



UNIVERSITAS DIPONEGORO

**LANDASAN PROGRAM PERENCANAAN
DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR**

TUGAS AKHIR

Desain Xylarium Bogoriense dengan Pendekatan Inklusif, Protektif dan Aktual

Disusun Oleh:

**AZKY ABDILLAH
21020117130067**

**DEPARTEMEN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2021**

**Tugas
Akhir
152**

**Desain Xylarium Bogoriense dengan Pendekatan Inklusif,
Protektif dan Aktual**

**Azky Abdillah
21020117130067**

**DAFTAR
UNDIP
2021**



LANDASAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

Desain Xylarium Bogoriense dengan Pendekatan Inklusif Protektif dan Aktual

Diajukan untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Arsitektur

Disusun Oleh:

Azky Abdillah
21020117130067

Dosen Pembimbing:

Bharoto, ST, MT.

Dosen Penguji:

Ir. Budi Sudarwanto, M.Si.

Dosen Koordinator:

Ir. Budi Sudarwanto, M.Si.

DEPARTEMEN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS DIPONEGORO

SEMARANG

2021

Halaman Pernyataan Orisinalitas

Tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Probolinggo, 13 Juni 2021



Azky Abdillah

NIM. 21020117130067

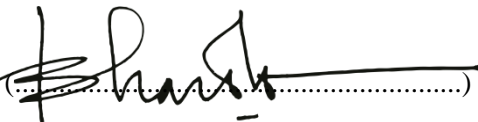

Halaman Pengesahan

Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A) ini diajukan oleh:

Nama : Azky Abdillah
NIM : 21020117130067
Departemen/Program Studi : Arsitektur/S1 Arsitektur
Judul Tugas Akhir : Desain Xylarium Bogoriense dengan Pendekatan Inklusif, Protektif, dan Aktual.

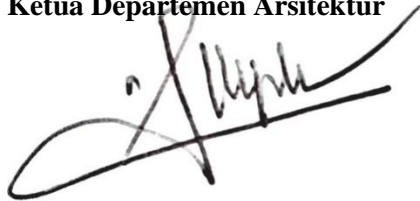
Telah Berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelas Sarjana/S1 pada Departemen/Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.

TIM DOSEN

Pembimbing : Bharoto, S.T., M.T.
NIP. 197306161999031001 ()
Penguji : Ir. Budi Sudarwanto, M.Si.
NIP. 196408041991021002 ()

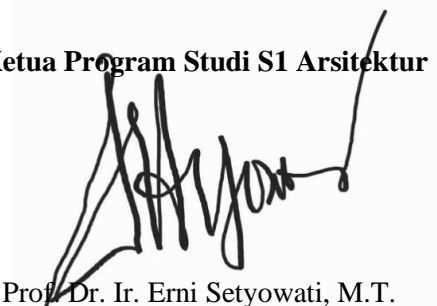
Semarang, 21 April 2021

Ketua Departemen Arsitektur



Dr. Ir. Agung Budi Sardjono, M.T.
NIP. 196310201991021001

Ketua Program Studi S1 Arsitektur



Prof. Dr. Ir. Erni Setyowati, M.T.
NIP. 196704041998022001

Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi Tugas Akhir Untuk Kepentingan Akademis

Sebagai sivitas akademika Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Azky Abdillah

NIM : 21020117130067

Departemen / Program Studi : Arsitektur / S1

Fakultas : Teknik

Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro Hak Bebas Royalti Non - Eksklusif (*None Exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

*Desain Xylarium Bogoriense dengan
Pendekatan Inklusif, Protektif dan
Aktual*

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non – Eksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia / formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Probolinggo

Pada Tanggal : 13 Juni 2021



Azky Abdillah

NIM. 21020117130067

Kata Pengantar

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas karunia-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur dengan judul *Desain Xylarium Bogoriense yang Inklusif, Protektif dan Aktual* sebagai salah satu persyaratan dari mata kuliah Tugas Akhir 152 tahun 2021 di Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.

