

TUGAS AKHIR
DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN
PERANCANGAN ARSITEKTUR
(DP3A)

BUTTERFLY PARK DI KARANGANYAR



Diajukan sebagai Pelengkap dan Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Teknik Arsitektur
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Disusun oleh :

FIBRIASTUTI ROWIYAH NUR

D 300 090 039

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2014

LEMBAR PERSETUJUAN
Dasar Program Perencanaan Dan
Perancangan Arsitektur
(DP3A)
Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

JUDUL : BUTTERFLY PARK DI KARANGANYAR
PENYUSUN : FIBRIASTUTI ROWIYAH NUR
NIM : D 300 090 039

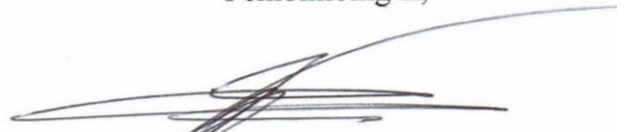
Disetujui untuk disampaikan dihadapan
Dewan Penguji Tugas Akhir
Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Surakarta, ...1.../...10.../ 2013
Pembimbing I,



(Ir. Nurhasan ,MT.)

Surakarta, ...5.../...10.../ 2013
Pembimbing II,



(Ir. Alpha Febela Priyatmono,MT.)

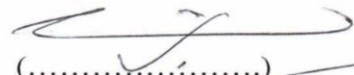

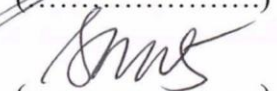
LEMBAR PENILAIAN
DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN
PERANCANGAN ARSITEKTUR (DP3A)
Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

JUDUL : **BUTTERFLY PARK DI KARANGANYAR**
PENYUSUN : **FIBRIASTUTI ROWIYAH NUR**
NIM : **D 300 090 039**

Setelah melalui tahap pengujian di
hadapan Dewan Penguji pada tanggal 30-10-2013
dinyatakan dengan nilai AB

Surakarta, 8 November 2013

Penguji I : Ir. Nurhasan, MT
Penguji II : Ir. Alpha Febela P ,MT
Penguji III : Rini Hidayati, ST, MT


(.....)

(.....)

(.....)

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR
Dasar Program Perencanaan Dan Perancangan Arsitektur (DP3A)
Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

JUDUL : **BUTTERFLY PARK DI KARANGANYAR**
PENYUSUN : **FIBRIASTUTI ROWIYAH NUR**
NIM : **D 300 090 039**

Setelah melalui tahap pengujian di
Hadapan Dewan Penguji pada tanggal..... 8 - 01 - 2014
Dinyatakan..... dengan nilai angka..... AB (72,15)

Pembimbing I	:	Ir. Nurhasan ,MT	(.....)
Pembimbing II	:	Ir. Alpha Febela P ,MT	(.....)
Penguji I	:	Ir. W. Nurjayanti, MT	(.....)
Penguji II	:	Ronim Azizah, ST, MT	(.....)

Mengetahui

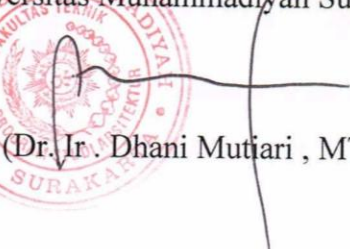
Dekan
Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta



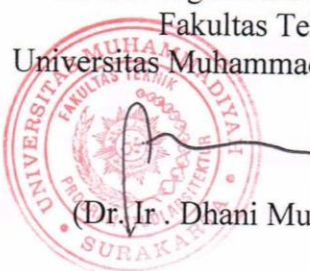
(Ir. Agus Riyanto , MT)



Ketua Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta



(Dr. Ir. Dhani Mutiari , MT)



SURAT PERNYATAAN ORIGINALITAS

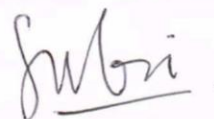
Bismillahirrahmanirrohim,

Dengan ini, saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi di sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak kemudian hari terbukti ada ketidak benaran dalam pernyataan saya diatas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, 11 Februari 2014

Yang menyatakan ,



Fibriastuti Rowiyah Nur

MOTTO

Tidak ada beban di luar kesanggupan. Seluruh beban sesuai dengan kemampuan, potensi dan kekuatannya. “Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”.

