

BAB IV

Konsep Dasar Perencanaan dan Perancangan

IV.1. Konsep Dasar Perencanaan

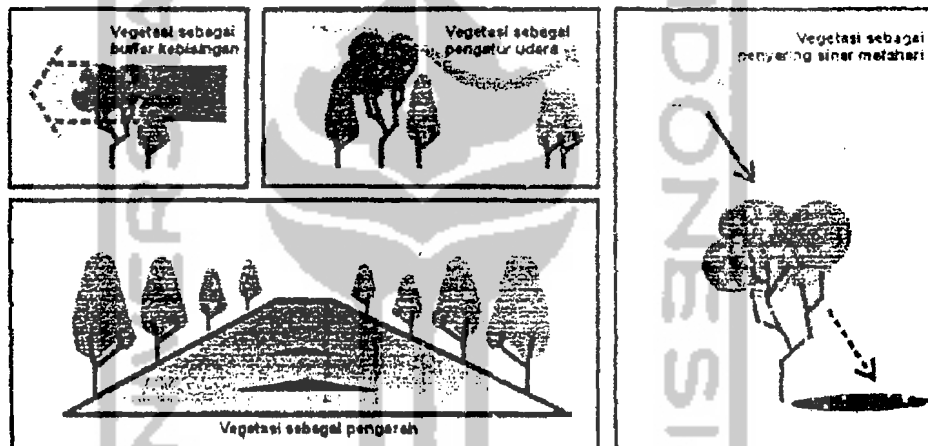
IV.1.1. Konsep Perencanaan Tampak

IV.1.1.1. Konsep Konteks Tapak Terhadap Kawasan Sekitarnya

Konteks tapak terhadap kawasan sekitarnya meliputi:

1. Konsep kenyamanan lingkungan

Menggunakan vegetasi selain sebagai pengarah dan penunjang kenyamanan visual juga sebagai buffer kebisingan, penyaring sinar matahari dan pengatur sirkulasi udara dalam tapak.



Gambar 4.1

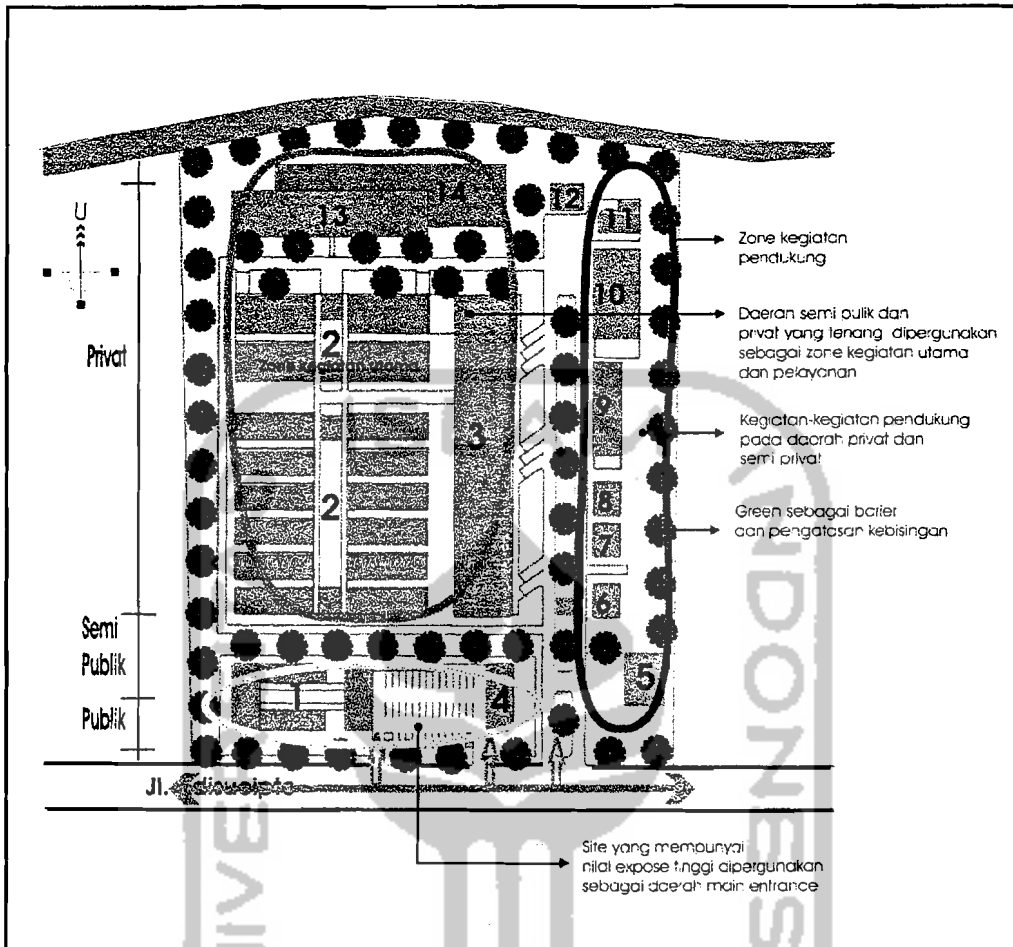
2. Konsep orientasi bangunan dalam tampak.

Bangunan pengembangan berpola orientasi pada arah selatan menanggapi poin sudut pandang dari dan menuju site yang paling dominant.

3. Konsep hirarki ruang

Perletakan kegiatan disesuaikan dengan zone site, parkir area diletakan pada zone public, pelayanan umum pada zone semi public dan kegiatan utama diletakan pada zone privat.

Konsep perencanaan tapak



Gambar 4.2
Sumber : Analisa penulis

Keterangan gambar :

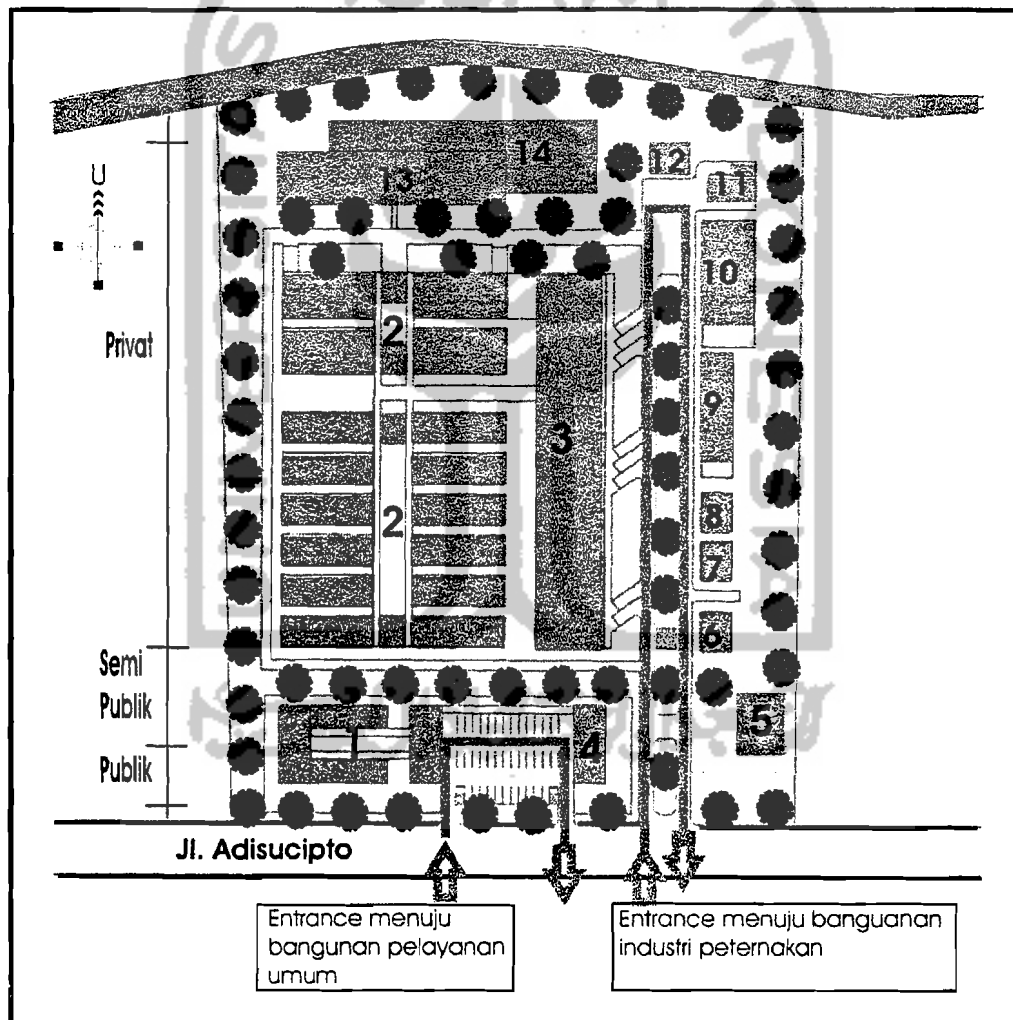
1	Bangunan informasi dan pendidikan	7	Locker
2	Unit peternakan unggas	9	R. Trafo, Genset dan Boiler
3	Rumah potong ayam	10	Garasi
4	Kantor pengelola	11	Bengkel
5	Masjid	12	Pengolahan limbah dan pembakaran sampah
6	Poliklinik	13	Green house
7	Kantin	14	Kolam ikan

Tabel 4.1
Sumber : Analisa penulis

IV.1.1.2. Konsep Aksesibilitas Menuju Tapak

Akses menuju tapak menggunakan titik entrance yang ada pada tapak dengan cara

1. Memisahkan jalan masuk menuju tapak antara kegiatan pelayanan informasi, pendidikan dan industri peternakan, untuk menanggulangi kemacetan dan kemudahan pengawasan keamanan.
2. Menyediakan penerima sirkulasi kendaraan bermotor pada tapak sehingga sirkulasi jalan raya tidak terganggu, berarti ukuran entrance harus disesuaikan dengan jenis kendaraan yang masuk.



Gambar 4.3
Sumber : Analisa penulis

IV.2. Konsep Dasar Perencanaan

IV.2.1. Konsep Efektifitas Ruang

IV.2.1.1. Kebutuhan Jumlah dan Besaran Ruang.

Besaran ruang pada Pusat Informasi, Pendidikan dan Pelatihan Agribisnis Peternakan Unggas Terpadu dipengaruhi oleh:

- Studi besaran ruang
- Analisa besaran ruang

Maka kebutuhan jumlah dan besaran ruang secara menyeluruh pada Pusat Informasi, Pendidikan dan Pelatihan Agribisnis Peternakan Unggas Terpadu adalah:

1. Ruang Informasi dan Pendidikan

Dalam penentuan jumlah ruang kelas yang akan dibuat digunakan asumsi dari data yang diketahui jumlah pengusaha peternakan unggas di eks karisidenan surakarta ada kurang lebih sekitar 200 pengusaha, diasumsikan setiap pengusaha mengirimkan satu karyawannya jadi skitar 200 orang, setiap kelas dayaampungnya 30 orang jumlah kelas yang dibutuhkan 6 kelas.

