

LANDSCAPE ARCHITECTURE - MOUNT MERAPI

 REPUBLIC OF INDONESIA MINISTRY OF FORESTRY AND NATURE CONSERVATION PERMUTAMAAN	
Diketahui	31 AUG 2005
Inventarisasi	305/TA/Hd. 8/2005
Kelengkapan	Rf 712.143 Wdt 05
Selesai Diproses	

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya,

Nama : Yulius Witaryono

No.Mhs : 00 01 10301

Judul Tugas Akhir : Pusat Informasi dan Penelitian Gunung Merapi Sebagai
Objek Wisata di Yogyakarta

Pembimbing : (1) Ir. Anna Pudianti ,M.Sc
(2) Ir. YP Suhodo Tjahyono,MT

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tugas akhir saya,
merupakan hasil karya sendiri.

Apabila kelak di kemudian hari terdapat bukti yang memberatkan bahwa
karya tersebut bukan karya saya sendiri, maka saya tidak keberatan untuk
menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik UAJY.

Yogyakarta, Juni 2005

Yang Menyatakan



(Yulius Witaryono)

NPM 00 01 10301

**PUSAT INFORMASI DAN PENELITIAN GUNUNG MERAPI
SEBAGAI OBJEK WISATA
DI YOGYAKARTA**

Oleh:

**YULIUS WITARYONO
NPM: 00 01 10301**



**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
Fakultas Teknik
Program Studi Arsitektur
Tahun 2005**

LEMBAR PENGESAHAN

LANDASAN KONSEPSUAL TUGAS AKHIR

Judul Proyek : Pusat Informasi Dan Penelitian Gunung Merapi Sebagai

Obyek Wisata Di Yogyakarta

Periode : IV Tahun Ajaran 2004/2005

Penyusun : Yulius Witaryono

NPM : 00 01 10301

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



(Ir. Anna.Pudianti,M.Sc.)

Dosen Pembimbing II



(Ir.YP.Suhodo Tjahyono,M.T.)

Mengesahkan,

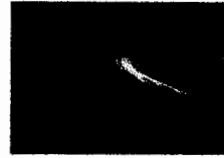
**Ketua Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik**

Universitas Atma Jaya Yogyakarta



(Ir. H. Ismartono PR,MIHSc)

ABSTRAKSI



Gunung Merapi sebagai salah satu dari gunung aktif di dunia menjadi daya tarik setiap kalangan, baik masyarakat umum maupun para peneliti. Di lain sisi dalam menanggapi salah satu visi *JOGJA Never Ending Asia*, sebagai sentra utama kawasan wisata untuk lima tahun ke depan, maka dipandang perlu untuk memaksimalkan objek-objek wisata alam yang ada di Yogyakarta. Salah satu objek yang dipandang cukup menarik untuk dikembangkan adalah wisata Gunung Merapi.

Untuk menciptakan fasilitas penelitian yang dimaksud dan mampu menyajikan informasi tersebut kepada masyarakat secara lebih menarik, maka perlu pengadaan fasilitas Pusat Informasi dan Penelitian Gunung Merapi Sebagai Objek Wisata di Yogyakarta.

Dalam kaitannya dengan wisata, proyek ini menawarkan sesuatu yang berbeda kepada masyarakat ilmiah dan umum di Yogyakarta, yakni wisata penelitian. Maksudnya masyarakat yang mengunjungi objek ini bukan hanya mendapatkan kepuasan dalam menikmati keindahan Merapi namun mengetahui bersama-sama aktivitas gunung merapi, juga perkembangan penelitian terhadap Merapi. Melalui pemanfaatan arsitektur ekologis masyarakat diharapkan akan semakin sadar tentang pentingnya keterkaitan alam dengan manusia dalam fasilitas ini, disatu sisi keindahan alam mampu dimanfaatkan untuk kepentingan perkembangan ilmu pengetahuan, dan sarana melepaskan kepenatan namun di lain sisi merapi menjadi suatu fenomena alam yang berbahaya karena dapat mendatangkan bencana dan korban jiwa.

