

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kajian Objek Rancangan

Objek rancangan ini merupakan Pusat Pendidikan Lingkungan Hidup (PPLH) yang berperan sebagai sarana pendidikan, penelitian, dan wisata yang mengacu pada lingkungan hidup yang bersifat informal dan terbuka.

2.1.1. Tinjauan Pendidikan.

2.1.1.1 Pengertian Pendidikan

Pengertian Pendidikan menurut beberapa pendapat antara lain:

a. Menurut bahasa Yunani

Menurut Bahasa Yunani pendidikan berasal dari kata Pedagogi yaitu kata paid artinya anak sedangkan agogos yang artinya membimbing sehingga pedagogi dapat di artikan sebagai ilmu dan seni mengajar anak.

b. Menurut Kamus Bahasa Indonesia, 1991:232

Pendidikan berasal dari kata didik, Lalu kata ini mendapat awalan kata me sehingga menjadi mendidik artinya memelihara dan memberi latihan. Dalam memelihara dan memberi latihan diperlukan adanya ajaran, tuntutan dan pimpinan mengenai akhlak dan kecerdasan pikiran.

c. Menurut UU No.20 tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional,

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

d. Pengertian Pendidikan menurut Para Ahli

a) Carter V. Good.

Pendidikan adalah proses perkembangan kecakapan seseorang dalam bentuk sikap dan prilaku yang berlaku dalam masyarakatnya. Proses sosial dimana seseorang dipengaruhi oleh sesuatu lingkungan yang dipimpin (khususnya di sekolah) sehingga iya dapat mencapai kecakapan sosial dan mengembangkan kepribadiannya. (Carter V. Good . 1977: 1)

b) J.J. Russeau (Filosof)

Pendidikan adalah pembekalan yang tidak ada pada pada saat anak-anak, akan tetapi dibutuhkan pada saat dewasa.

c) Ki Hajar Dewantara (Perintis pendidikan di Indonesia)

Pendidikan adalah daya upaya untuk memajukan budi pekerti, pikiran, serta jasmani anak, agar dapat memajukan kesempurnaan hidup yaitu hidup dan menghidupkan anak yang selaras dengan alam dan masyarakatnya. (<http://www.maswins.com/2011/03/pengertian-pendidikan-menurut-uu-dan.html>).

Jadi dapat disimpulkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat. Pendidikan merupakan suatu proses belajar yang mana dapat dipengaruhi oleh lingkungan, keluarga maupun sekitarnya terhadap individu tersebut untuk menghasilkan perubahan-perubahan yang tetap dalam kebiasaan perilaku, pikiran dan sifat.

2.1.1.2 Filosofi Pendidikan

Pendidikan berawal dari seorang bayi itu dilahirkan dan berlangsung seumur hidup. Pendidikan bisa saja berawal dari sebelum bayi lahir seperti yang dilakukan oleh banyak orang dengan memainkan musik dan membaca kepada bayi dalam kandungan dengan harapan agar bisa mengajari bayi sebelum kelahiran. Pendidikan formal merupakan pendidikan yang didapat dari bangku sekolah sedangkan pendidikan informal bersumber pada pengalaman maupun kejadian di lingkungan sekitar baik dari keluarga, teman, sahabat maupun orang lain. (<http://id.wikipedia.org/wiki/Pendidikan>).

2.1.1.3 Fungsi Pendidikan

A) Menurut Horton dan Hunt (filosof pendidikan), lembaga pendidikan berkaitan dengan fungsi yang nyata (manifes) berikut:

- Mempersiapkan anggota masyarakat untuk mencari nafkah.
- Mengembangkan bakat perseorangan demi kepuasan pribadi dan bagi kepentingan masyarakat.
- Melestarikan kebudayaan.
- Menanamkan keterampilan yang perlu bagi partisipasi dalam demokrasi.

B) Menurut Lembaga Pendidikan adalah:

- Mengurangi pengendalian orang tua. Melalui pendidikan, sekolah orang tua melimpahkan tugas dan wewenangnya dalam mendidik anak kepada sekolah.
- Menyediakan sarana untuk pembangkangan. Sekolah memiliki potensi untuk menanamkan nilai pembangkangan di masyarakat. Hal ini tercermin dengan adanya

perbedaan pandangan antara sekolah dan masyarakat tentang sesuatu hal, misalnya pendidikan seks dan sikap terbuka.

- Mempertahankan sistem kelas sosial. Pendidikan sekolah diharapkan dapat mensosialisasikan kepada para anak didiknya untuk menerima perbedaan prestise, privilese, dan status yang ada dalam masyarakat. Sekolah juga diharapkan menjadi saluran mobilitas siswa ke status sosial yang lebih tinggi atau paling tidak sesuai dengan status orang tuanya.
 - Memperpanjang masa remaja. Pendidikan sekolah dapat pula memperlambat masa dewasa seseorang karena siswa masih tergantung secara ekonomi pada orang tuanya.
- C) Menurut David Popenoe (filosof pendidikan), ada empat macam fungsi pendidikan yakni:
- Transmisi (pemindahan) kebudayaan.
 - Memilih dan mengajarkan peranan sosial.
 - Menjamin integrasi sosial.
 - Sekolah mengajarkan corak kepribadian.
 - Sumber inovasi sosial. (<http://duniabaca.com/definisi-pendidikan.htm>)

2.1.2. Tinjauan Lingkungan Hidup.

2.1.2.1 Pengertian Lingkungan Hidup

Lingkungan hidup disebut juga sebagai lingkungan yakni istilah yang dapat mencakup segala makhluk hidup dan tak hidup di alam yang ada di bumi atau bagian dari bumi, yang berfungsi secara alami tanpa campur tangan manusia yang berlebihan.

(http://id.wikipedia.org/wiki/Lingkungan_hidup).

A. Menurut para ahli

1) Manan (1978)

Lingkungan hidup adalah suatu kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk didalamnya manusia dan perilakunya yang berpengaruh pada kelangsungan perikehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lainnya.

2) Ahmad (1987:3)

Lingkungan hidup adalah sistem kehidupan di mana terdapat campur tangan manusia terhadap tatanan ekosistem.

3) St. Munajat Danusaputra

Lingkungan adalah semua benda dan kondisi termasuk di dalamnya manusia dan aktivitasnya, yang terdapat dalam ruang di mana manusia berada dan mempengaruhi kelangsungan hidup serta kesejahteraan manusia dan jasad hidup lainnya. (Darsono, 1995)

4) Otto Soemarwoto

Lingkungan adalah environment. Selanjutnya dikatakan, lingkungan atau lingkungan hidup merupakan segala sesuatu yang ada pada setiap makhluk hidup atau organisme dan berpengaruh pada kehidupannya. Contoh, pada hewan seperti kucing, segala sesuatu di sekeliling kucing dan berpengaruh pada keberlangsungan hidup kucing tersebut maka itulah lingkungan hidupnya. (Soemarwoto, Otto. 1978: 15). (<http://geografi-geografi.blogspot.com/2011/01/pengertian-lingkungan-hidup-menurut.html>).

Manusia hidup dari unsur-unsur lingkungan hidupnya: Udara untuk pernafasannya, air untuk minum, keperluan rumah tangga dan kebutuhan lain, tumbuhan dan hewan untuk makan, tenaga dan kesenangan, serta lahan untuk tempat tinggal dan produksi pertanian. Oksigen yang kita hirup dari pernafasan kita, sebagian besar berasal dari tumbuhan dalam proses fotosintesis dan sebaliknya gas karbondioksida yang kita hasilkan dalam pernafasan digunakan oleh tumbuhan untuk proses fotosintesis. Manusia disini adalah bagian integral lingkungan hidupnya. Manusia tidak dapat terpisahkan dari semua itu. Manusia tanpa lingkungan hidupnya adalah abstraksi belaka. (soemarwoto, 2008:55)

Jadi, dapat disimpulkan bahwa lingkungan atau lingkungan hidup adalah segala sesuatu (benda, keadaan, situasi) yang ada di sekeliling makhluk hidup dan berpengaruh terhadap kehidupan (sifat, pertumbuhan, persebaran) makhluk hidup yang bersangkutan. Lingkungan hidup baik faktor biotik maupun abiotik berpengaruh dan dipengaruhi manusia. Segala yang ada pada lingkungan dapat di dimanfaatkan oleh manusia untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia karena lingkungan memiliki daya dukung. Daya dukung lingkungan adalah kemampuan lingkungan untuk mendukung perikehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya di muka bumi.

2.1.3 Tinjauan Pusat Pendidikan Lingkungan Hidup.

2.1.3.1 Pengertian PPLH

PPLH adalah Pusat Pendidikan Lingkungan Hidup. Pendidikan meliputi penelitian. Pendidikan lingkungan hidup menurut UNCED adalah sebagai berikut:

Pendidikan lingkungan Hidup (environmental education - EE) adalah suatu proses untuk membangun populasi manusia di dunia yang sadar dan peduli terhadap lingkungan total (keseluruhan) dan segala masalah yang berkaitan dengannya, dan masyarakat yang memiliki pengetahuan, ketrampilan, sikap dan tingkah laku, motivasi serta komitmen untuk bekerja sama, baik secara individu maupun secara kolektif, untuk dapat memecahkan berbagai masalah lingkungan saat ini, dan mencegah timbulnya masalah baru [UN - Tbilisi, Georgia USSR (1977) dalam Unesco, (1978)].

(<http://www.membuatblog.web.id/2010/08/pengertian-pendidikan-lingkungan-hidup.htm>)

2.1.3.2 Sejarah PPLH

Permasalahan Lingkungan hidup , mendapat perhatian yang besar di hampir semua negara, terutama terjadi pada tahun 1970 setelah diadakannya Konferensi PBB tentang Lingkungan Hidup di Stokholm dalam tahun 1972, sehingga konferensi tersebut disebut dengan Konferensi Stokholm. Dari pembukaan konferensi itu ditetapkan tanggal 5 Juni sebagai Hari Lingkungan Hidup Sedunia. Konferensi tersebut bersepakat menyetujui banyak resolusi tentang lingkungan hidup yang digunakan sebagai landasan tindak lanjut. Salah satu diantaranya adalah didirikannya badan khusus PBB yang bertugas menangani tentang permasalahan lingkungan yaitu *United Nations Environmental Programme* (UNEP) badan ini bertempat di Nairobi, Kenya.

Di Indonesia pertama adanya PPLH adalah diselenggarakannya seminar Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Pembangunan Nasional yang diselenggarakan oleh Universitas Padjadjaran di Bandung pada tanggal 15-18 Mei 1972. Pada bulan September 1972 Universitas Padjadjaran mendirikan Lembaga Ekologi sebagai tindak lanjut dari seminar tersebut. Alasan mengapa lembaga itu tidak disebut Lembaga Penelitian Lingkungan Hidup, karena yang menjadi perhatiannya bukan lingkungan hidup sendiri, melainkan hubungan timbal balik antara manusia dengan lingkungan hidupnya.

2.1.3.3 Kajian Arsitektural

A. Teori Pembelajaran PPLH

Teori pembelajaran yang digunakan dalam PPLH ini adalah

- Pendidikan Lingkungan dan Pendidikan pada Umumnya
- Pendampingan Masyarakat bagi Pemberdayaan dan Pengembangan
- Pertanian Ekologis (Organik)

B. Kebutuhan Ruang

B.1 Kebutuhan Ruang Pendidikan lingkungan meliputi media pertanian di lahan PPLH diantaranya :

- Taman rekreasi (outbound)

Taman Rekreasi adalah tempat penyegaran kembali badan dan pikiran; sesuatu yg menggembarakan hati dan menyegarkan seperti hiburan; piknik;

- Area Tanaman Padi

Area Taman Padi adalah kawasan atau daerah tanaman padi.

- Kebun Tanaman Obat, Tanaman Sayur dan Tanaman Buah.

Kebun tanaman obat adalah tempat menanam tanaman obat, tanaman sayur dan tanaman buah

- Hutan Buatan

Hutan adalah tanah luas yg ditumbuhi pohon-pohon (biasanya tidak dipelihara orang); -karet hutan yg ditanami (ditumbuhi) pohon karet;

- Lumbung Padi

Lumbung padi adalah tempat menyimpan berbagai benih tanaman pangan lokal.

- Kandang hewan ternak.

Kandang ternak adalah rumah atau ruang berpagar untuk tempat binatang ternak.

B.2 Kebutuhan Ruang pendidikan diantaranya:

- Ruang seminar

Ruang seminar merupakan ruang yang berfungsi sebagai ruang pertemuan atau seminar, lokakarya ataupun pelatihan yang mampu menampung lebih dari 60 orang.

- Ruang program dan perpustakaan

Ruang program dan perpustakaan adalah ruang yang dipakai untuk membaca, mencari referensi untuk menambah pengetahuan dan lain sebagainya.

- Ruang serba guna

Ruang serba guna berfungsi sebagai ruang yang multifungsi seperti beribadah maupun berdiskusi.

- Laboratorium Tumbuhan

Tempat yang digunakan untuk penelitian tentang tumbuhan.

- Laboratorium Hewan

Laboratorium Hewan berfungsi sebagai tempat penelitian tentang Hewan.

B.3 kebutuhan Ruang Penginapan

Penginapan adalah tempat untuk beristirahat sementara dalam waktu yang tidak lama. Penginapan ini bertujuan untuk mendukung kegiatan penelitian maupun refreshing untuk menikmati pemandangan alam. Dalam hal ini ada macam-macam penginapan diantaranya:

- Guest house

Guest house adalah tempat penginapan khusus bagi para tamu. Kapasitas ini dapat menampung 2 hingga 10 orang.

- Green house

Green house adalah tempat pembenihan tumbuhan.

