

SKRIPSI TUGAS AKHIR PERANCANGAN
PUSAT AGROWISATA DI PERMANDIAN AIR PANAS LEJJA
SOPPENG DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR ORGANIK



OLEH :

MUHAMMAD RIJAL KHIYARI

D51116018

DEPARTEMEN ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS HASANUDDIN

2022 / 2023

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**"Pusat Agrowisata Di Permandian Air Panas Lejja Kabupaten Soppeng Dengan Konsep
Arsitektur Organik"**

Disusun dan diajukan oleh

Muh. Rijal Khiyari
D51116018

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi
Program Sarjana Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin
pada tanggal 13 Maret 2023

Menyetujui

Pembimbing I



Ir. Ria Wikantari Rosalia, M.Arch.,PhD.
NIP. 19610915 198811 2 001

Pembimbing II



Dr. Syahriana Syam, ST.,MT
NIP. 19751124 200604 2 032

Mengetahui



Dr. Ir. H. Edward Syarif, MT.
NIP. 19690612 199802 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Rijal Khiyari

Nim : D51116018

Program Studi : S1 Teknik Arsitektur

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi tugas akhir yang saya tulis ini benar – benar merupakan hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari saya terbukti atau tidak dapat dibuktikan bahwa atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerimasangsi atas perbuatan tersebut

Gowa, Maret 2023

Yang menyatakan,



Muhammad Rijal Khiyari

KATA PENGANTAR

ABSTRAK

Muhammad Rijal Khiyari. D51116018. “pusat agrowisata di pemandian air panas lejja kabupaten soppeng dengan konsep arsitektur organik ” dibimbing **Ir. Ria Wikantari R., M.Arch., Ph.D** dan **Dr. Ir. Syahrana Syam, ST., MT.**

Propinsi sulawesi selatan secara keseluruhan merupakan daerah yang dinamis dan kondusif untuk pengembangan dunia investasi, terutama yang berkaitan dengan sektor pertanian perkebunan, energi dan infrastruktur. Daerah ini termasuk salah satu lumbung pangan terbesar di kawasan timur Indonesia yang sangat menguntungkan bagi investor asing untuk menanamkan investasinya di kawasan ini, Selain sudah maju, Sulawesi Selatan juga dikenal kaya akan sumber daya alam, khususnya pertanian, perkebunan dan perikanan laut daya tarik wisata sebagian besar masih berupa wisata bahari dan wisata budaya, sedangkan wisata berbasis perkebunan masih belum berkembang pesat karena kepemilikannya masih belum banyak. Sebagaimana dikemukakan oleh Gubernur Sulsel, Prof. HM Nurdin Abdullah yang dikutip oleh berita harian sulselprov.go.id mengatakan “harus ada lokasi yang menjadi percontohan bagi petani yang bisa menghasilkan buah-buahan”. Rancangan pembangunan perkebunan buah-buahan itu untuk meningkatkan nilai tambah dan daya tarik wisatawan. Gubernur didampingi oleh kepala Dinas Pertanian dan Kepala Dinas Perkebunan Pemprov Sulsel. "Kedepan wisatawan yang berkunjung ke pemandian air panas Lejja bisa singgah petik dan belanja buah di kebun ini.”. Prof. HM Nurdin Abdullah menjelaskan, “Potensi lahan tersebut sangat bisa sekali untuk ditanami beberapa varian tanaman buah-buahan, seperti manggis, mangga, jeruk, buah naga, langsung, rambutan, durian, dan sejumlah tanaman lainnya.” Dari data diatas maka muncul sebuah ide perancangan yang dapat mawadahi para peneliti maupun masyarakat yang tertarik untuk meningkatkan pengetahuan di bidang ilmu pertanian. Sehingga Rancangan Kali ini pembangunan Pusat agrowisata di Permandian Air Panas Lejja tersebut dengan Pendekatan Teori Arsitektur Organik versi Frank Lloyd Wright dengan rancangan mengambil sumber dari alam yang berupa makhluk hidup atau yang berhubungan dengan makhluk hidup, sebagai pokok dari bentuk dan fungsi bangunan. Dengan adanya Objek wisata Permandian Air Panas menjadi daya tarik lebih untuk menikmati air panas dari pegunungan sehingga dapat menarik wisatawan berkunjung, Untuk meningkatkan nilai tambah dan daya tarik wisatawan, selain menjadi tempat perbelanjaan buah-buahan selepas menikmati air panas lejja, juga akan di lengkapi fasilitas Rumah bibit, pengolahan buah, dan ruang edukasi mengenai pertanian bagi pengunjung nusantara dan wisatawan.

Kata kunci : Agrowisata, Pertanian, Edukasi, Soppeng.

ABSTRACT

Muhammad Rijal Khiyari. D51116018. "agro-tourism center in lejja hot springs, Soppeng district with the concept of organic architecture" guided **Ir. Ria Wikantari R., M.Arch., Ph.D** and **Dr. Ir. Syahriana Syam, ST., MT.**

The province of South Sulawesi as a whole is a dynamic area and is conducive to the development of the world of investment, especially those related to the plantation, energy and infrastructure sectors. This area is one of the largest food storage areas in eastern Indonesia which is very profitable for foreign investors to invest in this region. Apart from being developed, South Sulawesi is also known to be rich in natural resources, especially agriculture, plantations and marine fisheries. still in the form of maritime tourism and cultural tourism, while plantation tourism is still not fast because there are not many owners. As stated by the Governor of South Sulawesi, Prof. HM Nurdin Abdullah quoted by the daily news sulselprov.go.id said "there must be a pilot location for farmers who can produce fruits". The plan for the development of fruit plantations is to increase added value and attract tourists. The governor was accompanied by the Head of the Agriculture Office and the Head of the South Sulawesi Provincial Government's Plantation Service. "In the future tourists visiting the Lejja hot springs can stop by to pick and shop for fruit in this garden." Prof. HM Nurdin Abdullah explained, "The potential of the land is very good for planting several variants of fruit trees, such as mangosteen, mango, orange, dragon fruit, olive, rambutan, durian and a number of other plants." From the data above, a design idea emerges that can accommodate researchers and people who are interested in increasing knowledge in the field of agricultural science. So that this time the design for the construction of an agro-tourism center at Lejja Hot Springs uses the Frank Lloyd Wright version of the Organic Architectural Theory Approach with a design taking sources from nature in the form of living things or related to living things, as the main form and function of the building. With the Hot Springs tourist attraction, it will be more attractive to enjoy hot springs from the mountains so that it can attract tourists to visit. To increase the added value and attractiveness of tourists, apart from being a place for world fruits after enjoying hot springs, facilities will also be equipped. Nurseries, fruit processing, and education rooms about agriculture for domestic visitors and tourist.

Keywords: Agrotourism, Agriculture, education, Soppeng.

DAFTAR ISI

SAMPUL	
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
1. Permasalahan non-arsitektural.....	3
2. Permasalahan Arsitektural.....	3
C. Tujuan dan Sasaran.....	4
1. Tujuan Pembahasan.....	4
2. Sasaran pembahasan.....	4
D. Lingkup Pembahasan	4
E. Metode dan Sistematika Pembahasan.....	4
1. Metode Pembahasan	4
2. Sistematika Pembahasan	5
BAB II.....	7
TINJAUAN UMUM	7
A. Pusat Agrowisata	7
1. Pengertian Agrowisata.....	7
2. Klasifikasi Jenis Agrowisata.....	8
3. Maksud dan Tujuan	10
4. Fungsi dan Manfaat Agrowisata	11
5. Motivasi Pengadaan	11
6. Kriteria Agrowisata.....	12

B. Perkembangan Agrowisata	13
C. Pertanian.....	15
1. Pengertian Pertanian	15
2. Jenis-Jenis Pertanian di Indonesia	15
3. Macam-Macam Sayuran dan Buah-Buahan	18
4. Budidaya Buah-buahan dan Sayuran.....	19
D. Konsep Arsitektur Organik	22
1. Sejarah Arsitektur Organik	22
2. Perkembangan Arsitektur Organik Awal.....	22
3. Perkembangan Arsitektur Organik di Masa Arsitektur Modern	23
4. Perkembangan Arsitektur Organik di Masa Postmodern.....	24
5. Prinsip Penerapan Arsitektur Organik Kontemporer	25
E. Studi Banding	32
1. Agrowisata	32
a. <i>Silverlake, Chon Buri, Pattaya, Thailand.</i>	32
b. <i>Dusun Semilir Eco Park di Bawen</i>	34
c. <i>Agrowisata Kopeng Gunungsari di Desa Kopeng, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah</i>	36
2. Arsitektur Organik.....	38
a. Frank Lloyd Wright - The Falling Water.....	38
b. Shell House oleh ARTechnic di Hutan Karuizawa, Jepang	40
c. Wingspread (Rentang Sayap) oleh Frank Llyod Wright	43
d. Museum Guggenheim di New York	45
F. Analisis Studi Banding Agrowisata	47
G. Kesimpulan Tinjauan dan Studi Banding	49
BAB III	51
TINJAUAN AGROWISATA PERMANDIAN AIR PANAS LEJJA SOPPENG.....	51
A. Gambaran Umum Lokasi (Soppeng)	51
1. Kondisi Fisik Sulawesi Selatan.....	51
2. Kondisi Fisik Kota Soppeng	53
3. Kelebihan dan kekurangan lokasi permandian air panas lejja soppeng	56
4. Gambaran Umum RTRW Kota Soppeng	56
B. Tinjauan Demografi.....	57

1. Pengertian Demografi	57
2. Data Kependudukan dan ketenagakerjaan.....	58
C. Tinjauan Tata Ruang Kota Soppeng	59
D. Tinjauan Aksesibilitas	60
E. Kriteria Perancangan Agrowisata Di Permandian Air Panas Lejja Soppeng.....	61
1. Prospek Pengadaan	61
2. Faktor Pendukung Dan Penghambat	62
3. Dasar Pengadaan Agrowisata	62
F. Analisa Pengguna Pusat Agrowisata Di Permandian Air Panas Lejja Soppeng.....	62
1. Pengelola	62
2. Pengunjung dan kegiatannya	64
G. Spesifikasi Kegiatan Pusat Agrowisata Di Permandian Air Panas Lejja Soppeng	64
1. Aspek Kegiatan.....	64
2. Program Kegiatan	65
BAB IV.....	66
PENDEKATAN KONSEP PERANCANGAN.....	66
A. Pendekatan Metode Perancangan	66
B. Pendekatan Konsep Perancangan Makro	67
1. Pendekatan Konsep Penentuan Lokasi.....	67
2. Pendekatan Pemilihan Tapak	68
3. Pendekatan Perencanaan Lansekap	70
4. Pendekatan Konsep Tata Ruang.....	72
C. Pendekatan Konsep Perancangan Mikro	72
1. Analisis Aktivitas Pelaku	72
2. Analisis Pola Aktivitas	73
3. Analisis Kebutuhan Ruang.....	74
4. Analisis Pengelompokkan Ruang.....	77
5. Analisis Besaran Ruang	78
6. Pendekatan Konsep Struktur	84
7. Utilitas bangunan	85
BAB V	88

KONSEP PERANCANGAN.....	88
A. Metode Perancangan	88
B. Konsep Perancangan Makro	89
1. Rona Tapak Awal.....	89
2. Luasan Tapak.....	91
3. Aksesibilitas	92
4. Analisis eksisting Sekitar Tapak	92
5. Analisis Kebisingan	93
6. Analisis View	94
7. Analisis Klimatologi Tapak	95
8. Zonasi Tapak.....	96
9. Tata Massa.....	97
C. Konsep Perancangan Mikro	97
1. Konsep Pola Hubungan Ruang	97
2. Besaran Ruang	99
3. Konsep bentuk dan tampilan bangunan.....	100
4. Konsep Tata Ruang Dalam.....	105
5. Konsep Tata Ruang Luar	112
6. Konsep Struktur Bangunan.....	114
7. Konsep Utilitas Bangunan	118
Daftar Pustaka	125

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Trenggiling (kiri) dan Waterloo International Station (kanan),	28
Gambar 2. 2 palais des justice (kiri) dan TOD's Ometesando(kanan)	31
Gambar 2. 3 dokumentasi spot bangunan	33
Gambar 2. 4 Dokumentasi spot kebun dan taman.....	34
Gambar 2. 5 Dokumentasi spot dalam bangunan.....	34
Gambar 2. 6 Site dari Eco Park di Bawen.....	35
Gambar 2. 7 Dokumentasi pohon dan tanaman hijau dalam bangunan.....	36
Gambar 2. 8 taman bunga agrowisata kopeng Gunungsari.....	37
Gambar 2. 9 Dokumentasi spot dan amphiteater Agrowisata Kopeng Gunungsari	37
Gambar 2. 10 Bangunan Falling water	38
Gambar 2. 11 Denah tampak dan perspektif Bangunan Falling water	38
Gambar 2. 12 Shell House	40
Gambar 2. 13 Denah dan Perspektif Shell House	42
Gambar 2. 14 Site Wingspread (Rentang Sayap).....	43
Gambar 2. 15 (a)Kiri- Pusat ruang keluarga, The Great Hall (b)Kanan-Ruang Pengintai sarang gagak.....	44
Gambar 2. 16 Museum Guggenheim di New York	45
Gambar 2. 17 Bagian dalam bangunan	46
Gambar 3. 1 Peta Sulawesi Selatan.....	51
Gambar 3. 2 Peta Administratif Kabupaten Soppeng	53
Gambar 3. 3 Peta Lokasi Permandian Air panas Lejja	54
Gambar 3. 4 Lokasi Tapak dan disekitar tapak.....	55
Gambar 3. 5 Dokumentasi Gerbang Permandian Air Panas Lejja, Soppeng.....	56
Gambar 3. 6 Dokumentasi kolam permandian Air panas Lejja, Soppeng	56
Gambar 4. 1 Alternatif tapak A dan B	69
Gambar 4. 2 Tapak Terpilih	70
Gambar 4. 3 Pola aktifitas pengunjung.....	73
Gambar 4. 4 Pola Aktifitas Pengelola	74
Gambar 4. 5 Utilitas sampah.....	86

