BAB 4
ANALISIS

4.1 Analisis Fungsional

4.1.1 Organisasi Ruang

-BERDASARKAN HIERARKI

PUBLIK	SEMI PRIVAT	PRIVAT	SERVICE
-PARKIR -LOBBY -ADMINISTRASI -LAPANG -KANTIN -MASJID	-R. TAMU -R. SERBAGUNA -AREA TERNAK -AREA BERTANI -GREEN HOUSE -KOLAM IKAN -PERPUSTAKAAN	-KELAS -LABORATORIUM -R. KOMPUTER -R. GURU -R. KEP. SEKOLAH -R.RAPAT -RUMAH DINAS	-GUDANG -R.GENSET -DAPUR -TOILET

- AREA PUBLIK

Area yang dapat diakses langsung melalui lingkungan luar sekolah seperti area parkir, lobby, administrasi, dan area lainnya.

- AREA SEMI PUBLIK

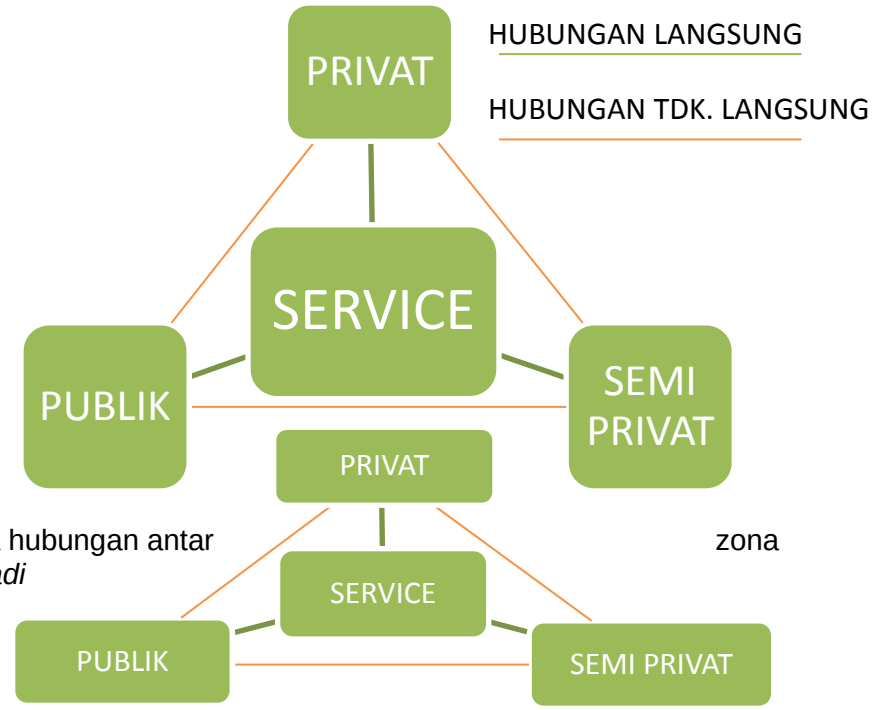
Area ini tidak berhunbungan langsung dengan lingkungan luar sekolah, area ini biasanya menerima beban kerja dari area publik Seperti ruang tamu, ruang serba guna, area peternakan dan pertanian dan area lainnya.

- AREA PRIVAT

Area ini bersifat terbatas bagi pengunjung, digunakan khusus pengguna tertentu seperti kelas,laboratorium, area kegiatan guru,dll

- AREA SERVICE

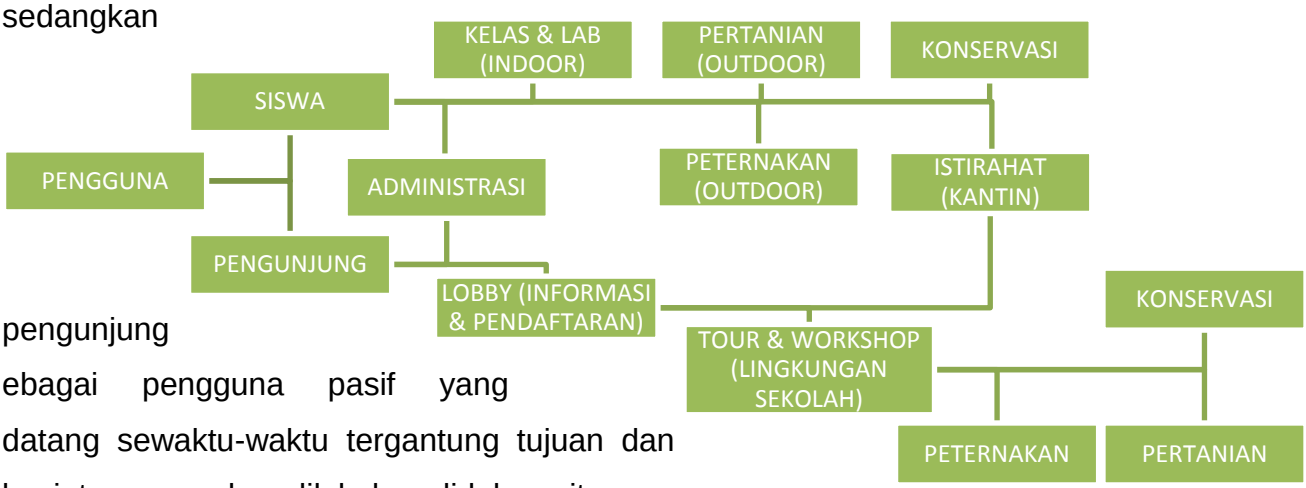
Area ini adalah penunjang bagi sekolah, pengguna dan lingkungan sekitar sekolah seperti gudang, ruang genset, dapur dan toilet



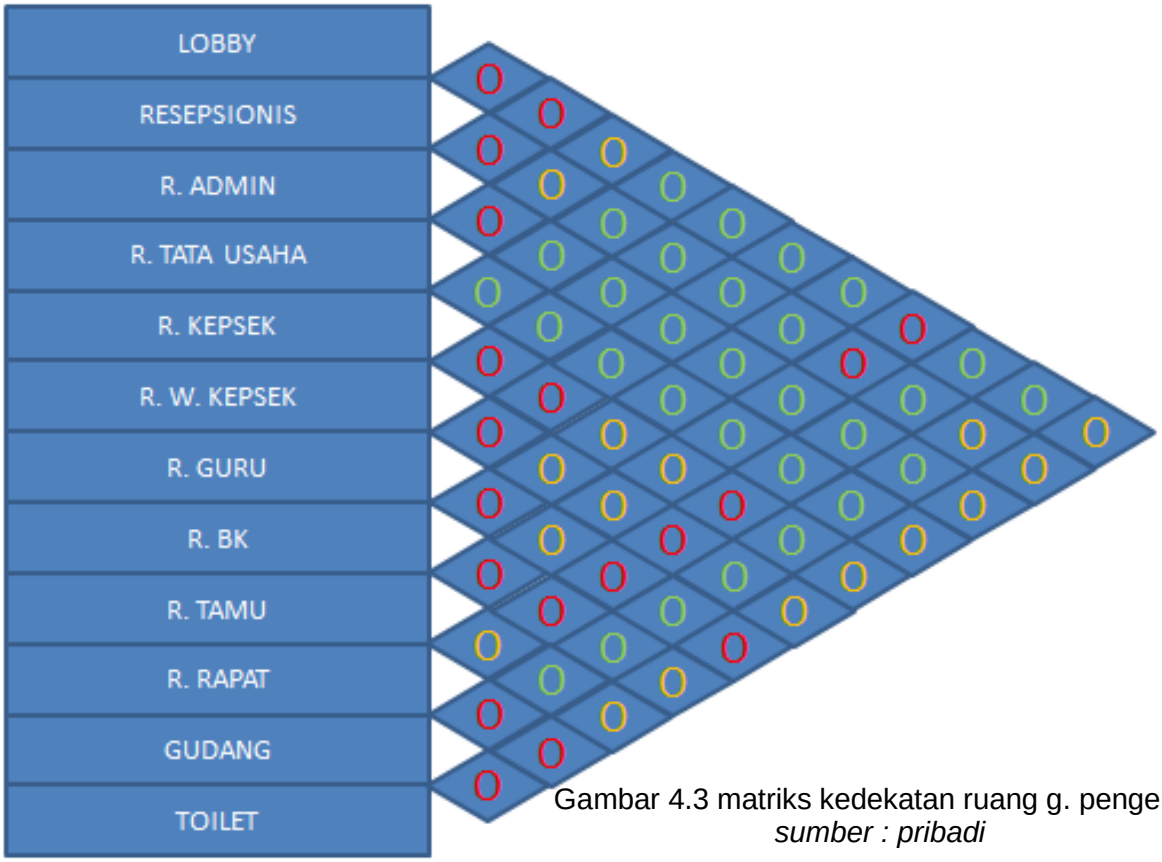
Gambar 4.1 skema hubungan antar zona
sumber : pribadi