- Restoran

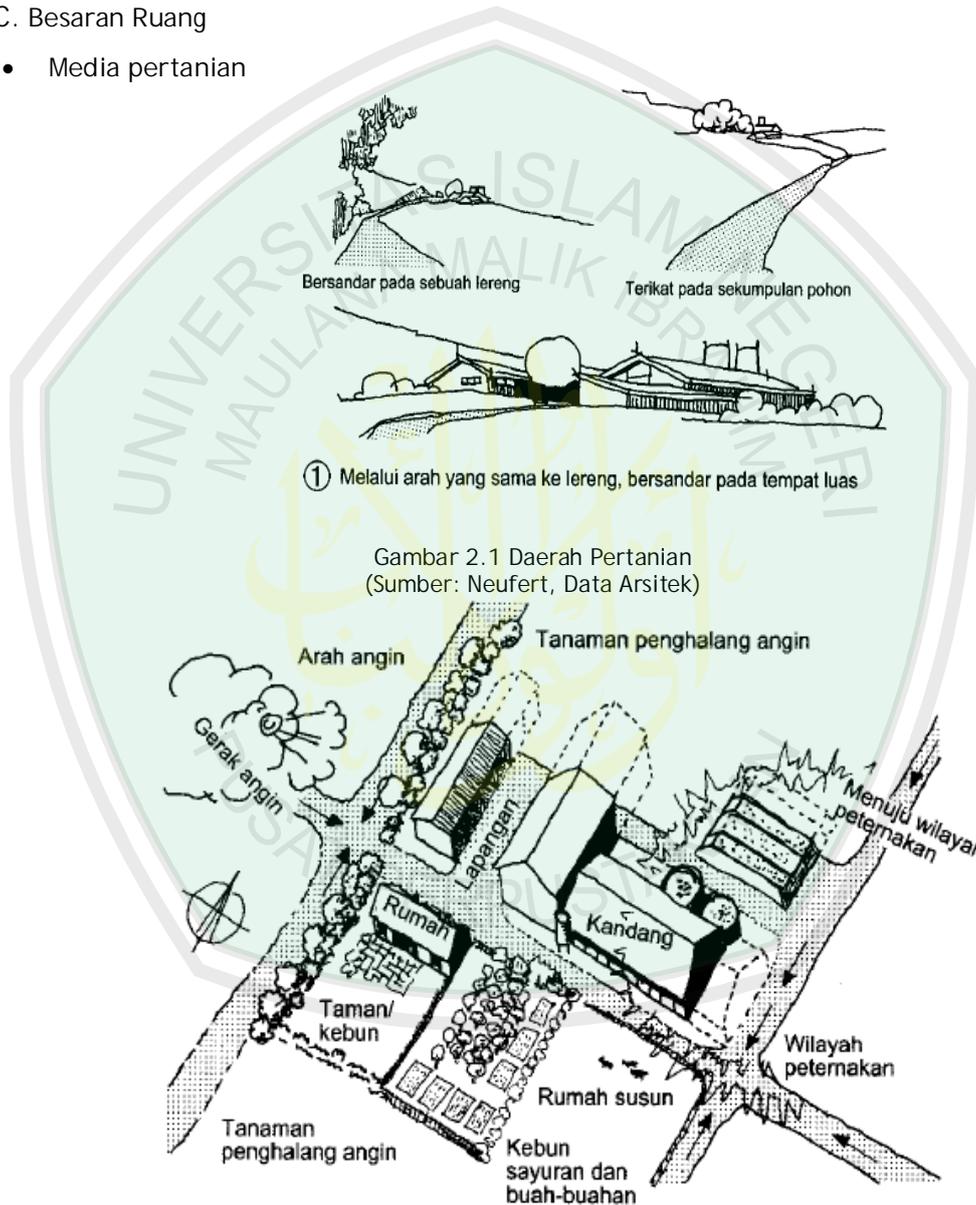
Restoran adalah tempat untuk makan baik dari pengunjung maupun siapa saja yang datang pada lokasi PPLH. Pada restoran dapat juga menyajikan prasmanan jika dalam jumlah banyak dan pengunjung dapat melayani diri sendiri.

- Masjid

Masjid adalah tempat beribadah bagi agama islam.

C. Besaran Ruang

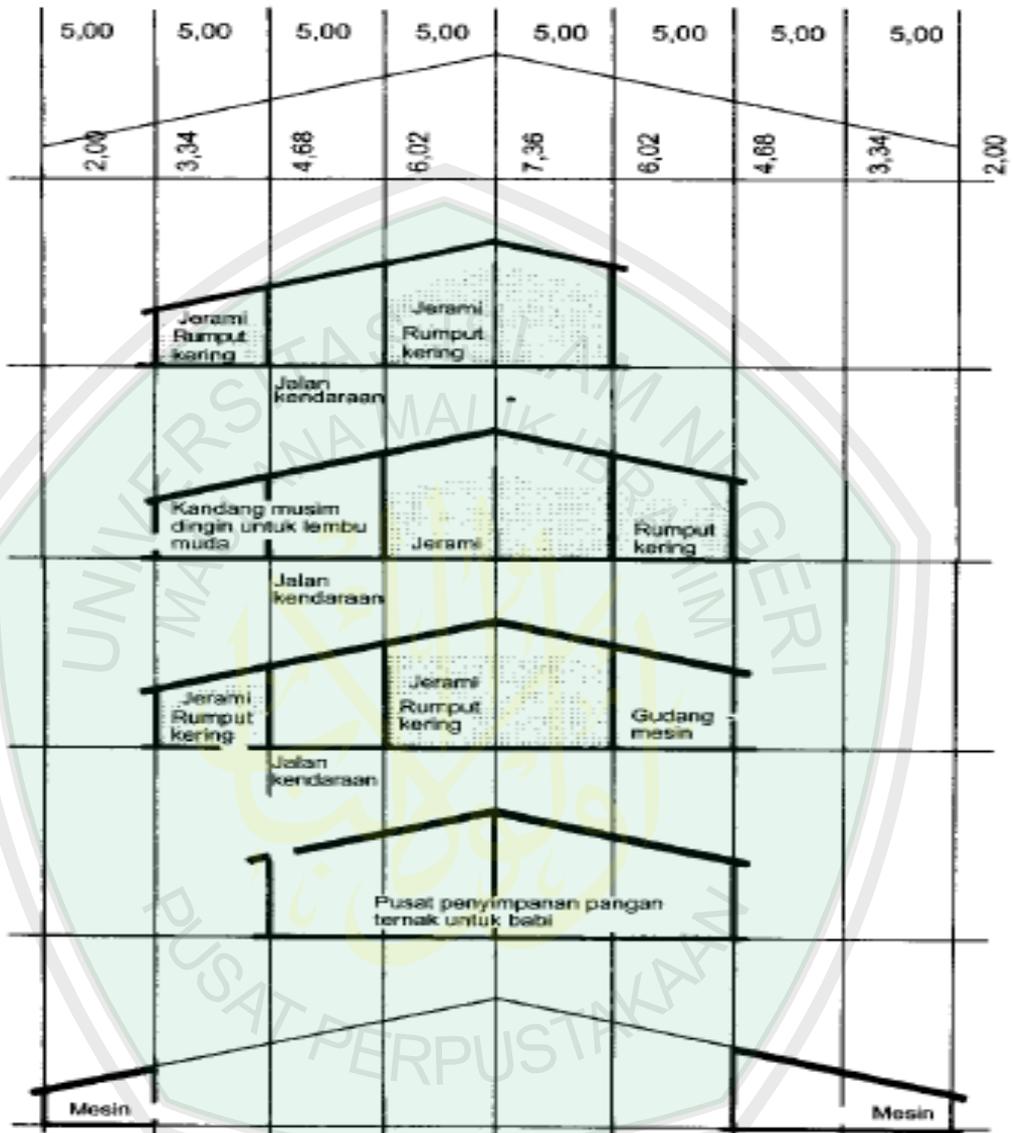
- Media pertanian



Gambar 2.1 Daerah Pertanian
(Sumber: Neufert, Data Arsitek)

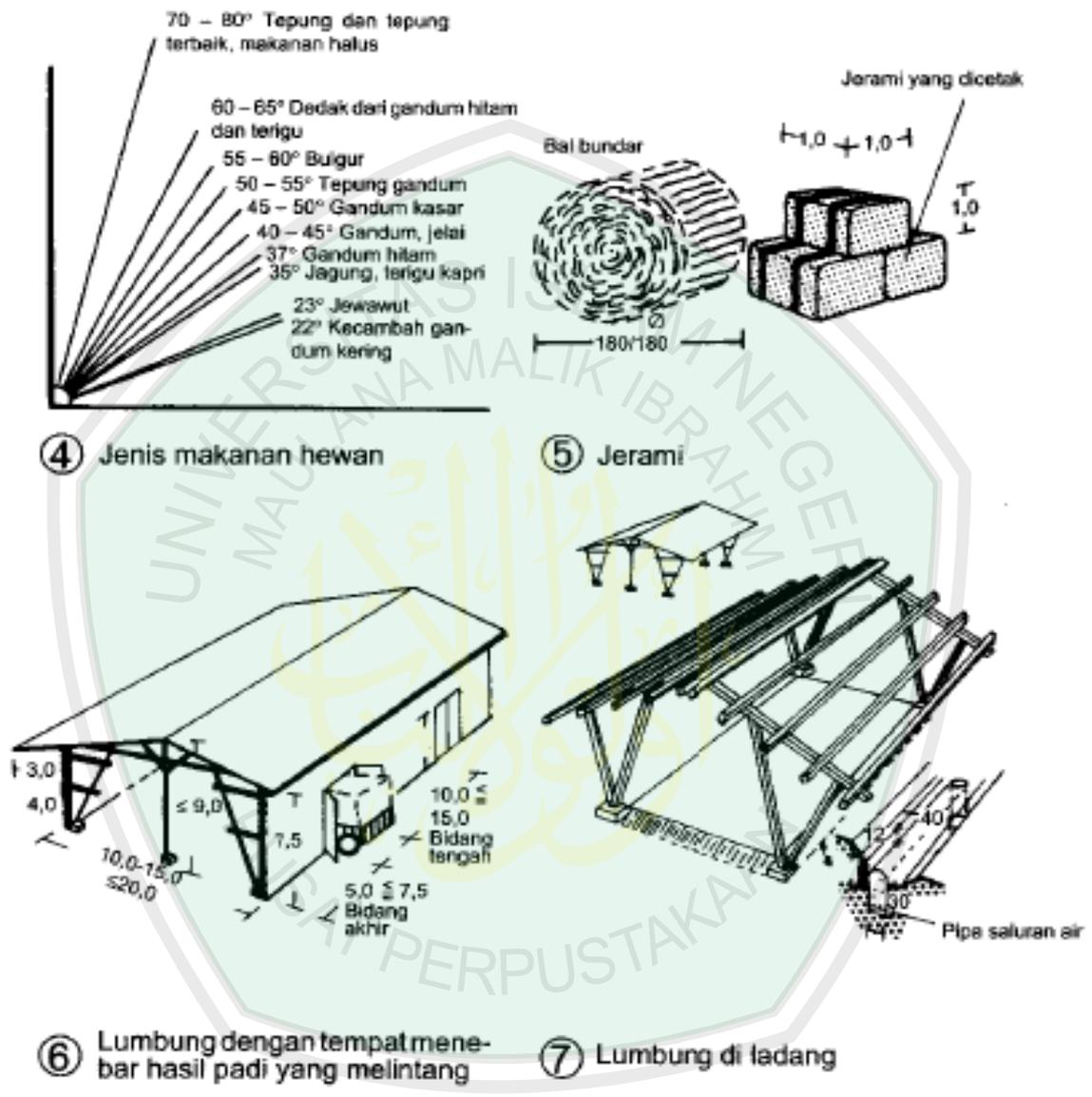
- ② Gambaran skema susunan unsur-unsur dari daerah pertanian
(Bangunan, perkebunan, jalur lalu lintas)

Gambar 2.2 Skema Daerah Pertanian
(Sumber: Neufert, Data Arsitek)



③ Sistem perencanaan sebuah lumbung yang fleksibel

Gambar 2.3 Sistem lumbung padi
(Sumber: Neufert, Data Arsitek)



Gambar 2.4 Lumbung padi
(Sumber: Neufert, Data Arsitek)

Tabel 2.1 Tempat ternak sapi

Kebutuhan tempat dalam m ²	Makanan di kandang sapi Untuk.....sapi				Kandang kecil Untuksapi		
	40	60	80	50	80	120	200
Kandang tempat pengolahan susu	250	380	500	400	640	960	1600
Tempat penyimpanan makanan	10	20	30	50	80	120	200
Tempat pangan	200	300	400	250	400	600	1000
Tempat kotoran	80	120	160	100	160	240	400
Lalu lintas jalan	160	240	320	200	320	480	800
Tempat pertanian	400	600	720	500	720	960	1400
Jumlah seluruhnya dalam m ²	800	1050	1200	1250	1760	2400	300
Luas/lebar tanah dalam m	1900	2710	3330	2750	4080	5760	8400
	33	33	33	45	45	45	45

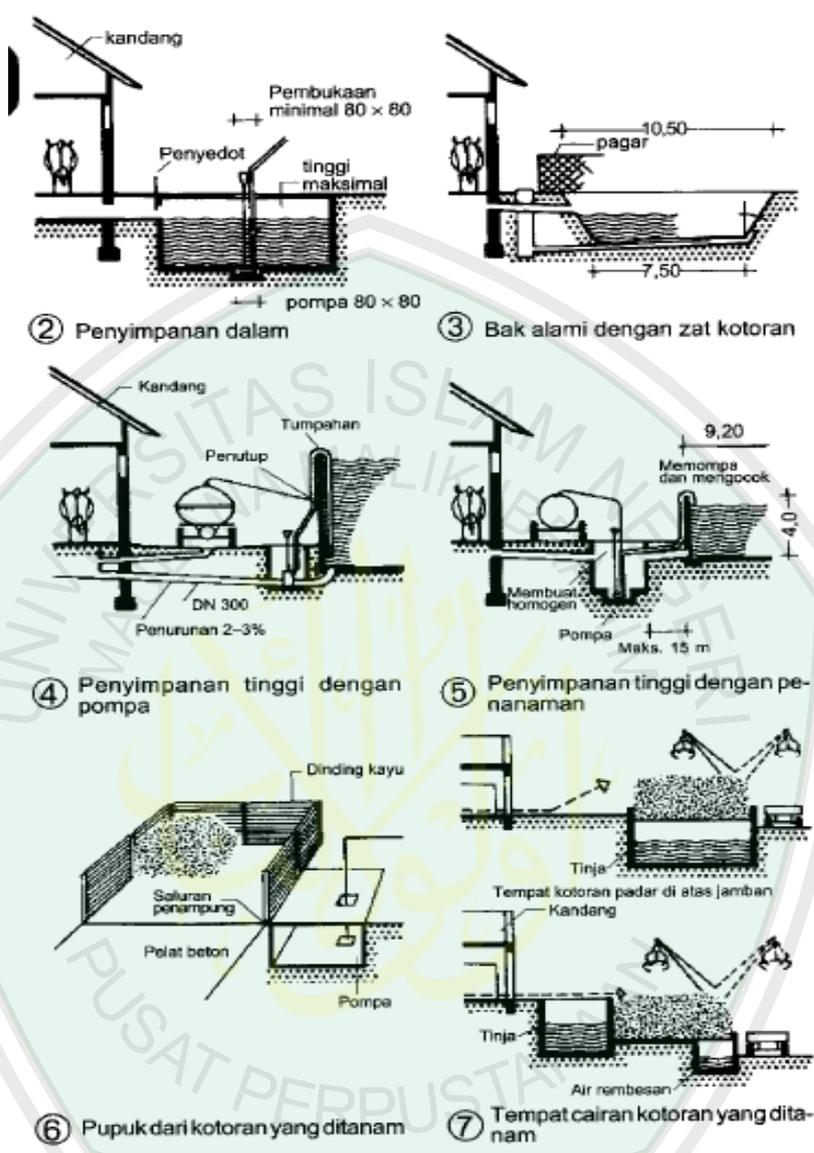
Susu sapi tanpa pembiakan susulan
(Sumber: Data Arsitek, 1996)