Penyusun mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan laporan ini, terutama kepada:

1. Bharoto, S.T., M.T. Selaku dosen pembimbing yang telah menuntun dan mengarahkan penyusunan LP3A ini.
2. Ir. Budi Sudarwanto, M.Si. Selaku Dosen penguji yang telah memberikan kritik dan masukannya dalam penyusunan LP3A ini.
3. Ir. Budi Sudarwanto, M.Si. Selaku koordinator mata kuliah Tugas Akhir periode 152
4. Dr.Ir. Agung Budi Sardjono, M.T. Selaku Ketua Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
5. Prof. Dr.Ir. Erni Seyowati, M.T. Selaku Ketua Program Studi Departemen Arsitektur.
6. Orang tua dan keluarga penyusun yang telah mendukung dan memotivasi.
7. Serta semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan Laporan ini.

Penyusun menyampaikan permohonan maaf apabila dalam naskah laporan ini terkandung materi yang kurang berkenan atau mengandung kesalahan yang tidak disengaja.

Penyusun berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca, khususnya bagi mahasiswa Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro, serta bermanfaat kepada masyarakat.

Probolinggo, 9 April 2021



Azky Abdillah

NIM. 21020117130067

Daftar Isi

Halaman Pernyataan Orisinalitas	4
Halaman Pengesahan	5
Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi Tugas Akhir Untuk Kepentingan Akademis	6
Kata Pengantar	7
Daftar Isi	8
Daftar Gambar	10
Daftar Tabel	11
Daftar Diagram	12
BAB I.....	12
Pendahuluan.....	12
1.1. Latar Belakang	12
1.2. Rumusan Masalah	13
1.3. Tujuan	13
1.4. Manfaat	13
1.5. Ruang Lingkup.....	13
1.6. Metode Pembahasan	14
1.7. Sistematika Pembahasan.....	15
BAB II.....	16
Tinjauan Tentang Xylarium	16
2.1. Pengertian Xylarium	16
2.2. Pengelolaan Xylarium	16
2.3. Inklusivitas Xylarium.....	17
2.3.1. Pengertian Inklusivitas Xylarium.....	17
2.3.2. Aksesibilitas Pengunjung	17
2.3.3. <i>Public Engagement</i>	18
2.4. Sistem Penyimpanan Xylarium.....	22
2.4.1. Spesimen Xylarium.....	22
2.4.2. Perubahan Paradigma pengelolaan Xylarium	23
2.4.3. Sistem Penyimpanan Spesimen	23
2.4.4. Kriteria Ruang Penyimpanan	27
2.5. Digitalisasi Xylarium	28
2.5.1. Pengertian Digitalisasi Xylarium	28
2.5.2. Objek dan Luaran Digitalisasi Xylarium	28
2.5.3. Alur Digitalisasi	29

