

**STUDIO TUGAS AKHIR ARSITEKTUR**

**PERANCANGAN *BOTANICAL GARDEN* PADA LAHAN  
PASCA TAMBANG DI KABUPATEN BANGKA DENGAN  
PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGIS**



**DISUSUN OLEH:**

**CLARISSA LEONORA**

**190117590**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
DEPARTEMEN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
TAHUN 2023**

**LEMBAR PENGESAHAN  
STUDIO TUGAS AKHIR ARSITEKTUR**

**PERANCANGAN BOTANICAL GARDEN PADA LAHAN PASCA  
TAMBANG DI KABUPATEN BANGKA DENGAN PENDEKATAN  
ARSITEKTUR EKOLOGIS.**

**Dipersiapkan dan disusun oleh :**

**Clarissa Leonora  
NPM : 190117590**

**Telah diperiksa, dievaluasi, dan dinyatakan lulus  
dalam Penyusunan Studio Tugas Akhir Arsitektur pada  
Program Studi Arsitektur - Departemen Arsitektur  
Fakultas Teknik - Universitas Atma Jaya Yogyakarta**

**Yogyakarta, 14 April 2023  
Pembimbing,**



**Dr. Rony Gunawan Sunaryo, S.T., M.T.**

**Mengetahui,  
Ketua Departemen Arsitektur**



**Prof. Ir. Prasasto Satwiko, MBSc, Ph.D.**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul :

### **PERANCANGAN *BOTANICAL GARDEN* PADA LAHAN PASCA TAMBANG DI KABUPATEN BANGKA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGIS**

benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiasi dari karya orang lain. Ide, data hasil penelitian maupun kutipan baik langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam Tugas Akhir ini. Apabila terbukti dikemudian hari bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiasi, maka ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Yogyakarta, 14 April 2023

Yang membuat pernyataan



Clarissa Leonora

## KATA PENGANTAR

Rasa syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena melalui berkat-Nya, penulis dapat berkesempatan untuk menyelesaikan Proposal Tugas Akhir Arsitektur dengan judul Perancangan *Botanical Garden* pada Lahan Pasca Tambang di Kabupaten Bangka dengan Pendekatan Arsitektur Ekologis.

Melalui keadaan isu sosial dan lingkungan setempat yang memiliki urgensi cukup tinggi. Harapannya melalui bidang arsitektur dapat turut serta memberikan solusi dalam bentuk ruang untuk memberikan dampak positif secara keberlanjutan.

Dalam penyelesaian karya tulis Proposal Tugas Akhir Arsitektur ini melibatkan beberapa pihak yang memberikan berbagai dukungan, saran, dan pengetahuan. Sehingga, dalam lembar ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Universitas Atma Jaya Yogyakarta, yang menjadi wadah untuk berproses dalam berarsitektur semasa perkuliahan.
2. Bapak Dr. Rony Gunawan Sunaryo, ST., MT., selaku dosen pembimbing Proposal Tugas Akhir Arsitektur atas bimbingan, saran, pengetahuan dan motivasi dalam proses penulisan.
3. Keluarga yang telah memberi dukungan dalam bentuk doa dan motivasi dalam proses penyelesaian proposal tugas akhir.
4. Natasha Saena Kristyakova selaku sahabat yang selalu memberi dukungan selama proses perkuliahan arsitektur.
5. Michael, Cintaka, Cun dan Wiku teman-teman seperjuangan kuliah arsitektur yang memberikan inspirasi, motivasi dan semangat.
6. Pihak lain yang tidak bisa saya sebutkan, yang ikut berpartisipasi dalam proses perkuliahan dan penyelesaian Proposal Tugas Akhir Arsitektur.

Akhir kata, melalui karya tulis ini Proposal Tugas Akhir Arsitektur ini dapat memberikan manfaat bagi pihak yang membutuhkan dan dapat menjadi dampak positif dalam keberlangsungan dunia arsitektur di masa yang akan datang. Segala kekurangan dalam karya tulis ini, mohon dimaafkan dan kritik serta saran yang membangun akan membantu dalam melengkapi karya tulis Proposal Tugas Akhir Arsitektur ini.

Yogyakarta, 15 Desember 2022



Clarissa Leonora

# PERANCANGAN *BOTANICAL GARDEN* PADA LAHAN PASCA TAMBANG DI KABUPATEN BANGKA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGIS

## Abstrak

Peningkatan jumlah lahan pasca tambang yang diikuti dengan dampak negatif dari segi lingkungan, sosial budaya dan kesehatan, menjadi isu utama di daerah Kabupaten Bangka. Kurangnya pengetahuan masyarakat lokal untuk mengelola kembali lahan pasca tambang menyebabkan lahan pasca tambang dibiarkan terbengkalai. Melalui perancangan *botanical garden* dapat memberikan ruang untuk mengelola nilai jual lahan dengan merancang ruang terbuka hijau yang dapat menyalurkan aktivitas pertanian lokal dan memberi fasilitas untuk mengedukasi masyarakat cara pemulihan lahan pasca tambang.

Metode yang digunakan dalam perancangan *botanical garden* dengan mengumpulkan data melalui observasi, studi literatur serta mengakses *platform online*. Melakukan analisis *SWOT*, analisis tapak, pelaku dan kegiatan, analisis program ruang serta hubungan ruang. Dalam perwujudan desain, menggunakan parameter dari kriteria pendekatan arsitektur ekologis dan kriteria perancangan *botanical garden*. Kedua kriteria tersebut dikombinasikan untuk merespon aktivitas masyarakat lokal dan merespon iklim untuk mewujudkan sifat keberlanjutan yang ramah lingkungan.

