

PROYEK AKHIR ARSITEKTUR

Periode LVI, Semester Gasal, Tahun 2009/2010

**LANDASAN TEORI DAN PROGRAM
PUSAT PELATIHAN DAN INFORMASI PECINTA ALAM**

Penekanan Desain,
ARSITEKTUR EKOLOGIS

Permasalahan Dominan,
" **pengoptimalan penataan lansekap dan sistem ramah lingkungan pusat
pelatihan dan informasi pecinta alam** "

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh
Gelar Sarjana Teknik Arsitektur

Disusun oleh :

Andreas Adi Kriswantoro 04.11.0081

Dosen Pembimbing :

Ir. FX. Bambang S.M.T



STAMP: UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
NO. INV : 0475/S/TA/C6
GL : 15/4/11
PARAF : <i>A.</i>

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR, FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN

UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

HALAMAN PENGESAHAN

PROYEK AKHIR ARSITEKTUR
Periode LVI, Semester Gasal, Tahun 2009/2010
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR, FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

Judul : Pusat Pelatihan dan Informasi Pecinta Alam
Penekanan Desain : Arsitektur Ekologis
Permasalahan Dominan : Pengoptimalan Penataan Lanskap dan Sistem Ramah Lingkungan Pusat Pelatihan dan Informasi Pecinta Alam
Penyusun : Andreas Adi K. 04.11.0081
Pembimbing : Ir. FX. Bambang S., MT
Penguji : 1. Ir. IM. Tri Hesti Mulyani, MT.
2. Prof. Dr. -Ing. LMF. Purwanto
3. Ir. AMS. Darmawan, M. Bldg.

Semarang, 01 Oktober 2009
Mengetahui dan Mengesahkan

Pembimbing,
Ir. FX. Bambang S., MT

NPP. 058.1.1992.124

Penguji

Ir. IM. Tri Hesti , MT.
NPP. 058.1.1989.046

Penguji

Prof. Dr. -Ing. LMF. Purwanto
NPP. 058.1.1997.209

Penguji

Ir. AMS. Darmawan, M. Bldg
.NPP. 130.813.602

HALAMAN PENGESAHAN

PROYEK AKHIR ARSITEKTUR
Periode LVI, Semester Gasal, Tahun 2009/2010
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR, FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

Judul : Pusat Pelatihan dan Informasi Pecinta Alam
Penekanan Desain : Arsitektur Ekologis
Permasalahan Dominan : Pengoptimalan Penataan Lanskap dan Sistem Ramah Lingkungan Pusat Pelatihan dan Informasi Pecinta Alam
Penyusun : Andreas Adi K. 04.11.0081
Pembimbing : Ir. FX. Bambang S., MT
Penguji : 1. Ir. IM. Tri Hesti Mulyani, MT.
2. Prof. Dr. -Ing. LMF. Purwanto
3. Ir. AMS. Darmawan, M.Bldg

Semarang, 01 Oktober 2009
Mengetahui dan Mengesahkan

Dekan

Ketua

Koordinator

Fakultas Arsitektur dan Desain

Program Studi Arsitektur

Proyek Akhir Arsitektur



Ir. Alb. Sidharta, MSA
NPP. 058.1.1987.022

Moedjartianto, ST, MSc
NPP. 058.1.2000.235

Ir. BPR. Gandhi, MSA
NPP. 058.1.1986.015

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat-Nya, sehingga berkas skripsi Landasan Teori dan Program Proyek Akhir Arsitektur periode 56 ini dapat terselesaikan.

Landasan Teori dan Program merupakan salah satu mata kuliah yang harus ditempuh mahasiswa Fakultas Arsitektur dan Desain, Program Studi Arsitektur sebelum melanjutkan pada proses Desain Perancangan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana (S1) Arsitektur.

