



TUGAS AKHIR - DA.184801

Arsitektur Sebagai Media Pembelajaran : Agrowisata Berbasis Ekologi

**ISNAINI NUR JANNAH
0811154000110**

**Pembimbing
Nur Endah Nuffida ST., MT.**

**Departemen Arsitektur
Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan, dan Kebumihan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2020**



TUGAS AKHIR - DA. 184801

Arsitektur Sebagai Media Pembelajaran : Agrowisata Berbasis Ekologi

**ISNAINI NUR JANNAH
0811154000110**

**Pembimbing
Nur Endah Nuffida ST., MT.**

**Departemen Arsitektur
Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan, dan Kebumihan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2020**

LEMBAR PENGESAHAN

**ARSITEKTUR SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN:
AGROWISATA BERBASIS EKOLOGI**



Disusun oleh:

ISNAINI NUR JANNAH
NRP : 08111540000110

Telah dipertahankan dan diterima
oleh Tim penguji Tugas Akhir DA.184801
Departemen Arsitektur FTSPK-ITS pada tanggal 16 Januari 2020
Nilai : A

Mengetahui

Pembimbing

Nur Endah Nuffida S.T., M.T.
NIP. 197610122003122001

Koordinator Mj. Tugas Akhir

FX. Teddy B. Samodra, ST., MT., Ph.D.
NIP. 198004062008011008

Kepala Departemen Arsitektur FTSPK-ITS

Dr. Dewi Septanti, S.Pd; ST., MT.
NIP. 196909071907027001



(Halaman ini sengaja dikosongkan)

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

N a m a : Isnaini Nur Jannah

N R P : 08111540000110

Judul Tugas Akhir : Arsitektur Sebagai Media Pembelajaran : Agrowisata Berbasis Ekologi

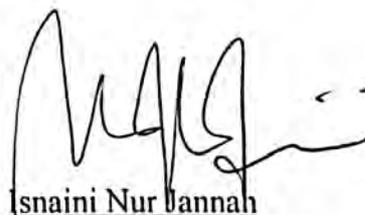
Periode : Semester Gasal / Genap Tahun 2019 / 2020

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang saya buat adalah hasil karya saya sendiri dan benar-benar dikerjakan sendiri (asli/orisinil), bukan merupakan hasil jiplakan dari karya orang lain. Apabila saya melakukan penjiplakan terhadap karya mahasiswa/orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi akademik yang akan dijatuhkan oleh pihak Departemen Arsitektur FTSPK - ITS.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran yang penuh dan akan digunakan sebagai persyaratan untuk menyelesaikan Tugas Akhir DA.184801.

Surabaya, 25 Januari 2020

Yang membuat pernyataan



Isnaini Nur Jannah

NRP. 08111540000110

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya, Penulis mampu menyelesaikan serangkaian proses dari Tugas Akhir yang berjudul *Arsitektur Sebagai Media Pembelajaran: Agowisata Berbasis Ekologi*. Tugas akhir ini merupakan sebuah tahap akhir untuk menyelesaikan studi di Departemen Arsitektur FTPSK Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Tugas akhir ini mengangkat permasalahan mengenai isu lingkungan yang terjadi di sebuah kawasan yang memiliki potensi wisata, di mana arsitektur berperan sebagai media pembelajaran bagi masyarakat. Objek desain merupakan sebuah gagasan arsitektural dan objek rancang sesuai dengan konteks tapak.

Penyusunan tugas akhir ini ini dapat terselesaikan berkat bantuan dan dukungan dari pihak-pihak yang telah membantu Penulis dalam penyusunan proposal ini. Untuk itu, Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Nur Endah Nuffida, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing
2. Bapak Endy Yudho Prasetyo S.T., M.T. selaku dosen penguji Proposal Tugas Akhir
3. Bapak FX Teddy Badai Samodra, S.T., M.T, Ph.D. selaku koordinator Tugas Akhir dan dosen penguji
4. Bapak Rabbani Kharismawan S.T., M.T. selaku dosen penguji Proposal Tugas Akhir
5. Keluarga serta sahabat yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu

Semoga hasil dari tugas akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi yang membacanya. Penulis menyadari jika masih banyak kekurangan dari proposal tugas akhir ini. Mohon maaf sebesar-besarnya apabila terdapat kesalahan pemilihan dan penggunaan kata ataupun cara penulisan di dalam proposal ini. Kritik dan saran serta masukan dalam proposal ini akan Penulis terima untuk kesempurnaan dan kebermanfaatan Penulis dan pembaca.

Surabaya, 30 Januari 2020

Penyusun

Isnaini Nur Jannah

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

**ARSITEKTUR SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN : AGROWISATA
BERBASIS EKOLOGI**

ABSTRAK

Nama : Isnaini Nur Jannah
NRP : 08111540000110
Dosen Pembimbing : Nur Endah Nuffida S.T., M.T

Manusia hidup dalam lingkungannya dan melakukan interaksi dengan komponen-komponen yang ada di lingkungannya. Seringkali selama proses interaksi dengan alam, manusia tidak mengetahui sejauh mana alam harus tetap dijaga kelestariannya. Dalam sudut pandang arsitektur, sebuah karya desain arsitektur dapat dikatakan sebagai kulit ketiga manusia di mana harus menjalankan fungsinya yaitu bernapas, menyerap, melindungi, mengatur, menguap dan lain-lain. Penulis mencoba menyelesaikan permasalahan tersebut dengan sebuah desain arsitektur yang memiliki fungsi ruang untuk menjaga keharmonisan antara manusia dan lingkungannya dan berdampingan dengan fungsi ruang publik di sebuah desa wisata –yang memiliki potensi agrikultur— dengan konteks perancangan sebuah area agrowisata.

Pendekatan desain yang digunakan adalah Arsitektur Ekologi untuk menjadikan bangunan ramah lingkungan dan tetap menjaga keharmonisan hubungan alam dan manusia sebagai batasan sudut pandang mendesain. Selama proses mendesain, penulis menerapkan alur bekerja *force-based framework*, yang *forces*-nya berasal dari konteks. Setiap keputusan desain dievaluasi kembali terhadap kriteria-kriterianya. Pada akhirnya, desain pada proposal ini akan menawarkan sebuah argowisata yang dapat menjadi media pembelajaran mengenai pentingnya harmonisasi manusia dan alam dan dapat meningkatkan nilai kepariwisataan sebuah desa.

Kata Kunci : *Alam, Arsitektur, Alur Mendesain, Ekologi, Manusia*

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

ARCHITECTURE AS MEDIA LEARNING : AGROTOURISM BASED ON ECOLOGY

ABSTRACT

Name : Isnaini Nur Jannah
NRP : 0811154000110
Supervisor : Nur Endah Nuffida S.T., M.T

Human as a creature must interact with their environment. Unfortunately for the environment itself, as the interaction run, human often times forget that they must keep the environment preserved. From architecture's point of view, architecture's work can be interpreted as human's third skin which must do its job. As we know, human skin does breathe, absorb, protect, regulate, and even evaporate, etc. Designer tries to see though this issue by an architectural design which has function to keep the relationship between human and environment balance and harmonic alongside with public place in a tourism village –which has agriculture potential— as for that an agrotourism area shows as design context.

Ecological Architecture is used as theory and design approach. As for method to make an environmental friendly building which keep the harmonization between human and its biosphere, this proposal uses force-based frame work, which the forces come from its context. Every decision-making must be evaluated to its criterias. Context analysis method is used to establish the form, and ecological architecture is used to cultivate design's elements. The result is a design of agro tourism area which not only as media learning of a harmonization between human and nature but also raise up the tourism value of a village.

Keyword : *Architectrure, Ecology, Framework, Human, Nature*

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Isu.....	1
1.1.1 Manusia dan Ekosistem.....	1
1.1.2 Arsitektur sebagai Kulit Ketiga Manusia	2
1.2 Konteks Perancangan	3
1.2.1 Pemenuhan Kebutuhan Pangan Manusia Melalui Agrikultur. 3	
1.2.2 Konteks Lahan	4
1.3 Permasalahan Desain dan Kriteria	5
BAB 2 PROGRAM DESAIN	9
2.1 Deskripsi Tapak	9
2.1.1 Deskripsi Makro	9
2.1.2 Deskripsi Mikro	15
2.1 Rekapitulasi Program Ruang	16
2.2.1 Organisasi Ruang	17
2.2.2 Program Ruang.....	18
BAB 3 PENDEKATAN DAN METODE DESAIN	21
3.1 Pendekatan Desain : Arsitektur Ekologi	21
3.2 Metode Desain	22
3.2.1 <i>Force Based Framework</i>	22
BAB 4 KONSEP DESAIN	27
4.1 Konsep Formal	27
4.1.1 Pengolahan Tapak	27

4.1.2	<i>Zoning</i>	28
4.1.3	<i>Massing</i>	29
4.1.4	Sirkulasi	30
4.2	Konsep Teknis.....	31
4.2.1	Konsep Struktur dan Tektonika.....	31
4.2.2	Konsep Utilitas	33
4.2.3	Konsep Material	35
BAB 5	DESAIN	37
KESIMPULAN	47
DAFTAR PUSTAKA	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Diagram Isu (sumber: Analisa Penulis)	1
Gambar 1. 2 Hubungan Manusia dengan Ekosistem (sumber: Analisa Penulis)....	2
Gambar 1. 3 Arsitektur sebagai Kulit Ketiga Manusia (sumber: Analisa Penulis)	2
Gambar 1. 4 Kajian Force Based Framework Method Terhadap Kriteria (sumber: Analisa Penulis)	5
Gambar 1. 5 Kajian Force Based Framework Method Terhadap Kriteria Rancang (sumber: Analisa Penulis)	6
Gambar 2. 1 Analisa Makro Terhadap Site (sumber: Analisa Penulis) _____	9
Gambar 2. 2Keseharian Peternah Sapi di Desa Suntenjaya (sumber: Dokumentasi Penulis) _____	10
Gambar 2. 3 Keseharian Warga Desa Suntenjaya (sumber: Dokumnetasi Penulis) _____	11
Gambar 2. 4 Turis Mancanegara di Desa Suntenjaya (sumber: Dokumentasi Narasumber) _____	12
Gambar 2. 5 Analisa Mikro Terhadap Lahan (sumber: Analisa Penulis) _____	15
Gambar 2. 6 Diagram 5W +1H terhadap Konteks Lahan (sumber: Analisa Penulis) _____	16
Gambar 2. 7 Analisa Terhadap Aktivitgas Pengelola (sumber: Analisa Penulis)	16
Gambar 2. 8 Analisa Terhadap Aktivias Pengunjung (sumber : Analisa Penulis)	17
Gambar 2. 9 Diagram Alur Sirkulasi Pengguna (sumber: Analisa Penulis) _____	17
Gambar 2. 10 Organisasi Ruang (sumber : Analisa Penulis) _____	18
Gambar 3. 1 Analisa Bagaimana Mengolah Aspek Formal (sumber : Analisa Penulis) _____	22
Gambar 3. 2 Force Based Framework (sumber : Analisa Penulis) _____	23
Gambar 3. 3 Alur Berpikir Penulis dalam Merespon Desain (sumber: Analisa Penulis) _____	25

