

**LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**

# ***BUTTERFLY HOUSE* DI YOGYAKARTA**

## **TUGAS AKHIR SARJANA STRATA – 1**

**UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN PERSYARATAN YUDISIUM UNTUK MENCAPAI DERAJAT SARJANA TEKNIK (S-1)  
PADA PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

**DISUSUN OLEH:**

**PONDRA ADI SETIAWAN  
NPM: 060112559**



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
2010**

# **LEMBAR PENGABSAHAN SKRIPSI**

**SKRIPSI  
BERUPA  
LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN  
BUTTERFLY HOUSE DI YOGYAKARTA**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**PONDRA ADI SETIAWAN  
NPM: 060112559**

Telah diperiksa dan dievaluasi oleh Tim Penguji Skripsi pada tanggal 20 Desember 2010 dan dinyatakan telah memenuhi sebagian persyaratan menempuh tahap pengerjaan rancangan pada Studio Tugas Akhir untuk mencapai derajat Sarjana Teknik (S-1) pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta

**PENGUJI SKRIPSI**

Penguji I


  
Ir. Sf. R. Budiharjo, MSA

Penguji II

  
Ir. A. Djoko Istiadji, Msc., Bld.Sci

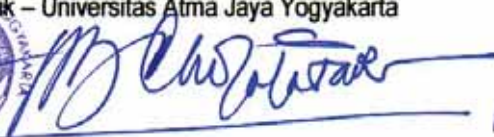
Yogyakarta, 20 Desember 2010

Koordinator Tugas Akhir Arsitektur  
Program Studi Arsitektur  
Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta

  
Floriberta Binarti, ST., Dipl., NDS. Arch

Ketua Program Studi Arsitektur  
Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta



  
F. Ch. J. Sinar Tanudjaja, MSA

## **SURAT PERNYATAAN**

Yang bertanda-tangan di bawah ini, saya:

Nama : Pondra.Adi.Setiawan

NPM : 060112559

Dengan sungguh-sungguhnya dan atas kesadaran sendiri,

Menyatakan bahwa:

Hasil karya Tugas Akhir—yang mencakup Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan (Skripsi) dan Gambar Rancangan serta Laporan Perancangan—yang berjudul :

### ***BUTTERFLY HOUSE DI YOGYAKARTA***

benar-benar hasil karya saya sendiri.

Pernyataan, gagasan, maupun kutipan—baik langsung maupun tidak langsung—yang bersumber dari tulisan atau gagasan orang lain yang digunakan di dalam Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan (Skripsi) maupun Gambar Rancangan dan Laporan Perancangan ini telah saya pertanggungjawabkan melalui catatan perut atau pun catatan kaki dan daftar pustaka, sesuai norma dan etika penulisan yang berlaku.

Apabila kelak di kemudian hari terdapat bukti yang memberatkan bahwa saya melakukan plagiasi sebagian atau seluruh hasil karya saya—yang mencakup Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan (Skripsi) dan Gambar Rancangan serta Laporan Perancangan—ini maka saya bersedia untuk menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di kalangan Program Studi Arsitektur – Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta; gelar dan ijazah yang telah saya peroleh akan dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Demikian, Surat Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan sungguh-sungguhnya, dan dengan segenap kesadaran maupun kesediaan saya untuk menerima segala konsekuensinya.

Yogyakarta, 20 Desember 2010

Yang Menyatakan,



Pondra.Adi.Setiawan



## ABSTRAKSI

Indonesia memiliki kekayaan yang sangat beragam, dari berbagai bentuk budaya, bahasa, dan juga kekayaan alam yang ada di bangsa ini. Kekayaan alam yang sangat beragam yang ada di Indonesia telah diakui oleh dunia Internasional, karena 10 (sepuluh) persen dari flora dan fauna yang ada di dunia hidup di Indonesia. Hal ini dikarenakan letak geografis Indonesia yang berada pada garis equator menjadi habitat yang baik untuk sebagian besar spesies flora dan fauna yang ada di dunia.

