



**LAPORAN AKHIR  
PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA**

**BOGOR LABIRYNTH VERTICULTURE :  
PERENCANAAN AGROWISATA VERTIKULTUR BERBENTUK  
LABIRIN SEBAGAI UPAYA PEMBERDAYAAN PETANI  
HORTIKULTURA DI SEKITAR TELAGA WARNA PUNCAK BOGOR**

**BIDANG KEGIATAN :  
PKM-KC**

**Disusun oleh :**

<b>Ketua</b>	: Ahmad Aziz	A24090054	2009
<b>Anggota</b>	: Miftahul Jannah	A44090024	2009
	Essy Emiati	A24110011	2011
	Lina Fadliatul Jannah	A34110012	2011
	Surya Prihadi	A44110011	2011

Dibiayai oleh:

Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat

Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

sesuai dengan Surat Perjanjian Penugasan Program Kreativitas Mahasiswa

Nomor : 050/SP2H/KPM/Dit.Litabmas/V/2013, tanggal 13 Mei 2013

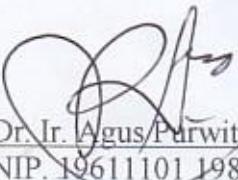
**HALAMAN PENGESAHAN  
PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA**

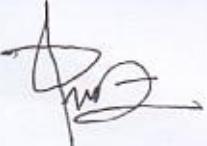
1. Judul Kegiatan : *Bogor Labirynth Verticulture* : Perencanaan Agrowisata Vertikultur Berbentuk Labirin sebagai Upaya Pemberdayaan Petani Hortikultura di Sekitar Telaga Warna Puncak Bogor
2. Bidang Kegiatan : PKM-KC
3. Ketua Pelaksana Kegiatan
- Nama : Ahmad Aziz
  - NIM : A24090051
  - Jurusan : Agronomi dan Hortikultura
  - Universitas : Institut Pertanian Bogor
  - Alamat Rumah : Asrama Masjid Al-Hurriyyah
  - No. Telp/HP : 085693442718
  - Alamat Email : akhi\_ahmadaziz@yahoo.com
4. Anggota Pelaksana Kegiatan : 4 (Empat) orang
5. Dosen Pendamping
- Nama Lengkap dan Gelar : Dr. Ir. Bambang Sulistyantara, M.Agr
  - NIDN : 0022106005
  - Alamat Rumah dan No.HP : Jalan Pamikul 6/12, Perumnas Bantarjati, Bogor dan 08174921170

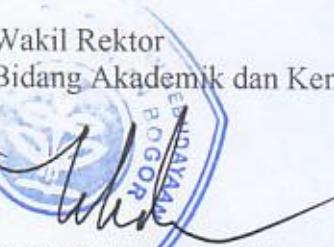
Bogor, 22 Juli 2013

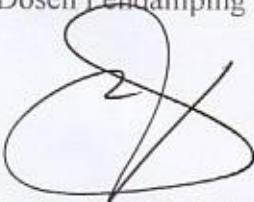
Menyetujui,  
Ketua Departemen  
Agronomi dan Hortikultura

Ketua Pelaksana

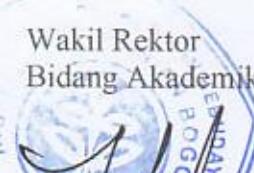
  
Dr. Ir. Agus Purwito, MSc.Agr  
NIP. 19611101 198703 1 003

  
Ahmad Aziz  
NIM. A24090051

  
Wakil Rektor  
Bidang Akademik dan Kemahasiswaan

  
Dr. Ir. Bambang Sulistyantara, M.Agr  
NIDN. 0022106005

KEMEN  
INS

  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR

## ABSTRAK

Salah satu kawasan wisata yang terkenal di Bogor adalah Telaga Warna. Telaga warna terletak di sekitar Puncak Pass dan tidak jauh dari jalan raya Bogor Cianjur, yang secara administrasi pemerintahan termasuk dalam Desa Tugu, Kecamatan Cisarua, Kabupaten Bogor. Potensi wisata di sekitar Telaga Warna sudah sangat baik akan tetapi kurang terawat dan termanfaatkannya. Untuk itu, guna mengembangkan potensi alam dan sumber daya alam di daerah Puncak dan sekitarnya, dibuatlah sebuah gagasan *Bogor Labirin Verticultur*.

