 Ruang-ruang kelas	65 – 70 m ²
2 Ruang-ruang kelas cadangan	50 m ²
3 Ruang-ruang kelas cadangan	50 m ²
1 Ruang kelas (penelitian, sejarah)	
1 Ruang untuk ilmu-ilmu sosial	50 m ²
Ilmu-ilmu eksakta	
Fisika dan Biologi	
Setiap 1 ruang pengajaran	55 – 60 m ²
Setiap 1 ruang koleksi dan ruang bahan material	30 – 35 m ²
Setiap 1 ruang persiapan	30 – 35 m ²
Setiap 1 ruang seragam dan latihan	70 – 75 m ²
Kimia	
1 Ruang pengajaran dan latihan	80 – 85 m ²
1 Ruang persiapan	30 – 35 m ²
1 Ruang koleksi dan ruang bahan-bahan material	30 – 35 m ²
2 Ruang untuk pekerjaan ilmiah umum	setiap 30 – 35 m ²
1 Ruang untuk pekalangan laboratorium foto umum	20 – 25 m ²
Bagian rumah tangga	
1 Dapur	70 – 75 m ²
1 Ruang kuliah dan makanan	30 – 40 m ²
Ruang untuk persediaan bahan, mesin rumah tangga dan barang	30 – 40 m ²
1 Ruang mencuci dan ganti pakaian	15 – 20 m ²
Pendidikan kesenian	
1 Aula gambar	80 – 85 m ²
1 Ruang kerja untuk tugas-tugas	60 – 65 m ²
2 Ruang untuk barang-barang	setiap 20 – 25 m ²
1 Ruang mencuci dan ganti pakaian	20 – 25 m ²
1 Ruang kerja menciptakan tekstil	70 – 75 m ²
1 Ruang musik	65 – 70 m ²
1 Ruang samping	15 – 20 m ²
Laboratorium bahasa	
1 Ruang untuk peralatan pengajaran bahasa	80 – 85 m ²
1 Ruang perkakas dan barang-barang	10 – 15 m ²
3 Ruang alat-alat pengarang	15 – 20 m ²
1 Ruang untuk buku-buku sekolah	70 – 75 m ²
1 Ruang untuk anggota administrasi	15 – 20 m ²
1 Ruang untuk alat pesta (untuk maksimal setengahnya dari siswa-siswa dengan 1 m ² /pengumuman sekolah)	
Tata usaha	
1 Ruang guru (kamar konferensi)	80 – 85 m ²
1 Kamar kerja guru (buku-buku) atau (dapat digabung)	100 – 105 m ²
1 Kamar untuk kepala sekolah	20 – 25 m ²
1 Kamar untuk kepala sekolah yang mewakili	20 – 25 m ²
1 Ruang kantor	15 – 20 m ²
1 Kamar bicara orang tua, sejenisnya, kamar dokter	20 – 25 m ²
1 Kamar penjaga gedung (tempat pembagian susu)	20 – 25 m ²
Olah raga	
Ruang aula untuk senam setiap mulai 10 – 15 kelas	
1 Tempat latihan 15 x 27 m	
Tempat olah raga untuk kebutuhan	



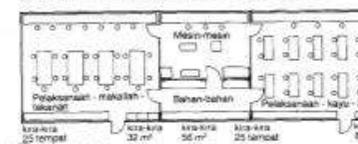
1 Ruang dan tempat untuk pelajaran ilmu pengetahuan alam



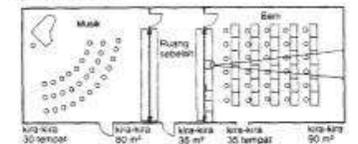
2 Tempat ilmu pengetahuan alam kira-kira 400 tempat kira-kira 1400 m²



3 Ruang untuk teknik, ekonomi, musik dan seni → ④ – ⑤



4 Tempat teknik



5 Musik dan seni

SEKOLAH →



Tempat belajar Ilmu Pengetahuan Alam meliputi ruang belajar, ruang praktik, ruang latihan, ruang persiapan dan ruang pelaksanaan, ruang fotografi dan laboratorium foto. Ruang belajar Biologi, Fisika dan Kimia kira-kira 2,50 m²/tempat. Dengan ceramah dan demonstrasi kira-kira 4,50 m²/tempat di samping yang diperlukan fungsinya untuk kesibukan latihan tanpa adanya ruang sebelah.

Ruang demonstrasi dan latihan untuk kombinasi mata pelajaran atau mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam, Kimia dan Biologi, Fisika, Kimia dan Biologi kira-kira 70 – 80 m² → ③

Ruang belajar untuk ceramah dan demonstrasi dalam mata pelajaran Fisika, Biologi dan Kimia kira-kira 60 m², dengan seluruh instalasi: ruang kuliah yang tempat duduknya bertingkat. Dua jalan masuk dan keluar, jika mungkin ruang belajar dengan bentuk yang ditzinkan.

Ruang latihan untuk latihan murid-murid, kelompok kerja, dari sebagainya dalam Biologi atau Fisika atau juga tempat latihan mata pelajaran lainnya yang berhubungan dengan tempat terdiri dari dan dapat dibagi-bagi; setiap ruang atau tempat tersendiri kira-kira 80 m²

Ruang persiapan, ruang pelaksanaan dan ruang bahan-bahan untuk kombinasi mata pelajaran atau satu mata pelajaran disesuaikan secara umum kira-kira 30 – 40 atau kira-kira 70 m², sesuai dengan instalasi sekolah dan tempat IPA. Ruang terletak di dalam dengan bentuk yang ditzinkan

Ruang-ruang dan tempat-tempat untuk pelajaran IPA. Pelajaran fotografi dan laboratorium foto diatur dalam ruang-ruang IPA. Jenis-jenis ruang atau tempat ruang pelajaran fotografi jika mungkin sebagai studio, ruang depan untuk laboratorium dengan ruang lain secara bersama-sama. Laboratorium foto sebagai ruang gelap dengan tempat untuk laboratorium Positif (1 perutusan tempat untuk 2 – 3 murid, yang dikombinasikan dengan tempat pekerjaan basah), untuk laboratorium negatif (pengembangan film) dan ruang atau ceruk untuk pengawetan film.

Kondisi ruang. Jika mungkin mengarah ke utara dengan iklim ruang yang tetap kabutuhan ruang tergantung dari jumlah murid secara umum 6 – 14 murid setiap kelompok kerja, paling sedikit 3 – 4 m² setiap tempat kerja, tipe laboratorium foto sesuai dengan tempat dan besarnya.

– Laboratorium satu ruang 20 – 30 m², sebagai bentuk minimal hanya dengan sebagian tempat untuk pengawetan film, yaitu kira-kira 1,50 – 2,0 m².

– Laboratorium dua ruang 30 – 40 m², terdiri dari ruang terang, pintu saluran cahaya dan ruang gelap (pekerjaan positif dan negatif), ruang pengawetan film kira-kira 2 m².

– Laboratorium tiga ruang, ruang gelap-positif dari ruang terang termasuk pintu saluran cahaya yang sesuai. Pintu pengaluran cahaya kira-kira 1 – 2 m², tanpa perlengkapan, hanya dengan lampu kamar yang gelap.

Penutup: tirai-tirai, pintu-pintu, pintu saluran labirin dan pintu saluran putar.



6 Tempat-tempat untuk teknik ekonomi, teknik perkerajinan, gambar teknik, pelaksanaan keseluruhan kira-kira 350 tempat kira-kira 1800 m²



1. Ruang baca guna
2. Ruang tulis
3. Ruang diskusi
4. Ruang baca
5. Ruang baca
6. Ruang baca
7. Ruang baca
8. Ruang baca
9. Ruang baca
10. Ruang baca
11. Ruang baca
12. Ruang baca
13. Ruang baca
14. Ruang baca
15. Ruang baca

2. Contoh letak perpustakaan sekolah dari ruang komunikasi

SEKOLAH



Perpustakaan, Ruang komunikasi dan pusat perlengkapan

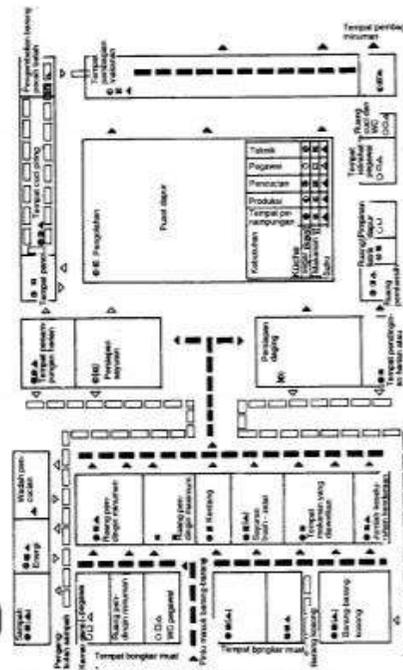
Tugas: Pusat informasi untuk pelajaran, pendidikan lanjutan dan waktu bebas
 Pengguna: Pelajar, guru dan diluar pengguna-pengguna tersebut
 Perpustakaan meliputi buku-buku yang konvensional untuk pelajar dan guru termasuk tempat peminjaman, tempat membaca dan bekerja yang sesuai dengan buku-buku dan majalah-majalah yang tersedia, ruang komunikasi berarti perluasan perpustakaan untuk kemungkinan penerimaan dan pencatatan kembali (Hardware) melalui radio, film televisi, kaset-kaset dan pita rekaman, ini berarti bahan-bahan audio-visual yang disebut dan sejenisnya tersedia dalam bentuk software.

Perkiraan kasar kebutuhan ruang: Perpustakaan/ruang media keseluruhan 0,35 – 0,55 m²/pelajar Dalam Satuan: Tempat pembagian buku dan penerimaan kembali, setiap tempat kerja kira-kira 5 m² termasuk tempat daftar buku kira-kira 20 – 40 m²

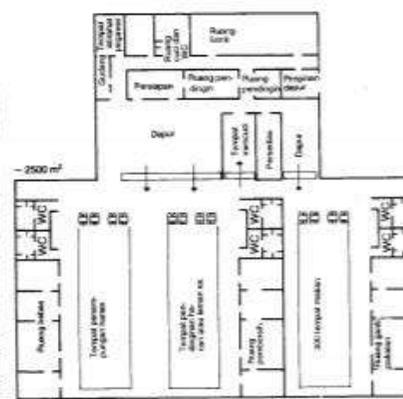
Konsultasi: Pustakawan, ahli ilmu komunikasi pendidikan, teknik komunikasi, dan sebagainya. Setiap kawasan pekerja kira-kira 10 – 20 m², tempat penampungan buku-buku bersama dengan gudang setiap 1000 jilid kira-kira 20 – 30 jilid diurutkan dalam rak papan kira-kira 4 m² rak-rak tangan bebas termasuk bagian yang dapat bergerak, tempat membaca dan daftar buku setiap 1000 jilid buku-buku yang relevan atau buku-buku referensi kira-kira 20 – 40 m² tempat kerja, umumnya setiap 1000 jilid buku-buku referensi kira-kira 25 m² untuk kira-kira 5% pelajar/guru, paling sedikit terdapat 30 tempat kerja @ kira-kira 2 m², sehingga kira-kira 60 m². Setiap Carrel kira-kira 2,5 – 3,0 m². Ruang kerja kelompok 8 – 10 orang kira-kira 20 m² → ① – ②.

Dapur dan ruang samping

Besar ruang dan perengkapannya tergantung dari sistem makanan, tempat pembagian hidangan dan pengembalian barang pecah-belah untuk pelajar-pelajar muda termasuk sistem pembagian makanan dalam meja yang sama (melalui pembagian untuk guru) selain dari pelayanan sendiri (dengan pita, tempat duduk di bagian timur, Cafeteria, Bar yang berdiri, Cafeteria bebas, pinggan putar dan sebagainya). Kemampuan untuk membagikan dengan 5 – 15 makanan/merit atau 250 – 1000 makanan/jam dengan pegawai yang bersedia jika diperlukan. Kebutuhan tempat dari sistem pembagian makanan kira-kira 40 – 60 m². Tempat makanan berdasarkan jumlah pelajar dan jumlah tingkatan setiap tempat makan minimal 1,20 – 1,40 m². Tempat yang lebih besar disusun dalam ruang tersendiri. Dari kira-kira 40 makan dalam satu tempat masuk terdapat 1 tempat cuci tangan → ③ – ④.



3. Skema tempat dan skema penggolongan dapur sekolah



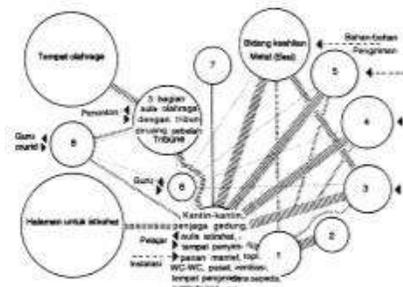
4. Tempat pembagian hidangan, tempat pembagian barang pecah-belah dan tempat makan.

SEKOLAH



Sekolah kejuruan termasuk tahun persiapan kejuruan atau tahun-tahun pertama sekolah kejuruan, seperti sekolah kejuruan khusus, sekolah tinggi kejuruan dan sekolah kejuruan dipergolongkan dalam pusat pendidikan kejuruan. Sekolah ini dimintai oleh kira-kira 75% pemuda berusia 14 – 18 tahun, yang dinamakan kewajiban sekolah penuh waktu. Di samping pendidikan dengan waktu penuh yang lazim dan bentuk-bentuk perantara yang terdapat aturan dalam pendidikan penuh waktu yang lazim. Yang khas dari pendidikan kejuruan di sini adalah prinsip dualisme tempat pekerjaan antara sekolah dan perusahaan: Sekolah kejuruan menjadi penghubung antara bidang-bidang pendidikan umum dan inti teori-teori ilmiah mengenai bidang pekerjaan yang sekarang berlaku. Perusahaan menanggung pengajaran praktik keahlian. Pendidikan ini terdiri dari 11 bidang pekerjaan: 1. Ekonomi dan administrasi 2. Industri metal 3. Elektronik 4. Pembanyunan dan pertukangan 5. Tekstil dan sandang 6. Kimia, Fisika dan Biologi 7. Percetakan dan kertas 8. Susunan warna dan ruang 9. Perawatan kesehatan dan tubuh 10. Gizi dan ekonomi rumah tangga 11. Ekonomi agraris. Penawaran dari bidang pekerjaan ini tergantung dari segi daerahnya, struktur yang spesifik dan faktor-faktor persyaratan tempatnya, besarnya metode yang pasti tidak dapat disebutkan. Jumlah mencakup pelajar paruh waktu dan tetap, tergantung dari bidang yang tersedia yaitu dari 60.000 – 150.000 penduduk kira-kira 2000 – 6000 pelajar. Karena bidang-bidang jalan masuk yang besar jika mungkin berada di daerah strategis dekat ONV dan lintasan KA. Bidang tanah: setiap pelajar paruh waktu paling sedikit 10 m², setiap pelajar tetap paling sedikit 25 m² bidang tanah sekolah, jika mungkin bebas dari gangguan seperti kegaduhan, asap, bau, debu, bentuk bidang tanah yang menguntungkan dan kemungkinan perluasan harus diperhatikan. Penyusunan atas bidang tanah, cara membangun dan jenis bangunan tergantung dari banyaknya bidang bertingkat (ruang belajar, ruang praktik, tempat administrasi secara umum, dan sebagainya) dan bidang tidak bertingkat (tempat latihan praktik, seperti: bengkel, tempat olahraga, dan sebagainya), pembangunan sekolah, yang di dalamnya ada 2 – 3 ruang yang bertingkat, perkacualiannya hanyalah: bangunan bengkel mesin-mesin berat atau tempat penyimpanan barang yang agak luas hanya terdiri dari satu lantai.

Jalan masuk pintu masuk dan ruang masuk dengan perlengkapan pusat yang menyiratkan tempat pendistribusian untuk pemanfaatan horizontal dan vertikal menurut bentuknya, seperti dalam pusat sekolah secara umum atau sekolah-sekolah komprehensif. Tempat pelajaran disusun dari bentuk-bentuk pelajaran dan disebabkan oleh keperluan akan ruang. Tempat belajar umum dengan pembagian tempat kira-kira 10 – 20%
 – Ruang kelas umum seperti kelas-kelas yang normal kira-kira 50 – 60 m², kelas yang kecil kira-kira 45 – 50 m², kelas yang sangat besar kira-kira 85 m². Kemungkinan ruang kelas besar sama seperti aula film dan aula ceramah kira-kira 100 – 200 m².
 Permintaan bangunan, perlengkapan dan penyusunan menurut bentuknya, seperti pada bentuk pusat pendidikan umumnya atau sekolah-sekolah komprehensif. Untuk 5 kelas normal diatur sebuah ruang pertemuan dengan luas kira-kira 20 m².

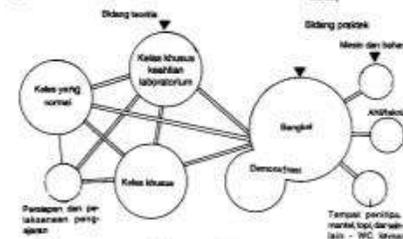


1. Pengajaran oleh semua bidang keahlian
2. Sekolah tinggi kejuruan
3. Sekolah dasar kejuruan sekolah kejuruan
4. Bidang keahlian umum
5. Bidang keahlian elektronik
6. Administrasi
7. Tempat tinggal paruh waktu
8. Ruang (guru – pelajar) tetap

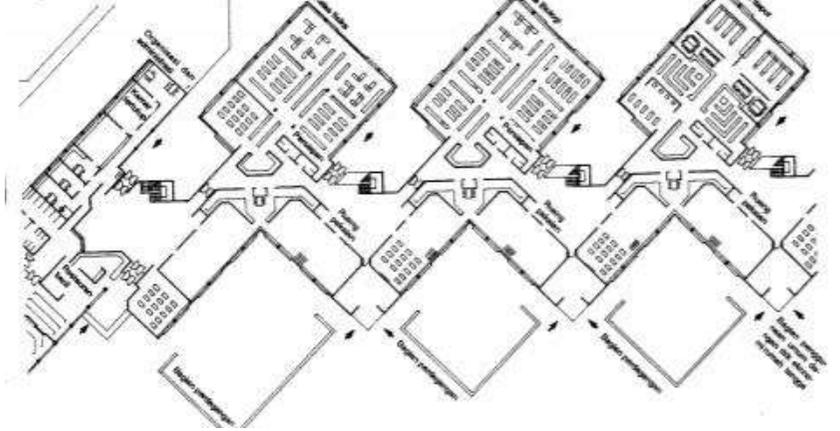
1. Skema tempat dan pengaturan di pusat sekolah kejuruan



2. Bentuk pelajaran dan keperluan ruang



3. Organisasi antar bidang



REFERENSI PENDEKATAN DESAIN

Perancangan SMK Pertanian Balesari ini akan menggunakan pendekatan arsitektur ecology sebagai respon dari permasalahan dan isu yang ada, serta sesuai dengan Perda Kab. Malang No.1 pasal 20, persyaratan arsitektur bangunan gedung meliputi persyaratan penampilan bangunan gedung, tata ruang dalam, keseimbangan, keserasian, dan keselarasan bangunan gedung dengan lingkungannya, serta pertimbangan adanya keseimbangan antara nilai-nilai sosial budaya setempat terhadap penerapan berbagai perkembangan arsitektur dan rekayasa". Ekologi memiliki definisi sebagai ilmu yang mempelajari tentang hubungan timbal balik antara makhluk hidup dan lingkungannya (Frick Heinz, 1998), Ecology arsitektur juga memiliki tujuan untuk menghasilkan arsitektur berkualitas yang memberi naungan bagi manusia dan memiliki keselarasan dengan lingkungan. (Frick Heinz, 1997) Arsitektur ekologis menurut Heinz Frick memiliki beberapa prinsip yang akan di gunakan sebagai bahan untuk tahap analisis, antara lain :

Prinsip arsitektur ekologis

Penyesuaian bentuk dengan lingkungan alam sekitar

Menghemat sumberdaya alam

Memelihara sumber lingkungan udara, air, tanah.

Mengurangi penggunaan energy (listrik, air) & limbah.

Memfaatkan sumberdaya alam sekitar.

Hasil analisis yang di dapat akan di terapkan pada beberapa aspek antara lain :

1. Bentuk bangunan
2. Orientasi bangunan
3. Tapak
4. Material bangunan
5. Fasad dan bukaan

REFERENSI KEISLAMAMAN DESAIN

Pendekatan arsitektur yang digunakan adalah pendekatan ecologi yang memuat integrasi keislaman dari surat Al Baqoroh : 164 *"Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, silih bergantinya siang dan malam, bahtera yang berlayar dilaut membawa apa yang berguna bagi manusia, dan apa yang Allah turunkan dari berupa air, lalu dengan air itu dia hidupkan bumi sesudah mati (kering)nya dan Dia sebarkan di bumi itu segala jenis hewan, dan pengisaran angin dan awan yang dikendalikan antara langit dan bumi sungguh (terdapat) tanda-tanda (keesaan dan kebesaran Allah) bagi kaum yang memikirkan."*

STUDI PRESEDEN

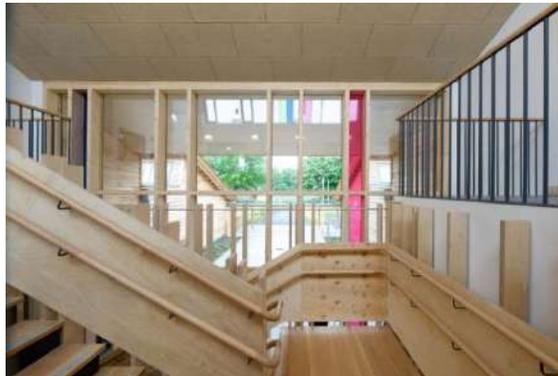
ST LUKE'S CE SCHOOL



Bangunan ini di rancang dengan pendekatan eco minimalist, bentuk bangunan sekolah ini dirancang untuk mengurangi konsumsi energy dengan memaksimalkan pencahayaan alami dan menggunakan system ventilasi passive dengan

mengendalikan sinar matahari yang masuk. Kanopi besar yang membentang di sepanjang ruang kelas yang menghadap ke selatan menyediakan naungan dan space besar bagi para pengajar.

Setiap ruang kelas memiliki ventilasi silang dengan jendela rendah, di aula yang menghadap ke arah utara juga diletakan jendela agar sinar matahari dapat masuk namun tanpa menyebabkan silau. Bangunan ini juga di lengkapi dengan pemanas di bawah lantai.



Bangunan ini menggunakan struktur yang seluruhnya terbuat dari kayu. Kayu yang digunakan merupakan kayu pra fabrikasi karena kedap udara, sehingga dapat mengurangi penggunaan energy dalam bangunan. Pada interior bangunan juga mengekspos material kayu guna meberikan tampilan yang lembut. Pada atap bangunan sekolah ini juga menggunakan atap sirap untuk menambah kesan natural, serta mempertahankan jumlah pohon yang ada selama konstruksi berlangsung.



HURLSTONE AGRICULTURAL HIGH SCHOOL



Hurlstone agricultural high school adalah sekolah menengah negeri yang berlokasi di Glenfield, Sydney, Australia. Hurlstone memiliki luas 112 Ha yang mencakup blok ruang kelas, blok pertanian, fasilitas olahraga, dan akomodasi siswa. Studi pertanian di sekolah ini wajib diberikan di kelas 7 sampai 10.

Fasilitas : Perpustakaan, R. computer, Studio dansa, ruang multimedia, ruang kelas, ruang praktik, kolam renang, lapangan tenis, voli, netball, lapangan olahraga, aula, gymnasium, lahan praktik

Pelajaran Pilihan kelas 8 – 10 : Wajib : pelajaran inti

Pilihan : 2 pelajaran minor dan 1 pelajaran utama (teknologi pangan, tari, drama, IPT, ilmu olahraga, bahasa prancis)

Pilihan kelas 11 – 12 : siswa dapat memilih mata pelajaran tradisional (pertanian, industry primer, teknik)



Ekologi dalam Islam

Menurut Mujiyono Abdillah, Otto Soemarwoto ekologi adalah ilmu tentang hubungan timbal balik makhluk hidup dengan lingkungan hidupnya. Sedangkan ekologi Islam didefinisikan sebagai keyakinan agama yang berkaitan dengan lingkungan yang didasarkan pada ajaran agama Islam. Melalui ekologi Islam, dapat dipahami hubungan antara Tuhan, alam, dan manusia, yang mengacu kepada hubungan sistemik, yaitu Tuhan sebagai pencipta manusia dan alam, Tuhan sebagai pemilik manusia dan alam, secara fungsional Tuhan sebagai pemelihara manusia dan alam.

Unsur-unsur Ekologi Islam

Ekologi Islam mempunyai 3 unsur yaitu Tuhan, manusia, dan lingkungan. Manusia sebagai unsur pertama merupakan subjek yang mengelola dan berinteraksi dengan alam. Di lingkungan, makhluk hidup memiliki fungsi, peranan, dan kedudukan yang saling berkaitan. Dan Tuhan dalam hal ini sebagai pencipta segalanya. Apabila dipahami dan dilaksanakan maka akan terwujud peradaban yang ramah *"dan pada pergantian malam dan siang dan hujan yang diturunkan Allah dari langit lalu dihidupkan-Nya dengan air hujan itu bumi sesudah matinya; dan pada perkisaran angin terdapat tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang berakal"* QS. al-Jaatsiyah: 5

Dengan demikian dimaksudkan agar manusia menyadari bahwa alam berkontribusi segalanya kepada manusia. Sadar bahwa dalam hubungan

manusia dan alam, tidak hanya bersifat eksploitatif, akan tetapi berkewajiban memelihara kelestarian dan menjaga keseimbangan ekosistemnya.

Ekologi manusia adalah ilmu yang mempelajari bagaimana ekosistem mempengaruhi dan dipengaruhi kehidupan manusia. Di dalamnya mempelajari interaksi manusia dengan alam, ketika manusia dipengaruhi oleh alam, manusia beradaptasi dengan lingkungan alam, sebaliknya ketika manusia akan mempengaruhi alam, manusia harus membuat pertimbangan untuk menjaga sustainability kehidupan manusia dan equilibrium ekosistem alam.

Hubungan Manusia, Alam, dan Allah SWT

Allah SWT sebagai penguasa dan pengatur apa yang ada di langit dan di bumi, juga sebagai sumber kehidupan bagi manusia *"dan Sesungguhnya telah Kami muliakan anak-anak Adam, Kami angkut mereka di daratan dan di lautan⁵⁴, Kami beri mereka rezki dari yang baik-baik dan Kami lebihkan mereka dengan kelebihan yang sempurna atas kebanyakan makhluk yang telah Kami ciptakan."* QS. Al-isra: 70

Dalam surat Al isra ayat 70 dijelaskan bahwa Allah swt telah memenuhi hak-hak manusia dengan memberi rizki melalui perantara alam semesta agar manusia dapat memenuhi kewajibannya untuk menyembah Allah SWT, disini jelas terlihat relasi timbal balik antara manusia dan tuhan.

Alam semesta meliputi langit dan bumi diciptakan agar Allah SWT menjadi penguasa dan lebih leluasa dalam mengaturnya, Seperti yang dijelaskan dalam

QS. Yunus: 3 *"Sesungguhnya Tuhan kamu ialah Allah yang menciptakan langit dan bumi dalam enam masa, kemudian Dia bersemayam di atas 'Arsy untuk mengatur segala urusan. tiada seorangpun yang akan memberi syafa'at kecuali sesudah ada izin-Nya. (Dzat) yang demikian Itulah Allah, Tuhan kamu, Maka sembahlah Dia. Maka Apakah kamu tidak mengambil pelajaran?"*

Alam adalah tempat di mana makhluk hidup singgah, hidup dan berkembang biak, hubungan manusia dengan alam pun saling terkait. Alam juga merupakan ruang tempat manusia memenuhi amanahnya sebagai khalifah fill ardh, sebagai tempat penghidupan dan pengabdian kepada Allah. *"Dan (ingatlah) ketika Tuhanmu berfirman kepada para malaikat, "Aku hendak menjadikan khalifah di bumi." Mereka berkata, "Apakah Engkau hendak menjadikan orang yang merusak dan menumpahkan darah di sana, sedangkan kami bertasbih memuji-Mu dan menyucikan nama-Mu?"* Q.S Al-Baqarah: 30 Dengan demikian dimaksudkan agar manusia menyadari bahwa alam berkontribusi segalanya kepada manusia. dalam hubungan dengan alam, manusia tidak hanya bersifat eksploitatif, tetapi juga berkewajiban untuk memberikan komitmen dan integritasnya dengan memelihara kelestarian dan menjaga keseimbangan ekosistemnya.

SPESIFIKASI JENIS PERTANIAN

Tanaman yang akan di budidayakan dalam sekolah menengah kejuruan pertanian desa Balesari merupakan tanaman hortikultura buah- buahan, karena lebih cocok ditanam didataran tinggi, nilai jual yang lebih tinggi, mudah di olah menjadi produk lain, dan banyak disukai masyarakat. Jenis jenis tanaman buah yang akan di budidayakan adalah sebagai berikut:

1. Apel manalagi

Jenis apel manalagi banyak disukai karena rasanya yang manis dan segar meski belum matang, memiliki tekstur agak liat, dan aroma yang kuat.

Syarat tumbuhan :

- Curah hujan yang normal antara 1000 – 2600 mm/tahun.
- memerlukan cahaya antar 50 -60 % setiap harinya
- Suhu ideal sekitar 16 – 27° C .
- Kelembapan udara antara 75 – 85 %.

Spesifikasi tanam :

- Pembibitan dilakukan dengan biji / stek dan cangkok
- Pemangkasan bila tanaman melebihi ketinggian 80cm tunas sampai 60cm
- Pembuatan lubang tanam dengan ukuran lubang tanam antara 50 x 50x 50 cm
- penyiraman seminggu sekali / tergantung dengan cuaca panas atau tidak

- semprot 2 kali / bulan dengan fungisida dan insektisida secukupnya.

Produk Hasil olahan :

- Kripik apel
- Minuman sari buah apel

2. Jeruk siam

Jenis jeruk siam dipilih karena memiliki banyak peminat, harga jual yang cukup tinggi, budidaya yang tidak terlalu sulit, dan mudah diolah.

Syarat tumbuhnya :

- suhu optimum 25 -30° C
- serta curah hujan 1.900-2.400 mm/tahun dengan rata-rata 2-4 bulan basah dan 3-5 bulan kering
- Tanah yang cocok bertekstur gembur, berpasir, hingga lempung berliat dengan kedalaman efektif lebih dari 60 cm

Spesifikasi tanam:

- Tinggi bibit yang digunakan 80-100 cm dengan diameter 1-1.5 cm.
- lubang tanam 70 x 70 x 70 cm
- volume air untuk pengairan sekitar 70-80 liter/minggu. Pada fase produktif jumlahnya dikurangi menjad 40-60 liter/minggu
- Pemangkasan dilakukan sejak tanaman masih muda (70-80 cm)

Produk hasil olahan :

- manisan
- selai

3. Strawberry oso grande

Jenis ini dipilih karena menghasilkan panen yang tinggi, ukuran buahnya yang besar dan padat, dan banyak digunakan secara luas.

Syarat tumbuhnya :

- membutuhkan curah hujan 600-700 mm/t
- Suhu yang baik adalah 17-20° C
- kelembaban udara yang dibutuhkan berkisar antara 80-90%.

Spesifikasi tanam :

- Pembibitan dengan biji dan vegetative
- penyiraman dilakukan 2 kali sehari
- Di awal musim hujan, lahan diolah dengan baik sedalam 30-40 cm.
- Lahan yang telah diolah dibiarkan selama selama 15-30 hari
- Buat guludan lebar 40 x 60 cm, tinggi 30-40 cm dan jarak antar guludan 40-60cm

Produk hasil olahan:

- Selai
- Biscuit

DATA KAWASAN

PERATURAN

Menurut PERDA Kabupaten Malang nomor 1 Persyaratan arsitektur bangunan gedung meliputi persyaratan penampilan bangunan gedung, tata ruang-dalam, keseimbangan, keserasian, dan keselarasan bangunan gedung dengan lingkungannya, serta pertimbangan adanya keseimbangan antara nilai-nilai sosial budaya setempat terhadap penerapan berbagai perkembangan arsitektur dan rekayasa.