(QS Al Baqarah : 286)

Always be yourself and never be anyone else even if they look better than you.

(Anonim)

Allah tak pernah salah dalam memberikan rejeki.

(Penulis)

Lakukan apa yang ingin kamu lakukan dan cintai dirimu karena melakukannya, karena hidup adalah petualangan.

(Penulis)

PERSEMBAHAN

Laporan ini aku persembahkan untuk :

1. Bapak Ibuku tercinta yang telah merawatku sampai sekarang dengan penuh perjuangan. Terima kasih untuk kasih sayang yang sangat berharga untukku.
2. Kakak-kakakku Mas Sigit dan Mas Haris yang selalu memberi semangat untukku.
3. Bibibku Titok yang selalu memberiku semangat, nasehat dan jalan keluar untuk setiap masalahku.

KATA PENGANTAR

كَيْدَعْمَاسَلَامَاتَاغْرِبُوَاللّٰهَاتَمَحْرُوم

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya laporan Dasar-dasar Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (DP3A) Tugas Akhir yang berjudul **BUTTERFLY PARK DI KARANGANYAR** ini dapat terselesaikan dengan baik, sehingga dapat menjadi pedoman dalam penyusunan desain pada Studio Tugas Akhir nantinya.

Penulis menyadari bahwa dalam pelaksanaan penelitian ini, mulai dari pencarian data, perizinan, hingga penyusunan laporan ini tidak bisa terlepas dari berbagai pihak yang turut serta membantu terselenggaranya penelitian ini dengan baik. Oleh karena itu melalui kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan nikmat iman, nikmat sehat sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan lancar.
2. Rosulullah SAW yang selalu menjadi tauladan saya dalam menjalani hidup.
3. Bapak dan ibu saya yang selalu memberi semangat sepenuhnya kepada saya, sehingga dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan lancar.
4. Kakak-kakak saya Mas Sigit dan Mas Haris yang sudah mendukung dan memberi semangat saya.
5. Dr. Ir. Dhani Mutiari, MT selaku Ketua Program Studi Arsitektur Universitas Muhammadiyah Surakarta.
6. Bpk Riza Zahrul Islam, ST, MT selaku pembimbing akademik yang telah membimbing dari awal sampai sekarang.
7. Ronim Azizah, ST. MT selaku PKJ Tugas Akhir Jurusan Teknik Arsitektur Universitas Muhammadiyah Surakarta.
8. Ir. Nurhasan, MT selaku pembimbing utama saya yang memberikan arahan, bimbingan, dan inspirasi yang sangat berarti dalam penyusunan laporan ini.

9. Ir. Alpha Febela P, MT selaku pembimbing II saya yang juga memberikan pengarahan pada penyusunan laporan tugas akhir ini.
10. Bibibku Toifur Sulistiadi yang selalu memberi perhatian, dukungan dan semangat untukku.
11. Teman-teman ‘Aini, Mb Kenyung, Eni, Nastiti, Meta, Nela, Bang Royan yang selalu memberi semangat sampai penyusunan laporan tugas akhir ini selesai.
12. Teman-teman seperjuangan Alam, Anang, Bayu, Danang, Bagus, Septian, Fery, Mz Arif, Mz Deddi, Mz Vian yang selalu kompak.
13. Teman-teman angkatan 2009 yang saya sayangi.
14. Serta teman-teman lain yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terima kasih telah mendukung dan membantu baik langsung maupun tidak langsung selama ini.

Penyusun menyadari bahwa laporan ini jauh dari kata sempurna, untuk itu penyusun mengharapkan kritik dan saran untuk kesempurnaan penyusunan laporan yang akan datang.