Konsep penyelesaian yang ditawarkan dalam fasilitas yang dimaksud meliputi konsep pembagian zona dengan mempertimbangkan kebutuhan view ke Merapi, disamping itu diselaraskan dengan konsep arsitektur ekologis terutama penanganan struktur di daerah lereng sehingga terjadi kesinambungan antara bangunan dan lingkungan sekitar. Kemudian dalam konsep penataan ruang, fasilitas ini memanfaatkan material yang didasarkan pada karakteristik gunung merapi sehingga lebih meyatukan setiap bagian fasilitas, objek wisata penelitian dan lingkungan.

Penulis

6. Mas Yoseph atas masukkan dan dukungannya terhadap materi yang diambil.
7. Eyang Putri dan Eyang Kakung di Muntilan ,juga yang ada di Irian atas doa dan dukungannya.

Ucapan terima kasih secara khusus kepada teman-temanku:

1. Anton Siura(*arsitektur 2001*),sudah ditemani ke Kaliurang untuk mengambil foto Marapi.
2. Adi(*arsitektur 2003*),atas pinjaman buku dan majalah arsitekturnya.
3. Yayo dan Uliel ,juga Tina atas segala wejangan serta pengalamannya yang cukup menarik.
4. Yoseph Deddy ,Dhian ,juga Jonathan atas doa dan dukungannya.
5. Teman-teman Studio:Angga,Adel,Rio,Mbak Anna,Mbak Ilona,Mbak Ina,dan Mas Endro,yang sudah membuat ruang studio menjadi ramai dan hidup .
6. Dan semua rekan studio tugas akhir yang menjadi sumber semangat dan harapan untuk menyelesaikan tugas ini.
7. Ade Chandra atas pinjaman UPS dan segala dukungannya.
8. Pia.S dan Noviar,yang udah membantu menempel gambar ke Panel
9. Uut atas pemahaman tentang akustik dan strukturnya.
10. Teman –teman mantan KKN yang senantiasa memberikan semangat dan harapannya.
11. Teman-teman kost atas segala dukungan.
12. Semua teman dan pihak yang sudah mendoakan serta memberi dukungan sehingga karya tugas akhir ini bisa selesai dengan baik dan lancar.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa melimpahkan berkahnya atas kebaikan pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini ,dan akhirnya penyusun memohon maaf yang sebesar-besarnya atas segala tindakan maupun penempatan kata yang tidak berkenan dalam penulisan ini.

Atas segala kekurangan-kekurangan ini penyusun mengharapkan saran dan kritik sehingga tugas akhir ini menjadi lebih sempurna dan berguna.

Yogyakarta, Juni 2005

Penyusun

Yulius Witaryono

NoMhs.00 01 10301

DAFTAR ISI

Halaman Judul	
Halaman Pengesahan	
ABSTRAKSI	
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar belakang permasalahan	1
1.2 Rumusan Permasalahan	4
1.3 Tujuan dan Sasaran	5
1.4 Batasan Permasalahan	5
1.5 Metoda Pembahasan	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSAT INFORMASI DAN PENELITIAN GUNUNG MERAPI SEBAGAI OBJEK WISATA	
II.1 Pusat Informasi dan Penelitian	
II.1.1 Pengertian Pusat Informasi dan Penelitian	8
II.1.2 Syarat-syarat Ruang Informasi dan Penelitian	8