Gambar 3. 4 Urutan Penyelesaian Formal Aspek Arsitektur (sumber : Analisa Penulis)	25
Gambar 4. 1 Pengolahan Tapak (sumber: www.goldcoas.qld.gov.au/documents/bf/building-on-sloping-sites.pdf)	27
Gambar 4. 2 Iterasi Zoning (sumber: Analisa Penulis)	28
Gambar 4. 3 Iterasi Massa (sumber: Analisa Penulis)	29
Gambar 4. 4 Iterasi Sirkulasi (sumber: Analisa Penulis)	30
Gambar 4. 5 Konsep Struktur (sumber: Dokumen Penulis)	31
Gambar 4. 6 Konsep Tektonika (sumber: Analisa Penulis)	32
Gambar 4. 7 Konsep Sistem Air Bersih (sumber: Dokumen Penulis)	33
Gambar 4. 8 Konsep Sistem Air Kotor (sumber: Dokumen Penulis)	34
Gambar 4. 9 Konsep Sistem Titik Lampu (sumber: Dokumen Penulis)	34
Gambar 4. 10 Konsep Sistem Titik Lampu (sumber: Dokumen Penulis)	35
Gambar 5. 1 Layout Plan (sumber: Dokumen Penulis)	37
Gambar 5. 2 Site Plan (sumber: Dokumen Penulis)	37
Gambar 5. 3 Denah Museum dan Galeri (sumber: Dokumen Penulis)	38
Gambar 5. 4 Denah Farm Area, Dairy Cattle, dan Compost Area (sumber: Dokumen Penulis)	38
Gambar 5. 5 Tampak 1 Lahan (sumber: Dokumen Penulis)	39
Gambar 5. 6 Potongan 1 Lahan (sumber: Dokumen Penulis)	39
Gambar 5. 7 Tampak 2 Lahan (sumber: Dokumen Penulis)	40
Gambar 5. 8 Potongan 2 Lahan (sumber: Analisa Penulis)	40
Gambar 5. 9 Tampak Dairy Cattle Area (sumber: Dokumen Penulis)	41
Gambar 5. 10 Tampak Farm Area (sumber: Dokumen Penulis)	41
Gambar 5. 11 Tampak Museum (sumber: Dokumen Penulis)	42
Gambar 5. 12 Tampak Area Kompos (sumber: Analisa Penulis)	42
Gambar 5. 13 Suasana di Area Outdoor (sumber: Dokumen Penulis)	43
Gambar 5. 14 Potongan Area Sapi (sumber: Dokumen Penulis)	43
Gambar 5. 15 Suasana Menuju Massa Bangunan (sumber: Dokumen Penulis)	43
Gambar 5. 16 Suasana di Area Indoor (sumber: Dokumen Penulis)	44

Gambar 5. 17 Suasana di Area Outdoor (sumber: Analisa Penulis)	_____	44
Gambar 5. 18 Suasana di Area Outdoor (sumber: Dokumen Penulis)	_____	44
Gambar 5. 19 Suasana di Area Indoor (sumber: Dokumen Penulis)	_____	45
Gambar 5. 20 Suasana di Area Indoor (sumber: Dokumen Penulis)	_____	45
Gambar 5. 21 Suasana di Area (sumber: Dokumen Penulis)	_____	45
Gambar 5. 22 Perspektif Mata Burung (sumber: Dokumen Penulis)	_____	46

(hakaman ini sengaja dikosongkan)

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Komoditi Perkebunan Desa Suntenjaya	12
Tabel 2. 2 Program Ruang	18
Tabel 3. 1 Kajian Terhadap Forces	24
Tabel 4. 1 Konsep Penggunaan Material	35

(hakaman ini sengaja dikosongkan)

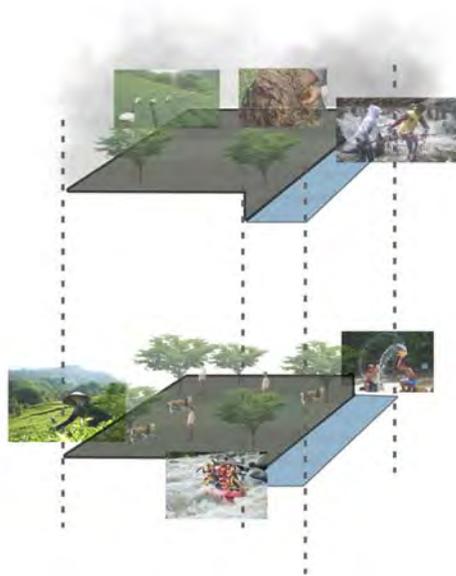
BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Isu

Sub bab pertama ini berisikan penjelasan mengenai latar belakang yang mendasari penamngbilan isu yang akan dibahas dalam perancangan.

1.1.1 Manusia dan Ekosistem



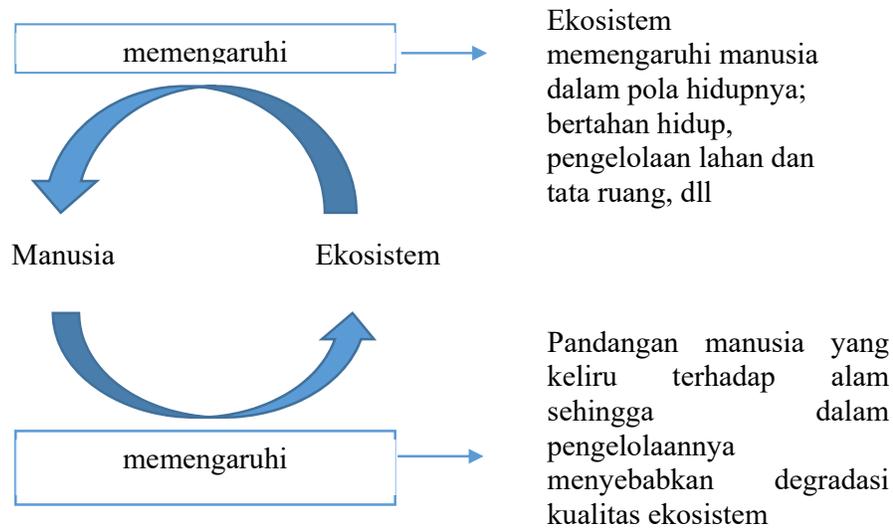
Gambar 1. 1 Diagram Isu (sumber: Analisa Penulis)

Manusia hidup wdan melakukan interaksi dengan komponen yang ada di lingkungannya. Interaksi tersebut terjadi dengan komponen biotik maupun abiotik serta sosial budaya. Pada awalnya, interaksi antara manusia dengan lingkungannya berjalan secara serasi, selaras, dan seimbang. Namun dengan adanya polusi, perubahan iklim, pembuangan limbah, dan lain lain, keseimbangan tersebut mulai berubah. Manusia dengan kemampuan ilmu pengetahuan dan teknloginya lebih bersifat eksploitatif terhadap alam, sehingga muncul berbagai permasalahan lingkungan.

Hubungan manusia dan lingkungan bekerja melalui dua cara, yaitu:

- a. Manusia dipengaruhi oleh lingkungan
- b. Lingkungan berubah karena manusia

Permasalahan lingkungan terjadi karena pandangan manusia yang keliru terhadap alam. Manusia seringkali melanggar etika lingkungan karena menganggap dirinya terpisah dari lingkungan.



Gambar 1. 2 Hubungan Manusia dengan Ekosistem (sumber: Analisa Penulis)

1.1.2 Arsitektur sebagai Kulit Ketiga Manusia



Gambar 1. 3 Arsitektur sebagai Kulit Ketiga Manusia (sumber: Analisa Penulis)

Selama manusia hidup, manusia berjuang untuk menguasai alam. Namun, manusia dengan tidak sadar justru tidak menghargai batas-batas yang menentukan mana yang boleh diintervensi dan tidak boleh diintervensi.

Jika ditarik ke ranah arsitektur, bangunan dan atau arsitektur dapat dikatakan sebagai kulit ketiga manusia.

Memperhatikan gedung sebagai makhluk, berarti bahwa bidang batasan antara bagian dalam dan bagian luar gedung tersebut, yaitu dinding, lantai dan atap dapat dimengerti sebagai kulit manusia. Seperti yang kita ketahui, kulit manusia memiliki fungsi-fungsi pokok untuk menjaga kelangsungan hidup manusia. Begitu juga dengan arsitektur, maka ia harus dapat melakukan fungsi-fungsi pokoknya (bernapas, menyerap, melindungi, mengatur, menguap; sebagaimana kulit itu bekerja)

Sayangnya, hampir semua gedung modern menggunakan sistem tertutup yaitu dengan pemakaian bahan sintesis atau bahan yang canggih seperti kaca atau aluminium yang tidak dapat bernapas dan menguap, dan lebih memilih untuk memakai penghawaan buatan dari pada yang alami.

Menyadari hal-hal tersebut maka dalam perencanaan arsitektur; penentuan struktur dan konstruksi, pemilihan bahan, dan lain sebagainya, semuanya harus dilakukan dengan teliti dan penuh kepekaan terhadap keberlangsungan hidup manusia karena bangunan dan atau arsitektur ini berfungsi sebagai kulit.

1.2 Konteks Perancangan

1.2.1 Pemenuhan Kebutuhan Pangan Manusia Melalui Agrikultur

Pangan merupakan kebutuhan dasar manusia yang pemenuhannya menjadi hak asasi manusia. Pangan yang bermutu, bergizi, dan berimbang merupakan syarat utama bagi kepentingan kesehatan, kemakmuran, dan kesejahteraan rakyat.

Untuk menjamin ketersediaan pangan, maka diperlukan sistem ketahanan pangan yang kuat. Pembangunan ketahanan pangan nasional diarahkan untuk mencapai kemandirian pangan. Kemandirian pangan dicapai dengan menekankan kemandirian pangan di tingkat rumah tangga sebagai basis untuk membentuk kemandirian pangan di tingkat desa, kabupaten/kota, provinsi dan nasional.

Pertanian dalam arti luas (*agriculture*), dari sudut pandang bahasa (etimologi) terdiri atas dua kata, yaitu *agri* atau *ager* yang berarti tanah dan *culture* atau *colere* yang berarti pengelolaan. Jadi pertanian dalam arti luas (*agriculture*) diartikan

sebagai kegiatan pengelolaan tanah. Pengelolaan ini dimaksudkan untuk kepentingan kehidupan tanaman dan hewan, sedangkan tanah digunakan sebagai wadah atau tempat kegiatan pengelolaan tersebut.

1.2.2 Konteks Lahan

Dalam proses perancangan, pemilihan lokasi sangat penting untuk dipertimbangkan. Pemilihan lokasi harus sesuai dengan fungsi dan kebutuhan ruang yang ada pada objek rancangan. Selain itu, lokasi juga menjadi dasar atas pentingnya objek rancangan yang dibangun. Penentuan lokasi juga harus didasari oleh berbagai pertimbangan baik itu dilihat dari segi kualitatif (kebutuhan masyarakat) maupun asumsi perancang, juga dari segi kuantitatif (peraturan pemerintah) tentang peruntukkan lahan. Adapun kriteria pemilihan lokasi berdasarkan pertimbangan dalam penentuan lokasi perancangan secara umum adalah sebagai berikut:

- a. Lokasi merupakan pertemuan antara budaya manusia dalam pemenuhan kebutuhan pangannya dengan ekosistem
- b. Lokasi merupakan kampung/desa yang mayoritas penduduknya bermatapencaharian petani
- c. Pemilihan tapak yang luas agar mampu menampung segala fasilitas pada objek rancang
- d. Mudah diakses dengan infrastruktur yang baik karena merupakan bangunan publik
- e. Potensi tapak yang menunjang keberadaan objek

Kemudian, Penulis menentukan lokasi yang sesuai dengan kriteria tersebut; yaitu berada di Desa Suntenjaya, Lembang, Jawa Barat. Beberapa poin terkait kondisi desa tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Merupakan desa wisata per-tahun 2014
- b. Berlokasi di kaki gunung Bukanagara, Jawa Barat
- c. Mayoritas penduduknya bermatapencaharian sebagai petani dan peternak sapi perah
- d. Pengelolaan limbah ternak belum berwawasan lingkungan (yaitu kotoran sapi yang dibuang langsung di sungai)

- e. Memiliki atraksi wisata seni tradisional Sunda
- f. Memiliki potensi *view* karena berada di kaki gunung

1.3 Permasalahan Desain dan Kriteria

Pemilihan tapak secara umum sudah diputuskan yaitu di Desa Wisata Suntenjaya, Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung, Jawa Barat.

