

PROYEK AKHIR ARSITEKTUR
Periode - 81, Genap 2021/2022

LANDASAN TEORI DAN PROGRAM

PUSAT REHABILITASI ELANG DI

GUNUNG UNGARAN

Diajukan untuk memenuhi sebagai persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Arsitektur



Disusun Oleh :

Malida Anamroe

18.a1.0046

Dosen Pembimbing :

Gustav Anandhita ST., MT

NIDN 0622108904

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN
DESAIN
UNIVERSITAS KATOLIK
SOEGIJAPRANATA SEMARANG
2022

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Malida Anamroe
NIM : 18.A1.0046
Progdi : Arsitektur
Fakultas : Arsitektur dan Desain

Dengan ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir Arsitektur yang berjudul **“Pusat Rehabilitasi Elang di Gunung Ungaran”** tersebut bebas plagiasi. Akan tetapi apabila terdapat bukti adanya perbuatan plagiasi maka bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Semarang, 27 Februari 2022

Yang menyatakan,



Malida Anamroe

HALAMAN PENGESAHAN



Judul Tugas Akhir: : pusat rehabilitasi elang di gunung ungaran
Diajukan oleh : Malida Anamroe
NIM : 18.A1.0046
Tanggal disetujui : 27 Juni 2022
Telah setuju oleh
Pembimbing : Gustav Anandhita S.T., M.T.
Penguji 1 : Ir. Ch. Koesmartadi M.T.
Penguji 2 : Dr.Ir. Riandy Tarigan M.T.
Penguji 3 : Ir. Yulita Titik S. M.T.
Ketua Program Studi : Christian Moniaga S.T., M.TA.
Dekan : Dra. B. Tyas Susanti M.A., Ph.D

Halaman ini merupakan halaman yang sah dan dapat diverifikasi melalui alamat di bawah ini.

sintak.unika.ac.id/skripsi/verifikasi/?id=18.A1.0046

HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Malida Anamroe

Progdi : Arsitektur

Fakultas : Arsitektur dan Desain

Jenis Karya : Tugas Akhir

Menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang Hak Bebas Royalti Non Eksklusif atas karya ilmiah yang berjudul “ Pusat Rehabilitasi Elang di Gunung Ungaran” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Universitas Katolik Soegijapranata berhak menyimpan, mengalihkan media/ formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir ini selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Semarang, 27 Februari 2022

Yang menyatakan,



Malida Anamroe

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan YME sehingga penulis dapat menyelesaikan landasan teori dan program ini. Tujuan pembuatan landasan teori ini untuk memenuhi syarat penyusunan tahap awal menyelesaikan Projek Akhir Arsitektur dengan judul “Pusat Rehabilitasi Elang di Gunung Ungaran”. Dalam melakukan penyusunan mendapat bantuan dari beberapa pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung yang sangat membantu dalam proses penyelesaian landasan teori dan program ini. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dra. B. Tyas Susanti, MA, PhD., selaku Dekan fakultas Arsitektur dan Desain Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.
2. Christian Moniaga, S.T., M.Ars selaku kepala Program Studi Arsitektur Universitas Katholik Soegijapranata
3. Ir. M Tri Hesti Mulyani, MT. selaku Dosen Koordinator Projek Akhir Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain, Universitas Katolik Soegijapranata. Yang banyak memberikan materi.
4. Gustav Anandhita ST., MT. selaku Dosen Pembimbing mata kuliah Seminar Arsitektur Fakultas Arsitektur dan Desain, Universitas Katolik Soegijapranata. Yang banyak memberikan masukan dan kritikan dalam proses penyusunan landasan teori dan program.
5. Pihak pihak yang turut membantu melengkapi data dan informasi yang terkait dalam proses Menyusun landasan teori dan program.

Penyusunan Landasan Teori dan Program Projek Akhir Arsitektur “Pusat Rehabilitasi Elang di Gunung Ungaran” ini sudah dibuat dengan sebaik- baiknya, namun tentu masih banyak kekurangan. Oleh karena ini jika ada kritik atau saran apapun yang sifatnya membangun bagi penulis, dengan senang hati akan penulis terima.