Gambar 5. 1 Pembagian ruang spasial rumah tradisional Bugis.....	89
Gambar 5. 2 Peta kecamatan Mariorawa Kabupaten Soppeng.....	90
Gambar 5. 3 Peta Lokasi Permandian Wisata Air Panas Lejja Soppeng.....	90
Gambar 5. 4 Peta Lokasi Tapak Permandian Wisata Air Panas Lejja Soppeng..	91
Gambar 5. 5 Analisis Aksesibilitas	92
Gambar 5. 6 Analisis Eksisting sekitar Tapak	93
Gambar 5. 7 Analisis Kebisingan Sekitar Tapak	93
Gambar 5. 8 Vegetasi Dan Permukaan Tinggi Luaran Tapak Sebagai Barrier ...	94
Gambar 5. 9 View lokasi tapak	94
Gambar 5. 10 Orientasi Matahari.....	95
Gambar 5. 11 Arah Angin.....	96
Gambar 5. 12 Zonasi Tapak	96
Gambar 5. 13 Pola Tata massa	97
Gambar 5. 14 Pola hubungan Ruang Kegiatan Agrowisata.....	98
Gambar 5. 15 Pola hubungan Ruang Kegiatan Pengelola	98
Gambar 5. 16 Pola hubungan Ruang Kegiatan Teknis	98
Gambar 5. 17 Pola hubungan Ruang Kegiatan Servis	98
Gambar 5. 18 Bubble pola hubungan ruang.....	99
Gambar 5. 19 Hubungan ruang kegiatan.....	99
Gambar 5. 20 Gubahan bentuk.....	102
Gambar 5. 21 Interior tumbuhan.....	105
Gambar 5. 22 Museum Guggenheim	106
Gambar 5. 23 Museum pertanian	108
Gambar 5. 24 gunung dan hutan	109
Gambar 5. 25 Pondasi setempat.....	116
Gambar 5. 26 Konsep struktur bertulang	116
Gambar 5. 27 struktur space truss	117
Gambar 5. 28 Struktur space frame.....	117
Gambar 5. 29 Skema sistem jaringan air bersih.....	118
Gambar 5. 30 Skema limbah padat pada bangunan	118
Gambar 5. 31 Skema limbah cair pada bangunan.....	119
Gambar 5. 32 Skema instalasi listrik.....	119

Gambar 5. 33 Proses pengolahan sampah.....	120
Gambar 5. 34 Pencahayaan alami pada bangunan	121
Gambar 5. 35 Pencahayaan buatan pada bangunan	121
Gambar 5. 36 Penghawaan alami pada bangunan.....	122
Gambar 5. 37 Penghawaan buatan pada bangunan	123
Gambar 5. 38 Pencegahan awal kebakaran.....	123
Gambar 5. 39 Instalasi Fire System	123
Gambar 5. 40 Sistem Keamanan CCTV	124

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Struktur alam dan struktur biomorfik.....	30
Tabel 2. 2 Analisis Studi Banding.....	47
Tabel 2. 3 Kesimpulan Studi Banding	49
Tabel 3. 1 Data lahan pertanian Kab. Soppeng.....	54
Tabel 3. 2 Data kependudukan kabupaten Soppeng	59
Tabel 3. 3 Jumlah Laju pertumbuhan Penduduk.....	59
Tabel 4. 1 Kriteria pemilihan tapak.....	69
Tabel 4. 2 Daftar pengunjung kawasan wisata alam Soppeng.....	75
Tabel 4. 3 Kebutuhan ruang publik.....	75
Tabel 4. 4 Kebutuhan Ruang Rekreasi/edukasi	75
Tabel 4. 5 Kebutuhan Ruang Pengelola.....	76
Tabel 4. 6 Kebutuhan Ruang Teknis.....	76
Tabel 4. 7 Kebutuhan Ruang Servis.....	77
Tabel 4. 8 Kebutuhan Ruang Terbuka	77
Tabel 4. 9 Pengelompokkan Ruang	77
Tabel 4. 10 Analisis Kebutuhan Dan Besaran Ruang Publik.....	79
Tabel 4. 11 Analisis Kebutuhan Dan Besaran Ruang Agrowisata Buah	79
Tabel 4. 12 Analisis Kebutuhan Dan Besaran Ruang Agrowisata Sayuran	79
Tabel 4. 13 Analisis Kebutuhan Dan Besaran Ruang Pengelola	80
Tabel 4. 14 Analisis Kebutuhan Dan Besaran Ruang Teknis	81
Tabel 4. 15 Analisis Kebutuhan Dan Besaran Ruang Servis.....	81
Tabel 4. 16 Analisis kebutuhan dan besaran ruang terbuka.....	82
Tabel 4. 17 Rekapitulasi Besaran ruang.....	82
Tabel 4. 18 Rekapitulasi besaran parkir	84
Tabel 5. 1 Jenis Besaran Ruang	99
Tabel 5. 2 Material plafond pada bangunan.....	110
Tabel 5. 3 Material dinding pada bangunan.....	110
Tabel 5. 4 Material lantai pada bangunan	111
Tabel 5. 5 Elemen keras pada bangunan.....	112
Tabel 5. 6 Material lunak pada bangunan	113
Tabel 5. 7 Jenis pondasi	115

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia adalah negara yang sangat kaya akan keindahan alam dan beraneka ragam budaya. Masyarakat Indonesia dengan segala hasil budayanya dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara menjadi titik sentral, subyek pembangunan dan kekuatan dasar pembangunan dan kekuatan dasar pembangunan kepariwisataan (Muljadi, 2012: 37). Pada segi keindahan alamnya dan letaknya yang sangat strategis serta banyak perbukitan, laut dan pegunungan yang indah, hal itu menjadi daya tarik bagi wisatawan untuk datang ke negara ini.

Potensi pariwisata di Indonesia sangat besar yang membentang dari sabang sampai merauke dengan segala keanekaragaman dan obyek yang memiliki berbagai seni kebudayaan yang menawan dan ketersediaan sarana pendukung yang berbeda serta memiliki khas khusus di setiap daerah yang bisa dikembangkan sesuai dengan potensi yang ada di daerah tersebut. Selain itu Pariwisata juga dijadikan sumber pajak dan pendapatan di banyak negara, salah satunya adalah Indonesia.

Pariwisata sendiri merupakan sebuah perusahaan jasa yang dibentuk oleh sekelompok masyarakat yang bekerjasama dengan pemerintah untuk membuka sebuah produk atau bentukan yang sebelumnya telah direncanakan dan dikembangkan untuk daerah tujuan wisata pada suatu wilayah.

Secara geografis wilayah darat Provinsi Sulawesi Selatan dilalui oleh garis khatulistiwa yang terletak antara $00^{\circ} 12' \sim 80'$ Lintang Selatan dan $116^{\circ} 48' \sim 122^{\circ} 36'$ Bujur Timur, yang berbatasan dengan Provinsi Sulawesi Barat di sebelah utara dan Teluk Bone serta Provinsi Sulawesi Tenggara di sebelah timur, serta berbatasan dengan Selat Makassar di sebelah barat dan Laut Flores di sebelah timur. Luas wilayah Provinsi Sulawesi Selatan khususnya wilayah daratan mempunyai luas kurang lebih $45.764,53 \text{ km}^2$.

Propinsi Sulawesi Selatan yang merupakan salah satu Propinsi terbaik Indonesia yang terletak diantara posisi barat dan timur Indonesia dan terkenal dengan sebutan gerbang dari Kawasan Timur Indonesia, dalam beberapa tahun

ini mengalami perkembangan yang pesat dan dinilai paling maju di Kawasan Timur Indonesia.

Propinsi Sulawesi Selatan secara keseluruhan merupakan daerah yang dinamis dan kondusif untuk pengembangan dunia investasi, terutama yang berkaitan dengan sektor pertanian perkebunan, energi dan infrastruktur.

Selain sudah maju, Sulawesi Selatan juga dikenal kaya akan sumber daya alam, khususnya pertanian, perkebunan dan perikanan laut. Daerah ini termasuk salah satu lumbung pangan terbesar di kawasan timur Indonesia yang sangat menguntungkan bagi investor asing untuk menanamkan investasinya di kawasan ini, selain itu bila dilihat secara lebih objektif lagi, Sulawesi Selatan memiliki potensi untuk menjadi daerah yang makmur dan sejahtera, selain itu ketersediaan lahan investasi didukung dengan kekayaan alam Sulawesi Selatan diantaranya tambang nikel di Kabupaten Luwu, gas alam di Kabupaten Wajo, dan Semen di kabupaten Maros dan Pangkajene, dan marmer di beberapa kabupaten. Selain potensi sumber daya alam, Sulawesi Selatan juga memiliki kekayaan lain berupa daerah wisata utama seperti di Kabupaten Bulukumba, Kabupaten Soppeng, Kabupaten Tana Toraja, Kabupaten Toraja Utara dan Kabupaten Selayar.

Sebagaimana dikemukakan oleh Gubernur Sulsel, Prof. HM Nurdin Abdullah yang dikutip oleh berita harian sulselprov.go.id mengatakan “harus ada lokasi yang menjadi percontohan bagi petani yang bisa menghasilkan buah-buahan”. Rancangan pembangunan perkebunan buah-buahan itu untuk meningkatkan nilai tambah dan daya tarik wisatawan. Gubernur didampingi oleh kepala Dinas Pertanian dan Kepala Dinas Perkebunan Pemprov Sulsel. “Kedepan wisatawan yang berkunjung ke permandian air panas Lejja bisa singgah petik dan belanja buah di kebun ini.” Prof. HM Nurdin Abdullah menjelaskan, “Potensi lahan tersebut sangat bisa sekali untuk ditanami beberapa varian tanaman buah-buahan, seperti manggis, mangga, jeruk, buah naga, langsung, rambutan, durian, dan sejumlah tanaman lainnya.”

Pemanfaatan jasa lingkungan untuk kepentingan wisata alam, perlu memperhatikan prinsip-prinsip pengembangan pariwisata alam yakni konservasi, edukasi, ekonomi, rekreasi dan peran partisipasi masyarakat. Sejalan dengan perkembangan kebutuhan pariwisata alam, maka objek dan daya tarik

wisata dapat dimanfaatkan secara nyata diperlukan modal dan teknologi yang memadai. Di Indonesia, daya tarik wisata sebagian besar masih berupa wisata bahari dan wisata budaya, sedangkan wisata berbasis perkebunan masih belum berkembang pesat karena kepemilikannya masih belum banyak.

Sehingga Rancangan Kali ini pembangunan Pusat agrowisata di Permandian Air Panas Lejja tersebut dengan Pendekatan Teori Arsitektur Organik versi Frank Lloyd Wright dengan rancangan mengambil sumber dari alam yang berupa mahluk hidup atau yang berhubungan dengan mahluk hidup, sebagai pokok dari bentuk dan fungsi bangunan. Dengan adanya Objek wisata Permandian Air Panas menjadi daya tarik lebih untuk menikmati air panas dari pegunungan sehingga dapat menarik wisatawan berkunjung, Untuk meningkatkan nilai tambah dan daya tarik wisatawan, selain menjadi tempat perbelanjaan buah-buahan selepas menikmati air panas lejja, juga akan dilengkapi fasilitas Rumah bibit, pengolahan buah, dan ruang edukasi mengenai pertanian bagi pengunjung nusantara dan wisatawan.

B. Rumusan Masalah

1. Permasalahan non-arsitektural

- a. Faktor-faktor apa yang menjadi pertimbangan dalam mengunjungi obyek wisata permandian Air Panas Lejja Kabupaten Soppeng?
- b. Bagaimana arah pengembangan daya tarik wisata permandian Air panas Lejja?

2. Permasalahan Arsitektural

- a. Bagaimana penataan ruang pada rancangan pusat agrowisata ?
- b. Bagaimana menentukan lokasi dan site yang sesuai dengan peruntukan bangunan ?
- c. Bagaimana mewujudkan pola fisik, perwadahan dan penampilan bangunan yang dapat menunjukkan karakter dan fungsi dari bangunan sesuai dengan kondisi lingkungan ?
- d. Bagaimana Program Ruang dan Besaran Ruang yang efektif dalam rancangan bangunan ?

C. Tujuan dan Sasaran

1. Tujuan Pembahasan

- a. Dapat menyusun konsep dasar perencanaan dan perancangan pembangunan pusat agrowisata di Permandian Air Panas Lejja di kabupaten Soppeng, agar dapat terpenuhi kelengkapan fasilitas, amenitas, sistem yang diperlukan, sehingga dapat menjadi nilai tambah dan daya tarik wisata juga menjadi tempat perbelanjaan buah-buahan selepas menikmati wisata Air panas Lejja dengan pendekatan Organik.
- b. Untuk mendapatkan informasi mengenai berbagai fasilitas serta sistem yang diperlukan dalam mengolah jenis hasil pertanian.
- c. Menjadi tempat wisata yang dapat mengedukasi wisatawan mengenai bagaimana cara bertani dimulai dari proses pembibitan sampai panen.

2. Sasaran pembahasan

Sasaran pembahasan akan diuraikan lebih lanjut pada pendekatan konsep dasar perancangan yang meliputi:

- a. Studi tata fisik mikro yaitu: penentuan kebutuhan ruang, pengelompokan dan orientasi ruang serta penentuan sarana kelengkapan bangunan berdasarkan landasan teori arsitektur organik.
- b. Studi tata fisik yaitu: penentuan lokasi, penentuan tapak, zoning dan tata massa.

D. Lingkup Pembahasan

1. Bangunan pusat agrowisata dapat dijadikan tempat yang bersifat Eduwisata
2. Meliputi masalah-masalah arsitektur dan apabila dianggap penting mendukung tujuan pembahasan maka tidak menutup kemungkinan untuk membahas disiplin ilmu lain dengan menggunakan standar dan asumsi yang logis.
3. Pusat agrowisata di peruntukan untuk masyarakat umum dan wisatawan dengan berbagai sarana dan prasarana.

