

Redesain *Aloe Vera Center* sebagai bagian Kawasan Taman Agrowisata

Wiedya

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura, Indonesia
wiedya0708@gmail.com

ABSTRAK

Aloe Vera Center (AVC) Pontianak merupakan pusat pengkajian dan pengembangan tanaman lidah buaya yang didirikan pada tahun 2002. AVC berlokasi di kompleks UPTD Agribisnis. Pada tahun 2013, AVC beralih menjadi Taman Agrowisata. Kebijakan pengembangan AVC sebagai Taman Agrowisata saat ini kurang didukung sarana dan prasarana yang optimal. Sarana dan prasarana yang ada terbatas pada fungsi penelitian saja. Pada kegiatan agribisnis dan agrowisata masih terdapat banyak kekurangan, sehingga memerlukan evaluasi kembali. Metode evaluasi yang digunakan adalah evaluasi pasca huni (EPH). EPH digunakan untuk mengetahui secara sistematis masalah dan potensi yang ada sebagai bahan pengambilan keputusan. Analisis yang dilakukan meliputi aspek fungsional dan teknis. Berdasarkan analisis tersebut maka perlu dilakukan perancangan ulang (redesain) kawasan AVC yang mempertimbangkan penyatuan fungsi agribisnis dan agrowisata dalam kawasan pertanian *aloe vera*. Proses redesain AVC dimaksudkan untuk menata fungsi-fungsi dalam kawasan UPTD Agribisnis agar dapat menampung kegiatan pertanian dan pariwisata. Penataan ini dilakukan dengan mensinergikan sistem agrowisata yang menarik dan nyaman bagi pengunjung.

Kata Kunci : Redesain, *Aloe vera center*, Agrowisata

ABSTRACT

Aloe Vera Center (AVC) Pontianak is a central to assess and develop of *aloe vera* plant which was established in 2002. It is located in UPTD Agribusiness area. In 2013, AVC has changed widened as Agrotourism Park. Currently, development policy of AVC as Agro-Park is not supported with optimum facilities. That facilities are limited and for function research only. In agribusiness and agrotourism activities there are still many shortcomings, so it requires to re-evaluation. The research method used is post-occupancy evaluation (POE). POE is used to determine the existing problems systematically and potential as a decision-making process. The analysis covering the functional and technical aspects. Based on this analysis, it is necessary to redesign AVC area to integrated the function of agribusiness and agrotourism in *aloe vera* farm. AVC redesign process is intended to organize functions within the region in order to accommodate UPTD Agribusiness agricultural activities and tourism. The design used to be synergized with agrotourism system to be attractive and convenient for visitors.

Keywords: Redesign, *Aloe vera center*, agrotourism

1. Pendahuluan

Aloe Vera Center (AVC) Pontianak merupakan pusat pengembangan tanaman lidah buaya yang berada di kompleks sentra Unit Pelaksana Teknis Dinas (UPTD) Agribisnis Kota Pontianak. Pada mulanya pendirian *Aloe Vera Center* difungsikan sebagai pusat pengkajian dan pengembangan lidah buaya nasional untuk mewadahi kegiatan di sektor pertanian tanaman lidah buaya. Seiring dengan perkembangan budidaya tanaman lidah buaya di Kota Pontianak yang khas menjadikan *Aloe Vera Center* sebagai salah satu tempat tujuan wisata pertanian. Pada tanggal 05 Maret 2013 kawasan UPTD Agribisnis kemudian diresmikan sebagai Kawasan Taman Agrowisata. Pengembangan fungsi *Aloe Vera Center* yang bernaung dalam satu kawasan UPTD Agribisnis dari sektor pertanian ke sektor pariwisata belum ditunjang sarana dan prasarana yang memenuhi perubahan tersebut.

Aloe vera Center sebagai unit dari UPTD Agribisnis yang terletak pada pintu masuk utama Kawasan Taman agrowisata berpotensi dikembangkan sebagai daya tarik utama dan ikon Kota Pontianak. Pengembangan UPTD Agribisnis menjadi kawasan taman agrowisata merupakan salah satu kebijakan yang dapat meningkatkan potensi wisata yang masih minim di Kota Pontianak. Kebutuhan akan sarana wisata dan rekreasi sangat potensial untuk dikembangkan untuk menarik kunjungan wisatawan. Namun, penambahan fungsi sebagai kawasan pariwisata belum semuanya dapat diakomodir dengan optimal sehingga terdapat keterbatasan ruang-ruang dan fasilitas yang ada. Keterbatasan ini memerlukan penataan ulang atau redesain kawasan agar dapat menampung kegiatan di sektor pertanian dan pariwisata yang disinergikan dalam suatu sistem agrowisata. Redesain kawasan dilakukan untuk memenuhi fungsi kebutuhan utama kawasan agrowisata yang tidak tersedia saat ini.

Secara keseluruhan *Aloe vera Center* merupakan salah satu unit dari UPTD Agribisnis yang berkaitan dengan unit lainnya yaitu *Raiser* dan *Orchid Center*. *Raiser* merupakan unit agribisnis dibidang perikanan sedangkan *orchid center* merupakan unit agribisnis dibidang tanaman anggrek hias. Posisi *Orchid center* berada ditengah-tengah setelah *aloe vera center* dan *Raiser* berada di bagian paling belakang UPTD Agribisnis. Ketiga unit ini terkait dalam suatu keterhubungan secara tapak dan beberapa fungsi yang dimanfaatkan bersama seperti kantor, laboratorium, gudang, dan rumah penjaga. Sehingga dalam proses redesain ini memerlukan perhatian terhadap unit eksisting lainnya agar masih dapat berjalan dan tidak mengganggu seiring dengan penambahan fasilitas yang direncanakan nantinya.

2. Redesain *Aloe Vera Center*

Pada umumnya redesain merupakan suatu keputusan yang dibuat terhadap suatu rancangan dengan maksud mengubah sesuatu. Beberapa sumber mendefinisikan makna redesain sebagai berikut :

- Menurut Ferina (2012) "*redesign means to make a revision in the appearance or function of*", yang dapat diartikan membuat revisi dalam penampilan atau fungsi.
- Menurut Lindekens dkk (2003), "*Which research questions can be formulated for the design process in case of redesign? Because of the large number and variety of knowledge area involved, architectural design is known as a highly complex activity (Heylighen,2000)*". Proses desain dalam kasus mendesain ulang melibatkan sejumlah besar bidang ilmu pengetahuan yang terlibat didalamnya, desain arsitektur dikenal sebagai suatu kegiatan yang sangat kompleks.
- Menurut Frick dan Suskiyanto (2007), merancang ulang identik dengan membangun kembali karya arsitektur yang dirasakan kurang tepat guna yang dilakukan dengan membongkar secara seksama dan atau memperbaiki kesalahan yang telah dibangun.

Dari beberapa definisi di atas maka dapat disimpulkan bahwa redesain bermakna suatu kegiatan yang kompleks dalam merancang ulang sesuatu sehingga terjadi perubahan dalam penampilan atau fungsi.

Berkaitan dengan kegiatan redesain terhadap *aloe vera center* sebagai bagian dari kawasan taman agrowisata ini maka perlu diketahui makna dari *aloe vera center* itu sendiri. Berdasarkan etimologinya *Aloe Vera Center* terdiri dari kata *aloe vera* dan *center*. *Aloe vera* (lidah buaya) merupakan salah satu spesies tanaman yang tergolong famili *Liliaceae* yang digunakan sebagai bahan dasar farmasi, memiliki sifat menenangkan dan sebagai penyembuhan. Berdasarkan Departemen Pendidikan Nasional (1994) dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi-2 mendefinisikan *Center* (Pusat) merupakan inti dari segala hal, sentral dari kegiatan, tempat kelompok. Bangunan membuat suatu titik dalam tempat khusus untuk aktivitas sebagai titik konsentrasi atau penyebaran. Maka dapat disimpulkan bahwa *Aloe Vera Center* bermakna suatu tempat yang merupakan inti dari segala sentral kegiatan khusus untuk aktivitas spesies tanaman lidah buaya yaitu tumbuhan yang tergolong famili *Liliaceae* yang digunakan sebagai bahan dasar farmasi, memiliki sifat menenangkan dan sebagai penyembuhan.

3. Agrowisata

Pengembangan *Aloe Vera Center* sebagai taman agrowisata masih berhubungan dengan budidaya dalam bidang pertanian. Menurut Saridarmini (2011), agrowisata sebagai aktivitas agribisnis dimana petani setempat menawarkan tur pada usahatani dan memungkinkan seseorang pengunjung menyaksikan pertumbuhan, pemanenan, pengolahan pangan lokal yang tidak akan ditemukan di daerah asalnya. Pendapat lain dalam Tritawinata dan Fachruddin (1998) merumuskan Agrowisata adalah obyek wisata dengan tujuan untuk memperluas pengetahuan, pengalaman rekreasi, dan hubungan usaha di bidang pertanian. Sedangkan menurut Sutjipta (2001), agrowisata adalah sebuah sistem kegiatan yang terpadu dan terkoordinasi untuk pengembangan pariwisata sekaligus pertanian, dalam kaitannya dengan pelestarian lingkungan, peningkatan kesejahteraan masyarakat petani.