Penetapan KDB dibedakan dalam tingkatan :

- KDB tinggi $\geq 60\%$ - 100% Untuk kawasan padat atau pusat kota.
- KDB sedang 30% - 60% Untuk kawasan padat atau pusat kota.
- KDB rendah $\leq 30\%$ daerah/kawasan renggang dan/atau fungsi resapan.

Proporsi Ruang Terbuka Hijau (RTH) kawasan perkotaan di wilayah Daerah adalah paling sedikit 30 % dari luas kawasan perkotaan, yang diisi oleh tanaman baik yang tumbuh secara alamiah maupun yang sengaja di tanam. Pembagian Ruang Terbuka Hijau (RTH) ini terdiri dari Ruang Terbuka Hijau (RTH) publik paling sedikit 20 % dan Ruang Terbuka Hijau (RTH) privat 10 %. Distribusi Ruang Terbuka Hijau (RTH) kawasan perkotaan disesuaikan dengan sebaran penduduk dan hierarki pelayanan dengan

memperhatikan rencana struktur dan pola ruang wilayah.

GAMBARAN SOSIAL EKONOMI DAN BUDAYA

Sumber utama perekonomian desa Balesari berasal dari sector pertanian, karena sebagian besar masyarakat desa Balesari merupakan petani. Namun, banyak dari masyarakat yang belum memiliki lahan pertaniannya sendiri, sehingga banyak dari mereka memilih menjadi buruh tani.

Desa Balesari terdiri dari 7 dusun dan memiliki 1.148 kepala keluarga dengan rata-rata setiap keluarga memiliki 5 sampai 6 anggota keluarga, dengan total jumlah penduduk 7.364 jiwa yang terdiri dari 3.695 laki laki dan 3.669 perempuan.

Penduduk Desa Balesari rata-rata merupakan masyarakat asli Malang. Terdapat 3 agama yang dianut masyarakat Balesari yaitu, Kristen, Hindu, dan mayoritas adalah Islam. Di Desa Balesari terdapat wisata religi yaitu Keraton Gunung Kawi dan Pasarean. Keraton Gunung Kawi sendiri merupakan tempat, meditasi, berdoa dan ziarah. Tempat ini memiliki 5 tempat beribadah yang berbeda yaitu, Gereja, Mushollah, Klenteng, Vihara, dan yang terakhir terdapat Pura yang memiliki bentuk perpaduan antara Candi Majapahit dan Singosari. Karena lokasi yang berdekatan tersebut banyak masyarakat Desa Balesari yang membuat dan menjual kayu dupa dan bunga kemenyan.



DATA TAPAK

Luas lahan : 4.599,37 m²

Keliling : 280,06 m

Lokasi: Jl. Kawi Indah, Dusun Segelan, Desa Balesari, Kecamatan Ngajum, Kabupaten Malang



Potensi site :

- Site berada di sekitar lahan perkebunan warga
- site berada di jalan yang menghubungkan antara 2 dusun yaitu, dusun segelan dan dusun magersari
- site berada di sekitar perkebunan sehingga minim kebisingan.

KEBISINGAN



Sumber kebisingan berasal dari jalan utama yaitu JL. Kawi indah yang berada di bagian utara tapak. Namun kebisingan yang dihasilkan rendah karena tidak banyak kendaraan yang melintas di sana.

Utara : pagi hari sebesar 20 db, siang hari sebesar 30 db – 40 db

Timur : pagi hari sebesar 20 db, siang hari sebesar 30 db – 40 db

VEGETASI



Pohon karet : mengelilingi tapak bagian barat, sebagai batas tapak dengan tinggi rata-rata 15m-25m jumlah 30 pohon.

Pohon pinus : mengelilingi tapak, sebagai batas tapak dengan tinggi rata-rata 20m-30m jumlah 33 pohon.

AKSESIBILITAS



- akses keluar masuk tapak satu arah
- sirkulasi jalan utama 2 arah

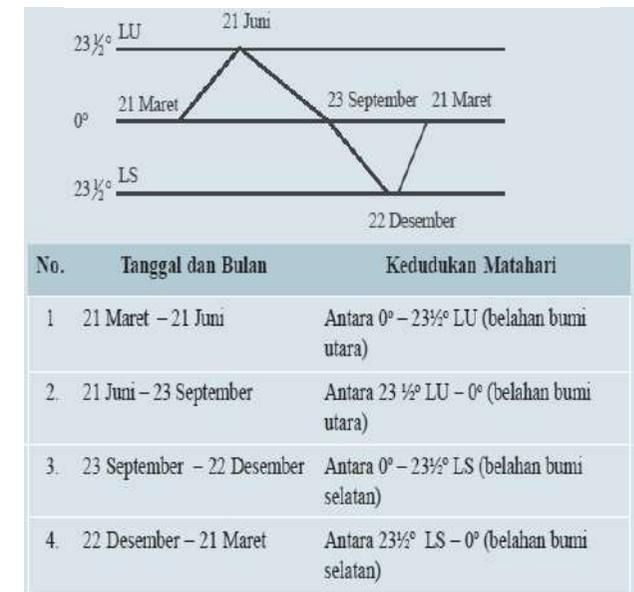
Akses menuju tapak hanya dijangkau melalui JL. Kawi indah dengan lebar 4m yang merupakan jalan dua arah yang menghubungkan antara dusun segelan dan magersari

IKLIM

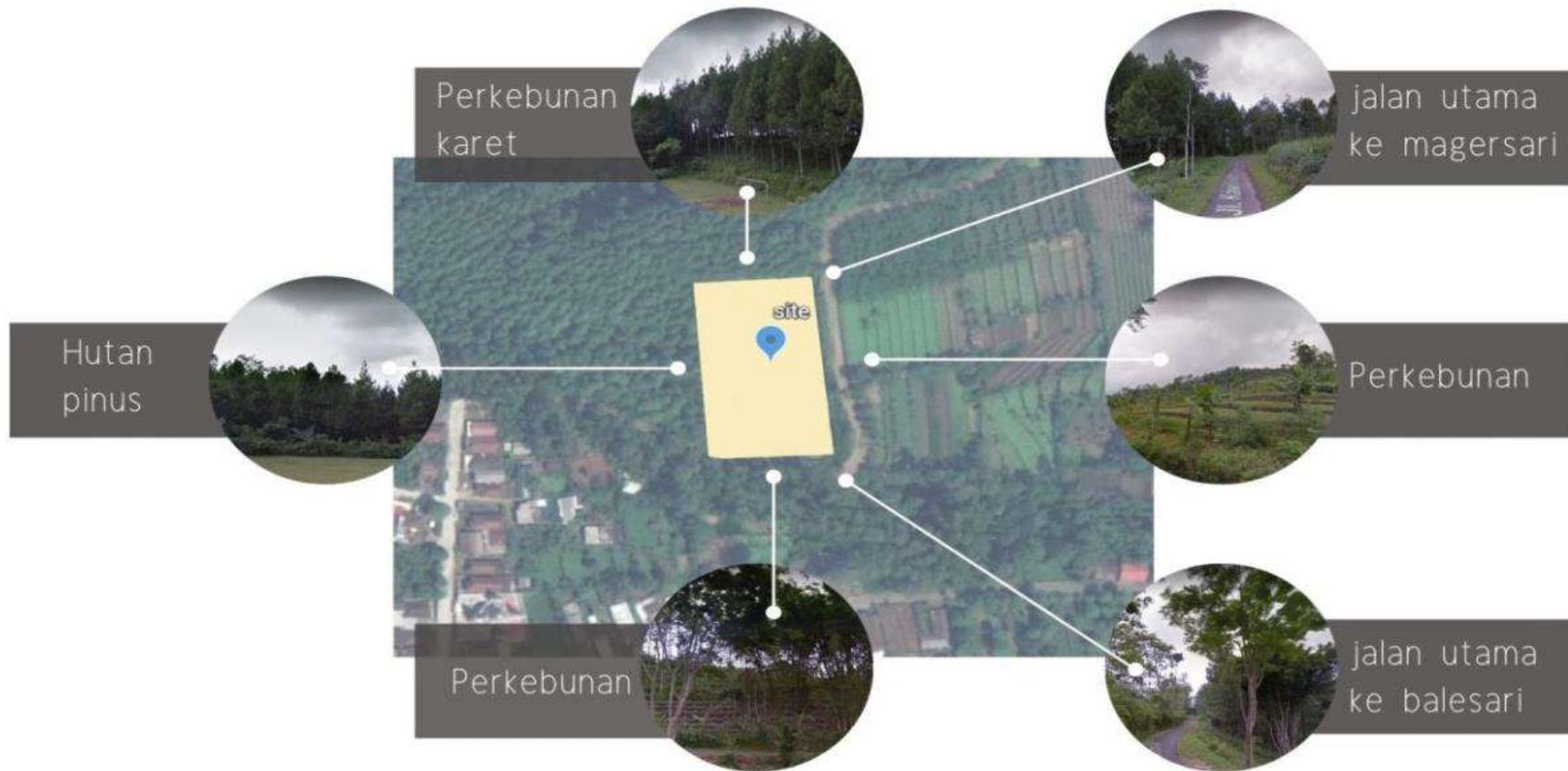


Matahari bergerak dari arah timur ke barat, dan arah angin pada tapak bergerak dari arah timur menuju barat.

GERAK SEMU MATAHARI DALAM SETAHUN



BATAS – BATAS TAPAK



PROSES DESAIN

IDE DASAR DESAIN

Latar belakang:

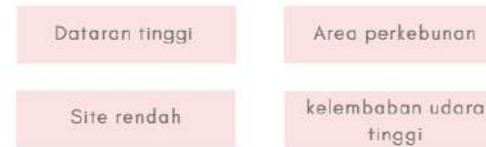


Tagline: Connected living

Design yang mampu memenuhi kebutuhan dan memberikan efek positif terhadap penggunaannya dengan memanfaatkan keterbatasan lahan yang ada serta peka terhadap lingkungan.

Pendekatan: Arsitektur Ecologi

Isu Tapak:



Referensi keislaman: Al Baqoroh 164

- Bersyukur atas pemberian Allah SWT dengan menjaga & memelihara segala bentuk ciptaan Allah SWT.
- Memanfaatkan sumber daya yang sudah Allah SWT ciptakan dengan sebaik baiknya

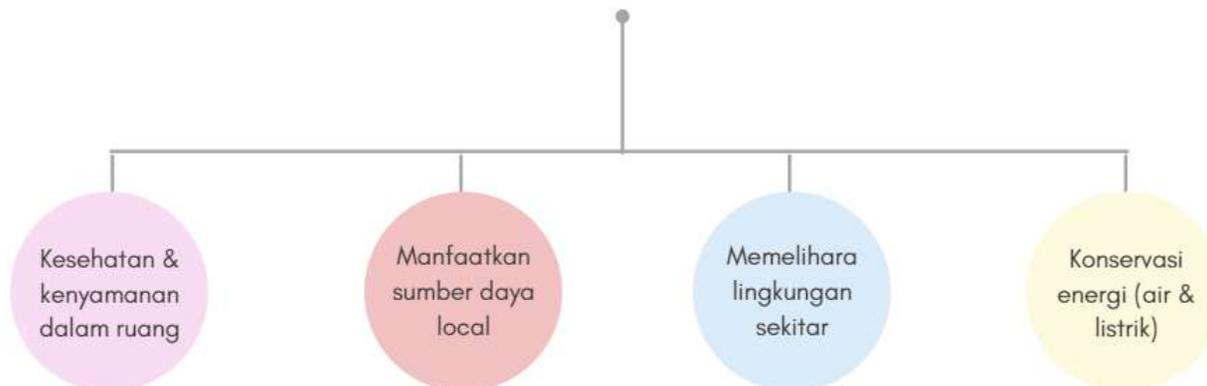
Untuk menjawab issue dan masalah yang ada, perancangan ini akan menggunakan tagline connected living yang menggambarkan design yang berkesinambungan antara manusia, bangunan, dan lingkungan, dari hubungan tersebut dihasilkan kriteria design yang sesuai dengan prinsip arsitektur ekologi, lalu kriteria tersebut diwujudkan dalam bentuk penerapan desain sesuai arsitektur ekologi sebagai berikut :

Prinsip aksitektur ekologi:

1. penyesuaian bentuk dengan lingkungan alam sekitar
2. menghemat sumber daya alam
3. memelihara lingkungan sekitar
4. mengurangi penggunaan energy (air & listrik)
5. memanfaatkan sumberdaya alam sekitar

Penerapan arsitektur ekologi dalam rancangan:

Kriteria Design



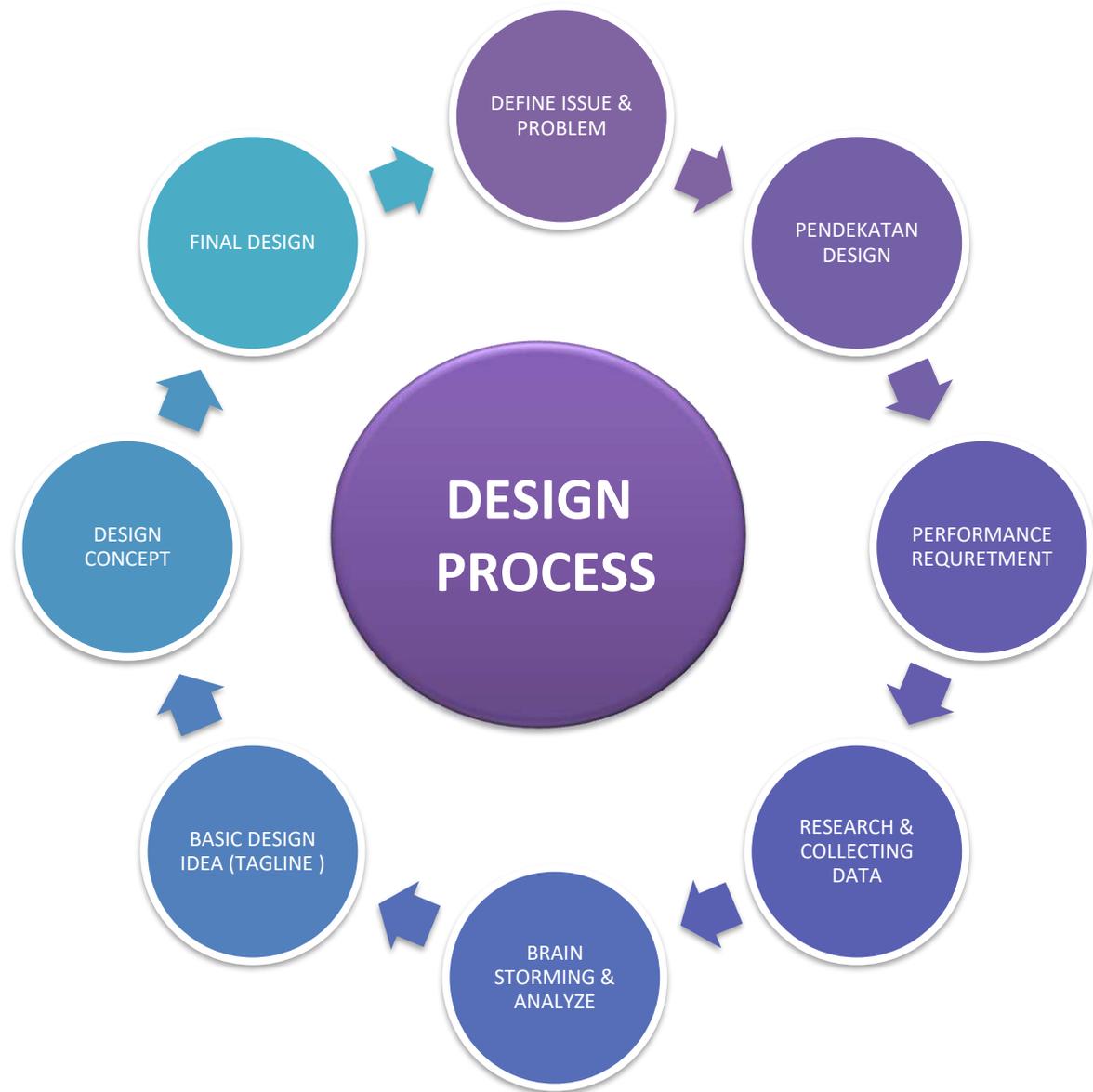
KRITERIA DESIGN	PENERAPAN	POINT KRITERIA
<p>KESEHATAN & KENYAMANAN DALAM RUANG</p>	<ul style="list-style-type: none"> Membagi tapak menjadi 3 zona: publik, semi publik, private 	<p>● ●</p>
<p>MANFAATKAN SUMBER DAYA SEKITAR</p>	<ul style="list-style-type: none"> Menaikan permukaan site pada area parkir untuk mempermudah akses kendaraan dan menghemat space 	<p>● ●</p>
<p>PENYESUAIAN LINGKUNGAN SEKITAR</p>	<ul style="list-style-type: none"> Memberikan bukaan berupa taman pada area tengah site untuk pergerakan udara dan pencahayaan alami dalam ruang 	<p>● ● ●</p>
<p>KONSERVASI ENERGI (AIR & LISTRIK)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Penggunaan dinding penahan sekaligus sebagai perkebunan untuk menghemat space 	<p>● ●</p>
<p>KONSERVASI ENERGI (AIR & LISTRIK)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Sistem semi basement untuk mengurangi ketinggian bangunan dan memenuhi kebutuhan ruang 	<p>● ●</p>
<p>KONSERVASI ENERGI (AIR & LISTRIK)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Penggunaan sistem panggung pada bangunan mushollah sebagai pembeda 	<p>● ● ●</p>
<p>KONSERVASI ENERGI (AIR & LISTRIK)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Penggunaan atap miring untuk mempermudah turunya air hujan 	<p>● ● ● ●</p>
<p>KONSERVASI ENERGI (AIR & LISTRIK)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Bentuk bangunan memanjang untuk memaksimalkan cross ventilation 	<p>● ● ● ● ●</p>

KRITERIA DESIGN	PENERAPAN	POINT KRITERIA
<p>KESEHATAN & KENYAMANAN DALAM RUANG</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Perkebunan sebagai POI dan pembatas antara area luar dan dalam 	<p>●</p>
<p>MANFAATKAN SUMBER DAYA SEKITAR</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan material lokal bata merah sebagai material utama • Penggunaan material prefabrikasi sebagai penutup dinding mushollah 	<p>● ● ●</p>
<p>PENYESUAIAN LINGKUNGAN SEKITAR</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rain water harvesting untuk pengairan perkebunan dan mengurangi ketergantungan pada sumber daya utama air bersih • Penggunaan tenaga surya ongrid sebagai sumber listrik 	<p>● ● ●</p> <p>● ● ●</p>
<p>KONSERVASI ENERGI (AIR & LISTRIK)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Secondary skin untuk mencegah panas masuk langsung ke dalam ruang • Penggunaan rooster untuk mencegah terjadinya kelembaban pada lantai 1 semi basement • Bangunan kantin dibuat semi terbuka untuk mencegah ruang dalam menjadi pengap dan bau 	<p>● ●</p> <p>● ●</p> <p>● ●</p>

SKEMA PROSES DESAIN

Proses desain di mulai dari mencari latar belakang daerah yang menghasilkan objek desain dan dilanjutkan mencari issue sekitar tapak dan di perkuat oleh peraturan daerah sekitar dan menghasilkan pendekatan yang akan di pakai serta tagline desain. Dari pendekatan tersebut di dapat referensi ayat keislaman yang akan di gunakan dalam desain, dan menghasilkan goals dan kriteria desain.

Selanjutnya mencari data objek dan kawasan melalui metode survey dan pengumpulan data studi literatur dari peraturan daerah, peraturan pemerintah, dan referensi studi preseden dari berbagai jurnal dan buku. Dari data yang sudah di dapat dilakukan analisis sehingga menghasilkan ide dasar rancangan yang dilanjutkan perumusan konsep rancangan hingga desain akhir.



ANALISIS FUNGSI

Tujuan perencanaan:

Menciptakan design rancangan SMK Pertanian yang berkesinambungan antara lingkungan, bangunan, dan manusia dengan pendekatan ecology.

Pengguna:

Pelajar dengan jenjang umur diatas 14 tahun tenaga pengajar, staff kebersihan, pedagang

FUNGSI:

PRIMER



EDUKASI

- belajar
- mengajar
- riset

SEKUNDER



FARMING

- holtikultura
- irigasi
- pengolahan

SERVICE



KULINER



IBADAH



KEBERSIHAN



PARKIR



FITNESS

ANALISIS AKTIVITAS

PRIMER

Analisis fungsi primer: edukasi

Aktivitas: belajar

Sifat: semi publik

Prilaku: datang - belajar - istirahat -
belajar - ibadah - belajar - pulang

kebutuhan : ruang kelas, labolatorium,
perpustakaan, aula

Analisis fungsi primer: edukasi

Aktivitas: mengajar

Sifat: Privat

Prilaku: datang - persiapan materi - mengajar -
istirahat - mengajar - ibadah - mengajar - pulang

kebutuhan : ruang guru, ruang kepala sekolah,
ruang BK, ruanag tata usaha

SEKUNDER

Analisis fungsi sekunder: farming

Aktivitas: berkebun

Sifat: semi publik

Prilaku: datang - belajar - berkebun -
istirahat - belajar - ibadah - belajar - pulang

kebutuhan : lahan praktik perkebunan, green house,
labolatorium, dapur produksi, ruang penyimpanan,

Analisis fungsi sekunder: farming

Aktivitas: perawatan

Sifat: privat

Prilaku: datang - merawat kebersihan lingkungan
sekolah - istirahat/ibadah - menyiram perkebunan dan
taman - pulang

kebutuhan : gudang - ruang staff

Analisis fungsi sekunder: farming

Aktivitas: pengolahan

Sifat: privat

Prilaku: datang - belajar - pengolahan hasil kebun -
istirahat - belajar - ibadah - belajar - pulang

kebutuhan : labolatorium, dapur produksi, ruang
penyimpanan,

ANALISIS AKTIVITAS

PENUNJANG

Analisis fungsi pendukung : ibadah

Aktivitas: sholat - tadarus quran - dll

Sifat: semi privat

Prilaku: datang - belajar/mengajar - istirahat - belajar - ibadah - belajar/mengajar - pulang

kebutuhan : mushollah

Analisis fungsi pendukung : kebersihan

Aktivitas: buang air kecil / besar

Sifat: privat

Prilaku: datang - belajar/mengajar - istirahat - buang air - olahraga - ibadah - belajar/mengajar - pulang

kebutuhan : toilet

Analisis fungsi pendukung : kuliner

Aktivitas: makan minum

Sifat: publik

Prilaku: datang - belajar/mengajar - makan minum - buang air - olahraga - ibadah - belajar/mengajar - pulang

kebutuhan : kantin

Analisis fungsi pendukung : fitness

Aktivitas: olahraga

Sifat: semi publik

Prilaku: datang - belajar/mengajar - istirahat - olahraga - ibadah - belajar/mengajar - pulang

kebutuhan : lapangan, gudang

Analisis fungsi pendukung : parkir

Aktivitas: parkir mobil / motor / sepeda

Sifat: publik

Prilaku: datang - parkir - belajar/mengajar - makan minum - buang air - olahraga - ibadah - belajar/mengajar - pulang

kebutuhan : parkir mobil, parkir motor, parkir sepeda

ANALISIS KUANTITATIF RUANG PRIMER & SEKUNDER

keterangan: sudah termasuk
sirkulasi dalam ruang

Nama ruang	Jumlah ruang	Kapasitas	Detail ukuran		Total luas
			Standar luas	Dimensi	
R.kelas	9	30	2m ² /orang	7mx9m	136m ²
Perpustakaan	1	disesuaikan	0.35m ² -0.55m ²	9mx12m	108m ²
Aula	1	disesuaikan	80m ² -85m ²	9mx11m	99m ²
Lab biologi	1	30	32m ²	6mx9m	54m ²
Lab komputer	1	38	3m ² /orang	7mx16m	112m ²
Lab perlindungan	1	30	32m ²	6mx9m	54m ²
Lab hama penyakit	1	30	32m ²	6mx9m	54m ³
Lab pembenihan	1	30	32m ²	6mx9m	54m ⁴
R. guru	1	40	4m ² /orang	7mx16m	112m ²
R.kepala sekolah	1	9	3m ² /orang	4mx7m	28m ²
R.tata usaha	1	9	4m ² /orang	4mx7m	28m ³
R. BK	1	9	12m ²	4mx7m	28m ⁴

Nama ruang	Jumlah ruang	Kapasitas	Detail ukuran		Total luas
			Standar luas	Dimensi	
kebun apel	2 lahan	498 tanaman	0.5mx0.5m/ tanaman	2.5mx23.5m & 2.8mx23.5m	124.55m ²
kebun jeruk	2 lahan	236 tanaman	0.7mx0.7m/ tanaman	2.5mx31.2m & 2.8mx13.5m	115,8m ²
kebun strawberry	2 lahan	236 tanaman	0.6mx0.6m/ tanaman	2.5mx31.2m & 2.8mx13.5m	115,8m ³
dapur produksi	1	33	4m ²	11mx12m	132m ²

ANALISIS KUANTITATIF RUANG PENUNJANG

keterangan: sudah termasuk
sirkulasi dalam ruang

Nama ruang	Jumlah ruang	Kapasitas	Detail ukuran		Total luas
			Standar luas	Dimensi	
toilet guru PR	2	1	1,06m ²	1mx2m	2m ²
toilet guru LK	2	1	1,06m ²	1mx2m	2m ²
toilet siswa PR	7	1	1,06m ²	1,5mx2m	21m ²
toilet siswa LK	7	1	1,06m ²	1,5mx2m	21m ³
UKS	1	3	12m ²	4mx7m	28m
gudang	1	disesuaikan	24m ²	6mx7m	42m ²
lapangan	1	165	3m ² / siswa	18mx27.3m	491m ²
R. wudhu	2	12	0.8mx1m	1.8mx6m	21.6m ²
R.ibadah	1	72	24m ²	6.5mx11m	71m
kantin	1	disesuaikan	30m ² -40m ²	5.5mx10m	55m ²
parkir mobil	2 ruang	10	15m ²	3mx5m	150m ²
parkir motor	1 ruang	32	1,5m ²	0,75mx2m	48m ²

luas terbangun: 1.226,6m²

luas total area: 4.599,37m²

presentase area terbangun: 30,3%

ANALISIS KUALITATIF RUANG PRIMER & SEKUNDER

Jenis ruang	Aksesibilitas	Pencahayaannya		Penghawaannya		view		Kebisingan
		a	b	a	b	IN	OUT	
R.kelas	***	***	**	***	**	**	***	**
Perpustakaan	***	**	***	***	**	**	**	*
Aula	***	**	***	*	***	*	*	**
Lab biologi	***	**	**	**	**	*	*	*
Lab komputer	***	***	**	***	**	**	***	*
Lab perlindungan	***	**	**	**	**	*	*	*
Lab hama penyakit	***	***	**	**	*	**	***	**
Lab pembenihan	***	***	**	**	*	**	***	**
R. guru	***	**	**	***	**	**	**	**
R.kepala sekolah	***	**	**	**	**	*	*	*
R.tata usaha	***	**	**	**	**	*	**	*
R. BK	***	**	**	**	**	*	**	*

Jenis ruang	Aksesibilitas	Pencahayaannya		Penghawaannya		view		Kebisingan
		a	b	a	b	IN	OUT	
kebun apel	***	***	*	***	*	***	***	***
kebun jeruk	***	***	*	***	*	***	***	***
kebun strawberry	***	***	*	***	*	***	***	***
dapur produksi	**	**	***	**	***	**	**	**

keterangan:

*** Tinggi

** sedang

*Rendah/ tidak ada

ANALISIS KUALITATIF RUANG PENUNJANG

Jenis ruang	Aksesibilitas	Pencahayaan		Penghawaan		view		Kebisingan
		a	b	a	b	IN	OUT	
toilet guru PR	***	*	**	*	**	*	*	*
toilet guru LK	***	*	**	*	**	*	*	*
toilet siswa PR	***	*	**	*	**	*	*	*
toilet siswa LK	***	*	**	*	**	*	*	*
UKS	***	***	**	**	*	**	***	*
gudang	**	*	**	**	*	*	**	*
lapangan	***	***	*	***	*	***	***	***
R. wudhu	***	***	*	***	*	*	**	***
R. ibadah	***	**	**	***	**	**	**	*
kantin	***	***	*	***	*	***	***	***
parkir mobil	***	***	*	***	*	***	***	***
parkir motor	***	***	*	***	*	***	***	***

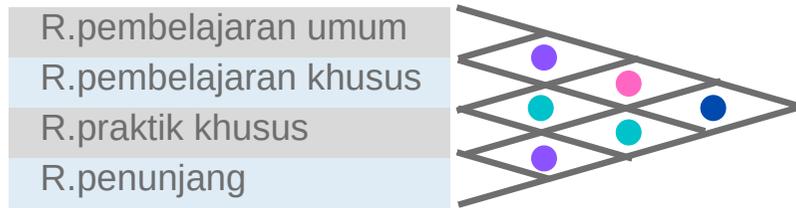
keterangan:

*** Tinggi

** sedang

*Rendah/ tidak ada

DIAGRAM MATRIKS MAKRO



- Dekat
- Sangat dekat
- Jauh
- Sangat jauh

DIAGRAM MATRIKS MIKRO

Diagram matriks ruang pembelajaran umum primer

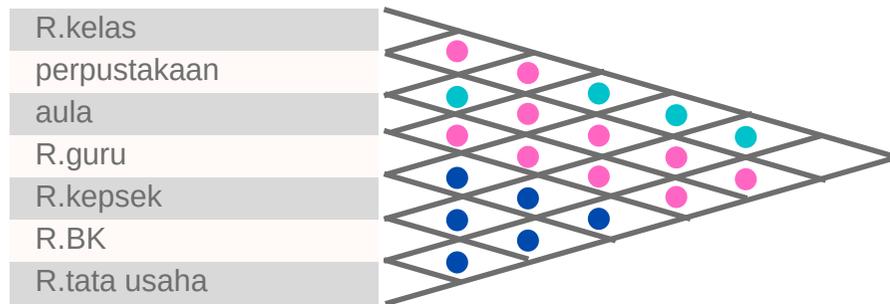


Diagram matriks ruang praktik khusus sekunder

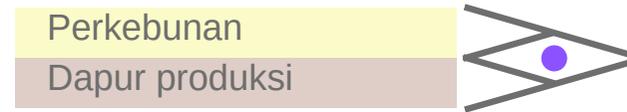


Diagram matriks ruang pembelajaran khusus primer

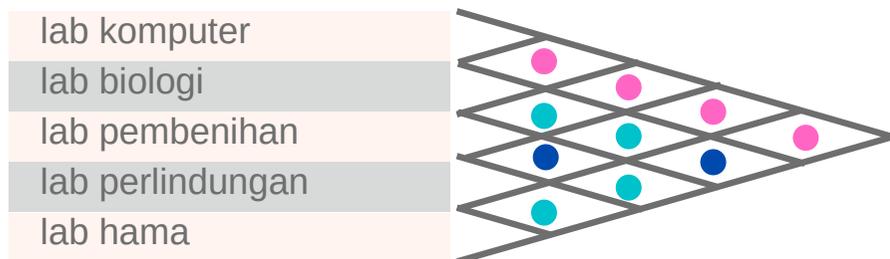
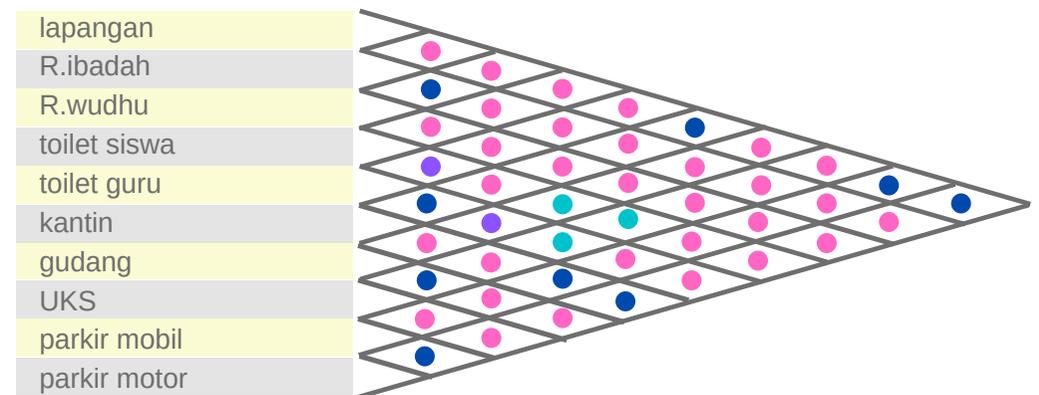
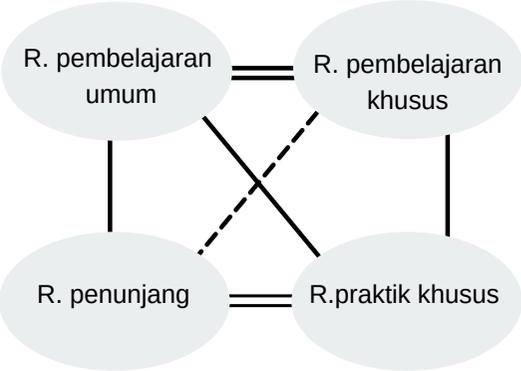