E. Metode dan Sistematika Pembahasan

1. Metode Pembahasan

Secara umum pembahasan telah dikumpulkan dari berbagai data yang telah diperoleh sebelumnya. Kemudian dianalisa dengan berbagai segala

pertimbangan masalah, potensi, hipotesis dan pada hasil akhirnya merupakan landasan konseptual perancangan. Adapun data-data tersebut diperoleh dengan cara sebagai berikut:

a. Studi literatur / *literature*

Melalui literature dan buku-buku yang berkaitan dengan penulisan untuk mendapatkan teori, spesifikasi, dan berkaitan dengan ruang pembibitan, serta aspek-aspek arsitektural yang dapat di jadikan landasan dalam proses perancangan.

b. Studi lapangan / *survey*

Dalam hal ini mengumpulkan data-data kualitatif maupun kuantitatif yang mendukung proses perancangan.

c. Wawancara / *interview*

Melakukan wawancara dengan pihak-pihak yang terkait sebagai masukan bagi perancangan bangunan

d. Studi Komparasi

Melakukan studi data atau studi perbandingan terhadap bangunan-bangunan sejenis yang ada dengan melihat *system* kegiatan dan pelayanannya.

2. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan ini disusun sebagai berikut:

a. BAB I

Merupakan pendahuluan dengan mengemukakan latar belakang, ungkapan masalah, tujuan, dan sasaran pembahasan, dan batasan lingkup pembahasan, metode pembahasan, sistematika pembahasan.

b. BAB II

Merupakan tinjauan teori arsitektur dan empirik kasus perancangan sejenis

c. BAB III

Mengemukakan tentang tinjauan khusus pusat agrowisata di sulawesi selatan khususnya kabupaten Soppeng, berisi spesifikasi perancangan, kegiatan, unsur pelaku kegiatan.

d. BAB IV

Mengemukakan kesimpulan yang menjadi titik temu dari pembahasan sebelumnya yang menjadi dasar konsep perancangan.

e. BAB V

Merupakan tahap rekomendasi program perancangan yang meliputi konsep perancangan makro yang mencakup lokasi, site, tata massa, dan penzoningan. Konsep perancangan mikro yang meliputi penataan sirkulasi di dalam dan luar bangunan, penampilan bangunan, kebutuhan dan besaran ruang, sistem struktur, sistem utilitas dan kelengkapan bangunan.

BAB II TINJAUAN UMUM

A. Pusat Agrowisata

1. Pengertian Agrowisata

- a. Menurut *arifin* (1992)

Agrowisata adalah salah satu bentuk kegiatan wisata yang dilakukan dikawasan pertanian yang menyajikan suguhan pemandangan alam kawasan pertanian (*farmland view*) dan aktivitas didalamnya seperti persiapan lahan, penanaman, pemeliharaan, pemanenan, pengolahan hasil panen sampai dalam bentuk siap dipasarkan dan bahkan wisatawan dapat membeli produk pertanian tersebut sebagai oleh-oleh.

- b. Pengertian agrowisata dalam surat keputusan bersama menteri pertanian dan menteri pariwisata, pos, dan telekomunikasi.

Pengertian agrowisata dalam surat keputusan bersama menteri pertanian dan menteri pariwisata, pos, dan telekomunikasi Nomor : 204/KPTS/HK/050/4/1989 dan Nomor KM. 47/PW.DOW/MPPT/89 Tentang kordinasi pengembangan wisata agro, didefinisikan “sebagai suatu bentuk kegiatan pariwisata yang memanfaatkan usaha agro sebagai objek wisata dengan tujuan untuk memperluas pengetahuan, pengalaman rekreasi dan hubungan usaha di bidang pertanian” (*tirtawinata dan fahrudin, 1999*).

- c. Menurut *Arini* (2017)

Agrowisata atau agrotourism juga dapat diartikan sebagai pengembangan industri wisata alam yang bertumpu pada pembudidayaan kekayaan alam. Hal ini di perkuat oleh pendapat *Ni Wayan Wahyu Astuti* (2013), bahwa agrowisata dipandang sebagai suatu konsep dan merupakan produk baru bagi pariwisata yang dapat dijadikan sebagai pariwisata alternatif dan sebagai langkah alternatif pengganti dalam menetralsisir dampak dari kegiatan kepariwisataan.

Berdasarkan definisi diatas tentang agrowisata maka dapat disimpulkan bahwa agrowisata adalah suatu alternatif pariwisata yang

memanfaatkan sumber daya alam di dalam aktivitasnya, agrowisata juga berperan sebagai jasa penyedia wisata edukasi yang memberi pemahaman mengenai proses usaha tani mulai dari penanaman, perawatan, panen bahkan sampai pemasaran dan pengolahan sehingga mampu meningkatkan nilai tambah dari sumber daya yang ada dan mampu meningkatkan pendapat para petani.

2. Klasifikasi Jenis Agrowisata

Agrowisata sendiri dapat dibagi menjadi 7 jenis yaitu :

a. Agrowisata Perkebunan

Kegiatan wisata dalam kelompok ini dapat dilakukan dalam bentuk kegiatan pra produksi (pembibitan), pemeliharaan dan pasca produksi (pengelolaan dan pemasaran). Beberapa daya tarik perkebunan sebagai obyek wisata adalah sebagai berikut, daya tarik historis bagi wisata alam, pemandangan alam yang indah dan berhawa sejuk, cara tradisional dalam penanaman, pemeliharaan dan pengolahan dan jenis tanaman yang tidak dimiliki oleh negara asal wisatawan mancanegara.

Dalam rangka menciptakan Agrowisata perkebunan unsur-unsur yang harus diperhatikan adalah budidaya tanaman perkebunan, penataan kebun dan ketersediaan fasilitas penunjangnya. Sedangkan salah satu contoh kawasan agrowisata di Indonesia yang sudah terbentuk adalah di Kusuma Agrowisata Batu, Jawa Timur.

b. Agrowisata Hortikultura

Kegiatan wisata ini adalah suatu kegiatan wisata di daerah pertanian tanaman hortikultura dan tanaman hias yang dapat juga dapat berupa paket kunjungan ke kebun buah-buahan dan kebun bunga. Para wisatawan dapat menikmati buah-buahan dengan cara memetik sendiri, dan juga dapat melihat secara langsung berbagai teknologi pengolahan yang ada. Hal serupa juga dapat dilakukan pada taman bunga dengan pemandangan yang indah.

c. Agrowisata Tanaman Pangan

Pertanian tanaman pangan terdiri dari pertanian pangan di lahan basah dan di lahan kering. Komoditas yang dihasilkan di lahan basah adalah padi, sedangkan di lahan kering dataran rendah komoditasnya adalah jagung, kedelai dan kacang tanah, serta di dataran tinggi biasanya komoditas yang dihasilkan adalah sayuran seperti kol, daun bawang dan wortel. Berbagai hal tersebut dapat menjadi daya tarik wisata yang dapat dikembangkan dalam lingkup tanaman pangan serta dapat dipilih secara spesifik untuk dapat dikombinasikan dengan daya tarik wisata lainnya (Che, 2005).

d. Agrowisata Perikanan

Agrowisata perikanan merujuk pada penyediaan sarana wisata dan rekreasi bagi wisatawan mulai dari penangkapan komoditas perikanan hingga penyajiannya untuk siap disantap. Para wisatawan dapat menyaksikan budi daya ikan dan melakukan kegiatan menangkap ikan seperti memancing dan menjaring. Pengusahaan perikanan meliputi perikanan budidaya dan perikanan penangkapan. Perikanan budidaya terdiri dari kolam air tenang, kolam air deras, sawah (minapadi), jaring terapung, keramba, kolam pembenihan dan tambak.

e. Agrowisata Peternakan

Wisata jenis ini merupakan kegiatan usaha yang bertujuan untuk mempelajari cara-cara beternak tradisional maupun secara modern. Usaha peternakan yang dilakukan dapat berupa ternak besar seperti sapi (potong dan perah), kerbau dan kuda serta ternak kecil seperti kambing, domba, babi, ayam, bebek, dll.

Agrowisata jenis ini lebih banyak tercakup dalam farm-tourism yang antara lain meliputi aktivitas berburu binatang, berkuda dan suguhan pemandangan kehidupan liar alami (Oredegbe dan Fadeyibi, 2009). Sebagai contoh wisata ternak yang terdapat di kaki Gunung Tangkuban Perahu bernama "little farmer" yang

menyuguhkan wisata hewan-hewan ruminansia seperti sapi, kelinci, hamster dan sebagainya.

f. Agrowisata Perhutanan

Hutan merupakan bagian lingkungan pedalaman yang sering digunakan sebagai sasaran wisata dan rekreasi. Agrowisata jenis ini umumnya terkait dengan hutan produksi ataupun hasil tanaman hutan seperti Mahoni, Jati, Pinus, Rasamala, Rimba dan Damar. Disamping itu, aktivitas-aktivitas rekreasi yang hanya bisa dilakukan di hutan juga merupakan daya tarik Agrowisata ini, antara lain melihat dan berburu binatang, memetik jamur dan berry, orientasi alam maupun studi alam (Font and Tribe, 1999).

Bagi daerah yang mempunyai kawasan hutan seperti kawasan Suaka Margasatwa, Cagar Alam dan Kebun Raya, pemanfaatan kawasan tersebut dalam kaitannya dengan pengembangan kawasan agrowisata perhutanan diarahkan khusus untuk wisata ilmiah dalam rangka kegiatan penelitian dan pendidikan. Hal ini karena di dalam kawasan hutan tersebut terdapat beragam jenis flora dan fauna yang dilindungi.

g. Agrowisata Boga

Suatu wisata untuk menikmati hidangan dari produksi-produksi pertanian seperti berbagai jenis sate, lawar bali, seromotan dan lain-lain. Alat-alat untuk menyajikan makanan tersebut terbuat dari hasil kerajinan dengan bahan pokok dari produksi pertanian seperti tempurung kelapa, lidi dari daun kelapa, bambu dari bahan yang lainnya (Fandeli, 1995; Ardana, 1995).

3. Maksud dan Tujuan

Perancangan Pusat agrowisata ini memiliki maksud dan tujuan perwadahan, antara lain :

- a. Memberi sarana bagi para wisatawan dan masyarakat lokal untuk mengenal bahwa pentingnya suatu pelestarian pertanian di daerah.
- b. Mendorong tumbuhnya visi jangka panjang pengembangan industri pariwisata berkelanjutan, khususnya agrowisata, sebagai salah satu

sarana peningkatan ekonomi dan pelestarian sumber daya alam masa depan.

- c. Dengan adanya fasilitas agrowisata ini di harapkan menjadi suatu wadah yang dapat menjadi daya tarik wisatawan berkunjung dipemandian air panas lejja, soppeng, dan dapat menjadi tempat edukasi dan perbelanjaan buah-buahan dan sayuran selepas menikmati Air Panas Lejja.

4. Fungsi dan Manfaat Agrowisata

Pada prinsipnya merupakan kegiatan industri yang mengharapkan kedatangan konsumen secara langsung ditempat wisata yang diselenggarakan. Aset yang penting untuk menarik kunjungan wisatawan adalah keaslian, keunikan, kenyamanan, dan keindahan alam. Oleh karena itu, faktor kualitas lingkungan menjadi modal penting yang harus disediakan, terutama pada wilayah - wilayah yang dimanfaatkan untuk dijelajahi para wisatawan. Menyadari pentingnya nilai kualitas lingkungan tersebut, masyarakat atau petani setempat perlu diajak untuk selalu menjaga keaslian, kenyamanan, dan kelestarian lingkungannya. Adapun manfaat dengan adanya agrowisata yaitu :

- 1) Meningkatkan konservasi lingkungan.
- 2) Meningkatkan nilai estetika dan keindahan alam.
- 3) Memberikan nilai rekreasi.
- 4) Meningkatkan kegiatan ilmiah dan pengembangan ilmu pengetahuan.
- 5) Mendapatkan keuntungan ekonomi.

5. Motivasi Pengadaan

- a. Pemerintah
 - 1) Kesadaran akan kurangnya fasilitas pengembangan Pertanian khususnya Sulawesi selatan.
 - 2) Turut membantu kehidupan pemerintah sebagai sarana peningkatan jumlah hasil dari pertanian sayuran dan buah-buahan.
 - 3) Sebagai sarana untuk meningkatkan ilmu pengetahuan bagi para wisatawan mengenai pertanian.

- 4) Memberikan pembelajaran kepada wisatawan mengenai pentingnya suatu pelestarian.
 - 5) Adanya kesempatan bagi petani untuk memperlihatkan hasil dari panen petani untuk wisatawan.
- b. Masyarakat
- 1) Sarana memenuhi tuntutan persyaratan, akan mendatangkan perasaan puas bagi wisatawan didalamnya.
 - 2) Sebagai sarana rekreasi ditengah kesibukan sehari-hari.
- c. Petani dan Wisatawan
- Dengan sarana dan prasarana yang memadai, diharapkan dapat meningkatkan kualitas daerah dengan adanya agrowisata dan dapat dijadikan sebagai sarana edukasi seputar pertanian.

6. Kriteria Agrowisata

Menurut Bappenas (2004) kriteria kawasan agrowisata sebagai berikut :

- a. Memiliki potensi atau basis kawasan di sektor agro baik pertanian, hortikultura, perikanan maupun peternakan, misalnya :
 - 1) Subsistem usaha pertanian primer (on farm) yang diantara lain terdiri daripertanian tanaman pangan dan hortikultura, perkebunan, perikanan, peternakan dan kehutanan.
 - 2) Subsistem industri pertanian yang antara lain terdiri industri pengolahan, kerajinan, pengemasan dan pemasaran baik lokal maupun ekspor.
 - 3) Subsistem pelayanan yang menunjang kesinambungan dan daya dukung kawasan baik terhadap industri dan layanan wisata maupun sektor agro, misalnya transportasi dan akomodasi, penelitian dan pengembangan, perbankan dan asuransi, fasilitas telekomunikasi dan infrastruktur.
- b. Adanya kegiatan masyarakat yang didominasi oleh kegiatan pertanian dan wisata dengan keterkaitan dan ketergantungan yang cukup tinggi, antara lain kegiatan pertanian yang mendorong tumbuhnya industri pariwisata, dan sebaliknya kegiatan pariwisata yang memacu berkembangnya sektor pertanian.