4.1.2 Program Ruang

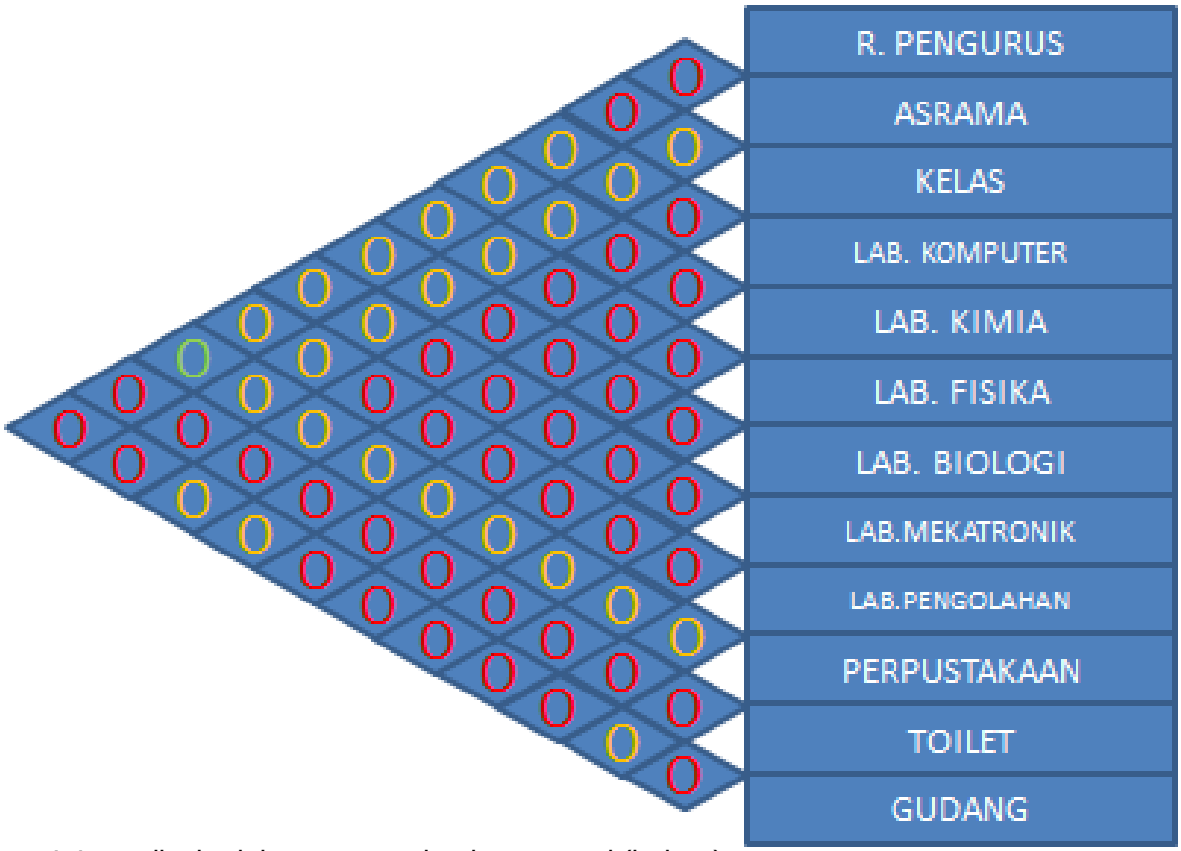
Aktifitas yang diperhatikan dari pengguna terbagi menjadi dua yaitu siswa dan pengunjung. Siswa sebagai pengguna aktif yang rutin beraktifitas di sekitar tapak sedangkan pengunjung sebagai pengguna pasif yang datang sewaktu-waktu tergantung tujuan dan kegiatan yang akan dilakukan didalam site.



Gambar 4.2 skema program ruang
sumber : pribadi



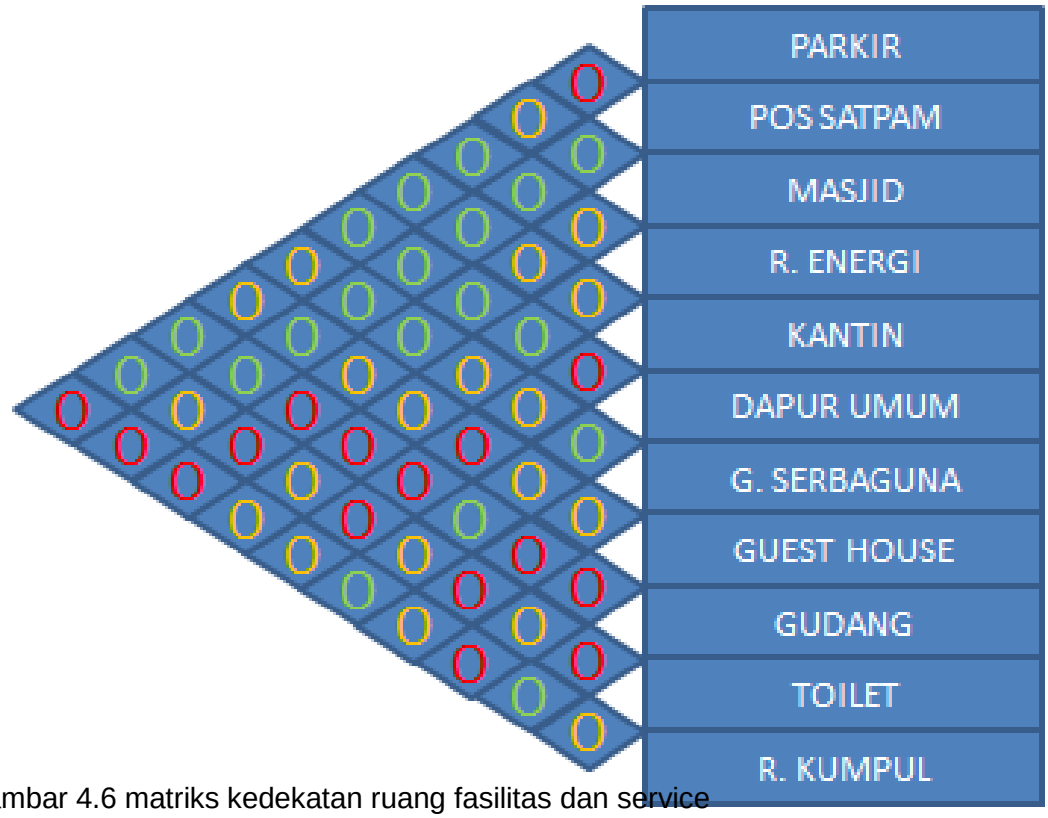
Gambar 4.3 matriks kedekatan ruang g. pengelola
sumber : pribadi



Gambar 4.4 matriks kedekatan ruang kegiatan santri (indoor)
sumber : pribadi



Gambar 4.5 matriks kedekatan ruang keg. Santri (outdoor)
sumber : pribadi



Gambar 4.6 matriks kedekatan ruang fasilitas dan service
sumber : pribadi

4.1.3 Persayaratan Teknis

Berdasarkan peraturan mentri pendidikan no. 24 tahun 2007 tentang standar sarana dan prasarana sekolah, terdapat beberapa aturan yang perlu diterapkan dalam perancangan sekolah diantaranya adalah sebagai berikut:

Standar Sarana dan Prasarana Sekolah Menengah Pertama / Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs)

1. Luas lahan minimum

No	Banyak rombongan belajar	Luas minimum lahan (m^2)		
		Bangunan satu lantai	Bangunan dua lantai	Bangunan tiga lantai
1	3	1440	-	-
2	4-6	1840	1310	-
3	7- 9	2300	1380	1260
4	10-12	2770	1500	1310
5	13-15	3300	1780	1340
6	16-18	3870	2100	1450
7	19-21	4340	2320	1600
8	22-24	4870	2600	1780

Tabel 4.7 standar luas lahan SMP / MTs

Sumber : peraturan mentri pendidikan no 24 tahun 2007

2. dilengkapi sistem pengamanan pasif maupun aktif dalam penanganan bencana kebakaran maupun gempa.
3. Material yang tidak menimbulkan racun.
4. Akses yang mudah dan aman terutama bagi penyandang disabilitas.
5. Dapat memberikan kenyamanan baik pencahayaan dan penghawaan
6. Memberikan keamanan terutama pada bangunan bertingkat
7. Terdapat sistem deteksi bahaya, atau alarm dan terdapat jalur evakuasi yang dapat diakses dengan mudah
8. Tersedia daya listrik minimal 1300 watt
9. Usia bangunan minimum 20 tahun
10. Mudah dalam pemeliharaan terutama ketika dibutuhkan pembongkaran