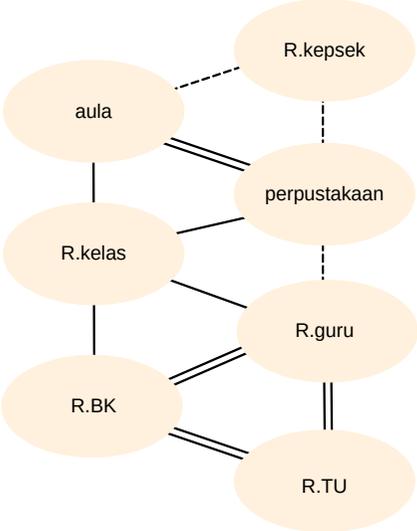
Diagram matriks ruang penunjang



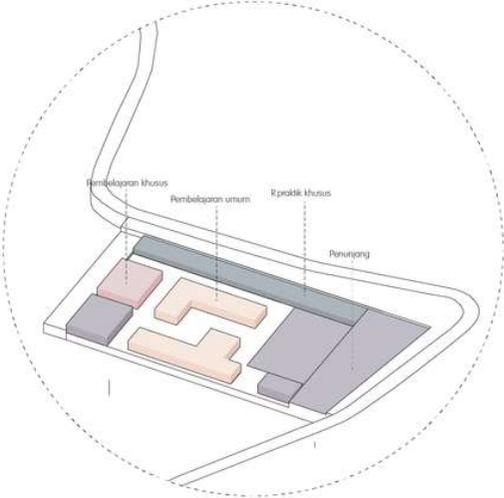
BUBBLE DIAGRAM MAKRO



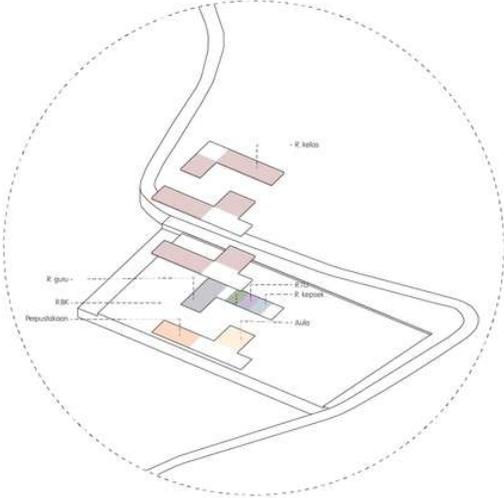
**BUBBLE DIAGRAM MIKRO
R. PEMBELAJARAN UMUM**



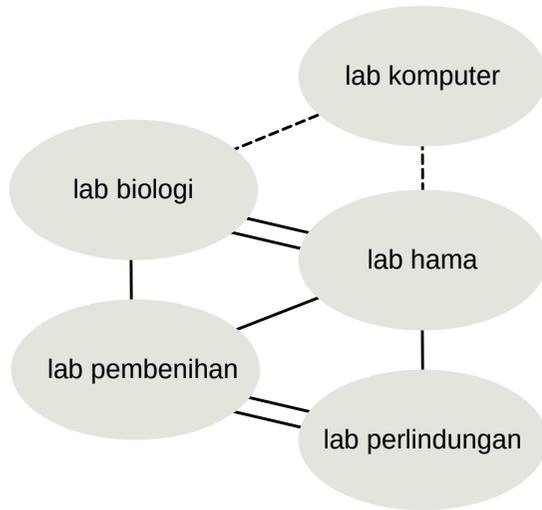
BLOK PLAN MAKRO



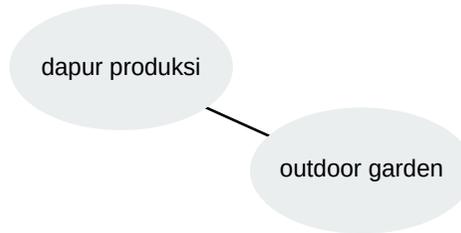
**BLOK PLAN MIKRO
R. PEMBELAJARAN UMUM**



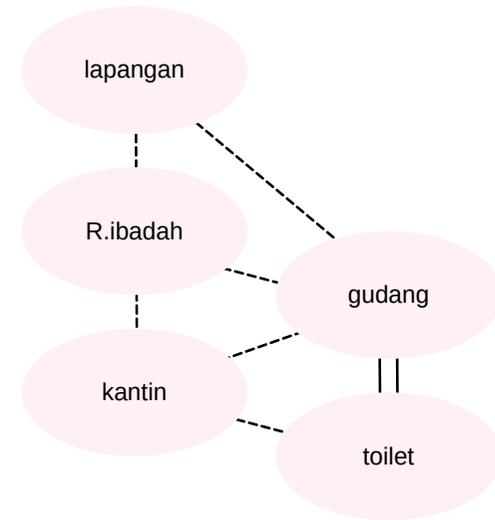
**BUBBLE DIAGRAM MIKRO
R.PEMBELAJARAN KHUSUS**



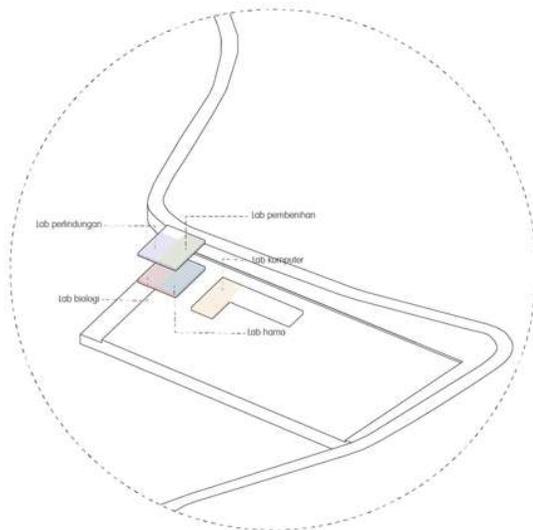
**BUBBLE DIAGRAM MIKRO
R.PRAKTIK KHUSUS**



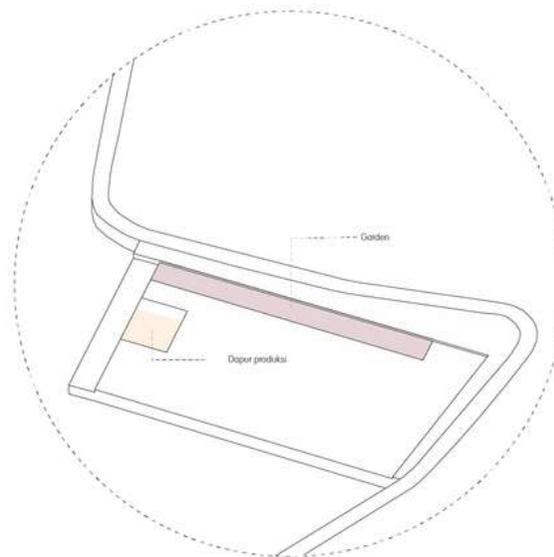
**BUBBLE DIAGRAM MIKRO
R.PENUNJANG**



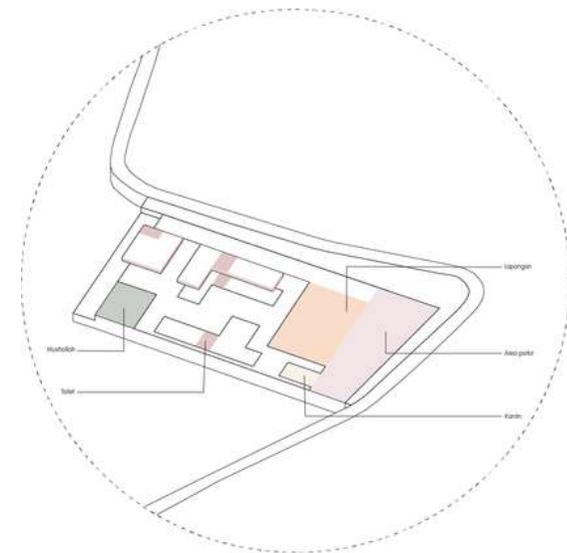
**BLOK PLAN MIKRO
R.PEMBELAJARAN KHUSUS**



**BLOK PLAN MIKRO
R.PRAKTIK KHUSUS**



**BLOK PLAN MIKRO
R.PENUNJANG**



Potensi & Kelebihan

- Site berada di area yang menghubungkan antara 2 dusun
- Lokasi site dekat dengan permukiman warga
- Memiliki hawa yang sejuk karena site berada di dataran tinggi
- Minim kendaraan dan minim kebisingan
- Memiliki view yang bagus



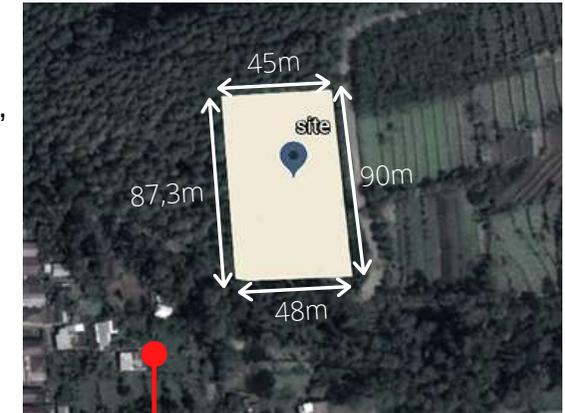
Ukuran Tapak

Lokasi : JL. kawi indah, dusun segelan, desa balesari, kecamatan ngajum, kabupaten malang

GSB : $4\text{m} / 2 = 2\text{m}$

KDB : $4.050\text{m} / 60\% = 2.430\text{ m}$

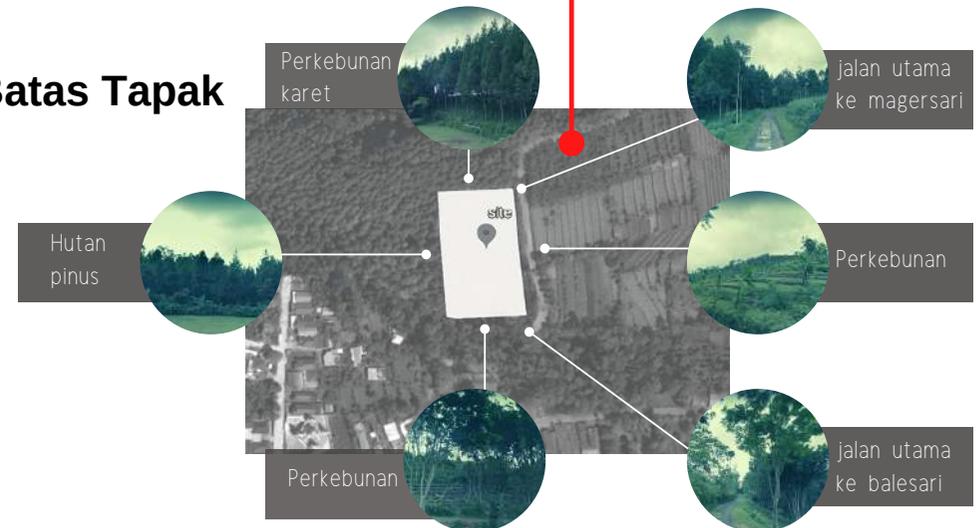
RTH : $4.050\text{m} / 40\% = 1.620\text{m}$



Kelemahan

- Berada disekitar perkebunan masyarakat
- Hanya ada satu akses jalan menuju tapak
- Karena site berada di dataran tinggi, maka kelembaban udara cukup tinggi

Batas Tapak



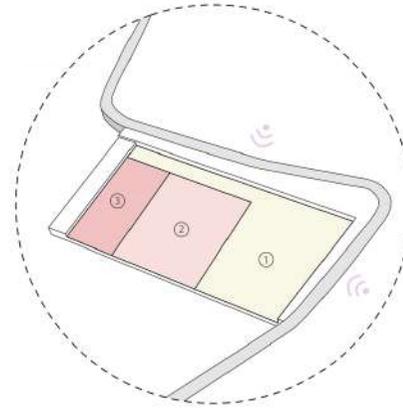
ANALISIS TAPAK: KEBISINGAN



Sumber kebisingan berasal dari jalan utama pada bagian utara dan timur tapak, namun kebisingan yang dihasilkan relatif rendah karena tidak banyak kendaraan yang melintas disana.

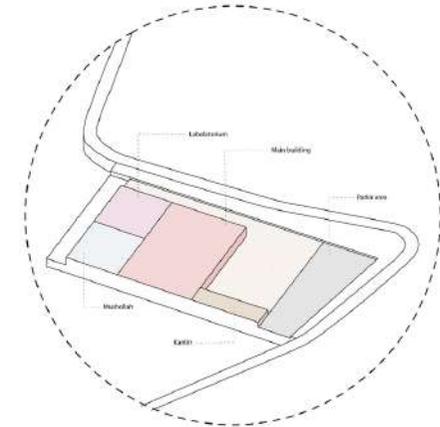
Utara: pagi 20db, Siang 30-40db

Timur: pagi 20db, siang 30-40db



SITE DIBAGI 3 ZONA BERDASARKAN TINGKAT KEBISINGAN AREA SEKITAR :

1. PUBLIK
2. SEMI PUBLIK
3. PRIVATE

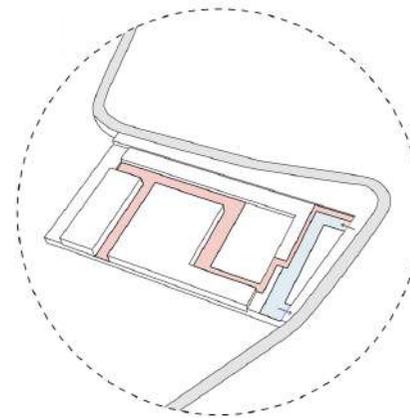


PEMBAGIAN AREA TAPAK

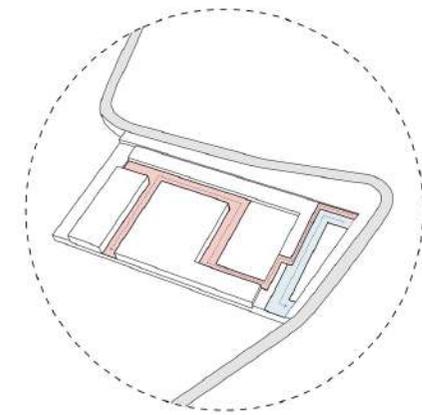
ANALISIS TAPAK: AKSES DAN SIRKULASI



Akses jalan menuju tapak hanya melalui 1 jalan utama yang melewati bagian utara dan timur tapak



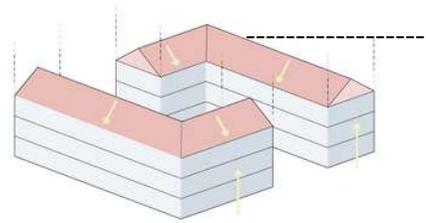
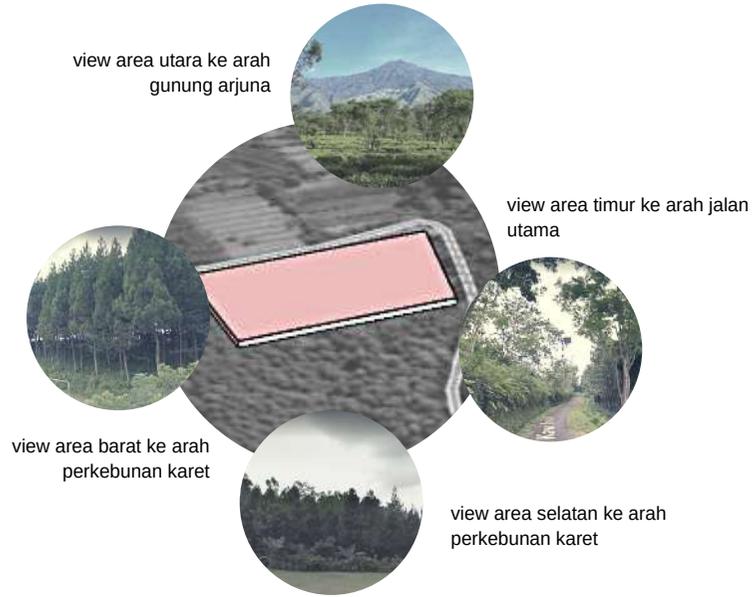
TERDAPAT 1 AKSES MENUJU TAPAK DAN 1 AKSES KELUAR TAPAK DIDUA TEMPAT BERBEDA



SIRKULASI DALAM TAPAK DIBAGI 2 SIRKULASI MANUSIA & SIRKULASI KENDARAAN. PADA SIRKULASI KENDARAAN HANYA DI BBAGIAN DEPAN GUNA MENGHINDARI KEBISINGAN

ANALISIS TAPAK: VIEW

FOCAL POINT (OUT-VIEW)



MEMANJANGKAN SISI ATAP PADA FASAD BAGIAN UTARA YANG MENGARAH LANGSUNG KE JALAN UTAMA UNTUK MEMBERI PRIVASI LEBIH

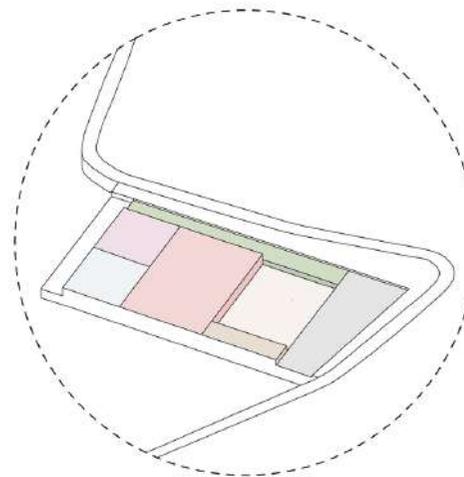


DOUBLE SKIN FASAD UNTUK MENGURANGI PANDANGAN KE DALAM BANGUNAN DAN MEMBERI PRIVASI LEBIH JUGA UNTUK MENGATUR CAHAYA YANG MASUK

FOCAL POINT (IN-VIEW)



Bagian utara dan timur tapak berdekatan langsung dengan jalan utama



PELETAKAN KEBUN DAN LAPANGAN DI AREA DEPAN SEBAGAI IDENTITAS KAWASAN, DAN ARAH HADAPMAIN BUILDING KE JALAN UTAMA

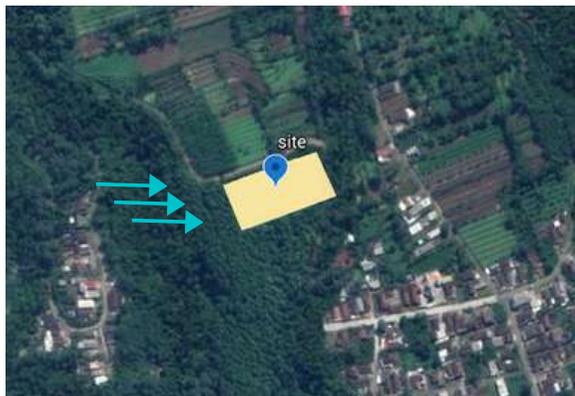
ANALISI TAPAK: CLIMATE (SUN, WIND & RAIN)



arah datang sinar matahari dimulai dari arah barat menuju timur

suhu rata-rata siang hari 22c-29c

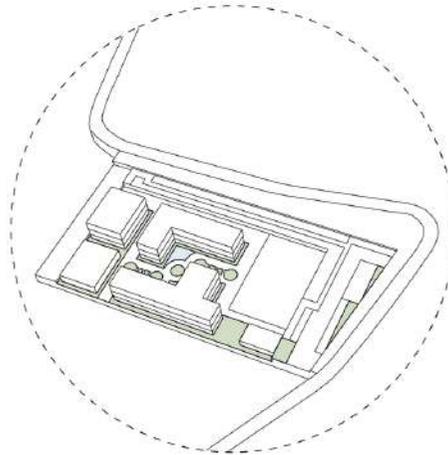
suhu rata-rata pada malam hari 20c-24c



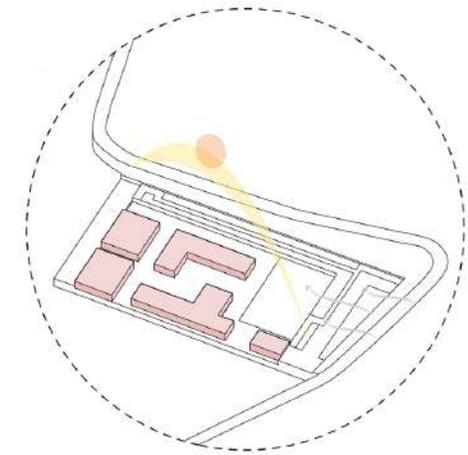
angin muson barat terjadi dari bulan oktober - april angin bertiup ke arah timur dan terjadi musim hujan di indonesia



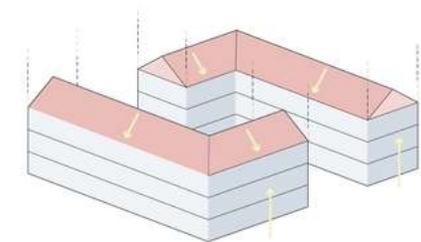
angin muson timur terjadi dari bulan april - oktober angin bertiup ke arah utara dan terjadi musim kemarau di indonesia



PEMBERIAN TAMAN DAN KOLAM PADA BAGIAN TENGAH TAPAK SEBAGAI AREA RESAPAN DAN TAMPUNGAN AIR

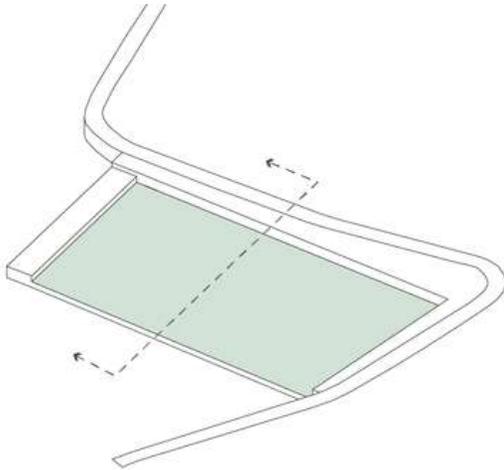


PEMBERIAN BUKAAN PADA BAGIAN TENGAH DAN MEMISAHKAN MAIN BUILDING MENJADI 2 MASSA BANGUNAN UNTUK MEMPERLANCAR SIKULASI UDARA DAN MEMAKSIMALKAN PENCAHAYAAN ALAMI

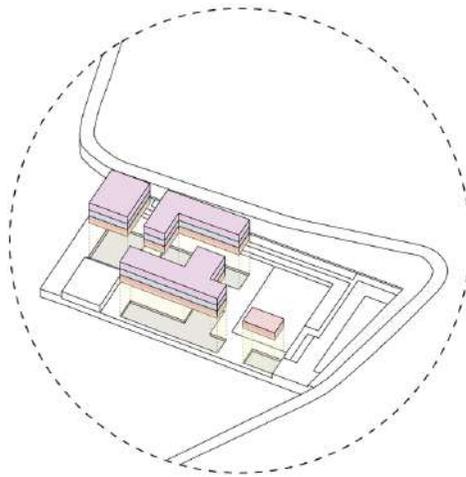


PENGGUNAAN ATAP MIRING UNTUK MEMPERMUDAH TURUNYA AIR HUJAN

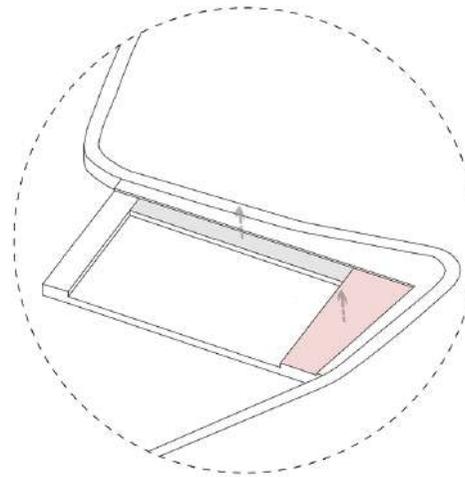
ANALISIS TAPAK: TOPOGRAFI



Tapak tidak berkontur namun lebih rendah 2m dari area sekitar tapak



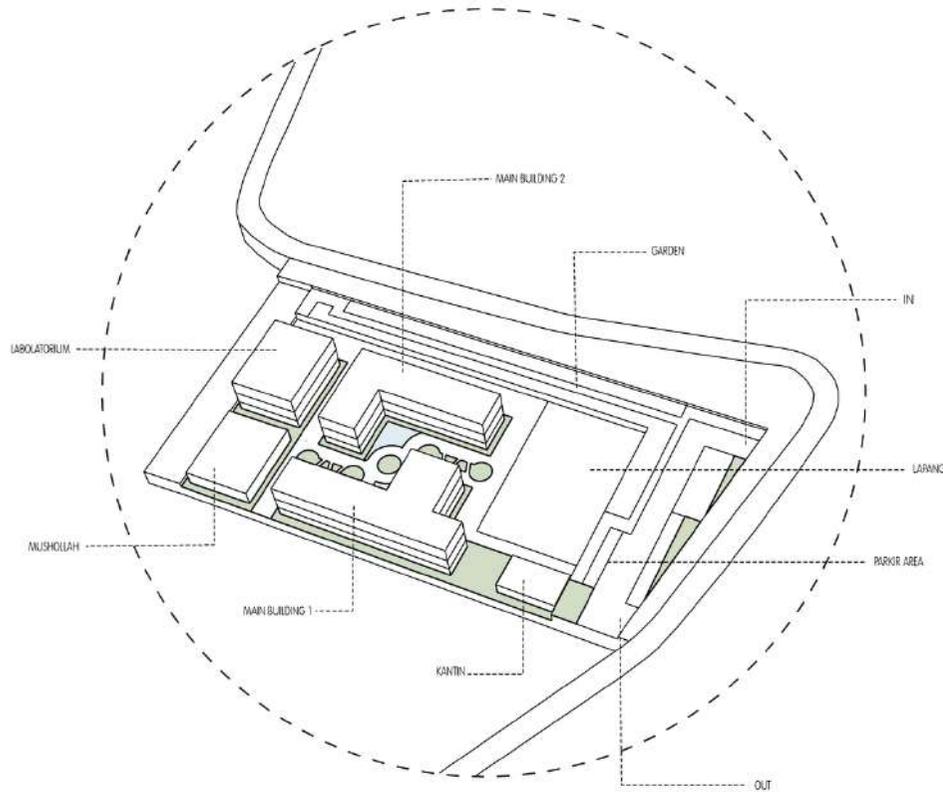
MELAKUKAN CUT PADA AREA BANGUNAN YANG MENGGUNAKAN SISTEM SEMI BESMENT



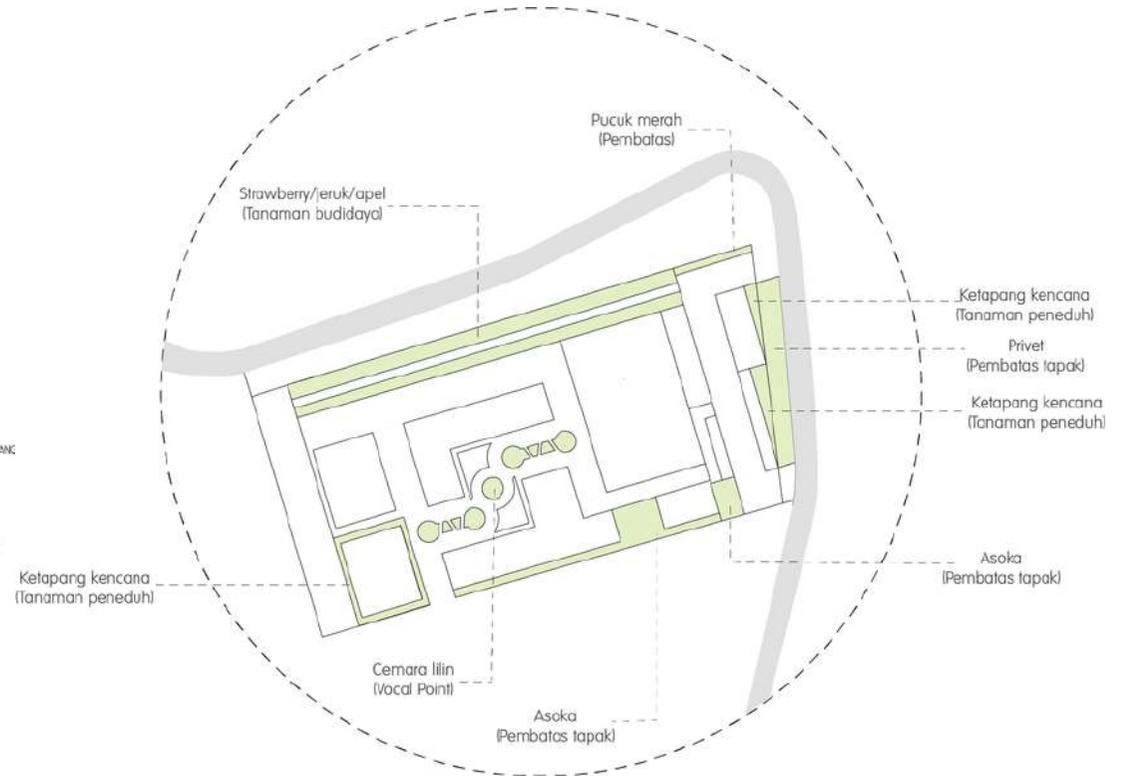
MENAIKAN PERMUKAAN KEBUN & AREA PARKIR UNTUK MEMPERMUDAH AKSES MASUK KENDARAAN DAN MENGHEMAT SPACE

PENGGUNAAN DINDING PENAHAN SEKALIGUS SEBAGAI KEBUN YANG DI BUAT BERUNDAK UNTUK MENGHEMAT SPACE

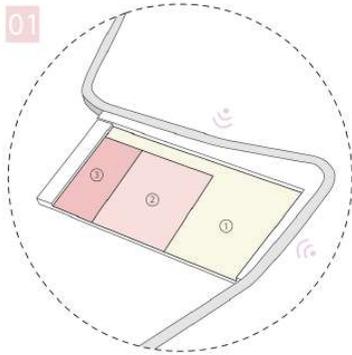
ANALISIS TAPAK: POLA TATANAN MASSA



ANALISIS TAPAK: VEGETATION

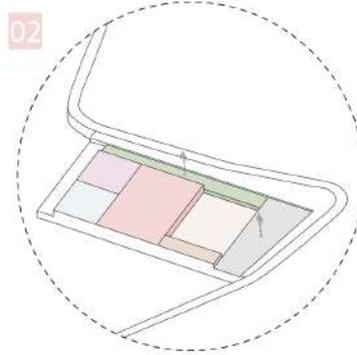


ANALISIS BENTUK

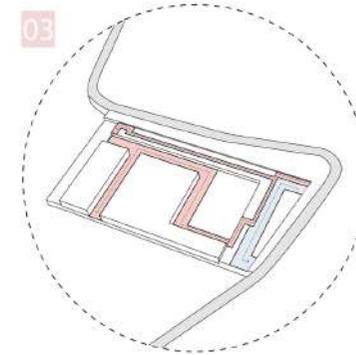


SITE DIBAGI 3 ZONA BERDASARKAN TINGKAT KEBISINGAN AREA SEKITAR :

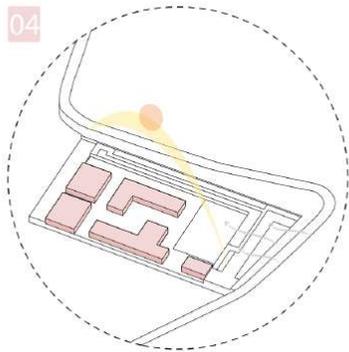
1. PUBLIK
2. SEMI PUBLIK
3. PRIVATE



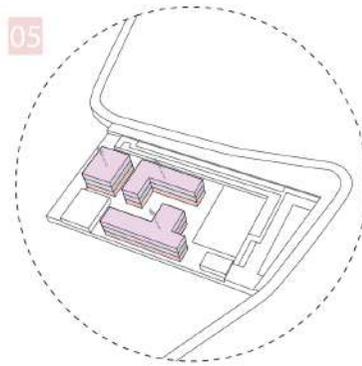
PEMBAGIAN AREA TAPAK & MENAIKAN AREA PARKIR DAN KEBUN UNTUK MEMPERMUDAH KELUAR MASUK KENDARAAN



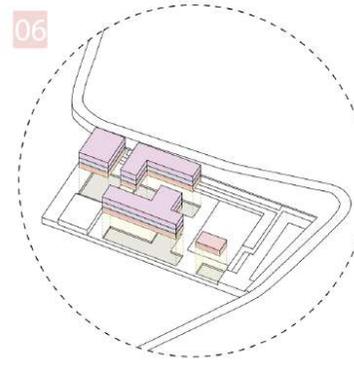
MENENTUKAN IN OUT KAWASAN DAN SIRKULASI DALAM TAPAK



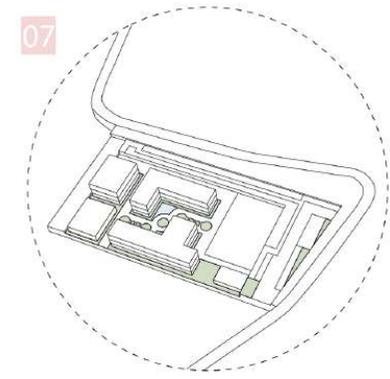
MERUBAH BENTUK BANGUNAN UNTUK MEMPERLAMBAR PENCAHAYAAN & PENGHAWAAN ALAMI DALAM RUANG



PENAMBAHAN LANTAI BANGUNAN KARENA KEBUTUHAN RUANG YANG BANYAK



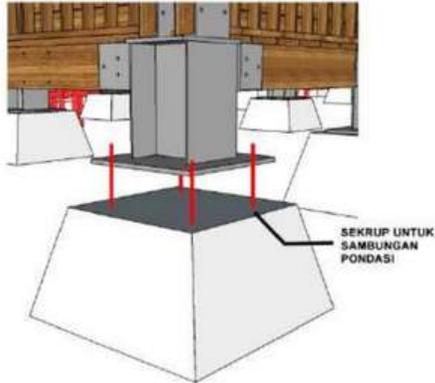
MENGURANGI KETINGGIAN BANGUNAN DENGAN MEMBUAT SISTEM SEMI BASEMENT



MENAMBAHKAN TAMAN DAN KOLAM SEBAGAI AREA RESAPAN AIR

ANALISIS STRUKTUR

SUB STRUCTURE



menggunakan pondasi beton berukuran 30x60cm dengan Jarak yang antara pondasi sebesar 3 meter, dengan kedalaman masing – masing 1 meter.