Semarang, 27 Februari 2022



Malida Anamroe

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	x
ABSTRAK	vi
BAB 1.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	1
1.3. Tujuan.....	2
1.4. Manfaat.....	2
1.5. Orisinalitas	2
BAB 2.....	4
GAMBARAN UMUM	4
2.1. Gambaran Umum Proyek	4
2.2. Gambaran Umum Lokasi	12
2.3. Gambaran Umum Topik	19
BAB 3.....	22
ANALISIS PROGRAM ARSITEKTUR.....	22
3.1 Analisis Fungsi Bangunan	22
3.2 Analisis dan Program Tapak.....	51
3.3 Analisis Struktur dan sistem bangunan	58
3.3.1. Strukur	58
3.3.2. Bangunan	62
3.4 Analisis lingkungan buatan	66

3.5	Analisis lingkungan alami	68
BAB 4	.....	70
PENELUSURAN MASALAH DESAIN	.....	70
4.1.	ANALISA MASALAH.....	70
4.2.	Identifikasi Permasalahan.....	71
4.3.	Pernyataan Masalah.....	72
BAB 5	.....	73
LANDASAN TEORI	.....	73
5.1.	Landasan Teori Pengguna.....	73
5.2.	Landasan Teori Tata Ruang.....	74
5.3.	Landasan Teori Bangunan dan Lingkungan	80
5.4.	Landasan Teori Arsitektur Ekologis	81
5.5.	Landasan Teori Arsitektur hijau.....	85
5.6.	Landasan Teori Tapak Berkontur.....	88
BAB 6	.....	91
PENDEKATAN DAN LANDASAN PERANCANGAN	.....	91
6.1.	Landasan Perancangan Tata Ruang Bangunan.....	91
6.1.1.	Organisasi Ruang	91
6.2.	Landasan Perancangan Bentuk Bangunan.....	92
6.3.	Landasan Perancangan Struktur Bangunan & Tekonologi	94
6.4.	Landasan Perancangan Bahan Bangunan	96
6.5.	Landasan Perancangan Wajah Bangunan.....	97
6.6.	Landasan Perancangan Utilitas Bangunan.....	97
DAFTAR PUSTAKA	.....	102

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Elang Jawa.....	6
Gambar 2 Persebaran Elang Jawa.....	6
Gambar 3 lang Hitam.....	7
Gambar 4 Persebaran Elang Hitam.....	7
Gambar 5 Elang Ular Bido	8
Gambar 6 persebaran elan gular bido.....	8
Gambar 7 Elang Brontok.....	9
Gambar 8 Persebaran elang brontok	9
Gambar 9 Peta Wilayah Jawa Tengah.....	12
Gambar 10 Gunung Ungaran	13
Gambar 11 peta tutupan lahan eksisting kabupaten Kendal	14
Gambar 12 peta elevasi kabupaten Kendal.....	14
Gambar 13 peta kepadatan penduduk kabupaten Kendal.....	15
Gambar 14 Peta RTRW abupaten Kendal	15
Gambar 15 Alternatif tapak 1.....	16
Gambar 16 Alternatif tapak 2.....	17
Gambar 17 Grafik rata rata suhu tertinggi dan terdingin.....	17
Gambar 18 Rata rata curah hujan bulanan.....	18
Gambar 19 Grafik terang matahari	18
Gambar 20 Carolina Raptor Center	20
Gambar 21 Migizi Aviary & Rehabilitation Center.....	20
Gambar 22 Denah kandang terbang CWRC	21
Gambar 23 Anatomi elang.....	22
Gambar 24 Elang saat beranjak terbang	25
Gambar 25 Ilustrasi terbang elang.....	25
Gambar 26 Soaring.....	26
Gambar 27 Undulging flight	27
Gambar 28 Elang Mendarat.....	27
Gambar 29 Grafik aktifitas Elang.....	28
Gambar 30 Grafik aktifitas Elang.....	28
Gambar 31 Rata – rata Total Aktivitas Terbang Elang	29
Gambar 32 Pola aktivitas elang.....	37
Gambar 33 Pola aktivitas Dokter Hewan	37
Gambar 34 Pola aktivitas Tim medis.....	37
Gambar 35 Pola aktivitas Petugas Lab.....	38
Gambar 36 Pola aktivitas Keeper	38
Gambar 37 Pola aktivitas Direktur	38
Gambar 38 Pola aktivitas Staff Administrasi.....	38
Gambar 39 Pola aktivitas staff keamanan	39
Gambar 40 Pola aktivitas Staff maintenance	39
Gambar 41 ICU burung pemangsa	44
Gambar 42 Organisasi Ruang	51
Gambar 43 Alternatif tapak 1.....	52
Gambar 44 Alternatif tapak 1.....	53
Gambar 45 Alternatif tapak 2.....	53
Gambar 46 Alternatif tapak 2.....	54
Gambar 47 Kecamatan Limbangan	55