Kelengkapan prasarana dan sarana

1. Ruang kelas
2. ruang perpustakaan
3. Ruang laboratorium IPA
4. Ruang pimpinan
5. Ruang guru
6. Ruang tata usaha
7. Ruang ibadah
8. Ruang konseling
9. Ruang UKS
10. Ruang organisasi kesiswaan
11. Toilet
12. Gudang
13. Ruang sirkulasi
14. Tempat olahraga

Standar ruang perpustakaan

1. Luas ruang perpustakaan minimum sama dengan satu ruang kelas
2. Memiliki jendela untuk pencahayaan alami
3. Dapat diakses dengan mudah

Standar ruang laboratorium IPA

1. Kapasitas minimum adalah sama dengan jumlah satu rombongan peserta didik
2. Rasio minimum adalah 2,4 m2/peserta didik ditambah ruang penyimpanan 18 m2
3. Pencahayaan ruangan harus baik (diutamakan pencahayaan alami)
4. Tersedia air bersih dan alat pemadam kebakaran

Standar ruang pengelola

1. Ruang pimpinan memiliki luas setidaknya 12 m2
2. Ruang guru memiliki rasio luas 4 m2/guru
3. Ruang tata usaha memiliki luas setidaknya 18m2

4. Ruang ibadah setidaknya dapat menampung setengah dari total jumlah penghuni sekolah
5. Ruang konseling memiliki luas minimum 9 m2 dengan jaminan privasi
6. Ruang UKS memiliki luas minimum 12 m2
7. Jumlah toilet minimum 1 unit/40 orang pria dan 1 unit/30 orang wanita dan 1 unit untuk guru dan dilengkapi dengan janitor.

STANDAR SARANA DAN PRASARANA SEKOLAH MENENGAH ATAS / MADRASAH ALIYAH (SMA/MA)

1. Luas lahan minimum

No	Banyak rombongan belajar	Luas minimum lahan (m^2)		
		Bangunan satu lantai	Bangunan dua lantai	Bangunan tiga lantai
1	3	2170	-	-
2	4-6	2570	1420	-
3	7- 9	3070	1650	1340
4	10-12	3600	1920	1400
5	13-15	4070	2190	1520
6	16-18	4500	2420	1670
7	19-21	5100	2720	1870
8	22-24	5670	3050	2100
9	25-27	6240	3340	2290

Tabel 4.8 standar luas lahan SMP / MTs

Sumber : peraturan mentri pendidikan no 24 tahun 2007

2. dilengkapi sistem pengamanan pasif maupun aktif dalam penanganan bencana kebakaran maupun gempa.
3. Material yang tidak menimbulkan racun.
4. Akses yang mudah dan aman terutama bagi penyandang disabilitas.
5. Dapat memberikan kenyamanan baik pencahayaan dan penghawaan
6. Memberikan keamanan terutama pada bangunan bertingkat
7. Terdapat sistem deteksi bahaya, atau alarm dan terdapat jalur evakuasi yang dapat diakses dengan mudah
8. Tersedia daya listrik minimal 1300 watt

9. Usia bangunan minimum 20 tahun
10. Mudah dalam pemeliharaan terutama ketika dibutuhkan pembongkaran

Kelengkapan prasarana dan sarana

1. Ruang kelas
2. ruang perpustakaan
3. Ruang laboratorium fisika
4. Ruang laboratorium kimia
5. Ruang laboratorium biologi
6. Ruang laboratorium komputer
7. Ruang laboratorium bahasa
8. Ruang pimpinan
9. Ruang guru
10. Ruang tata usaha
11. Ruang ibadah
12. Ruang konseling
13. Ruang UKS
14. Ruang organisasi kesiswaan
15. Toilet
16. Gudang
17. Ruang sirkulasi
18. Tempat olahraga

Standar ruang perpustakaan

1. Luas ruang perpustakaan minimum sama dengan satu ruang kelas
2. Memiliki jendela untuk pencahayaan alami
3. Dapat diakses dengan mudah

Standar ruang laboratorium fisika

1. Kapasitas minimum adalah sama dengan jumlah satu rombongan peserta didik
2. Rasio minimum adalah 2,4 m2/peserta didik ditambah ruang penyimpanan 18 m2
3. Pencahayaan ruangan harus baik (diutamakan pencahayaan alami)

4. Tersedia air bersih dan alat pemadam kebakaran

Standar ruang laboratorium kimia

1. Kapasitas minimum adalah sama dengan jumlah satu rombongan peserta didik
2. Rasio minimum adalah 2,4 m2/peserta didik ditambah ruang penyimpanan 18 m2
3. Pencahayaan ruangan harus baik (diutamakan pencahayaan alami)
4. Tersedia air bersih dan alat pemadam kebakaran

Standar ruang laboratorium biologi

1. Kapasitas minimum adalah sama dengan jumlah satu rombongan peserta didik
2. Rasio minimum adalah 2,4 m2/peserta didik ditambah ruang penyimpanan 18 m2
3. Pencahayaan ruangan harus baik (diutamakan pencahayaan alami)
4. Tersedia air bersih dan alat pemadam kebakaran

Standar ruang laboratorium komputer

1. Kapasitas minimum adalah sama dengan jumlah satu rombongan peserta didik
2. Rasio minimum adalah 2 m2/peserta didik ditambah ruang penyimpanan 18 m2
3. Pencahayaan ruangan harus baik (diutamakan pencahayaan alami)
4. Tersedia air bersih dan alat pemadam kebakaran

Standar ruang laboratorium bahasa

1. Kapasitas minimum adalah sama dengan jumlah satu rombongan peserta didik
2. Rasio minimum adalah 2 m2/peserta didik ditambah ruang penyimpanan 18 m2
3. Pencahayaan ruangan harus baik (diutamakan pencahayaan alami)
4. Tersedia air bersih dan alat pemadam kebakaran

Standar ruang pengelola

1. Ruang pimpinan memiliki luas setidaknya 12 m2
2. Ruang guru memiliki rasio luas 4 m2/guru
3. Ruang tata usaha memiliki luas setidaknya 18m2
4. Ruang ibadah setidaknya dapat menampung setengah dari total jumlah penghuni sekolah
5. Ruang konseling memiliki luas minimum 9 m2 dengan jaminan privasi
6. Ruang UKS memiliki luas minimum 12 m2
7. Jumlah toilet minimum 1 unit/40 orang pria dan 1 unit/30 orang wanita dan 1 unit untuk guru dan dilengkapi dengan janitor.

.**Contoh terbangun sekolah alam ar ridha**

a. Kelompok Kegiatan Utama

Kelompok Kegiatan Utama			
Siswa			
NO	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat
1.	Belajar	R. Kelas	*Private*
2.	Praktek Penelitian Sains	Laboratorium Sains	*Private*
3.	Membaca	Perpustakaan	*Public*
	Olahraga (futsal, basket, voli)	Lap. Olahraga	*Public*
5.	Belajar TIK	Lab. Komputer	*Private*
6.	Outbond & Tracking	Area Outbond	*Public*
7.	Belajar Bahasa	R. Multimedia	*Private*
8.	Seni (tari, rupa, peran) , acting, drama	Sanggar	*Public*
9.	Belajar musik	Studio Musik	*Public*
10.	Buang hajat	Lavatory	*Service*
Kegiatan Bisnis(muatan lokal)			
11.	Budidaya Lele	• R. Workshop • Kolam Lele • R. Peralatan	*Public*
12.	Budidaya Jamur Tiram	• R. Workshop • Kumbung Jamur • R. Peralatan	*Public*
13.	Kuliner	• R. Workshop • R. Peralatan	*Public*

Tabel 4.9 kebutuhan ruang SMP dan SMA alam ar-ridho
Sumber : sekolah alam ar-ridho

b. Kelompok Kegiatan Pengelola

Kelompok Kegiatan Pengelola			
Guru			
NO	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat
1.	Persiapan mengajar	R. Guru	*Private*
2.	Mengajar	R. Kelas	*Private*
3.	Rapat	R. Rapat	*Private*
4.	Buang hajat	Lavatory	*Service*
5.	Parkir	Tempat Parkir	*Service*
Kepala & Wakil Kepala Sekolah			
1.	Mengelola Sekolah	R. Kepala & Wakil Kepala Sekolah	*Private*
2.	Menerima Tamu	R. Tamu	*Private*
3.	Rapat	R. Rapat	*Private*
4.	Melakukan pertemuan	Audotorium	*Private*
5.	Parkir	Tempat Parkir	*Service*
6.	Buang hajat	Lavatory	*Service*
Staff			
1.	Kegiatan Administrasi	R. Administrasi	*Private*
2.	Keuangan	R. Bendahara	*Private*
3.	Bagian Tata Usaha	R. Tata Usaha	*Private*
4.	Konsultasi Siswa	R.Konseling	*Private*
5.	Parkir	Tempat Parkir	*Service*
6.	Buang hajat	Lavatory	*Service*