Melihat konteks desa tersebut ketika dianalisa dengan kajian sebelumnya adalah; sebuah desa wisata yang memiliki potensi di bidang agrikultur, lokasi desa yang berada di kaki gunung dapat menambah potensi kepariwisataan selain dari sisi agrikulturnya.

Kemudian, ketika mengawinkan konteks dengan hubungan arsitektur dan ekosistem, Penulis menentukan bentuk rancangan berupa Desa Agrowisata.

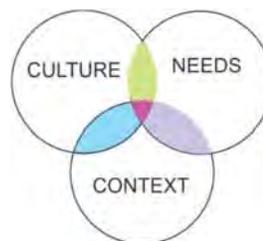
Setelah itu, permasalahan rancang yang timbul adalah bagaimana arsitektur dapat berperan sebagai media pembelajaran; bagaimana peran manusia terhadap lingkungan dan sebaliknya

1.3.1 Kriteria Desain

Kriteria rancang hadir dari perkawinan antara arsitektur ekologi dan konteks *site*. Sifat desain yang dihadirkan oleh kriteria rancang ini adalah kontekstual dan “membumi”, di mana bangunan harus menyatu dengan alam dan melakukan intervensi yang minimal.

Adapun kriteria rancang yang hadir adalah sebagai berikut :

1. Berwawasan Ekologis



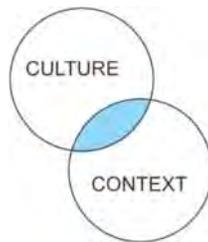
Gambar 1. 4 Kajian Force Based Framework Method Terhadap Kriteria (sumber: Analisa Penulis)

Kriteria berwawasan ekologis muncul karena melihat tiga aspek kajian *forces* (*culture*, *needs* dan *context*), maka proposal desain arsitektur harus memenuhi poin-poin berikut:

- a. Melakukan intervensi minimal terhadap lahan berkontur agar tidak merusak lingkungan secara masif
 - b. Memberi ruang untuk pengolahan limbah sapi
 - c. Sesuai dengan Adat Kasepuhan Sunda
2. Meningkatkan pendapatan masyarakat Desa Suntenjaya dari sisi agrikultur dan pariwisata

Kriteria ini muncul karena melihat tiga aspek kajian *forces* (lihat gambar 1.4), maka proposal desain arsitektur harus memenuhi poin-poin berikut:

- a. Menampung peternak sapi perah, petani kopi, dan petani sayur masyarakat Desa Suntenjaya
 - b. Memaksimalkan potensi desa untuk dikomersilkan; *view*, kegiatan masyarakat
3. Dapat mengedukasi pengunjung dan pengelola mengenai (1) agrikultur di bidang perkebunan, peternakan susu, dan pembuatan pupuk, serta (2) pelestarian lingkungan.



Gambar 1. 5 Kajian Force Based Framework Method Terhadap Kriteria Rancang
(sumber: Analisa Penulis)

Kriteria ini muncul karena melihat dua aspek kajian *forces* (*culture* dan *context*), maka proposal desain arsitektur harus memenuhi poin-poin berikut:

- a. Karya desain arsitektur memperlihatkan keseharian masyarakat dalam mengolah agrikulturnya
- b. Karya desain arsitektur mampu menunjukkan nilai ekologisnya

4. Menambah nilai kepariwisataan Desa Suntenjaya

Kriteria ini muncul karena melihat 2 aspek kajian *forces* (lihat gambar 1.5), maka proposal desain arsitektur harus memenuhi poin-poin berikut:

- a. Mengangkat nilai-nilai yang khas dari Desa Suntenjaya
- b. Menjual potensi-potensi yang dimiliki; *view* dan kegiatan agrikultur masyarakat

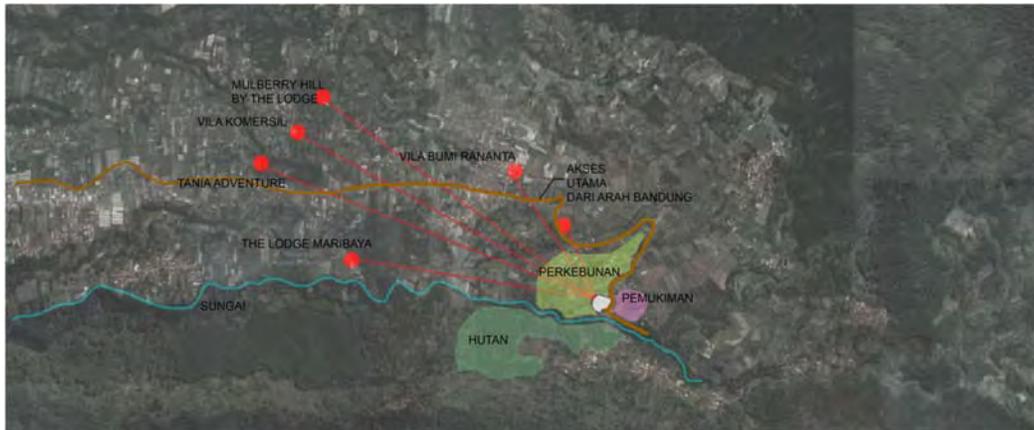
(halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB 2

PROGRAM DESAIN

2.1 Deskripsi Tapak

2.1.1 Deskripsi Makro



Gambar 2. 1 Analisa Makro Terhadap Site (sumber: Analisa Penulis)

Secara makro, letak geografis Desa Suntenjaya berada di wilayah Timur Kabupaten Bandung Barat. Desa Suntenjaya masuk ke wilayah Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat, dengan luas wilayah Desa Suntenjaya 1456,56 Ha, berada pada ketinggian 1260 m di atas permukaan laut dengan curah hujan 2027 mm/ tahun dengan suhu rata-rata 20 s.d 28 °C. Jumlah penduduk Desa Suntenjaya tahun 2017 sudah mencapai 8.166 jiwa dan 2.510 KK.

Batas Desa Suntenjaya meliputi Desa-desa yang ada di Kecamatan Lembang keseharian masyarakat Desa Suntenjaya adalah bercocok tanam, bertani, buruh tani, peternak sapi perah, dan buruh lainnya.

A. Demografi

Desa Suntenjaya terletak di Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat, yang memiliki:

Luas Total	: 1456,56 Ha
Luas Wilayah Kehutanan	: 889 Ha
Luas Wilaya Perkebunan	: 220 Ha

Ketinggian	: 1260 mdpl
Curah hujan	: 2027 - 4000 mm/tahun
Suhu rata-rata	: 17 – 25 °C
Jumlah RT	: 50
Jumlah RW	: 17
Jumlah Kepala Keluarga	: 2510 KK
Jumlah jiwa	: 8166 jiwa

B. Pekerjaan

Petani	: 488 orang
Buruh tani	: 718 orang
Buruh swasta	: 294 orang
PNS	: 75 orang
Pengrajin	: 23 orang
Pedagang	: 116 orang
Peternak	: 848 orang
Montir	: 6 orang
TNI/Polri	: 2 orang
Jasa	: 134 orang

C. Keseharian



Gambar 2. 2Keseharian Peternak Sapi di Desa Suntenjaya (sumber: Dokumentasi Penulis)

Peternak sapi perah bersiap dari pukul 04.00 untuk pemerah sapi di kandang. Mulai dari membersihkan kandang, memandikan sapi, kemudian pemerah susu. Kegiatan ini memakan waktu kurang lebih 2 jam, tergantung dari jumlah sapi yang dimiliki. Kemudian, ketika matahari sudah naik, peternak akan berangkat ke hutan/kebun untuk mencari rumput. Satu ekor sapi sama dengan satu kali perjalanan menuju hutan/kebun, sehingga semakin banyak sapi yang dimiliki, akan semakin sibuk pula kesehariannya.



Gambar 2. 3 Keseharian Warga Desa Suntenjaya (sumber: Dokumnetasi Penulis)

Selain sapi, komoditi yang dimiliki Desa Suntenjaya adalah perkebunan, petani; khususnya yang memiliki ladang, akan mulai ke kebun pukul 08.00. Kemudian berkemas kembali pukul 16.00. Waktu panen tergantung dari komoditas yang ditanam di bulan-bulan tertentu. Berikut adalah daftar komoditas perkebunan Desa Suntenjaya dalam tabel.

Tabel 2. 1 Komoditi Perkebunan Desa Suntenjaya

Komoditi	Panen/tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
Kacang-kacangan	3x		■				■				■		
Tomat	4x			■			■			■		■	■
Kembang kol	4x	■			■			■			■		
Brokoli	4x		■			■				■			■
Kangkung	4x	■			■				■			■	
Kentang	3x				■				■				■
Singkong	3x	■				■				■			
Tomat	3x			■				■				■	
Kopi	1x					■							
The	3x		■				■				■		

Sumber : Wawancara Penuils Kepada Narasumber

D. Kekentalan Budaya dan Keterlibatan Turis Mancanegara

Desa Suntenjaya memiliki kebudayaan yang sangat kental sehingga dapat menarik minat turis mancanegara untuk belajar dan berkunjung bahkan tinggal di desa tersebut dalam kurun waktu tertentu. Para turis ini hidup berdampingan dengan warga, belajar kesenian sunda, mengikuti kegiatan beternak dan berkebun, dan bermain permainan tradisional bersama anak-anak.



Gambar 2. 4 Turis Mancanegara di Desa Suntenjaya (sumber: Dokumentasi Narasumber)

Pusat Kegiatan Wilayah dan Pusat Kegiatan Lokal di Kabupaten Bandung Barat

Kabupaten Bandung Barat memiliki Perda yang mengatur zona peruntukkan kawasan dan atau lahan. Perda yang mengatur hal- hal tersebut adalah Perda Kabupaten Bandung Barat no 3 tahun 2009.

Berdasarkan Perda tersebut, kecamatan Lembang dizonasikan oleh pemerintah menjadi area wisata, agribisnis, dan permukiman perkotaan dengan arahan fungsi kawasan perumahan, konservasi, pertanian, dan pariwisata. Fasilitas penunjangnya adalah sebagai berikut :

1. Pendidikan: SD, SLTP, SMU, PT
2. Kesehatan: RSUD Type C
3. Terminal Type C
4. Peribadatan
5. Ekonomi: Pasar, perdagangan grosir

Ketentuan dan Persyaratan Pada Rencana Tapak Pariwisata

Site plan pariwisata adalah rencana tapak untuk kegiatan utama pariwisata yang dibangun di atas semua keluasan lahan yang telah dikuasai.

1. Ketentuan Umum

- Memiliki struktur tanah yang stabil;
- Memiliki kemiringan tanah yang memungkinkan dibangun tanpa memberikan dampak negatif terhadap kelestarian lingkungan;
- Merupakan lahan yang tidak terlalu subur dan bukan lahan pertanian yang produktif;
- Memiliki aksesibilitas yang tinggi;
- Tidak mengganggu kelancaran lalu lintas pada jalur jalan raya regional;
- Tersedia prasarana fisik yaitu listrik dan air bersih;
- Terdiri dari lingkungan/bangunan/gedung bersejarah dan cagar budaya;
- Memiliki nilai sejarah, ilmu pengetahuan dan budaya, serta keunikan tertentu;
- Dilengkapi fasilitas pengolahan limbah (padat dan cair).