Tabel 2.2 ikhtisar pembuangan



① ikhtisar tentang tempat kotoran padat, kotoran cair, tinja seperti pembuangan

(Sumber: Data Arsitek, 1996)



Gambar 2.5 Ikhtisari pembuangan kotoran
(Sumber: Neufert, Data Arsitek)

Tabel 2.3 Luas area dapur

Ukuran Restoran Jumlah kursi	kecil hingga 100	sedang hingga 250	besar hingga 250
Penerimaan barang	0,05-0,06	0,05-0,07	0,04-0,06
Ruang untuk kemasan kosong	0,05-0,07	0,05-0,07	0,04-0,06
Limbah/sampah	0,04-0,06	0,04-0,06	0,03-0,05
Kantor kepala gudang	-	-	0,02-0,03
Bongkar/Muat	0,15-0,21	0,14-0,20	0,13-0,20
Ruang pendingin	penyimpanan	0,03-0,04	0,02-0,04
Ruang pendingin daging	berbentuk	0,05-0,06	0,03-0,05
Ruang pendingin produk susu	lemari/kamar	0,03-0,04	0,02-0,03
Ruang pembeku	-	-	0,03-0,05
Ruang pendingin sayur dan buah	penyimpanan	0,04-0,05	0,03-0,04
Ruang pendingin lain (makanan kecil/kue dingin)	berbentuk lemari/kamar	0,03-0,04	0,02-0,03
Penyimpanan makanan tanpa pendingin	0,04-0,06	0,16-0,23	0,15-0,24
Gudang untuk bahan/makanan kering	0,13-0,15	0,12-0,14	0,10-0,12
Gudang sayur	0,08-0,10	0,06-0,08	0,03-0,06
Stok harian	0,04-0,06	0,03-0,04	0,02-0,03
Penyimpanan makanan tanpa pendingin	0,25-0,31	0,21-0,26	0,16-0,21
Praproses sayuran	0,06-0,10	0,05-0,08	0,04-0,06
Praproses daging	0,06-0,09	0,04-0,07	0,03-0,05
Dapur hangat	0,26-0,33	0,19-0,24	0,15-0,21
Dapur dingin	0,13-0,15	0,09-0,12	0,07-0,11
Pembuatan kue	-	0,07-0,10	0,06-0,09
Pencucian wadah	0,05-0,08	0,04-0,06	0,03-0,05
Kantor kepala dapur	0,03-0,05	0,02-0,03	0,02-0,03
Perlengkapan dapur	0,060-0,80	0,50-0,70	0,40-0,60
Pencucian piring	0,10-0,12	0,09-0,11	0,08-0,10
Penyajian/Kantor pelayan	0,06-0,08	0,08-0,10	0,10-0,15
Toilet dan kamar mandi karyawan	0,40-0,50	0,30-0,40	0,28-0,30
= Jumlah	1,60-2,10	1,50-2,00	1,30-1,80

③ Dapur-luas area (dalam m²/kursi)

(Sumber: Data Arsitek, 1996)

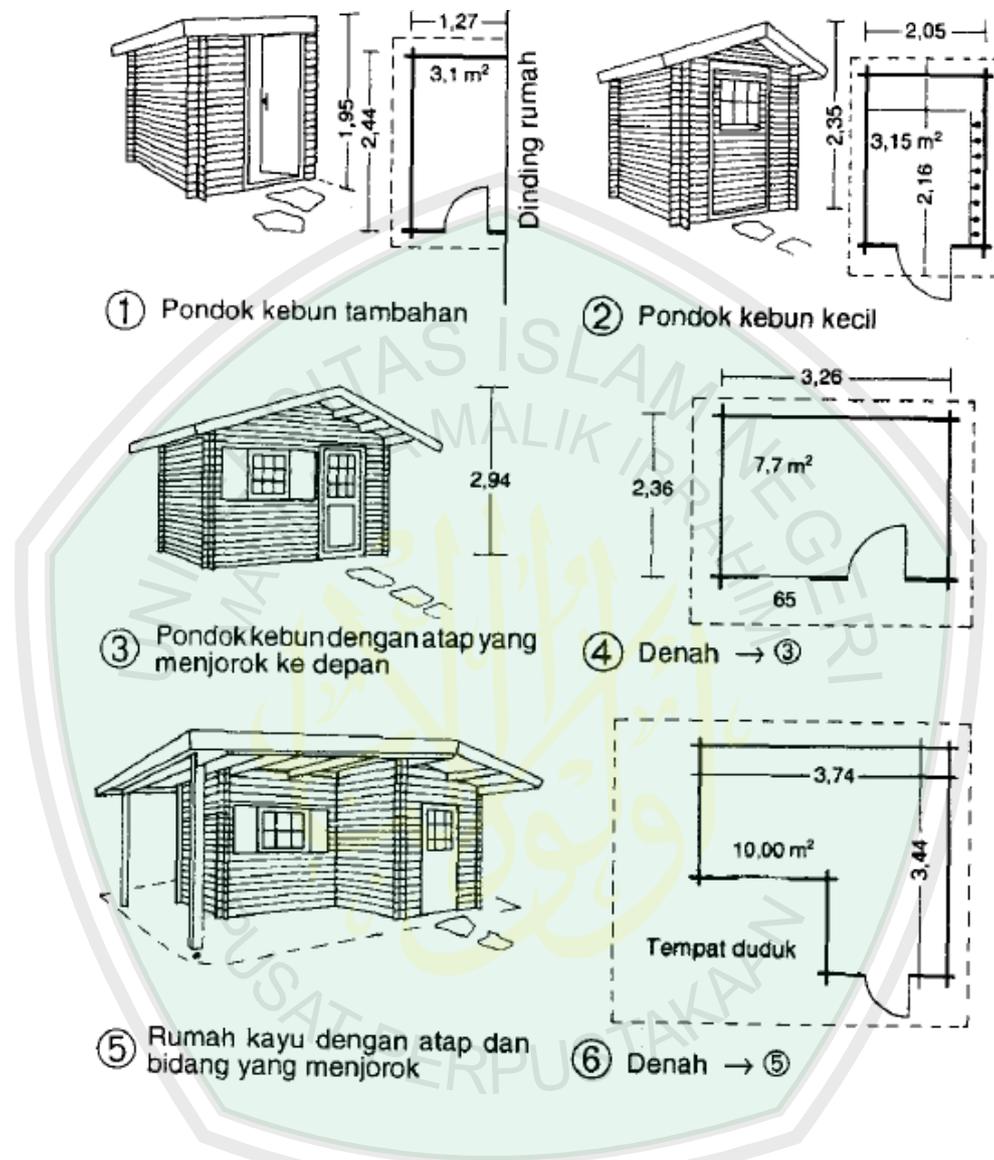
Area	Bagian dalam %
Bongkar muat barang, termasuk pemeriksaan dan pembuangan sampah	10
Ruang pendingin, pembeku, dan kering	20
Gudang harian	
Dapur salad dan sayuran	2
Dapur dingin, pencuci mulut	8
Pembuat roti	8
Praproses daging	2
Dapur masak	6
Dapur cuci	10
Bearing surface	17
Kantor-kantor & ruang personal	15
Keseluruhannya	100

④ Referensi ukuran dan luas Area

Kemasan kosong	Elevator	Peng-hantaran	Sampah	Ruang ganti karyawan
Gudang kering	Ruang pendingin	Sayur kentang	Kantor	Ruang cuci
Gudang harian	Peng-olahan daging	Peng-olahan sayur	Peng-olahan kentang	Toilet
Pencucian panci	Dapur hangat	Dapur dingin		Ruang istirahat
Pencucian piring	jalan penyajian-pelayan			Pembuatan roti
	Buffet	Tempat lenan		Dapur kopi

⑤ Dapur-tata-letak

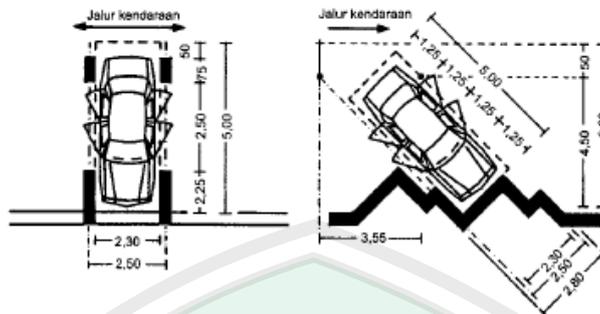
- Penginapan untuk liburan



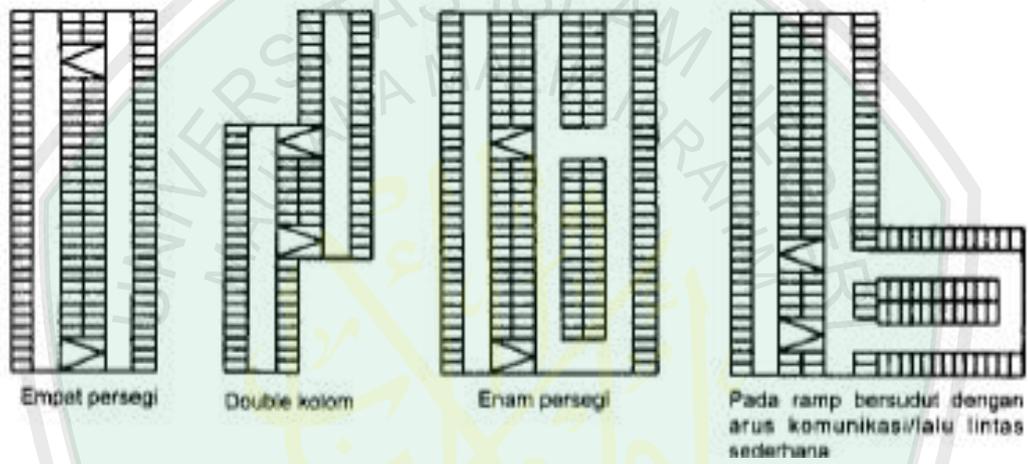
Gambar 2.8 penginapan liburan
(Sumber: Neufert, Data Arsitek)

- Tempat Parkir

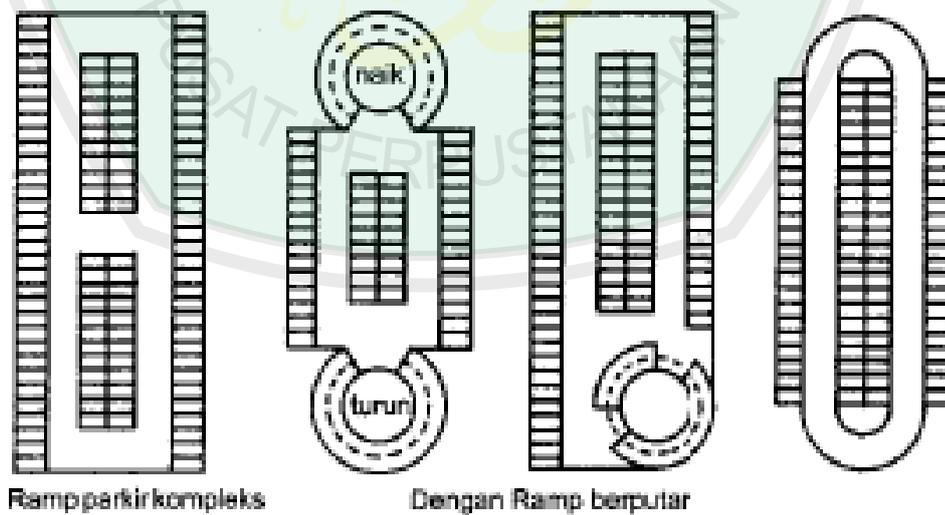
Pada bangunan-bangunan publik atau fasilitas-fasilitas publik, termasuk gedung robotika, tempat parkir untuk kendaraan tentu sangat dibutuhkan. Berikut merupakan standar ukuran parkir kendaraan :



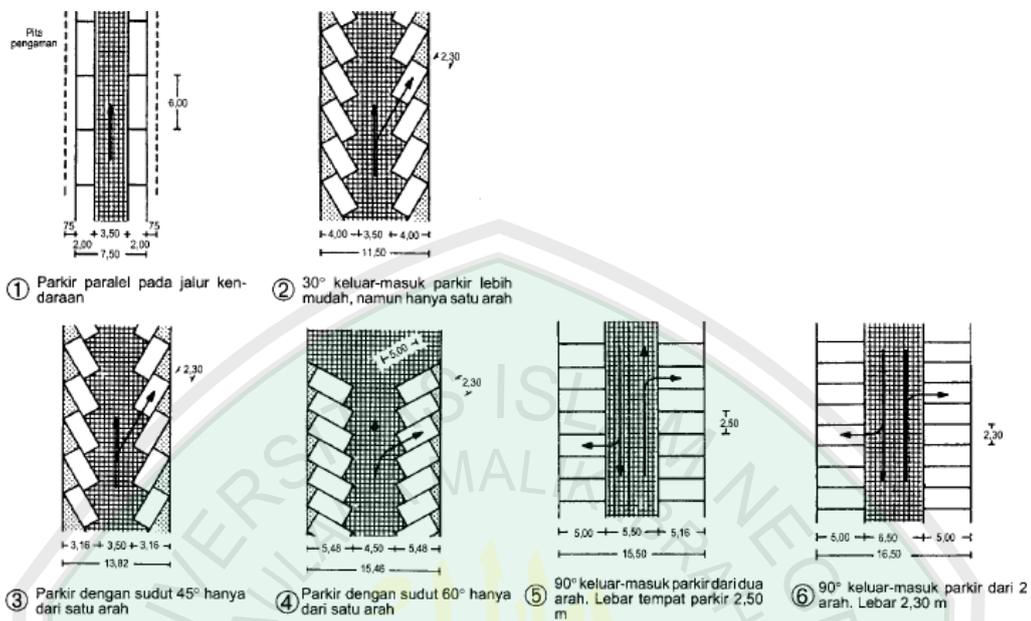
Gambar 2.9 Detail Ukuran Mobil
(Sumber : Neufert, Data Arsitek 2, hal. 109)



Gambar 2.10 Jenis Susunan Parkir
(Sumber : Neufert, Data Arsitek 2, hal. 109)