Macam ruang	Kapasitas	Jumlah ruang	Total
Hall	50 org/hr	1	100 m ²
Inf Umum	16 org	1	25 m ²
Inf Khusus		1	25m ²
R. Tunggu	20 org	1	25 m ²
R. Pameran	10 org/siklus	1	450 m ²
R. Perpustakaan	25 org	1	100 m ²
R. Seminar	100 org	1	120 m ²
R. Kelas	150 org	5	300 m ²
R. Laboratorium	40 org	1	120 m ²
R. Pengajaran	Staff pengajar 15 org	1	60 m ²
Service	10 org	1	30 m ²
Lavatoris	16 org	2	60 m ²
TOTAL			1415 m ²

Tabel 4.2

Sumber : Analisa penulis

2. Sarana Pelatihan

a. Unit Peternakan

Macam ruang	Kapasitas	Jumlah ruang	Total
Kandang	4000 ekor	6	1620 m ²
R. Penetasan	20 mesin tetas	1	216 m ²
Kantor pengawas	2 org	1	30 m ²
R. Pengarahan	30 org	1	60 m ²
R. Penimbangan	4 org	1	45 m ²
R. Kontrol	2 org	1	45 m ²
Lavatory	2 org	2	12 m ²
TOTAL			2008 m ²

Tabel 4.3

Sumber : Analisa penulis

b. Unit Rumah Potong Ayam

Untuk unit pemotongan ayam, besaran ruang dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Macam ruang	Kapasitas	Jumlah ruang	Total
R. Produksi	84	1	324 m ²
Gudang produksi	12	1	216 m ²
R. Istirahat ayam	2000 ekor	1	216 m ²
Kantor distribusi	4 org	1	54 m ²
Ruang tamu	10 org	1	54 m ²
Anjungan pengunjung	10 org	1	96 m ²
R. Pengarahan	30 org	1	54 m ²
R. penyimpanan bahan		1	42 m ²
Manager dan staff	7 org	1	84 m ²
Lavatory	8 org	1	42 m ²
Etiket		1	42 m ²
R. Spare part		1	42 m ²
R. Supervisor	3 org	1	42 m ²
R. Sterilisasi	20 org	1	54 m ²
TOTAL			1362 m ²

Tabel 4.4

Sumber : Analisa penulis

3. Ruang Pengelola Dan Penunjang

a. Pengelola

Kebutuhan ruang	Kebutuhan ruang	Pengelompokan ruang
R. Direktur	1 org	15 m ²
R. Sekertaris	1 org	15 m ²
R. Kassubag TU dan Staff	4 org	30 m ²
R. Kassubag pemasaran dan staf	4 org	30 m ²
R. Kassubag produksi dan staff	4 org	30 m ²
R. Kassubag perencanaan dan staff	4 org	30 m ²
R. Kassubag kemitraan dan staff	4 org	30 m ²
R. Kassubag pendidikan dan staff	4 org	30 m ²
R. Kassubag pelatihan dan staff	4 org	30 m ²
R. Kassubag kesehatan dan stff	4 org	30 m ²
R. Administrasi	8 org	60 m ²
R. Rapat	40 org	70 m ²
R. Resepsionis	2 org	18 m ²
R. Penerimaan tamu	10 org	30 m ²
Lavatory	8 org	50 m ²
TOTAL		498 m ²

Tabel 4.5

Sumber : Analisa penulis

b. Penunjang

Macam kegiatan	Kapasitas	Total luas
Parkir dan sirkulasi	6 truk tronton	300 m ²
Ruang control		36 m ²
Gudang	100 ton	324 m ²
Gudang obat		36 m ²
Pengolahan limbah cair		288 m ²
Pengolahan limbah padat		400 m ²
Green house		360 m ²
Klinik		36 m ²
Kantin dan locker		288 m ²
Tempat peristirahatan sopir		36 m ²
Trafo		72 m ²
Genset		72 m ²
Bengkel		192 m ²

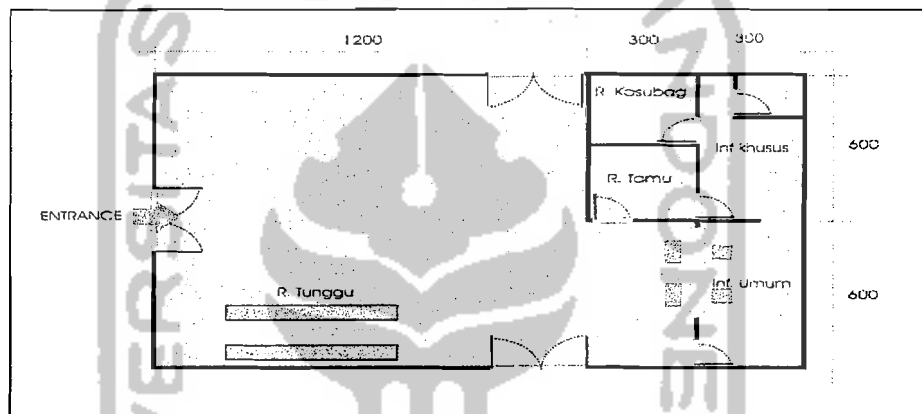
Masjid	100 org	200 m ²
Gardu jaga	5 org	48 m ²
Pembuangan sampah		32 m ²
Koridor		
TOTAL		2420 m²