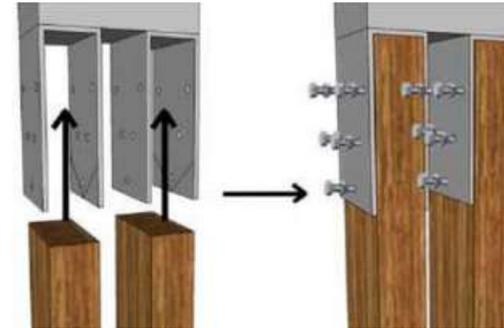
UPPER STRUCTURE



menggunakan jenis atap plana, pada struktur digunakan sistem struktur rangka dengan material kayu prefabrikasi juga dan menggunakan penutup atap zinalume karena memiliki bobot yang ringan, tahan suhu dan cuaca serta dapat memantulkan panas

MIDDLE STRUCTURE

struktur utama menggunakan sistem rangka kolom dan balok dengan menggunakan material kayu prefabrikasi yang merupakan hasil olahan dari serat – serat bambu yang di proses kembali hingga menjadi seperti sebuah balok kayu yang memiliki ketahanan yang sangat kuat..



pada struktur utama menggunakan sambungan struktur berupa plat baja. Untuk struktur balok menggunakan sambungan plat baja yang berbentuk L, sedangkan untuk sambungan struktur kolom sampai atap menggunakan sambungan berbentuk U dan H.

ANALISIS MATERIAL: SPESIFIKASI MATERIAL



PENUTUP LANTAI

Menggunakan material keramik motif kayu untuk penutup lantai dalam ruangan dan semen ekspos untuk area koridor



PENUTUP DINDING

Menggunakan material batu bata ekspos sebagai penutup dinding dan bambu laminasi pada mushollah



PENUTUP ATAP

Menggunakan atap galvalum pada main building dan labolatorium serta atap sirap untuk kantin dan mushollah



ANALISIS UTILITAS

Air hujan

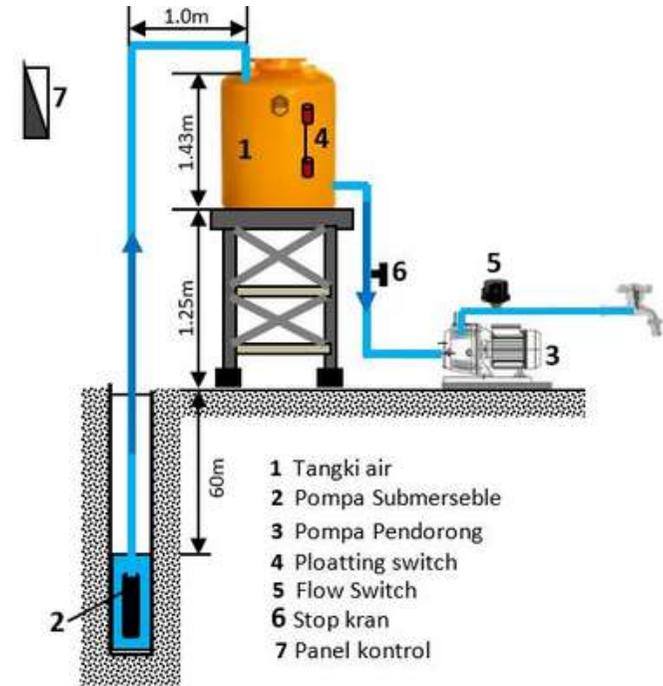
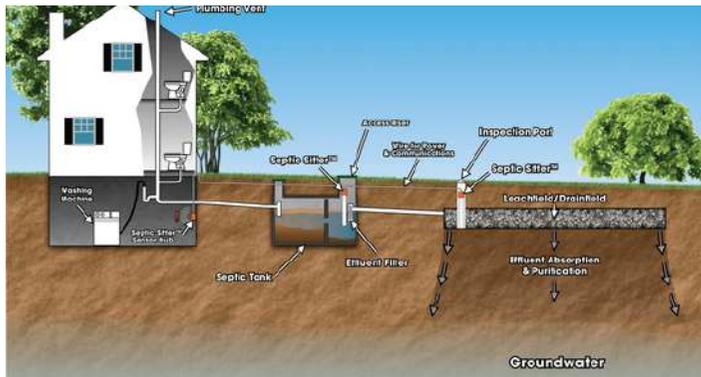


listrik



sistem penyediaan air bersih menggunakan sistem penyaluran air tertutup dengan sumber air berasal dari mata air yang ada di sekitar desa, dan menggunakan air hujan yang di kumpulkan untuk mengairi perkebunan.

untuk sistem air bersih, air yang di distribusikan di tampung di tandon atas dan didistribusikan ke seluruh bagian bangunan



karena di area sekitar site belum terjangkau listrik maka sistem listrik akan distribusi listrik yang di alirkan dari permukiman warga.

sistem pembuangan limbah akan menggunakan sistem drain field, limbah akan di alirkan ke septic tank lalu difilter dan air akan dialirkan menuju drainfield untuk di kembalikan ke dalam tanah.

KONSEP DASAR : SMK PERTANIAN BALESARI

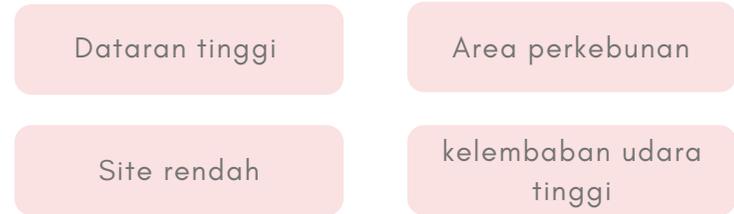
Latar belakang:



Pendekatan: Arsitektur Ecologi ----- (QS. al-Qasas: 77)

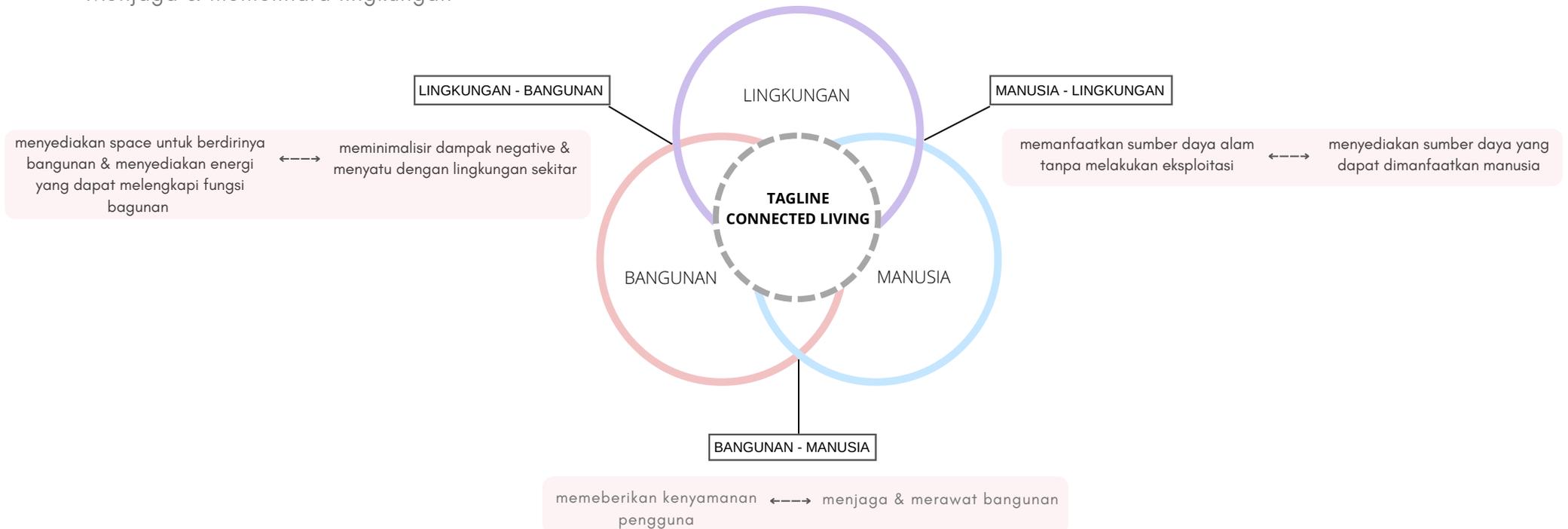
- Bertanggung jawab mengelola alam semesta
- Memanfaatkan sumber daya alam yang sudah Allah SWT ciptakan
- Tidak melakukan eksploitasi alam
- Menjaga & memelihara lingkungan

Isu Tapak:



Tagline: Connected living

Design yang mampu memenuhi kebutuhan dan memberikan efek positif terhadap penggunanya dengan memanfaatkan keterbatasan lahan yang ada serta peka terhadap lingkungan.



Kriteria Design

Kesehatan & kenyamanan dalam ruang

"Ingatlah olehmu di waktu Tuhan menjadikan kamu pengganti-pengganti (yang berkuasa) sesudah kaum Ad dan memberikan tempat bagimu di bumi, Kamu dirikan istana-istana di tanah tanah yang datar, dan kamu pahat gunung-gunung untuk dijadikan rumah, maka ingatlah nikmat-nikmat Allah, dan janganlah kamu merajalela di bumi membuat kerusakan" (Al- A'raf :74)

Manfaatkan sumber daya local

"Dialah (Allah) yang meniupkan angin (sebagai) pembawa kabar gembira sebelum kedatangan rahmat-Nya (hujan); dan kami turunkan dari langit air yang amat bersih, agar kami menghidupkan dengan air itu negeri (tanah) yang mati, agar kami member minum dengan air itu sebagian besar dari makhluk kami, binatang-binatang ternak dan manusia yang banyak". (Al-Furqan : 48-49)

Memelihara lingkungan sekitar

"Dan janganlah kamu membuat kerusakan dimuka bumi sesudah (allah)memperbaikinya dan berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut(tidak akan diterima) dan harapan (akan dikabulkan). Sesungguhnya rahmat Allah sangat dekat kepada orang-orang yang berbuat baik. (Al-A'raf :56)

(Al- A'raf :74)

Konservasi energi (air & listrik)

"Dan, Kami turunkan air dari langit menurut suatu ukuran, lalu Kami jadikan air itu menetap di Bumi, dan sesungguhnya Kami benar-benar berkuasa menghilangkannya." (Al-Mu'minuun :18)

KRITERIA DESIGN

PENERAPAN

KESEHATAN &
KENYAMANAN
DALAM RUANG

MANFAATKAN
SUMBER DAYA
SEKITAR

PENYESUAIAN
LINGKUNGAN
SEKITAR

KONSERVASI ENERGI
(AIR & LISTRIK)

- Perkebunan sebagai POI dan pembatas antara area luar dan dalam
- Penggunaan material lokal bata merah sebagai material utama
- Penggunaan material prefabrikasi sebagai penutup dinding mushollah
- Rain water harvesting untuk pengairan perkebunan dan mengurangi ketergantungan pada sumber daya utama air bersih
- Penggunaan tenaga surya ongrid sebagai sumber listrik
- Secondary skin untuk mencegah panas masuk langsung ke dalam ruang
- Penggunaan rooster untuk mencegah terjadinya kelembaban pada lantai 1 semi basement
- Bangunan kantin dibuat semi terbuka untuk mencegah ruang dalam menjadi pengap dan bau

KRITERIA DESIGN

PENERAPAN

KESEHATAN &
KENYAMANAN
DALAM RUANG

MANFAATKAN
SUMBER DAYA
SEKITAR

PENYESUAIAN
LINGKUNGAN
SEKITAR

KONSERVASI ENERGI
(AIR & LISTRIK)

- Perkebunan sebagai POI dan pembatas antara area luar dan dalam
- Penggunaan material lokal bata merah sebagai material utama
- Penggunaan material prefabrikasi sebagai penutup dinding mushollah
- Rain water harvesting untuk pengairan perkebunan dan mengurangi ketergantungan pada sumber daya utama air bersih
- Penggunaan tenaga surya ongrid sebagai sumber listrik
- Secondary skin untuk mencegah panas masuk langsung ke dalam ruang
- Penggunaan rooster untuk mencegah terjadinya kelembaban pada lantai 1 semi basement
- Bangunan kantin dibuat semi terbuka untuk mencegah ruang dalam menjadi pengap dan bau

KONSEP TAPAK

Akses & Sirkulasi



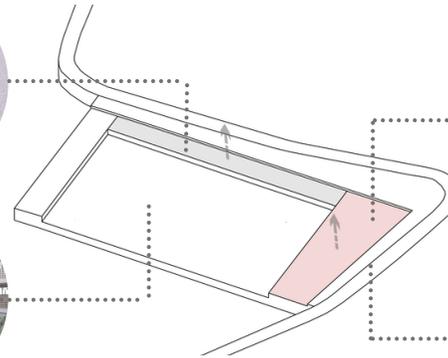
- Sirkulasi kendaraan
- Sirkulasi pejalan kaki
- Sirkulasi kebun
- Akses masuk
- Akses keluar

Topografi

Penggunaan dinding penahan sekaligus sebagai perkebunan untuk menghemat space



kolam pada taman berfungsi sebagai tempat resapan & penampung air hujan untuk irigasi kebun



Menaikan permukaan site pada area parkir untuk mempermudah akses kendaraan dan menghemat space



Signage sebagai identitas kawasan dan penanda akses masuk

Tata Massa



1. IN
2. Out
3. Parkir mobil
4. Parkir motor
5. Taman
6. Lapangan
7. kebun kentang
8. Kebun apel
9. Kebun ubi ungu
10. Kebun kopi
11. main building 2
12. Main building 1
13. Taman
14. Labolatorium
15. Mushollah
16. Sitting area

Taman



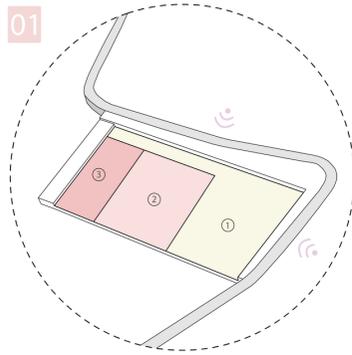
Bukaan tengah berupa taman dengan konsep han garden untuk pergerakan udara dan pencahayaan alami dalam ruang, pemberian 2 buah kolam di area taman sebagai resapan air

Pembatas Area

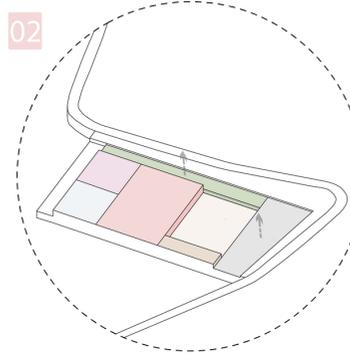


Pagar sebagai pembatas utama kawasan dan diperjelas oleh pepohonan yang tumbuh di luar site yang juga dapat berfungsi sebagai pembatas area

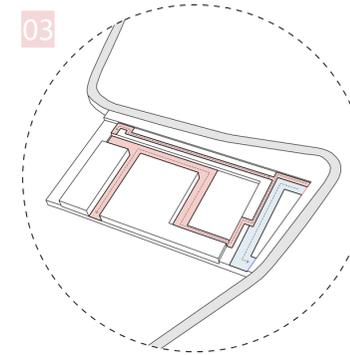
TRANSFORMASI TATA MASSA



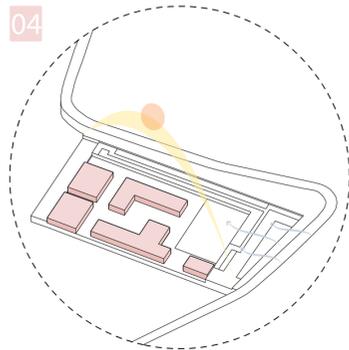
SITE DIBAGI 3 ZONA BERDASARKAN TINGKAT KEBISINGAN AREA SEKITAR :
1. PUBLIK
2. SEMI PUBLIK
3. PRIVATE



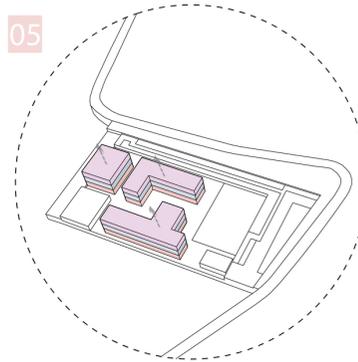
PEMBAGIAN AREA TAPAK & MENAIKAN AREA PARKIR DAN KEBUN UNTUK MEMPERMUDAH KELUAR MASUK KENDARAAN



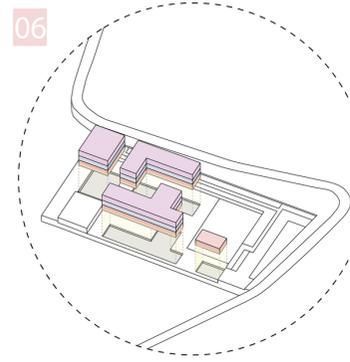
MENENTUKAN IN OUT KAWASAN DAN SIRKULASI DALAM TAPAK



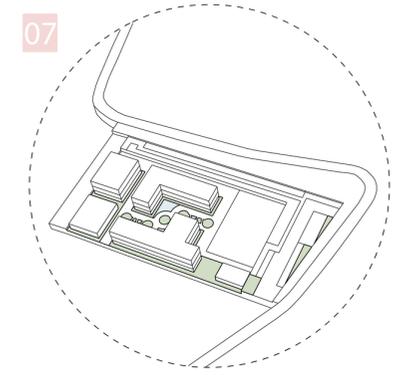
MERUBAH BENTUK BANGUNAN UNTUK MEMPERLAMCANG PENCAHAYAAN & PENGHAWAAN ALAMI DALAM RUANG



PENAMBAHAN LANTAI BANGUNAN KARENA KEBUTUHAN RUANG YANG BANYAK



MENGURANGI KETINGGIAN BANGUNAN DENGAN MEMBUAT SISTEM SEMI BASEMENT



MENAMBAHKAN TAMAN DAN KOLAM SEBAGAI AREA RESAPAN AIR

KONSEP BENTUK



Atap plana untuk mempermudah jatuhnya air hujan

Secondary skin untuk mencegah panas masuk langsung ke dalam ruang

Tanaman gantung untuk memberikan tampilan segar pada bangunan dan lebih menyatukan bangunan dengan lingkungan sekitarnya



Konsep semi basement untuk mengurangi ketinggian bangunan dan untuk memenuhi kebutuhan ruang yang cukup banyak

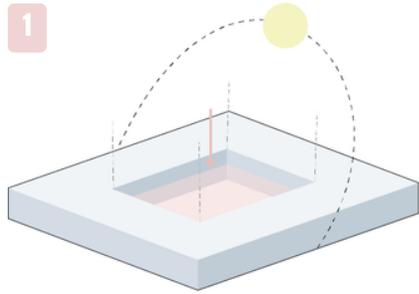


Penggunaan material lokal bata merah sebagai material utama

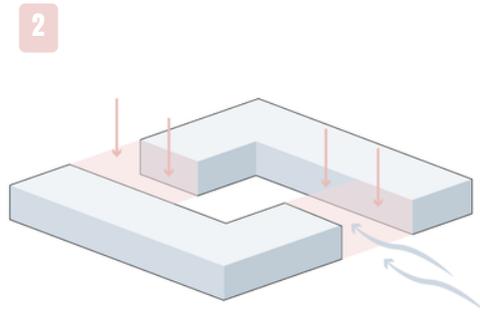
Rooster untuk mencegah terjadinya kelembaban pada lantai 1 semi basement

TRANSFORMASI BENTUK

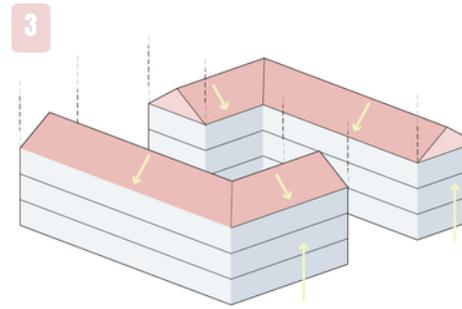
Main Building



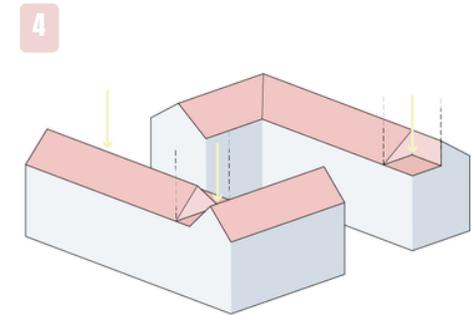
1
MEMBERIKAN BUKAAN PADA BAGIAN TENGAH BANGUNAN UNTUK PENCAHAYAAN ALAMI



2
MEMISAHKAN MAIN BUILDING MENJADI 2 MASSA BANGUNAN YANG BERBEDA UNTUK MEMPERLANCAR SIRKULASI UDARA

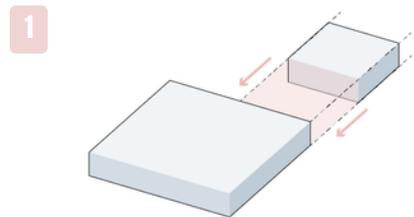


3
PENAMBAHAN JUMLAH LANTAI UNTUK MENUNJANG KEBUTUHAN DAN PENGGUNAAN ATAP MIRING UNTUK MEMPERMUDAH TURUNYA AIR HUJAN

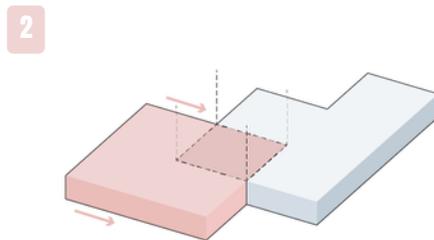


4
MEMBERIKAN SPACE UNTUK PELETAKAN TANDON AIR

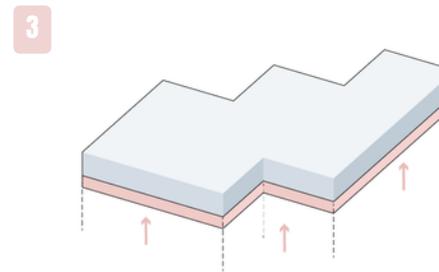
Mushollah



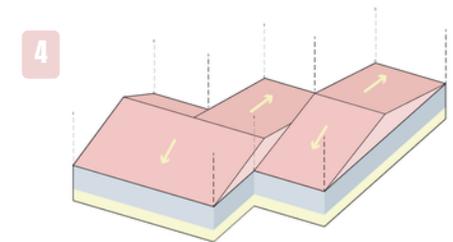
1
MEMBERIKAN SPACCE TAMBAHAN AREA DEPAN SEBAGAI MIHRAB



2
PENAMBAHAN SPACE UNTUK JAMAAH PEREMPUAN YANG DILETAKAN DIBELAKANG AREA JAMAAH LAKI"



3
MENGANGKAT LANTAI BANGUNAN (PANGGUNG) SEBAGAI PEMBEDA DENGAN BANGUNAN LAIN



4
PENGGUNAAN ATAP MIRING UNTUK MEMPERMUDAH JATUHNYA AIR HUJAN

LANSKAP

"Tidaklah seorang muslim yang menanam tanaman, kecuali setiap tanamannya yang dimaknanya bernilai sedekah baginya, apa yang dicuri orang darinya menjadi sedekah baginya, apa yang dimakan binatang liar menjadi sedekah baginya, apa yg dimakan burung menjadi sedekah baginya, & tidaklah seseorang mengambil darinya, melainkan ia menjadi sedekah baginya". [HR. Muslim No.2900]



Kopi (tanaman budidaya)



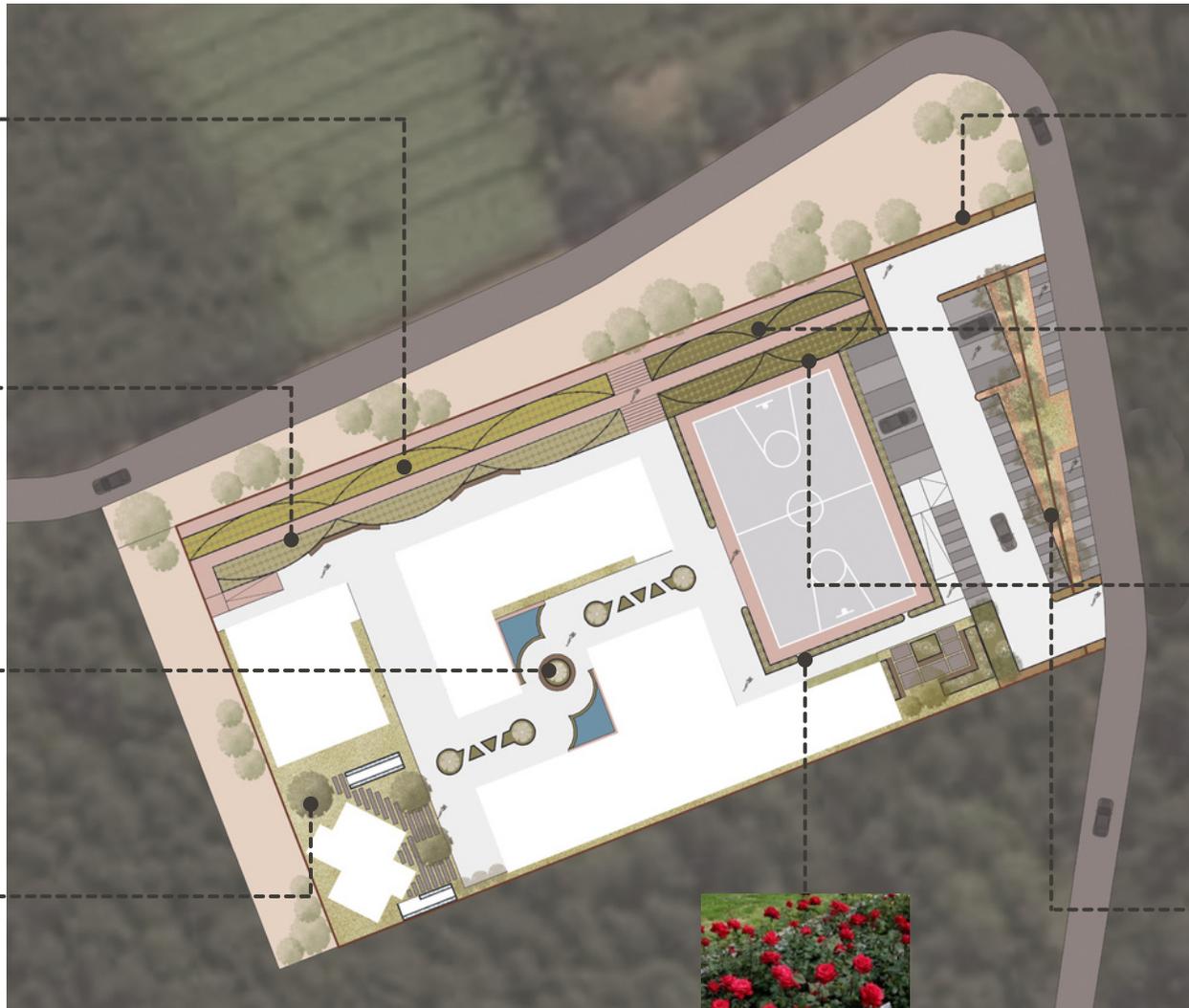
Ubi ungu (tanaman budidaya)



Cemara lilin (vocal point)



Pohon kersen (tanaman peneduh)



Asoka (pembatas area)



Pohon apel (tanaman budidaya)



Kentang (tanaman budidaya)

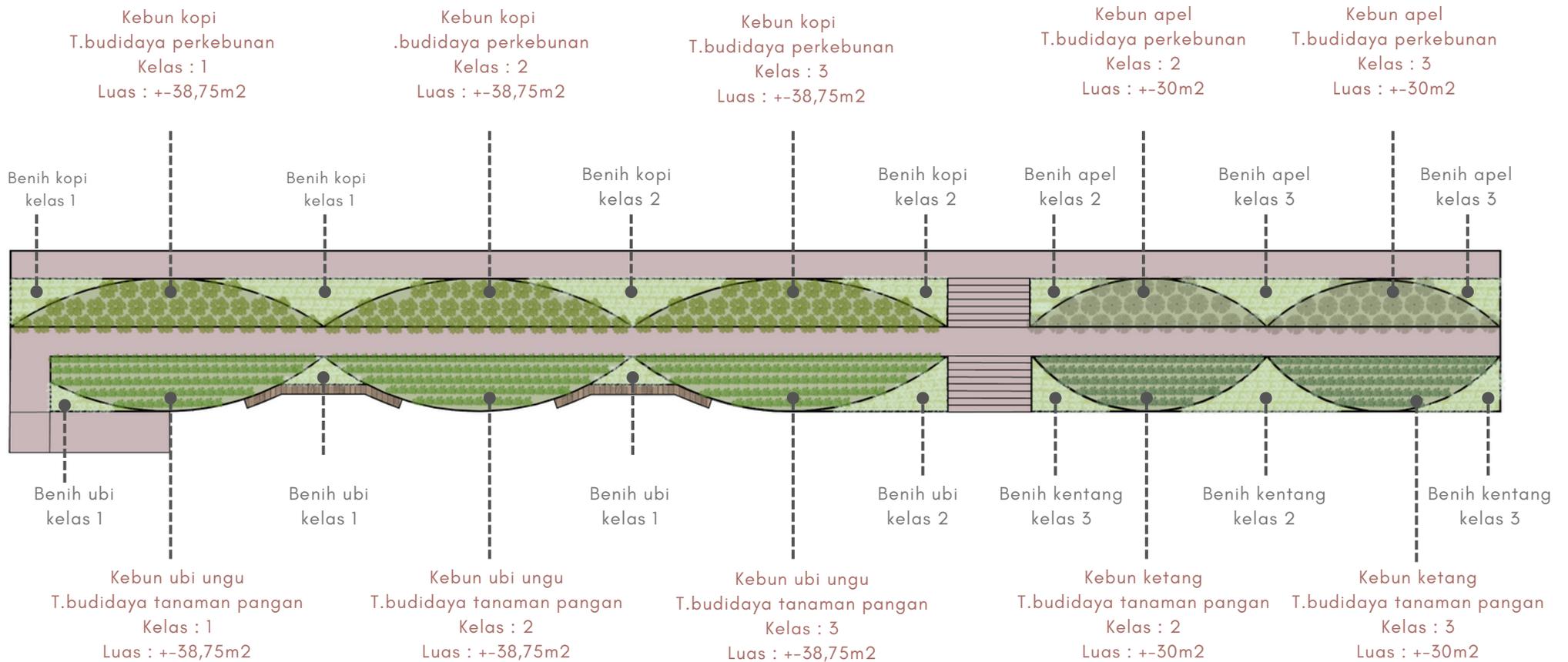


Pohon mangga (tanaman peneduh)



Mawar (pembatas area)

Detail perkebunan :



- Luas total kebun kopi : 116,25m²
- Luas total kebun ubi ungu : 116,25m²
- Luas total kebun apel : 60m²
- Luas total kebun kentang : 60m²

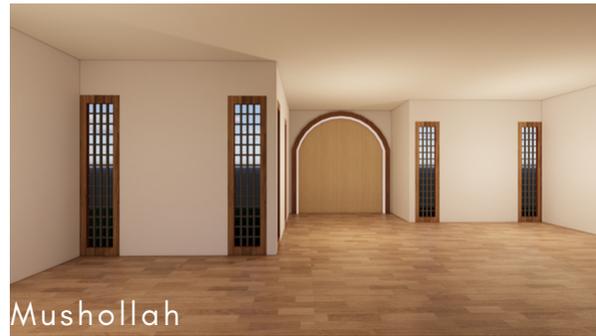
* termasuk kebun benih

- Hasil panen Apel = 120kg (20 pohon)
- Hasil panen Ubi jalar = 350 kg (350 pohon)
- Hasil panen kopi = 60 kg (30 pohon)
- Hasil panen kentang = 243 kg (174 pohon)

KONSEP RUANG



Area koridor tengah dimanfaatkan sebagai lobby yang dilengkapi dengan area duduk dengan rak baca, dan diberi aksent berupa vertical garden



Konsep ruang dalam mushollah di buat minimalis dengan sentuhan warna putih pada dinding untuk memberi kesan luas dan keramik bermotif kayu untuk memberi kesan hangat, juga diberikan bukaan untuk penghawaan alami.