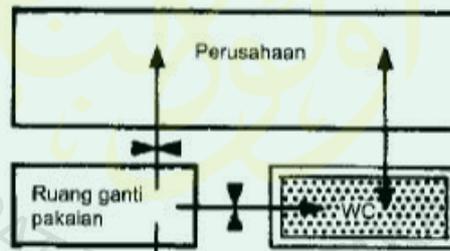
Gambar 2.11 Jenis Susunan Parkir
(Sumber : Neufert, Data Arsitek 2, hal. 109)



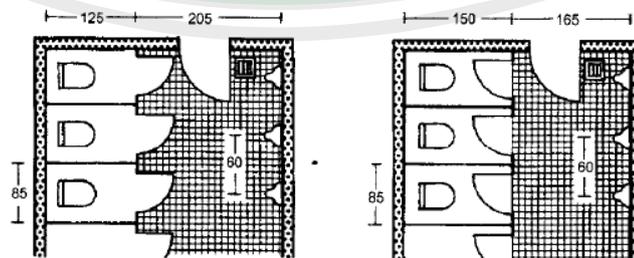
Gambar 2.12 Jenis Jalur Parkir
(Sumber : Neufert, Data Arsitek 2, hal. 105)

• Toilet

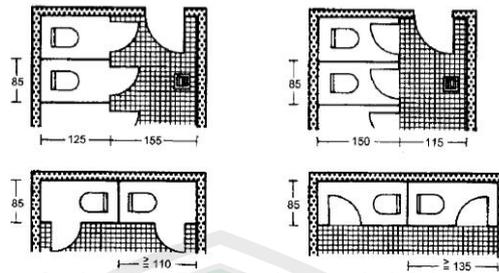
Berikut merupakan detail ukuran toilet beserta perabot di dalamnya, yaitu kloset dan wastafel :



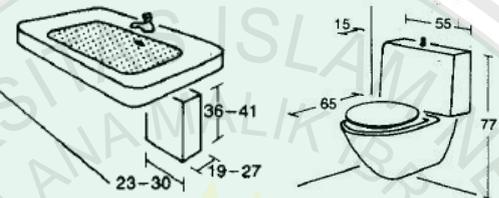
Gambar 2.13 Tata Letak Toilet
(Sumber : Neufert, Data Arsitek 2, hal. 67)



Gambar 2.14 Ukuran Toilet dengan Urinoir
Sumber : Neufert, Data Arsitek 2, hal. 67)



Gambar 2.15 Toilet Berdasarkan Arah Bukaan
(Sumber : Neufert, Data Arsitek 2, hal. 67)



Gambar 2.16 Ukuran Kloset dan Wastafel
(Sumber : Neufert, Data Arsitek 1, hal. 221)

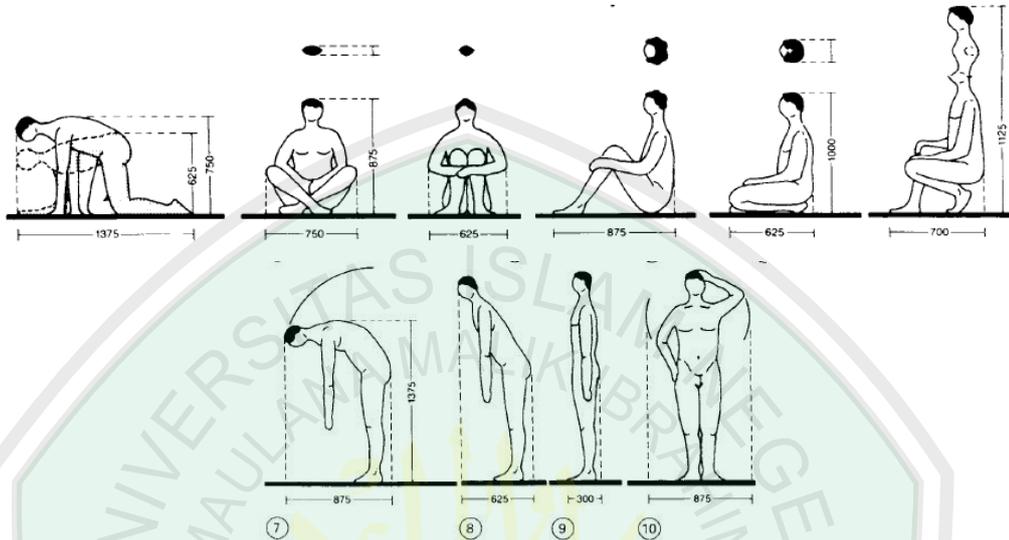
Tabel 2.4 Jumlah Toilet Berdasarkan Jumlah Kesibukan

Pria							Wanita					
Jumlah kesibukan	Kloset duduk	Tempat bak ¹⁾	Aliran air ¹⁾	Wastafel	Kloset ekstra	Tempat bak ekstra	Jumlah kesibukan	Kloset duduk	Wastafel	Kloset ekstra	Tempat sampah	Bak cuci
10 ⁴⁾	1	1	0,6	1	1	1	10 ⁴⁾	1	1	1	1	1
25	2	2	1,2	1	1	1	20	2	1	1	1	1
50	3	3	1,8	1	1	1	35	3	1	1	1	1
75	4	4	2,4	1	1	2	50	4	2	2	1	1
100	5	5	3,0	2	1	2	65	5	2	2	1	1
130	6	6	3,6	2	2	2	80	6	2	2	1	1
160	7	7	4,2	2	2	2	100	7	2	3	1	1
190	8	8	4,8	2	2	3	120	8	3	3	1	1
220	9	9	5,4	3	3	3	140	9	3	4	1	1
250 ⁵⁾	10	10	6,0	3	3	4	160 ⁵⁾	10	3	4	1	1

(Sumber : Neufert, Data Arsitek 2, hal. 67)

- Masjid

Dalam perancangan masjid, yang dapat dijadikan acuan untuk menentukan besaran ruangannya adalah ukuran gerakan-gerakan seseorang ketika melakukan sholat.



Gambar 2.17 Ukuran Gerakan-Gerakan Manusia
(Sumber : Neufert, Data Arsitek 3, hal. 16)

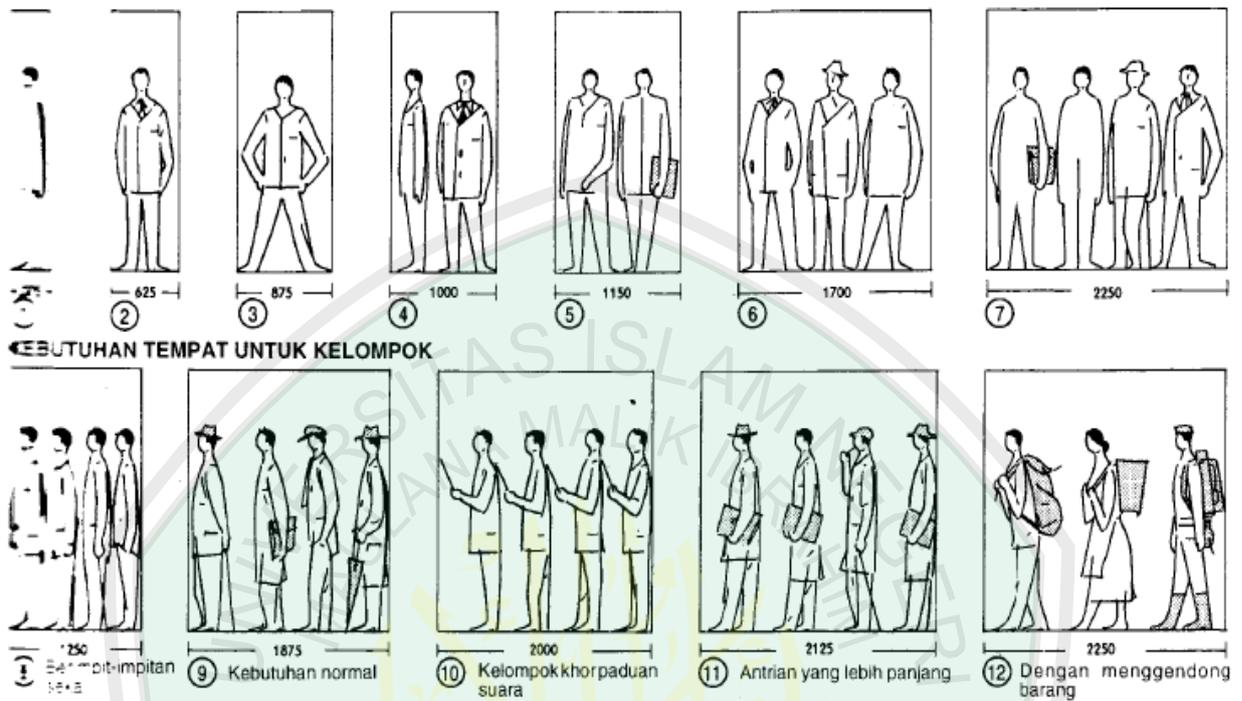


13 Ukuran pada kursi kerja

14 Ukuran pada kursi kamar duduk dan kamar makan

15 Ukuran pada kursi kecil untuk meja jahit dan tempat teh

16 Ukuran pada kursi jok



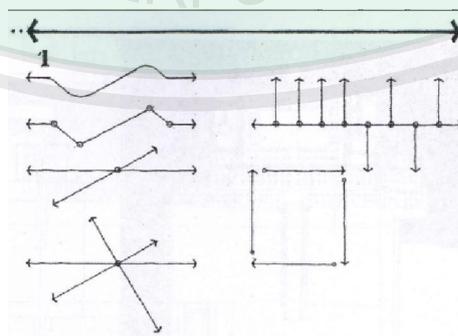
Gambar 2.18 . Standar Ruang gerak manusia
Sumber :Neufert jilid1 hal. 26

a. Konfigurasi Jalur sirkulasi

Terdapat beberapa jenis konfigurasi jalur sirkulasi, yaitu :

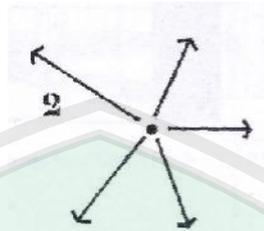
- Linear

Seluruh jalur adalah linier, namu dapat dapat berupa kurva linier, bersimpangan, bercabang, dan berupa sebuah putaran balik.



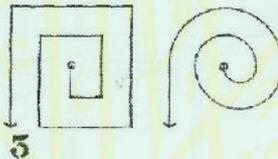
Gambar 2.19 Jalur Sirkulasi Linier
(Sumber : Ching, Arsitektur Bentuk, Ruang dan Tatanan, hal 265)

- Radial
Sebuah konfigurasi radial memiliki jalur-jalur linier yang memanjang dari atau berakhir di sebuah titik pusat bersama.



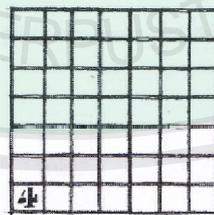
Gambar 2.20 Jalur Sirkulasi Radial
(Sumber : Ching, Arsitektur Bentuk, Ruang dan Tatanan, hal 265)

- Spiral
Konfigurasi spiral merupakan sebuah jalur tunggal yang menerus yang berawal dari sebuah titik pusat, bergerak melingkar, dan semakin lama semakin jauh darinya.



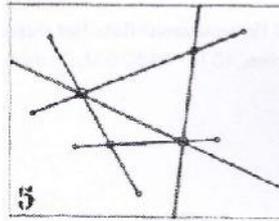
Gambar 2.21 Jalur Sirkulasi Spiral
(Sumber : Ching, Arsitektur Bentuk, Ruang dan Tatanan, hal 265)

- Grid
Konfigurasi grid terdiri dari dua buah jalur sejajar yang berpotongan pada interval-interval regular dan menciptakan arena ruang berbentuk bujursangkar atau persegi panjang.



Gambar 2.22 Jalur Sirkulasi Grid
(Sumber : Ching, Arsitektur Bentuk, Ruang dan Tatanan, hal 265)

- Jaringan
Konfigurasi jaringan terdiri dari jalur-jalur yang menghubungkan titik-titik yang terbentuk di dalam ruang.

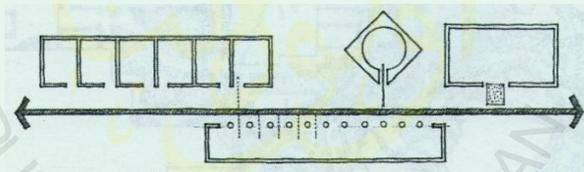


Gambar 2.23 Jalur Sirkulasi Jaringan
(Sumber : Ching, Arsitektur Bentuk, Ruang dan Tatanan, hal 265)

- Komposit
Komposit merupakan jalur sirkulasi yang mengkombinasikan beberapa jalur sirkulasi yang lain.

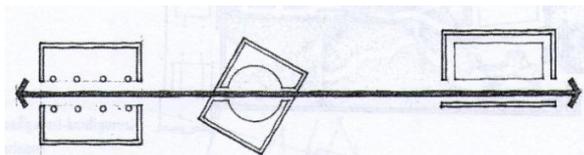
b. Hubungan Jalur-Ruang

- Melewati Ruang
 - Integritas setiap ruang dipertahankan
 - Konfigurasi jalurnya fleksibel
 - Ruang-ruang yang menjadi perantara dapat digunakan untuk menghubungkan jalur dengan ruang-ruangnya



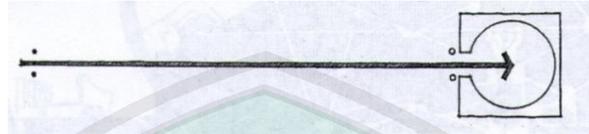
Gambar 2.24 Jalur Sirkulasi Melewati Ruang
(Sumber : Ching, Arsitektur Bentuk, Ruang dan Tatanan, hal 278)

- Lewat Menembusi Ruang
 - Jalur dapat melalui sebuah ruang secara aksial, miring, atau di sepanjang tepinya
 - Ketika menembus ruang, jalur menciptakan pola-pola peristirahatan dan pergerakan di dalamnya.



Gambar 2.25 Jalur Sirkulasi Menembusi Ruang
(Sumber : Ching, Arsitektur Bentuk, Ruang dan Tatanan, hal 278)

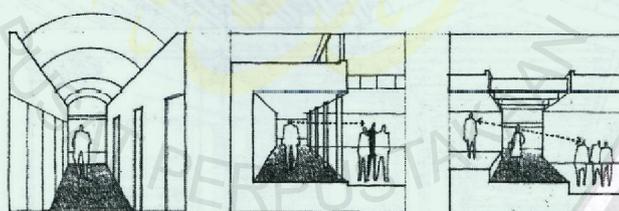
- Menghilang di dalam Ruang
 - Lokasi ruangnya menghasilkan jalurnya
 - Hubungan jalur-ruang ini digunakan untuk mencapai dan memasuki ruang-ruang penting baik secara fungsional maupun simbolis.