Spesies Kupu – kupu merupakan salah satu kekayaan fauna yang dimiliki Indonesia. Indonesia menempati peringkat 2 (dua) di dunia setelah Brasil sebagai negara dengan kekayaan jenis kupu – kupu terbanyak di dunia. Hampir 80 (delapan puluh) persen jenis kupu – kupu yang ada di dunia dapat ditemukan di Indonesia. Tetapi pada saat ini pemerintah tidak peduli dengan kekayaan jenis kupu – kupu yang dimiliki Indonesia, hal ini tampak dari tidak terawatnya dan juga sedikitnya jumlah penangkaran atau sarana konservasi kupu – kupu di Indonesia. Jika hal ini terus berlangsung maka bukan tidak mungkin kekayaan jenis kupu – kupu yang ada di Indonesia semakin lama akan berkurang bahkan dapat menuju ke arah kepunahan.

Kurangnya pengertian dan pengetahuan masyarakat akan kekayaan jenis kupu – kupu yang ada di Indonesia ini disebabkan tidak adanya sarana rekreasi, edukasi, dan juga sekaligus edukasi yang dapat memberi pengetahuan pada masyarakat akan kekayaan alam yang dimiliki oleh Indonesia dalam hal ini spesies kupu – kupu. Dengan adanya fasilitas *Butterfly House* di Yogyakarta diharapkan masyarakat dapat memperoleh pengetahuan akan salah satu kekayaan alam Indonesia yaitu jenis kupu – kupu, selain belajar masyarakat juga diharapkan dapat berinteraksi langsung dan juga ikut serta dalam menjaga populasi kupu – kupu di Indonesia. Konsep utama dari bangunan ini adalah bentuk kupu – kupu yang menggambarkan fungsi utama bangunan, dan juga bentuk daun sebagai tempat hidup kupu – kupu di alam. Dengan konsep ini diharapkan dapat *icon* yang dapat menarik perhatian masyarakat untuk memanfaatkan fasilitas yang ada di dalam bangunan ini.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa penulis ucapkan karena pada akhirnya penulis Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan judul **“Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Butterfly House di Yogyakarta”**.

Penulis berharap dari penulisan Tugas Akhir ini dapat berguna bagi para pembaca untuk lebih mengetahui tentang **Butterfly House di Yogyakarta**. Demikian juga bagi semua orang disekitar penulis yang telah memberikan motivasi, harapan dan semangat yang besar sehingga akhirnya tercipta Tugas Akhir ini, penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, Tugas Akhir ini tidak dapat terselesaikan. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Universitas Atma Jaya Yogyakarta, universitas yang telah mendidik saya sehingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.
2. Bapak Ir. Sf. R. Budihardjo, MSA selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, banyak ilmu, dan ketrampilan kepada penulis. Kesabaran dan kebijaksanaan bapak sangat membantu dalam selesainya Tugas Akhir ini.
3. Bapak Ir. A. Djoko Istiadji, MSc., Bld. SCi selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan banyak ilmu, dan ketrampilan kepada penulis. Kesabaran dan kebijaksanaan bapak sangat membantu dalam selesainya Tugas Akhir ini.
4. Bapak Ir. F. Ch. J. Sinar Tanudjaja, MSA selaku Ketua Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah memberikan dukungan moril yang berguna bagi penulis.
5. Seluruh staff Universitas Atma Jaya Yogyakarta, terima kasih atas semua pelayanan dan motivasinya.
6. Orang tua yang paling dicintai, Mama Triningsih dan Papa Hendro Gunawan yang selalu memberikan *support*, doa dan keleluasaan waktu untuk penulis. Terima kasih atas kasih sayang dan perhatian tanpa henti yang telah diberikan.



7. Adik Winda Adi Prasetyo Wardani yang selalu mendukung serta memberikan motivasi-motivasi yang terus membangun.
8. Teman-teman arsitektur Atma Jaya Yogyakarta, terutama angkatan 2006, Surya, Hendy, Reza, Elly, Xena, Dito dan yang lainnya terima kasih atas semangat, perhatian, dan bantuan selama penulisan karya tulis ini.
9. Serta kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penulisan ini, yang tidak dapat disebutkan satu persatu, saya ucapkan banyak terima kasih.

