

TUGAS AKHIR
DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
ARSITEKTUR (DP3A)
LALUNG *EDUCATION AND RECREATION PARK*
PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGIS



Diajukan Sebagai Pelengkap Dan Syarat
Guna Mencapai Gelar Sarjana Teknik Arsitektur
Universities Muhammadiyah Surakarta

Di susun Oleh :

SUGIATMO

NIM : D300130077

Dosen Pembimbing :

Dr. Rini Hidayati, ST., MT

NIK. 669

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2019

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

Judul : *Lalung Education and Recreation Park*
Pendekatan Arsitektur Ekologis
Penyusun : SUGIATMO
NIM : D300130077

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

Telah diperiksa dan disahkan oleh :

Pembimbing



Dr. Rini Hidayati, ST., MT
NIK. 669

LEMBAR PENILAIAN

TUGAS AKHIR

DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
ARSITEKTUR (DP3A)

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Judul : *Lalung Education and Recreation Park*
Pendekatan Arsitektur Ekologis
Penyusun : SUGIATMO
NIM : D300130077

Setelah melalui tahapan pengujian
di hadapan Dewan Penguji pada tanggal 18 Oktober 2018
dinyatakan lulus dengan nilai angka/huruf 74,6 / AB

Surakarta 23 Oktober 2018

Dewan Penguji

Pembimbing : Dr. Rini Hidayati, ST., MT (.....) 

Penguji : Ir. Indrawati, MT (.....) 

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

Judul : *Lalung Education and Recreation Park*
Pendekatan Arsitektur Ekologis
Penyusun : SUGIATMO
NIM : D300130077

Setelah melalui tahapan pengujian
di hadapan Dewan Penguji pada tanggal 29 Maret 2019
dinyatakan LULUS dengan nilai angka/huruf 72 / AB

Surakarta 15 Mei 2019

Dewan Penguji

Pembimbing : Dr. Rini Hidayati, ST., MT (.....) 
Penguji 1 : Nur Rahmawati, ST., MT (.....) 
Penguji 2 : Yayi Arsandrie, ST., MT (.....) 


Dekan Fakultas Teknik
Ir. Sri Sunandono, M.T., Ph.D
NIK. 682


Ketua Program Studi
Dr. Ir. Widyastuti Nuriavanti, M.T
NIK. 386

SURAT PERNYATAAN

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

Apabila kelak terbukti ada ketidak benaran dalam pernyataan saya diatas, maka saya akan mempertanggung jawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 13 Mei 2019

Penulis

SUGIATMO
D300130077

KATA PENGANTAR

السَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Bismillahirrahmannirrahim,

Alhamdulillah segala puji dan syukur kehadiran *Allah Shubhanallah Wa Ta'ala* yang telah memberikan rahmat, taufik, karunia dan nikmat-Nya berupa kekuatan, kesehatan serta nikmat iman sehingga penulis bisa melaksanakan dan menyelesaikan tugas seminar penelitian dengan baik dan lancar. Shalawat dan salam semoga dilimpahkan kepada Nabi Allah Muhammad SAW serta pengikutnya hingga akhir zaman.

Laporan dasar program perencanaan dan perancangan arsitekturini merupakan salah satu mata kuliah wajib yang harus ditempuh semua mahasiswa dalam rangka menyelesaikan pendidikan kesarjanaan Strata I (S1) dalam kurikulum di Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Dalam penyusunan laporan ini, penulis banyak masukan dan bantuan dari berbagai pihak terkait. Untuk itu tidak lupa saya mengucapkan terima kasihkepada:

1. Ibu Dr. Ir. Widyastuti Nurjayanti MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Arsitektur Universitas MuhammadiyahSurakarta.
2. Ibu Suharyani S.T., M.T, selaku Koordinator Studio Konsep Perencanaan dan Perancangan Arsitektur Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas MuhammadiyahSurakarta.
3. Ibu Dr.Rini Hidayati, ST, MT, selaku pembimbing selama melakukan Studio Konsep Perencanaan dan Perancangan Arsitektur.
4. Pihak Pemerintah Kelurahan Lalung serta pihak yang terkait yang telah membantu memberikaninformasi.
5. Kedua orang tua penulis yang selalu memberikan dorongan dan doa setiap hari, tanpa lelah selalu mendoakan penulis dan memberikan semangat dalam setiap penulis melakukan aktivitas.