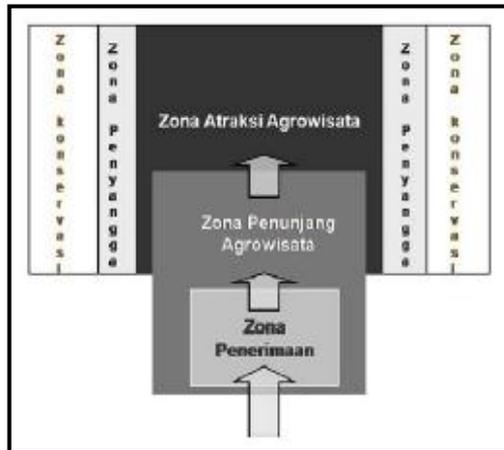
Berdasarkan pengertian agrowisata menurut para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa agrowisata merupakan suatu sistem kegiatan wisata terpadu yang terbuka untuk umum berbasis usaha tani dengan mengembangkan pariwisata dan pertanian sebagai upaya pelestarian lingkungan, peningkatan nilai tambah dan kesejahteraan masyarakat petani. Kegiatan Agrowisata berupa aktivitas agribisnis seperti tur usaha tani, menyaksikan pertumbuhan, pemanenan dan pengolahan produk pertanian sebagai objek wisata.

Fungsi Agrowisata

Secara umum, Sznajder. *et al.* (2009) dalam Saridarmini (2011) mengemukakan tiga fungsi agrowisata, yaitu fungsi sosio-psikologis, ekonomis, dan lingkungan. Adapun manfaat pengembangan agrowisata dalam Saridarmini (2011) mengemukakan :

- Memberikan kesempatan kerja bagi petani dan anggota keluarganya,
- Memberikan tambahan sumber pendapatan bagi petani untuk melawan adanya fluktuasi pendapatan usahatani,
- Memberikan transformasi budaya dan nilai moral sosial di antara masyarakat perkotaan dan perdesaan,
- Petani dapat meningkatkan standar hidupnya akibat adanya kontak dengan masyarakat perkotaan yang datang ke lokasinya,
- Bagi masyarakat perkotaan, mereka dapat mengetahui kehidupan perdesaan dan aktivitas-aktivitas pertanian,
- Agrowisata mendukung proses pengembangan perdesaan dan pertanian,
- Dapat membantu mengurangi beban pada pusat wisata tradisional lainnya.

Berdasarkan lokasi pengembangannya menurut Hapsari (2008), pengembangan kawasan dibagi menjadi dua zona, yaitu zona agrowisata dan zona non-agrowisata. Perencanaan zona agrowisata dalam Hapsari (2008) berpedoman pada pengembangan elemen utama daerah tujuan wisata yang terdiri dari pengembangan masing-masing elemen di zona agrowisata menjadi Kompleks Atraksi (*Attraction Complexes*), Komunitas Pelayanan (*Service Community*), Transportasi dan Akses (*Transportation and Access*), serta Koridor Penghubung (*Linkage Corridors*). Sedangkan Zona non-agrowisata dikembangkan dari penambahan zona konservasi dan zona penyangga, yang dianggap penting untuk melengkapi fungsi kawasan. Adapun keterhubungan dari kedua zona tersebut dapat dilihat pada Gambar 1. (Hapsari, 2008) di bawah ini.



sumber: (Hapsari, 2008)

Gambar 1: Zona Pengembangan Kawasan Agrowisata

Kegiatan agrowisata merupakan suatu usaha yang mensinergikan sektor pertanian dan pariwisata (Sarjana, 1997) sehingga dalam proses kegiatannya mencakup kegiatan dalam pertanian dan kegiatan wisata yang dipadukan untuk dapat saling menguntungkan. Aktifitas pariwisata yang memodifikasi potensi pertanian terdapat pada Gambar 2. (Cox and Morton, 2003) dibawah ini.

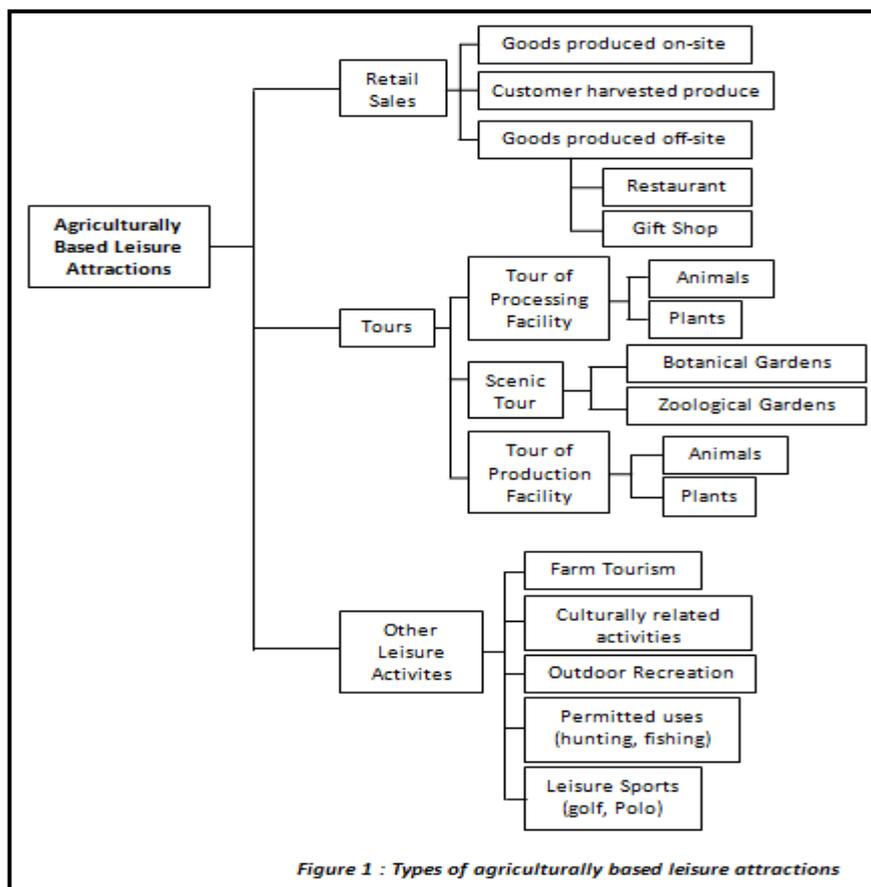


Figure 1 : Types of agriculturally based leisure attractions

sumber: (Cox and Morton, 2003)

Gambar 2: Objek Wisata Berbasis Atraksi Pertanian

4. Agribisnis

Kegiatan pada sektor pertanian berkaitan dengan sistem agribisnis. Beberapa pendapat dalam Sa'id dan Intan (2001) mengemukakan agribisnis meliputi keseluruhan kegiatan manajemen bisnis

mulai dari perusahaan yang menghasilkan sarana produksi bagi usaha tani, usaha proses produksi pertanian, serta perusahaan yang menangani pengolahan, pengangkutan, penyebaran, penjualan secara borongan maupun secara eceran kepada konsumen akhir; agribisnis merupakan seluruh operasi yang terkait dengan manufaktur dan distribusi suplai pertanian, aktivitas produksi di pertanian, penyimpanan, proses dan distribusi komoditi pertanian serta segala sesuatu yang terbuat darinya ; agribisnis termasuk tidak hanya usaha pertanian di lahan tetapi juga SDM dan usaha yang menyediakan input (benih, kimia, kredit), proses hasil pertanian (susu, biji-bijian, daging), manufaktur produk pangan (es krim, roti, sereal), dan transportasi serta penjualan produk pangan kepada konsumen (restoran dan supermarket).

Sistem Agribisnis

Saragih (2001) mengemukakan bahwa sistem agribisnis terdiri atas empat subsistem, yaitu:

- Subsistem agribisnis hulu atau *upstream agribusiness*,
- Subsistem agribisnis usahatani atau *on-farm agribusiness*,
- Subsistem agribisnis hilir atau *downstream agribusiness*, dan
- Subsistem jasa layanan pendukung agribisnis atau *supporting institution*.

Sedangkan, menurut Renville (1997) dalam bukunya pengantar manajemen agribisnis mengelompokkan sistem agribisnis menjadi beberapa sub sistem yang diantaranya adalah :

- Subsistem agribisnis hulu (*upstream agribusiness*) (*off-farm*),
- Subsistem produksi/usahatani (*on-farm agribusiness*),
- Subsistem agribisnis hilir/ pengolahan (*down-stream agribusiness*) (*off-farm*),
- Subsistem pemasaran, dan
- Subsistem lembaga penunjang (*off-farm*).

5. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan data yang telah dihimpun dan diuraikan, maka untuk menentukan konsep redesain *Aloe Vera Center* dilakukan beberapa analisis. Analisis ini meliputi analisis eksisting, analisis fungsi, analisis internal dan analisis eksternal.