Tabel 4.10 kebutuhan ruang SMP dan SMA alam ar-ridho
Sumber : sekolah alam ar-ridho

a. Kegiatan Utama SMP

NO	Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Standar (m^2)	Luas (m^2)	Sumber
1.	R. Kelas	26 orang x 6	2 m^2/orang	312	DA
2.	Laboratorium Sains	26 orang	2,8 m^2 / orang	72,8	DA
3.	Perpustakaan	26 siswa 1 t.pinjam 4 rak buku, 1 kel. belajar	1,5 m^2/orang 2,5 m^2/ t.pinjam 1 ,5 m^2/orang 20 m^2	39 2,5 6 20	DA
4.	Lap. Olahraga		200 m^2	200	SB
5.	Lab. Komputer	26 orang	2,8 m^2 / orang	72,8	DA
6.	Area Outbond		400 m^2	400	SB
7.	R. Multimedia	26 orang	2,8 m^2 / orang	72,8	DA
8.	Sanggar	26 orang	2,1 m^2/orang	54,6	A
9.	Studio Musik	26 orang	2,1 m^2 / orang	54,6	A
10.	Lavatory	Putra : 3 wc,2 wastafel ,2 urinoir Putri : 3 wc, 2 wastafel	 2,5 m^2 /wc 0,7 m^2/ urinoir 0,8 m^2/ wastafel	 15 1,4 3,2	DA
11.	Budidaya Lele • R. Workshop • Kolam Lele • R. Peralatan	 26 orang 2 kolam	 2 m^2/orang 12 m^2 9 m^2	 52 24 9	SB
12.	Budidaya Jamur Tiram • R. Workshop • Kumbung Jamur • R. Peralatan	 26 orang	 2 m^2/orang 24 m^2 9 m^2	 52 24 9	SB
13.	Kuliner • R. Workshop • R. Peralatan	 26 orang	 2 m^2/orang 9 m^2	 52 9	SB
	Jumlah			*1.557,7* m^2	
	Sirkulasi 30%			*467,3* m^2	
	Total A			***2.025*** m^2	

Tabel 4.11 kebutuhan ruang SMP dan SMA alam ar-ridho
Sumber : sekolah alam ar-ridho

b. Kegiatan Pengelola SMP

no	Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Standar (m^2)	Luas (m^2)	Sumber
1.	R. Kepala Sekolah		12 m^2	12	PD
2.	Wakil Kepala Sekolah		12 m^2	12	PD
3.	R. Tamu	6 orang	1,5 m^2 / orang	9	DA
4.	R. Guru	26 orang	2 m^2/ orang	52	PD
5.	R. Rapat	30 orang	1,5 m^2/orang	45	DA
6.	R. Administrasi		12 m^2	12	PD
7.	Sekretaris		8 m^2	8	PD
8.	Bendahara		8 m^2	8	PD
9.	R. Konseling		12 m^2	12	PD
10.	R. Tata Usaha		12 m^2	12	PD
11.	R. Arsip		24 m^2	24	PD
12.	Gudang		21 m^2	21	PD
13.	Lavatory	Putra : 2 wc, 1 wastafel Putri : 2 wc, 1 wastafel	 2,5m^2/wc 0,8 m^2/wastafel	 10 1,6	DA
	Jumlah				*238,6* m^2
	Sirkulasi 30 %				*70,1* m^2
	Total B				***308,7*** m^2

e. Kegiatan Sosial

no	Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Standar(m^2)	Luas (m^2)	Sumber
1.	Masjid Tempat wudhu	150 orang 6 buah	0,96 m^2/orang 0,7m^2/orang	144 4,2	DA
2.	Auditorium	150 orang	1,5 m^2/orang	225	DA
3.	Kantin	150	1,2 m^2/orang	180	DA
4.	Koperasi		24 m^2	24	PD
	Jumlah				*577,2* m^2
	Sirkulasi 30%				*173,1* m^2
	Total E				***750,3*** m^2

f. Kegiatan Service

no	Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Standar (m^2)	Luas (m^2)	Sumber
1.	Ruang genset	1	12 m^2	12	A
2.	Ruang pompa	1	9 m^2	9	A
3.	Ruang water treatment	1	20 m^2	20	A
4.	Ruang panel listrik	1	9 m^2	9	A
5.	Gudang	1	12 m^2	12	A
6.	Lavatory	1	2,5 m^2	2,5	DA
	Jumlah				*64,5* m^2
	Sirkulasi 30 %				*19,3* m^2
	Total F				***83,8*** m^2

g. Kegiatan Parkir

no	Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Standar(m^2)	Luas (m^2)	Sumber
1.	Mobil	5	15 m^2/ unit	75	DA
2.	Motor	30	2 m^2/ unit	60	DA
	Jumlah				*135* m^2
	Sirkulasi 80%				*108* m^2
	Total G				***243*** m^2

Tabel 4.12 kebutuhan ruang SMP dan SMA alam ar-ridho
Sumber : sekolah alam ar-ridho

- **Green House**

Green house ini dibutuhkan sebagai sarana penelitian dan konservasi tanaman sesuai dengan tema yang diusung, sehingga diperlukan standar agar mendapatkan bangunan yang berfungsi secara optimal.

Definisi

Berdasarkan SNI 7604-2010 ADOPSI DARI *PHILIPPHINE AGRICULTURAL ENGINEERING STANDARD* PAES 415-2001

- Rumah tanaman : bangunan menyerupai sebuah rumah handal untuk menyediakan lingkungan yang menguntungkan bagi pertumbuhan tanaman
- Rumah tanaman dengan bedengan dan alur tanam : metode pembangunan rumah tanaman dimana beberapa unit atap berukuran standar dihubungkan dengan saluran air pada tepian atap
- Ventilasi : proses pertukaran udara di dalam rumah tanaman dengan udara luar untuk

Jenis Green House

Sub Tropis	Tropis
Fungsi: sbg sarana pertanian, sangat penting pada musim gugur, semi dan dingin	Fungsi: Melindungi tanaman dari siraman hujan secara langsung dan intensitas cahaya yang berlebihan
Prinsip Kerja: Menjebak panas sehingga suhu udara dalam GH optimal	Suhu udara relatif sama dengan luar GH
Konstruksi lebih kompleks karena memerlukan berbagai sarana kontrol lingkungan	Konstruksi lebih sederhana, saran kontrol relatif sedikit

Kriteria

- Lahan terbuka yang cukup cahaya matahari
- Bedegan atau meja tanam mengarah ke Utara-Selatan untuk mengurangi penaungan olah bangunan
- Rumah tanaman yang digabung, dibangun mengarah Utara-Selatan untuk penyinarannya yang merata sepanjang hari

- Harus memiliki drainase dan sumber air yang bagus
- Terlindung dari angin berlebihan
- Meja tanam mempunyai lebar hingga 1,8 m apabila jalan masuk dari dua sisi, atau memiliki lebar 0.90 m apabila dicapai dari satu sisi
- Celah sirkulasi udara kira-kira 160 mm harus dibiarkan antara sisi dinding dan bedengan atau meja tanam
- Lebar jalan/lorong sekunder 0.60 m – 0.90 m dan 1.2 m – 1.8 m gang primer
- untuk gerobak sebaiknya disediakan lebar 1.2 m dan ramp untuk memudahkan akses.
- Panjang Greenhouse maksimum 50 m
- Menurut Bailey (2000), lebar ventilasi *greenhouse* yang harus dirancang adalah pembukaan 18-29% dari lebar lantai