- c. Adanya interaksi yang intensif dan saling mendukung bagi kegiatan agro dengan kegiatan pariwisata dalam kesatuan kawasan, antara lain berbagai kegiatan dan produk wisata yang dikembangkan secara berkelanjutan.

B. Perkembangan Agrowisata

Salah satu strategi yang dapat meningkatkan nilai jual produk-produk pertanian yaitu dengan cara menjadikan produk-produk hasil pertanian menjadi bagian dari agrowisata daerah. Melalui pengembangan agrowisata tersebut, juga akan banyak tenaga kerja di desa dan kota dapat diberdayakan (pengembangan ekonomi kreatif), menumbuhkan kecintaan generasi muda perkotaan ke dunia pertanian, citra pertanian semakin menguat.

Liberalisasi perdagangan mengharuskan Indonesia untuk lebih mempercepat berkembangnya komoditas-komoditas unggulan serta peningkatan daya saingnya agar mampu menetrasi pasar global baik pasar konvensional maupun pasar potensial lainnya. Pada tahun 2020 jika terjadi atau tiba saatnya perdagangan bebas dunia, Indonesia dapat siap dan tidak Bingung lagi seperti sekarang.

Indonesia sebagai Negara yang memiliki kekayaan alam terutama sumber daya hayati tropis yang sangat beragam, yang dapat dikelola dengan tepat, kekayaan tersebut akan mampu difungsikan tidak hanya sebagai kekuatan perekonomian nasional secara makro, tetapi juga mempunyai daya tarik kuat sebagai sumber pertumbuhan baru sektor pariwisata di Indonesia.

Pada dekade terakhir, pembangunan pariwisata di Indonesia maupun di manca Negara menunjukkan kecenderungan stabil. Konsumsi jasa dalam bentuk komoditas wisata bagi sebagian masyarakat Negara maju dan masyarakat Indonesia telah menjadi salah satu kebutuhan sebagai akibat meningkatnya pendapatan, aspirasi dan kesejahteraannya.

Kecenderungan pemenuhan kebutuhan dalam bentuk menikmati obyek-obyek spesifik seperti udara yang segar, pemandangan yang indah, budidaya dan pengolahan produk secara tradisional, maupun produk-produk pertanian modern dan spesifik menunjukkan peningkatan yang pesat. Kecenderungan ini merupakan signal tingginya permintaan akan obyek wisata agro/agrowisata

dan sekaligus membuka peluang bagi pengembangan produk-produk agribisnis baik dalam bentuk kawasan ataupun produk pertanian yang mempunyai daya tarik spesifik.

Hampan areal pertanaman yang luas seperti pada areal perkebunan, hortikultura, tanaman pangan maupun peternakan disamping menyajikan pemandangan dan udara yang segar dan unik, seperti disiapkan sepeda gunung dengan melewati jalan-jalan stapak (kendaraan bermotor tidak boleh masuk), areal ini juga merupakan media pendidikan bagi masyarakat dalam dimensi yang sangat luas, mulai dari pendidikan tentang kegiatan usaha di bidang masing-masing sampai kepada pendidikan tentang keharmonisan dan kelestarian alam.

Obyek agrowisata tidak hanya terbatas kepada obyek dengan skala hampan yang luas seperti yang dimiliki oleh areal perkebunan, tetapi juga skala kecil yang karena keunikannya dapat menjadi obyek wisata yang menarik. Misalnya cara-cara bertanam tebu, pembuatan gula pasir tebu, pembuatan gula merah dari aren, proses budidaya tanaman pangan (padi/jagung/ubi) dan hortikultura, mulai dari membajak, menanam sampai memanen dan proses pemerahan susu sapi/kambing sampai siap di minum/makan merupakan contoh-contoh obyek agrowisata yang kaya dengan muatan pendidikan yang memberikan daya tarik tersendiri bagi wisatawan mancanegara maupun domestic.

Cara pembuatan gula merah kelapa juga merupakan salah satu contoh lain dari kegiatan yang dapat dijual kepada wisatawan di samping mengundang muatan cultural dan pendidikan juga dapat menjadi media promosi, karena dipastikan pengunjung akan tertarik untuk membeli gula merah yang dihasilkan pengrajin.

Dengan datangnya masyarakat mendatangi obyek wisata juga terbuka peluang pasar tidak hanya bagi produk dan obyek agrowisata yang bersangkutan, namun pasar dan segala kebutuhan masyarakat secara umum.

C. Pertanian

1. Pengertian Pertanian

Adapun beberapa pengertian menurut para ahli :

a. Menurut Mosher (1966),

Pertanian adalah suatu bentuk produksi yang khas, yang didasarkan pada proses pertumbuhan tanaman dan hewan. Petani mengelola dan merangsang pertumbuhan tanaman dan hewan dalam suatu usaha tani, dimana kegiatan produksi merupakan bisnis, sehingga pengeluaran dan pendapatan sangat penting artinya.

b. Menurut Van Aarsten (1953),

Agriculture adalah digunakannya kegiatan manusia untuk memperoleh hasil yang berasal dari tumbuh-tumbuhan dan atau hewan yang pada mulanya dicapai dengan jalan sengaja menyempurnakan segala kemungkinan yang telah diberikan oleh alam guna mengembangbiakkan tumbuhan dan atau hewan tersebut.

Dari batasan tersebut jelas bahwa untuk dapat disebut sebagai pertanian perlu dipenuhi beberapa persyaratan:

1. Adanya alam beserta isinya antara lain tanah sebagai tempat kegiatan, dan tumbuhan serta hewan sebagai obyek kegiatan.
2. Adanya kegiatan manusia dalam menyempurnakan segala sesuatu yang telah diberikan oleh alam dan atau Yang Maha Kuasa untuk kepentingan/ kelangsungan hidup manusia melalui dua golongan yaitu tumbuhan/tanaman dan hewan/ternak serta ikan.
3. Adanya usaha manusia untuk mendapatkan produk/hasil ekonomis yang lebih besar daripada sebelum adanya kegiatan manusia.

2. Jenis-Jenis Pertanian di Indonesia

Sebagai Negara yang berawal dari Negara agraris, alias banyak membutuhkan bercocok tanam untuk hidup dan juga sebagai mata pencaharian, maka Indonesia sangat peka terhadap lahan pertanian.

Selain itu, kondisi dari Negara Indoensia yang berada di lokasi astronomis dan zona kathulistiwa dan juga memiliki banyak sekali jenis-jenis

hutan seperti hutan hujan tropis, juga pinggiran tanahnya, membuat lahan pertanian lebih banyak digunakan untuk keperluan kebutuhan sehari-hari.

Saat ini, secara umum di Indonesia ada dua jenis lahan di dalam pertanian. Jenis-Jenis pertanian ini biasanya digunakan oleh warga sekitar untuk bercocok tanam dan menjadi topik utama mereka sebagai petani.

Jenis-Jenis Pertanian di Indonesia terbagi menjadi dua jenis, yaitu :

a. Pertanian Lahan Basah

Pertanian lahan basah adalah jenis pertanian yang memanfaatkan lahan basah. Lahan basah yang ditunjuk di lahan pertanian basah ini di tanah yang dikontrak tanahnya merupakan jenis tanah yang jenuh dengan udara.

Pertanian lahan basah merupakan pertanian yang digarap dengan air atau dikenal dengan sawah, pertanian ini banyak dilakukan di dataran rendah, biasanya sekitar 300 m di atas permukaan laut.

Karena di wilayah itu terdapat banyak sungai dan terdapat irigasi untuk pengairannya, contoh pertanian lahan basah seperti pertanian pesawahan, rawa-rawa dan hutan bakau.

• Ciri - Ciri Pertanian Lahan Basah

Sementara itu, sebuah pertanian lahan basah memiliki beberapa ciri-ciri dan juga ciri khas. Berikut ini merupakan beberapa ciri-ciri umum dan juga karakteristik tertentu dari pertanian lahan basah:

- a) Mempunyai kadar air yang tinggi
- b) Sebagian besar dari wilayah tersebut digenangi oleh air
- c) Merupakan lahan yang harus diselesaikan, namun ada juga yang termasuk lahan yang belum disetujui
- d) Memiliki tingkat kekerasan tekstur tanah yang lembek dan juga labil
- e) Lahan basah adalah daerah pertanian yang subur, dan mengandung banyak udara
- f) Mempunyai muka air tanah yang dangkal
- g) Banyak tersedia tanaman dan juga tanaman yang sebelum tanaman bakau

h) Tingginya di ketinggian 300 meter di atas permukaan laut

b. Pertanian Lahan Kering

Pertanian lahan kering adalah jenis pertanian yang dilakukan di atas lahan yang kering, yaitu lahan yang memiliki udara yang rendah, bahkan ekstrimnya merupakan lahan kering ini merupakan jenis lahan yang membutuhkan gersang, dan tidak memiliki sumber udara yang pasti, seperti sungai, danau, dan sebagainya. irigasi.

Sederhana terletak diatas 500 m di atas permukaan laut tetapi banyak juga yang melakukan di dataran rendah. Contoh pertanian lahan kering seperti pertanian terong, cabai, kacang-kacangan.

Lahan kering adalah pertanian yang tidak digenangi oleh air saja, tanaman yang ditanam tidak memerlukan genangan, air pada lahan untuk tumbuh.

Pertanian lahan kering adalah jenis pertanian yang banyak terdapat di Negara Indonesia. Iklim di Indonesia juga sangat beriklim tropis, hal ini disebabkan karena cuaca yang panas, sehingga membuat banyak udara yang hilang dan juga sedikit.

Namun demikian, biasanya sebuah pertanian lahan kering ini menggunakan curah hujan untuk membantu meningkatkan hasil pertanian yang dimilikinya. Hal ini sangat mungkin terjadi, lokasi pasalnya pertanian lahan kering ini ada, memiliki curah hujan yang lebih tinggi dan juga banyak terjadi.

- **Ciri-Ciri Pertanian Lahan Kering**

Untuk dapat mewakili pertanian yang merupakan pertanian yang masuk ke pertanian lahan kering, maka ada beberapa ciri-ciri yang bisa kita amati secara langsung, yaitu :

- Merupakan daerah yang memiliki curah hujan tinggi
- Berada di daerah tropis
- Memiliki kadar air yang hanya terbatas
- Memiliki tanah yang sulit diperbaiki dan mudah digunakan
- Bukan merupakan daerah gurun pasir
- Memiliki tanah yang tidak lembut dan tidak keras

- Bukan merupakan lokasi pertanian yang mengelola keringan, hingga tanahnya pecah-pecah
- Dapat digunakan untuk digunakan menjadi daerah resapan udara
- Banyak digunakan untuk menanam pohon buah dan pohon lainnya
- Berada cukup jauh dari sumber air alami seperti buatan, seperti sungai, danau dan saluran perkebunan
- Mempunyai kebutuhan air yang digantungkan pada curah hujan
- Terletak di dataran rendah
- Berada di ketinggian 500 hingga 1500 meter di atas permukaan laut.

3. Macam-Macam Sayuran dan Buah-Buahan

Adapun beberapa macam buah dan sayuran yang akan menjadi produksi dari agrowisata tersebut yaitu :

a. Sayuran dan buah-buahan musiman

1) Buah-buahan :

- | | |
|------------------|--------------|
| - Kacang panjang | - Melon |
| - Cabai rawit | - Semangka |
| - Cabai besar | - Blewah |
| - Ketimun. | - Buncis |
| - Labu siam. | - Buah naga. |

2) Sayuran :

- | | |
|-----------------|------------|
| - Kol | - Kangkung |
| - Sawi | - Pare |
| - Jamur | - Kentang |
| - Daun singkong | - Tomat |
| - Bayam | |

b. Sayuran dan buah-buahan Tahunan

- | | |
|--------------|-------------|
| - Alpukat | - Jambu Air |
| - Belimbing | - Mangga |
| - Duku | - Manggis |
| - Durian | - Nangka |
| - Jambu Biji | - Pepaya |

4. Budidaya Buah-buahan dan Sayuran.

a. Buah-Buahan

Tanaman buah adalah tanaman yang menghasilkan buah yang dimakan (konsumsi) dalam keadaan segar, baik sebagai buah meja atau bahan terolah dan secara umum tidak tahan disimpan lama. Sifat produk tanaman buah berdasarkan bahan ajar tentang teknologi budidaya tanaman buah-buahan oleh Ir. I wayan wiraatmaja, MP (2017) adalah:

- 1) Mudah rusak (perishable), sehingga diperlukan suatu teknologi untuk mempertahankan mutu buah.
- 2) Resiko besar. Buah dengan sifat mudah rusak akan berpengaruh terhadap ketersediaan dan permintaan pasar, sehingga fluktuasi harga tinggi. Misalnya perubahan cuaca, adanya serangan hama atau penyakit tertentu akan mempengaruhi produksi baik kuantitas maupun kualitas.
- 3) Musiman. Tanaman buah umumnya tanaman yang hidup selama lebih dari dua tahun (perennial), sehingga berbuah adalah musiman yang berakibat tidak tersedia setiap saat. Pada musim berbuah umumnya produk melimpah, sehingga diperlukan suatu teknologi untuk dapat menampung produk tersebut.
- 4) Mengambil banya tempat. Buah umumnya mempunyai kandungan air tinggi, sehingga memerlukan ruang besar atau perlakuan khusus di dalam transportasi maupun di penyimpanan. Hal tersebut akan menyebabkan biaya tinggi.
- 5) Spesialisasi geografi. Tanaman buah membutuhkan agroklimat tertentu untuk menghasilkan buah dengan kuantitas dan kualitas tertentu, misalnya salak bali, jeruk siam madu karo, duku Palembang, rambutan binjai, dan sebagainya.

b. Sayuran

Sayuran terdiri dari beberapa jenis sayuran. Berdasarkan jenis-jenisnya tersebut, sayur-sayuran memiliki karakteristik sendiri-sendiri. Tentu untuk memudahkan serta men-sukseskan upaya

budidaya, penting bagi para petani untuk mengetahui benih yang ingin dibudidayakan serta teknik pembudidayaannya. Secara umum, teknik budidaya tanaman sayuran apapun memiliki kesamaan. Berikut ini beberapa teknik budidaya tanaman sayuran secara umum yang harus diperhatikan dan dilakukan.