Konsep perpustakaan dibuat compac karena memiliki space yang terbatas. pada perpustakaan di bagi 3 area, yaitu area baca, receptionis, dan area penyimpanan.



Konsep ruangan pada Labolatorium dan ruang kelas memiliki bukaan lebar pada 1 sisi ruangan yang memungkinkan udara & sinar matahari masuk secara maksimal dan secondary skin untuk mencegah ruangan menjadi terlalu panas dan penggunaan materal unfinished pada dinding dan lantai.



KONSEP UTILITAS

Air Bersih

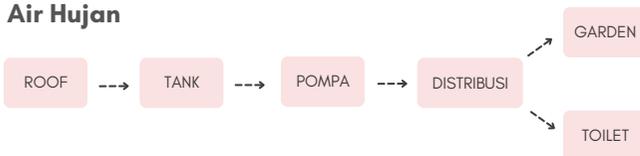
Pada bangunan menggunakan mata air disekitar desa sebagai sumber air utama seperti bangunan lain di sana, air ini akan di alirkan ke ruang wudhu, labolatorium, dan toilet.

Sedangkan untuk air hujan akan di tampung di ground tank dan di distribusikan untuk menyirami tanaman di kebun dan flush toilet.



- Ground tank
- Toren atas
- Sprinkle
- Pipa distribusi

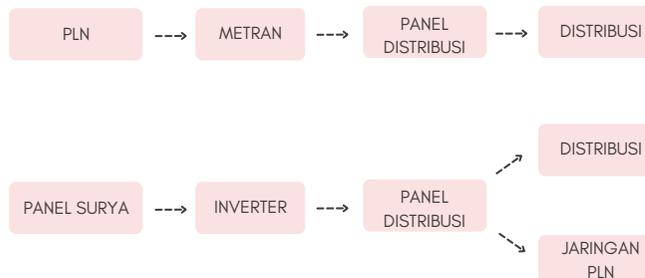
Air Hujan



- STP
- Sprinkle
- Recharge water
- Pipa dari talang ke recharge water
- Pipa distribusi ke sprinkle
- Pipa distribusi ke toilet

Listrik

Pada bangunan menggunakan 2 sumber listrik yang berbeda yaitu PLN sebagai sumber listrik utama dan solar panel sebagai sumber listrik cadangan, menggunakan sistem on grid.



Limbah

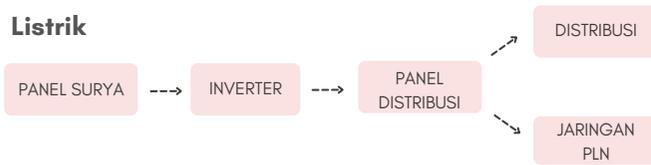
Untuk limbah di bedakan menjadi 2 yaitu limbah organik yang merupakan limbah sisa hasil panen dan sisa produksi akan di ubah menjadi kompos sedangkan limbah lab, akan di tampung dan di salurkan kepada lembaga pengolah limbah.



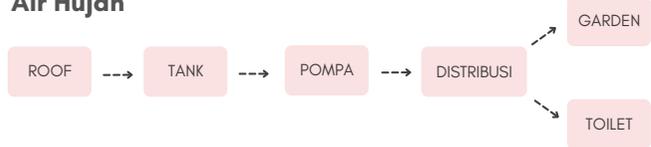
- STP
- Septictank
- Sprinkle
- Pipa dari toilet ke septictank
- Pipa dari STP ke sprinkle

UTILITAS

Listrik



Air Hujan



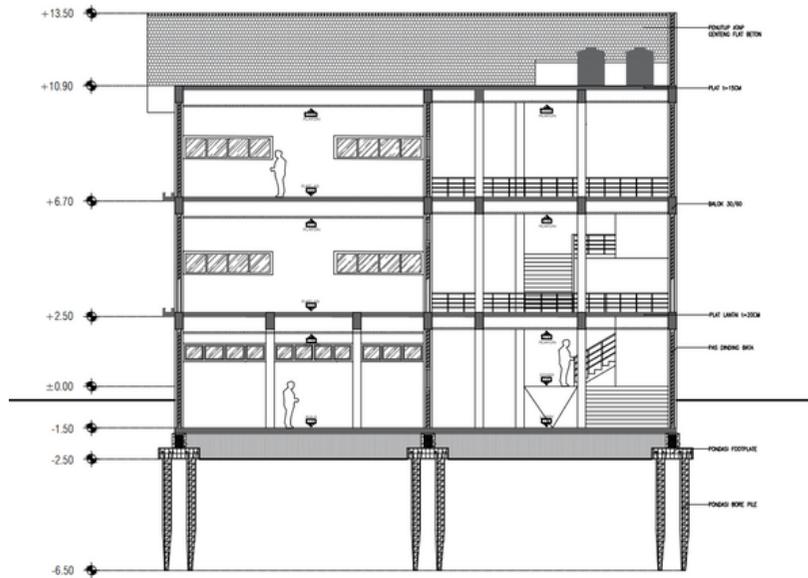
Limbah



UPPER STRUCTURE

Menggunakan atap plana dengan rangka galvalum baja ringan dan penutup atap genteng flat beton dan solartuff pada area wudhu

STRUKTUR



UPPER STRUCTURE

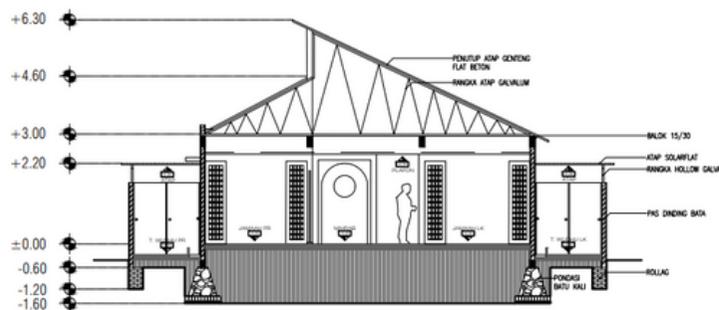
Menggunakan atap plana dengan rangka galvalum dan penutup atap genteng flat beton

MIDDLE STRUCTURE

Menggunakan sistem rangka kolom (30x30) dan balok (30x60) dengan material beton

SUB STRUCTURE

Menggunakan pondasi foot plat dan bore pile dengan kedalaman 6,5m



SUB STRUCTURE

Menggunakan pondasi batu kali den rollag pada area wudhu dengan kedalaman 1,6m

MIDDLE STRUCTURE

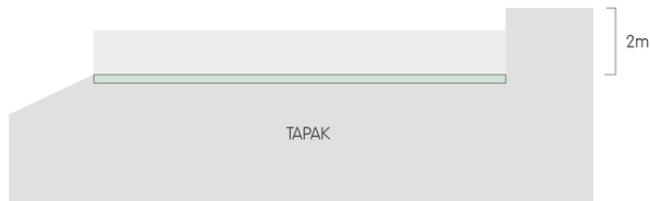
Menggunakan sistem rangka kolom (15x15) dan balok (15x30) dengan material beton

HASIL RANCANGAN SMK PERTANIAN DESA BALESARI (TAPAK)

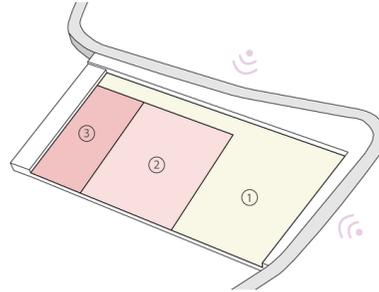


SMK Pertanian Balesari terletak di JL. Kawi Indah, Dusun Segelan, Desa Balesari, Kec Ngajum, Kabupaten Malang. Dengan kondisi tapak yang terletak di dekat area perkebunan masyarakat dan permukaannya sitenya lebih rendah 2m dari area sekitar, memiliki total luas area 4.130,3m² dengan luas terbangunan 942,95m². Terdapat 3 jurusan yang tersedia di SMK Pertanian Balesari yaitu :

- Teknologi tanaman pangan
- Teknologi budidaya perkebunan
- Teknologi budidaya tanaman pangan



Tapak tidak berkontur namun lebih rendah 2m dari area sekitar tapak



Tapak dibagi 3 zona berdasarkan tingkat kebisingannya yaitu:

1. Publik
2. Semi publik
3. Private



- Sirkulasi kendaraan
- Sirkulasi pejalan kaki
- Sirkulasi kebun
- Akses masuk
- Akses keluar

Pada tapak hanya memiliki 1 akses yaitu melalui jalan utama (JL. Kawi Indah). Pada hasil rancangan kawasan memiliki 1 akses masuk dan 1 akses keluar di tempat berbeda, dengan tata masa sebagai berikut :



- | | |
|------------------|---------------------|
| 1. IN | 9. Kebun ubi ungu |
| 2. Out | 10. Kebun kopi |
| 3. Parkir mobil | 11. main building 2 |
| 4. Parkir motor | 12. Main building 1 |
| 5. Taman | 13. Taman |
| 6. Lapangan | 14. Laboratorium |
| 7. kebun kentang | 15. Mushollah |
| 8. Kebun apel | 16. Sitting area |

Lapangan

Tempat berolahraga yang juga dapat difungsikan sebagai lapangan upacara, kegiatan ekstrakurikuler, dan kegiatan kesenian. Memiliki luas 491,4m² dengan dilengkapi dengan vegetasi disekeliling lapangan, 2 tiang basker, tiang bendera, dan pagar lapangan disekelilingnya

Taman

Terdapat 2 taman dalam design SMK Pertanian Desa Balesari ini, corner garden yang terletak di bagian depan dan main garden yang terletak di area tengah tapak.

Corner garden dibuat sebagai area duduk dan entrance karena terletak dibagian depan selain itu juga berfungsi sebagai area istirahat saat olahraga.

Main garden dibuat sebagai area resapan air untuk mencegah terjadinya genangan saat hujan, pada main garden juga terdapat 2 kolam air untuk menampung air hujan untuk irigasi perkebunan dan flush toilet. Selain sebagai area resapan main garden juga dibuat sebagai penunjang estetika dan vocal point.



VEGETASI



Kopi (tanaman budidaya)



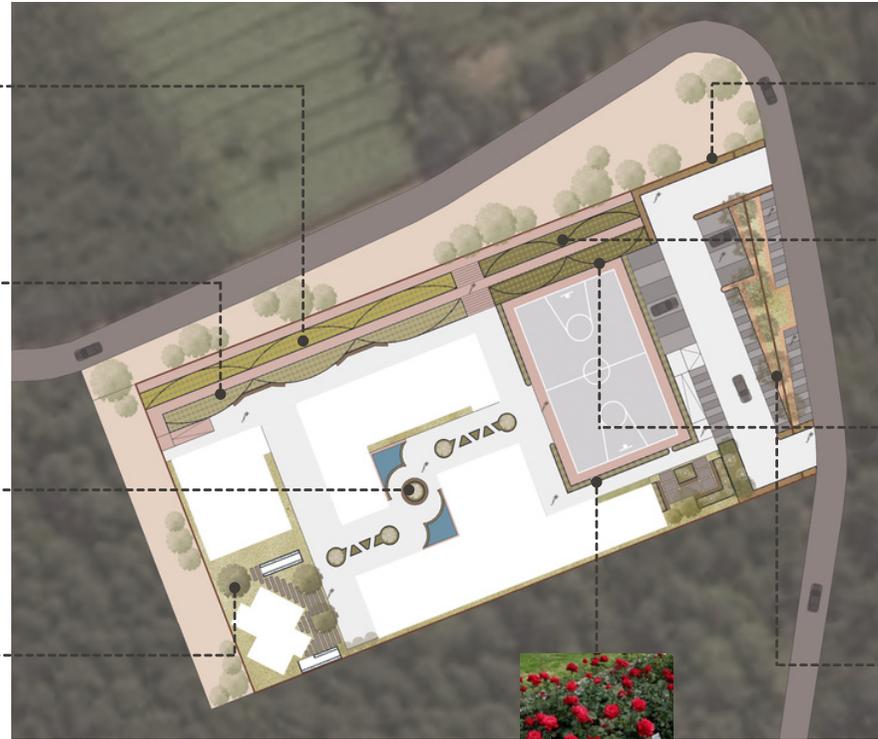
Ubi ungu (tanaman budidaya)



Cemara lilin (vocal point)



Pohon kersen (tanaman peneduh)



Asoka (pembatas area)



Pohon apel (tanaman budidaya)



Kentang (tanaman budidaya)



Pohon mangga (tanaman peneduh)



Mawar (pembatas area)

Salah satu kondisi awal tapak sudah bersih dan rata tidak ada pohon atau semak-semak hanya ada rumput dibeberapa bagian pada tapak.

Pada hasil akhir rancangan pada tapak di tanami beberapa jenis vegetasi yang bertujuan untuk budidaya atau sebagai peneduh dan pembatas area.

Spesifikasi Pertanian Balesari :

"Tidaklah seorang muslim yang menanam tanaman, kecuali setiap tanamannya yang dimakannya bernilai sedekah baginya, apa yang dicuri orang darinya menjadi sedekah baginya, apa yang dimakan binatang liar menjadi sedekah baginya, apa yg dimakan burung menjadi sedekah baginya, & tidaklah seseorang mengambil darinya, melainkan ia menjadi sedekah baginya". [HR. Muslim No.2900]

Konsep perkebunan dibuat berundak sekaligus sebagai dinding penahan untuk menghemat space, terdapat 3 jenis tanaman yang ditanam yaitu jeruk, apel dan stawberry. metode penanaman pada kebun menggunakan metode konvensional dengan memberikan plastik sungkup pada tanaman untuk menghindari tanaman dari air hujan secara langsung, mempertahankan kesuburan tanah sehingga ketersediaan air lebih maksimal, dan menghindari hama serangga.



Tanaman yang dibudidayakan adalah tanaman yang sudah menjadi komoditas unggulan di desa Balesari & Malang, selain itu juga karena cocok ditanam di daerah dataran tinggi, mudah diolah, dan banyak disukai masyarakat, dengan hasil olahan yang memiliki jangka waktu panjang, mudah di kemas, dan bernilai jual :

Apel Manalagi

SPESIFIKASI TANAM :

- Pembibitan dilakukan dengan biji / stek dan cangkok
- Pemangkasan bila tanaman melebihi ketinggian 80cm tunas sampai 60cm
- Pembuatan lubang tanam dengan ukuran lubang tanam antara 50 x 50x 50 cm
- Penyiraman seminggu sekali / tergantung dengan cuaca panas atau tidak
- Semprot 2 kali / bulan dengan fungisida dan insektisida secukupnya

Produk hasil olahan: (Berupa sample yang dibuat 30 siswa)

- kripik apel
- minuman sari buah apel

Kopi Robusta

SPESIFIKASI TANAM :

- Bibit kopi diperoleh dengan cara generatif
- Lahan yang akan digunakan dibersihkan dahulu dari gulma. Selanjutnya lakukan penggemburan tanah.
- Pembuatan lubang tanam dengan ukuran lubang tanam antara 40 x 40x 40 cm dengan jarak 2,5mx2,5m
- Pemupukan pertama dilakukan pada saat tanaman berumur sekitar 2 bulan menggunakan pupuk Urea, SP-36 dan KCl

Produk hasil olahan: (Berupa sample yang dibuat 30 siswa)

- Bubuk kopi siap seduh
- Biji kopi siap giling

Ubi Jalar Ungu

SPESIFIKASI TANAM :

- Pembibitan dilakukan dengan cara stek
- Pembuatan bedengan dengan lebar 80-100cm dengan jarak 40cm
- Setelah 2-3 minggu dilakukan penyulaman dengan mencabut tanaman yang mati dan mengganti dengan yang baru
- Berikan pupuk dasar berupa pupuk kandang atau kompos.

Produk hasil olahan: (Berupa sample yang dibuat 30 siswa)

- Kripik ubi ungu
- Brownies ubi ungu

Kentang

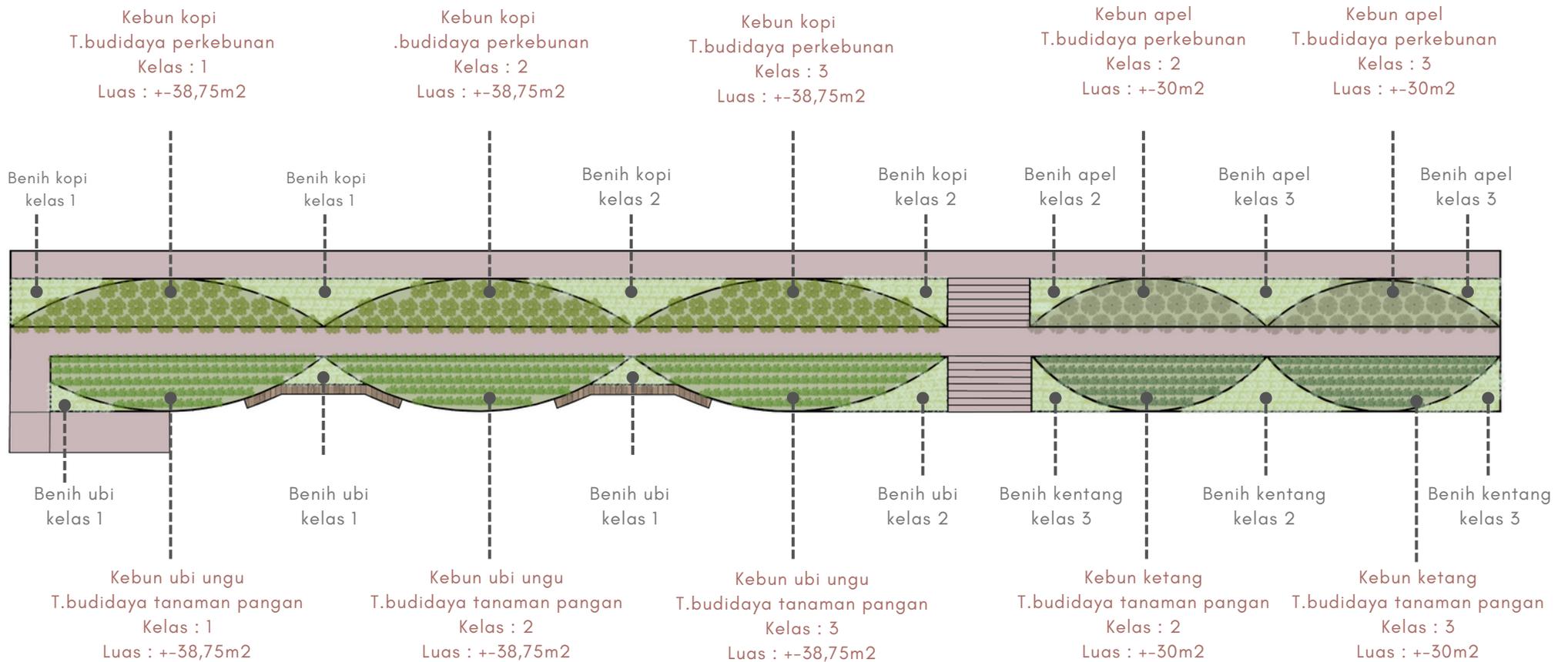
SPESIFIKASI TANAM :

- Bibit yang digunakan adalah umbi yang tua dengan ciri umbi kuat, bobot 30-45 gr / 45-60 gr dengan besar rata-rata 30-35 mm atau 45-50 mm
- Bedengan dibuat dengan lebar 80 cm tinggi 10 cm dengan jarak 40cm
- Penyiangan dan perbaikan guludan selanjutnya dilakukan pada saat tanaman berusia 2 bulan
- Penyiraman dilakukan ketika tanah terlihat kering. Lakukan penyiraman seperlunya

Produk hasil olahan: (Berupa sample yang dibuat 30 siswa)

- Kripik kentang
- Stick kentang

Detail perkebunan :



- Luas total kebun kopi : 116,25m²
- Luas total kebun ubi ungu : 116,25m²
- Luas total kebun apel : 60m²
- Luas total kebun kentang : 60m²

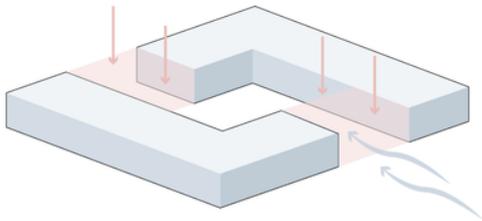
* termasuk kebun benih

- Hasil panen Apel = 120kg (20 pohon)
- Hasil panen Ubi jalar = 350 kg (350 pohon)
- Hasil panen kopi = 60 kg (30 pohon)
- Hasil panen kentang = 243 kg (174 pohon)

HASIL RANCANGAN SMK PERTANIAN DESA BALESARI (BENTUK)

Konsep utama yang diterapkan pada bangunan menggunakan semi basement dengan kedalaman 1m dari permukaan tanah, untuk memenuhi kebutuhan ruang yang cukup banyak.

Main Building & Laboratorium

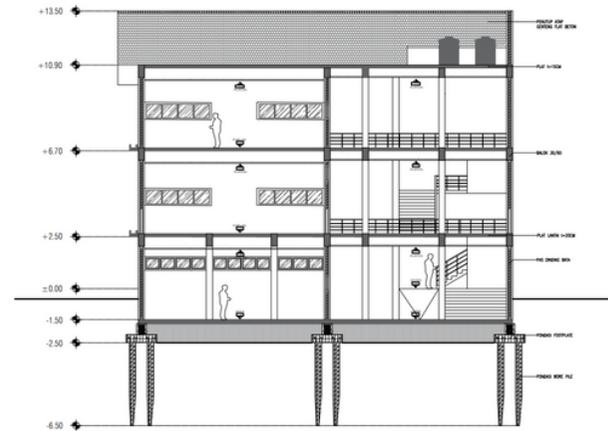


Main building di bagi menjadi 2 massa bangunan terpisah untuk memperlancar sirkulasi dalam bangunan.

Pada main building bagian bangunan yang menghadap ke jalan utama & taman diberikan secondary skin untuk mengurangi cahaya matahari yang masuk ke dalam serta memberikan privasi lebih, Pada main building juga diberikan tanaman gantung disekeliling bangunan sebagai penunjang estetika.



Penggunaan struktur pada main building dan laboratorium sama yaitu sebagai berikut :



UPPER STRUCTURE

Menggunakan atap plana dengan rangka galvalum dan penutup atap genteng flat beton

MIDDLE STRUCTURE

Menggunakan sistem rangka kolom (30x30) dan balok (30x60) dengan material beton

SUB STRUCTURE

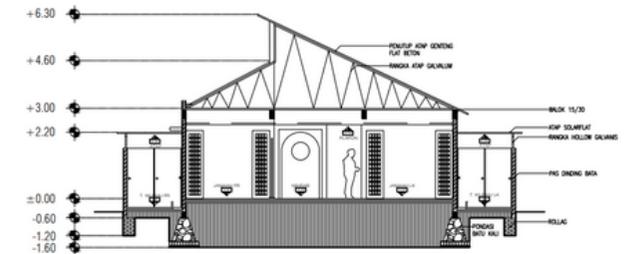
Menggunakan pondasi foot plat dan bore pile dengan kedalaman 6,5m

Mushollah

Konsep pada mushollah tidak menggunakan semi basement sebagai pembeda dan menaikkan permukaan lantai bangunan.



Mushollah dilengkapi dengan 2 akses masuk terpisah untuk laki-laki dan perempuan, untuk area wudhu berada di sebelah area sholat untuk mempermudah akses. luas total mushollah adalah 62,55m² dengan kapasitas maksimal 66 orang (laki" 42 & perempuan 24).



SUB STRUCTURE

Menggunakan pondasi batu kali dan rollag pada area wudhu dengan kedalaman 1,6m

MIDDLE STRUCTURE

Menggunakan sistem rangka kolom (15x15) dan balok (15x30) dengan material beton

UPPER STRUCTURE

Menggunakan atap plana dengan rangka galvalum baja ringan dan penutup atap genteng flat beton dan solartuff pada area wudhu

HASIL RANCANGAN SMK PERTANIAN DESA BALESARI (RUANG)



SMK Pertanian Balesari memiliki prasarana yang dikelompokkan menjadi 3 jenis ruang yaitu :

Ruang pembelajaran umum :

- Ruang kelas
- Perpustakaan
- Lab komputer

Ruang pembelajaran Khusus :

- Lab biologi
- Lab hama & penyakit
- Lab pembenihan
- Lab perlindungan tanaman
- R. penyimpanan
- Dapur produksi
- Lahan perkebunan

Ruang penunjang :

- R. kepek
- R. guru
- R. TU
- R. BK
- UKS
- Parkiran
- Lapangan
- Mushollah
- Kantin
- Taman
- Aula/ R.serba guna
- Toilet
- Gudang

Ruang Kelas

Tempat berlangsungnya kegiatan pembelajaran secara teori, jumlah ruang kelas di SMK Balesari adalah 9 kelas dengan 3 kelas/ jurusan. Luas 1 ruang kelas adalah 63m² dengan kapasitas maksimal 31 orang dan dilengkapi sarana sebagai berikut :

- Meja murid
- Meja guru
- Kursi
- Lemari penyimpanan
- Papan tulis
- proyektor



Perpustakaan

Konsep perpustakaan dibuat compac karena memiliki space yang terbatas. pada perpustakaan di bagi 3 area, yaitu area baca, receptionis, dan area penyimpanan.



