

KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN  
PERKEMAHAN SEBAGAI WADAH PENDIDIKAN LINGKUNGAN DI  
YOGYAKARTA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU



Diajukan sebagai Syarat untuk Mencapai  
Gelar Sarjana Teknik Arsitektur  
Universitas Sebelas Maret

RINA SUKAWATI

I0208121

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR JURUSAN ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SEBELAS MARET 2013

*commit to user*



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

**UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN ARSITEKTUR  
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR**

Jln. Ir. Sutami 36A Surakarta 57126; Telp. (0271) 643666; Fax: (0271) 643666; E-mail:  
arsitek@uns.ac.id

**PENGESAHAN**  
KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN  
PERKEMAHAN SEBAGAI WADAH PENDIDIKAN LINGKUNGAN  
DI YOGYAKARTA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU

Penyusun : Rina Sukawati  
NIM : I0208121  
Jurusan : Arsitektur  
Semester : X  
Tahun : 2013

Surakarta, 2013

Diperiksa dan Disetujui oleh :

PEMBIMBING I TUGAS AKHIR

PEMBIMBING II TUGAS AKHIR

**TRI YUNI ISWATI, S.T. M.T.**

NIP. 19710620 200003 2 001

**Ir. HARI YULIARSO, M.T.**

NIP. 19590725 199802 1 001

Mengetahui,

KETUA JURUSAN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK UNS

KETUA PRODI ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK UNS

**Dr. Ir. MOHAMMAD MUQOFFA, MT.**

NIP. 19620610 199103 1 001

**Ir. RACHMADI NUGROHO, M.T.**

NIP. 19560821 198601 1 001

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah Subhanahu wa Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan Konsep Tugas Akhir dengan Judul “*Perkemahan sebagai Wadah Pendidikan Lingkungan di Yogyakarta dengan Pendekatan Arsitektur Hijau*”. Konsep Tugas Akhir ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Arsitektur.

Penulis menyadari bahwa penulisan Konsep Tugas Akhir ini dapat terselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan sumbangan baik materiil maupun spiritual, oleh karena itu penulis mengucapkan banyak terimakasih pada :

1. Bapak Dr. Ir. Muhammad Muqoffa, M.T. selaku Ketua Jurusan Arsitektur
2. Bapak Ir Rachmadi Nugroho, M.T. selaku Ketua Program Studi Arsitektur.
3. Ibu Ir. Hardiyati, M.T. selaku Pembimbing Akademik.
4. Ibu Tri Yuni Iswati, S.T. M.T. selaku Pembimbing I Tugas Akhir.
5. Bapak Ir. Hari Yuliarso, M.T. selaku Pembimbing II Tugas Akhir.

Selain itu penulis juga berterimakasih kepada pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Penulis berharap semoga kebaikan dari mereka semua memperoleh balasan yang sebaik-baiknya dari Allah Azza wa Jalla. Semoga hasil penulisan Konsep Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi semua pihak terkait. Penulis menyadari bahwa penulisan ini masih jauh dari  
*commit to user*

kesempurnaan. Oleh karena itu penulis mengharapkan segala kritik dan saran yang bersifat membangun. Terimakasih.

Surakarta,

Penulis



Rina Sukawati

## Ucapan Terimakasih

**Allah Azza wa Jalla**, yang selalu mendengar do'a-do'a saya, yang selalu ada setiap saat untuk saya, yang selalu mendengar keluh kesah saya, dan selalu saja memberikan semua yang terbaik untuk saya. Terimakasih ya Allah..

**Bapak Ibuk, Dimin dan Djumini, S.Pd.** yang selalu mendo'akan, memberikan dorongan-dorongan agar saya menjadi mandiri, serta selalu memberikan yang terbaik untuk saya. Matur sembah nuwun.

**Mbak ku, Nindya Insani**, yang selalu njanjin baju sama tomyam kepala kakap. Aaaa, mau lagiii...hahaha

**Pakdhe Diyo, Budhe Tugi, Mboke Cawas, Lik Iyem, Mboke Amin, Mbak Yuni, Mbak Lis, Mas Lilik, dek Yaya Citara Cipta Ilmi, Siska Purwaningsih, Rehan Krisdiyansah, Anggita Devi Septiyani** yang tak henti2nya mendoakan untuk kelulusan saya dan selalu bertanya kapan saya wisuda. Wahahaha, ini saya wisudaa... :D