2.5.4.	Fasilitas Digitalisasi	31
BAB III	32
Tinjauan Eksisting Xylarium Bogoriense	32
3.1.	Aspek Non-arsitektural Xylarium Bogoriense.....	32
3.1.1.	Sistem Kepengurusan.....	32
3.1.2.	Jumlah SDM	32
3.2.	Aspek Arsitektural Xylarium Bogoriense.....	33
3.2.1.	Lokasi.....	33
3.2.2.	Fasilitas	34
3.2.3.	Sistem Penyimpanan	35
3.3.	Kondisi tapak perencanaan	35
3.3.1.	Lokasi.....	35
3.3.2.	Dimensi dan batas	36
3.3.3.	Peraturan setempat	37
3.3.4.	Aksesibilitas	37
3.3.5.	Konteks Alam	38
BAB IV	39
Pendekatan Program Perencanaan dan Perancangan Xylarium Bogoriense.....		39
4.1.	Analisa Kepengelolaan Xylarium	39
4.2.	Daya Dukung Lahan	41
4.3.	Pendekatan Program Perencanaan dan Perancangan Kelompok Ruang Xylarium.....	42
4.3.1.	Studi Kebutuhan Ruang Penyimpanan.....	42
4.3.2.	Total Kebutuhan Ruang Xylarium.....	47
4.3.3.	Kriteria Fasilitas.....	47
4.3.4.	Kriteria Performa	49
4.4.	Pendekatan Program Perencanaan dan Perancangan Kelompok Ruang Eksibisi	50
4.4.1.	<i>Zoning</i>	50
4.4.2.	Studi Kebutuhan Kelompok Ruang Eksibisi.....	51
4.4.3.	Kriteria Teknis	57
4.4.4.	Kriteria Kinerja	58
4.5.	Pendekatan Program Perencanaan dan Perancangan Kelompok Ruang Manajemen	58
4.5.1.	Dasar Pemikiran.....	58
4.5.2.	Pelaku dan Aktivitas	59
4.5.3.	Studi Kebutuhan Ruang	61
4.5.4.	Kriteria Teknis dan kinerja Kelompok Ruang Manajemen	70
4.6.	<i>Zoning</i> dan Hubungan Ruang	72

4.6.1. Zoning	72
4.6.2. Hubungan Ruang.....	74
BAB V	75
HASIL.....	75
5.1. Tapak Perencanaan	75
5.2. Program Perencanaan Xylarium Bogoriense	76
5.3. Program Perancangan Xylarium Bogoriense	77
Daftar Pustaka.....	79

Daftar Gambar

Gambar 1 Denah Live Science.....	19
Gambar 2 Live Science di Naturalis Biodiversity.....	19
Gambar 3 Jendela yang memperlihatkan koleksi pada Kew Herbarium	20
Gambar 4 Slot Canyon di The Burke Museum.....	21
Gambar 5 Experience Alcove	21
Gambar 6 Denah lantai 2 The Burke Museum.....	22
Gambar 7 Metode penyimpanan koleksi pada BRIT.....	24
Gambar 8 Kiri : Ruang koleksi pada kew herbarium, kanan : Sir Joseph Banks Building saat ini	24
Gambar 9 : Jenis-jenis rak penyimpanan pada Kew Herbarium.....	25
Gambar 10 Metode penyimpanan koleksi pada Naturalis Leiden	25
Gambar 11 Perbandingan metode penyimpanan	26
Gambar 12 Contoh gambar sampel kayu dari beberapa spesies	28
Gambar 13 Tampilan Basis Data	29
Gambar 14 Sistem Informasi Xylarium Bogoriense.....	29
Gambar 15 Tabel perbandingan pada tiap tahap masing-masing metode.....	30
Gambar 16 Alat Imaging station yang digunakan di The New York Botanical Garden Herbarium	30
Gambar 17 Denah Skematik fasilitas Digitalisasi.....	31
Gambar 18 Tabel Komposisi Peneliti dan Teknisi pada Pusat Penelitian dan Pengembangan Hasil Hutan	33
Gambar 19 Lokasi Gedung Eksisting (Batas Biru).....	34
Gambar 20 Denah Eksisting Lantai 3 Gedung Kelti Biologi dan Pengawetan Hasil Hutan.....	35
Gambar 21 Jenis Rak Penyimpanan.....	35
Gambar 22 Lokasi Tapak Terpilih (Arsir)	36
Gambar 23 Dimensi Tapak Perencanaan	37
Gambar 24 Alur Sirkulasi disekitar tapak.....	38
Gambar 25 Skema Hubungan Kepengelolaan Xylarium Bogoriense dengan P3HH	40
Gambar 26 Hubungan Kepengelolaan Herbarium.....	40
Gambar 27 Hubungan Kepengelolaan Xylarium Bogoriense yang diajukan	41
Gambar 28 Dimensi Tapak	42
Gambar 29 Analisa Kebutuhan Ruang Penyimpanan Spesimen Non-Balok.....	44
Gambar 30 Dimensi Maksimum dan Minimum Compactor.....	44
Gambar 31 Standar Tinggi Rak	45
Gambar 32 Analisa Kebutuhan Ruang Penyimpanan Spesimen Balok.....	46
Gambar 33 Analisa Kebutuhan Ruang Kerja Pendukung.....	47
Gambar 34 Ilustrasi Wall Display Case	51
Gambar 35 Ilustrasi Free Standing Display Case	52