Penulisan karya ilmiah ini berisi tentang Landasan Konseptual Perencanaan Dan Perancangan Butterfly House di Yogyakarta. Penyusun mengetahui bahwa karya ilmiah ini masih jauh dari sempurna, maka penyusun mohon maaf jika terdapat kekurangan di dalam karya ilmiah ini. Penyusun mengharapkan adanya masukan atau kritikan yang membangun untuk membuat Tugas Akhir ini menjadi lebih sempurna. Terima kasih.

Yogyakarta, 20 Oktober 2010

Pondra. Adi. Setiawan



## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Lembar Pengabsahan Skripsi.....	ii
Lembar Pengabsahan Gambar dan Laporan Design.....	iii
Surat Pernyataan.....	iv
Abstraksi.....	v
Kata Pengantar.....	vi
Daftar Isi.....	viii
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Tabel.....	xix
<b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1 - 204</b>
I.I. Latar Belakang Pengadaan Proyek.....	1 - 204
I.II. Latar Belakang Permasalahan.....	7 - 204
I.III. Rumusan Permasalahan.....	11 - 204
I.IV. Tujuan dan Sasaran.....	12 - 204
I.IV.a. Tujuan.....	12 - 204
I.IV.b. Sasaran.....	12 - 204
I.V. Lingkup Pembahasan.....	13 - 204
I.V.a. Makro.....	13 - 204
I.V.b. Mikro.....	14 - 204
I.VI. Metoda.....	15 - 204



I.VII. Sistematika.....	17 - 204
I.VII.a. Sistematika Pembahasan.....	18 - 204
<b>BAB II. TINJAUAN UMUM.....</b>	<b>20 - 204</b>
II.I. Serangga di Indonesia.....	20 - 204
II.I.a. Morfologi Serangga.....	22 - 204
II.I.b. Klasifikasi Serangga.....	23 - 204
II.I.c. Kupu - kupu.....	25 - 204
II.I.d. Keberadaan Kupu - kupu di Indonesia.....	28 - 204
II.I.e. Klasifikasi Kupu – kupu di Indonesia.....	30 - 204
II.I.f. Habitat Kupu - kupu.....	33 - 204
II.II. Pengertian Konservasi.....	33- 204
II.II.a. Pengawetan Kupu - kupu .....	38 - 204
II.II.b. Perawatan Serangga awetan.....	39 - 204
II.II.c. Tujuan dan manfaat Konservasi.....	41- 204
II.II.d. Alat yang dibutuhkan dalam Konservasi.....	42 - 204
II.II.e. Proses kegiatan Konservasi Kupu - kupu.....	43 - 204
II.III. Pengertian Museum.....	44 - 204
II.III.a. Tugas dan Fungsi Museum.....	45 - 204
II.III.b. Pemeliharaan Koleksi.....	45 - 204
II.III.c. Tata Pameran.....	46 - 204
II.III.d. Syarat dan Jenis benda Pameran.....	48 - 204
II.III.e. Teknik dan Jenis peletakan Koleksi.....	50 - 204





II.IV. Preseden.....	53 - 204
<b>BAB III. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>58 - 204</b>
III.I. Pengertian Rekreasi.....	58 - 204
III.I.a. Faktor yang berpengaruh pada kegiatan rekreasi.....	60 - 204
III.I.b. Rekreasi pada Museum.....	63 - 204
III.II. Pengertian Edukasi.....	64 - 204
III.II.a. Kegiatan Edukasi pada Museum.....	66 - 204
III.III. Teori Analogi.....	68 - 204
III.IV. Teori Transformasi Analogi.....	72 - 204
III.V. Pengadaan Bibit Kupu - kupu.....	76 - 204
<b>BAB IV. TINJAUAN KHUSUS.....</b>	<b>78 - 204</b>
IV.I. <i>Butterfly House</i> di Yogyakarta.....	78 - 204
IV.II. Pelaku Kegiatan.....	80 - 204
IV.III. Pendukung Kegiatan <i>Butterfly House</i> di Yogyakarta..	87 - 204
IV.IV. D.I. Yogyakarta.....	88 - 204
IV.IV.a. Geografis.....	88 - 204
IV.IV.b. Wilayah.....	90 - 204
IV.IV.c. Iklim.....	95 - 204
IV.IV.d. Penduduk.....	96 - 204
IV.V. Yogyakarta sebagai Kota Pelajar.....	101 - 204
IV.VI. Pemilihan Site.....	105 - 204