Temen-temen saya tercintah (absen dulu ya buat yang uda lulus ngeduluin) **Selvia Agnastia Ulva, S.T., Frebina Madyasari, S.T., Wahyu Kartika Sulistyani Putri, S.T., Ayu Penida, S.T., Arwinda Y Ika Putri, S.T., Aflakhul Maratusholihah, S.T., Ummi Salamah Megawati, S.T., Pratiwi Anjarsari, S.T., Indah Ayu K, S.T., Azimah, S.T., Besty Rea Rakhie, S.T., Rizka Dwi Cahyani, S.T., Theresia Emi Rahayu, S.T., Bonifatia Previana, S.T., pasangan suami isteri Dzulfikar Ali Ahmad, S.T. dan Shabrina Alyani, S.T.** Temen saya yang juga bareng-bareng berjuang untuk lulus **Heliana Komalasari, S.H.** (cie uda es ha), **Pri Rahmawati** (kamu entar gelarnya apa ya??hahaha). Serta tak lupa temen-temen yang berusaha lulus setelah saya **Adisti Bunga Septerina, RR Debby Harlukinita, Lusya Putri Ariyani, Dewi Triningsing** (makasih pinjaman papan buat maketnya), **M Hafids, Danu Kartikasunu, Andika P Perdana,**

**GLDL** (alias bangke, gimana nulis nama ini ya??). Adek tingkat yang manis **Fero**, yang semangat buat 131 nya ya.

Studio Tugas Akhir Periode 130 **Mamah Laras Kirana** (yang udah masak nasi di setudio), **Papah Sukanto** (yang udah pengertian banget ngasih beras buat makan kita), **Nurlia Luli Deslimayanti** (si tukang galau sama ratu pesbuk), **Qonita Amalin** (yang paling rajin sama ratu pot), **Wahyu Yuliasari** (mmm), **Andika Sivi** (piye ya, wahaha), **M Iqbal** (yang semangat ya bel), **Iwank** (si AKB48 wanna be), **Cuya** (yang senengane ngegombal) mari kita kumpul lagi untuk seneng-seneng. :D

**Arsitektur UNS angkatan 2008**, semoga kita semua masih bisa berkumpul buat makrab lagi.. Aamiin..

Teman-teman kosan yang tak terlupakan, Doumo Arigatou minna, **Inana, Novi, Lia, Nurul, Venty, Lila, Dian, Lina, Meli Novianti, Iem, Danti, Inar, Widha, Lita, Reni**,..

Saya merasa semua udah saya sebutin (kalau belum harap tunjuk tangan, haha), jadi semoga kita sukses selalu dan selalu dalam lindungan Allah Subhanahu wa Ta'alla. Aamiin....

Kegalauan mu adalah milik kita bersama

Karena kita sudah bersatu

Bersatu dalam sebuah periode penuh tawa dan kegelisahan

Dalam Studio Tugas Akhir Periode 130

Dan kita pun akan menikmati hidup kita masing-masing..

Doumo arigatou minna-san

Matta ashita.. ☺

*commit to user*

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
UCAPAN TERIMAKASIH .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. LATAR BELAKANG .....	1
B. PERMASALAHAN DAN PERSOALAN .....	4
C. TUJUAN, SASARAN DAN MANFAAT .....	5
D. LINGKUP DAN BATASAN PEMBAHASAN .....	7
E. METODA .....	8
F. STRATEGI DESAIN .....	12
G. SISTEMATIKA PEMBAHASAN .....	14
<b>BAB II TINJAUAN TEORI</b>	
A. PERKEMAHAN	
1. Kajian Perkemahan .....	16
2. Standar Wadah Aktivitas Perkemahan .....	18
3. Perkemahan Guna Mendidik Generasi Muda untuk Lebih Mencintai Lingkungan .....	19
B. PENDIDIKAN LINGKUNGAN	
1. Kajian Pendidikan .....	20
2. Kajian Lingkungan .....	31
C. KAJIAN ARSITEKTUR HIJAU	
1. Pemahaman Arsitektur Hijau .....	33
2. Makna dan Lambang Arsitektur Hijau .....	34
3. Unsur Pokok dalam Arsitektur Hijau .....	35
4. Metode Arsitektur Hijau .....	37
D. PRESEDEN PERKEMAHAN	
1. Bumi Perkemahan Cibubur, Jakarta Timur .....	48
2. Mongolian Camp, Bogor <i>to user</i> .....	53

