

TUGAS AKHIR
DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
ARSITEKTUR (DP3A)

“THE FRESHWATER WORLD”
WADUK KEDUNG OMBO SEBAGAI PUSAT WISATA EDUKASI
EKOSISTEM AIR TAWAR DENGAN PENDEKATAN *NEO*
VERNACULAR DESIGN



Diajukan Untuk Melengkapi Persyaratan Guna Mencapai Derajat S-1
Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Disusun Oleh :
IRVAN NGATWANTO
D300140062

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2018

LEMBAR PENGESAHAN

**TUGAS AKHIR
DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
ARSITEKTUR (DP3A)**

**Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta**

Judul : *“The Freshwater world”* Waduk Kedung Ombo
Sebagai Pusat Wisata Edukasi Ekosistem Air Tawar
dengan Pendekatan *Neo Vernacular Design*
Penyusun : IRVAN NGATWANTO
NIM : D300140062

**Disetujui untuk disampaikan di depan Dewan Penguji
Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta**

Telah diperiksa dan disahkan oleh:

Pembimbing



Ir. Indrawati, M.T.

NIK. 966

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

Judul : *"The Freshwater world"* Waduk Kedung Ombo
Sebagai Pusat Wisata Edukasi Ekosistem Air Tawar
dengan Pendekatan *Neo Vernacular Design*
Penyusun : IRVAN NGATWANTO
NIM : D300140062

Setelah melalui tahapan pengujian dihadapan Dewan Penguji
pada tanggal 30 Juni 2018

Dinyatakan *Lulus* dengan nilai *73/AB*

30 Juni 2018
Surakarta,

Dewan Penguji:

1. Ir. Indrawati, MT


(.....)

2. MS Priyono, ST, MT


(.....)

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

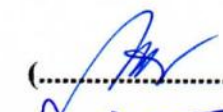
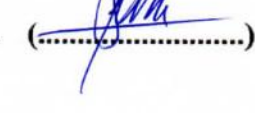
Judul : *"The Freshwater world"* Waduk Kedung Ombo
Sebagai Pusat Wisata Edukasi Ekosistem Air Tawar
dengan Pendekatan *Neo Vernacular Design*
Penyusun : IRVAN NGATWANTO
NIM : D300140062

Setelah melalui tahapan pengujian dihadapan Dewan Penguji
pada tanggal 17 Oktober 2018

Dinyatakan *lulus* dengan nilai *77,9 / A* *84*

Surakarta, *26 Oktober 2018*

Dewan Penguji:

1. Pembimbing : Ir. Indrawati, M.T. (.....) 
2. Penguji 1 : Dr. Ir. Qomarun, M.M. (.....) 
3. Penguji 2 : Ir. Samsudin Raidi, M.Sc. (.....) 

Dekan Fakultas Teknik

a.n Ketua Program Studi Arsitektur

Sekretaris prodi -1


Ir. Sri Sunarjono, MT., Ph.D., IPM
NIK. 682


Ronim Azizah, ST., MT
NIK. 730

KATA PENGANTAR

Assalamua'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas rahmat, karunia, serta anugrah-nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir Dasar Program Perencanaan Dan Perancangan Arsitektur (DP3A) “*The Freshwater World*” Waduk Kedung Ombo Sebagai Pusat Wisata Edukasi Ekosistem Air Tawar dengan Pendekatan *Neo Vernacular Design*.

Penulisan laporan ini dalam prosesnya penulis banyak dibantu oleh berbagai pihak melalui saran, kritik, sumbangan pikiran, tenaga dan waktu, serta bimbingan, sehingga dapat diselesaikan dengan baik. Dengan penuh rasa hormat, penulis hendak mengucapkan terimakasih kepada;

1. Kedua orang tua tercinta yang telah memberikan curahan kasih sayang serta dukungan baik material dan spiritual kepada penulis.
2. Ibu Dr. Ir. Widiastuti Nurjayanti, MT., selaku Ketua Jurusan Program Studi Arsitektur Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Ibu Ronim Azizah, ST,MT selaku koordinator Studio Konsep Perancangan Arsitektur (SKPA) Program Studi Arsitektur Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Ibu Suharyani, ST,MT selaku PLT koordinator Studio Konsep Perancangan Arsitektur (SKPA) Program Studi Arsitektur Universitas Muhammadiyah Surakarta.
5. Ibu Ir. Indrawati, M.T., selaku pembimbing Studio Konsep Perancangan Arsitektur (SKPA) bagi penulis yang senantiasa membantu mengarahkan dan membimbing penulis.
6. Kepada seluruh teman terdekat penulis yang selalu membantu penulis dalam berbagai macam bentuk. Serta kepada seluruh pihak yang tidak dapat

disebutkan satu persatu namun turut berperan dalam proses penyusunan laporan ini.