Tabel 4.6
Sumber : Analisa penulis

IV.2.1.2. Lay Out Ruang

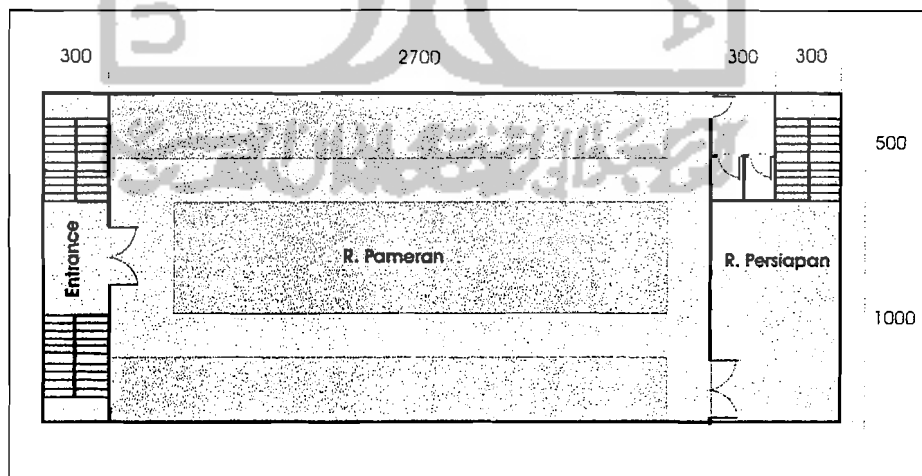
1. Ruang Informasi Dan Pendidikan

a. Hal, R. Tunggu, R. Inf umum dan khusus



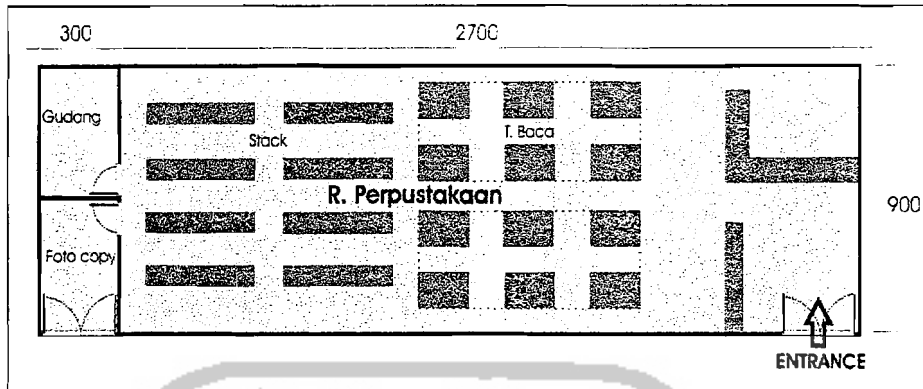
Gambar 4.4
Sumber : Analisa penulis

b. R. Pameran



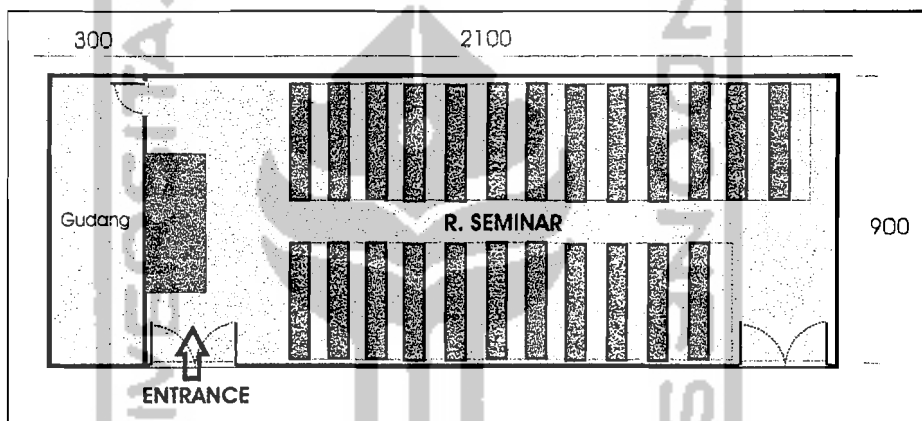
Gambar 4.5
Sumber : Analisa penulis

c. R. Perpustakaan



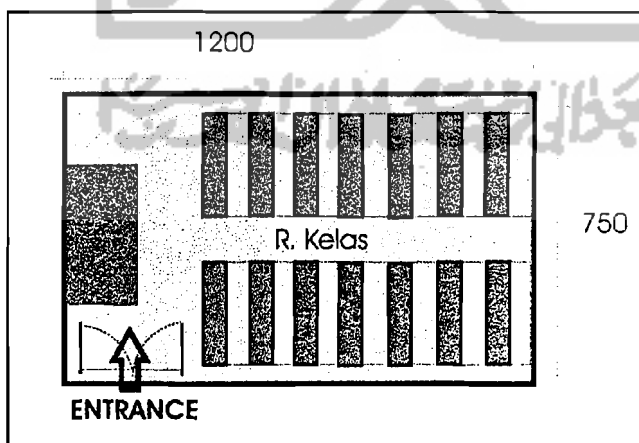
Gambar 4.6
Sumber : Analisa penulis

d. R. Seminar



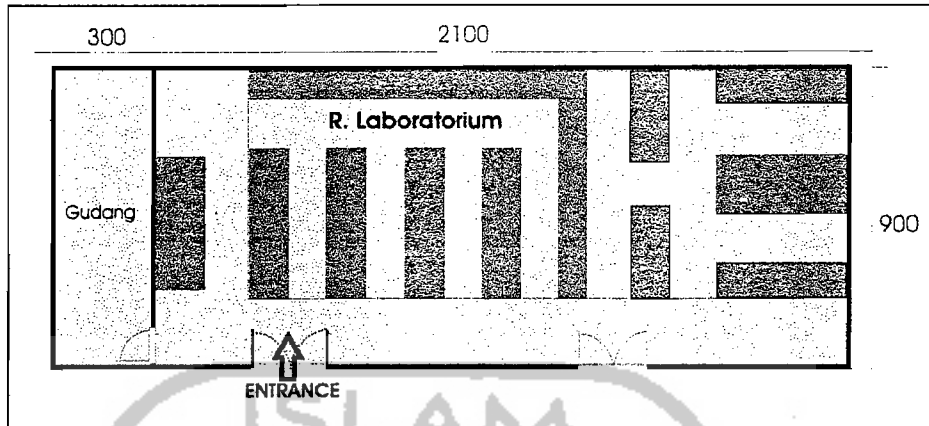
Gambar 4.7
Sumber : Analisa penulis

e. R. Kelas



Gambar 4.8
Sumber : Analisa penulis

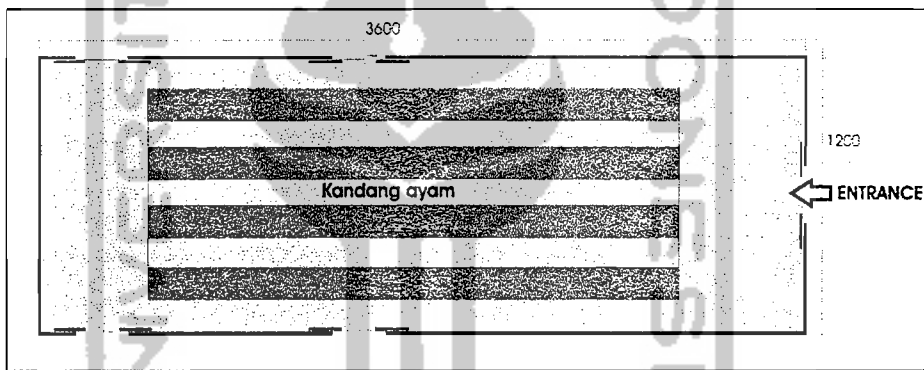
f. Laboratorium



Gambar 4.9
Sumber : Analisa penulis

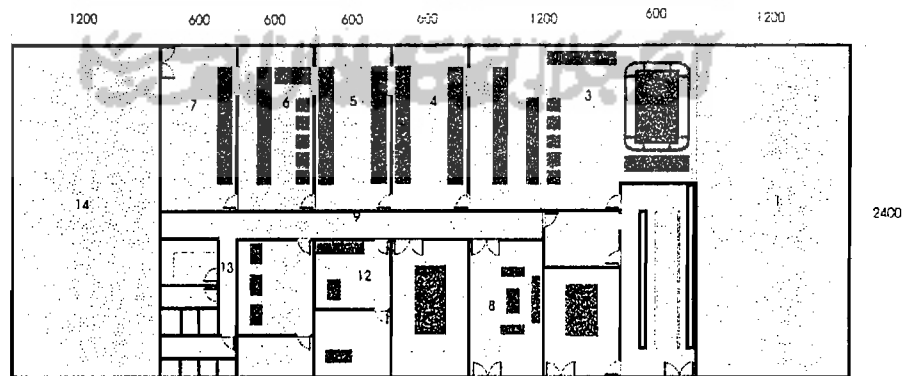
2. Sarana Pelatihan

a. Unit Peternakan



Gambar 4.10
Sumber : Analisa penulis

b. Rumah Potong Ayam



Gambar 4.11
Sumber : Analisa penulis

IV.2.2. Konsep Kenyamanan Ruang

IV.2.2.1. Pencahayaan

1. Ruang informasi dan pendidikan

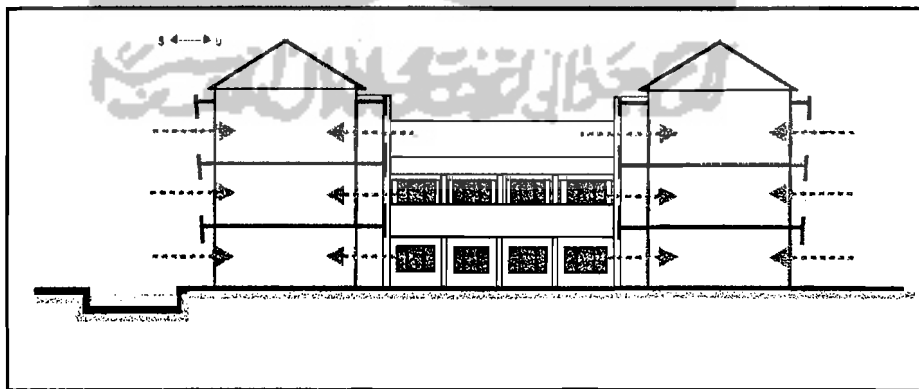
Untuk kegiatan informasi dan pendidikan diperlukan beberapa fasilitas ruang dengan kenyamanan ruang yang disesuaikan seperti terlihat pada tabel dibawah ini :

Macam ruang	Kebutuhan penerangan ruang	
	Kuat penerangan nominal	Sumber dan jenis penerangan
Hall	200 lux	Alam dan Buatan (T)
Inf Umum	500 lux	Alam dan Buatan (T)
Inf Khusus	500 lux	Alam dan Buatan (T)
R. Tunggu	200 lux	Alam dan Buatan (T)
R. Pameran	750 lux	Alam dan Buatan (T)
R. Perpustakaan	500 lux	Alam dan Buatan (T)
R. Seminar	500 lux	Alam dan Buatan (T)
R. Kelas	500 lux	Alam dan Buatan (T)
R. Laboratorium	500 lux	Alam dan Buatan (T)
Administrasi	500 lux	Alam dan Buatan (T)
Pengajaran	500 lux	Alam dan Buatan (T)
Service	200 lux	Alam dan Buatan (T)
Lavatoris	200 lux	Alam dan Buatan (T)