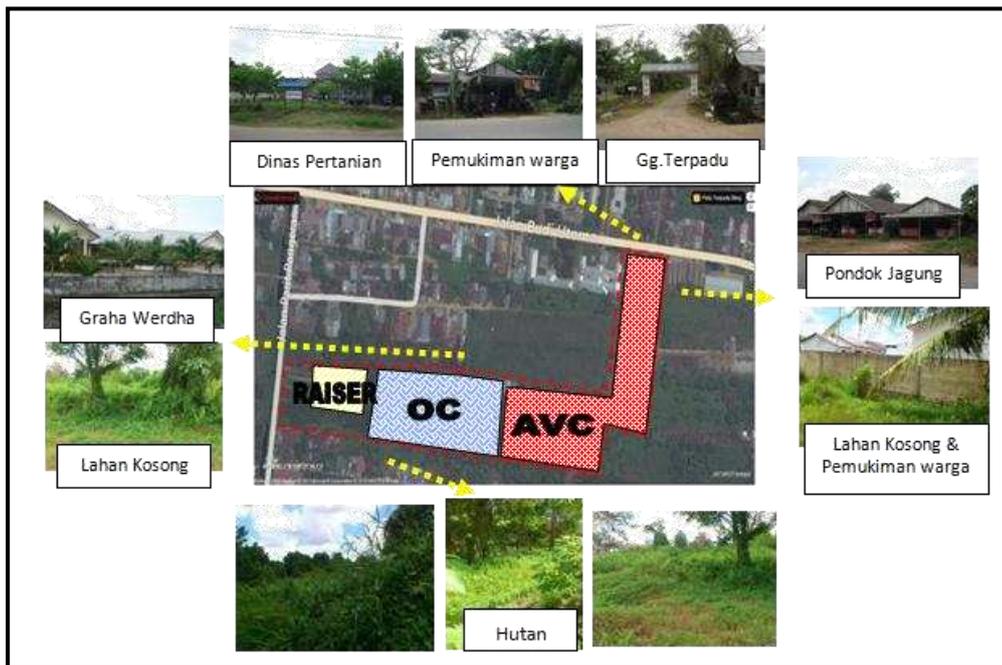
Analisis Eksisting

Analisis eksisting dilakukan untuk menemukan potensi-potensi serta masalah yang pada akhirnya dijadikan sebagai suatu bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan untuk menentukan konsep perancangan. Metode yang diterapkan menggunakan metode Evaluasi Pasca Huni (*Post Occupancy Evaluation*). Metode Evaluasi Pasca Huni (*Post Occupancy Evaluation*) yaitu suatu proses mengevaluasi bangunan secara sistematis dan tepat setelah bangunan tersebut dibangun dan ditempati setelah sekian lamanya. Dalam Sudibyo (1989) *Post Occupancy Evaluation* (POE) merupakan kegiatan berupa peninjauan (pengkajian) kembali (evaluasi) terhadap bangunan-bangunan dan atau lingkungan binaan yang telah dihuni. Preiser et.al. (1983) memilih POE dalam tiga aspek yaitu fungsional, teknis dan perilaku (*behavioral*). Berdasarkan tinjauan lingkup analisis, POE akan dibatasi pada aspek fungsional dan aspek teknis serta tambahan pada aspek tapak karena objek evaluasi merupakan suatu bentuk kawasan. Analisis ini dilakukan dengan mendeskripsikan kondisi dari objek yang dievaluasi dan terbagi dalam 2 skala yaitu skala makro dan skala mikro.

Secara makro site *aloe vera center* merupakan bagian dari kawasan UPTD Agribisnis yang menyatu dengan unit Raiser dan *Orchid Center*. Hubungan antara ketiga unit tersebut akan mempengaruhi satu sama lainnya sehingga dalam proses analisis perlu memperhatikan keterkaitan tersebut. Secara mikro *aloe vera center* merupakan pusat kegiatan penelitian tanaman *aloe vera* yang di dalamnya terdiri dari multi masa bangunan dan site kebun percontohan. Hubungan antara tiap masa bangunan dan site tersebut akan mempengaruhi satu sama lainnya sehingga dalam proses analisis perlu memperhatikan keterkaitan tersebut.

Lokasi site merupakan lahan terbangun dan lahan pertanian tanaman *aloe vera*. Berdasarkan jenisnya terdapat beberapa jenis tanaman *aloe vera* yang dibudidayakan pada *aloe vera center* yaitu *Aloe Barbanensis Miller* (bahan baku pengolahan tepung *aloe vera*) dan *Aloe Chinensis Baker* (bahan baku pengolahan makanan dan minuman) serta *aloe vera* hias. Selain itu terdapat pula beberapa fungsi pendukung berupa laboratorium dan kantor yang memiliki keterhubungan dengan unit *Orchid Center* dan *Raiser* dalam satu kawasan Unit Pelaksana Teknis Dinas Agribisnis dengan batas-batas wilayah mengacu Gambar 3 (penulis, 2013):

- Utara : Berbatasan dengan Dinas Pertanian, Perikanan dan Kehutanan Kota Pontianak, Gg.Terpadu dan pemukiman warga
- Timur : Berbatasan dengan Kios Pondok Jagung, lahan kosong dan pemukiman warga
- Selatan : Berbatasan dengan Hutan
- Barat : Berbatasan dengan Panti Jompo Graha Werdha Marie Joseph dan lahan kosong serta *Orchid Center*



sumber: (penulis, 2013)

Gambar 3: Lokasi eksisting Aloe Vera Center

Menurut Dinas Pertanian, Perikanan dan Kehutanan Kota Pontianak (2013), kawasan UPTD Agribisnis merupakan unit pelaksana teknis dalam bidang pertanian namun pada tanggal 05 Maret 2013 kawasan ini diresmikan sebagai kawasan Taman Agrowisata oleh Ketua PKK Kota Pontianak. Fungsi awal yang menjalankan program kegiatan dalam sub sistem agribisnis, memiliki peruntukan lahan untuk fungsi bangunan dan fungsi lahan berupa berbagai fasilitas yang mendukung kawasan mengacu pada Tabel 1 (penulis, 2013):

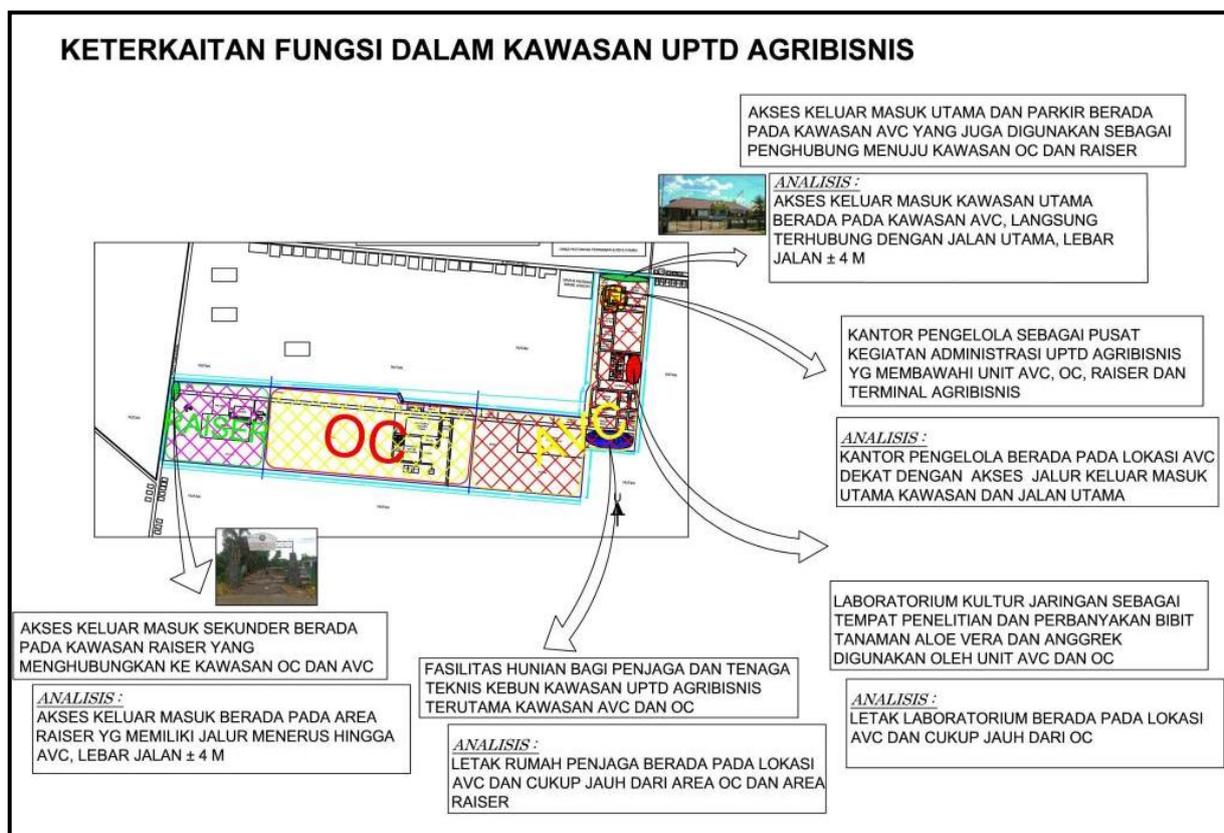
Tabel 1: Pembagian fasilitas & peruntukan lahan eksisting kawasan *Aloe Vera Center*