Dengan penuh harapan semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Surakarta, 11 Februari 2014

Penyusun

Fibriastuti Rowiyah Nur

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Pengertian Judul	1
1.2 Latar Belakang	2
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Sasaran	4
1.4.1. Tujuan	4
1.4.2. Sasaran	4
1.5 Batasan dan Lingkup Pembahasan.....	4
1.5.1. Batasan	4
1.5.2. Lingkup Pembahasan	4
1.6 Metode Pembahasan	4
1.6.1. Metode Pengumpulan Data	4
1.6.2. Tahap Analisa.....	5
1.6.3. Tahap Kesimpulan	5
1.7 Sistematika Penulisan	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Taman.....	7
2.1.1 Pengertian Taman	7
2.1.2 Jenis-jenis Taman	7

2.1.3 Elemen Penyusun Taman.....	12
2.1.4 Elemen Gerak pada Taman.....	13
2.2 Tinjauan Kupu-kupu.....	16
2.2.1 Anatomi Kupu-kupu	16
2.2.2 Siklus Hidup Kupu-kupu	16
2.2.3 Habitat dan makanan Kupu-kupu	18
2.2.4 Faktor yang mempengaruhi hidup kupu-kupu.....	19
2.2.5 Studi Banding <i>Butterfly Park</i>	25
2.3 <i>Green Architecture</i>	29
2.3.1 <i>Pengertian Green Architecture</i>	29
2.3.2 Prinsip-prinsip <i>Green Architecture</i>	30
2.3.3 Pengukuran dan Standart <i>Green Architecture</i>	32
2.3.4 Material Ramah Lingkungan	32
2.3.5 Konsep <i>Productive Mode</i>	33

BAB III GAMBARAN LOKASI

3.1 Tinjauan Umum Kabupaten Karanganyar	37
3.1.1 Peta Kabupaten Karanganyar	37
3.1.2 Aspek Fisik.....	37
3.2 Potensi Kepariwisata Kabupaten Karanganyar	38
3.3 Tinjauan Umum Kecamatan Tawangmangu.....	50
3.3.1 Kondisi Fisik Alam	50
3.3.2 Kondisi Sosial Budaya Penduduk	51
3.3.3 Kondisi Eksisting Kawasan.....	52
3.4 Sarana dan Prasarana Kota.....	53
3.4.1 Sistem Jaringan Transportasi	53
3.4.2 Telepon.....	54
3.4.3 Listrik	55
3.4.4 Sarana Pelayanan Pendidikan Ekonomi	55
3.5. RUTRK	55
3.5.1 Kawasan Tanaman Tahunan/ Perkebunan	55

3.5.2 Kawasan Perlindungan Setempat.....	56
3.5.3 Peraturan Bangunan	57
3.6. Gagasan Perancangan	58

BAB IV ANALISA PENDEKATAN DAN KONSEP PERENCANAAN

4.1 Gagasan Perencanaan.....	59
4.1.1 Peran <i>Butterfly Park</i>	59
4.1.2 Tugas dan Fungsi <i>Butterfly Park</i>	59
4.1.3 Sasaran dan Lingkup Pelayanan.....	60
4.1.4 Pelayanan <i>Butterfly Park</i>	60
4.1.5 Kegiatan yang Ditampung.....	61
4.1.6 Fasilitas yang Disediakan.....	61
4.1.7 Pelaku Kegiatan.....	61
4.2 Pendekatan Perumahan	62
4.2.1 Kebutuhan Ruang.....	62
4.2.2 Pola Hubungan Ruang dan Organisasi Ruang	65
4.2.2.1 Pola Hubungan dan Organisasi Ruang Makro	65
4.2.2.2. Pola Hubungan Mikro	66
4.2.2.3. Fasilitas	70
4.2.3. Besaran Ruang	73
4.3 Analisa dan Konsep Tapak	78
4.3.1 Kriteria Pemilihan Tapak	78
4.3.2 Analisa Pemilihan Tapak	79
4.3.3. Analisa dan Konsep Site	83
4.3.3.1 Analisa dan Konsep Matahari.....	83
4.3.3.2 Analisa dan Konsep Iklim.....	84
4.3.3.3 Analisa dan Konsep Topografi	85
4.3.3.4. Analisa dan Konsep Vegetasi	85
4.3.3.5. Analisa dan Konsep Pencapaian dan Sirkulasi	88
4.3.3.6. Analisa dan Konsep Zonifikasi.....	89
4.3.3.7. Analisa dan Konsep Drainase	90