6. HTPQ dan Crew H Radio 89.6 fm Karanganyar yang selalu memberikan semangat, dorongan, dan nasehat yang baik kepada penulis.
7. Seluruh sahabat-sahabat dan teman-teman yang saya sayangi, Bagus Surya Amannu, M.Phaesal Tantowi, Andiarta Muslim, Irfan Haffidh, Luhur Cahyaning Bagaskoro, Ayu Edhi Sri Wulansari, Agung Nugroho, Ivan Aditya Damara , dan yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terima kasih atas dukungannya.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PENILAIAN	iii
LEMBAR PENILAIAN	iv
SURAT PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR BAGAN	xiv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Pengertian Judul	1
1.2. Latar Belakang	2
1.3. Rumusan Permasalahan	3
1.4. Persoalan	4
1.5. Lingkup Pembahasan	4
1.6. Tujuan dan Sasaran	4
1.7. Keluaran	5
1.8. Metode Pembahasan	5
1.9. Sistematika Penulisan	6
BAB II	7
KAJIAN PUSTAKA	7
2.1. Edukasi	7
2.1.1. Pengertian Edukasi.....	7
2.1.2. Fungsi Pendidikan.....	7

2.1.3. Tujuan dan Manfaat Pendidikan	8
2.1.4. Macam – Macam Edukasi.....	9
2.1.5. Model Edukasi	10
2.2. Outdoor Activities	12
2.2.1. Pengertian <i>Outdoor Activities</i>	12
2.2.2. Manfaat Pembelajaran Outdoor Activities	15
2.2.3. Implementasi Pembelajaran Outdoor Activities	16
2.3. Rekreasi	17
2.3.1. Pengertian Rekreasi	17
2.3.2. Ciri-Ciri Rekreasi.....	18
2.3.3. Jenis – Jenis Rekreasi	18
2.3.4. Fungsi Rekreasi.....	19
2.3.5. Hubungan Antara Rekreasi dan Edukasi	20
2.4. Landsekap	21
2.4.1. Pengertian Landsekap	21
2.4.2. Elemen Landsekap	22
2.5. Persyaratan yang Terkait dengan Perencanaan dan Perancangan Bangunan Taman Edukasi	24
2.5.1. Persyaratan Taman.....	24
2.5.2. Kebutuhan Bangunan Taman Edukasi.....	27
2.5.3. Standar – Standar Terkait Bangunan Taman Edukasi	28
2.5.4. Kebutuhan Bangunan Taman Edukasi.....	30
2.6. Tinjauan Arsitektur Ekologis.....	31
2.6.1 Dasar – Dasar Arsitektur Ekologis	31
2.6.2. Faktor – Faktor Penting dalam Arsitektur Ekologis	32
2.7. Tinjauan Terhadap Bangunan Lain.....	36
2.7.1. Tinjauan Terhadap Bangunan Edukasi	36

BAB III	41
GAMBARAN UMUM LOKASI DAN GAMBARAN PERENCANAAN Error! Bookmark not defined.	
3.1. Kabupaten Karanganyar	41
3.1.1. Sejarah Kabupaten karanganyar	41
3.2. Gambaran Fisik Kabupaten Karanganyar	42
3.2.1. Letak Geografis.....	42
3.2.2. Topografi Kabupaten Karanganyar	42
3.2.3. Klimatologi Kabupaten Karanganyar	43
3.3. Pembagian Wilayah Kabupaten Karanganyar	44
3.3.1. Wilayah Administratif Kabupaten Karanganyar	44
3.4 Kependudukan Kabupaten Karanganyar	45
3.5.Potensi Kabupaten Karanganyar	46
3.5.1. Potensi Pertanian dan Perkebunan	46
3.5.2. Potensi Peternakan	48
3.5.3. Potensi Industri	48
3.5.4. Potensi Sumber Daya Energi	49
3.5.5. Potensi Pertambangan.....	50
3.5.6. Potensi Pariwisata	51
3.6. Kecamatan Karanganyar	55
3.7 Waduk Lalung	56
3.7.1 Gambaran Umum Lokasi Site 1.....	57
3.7.2. Gambaran Umum Lokasi Site 2.....	58
3.8. Gagasan Perencanaan	58
3.8.1. Deskripsii.....	58
3.8.2. Fungsi.....	58
3.8.3. Sasaran	59