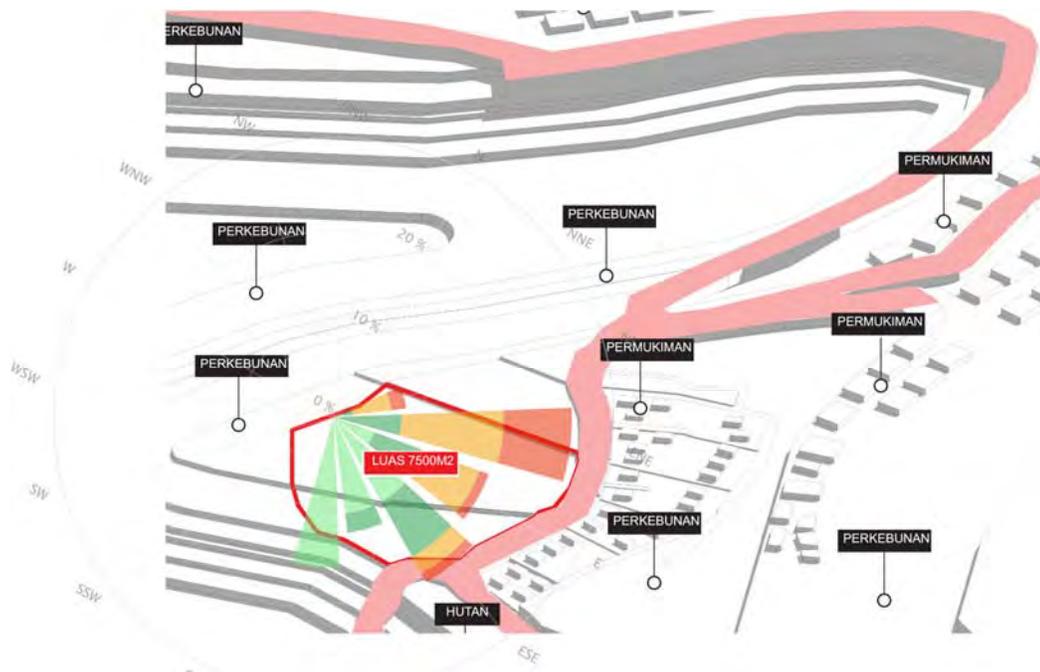
2. Pemenuhan Prasarana, Sarana dan Utilitas

- Pemenuhan prasarana dan utilitas meliputi minimal trotoar internal/pedestrian; saluran pembuangan air hujan; peresapan air hujan; saluran pembuangan air limbah; peresapan air limbah; bak sampah; alat pemadam kebakaran; ruang parkir; ruang terbuka hijau/taman; pedagang kecil/informal; pintu darurat dan tangga darurat apabila bangunan lebih dari 2 lantai.
- Pemenuhan sarana meliputi: sarana rekreasi dan tempat bermain anak; ruang kantor; ruang ibadah; kantin; kamar mandi/WC; pos keamanan.

3. Persyaratan lingkungan

- Lokasi tempat pariwisata wajib mengacu pada Rencana Tata Ruang Wilayah, dan Rencana Detail Tata Ruang Kawasan, termasuk Peraturan Zonasinya.
- Rencana tapak yang diajukan harus tidak dalam kawasan lindung yang ditetapkan dalam rencana tata ruang maupun peraturan perundangan terkait.
- Rencana tapak yang diajukan harus memperhatikan orientasi terhadap sempadan sungai, sempadan rel kereta api, sempadan jaringan listrik, tegangan tinggi, KDB, ketinggian bangunan, KDH, dan ruang bebas, terhadap cagar budaya.
- Setiap kegiatan dalam bangunan dan/atau lingkungannya yang mengganggu dan menimbulkan dampak penting terhadap lingkungan harus dilengkapi dengan AMDAL, UKL-IPL, atau surat pernyataan kesanggupan pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup sesuai dengan ketentuan peraturan perundangan.
- Setiap pengembang/pengusaha pusat kegiatan yang berpotensi menimbulkan dampak lalu lintas harus membuat dan mendapatkan persetujuan dokumen Andalalin dari instansi yang berwenang.

2.1.2 Deskripsi Mikro



Gambar 2. 5 Analisa Mikro Terhadap Lahan (sumber: Analisa Penulis)

Lahan seluas 7500 m² ini berada di sebuah pedesaan di kaki gunung. Site adalah sepetak tanah yang di atasnya berdiri bangunan temporer untuk pembibitan komoditi perkebunan. Kemiringan tanah mencapai 7-10 %. Bangunan-bangunan yang berada di sekitar lokasi seolah di tata mengikuti kontur sehingga terkesan menyatu dengan alam (terkesan apa adanya).

- Lokasi : Kampung Batu Lonceng, Desa Suntenjaya, Jalan Cibodas-Bukit Tanggul Kec Lembang, Kabupaten Bandung barat, Jawa Barat
- Peraturan tata ruang terkait site :
 - a. KDB : 40%
 - b. KLB 1.6 %
 - c. KDH 52%
- Batas
 - a. Utara : Masjid
 - b. Selatan : Hutan atau kebun dengan kemiringan ekstrem

- c. Timur : Jalan Cibodas-Bukit Tanggul, Pemukiman warga kampung
- d. Barat : Perkebunan

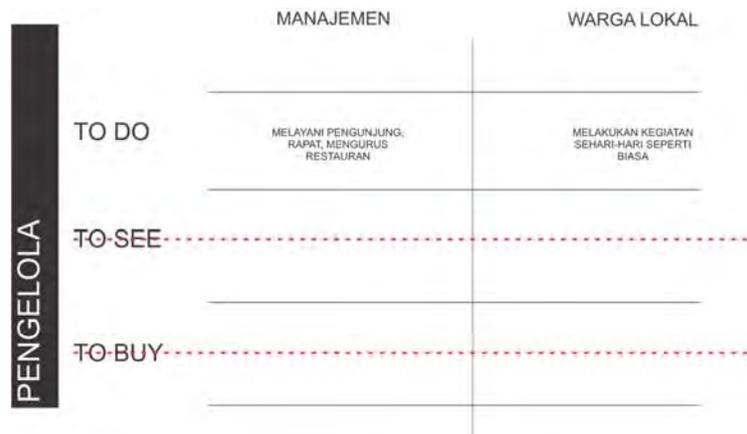
2.1 Rekapitulasi Program Ruang

Dalam menemukan program apa saja yang akan keluar, Penulis menggunakan metode *5W + 1H*, agar memperjelas aktivitas apa saja yang dihadirkan, siapa penggunanya, seperti apa ruang akan digunakan, oleh siapa, dan seterusnya.



Gambar 2. 6 Diagram 5W +1H terhadap Konteks Lahan (sumber: Analisa Penulis)

Setelah memlalui proses ini, kemudian Penulis membuat tabel skema kegiatan yang akan dilakukan oleh *user* dalam desain. *User* dikategorikan menjadi dua, yaitu; pengelola dan pengunjung.

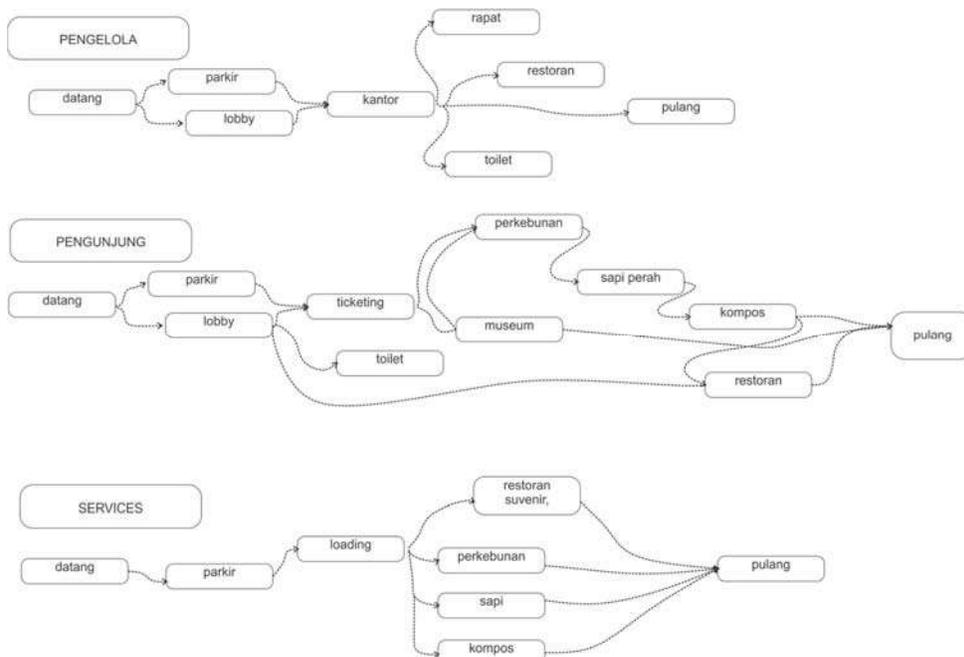


Gambar 2. 7 Analisa Terhadap Aktivitas Pengelola (sumber: Analisa Penulis)

PENGUNJUNG		BERKEBUN	SAPI PERAH	KOMPOS
	TO DO		KOPI, KANGKUNG, KOL, BROKOLI, KACANG-KACANGAN, UMBI-UMBAN, TOMAT	SAPI PERAH SUSU SAPI
TO SEE		LANSEKAP PERKEBUNAN KEGIATAN BERKEBUN	AKTIVITAS PETERNAKAN SUSU PROSES PENGOLAHAN SUSU	PROSES PEMBUATAN KOMPOS ALATZ PERKOMPQSAN
TO BUY		KOMODITI SAYUR CINDERAMATA	SUSU SEGAR SUSU OLAHAN CINDERAMATA	PUPIUK KOMPOS

Gambar 2. 8 Analisa Terhadap Aktivias Pengunjung (sumber : Analisa Penulis)

2.2.1 Organisasi Ruang



Gambar 2. 9 Diagram Alur Sirkulasi Pengguna (sumber: Analisa Penulis)

Pada penyusunan organisasi ruang, Penulis mensimulasikan kegiatan/aktivitas yang terjadi dalam desain sesuai dengan user-nya. Hal ini dibutuhkan untuk menentukan keterhubungan jalur sirkulasi dalam desain.

Ketika alur *user* sudah terdefinisi, kemudian disusun sesuai hirarki yang dikehendaki agar mencapai kriteria nomor 2, yaitu; mengedukasi.