Tinggi Green House

- Tinggi tepian atap untuk tipe segitiga (gable) minimum

  1.7 m dengan tinggi atap segitiga minimum 2.4 m

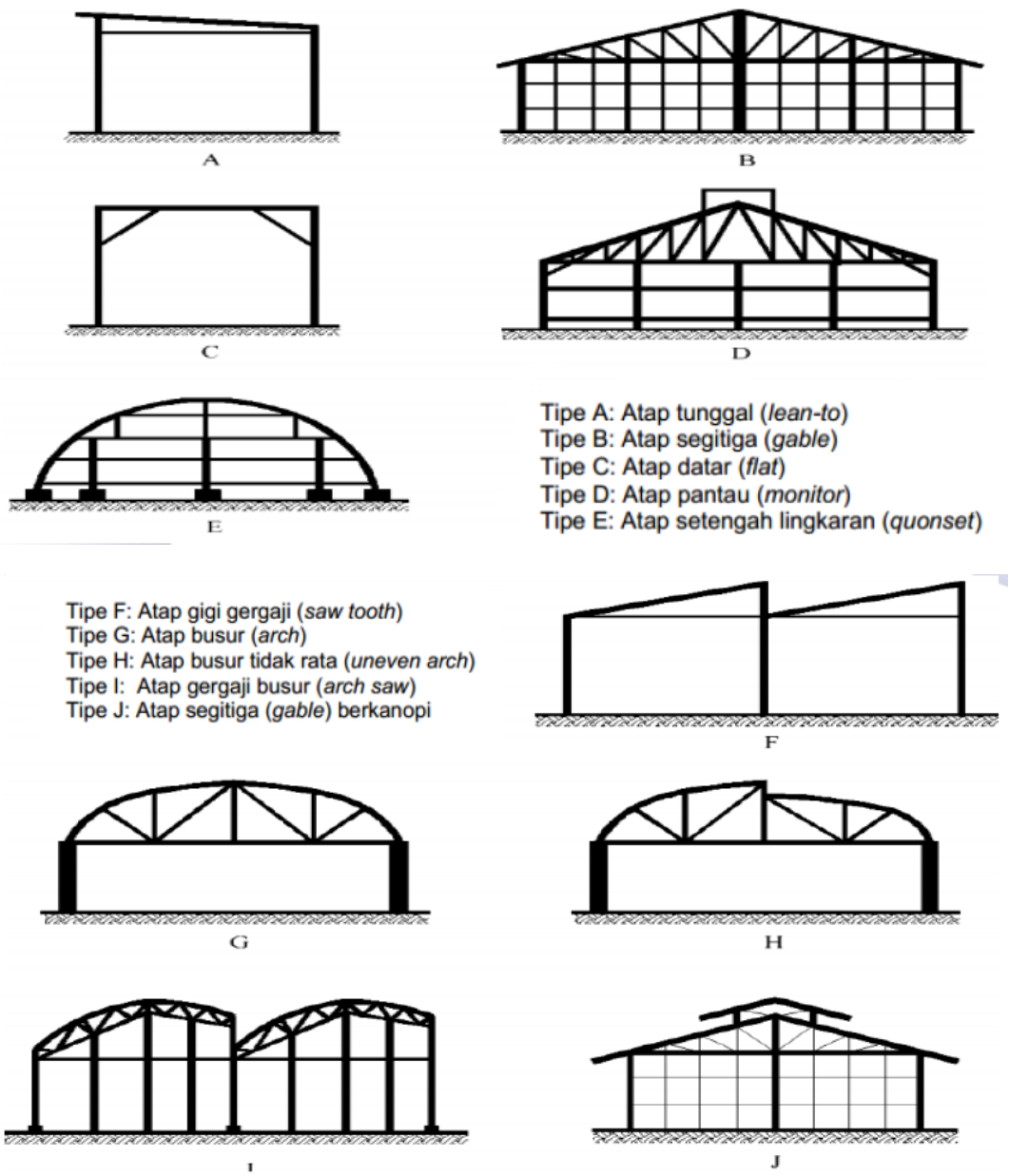
- Tinggi tepian atap dan atap bubungan (roof pitch) akan

  menentukan tinggi bangunan bagian tengah. Tinggi

  bangunan harus sama dengan tinggi tepian atap

  ditambah ¼ lebar bangunan

- Tinggi talang air 2.8 m – 3 m untuk rumah denga banyak atap (multi span) guna memberi keleluasaan mesin bebas bergerak
- Tinggi rumah dalam area jalan harus minimum 2 m
- Untuk tanaman dengan tinggi 2 m maka tinggi tepian atap harus 2.10 m

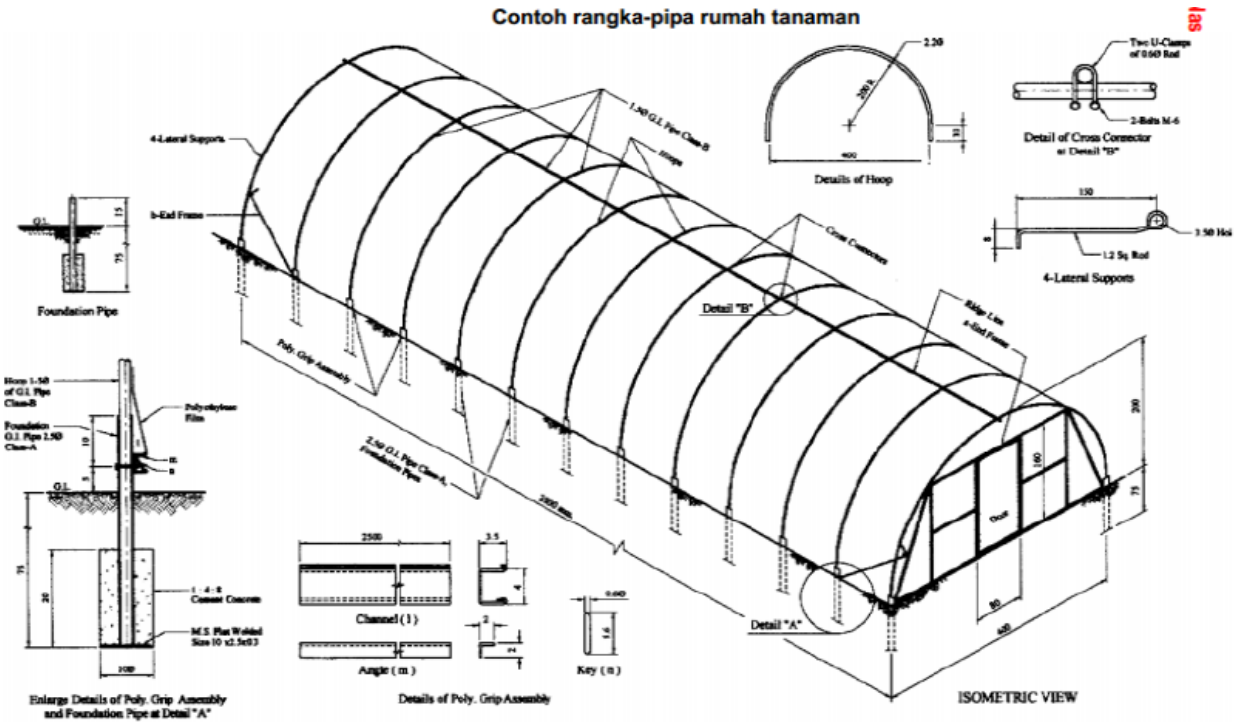


Gambar 4.13 bentuk green house
sumber : pribadi

Material

- Kaca : dapat meneruskan cahaya paling bagus
- Plastik polyethylene : melindungi atap dengan bagus dari hujan, harga murah, dan memerlukan sedikit komponen struktural,. Tebal bahan penutup ini minimum harus 130µm
- Serat kaca (fiberglass) : bersifat awet, kaku, dan tersedia dalam berbagai tingkat penerusan cahaya

- Plastik gelombang lembaran : perlindungan yang baik dari hujan, penerusan cahaya yang lebih bagus, plastik jenis ini memiliki harga, biaya perawatan, dan pemasangan tinggi
- Kasa (screen) : kasa biasa digunakan untuk peneduhan, perlindungan dari dahan/ranting yang jatuh, tapi tidak bisa melindungi dari hujan. Kasa memiliki haraga, biaya pemasangan, biaya perawatan yang rendah.



Gambar 4.14 skema bangunan green house
sumber : pribadi

- **Kandang Ternak**

Berdasarkan Kementrian Pertanian NTB tahun 2010 tentang petunjuk praktis perkandangan ternak, peternakan dibutuhkan untuk kosumsi pengguna dan limbahnya sebagai pupuk alami. Untuk mendapatkan ternak yang sehat dan baik maka diperlukan kandang yang baik pula untuk menjaga kualitas dan kuantitasnya.

Menurut Sukmawati (2010), kandang merupakan rumah bernaung untuk binatang ternak dengan kriteria standar sebagai berikut :

Kriteria

(1) memenuhi persyaratan kesehatan ternak,
(2) mempunyai ventilasi yang baik,
(3) efisien dalam pengelolaan
(4) melindungi ternak dari pengaruh iklim dan keamanan seperti pencurian
(5) Serta tidak berdampak buruk terhadap lingkungan sekitarnya.