<b>BAB V. ANALISIS PERENCANAAN dan PERANCANGAN....</b>	<b>114 - 204</b>
V.I. Programing Butterfly House di Yogyakarta.....	114 - 204
V.I.a. Identifikasi Pelaku.....	114 - 204
V.I.b. Identifikasi kegiatan.....	114 - 204
V.I.c. Kebutuhan Ruang.....	125 - 204
V.I.d. Analisis Aktifitas.....	126 - 204
V.I.e. Analisis Kebutuhan Ruang.....	129 - 204
V.I.f. Zoning Ruang.....	132 - 204
V.I.g. Hubungan Ruang.....	137 - 204
V.I.h. Analsisis Besaran Ruang.....	141 - 204
V.II. Analsis Site.....	155 - 204
V.III. Sintesa.....	175 - 204
<b>BAB VI. KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN BUTTERFLY HOUSE di Yogyakarta.....</b>	<b>179 - 204</b>
VI.I. Analisa Rumusan Permasalahan.....	179 - 204
VI.II. Preseden Design Butterfly House di Yogyakarta.....	182- 204
VI.III. Transformasi Design.....	188 - 204
VI.IV. Sistem Struktur dan Utilitas.....	191 - 204
VI.IV.a. Struktur Kabel.....	192 - 204
VI.IV.b. Space Frame.....	194 - 204
VI.IV.c. Utilitas.....	196 - 204
VI.V. Penataan Massa Bangunan.....	203 - 204
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>xiv</b>



## Daftar Gambar

Gambar 1.1. Daerah flora dan fauna di Indonesia menurut Wallace dan Weber .....	2 - 204
Gambar 1.2. Peta ketinggian dan hutan – hutan yang ada di seluruh dunia .....	3 - 204
Gambar 1.4. Peta potensi hutan – hutan yang ada di Indonesia ...	4 - 204
Gambar 1.3. Grafik kekayaan Biotik.....	6 - 204
Gambar 1.5. Diagram proyeksi pemanasan global .....	8 - 204
Gambar 1.6. Diagram proyeksi jumlah individu dan jenis spesies kupu -kupu .....	10 - 204
Gambar 2.1. Grafik Klasifikasi makhluk hidup.....	20 - 204
Gambar 2.2. Grafik Rantai makanan di daerah padang rumput .....	21 - 204
Gambar 2.3. Morfologi dan anatomi tubuh serangga .....	22 - 204
Gambar 2.4. Gambar jenis – jenis mulut serangga .....	24 - 204
Gambar 2.5. Gambar morfologi kupu - kupu .....	26 - 204
Gambar 2.6. Gambar metamorfosis kupu - kupu .....	27 - 204
Gambar 2.7. Diagram Spesies Kupu – kupu di Inonesia .....	29 - 204
Gambar 2.8. Gambar jenis – jenis metamorfosis serangga .....	29 - 204
Gambar 2.9. Jenis Kupu – kupu dalam Famili <i>Papilionidae</i> .....	30 - 204
Gambar 2.10. Jenis Kupu – kupu dalam Famili <i>Pieridae</i> .....	31 - 204
Gambar 2.11. Jenis Kupu – kupu dalam Famili <i>Nymphalidae</i> .....	31 - 204
Gambar 2.12. Jenis Kupu – kupu dalam Famili <i>Lycaenidae</i> .....	32 - 204
Gambar 2.13. Jenis Kupu – kupu dalam Famili <i>Hespiridae</i> .....	32 - 204
Gambar 2.14. Diagram Konservasi Kupu -kupu.....	35 - 204
Gambar 2.15. Diagram Kegiatan Konservasi.....	43 - 204
Gambar 2.16. Contoh penyajian pemeran di museum .....	48 - 204