*Bogor Labirin Vertikultur* merupakan suatu desain inovasi di bidang arsitektur pertanian dengan membentuk taman labirin hortikultura di Puncak Bogor. Taman Labirin dibentuk sesuai dengan alam yang telah tersedia sebelumnya. Hal ini bertujuan agar vegetasi yang sudah ada sebelumnya tidak terganggu dengan adanya *Bogor Labirin Verticulture* ini. Tanaman yang dibudidayakan di *Bogor Labirin Verticulture* adalah tanaman hortikultura seperti buah-buahan (tomat dan strawberi) dan sayur-sayuran (kangkung,). Pelaksanaan program akan dilaksanakan selama 4 bulan dengan melaksanakan survey dan inventarisasi tapak terlebih dahulu dengan hasil berupa data topografi, tanah, geologi, iklim, satwa, kualitas air, serta data sosial. Kemudian pelaksanaan analisis tapak serta pembuatan konsep perencanaan yaitu pembuatan site plan, pembuatan detail, dan pembuatan maket.

Desain *Bogor Labirin Horticulture* bertujuan menciptakan suatu kawasan agrowisata modern pertama dengan konsep vertikultur berbentuk labirin yang berfungsi sebagai wisata keluarga dan budidaya tanaman hortikultura, serta memanfaatkan potensi Telaga Warna yang sudah ada sebelumnya agar dapat dikembangkan lebih optimal untuk kesejahteraan masyarakat sekitar. Sebagai keluaran dari program *Bogor Labirin Verticulture* dibuatlah model lanskap digital 2D dan 3D serta model maket dari *Bogor Labirin Verticulture*.

Kata kunci : *labirin, vertikultur, agrowisata, hortikultura*

## A. LATAR BELAKANG

Rekreasi merupakan salah satu bagian dari kebutuhan hidup manusia yang harus dipenuhi untuk memberikan keseimbangan, ketenangan, keserasian, dan gairah hidup (Ditjen PPA, 1990). Untuk menyalurkan kebutuhan akan rekreasi, makadibutuhkan suatu ruang terbuka dengan bentuk alami, yang dapat menciptakan suasana berbeda. Untuk itu pengembangan tempat-tempat wisata dan peristirahatan perlu dilakukan pada daerah-daerah pinggiran (*hinterland*). Hal ini dilakukan guna membantu warga kota mengurangi tekanan-tekanan yang muncul di kehidupan perkotaan.

Pusat rekreasi di Bogor khususnya wilayah puncak merupakan ikon wisata yang sudah terkenal hingga ke pulau-pulau yang ada di seluruh Indonesia. Banyak tempat wisata yang dapat di kunjungi di Bogor khususnya di kawasan puncak seperti Masjid Ta’awwun, Kebun Teh Gunung Mas, Taman Safari, dan Telaga Warna. Salah satu kawasan Wisata yang terkenal di Bogor adalah Telaga Warna. Luas dan letak kawasan hutan Telaga Warna ditetapkan sebagai Cagar Alam (CA) berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor 481/Kpts/Um/6/1981 tanggal 9 Juni 1956, seluas 268,25 Ha. Kemudian sebagian areal yang meliputi sebuah telaga, berubah fungsinya menjadi Taman Wisata Alam (TWA) seluas 5 Ha. Telaga warna terletak di sekitar Puncak Pass dan tidak jauh dari jalan raya Bogor Cianjur, yang secara administrasi pemerintahan termasuk dalam Desa Tugu, Kecamatan Cisarua, Kabupaten Bogor.