No	Fasilitas	Fungsi	Luas
1.	Kantor Pengelola	Kegiatan administrasi kantor	± 370,96 m ²
2.	Laboratorium Kultur	Penelitian & Pengembangan bibit dengan	± 450 m ²
3.	Laboratorium <i>Aloe</i>	Penelitian & Pengolahan <i>aloe vera</i> menjadi	± 480 m ²
4.	<i>Green House</i>	Pertanian <i>aloe vera</i> dalam rumah kaca	± 583 m ²
5.	Lahan Pertanian <i>Aloe vera</i>	Pertanian <i>aloe vera</i> pada lahan terbuka	± 5013,62 m ²
6.	Lahan Tanaman Buah-	Pertanian tanaman buah	± 990,16 m ²
7.	Rumah Penjaga	Hunian bagi penjaga kawasan dan pekerja	±180 m ²
8.	Lahan Tanaman Jagung	Pertanian tanaman jagung	± 421 m ²
9.	Area Outbond Anak-anak	Tempat bermain untuk anak-anak	±200 m ²

No	Fasilitas	Fungsi	Luas
10.	Area Hutan	Area terbuka hijau kawasan	±7614 m ²
11.	Peruntukan area lain :		
	Gudang	Penyimpanan alat & pupuk	36 m ²
	Pondok	Tempat penyimpanan pupuk dan istirahat	36 m ²
	Kolam	Sumber air darurat, pendingin kawasan	85 m ²
12.	Parkir	Tempat parkir kendaraan motor dan mobil	728,4 m ²

Sumber: (penulis, 2013)

Keterkaitan secara fungsional di dalamnya terhubung dengan unit kawasan lain yaitu *Orchid Center* (Pusat Tanaman Anggrek) dan *Raiser* (Unit budidaya dan pengembangbiakan ikan hias dan beberapa jenis ikan lokal Kalimantan. Barat. Adapun aspek yang menghubungkan ketiga kawasan ini meliputi fasilitas yang digunakan secara bersama seperti jalan, akses keluar masuk kawasan, bangunan kantor serta fasilitas lainnya yang dipaparkan berikut ini mengacu Gambar 4 (penulis, 2013).



sumber: (penulis, 2013)

Gambar 4: Analisis Makro keterkaitan fungsi kawasan UPTD Agribisnis

Keterhubungan fasilitas antara satu kawasan dengan kawasan lainnya secara makro dalam lingkup UPTD Agribisnis akan mempengaruhi letak dan jarak antar fasilitas yang kemudian mengkaitkan kegiatan dan akses pencapaiannya. Sehingga perlu penataan yang sesuai agar fasilitas bersama tersebut dapat dicapai oleh semua unit kawasan. Pertimbangan penataan dengan mempertahankan atau mengubah letak didapat dari kebutuhan akan fasilitas tersebut dan kegiatan yang berlangsung di dalamnya.

Secara mikro kawasan *Aloe Vera center* terdiri dari beberapa fasilitas yang di dalamnya mengakomodir fungsi berbeda-beda, sehingga analisis dilakukan dengan mengelompokkan fasilitas berdasarkan fungsinya, meliputi :

- a. Eksisting Fasilitas Kantor Pengelola

Fungsi kantor pengelola secara keseluruhan melingkupi kegiatan administrasi dan manajemen

agribisnis. Selain itu kantor juga sebagai tempat tujuan kunjungan wisatawan sebelum memasuki lingkungan dan kawasan UPTD Agribisnis. Secara keseluruhan kondisi kantor pengelola memiliki fungsi ganda yaitu kegiatan formal terkait urusan kedinasan administrasi kantor dan kegiatan pelayanan pengunjung.

Dari pemaparan kondisi ruang-ruang yang ada di dalam bangunan kantor pengelola maka dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa ruang yang dibutuhkan untuk kegiatan-kegiatan tertentu yang belum tersedia serta perlu adanya pemisahan ruang agar fungsi administrasi dan pelayanan tidak saling mengganggu satu sama lainnya. Sedangkan, jika ditinjau dari aspek teknis, kondisi fisik bangunan masih cukup kuat namun perlu dipertimbangkan untuk perluasan secara vertikal ke atas karena umur bangunan yang sudah memasuki 11 tahun dan penambahan struktur baru akan mempengaruhi kualitas ketahanan fisik bangunan tersebut. Sebaiknya jika adanya perluasan dan penambahan ruang dilakukan secara horizontal agar tidak mempengaruhi struktur awal tersebut. Kondisi fisik bangunan secara visual kurang menarik sebagai bangunan penerima kawasan agrowisata, beberapa cat bagian dinding yang luntur dan rusak.

b. Eksisting Fasilitas Penelitian

Fasilitas penelitian yang terdapat dalam kawasan *Aloe vera Center* terdiri dari dua massa bangunan yaitu laboratorium kultur jaringan dan laboratorium *aloe powder*. Laboratorium kultur jaringan memiliki fungsi sebagai tempat penelitian dan perbanyakan bibit *aloe vera* dan bibit tanaman anggrek dengan metode kultur jaringan. Sedangkan laboratorium *aloe powder* memiliki fungsi sebagai tempat produksi tepung lidah buaya (namun sudah tidak beroperasi sejak tahun 2003). Letak laboratorium yang berada ditengah juga mempengaruhi visual dan tidak adanya jalur akses penanggulangan bahaya kebakaran menjadikan letak fasilitas ini sulit dijangkau. Perlu adanya pertimbangan memindahkan letak laboratorium dan pembuatan akses jalur sirkulasi yang cukup lebar untuk dapat dilalui kendaraan pemadam kebakaran.

Kondisi struktur bangunan yang sudah cukup parah mengalami kerusakan ini akan berpengaruh cukup besar jika ditambah dengan penambahan ruang dan fasilitas. Kondisi fisik lainnya yang cukup berpengaruh adalah adanya peletakkan mesin produksi di luar bangunan yang menghasilkan polusi udara dan mengarah pada lahan budidaya *aloe vera* cukup mengganggu budidaya tanaman dan mengurangi keindahan visual.

Hal lainnya yang cukup menarik untuk diperhatikan adalah pengfungsian kembali laboratorium produksi *aloe powder* sebagai penghasil tepung lidah buaya dengan penyediaan kebutuhan air bersih yang sesuai terkait bahan baku *aloe vera barbanensis*. Pengfungsian kembali ini ditujukan agar sebagai penghasil *aloe vera* terbaik Indonesia, Kota Pontianak sudah memiliki suatu fasilitas yang cukup memadai untuk mengolah bahan baku menjadi produk yang memiliki nilai tinggi. Penambahan fasilitas laboratorium untuk pengolahan pangan perlu disediakan untuk kebutuhan pada kegiatan divisi pangan yang ada di *Aloe Vera Center* namun belum memiliki wadah tersendiri.

c. Eksisting Fasilitas Budidaya

Fasilitas budidaya yang terdapat dalam kawasan *aloe vera center* terdiri dari lahan budidaya tanaman *aloe vera*, tanaman buah-buahan dan tanaman jagung. Lahan budidaya tanaman *aloe vera* terbagi menjadi dua bagian yaitu bagian dengan tanaman dalam pot dan bagian tanaman yang ditanam langsung di lahan tanah terbuka. Jenis *aloe vera* yang ditanam terdiri dari *Aloe chinensis baker* (untuk pengolahan pangan makanan & minuman), *aloe barbadensis miller* (untuk pengolahan bahan baku tepung) dan beberapa jenis *aloe vera* hias yang berukuran kecil.

Berdasarkan analisis maka di dapatkan kesimpulan bahwa lahan budidaya *aloe vera* sebagai bagian dari kegiatan agribisnis dan agrowisata haruslah ditata lebih baik agar tumbuh lebih maksimal dan menjadi daya tarik visual yang menarik bagi pengunjung dan menghasilkan pelepah untuk produksi yang cukup. Sedangkan fasilitas budidaya tanaman buah-buahan sebaiknya dikurangi jumlahnya dan dipindahkan pada bagian yang tidak menutupi visual kawasan. *Green house* dipindahkan berdekatan dengan laboratorium kultur jaringan dan diperbaiki dan ditata bagian dalamnya agar proses pertumbuhan bibit *aloe vera* dapat lebih mudah dikontrol dan sebagai bagian dari jalur wisata kebun bagi pengunjung.

d. Eksisting Fasilitas Permainan

Fasilitas permainan yang tersedia dalam kawasan agrowisata UPTD Agribisnis ini adalah area *Outbond* anak-anak yang terdiri dari beberapa jenis permainan. Area fasilitas *outbond* memiliki luas

200 m² dengan kondisi masih baru dan tertata rapi. Fasilitas yang ada ditujukan untuk bermain dan hiburan bagi pengunjung rombongan anak-anak. Kendala yaitu belum tersedianya area santai bagi keluarga untuk mengawasi kegiatan anak-anak di area *outbond* ini. Sehingga perlu disediakan beberapa pondok istirahat untuk dapat mengawasi dan bersantai bagi keluarga.

e. Eksisting Fasilitas lainnya

Fasilitas lain yang terdapat dalam kawasan *Aloe vera Center* ini meliputi fasilitas hunian penjaga dan teknisi kebun, fasilitas gudang, pondok, kolam.

f. Eksisting Fasilitas Parkir

Berdasarkan analisis kondisi eksisting fasilitas parkir yang ada dan kebutuhan tambahan maka didapat bahwa total luas parkir eksisting yaitu 710,29 m², dan kebutuhan parkir 1327m² sehingga kekurangan lahan parkir 616,71 m².

g. Eksisting Jalur Sirkulasi & jalan

Kondisi jalur sirkulasi di dalam site *aloe vera center* menghubungkan satu fasilitas dengan fasilitas lainnya dengan mengitari fasilitas yang ada. Perkerasan menggunakan beton dan paving.