Gambar 2. 10 Organisasi Ruang (sumber : Analisa Penulis)

2.2.2 Program Ruang

Tabel 2. 2 Program Ruang

Fungsi	Sub-Ruang	Aktivitas	Pelaku	Sifat Pengguna	Waktu
Wisata Sayuran	-Pusat informasi (R.Display) -Ruang transisi -Kebun-sayur-sayuran -Ruang budi-daya -Ruang pasca panen -Ruang pengolahan -Souvenir	Melihat sayur	Pengunjung Pemandu	aktif, dinamis	Pagi-Sore
		Memetik & memotong sayur	Pengunjung Pemandu	aktif, dinamis	
		Makan-makan	Pengunjung	pasif, dinamis	
		Mengambil Paketan sayur	Pengunjung Pemandu	aktif, dinamis	
		Buang air	Semua	aktif, dinamis	

		Membeli sayur	Pengunjung	aktif	
Wisata Sapi Perah	Lapangan sapi Ruang budi- daya (kandang) Ruang pengolahan susu <i>Souvenir</i>	Kandang utama	Pengunjung Pemandu	aktif, dinamis	Pagi-Sore
		Padang pengembalaan	Pemandu	aktif, dinamis	
		Gudang pakan & peralatan	Pengelola	pasif, dinamis	
		Pengolahan limbah	Pengunjung Pemandu	aktif, dinamis	
		Pengolahan susu	Pengunjung Pemandu	aktif, dinamis	
		Kamar susu	Pengelola	aktif	
Rumah Kompos	Penyimpanan alat dan bahan Rumah kompos Rumah pupuk kandang Penyimpanan pupuk jadi	Ruang penampungan	Pengunjung Pemandu	aktif, dinamis	Pagi-Sore
		Ruang pencacahan	Pengunjung Pemandu	aktif, dinamis	
		Lahan Pengomposan	Pengunjung Pemandu	pasif, dinamis	
		Penyimpanan Kompos	Pengunjung Pemandu	aktif, dinamis	
		Pengemasan	Pengunjung Pemandu	aktif, dinamis	
		Pembakaran Residu	Pengunjung Pemandu	aktif	
Museum		Memamerkan	Pengunjung Pemandu	Aktif dinamis	Pagi-Sore
		Pembersihan Alat	Pengelola	Aktif, Dilakukan berkala	
		Pembersihan Ruang	Pengelola	Aktif, Dilakukan berkala	

		Buang Air	Semua	Aktif, dinamis	
Restoran		Memesan makanan	Semua	Aktif, dinamis	Pagi-Sore
		Makan dan Minum	Semua	Aktif, dinamis	
		Buang air		Aktif, dinamis	
Pengelola		Menerima tamu	Pengelola	Aktif, dinamis	Pagi-sore
		Meninjau kegiatan	Pengelola	Aktif, dinamis	
		Kesekretariatan	Pengelola	Pengelola	
		Buang air	Pengelola	Aktif, dinamis	
Service		Menjaga keamanan	Bagian keamanan	Aktif, dinamis	
		Mengatur ME		Pasif	
		Bongkar muat barang		Aktif berkala	

Sumber : Analisa Penulis

)

BAB 3

PENDEKATAN DAN METODE DESAIN

3.1 Pendekatan Desain : Arsitektur Ekologi

Kata ekologi pertama kali diperkenalkan oleh Ernst Haeckel seorang ahli biologi Jerman pada tahun 1866. Menurut Ernst Haeckel ekologi adalah ilmu yang komprehensif yang mempelajari hubungan antar organisme dengan lingkungannya. Ekologi adalah ilmu yang mempelajari hubungan timbal balik organisme dengan lingkungannya. Ilmu ini mempelajari seluruh pola hubungan timbal balik antara makhluk hidup sesamanya dengan komponen di sekitarnya.

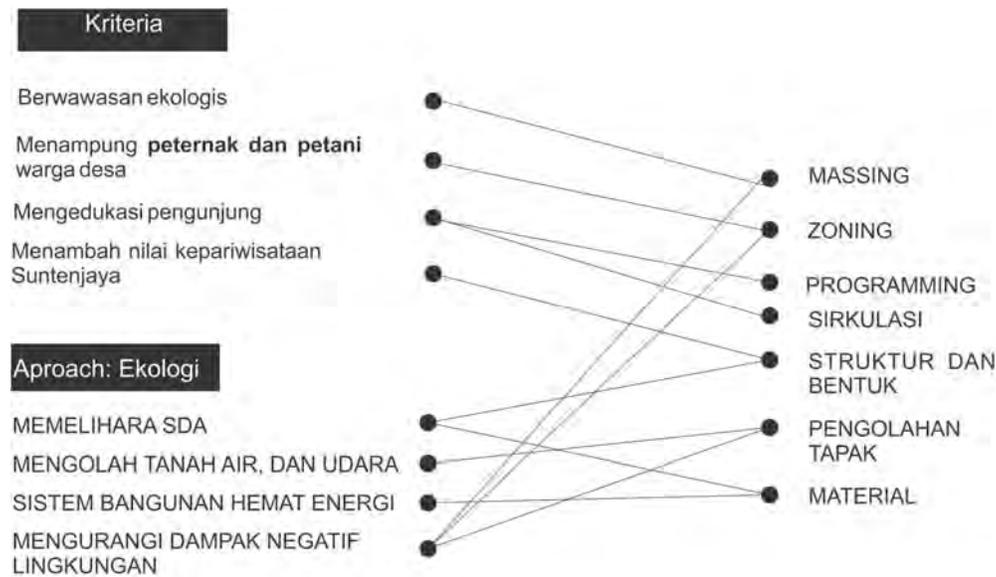
Ekologi menganut prinsip keseimbangan dan keharmonisan semua komponen alam. Terjadinya bencana alam merupakan contoh keseimbangan dan keharmonisan alam terganggu. Ekologi memandang makhluk hidup sesuai dengan perannya masing-masing. Semua makhluk hidup di alam memiliki peran yang berbeda dalam menciptakan keharmonisan dan keseimbangan alam.

Arsitektur ekologi tidak menentukan apa yang seharusnya terjadi dalam arsitektur karena tidak ada sifat khas yang mengikat sebagai standar. Namun, mencakup keselarasan antara manusia dan lingkungan alamnya, dan aliran energi-energi mengalir sebagaimana mestinya.

Pertama-tama Penulis memilih teori arsitektur ekologi yang sesuai. Teori yang sesuai adalah teori milik Frick (2007), Widigdo (2008) dan Metallinaou (2006) tentang Arsitektur Ekologi. Berdasarkan pendapat para ahli-ahli tersebut, pada intinya pendekatan arsitektur ekologis pada arsitektur mengarah ke:

- Pemeliharaan sumber daya alam.
- Pengelolaan tanah, air dan udara
- Penggunaan sistem-sistem bangunan yang hemat energi
- Penggunaan material lokal
- Penimimalisasian dampak negatif pada alam
- Peningkatan penyerapan gas buang
- Penggunaan teknologi yang mempertimbangkan nilai-nilai ekologi

Prinsip-prinsip di atas akan menjadi kriteria pendekatan arsitektur ekologi pada bangunan dengan cara dikawinkan dengan kriteria utama untuk mengolah aspek formal arsitektur.



Gambar 3. 1 Analisa Bagaimana Mengolah Aspek Formal (sumber : Analisa Penulis)

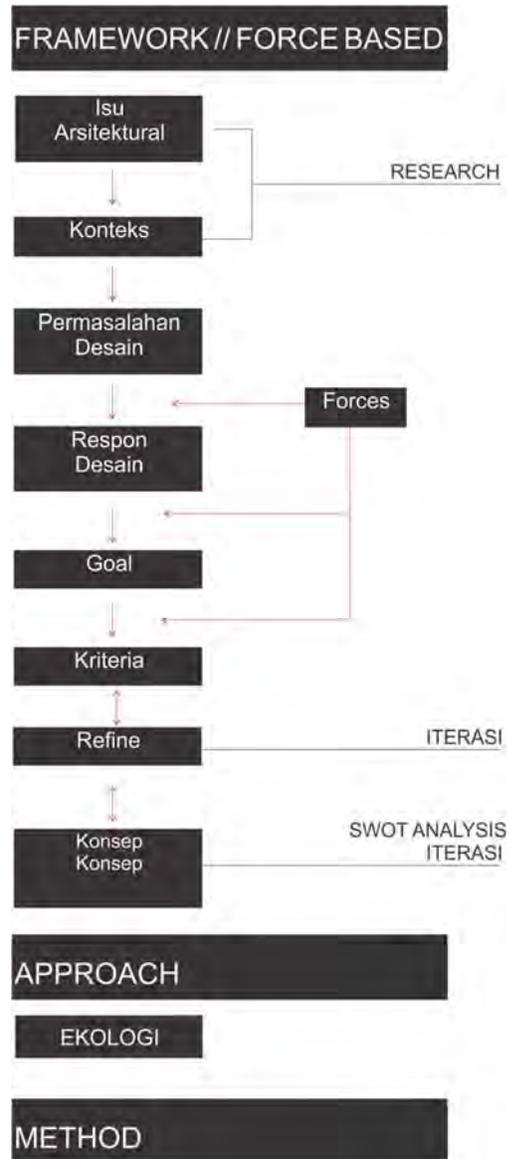
Penulis kemudian memutuskan membuat agrowisata sebagai respon desain. Agrowisata ini bertujuan meningkatkan nilai kepariwisataan Desa Suntenjaya serta memberikan pemahaman kepada masyarakat mengenai (1) siklus alam yang terjadi di lokasi, dan (2) pentingnya menjaga lingkungan demi keberlangsungan hidup generasi penerus

3.2 Metode Desain

3.2.1 Force Based Framework

Force Based Method framework adalah sebuah kerangka berpikir desain yang dikeluarkan oleh Philip D. Plowright dalam bukunya *Revealing Architectural Design*. *Force based framework* bekerja dengan sistem *bottom-up*, yaitu dari data-data yang kemudian dijadikan *constraint dan asset*. Kemudian *forces* tersebut

digunakan untuk menghasilkan desain. Kerangka kerja ini dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 3. 2 Force Based Framework (sumber : Analisa Penulis)

Berikut adalah hasil kajian Penulis terhadap *forces* :

Tabel 3. 1 Kajian Terhadap Forces

	<i>Constraint</i>	<i>Asset</i>
<i>Context</i>	<p>Site berada di lahan berkontur sehingga ketika melakukan pengolahan lahan harus berwawasan ekologis</p> <p>Site berlokasi di Lembang, Jawa Barat</p>	<p>Site adalah lahan berkontur yang berlokasi di kaki gunung sehingga memiliki potensi view yang indah (view dapat dijadikan salah satu aspek yang dapat dijual)</p>
<i>Needs</i>	<p>Limbah ternak sapi (kotorannya) dibuang di sungai, maka dibutuhkan pemahaman dan ruang untuk mengolah limbah ini</p>	<p>Mayoritas mata pencaharian masyarakat Desa adalah petani kopi, petani sayur dan peternak sapi perah</p>
<i>Culture</i>	<p>Waktu produktif masyarakat untuk bekerja adalah dari pukul 4.00-17.00, sehingga rumah hanya dijadikan tempat untuk istirahat</p>	<p>Kebudayaan masyarakat Desa mengolah lingkungan mengikuti Adat Kasepuhan</p> <p>Desa Suntenjaya masih memegang kuat adat kesenian Sunda</p> <p>Beberapa masyarakat Desa Suntenjaya memanfaatkan kayu untuk rumah tinggal dan hampir 100% kandang sapi terbuat dari kayu yang diambil dari hutan</p> <p>Nilai Desa Suntenjaya yang khas berada pada :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bentuk-bentuk rumah yang sangat sederhana (rata-rata menggunakan atap pelana) mencerminkan <i>stereotype</i> “pedesaan” - Adat Sunda yang masih sangat kental - Karakter masyarakat yang ramah dan sederhana

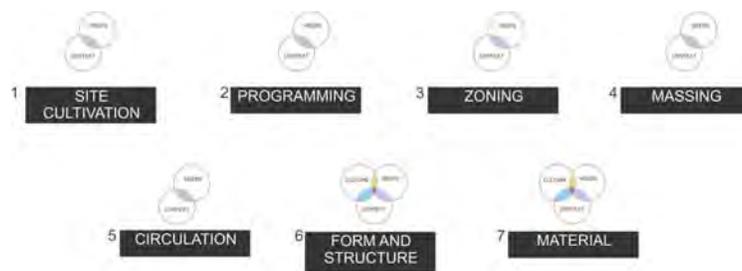
Sumber : Analisa Penulis



Gambar 3. 3 Alur Berpikir Penulis dalam Merespon Desain (sumber: Analisa Penulis)

Penulis kemudian memutuskan membuat agrowisata sebagai respon desain. Agrowisata ini bertujuan meningkatkan nilai kepariwisataan Desa Suntenjaya serta memberikan pemahaman kepada masyarakat mengenai (1) siklus alam yang terjadi di lokasi, (2) pentingnya menjaga lingkungan demi keberlangsungan hidup.

Dengan pendekatan ekologi yang dikawinkan dengan konteks, Penulis mengkaji aspek formal dan teknis dalam arsitektur yang dapat diolah untuk memenuhi tujuan tersebut; yaitu *massing*, *zoning*, *programming*, sirkulasi, struktur dan bentuk, pengolahan tapak, dan penggunaan material. Setiap poin ini kemudian memiliki kriterianya masing-masing berdasarkan kajian *forces*-nya.