II.2	Potensi Fisik Kawasan Kaliurang sebagai dasar pemilihan site Pusat Informasi dan Penelitian Gunung Merapi sebagai Objek Wisata	
II.2.1	Potensi Fisik Kaliurang	14
II.2.1.1	Kondisi dan Kepadatan Bangunan	16
II.2.1.2	Rencana Kerangka Umum Tata kota Kaliurang	18
II.2.2	Gunung Merapi sebagai objek wisata penelitian	
II.2.2.1	Pendahuluan	20
II.2.2.2	Sejarah	21
II.2.2.3	Faktor –Faktor Menarik dari Gunung Merapi	22
II.3	Wisata	
II.3.1	Pengertian Wisata	23
II.3.2	Jenis Wisata	23
II.3.3	Data Wisata DIY	24
II.3.4	Paket Wisata	27
II.4	Fungsi Pengadaan Proyek	29
II.5	Manfaat Pengadaan Proyek	29
II.6	Kegiatan dalam Pusat Informasi dan Penelitian	
II.6.1	Bentuk dan Sifat Kegiatan	30
II.6.2	Pengadaan Fasilitas	32
II.7	Ungkapan Pewadahan	33

BAB III TINJAUAN TEORI ARSITEKTUR EKOLOGIS

III.1	Pengertian Dasar Ekologi	34
III.1.2	Manfaat Pengetahuan Ekologi bagi kehidupan	34
III.1.3	Kriteria Pembangunan Secara Ekologis	35
III.1.4	Perencanaan Arsitektur Ekologis	39
III.1.4.1	Macam Eko-Arsitektur	40
III.1.4.2	Struktur dan Konstruksi sebagai bagian dari arsitektur ekologis	40
III.1.4.2a	Kualitas Struktur	40
III.1.4.2b	Pemanfaatan Struktur dan konstruksi di daerah Lerengan	43
III.1.4.2c	Faktor Penting Pembangunan di lerengan	44
III.2	Pusat Informasi dan Penelitian Gunung Merapi sebagai Objek Wisata dengan penyelesaian ekologis	60

BAB IV TINJAUAN TEORI ARSITEKTUR EKOLOGIS

IV.1 Analisis Proyek	
IV.1.1 Lingkup pelayanan Pusat Informasi, penelitian, sebagai objek wisata.	61
IV.1.2 Pendekatan Karakteristik	62
IV.2 Analisis Program Ruang	65
IV.2.1 Analisis Pelaku Kegiatan	65
IV.2.2 Analisis Kebutuhan Ruang	72
IV.2.3 Analisis Besaran Ruang	73
IV.2.4a. Analisis Zonifikasi Ruang	80
IV.2.4b. Analisis Hubungan Ruang	83
IV.3 Analisis Lokasi/ Site	
IV.3.1 Analisis Penentuan Lokasi	85
IV.3.2 Analisis Tapak	88
IV.4 Analisis Penataan Ruang dan Struktur	
IV.4.1 Analisis Tata Ruang Luar	95
IV.4.2 Analisis Tata Ruang Dalam	101
IV.4.3 Analisis Masa dan Struktur Bangunan	112
IV.4.4 Analisis Pendekatan Kenyamanan Sirkulasi	117
IV.5 Analisis Sistem Utilitas	
IV.5.1 Analisis Jaringan Listrik	118
IV.5.2 Analisis Jaringan Telekomunikasi	119
IV.5.3 Analisis Landasan Helikopter	119

IV.5.4 Analisis Ruang perlindungan	120
Darurat(Bunker)	121
IV.5.5 Analisis Jaringan Transportasi	
IV.5.6 Analisis Jaringan Air bersih dan Air Kotor	122
BAB V KONSEP DESAIN	
V.1 Penekanan Desain	123
V.2 Tata Ruang Dalam	125
V.3 Tata Ruang Luar	
IV.3.1 Zoning Kegiatan	129
IV.3.2 Zoning Site	130
IV.3.3 Organisasi Ruang	131
IV.3.4 Material fasad	132
V.4 Struktur	
IV.4.1 Pengolahan Struktur	132
IV.4.2 Pola Struktur	134
V.5 Sirkulasi	135
V.6 Konsep Sistem Utilitas Bangunan	
a. Listrik	136
b. Telekomunikasi	136
c. Landasan Helikopter	136
d. Perlindungan darurat	137
V.6.3 Organisasi Ruang	137
V.6.4 Material fasad	137