Gambar 2.17. Peletakan objek pemeran secara <i>In showcase</i> .....	50 - 204
Gambar 2.18. Peletakan objek pemeran secara <i>Free standing</i> .....	51 - 204
Gambar 2.19. Peletakan objek pemeran secara <i>On wall</i> .....	51 - 204
Gambar 2.20. Gambar Fasilitas Bali <i>Butterfly Park</i> di Kabupaten Tabanan, Bali.....	53 - 204
Gambar 2.21. Gambar Fasilitas Bali <i>Butterfly Park</i> di Kabupaten Tabanan, Bali .....	54 - 204
Gambar 2.22. Gambar Fasilitas Taman Kupu – kupu Cihajuang, Bandung Barat .....	54 - 204
Gambar 2.23. Gambar Fasilitas Taman Kupu – kupu Cihajuang, Bandung Barat .....	55 - 204
Gambar 2.24. Gambar Fasilitas <i>Saint. Louis Butterfly House, America</i> .....	55 - 204
Gambar 2.25. Gambar Fasilitas <i>Saint. Louis Butterfly House, America</i> .....	56 - 204
Gambar 3.1. Gambar Pola Kegiatan Rekreasi.....	59 - 204
Gambar 3.2. Gambar pola transformasi bentuk menuju faktor pendorong .....	60 - 204
Gambar 3.3. Gambar pola sirkulasi menanggapi faktor penghambat .....	61 - 204
Gambar 3.4. Gambar Layout ruang pameran .....	61 - 204
Gambar 3.5. Gambar pola sirkulasi menanggapi faktor pengarah .....	62 - 204
Gambar 3.6. Gambar Penerapan faktor – faktor pengarah.....	62 - 204
Gambar 3.7. Gambar Penerapan Edukasi dengan persepsi.....	64 - 204
Gambar 3.8. Gambar Penerapan Edukasi secara kognisi .....	65 - 204
Gambar 3.9. Gambar Penerapan Edukasi secara motivasi.....	65 - 204
Gambar 3.10. Gambar Proses kegiatan edukasi langsung dalam museum.....	66 - 204
Gambar 3.11. Gambar Proses kegiatan edukasi tidak langsung dalam museum .....	67 - 204



Gambar 3.12. Gambar Penerapan Transformasi dengan analogi ular yang berganti kulit.....	73 - 204
Gambar 3.13. Gambar Penerapan Transformasi dengan analogi autotomi pada cicak dengan melakukan dilatasi stuktur.....	74 - 204
Gambar 3.14. Gambar Penerapan Transformasi dengan analogi bentuk sayap burung dan bentuk gerakan tulang belakang pada manusia.....	75 - 204
Gambar 4.1. Diagram Organisasi Pengelola <i>Butterfly House</i> .....	80 - 204
Gambar 4.2. Jenis – jenis pohon yang disukai kupu – kupu.....	83 - 204
Gambar 4.3. Jenis – jenis bunga <i>lantana</i> dan <i>mimosa</i> .....	84 - 204
Gambar 4.4. Bunga melati dan sedap malam .....	84 - 204
Gambar 4.5. Rumput gajah, Daun dollar, dan bambu jepang .....	85 - 204
Gambar 4.6. Peta menurut Kabupaten/Kota di Provinsi D.I. Yogyakarta .....	89 - 204
Gambar 4.7. Diagram Jumlah Kecamatan dan Kelurahan/Desa menurut Kabupaten/Kota di Provinsi D.I. Yogyakarta .....	90 - 204
Gambar 4.8. Diagram Persentase Luas Wilayah menurut Kabupaten/Kota di Provinsi D.I. Yogyakarta .....	91 - 204
Gambar 4.9. Diagram Jumlah Penduduk hasil proyeksi SUPAS 2005 menurut kelompok umur dan jenis kelamin di Provinsi D.I. Yogyakarta .....	96 - 204
Gambar 4.10. Diagram Jumlah sekolah menurut tingkatan sekolah di Provinsi D.I. Yogyakarta .....	99 - 204
Gambar 4.11. Contoh Objek – objek wisata yang ada di Kota Yogyakarta .....	102 - 204
Gambar 4.12. Contoh Objek – Objek wisata yang ada selain di Kota Yogyakarta .....	102 - 204
Gambar 4.13. Peta Administratif D.I. Yogyakarta .....	105 - 204
Gambar 4.14. Alternatif Site Butterfly House di Yogyakarta.....	111 - 204
Gambar 4.15. Site terpilih Butterfly House di Yogyakarta .....	113 - 204
Gambar 5.1. Diagram Alur kegiatan pengunjung <i>Butterfly House</i> di Yogyakarta .....	116 - 204