Fungsi kandang

1. Melindungi ternak dari perubahan cuaca atau iklim yang ekstrim (panas, hujan dan angin).
2. Mencegah dan melindungi ternak dari penyakit.
3. Menjaga keamanan ternak dari pencurian.
4. Memudahkan pengelolaan ternak dalam proses produksi seperti pemberian pakan, minum, pengelolaaan kotoran/limbah dan perkawinan.
5. Meningkatkan efisiensi penggunaan tenaga kerja.

Syarat

1. Ketersediaan sumber air untuk minum, memandikan dan membersihkan kandang ternak,
2. Dekat dengan sumber pakan,
3. Kemudahan akses transportasi untuk penyediaan pakan dan pemasaran,
4. Tersedia areal untuk perluasan jika dibutuhkan,
5. Lokasi lebih tinggi dari sekelilingnya untuk memudahkan pembuangan limbah dan menghindari genangan air
6. Jarak kandang dengan bangunan umum dan perumahan minimal 10 m,
7. Tidak mengganggu kesehatan lingkungan,
8. Relatif jauh dari jalan umum dan
9. Limbah ternak dapat tersalur dengan baik.

Konstruksi

kandang harus dibuat sekokoh mungkin sehingga mampu menahan beban dan benturan serta dorongan yang kuat dari ternak, mudah dibersihkan, mempunyai sirkulasi udara yang baik sehingga tidak lembab dan tersedia tempat penampungan kotoran beserta saluran drainasenya. memudahkan peternak bekerja untuk memberi pakan, minum, membuang kotoran dan menangani kesehatan ternak.

Konstruksi kandang dirancang sesuai dengan agroklimat wilayah setempat, tujuan pemeliharaan, dan status fisiologis ternak. Untuk dataran tinggi model kandang sapi potong yang baik adalah lebih tertutup untuk melindungi ternak dari cuaca dingin, sedangkan untuk dataran rendah kebalikannya yaitu bentuk kandang yang lebih tinggi dan lebih terbuka. Tipe dan bentuk kandang disesuaikan dengan status fisiologis dan pola pemeliharaan ternak seperti kandang pembibitan, penggemukan, pembesaran, kandang beranak/menyusui dan kandang pejantan.

Bahan kandang:

Bahan kandang hendaknya disesuaikan dengan tujuan usaha dan kemampuan ekonomi. Dalam memilih bahan kandang hendaknya dipilih bahan lokal yang banyak tersedia dan minimal tahan digunakan untuk jangka waktu 5 – 10 tahun.

Bagian-bagian kandang

1. Lantai kandang
   - Kuat
   - awet
   - tidak licin dan tidak terlalu kasar
   - mudah dibersihkan
   - Dapat berupa tanah yang dikeraskan, beton, pasir, semen (PC) dan kayu yang kedap air
   - Tingkat kemiringan lantai tidak boleh lebih dari 5%
2. Kerangka kandang

   Dapat terbuat dari bahan alami seperti kayu turi, kelapa, pinang dan bambu
3. Atap kandang.
   - Dapat dibuat dari alang-alang, daun kelapa atau mengunakan seng dan asbes.
   - Untuk atap dari daun kelapa dan alang-alang perlu kemiringan sekitar 30% agar air hujan dapat segera mengalir sedangkan atap seng dan asbes kemiringan minimal 15%.
   - Untuk daerah kering beriklim kering sebaiknya ketinggian atap minimal 3,5 meter untuk sirkulasi udara yang baik.
4. Dinding kandang.

Untuk daerah kering beriklim kering, kandang harus terbuka dan terdapat palang dengan tinggi yang cukup untuk menjaga ternak tidak keluar. Untuk sapi dewasa,

tinggi kaki tempat pakan 50 cm, tinggi tempat pakan 40 cm sehingga tinggi total bagian depan 90 cm, lebar tempat pakan 40 cm dan panjang mengikuti lebar kandang.

Fasiltas pendukung :

1. Kandang jepit

a. Bahan kayu balok (10 cm x 12 cm).

b. Ukuran; panjang 200 cm, lebar 70 cm dan tinggi 130 cm

c. Lantai semen kasar/tidak licin

d. Dinding terbuka berupa kayu palang (6 cm x 12 cm) , minimal sebanyak 3 palang setiap sisi.

e. Pintu keluar dan masuk dapat



Gambar 4.15 contoh kandang jepit
sumber : pribadi

2. Kandang kawin

▪ Diusahakan kokoh/kuat dibuat dari bahan lokal, murah dan dapat bertahan lama

▪ Dinding terbuka

▪ Ukuran minimal 4 x 6 m untuk kapasitas tampung 4 ekor : seekor pejantan dengan 3 ekor betina

▪ Menampung proses perkawinan malam hari

▪ Untuk mengumpulkan betina yang birahi dan diperkirakan akan birahi dengan pejantan pada malam hari

▪ Kandang kawin sebaiknya disediakan tempat pakandan minum

3. Kandang sapih

▪ Untuk kelompok kandang dengan jumlah induk 50 sampai 100 ekor dapat dibuat kadang sapih berukuran 3 x 4 m

▪ Kandang sapih dibuat dari bahan yang murah harganya dan mudah diperoleh di sekitar lokasi

▪ Kandang sapih disediakan tempat pakan dan minum

▪ Jika tidak memiliki kandang sapih, penyapihan dapat dilakukan dengan cara induk dan anak diikat terpisah diusahakan agar anak tidak dapat menyusu pada induknya selama 21 hari

4. Kandang pejantan

▪ Kandang pejantan berukuran 3 x 4 m

▪ Diusahakan kokoh/kuat

▪ Dibuat dari bahan lokal, yang murah dan dapat bertahan lama

▪ Dinding terbuka

▪ Lantai padat

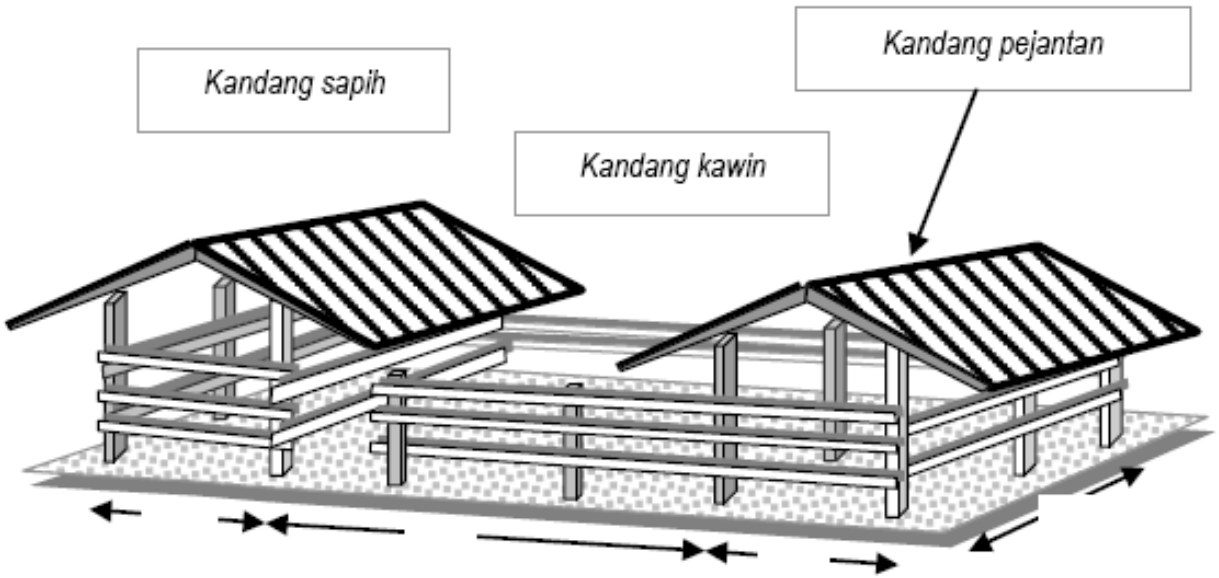
▪ Disediakan tempat pakan dan minum

5. Kandang kawin

Letaknya berdekatan dengan kandang pejantan dimaksudkan apabila ada sapi betina yang birahi tinggal memasukkan ke dalam kandang kawin dan pejantan dapat segera dikumpulkan bersamanya.