Tabel 4 7

Sumber: Analisa Penulis

a. Pencahayaan alami



Gambar 4.12

Sumber : Analisa penuli

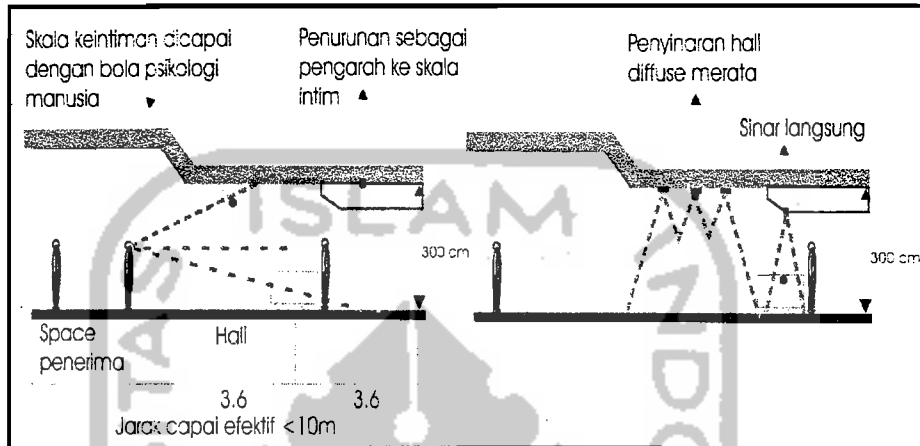
b. Pencahayaan buatan

a) Hall dan R. Informasi Umum

Sifat : - Menerima

- Terbuka

- Komunikatif



Gambar 4.13

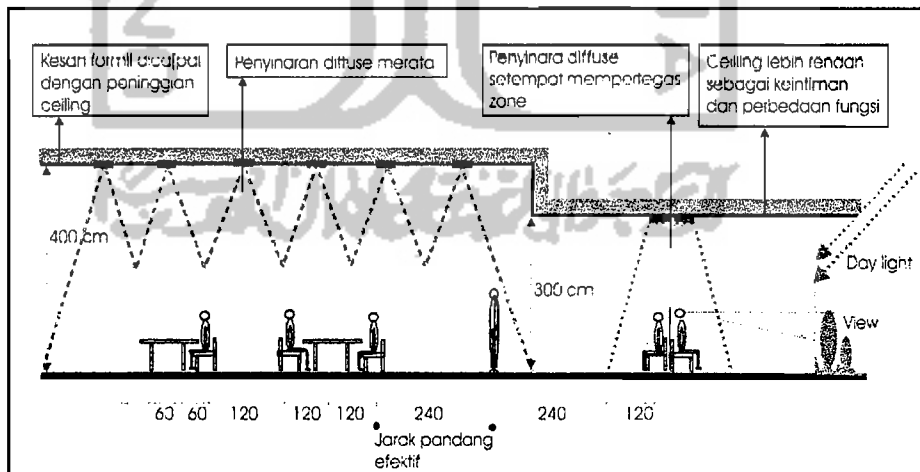
Sumber : Analisa Penulis

b) R. Informasi Khusus dan R. Tunggu

Sifat : - Komunikatif

- Disiplin

- Efektifitas kerja



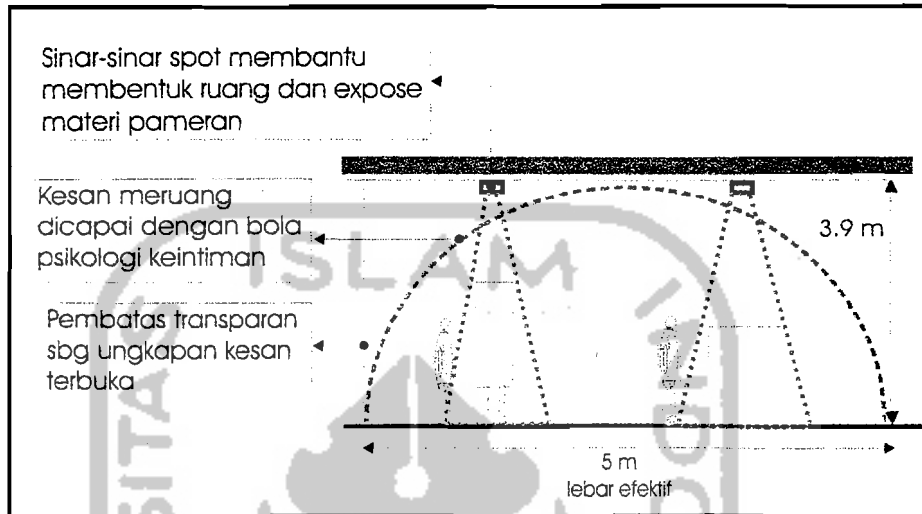
Gambar 4.14

Sumber : Analisa Penulis

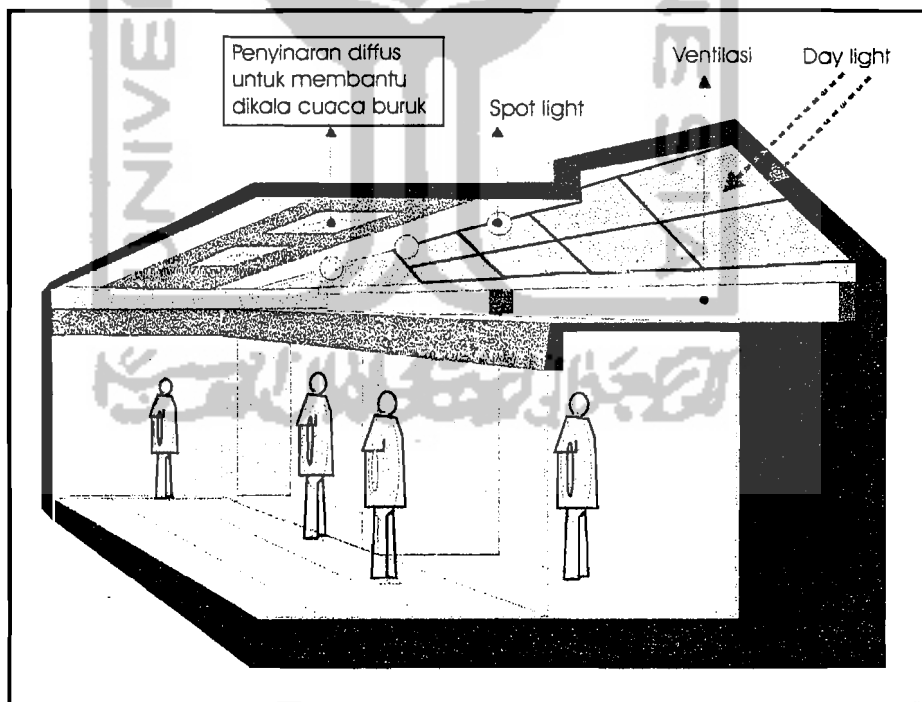
c) R. Pameran

Sifat : - Menerus

- Tidak membosankan
- Urutan jelas



Gambar 4.15
Sumber : Analisa Penulis



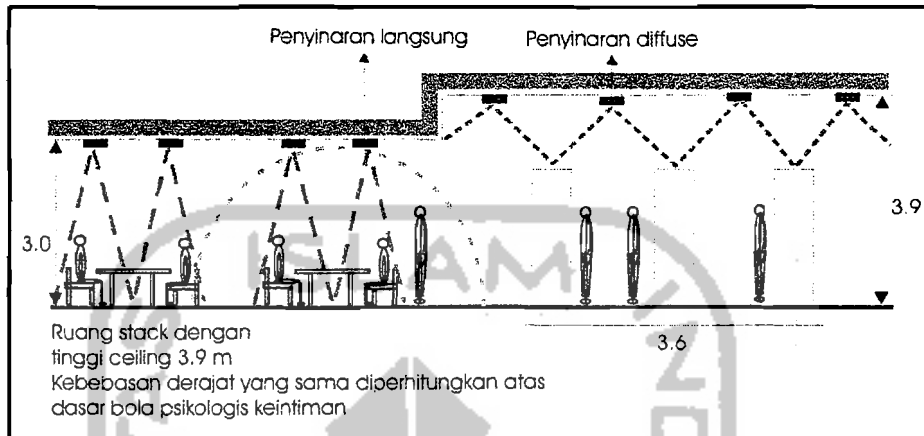
Gambar 4.16
Sumber : Analisa Penulis

d) R. Perpustakaan

Sifat : - Intim

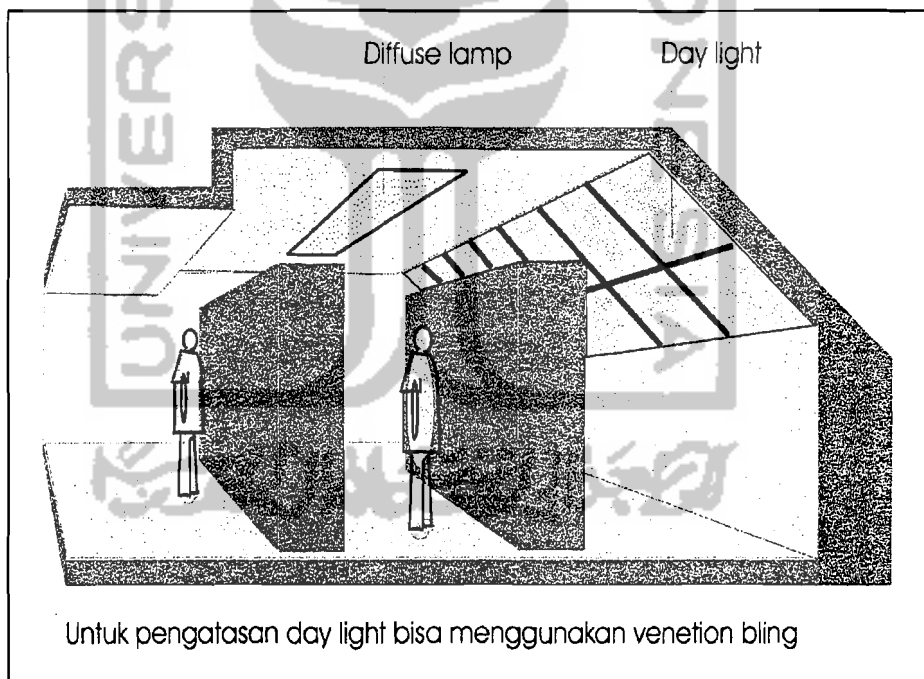
- Privat

- Sirkulasi terarah



Gambar 4.17

Sumber : Analisa Penulis



Gambar 4.18

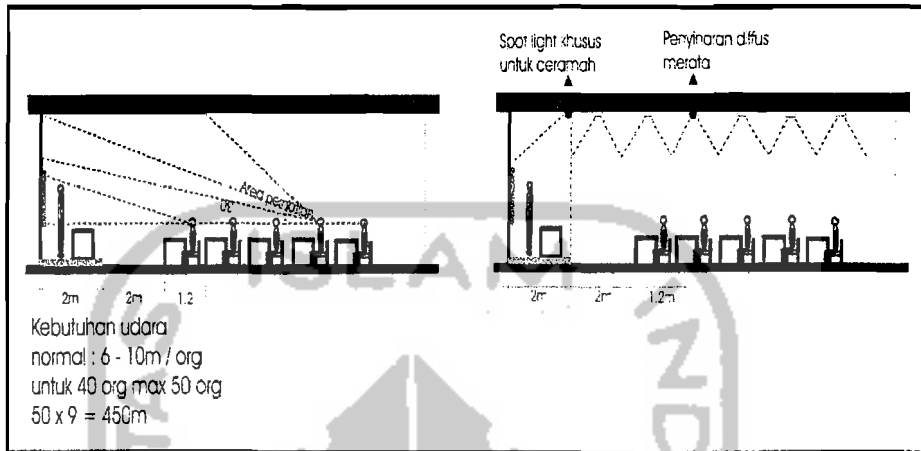
Sumber : Analisa Penulis

e) R. Seminar, Aula dan Kelas

Sifat : - Memusat ke satu arah

- Intim/komunikatif

- Disiplin



Gambar 4.19

Sumber : Analisa Penulis

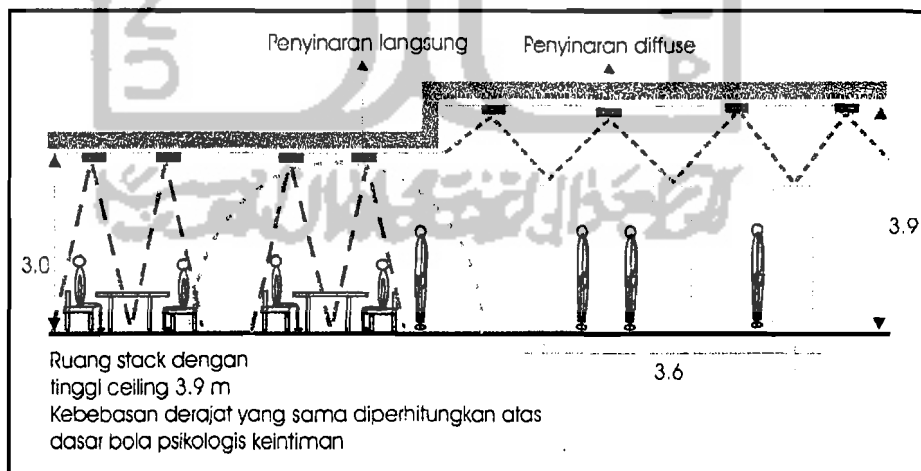
f) R Kerja Praktek dan Laboratorium

Sifat : - Intim

- Privat

- Sirkulasi terarah

- Disiplin



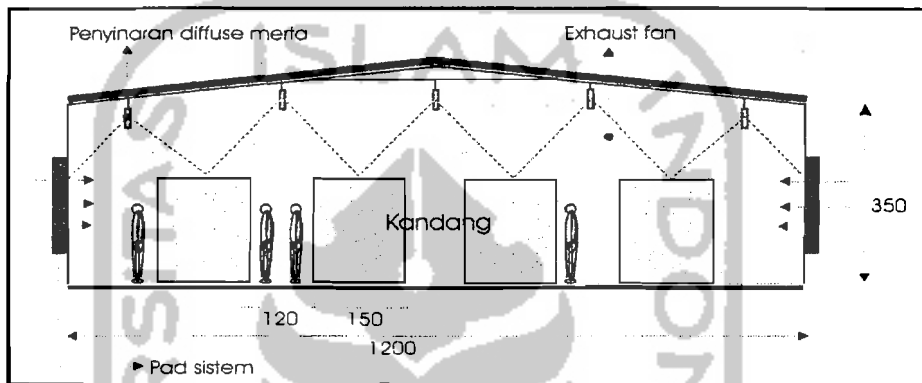
Gambar 4.20

Sumber : Analisa Penulis

2. Sarana pelatihan

a. Unit peternakan

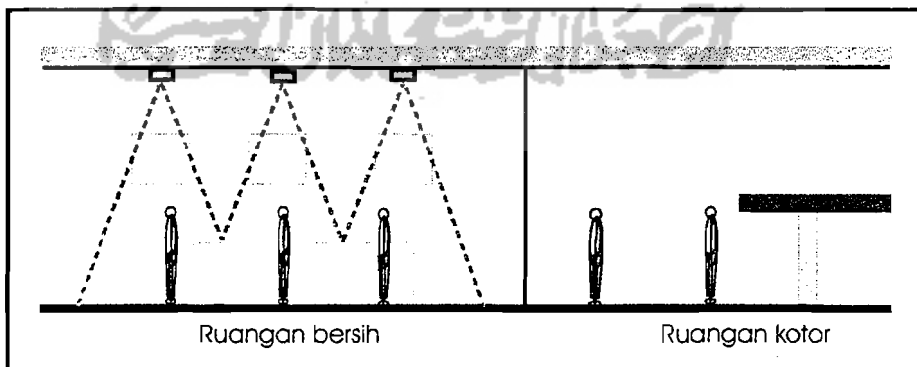
- a) Menggunakan cahaya buatan sebagai sistem pencahayaan utama agar penerimaan cahaya merata pada setiap sudut ruangan.
- b) Cahaya alami digunakan pada saat kondisi diluar bangunan memenuhi persyaratan ruangan hal ini dilakukan dalam usaha meminimalisir penyebaran bakteri dari luar ruangan.
- c) Kebutuhan cahaya 20 lux



Gambar 4.21

b. Rumah potong ayam

- a) Ruang bersih menggunakan system pencahayaan buatan untuk memperoleh hasil kerja yang higienis.
- b) Ruang kotor menggunakan system pencahayaan alami pada kedua sisi ruangan pada siang hari dan pencahayaan buatan pada malam hari.