Penulis sangat menyadari bahwa laporan ini jauh dari kata sempurna. Sehingga penulis mengharapkan kritik serta saran untuk kesempurnaan penyusunan laporan mendatang. Penulis juga mengharapkan laporan ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, 30 Juni..... 2018

Penulis,



Irvan Ngatwanto

NIM. D 300 140 062

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam laporan Tugas Akhir Dasar Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (DP3A) ini tidak terdapat karya orang lain yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana atau memperoleh hibah pada suatu perguruan tinggi mana pun. Serta sepanjang pengetahuan penulis tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan diterbitkan oleh orang lain, terkecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti terdapat ketidak benaran dalam pernyataan saya diatas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 30 Juni 2018

Peneliti



Irvan Ngatwanto
NIM. D 300 140 062

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PENILAIAN.....	ii
LEMBAR PENILAIAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PERNYATAAN.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Pengertian.....	1
1.2 Latar Belakang	3
1.3 Rumusan Masalah	5
1.4 Tujuan.....	5
1.5 Sasaran.....	6
1.6 Lingkup Pembahasan	6
1.7 Metode Pembahasan.....	6
1.7.1 Pengumpulan data	6
1.7.2 Pengolahan data dan pembahasan.....	7
1.7.3 Perumusan konsep.....	7
1.8 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II STUDI PUSTAKA	9
2.1 Pariwisata	9
2.1.1 Pengertian.....	9
2.1.2 Permintaan pariwisata	9
2.1.3 Atraksi wisata.....	10

2.1.4	Atraksi wisata air.....	11
2.2	Ekosistem Air Tawar.....	11
2.2.1	Pengertian.....	11
2.2.2	Jenis ekosistem air tawar.....	12
2.2.3	Ekosistem lentik.....	12
2.2.4	Ekosistem lotik.....	13
2.2.5	Klasifikasi organisme air tawar.....	14
2.3	Arsitektur Tepian Air	15
2.3.1	Pengertian.....	15
2.3.2	Jenis Arsitektur Tepian Air	15
2.3.3	Pemanfaatan Arsitektur Tepian Air	16
2.3.4	Ketentuan dan peraturan	16
2.4	Arsitektur <i>Neo Vernakular</i>	17
2.4.1	Pengertian.....	17
2.4.2	Ciri arsitektur <i>Neo Vernakular</i>	18
2.5	Studi Banding	18
2.5.1	Dunia Air Tawar Taman Mini Indonesia Indah.....	18
2.5.2	Seaworld Ancol.....	24
2.5.3	Bandara internasional Soekarno Hatta	27
2.5.4	Tabel komparasi	30
BAB III	GAMBARAN UMUM WILAYAH PERENCANAAN	31
3.1	Data Fisik dan Non Fisik.....	31
3.1.1	Lokasi Waduk Kedung Ombo.....	31
3.1.2	Geografi.....	32
3.1.3	Iklim	32
3.1.4	Kependudukan.....	32
3.2	Site.....	33
3.2.1	Site terpilih.....	33
3.2.2	Pertimbangan pemilihan site	34
3.2.3	Luas site	36
3.2.4	Batasan site.....	36
3.2.5	Potensi site	36

3.2.6	Peraturan daerah.....	39
BAB IV ANALISIS PENDEKATAN dan KONSEP PERENCANAAN dan		
	PERANCANGAN	43
4.1	Gagasan Perencanaan	43
4.1.1	Deskripsi	43
4.1.2	Fungsi.....	43
4.1.3	Sasaran	44
4.1.4	Kegiatan	44
4.1.5	Fasilitas	44
4.1.6	Pelaku kegiatan	45
4.2	Konsep wisata edukasi air tawar	45
4.2.1	Edukasi alami	45
4.2.2	Edukasi buatan	46
4.3	Analisa dan konsep ruang.....	47
4.3.1	Kapasitas	47
4.3.2	Pola aktifitas.....	48
4.3.3	Kebutuhan ruang	48
4.3.4	Besaran ruang.....	51
4.3.5	Organisasi ruang.....	58
4.4	Analisa dan konsep makro	60
4.4.1	Pencapaian.....	60
4.5	Analisa dan konsep mikro	62
4.5.1	Kondisi site	62
4.5.2	Pencapaian.....	64
4.5.3	Sirkulasi	65
4.5.4	Orientasi	67
4.5.5	Klimatologi	68
4.5.6	Penghawaan.....	70
4.5.7	Topografi.....	71
4.5.8	Lanskap	72
4.5.9	<i>Waterfront</i>	74
4.6	Analisa dan konsep massa bangunan	77