Gambar 3. 4 Urutan Penyelesaian Aspek Formal Arsitektur (sumber : Analisa Penulis)

1. Pengolahan Tapak

Kriteria pengolahan tapak hadir dari persilangan kajian *forces context* dan *needs*.

- a. Intervensi terhadap tapak seminimal mungkin
- b. Tidak mengganggu biota dan sirkulasi air di dalam tanah

2. Programming

Kriteria programming hadir dari persilangan kajian *forces context* dan *needs*.

- a. Program harus bersifat hirarkial sesuai dengan narasi yang ingin disampaikan
- b. Penyusunan program ruang sesuai dengan kebutuhan pengunjung dan pengelola
- c. Dapat memaksimalkan *view*

3. Pembagian Zonasi

Kriteria zoning hadir dari persilangan kajian *forces context* dan *needs*.

- a. Kesesuaian dengan kebutuhan organisasi ruang
- b. *Form follow flow*
- c. Kesesuaian dengan narasi yang ingin disampaikan

4. Massing

Kriteria *massing* hadir dari persilangan kajian *forces context* dan *needs*.

- a. Kesesuaian dengan kebutuhan organisasi ruang
- b. *Form follow flow*
- c. Kesesuaian dengan narasi yang ingin disampaikan
- d. Dapat memaksimalkan *view*

5. Sirkulasi

Kriteria sirkulasi hadir dari persilangan kajian *forces context* dan *needs*.

- d. Hirarkial
- e. Dapat memaksimalkan potensi *view*
- f. *Form follow flow*
- g. Kenyamanan jarak tempuh

6. Bentuk dan Struktur

Kriteria bentuk dan struktur hadir dari persilangan kajian *forces context*, *needs*, dan *culture*.

- a. *Form follow flow*
- b. *Of the people*
- c. Dinamis
- d. Jujur dan sederhana

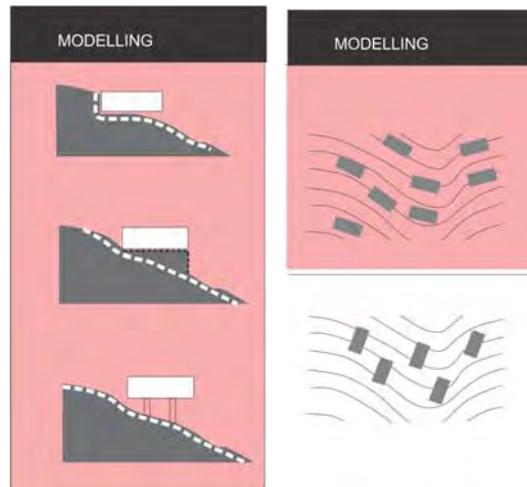
7. Material

BAB 4

KONSEP DESAIN

4.1 Konsep Formal

4.1.1 Pengolahan Tapak



Gambar 4. 1 Pengolahan Tapak (sumber: www.goldcoas.qld.gov.au/documents/bf/building-on-sloping-sites.pdf)

Terdapat beberapa cara dalam pengolahan tapak untuk bangunan :

1. *In slope*
2. *On slope*
3. *Over slope*

Pada proyek ini, ketiga cara ini dipakai untuk *grading* lahan dengan pertimbangan :

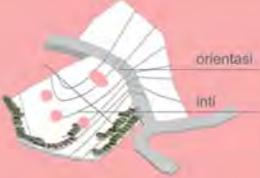
1. Mempertahankan sifat alamiah tanah
2. Meminimalisasi intervensi terhadap lahan
3. Memberikan pencapaian yang aman, nyaman, dan fungsional

Pada diagram di atas, terdapat 2 jenis peletakkan masa pada kontur

1. *Form Follow Flow*, dengan analisa sebagai berikut :
 - (+) Massa bangunan sejajar dengan kontur
 - (+) Menyatu dan harmoni dengan gariskontur
2. *Form Contra Flow*
 - (-) Kurang menyatu dengan garis kontur

4.1.2 Zoning

Berikut adalah kajian dan analisa Penulis mengenai *zoning* dengan dievaluasi sesuai kriteria yang sudah ditetapkan pada bab sebelumnya

MODELLING	EVALUATE
<p>linier</p> 	<p>Massa bangunan sejajar dengan kontur</p> <ul style="list-style-type: none">+Menyatu dan menyesuaikan dengan dengan kontur+Proses cut and fill menjadi minim
<p>linier-memusat</p> 	<ul style="list-style-type: none">+akses pencapaian dalam tiap bangunan akan lebih mudah-program ruang terpecah2 sesuai masing-masing zona
<p>memusat</p> 	<ul style="list-style-type: none">+Pencapaian terhadap setiap bangunan akan menjadi lebih mudah-Pola memusat kurang memperhatikan bentuk tapak, sehingga tidak melibatkan kontur dalam proses desain-Potensi view kurang dapat digali dari zoning yang spt ini

Gambar 4. 2 Iterasi Zoning (sumber: Analisa Penulis)

4.1.3 Massing

Berikut adalah kajian dan analisa Penulis mengenai *massing* dengan dievaluasi sesuai kriteria yang sudah ditetapkan pada bab sebelumnya

MODELLING	EVALUATE
<p>one big mass</p> 	<p>(+)simpl (-)monoton (-)potensi site kurang dapat dieksplorasi</p>
<p>spread with vocal point</p> 	<p>(+)simpl (+)potensi site dapat dieksplorasi (-)memerlukan perjalanan yg cukup jauh untuk mencapai bangunan (+)dalam setiap perjalanan tsb, ada view yang ditawarkan</p>
<p>split by function</p> 	<p>(+)simpl (+)contour-minded (-)banyak ruang sisa (-)potensi site kurang dapat dieksplorasi</p>

Gambar 4. 3 Iterasi Massa (sumber: Analisa Penulis)

4.1.4 Sirkulasi

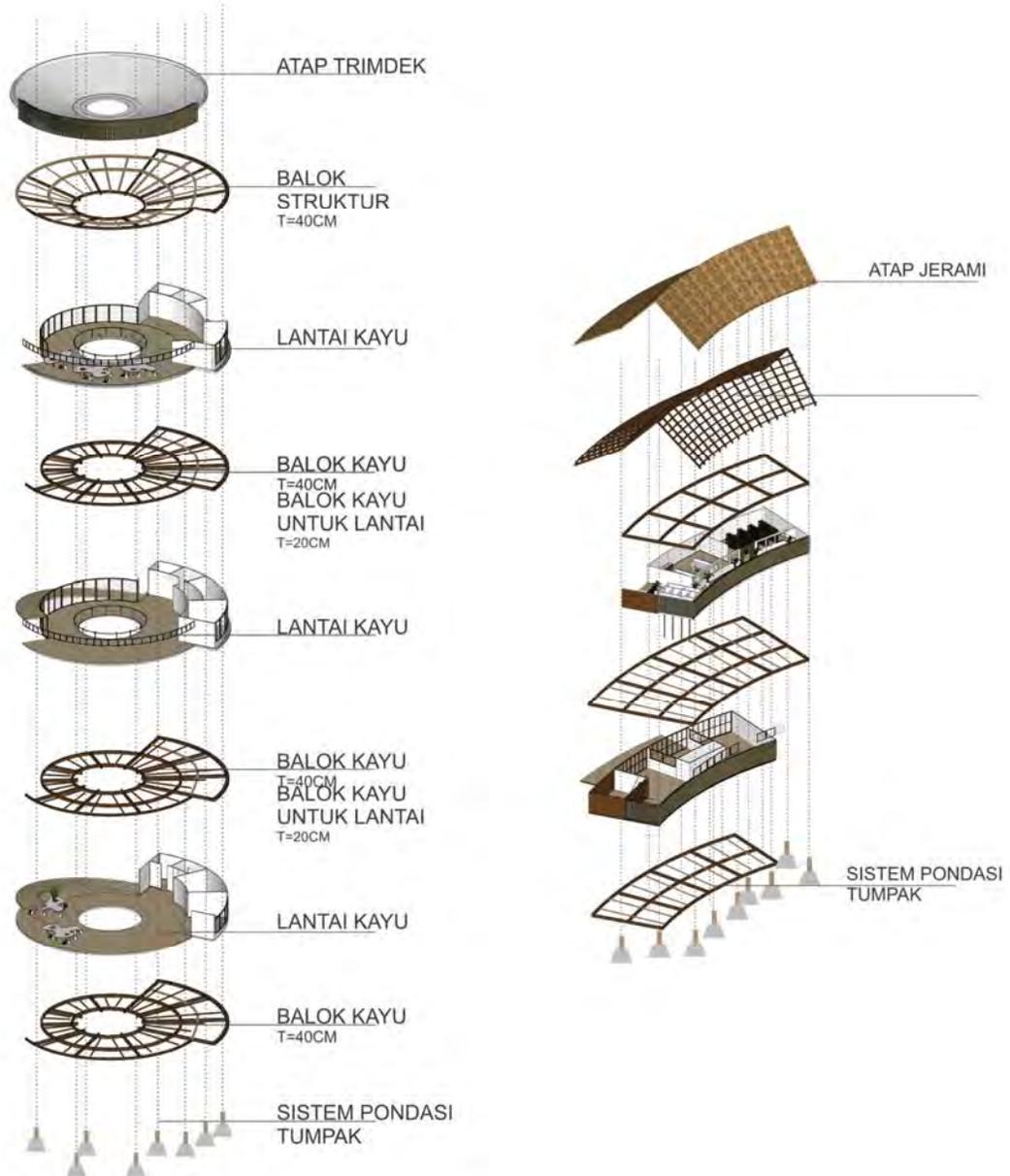
Berikut adalah kajian dan analisa Penulis mengenai massing dengan dievaluasi sesuai kriteria yang sudah ditetapkan pada bab sebelumnya

MODELLING	EVALUATE
surrounding-site 	(+)view dari luar site maksimal (-)area dalam site kurang ter-ekspos (-)jarak tempuh cukup jauh dengan kontur yg mengharuskan naik-turun
into-site 	(+)view dalam site maksimal (-)jarak tempuh terlalu pendek
exploring-site 	(+)view dari luar dan dalam site maksimal (+)area dalam site terekspos

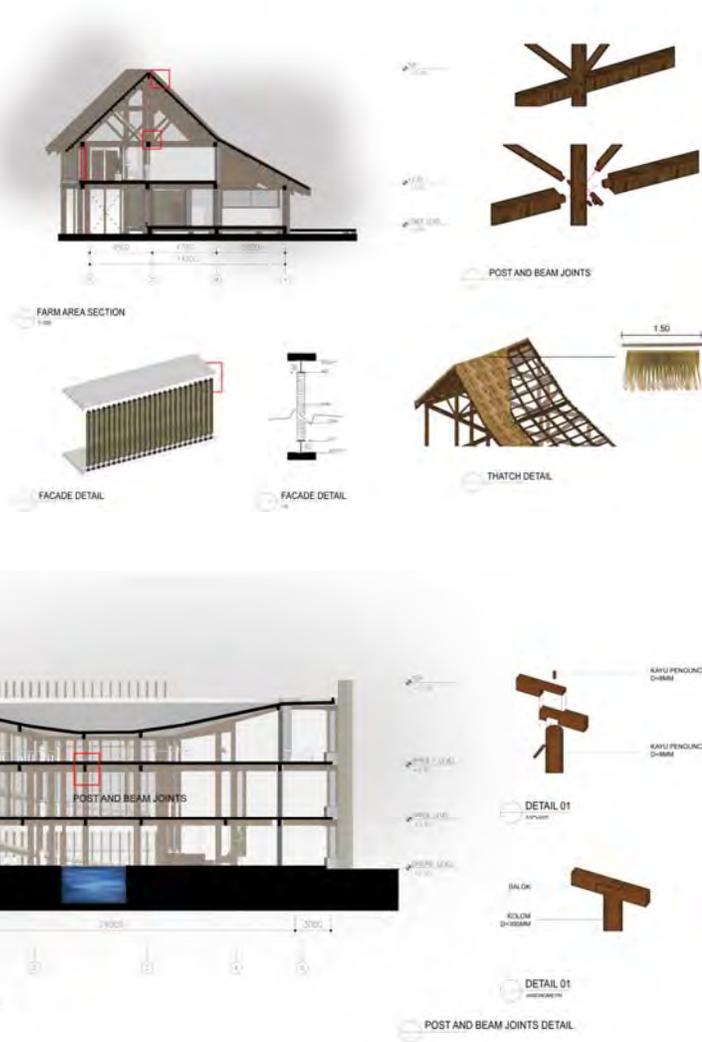
Gambar 4. 4 Iterasi Sirkulasi (sumber: Analisa Penulis)