Analisis Fungsi

Aloe vera Center merupakan tempat berlangsungnya semua kegiatan atau aktivitas yang berkaitan dengan tanaman *aloe vera*. Adapun analisis fungsi dalam proses redesain kawasan *Aloe Vera Center* sebagai bagian dari Taman Agrowisata UPTD Agribisnis adalah menggabungkan fungsi eksisting yang mewadahi kegiatan agribisnis dan penambahan fungsi sebagai kawasan agrowisata.

- Berdasarkan kondisi eksisting AVC berfungsi sebagai pelaksana kegiatan Agribisnis yaitu sebagai lembaga penelitian dan pengkajian tanaman *Aloe Vera* dan pusat informasi agribisnis *Aloe Vera*.
- Berdasarkan pengembangan AVC berfungsi sebagai kawasan Agrowisata yaitu sebagai tempat tujuan wisata dan rekreasi di lahan pertanian *aloe vera*

Fungsi Agribisnis meliputi fasilitas budidaya, fasilitas produksi, fasilitas pengolahan, fasilitas penelitian & pengembangan (BALITBANG) sedangkan fungsi Agrowisata meliputi Fasilitas edukasi, fasilitas tour, fasilitas workshop, fasilitas perdagangan serta fasilitas rekreasi.

Analisis Internal

Adapun pelaku yang terlibat dalam kegiatan di *aloe vera center*, yaitu sebagai berikut :

a. Pengunjung

Berdasarkan tujuannya, pengunjung kawasan agrowisata terbagi menjadi dua yaitu pengunjung umum dan pengunjung bersyarat. Pengunjung umum terdiri dari masyarakat umum, wisatawan asing & domestik, anak-anak, dan lain-lain. Pengunjung ini merupakan pengunjung yang datang dengan tujuan menikmati fasilitas (rekreasi) yang diberikan oleh kawasan agrowisata. Pengunjung bersyarat terdiri dari mahasiswa, pelajar, dan lain-lain. Pengunjung bersyarat merupakan pengunjung yang datang dengan tujuan selain menikmati fasilitas, pengunjung ini juga datang dengan tujuan tertentu misalnya pencarian data ataupun mengikuti kegiatan penelitian yang ada didalam kawasan agrowisata. Pengunjung dengan tujuan ingin mengadakan kerja sama serta pengunjung yang mengikuti kegiatan khusus tertentu yang dilakukan di kawasan agrowisata

b. Pengelola

Pengelola yang ada di kawasan adalah orang-orang yang bertugas mengelola kawasan ini. Pengelola memiliki tanggung jawab utama dalam seluruh kegiatan ataupun aktivitas yang ada di kawasan *Aloe Vera Center*.

Adapun kebutuhan & besaran ruang yang dibutuhkan untuk menampung kegiatan yang berlangsung di dalam kawasan *aloe vera center* ini diperoleh dari Data Arsitek dan sebagian dari asumsi pribadi. Mengacu pada Tabel 2 (penulis, 2013) Perhitungan besaran ruang ini didapat dari banyaknya jumlah atau kapasitas ruang sesuai dengan kebutuhan ruang serta jumlah dan jenis perabotan di dalamnya. Dari perhitungan ruang ini kemudian ditambah dengan jumlah kebutuhan sirkulasi pada setiap ruang sehingga dihasilkan besaran ruang yang sesuai.

Tabel 2: Kebutuhan & Besaran Ruang

Fasilitas Utama		
No	Fungsi	Luas
1.	Fas. Budidaya	1.527,02 m ²
2.	Fas. Produksi	215,33 m ²
3.	Fas. Pengolahan	160,60 m ²
Sub Total		16.902,95 m ²
Fasilitas Pendukung		
Sub Total		730,81 m ²
Fasilitas Khusus		
1.	Laboratorium Kultur Jaringan	100,20 m ²
2.	Laboratorium Aloe Powder	147,67 m ²
3.	Laboratorium Pengolahan Pangan	120,99 m ²
Sub Total		368,86 m ²
Fasilitas Pengelola		
1.	Fas. Operasional	208,09 m ²
2.	Fas. Teknis & Servis	263,61 m ²
3.	Fas. Parkir	1.307,00 m ²
Sub Total		1778,70 m ²
Total Keseluruhan		19.781,32 m²

sumber: (penulis, 2013)

Analisis Eksternal

Pada tahap analisis eksternal meliputi analisis lokasi eksisting *Aloe Vera Center* serta analisis lingkungan sekitar yang meliputi analisis lokasi, perletakan, orientasi, penataan, sirkulasi, vegetasi, dan zoning pada kawasan.

Lokasi

Lokasi redesain *Aloe Vera Center* mengacu pada Gambar 5 (penulis,2013) merupakan kawasan sentra agribisnis dengan pengembangan khusus pada bidang pertanian. Lokasi eksisting *Aloe Vera Center* merupakan bagian dari kawasan Taman Agrowisata UPTD Agribisnis. Secara geografis Kawasan Taman Agrowisata UPTD Agribisnis Kota Pontianak terletak pada 0°0'2" LU 109°21'41" BT. Secara administratif *Aloe Vera Center* berada di kawasan Taman Agrowisata UPTD Agribisnis Kota Pontianak yang terletak di Jalan Budi Utomo no 29 Kecamatan Pontianak Utara dengan luas ± 24.835,41 M².



sumber: (penulis, 2013)

Gambar 5: Lokasi Site Aloe Vera Center UPTD Agribisnis Pontianak

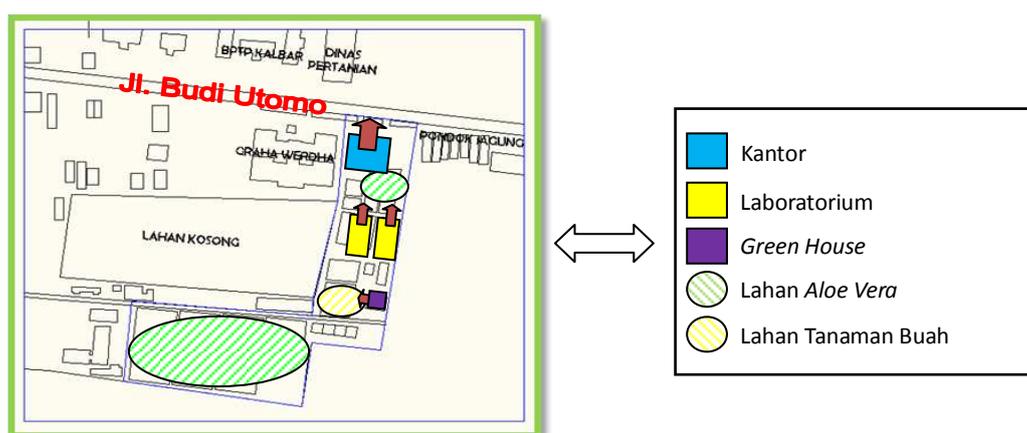
Adapun alasan yang menjadi dasar pertimbangan redesain adalah:

- Adanya perubahan fungsi dari fungsi awal *Aloe Vera Center* sebagai balai penelitian menjadi agrowisata berdasarkan tujuan kunjungan pengunjung setiap tahunnya yang didominasi tujuan melakukan *study tour* wisata di areal ini memiliki tingkat peminat yang tertinggi setiap tahunnya dibandingkan dengan tujuan lainnya terutama fungsi observasi yang seharusnya menjadi fungsi utamanya. Atas dasar tersebut penambahan fungsi agrowisata dicanangkan untuk mendukung tujuan kedatangan pengunjung, sehingga tingkat kebutuhan penyediaan sarana dan prasarana agrowisata diperlukan *Aloe Vera Center* memiliki fasilitas utama berupa lahan pertanian sebagai penunjang fungsi agribisnis yang berpotensi besar namun tidak terawat dan tertata dengan baik sehingga sebagai daya tarik utama perlu dilakukan penataan yang lebih baik sesuai dengan kriteria penanganan dan pembudidayaan.
 - *Aloe Vera Center* sebagai pintu masuk utama kawasan Taman Agrowisata UPTD Agribisnis belum didukung fasilitas dan program kegiatan yang menarik sebagai tempat tujuan agrowisata.
 - *Aloe Vera Center* menduduki bangunan yang sebelumnya difungsikan sebagai kantor sosial yang direnovasi menjadi kantor operasional pada tahun 2002 namun tidak secara menyeluruh
- Berdasarkan dasar pertimbangan di atas konsep redesain atau penataan kembali terhadap *Aloe Vera Center* menjadi alasan untuk dapat mewadahi dan memenuhi fungsi dan kebutuhan yang ada terutama sarana dan prasarana fisik.

Konsep Perletakan

Mengacu pada Gambar 6 (penulis, 2013), Perletakan eksisting *Aloe Vera Center (AVC)* terdiri dari bangunan fisik (kantor, laboratorium, rumah penjaga) dan fasilitas non fisik (lahan *aloe vera*, lahan tanaman buah). Perletakan eksisting bangunan kantor berada dekat Jl. Budi Utomo dan bangunan laboratorium berada di tengah-tengah site. Sedangkan, fasilitas non fisik berupa lahan *aloe vera* terbagi beberapa bagian di depan dan di belakang dan lahan tanaman buah-buahan terletak di tengah site. Berdasarkan hasil analisa yang dilakukan, perletakan bangunan fisik dan non fisik yang ada kurang teratur menjadikan aktivitas dan fungsi drainase terganggu serta kurang baik.