1) Teknik pembibitan

Seperti tanaman-tanaman lain, dalam budidaya tanaman sayuran teknik pembibitan tentu juga diperlukan. Benih yang baik yang dipilih memiliki tanda-tanda seperti, bebas dari hama dan penyakit, memiliki daya tumbuh yang tinggi, memiliki daya kecambah sekitar 80%, dan riwayat induknya sehat serta produktif. Berdasarkan jenis tanamannya, terdapat beberapa perlakuan sebelum bibit disemai ataupun yang langsung dapat disemai. Teknik pembibitan yang juga harus diperhatikan adalah kecukupan akan kebutuhan gizi tanaman. Di masa pembibitan, bibit membutuhkan asupan air yang cukup, pupuk yang cukup, dan pencegahan akan organism pengganggu.

2) Teknik pengolahan tanah

Setelah melakukan pembibitan biasanya bibit harus dipindahkan ke lahan yang permanen. Lahan tersebut terlebih dahulu harus melalui berbagai proses pengolahan tanah sebagai persiapan. Proses pengolahan tanah dilakukan dengan menggemburkan tanah dan memastikan lahan telah sesuai dengan syarat-syarat tumbuh tanaman yang akan ditanam. Misalkan menyesuaikan pH dan kadar air. Dalam melakukan penggemburan, petani dapat mencangkul tanahnya secara biasa saja dan hingga merata.

3) Teknik penanaman

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, sebelum melakukan penanaman perlu dipastikan apakah tanaman yang akan ditanam perlu disemai atau tidak. Jika perlu, lakukan penyemaian dan jika tidak lanjutkan ke proses penanaman. Dalam hal penanaman, yang perlu diperhatikan adalah jarak menanam. Jarak menanam yang

ideal adalah salah satu faktor yang menentukan keberhasilan tanaman untuk tumbuh.

4) Teknik pemeliharaan

Dalam melakukan budidaya tanaman sayuran ada tiga jenis perawatan yang penting dan harus dilakukan. Perawatan yang pertama adalah dalam hal pengairan. Pengairan harus dilakukan secara teratur dan mencukupi kebutuhan sesuai jenis sayuran yang ditanam. Perawatan kedua adalah penyiangan atau pemangkasan. Pemangkasan dilakukan untuk menstimulasi tanaman sayuran untuk tetap produktif serta mengendalikan juga kemungkinan hama dan penyakit. Perawatan ketiga yang harus dilakukan adalah pemupukan. Sama seperti pada tanaman lain, pemupukan merupakan salah satu cara paling efektif untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman. Pemupukan dilakukan secara berkala sesuai jangka waktu serta dosis tertentu.

5) Teknik panen dan pasca panen

Setiap tanaman sayuran memiliki masa panen yang berbeda-beda setelah waktu penanamannya. Ada yang dapat dipanen setelah 30 hari dan ada pula yang baru bisa dipanen setelah beberapa bulan. Oleh karena itu, penting untuk mengetahui waktu ideal tanaman sayuran dapat dipanen. Selain waktu panen, hal lain yang perlu diperhatikan adalah ciri-ciri sayuran sudah siap panen. Setiap sayuran memiliki cirinya sendiri. Jika syarat waktu panen serta ciri panen telah terpenuhi, maka sayuran telah siap dipanen. Setelah dipanen, sayuran harus diperlakukan dengan tepat untuk mencegah kebusukan. Dengan demikian sayur akan tetap segar dan tetap dapat dijual dengan harga yang tinggi. Hal-hal berupa teknik budidaya tanaman sayuran seperti sawi, kangkung dan lainnya sudah menjadi standar untuk dilakukan oleh para petani. Perlakuan berupa cara budidaya yang tepat, tentu akan mendukung keberhasilan budidaya. Semakin banyak pembudidaya

sayuran, maka akan semakin mudah juga manusia untuk memenuhi kebutuhan gizi dan nutrisi tubuhnya.

D. Konsep Arsitektur Organik

1. Sejarah Arsitektur Organik

Menurut *Fleming, Honour & Pevsner (1999)* dalam *Penguin dictionary of Architecture*, mendeskripsikan bahwa ada dua pengertian arsitektur organik yang terjadi. Pertama, arsitektur menurut mereka adalah sebuah istilah yang diaplikasikan pada bangunan atau bagian dari bangunan yang terorganisir berdasarkan analogi biologi atau yang dapat mengingatkan pada bentuk natural. Misalnya arsitektur yang menggunakan bentuk-bentuk biomifrik. Pengertian kedua, arsitektur organik merupakan sebuah istilah yang digunakan oleh *Frank Llyod Wright, Hugo Haring*, dan arsitek lainnya untuk arsitektur yang secara visual dan lingkungan saling harmoni, terintegrasi dengan tapak dan dapat merefleksikan kepedulian arsitek terhadap proses dan bentuk alam yang diproduksinya.

Menurut *Ganguly (2008)* dalam artikelnya yang berjudul *What is Organic in Architecture*, mendefinisikan arsitektur organik merupakan hasil dari perasaan akan kehidupan, seperti integritas, kebebasan persaudaraan, harmoni, keindahan kegembiraan dan cinta. Arsitektur organik merupakan sebuah filosofi arsitektur yang menjunjung harmoni antara lingkungan hidup manusia dan dunia alam melalui pendekatan desain. Arsitektur organik terintegrasi dengan baik dengan tapak dan memiliki sebuah kesatuan, komposisi yang berkaitan, berisi bangunan-bangunan dan lingkungan sekitarnya

2. Perkembangan Arsitektur Organik Awal

Penggunaan konsep alam dalam arsitektur sudah berlangsung semenjak awal peradaban manusia. Arsitektur vernakular primitif menggunakan material lokal dan sederhana, dengan struktur dan bentuk yang berasal dari alam. Peradaban Yunani Kuno mempelajari bentuk-bentuk alam dan tubuh manusia, dan mengabstraksikannya sebagai kaidah geometri. Mereka dikembangkan pada masa Renaissance. Kaidah proporsi tersebut pada arsitektur menggunakan sistem rasio matematika (*Pearson, 2009*).

3. Perkembangan Arsitektur Organik di Masa Arsitektur Modern

Perkembangan arsitektur berikutnya terjadi ketika terdapat suatu keinginan untuk bebas dari aturan klasik. Prinsip-prinsip arsitektur baru diusulkan oleh Ruskin, Pugin, dan Viollet-le-Duc. Mereka terinspirasi dari bentuk-bentuk alam dan proses alami, dan mengusulkan tradisi-tradisi bangunan abad pertengahan seperti hirarki antara fungsi dan bentuk, ekspresi struktural, kejujuran material, keahlian dan ketrampilan, warna dan ornamen (*Pearson, 2009*).

Perkembangan ilmu pengetahuan dalam bidang biologi cukup memberi pengaruh terhadap arsitektur. Kemajuan pesat dalam bidang biologi diawali sekitar tahun 1750. Pada saat itu muncul ide atau tulisan-tulisan mengenai klasifikasi tumbuhan, dan akibat klasifikasi tanaman, muncullah istilah ‘organik’. Istilah ‘organik’ pertama kali diperkenalkan oleh Xavier Bichat di tahun 1800. Istilah ‘organik’ dimaknai sebagai “kehidupan yang berakar pada titik tertentu”, bukan “kehidupan yang bergerak”. Lamarck pada tahun 1800 memperkenalkan istilah ‘biology’, yang berarti ilmu kehidupan. Dan pada saat bersamaan, Johann Wolfgang von Goethe memperkenalkan istilah ‘morphology’, atau ilmu tentang bentuk (*Collins, 1998*).

Gaya arsitektur pada masa tertentu juga dapat ditandai dengan penggunaan material. Abad ke-19 ditandai dengan konfrontasi antara gaya arsitektur tradisional dengan teknologi baru. Hubungan antara seni dan teknologi dipengaruhi oleh kepercayaan yaitu teknologi akan membuka jalan menuju era arsitektur baru. Tujuannya adalah untuk membawa estetika ke dalam harmoni struktural. Teknologi yang digunakan masa ini diperlihatkan dengan penggunaan material seperti besi atau baja. Penggunaan material besi tidak hanya dijadikan sebagai material struktural, namun juga dijadikan elemen dekoratif (*Duncan, 1994*).

Karya arsitektur Louis Sullivan (1856-1924) juga terkenal dengan ornamentasi dengan bentuk-bentuk organik. Sullivan merupakan salah satu pelopor yang mengenalkan konsep ‘arsitektur organik’. Dengan mempelajari alam lebih dekat, ia menyatakan bahwa bentuk selalu

mengikuti fungsi (*form follow function*) dan ia membuat prinsip ini sebagai sebuah panduan untuk desain-desain arsitekturnya (*What is Organic Architecture*, n.d.).

Frank Lloyd Wright sendiri menganggap bahwa bangunan merupakan bagian dari alam, bangunan terkesan seolah-olah muncul dari alam atau tapak di mana bangunan tersebut berdiri. Wright tidak menyukai simetri yang statis, ia lebih menyukai kedinamisan alam yang tidak beraturan. Jadi, arsitektur organik menurut Frank Lloyd Wright lebih menekankan pada harmonisasi antara alam dengan bangunan, arsitektur yang tumbuh dari dalam keluar serta kedinamisan yang dihasilkan oleh ketidakteraturan.

4. Perkembangan Arsitektur Organik di Masa Postmodern

Di era tahun 1950-60an, arsitektur organik mengalami kebangkitannya kembali. Kebangkitan ini ditandai oleh beberapa pencetus pergerakan modern yang mentransformasikan karakter geometris kaku menjadi karakter yang lebih hidup dan lebih organik. Misalnya Le Corbusier, dengan bidang-bidang datar yang saling overlapping. Makovecz melihat tradisi organik dalam istilah ekologis dan kosmik (Jenks, 1997).

Istilah lain yang terkait dengan arsitektur organik baru adalah arsitektur bionik. Arsitektur bionik merupakan sebuah pergerakan untuk desain dan konstruksi pada bangunan-bangunan ekspresif yang susunan dan garis-garisnya merepresentasikan bentuk-bentuk alam. Pergerakan ini mulai matang di awal abad ke-21. Arsitektur bionik menempatkan dirinya.

Kemunculan arsitektur organik baru tidak hanya melanda dunia Barat, tetapi juga di Asia. Negara-negara kuat di Asia kini berlomba-lomba memperlihatkan kebanggaan nasional mereka melalui wadah arsitektur. Toyo Ito dengan karya-karyanya di Jepang berhasil menciptakan kreasi baru yang terinspirasi dari alam. Karya-karyanya antara lain Tod's Omotesando, Sendai Mediatheque, dan Hanamidori Cultural Center (kerjasama dengan Atelier Bow-wow). Tod's Omotesando merupakan sebuah toko pakaian merk desainer dari Italia, dengan struktur

bangunan yang menyerupai bentuk pohon Zelkova, yang terbuat dari beton bertulang. Sedangkan pada bangunan Sendai Mediatheque dan Hanamidori Cultural Center, terdapat kesamaan pada bentuk strukturnya, yakni dengan penggunaan kolom yang terdiri dari tabung-tabung besi. Bentuk strukturnya terinspirasi dari tanaman air yang tumbuh di dalam akuarium

5. Prinsip Penerapan Arsitektur Organik Kontemporer

Prinsip penerapan arsitektur organik kontemporer ini mengambil tiga ide dilihat sebagai ide utama yang muncul pada arsitektur organik kontemporer. Ide-ide tersebut yaitu :

a. Bentuk

Bentuk adalah suatu media atau alat komunikasi untuk menyampaikan arti yang dikandung oleh bentuk itu sendiri atau untuk menyampaikan pesan tertentu dari arsitek kepada masyarakat sebagai penerima. Menurut *Louis Kahn*, bentuk mengikuti fungsinya. Pemikirannya ini didasari oleh kegiatan manusia sebagai makhluk yang berakal di dunia, melahirkan fungsi yang terwujud dalam bentuk untuk menampung kegiatan manusia. Pemikiran ini diperkuat oleh pernyataan yang berbunyi: "Bentuk lahir karena ada sesuatu kekuatan yaitu kegiatan". Jadi kegiatan manusia merupakan kekuatan yang mewujudkan bentuk.

Steadman (2008) mengatakan bahwa salah satu ide yang melekat pada arsitektur organik adalah pada metode komposisi yang bekerja dari dalam ke luar, yaitu dari program kebutuhan penghuni dan harapan mengenai penampilan luar bangunan. Melihat filosofi fungsionalis *Hugo Haring* bahwa bentuk dapat diperoleh dengan analisis pada aktifitas dan tujuan dari penghuninya, dari karakter spesial tapak dan lingkungan bangunan tersebut. Banyak arsitek organik memberi penekanan dalam melibatkan klien dalam proses perancangan. Desain dapat diimprovisasi sejalan dengan proses pembangunannya. Jadi, bentuk organik dipengaruhi oleh fungsi, dimana fungsi adalah kebutuhan ruang manusia.

D'Arcy Thompson (1961) dalam bukunya *On Growth and Form*, mengatakan bahwa bentuk (hidup atau mati) dan perubahan bentuk dapat dijelaskan sebagai akibat dari adanya gaya (*force*). Ada dua gaya yang mempengaruhi bentuk suatu organisme, gaya internal dan gaya eksternal. Gaya internal berasal dari kebutuhan organisme untuk tumbuh, sedangkan gaya eksternal berasal dari lingkungan: kondisi cuaca, matahari, angin, air, dan sebagainya. Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa bentuk organik diperoleh akibat kedua gaya yang bekerja. *Form follow forces*. Jadi, bentuk organik dipengaruhi oleh gaya dari dalam yang dapat diasosiasikan dengan program kebutuhan ruang, serta gaya dari luar yang diasosiasikan dengan kondisi iklim dan lingkungan.