Koridor

Area koridor tengah dimanfaatkan sebagai lobby yang dilengkapi dengan area duduk dengan rak baca , dan diberi aksent berupa vertical garden



Lab Komputer

Terdapat 1 lab komputer di SMK Balesari dengan luas 126m² dan kapasitas maksimal 42 orang serta dilengkapi sarana sebagai berikut :

- Meja komputer
- proyektor
- Meja guru
- komputer
- Kursi

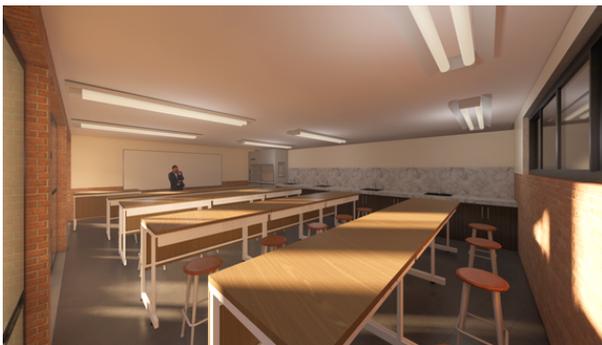
Labolatorium Biologi

Labolatorium biologi termasuk dalam kelompok ruang pembelajaran khusus untuk jurusan teknologi pengolahan hasil pertanian dengan kegiatan sebagai berikut :

- Pemberian materi pembelajaran
- melakukan penelitian sesuai materi pembelajaran
- pembuatan miniatur sesuai materi pembelajaran
- pembuatan laporan hasil praktikum untuk dokumentasi

Luas labolatorium biologi adalah 49,5m² dengan kapasitas 16 orang dan dilengkapi sarana sebagai berikut :

- Meja kerja
- Meja demonstrasi
- Kursi
- Meja persiapan
- Bak cuci
- Lemari alat & bahan



Labolatorium Pembenuhan

Labolatorium biologi termasuk dalam kelompok ruang pembelajaran khusus untuk 2 jurusan yaitu teknologi tanaman pangan & teknologi budidaya perkebunan, dengan kegiatan sebagai berikut :

- Pemberian materi pembelajaran
- uji coba produksi benih tanaman
- processing & penyimpanan benih
- melakukan sertifikasi dan pengendalian mutu benih
- mengumpulkan, menyeleksi, dan menyimpan hasil panen
- pembuatan laporan hasil praktikum untuk dokumentasi

Luas labolatorium pembenuhan adalah 49,5m² dengan kapasitas 16 orang dan dilengkapi sarana sebagai berikut :

- Meja kerja
- Kursi
- Bak cuci
- Lemari penyimpanan benih
- Meja demonstrasi
- Meja persiapan
- Lemari alat & bahan

Labolatorium Hama dan Penyakit

Labolatorium hama dan penyakit termasuk dalam kelompok ruang pembelajaran khusus untuk 2 jurusan yaitu teknologi tanaman pangan & teknologi budidaya perkebunan, dengan kegiatan sebagai berikut :

- Pemberian materi pembelajaran
- Identifikasi / diagnosa / koleksi sample tanaman
- mendeteksi/ memprediksi populasi / serangan OPT
- memberikan rekomendasi pengendalian OPT
- melakukan uji coba dengan sample tanaman
- Pembuatan laporan hasil praktikum untuk dokumentasi

Luas labolatorium hama dan penyakit adalah 49,5m² dengan kapasitas 16 orang dan dilengkapi sarana sebagai berikut :

- Meja kerja
- Kursi
- Bak cuci
- Meja demonstrasi
- Meja persiapan
- Lemari alat & bahan

Labolatorium Perlindungan tanaman

Labolatorium perlindungan tanaman termasuk dalam kelompok ruang pembelajaran khusus untuk 2 jurusan yaitu teknologi tanaman pangan & teknologi budidaya perkebunan, dengan kegiatan sebagai berikut :

- Pemberian materi pembelajaran
- Idenifikasi dan analisis hama & penyakit tanaman
- menentukan teknik perlindungan yang cocok
- ui coba pemberian /pemasangan alat perlindungan tanaman
- pemantauan tanaman
- pengolahan limbah hasil panen & produksi
- pembuatan laporan hasil praktikum untuk dokumentasi

Luas labolatorium perlindungan tanaman adalah 49,5m² dengan kapasitas 16 orang dan dilengkapi sarana sebagai berikut :

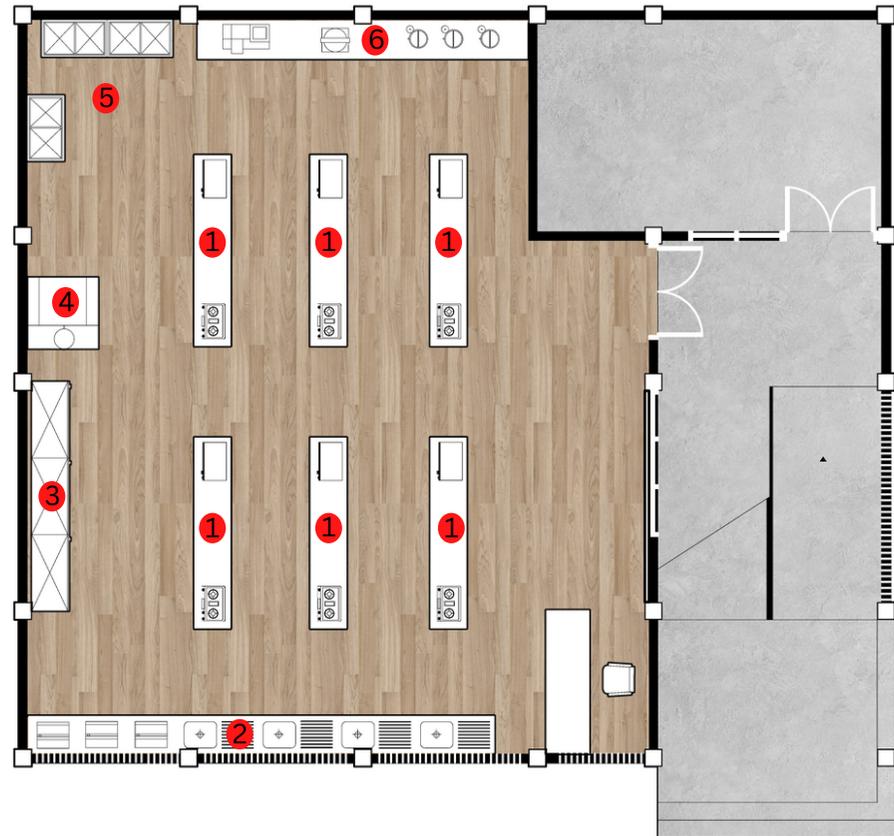
- Meja kerja
- Kursi
- Bak cuci
- Meja demonstrasi
- Meja persiapan
- Lemari alat & bahan

Dapur Produksi

Dapur produksi termasuk dalam kelompok ruang pembelajaran khusus untuk jurusan teknologi pengolahan hasil pertanian dengan kegiatan sebagai berikut :

- Pemberian materi pembelajaran
- seleksi bahan hasil pertanian
- uji coba pengolahan bahan hasil pertanian dengan berbagai teknik
- produksi pengolahan bahan hasil pertanian
- pengudangan & penyimpanan produk
- seleksi & pengelompokan limbah hasil produksi dan panen
- pembuatan dokumentasi

Luas labolatorium dapur produksi adalah 121m² dengan kapasitas max 30 orang dan dilengkapi sarana sebagai berikut :



6 Area preparation dilengkapi dengan mesin ekstraktor 1 buah, mesin mixer dan pemasak 1 buah, dan 3 mesin spinner



1 Area kerja, terdapat 6 meja kerja yang digunakan berkelompok, masing-masing meja terdapat kompor gas, dan oven listrik



5 freezer box jumlah 3 buah untuk masing masing kelas



4 Mesin vacum frying untuk menggoreng kripik



3 Oven pengering berjumlah 3 buah dengan kapasitas 10 loyang untuk biji kopi dan buah buahan



2 Area preparation, terdapat 4 kitchen sink dan 3 alat perajang



Mushollah

Konsep ruang dalam mushollah di buat minimalis dengan sentuhan warna putih pada dinding untuk memberi kesan luas dan keramik bermotif kayu untuk memberi kesan hangat, juga diberikan bukaan untuk penghawaan alami.



Mushollah dilengkapi dengan 2 akses masuk terpisah untuk laki-laki dan perempuan, untuk area wudhu berada di sebelah area sholat untuk mempermudah akses. luas total mushollah adalah 62,55m² dengan kapasitas maksimal 53 orang (laki-laki 29 & perempuan 24) serta dilengkapi sarana sebagai berikut :

- Area wudhu LK
- Area wudhu PR
- Mihrab
- Storage
- Area sholat laki-laki
- Area sholat perempuan

Kantin

Termasuk ke dalam fasilitas penunjang dengan total luas 108m² dilengkapi dengan 4 kios penjual dan area duduk. Kantin hanya bisa diakses oleh siswa saat jam istirahat dan pulang.

Aula / R. serba guna

Aula termasuk dalam kelompok ruang penunjang dengan ukuran 11m x 9m dan total luas 99m², ruang aula ini digunakan untuk berbagai macam kegiatan seperti seminar, pameran, pentas seni, pertemuan/ rapat besar, kelas besar, dan sebagainya. berikut merupakan salah satu contoh gambaran pameran pertanian yang diadakan di aula dan dilakukan di waktu tertentu.



PENUTUP

KESIMPULAN

Desain SMK Pertanian Desa Balesari terletak di desa JL. Kawi indah, dusun segelan, desa balesari, kabupaten malang, desain ini menggunakan Pendekatan Arsitektur Ekologi. Desain ini dilator belakangi oleh sumber daya alam, tingkat pendidikan, dan sector penyerap tenaga kerja di desa tersebut. Tujuan dari perancangan ini adalah untuk merancang bangunan yang memberikan kenyamanan dan memenuhi kebutuhan penggunanya, dan meminimalisir dampak negative terhadap lingkungan sekitar. Ada 4 kriteria desain yang dipakai yaitu kesehatan dan kenyamanan dalam ruang, manfaatkan sumber daya local, memelihara lingkungan sekitar, dan konservasi energy, yang dipadukan oleh refrensi keislaman dari surat al baqoroh: 164, hasilnya adalah desain SMK Pertanian dengan fasilitas yang mencakup ruang kelas, perkebunan, mushollah, 6 laboratorium yaitu lab computer, lab biologi, lab hama, lab pembenihan, lab perlindungan, dan dapur produksi, serta fasilitas penunjang lainnya.

Terdapat 3 program keahlian yang di tawarkan yaitu teknologi budidaya tanaman pangan, teknologi budidaya perkebunan, dan teknologi pengolahan hasil perkebunan , dengan 4 tanaman yang dibudidayakan yaitu, apel manalagi, kopi, ubi ungu, dan kentang,. Hasil dari perkebunan berupa sample makan dan minuman.

SARAN

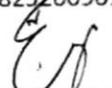
Perancangan SMK Pertanian Desa Balesari ini diharapkan dapat menjawab masalah sosial dan issue arsitektural yang ada di sana, pendekatan ekologi dipilih sebagai pendekatan arsitektur yang pas dan cocok untuk menjawab semua permasalahan dan mengembangkan potensi yang ada di tapak. proses desain tersebut di mulai dengan analisis fungsi untuk menentukan besaran bangunan yang ajkan di bangun dan dilanjutkan dengan analisis tapak untuk mengolah tapak sesuai pendekatan ekologi hingga di hasilkan konsep desain yang sesuai dan menjawab issue serta mengolah potensi yang ada di sana.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aziz, Hikmatiyar Abdul. Bambang T. Amin S . 2017. *Sekolah Alam Bengawan Solo dengan Pendekatan Ekologi Arsitektur di Kabupaten Klaten*. Skripsi tidak diterbitkan. Surakarta: Universitas Sebelas Maret Fakultas Teknik.
- [2] Frick, Heinz. 1998. *Dasar-dasar Eko Arsitektur*. Yogyakarta : Kanisius.
- [3] Neuvret, Ernst. 1996. *Data arsitek*. Jakarta : Erlangga.
- [4] *Peraturan daerah kabupaten malang nomor 3 tahun 2010 tentang rencana tata ruang wilayah Kabupaten Malang*. 2010. Malang: Department Pekerja Umum
- [5] *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 40 tahun 2008 Tentang Standar Sarana dan Prasarana untuk Sekolah Menengah Kejuruan/ Madrasah Aliyah Kejuruan(SMK/MAK)*. 2008. Jakarta: Department Pendidikan Kebudayaan.
- [6] Utami, Amalia Dian. Sri Y. Ummul M. 2017. *Penerapan Arsitektur Ekologis Pada Strategi perancangan sekolah Menengah Kejuruan Pertanian di Sleman*. Skripsi tidak diterbitkan. Surakarta: Universitas Sebelas Maret Fakultas Teknik
- [7] Putra, Carlo Ponti Medra. Safitri R. 2019. *Kajian Arsitektur Prefabrikasi dan Proses Konstruksi pada Bambology Mansion*. Tangerang: Universitas Pembangunan Jaya Fakultas Teknologi dan Desain
- [8] Susanti, Debby Budi. Sukowiyono G. 2016. *Model Desain Bearing Wall pada Bangunan Hunian di Daerah Dingin Dalam Upaya Perolehan Panas*. Malang: Institut Negeri Malang fakultas Teknik.
- [9] Hapsari, Oktavia Elok. Ratodi M. 2017. *Identifikasi Best Practice Design Berdasar Hadist Sebagai Panduan Perancangan Arsitektur*. Jurnal tidak diterbitkan. Surabaya: Universitas Islam Negeri Sunan Ampel.
- [10] Diah, Eva Anggraeni. 2018. *Hakikat Manusia Dan Lingkungan Dalam Perspektif Ekologi Islam*. Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan Fakultas Ushuluddin Dan Studi Agama.

LEMBAR PERNYATAAN LAYAK CETAK

Yang bertandatangan di bawah ini:

- 
1. Luluk Maslucha, M.Sc (Ketua Penguji)
NIP. 198009172005012003
- 
2. Agus Subagiqin, MT (Sekretaris Penguji)
NIP. 197408252009011006
- 
3. Ernaning Setiyowati, MT (Anggota Penguji 1)
NIP. 198105192005012005
- 
4. Dr. Mukhlis Fakhruddin, M.Si (Anggota Penguji 2)
NIP. 20140201409

dengan ini menyatakan bahwa:

Nama Mahasiswa: Kurnia Sari Putri Handayani

NIM Mahasiswa : 17660069

Judul Tugas Akhir : Perancangan SMK Desa Balesari Dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi

telah melakukan revisi sesuai catatan revisi sidang tugas akhir dan dinyatakan **LAYAK** cetak berkas/laporan Tugas Akhir Tahun 2022 Demikian pernyataan layak cetak ini disusun untuk digunakan sebagaimana mestinya.



ARSITEKTUR UIN MALANG

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

JUDUL PERANCANGAN:
PERANCANGAN SMK PERTANIAN
BALESARI DENGAN PENDEKATAN
ARSITEKTUR EKOLOGI

LOKASI PERANCANGAN:
DUSUN SEGELAN, DESA
BALESARI, KABUPATEN MALANG

NAMA MAHASISWA:
KURNIA SARI .P.H
NIM
17660069

DOSEN PEMBIMBING 1:
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2:
M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I

JUDUL GAMBAR :
LAYOUT PLAN

SKALA :
1:600

LEGENDA :

1. IN
2. OUT
3. PARKIR MOBIL
4. PARKIR MOTOR
5. LAPANGAN
6. MINI GARDEN / SITING AREA
7. MAIN BUILDING 1
8. KANTIN
9. MAIN BUILDING 2
10. TAMAN
11. MUSHOLLAH
12. LABOLATORIUM
13. KEBUN APEL
14. KEBUN KOPI
15. KEBUN UBI UNGU
16. KEBUN KENTANG
17. SITING AREA

- Sirkulasi kendaraan
- Sirkulasi manusia



LAYOUT PLAN



ARSITEKTUR UIN MALANG

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

JUDUL PERANCANGAN:
PERANCANGAN SMK PERTANIAN
BALESARI DENGAN PENDEKATAN
ARSITEKTUR EKOLOGI

LOKASI PERANCANGAN:
DUSUN SEGELAN, DESA
BALESARI, KABUPATEN MALANG

NAMA MAHASISWA:
KURNIA SARI .P.H
NIM
17660069

DOSEN PEMBIMBING 1:
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2:
M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I

JUDUL GAMBAR :
SITE PLAN

SKALA :
1:600

LEGENDA :

1. IN
2. OUT
3. PARKIR MOBIL
4. PARKIR MOTOR
5. LAPANGAN
6. MINI GARDEN / SITING AREA
7. MAIN BUILDING 1
8. KANTIN
9. MAIN BUILDING 2
10. TAMAN
11. MUSHOLLAH
12. LABOLATORIUM
13. KEBUN APEL
14. KEBUN KOPI
15. KEBUN UBI UNGU
16. KEBUN KENTANG
17. SITING AREA

..... Sirkulasi kendaraan

..... Sirkulasi manusia



SITE PLAN



ARSITEKTUR

UIN MALANG

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

JUDUL PERANCANGAN:
PERANCANGAN SMK PERTANIAN BALESARI
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

LOKASI PERANCANGAN:
DUSUN SEGELAN, DESA BALESARI,
KABUPATEN MALANG

NAMA MAHASISWA:
KURNIA SARI PUTRI HANDAYANI
NIM
17660069

DOSEN PEMBIMBING 1:
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2:
M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I

JUDUL GAMBAR :
TAMPAK SITE

SKALA :
1 : 4 5 0



TAMPAK DEPAN SITE



TAMPAK SAMPING SITE



ARSITEKTUR

UIN MALANG

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

JUDUL PERANCANGAN:
PERANCANGAN SMK PERTANIAN BALESARI
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

LOKASI PERANCANGAN:
DUSUN SEGELAN, DESA BALESARI,
KABUPATEN MALANG

NAMA MAHASISWA:
KURNIA SARI PUTRI HANDAYANI
NIM
17660069

DOSEN PEMBIMBING 1:
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2:
M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I

JUDUL GAMBAR :
POTONGAN SITE

SKALA :
1 : 450



POTONGAN B-B' SITE



POTONGAN A-A' SITE





ARSITEKTUR

UIN MALANG

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

JUDUL PERANCANGAN:
PERANCANGAN SMK PERTANIAN BALESARI
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

LOKASI PERANCANGAN:
DUSUN SEGELAN, DESA BALESARI,
KABUPATEN MALANG

NAMA MAHASISWA:
KURNIA SARI PUTRI HANDAYANI
NIM
17660069

DOSEN PEMBIMBING 1:
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2:
M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I

JUDUL GAMBAR :
DENAH MAIN BUILDING 1 LT.1

SKALA :
1 : 200



DENAH MAIN BUILDING 1 LT.1





ARSITEKTUR

UIN MALANG

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

JUDUL PERANCANGAN:
PERANCANGAN SMK PERTANIAN BALESARI
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

LOKASI PERANCANGAN:
DUSUN SEGELAN, DESA BALESARI,
KABUPATEN MALANG

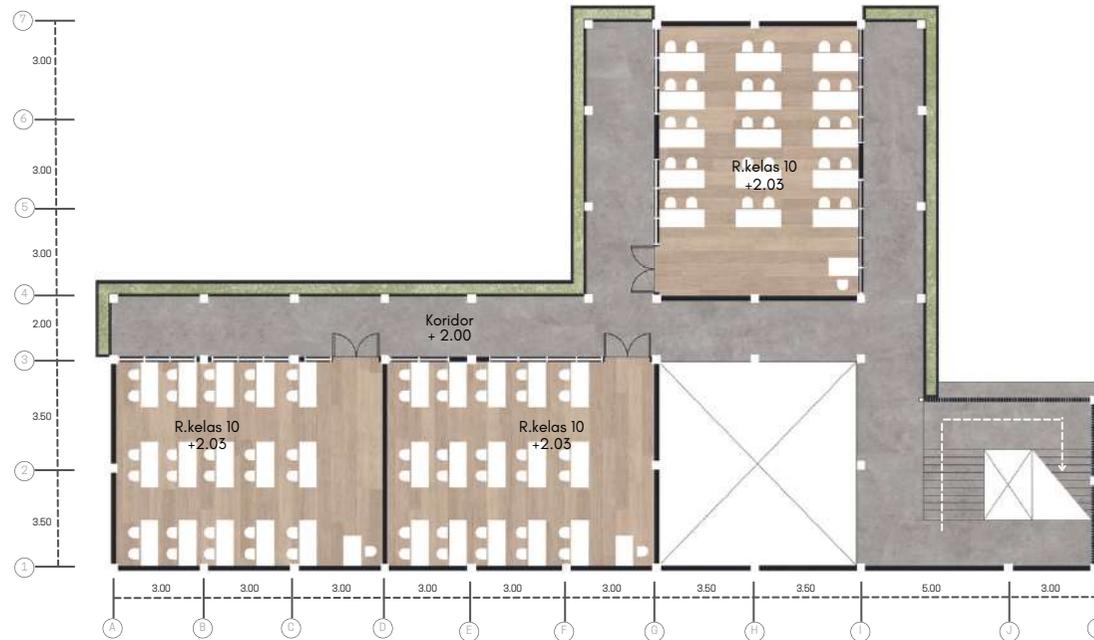
NAMA MAHASISWA:
KURNIA SARI PUTRI HANDAYANI
NIM
17660069

DOSEN PEMBIMBING 1:
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2:
M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I

JUDUL GAMBAR :
DENAH MAIN BUILDING 1 LT.2

SKALA :
1 : 200



DENAH MAIN BUILDING 1 LT.2





ARSITEKTUR

UIN MALANG

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

JUDUL PERANCANGAN:
PERANCANGAN SMK PERTANIAN BALESARI
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

LOKASI PERANCANGAN:
DUSUN SEGELAN, DESA BALESARI,
KABUPATEN MALANG

NAMA MAHASISWA:
KURNIA SARI PUTRI HANDAYANI
NIM
17660069

DOSEN PEMBIMBING 1:
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2:
M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I

JUDUL GAMBAR :
DENAH MAIN BUILDING 1 LT.3

SKALA :
1 : 200



DENAH MAIN BUILDING 1 LT.3





ARSITEKTUR

UIN MALANG

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

JUDUL PERANCANGAN:
PERANCANGAN SMK PERTANIAN BALESARI
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

LOKASI PERANCANGAN:
DUSUN SEGELAN, DESA BALESARI,
KABUPATEN MALANG

NAMA MAHASISWA:
KURNIA SARI PUTRI HANDAYANI
NIM
17660069

DOSEN PEMBIMBING 1:
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2:
M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I

JUDUL GAMBAR :
TAMPAK MAIN BUILDING 1

SKALA :
1 : 200



TAMPAK DEPAN MAIN BUILDING 1



TAMPAK SAMPING MAIN BUILDING 1





ARSITEKTUR UIN MALANG

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

JUDUL PERANCANGAN:
PERANCANGAN SMK PERTANIAN BALESARI
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

LOKASI PERANCANGAN:
DUSUN SEGELAN, DESA BALESARI,
KABUPATEN MALANG

NAMA MAHASISWA:
KURNIA SARI PUTRI HANDAYANI
NIM
17660069

DOSEN PEMBIMBING 1:
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2:
M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I

JUDUL GAMBAR :
POTONGAN MAIN BUILDING 2

SKALA :
1 : 200



POTONGAN A-A' MAIN BUILDING 1



POTONGAN B-B' MAIN BUILDING 1





ARSITEKTUR

UIN MALANG

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

JUDUL PERANCANGAN:
PERANCANGAN SMK PERTANIAN BALESARI
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

LOKASI PERANCANGAN:
DUSUN SEGELAN, DESA BALESARI,
KABUPATEN MALANG

NAMA MAHASISWA:
KURNIA SARI PUTRI HANDAYANI
NIM
17660069

DOSEN PEMBIMBING 1:
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2:
M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I

JUDUL GAMBAR :
DENAH MAIN BUILDING 2 LT.1

SKALA :
1 : 200



DENAH MAIN BUILDING 2 LT.1





ARSITEKTUR

UIN MALANG

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

JUDUL PERANCANGAN:
PERANCANGAN SMK PERTANIAN BALESARI
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

LOKASI PERANCANGAN:
DUSUN SEGELAN, DESA BALESARI,
KABUPATEN MALANG

NAMA MAHASISWA:
KURNIA SARI PUTRI HANDAYANI
NIM
17660069

DOSEN PEMBIMBING 1:
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2:
M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I

JUDUL GAMBAR :
DENAH MAIN BUILDING 2 LT.2

SKALA :
1 : 200



DENAH MAIN BUILDING 2 LT.2





ARSITEKTUR

UIN MALANG

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

JUDUL PERANCANGAN:
PERANCANGAN SMK PERTANIAN BALESARI
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

LOKASI PERANCANGAN:
DUSUN SEGELAN, DESA BALESARI,
KABUPATEN MALANG

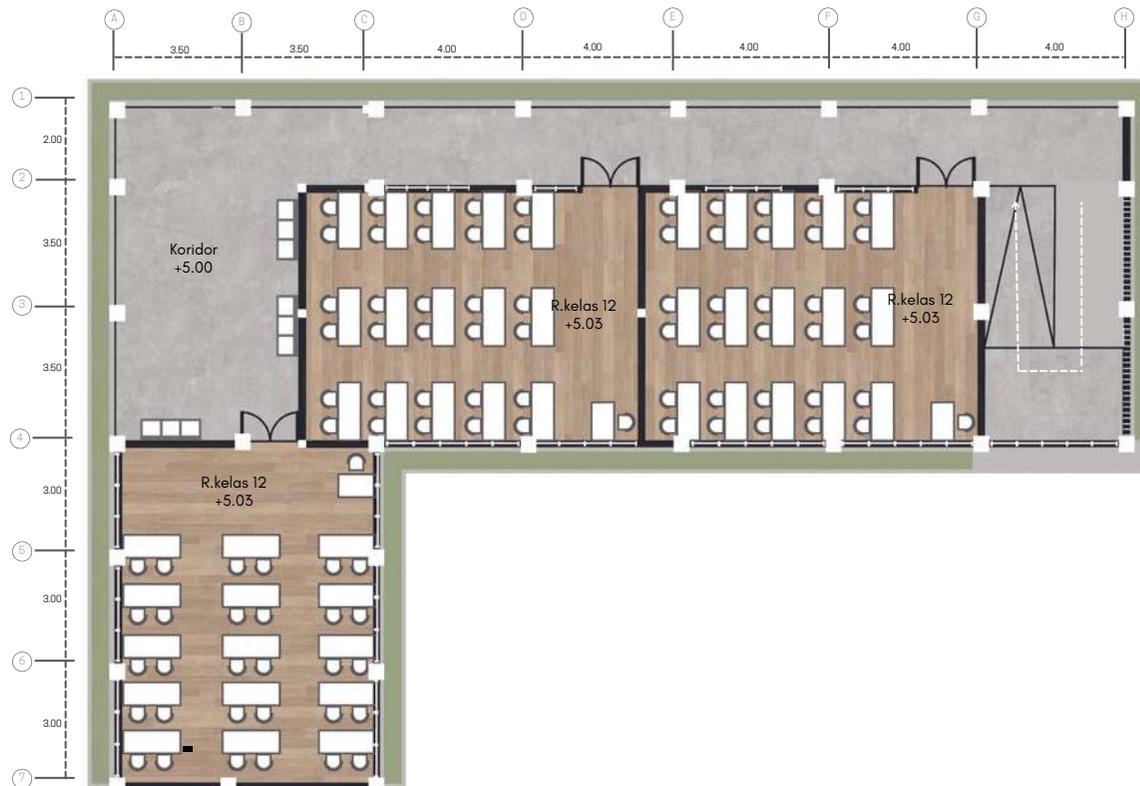
NAMA MAHASISWA:
KURNIA SARI PUTRI HANDAYANI
NIM
17660069

DOSEN PEMBIMBING 1:
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2:
M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I

JUDUL GAMBAR :
DENAH MAIN BUILDING 2 LT.3

SKALA :
1 : 200



DENAH MAIN BUILDING 2 LT.3





ARSITEKTUR

UIN MALANG

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

JUDUL PERANCANGAN:
PERANCANGAN SMK PERTANIAN BALESARI
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

LOKASI PERANCANGAN:
DUSUN SEGELAN, DESA BALESARI,
KABUPATEN MALANG

NAMA MAHASISWA:
KURNIA SARI PUTRI HANDAYANI
NIM
17660069

DOSEN PEMBIMBING 1:
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2:
M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I

JUDUL GAMBAR :
TAMPAK MAIN BUILDING 2

SKALA :
1 : 200



TAMPAK DEPAN MAIN BUILDING 2



TAMPAK SAMPING MAIN BUILDING 2





ARSITEKTUR UIN MALANG

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

JUDUL PERANCANGAN:
PERANCANGAN SMK PERTANIAN BALESARI
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

LOKASI PERANCANGAN:
DUSUN SEGELAN, DESA BALESARI,
KABUPATEN MALANG

NAMA MAHASISWA:
KURNIA SARI PUTRI HANDAYANI
NIM
17660069

DOSEN PEMBIMBING 1:
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2:
M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I

JUDUL GAMBAR :
POTONGAN MAIN BUILDING 2

SKALA :
1 : 200



POTONGAN A-A' MAIN BUILDING 2



POTONGAN B-B' MAIN BUILDING 2



ARSITEKTUR

UIN MALANG

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

JUDUL PERANCANGAN:
 PERANCANGAN SMK PERTANIAN BALESARI
 DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

LOKASI PERANCANGAN:
 DUSUN SEGELAN, DESA BALESARI,
 KABUPATEN MALANG

NAMA MAHASISWA:
 KURNIA SARI PUTRI HANDAYANI
 NIM
 17660069

DOSEN PEMBIMBING 1:
 AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2:
 M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I

JUDUL GAMBAR :
 DENAH LT.1 LABOLATORIUM

SKALA :
 1 : 100



DENAH LABOLATORIUM LT.1



ARSITEKTUR
UIN MALANG

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

JUDUL PERANCANGAN:
PERANCANGAN SMK PERTANIAN BALESARI
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

LOKASI PERANCANGAN:
DUSUN SEGELAN, DESA BALESARI,
KABUPATEN MALANG

NAMA MAHASISWA:
KURNIA SARI PUTRI HANDAYANI
NIM
17660069

DOSEN PEMBIMBING 1:
AGUS SUBAQIN, M.T

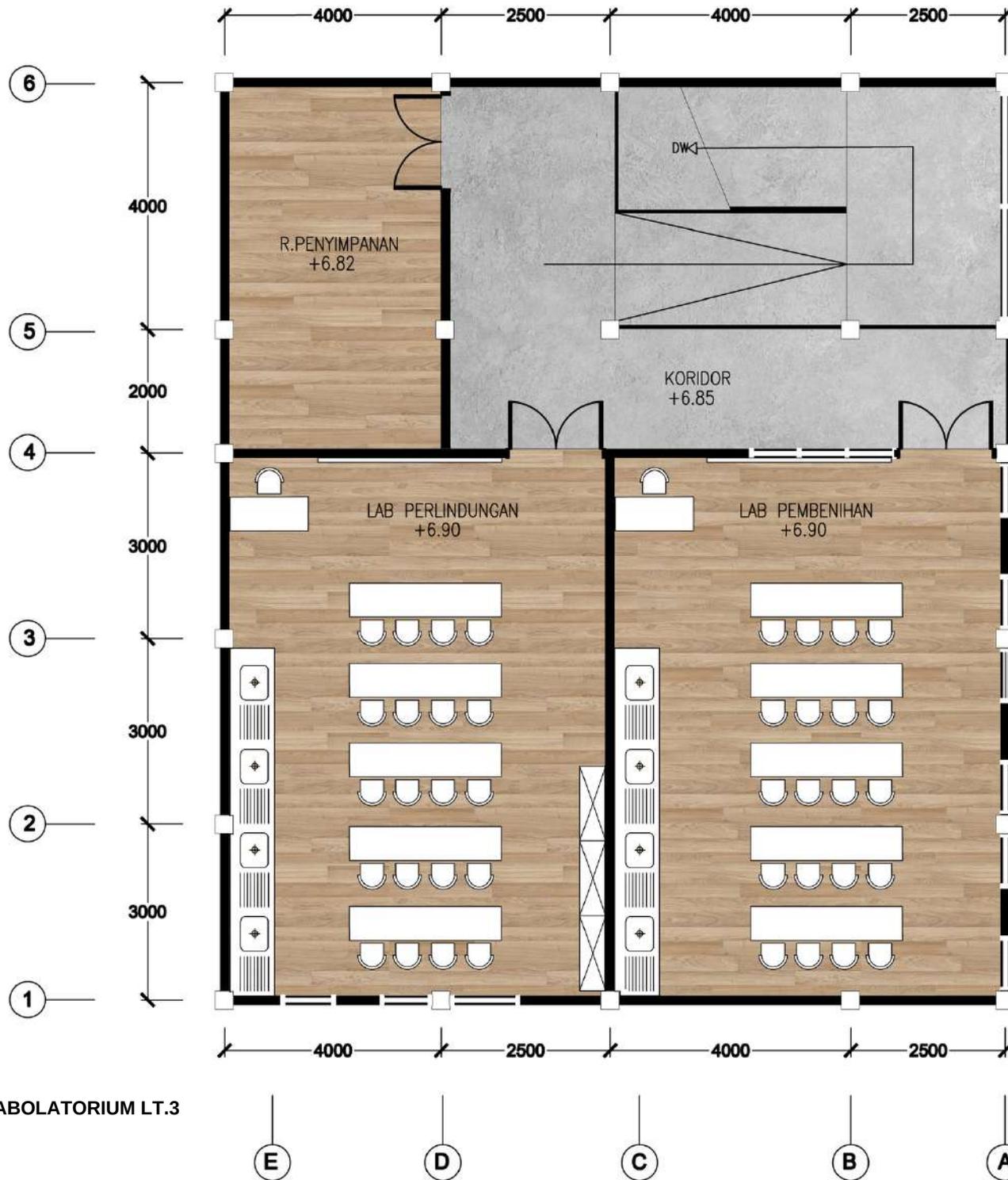
DOSEN PEMBIMBING 2:
M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I

JUDUL GAMBAR :
DENAH LT.2 LABOLATORIUM

SKALA :
1 : 100



DENAH LABOLATORIUM LT.2



DENAH LABOLATORIUM LT.3



ARSITEKTUR
UIN MALANG

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

JUDUL PERANCANGAN:
PERANCANGAN SMK PERTANIAN BALESARI
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

LOKASI PERANCANGAN:
DUSUN SEGELAN, DESA BALESARI,
KABUPATEN MALANG

NAMA MAHASISWA:
KURNIA SARI PUTRI HANDAYANI
NIM
17660069

DOSEN PEMBIMBING 1:
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2:
M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I