Perletakan bangunan kantor akan tetap dipertahankan menghadap Jl. Budi Utomo karena merupakan jalan utama. Tampilan fasad bagian kantor sebaiknya ditingkatkan sebagai view to site yang potensial untuk dimanfaatkan sebagai daya tarik visual. Fasilitas lain yang merupakan bangunan fisik dan lahan perlu ditata kembali dengan mempertimbangkan pola pengelompokkan fungsi dan aktivitas agar lebih teratur dan terarah.



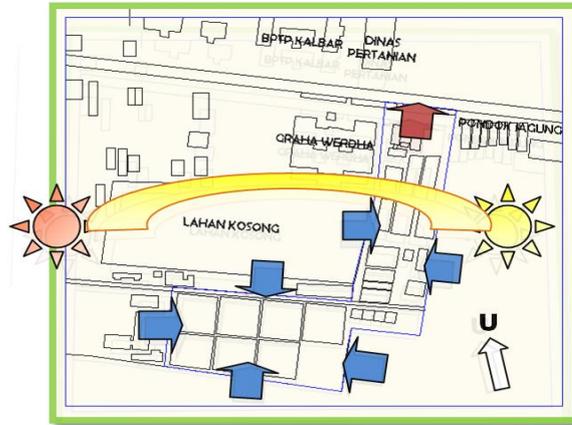
sumber: (penulis, 2013)

Gambar 6: Konsep perletakan

Konsep Orientasi

Mengacu pada Gambar 7 (penulis, 2013), Orientasi eksisting kantor *Aloe Vera Center (AVC)* menghadap Jl. Budi Utomo. Bangunan laboratorium, gudang dan fasilitas lainnya berada di tengah-

tengah menghadap lahan aloe vera. Berdasarkan hasil analisa yang dilakukan terhadap arah mata angin dan aksesibilitas maka sebaiknya orientasi bangunan kantor *Aloe Vera Center (AVC)* dipertahankan menghadap Jl.Budi Utomo. Pertimbangan yang dilakukan untuk memudahkan pencapaian public dan keselarasan terhadap lingkungan sekitar yang juga menghadap jalan utama. Orientasi fasilitas lain terkait fungsi pengolahan, produksi diarahkan menghadap ke dalam site sebagai fokus kegiatan pada agrowisata.

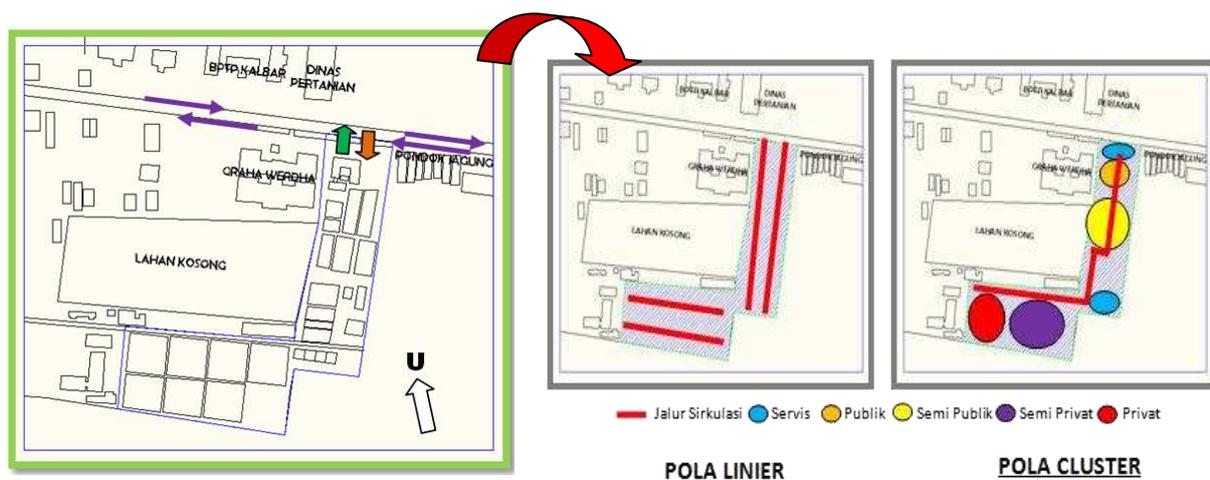


sumber: (penulis, 2013)

Gambar 7: Konsep orientasi

Konsep Sirkulasi

Mengacu pada Gambar 8 (penulis, 2013), pintu keluar masuk eksisting *Aloe Vera Center (AVC)* memiliki satu jalur utama yang digunakan bersamaan berada di jalur Jl.Budi Utomo. Sedangkan, sirkulasi internal berupa jalan setapak ±1 meter yang menghubungkan ke kawasan Unit *Orchid Center* namun kurang terpelihara dengan baik. Berdasarkan analisa yang dilakukan maka, pintu masuk dan keluar site dipertahakan di jalur Jl.Budi Utomo namun, sebaiknya dibuat dua arah berada di sisi site untuk memudahkan dalam sirkulasi kendaraan agar lebih leluasa dan tidak bertabrakan. Penataan pola sirkulasi internal memperhatikan pola penataan massa bangunan dan fasilitas di dalam site yang dapat berupa bentuk cluster atau grid berdasarkan pengelompokkan fungsi fasilitas yang ada.

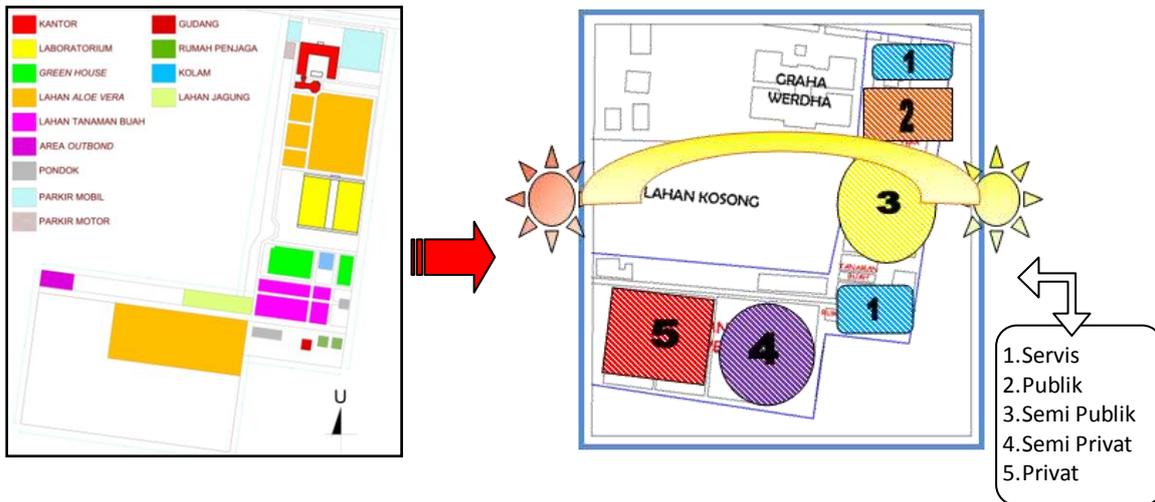


sumber: (penulis, 2013)

Gambar 8: Konsep sirkulasi

Konsep Zoning

Mengacu pada Gambar 9 (penulis, 2013), pengaturan zoning eksisting *Aloe Vera Center (AVC)* masih kurang teratur dan menyebar antara satu fungsi dengan fungsi lainnya yang saling berkaitan sehingga aktivitas menjadi kurang optimal. Berdasarkan analisa yang dilakukan dengan mempertimbangkan arah mata angin, tingkat kebisingan dan privasi maka diperlukan pengaturan zoning. Zoning dilakukan dengan pengelompokkan fungsi tertentu yang saling berkaitan dan penataan dan pemisahan terhadap zona agrowisata dan non agrowisata agar memberi kenyamanan bagi pengelola dan pengunjung.