Gambar 2.26 Jalur Sirkulasi Menghilang di Dalam Ruangan
(Sumber : Ching, Arsitektur Bentuk, Ruang dan Tatanan, hal 278)

c. Bentuk Ruang Sirkulasi

- Tertutup
Membentuk suatu galeri publik atau koridor privat yang berhubungan dengan ruang-ruang yang dihubungkannya melalui akses-akses masuk di dalam sebuah bidang dinding.
- Terbuka pada Satu Sisi
Membentuk sebuah balkon atau galeri yang menyajikan kemenerusan spasial dan visual dengan ruang-ruang yang dihubungkannya.
- Terbuka pada Kedua Sisi
Membentuk jalur setapak berkolom yang menjadi penambahan fisik ruang yang dilaluinya tersebut.



Gambar 2.27 Bentuk Tertutup, Terbuka pada Satu Sisi, dan Terbuka pada Kedua Sisi
(Sumber : Ching, Arsitektur Bentuk, Ruang dan Tatanan, hal 283)

2.2 Kajian Tema Rancangan

2.2.1 Pengertian Arsitektur Ekologi

2.2.1.1 Pengertian Ekologi

Ekologi pertama kali diperkenalkan oleh Erns Haeckel pada tahun 1869. Pada waktu itu ekologi merupakan cabang biologi yang masih relatif baru (1900). Kata ekologi berasal dari bahasa Yunani, oikos yang berarti tempat tinggal dan logos yang berarti ilmu pengetahuan. Ekologi adalah suatu kajian studi terhadap hubungan timbal

balik (interaksi) antar organism (antar makhluk hidup) dan antara organism (makhluk hidup) dengan lingkungannya. Sebagai cabang biologi yang masih relative baru, ekologi menjadi amat penting sebagai bahan kajian setelah manusia mempunyai kesadaran terhadap lingkungan dan merasa menjadi bagian atau merupakan salah satu komponen dari lingkungannya. (<http://id.shvoong.com/exact-sciences/2003965-pengertianekologi/#ixzz1rh8a8GuM>)

Ekologi adalah ilmu yang mempelajari interaksi antara organisme dengan lingkungannya dan yang lainnya. Berasal dari kata Yunani *oikos* ("habitat") dan *logos* ("ilmu"). Ekologi diartikan sebagai ilmu yang mempelajari baik interaksi antar makhluk hidup maupun interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya. Istilah ekologi pertama kali dikemukakan oleh Ernst Haeckel (1834 - 1914). Dalam ekologi, makhluk hidup dipelajari sebagai kesatuan atau sistem dengan lingkungannya.

2.2.1.2 Pengertian Arsitektur Ekologi.

Arsitektur Ekologi merupakan pembangunan berwawasan lingkungan, dimana memanfaatkan potensi alam semaksimal mungkin. Dalam menarik garis dalam kualitas arsitektur sulit diukur, garis batas antara arsitektur yang bermutu dan yang tidak bermutu. Kualitas arsitektur hanya memperhatikan bentuk bangunan dan konstruksinya, tetapi mengabaikan yang dirasakan pengguna dan kualitas hidupnya.

Arsitektur ekologi adalah suatu pengembangan arsitektur (ilmu bangun dan perencanaan) yang dibuat dengan menitik beratkan Perencanaan bangunan (pada lokasi tertentu) dengan ekologi. Artinya, Perencanaan itu sekaligus juga mempertimbangkan bangunan yang menunjang ekologi/lingkungan setempat, yaitu penyesuaian dengan lokasi bangunan dengan tidak merusak lingkungan dasar, sebagai contoh, Perencanaan pembangunan pada lokasi/lahan yang memiliki perbukitan dan ditumbuhi banyak pepohonan, pembangunan bangunan, pada lahan tersebut, harus mempertimbangkan keberadaan asli lingkungan itu. Seperti tetap mempertahankan bukit dan pepohonan itu. (<http://en.panitia.pelestarianlingkungan.com>)

A. Prinsip Arsitektur Ekologi

Prinsip Arsitektur Ekologi menurut Heinz Frick dalam bukunya Arsitektur Ekologi hal:1

a) Peduli terhadap Manusia

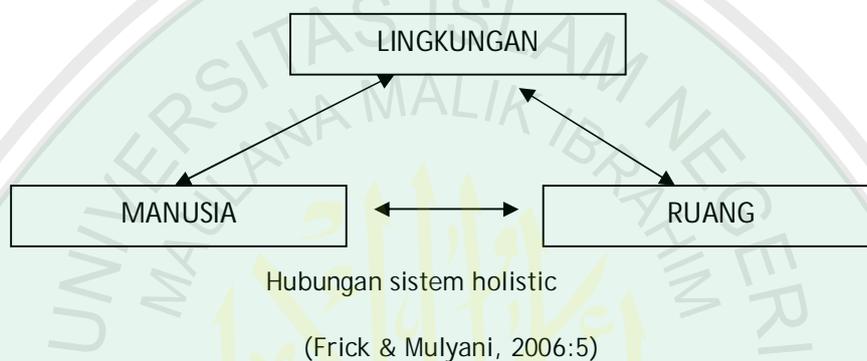
Bangunan ekologi harus memberi perhatian pada keterlibatan manusia dalam pembangunan dan pemakaian bangunan. Bangunan harus memberi kenyamanan, keamanan dan kesehatan bagi penghuninya. Bangunan harus juga memperhatikan budaya dimana bangunan didirikan, serta perlakuan pemakaiannya.

b) Afeksi(sadar terhadap lingkungan)

Stimulus manusia dalam merawat lingkungan yang bertujuan untuk menciptakan bangunan yang mengarahkan penghuninya agar senantiasa sadar untuk merawat alam lingkungan sekitar, sehingga dalam aspek ini memiliki kesadaran manusia dalam merawat alam lingkungan sekitar (hablu minal alam) berikut aspek-aspeknya:

- Holistik

Mengandung semua unsur yang berhubungan dengan semua bidang khususnya arsitektur ekologi.



- Material ramah lingkungan

Prinsip-prinsip dalam menggunakan bahan bangunan yang ramah lingkungan sehingga tidak merusak alam agar dapat selaras dan seimbang dengan alam.

- Hemat energi

Meminimalisir penggunaan energi yang tidak dapat diperbaharui untuk mengurangi efek dari rumah kaca atau pemanasan global.

- Penyesuaian terhadap iklim

Pengaruh iklim terhadap bangunan, maka perlu adanya bangunan yang dapat menanggapi kondisi iklim di setiap tempat.

c) Kesederhanaan (lokalitas)

Dalam kesederhanaan lokalitas maka tidak berlebih-lebihan dalam membangun maupun mengelola material bangunan. Penggunaan material lokal sebagai unsur material yang dipakai sehingga bangunan lebih terkesan selaras dan seimbang dengan lingkungan sekitar dengan tidak menonjolkan diri terhadap lingkungan.

B. Bahan Material Ekologi

- Bahan yang dapat dibudidayakan kembali seperti kayu, rotan, rumbia, alang-alang, serabut kelapa, ijuk, kulit kayu, kapas, kapuk, dan lain-lain.

- Bahan bangunan alam yang dapat digunakan kembali seperti tanah, tanah liat, lempung, tras, kapur, batu kali, batu alam, dan lain sebagainya.
- Bahan bangunan buatan yang dapat didaur ulang seperti limbah, potongan, sampah, ampas dan lain sebagainya.
- Bahan bangunan dari limbah industri seperti bahan bungkusan(kaleng, botol dan lain sebagainya), ban mobil bekas, serbuk kayu, potongan bahan sintesis, kaca, seng atau bermacam-macam kain.
- Bahan bangunan alam yang mengalami transformasi sederhana seperti batu merah dan , genting, batako dan conblok, logam kaca, semen merah, kapur mentah, kapur padam, kapur kering, dan semen portlant.
- Bahan bangunan mengalami beberapa tingkatan perubahan transformasi seperti epoksi.
- Bahan bangunan komposit seperti beton, plat, serat, semen, pelat serutau/tatal kayu semen, cat kimia, perekat. (Suyoso, 2004).

2.3. Studi integrasi

2.3.1 Integrasi Objek Rancangan

Pusat Pendidikan Lingkungan Hidup(PPLH) menurut UNCED adalah sebagai berikut:

Pendidikan lingkungan Hidup (environmental education - EE) adalah suatu proses untuk membangun populasi manusia di dunia yang sadar dan peduli terhadap lingkungan total (keseluruhan) dan segala masalah yang berkaitan dengannya, dan masyarakat yang memiliki pengetahuan, ketrampilan, sikap dan tingkah laku, motivasi serta komitmen untuk bekerja sama , baik secara individu maupun secara kolektif , untuk dapat memecahkan berbagai masalah lingkungan saat ini, dan mencegah timbulnya masalah baru [UN - Tbilisi, Georgia - USSR (1977) dalam Unesco, (1978)].

Dalam perspektif islam terdapat hubungan yang biasanya disebut hablu minallah, hablu minan nas, dan hablu minal alam dalam al-Quran menjelaskan demikian yaitu bagaimana menjaga hubungan antara manusia dengan Tuhan, manusia dengan manusia dan manusia dengan alam sekitar. Dalam perancangan PPLH ini hubungan antara manusia dengan alam akan diatur bagaimana manusia dapat menjaga dan memelihara alam dengan baik dan dalam hubungan tersebut akan ada timbal balik yang saling menguntungkan dan membutuhkan satu sama lain. Dalam al-Quran menjelaskan bahwa manusia diturunkan dibumi sebagai kholifah atau pemimpin yang mana akan mempengaruhi yang ada dibumi. Maka dari itu manusia wajib menjaga lingkungan dan alam sekitar dengan baik, selaras dan seimbang.

2.3.2 Integrasi Tema.

A. Nilai-nilai Arsitektur Ekologi

- Kepedulian terhadap lingkungan semesta

Kepedulian antar sesama sangat dianjurkan dalam islam karena manusia tidak bisa hidup sendiri, manusia diciptakan untuk saing membutuhkan satu dengan yang lain. Dalam Pendidikan lingkungan hidup manusia berperan aktif bekerjasama untuk menjaga dan melindungi lingkungan alam sekitar.

Seperti yang terdapat pada *Q.S Al Hijr ayat 19 -21*

Kami telah hamparkan bumi dan menjadikan padanya gunung-gunung dan Kami tumbuhkan segala sesuatu menurut ukuran. Dan Kami telah jadikan untukmu di bumi keperluan-keperluan hidup, dan Kami ciptakan pula makhluk-makhluk yang kamu sekali-sekali bukan pemberi rizki kepadanya. Dan tidak ada sesuatupun melainkan kepada sisi Kami-lah khasanahnya dan Kami tidak menurunkannya melainkan dengan ukuran yang tertentu

- Afeksi

Kesadaran setiap manusia berbeda, dengan adanya PPLH ini diusahakan dapat menyadarkan manusia akan pentingnya menjaga dan memelihara lingkungan hidup agar manusia dapat hidup dengan selaras dan seimbang. Seperti yang terdapat pada *QS. an-Nahl : 10 dan QS. Al-A'raf : 56*

"Dia-lah, yang telah menurunkan air hujan dari langit untuk kamu, sebahagiannya menjadi minuman dan sebahagiannya (menyuburkan) tumbuh-tumbuhan, yang pada (tempat tumbuhnya) kamu menggembalakan ternakmu".

"Dan janganlah kamu membuat kerusakan di muka bumi, sesudah (Allah) memperbaikinya dan berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut (Tidak akan diterima) dan harapan (akan dikabulkan). Sesungguhnya rahmat Allah amat dekat kepada orang-orang yang berbuat baik".

Ayat-ayat diatas menerangkan bahwa manusia hidup beserta makhluk lain seperti hewan dan tumbuhan, serta elemen alam berupa udara, air dan tanah. Dengan demikian manusia haruslah menjaga hal tersebut dengan hidup selaras dan saling menguntungkan dengan makhluk lain dan elemen alam.

- Kesederhanaan lokalitas

Didalam al-Quran sudah dijelaskan bahwa dilarang untuk berlebih-lebihan dan menghambur-hamburkan sesuatu yang tidak ada gunanya atau tidak bermanfaat , maka

dari itu pendidikan yang berwawasan lingkungan ini mengajak manusia untuk pembelajaran bagi manusia agar memanfaatkan sesuatu sesuai dengan tempatnya. Seperti yang terdapat pada QS. Al-Furqon : 56

tentang dilarang untuk berlebih-lebihan."Dan orang-orang yang apabila membelanjakan (harta), mereka tidak berlebih-lebihan dan tidak (pula) kikir, dan adalah (pembelanjaan itu) di tengah-tengah antara yang demikian." (QS. Al-Furqon : 56)

2.4. Studi Banding.

2.4.1 Pusat Pendidikan Lingkungan Hidup.

Mengenal dan Belajar Lingkungan Hidup di Desa Seloliman, Trawas, Mojokerto.



Gambar 2.28 Guest House
(Sumber: www.seloliman.com)

Pusat Pendidikan Lingkungan Hidup Seloliman (PPLH Seloliman), adalah sebuah lembaga swadaya masyarakat (LSM/NGO) yang berlokasi di lereng sebelah barat Gunung Penanggungan tepatnya di perbukitan sejuk desa Seloliman, kecamatan Trawas kabupaten Mojokerto - Jawa Timur. Sejak tahun 1990 berusaha untuk menunjang upaya-upaya pengelolaan lingkungan hidup khususnya melalui bidang pendidikan dengan pelayanan yang bersifat informal, terbuka dan santai.

Visi, Misi dan Aktifitas

Tujuan utama PPLH adalah dengan segala kegiatannya terutama untuk mendorong terwujudnya kepedulian semua lapisan dan golongan masyarakat baik secara sendiri atau

bersama terhadap lingkungan hidup di sekitarnya. Sehingga akan terwujud masyarakat lestari yang peduli terhadap lingkungan hidupnya. Pada akhirnya kerusakan dan permasalahan lingkungan yang terjadi akibat aktifitas kehidupan sehari-hari dapat dikurangi atau bahkan dihindarkan. Sehingga sumber daya alam yang ada bisa terus dilestarikan dan akhirnya bisa dinikmati dan diwariskan kepada generasi mendatang.