JUDUL GAMBAR :
DENAH LT.3 LABOLATORIUM

SKALA :
1 : 100





ARSITEKTUR

UIN MALANG

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

JUDUL PERANCANGAN:
PERANCANGAN SMK PERTANIAN BALESARI
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

LOKASI PERANCANGAN:
DUSUN SEGELAN, DESA BALESARI,
KABUPATEN MALANG

NAMA MAHASISWA:
KURNIA SARI PUTRI HANDAYANI
NIM
17660069

DOSEN PEMBIMBING 1:
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2:
M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I

JUDUL GAMBAR :
POTONGAN LABOLATORIUM

SKALA :
1 : 150



TAMPAK DEPAN LAB



TAMPAK SAMPING LAB





ARSITEKTUR

UIN MALANG

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

JUDUL PERANCANGAN:
PERANCANGAN SMK PERTANIAN BALESARI
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

LOKASI PERANCANGAN:
DUSUN SEGELAN, DESA BALESARI,
KABUPATEN MALANG

NAMA MAHASISWA:
KURNIA SARI PUTRI HANDAYANI
NIM
17660069

DOSEN PEMBIMBING 1:
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2:
M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I

JUDUL GAMBAR :
POTONGAN LABOLATORIUM

SKALA :
1 : 150





ARSITEKTUR

UIN MALANG

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

JUDUL PERANCANGAN:
PERANCANGAN SMK PERTANIAN BALESARI
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

LOKASI PERANCANGAN:
DUSUN SEGELAN, DESA BALESARI,
KABUPATEN MALANG

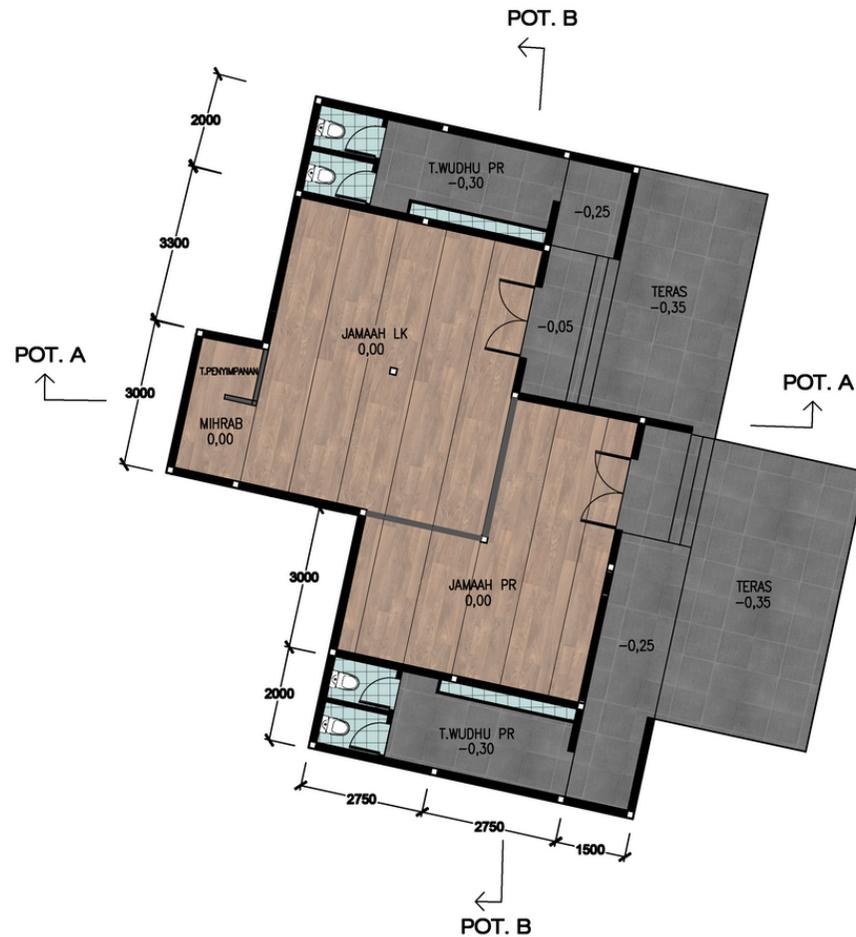
NAMA MAHASISWA:
KURNIA SARI PUTRI HANDAYANI
NIM
17660069

DOSEN PEMBIMBING 1:
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2:
M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I

JUDUL GAMBAR :
DENAH MUSHOLLAH

SKALA :
1 : 200



DENAH MUSHOLLAH





ARSITEKTUR

UIN MALANG

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

JUDUL PERANCANGAN:
PERANCANGAN SMK PERTANIAN BALESARI
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

LOKASI PERANCANGAN:
DUSUN SEGELAN, DESA BALESARI,
KABUPATEN MALANG

NAMA MAHASISWA:
KURNIA SARI PUTRI HANDAYANI
NIM
17660069

DOSEN PEMBIMBING 1:
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2:
M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I

JUDUL GAMBAR :
TAMPAK MUSHOLLAH

SKALA :
1 : 200



TAMPAK DEPAN MUSHOLLAH



TAMPAK SAMPING MUSHOLLAH





ARSITEKTUR

UIN MALANG

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

JUDUL PERANCANGAN:
PERANCANGAN SMK PERTANIAN BALESARI
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

LOKASI PERANCANGAN:
DUSUN SEGELAN, DESA BALESARI,
KABUPATEN MALANG

NAMA MAHASISWA:
KURNIA SARI PUTRI HANDAYANI
NIM
17660069

DOSEN PEMBIMBING 1:
AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2:
M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.S.I

JUDUL GAMBAR :
POTONGAN MUSHOLLAH

SKALA :
1 : 200



POTONGAN B-B MUSHOLLAH



POTONGAN A-A MUSHOLLAH



EKSTERIOR KAWASAN





EKSTERIOR LABOLATORIUM



EKSTERIOR MUSHOLLAH



EKSTERIOR MAIN BUILDING 1



EKSTERIOR MAIN BUILDING 2



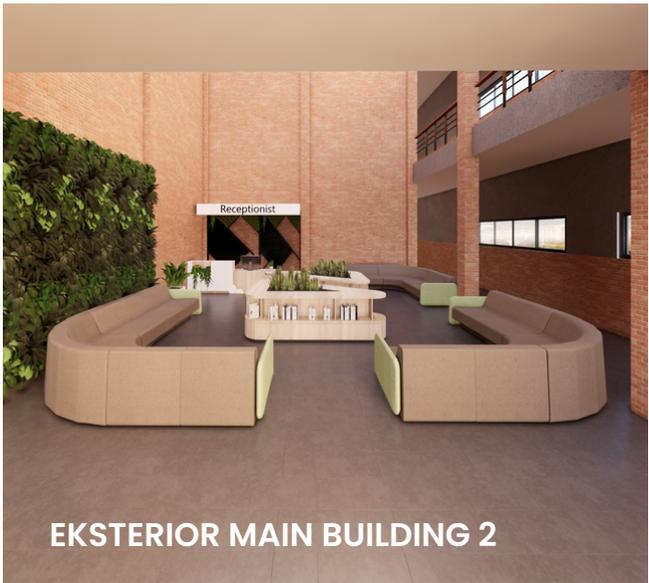
EKSTERIOR LABOLATORIUM



EKSTERIOR MUSHOLLAH



EKSTERIOR MAIN BUILDING 1



EKSTERIOR MAIN BUILDING 2



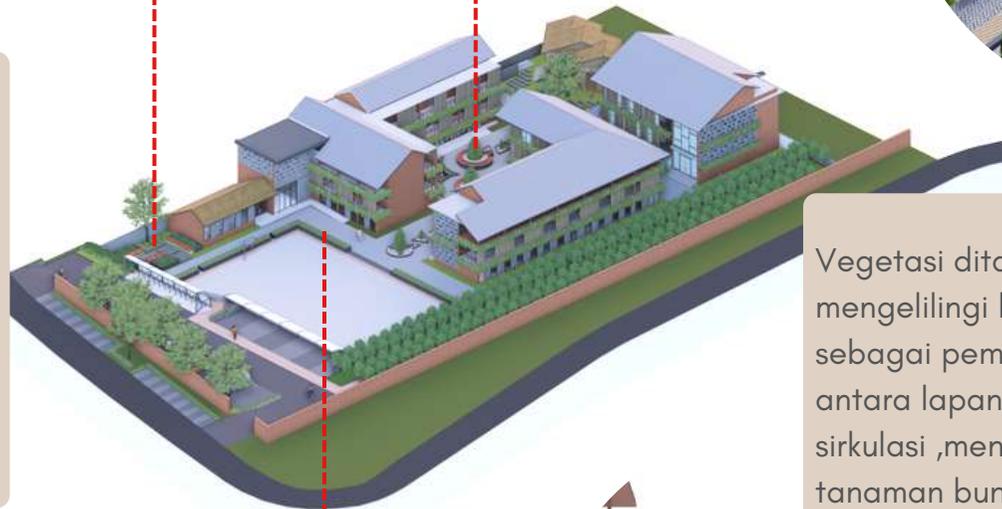
AULA

DETAIL LANSKAP:



Corner garden sebagai bentuk pemanfaatan sisa lahan yang ada menjadi area duduk yang dapat digunakan saat istirahat olahraga dan dapat di gunakan juga sebagai area resapan air.

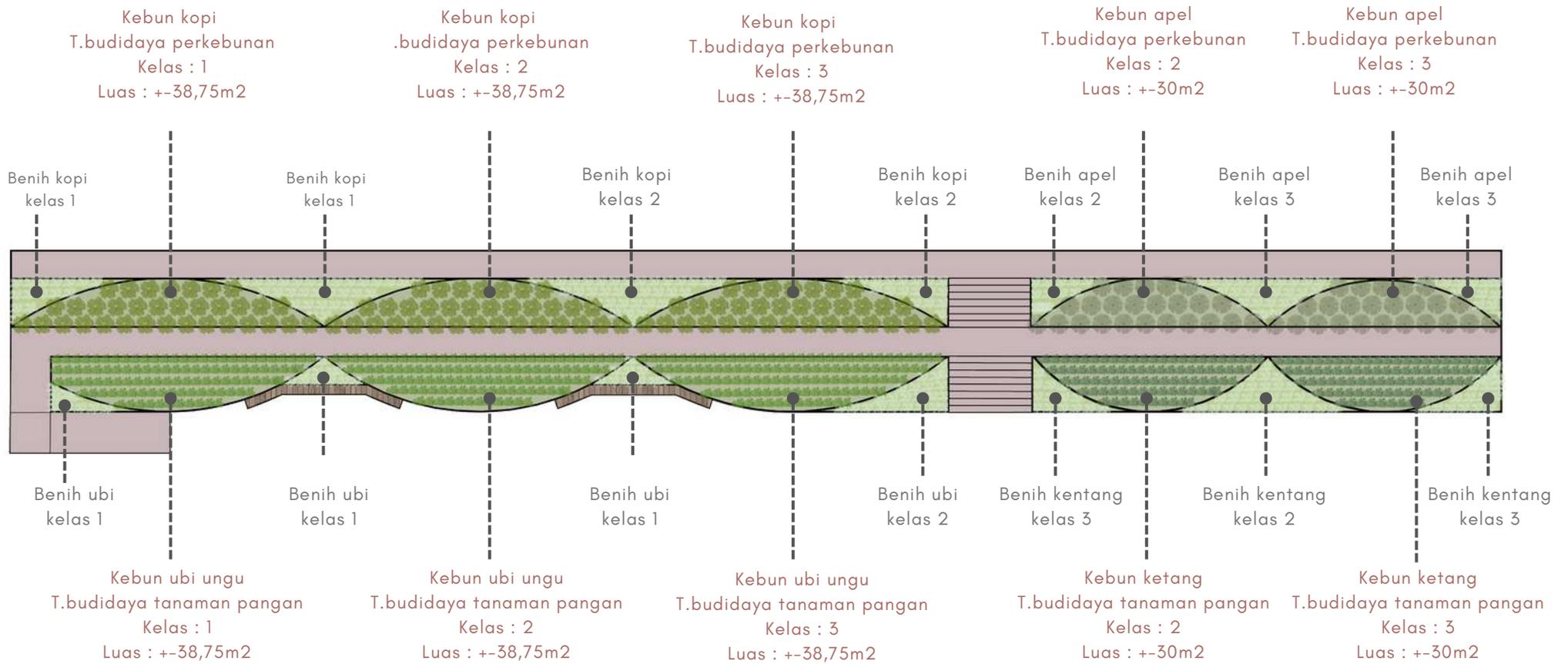
Main garden sebagai penunjang estetika, focal point, juga sebagai area resapan air



Vegetasi ditanam mengelilingi lapangan sebagai pembatas area antara lapangan dan jalur sirkulasi, menggunakan tanaman bunga mawar yang merupakan salah satu tanaman budidaya di desa tersebut.



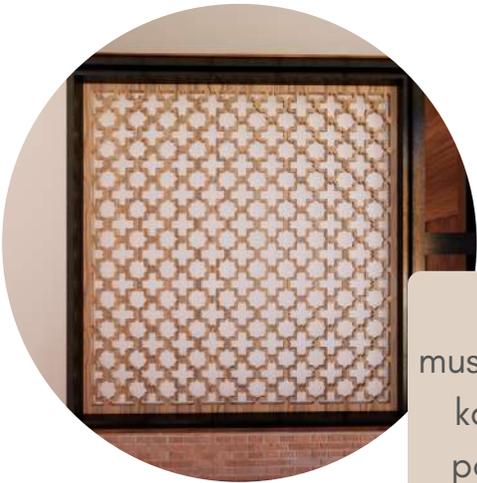
DETAIL LANSKAP PERKEBUNAN :



- Luas total kebun kopi : 116,25m²
- Luas total kebun ubi ungu : 116,25m²
- Luas total kebun apel : 60m²
- Luas total kebun ketang : 60m²

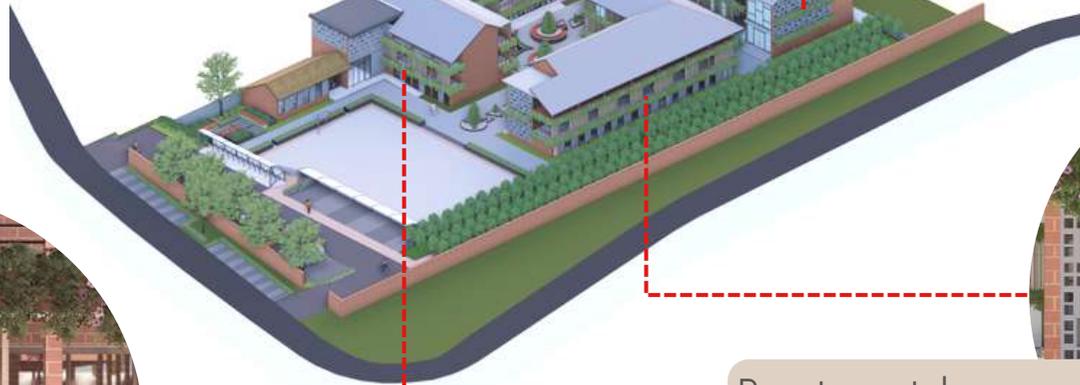
* termasuk kebun benih

DETAIL ARSITEKTURAL:



Ventilasi pada mushollah berupa ukiran kayu yang di bentuk pola ornamen islam

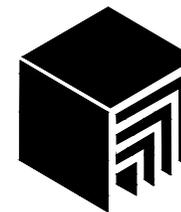
Tanaman gantung untuk memberikan tampilan segar pada bangunan dan lebih menyatukan bangunan dengan lingkungan sekitarnya



Secondary skin untuk mencegah panas masuk langsung ke dalam ruang

Rooster untuk mencegah terjadinya kelembaban pada lantai 1 semi basement





ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM MAULANA MALIK

JUDUL PERANCANGAN:

PERANCANGAN SMK PERTANIAN BALESARI
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

LOKASI PERANCANGAN:

JL.KAWI INDAH, DUSUN SEGELAN, DESA
BALESARI, KABUPATEN MALANG

NAMA MAHASISWA:

KURNIA SARI PUTRI HANDAYANI

NIM:

17660069

DOSEN PEMBIMBING 1:

AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2:

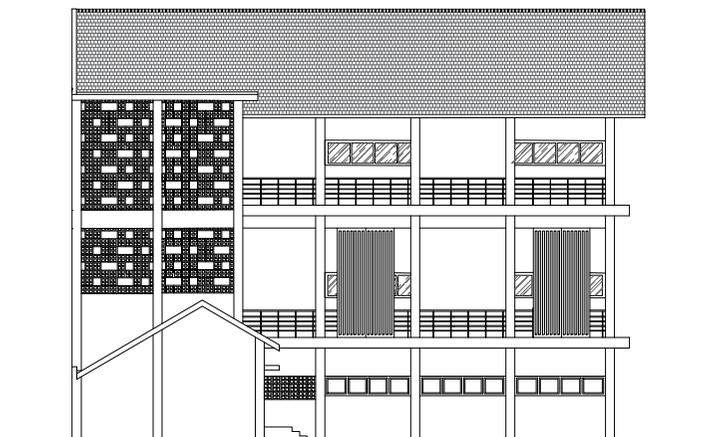
M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.Si

JUDUL GAMBAR:

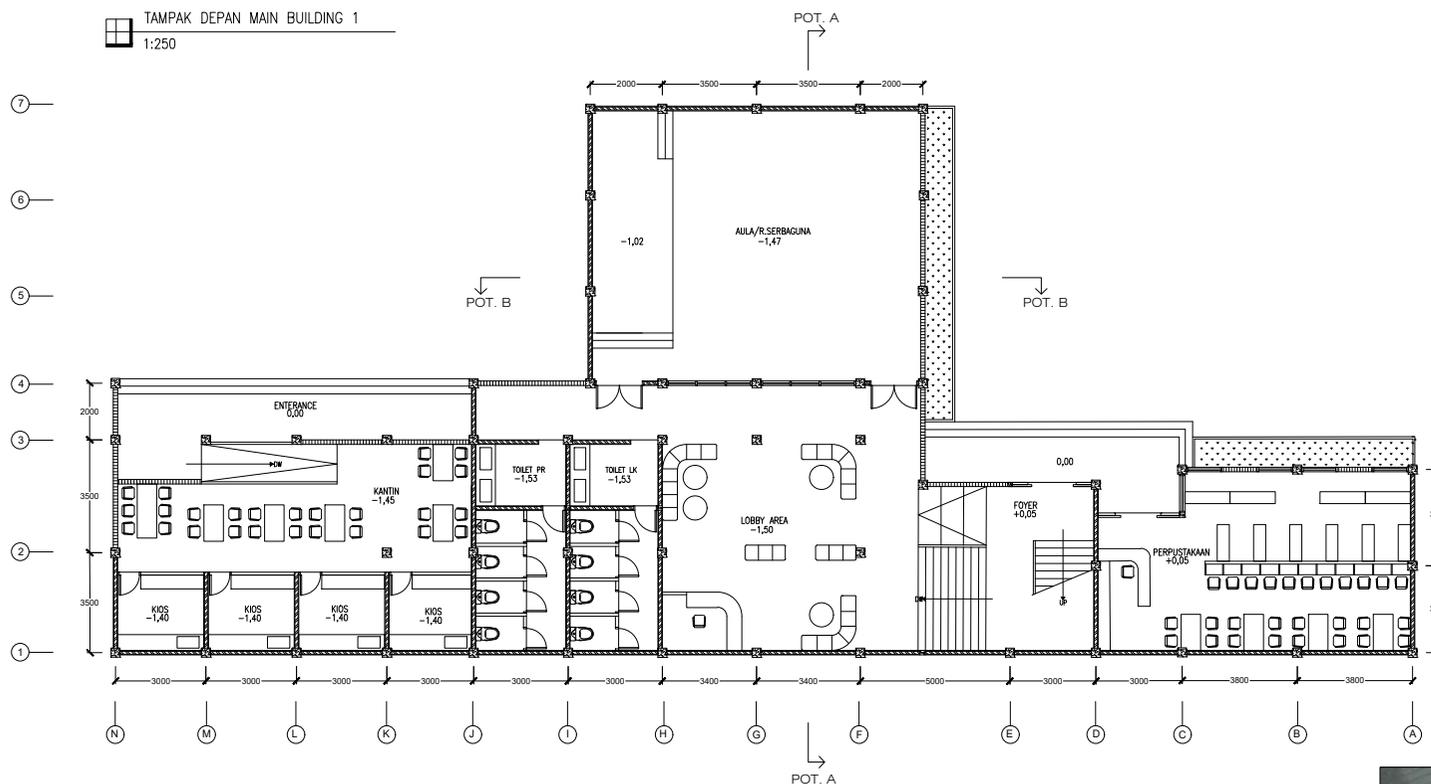
DENAH LT.1 & TAMPAK DEPAN
MAIN BUILDING 1

SKALA:

1 : 250



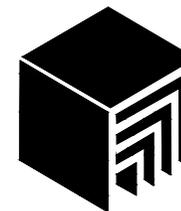
TAMPAK DEPAN MAIN BUILDING 1
1:250



MAIN BUILDING 1 LT.1
1:250



Keyplan



ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM MAULANA MALIK

JUDUL PERANCANGAN:

PERANCANGAN SMK PERTANIAN BALESARI
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

LOKASI PERANCANGAN:

JL.KAWI INDAH, DUSUN SEGELAN, DESA
BALESARI, KABUPATEN MALANG

NAMA MAHASISWA:

KURNIA SARI PUTRI HANDAYANI

NIM:

17660069

DOSEN PEMBIMBING 1:

AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2:

M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.Si

JUDUL GAMBAR:

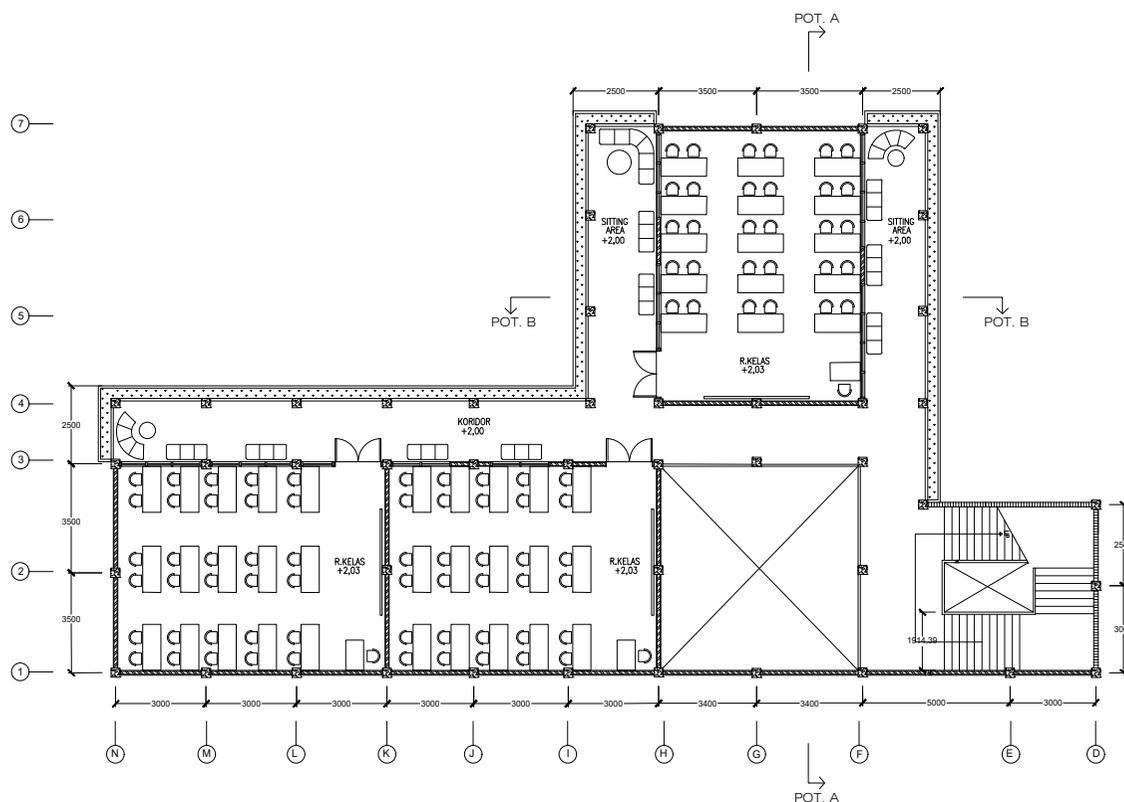
DENAH LT.2 & TAMPAK SAMPING
MAIN BUILDING 1

SKALA:

1 : 250



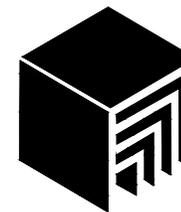
TAMPAK SAMPING MAIN BUILDING 1
1:250



MAIN BUILDING 1 LT.2
1:250



Keyplan



ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM MAULANA MALIK

JUDUL PERANCANGAN:

PERANCANGAN SMK PERTANIAN BALESARI
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

LOKASI PERANCANGAN:

JL.KAWI INDAH, DUSUN SEGELAN, DESA
BALESARI, KABUPATEN MALANG

NAMA MAHASISWA:

KURNIA SARI PUTRI HANDAYANI

NIM:

17660069

DOSEN PEMBIMBING 1:

AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2:

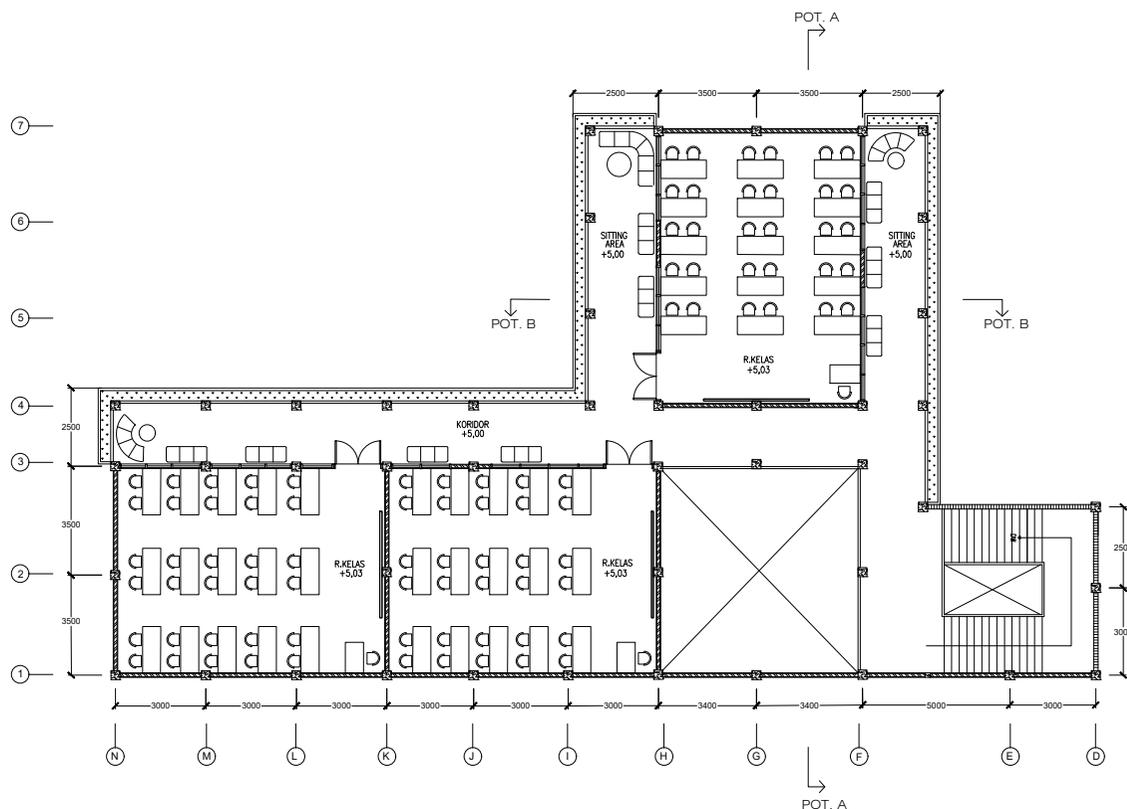
M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.Si

JUDUL GAMBAR:

DENAH MAIN BUILDING 1 LT.3

SKALA:

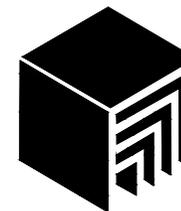
1 : 250



 MAIN BUILDING 1 LT.3
1:250



Keyplan



ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM MAULANA MALIK

JUDUL PERANCANGAN:

PERANCANGAN SMK PERTANIAN BALESARI
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

LOKASI PERANCANGAN:

JL.KAWI INDAH, DUSUN SEGELAN, DESA
BALESARI, KABUPATEN MALANG

NAMA MAHASISWA:

KURNIA SARI PUTRI HANDAYANI

NIM:

17660069

DOSEN PEMBIMBING 1:

AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2:

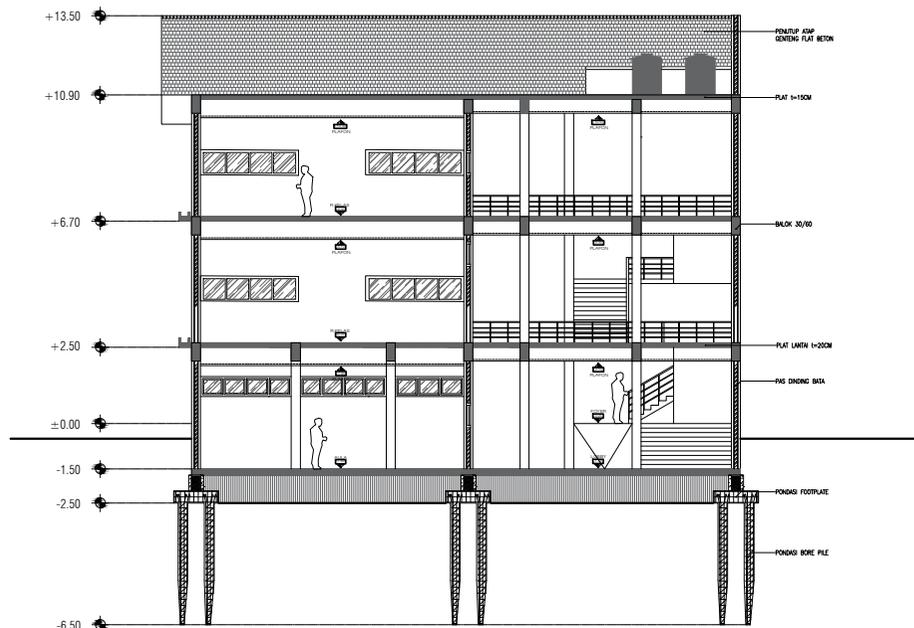
M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.Si

JUDUL GAMBAR:

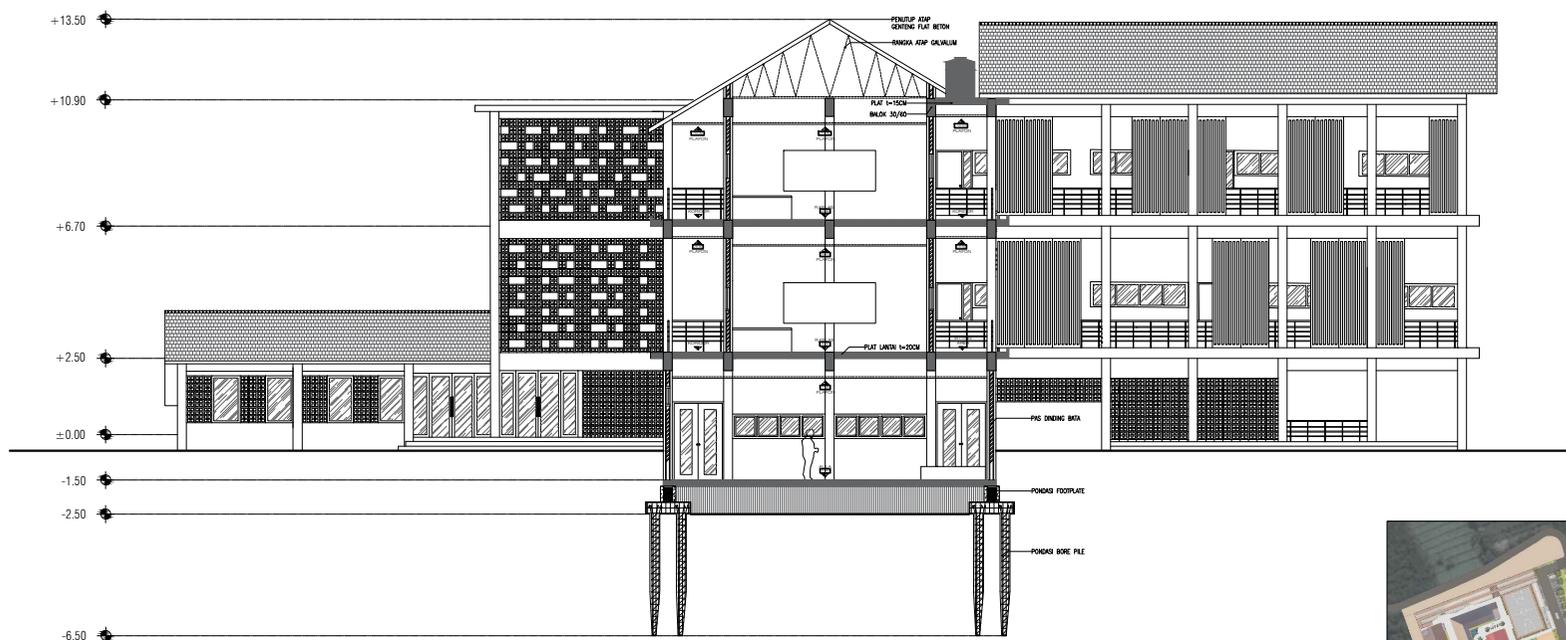
POTNGAN
MAIN BUILDING 1

SKALA:

1 : 250



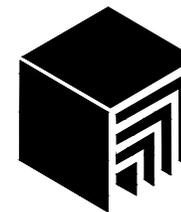
POTONGAN A-A MAIN BUILDING 1
1:250



POTONGAN B-B MAIN BUILDING 1
1:250



Keyplan



ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM MAULANA MALIK

JUDUL PERANCANGAN:

PERANCANGAN SMK PERTANIAN BALESARI
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

LOKASI PERANCANGAN:

JL.KAWI INDAH, DUSUN SEGELAN, DESA
BALESARI, KABUPATEN MALANG

NAMA MAHASISWA:

KURNIA SARI PUTRI HANDAYANI

NIM:

17660069

DOSEN PEMBIMBING 1:

AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2:

M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.Si

JUDUL GAMBAR:

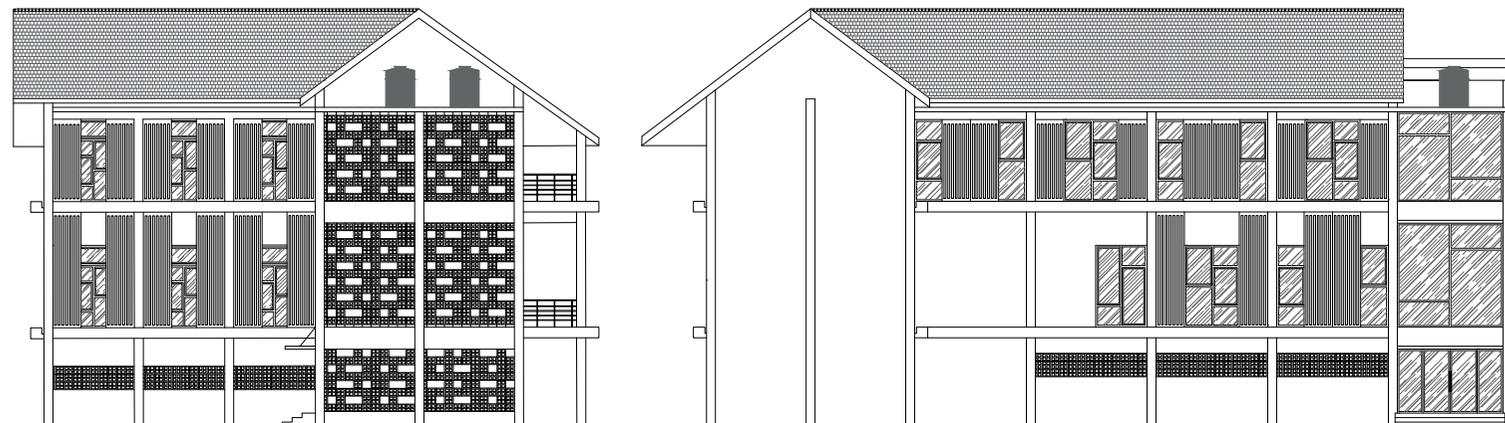
TAMPAK & DENAH LT.1
MAIN BUILDING 2

SKALA:

1 : 250

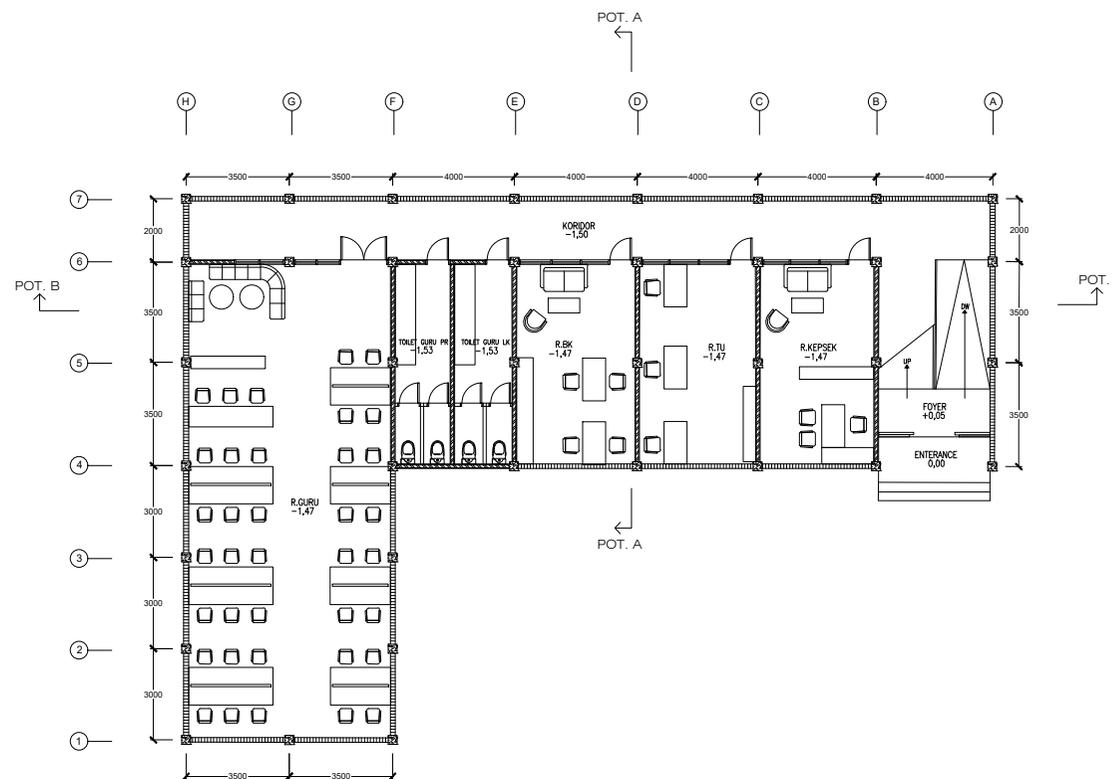


Keyplan

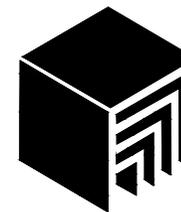


TAMPAK DEPAN MAIN BUILDING 2
1:250

TAMPAK SAMPING MAIN BUILDING 2
1:250



MAIN BUILDING 2 LT.1
1:250



ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM MAULANA MALIK

JUDUL PERANCANGAN:

PERANCANGAN SMK PERTANIAN BALESARI
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

LOKASI PERANCANGAN:

JL.KAWI INDAH, DUSUN SEGELAN, DESA
BALESARI, KABUPATEN MALANG

NAMA MAHASISWA:

KURNIA SARI PUTRI HANDAYANI

NIM:

17660069

DOSEN PEMBIMBING 1:

AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2:

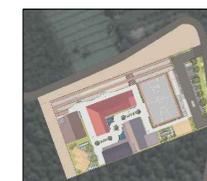
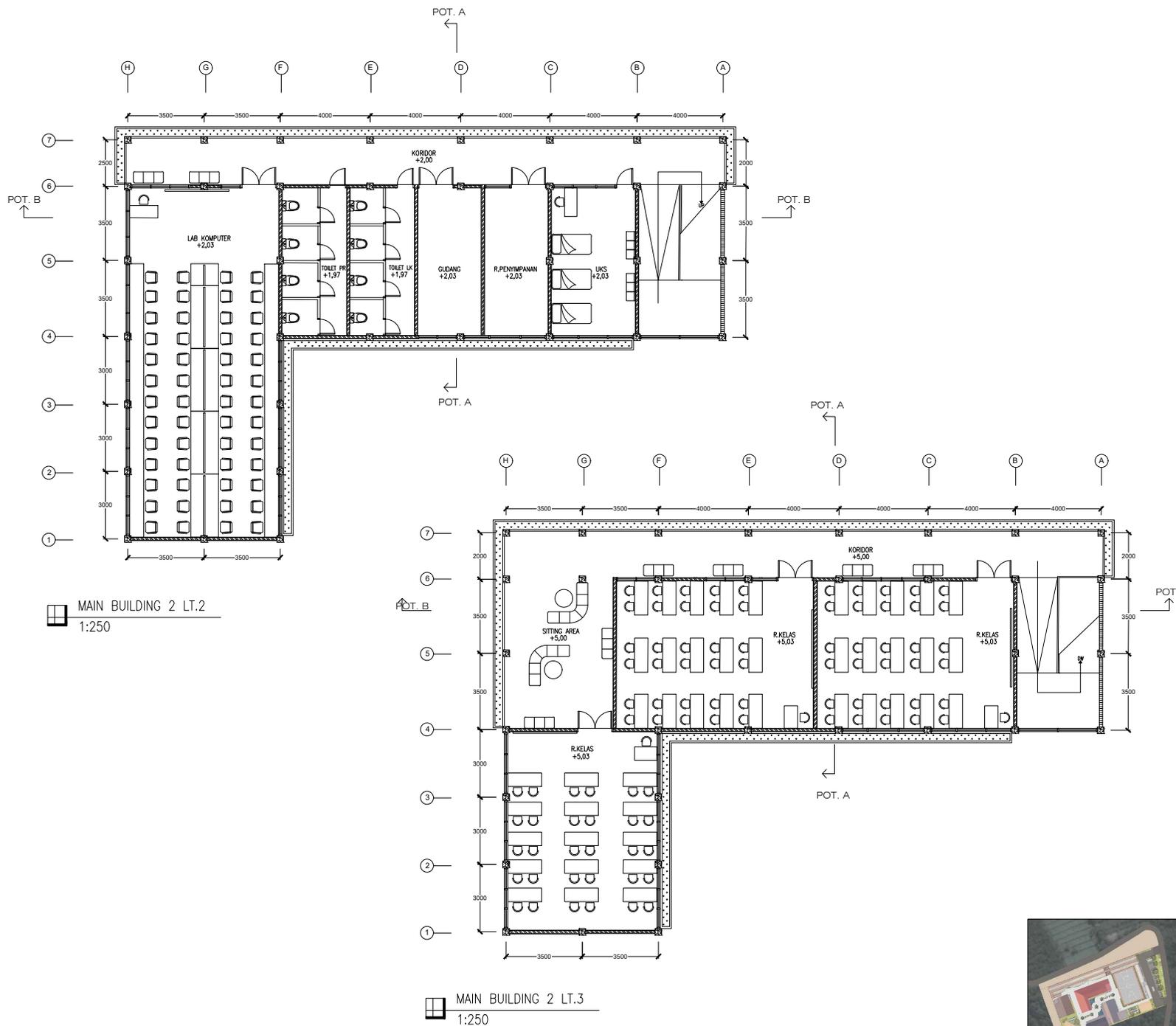
M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.Si

JUDUL GAMBAR:

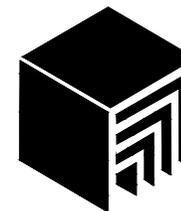
DENAH LT.2&3
MAIN BUILDING 2

SKALA:

1 : 250



Keyplan



ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM MAULANA MALIK

JUDUL PERANCANGAN:

PERANCANGAN SMK PERTANIAN BALESARI
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

LOKASI PERANCANGAN:

JL.KAWI INDAH, DUSUN SEGELAN, DESA
BALESARI, KABUPATEN MALANG

NAMA MAHASISWA:

KURNIA SARI PUTRI HANDAYANI

NIM:

17660069

DOSEN PEMBIMBING 1:

AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2:

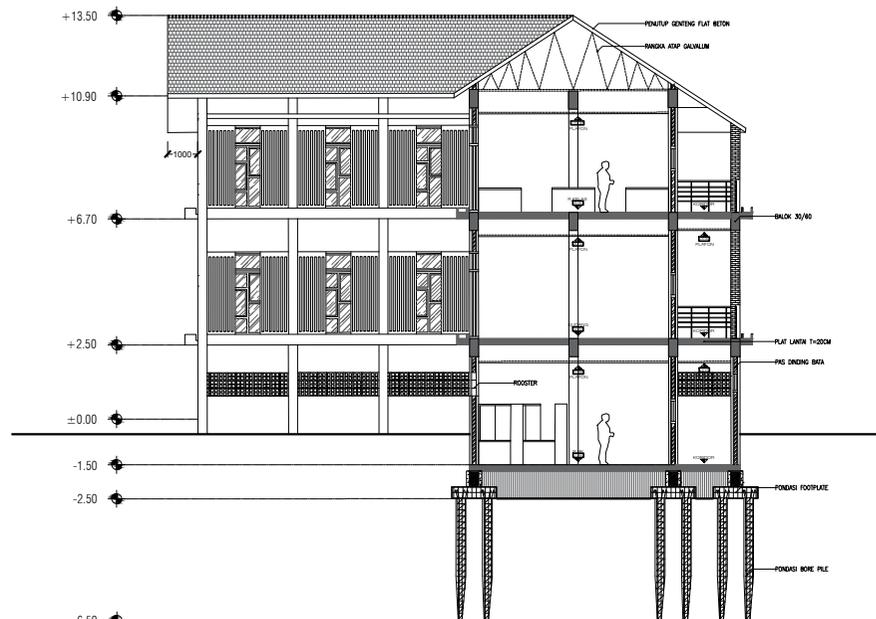
M. MUKHLIS FAHRUDDIN, M.Si

JUDUL GAMBAR:

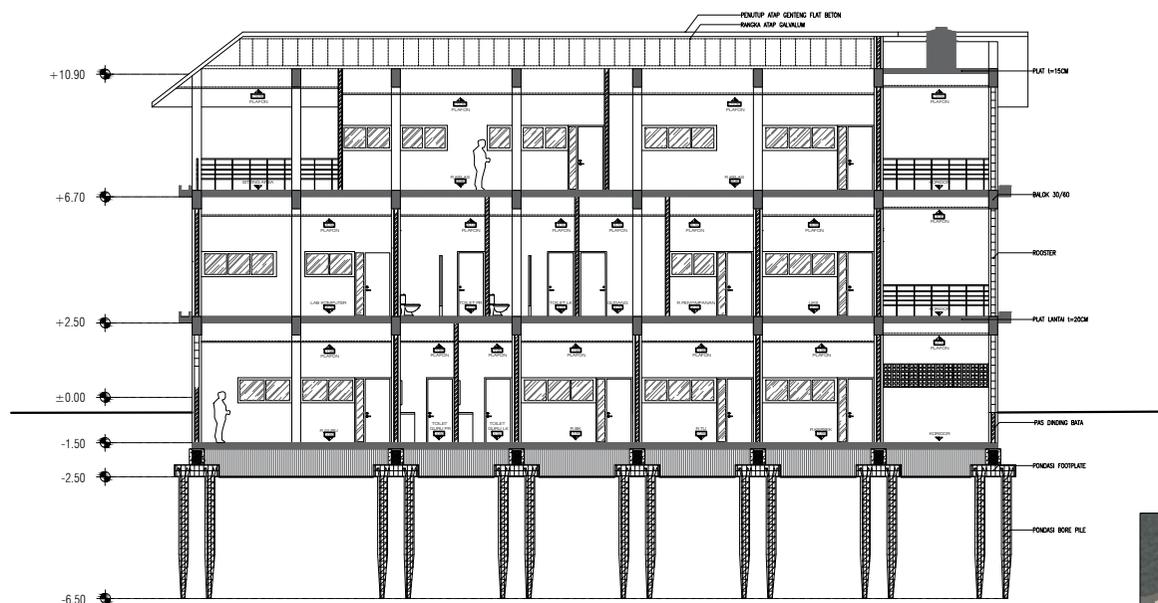
POTONGAN
MAIN BUILDING 2

SKALA:

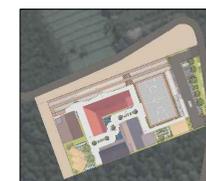
1 : 250



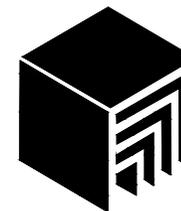
POTONGAN A-A MAIN BUILDING 2
1:250



POTONGAN B-B MAIN BUILDING 2
1:250



Keyplan



ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM MAULANA MALIK

JUDUL PERANCANGAN:

PERANCANGAN SMK PERTANIAN BALESARI
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

LOKASI PERANCANGAN:

JL.KAWI INDAH, DUSUN SEGELAN, DESA
BALESARI, KABUPATEN MALANG

NAMA MAHASISWA:

KURNIA SARI PUTRI HANDAYANI

NIM:

17660069

DOSEN PEMBIMBING 1:

AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2:

M. MUKHLIS FAKHRUDDIN, M.Si

JUDUL GAMBAR:

TAMPAK DAN DENAH LT.1 DAN LT.2
LABORATORIUM

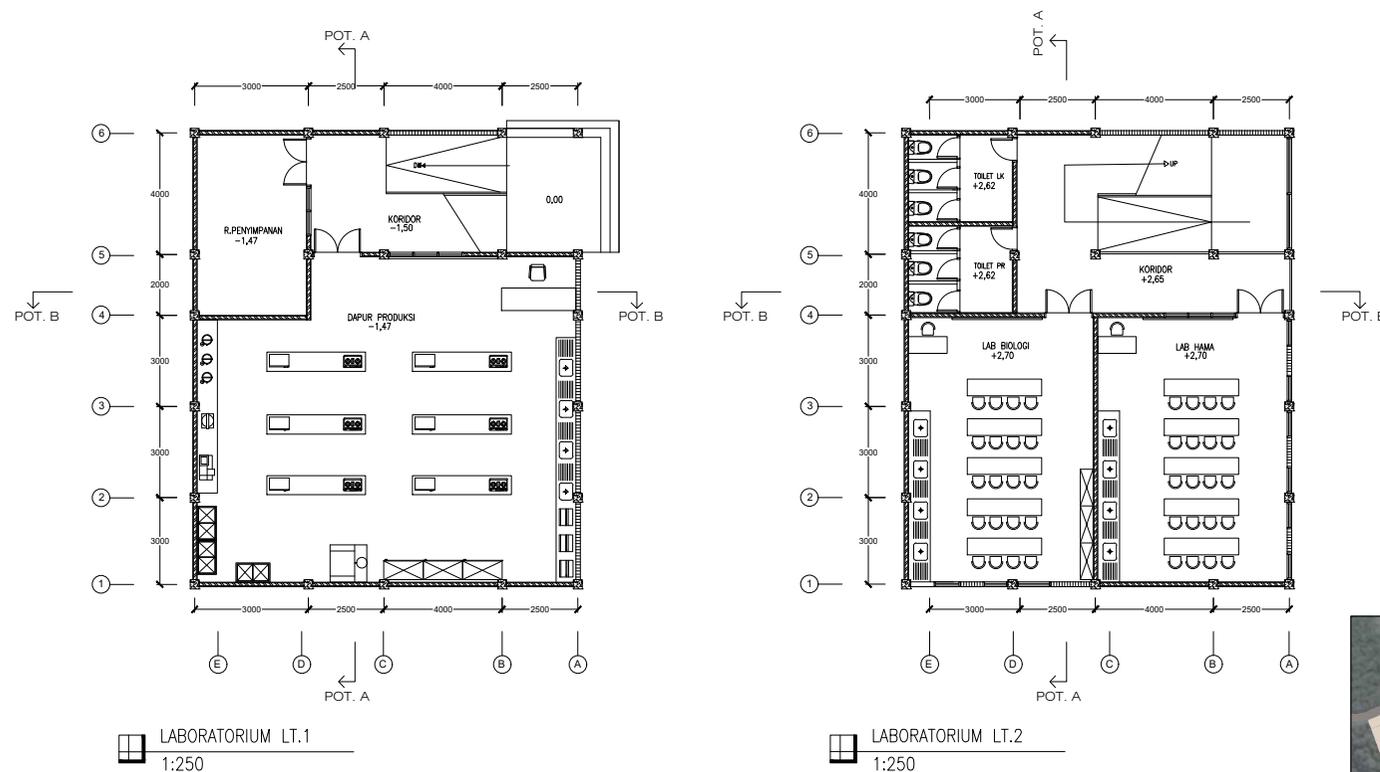
SKALA:

1 : 250



TAMPAK DEPAN LABORATORIUM
1:250

TAMPAK SAMPING LABORATORIUM
1:250

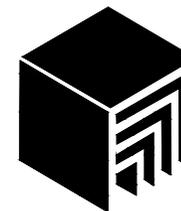


LABORATORIUM LT.1
1:250

LABORATORIUM LT.2
1:250



Keyplan



ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM MAULANA MALIK

JUDUL PERANCANGAN:

PERANCANGAN SMK PERTANIAN BALESARI
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

LOKASI PERANCANGAN:

JL.KAWI INDAH, DUSUN SEGELAN, DESA
BALESARI, KABUPATEN MALANG

NAMA MAHASISWA:

KURNIA SARI PUTRI HANDAYANI

NIM:

17660069

DOSEN PEMBIMBING 1:

AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2:

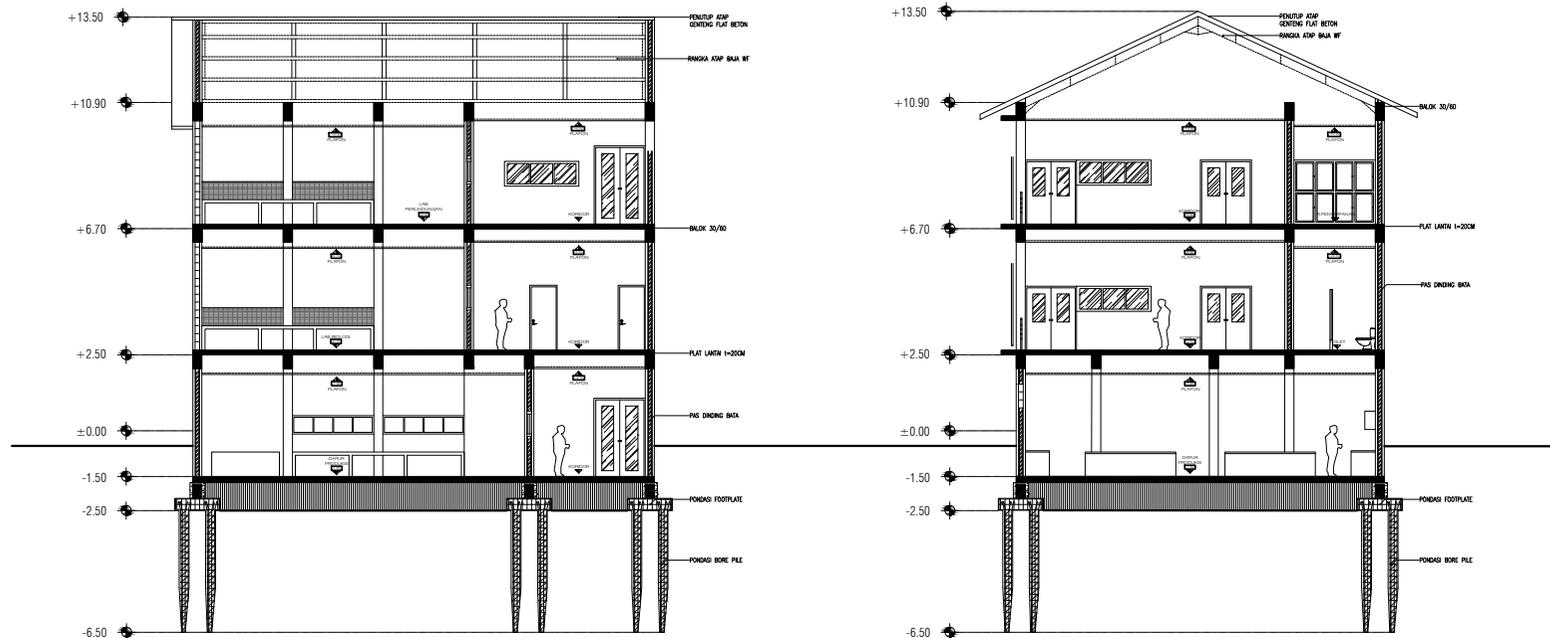
M. MUKHLIS FAKHRUDDIN, M.Si

JUDUL GAMBAR:

TAMPAK DAN DENAH LT.3
LABORATORIUM

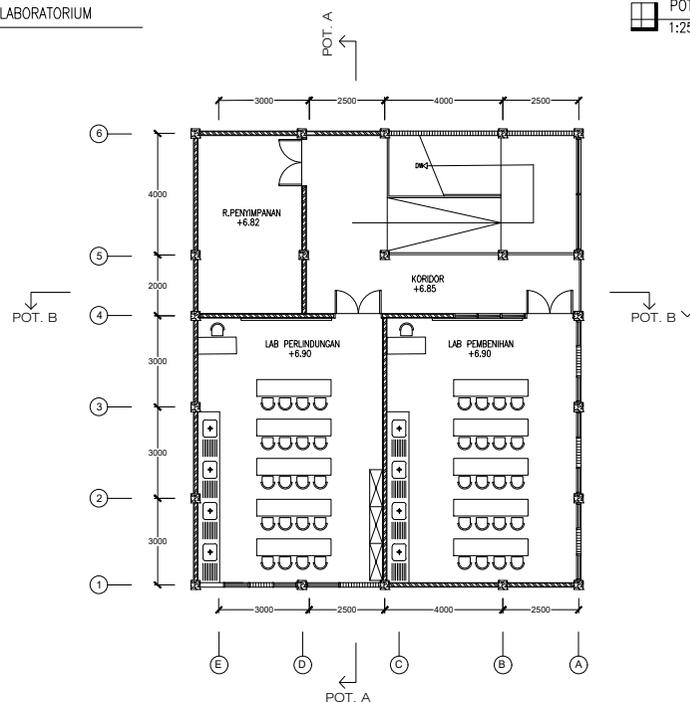
SKALA:

1 : 250



POTONGAN A-A LABORATORIUM
1:250

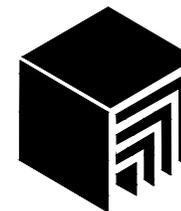
POTONGAN B-B LABORATORIUM
1:250



LABORATORIUM LT.3
1:250



Keyplan



ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM MAULANA MALIK

JUDUL PERANCANGAN:

PERANCANGAN SMK PERTANIAN BALESARI
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

LOKASI PERANCANGAN:

JL.KAWI INDAH, DUSUN SEGELAN, DESA
BALESARI, KABUPATEN MALANG

NAMA MAHASISWA:

KURNIA SARI PUTRI HANDAYANI

NIM:

17660069

DOSEN PEMBIMBING 1:

AGUS SUBAQIN, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2:

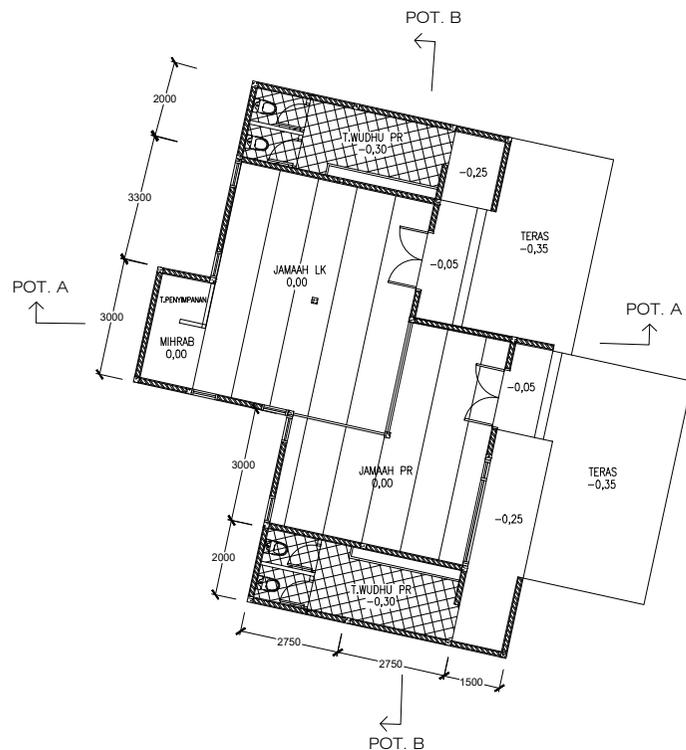
M. MUKHLIS FAKHRUDDIN, M.Si

JUDUL GAMBAR:

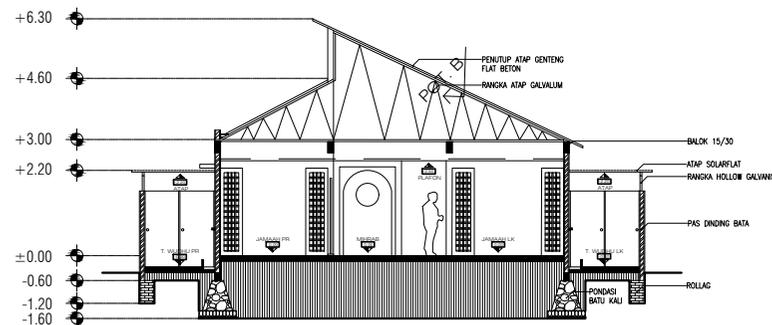
MUSHOLLAH

SKALA:

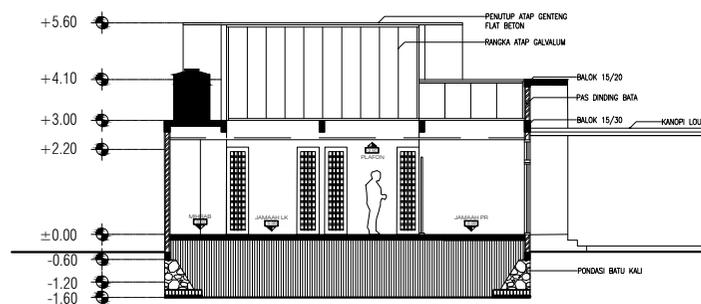
1 : 200



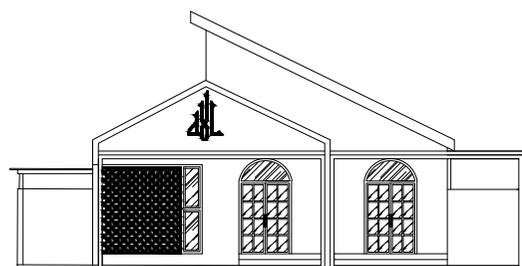
DENAH MUSHOLLAH
1:200



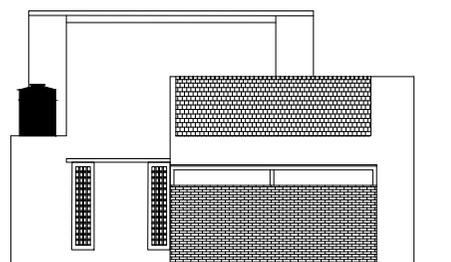
POTONGAN A-A MUSHOLLAH
1:150



POTONGAN B-B MUSHOLLAH
1:200



TAMPAK DEPAN MUSHOLLAH
1:200



TAMPAK SAMPING MUSHOLLAH
1:200



Keyplan