Gambar 5.2. Diagram Alur kegiatan koleksi <i>Butterfly House</i> di Yogyakarta .....	117 - 204
Gambar 5.3. Diagram Alur kegiatan pengelola dan petugas konservasi <i>Butterfly House</i> di Yogyakarta .....	119 - 204
Gambar 5.4. Diagram Kegiatan pelaku <i>Butterfly House</i> di Yogyakarta .....	120 - 204
Gambar 5.5. Diagram scenario kegiatan pameran pada <i>Butterfly House</i> di Yogyakarta .....	121 - 204
Gambar 5.6. Diagram scenario kegiatan operasional pada <i>Butterfly House</i> di Yogyakarta .....	122 - 204
Gambar 5.7. Diagram scenario kegiatan konservasi pada <i>Butterfly House</i> di Yogyakarta .....	123 - 204
Gambar 5.8. Diagram scenario kegiatan Pengunjung pada <i>Butterfly House</i> di Yogyakarta .....	124 - 204
Gambar 5.9. Diagram scenario kegiatan Operasional pada <i>Butterfly House</i> di Yogyakarta .....	125 - 204
Gambar 5.10. Diagram scenario kegiatan konservasi pada <i>Butterfly House</i> di Yogyakarta .....	125 - 204
Gambar 5.11. Diagram Zoning kelompok ruang dalam <i>Butterfly House</i> di Yogyakarta .....	134 - 204
Gambar 5.12. Diagram Transformasi <i>Zoning</i> sesuai proses Metamorfosis Kupu - kupu .....	134 - 204
Gambar 5.13. <i>Diagram Hubungan ruang kegiatan Pameran Butterfly House di Yogyakarta</i> .....	137 - 204
Gambar 5.14. Diagram Hubungan ruang kegiatan Konservasi <i>Butterfly House</i> di Yogyakarta .....	138 - 204
Gambar 5.15. Diagram Hubungan ruang kegiatan Operasional <i>Butterfly House</i> di Yogyakarta.....	138 - 204
Gambar 5.16. Diagram <i>Zoning</i> Ruang – Ruang pada <i>Butterfly House</i> di Yogyakarta .....	139 - 204
Gambar 5.17. Diagram Organisasi Ruang <i>Butterfly House</i> di Yogyakarta .....	140 - 204
Gambar 5.18. Peta Provinsi D.I. Yogyakarta .....	155 - 204



Gambar 5.19. Site <i>Butterfly House</i> di Yogyakarta.....	156 - 204
Gambar 5.20. Batas – batas site <i>Butterfly House</i> di Yogyakarta ...	157 - 204
Gambar 5.21. Kondisi eksisting site .....	157 - 204
Gambar 5.22. Kondisi sirkulasi pada site .....	158 - 204
Gambar 5.23. Tanggapan kondisi sirkulasi pada site .....	159 - 204
Gambar 5.24. View ke luar dan ke dalam site .....	160 - 204
Gambar 5.25. View sesuai tanggapan arah hadap bangunan .....	161 - 204
Gambar 5.26. Potensi Vegetasi alami pada site .....	162 - 204
Gambar 5.27. Potensi alami yang ada pada site .....	163 - 204
Gambar 5.28. Potensi Sirkulasi udara pada site .....	164 - 204
Gambar 5.29. Tanggapan kondisi sirkulasi udara ke dalam massa bangunan .....	164 - 204
Gambar 5.30. Kondisi sumber kebisingan pada site .....	165 - 204
Gambar 5.31. Tanggapan dari kondisi kebisingan yang ada pada site .....	165 - 204
Gambar 5.32. Kondisi arah edar matahari pada site .....	166 - 204
Gambar 5.33. Tanggapan dari kondisi arah edar matahari yang ada pada site .....	166 - 204
Gambar 5.34. Tanggapan Peletakan bangunan terhadap kondisi arah edar matahari yang ada pada site .....	167 - 204
Gambar 5.35. Tanggapan Peletakan Bangunan terhadap kondisi kebisingan yang ada pada site .....	168 - 204
Gambar 5.36. Tanggapan Peletakan Bangunan terhadap kondisi sirkulasi udara yang ada pada site .....	170 - 204
Gambar 5.37. Tanggapan Peletakan bangunan terhadap kondisi view yang ada pada site .....	172 - 204
Gambar 5.38. Tanggapan Peletakan bangunan terhadap vegetasi dan kontur .....	173 - 204
Gambar 5.39. Tanggapan Peletakan bangunan terhadap sirkulasi ...	174 - 204