4.4 Analisa dan Konsep Arsitektur	90
4.4.1 Dasar Filosofi Bentuk Melalui Pendekatan Metafora	90
4.4.2 Penerapan Konsep <i>Green Architecture</i>	92
4.5 Analisa dan Konsep Bangunan	93
4.5.1 Fasade Bangunan	93
4.5.2 Konsep Pola Tata Massa Sirkulasi.....	93
4.5.3 Konsep Lansekap	95
4.5.4 Konsep Struktur	97
4.5.5 Konsep Material.....	99
4.5.6 Material Utilitas Bangunan	99
 DAFTAR PUSTAKA	 113
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ukuran Badan pada Pedestrian	14
Gambar 2.2 Jarak Pandang ke Depan	15
Gambar 2.3 Sudut Pandang Manusia	15
Gambar 2.4 Kesan pada Pedestrian.....	16
Gambar 2.5 Proses Metamorfosis kupu-kupu.....	18
Gambar 2.6 Museum Bantimurung.....	25
Gambar 2.7 Outlet souvenir	25
Gambar 2.8 Taman Penangkaran Kupu-kupu.....	26
Gambar 2.9 Café Starduck	26
Gambar 2.10 Rumah Kepompong	27
Gambar 2.11 Outlet souvenir	27
Gambar 2.12 <i>Playground</i>	28
Gambar 2.13 Taman Kupu-kupu.....	28
Gambar 2.14 Rangkaian Panel Surya	34
Gambar 2.15 Bahrain World Center	34
Gambar 2.16 Konsep Mikrohidro	36
Gambar 3.1 Peta Kabupaten Karanganyar.....	37
Gambar 3.2 Peta Wisata Kabupaten Karanganyar.....	39
Gambar 3.3 Peta Kawasan Tawangmangu.....	52
Gambar 4.1 Alternatif 1	79
Gambar 4.2 Alternatif 2	80
Gambar 4.3 Alternatif 3	81
Gambar 4.4 Site Terpilih.....	82
Gambar 4.5 Site	83
Gambar 4.6 Analisa Matahari	84
Gambar 4.7 Konsep Topografi.....	85
Gambar 4.8 Konsep Vegetasi.....	88
Gambar 4.9 Konsep Pencapaian	89
Gambar 4.10 Konsep Zonifikasi	89

Gambar 4.11 Bentuk Telur Kupu-kupu	90
Gambar 4.12 Konsep Bentuk Insectarium	91
Gambar 4.13 Kupu-kupu.....	91
Gambar 4.14 Konsep Fasad Museum	91
Gambar 4.15 Konsep Pondasi	97
Gambar 4.16 Konsep Rangka Atap Dag Beton	98
Gambar 4.17 Struktur Bangunan Insectarium.....	98
Gambar 4.18 Struktur Bangunan Museum.....	99
Gambar 4.19 Konsep Ramp	100
Gambar 4.20 Ramp	100
Gambar 4.21 Konsep air Bersih Mata Air	101
Gambar 4.22 Konsep Air BErsih Sumur	102
Gambar 4.23 Konsep Black Water	103
Gambar 4.24 Konsep Grey Water.....	103
Gambar 4.25 Konsep Air Hujan.....	104
Gambar 4.26 Konsep Pencahayaan Alami.....	105
Gambar 4.27 Konsep Mikro Hidro	108
Gambar 4.28 Contoh Dam/BEndungan	109
Gambar 4.29 Contoh Bak Pengendap	109
Gambar 4.30 Contoh Saluran Pembawa	110
Gambar 4.31 Contoh Bak Penenang	110
Gambar 4.32 Contoh Pipa Pesa.....	111
Gambar 4.33 Contoh Turbin dan Generator	111