- c) Kebutuhan cahaya 750 lux



Gambar 4.22

Sumber : Analisa Penulis

IV.2.2.2 Kenyamanan Thermal

1. Ruang informasi dan pendidikan

Untuk kegiatan informasi dan pendidikan diperlukan beberapa fasilitas ruang dengan kenyamanan ruang yang disesuaikan seperti terlihat pada tabel dibawah ini :

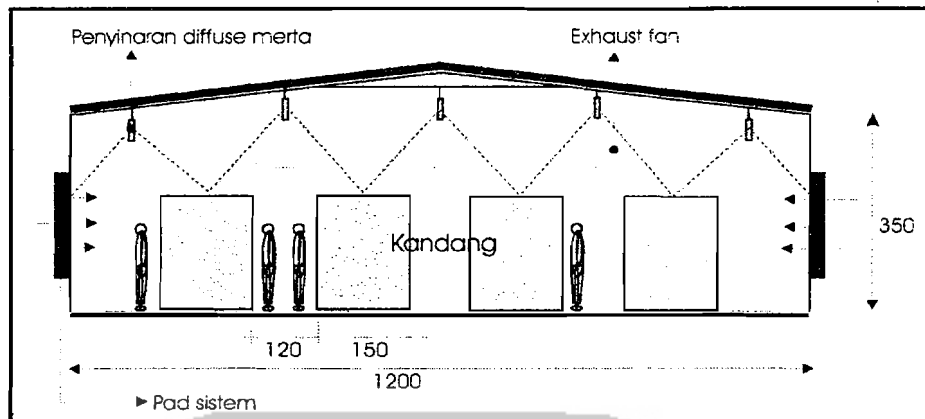
Macam ruang	Persyaratan ruang		
	Lembab	Suhu	Penghawaan
Parkir	-	-	Alami
Hall	-	27°C	Alami
Inf Umum	≤ 50%	27°C	Alami dan Blower
Inf Khusus	≤ 50%	≤ 27°C	Alami dan AC unit
R. Tunggu	-	27°C	Alami dan Blower
R. Pameran	55-65%	27°C	Alami
R. Perpustakaan	50-60%	27°C	Alami dan AC unit
R. Seminar	50-60%	27°C	Alami dan AC unit
R. Kelas	50-60%	27°C	Alami
R. Laboratorium	≤ 50%	27°C	Alami
Pengajaran	50-60%	27°C	AC unit
Service	55-65%	27°C	Alami
Lavatoris	-	27°C	Alami dan exhauster

Tabel 4.8
Analisa penulis

2. Sarana pelatihan

a. Unit peternakan

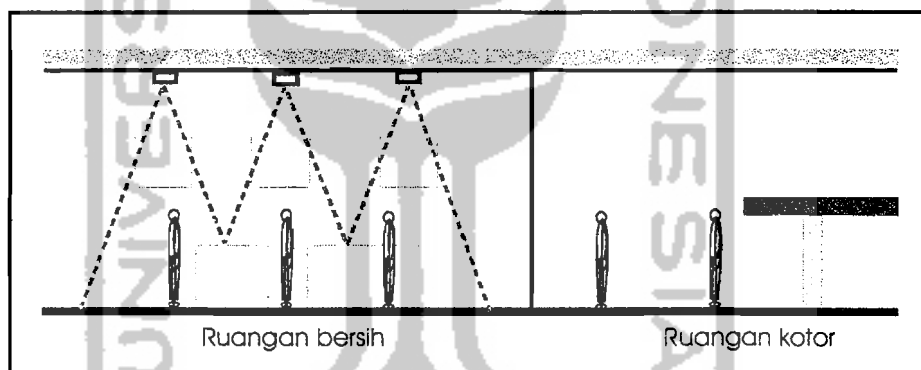
- a) Penghawaan buatan evaporation system digunakan dalam mencukupi kebutuhan penghawaan dalam ruangan peternakan untuk memperoleh udara yang nyaman dan steril.
- b) Penghawaan alami digunakan pada saat kondisi luar bangunan memenuhi persyaratan kenyamanan ruangan.



Gambar 4.23
Sumber : Analisa Penulis

b. Rumah potong ayam

- a) Ruang bersih menggunakan AC unit agar diperoleh kondisi ruang yang steril.
- b) Ruang kotor menggunakan penghawaan alami.

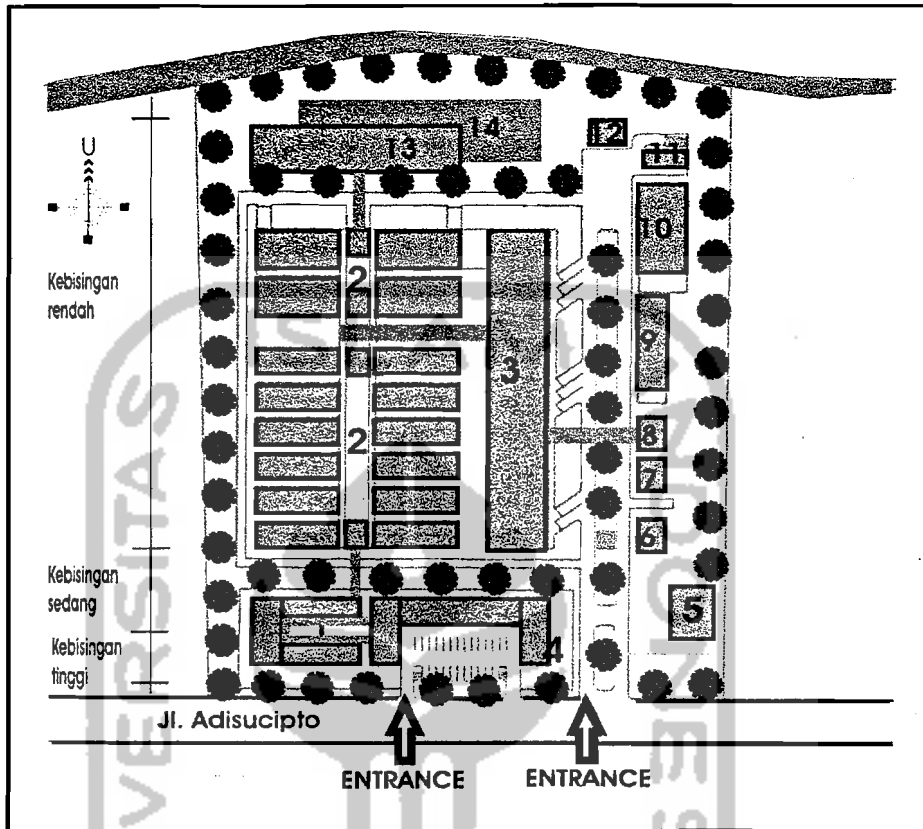


Gambar 4.24
Sumber : Analisa Penulis

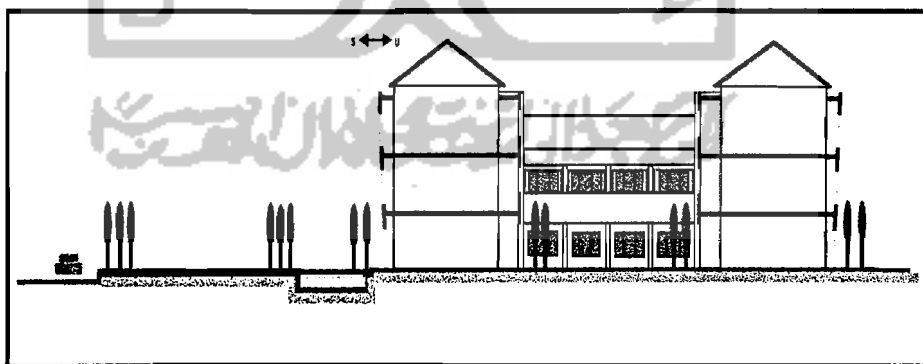
IV.2.2.3. Kebisingan

1. Penggunaan vegetasi berdaun rapat dan pagar sebagai barier untuk mereduksi kebisingan dari luar.
2. Pengaturan peletakan area dengan melalui pendekatan zoning.
3. Perancangan ruang tertutup atau ruang kedap suara pada ruang-ruang yang membutuhkan konsentrasi tinggi dalam bekerja.
4. Penggunaan material yang bersifat akustik yang mampu meredam kebisingan.

Pola perletakan vegetasi sebagai barier dan perletakan masa bangunan sesuai dengan area tingkat kebisingan.