Gambar 48 Lokasi Tapak.....	55
Gambar 49 Eksisting Tapak.....	56
Gambar 50 Kondisi topografi tapak.....	57
Gambar 51 Platonic Solid.....	58
<i>Gambar 52 Subdivisi segitiga</i>	<i>58</i>
Gambar 53 Lashing Joint on bamboo	60
Gambar 54 Lashing Joint on bamboo	60
Gambar 55 rakitan pada konektor.....	61
Gambar 56 bolted joint.....	61
Gambar 57 Konktor / joints bambu yang disambungkan menjadi nodus / node.....	62
Gambar 58 Fire Damper	63
Gambar 59 Contoh Pengaplikasian cara kerja fire damper dan smoke damper	64
Gambar 60 Hutan pinus nglimut	66
Gambar 61 Kebun teh medini	67
Gambar 62 Pemandian air panas	67
Gambar 63 Eksisting jalan depan tapak	68
Gambar 64 Eksisting vegetasi pada tapak	68
Gambar 65 Simulasi garis edar matahari.....	69
Gambar 66 Simulasi analisa radiasi panas.....	69
Gambar 67 Bagan pengidentifikasi masalah.....	72
Gambar 68 Contoh kandang untuk berpasangan.....	73
Gambar 69 Alat pemberi makanan pada kandang.....	74
Gambar 70 Organisasi Linier	75
Gambar 71 Organisasi Axial.....	75
Gambar 72 Organisasi Grid	75
Gambar 73 Organisasi Terpusat	76
Gambar 74 Organisasi Radial	76
Gambar 75 Organisasi Cluster	77
Gambar 76 Sirkulasi Linier.....	77
Gambar 77 Sirkulasi Radial	78
Gambar 78 Sirkulasi Spiral.....	78
Gambar 79 Sirkulasi Grid.....	78
Gambar 80 Sirkulasi Network.....	79
<i>Gambar 81 hubungan jalur melewati ruang</i>	<i>79</i>
<i>Gambar 82 hubungan jalur menembus ruang.....</i>	<i>80</i>
<i>Gambar 83 hubungan jalur berakhir dalam ruang.....</i>	<i>80</i>
<i>Gambar 84 contoh opsi ventilasi alami.....</i>	<i>86</i>
<i>Gambar 85 Pemanfaatan sinar matahari melalui pemantulan.....</i>	<i>86</i>
<i>Gambar 86 Desain Lampu untuk mengurangi pencahayaan malam.....</i>	<i>87</i>
<i>Gambar 87 Pengolahan air hujan</i>	<i>88</i>
Gambar 88 Jenis jenis dinding penahan tanah	89
Gambar 89 Simulasi vegetasi mencegah erosi	90
Gambar 90 Organisasi ruang.....	91
<i>Gambar 91 hubungan jalur melewati ruang</i>	<i>92</i>
Gambar 92 Konsep massa bangunan	92
Gambar 93 Konsep bentuk salah satu bangunan	93
Gambar 94 Preseden Bentuk Bangunan.....	93
Gambar 95 konsep kendang penderbangan	94
Gambar 96 Pile untuk menstabilkan tanah	94
Gambar 97 material kayu.....	95

Gambar 98 Geodesic dome.....	95
Gambar 99 dinding menggunakan kayu.....	96
Gambar 100 kerangka bambu	96
Gambar 101 Preseden Bentuk Bangunan.....	97
Gambar 102 Skema Elektrikal	97
Gambar 103 Skema Air bersih	98
Gambar 104 Skema Black dan Grey Water	98
<i>Gambar 105 Skema air hujan</i>	<i>98</i>
Gambar 106 Skema pengolahan limbah padat B3.....	99
<i>Gambar 107 Skema limbah organic</i>	<i>99</i>
<i>Gambar 108 bonpet.....</i>	<i>100</i>
<i>Gambar 109 Pengaplikasian fire damper.....</i>	<i>100</i>
<i>Gambar 110 CCTV & Proximity Card.....</i>	<i>101</i>



DAFTAR TABEL

Tabel 1 Orisinalitas	2
Tabel 2 Studi Aktivitas Pelaku	32
Tabel 3 Analisa kebutuhan ruang	39
Tabel 4 Analisa Identifikasi Ruang	40
Tabel 5 Analisa Persyaratan Ruang	43
Tabel 6 perhitungan besaran ruang	45
Tabel 7 Perhitungan Luas Lahan Parkir	51
Tabel 8 Regulasi Tapak	56



ABSTRAK

Burung Elang Jawa (Spizaetus bartelsi) merupakan spesies endemik yang tercatat dalam buku merah satwa terancam punah yang hanya terdapat di Pulau Jawa. Pusat rehabilitasi satwa merupakan tempat untuk melakukan proses perehabilitasian, adaptasi satwa agar dapat di lepasliarkan ke habitat alaminya. Bagaimana cara pengimplementasian struktur yang relevan dengan pusat rehabilitasi yang dapat merespon pendekatan arsitektur ekologis.

Kata kunci : Rehabilitasi, Elang, Arsitektur Ekologis