TWA Telaga Warna memiliki pemandangan alam yang indah dengan udara sejuk, di samping itu juga terdapat danau alam di mana permukaan airnya tampak berwarna, hal ini disebabkan oleh pantulan sinar matahari yang datang dari celah-celah dedaunan dan jatuh di permukaan danau yang berfungsi sebagai cermin. Keadaan alam yang relatif masih utuh merupakan daya tarik tersendiri bagi wisatawan karena di TWA Telaga Warna juga terdapat obyek wisata budaya berupa makam keramat yang sering dikunjungi para pejiarah. Jumlah pengunjung yang datang ke Telaga Warna memang tidak sepadat pengunjung yang datang ke Taman Safari, karena akses untuk menuju Telaga Warna cukup sulit. Hal ini disebabkan keberadaan Telaga Warna yang tidak terlihat dari pinggir jalan raya. Namun bagi orang-orang yang sudah pernah berlibur atau sekedar melihat keindahan Telaga Warna merasakan suasana tempat rekreasi yang lebih menyatu dengan alam. Hutan di kawasan TWA Telaga Warna merupakan tipe hutan tropis hujan pegunungan (Tropical Rain Forest) dengan berbagai keanekaragaman hayati. Jenis flora yang mendominasi kawasan ini diantaranya: Tebe (*Sloanea Sigun*), Saninten (*Castanopsis Argentea*) dan berbagai anggrek serta tanaman obat. Melihat besarnya potensi alam yang dihasilkan dari kawasan Telaga Warna bisa menjadikan tempat tersebut sebagai tempat agrowisata. Selain memajukan daerah Bogor dengan tempat wisatanya, dapat pula lewat promosi pertaniannya. Terutama jika tempat wisata di desain khusus dengan sentuhan pertanian organik dengan menggunakan prinsip vertikultur dan membentuknya menjadi labirin-labirin yang dapat memiliki fungsi ganda. Selain sebagai tempat wisata dan tempat bermain, dapat pula dijadikan sebagai tempat budidaya tanaman hortikultura.

## B. TINJAUAN PUSTAKA

Reaksi adalah penggunaan waktu luang yang menyenangkan dan konstruktif yang memberikan tambahan pengetahuan dan pengalaman mentak maupun fisik dari sumberdaya alam (Douglass 1982).reaksi adalah melakukan berbagai aktivitas pada waktu luang yang bertujuan (Gold 1980).

### Vertikultur

Vertikultur adalah sistem tanam di dalam pot yang disusun/dirakit horisontal dan vertikal atau bertingkat. Cara tanam ini cocok diusahakan pada lahan terbatas atau halaman rumah. Jenis tanaman sebaiknya tanaman hias atau sayuran (Litbang, 2006).

Sistem pertanian vertikultur adalah sistem budi daya pertanian yang dilakukan secara vertikal atau bertingkat. Sistem ini cocok diterapkan di lahan-lahan sempit atau di pemukiman yang padat penduduknya. Sistem ini dapat menjadi solusi kesulitan mencari lahan pertanian yang tergusur oleh perumahan dan industri (Damastuti, 1996).

### Labirin

Menurut kamus besar labirin adalah tempat yang penuh dengan jalan dan lorong yang berliku-liku dan simpang siur, sesuatu yang sangat rumit dan berbelit-belit, serta merupakan sistem rongga atau saluran yang berhubungan.

### Agrowisata

Agro wisata merupakan rangkaian kegiatan wisata yang memanfaatkan potensi pertanian sebagai obyek wisata, baik potensi berupa pemandangan alam kawasan pertaniannya maupun kekhasan dan keanekaragaman aktivitas produksi dan teknologi pertanian serta budaya masyarakat petaninya (Sastrayuda, 2010). Pengembangan agrowisata berwawasan lingkungan merupakan salah satu usaha bisnis dibidang pertanian dengan menekankan kepada penjualan jasa kepada wisatawan melalui obyek wisata pertanian dengan pengelolaan ramah lingkungan (Bambang, 2006).