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

Daftar Gambar

II.1 Layout Ruang Penelitian dengan teknologi Digital	10
II.2. Sistem GPS	11
II.3. Thermal Imaghery	12
II.4. Tilt Measurement	13
II.5. Seismograf	13
II.6 Penetrator System Seismograf	14
III.1. Dinding Penahan Gaya Berat	45
III.2 Dinding Penahan tanah siku	45
III.3 Dinding penahan tanah siku biasa dengan penahan terbuka	46
III.4. Dinding Penahan tanah berkonsol pada keadaan tempat terbatas	46
III.5 Dinding penahan tanah siku dengan sistem prakilang	46
III.6. Berkas tangkai terikat (fscine)	47
III.7 Pagar anayaman tangkai dengan bantalan hijau	49
III.8 Sistem jaringan Concrete lawn	49
III.9 Rumah satu lantai mengikuti topografi lerengan	52
III.10. Rumah split level menurut baumin dan John dari swiss	53
III.11. Rumah sengkedan berstruktur masif	53
III.12 Rumah Sengkedan dengan kemiringan >20%	54

III.13.Struktur Tahan gempa	58
III.14 .Bentuk konfigurasi Struktur Tahan Gempa	60
IV.1 Sketsa Site	74
IV.2 Zona Pengembangan wisata budaya di Kaliurang	85
IV.3 Ilustrasi ruang Megah	97
IV.4 Material Tekstur Alam	98
IV.5 Bidang dipertinggi	104
IV.6 Bidang diperendah	105
IV.7.Variasi Bidang Vertikal	106
IV.8 Cluster	111
IV.9 Pemanfaatan beton prakilang pada dinding penahan gaya berat	113
IV.10 Sistem beton rakilang dengan tanaman	114
IV.11a. Konstruksi atap Belgia	115
IV.11b Konstruksi atap kayu	115
IV.12 Struktur bangunan dinding masif,dinding sejajar dan kolom	115
IV.13 Pondasi Telapak	116
IV.14 Pondasi Sumuran	116
IV.15 Pondasi Lajur	117
IV.16 Sirkulasi yang mengitari bangunan	117
IV.17 Sistem Distribusi arus listrik	118
IV.18 Sistem Generator	118
IV.19 Helicap	120
V.1 Zoning Site	130
V.2 Organisasi Cluster	130
V.3 Struktur Atap	132
V.4 Pola Struktur	134

Daftar Tabel

Tabel II.1 Jumlah Obyek Wisata dan Pengunjung di Propinsi Yogyakarta 2000 s/d 2003	24
Tabel II.2 Perkembangan Jumlah obyek wisata Kabupaten Sleman	26
Tabel III.1 Sifat Cipta dan Karsa	38
Tabel III.2 Jenis pemilihan struktur di daerah lerengan	50
Tabel III.3 Perbedaan fondasi di daerah tapak rata dan berlereng	51
Tabel III.4 Alternatif desain dan pemanfaatan struktur di daerah lerengan	54
Tabel IV.1 Total Wisatawan di Sleman	73
Tabel IV.2 Analisis data Zoning Area	80
Tabel IV.3 Perbandingan Penentuan Site	86
Tabel IV.4 Tabel Perbandingan komposisi ruang luar	99
Tabel IV.5a Analisis Pemanfaatan warna dan tekstur bidang horisontal bangunan	103
Tabel IV.5b Analisis pemanfaatan warna dan tekstur bidang vertikal	105
Tabel IV.6 Pengaruh Luas Bukaang terhadap ruang dalam	107
Tabel IV.7 Pengaruh penempatan bukaang terhadap ruang dalam.	108
Tabel IV.8 Pemilihan hubungan Ruang	110
Tabel IV.9 Analisis pemanfaatan massa	112
Tabel V.1 Ruang-ruang Informasi	125

Tabel V .2 Ruang-ruang Penelitian		127
Tabel V .3 Ruang-ruang penunjang wisata informasi dan penelitian		128
Tabel V .4 Ruang-ruang penunjang dan pengelolaan		128