4.6.1	Bentuk dasar bangunan	77
4.6.2	Pola tata massa bangunan.....	78
4.7	Analisa dan konsep arsitektur Neo Vernakular	79
4.8	Analisa dan konsep Struktur.....	81
4.9	Analisa dan konsep Utilitas	82
DAFTAR PUSTAKA		84
LAMPIRAN.....		86

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Potensi Atraksi Wisata WKO	3
Tabel 2. 1 Atraksi Potensial Pada Daerah Tepian Air	10
Tabel 2. 2 Ruang Pada Dunia Air Tawar TMII	22
Tabel 2. 3 Komparasi Studi Banding	30
Tabel 3. 1 Potensi Atraksi Wisata WKO	37
Tabel 3. 2 Macam atraksi wisata WKO	38
Tabel 4. 1 Kebutuhan ruang	49
Tabel 4. 2 Besaran ruang parkir	51
Tabel 4. 3 Besaran ruang penerimaan dan pengelola.....	52
Tabel 4. 4 Besaran ruang area <i>The Freshwater world</i>	53
Tabel 4. 5 Besaran ruang area wisata memancing	55
Tabel 4. 6 Besaran ruang Area wisata alam dan perkemahan.....	55
Tabel 4. 7 Besaran ruang Area wisata olahraga dan permainan air	55
Tabel 4. 8 Besaran ruang area wisata makan dan belanja.....	56
Tabel 4. 9 Besaran ruang area teater terbuka	56
Tabel 4. 10 Besaran ruang masjid	57
Tabel 4. 11 Besaran ruang utilitas.....	57
Tabel 4. 12 Besaran ruang keseluruhan	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Sempadan Danau.....	17
Gambar 2. 2 Dunia Air Tawar Taman Mini Indonesia Indah	19
Gambar 2. 3 Denah Lantai Satu	20
Gambar 2. 4 Tampak Depan	21
Gambar 2. 5 Tampak Belakang.....	21
Gambar 2. 6 Tampak Samping	21
Gambar 2. 7 Tampilan Eksterior.....	22
Gambar 2. 8 Seaworld Ancol.....	24
Gambar 2. 9 Display seaworld ancol	25
Gambar 2. 10 Edu teater seaworld ancol	26
Gambar 2. 11 Bandara internasional Soekarno Hatta	27
Gambar 2. 12 Terminal Bandara Internasional Soekarno Hatta	28
Gambar 2. 13 Waiting and boarding pavilions	29
 Gambar 3. 1 Lokasi Waduk Kedung Ombo.....	 31
Gambar 3. 2 Site terpilih	33
Gambar 3. 3 Tidak terencanaanya kawasan wisata WKO.....	34
Gambar 3. 4 Tidak terencanaanya kawasan wisata WKO.....	35
Gambar 3. 5 View yang dimiliki site	35
Gambar 3. 6 Luas site.....	36
Gambar 3. 7 Luas site.....	37
 Gambar 4. 1 Teater air	 46
Gambar 4. 2 Pola aktifitas pengunjung.....	48
Gambar 4. 3 Pola aktifitas pengelola	48
Gambar 4. 4 Pola organisasi ruang	59
Gambar 4. 5 Pencapaian WKO dari kota Surakarta.....	60
Gambar 4. 6 Pencapaian WKO dari kota Semarang.....	61
Gambar 4. 7 Analisa kondisi site	61
Gambar 4. 8 Analisa kondisi site	62

Gambar 4. 9 Analisa kondisi site	63
Gambar 4. 10 Konsep pencapaian.....	64
Gambar 4. 11 Analisa sirkulasi	66
Gambar 4. 12 Konsep sirkulasi	67
Gambar 4. 13 Analisa orientasi.....	68
Gambar 4. 14 Analisa klimatologi	69
Gambar 4. 15 Analisa penghawaan.....	70
Gambar 4. 16 Konsep penghawaan.....	71
Gambar 4. 17 Topografi site	72
Gambar 4. 18 Lanskap site.....	73
Gambar 4. 19 Daerah tepian air WKO.....	75
Gambar 4. 20 Konsep desain dermaga.....	76
Gambar 4. 21 Konsep desain gazebo	76
Gambar 4. 22 Bentuk dasar bangunan	77
Gambar 4. 23 Sketsa ide bangunan	77
Gambar 4. 24 Pola tata masa bangunan	78
Gambar 4. 25 Bangunan lokal sekitar WKO	79
Gambar 4. 26 Arsitektur atap lokal Jawa Tengah.....	79
Gambar 4. 27 Struktur rumah panggung dengan pondasi setempat.....	81
Gambar 4. 28 Struktur dermaga dengan pondasi tiang pancang.....	82