## C. METODE PELAKSANAAN

Program ini akan dilaksanakan di sekitar Telaga Warna Puncak Bogor terletak di Desa, Kecamatan Puncak Bogor. Program ini akan dilaksanakan selama kurang lebih 4 bulan. Metode pelaksanaan dalam perencanaan *Bogor Labirin Verticulture* di Telaga Warna Puncak Bogor sebagai berikut:

### 1. Survei dan Inventarisasi tapak

Kegiatan survei tapak dilakukan untuk mengambil data sebagai bahan tahapan analisis. Data yang dibutuhkan antara lain data topografi, tanah, geologi, iklim, vegetasi, satwa, kualitas air serta data sosial. Data-data didapatkan dari survei tapak secara langsung, wawancara dengan masyarakat sekitar maupun pengelola Telaga Warna, serta pencarian studi pustaka. Survei langsung ke tapak akan dilaksanakan selama 6 hari dilakukan setiap hari sabtu dan minggu setiap minggunya. Output yang dihasilkan berupa data-data mengenai kondisi Telaga Warna serta peta inventarisasi.



Gambar 1. Lokasi Telaga Warna Puncak Bogor

## 2. Analisis Tapak

Analisis tapak dilakukan berdasarkan data yang telah didapat. Dari hasil analisis data, didapatkan pembagian ruang sesuai kesesuaian lahan. Tahapan analisis berkaitan erat dengan studi pustaka. Hasil studi pustaka digunakan untuk analisis. Adapun data-data yang akan diolah dalam analisis seperti:

1. Lokasi
 

Meliputi peta kota yang memperlihatkan lokasi tapak. Peta kota juga dapat memperlihatkan jarak terhadap kota lain.
2. Tautan
 

Menggambarkan lingkungan sekitar tapak yang langsung berbatasan yang mungkin sebanyak tiga atau empat blok di luar perbatasan tapak dan dapat diperluas tergantung skala proyeknya yang mungkin menimbulkan suatu dampak. Namun harus memperhatikan kondisi masa lalu, sekarang, dan prediksi masa depan.
3. Ukuran dan Tata Wilayah
 

Meliputi aspek-aspek dimensional tapak batas-batas tapak, lokasi, dan jalur penembusan dan klasifikasi tata wilayah (termasuk rencana ke depan) dengan semua implikasinya seperti batasan ketinggian, ketentuan parker, dan tata guna lahan.
4. Undang-Undang
 

Meliputi ketentuan hukum batasan kepemilikan
5. Keistimewaan dan Fisik Alamiah
 

Meliputi kontur, pola drainase, tipe tanah, daya dukung, pepohonan, batuan sungai, puncak, bukit, lembah, kolam, dll
6. Keistimewaan Buatan
 

Meliputi kondisi-kondisi pada tapak seperti bangunan, dinding, jalan, bahu jalan, pipa air kebakaran, tiang listrik, dan pola pengerasan. Namun kondisi di luar tapak juga berpengaruh seperti skala, poros visual, dll.
7. Sirkulasi
 

Menggambarkan seluruh pola-pola pergerakan kendaraan dan pejalan kaki di atas dan di sekitar tapak.
8. Utilitas
 

Meliputi tipe, kapasitas, dan lokasi dari seluruh utilitas yang berada pada, berdampingan dengan dan dekat dengan tapak sehingga listrik, gas saluran air kotor, air bersih dan telepon. Sistem utilitas ada yang di atas tanah dan ada yang di dalam tanah, keduanya perlu data ukuran, dll.
9. Panca Indra

Meliputi aspek visual, pendengaran, perasaan, dan penciuman pada tapak dari dank ke tapak.