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari judul proyek *Pusat Pelatihan dan Informasi Pecinta Alam* ini adalah untuk menggambarkan sebuah analisa atas pemahaman penulis dalam mengkaji suatu permasalahan berdasarkan suatu kajian teori yang berkaitan dengan judul untuk selanjutnya diwujudkan dalam Desain Perancangan nantinya. Diharapkan dalam penyusunan skripsi Landasan Teori dan Program ini, penulis dapat memberikan sumbangan pengetahuan dan informasi yang berguna dalam menjadikan acuan desain untuk proyek sejenis nantinya.

Saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. **Kedua Orang Tua dan kakak** yang memberikan dukungan, motivasi dan doa atas pencapaian penulis untuk menyelesaikan studi.
2. **Ir. FX.Bambang S.M.T** selaku dosen pembimbing yang telah mencurahkan waktu dan pikiran serta sabar membimbing penulis dalam penyusunan Landasan Teori dan Program.
3. **Ir. BPR. Gandhi, MSA**, selaku Dosen Koordinator Proyek Akhir Arsitektur Periode 56 yang telah mengarahkan dan memberikan kuliah pengantar di awal dan selama proses berjalan.

4. **Sayangku Maria Francine avanti Samino**, seseorang yang selalu menemani dalam suka maupun duka pemberi doa dan semangat hidup.
5. **Segenap Tata Usaha** yang banyak membantu dalam hal administrasi, dan perijinan.
6. **Pemerintahan Daerah**, meliputi BAPPEDA, Dinas Tata Kota Semarang dan Yogyakarta yang memberikan data mengenai lokasi, peraturan dan perundang-undangan yang berkaitan dengan judul proyek.
7. **Rekan-rekan PAA 56 dan teman-teman seangkatan 2004 Arsitek Bingung** yang telah banyak menemani dan memberikan bantuan dalam senang dan duka.
8. Kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu dan telah memberikan dukungan yang besar.

Harapan saya semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi para pembaca semua.

Semarang, 18 september 2009

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang proyek.....	1
1.1.1 Gagasan awal.....	2
1.1.2 Alasan dan motivasi pemilihan judul.....	2
1.2 Tujuan dan sasaran.....	3
1.2.1 Tujuan.....	3
1.2.2 Sasaran.....	3
1.3 Lingkup pembahasan.....	3
1.4 Metoda pembahasan.....	4
1.4.1 Metode pengumpulan dan pencarian data.....	4
1.4.2 Metode pemrograman.....	5
1.5 Sistematika pembahasan.....	5

BAB II TINJAUAN PROYEK

Pusat Pelatihan dan Informasi Pecinta Alam

2.1 Tinjauan umum.....	7
2.1.1 Gambaran umum.....	7
2.1.2 Latar belakang-perkembangan-tren.....	15
2.1.2.1 Latar belakang.....	15
2.1.2.2 Perkembangan.....	15
2.1.2.3 Tren.....	15
2.1.3 Sasaran yang akan dicapai.....	16
2.2 Tinjauan khusus.....	16
2.2.1 Terminologi.....	16
2.2.2 Kegiatan.....	17

2.2.3 Spesifikasi dan persyaratan desain.....	26
2.2.3.1 Spesifikasi proyek.....	26
2.2.3.2 Persyaratan desain.....	27
2.2.4 Deskripsi konteks kota.....	28
2.2.5 Studi banding proyek sejenis.....	34
2.2.6 Permasalahan desain.....	35
2.3 Kesimpulan-batasan-anggapan.....	37