Gambar 5.40. Ploting Zoning dan Organisasi ruang ke dalam site ..	175 - 204
Gambar 5.41. Sintesa tanggapan akan kondisi site site .....	178 - 204
Gambar 5.42. Gambaran kasar perencanaan site plan .....	178 - 204
Gambar 6.1. Gambaran Bentuk kupu – kupu dan daun .....	179 - 204
Gambar 6.2. Bunga Jenis <i>Lantana</i> dan <i>Mimosa</i> yang disukai kupu – kupu .....	181 - 204
Gambar 6.3. Gambar <i>Milwaukee Art Museum</i> .....	182 - 204
Gambar 6.4. Gambar analogi bentuk pada <i>Milwaukee Art Museum</i> ..	183 - 204
Gambar 6.5. Gambar <i>Butterfly World</i> di Inggris raya .....	184 - 204
Gambar 6.6. Gambar Penerapan analogi bentuk kepala kupu – kupu .....	185 - 204
Gambar 6.7. Gambar Taman Kupu – kupu Cihanjuang, Bandung ...	186 - 204
Gambar 6.8. Gambar Fasilitas yang ada di Taman Kupu – kupu Cihanjuang .....	187 - 204
Gambar 6.9. Gambar Sketsa ide transformasi bentuk <i>Butterfly House</i> di Yogyakarta .....	188 - 204
Gambar 6.10. Gambar Transformasi dari bentuk kupu - kupu .....	189 - 204
Gambar 6.11. Gambar Transformasi dari Daun .....	189 - 204
Gambar 6.12. Gambar Transformasi struktur penampang Daun .....	189 - 204
Gambar 6.13. <i>Gambar Penggabungan elemen – elemen dasar</i> .....	190 - 204
Gambar 6.14. Penggabungan Organisasi ruang dengan bentuk dasar bangunan .....	190 - 204
Gambar 6.15. Gambar peletakan struktur kabel dan <i>space frame</i> .....	191 - 204
Gambar 6.16. Gambar Sambungan pada struktur kabel .....	192 - 204
Gambar 6.17. Gambar Penampang horizontal jenis – jenis kabel .....	193 - 204
Gambar 6.18. Gambar Jenis – jenis bentuk struktur <i>space frame</i> .....	194 - 204
Gambar 6.19. Gambar Penerapan sistem struktur <i>space frame</i> pada bentuk bangunan <i>Butterfly House</i> di Yogyakarta .....	195 - 204
Gambar 6.20. Gambar Sambungan pada titik pembebanan .....	195 - 204