Gambar 2.29 penginapan

(Sumber: www.Seloliman.com)

Tujuan tersebut kemudian diwujudkan dalam berbagai program dan kegiatan yang dilakukan baik di dalam lokasi PPLH Seloliman ataupun di luar lokasi (langsung di masyarakat). Bidang gerak utama dari program dan kegiatan PPLH adalah Pendidikan Lingkungan untuk semua golongan dan lapisan masyarakat. Yang kemudian dilakukan dalam tiga isu strategis utama :

- Pendidikan Lingkungan bagi Proses Penyadaran
- Pendampingan bagi Pemberdayaan dan Pengembangan Masyarakat
- Pertanian Ekologis (Organik) menuju Pertanian yang Berkelanjutan

Topik atau isu yang dibicarakan dan dibahas dalam program dan kegiatan PPLH adalah semua hal yang berhubungan dan terkait dengan lingkungan hidup dan segala permasalahannya. Dikaji dan dibahas dari berbagai bidang ilmu seperti Biologi, Fisika, Kimia, Geografi, Geologi dan juga dari berbagai aspek kehidupan seperti ekonomi, sosial, budaya, etika, agama. Sehingga pada akhirnya akan didapatkan kemungkinan pemecahan bersama baik yang bersifat sederhana maupun terpadu dalam penerapannya baik oleh perorangan sampai kepada kerjasama dalam kelompok masyarakat. Program dan kegiatan PPLH adalah Pendidikan Lingkungan untuk semua golongan dan lapisan masyarakat yang kemudian diwujudkan dalam tiga isu strategis utama.

- Pendidikan Lingkungan dan Pendidikan pada Umumnya
- Pendampingan Masyarakat bagi Pemberdayaan dan Pengembangan
- Pertanian Ekologis (Organik)

Kelompok Sasaran

Program dan aktifitas PPLH Seloliman ditujukan bagi semua golongan dan lapisan masyarakat dengan berbagai latar belakang, diantaranya :

- Siswa / Pelajar : TK - Perguruan Tinggi
- Kalangan Pendidik dan Akademisi
- Kalangan Ahli dan Profesional Kalangan Industriawan
- Kalangan LSM dan pemerhati lingkungan
- Kalangan Pemerintah Petani dan Masyarakat Desa
- Masyarakat Umum Lain



Gambar 2.30 outbound
(Sumber:www.Seloliman.com)

Setiap tahun, PPLH Seloliman dikunjungi sekitar 12.000 orang baik peserta program, menyewa fasilitas, berkunjung dan lain-lain. Sebagian besar adalah dari kalangan siswa / pelajar (TK - Perguruan Tinggi) yang mengambil berbagai topik program yang ditawarkan.

Selain di Seloliman, PPLH juga terdapat di pulau Bali, PPLH BALI , tepatnya di Jl. Danau Tamblingan 148 Sanur yang bergerak di bidang Lingkungan Perkotaan dan PPLH Putondo di Sulawesi Selatan yang bergerak di Bidang Kelautan.

Seluruh areal PPLH Seloliman seluas 3.7 ha di desain sedemikian hingga menjadi media bagi upaya pengelolaan lingkungan hidup melalui pendidikan lingkungan hidup. Di areal ini terdapat berbagai contoh media pengelolaan sumber daya alam secara praktis dengan tidak meninggalkan nilai ekonomi dan ekologi. Sehingga setiap orang bisa melihat sendiri bagaimana contoh-contoh penerapan pengelolaan lingkungan yang sederhana, ditambah

berbagai penjelasan dari tim PPLH yang setiap saat bersedia untuk berdiskusi dan berdialog.

Lahan PPLH



Gambar 2.31 penginapan
(Sumber: www.Seloliman.com)

Lahan PPLH sendiri sebenarnya merupakan sebuah media bagi upaya pengembalian kondisi lahan dari kondisi yang kering dan tandus menjadi kondisi alami seperti lahan di hutan. Dengan pengelolaan dan pengolahan lahan secara alami dan secara perlahan, akhirnya kondisi lahan PPLH telah menjadi lahan yang bisa dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, terutama untuk menghasilkan berbagai produk tanaman (ekonomi). Dalam pengelolaan inilah, PPLH berupaya untuk menunjukkan keadaan masyarakat akan keterpaduan dalam pertanian ekologis, yaitu pengelolaan lahan dengan peternakan serta rumah tangga.

Media pertanian yang terdapat di lahan pplh diantaranya :

- Pengelolaan dan pengolahan lahan kering dan lahan miring secara efisien.
- Peternakan tradisional serta pengolahan limbah peternakan menjadi pupuk alami.
- Pengolahan limbah padat menjadi pupuk kompos.
- Kebun Tanaman Obat, Tanaman Sayur dan Tanaman Buah.
- Hutan Buatan.
- Green House untuk tempat pembenihan.
- Lumbung Padi yang menyimpan berbagai benih tanaman pangan lokal.
- Pengolahan limbah cair dari rumah tangga dengan sistem alami.

Bangunan Fisik

Bangunan utama di PPLH Seloliman didesain dengan arsitektur dan penataan yang unik dan efisien dalam pemanfaatan lahan dan ruang. Artinya dalam proses pembuatannya tidak memerlukan begitu banyak energi dan bahan-bahan yang digunakan. Dengan kondisi

lingkungan yang cukup bersih dan terjaga, sehingga dalam perawatan bangunan tidak diperlukan berbagai bahan kimia ataupun energi yang terlalu banyak pula namun tetap terjaga baik kebersihan bagi siapapun yang berada di dalamnya.



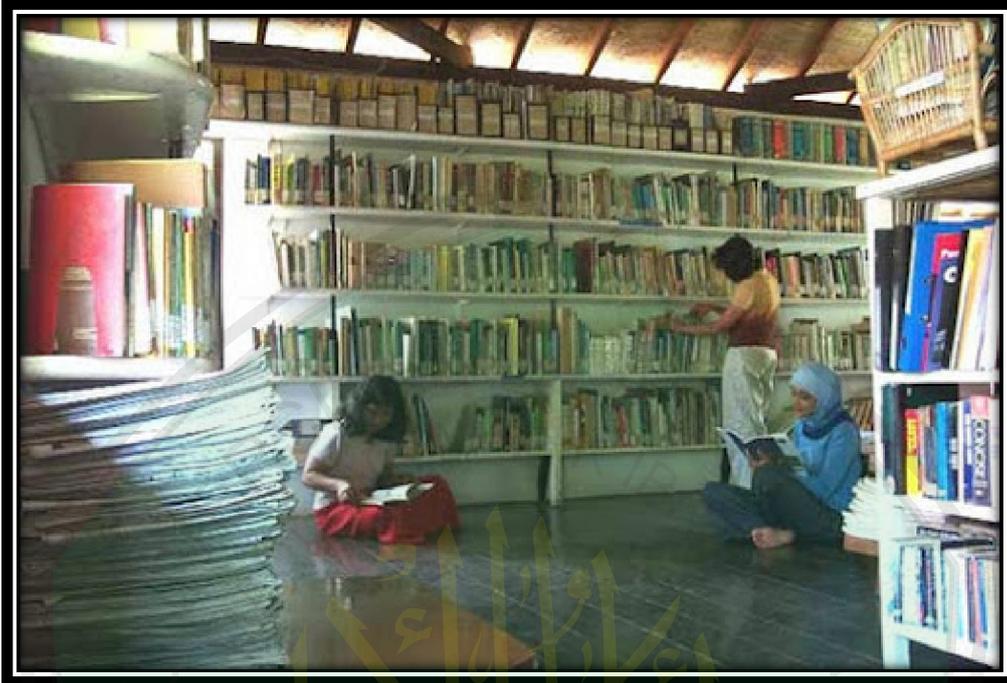
Gambar 2.32 Penginapan
(Sumber:www.Seloliman.com)

Bangunan-bangunan tersebut selain untuk keperluan aktifitas sehari-hari tim PPLH, juga beberapa digunakan sebagai ruang pertemuan dan diskusi kelompok masyarakat yang datang berkunjung ataupun berprogram. Selain itu juga terdapat beberapa bangunan fisik yang memang dikhususkan bagi peserta program yang menginap ataupun masyarakat yang tertarik untuk tempat istirahat sambil belajar mengenai lingkungan hidup.

Fasilitas (ruang) Pertemuan A.RUANG SEMINAR

Dengan desain yang cukup unik, bangunan dua tingkat ini bisa dimanfaatkan secara maksimal penggunaannya. Di bagian bawah terutama untuk aktifitas sehari-hari tim PPLH, sedang bagian atas khusus sebagai ruang pertemuan yang mampu menampung lebih dari 60 orang. Desain ruang seminar ini menjadikan seluruh peserta akan saling berhadapan dan juga tidak diperlukan bantuan alat elektronik untuk pen\ngeras suara. Semua kegiatan dan program seperti seminar, lokakarya ataupun pelatihan biasanya dilakukan di ruangan ini.

B. RUANG PROGRAM DAN PERPUSTAKAAN



Gambar 2.33 perpustakaan
(Sumber: www.Seloliman.com)

Di perpustakaan tersimpan lebih dari 5.000 judul buku, majalah baik yang berbahasa Indonesia ataupun berbahasa asing. Juga tersimpan berbagai media audio visual (kaset video, CD, slide) mengenai berbagai topik pendidikan lingkungan hidup. Di sini selain peserta program, semua masyarakat dapat memanfaatkan waktu untuk menambah pengetahuan dan informasi tambahan sambil menikmati suasana perpustakaan yang tenang dan asri.

C. RUANG SERBAGUNA

Dengan dikelilingi oleh kolam ikan berair jernih yang akan memberikan suasana yang sejuk, ruangan ini bisa digunakan sebagai ruangan pertemuan bagi sekitar 20 orang. Selain fungsi utama sebagai tempat ibadah, ruangan ini juga bisa digunakan untuk ruang istirahat sementara sambil menikmati pemandangan kolam ikan di sekelilingnya. Sedang di bagian bawah digunakan sebagai kantor administrasi dengan lantai di bawah permukaan air kolam di luarnya. Selain bangunan di atas, untuk tempat pertemuan juga tersedia di ruangan terbuka terutama di bawah pohon untuk suasana yang lebih santai dan sejuk.

D. RESTORAN "ALAS"

Restoran PPLH selain ditujukan sebagai pendukung kegiatan dan program, juga sebagai media pendidikan lingkungan hidup bagi setiap pengunjung yang menikmati makanan di sini. Dengan desain bangunan yang terbuka, dikelilingi oleh kolam ikan serta letaknya di pinggir hutan memberikan suasana tersendiri bagi siapapun untuk dapat berinteraksi langsung dengan alam sambil menikmati makanan yang disajikan. Di sini pengunjung dapat menikmati makanan yang benar-benar terjaga kualitas kesehatan, karena sejak proses pengolahan hingga penyajiannya tidak ditambahkan sedikitpun bahan-bahan tambahan kimia seperti penyedap, pewarna, pengawet dll. Sedang menu yang disajikan kebanyakan adalah menu tradisional dengan pengembangannya serta menggunakan bahan dari sekitar (lokal).

Juga untuk kelompok besar, biasanya penyajiannya secara prasmanan sehingga pengunjung dapat melayani diri sendiri ditambah tim restoran akan selalu bersedia untuk diajak mengobrol tentang apa saja berkaitan dengan PPLH ataupun yang lain. Juga terdapat ruang santai di sebelah restoran serta ruang untuk lesehan yang dilengkapi dengan beberapa peralatan gamelan yang bisa dimainkan sambil mengiringi makan. Restoran PPLH tidak hanya untuk peserta program saja, tetapi semua orang yang ingin menikmati berbagai menu masakan yang ada juga bisa datang berkunjung ke sini.

Penginapan

Penginapan PPLH sebagaimana restoran juga ditujukan untuk mendukung jalannya program dan kegiatan di PPLH yang berlangsung lebih dari sehari. Ada beberapa jenis penginapan yang disesuaikan dengan kemampuan peserta program ataupun pengunjung :

A. BUNGALOW

Fasilitas penginapan yang mungil dengan kapasitas 4 orang per bangunan. Ada 8 bungalow yang tersedia dengan bentuk bangunan yang sama. Dengan letaknya yang dipinggir hutan, pengunjung dapat menikmati pemandangan hutan dan gunung serta nyanyian burung-burung di waktu pagi hari. Bahkan sambil mandi pun bisa menikmati pemandangan tersebut, karena kamar mandi di buat di udara terbuka.

B. GUEST HOUSE (WISMA TAMU)

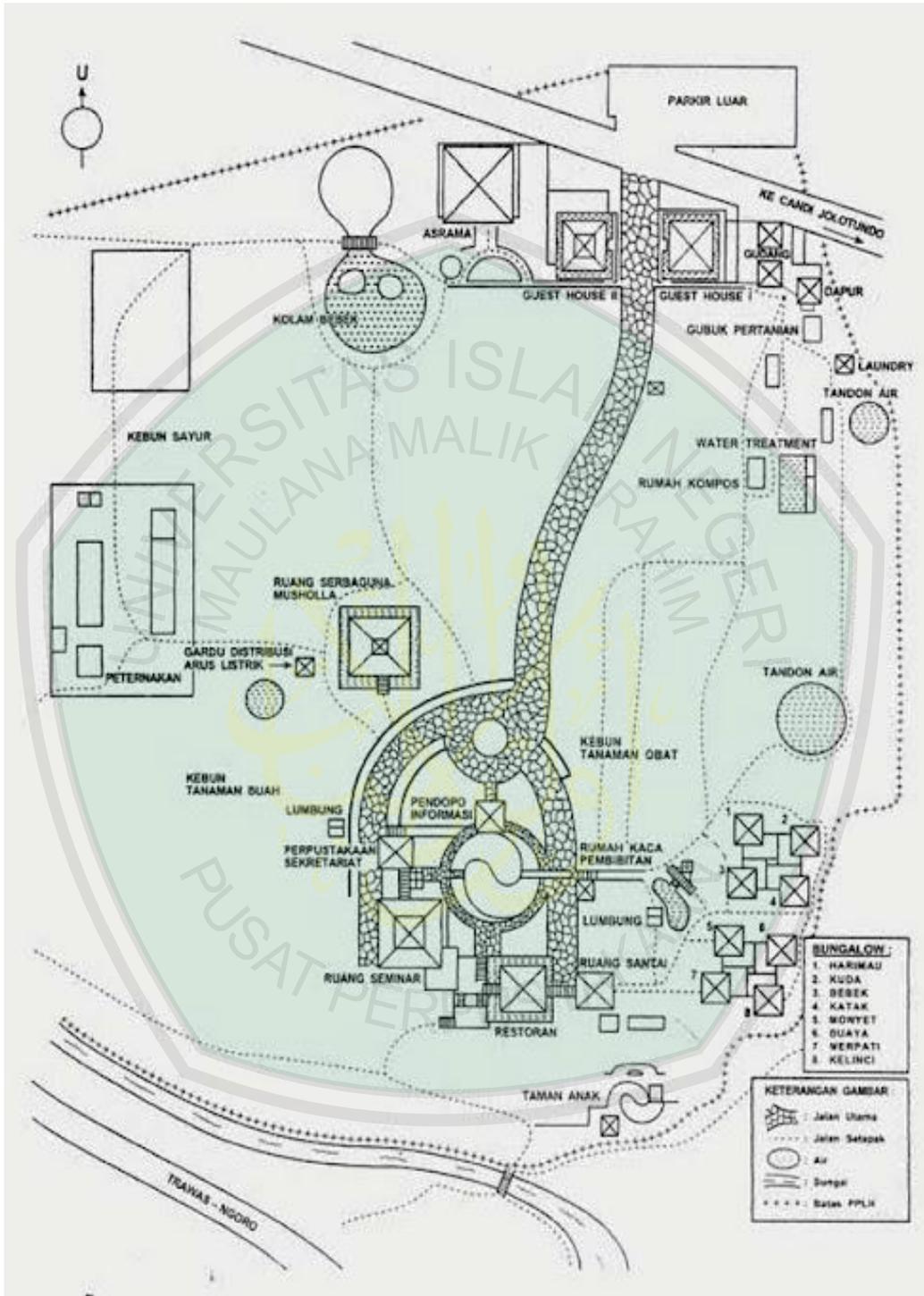


Gambar 2.34 penginapan
(Sumber:www.Seloliman.com)

Dengan desain yang lebih unik yang dikelilingi oleh kolam ikan, fasilitas penginapan ini cocok untuk kelompok besar dan suasana yang lebih tenang. Selain dilengkapi dengan peralatan memasak minuman sendiri, juga terdapat penghangat air dengan tenaga surya. Ada dua buah guest house, masing-masing untuk kapasitas 6 dan 10 orang.