BAB III ANALISA PENDEKATAN PROGRAM ARSITEKTUR

Pusat Pelatihan dan Informasi Pecinta Alam

3.1 Analisa pendekatan arsitektur.....	39
3.1.1 Studi pengelompokan aktifitas.....	40
3.1.2 Pola kegiatan pelaku.....	43
3.1.3 Struktur organisasi Pusat Pelatihan dan Informasi Pecinta Alam.....	46
3.1.4 Kategorisasi fasilitas.....	46
3.1.5 Pola hubungan ruang.....	47
3.1.6 Studi besaran ruang.....	53
3.1.7 Studi ruang khusus.....	56
3.1.8 Studi citra arsitektural.....	63
3.2 Analisa pendekatan sistem bangunan.....	64
3.2.1 Studi sistem utilitas.....	64
3.2.2.1 Sistem distribusi air bersih.....	64
3.2.2.2 Sistem jaringan limbah.....	65
3.2.2.3 Sistem jaringan sampah.....	66
3.2.2.4 Sistem jaringan listrik.....	66
3.2.2.5 Sistem jaringan komunikasi.....	67
3.2.2.6 Sistem jaringan kebakaran.....	68
3.2.2.7 Sistem pengawasan keselamatan.....	69
3.2.2.8 Sistem penangkal petir.....	69
3.2.2.9 Sistem pencahayaan.....	71
3.2.2.10 Sistem penghawaan.....	71
3.2.2. Studi sistem struktur dan enclosure.....	72
3.2.3 Studi pemanfaatan teknologi.....	80

3.3 Analisa konteks lingkungan.....	90
3.3.1 Analisa pemilihan lokasi.....	91
3.3.2 Analisa pemilihan tapak.....	95

BAB IV PROGRAM ARSITEKTUR

Pusat Pelatihan dan Informasi Pecinta Alam

4.1 Konsep program.....	98
4.2 Tujuan, faktor penentu, faktor persyaratan perancangan.....	99
4.2.1 Tujuan perancangan.....	99
4.2.2 Faktor penentu perancangan.....	99
4.2.3 Faktor persyaratan perancangan.....	101
4.3 Program arsitektur.....	101
4.3.1 Program kegiatan-fasilitas-besaran ruang.....	101
4.3.2 Program sistem struktur.....	103
4.3.3 Program sistem utilitas.....	106
4.3.4 Program lokasi dan tapak.....	113

BAB V KAJIAN TEORI

5.1 Kajian teori penekanan desain.....	117
5.1.1 Interpretasi dan elaborasi penekanan desain.....	117
5.1.2 arsitektur ekologis pada iklim tropis.....	120
5.1.3 Kajian teori eko arsitektur.....	131
5.1.4 Studi Preseden.....	133
5.1.5 Kemungkinan implementasi.....	138
5.2 Uraian interpretasi dan elaborasi teori permasalahan dominan.....	141
5.2.1 interpretasi dan elaborasi teori permasalahan dominan.....	142
5.2.2 Alur pemikiran.....	142
5.2.3 Kajian teori.....	145
5.2.4 Studi preseden.....	149
5.2.5 Kemungkinan implementasi.....	151

DAFTAR PUSTAKA.....	xi
----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	
----------------------	--

DAFTAR GAMBAR

Gbr 1	skema latar belakang	1
Gbr 2	skema gagasan awal	2
Gbr 3	lambang daerah dan peta Jogjakarta	28
Gbr 4	lambang kab. Gunung kidul	31
Gbr 5	peta administrasi kab.gunung kidul	32
Gbr 6	vertex wall climbing	34
Gbr 7	struktur organisasi	46
Gbr 8	hubungan fungsi	47
Gbr 9	hub. Fungsi zona utama	48
Gbr 10	hub. Fungsi zona pengelola	48
Gbr 11	hub. Fungsi zona penunjang	48
Gbr 12	alur kegiatan pelaku	52
Gbr 13	Konstruksi jalan setapak	54
Gbr 14	Potongan melintang jalan	54
Gbr 15	Susunan lapisan konstruksi jalan aspal	54
Gbr 16	studi ruang khusus	56
Gbr 17	perabot	56
Gbr 18	sistem down feed	63
Gbr 19	sistem kincir angin	65
Gbr 20	Smoke Detector	67
Gbr 21	Heat Detector	67
Gbr 22	CCTV	67
Gbr 23	daylighting	70
Gbr 24	Sistem Ventilasi Silang	71
Gbr 25	Pondasi setempat + sloof	73
Gbr 26	Pondasi lajur + sloof	73
Gbr 27	Struktur Bangunan Rangka	73
Gbr 28	Konstruksi RangkaAtap Kayu	75
Gbr 29	Typical Reciprocal frame	75
Gbr 30	Applicatrion Reciprocal frame	75
Gbr 31	Applicatrion roof Reciprocal frame	76
Gbr 32	watertreatment	79