Gambar 4.16 denah penempatan kandang
sumber : pribadi



Gambar 4.17 skema penempatan kandang
sumber : pribadi

6. Rumah kompos

- Untuk jumlah ternak 50-100 ekor diperlukan ukuran kotak tampung kotoran 6 m x 4 m x 1 m
- Dibuat dari bahan lokal, yang murah dan dapat bertahan lama

4.2 Analisis Kondisi

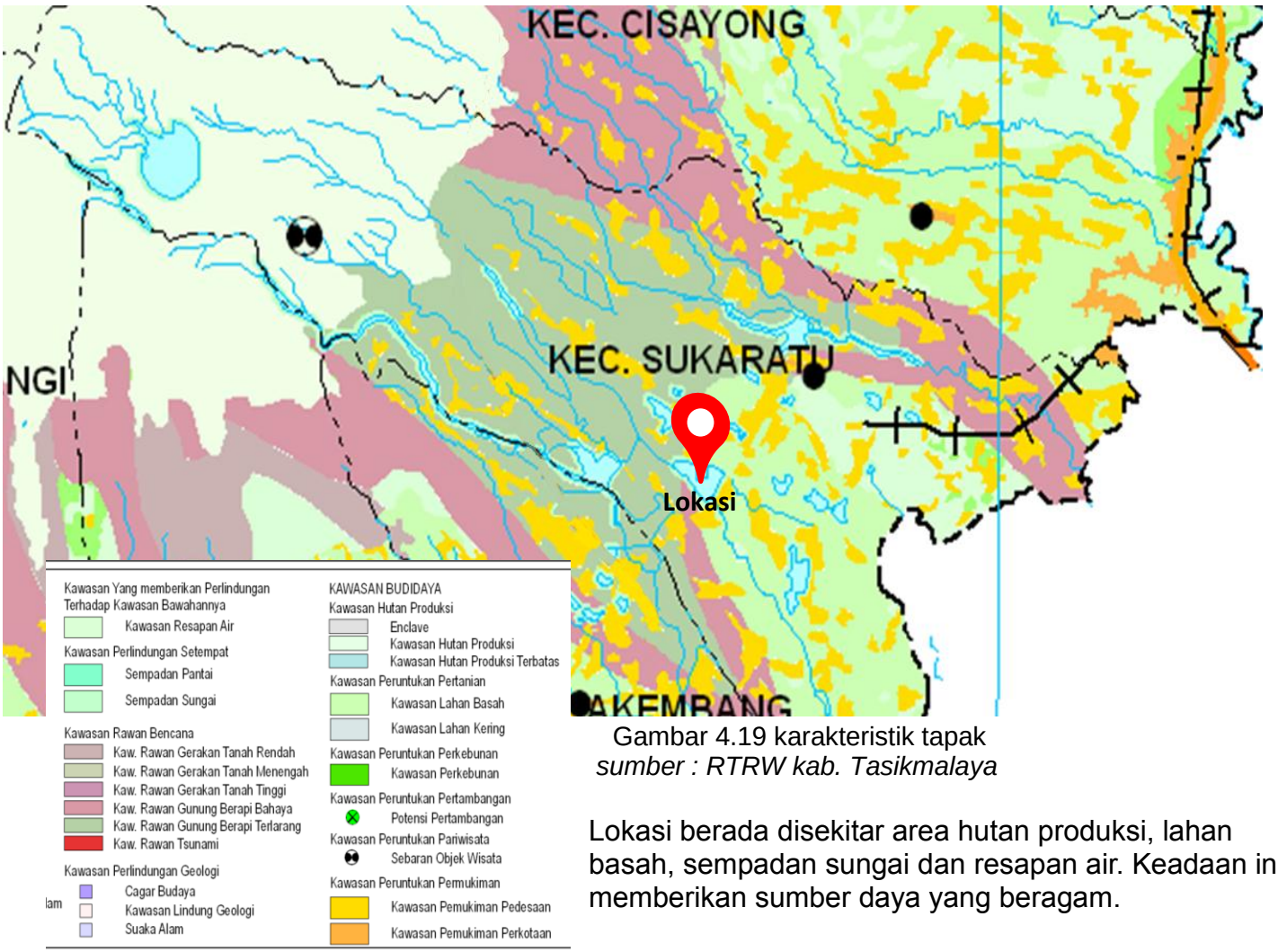
Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah dan data statistik dari BPS kabupaten Tasikmalaya, daerah gunung galunggung khususnya kecamatan Sukaratu termasuk kedalam area strategis pariwisata, pertanian dan peternakan, namun ironisnya masih banyak sumber daya manusia yang kurang kompeten dalam pengelolaannya, bahkan masih banyak warga yang buta huruf dan 21,9% tenaga kerja di kabupaten Tasikmalaya hanya lulusan SD.

Potensi lainnya :

- Dekat dengan warga sekitar galunggung dan kecamatan sukaratu
- Dekat dengan jalur angkutan umum (jl.cisinga)
- Area strategis pada jalur utama menuju area wisata galunggung
- Ekosistem yang lengkap dan beragam

														Bappeda
		• penyusunan RTR KSK Wisata Alam Gunung Galunggung; • penataan kawasan Wisata Alam Galunggung.	Sukaratu											PU, Distarkim, Pariwisata, Bappeda
2	pengembangan		Karanghunggal)											
		• Pengembangan Kawasan Minapolitan Perikanan Budidaya dan Perikanan Tangkap	Perikanan Budidaya (Padakembang, Leuwisari,Sukaratu, Singaparna) Perikanan Tangkap (Cipatujah,Cikalong dan Karangnunggal)											Kelautan dan Perikanan
		• Pengembangan Perbibitan Unggas di Pedesaan (Village Poultry Farm)	Manonjaya, Leuwisari, Ciawi, Sukaratu, Bantarkalong, Salawu dan Cineam											Kelautan dan Perikanan
	f. kawasan lindung geologi	• identifikasi dan inventarisasi kawasan lindung geologi; • pengembangan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan kawasan; • pengembangan pola intensif dan disinsentif pengelolaan kawasan; dan • pengawasan kawasan lindung geologi;	Pancatengah Lampiran V (Kaw. Karst) Salawu, Sukaratu, Cigalontang, Leuwisari, Kadipaten.											LH, Kehutanan, Pertanian, Perkebunan, Bappeda

Gambar 4.18 karakteristik kec. sukaratu
sumber : RTRW kab. Tasikmalaya



Gambar 4.19 karakteristik tapak
sumber : RTRW kab. Tasikmalaya

Lokasi berada disekitar area hutan produksi, lahan basah, sempadan sungai dan resapan air. Keadaan ini memberikan sumber daya yang beragam.

4.2.1 Analisis Makro

Akses menuju lokasi dapat ditempuh melalui jl. raya Cisayong, jl. Raya Singaparna-jl. Cisinga, jl. Ir.H.Juanda-jl.Bantar-jl.Cisinga, dan beberapa jalan kecil.Alat transportasi yang dapat digunakan diantaranya angkot dan minibus.

- ±30menit dari pusat kota tasik
- ±20menit dari pasar singaparna
- ±30menit menuju RS.jasa kartini (pusat kota)
- ±10menit dari terminal indihiang
- ±5menit menuju puskesmas cisinga
- ±10menit menuju klinik zarra medika (singaparna)

Gambar 4.20 fasilitas disekitar tapak
sumber : pribadi

4.2.2 Analisis Mikro

- **Kondisi Eksisting**



Gambar 4.21 peta kondisi eksisting tapak
Sumber : google map

Utara : tambang batu belah dan jl. Galunggung
Selatan : sawah dan lahan pertanian lainnya
Timur : kolam ikan dan peternakan ayam
Barat : sawah dan lahan pertanian lainnya

- **Deskripsi Tapak**

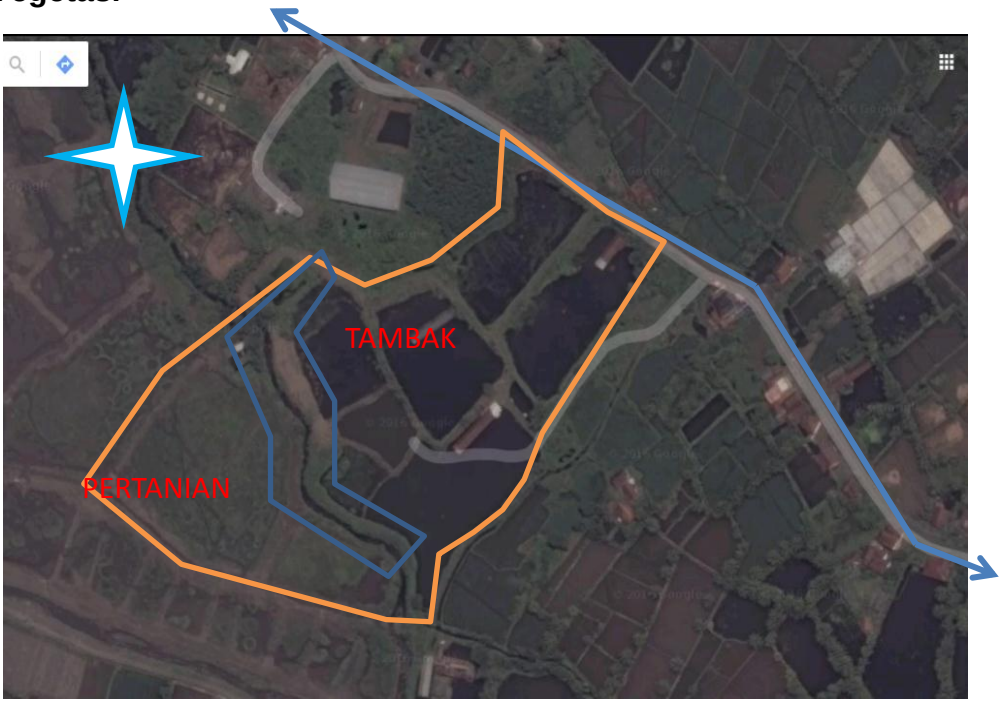
- Lahan milik pribadi berupa kumpulan tambak ikan dan perkebunan dan ladang sawah yang akan dikembangkan menjadi salhsatu pusat pendidikan sekolah alam jenjang SMP.
- Jenis tanah disini adalah tanah vulkanik karena berada di kawasan gunung galunggung.
- Didalam tapak terdapat jalur anak sungai yang memisahkan bagian depan dan belakang tapak