BAB IV	60
ANALISA PENDEKATAN KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN	60
4.1. Analisa Dan Konsep Makro	60
4.1.1. Analisa Pemilihan Lokasi Site.....	60
4.1.2. Potensi Lokasi Site.....	63
4.2. Analisa dan Konsep Site	64
4.2.1. Analisa dan Konsep Lingkungan	64
4.3. Analisa dan Konsep Ruang	68
4.4. Analisa dan Konsep Masa	71
4.4.1. Analisa dan konsep zonifikasi kawasan.....	71
4.4.2. Pola Tata Kawasan.....	73
4.4.3. Pola Tata Ruang Kawasan	74
4.5. Analisa dan Konsep Arsitektur	75
4.6. Analisa Dan Konsep Sistem Struktur	79
4.7. Analisa Dan Konsep Utilitas	82
4.7.1. Sirkulasi air bersih dan air kotor.....	82
4.7.2. Sistem Jaringan Listrik	84
4.7.3. Sistem Proteksi Kebakaran	85
4.7.4. Sistem keamanan kawasan.....	86
4.8. Analisa Dan Konsep Ekologi	86
4.8.1. Konservasi Alam.....	86
4.8.2. Konservasi Air	87
4.8.3. Konservasi Energi.....	87
DAFTAR PUSTAKA	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur masif, rangka, dan pelat dinding sejajar.....	32
Gambar 2. Perbedaan fondasi pada tapak bangunan datar dan tapak bangunan di lereng.....	35
Gambar 3. Peta Karanganyar	42
Gambar 4. Peta Topografi.....	43
Gambar 5. Peta Curah Hujan Kab. Karanganyar	43
Gambar 6. Peta Kecamatan Karanganyar	55
Gambar 7. Waduk Lalung	56
Gambar 8. Alternatif Site 1	57
Gambar 9. Alternatif 2	58
Gambar 10. Lokasi Site.....	63
Gambar 11. Analisa Pencapaian	64
Gambar 12. Analisa Orientasi dan View.....	65
Gambar 13. Analisa Kebisingan	66
Gambar 14. Analisa Cahaya Matahari	67
Gambar 15. Zonifikasi	71
Gambar 16. Tata Rencana Layout.....	76
Gambar 17. Ruang Terbuka Hijau	78
Gambar 18. Struktur Space Frame	81
Gambar 19. Skema Distribusi Air Bersih	83
Gambar 20. Skema Distribusi Air PDAM	83
Gambar 21. Skema Pembuangan Airi Kotor.....	84
Gambar 22. cctv	86
Gambar 23. konsepasi alam	87
Gambar 24. konsepasi energi	88

DAFTAR TABEL

Table 1. Perbedaan Jenis Pendidikan	10
Table 2. Persyaratan Taman Edukasi dan Rekreasi	28
Table 3. Pembagian Wilayah Kab. Karanganyar	44
Table 4. Wilayah Administratif Kab. Karanganyar	45
Table 5. Pembagian Wilayah Kab. Karanganyar	45
Table 6. Potensi Pertanian Kab. Karanganyar	47
Table 7. Potensi Perkebunan Kab. Karanganyar.....	47
Table 8. Potensi Peternakan Kab. Karanganyar.....	48
Table 9. Potensi Sumber Daya Kab. Karanganyar.....	50
Table 10. Potensi Hutan Wisata Kab. Karanganyar.....	51
Table 11. Potensi Wisata Alam Kab. Karanganyar.....	52
Table 12. Potensi Bangunan Sejarah Kab. Karanganyar	52
Table 13. Potensi Sumber Air Panas Kab. Karanganyar	52
Table 14. Potensi Goa Wisata Kab. Karanganyar.....	53
Table 15. Potensi Wisata Makam Kab. Karanganyar	53
Table 16. Potensi Wisata Buatan Kab. Karanganyar	54
Table 17. Potensi Wisata Buatan Kab. Karanganyar	54
Table 18. Potensi Kolam Renang Kab. Karanganyar	54
Table 19. Point Nilai Lokasi Site	61
Table 20. Keterangan Bobot Nilai	62
Table 21. Program Ruang	68
Table 22. Besaran Ruang Pengelola.....	68
Table 23. Besaran Ruang Pelayanan.....	69
Table 24. Besaran Ruang Edukasi dan Rekreasi.....	69
Table 25. Besaran Ruang Ibadah	70
Table 26. Besaran Ruang Parkir Pengunjung	70
Table 27. Besaran Ruang Parkir Pengelola.....	70
Table 28. Besaran Ruang Parkir Pengelola.....	72
Table 29. Material Hardscape	75
Table 30. Material Hardscape	79
Table 31. Sub Struktur.....	82

DAFTAR BAGAN

Bagan 1. Kependudukan Kab.Karanganyar	46
Bagan 2. Potensi Industri Kab. Karanganyar	48
Bagan 3. Potensi Pertambangan Kab. Karanganyar.....	50
Bagan 4. Sirkulasi Jalur Listrik.....	84