#### 10. Manusia dan Kebudayaan

Meliputi suatu analisis atas lingkungan sekitar tapak berupa aspek nonfisik seperti cultural, psikologik, perilaku, dan sosiologi.

#### 11. Iklim

Meliputi seluruh kondisi iklim yang berhubungan seperti curah hujan, kelembaban, variasi suhu sepanjang bukan dan dalam setahun, angin, matahari, siklus bencana alam.

### 3. Pembuatan konsep Perencanaan

Tahapan selanjutnya adalah pembuatan konsep perencanaan. Setelah didapatkan konsep, dimulailah pengembangan konsep untuk tujuan kawasan wisata *Bogor Labirin Verticulture*. Pembuatan rencana tapak dilanjutkan dengan detail perancangan.

Bagan metode pelaksanaan perencanaan *Bogor Labirin Verticulture* di Telaga Warna Puncak Bogor sebagai berikut:



#### D. JADWAL KEGIATAN

Pelaksanaan kegiatan akan dilaksanakan selama 4 bulan dengan jadwal rencana kegiatan sebagai berikut :

KEGIATAN	OUTPUT	Bulan ke-1				Bulan ke-2				Bulan ke-3				Bulan ke-4			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Survey & Inventarisasi Tapak	Peta Inventarisasi																
Studi Pustaka	Referensi analisis dan gambar																
Analisis & Sintesis	Peta analisis dan kesesuaian lahan																
Pembuatan Konsep	Diagram dan gambar konsep Blok Plan																
Perencanaan & Pembuatan <i>Siteplan</i>	Gambar <i>siteplan</i>																
Peninjauan Desain dengan <i>pembimbing</i>	Perbaikan <i>siteplan</i>																
Pembuatan Gambar Detail Perancangan	Gambar 3D																
Pembuatan Maket	Maket																
Pembuatan laporan																	