- Lahan ini bertipe kantong karena lebih luas pada bagian dalam dengan jalan masuk melalui jl.galunggung



Gambar 4.22 kondisi eksisting tapak
Sumber : pribadi

- **Vegetasi**





Konsentrasi vegetasi berada pada bagian pinggiran sungai, area ini berada pada bagian tengah tapak yang diapit oleh area tambak dan pertanian. Meski tidak dipenuhi vegetasi tapi hawa disekitar masih terasa sejuk akibat hawa gunung yang dingin.

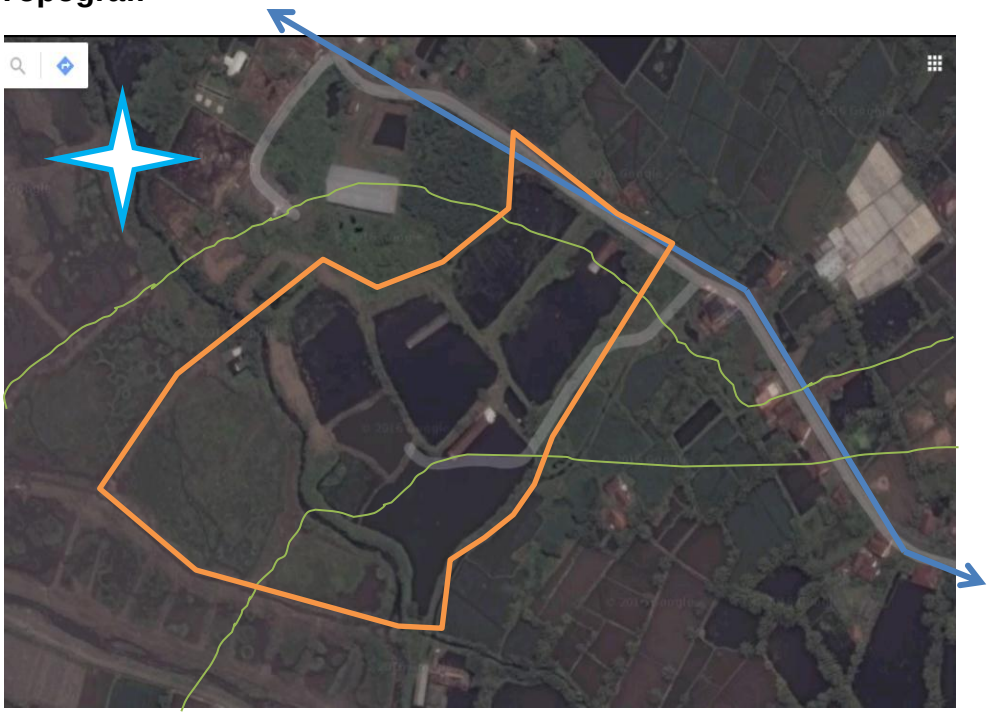


Bagian utara tapak didominasi oleh area tambak ikan.



Area selatan tapak didominasi oleh area pertanian.

- **Topografi**





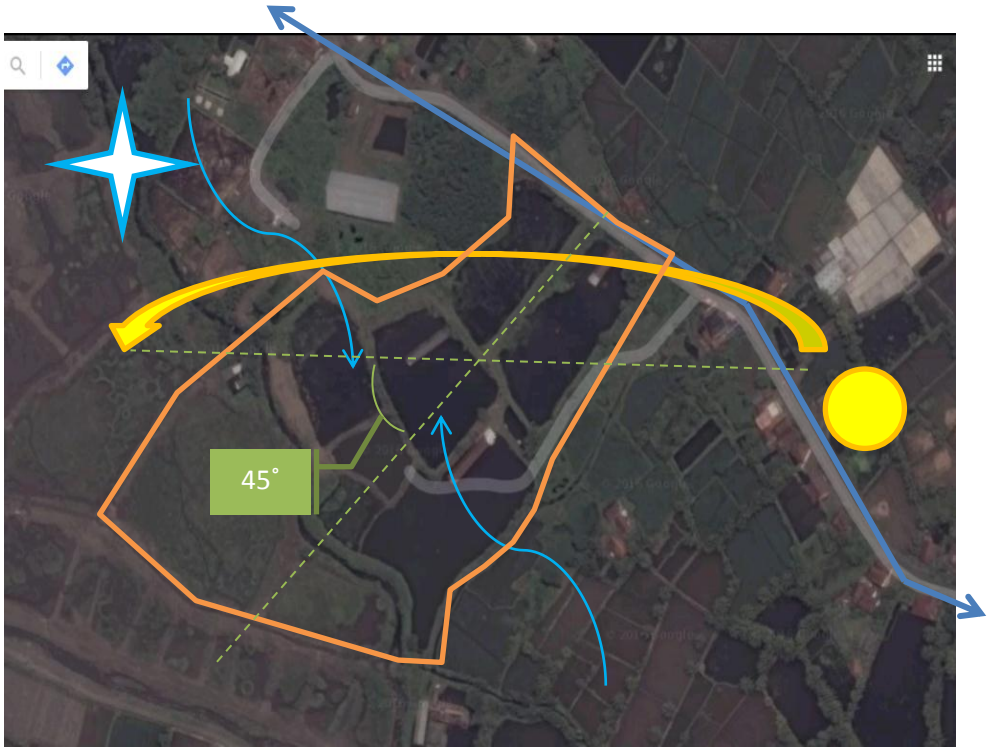
Kontur yang terlihat secara signifikan berada pada bagian entrance dengan selisih ±2m dalam jarak 30m.



Area lain yang berkontur cukup landai terasa pada bagian pertanian dengan selisih ±1m dalam jarak 50m.

Kontur pada area tapak termasuk cukup landai dan rata karena berada pada lembah kaki gunung galunggung. Penurunan kontur mengarah ke selatan karea posisi gunung berada di arah utara pada tapak.

- **Orientasi Matahari dan Angin**



Gambar 4.23 orientasi matahari dan angin pada tapak

Sumber : pribadi

Jalur matahari melintas dari bagian depan menuju belakang secara diagonal ±45˚ dari sumbu tapak, sehingga orientasi bangunan perlu banyak disesuaikan karena jalur matahari tidak sejajar dengan sumbu tapak.



Gambar 4.24 orientasi angin pada tapak

Sumber : pribadi

Sedangkan arah angin utama berhembus dari barat laut (gunung galunggung) menuju tenggara (dataran rendah) dan sebaliknya memotong sumbu tapak.

- **Analisis lain**



Gambar 4.30 tapak
Sumber : pribadi

LALULINTAS

Meski berada di jalur utama kawasan pariwisata dengan jalan yang cukup sempit namun lalulintasnya sangat lancar pada umumnya karena jalur utama atau jl. Cisinga cukup lebar dengan debit kendaraan yang sangat sedikit sehingga jarang terjadi kemacetan.

KEBISINGAN

Sumber kebisingan yang utama adalah dari kendaraan di jalan galunggung tapi karna intensitas kendaraan yang sedikit tidak menimbulkan dapak yang besar.

PEMANDANGAN

Pada arah barat laut hingga utara terdapat pemandangan gunung galunggung, dan pada bagian barat terdapat punggungan gunung galunggung dan daerah pertanian hingga bagian tenggara tapak. Sedangkan pada bagian timur adalah pintu masuk utama kedalam tapak.