4.2 Konsep Teknis

4.2.1 Konsep Struktur dan Tektonika



Gambar 4. 5 Konsep Struktur (sumber: Dokumen Penulis)



Gambar 4. 6 Konsep Tektonika (sumber: Analisa Penulis)

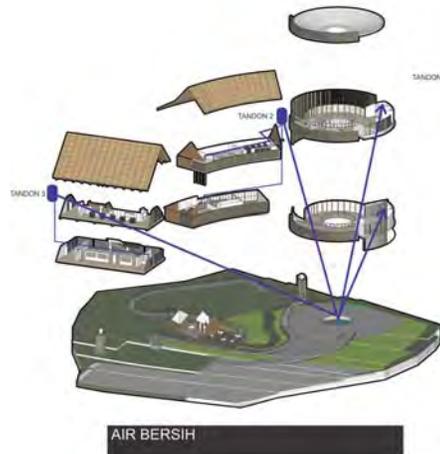
Kriteria untuk struktur dan tektonika adalah jujur dan apa adanya, maka konsep yang diberikan adalah struktur yang diekspos beserta tektonikanya di mana menggunakan sistem-sistem yang di gunakan di sana, yaitu sambungan bibir lurus dada tegak dan sambungan purus lubang tertutup.

4.2.2 Konsep Utilitas

Pada dasarnya, konsep utilitas yang ditawarkan dalam desain adalah ekspos.

1. Skema air bersih pada desain adalah sebagai berikut: air tanah/PDAM → *GWT* → Tandon → Kran-kran yang membutuhkan. Setiap massa bangunan memiliki tandonnya masing-masing.

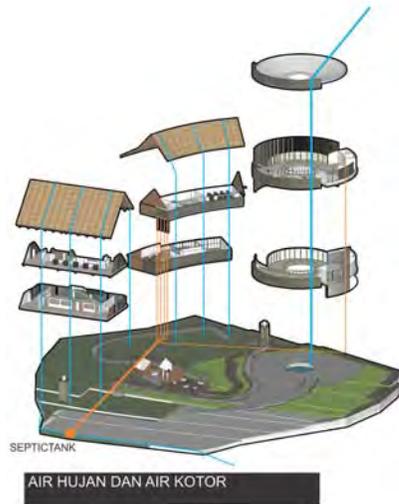
GWT ditempatkan di kontur yang paling tinggi agar pompa untuk menarik air ke tandon-tandon massa di bawahnya tidak membutuhkan daya yang besar.



Gambar 4. 7 Konsep Sistem Air Bersih (sumber: Dokumen Penulis)

2. Skema Air Hujan dan air kotor.

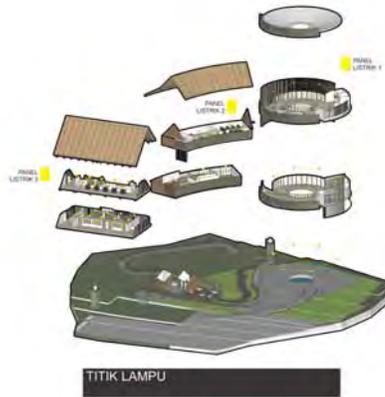
Hal yang ingin disampaikan pada desain ini adalah bahwa air hujan pada dasarnya adalah berkah, maka Penulis tidak menggunakan talang. Tujuannya untuk menciptakan tirai-tirai hujan (ketika hujan). Yang kemudian air tersebut mendapat 2 perlakuan. (1) ditampung di *GWT*, (2) langsung diserap oleh tanah.



Gambar 4. 8 Konsep Sistem Air Kotor (sumber: Dokumen Penulis)

3. Jalur Titik Lampu

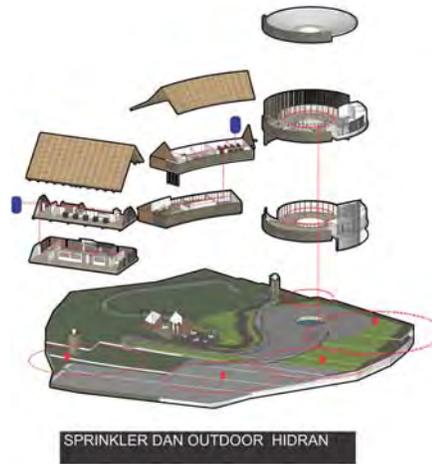
Jalur-jalur kabel, khususnya pada lampu di desain exposed. Tujuannya kembali ke kriteria jujur dan sederhana.



Gambar 4. 9 Konsep Sistem Titik Lampu (sumber: Dokumen Penulis)

4. Sprinkel dan hidran.

Jalur-jalur pipa, khususnya pada sprinkel di desain exposed. Tujuannya kembali ke kriteria jujur dan sederhana. Hidran memiliki radius 15m di titik-titik yang mudah dijangkau oleh mobil damkar.



Gambar 4. 10 Konsep Sistem Titik Lampu (sumber: Dokumen Penulis)

4.2.3 Konsep Material

Konsep penggunaan material adalah irisan dari kajian *Force* (poin *culture* dan *context*) dan dua poin kriteria desain. Berikut adalah tabel pemilihan material beserta penjelasannya.

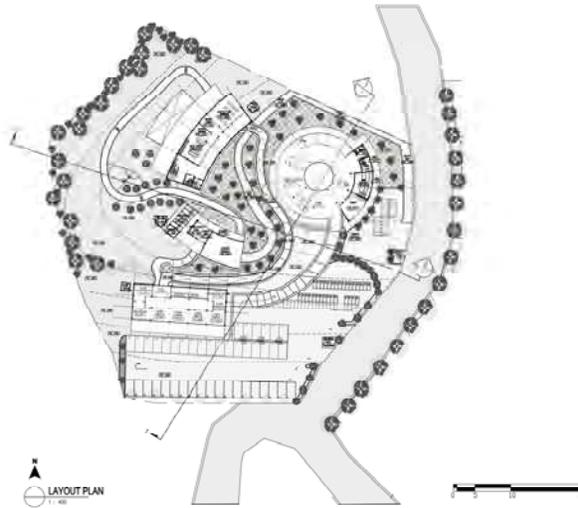
Tabel 4. 1 Konsep Penggunaan Material

Nama Material	Ketersediaan di Lahan	Umur Pemakaian	Proses Produksi	Proses Pemasangan
<p>Kaca</p> 	Tidak tersedia di lahan		Dikirim dari produsen kaca	Menggunakan tenaga manusia (manual) dan alat pertukangan
	Tersedia di lahan	± 50 tahun	Material diambil di hutan sekitar Desa Suntenjaya (kayu yang	Menggunakan tenaga manusia (manual) dan dibantu dengan alat - alat

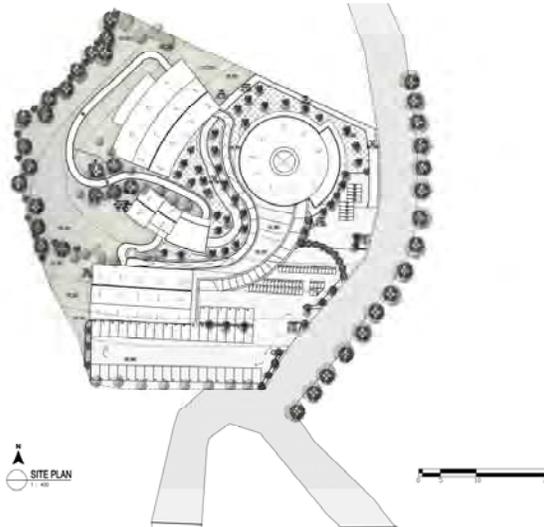
<p>Kayu</p> 			<p>diambil diganti dengan menanam pohon yang baru)</p> <p>Pemotongan material di hutan sekitar desa</p> <p>Penjemuran material dilakukan di Desa</p> <p>Penerepan pada bangunan</p>	<p>pertukangan yang sederhana.</p>
<p>Jerami</p> 	<p>Tersedia di lahan</p>	<p>± 40 tahun</p>	<p>Pengambilan material dari kebun dan hutan yang ada disekitar Desa Suntenjaya</p> <p>Penjemuran material dilakukan di Desa</p> <p>Penerepan pada bangunan</p>	<p>Menggunakan tenaga manusia (manual) dan dibantu dengan alat - alat pertukangan yang sederhana.</p>
<p>Batu</p> 	<p>Tersedia di lahan</p>	<p>Seumur hidup</p>	<p>Pengambilan material di sungai Ciwulan</p> <p>Pemotongan material di anak Sungai Cijurey</p> <p>Penerapan material pada bangunan</p>	<p>Menggunakan tenaga manusia (manual) dan dibantu dengan alat - alat pertukangan yang sederhana.</p>
<p>Batu-bata</p> 	<p>Tidak tersedia di lahan</p>	<p>60-90 tahun</p>	<p>Dikirim dari produsen batu bata</p>	<p>Menggunakan tenaga manusia (manual) dan dibantu dengan alat - alat pertukangan yang sederhana.</p>

BAB 5 DESAIN

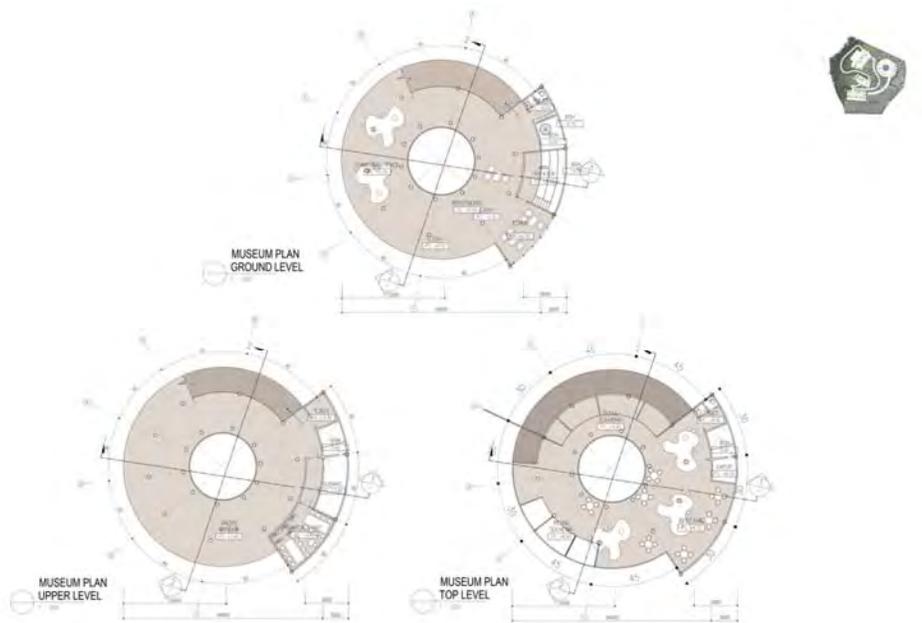
Total intervensi lahan adalah 55% dengan rincian; luas yang terbangun 25% (*ground floor* + lansekap), dan total luas bangunan 30%