C. ASRAMA

Asrama Untuk kelompok yang besar bisa menggunakan fasilitas ini yang mampu menampung 60 orang. Biasanya kelompok pelajar yang menggunakan fasilitas ini, dikarenakan biayanya relatif lebih terjangkau. Seperti halnya restoran Alas, fasilitas penginapan PPLH juga bisa di gunakan oleh siapapun yang ingin menikmati suasana alam di PPLH, baik untuk kegiatan sendiri ataupun sekedar untuk mengisi hari libur. Pemesanan tempat penginapan di PPLH bisa menghubungi Humas PPLH beberapa hari atau minggu sebelumnya mengingat di waktu-waktu tertentu sudah ada pemesan.



Gambar 2.35 lay out
 (Sumber: www.Seloliman.com)

2.4.2 Kajian mengenai tema (Arsitektur Ekologi).

2.4.2.1. PPLH Seloliman, Trawas, Mojokerto.



Gambar 2.28 Guest House
(Sumber: www.seloliman.com)

a. Profil

Pusat Pendidikan Lingkungan Hidup Seloliman (PPLH Seloliman), adalah sebuah lembaga swadaya masyarakat (LSM/NGO) yang berlokasi di lereng sebelah barat Gunung Penanggungan tepatnya di perbukitan sejuk desa Seloliman, kecamatan Trawas kabupaten Mojokerto - Jawa Timur. Sejak tahun 1990 berusaha untuk menunjang upaya-upaya pengelolaan lingkungan hidup khususnya melalui bidang pendidikan dengan pelayanan yang bersifat informal, terbuka dan santai.

Tujuan utama PPLH adalah dengan segala kegiatannya terutama untuk mendorong terwujudnya kepedulian semua lapisan dan golongan masyarakat baik secara sendiri atau bersama terhadap lingkungan hidup di sekitarnya. Sehingga akan terwujud masyarakat lestari yang peduli terhadap lingkungan hidupnya. Pada akhirnya kerusakan dan permasalahan lingkungan yang terjadi akibat aktifitas kehidupan sehari-hari dapat dikurangi atau bahkan dihindarkan. Sehingga sumber daya alam yang ada bisa terus dilestarikan dan akhirnya bisa dinikmati dan diwariskan kepada generasi mendatang.



Gambar 2.29 penginapan
(Sumber: www.Seloliman.com)

Tujuan tersebut kemudian diwujudkan dalam berbagai program dan kegiatan yang dilakukan baik di dalam lokasi PPLH Seloliman ataupun di luar lokasi (langsung di masyarakat). Sedang bidang gerak utama dari program dan kegiatan PPLH adalah Pendidikan Lingkungan untuk semua golongan dan lapisan masyarakat. Yang kemudian dilakukan dalam tiga isu strategis utama :

- Pendidikan Lingkungan bagi Proses Penyadaran
- Pendampingan bagi Pemberdayaan dan Pengembangan Masyarakat
- Pertanian Ekologis (Organik) menuju Pertanian yang Berkelanjutan

Topik atau isu yang dibicarakan dan dibahas dalam program dan kegiatan PPLH adalah semua hal yang berhubungan dan terkait dengan lingkungan hidup dan segala permasalahannya. Dikaji dan dibahas dari berbagai bidang ilmu seperti Biologi, Fisika, Kimia, Geografi, Geologi dan juga dari berbagai aspek kehidupan seperti ekonomi, sosial, budaya, etika, agama. Sehingga pada akhirnya akan didapatkan kemungkinan pemecahan bersama baik yang bersifat sederhana maupun terpadu dalam penerapannya baik oleh perorangan sampai kepada kerjasama dalam kelompok masyarakat. Program dan kegiatan PPLH adalah Pendidikan Lingkungan untuk semua golongan dan lapisan masyarakat yang kemudian diwujudkan dalam tiga isu strategis utama.

- Pendidikan Lingkungan dan Pendidikan pada Umumnya
- Pendampingan Masyarakat bagi Pemberdayaan dan Pengembangan
- Pertanian Ekologis (Organik)

b. Ditinjau dari prinsip tema Arsitektur Ekologi

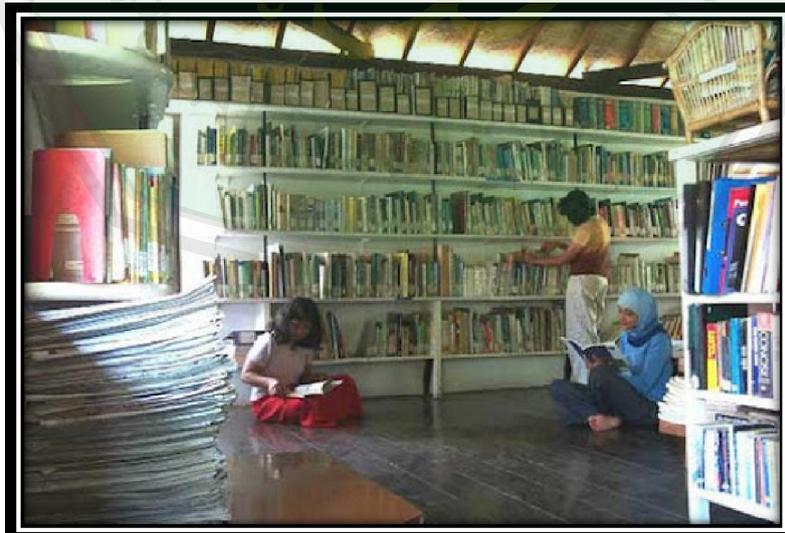
1. Peduli terhadap manusia

Pada bangunan PPLH ini konsep ekologi memberi perhatian pada keterlibatan manusia dalam pembangunan dan pemakaian bangunan. Bangunan memberi kenyamanan, keamanan dan kesehatan bagi penghuninya. Bangunan juga memperhatikan budaya dimana bangunan didirikan, serta perlakuan pemakaiannya.



Gambar 2.34 penginapan
(Sumber: www.Seloliman.com)

Bangunan PPLH tedapat penginapan yang mana memberi kenyamanan bagi pengunjung yang ingin menikmati pemandangan dan penelitian yang membutuhkan lebih dari sehari jadi dapat menginap di guest house. Selain itu material yang digunakan merupakan bahan lokal sehingga memberi kenyamanan dan keamanan pengunjung.



Gambar 2.33 perpustakaan
(Sumber: www.Seloliman.com)

Selain dari tempat penginapan PPLH di Seloliman juga menyediakan perpustakaan dan restoran alas yang memberi kesan sederhana dan alami sehingga pengunjung menjadi betah berlama-lama di Seloliman. Restoran alas juga menyediakan makanan yang sehat karena bahan makanannya merupakan dari hasil pengolahan PPLH sendiri yang organik jadi makanannya sangat sehat dikonsumsi dan juga menyehatkan bagi kesehatan karena tidak ada penguat rasanya.

2. Sadar terhadap lingkungan

Stimulus manusia dalam merawat lingkungan yang bertujuan untuk menciptakan bangunan yang mengarahkan penghuninya agar senantiasa sadar untuk merawat alam lingkungan sekitar, sehingga dalam aspek ini memiliki kesadaran manusia dalam merawat alam lingkungan sekitar (hablu minal alam).



Gambar 2.30 outbound
(Sumber: www.Seloliman.com)

Dalam hal lingkungan, PPLH sangat memperhatikan lingkungan yang ada disekitarnya. Seperti halnya out bound yaitu permainan yang membutuhkan kekompakan tim yang mana mengarahkan pengunjung untuk melakukan permainan yang memicu untuk menjaga lingkungan dan pada PPLH ini konsepnya di sajikan dengan menarik sehingga pengunjung tidak sadar bahwa hal kecil yang dilakukannya merupakan tindakan yang menjaga lingkungan.

3. Kesederhanaan

Dalam kesederhanaan lokalitas maka tidak berlebih-lebihan dalam membangun maupun mengelola material bangunan. Penggunaan material lokal sebagai unsur material yang dipakai sehingga bangunan lebih terkesan selaras dan seimbang dengan lingkungan sekitar dengan tidak menonjolkan diri terhadap lingkungan.



Dari bahan material yang digunakan merupakan material lokal yang ada di lokasi PPLH. Seloliman ini memanfaatkan potensi yang ada di tapak. Sehingga kearifan lokal sangat dijaga.

2.4.3. RUMAH ADAT SUKU KAJANG
 KABUPATEN BULUKUMBA
 a. Profil



Gambar 2.36

Peta Provinsi Sulawesi Selatan dan Peta Kabupaten Bulukumba
 (sumber: : <http://en.suku.kajang.com>)

Luas wilayah : 1.154,67 km²

Kabupaten Bulukumba terletak diantara 05°20'-05°40' LS dan 119°58' - 120°28' BT .

Dengan batas-batas sebagai berikut:

Sebelah Utara : Kabupaten Sinjai

Sebelah Barat : Kabupaten Bantaeng

Sebelah Selatan : Laut Flores

Sebelah Timur : Teluk Bone dan Pulau Selayar

Jumlah penduduk

uk : 383.870 jiwa

182.551 jiwa laki-laki dan 201.319 jiwa perempuan.

KECAMATAN KAJANG



Gambar 2.37 Peta Kecamatan Kajang

(sumber: : <http://en.suku.kajang.com>)

Luas wilayah : 15.430 Ha

Jumlah penduduk : 45.393 jiwa

182.551wa laki-laki dan 201.319 jiwa perempuan.

- b. Ditinjau dari prinsip tema Arsitektur Ekologi
1. Peduli terhadap manusia



Gambar 2.38 Pintu Gerbang Menuju Desa Tana Toa
(sumber: : <http://en.suku.kajang.com>)

Pintu gerbang merupakan merupakan pintu gerbang yang sangat bersahabat karena terdapat tempat duduk yang disediakan bagi pengunjung yang berkunjung ke daerah tersebut. Selain dari tradisi yang kental serta penduduk yang ramah Desa Tana Toa membangun rumahnya yang terbuka dengan pengunjung siapa saja yang mau meneliti ataupun sekedar berkunjung saja.

2. Sadar terhadap lingkungan
- BENTUK RUMAH ADAT KAJANG



Gambar 2.39 Rumah Adat suku Kajang
(sumber: :<http://en.kajang.com>)



Gambar 2.40 Rumah Adat suku Kajang
(sumber: : <http://en.suku.kajang.com>)

Bentuk dari rumah suku kajang merupakan bentuk yang ramah terhadap lingkungan. Mereka menganggap bahwa lingkungan merupakan bagian yang tidak terpisahkan karena merupakan bagian dari kehidupan mereka dan itu ditunjukkan secara turun-temurun.

- a. Ditinjau secara Proporsi dan Harmoni

Di Tana Toa, arah rumah semua menghadap Barat. Barat adalah sebuah arah di mana simbol dari nenek moyang pertama Tana Toa (Pakrasangan Iraya) dan tradisi ini sangat dijunjung tinggi oleh masyarakat tersebut.

- b. Ditinjau dari segi Keseimbangan, Ritme

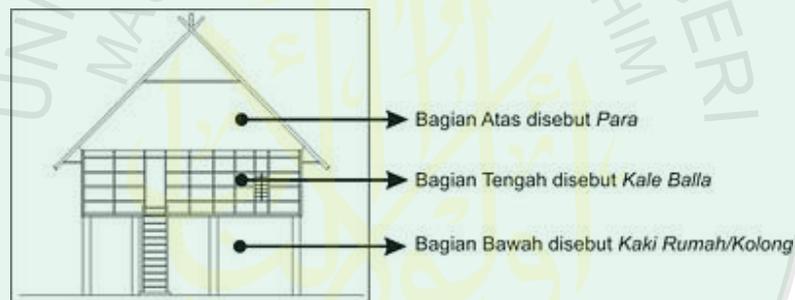
Di Tana Toa, semua rumah warga dibangun dengan bentuk yang sama. Konsep ini menunjukkan kesederhanaan dan sebagai simbol keseragaman.

3. Kesederhanaan

Pada rumah kajang dibuat sama karena menunjukkan kesederhanaan dan kesamaan pada tiap bentuk dan ruangnya. Dan mereka menganggap semua merupakan sama sehingga tidak adanya perbedaan ataupun kasta seperti yang ada di tanah jawa kebanyakan.

BAGIAN RUMAH ADAT KAJANG

Secara vertikal, rumah adat Kajang dapat dibagi 3 bagian, yaitu:



Gambar 2.41 rumah adat
(sumber: : <http://en.suku.kajang.com>)

Bagian atas/atap



Gambar 2.42 bagian atas rumah adat
(sumber: : <http://en.suku.kajang.com>)

Bagian atas rumah kajang disebut *Para* yang merupakan tempat menyimpan bahan makanan. Di bawah atap bagian kiri dan kanan terdapat loteng yang berfungsi sebagai rak (*para-para*) tempat penyimpanan barang dan alat.

Bagian tengah/badan

Bagian tengah atau *Kale Balla* berfungsi sebagai tempat hunian.