Manusia hidup dalam ruang, manusia menciptakan ruang untuk hidup. Manusia membangun arsitektur. Namun selama ini manusia membangun berdasarkan bidang Cartesian, berdasarkan sistem grid yang diterapkan pada karya-karya arsitektur, selalu seragam dan datar. Ruang tidak berbentuk grid yang datar. Ruang memiliki keberagaman bentuk dan pola, kedinamisan, dapat menekuk, melengkung. Jika arsitektur mengikuti konsep alam, atau organik, maka unsur-unsur yang dapat ditampilkan adalah: perubahan, pergerakan fisik dari komponen-komponen bangunan, kontinuitas struktur dan tampak, ruang yang terbuka dan beragam, denah dengan grid yang tidak seragam bahkan tidak ber-grid, serta fluktuasi pada level lantai (*Tsui, 1999*).

Ekspresi bentuk organik dapat dibahasakan ke dalam kode-kode visual tertentu. Bentuk organik memiliki kaitan erat dengan ekspresi bentuk yang dihadirkan pada arsitektur kontemporer. Menurut *Charles Jenks (2002)*, arsitektur kontemporer memiliki unsur pluralisme, heterogenitas pada kota-kota dan budaya global, dan mengakui adanya varietas dalam hal budaya selera dan kode-kode visual dari penggunaannya. Bentuknya fraktal (seperti pecahan) dan semakin dekat ke alam. Arsitektur kontemporer memiliki karakter geometri non-Euklidian, pola-pola melengkung, lipatan, berkerut, melintir, atau

menyebarkan.

The landform, blob, and topological surface are methods of dealing with complexity, but they are also latent metaphors close to those of nature. A computer is not a brain, an ecology is not a body, but these are all analogies of each other. Metaphors are a “carrying over” from one area of experience to another and an important aspect of the new paradigm is to reveal our continuity with nature (Jenks, 2002, p.228).

Konsep organik pada arsitektur bisa jadi merupakan sebuah penerapan metafora. Metafora memegang peranan penting dalam perubahan konsep arsitektural (Evans, B., J. Powell, dan Talbot, R., 1982 dalam Abel, 2000) serta (Jenks, 2002). Menurut Antoniades, metafora sangat berguna dalam memperoleh banyak hal “baru” dalam konsep arsitektur.

Arsitektur kontemporer dengan mengusung tema organik seringkali menggunakan metafora, contohnya pada bangunan Jorn Utzon, Sydney Opera House, yang memetaforakan bentuk cangkang, seperti potongan jeruk atau seperti sayap burung yang sedang mengepak. Contoh metafora lainnya misalnya pada karya Nicholas Grimshaw, The Eden Project, dengan bentuk menyerupai gelembung sabun atau bentuk mata lalat. Bentuk gelembung pada bangunan tersebut menggunakan produk ETFE terbaru. Bentuk bioma tersebut sebagai metafora dari bentuk alam masih serumpun dengan karya lama dari kubah Buckminster Fuller (Jenks, 2002).

Contoh dari arsitektur organik dengan metafora bentuk yang sangat kuat adalah karya-karya dari Santiago Calatrava. Melihat karya-karyanya, sangat jelas bahwa sangat mencintai bentuk-bentuk alam. Calatrava memadukan antara alam, seni, arsitektur dan ilmu keteknikan.

Dalam bukunya *Biomimicry: Innovation inspired by nature*, Janine Benyus (2002) menyatakan tiga faktor utama yang mendeskripsikan bidang studi baru ini. Pertama, biomimikri mempelajari model-model

alam dan mengimitasi atau mengambil inspirasi dari desain-desainnya untuk memproses permasalahan- permasalahan manusia. Kedua, biomimikri menggunakan standar ekologi untuk menilai ‘kebenaran’ dari inovasi yang dibuat manusia. Dan ketiga, biomimikri menjadi cara baru dalam melihat dan menghargai alam. Biomimikri memperkenalkan sebuah era, bukan pada apa yang dapat kita ambil dari alam, namun apa yang dapat kita pelajari dari alam (*Brookes & Poole, 2004*).

Jeronomidis (2004) telah melakukan penelitian tentang penerapan biomimetika pada bidang arsitektur. Kekakuan yang dimiliki struktur tumbuhan diperoleh dari tekanan cairan dalam sel. Prinsip serupa diterapkan dalam struktur pneumatik atau hidrolik pada bangunan, sebagaimana Frei Otto telah menyadari untuk pertama kalinya. Tumbuhan mengubah bentuknya dalam merespon cahaya, memberi contoh untuk kontrol lingkungan.



Gambar 2. 1 Trenggiling (kiri) dan Waterloo International Station (kanan),

Sumber: Beta.lecture.ub.ac.id diakses tanggal 29 november 2020

Nicholas Grimshaw & Partners mendesain Waterloo International Terminal sebagai sebuah contoh mendesain dengan pendekatan biomimikri. Terminal tersebut perlu merespon perubahan tekanan udara ketika kereta masuk dan sampai di terminal. Panel-panel kaca yang menutupi strukturnya meniru pengaturan sisik pada ekor trenggiling, dapat bergerak untuk merespon tekanan udara di dalam terminal. Pola-pola kaca tersebut menggambarkan pola fraktal pada alam, sekarang dapat dibuat dan dimungkinkan karena desain komputer.

Studi tentang biomimikri tidak hanya sekedar meniru bentuk atau tampilan dari organisme semata, namun juga mempelajari prinsip-prinsip berguna yang dapat diterapkan di dalam arsitektur. Berkembangnya bidang ilmu biomimetika ini secara langsung dapat mempengaruhi perkembangan arsitektur organik kontemporer.

Dalam pencarian bentuk organik, teknologi digital di masa kontemporer memegang peranan penting. Semakin berkembangnya teknologi digital memungkinkan perancang dalam membuat desain yang mungkin tak pernah dibayangkan sebelumnya. Hal ini juga berlaku pada arsitektur organik yang memiliki bentuk biomorfik. Teknologi digital membawa keuntungan karena perancang dapat membuat bentuk organik kurvilinear maupun bentuk-bentuk rumit lainnya dengan lebih mudah dan dengan waktu lebih singkat.

Namun, teknologi digital dalam kaitannya dengan ide organik hanya sebatas alat dan media pencarian bentuk, karena dengan menggunakan teknologi digital, bentuk organik yang cenderung menentang ketegaklurusan dapat dibuat dengan lebih mudah.

b. Struktur Dan Material

Bentuk dan gaya arsitektur selalu berkaitan erat dengan sistem konstruksi dan material yang berlaku pada masa tertentu. Perkembangan ilmiah teknik dan pendidikan insinyur memberi kesempatan yang besar di mana bentuk struktur hampir tidak terbatas lagi dalam lebar bentang, dalam berbagai aneka struktur baru maupun dalam variasi material bangunan.

Pada zaman dahulu, sistem struktur bentuk merupakan faktor kecil penentu estetika pada sebuah bangunan. Struktur dianggap sebagai sistem perkuatan pada bangunan agar bangunan dapat berdiri kokoh dan tahan terhadap gaya-gaya yang menerpanya. Namun sekarang, seiring dengan perkembangan teknologi, struktur mulai diperhitungkan sebagai salah satu faktor penentu estetika bangunan.

Alam merupakan sumber pembelajaran yang sangat baik bagi manusia, dan alam banyak memberi inspirasi pada arsitektur. *Eugene*

Tsui (1999) mencoba menjabarkan bagaimana mengaplikasikan prinsip-prinsip alam pada arsitektur. Prinsip alam tidak hanya pada prinsip yang menurutnya mengarah pada prinsip keberlanjutan, tetapi juga mengarah pada prinsip teknologi (struktur) yang dapat dipelajari dari organisme tertentu. Struktur alami merupakan contoh- contoh dari jutaan tahun perkembangan evolusi, hanya struktur yang berhasil yang dapat bertahan.

Bentuk-bentuk struktur dengan wujud alami dapat disebut dengan struktur biomorfik. Struktur biomorfik merupakan sistem struktur yang mengambil kolaborasi (kerjasama) antara manusia dengan alam sebagai dasar bentuk yang dipadukan. Penyaluran gaya yang terjadi tergantung dari bentuk dan prinsip kerja makhluk-makhluk alam, menjadi analogi dasar perencanaan (*Somaatmadja, Sukardi dan Tangoro, 2006*) berdasarkan sumber lain.

Tabel 2. 1 Struktur alam dan struktur biomorfik

Struktur -Struktur Alam (tsui,1999)	Struktur Biomorfik (somaatmadja ,sukarti dan tangoro)
Struktur Alam meliputi ; <ul style="list-style-type: none"> • Struktur wujud dan bentuk kombinasi • Bentuk parabolik • Bentuk belahan bola atau gundukan • Struktur tarik atau membran • Bentuk telur atau bel • Bentuk tabel atau silinder 	Teknologi sistem struktur biomorfik meliputi : <ul style="list-style-type: none"> • Struktur berbentuk bintang • Struktur bentuk telur • Struktur berbentuk gelembung sabun • Struktur berbentuk pohon • Struktur berbentuk sarang laba-laba • Struktur berbentuk sarang lebah, dan sebagainya

Struktur biomirfik tidak hanya mengambil prinsip-prinsip struktur alami, tetapi juga dapat menjadi suatu elemen yang dapat memperkuat keindahan tampilan bangunan. Struktur dapat mempresentasikan bentuk- bentuk alam pada bangunan. Struktur pohon tersebut dapat diperlihatkan sebagai elemen fasad maupun elemen interior. Contoh penerapan struktur pada fasad bangunan antara lain bangunan palais des

justice, melun, prancis karya *jourda & perraudin Architects (1998)* pada bangunan toyo ito, Tod's Ometesando di jepang.



Gambar 2. 2 palais des justice (kiri) dan TOD's Ometesando(kanan)

Struktur di alam mengenalkan bahwa prinsip dan hukum-hukum penting yang dapat membentuk dasar dari perancangan. Calatrava mengatakan bahwa ia pernah membuat struktur-struktur yang menyerupai pohon dan seringkali desainnya mengingatkan pada bentuk kerangka. Dalam pohon tersebut orang dapat menemukan bahwa bentuk tersebut dapat diatur oleh aturan yang universal, yakni bagian dasar harus lebih tebal dibandingkan puncaknya. Pengulangan dalam prinsip ini menunjukkan efisiensi yang ekonomis tanpa melupakan keindahan (*Lyall, 2001*)

Selain struktur, arsitek organik dapat diapresiasi melalui material yang akan digunakan. Menurut *Steadman (2008)* ada kecenderungan penggunaan material tertentu dalam arsitektur Organik. Material yang dipilih antara lain :

- Material alami dan material lokal
- Material yang dapat memproduksi bentuk bebas atau bentuk plastis
- Material yang mendukung penggunaan struktur ringan, seperti struktur tenda, atau struktur pneumatik.

c. Prinsip Keberlanjutan

Dalam tiga dekade terakhir, ada sebuah pergerakan baru dalam arsitektur organik kontemporer, dengan karakter yang lebih kaya dan bervariasi daripada arsitektur organik sebelumnya.

Arsitektur organik adalah arsitektur yang memperhatikan aspek

ekologis. Arsitektur organik dan arsitektur “hijau” yang sama-sama bertemakan alam kadang saling berbaur. Kaitan antara bentuk organik dan arsitektur berkelanjutan memang ada, namun bukan merupakan suatu hubungan timbal balik. Arsitektur organik belum tentu berkelanjutan, dan arsitektur berkelanjutan belum tentu termasuk arsitektur organik. Kaitan antara arsitektur organik dan arsitektur ”hijau” terletak pada prinsip keberlanjutan, yaitu karena alam memiliki sistem untuk bertahan hidup. Kaitan konkritnya adalah dengan karakternya yang kurvilinear, arsitektur organik dapat membawa manfaat dari segi efisiensi energi. Arsitektur organik sebaiknya didesain dengan kesadaran ekologi untuk menciptakan arsitektur yang ramah lingkungan, jadi tidak hanya merepresentasikan dari segi bentuk saja namun juga merepresentasikan proses keberlanjutan seperti alam.

E. Studi Banding

1. Agrowisata

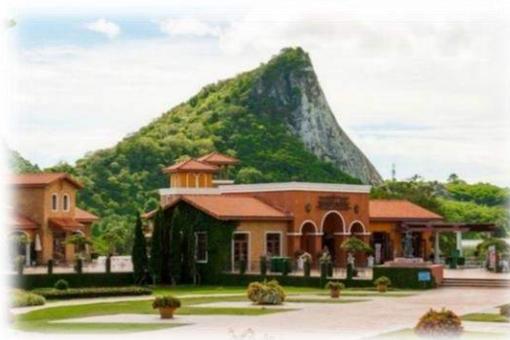
a. *Silverlake, Chon Buri, Pattaya, Thailand.*

Silverlake adalah kebun anggur besar yang terletak di daerah Pattaya. Dengan luas sekitar 400 hektar, dibangun pada tahun 2002 oleh seorang artis Thailand bernama Supansa Nuanghirom bersama suaminya. Perjalanan untuk menuju *Silverlake* memakan waktu sekitar 2 jam dari Bangkok, ibu kota Thailand. Beberapa varietas anggur yang terdapat di sini ada anggur putih, anggur merah, dan masih banyak lagi. Selain itu, tempat ini juga tergolong romantis dengan suasana yang tenang. Ada satu sisi pada kilang anggur yang bisa digunakan untuk menghabiskan beberapa jam bersantai dan makan siang sambil menikmati pemandangan pedesaan Eropa yang terkenal.

Dengan bangunan bergaya Italia, air mancur, patung klasik, kincir angin, dan taman bunga berwarna-warni, *Silverlake* mengingatkan pada pedesaan Italia. Kita dapat mengunjungi kebun anggur dengan cable car, mencoba beberapa anggur, makan siang, atau sekadar menikmati suasana tenang dan pemandangan kebun

anggur dengan latar belakang bukit berhutan dan danau besar. Ketika berkunjung bisa menghabiskan lebih banyak waktu di kebun anggur juga bisa menginap di salah satu cottage The Movie House loh, Xplorers. Berikut gambar dari silverlake, pattaya.