Gbr 33	Peta kab. Gunung kidul	89
Gbr 34	peta administrasi kab.gunugn kidul kec wonosari	92
Gbr 35	peta administrasi kab.gunugn kidul.kec tepus	93
Gbr 36	kondisi tapak	95
Gbr 37	Pondasi foot plat dan pondasi lajur batu kali	103
Gbr 38	Plat Lantai Beton Bertulang	103
Gbr 39	Lantai keramik	104
Gbr 40	Lantai parket	104
Gbr 41	Struktur Bangunan Rangka	104
Gbr 42	Dinding Kayu	104
Gbr 43	Dinding batu bata	104
Gbr 44	sistem air bersih	106
Gbr 45	watertreatment	107
Gbr 46	sistem kincir angin	108
Gbr 47	Sistem Ventilasi Silang	110
Gbr 48	Daylighting	111
Gbr 49	peta administrasi kab.gunugn kidul	113
Gbr 50	kondisi tapak	114
Gbr 51	skema ilmu bumi	117
Gbr 52	skema buatan	118
Gbr 53	Orientasi bangunan	119
Gbr 54	Pengaruh letak lubang masuk terhadap aliran udara	120
Gbr 55	Tanaman sebagai pelindung dari sinar matahari dan sebagai penyalur aliran udara	120
Gbr 56	konstruksi	120
Gbr 57	pertukaran panas	121
Gbr 58	Struktur Rangka (1), Struktur Plat Sejajar (2), Struktur Masif (3)	122
Gbr 59	(1) atap pelana dengan langit – langit datar & ruang atap berventilasi (2) atap pelana dengan langit – langit miring & celah kasau berventilasi (3) atap pelana bertanaman tanpa celah atap & ventilasi	123
Gbr 60	Pengudaraan ruang atap melalui celah genting dan penutup pada bubungan	123
Gbr 61	Sirip pada pembukaan dinding untuk menghindari panas. (1) sirip tegak, (2) sirip horisontal, (3) kombinasi sirip tegak dan horisontal.	125

Gbr 62	(1) Jendela krepyak berputar, (2) Jendela krepyak gantung, (3) Kerai rusuk bergerak.	125
Gbr 63	Dinding dengan lapisan pengatur suhu	137
Gbr 64	Penghijauan pada dinding 1	137
Gbr 65	Penghijauan pada dinding2	138
Gbr 66	Penghijauan pada atap	138
Gbr 67	Grafik suhu pada permukaan dinding	138
Gbr 68	Dinding material kayu	138
Gbr 69	Dinding papan kayu	138
Gbr 70	Pemasangan conblok	139
Gbr 71	komponen dalam desain lansekap	143
Gbr 72	Sistem linier	145
Gbr 73	Sistem Grid	145
Gbr 74	Sistem Radial	145
Gbr 75	Sistem Organik	145
Gbr 76	bentuk Tempat Parkir Lurus	147
Gbr 77	bentuk Tempat Parkir Sudut	147
Gbr 78	bentuk Tempat Parkir Paralel	147
Gbr 79	Sistem sirkulasi tulang punggung	152

DAFTAR TABEL

Tabel 1	klasifikasi panjat tebing	11
Tabel 2	hub. Aktivitas dan fasilitas	26
Tabel 3	jenis pelatihan	45
Tabel 4	aktivitas dan fasilitas	50
Tabel 5	waktu penggunaan fasilitas	51
Tabel 6	besaran ruang	60
Tabel 7	penilaian lokasi	94
Tabel 8	program ruang	101
Tabel 9	Klasifikasi bahan bangunan Ekologis	131