Bagian Bawah/kaki



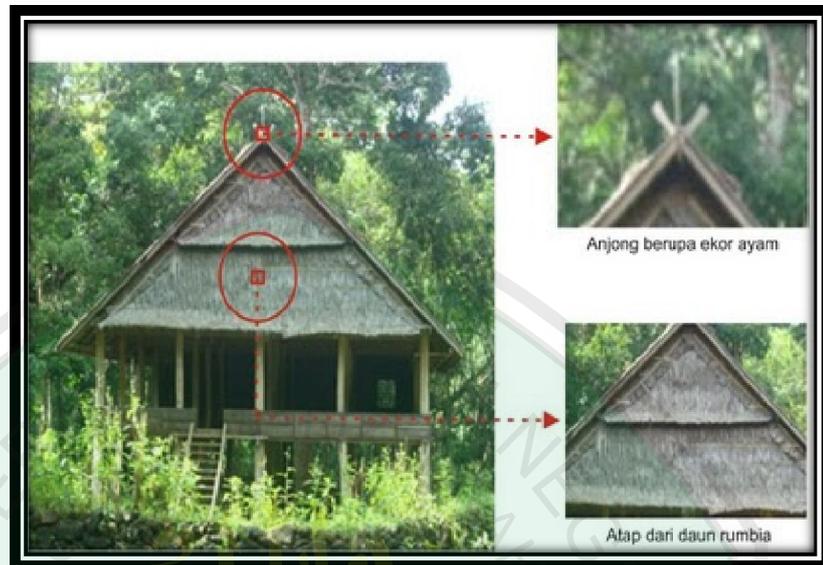
Kolong pada rumah kajang

Gambar 2.43 bagian kolong rumah adat
(sumber: : <http://en.suku.kajang.com>)

Bagian bawah atau kaki rumah (*kolong*) berfungsi sebagai tempat melakukan kegiatan menenun, menumbuk padi atau jagung dan tempat ternak. Disinilah kesederhanaan pada masyarakat kajang terlihat pada setiap bangunan yang berdiri semuanya memiliki fungsi dan dapat dimanfaatkan dengan baik.

KONSTRUKSI RUMAH ADAT KAJANG

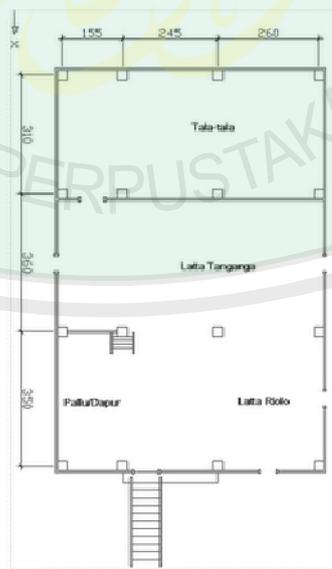
Bagian Atas/Atap



Gambar 2.44 bagian atap rumah adat
(sumber: : <http://en.suku.kajang.com>)

Atap terbuat dari daun rumbia dan lembaran-lembarannya kurang lebih 1,5 m. Pada bubungan atas depan dan belakang dipasang hiasan kayu (anjong) berupa ekor ayam. Atap ini merupakan material yang ada disekitarnya rumah mereka. Suku kajang membangun rumahnya menggunakan material yang ramah lingkungan yang tersedia di daerah tersebut.

Bagian Tengah/Bada



Gambar 2.45 Denah rumah adat kajang
(sumber: : <http://en.suku.kajang.com>)

Denah rumah adat kajang

Secara horisontal, rumah adat Kajang juga terdiri atas 3 bagian, yaitu:

1. Ruang depan (*latta riolo*) yang digunakan sebagai dapur dan ruang tamu.
2. Ruang tengah (*latta tangaga*) digunakan untuk ruang makan, ruang tamu adat, dan juga ruang tidur untuk anggota keluarga.
3. Ruang belakang (*Tala*) menjadi bilik kepala keluarga dan dibatasi oleh dinding papan atau bambu. Lantai bilik ini lebih tinggi sekitar 30 cm (3 latta = genggam pemilik rumah) dari lantai ruang tengah dan dapur.



Gambar 2.46 bagian jendela rumah adat
(sumber: : <http://en.suku.kajang.com>)

Dinding terbuat dari papan yang di ketam dan di pasang melintang. Jendela-jendela kecil yang berukuran 40 x 60 cm yang diletakkan sedikit lebih tinggi dari lantai. Pintu keluar hanya ada satu buah, yaitu yang diletakkan pada bagian tengah muka

bangunan. Cat sama sekali tidak mereka gunakan. Mereka banyak menggunakan pasak dan tali sembilu bambu.

Bagian Bawah/Kaki

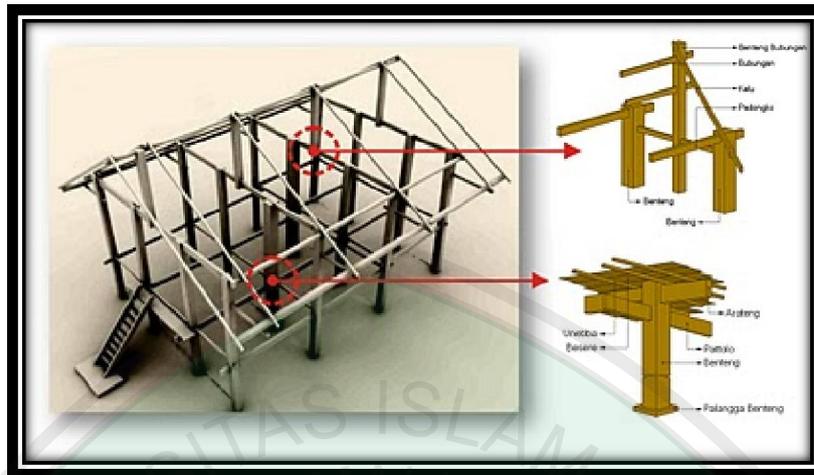


Gambar 2.47 bagian bawah/ kaki rumah adat
(sumber: : <http://en.suku.kajang.com>)

Tiang-tiangnya ditanam ke dalam tanah dan kayunya hanya dapat bertahan kurang lebih 10 tahun. Kayu ini biasanya disebut Na'nasayya dan istimewanya bila ada yang lapuk bisa langsung diganti tanpa perlu membongkar rumah. Tinggi tiang ke lantai kurang lebih 2 meter, sehingga di bagian bawah rumah dimungkinkan melakukan kegiatan, seperti : menenun, menumbuk padi atau jagung, tempat ternak, dan sebagainya. Jumlah tiang 16 buah (4 x 4) dengan jarak antar tiang 1-2 meter. Luas rumah sekitar 6 x 9 meter. Pada tiang tengah, benteng tanggaya biasanya digantungkan tanduk kerbau yang pernah dipotong untuk upacara, misalnya : upacara perkawinan.



Gambar 2.48 stuktur rumah adat
(sumber: : <http://en.suku.kajang.com>)



Gambar 2.49 stuktur rumah adat
(sumber: : <http://en.suku.kajang.com>)

Rumah Kajang ini merupakan rumah yang berkonsep ekologis, ekologis tidak lepas dari peran tumbuhan hijau sebagai sebagai alat produksi oksigen. Oksigen membuat udara menjadi lebih sejuk. Tumbuhan memberikan keteduhan alami, mengurangi kebisingan dan mengurangi debu. Tumbuhan hijau juga dapat dimaksimalkan penempatannya, seperti di atap dan dinding bangunan, sehingga lingkungan mikro menjadi lebih sejuk, nyaman dan segar.

Dari ini dapat dijelaskan bahwa rumah kajang merupakan rumah adat yang menjunjung tradisi yang peduli terhadap manusia sehingga tidak ada perbedaan antar yang satu dengan yang lain selain itu bangunan yang di dirikan merupakan bangunan yang sadar terhadap lingkungan hal ini ditunjukkan dengan material yang digunakan merupakan material yang berada disekitar rumahnya dan yang terakhir kesederhanaan, masyarakat suku kajang menjunjung tinggi kesederhanaan sehingga konsep dan bentuk rumah yang dibangun masyarakat suku kajang dibuat sama dan material yang sama yaitu material local.

2.4.3 Kesimpulan.

Pada pendekatan ekologi, ada berbagai macam sudut pandang dan penekanan, tetapi

semua mempunyai arah dan tujuan yang sama, yaitu konsep perancangan dengan :

- Mengupayakan terpeliharanya sumber daya alam, membantu mengurangi dampak yang lebih parah dari pemanasan global, melalui pemahaman perilaku alam.
- Mengelola tanah, air dan udara untuk menjamin keberlangsungan siklus-siklus ekosistem didalamnya, melalui sikap transenden terhadap alam tanpa melupakan

bahwa manusia adalah imanen dengan alam.

- Pemikiran dan keputusan dilakukan secara holistik, dan kontekstual.
- Menciptakan kenyamanan bagi penghuni secara fisik, sosial dan ekonomi melalui sistem-sistem dalam bangunan yang selaras dengan alam, dan lingkungan sekitarnya.
- Penggunaan sistem-sistem bangunan yang hemat energi, diutamakan penggunaan sistem-sistem pasif (alamiah), selaras dengan iklim setempat, daur ulang dan menggunakan potensi setempat.
- Penggunaan material yang ekologis, setempat, sesuai iklim setempat, menggunakan energi yang hemat mulai pengambilan dari alam sampai pada penggunaan pada bangunan dan kemungkinan daur ulang.
- Meminimalkan dampak negatif pada alam, baik dampak dari limbah maupun kegiatan.
- Meningkatkan penyerapan gas buang dengan memperluas dan melestarikan vegetasi dan habitat makhluk hidup
- Menggunakan teknologi yang mempertimbangkan nilai-nilai ekologi.
- Menuju pada suatu perancangan bangunan yang berkelanjutan.

Dari pemikiran pendekatan diatas akan muncul pertimbangan-pertimbangan yang sangat kompleks dan saling berhubungan secara timbal balik. Oleh karena itu dalam pendekatan ekologis memerlukan pemecahan secara interdisipliner, yaitu keterlibatan berbagai macam disiplin ilmu untuk mendapatkan hasil perancangan yang optimal bagi manusia dan alam.

2.5 Gambaran Umum Lokasi.

Gambaran umum lokasi Pusat Pendidikan Lingkungan Hidup ini berada di daerah Malang Kota tepatnya di Tunggul Wulung, Kecamatan Lowokwaru Malang Utara. Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 20 pasal 39 ayat 1 Tahun 2006 tentang Irigasi rencana kawasan peruntukan pertanian sebagaimana dimaksud meliputi pengembangan sawah irigasi yang ada di Kelurahan Tasikmadu dan Tunggulwulung seluas 517.600 (lima ratus tujuh belas ribu enam ratus) meter persegi. Kawasan peruntukan pertanian sebagaimana dimaksud tersebut untuk selanjutnya ditetapkan sebagai Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B). Selain itu menurut Peraturan Daerah tentang Rencana Detail Tata Ruang Kota Sub Pusat Malang Utara tahun 2012 - 2032 Pasal 40 ayat 2 tentang Pengembangan fasilitas pendidikan skala kota di Kelurahan Tunggulwulung dan Merjosari. Dan pada Pasal 43 ayat 2 menjelaskan tentang kawasan pariwisata yang mana

Rencana kawasan peruntukan pariwisata sebagaimana dimaksud meliputi pengembangan pasar minggu dan PKL malam sebagai pariwisata jajanan rakyat di Kelurahan Tunggulwulung. Dari peraturan daerah tersebut dapat disimpulkan bahwa daerah Tunggulwulung merupakan tempat yang sesuai untuk rencana Pembangunan Pusat Pendidikan Lingkungan Hidup

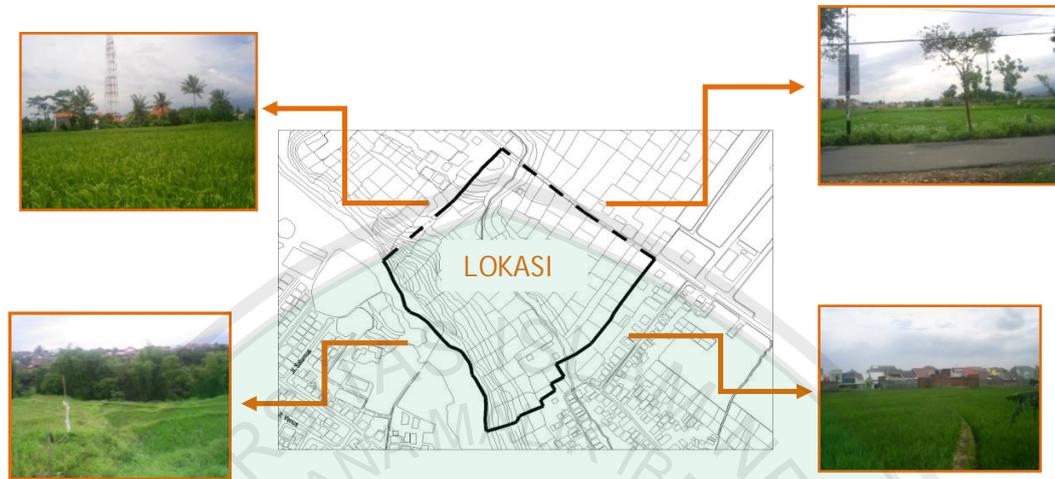
Peta lokasi Tunggulwulung, Malang.



Gambar 2.50 Peta lokasi tapak
(sumber: : <http://google maps.com>)

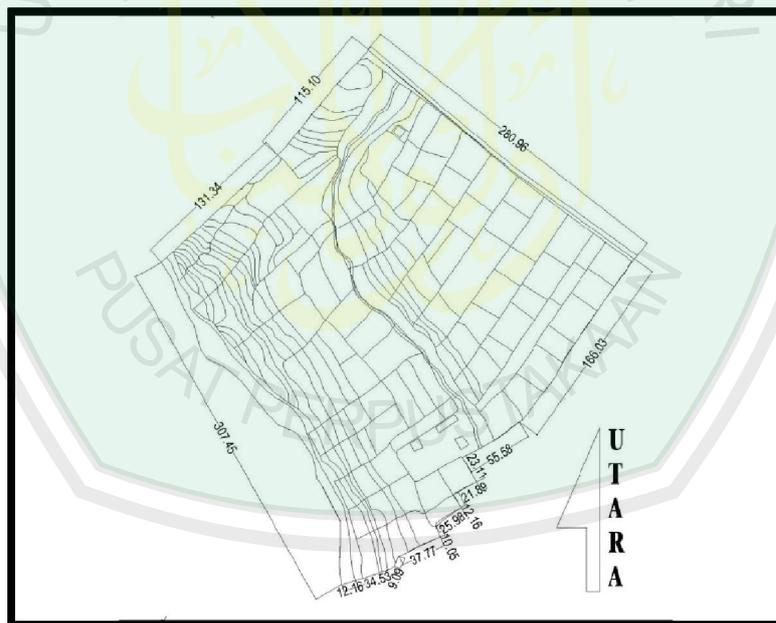
LOKASI

Batas-batas lokasi.



Gambar 2.51 Batas tapak
(sumber: :Hasil analisis,2012)

Dimensi tapak



Gambar 2.52 dimensi tapak
(sumber: :Hasil analisis,2012)