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Studi Banding.....	29
Tabel 3.1 Jenis dan Objek Wisata di Karanganyar	39
Tabel 4.1 Kebutuhan Ruang.....	62
Tabel 4.2 Kelompok Ruang Insectarium	73
Tabel 4.3 Kelompok Ruang Museum	73
Tabel 4.4 Kelompok Ruang Laboratorium	74
Tabel 4.5 Kelompok Ruang Rumah Sutra	74
Tabel 4.6 Kelompok Ruang Perpustakaan.....	75
Tabel 4.7 Kelompok Ruang Food Court.....	75
Tabel 4.8 Kelompok Ruang Pusat Souvenir	76
Tabel 4.9 Kelompok Ruang Mushola	76
Tabel 4.10 Kelompok Ruang Wisma Tamu.....	76
Tabel 4.11 Kelompok Ruang Parkir	76
Tabel 4.12 Kelompok Ruang Service	77
Tabel 4.13 Kelompok Ruang Penerimaan	77
Tabel 4.14 Rekapitulasi.....	77
Tabel 4.15 Kondisi Tapak Alternatif 1	79
Tabel 4.16 Kondisi Tapak Alternatif 2	80
Tabel 4.17 Kondisi Tapak Alternatif 3	81
Tabel 4.18 Kesimpulan Potensi Tapak.....	82
Tabel 4.19 Analisa dan Konsep Vegetasi	85
Tabel 4.20 Konsep Vegetasi	86
Tabel 4.21 Analisa dan Konsep Pencapaian dan Sirkulasi	88
Tabel 4.22 Analisa dan Konsep Zonifikasi	89
Tabel 4.23 Analisa dan Konsep Drainase	90
Tabel 4.24 Penerapan Konsep <i>Green Architecture</i>	92
Tabel 4.25 Konsep elemen Lansekap <i>Butterfly Park</i>	95

BUTTERFLY PARK DI KARANGANYAR

Fibriastuti Rowiyah Nur

D 300 090 039

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Surakarta

ABSTRAKSI

Butterfly Park yaitu suatu kawasan ruang terbuka yang disediakan untuk rekreasi yang di dalamnya terdapat serangga kupu-kupu yang dilengkapi dengan fasilitas insectarium, museum dan lainnya sebagai sarana edukasi yang terlatak di Karanganyar yang menggunakan konsep desain green architecture.

Lokasi perencanaan berada di Kabupaten Karanganyar, tepatnya di area bumi perkemahan Sekipan. Alasannya karena kawasan ini masuk ke dalam kawasan wisata Tawangmangu yang sangat berpotensi untuk dikembangkan selain itu juga karena lokasi ini masih memiliki udara yang bersih dan hawa yang sejuk yang sesuai sebagai tempat hidup kupu-kupu. Maka dari itu di ciptakan tempat sebagai area rekreasi, pendidikan, penelitian dan pengembangbiakan kupu-kupu.

Konsep bangunan yang diterapkan yaitu bangunan yang berkonsep green architecture yaitu dengan bentuk bangunan panggung untuk mengurangi penutupan daerah resapan air, penggunaan listrik tenaga mikrohidro dan memaksimalkan penggunaan pencahayaan dan penghawaan alami untuk menghemat listrik dari PLN kemudian meminimalkan penggunaan air tanah dengan cara filtrasi air sungai, biofilter air bekas pakai serta terdapat bak penampung air hujan untuk bisa digunakan kembali untuk menyiram tanaman dan kolam air. Kemudian juga banyak terdapat biopori untuk memaksimalkan penyerapan air hujan.

Kata Kunci : Butterfly Park, Karanganyar, Green Architecture