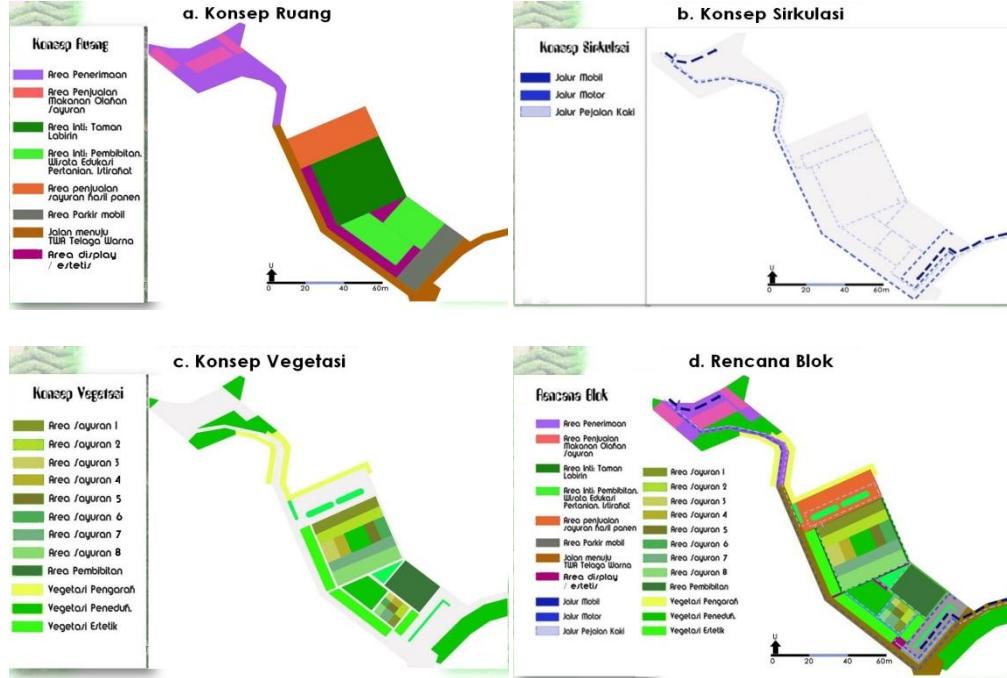
#### E. HASIL DAN PEMBAHASAN

Program dilaksanakan mulai bulan Maret dengan agenda pertama yaitu survey tapak di sekitar kawasan Telaga Warna. Lokasi yang kami pilih adalah kebun teh seluas kurang lebih 4000 m<sup>2</sup> sebelum masuk area TWA. Kebun teh ini adalah milik perusahaan swasta. Dari hasil survey kemudian dilakukan inventarisasi tapak. Hasil dari inventarisasi tapak sebagai berikut:

1. Lokasi
  - (+) letak strategis, tidak jauh dari jalan raya, dekat dengan objek wisata
  - (+) sudah terdapat pedagang sayuran kecil-kecilan pada lokasi
  - (-) kepemilikan swasta, perizinan sulit
  - (-) lokasi tidak langsung terlihat jelas dari jalan raya
2. Keterkaitan dengan lingkungan sekitarnya
  - (+) lokasi sekitar masih asri dan pemandangannya indah
  - (-) bagian dari perkebunan teh milik swasta, penggunaan terbatas tergantung perizinan pemilik
3. Ukuran dan tata wilayah
  - (+) ukuran tapak cukup besar dan sesuai untuk pembentukan vertical labyrinth garden
  - (+) topografi tergolong datar, memudahkan pengelolaan tapak

4. Undang-undang
  - (-) kepemilikan swasta, penggunaan tergantung swasta
5. Keistimewaan fisik alamiah
  - (+) topografi datar
1. Sirkulasi
  - (+) mudah diakses dari jalan raya, terdapat jalur mobil, jalur motor, dan jalur pejalan kaki
2. Utilitas
  - (+) karena di sebelah utara lokasi tapak terdapat kios dan fasilitas WC umum, diasumsikan tidak sulit untuk mengadakan utilitas yang dibutuhkan
  - (-) hanya sedikit utilitas yang cukup memadai pada kondisi eksisting tapak, jika hendak dibangun harus dipikirkan masak-masak
3. Panca indera
  - (+) banyak sense yang bisa dibangun pada tapak ini, antara lain: pengelihatan (warna hijau labirin sayuran vertikal), penciuman (), pendengaran (), perasa (merasakan makanan khas dari sayuran hasil panen yang dimasak warga), peraba (meraba dan membedakan berbagai tekstur sayuran)
4. Manusia dan kebudayaan
  - (+) menanam sayuran lekat dengan kehidupan sebagian besar masyarakat Tugu Utara, sehingga dapat diberdayakan maksimal
  - (-) saat ini lahan milik swasta dan nyaris tidak ada kerjasama dengan masyarakat sekitar
5. Iklim
  - (+) iklim sesuai untuk pertumbuhan sayuran

Setelah analisis tapak dilakukan pembuatan konsept plan. serta pembuatan site plan, detail, dan poster.



e. siteplan



f. gambar 3D



g. maket



## F. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hingga saat ini pembuatan site plan, pembuatan 3 D telah selesai serta maket besar sudah 90 % (tinggal memberi bingkai maket) sedangkan maket vertikultur hanya perlu memberi aksesoris lain dan membingkai. Karena hasil dari PKM ini belum terselesaikan dengan sempurna sehingga dana yang tersisa akan digunakan kembali beberapa untuk menyelesaikan program ini. Kendala kami dalam melaksanakan program ini adalah bahwa kebun teh yang kami pilih sebagai tapak merupakan milik swasta. Menurut pendapat penjaga kebun teh tersebut meskipun kondisi perkebunan teh yang ada di dekat Telaga warna sudah tidak baik akan tetapi pemilik kebun teh tersebut tidak ada rencana untuk mengganti tanaman teh tersebut. Solusi dari permasalahan ini adalah kami akan menemui langsung pemilik dari kebun teh tersebut dan mengajukan proposal kami mengenai perencanaan agrowisata di lahan tersebut serta meyakinkan kepada pemilik kebun teh tersebut bahwa dengan adanya agrowisata akan lebih menguntungkan dengan melakukan analisis usaha tani.