Kincir angin yang memang digunakan untuk mengolah anggur seperti kebun anggur di Eropa. Bentuk dari kincir angin yang ada di Thailand ini memang mengadopsi bentuk kincir angin di negeri Belanda. Namun untuk pengolahan anggur di kebun anggur ini mengadopsi konsep kebun anggur di negara Perancis dan Italia. Kebun anggur ini dibangun oleh artis kenamaan dari negara Thailand yaitu Supansa Nuangphirom. Beliau membuat kebun anggur dalam area yang cukup luas ini memang terinspirasi dari kebun anggur yang berada di Amerika Serikat. Meski inspirasinya adalah amerika serikat, namun dalam pembangunan fasilitas yang ada di kebun anggur ini memang menggunakan ciri khas bangunan dari Eropa. Banyak sekali para turis yang berkunjung ke Silverlake di daerah Pattaya di negara Thailand ini. Kemasan wisata kebun anggur ini yang didalamnya terdapat kincir angin memang menjadi sebuah ikon baru di negara Thailand dimana bukan hanya dikenal dengan hewan gajahnya, namun Thailand juga memiliki citra sebagai negeri kincir anginnya Asia yang bisa ditunjukkan dengan keberadaan kebun anggur ini. Penataan yang sangat pas dan juga tidak adanya sampah yang berserakan menandakan Silver Lake sangat peduli terhadap lingkungan sekitar.



Gambar 2. 3 dokumentasi spot bangunan
(sumber: [www_thailandtravel_agency](http://www.thailandtravel_agency))



Gambar 2. 4 Dokumentasi spot kebun dan taman
(sumber: www.thailandtravel.agency)



Gambar 2. 5 Dokumentasi spot dalam bangunan
(sumber: www.thailandtravel.agency)

b. Dusun Semilir Eco Park di Bawen

Wahana wisata tersebut Dusun Semilir mempunyai luasan 14 hektar, yang sedang dalam proses pembangunan yang diperkirakan pembangunan wahana ini sudah mencapai 62% dari target yang akan dibangunnya. Dusun semilir eco park memberikan nuansa wisata baru di lingkungan kabupaten semarang yang terkenal dengan Rawa Pening, dengan beragamnya wisata di daerah tersebut akan menambah daya tarik wisatawan dalam negeri dan mancanegara.



Gambar 2. 6 Site dari Eco Park di Bawen

(Sumber : yoursay.suara.com)

Wisatawan dusun semilir Eco Park berlokasi di Ngemple, Semarang yang sekarang sangat mudah untuk dijangkau karena merupakan jalur utama Semarang – Yogyakarta di sisi barat jalan, sangat mencolok dan mudah terlihat, dengan arsitektur yang menyeberang dari arsitektur umumnya, mengambil seni dan desain arsitektur kontemporer yang bikin berdecak kagum pengunjungnya.

Arsitektur tujuh stupa raksasa itu terbuat dari instalasi dengan facadenya besi kombinasi kaca. Di dalam stupa ada fasilitas lengkap, diantaranya area store craft dan batik dinamai Warisan Indonesia dan store pusat jajanan oleh-oleh dengan nama Cemilan Indonesia.

Tujuh stupa itu, Terinspirasi dari stupa yang ada di Candi Borobudur, maka tak salah Dusun Semilir akan menjadi salah satu ikon destinasi wisata yang ada di Jateng. Di sekitar bangunan tujuh stupa tersebut terdapat tempat zona-zona kuliner. Zona tersebut diantaranya Gunungan Resto, Jembatan Senggol dan Sepoi-Sepoi Foodcourt.

Menurut *suara.com* Jika dilihat dari kejauhan sekeliling area maka akan didapat penampakan mirip sebuah cerita mitos Ilmuan Plato, sebuah dongeng Negeri Atlantis. Pasalnya, konsep modern dan art itu tembus pandang, ada ditengah suasana pegunungan

mencerminkan sebuah peradaban modern yang menyatu dengan alam sekitar.

Arsitektur yang indah dengan desain yang serasi antara modern dan yang konvensional dipadu dalam nuansa romantis bagi pemuda maupun kalangan orang tua. Jika berkunjung ditempat ini dan masuk di area tersebut, awal mula akan disuguhkan pintu masuk yang elegan, dengan perpaduan natural modern yaitu perpaduan struktur kaca dan baja yang sangat kuat dan kokoh di dalamnya terdapat pohon besar yang di beri taman yang hijau dan bagi pengunjung tempat ini sangat cocok buat mengabadikan moment indah.



Gambar 2. 7 Dokumentasi pohon dan tanaman hijau dalam bangunan

(Sumber : yoursay.suara.com)

Arsitektur dusun semilir ini menggabungkan seni kontemporer modern dan senin klasik tradisional antara desain kaca dan baja yang kuat dengan anyaman bambu yang lentur tapi kuat memberikan suatu keindahan seni rancang bangun yang indah.

c. Agrowisata Kopeng Gunungsari di Desa Kopeng, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah

Obyek wisata ini terletak di Desa Kopeng, Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah. Pemilik Agrowisata Kopeng Gunungsari bernama Pak Slamet Buang. Kopeng berada

di lereng Gunung Merbabu yang memiliki ketinggian 1500-1700 mdpl (meter di atas permukaan laut). Agrowisata ini memiliki luas kurang lebih 2 hektar. Agrowisata Kopeng Gunungsari menyajikan berbagai jenis yang dapat dinikmati bagi wisatawan perpaduan keindahan taman bunga yang berpadu dengan kebun buah jambu, berbagai bunga aneka warna seperti cosmos dan bunga kertas bisa dijumpai di sini. Namun bunga-bunga tersebut dilarang untuk dipetik.



Gambar 2. 8 taman bunga agrowisata kopeng Gunungsari

Sumber : Agrowisata kopeng Gunungsari

Satu hal yang unik di Agrowisata Kopeng Gunungsari adalah dengan adanya menara dari bambu yang menjulang setinggi empat lantai. Wisatawan bisa naik ke atas untuk mendapat pemandangan kawasan Agrowisata Kopeng Gunung dengan menggunakan atap dari daun rumbia dan tiang tiang penyanggah menara ini berbahan dasar dari bambu yang berwarna kuning, dan memiliki 4 lantai yang cukup menarik para pengunjung untuk naik dan mengambil foto.



Gambar 2. 9 Dokumentasi spot dan amphiteater Agrowisata Kopeng Gunungsari

Sumber : Agrowisata kopeng Gunungsari

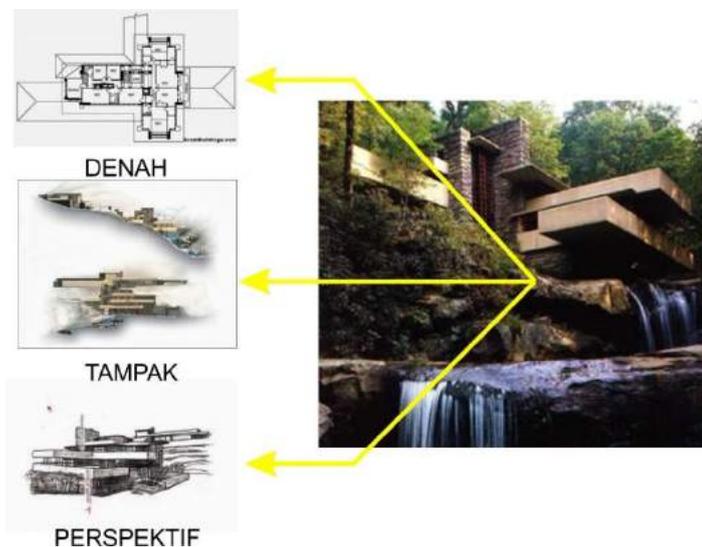
Fasilitas di Agrowisata Kopeng Gunungsari sudah lengkap. Tersedia warung makan yang bisa digunakan untuk berbagai acara seperti liburan dengan keluarga dan reuni. Dengan adanya amphiteater dapat menambah keindahan dari tempat wisata tersebut. Fasilitas lain seperti mushalla dan toilet tersebut juga tersedia.

2. Arsitektur Organik

a. Frank Lloyd Wright - The Falling Water



Gambar 2. 10 Bangunan Falling water
(sumber: ruangarsitekunimal.blogspot.com)



Gambar 2. 11 Denah tampak dan perspektif Bangunan Falling water

(sumber: jurnal dan coreldraw)

Falling water adalah rumah yang didesain oleh arsitek Amerika Frank Lloyd Wright pada tahun 1935 di barat daya pedesaan Pennsylvania, 50 mil sebelah tenggara Pittsburgh.

Berusaha menghadirkan sebuah karya arsitektur dengan pendekatan konsep dekat dengan alam. Pemilihan lahan dan bahan bangunan secara apik menyiratkan kesederhanaan dan penghargaan terhadap alam sekitar. Bahan bangunan (finishing) diambil dari quarry di sekitar lokasi dengan eksplotasi yang bijak. Pemilihan struktur yang didominasi sistem cantilever (overhang) berbahan utama beton bertulang secara sepintas tampak biasa saja, namun kalau dilihat lebih detail menunjukkan bahwa Falling Water dibangun dengan sistem struktur yang rumit dan sangat detail.

Bangunan ini ditetapkan sebagai National Historic Landmark di 1966. Pada tahun 1991, American Institute of Architects menunjukkan bahwa Falling Water adalah “The Best all-time work American architecture”. Sementara itu National Geographic Traveler menetapkannya sebagai “Place of a Lifetime”.

- Konsep Bangunan.

Memasuki kawasan falling water, kesan sederhana terdapat mulai di pintu masuk utama yang hanya di tandai dengan sebuah tiang batu, berlanjut ke bangunan pengelola museum yang di dominasi dengan bahan kayu, jalan setapak dan berujung pada falling water yang berdiri di bantaran sungai berbatu dengan sebuah air terjun kecil di depannya. Berdiri di hamparan hutan Oak dan Maple menjadi sebuah kesan harmoni tersendiri antara bangunan dengan alam.

Falling Water dibangun dengan konsep desain yang tidak lazim pada saat itu, dimana F.L. Wright (yang banyak dipengaruhi budaya jepang) berusaha menghadirkan sebuah karya arsitektur dengan pendekatan konsep dengan alam, sangat kontras dengan arsitektur modern yang cenderung sinkron dengan lingkungan. Pemilihan lahan secara tepat dan

bahan secara apik menyiratkan kesederhanaan dan penghargaan terhadap alam sekitar.

- **Konsep Bahan**

Diambil dari quarry di sekitar lokasi dengan pemilihan struktur yang didominasi sistem cantilever(overhang) berbahan utama beton bertulang secara sepintas tampak biasa saja, namun kalau dilihat lebih detail menunjukkan bahwa falling water dibangun dengan sistem struktur yang rumit dan sangat detail. Masuk kedalam bangunan, akan tampak tonjolan bebatuan asli berukuran besar yang menunjukkan bahwa bangunan didirikan sangat menyatu dengan alam dalam arti yang sebenarnya dimana sangat sedikit dari bebatuan tebing sungai yang dirubah struktur aslinya. Banyak bukaan yang pada dinding dan atap juga menunjukkan konsep hemat energi (cahaya dan panas) yang sekarang ini menjadi isu global. Berada di kawasan terpencil yang cenderung middle of nowhere.

b. Shell House oleh ARTechnic di Hutan Karuizawa, Jepang



Gambar 2. 12 Shell House

(sumber: google shell house)

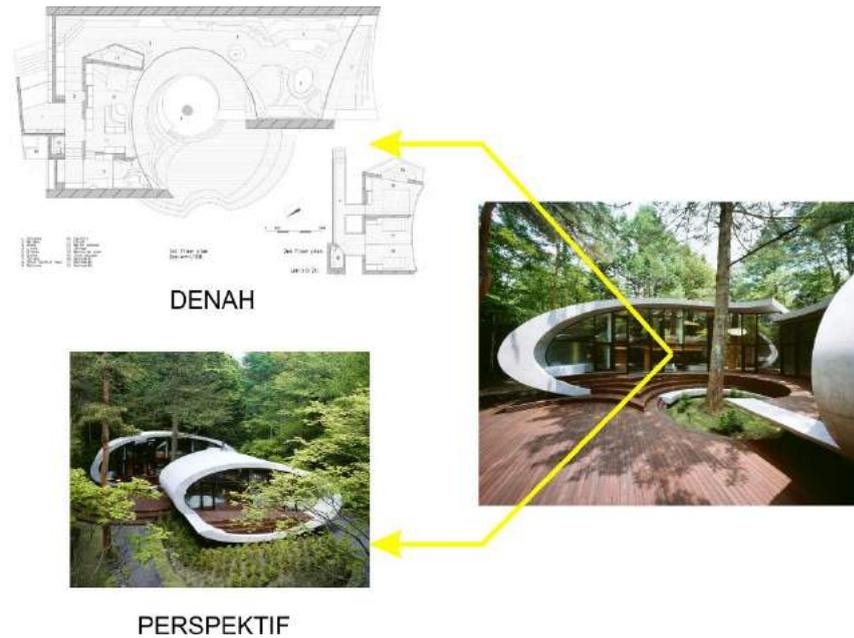
Dirancang oleh arsitek Kotaro Ide of ARTechnic, itu Shell House merupakan struktur mirip-shell yang unik yang dibangun di hutan Karuizawa, terletak di prefektur Nagano di Jepang.

Ide dasar rumah adalah berfungsi sebagai rumah liburan yang mampu bertahan musim panas lembab tetapi juga musim dingin yang khusus untuk daerah tersebut.

Untuk memastikan bahwa ini akan tercapai, arsitek memutuskan untuk tidak menggunakan struktur kayu yang khas yang sebagian besar villa di daerah sekitarnya dibuat dengan. Sebaliknya, ia memilih menggunakan beton bertulang untuk membangun dua bentuk elips yang menyerupai keong.