Gambar 6.21. Gambar Sambungan antara sruktur dan pelapis bangunan .....	195 - 204
Gambar 6.22. Gambar Material <i>ETFE</i> .....	196 - 204
Gambar 6.23. Gambar Contoh penerapan <i>skylight</i> .....	197 - 204
Gambar 6.24. Gambar Skema <i>light pipe</i> dan <i>light tube</i> .....	198 - 204
Gambar 6.25. Gambar Penerapan <i>light pipe</i> dan <i>light tube</i> pada bangunan .....	198 - 204
Gambar 6.26. Gambar Lampu <i>LED</i> .....	198 - 204
Gambar 6.27. Gambar Skema <i>Cross Ventilation</i> .....	199 - 204
Gambar 6.28. Gambar Kipas <i>blower</i> .....	199 - 204
Gambar 6.29. Gambar Kipas <i>exhaust</i> .....	200 - 204
Gambar 6.30. Diagram sistem sanitasi.....	200 - 204
Gambar 6.31. Gambar Contoh <i>solar cell</i> .....	201 - 204
Gambar 6.32. Diagram cara kerja <i>solar cell</i> .....	202 - 204
Gambar 6.33. Penataan elemen dengan menerapkan organisasi radial .....	203 - 204
Gambar 6.34. Penataan elemen bentuk daun dengan menerapkan organisasi radial .....	203 - 204
Gambar 6.35. Penataan massa bangunan pada site dengan menerapkan organisasi radial .....	204 - 204



## Daftar Tabel

Tabel 4.1. Tabel Luas Wilayah, Ketinggian, dan Jarak Lurus ke Ibukota Provinsi menurut Kabupaten/Kota di Provinsi D.I. Yogyakarta .....	91 - 204
Tabel 4.2. Luas lahan pertanian dan bukan pertanian menurut Kabupaten/Kota di Provinsi D.I. Yogyakarta .....	92 - 204
Tabel 4.3. Tabel Penggunaan lahan di Kota Yogyakarta, tahun 2005..	93 - 204
Tabel 4.4. Tabel Penggunaan lahan di Kota Yogyakarta, tahun 2006..	94 - 204
Tabel 4.5. Tabel Suhu Udara, Jumlah Hujan dan Hari Hujan per Bulan di Provinsi D.I. Yogyakarta .....	95 - 204
Tabel 4.6. Tabel Kepadatan penduduk menurut Kabupaten/Kota di Provinsi D.I. Yogyakarta.....	97 - 204
Tabel 4.7. Tabel Penduduk berumur 15 tahun keatas menurut kegiatan di Provinsi D.I. Yogyakarta .....	98 - 204
Tabel 4.8. Tabel Jumlah mahasiswa Strata 1 (S1) menurut Fakultas dan Jenis kelamin pada Universitas Gadjah Mada Yogyakarta .....	100 - 204
Tabel 4.9. Tabel Jumlah Pengunjung dan Penjualan tiket di Museum Kota Yogyakarta Tahun 2007.....	103 - 204
Tabel 4.10. Tabel Jumlah Pengunjung dan Penjualan tiket di Museum Kota Yogyakarta Tahun 2008.....	104 - 204
Tabel 4.11. Tabel Pengunjung objek wisata di Kabupaten Sleman, tahun 2005.....	106 - 204
Tabel 4.12. Tabel Pengunjung Objek Wisata dan Daya Tarik Wisata di Kabupaten Sleman .....	109 - 204
Tabel 5.1. Tabel analisa aktifitas pada <i>Butterfly House</i> di Yogyakarta.....	128 - 204
Tabel 5.2. Tabel analisa kebutuhan ruang pada <i>Butterfly House</i> di Yogyakarta .....	132 - 204
Tabel 5.3. <i>Tabel Zoning ruang pada Butterfly House di Yogyakarta</i> ..	133 - 204
Tabel 5.4. Tabel Transformasi <i>Zoning</i> ruang pada <i>Butterfly House</i> di Yogyakarta.....	133 - 204



Tabel 5.5. Tabel Ruang dalam kelompok kegiatan pameran pada *Butterfly House* di Yogyakarta .....135 - 204

Tabel 5.6. Tabel Ruang dalam kelompok kegiatan konservasi pada *Butterfly House di Yogyakarta*.....135 - 204

Tabel 5.7. Ruang dalam kelompok kegiatan operasional dan service pada *Butterfly House* di Yogyakarta. ....136 - 204

Tabel 5.8. Tabel Analisa besaran ruang pada *Butterfly House* di Yogyakarta .....151 - 204

Tabel 6.1. Tabel spesifikasi *solar cell* yang akan dipakai .....202 - 204