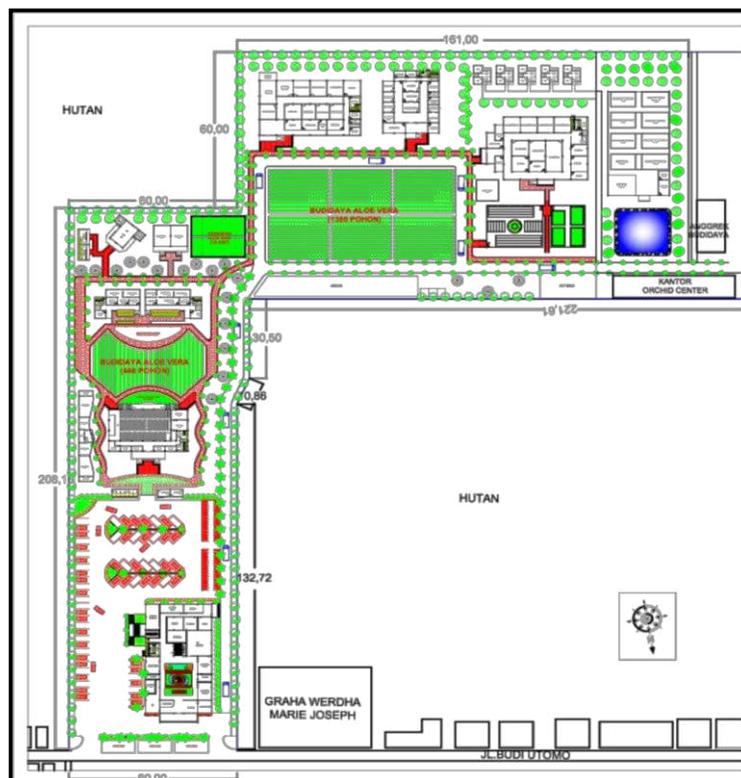
sumber: (penulis, 2013)

Gambar 9: Konsep zoning

Zoning yang dilakukan terbagi menjadi 5 kelompok yaitu zona servis, publik, semi publik, semi privat dan privat. Zona servis merupakan area parkir dan pelayanan bagi semua ruang. Zona publik merupakan area yang paling sering dikunjungi dan memiliki tingkat kebisingan tinggi misalnya aula, cafe dan area penerimaan kantor. Zona semi publik merupakan area peralihan dari zona publik menuju zona semi privat atau privat misalnya area workshop. Zona semi privat merupakan area peralihan menuju privat dan hanya dapat diakses bagi yang berkepentingan saja misalnya laboratorium, tempat produksi dan pengolahan. Zona privat merupakan area yang membutuhkan ketenangan dan hanya dapat diakses oleh orang-orang tertentu.

Hasil Perancangan

Berdasarkan analisis yang sudah dilakukan sebelumnya maka didapatkan hasil rancangan terkait hubungan bangunan dan lokasi lingkungan sekitar. Adapun hasil rancangan ini terdiri dari beberapa massa bangunan dan areal pertanian yang terhubung dalam sistem agrowisata tanaman aloe vera.

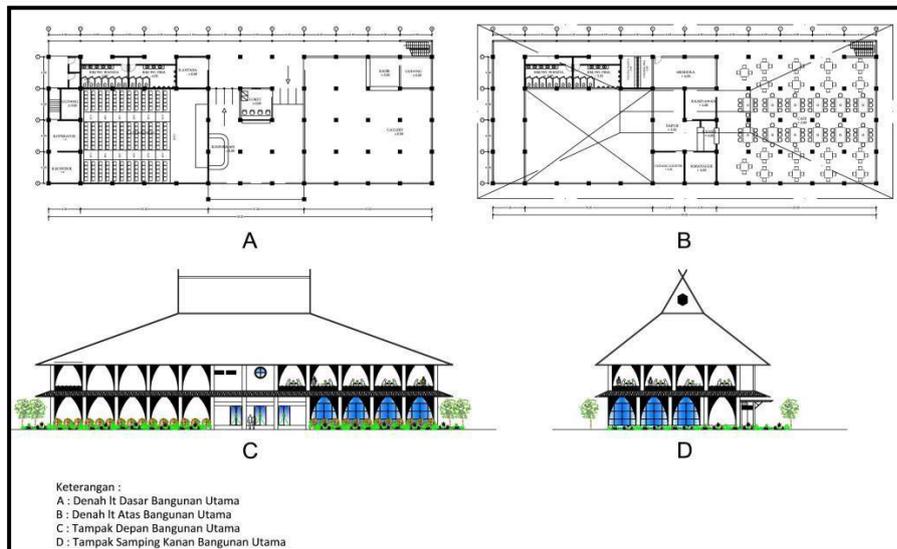


sumber: (penulis, 2013)

Gambar 10: Site Plan Aloe Vera Center

- Berdasarkan gambaran site plan yang telah direncanakan pada Gambar 10 (penulis, 2013), maka:
- Perletakan bangunan menggunakan sistem *cluster* dengan tujuan mengelompokkan beberapa fungsi yang sama menjadi satu.
 - Orientasi utama bangunan pengelola tetap mempertahankan eksisting yaitu menghadap jalan utama, sedangkan orientasi bangunan lainnya mengikuti pola sirkulasi jalan di dalam site. Hal ini dimaksudkan agar visual bangunan mudah dijangkau pandangan pengunjung dan menjadi rangkaian dalam perjalanan tur wisata di dalam *aloe vera center*.
 - Sirkulasi di dalam site mengikuti pola penataan massa bangunan dan fungsi terkait
 - Penataan zoning dibagi menjadi beberapa diantaranya zona publik berada di tengah site untuk mendukung kegiatan pengunjung dan pengelola sehingga mudah dijangkau dari berbagai sudut, zona semi publik diletakkan dekat dengan zona publik, zona semi privat dan privat diletakkan agak menjauh dari akses utama agar tidak terganggu dari akses umum. Zona servis diletakkan dekat dengan area publik untuk memudahkan pencapaian.

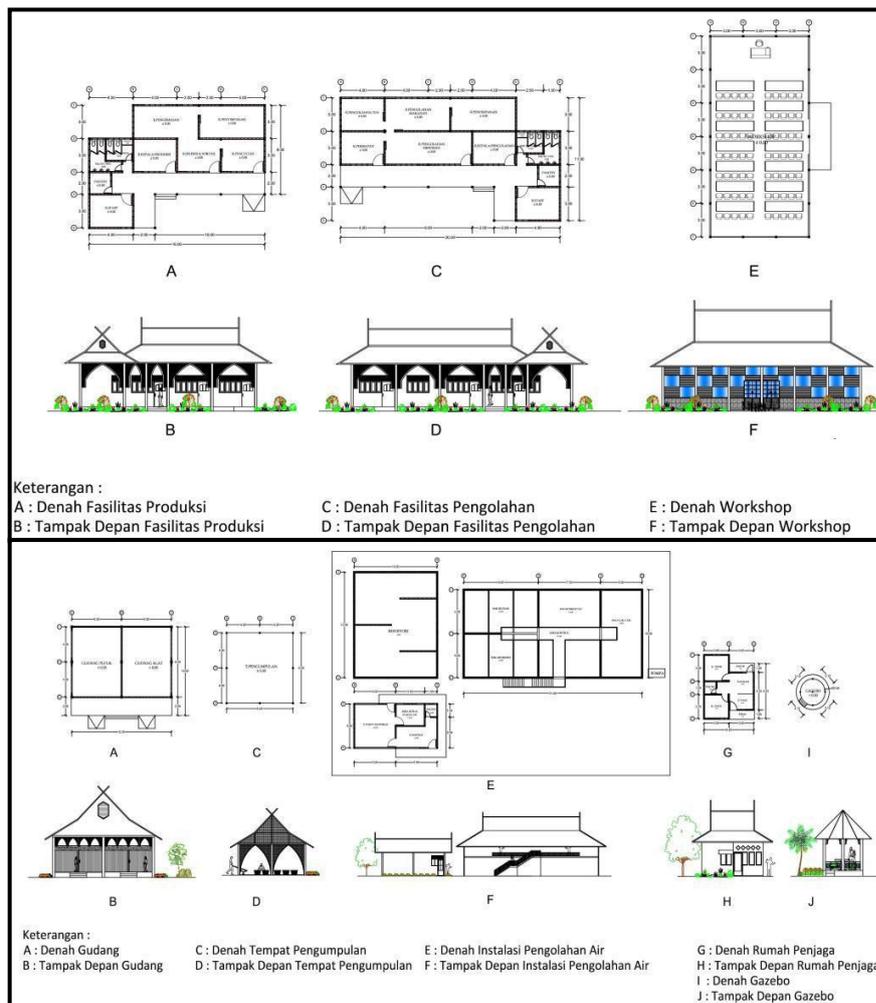
Pada area bangunan terdiri dari beberapa fasilitas yang meliputi, fasilitas utama, fasilitas pendukung, fasilitas khusus, dan fasilitas pengelola. Adapun fasilitas utama terdiri dari bangunan utama, bangunan produksi, bangunan pengolahan, dan bangunan workshop. Berikut ini dapat dilihat di gambar 9 bentuk bangunan dari fasilitas utama tersebut :



sumber: (penulis, 2013)