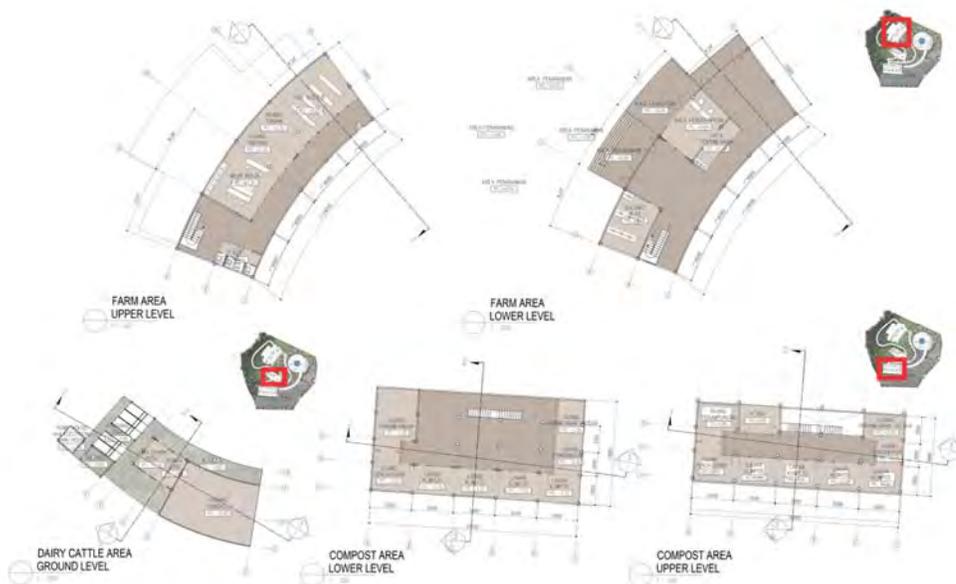
Gambar 5. 1 Layout Plan (sumber: Dokumen Penulis)



Gambar 5. 2 Site Plan (sumber: Dokumen Penulis)



Gambar 5. 3 Denah Museum dan Galeri (sumber: Dokumen Penulis)



Gambar 5. 4 Denah Farm Area, Dairy Cattle, dan Compost Area (sumber: Dokumen Penulis)



Gambar 5. 5 Tampak 1 Lahan (sumberL Dokumen Penulis)



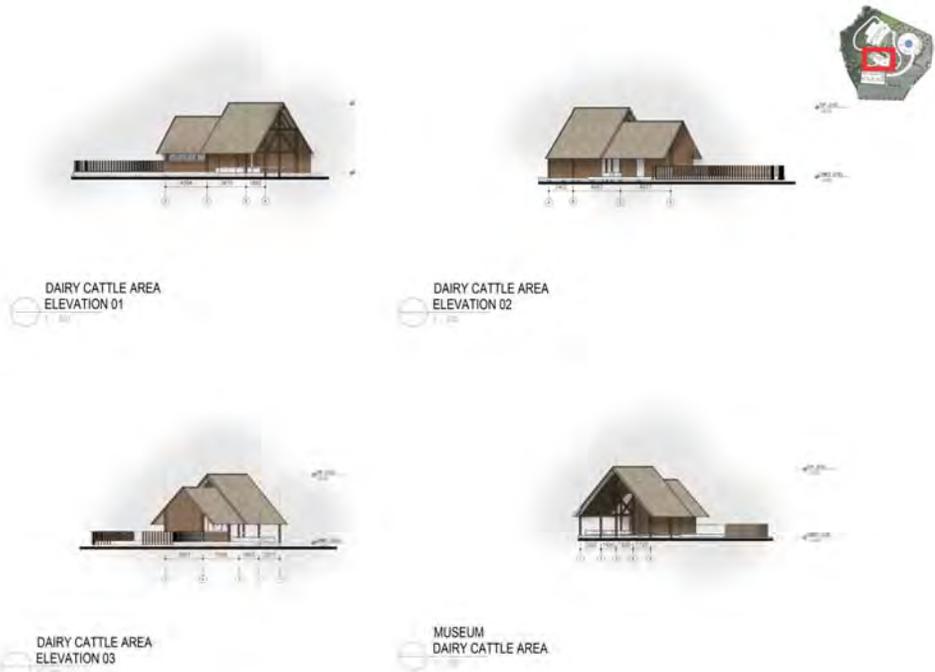
Gambar 5. 6 Potongan 1 Lahan (sumber: Dokumen Penulis)



Gambar 5. 8 Tampak 2 Lahan (sumber: Dokumen Penulis)



Gambar 5. 7 Potongan 2 Lahan (sumber: Analisa Penulis)



Gambar 5. 9 Tampak Dairy Cattle Area (sumber: Dokumen Penulis)



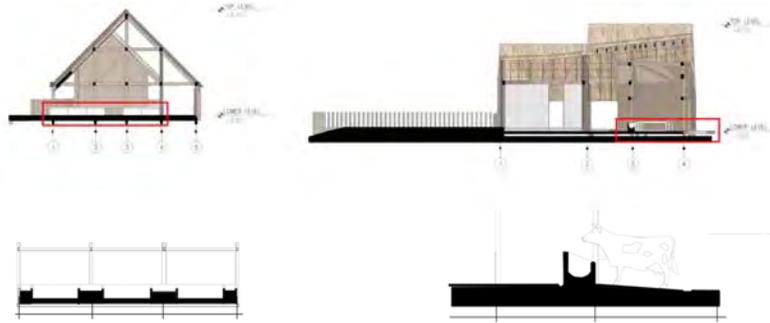
Gambar 5. 10 Tampak Farm Area (sumber: Dokumen Penulis)



Gambar 5. 11 Tampak Museum (sumber: Dokumen Penulis)



Gambar 5. 12 Tampak Area Kompos (sumber: Analisa Penulis)



Gambar 5. 14 Potongan Area Sapi (sumber: Dokumen Penulis)



Gambar 5. 15 Suasana Menuju Massa Bangunan (sumber: Dokumen Penulis)



Gambar 5. 13 Suasana di Area Outdoor (sumber: Dokumen Penulis)



Gambar 5. 18 Suasana di Area Outdoor (sumber: Dokumen Penulis)



Gambar 5. 17 Suasana di Area Outdoor (sumber: Analisa Penulis)



Gambar 5. 16 Suasana di Area Indoor (sumber: Dokumen Penulis)



Gambar 5. 20 Suasana di Area Indoor (sumber: Dokumen Penulis)



Gambar 5. 19 Suasana di Area Indoor (sumber: Dokumen Penulis)



Gambar 5. 21 Suasana di Area (sumber: Dokumen Penulis)



Gambar 5. 22 Perspektif Mata Burung (sumber: Dokumen Penulis)

KESIMPULAN

Manusia hidup dalam lingkungannya dan melakukan interaksi dengan komponen yang ada di lingkungannya. Interaksi tersebut terjadi dengan komponen biotik maupun abiotik serta sosial budaya. Pada awalnya, interaksi antara manusia dengan lingkungannya berjalan secara serasi, selaras, dan seimbang. Namun dengan adanya polusi, perubahan iklim, pembuangan limbah, dan lain lain, keseimbangan tersebut mulai berubah. Manusia dengan kemampuan ilmu pengetahuan dan teknologinya lebih bersifat eksploitatif terhadap alam, sehingga muncul berbagai permasalahan lingkungan.

Desa Suntenjaya merupakan sebuah desa wisata yang berlokasi di Kabupaten Lembang, Jawa Barat. Secara kontekstual, desa ini memiliki potensi pariwisata yang sangat besar dari sisi agrokultur, namun sayangnya warga desanya belum sepenuhnya sadar akan hal itu, terlihat dari perlakuan masyarakat terhadap lingkungan yang masih mencemari sumber airnya dengan hasil limbah pertanian dan peternakan.

Arsitektur hadir di desa ini bertujuan memberi pemahaman kepada masyarakat pada umumnya, dan warga desa khususnya. Bahwa lingkungan harus dijaga sekaligus dapat menjadi potensi pariwisata.

Teori arsitektur ekologi digunakan sebagai pendekatan dalam penyelesaian permasalahan rancang, dan dengan alur desain *force-based framework*, desain akhir yang terbentuk adalah sebuah kawasan Agrowisata yang memiliki program hirarkial dengan memerhatikan kriteria-kriteria sebagai parameter keberhasilan desain.

(halaman ini sengaja dikosongkan)

DAFTAR PUSTAKA

Jurnal

- Anugerah, Pandhu. Sufiani, Heru. Ir. Konsep Bangunan Sehat Pada Kandang Sapi Studi Kasus UPTPT dan HMT Kota Batu. Universitas Brawijaya.
- Indrawardana, Ira. (2012). Kearifan Lokal Adat Masyarakat Sunda Dalam Hubungan dengan Lingkungan Alam. *Jurnal Komunitas* 4 : 1-8.
- Nur Aida, Erika. (2017). Analisis Peningkatan Ekonomi Masyarakat di Agrowisata Belimbing Karang Sari Kota Blitar. *Jurnal Ilmu Ekonomi*. Vol 1/ Hal 282-296.
- Rai Utama, I Gusti B. (2015). Agrowisata Sebagai Pariwisata Alternatif. Universitas Dhyana Pura Bali.
- Tjahcono, Hendra. (2011) Desain dan Pembangunan Rumah Kompos Kantor BPPT Jakarta. *Pusat Teknologi Lingkungan-BPT*. Vol 7 No 3. Hal 287-293.
- Utami, Amalia Dian. 2017. Penerapan Arsitektur Ekologis Pada Strategi Sekolah Menengah Kejuruan Pertanian di Sleman. *Arsitektura*, Vol. 15, No. 2. 2017:340-348.
- Widigdo, Wanda. Pendekatan Ekologi pada Rancangan Arsitektur, sebagai upaya mengurangi Pemanasan Global.
- Wibowo, Andi Prasetyo. 2017. Arsitektur, Material Bangunan dan Keharmonisan Kehidupan. *Prosiding Seminar Kearifan Lokal dan Lingkungan Binaan* 25-26 Januari 2017.
- Utami, Mamiék Nur. Ardi, Fadli. dkk. (2014). Kajian Sustainable Material Bambu, Batu, Ijuk, dan Kayu pada Bangunan Rumah Adat Kampung naga. *Jurnal Reka Karsa* no2. Vol 2. Agustus 2014.
- Yuliani, Sri. (2012) Paradigma Ekologi Arsitektur Sebagai Metode Perancangan Dalam Pemabgnunan Berkelanjutan di Indonesia. Departemen Arsitektur Fakultas Teknkin. Universitas Sebelas Maret.

Buku

Edward, T White (1983). Site Analysis. Architectural Media Ltd; Trade Paperback
Edition edition.

Frick, Heinz (1998), Dasar-Dasar Ekoarsitektur. Kanisius. Yogyakarta

Prijotomo, Josef. (2014). Eksplorasi Desain Arsitektur Nusantara. Jakarta. PT
Ptima Info Sarana Media, Gedung Kompas Gramedia Unit 1 Lt 5.

Dokumen Pemerintah

Peraturan Bupati Bandung Barat nomor 18 Tahun 2018 tetnang Pedoman
Persetujuan Rencana Tapak

Profil Desa Suntenjaya, Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat

Peraturan Daerah Kabupaten Bandung Barat nomor 3 Tahun 2009 tentang
Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah Tahun 2007-2025

Rancangan Teknis Pembuatan Rumah Komois, MOL (Mikro Organisme Lokal)
dan Mesin Cincang. Kemetrian Kehutanan