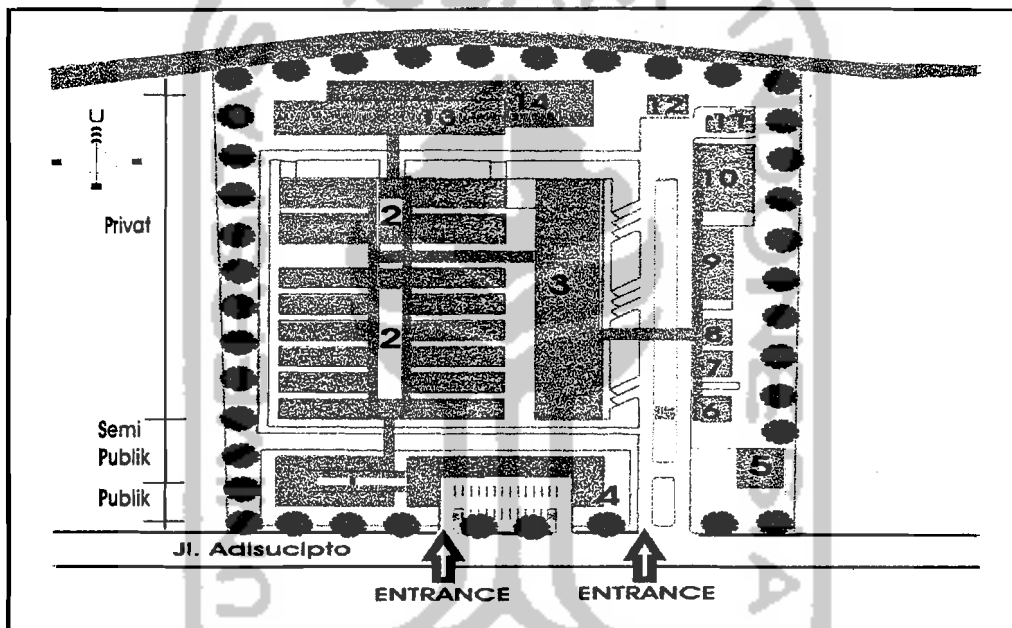
Gambar 4.25
Sumber : Analisa Penulis



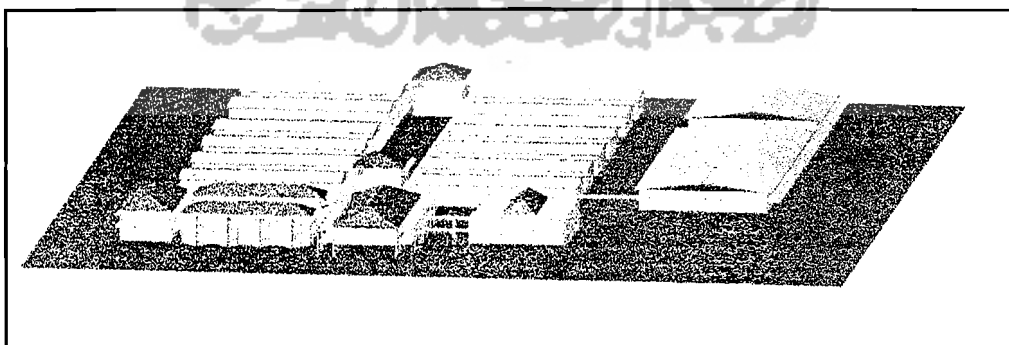
Gambar 4.26
Sumber : Analisa Penulis

IV.2.3. Konsep Organisasi Ruang

Konsep dasar organisasi ruang pada pusat informasi, pendidikan dan pelatihan agribisnis peternakan unggas terpadu adalah organisasi ruang grid. Bentuk organisasi grid terdiri dari modul ruang yang berulang, maka hal ini dapat dilakukan pengurangan, penambahan kepada, atau dibuat berlapis dan identitasnya sebagai sebuah grid dapat dipertahankan oleh kemampuan mengorganisir ruang-ruang. Manipulasi sedemikian dapat digunakan untuk mengadaptasi bentuk sebuah grid terhadap tapaknya, Menetapkan tempat masuk atau ruang luar, atau memungkinkan pertumbuhan dan perkembangannya.



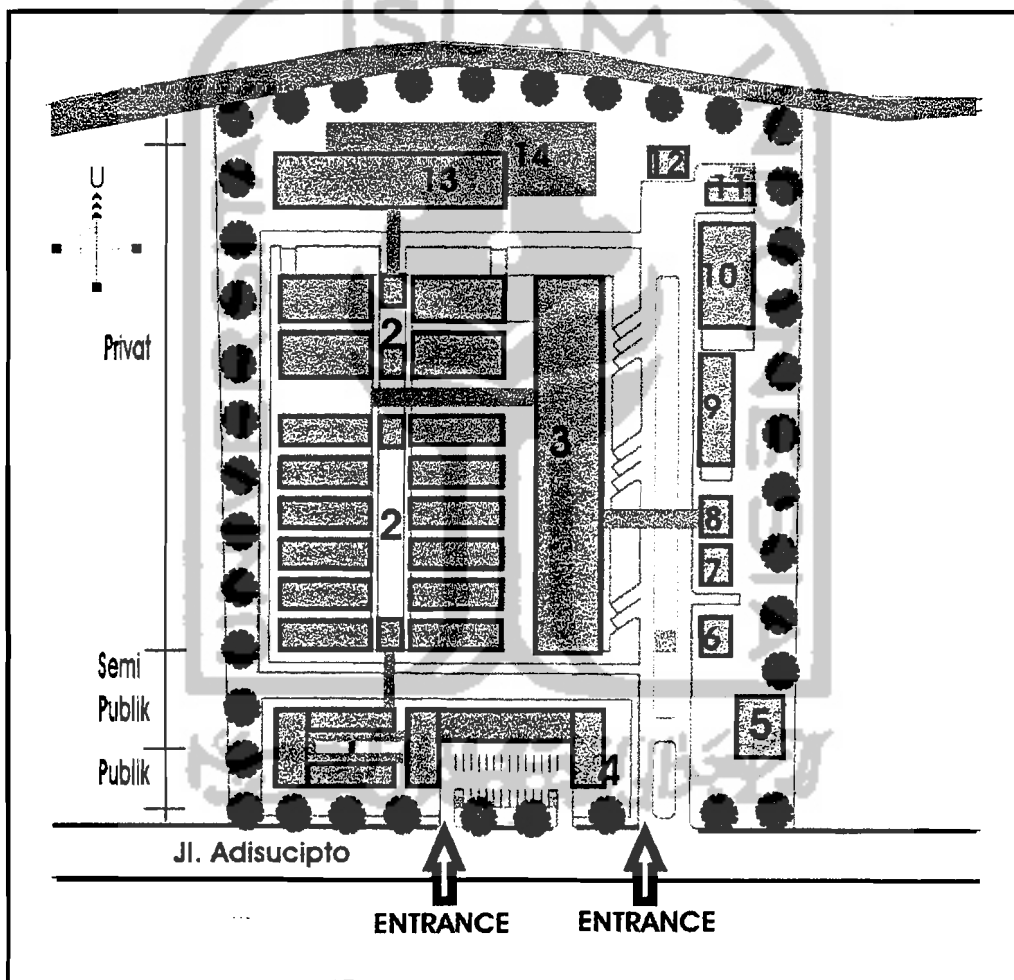
Gambar 4.27
Sumber : Analisa Penulis



Gambar 4.28
Sumber : Analisa Penulis

IV.2.4. Konsep Bentuk Ruang

Pada setiap komposisi bentuk kita cenderung menyempitkan permasalahan dalam bidang pandang kita kearah bentuk-bentuk yang paling sederhana dan teratur. Semakin sederhana dan teraturnya suatu bentuk semakin mudah untuk diterima dan dimengerti. Bujur sangkar menunjukkan suatu yang murni dan rasional. Merupakan bentuk statis, netral dan tidak mempunyai arah tertentu. Bentuk-bentuk segi empat lainnya dapat dianggap sebagai variasi dari bentuk bujur sangkar. Bentuk bujur sangkar tampak setabil jika berdiri disalah satu sisinya.



Gambar 4.29
Sumber : Analisa Penulis

IV.2.5. Konsep Penampulan Bangunan

Salah satu cara untuk berkomunikasi dan menunjukkan identitas diri adalah dengan menggunakan symbol. Indexial Sign merupakan symbol yang menuntun pengertian seseorang karena adanya hubungan langsung antara pemberi tanda. Biasanya yang berulang-ulang, misalnya industri seperti terlihat padagambar dibawah ini :