ABSTRAK

Daerah dengan potensi khusus seperti memiliki objek wisata yang baik akan memberikan dampak yang positif yang besar. Waduk Kedung Ombo telah diketahui menjadi salah satu destinasi wisata sejak lama dengan potensi air serta alamnya. Waduk Kedung Ombo juga merupakan sebuah ekosistem air tawar yang cukup besar dan potensial sebagai icon ekosistem air tawar. Tujuan yang hendak diperoleh dalam perencanaan dan perancangan ini antara lain untuk, merencanakan dan merancang sebuah atraksi wisata sebagai pengembangan pariwisata Waduk Kedung Ombo, menjadikan Waduk Kedung Ombo sebagai icon wisata edukasi ekosistem air tawar, serta merencanakan dan merancang desain yang selaras dengan alam dan lingkungan melalui arsitektur Neo Vernakular. Metode yang digunakan dalam mencapai tujuan yang diharapkan melalui beberapa proses, meliputi pengumpulan data berupa studi pustaka, studi banding, serta data fisik dan non fisik wilayah perencanaan. Pengolahan data dan pembahasan berupa analisa terhadap data yang diperoleh. Kemudian perumusan konsep dilakukan berdasarkan analisa yang telah didapatkan. Dari metode tersebut diperoleh hasil antara lain, beberapa atraksi wisata yang diberikan, antara lain wisata edukasi air tawar melalui The Freshwater World yang merupakan atraksi utama dilengkapi dengan kolam dan teater air pada luar bangunan, wisata memancing, wisata alam dan perkemahan, wisata makan dan belanja, wisata olahraga dan permainan, serta wisata menonton. Icon wisata edukasi air tawar diwujudkan melalui, display akuarium dalam bangunan dan kolam pada luar bangunan yang menghadirkan biota air tawar, display ekosistem buatan, display ikan awetan, eduteater yang memberikan edukasi melalui film/video mengenai ekosistem air tawar, membawa perpustakaan dan ruang komputer menuju suasana yang berbeda, serta teater air sebagai tempat pengamatan secara langsung. Arsitektur Neo Vernakular sebagai penekanan yang diterapkan melalui adaptasi atap jawa berupa joglo, limasan, dan pelana, yang diadaptasi kedalam bentuk modern baik bentuk maupun material yang digunakan. Material kayu dan batu bata menjadi material arsitektur yang dominan digunakan untuk mewujudkan konsep Neo Vernakular.

Kata kunci: kedung ombo, pariwisata, ekosistem, air tawar, neo vernacular.

ABSTRACT

Areas with special potential such as having a good tourist attraction will have a big positive impact. Kedung Ombo Reservoir has been known to be one of the tourist destinations for a long time with its water and natural potential. Kedung Ombo Reservoir is also a fairly large freshwater ecosystem and has the potential to be an icon of a freshwater ecosystem. The objectives to be obtained in this planning and design include, planning and designing a tourist attraction as the tourism development of the Kedung Ombo Reservoir, making the Kedung Ombo Reservoir an educational tourism icon for freshwater ecosystems, as well as planning and designing designs that are in harmony with nature and the environment through Neo Vernacular architecture. The method used in achieving the expected goals through several processes, including data collection in the form of literature studies, comparative studies, as well as physical and non-physical data in the planning area. Processing data and discussion in the form of analysis of the data obtained. Then the formulation of the concept is based on the analysis that has been obtained. From the method, results were obtained, among others, a number of tourist attractions provided, including freshwater education tours through The Freshwater World which are the main attractions equipped with ponds and water theaters on the outside of buildings, fishing tours, nature tours and campsites, eating and shopping tours

, sports and game tours, and watching tours. The freshwater education tourism icon is realized through, aquarium displays in buildings and ponds outside buildings that present freshwater biota, artificial ecosystem displays, preserved fish displays, eduteaters who provide education through films / videos about freshwater ecosystems, carrying libraries and computer rooms to different atmosphere, and water theater as a place of direct observation. Neo Vernacular architecture is an emphasis that is applied through the adaptation of the Javanese roof in the form of joglo, limasan, and pelana, which are adapted into the modern form of both the form and material used. Wood and brick material became the dominant architectural material used to realize the Neo Vernacular concept.

Keywords: kedung ombo, tourism, ecosystem, freshwater, neo vernacular