Tabel 1. Pengeluaran

Biaya	Jumlah	Dana tersisa
<b>Survey</b>	Rp 150.000	
<b>Transportasi</b>	Rp 82.500	Rp 7.857.600
<b>Konsumsi</b>	Rp 123.600	(dapat dikurangi untuk
<b>Bahan maket</b>	Rp 796.700	2 bingkai maket
<b>Print dan jilid</b>	Rp 644.800	ukuran 1 m <sup>2</sup> dll yang
<b>Insentif</b>	Rp 500.000	diselesaikan)
<b>Total</b>	Rp 2.642.400	

## G. KESIMPULAN DAN SARAN

Bogor Labirynth Verticulture merupakan salah satu perencanaan agrowisata pertama yang menggabungkan antara konsep taman labirin dengan sistem budidaya vertikultur. Selain berfungsi sebagai agrowisata keluarga, Bogor Labirynth Verticulture ini dapat berfungsi sebagai sarana edukasi budidaya hortikultura secara vertikultur. Dengan adanya Bogor Labirynth Verticulture ini diharapkan masyarakat perkotaan dapat menikmati agrowisata ini sehingga masyarakat sekitar Telaga Warna khususnya yang berprofesi sebagai petani hortikultura dapat mendapat keuntungan dari wisatawan-wisatawan tersebut.

## H. DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2012. Labirin. [Terhubung berkala].  
<http://www.kamusbesar.com/21900/labirin>. (16 Oktober 2012).
- Damastuti, Anya P. Vertikultur [Terhubung berkala].  
[http://jateng.litbang.deptan.go.id/ind/index.php?option=com\\_content&view=article&id=252:vertikultur&catid=14:alsin](http://jateng.litbang.deptan.go.id/ind/index.php?option=com_content&view=article&id=252:vertikultur&catid=14:alsin) (16 Oktober 2012).
- \_\_\_\_\_. 2012. Vertikultur. [Terhubung berkala].  
[http://www.elsppat.or.id/download/file/w3\\_a2.pdf](http://www.elsppat.or.id/download/file/w3_a2.pdf) .WACANA No. 3/Juli-Agustus 1996 ( 16 Oktober 2012).
- Gold, S.M. 1980. *Recreation Planning and Design*. McGraw-Hill Book Company. New York. (322-334)
- Knusdon, D. M. *Outdoor Recreation*. McMillan Publ. Co. New York. (87-92)
- Sastrayuda, GS. 2010. Pengembangan kawasan agrowisata. [Terhubung Berkala].  
[http://file.upi.edu/Direktori/FPIPS/LAINNYA/GUMELAR\\_S/HAND\\_OUT\\_MATEKUL\\_KONSEP\\_RESORT\\_AND\\_LEISURE/PENGEMBANGAN\\_KAWASAN\\_AGRO\\_WISATA.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FPIPS/LAINNYA/GUMELAR_S/HAND_OUT_MATEKUL_KONSEP_RESORT_AND_LEISURE/PENGEMBANGAN_KAWASAN_AGRO_WISATA.pdf). (16 Oktober 2012).
- Pamulardi, Bambang. 2003. “Pengembangan Agrowisata Berwawasan Lingkungan: Studi Kasus Desa Wisata Tingkir, Salatiga.” dalam: *Tesis*.

### Lampiran 1

Survey dan Inventarisasi Tapak





Diskusi Kelompok dan pembuatan maket



## Lampiran 2