Gambar 4.30
Sumber : Analisa Penulis

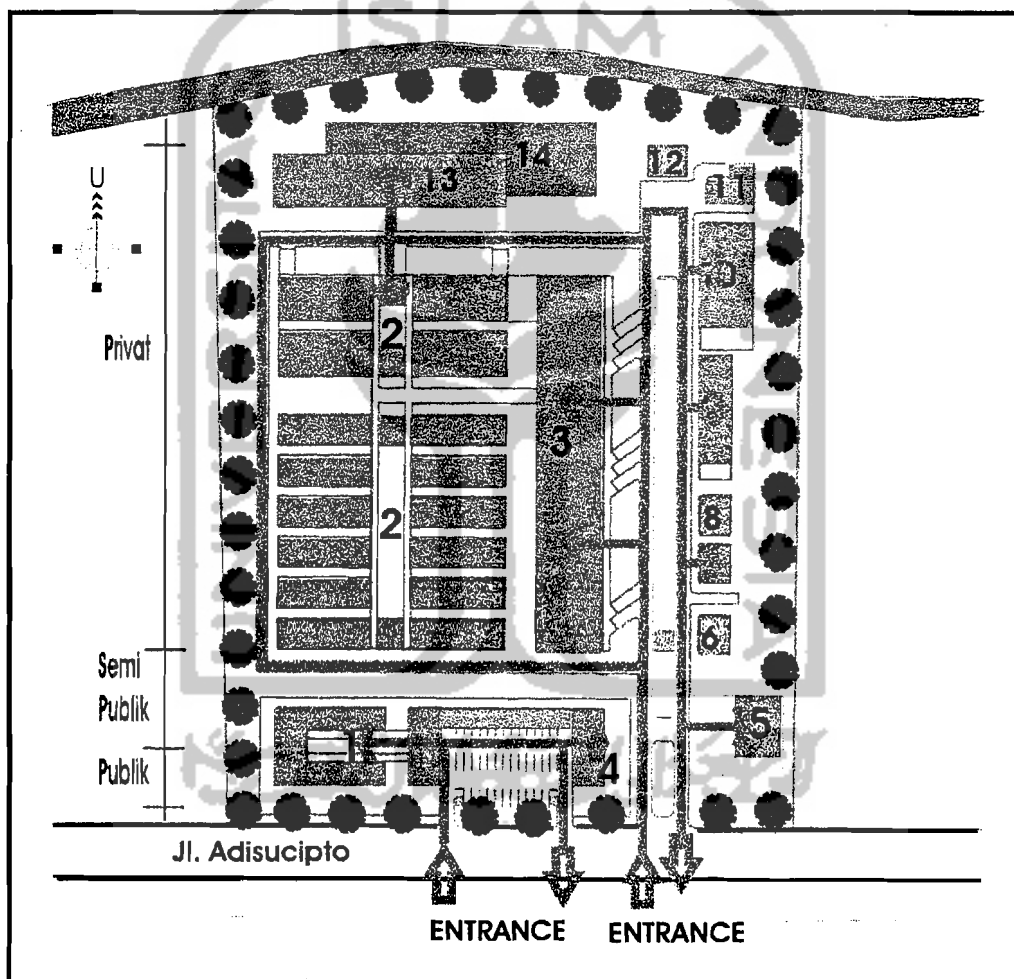


Gambar 4.31
Sumber : Analisa Penulis

IV.2.6. Konsep Pola Sirkulasi

IV.2.6.1. Pencapaian Bangunan

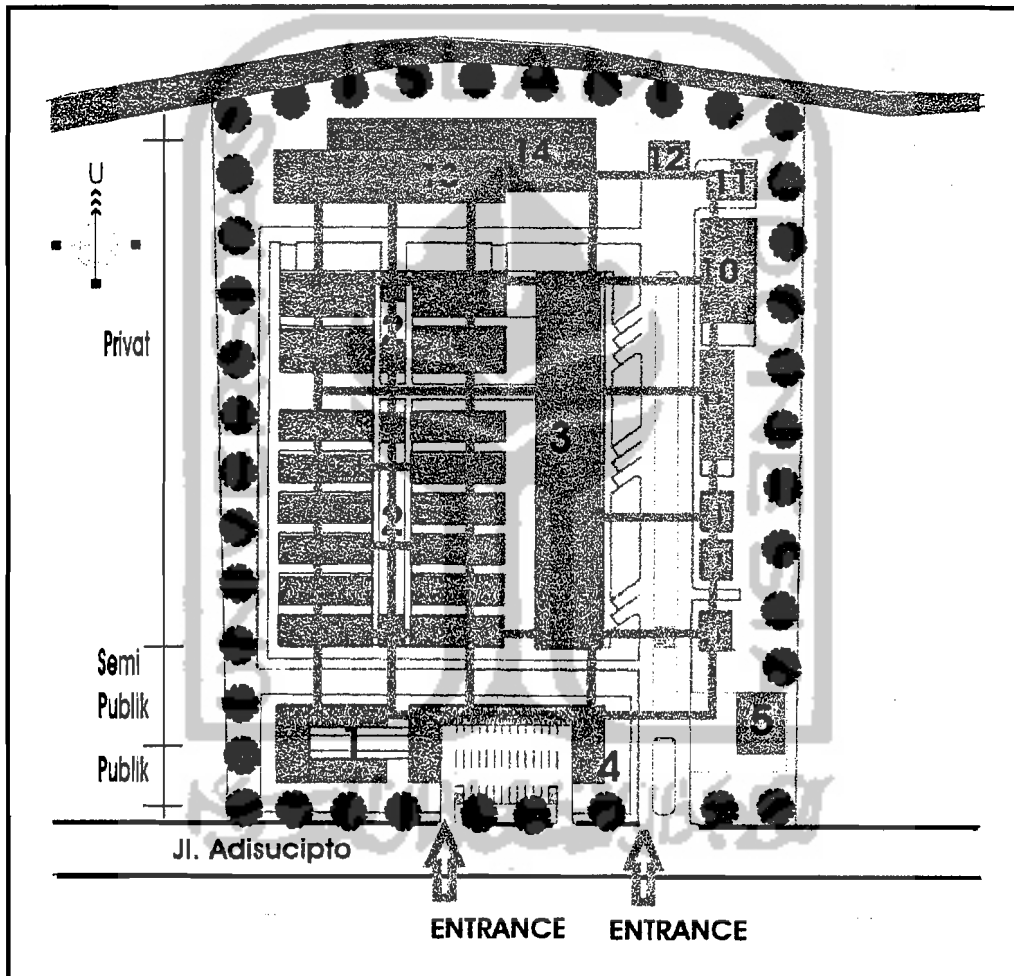
Sebelum memasuki sebuah ruang dalam dari suatu bangunan, kita mendekati jalan masuknya melalui sebuah jalur. Ini merupakan tahap pertama dari sistem dimana kita dipersiapkan untuk melihat, mengalami dan menggunakan ruang-ruang bangunan tersebut. Pencapaian tersamar adalah pola pencapaian yang sangat efektif untuk menghubungkan beberapa macam kegiatan tanpa saling mengganggu.



Gambar 4.32
Sumber : Analisa Penulis

IV.2.6.2. Konfigurasi Alur Gerak

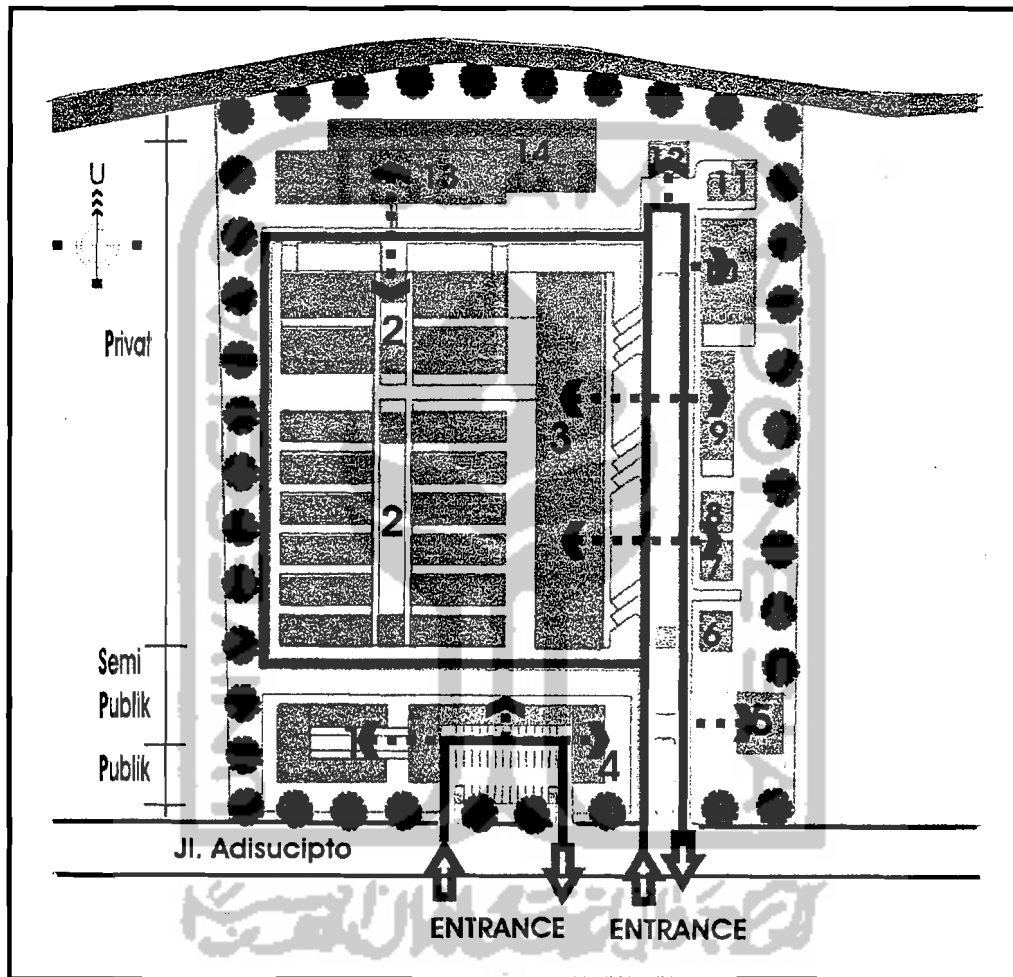
Konfigurasi alur gerak grid terdiri dari dua set jalan-jalan sejajar yang saling berpotongan pada jarak yang sama dan menciptakan bujur sangkar atau kawasan-kawasan ruang segi empat. konfigurasi alur gerak yang efektif pada pusat informasi, pendidikan dan pelatihan agribisnis peternakan unggas adalah alur gerak grid, karena alur gerak grid adalah alur gerak yang efektif dan mampu mengakomodir berbagai macam gerak kegiatan dengan baik.



Gambar 4.33
Sumber : Analisa Penulis

IV.2.6.3. Konsep Hubungan Ruang dan Jalan

Hubungan ruang dan jalan yang diterapkan pada pusat informasi, pendidikan dan pelatihan agribisnis peternakan unggas terpadu yaitu hubungan ruang yang melewati ruang-ruang. Jalan dengan ruang dihubungkan dengan cara berikut ini .



Gambar 4.34
Sumber : Analisa Penulis

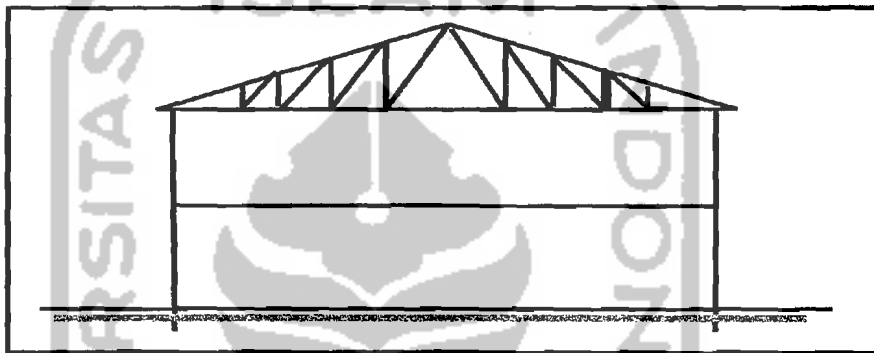
IV.2.7. Konsep Sistem Struktur Bangunan

Konsep struktur pada Pusat Informasi, Pendidikan dan Pelatihan Agribisnis Peternakan Unggas Terpadu meliputi struktur atap, super struktur dan sub struktur.