Gambar 11: Fasilitas Utama Aloe Vera Center

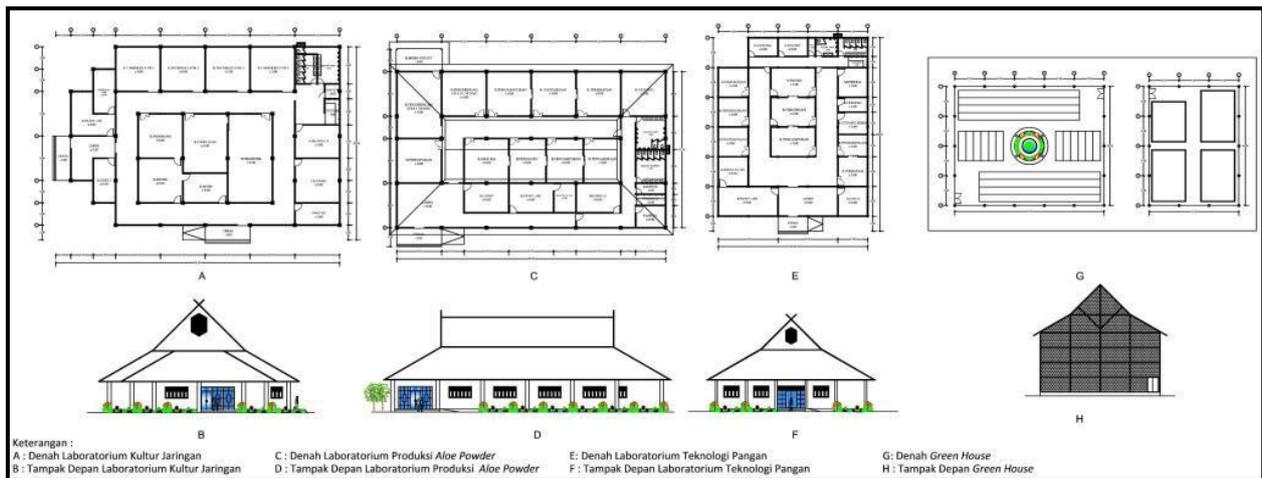
Adapun fasilitas pendukung terdiri dari bangunan instalasi pengolahan air, gudang, rumah penjaga, tempat pengumpulan, dan gazebo. Berikut ini dapat dilihat di Gambar 12 (penulis, 2013) bentuk bangunan dari fasilitas pendukung tersebut :



sumber: (penulis, 2013)

Gambar 12: Fasilitas Pendukung Aloe Vera Center

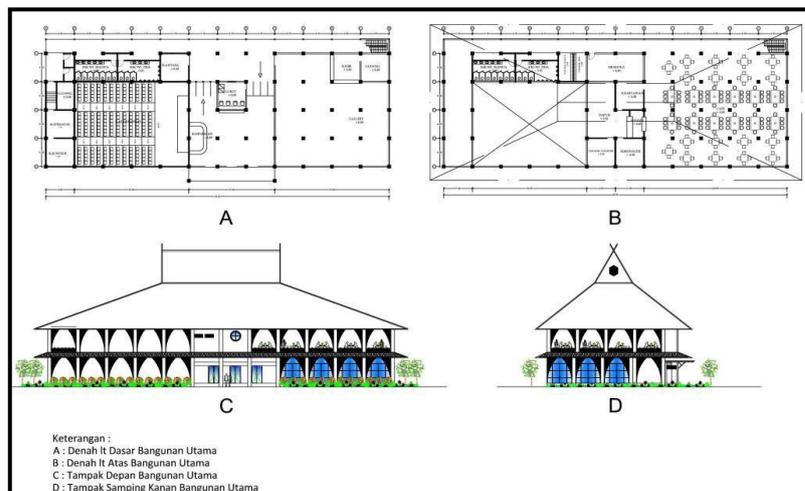
Adapun fasilitas khusus terdiri dari bangunan laboratorium kultur jaringan, laboratorium produksi *aloe powder*, laboratorium teknologi pangan dan *green house*. Berikut ini dapat dilihat di Gambar 13 (penulis, 2013) bentuk bangunan dari fasilitas khusus tersebut :



sumber: (Penulis, 2013)

Gambar 13: Fasilitas Khusus *Aloe Vera Center*

Fasilitas pengelola merupakan bangunan pengelola yang melayani kegiatan formal kedinasan dan bangunan serbaguna berupa aula yang menyatu dengan kantor pengelola. Berikut ini dapat dilihat di Gambar 14 (penulis, 2013) bentuk bangunan dari fasilitas pengelola tersebut :



sumber: (Penulis, 2013)

Gambar 14: Fasilitas Pengelola *Aloe Vera Center*

Pada proses redesain kawasan *aloe vera center* menjadi agrowisata ini juga terkait dengan penataan lansekap lahan pertanian *aloe vera* sehingga desain dari visual bangunan juga menggunakan unsur-unsur alami dan budaya sekitar. Penataan ini dilakukan agar terlihat kesinambungan antara bentukan bangunan dan site.



sumber: (Penulis, 2013)

Gambar 15: Perspektif Eksterior dan Interior Aloe Vera Center

6. Kesimpulan

Adapun beberapa kesimpulan yang bisa diambil dari Redesain Aloe Vera Center sebagai bagian dari Kawasan Taman Agrowisata UPTD Agribisnis Kota Pontianak, yaitu:

- Aloe Vera Center merupakan suatu tempat dimana segala aktivitas yang berhubungan dengan kegiatan agrowisata tanaman *aloe vera*.
- Lokasi Aloe Vera Center terletak di kawasan Taman Agrowisata UPTD Agribisnis Kota Pontianak yang terletak di Jalan Budi Utomo no 29 Kecamatan Pontianak Utara dengan luas $\pm 24.835,41 \text{ M}^2$.
- Aloe Vera Center ini merupakan suatu kawasan wisata pertanian yang terdiri dari beberapa massa bangunan yang masing-masing digunakan untuk mengakomodasi kegiatan pertanian, penelitian, produksi dan pengolahan, gallery dan edukasi, pertemuan dan pelatihan dan fungsi administratif.

Ucapan Terima Kasih

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang berperan langsung membantu penulis dalam menyelesaikan artikel ini. Kepada kedua orang tua dan keluarga penulis. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Yudi Purnomo, ST, MT dan Ibu Emilya Kalsum, ST, MT selaku dosen pembimbing serta segenap Bapak dan ibu dosen Prodi Arsitektur yang telah mengajarkan banyak ilmu, bimbingan, serta arahan kepada penulis selama duduk dibangku kuliah. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang membantu terwujudnya penyelesaian laporan ini.

Referensi

- Bappeda Kota Pontianak. 2002. Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Pontianak Tahun 2002-2012. Bappeda Kota Pontianak. Pontianak
- Cox, Linda J; Fox Morton. 2003. *Agriculturally Based Leisure Attractions*. The Journal of Tourism Studies Vol. 14, No. 1, MAY '03
- Departemen Pendidikan Nasional. 1994. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi ke-2*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Dinas Urusan Pangan Kota Pontianak. 2004. *Profil Agribisnis Aloe vera di Kota Pontianak, Propinsi Kalimantan Barat*. Pontianak: Dinas Urusan Pangan Kota Pontianak
- Ferina. 2012. *Redesain Wisma Fajar Senayan Untuk Fungsi Wisma Atlet Yang Mendukung Pemulihan Kelelahan - Konsep*

- Perencanaan dan Perancangan*. Skripsi S1 (*Undergraduated Thesis*) Jurusan Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi. Jakarta : Bina Nusantara University (Tidak diterbitkan)
- Frick, Heinz, FX; Bambang Suskiyanto. 2007. *Dasar-dasar Arsitektur Ekologis: Konsep Pembangunan Berkelanjutan dan Ramah Lingkungan*. Yogyakarta: Kanisius
- Hapsari, Betri Andita E. 2008. *Perencanaan Lansekap Bagi Pengembangan Agrowisata di Kawasan Agropolitan Merapi Merbabu Kabupaten Magelang*. Skripsi S1(*Undergraduated Thesis*) Program Studi Arsitektur Lanskap Fakultas Pertanian. Bogor : Institut Pertanian Bogor (tidak diterbitkan)
- Lindekens, Jonas; A. Heylighen; H. Neuckermans. 2003. *Understanding Architectural Redesign (Journal from Department of Architecture, Urbanism and Planning Katholieke Universiteit Leuven, Brussel, Belgium*. ISBN 1 900491 915
- Preiser, Wolfgang F.E; Harvey Z. Rabinowitz; Edward T.White. 1983. *Post-Occupancy Evaluation*. New York USA Van Nostrand Reinhold Co ; *First edition* ISBN-10 : 0442276052
- Sa'id, E.G ; A.Harizt Intan. 2001. *Manajemen Agribisnis*. Jakarta: Ghalia Indonesia
- Saragih, B., 2001. *Agribisnis : Paradigma Baru Pembangunan Ekonomi Berbasis Pertanian*. Jakarta : Pustaka Wirausaha Muda
- Saridarmini, Ni Luh Ayu Rai. 2011. *Dampak Agrowisata Berbasis Modal dan Agrowisata Berbasis Masyarakat di Bali*. Tesis Program Magister Program Studi Agribisnis Program Pasca Sarjana (*Graduate Thesis*). Bali : Universitas Udayana (tidak diterbitkan)
- Sarjana, I Made. 1997. *Analisis Swot Pengembangan Agrowisata di Desa Pelaga, Kecamatan Petang, Kabupaten Badung*. Skripsi S1 (*Undergraduated Thesis*) Fakultas Pertanian. Bali : Universitas Udayana. (Tidak diterbitkan)
- Siagian, Renville. 1997. *Pengantar Manajemen Agribisnis*. Yogyakarta : Universitas Gajahmada
- Sudibyo, S. 1989. *Aspek Fungsi dan Teknis Post Occupancy Evaluation dan Beberapa metodologi Penelitian*. Dalam Seminar Pengembangan Metodologi Post Occupancy Evaluation. Jakarta : Usakti
- Sutjipta, I Nyoman. 2001. *Agrowisata..* Bali: Universitas Udayana.(Diktat Magister Manajemen Agribisnis)
- Tritawinata, M. R.; L Fachruddin. 1998. *Daya Tarik dan Pengelolaan Agrowisata*. Jakarta : Penebar Swadaya