E. PRESEDEN WADAH PENDIDIKAN LINGKUNGAN	
1. Kebun Raya Balikpapan .....	54
2. Pusat Pendidikan Lingkungan Hidup (PPLH) Seloliman ..	55
BAB III TINJAUAN DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA	
A. TINJAUAN UMUM DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA	
1. Tinjauan Fisik .....	58
2. Tinjauan Non Fisik .....	62
B. TINJAUAN DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA TERKAIT DENGAN PENDIDIKAN .....	64
C. TINJAUAN DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA TERKAIT DENGAN LINGKUNGAN	
1. Permasalahan Lingkungan .....	66
2. Usaha Pemerintah Menangani Permasalahan Lingkungan ..	70
BAB IV ANALISIS PERENCANAAN DAN PERANCANGAN	
A. PENGERTIAN PERKEMAHAN SEBAGAI WADAH PENDIDIKAN LINGKUNGAN DI YOGYAKARTA ....	75
B. GAMBARAN UMUM PERKEMAHAN SEBAGAI WADAH PENDIDIKAN LINGKUNGAN DI YOGYAKARTA	
1. Fungsi .....	76
2. Tujuan .....	76
3. Sasaran .....	76
4. Misi .....	76
5. Fungsi Bagi User .....	77
C. PERKIRAAN JUMLAH SISWA, MATA PEMBELAJARAN DAN JANGKA WAKTU PELAJARAN	
1. Perkiraan Jumlah Siswa .....	77
2. Jenis Pelajaran .....	78
3. Pelajaran Tambahan/ Khusus dari Perkemahan .....	81
4. Waktu Pembelajaran .....	82
D. SKALA PELAYANAN .....	83
E. KAPASITAS PELAYANAN .....	84
1. Pendidikan .....	84
2. Berkemah .....	84
3. Rekreasi .....	85
F. KARAKTER WADAH <i>commit to user</i> .....	86



G. SISTEM PENGELOLAAN .....	86
H. PELAKU KEGIATAN DAN KEGIATAN YANG DITAMPUNG	
1. Pelaku Kegiatan .....	87
2. Jenis Kegiatan .....	88
3. Bentuk Kegiatan .....	90
I. POLA KEGIATAN	
1. Analisa Kebutuhan Ruang berdasarkan Kegiatan .....	92
2. Pendekatan Kebutuhan Ruang .....	94
3. Pola Hubungan Ruang .....	97
4. Pengelompokkan Zona Kegiatan dan Penyediaan Ruang ..	100
5. Analisa Pendekatan Kapasitas Bangunan .....	102
J. PEMILIHAN LOKASI PERENCANAAN PERKEMAHAN SEBAGAI WADAH PENDIDIKAN LINGKUNGAN DI YOGYAKARTA	
1. Analisa Pendekatan Pemilihan Lokasi dan Tapak .....	112
2. Analisa Pemilihan Lokasi .....	113
3. Analisa Pengolahan Tapak .....	119
K. PENAMPILAN BANGUNAN DENGAN ARSITEKTUR HIJAU .....	156
<b>BAB V KONSEP</b>	
A. KONSEP LOKASI SITE	
1. Site Terpilih .....	159
2. Kondisi Lingkungan .....	160
B. KONSEP PENGOLAHAN TAPAK	
1. Pencapaian .....	161
2. Penerimaan .....	162
3. View dan Orientasi .....	163
4. Angin .....	164
5. Matahari .....	164
6. Penzoningan .....	165
C. KONSEP SIRKULASI	
1. Sirkulasi Kendaraan .....	166
2. Sirkulasi Pejalan Kaki .....	166

D. KONSEP DESAIN POLA TATA RUANG LANSEKAP	
1. Konsep Vegetasi dan Perabot Tanaman .....	166
2. Konsep Perkerasan .....	168
E. KONSEP POLA TATA MASSA	
1. Konsep Sistem Massa .....	169
2. Konsep Bentuk Dasar Massa .....	169
3. Konsep Organisasi dan Hubungan Antar Massa .....	170
4. Konsep Orientasi Massa .....	171
F. KONSEP TAMPILAN BANGUNAN	171
G. KONSEP STRUKTUR DAN BAHAN BANGUNAN	
1. Konsep Struktur .....	171
2. Konsep Bahan Bangunan .....	172
H. KONSEP SISTEM UTILITAS	
1. Jaringan Air Bersih .....	173
2. Jaringan Air Kotor .....	174
3. Jaringan Air Hujan .....	174
4. Jaringan Listrik .....	175
5. Jaringan Komunikasi .....	176
6. Jaringan Penanggulangan Kebakaran .....	176
7. Jaringan Sampah .....	177
I. KONSEP PENERAPAN ARSITEKTUR HIJAU	
1. Pengembangan Site .....	177
2. Konservasi dan Efisiensi Energi .....	178
3. Air .....	178
4. Material .....	178
5. Kenyamanan dan Kesehatan dalam Ruang .....	179
6. Manajemen Lingkungan Bangunan .....	179