1. Bangunan informasi dan pendidikan

a. Struktur atap

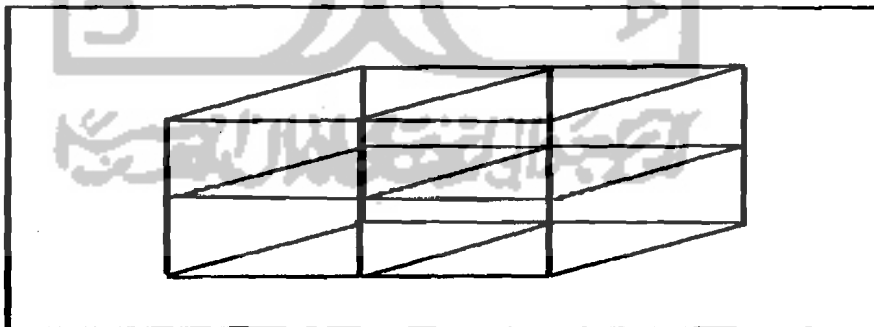
Menggunakan struktur utama rangka baja dengan penutup atap genting dan pada bagian lainya menggunakan sitem struktur plat beton bertulang.



Gambar 4.35
Sumber : Analisa Penulis

b. Super struktur

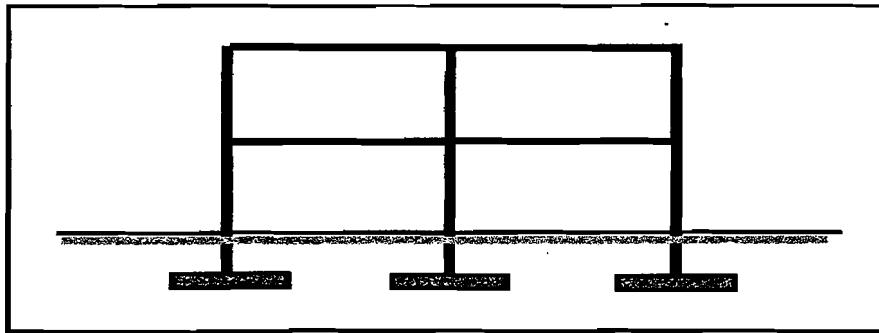
Menggunakan struktur rangka dengan material pembentuk beton bertulang.



Gambar 4.36
Sumber : Analisa Penulis

c. Sub struktur

Menggunakan sistem pondasi foot plate dengan material pembentuk beton bertulang.



Gambar 4.37

Sumber : Analisa Penulis

2. Bangunan industri peternakan

a. Struktur atap

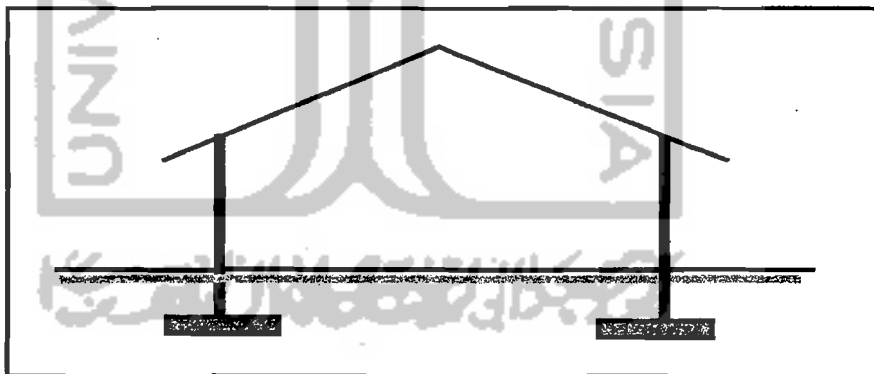
Menggunakan struktur utama rangka baja dengan penutup atap aluminium gelombang.

b. Super struktur

Menggunakan struktur rangka dengan material pembentuk baja profil WF.

c. Sub struktur

Menggunakan sistem fondasi foot plate dengan material pembentuk beton bertulang.



Gambar 4.38

Sumber : Analisa Penulis

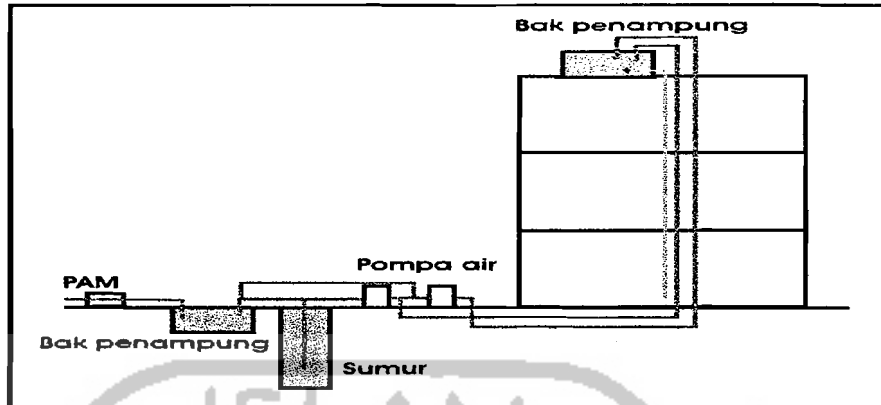
IV.2.8. Konsep Sistem Utilitas Bangunan

Konsep system utilitas bangunan meliputi :

1. Sistem jaringan air bersih

a. Penyediaan air bersih dari sumur dan pam.

- b. Penggunaan sistem downfeed untuk mendistribusikan air.

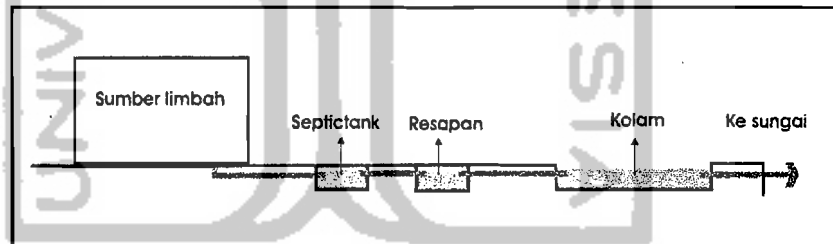


Gambar 4.39

Sumber : Analisa Penulis

2. Pengolahan limbah industri peternakan.

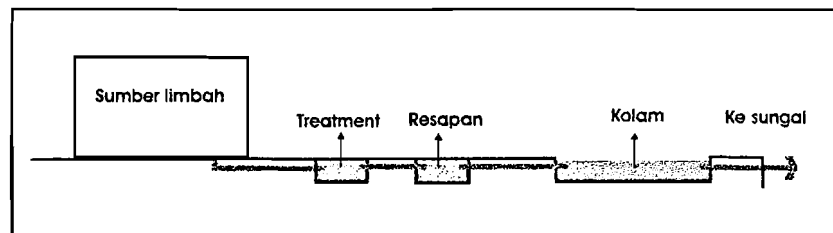
- a. Limbah padat berupa kotoran ayam dibawa ke unit pembuatan pupuk organik untuk diproses menjadi pupuk organik.
- b. Limbah air kotor yang berasal dari rumah potong ayam terdiri dari dua macam :
 - a) Proses pengolahan limbah air kotor dari proses penyembelihan dan pencucian.



Gambar 4.40

Sumber : Analisa Penulis

- b) Proses pengolahan limbah air kotor dai proses sanitasi yang mengandung chlorin.

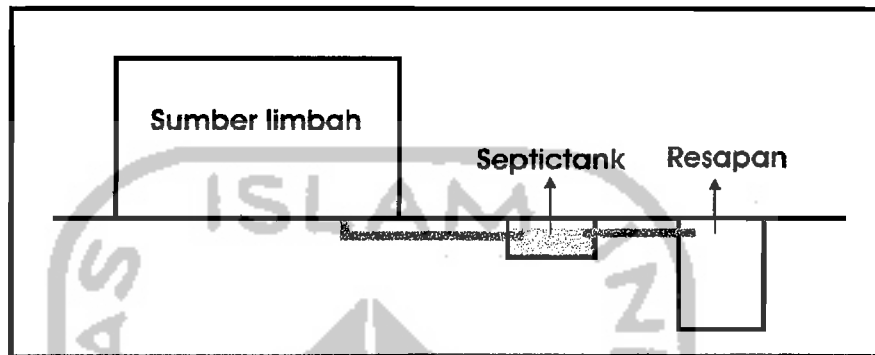


Gambar 4.41

Sumber : Analisa Penulis

3. Pengolahan limbah bangunan umum

1. Sampah padat yang dihasilkan dari aktifitas sehari-hari ditampung dalam bak sampah kemudian dibakar kemudian hasil pembakaran sampah di bawa ke TPA.
2. Limbah dari lavatory (MCK)



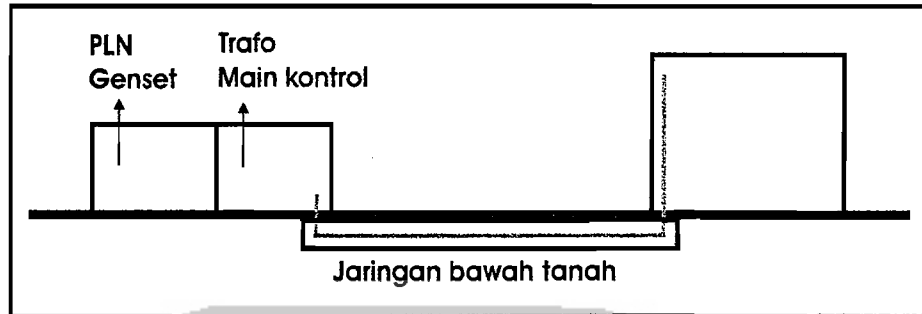
Gambar 4.42
Sumber : Analisa Penulis

4. Sistem pencegahan kebakaran

- a. Sistem pemadam kebakaran menggunakan sistem hydrant dan pemadam api ringan dengan peletakan yang mudah dilihat dan dijangkau/dioperasikan.
 - b. Pemadam kebakaran dalam skala kecil menggunakan pemadam setempat, untuk pemadam dalalam skala besar menggunakan fire hydrant. Sistem hydrant dipesang didalam dan diluar bangunan, yang dilengkapi dengan house rack, yang terdiri atas pipa pendistribusian air (stand pipe), selang anti karat dan nozzle house.
5. Sistem jaringan teelpon dan sound system.
- a. Telepon menggunakan jaringan kota, masuk boks IKR kemudian dihubungkan keruang yang membutuhkannya.
 - b. Sound system di dalam bangunan mencakup ruang-ruang kuliah dengan system unit.

6. Sistem jaringan listrik.

Sumber utama PLN dan generator.



Gambar 4.43

Sumber : Analisa Penulis

7. Penangkal petir

Menyediakan system penangkal petir pada bangunan berlantai lebih dari satu.