Dari arsitek: *“Struktur berbentuk cangkang besar berada di tengah hutan. Sulit untuk menentukan apa sebenarnya struktur itu, dan tidak seperti gua dan batu di sekitarnya, itu jelas bukan bagian dari alam – juga bukan kehancuran. Bingkai, bentuk, dibuat di tempat yang benar-benar berbeda untuk tujuan yang sama sekali berbeda. Dalam struktur yang berbentuk seperti shell ini, kita akan menemukan lantai-lantai yang dibangun, ruang-ruang yang memisahkan dinding, dan kamar-kamar yang dilengkapi. Pemandangannya memunculkan gambar seperti film SF, di mana penduduk lokal mendiami sebuah pesawat ruang angkasa yang ditinggalkan. Seiring waktu, pepohonan mulai tumbuh mengitari pesawat ruang angkasa, menyelaraskannya dengan lanskap.*

Menginginkan tempat yang akan diduduki sering selama bertahun-tahun dan pada saat yang bersamaan bersinkronisasi dengan alam, kami datang dengan pemandangan struktur shell besar yang mengapung di atas tanah. ”



Gambar 2. 13 Denah dan Perspektif Shell House

(sumber: archdaily)

Struktur berbentuk J terbuat dari dua massa silinder oval berukuran berbeda yang dipotong dengan kurva. Bagian lurus dari J, massa yang lebih kecil, terhubung ke bagian melengkung dari J, yang merupakan massa yang lebih besar. Di bagian atas bangunan berbentuk oval tebalnya 350 milimeter, dan lebarnya terus meningkat hingga 750 milimeter saat turun ke tanah di kedua sisi untuk memenuhi persyaratan struktural. Garis melengkung bebas muncul di tepi, dan permukaan melengkung tiga dimensi dengan twist sebagian muncul di permukaan potongan. Lantai dibangun 1.400 milimeter di atas tanah, dengan bagian bawah struktur shell sangat menonjol ke luar, mendukung teras dengan ketinggian yang sama. Semua outlet udara dan pembuangan dipasang di bawah selempang, membiarkan udara mengalir keluar melalui teras kisi-kisi. Selain itu, dengan merancang jendela yang tidak terpasang.

Struktur besar berbentuk kerang di tengah hutan, terintegrasi sempurna dengan alam. Di dalamnya orang menemukan lantai yang dibangun, dinding yang memisahkan

ruang, dan kamar berperabot. Pemandangan alam memunculkan semacam gambar film fiksi ilmiah, di mana penduduk setempat menghuni pesawat ruang angkasa yang ditinggalkan. Seiring waktu, pohon akan mulai tumbuh dan mengelilingi pesawat ruang angkasa, menyelaraskannya ke lanskap.

c. **Wingspread (Rentang Sayap) oleh Frank Lloyd Wright**



Gambar 2. 14 Site Wingspread (Rentang Sayap)

Sumber : Google Site Wingspread rentang sayap

Wingspread adalah nama yang diberikan ke kediaman Frank Lloyd Wright dirancang dari Herbert Fisk Johnson, Jr (1899-1978) dan keluarganya. Bangunan tersebut Selesai pada 1939. Rentang Sayap dan padang rumput di sekelilingnya berpadu dengan indah, serta memungkinkan cahaya alami yang melimpah dan hangat masuk melalui banyak jendela dan kaca atapnya. Wright menyebutnya “rumah Prairi terakhir”. Pada bangunan terdapat bagian sayap yang memiliki fungsi berbeda-beda yaitu sayap Orang Tua, Sayap Anak-Anak, Sayap Layanan, dan Sayap Tamu, dengan Ruang publik Di tengahnya. Rumah ini dicirikan oleh garis horisontal, atap dengan kemiringan rendah, dan material yang sesuai dengan kondisi alam setempat. Untuk Rentang Sayap, Wright menggunakan batu gamping Kasota, batu bata, plester, dan kayu tanpa pernis untuk membuat fondasi rumah. Corobong asap setinggi 9 meter dan banyak jendela mengangkatnya membubung ke langit.

Arsitekturnya melebur secara mulus dengan padang rumput, hutan, dan ngarai yang mengelilingi rumah tersebut.

Jendela di langit-langit yang terinspirasi tenda teepee Indian, lima perapian, balkon dengan kantilever “Romeo dan Juliet” yang dibangun untuk putri H.F., Karen, dan ruang pengintai “sarang gagak” yang tertutup kaca, tempat anak-anak H.F., Sam dan Karen, menunggunya pulang ke rumah.

Pusat ruang keluarga, disebut The Great Hall (Aula Utama), menjulang mengelilingi poros pusat yang menampung lima perapian. Di sekelilingnya terdapat jendela langit-langit seperti kalung yang memungkinkan masuknya cahaya hangat dan Ruang pengintai sarang gagak di atap Rentang Sayap dapat diakses melalui tangga spiral.



(a)



(b)

**Gambar 2. 15 (a)Kiri- Pusat ruang keluarga, The Great Hall
(b)Kanan-Ruang Pengintai sarang gagak**

Sumber : Google Site Wingspread rentang sayap

“Wingspread memiliki batu bata terbaik yang pernah saya lihat dalam hidup saya, dan bahkan bahan konstruksi dan pengerjaannya ada dimana-mana.”-frank Llyod Wright.

Frank Llyod wright menyatakan Kepuasannya dengan tingkat kualitas dan pengerjaan yang tinggi yang ditemukan di kayu dan Perabotan rumah tersebut.

d. Museum Guggenheim di New York

Museum Guggenheim di New York merupakan contoh penggunaan gaya hemicycle oleh Frank Lloyd Wright yang menciptakan museum Guggenheim sebagai rangkaian bentuk organik. Bentuk melingkar spiral kebawah seperti bagian dalam cangkang nautilus. Pengunjung museum mulai dari tingkat atas dan mengikuti jalan landai ke bawah melalui ruang pameran yang terhubung.



Gambar 2. 16 Museum Guggenheim di New York

(Sumber : <https://id.furniturehomewares.com/2017-06-09-solomon-r-guggenheim-museum-frank-lloyd-wright-new-york-city>)

Dalam gambaran Guggenheim yang paling awal karya Frank Lloyd Wright, dinding luar bangunan terbuat dari marmer merah atau orange dengan pita tembaga verdigris di bagian atas dan bawah. Warnanya menjadi kuning kecoklatan yang lebih halus. Setelah selesai, bangunan ini telah mengalami serangkaian ekstensi dan renovasi. Pada tahun 1990 dan 1992, rotunda yang lebih kecil di ubah menjadi sebuah galeri yang disebut Gedung Thannhauser, yang menampung koleksi permanen impresionis,

post impresionis, awal modern dan kontemporer. Interior gedung sendiri memberi ruang pameran unik bagi benda-benda koleksi museum berupa galeri yang berbentuk jalur spiral, berputar menurun, memanjang dari atap gedung hingga lantai dasar.



Gambar 2. 17 Bagian dalam bangunan

(Sumber : <https://id.furniturehomewares.com/2017-06-09-solomon-r-guggenheim-museum-frank-lloyd-wright-new-york-city>)

Pameran khusus terletak di gedung utama dan dilihat secara berurutan dari bawah ke atas. *Gwathmey Siegel and associates* juga menambahkan menara ke gedung untuk menampung empat ruang pameran dan ruang kantor lainnya. Pada tahun 2002, bangunan di perluas untuk mencakup pusat pembelajaran seluas 8.200 kaki persegi (762 m²) yang di sebut sebagai Sackler Center for Arts.

F. Analisis Studi Banding Agrowisata

Tabel 2. 2 Analisis Studi Banding

NO.	NAMA	LUAS LANTAI	BENTUK GAYA	FASILITAS	ANALISA STUDI
Agrowisata					
1	Silverlake, Chon Buri, Pattaya, Thailand		Romawi kuno, italia Terdiri dari bangunan-bangunan bergaya Eropa dengan adanya kincir angin	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Umum : • Kincir angin • T.pengolahan anggur ➤ Penunjang : • Toilet • Tempat parkir • Tempat karcis • Mobil khusus 	tujuan meningkatkan Industri pariwisata yang merupakan salah satu sumber pendapatan bagi suatu negara dan aset penting sebagai motor perekonomian.
2	Dusun Semilir Eco Park di Bawen	14 Ha	Bentuk gaya arsitektur pada bangunan berpaduan pada elemen arsitektur tradisional dan arsitektur modern	<ul style="list-style-type: none"> • Area Parkir • Toilet • Mushola • Food Court • Penginapan • Store craft • Taman 	Pemanfaatan sumberdaya alam melalui disain dan tata ruang lansekap dengan tujuan menambah daya tarik wisatawan.
3	Agrowisata Kopeng Gunungsari	2 Ha	Merupakan tempat wisata yang memiliki keunikan tersendiri yaitu adanya menara bambu yang menjulang tinggi setinggi 4 lantai	<ul style="list-style-type: none"> • Toilet • Mushola • Amphiteater • Taman • Area Parking • Food Court 	Dengan pemanfaatan sumberdaya dan objek dapat meningkatkan jumlah pengunjung

Arsitektur Organik				
1	The Falling Water- Frank Lloyd Wright	Post modern Organik, merupakan kediaman pribadi dari Edgar J. Kaufmann yang menyatu dengan air terjun kecil	<ul style="list-style-type: none"> • Rumah hunian • Taman 	Dengan melakukan pemanfaatan sumber daya alam sebagai wilayah hunian
2	Shell House oleh ARTechnic di Hutan Karuizawa, Jepang.	Organik, meyerupai bentuk cangkang keong besar yang berada di tengah hutan.	<ul style="list-style-type: none"> • Taman • Area smoking • Kamar • Wc • Dapur 	sebagai rumah liburan yang mampu bertahan musim panas lembab tetapi juga musim dingin.
3	Wingspread (Rentang Sayap) oleh Frank Llyod Wright	Organik, Rumah "bergaya Prairi" Frank Llyod Wright membawa gagasan ini menjadi hidup	<ul style="list-style-type: none"> • Rumah Hunian • Kamar Orang Tua • Kamar Anak-Anak • Sayap Layanan • Sayap Tamu, • Ruang publik • Taman 	Dengan melakukan pemanfaatan sumber daya alam sebagai wilayah hunian dan pengunjung
4.	Museum Guggenheim di New York oleh Frank Lloyd Wright	gaya hemicycle atau setengah lingkaran. memiliki ciri khas lengkung spiral.	<ul style="list-style-type: none"> • Museum • Toilet/Wc <p>Museum ini tidak diatur dalam pola-pola geometris melainkan ditata secara plastis sepanjang jalur sirkulasi tersebut</p>	Bila dihubungkan dengan fungsinya sebagai museum seni, maka dapat diartikan juga bahwa seni itu hadir untuk memberi kesegaran di tengah-tengah kesibukan masyarakat kota New York.

G. Kesimpulan Tinjauan dan Studi Banding

1. Kesimpulan dari studi banding agrowisata

Berdasarkan tinjauan studi banding dapat disimpulkan dalam perancangan agrowisata yaitu dengan tujuan meningkatkan dan memanfaatkan industri pariwisata yang merupakan salah satu sumber pendapatan dengan tujuan menambah daya tarik wisatawan.

2. Kesimpulan dari studi banding arsitektur organik

Berdasarkan tinjauan studi banding dapat disimpulkan dalam perancangan agrowisata yaitu dengan melakukan pemanfaatan sumber daya alam sebagai wilayah bangunan dengan pendekatan konsep dekat dengan alam.

Tinjauan konsep arsitektur organik yang digunakan dalam perancangan air panas lejja dengan menggunakan perkembangan arsitektur organik yang berarti bersifat tidak terikat oleh zaman dan berlandaskan konsep bentuk mengikuti fungsi. "Bentuk lahir karena ada sesuatu kekuatan yaitu kegiatan". Jadi kegiatan manusia merupakan kekuatan yang mewujudkan bentuk.

Beberapa faktor yang mempengaruhi bentuk pada arsitektur: fungsi, simbol, teknologi struktur dan material.

Tabel 2. 3 Kesimpulan Studi Banding

Lokasi	Luas Lantai	Bentuk Gaya	Fasilitas	Analisis Studi
Desa Bulue, kec.Mario Riawa, Kab. Soppeng, Sulawesi Selatan	Berdasarkan estimasi jumlah pengunjung	Organik, melalui pendekatan konsep dekat dengan alam. Dengan menggunakan perkembangan arsitektur organik	Fasilitas yang di adopsi dari analisis disesuaikan dengan kebutuhan Agrowisata	Bangunan agrowisata dengan pendekatan arsitektur organik dengan Konsep bangunan mengambil Sumber dari alam berupa makhluk hidup atau yang berhubungan dengan ciri khas dari kota soppeng, sebagai pokok dan bentuk bangunan. selain berfungsi sebagai tempat wisata juga dapat menjadi tempat proses belajar dari pengembangan dan pengolahan bibit unggul dalam pertanian sekaligus dapat memperkenalkan sejarah dari perkembangan pertanian zaman dahulu hingga pertanian zaman sekarang.

Berdasarkan analisis pada studi banding, maka beberapa unsur yang diadopsi dan akan direncanakan dalam perancangan Pusat Agrowisata di permandian Air Panas Lejja, soppeng yaitu :

- a. Pusat Agrowisata dengan Konsep bangunan mengambil Sumber dari alam berupa makhluk hidup/yang berhubungan dengan ciri khas dari kota soppeng, sebagai pokok dan bentuk bangunan.
- b. Pusat Agrowisata dengan menggunakan konstruksi baja dan kaca serta kantilever yang memungkinkan struktur tersebut tampak seperti batu beton halus.
- c. Sebagai ruang publik yang dapat memperkenalkan sejarah dari perkembangan pertanian zaman dahulu hingga pertanian zaman sekarang.
- d. Dapat menjadi tempat yang bersifat edukasi dalam pengembangan dan pengolahan Bibit Unggul dalam pertanian.