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

## DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Lambang Arsitektur Hijau	34
Gambar II.2 Potongan Lubang Biopori	46
Gambar II.3 Lubang Biopori	47
Gambar II.4 Peta Situasi Buperta	52
Gambar II.5 Mongolian Camp Bogor	54
Gambar II.6 Kegiatan Pengetahuan Lingkungan, Kegiatan Penanaman dan Kegiatan Teori	55
Gambar II.7 Kegiatan Konsultasi dan Pendampingan Lingkungan Hidup, Pertanian Organik dan Ekowisata	57
Gambar III.1 Peta Daerah Istimewa Yogyakarta	61
Gambar IV.1 Alternative Site 1	114
Gambar IV.2 Alternative Site 2	115
Gambar IV.3 Alternative Site 3	116
Gambar IV.4 Site Terpilih	118
Gambar IV.5 Respon Desain Analisa Pencapaian	121
Gambar IV.6 View to Site dari Arah Timur dan Arah Tenggara	122
Gambar IV.7 View to Site dari Arah Barat Daya dan Arah Barat	122
Gambar IV.8 View to Site dari Arah Utara	122
Gambar IV.9 View from Site ke Arah Timur dan Tenggara	123
Gambar IV.10 View from Site ke Arah Selatan dan Barat Daya	123
Gambar IV.11 View from Site ke Arah Barat dan Utara	123
Gambar IV.12 Analisa View	124
Gambar IV.13 Respon Desain View dan Orientasi	125
Gambar IV.14 Analisa Angin	126
Gambar IV.15 Respon Desain Analisa Angin	127
Gambar IV.16 Analisa Matahari	128
Gambar IV.17 Respon Desain Analisa Matahari	129
Gambar IV.18 Penggunaan Kisi atau Secondary Skin	130
Gambar IV.19 Sistem Sirkulasi Kendaraan	134

Gambar IV.20 Sirkulasi Pejalan Kaki	136
Gambar IV.21 Kontur pada Site	147
Gambar V.1 Lokasi Site	159
Gambar V.2 Site	160
Gambar V.3 Pintu Masuk dan Keluar	162
Gambar V.4 Orientasi Kawasan	163
Gambar V.5 Orientasi Kawasan	163
Gambar V.6 Zoning	165
Gambar V.7 Tata Massa	169
Gambar V.8 Bentuk Dasar dan Bentuk Pengembangannya	170
Gambar V.9 Daun Mawar	170
Gambar V.10 Arah aliran air pada site	173
Gambar V.11 Jaringan Air Bersih PDAM	173
Gambar V.12 Jaringan Pembuangan Limbah	174
Gambar V.13 Jaringan Air Hujan	174
Gambar V.14 Jaringan Listrik dengan Solar Panel	175
Gambar V.15 Jaringan Komunikasi	176
Gambar V.16 Jaringan Penanggulangan Kebakaran	176
Gambar V.16 Jaringan Penanggulangan Sampah	177

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Struktur Kurikulum 2013 SMP	29
Tabel 2.2 Struktur Kurikulum 2013 SMA	29
Tabel 2.3 Tabel Analisis Site Menurut factor Kesehatan	41
Tabel 3.1 Data Jumlah Sekolah Negeri dan Swasta DIY	65
Tabel 3.2 Data Jumlah Madrasah Negeri dan Swasta DIY	65
Tabel 3.3 Data Jumlah Siswa SMP dan MTS	66
Tabel 3.4 Data Jumlah Siswa SMU, SMK dan MA	66
Tabel 3.5 Luas Wilayah Menurut Penggunaan Lahan Utama	66
Tabel 4.1 Bentuk Kegiatan dalam Perkemahan	90
Tabel 4.2 Tabel Kebutuhan Ruang	94
Tabel 4.3 Luas Ruang untuk Kegiatan Pengelola	103
Tabel 4.4 Luas Ruang untuk Kegiatan Perkemahan	104
Tabel 4.5 Luas Ruang untuk Kegiatan Pendidikan	105
Tabel 4.6 Luas Ruang untuk Kegiatan Rekreasi	107
Tabel 4.7 Luas Ruang untuk Kegiatan Servis	109
Tabel 4.8 Luas Ruang untuk Kegiatan Budidaya	110
Tabel 4.9 Luas Ruang untuk Kegiatan Kesehatan	111
Tabel 4.10 Luas Keseluruhan	112
Tabel 4.11 Tabel Analisa Pencapaian	122
Tabel 4.12 Tabel Analisa Sistem Parkir	135
Tabel 4.13 Tabel Analisa Sirkulasi Pejalan Kaki	137
Tabel 4.14 Analisa Vegetasi	141

Tabel 4.15 Analisa Perabot Taman	141
Tabel 4.16 Tabel Analisa Perkerasan	142
Tabel 4.17 Tabel Analisa Sistem Massa	143
Tabel 4.18 Tabel Analisa Bentuk Dasar Bangunan	145
Tabel 4.19 Tabel Analisa Pondasi	150
Tabel 4.20 Tabel Sistem Air Bersih	152
Tabel 5.1 Konsep Vegetasi	169
Tabel 5.2 Konsep Perabot Taman	170
Tabel 5.3 Konsep Perkerasan	171
Tabel 5.4 Jenis Atap yang akan Digunakan	175