Gambar 36 Ilustrasi Layout Ruang Live Science	54
Gambar 37 Struktur Kepengelolaan Xylarium Bogoriense baru	59
Gambar 38 Layout Modul Laboratorium.....	61
Gambar 39 Ruang Kerja Kurator.....	62
Gambar 40 Ruang Kerja Kepala Divisi	62
Gambar 41 Kebutuhan Ruang Karyawam	63
Gambar 42 Kebutuhan Ruang Rapat	64
Gambar 43 Layout WC.....	64
Gambar 44 standar minimum dan preferred ruang keluar masuk spesimen	66
Gambar 45 Layout ruang Digitalisasi spesimen	67
Gambar 46 Layout Lounge	69
Gambar 47 Dimensi Tapak Perencanaan	75

Daftar Tabel

Tabel 1 Perbandingan Public Engagement dari 3 studi kasus.....	22
Tabel 2 Program Ruang Xylarium.....	47
Tabel 3 Ruang-ruang masing-masing Zoning.....	51
Tabel 4 Studi Kebutuhan Ruang Pamer Spesimen.....	52
Tabel 5 Tabel Ruang-ruang The Burke Museum.....	53
Tabel 6 Perbandingan luasan Experience Alcove masing-masing lantai di The Burke Museum	53
Tabel 7 Studi Kebutuhan Ruang Live Science	54
Tabel 8 Studi Kebutuhan Ruang Lobi	54
Tabel 9 Studi Kebutuhan Ruang Lounge	55
Tabel 10 Studi Kebutuhan Ruang Penitipan	55
Tabel 11 Studi Besaran Toilet Pria	55
Tabel 12 Studi Besaran Toilet wanita.....	55
Tabel 13 Studi Kebutuhan Ruang Perpustakaan.....	56
Tabel 14 Studi Kebutuhan Ruang Edukasi.....	56
Tabel 15 Studi Kebutuhan Ruang Kerja Perpustakaan.....	57
Tabel 16 Total Kebutuhan Kelompok Eksibisi	57
Tabel 17 Kelompok Aktivitas Penelitian.....	60
Tabel 18 Kelompok Aktivitas Manajerial Xylarium	60
Tabel 19 Kelompok Aktvitas Operasional	61
Tabel 20 Jumlah Staf masing-masing Divisi	63
Tabel 21 Studi Besaran Ruang Pemrosesan Spesimen	65
Tabel 22 Studi Besaram Ruang Keluar Masuk Spesimen	66
Tabel 23 Studi Kebutuhan Ruang Pos Keamanan	67
Tabel 24 Studi Kebutuhan Ruang Gudang	68
Tabel 25 Studi Besaran Toilet Pria	68
Tabel 26 Studi Besaran Toilet wanita.....	68
Tabel 27 Studi Kebutuhan Lounge	69
Tabel 28 Studi Besaran Ruang Locker	69
Tabel 29 Kebutuhan Ruang Manajemen.....	70
Tabel 30 Pendistribusian Ruang dalam Zona.....	74
Tabel 31 Program Kelompok Ruang Xylarium	76
Tabel 32 Program Kelompok Ruang Eksibisi	76
Tabel 33 Program Kelompok Ruang Manajemen	77
Tabel 34 Kriteria Teknis Xylarium Bogoriense	78