Kata kunci : Lahan pasca tambang, *botanical garden*, pertanian atau perkebunan, edukasi, ruang terbuka hijau, arsitektur ekologis.

## Abstract

*The increase in the number of post-mining lands followed by negative impacts focus on environmental, socio-cultural and health aspects has become a major issue in the Bangka Regency area. Lack of local community knowledge to re-manage post-mining land to be left neglected. A botanical garden designs can provide space to manage the selling value of land by designing open spaces that can channel local agricultural activities and provide facilities to educate the public on how to restore post-mining land.*

*The method used in designing a botanical garden is to collect data through observation, literature studies and accessing platforms online. SWOT analysis, site analysis, actors and activities, space program analysis and spatial relations. In the embodiment of the design, it uses parameters from the criteria for an ecological architectural approach and design criteria for a botanical garden. The two criteria are combined to respond to local community activities and respond to climate to realize environmentally friendly sustainability.*

*Keywords : post-mining, botanical garden, agricultural, education, open spaces, ecological architecture.*

# DAFTAR ISI

PROPOSAL TUGAS AKHIR ARSITEKTUR .....	1
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
SURAT PERNYATAAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
Abstrak.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.1.1 Fenomena Lapangan .....	1
1.1.2 Sudut Pandang Topik .....	2
1.2 Ruang Lingkup.....	3
1.2.1 Lingkup Spasial.....	3
1.2.2 Lingkup Temporal.....	4
1.2.3 Lingkup Substansial.....	4
1.2.4 Lingkup Pengerjaan.....	4
1.3 Permasalahan dan Esensi Proyek .....	5
1.3.1 Aspek Lingkungan .....	5
1.3.2 Aspek Sosial Budaya.....	5
1.3.3 Aspek Ekonomi .....	5
1.4 Rencana Pendekatan Desain.....	6
1.5 Rumusan Permasalahan Desain .....	6
1.6 Tujuan dan Sasaran .....	6
1.6.1 Tujuan.....	6
1.6.2 Sasaran .....	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	7
BAB 2 .....	8
2.1 Penelusuran Teori.....	8
2.2 Pencarian Sumber yang Relevan.....	13

2.3	Penyusunan Kerangka Berpikir.....	15
2.4	Pendekatan Desain .....	16
2.5	Kriteria Desain .....	17
BAB 3	.....	20
3.1	Gambaran Alternatif Objek.....	20
3.2	Justifikasi Objek Terpilih .....	21
3.2	Identifikasi Kebutuhan Fungsional .....	22
3.4	Kajian Lokasi.....	23
BAB 4	.....	26
4.1	Metode dan Teknik Penelusuran Data.....	26
4.2	Analisis .....	27
4.2.1	Analisis Tapak.....	27
4.2.2	Analisis Pelaku dan Kegiatan.....	30
4.2.3	Analisis Program Ruang.....	34
4.2.4	Hubungan Ruang.....	38
4.2.5	Analisis Kriteria Perancangan.....	40
BAB 5	.....	43
5.1	Diagram Sintesis Konsep .....	43
5.2	Implementasi Elemen Desain.....	44
DAFTAR PUSTAKA	.....	50
LAMPIRAN	.....	52

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Matriks Kriteria Objek.....	20
Tabel 1.2 Analisis SWOT .....	25
Tabel 4.1 Analisis Tapak .....	27
Tabel 4.2 Analisis Pengguna dan Kegiatan Area Pengelola.....	30
Tabel 4.3 Analisis Pengguna dan Kegiatan Area Edukasi.....	31
Tabel 4.4 Analisis Pengguna dan Kegiatan Area Komersial.....	32
Tabel 4.5 Analisis Pengguna dan Kegiatan Area Ekologis.....	33
Tabel 4.6 Analisis Pengguna dan Kegiatan Area Service.....	33
Tabel 4.7 Kebutuhan Ruang Botanical Garden .....	34
Tabel 4.8 Total Analisis Program Ruang.....	34
Tabel 4.9 Total Besaran Ruang.....	38
Tabel 4.1 Matriks Kriteria Perancangan .....	40



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Ruang Terbuka Hijau Kepulauan Bangka Belitung (2021) .....	2
Gambar 1.2 Presentase Tenaga Kerja Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.....	3
Gambar 1.3 Lokasi Tapak.....	4
Gambar 2.1 Sumber PU Tentang Pedoman dan Pemanfaatan RTH di Kawasan Perkotaan, 2008.....	12
Gambar 2.2 Tabel Kepemilikan RTH.....	12
Gambar 2.3 Area Eksterior Landscape Coro Project.....	13
Gambar 2.4 Siteplan Coro Project .....	13
Gambar 2.5 Zonasi Kawasan Rumah Atsiri.....	14
Gambar 2.6 Kondisi Kawasan. ....	14
Gambar 2.7 Kerangka Berpikir dalam Penulisan Proposal Tugas Akhir Arsitektur .....	15
Gambar 3.1 Gambaran Cangkupan Objek. Sumber : Analisis Penulis (2022) .....	20
Gambar 3.2 Batas Tapak Perancangan Proyek. Sumber : Google Earth (2022).....	23
Gambar 3.3 Kondisi Sekitar Tapak.....	23
Gambar 3.4 Jarak antara Site dan Pusat Kota. Sumber Analisis Penulis (2022) .....	24
Gambar 3.5 Sirkulasi Site .....	24
Gambar 4.1 Diagram Metode. Sumber: Analisis Penulis (2022).....	26
Gambar 4.0.2 Matriks Sifat dan Hubungan Ruang. Sumber : Analisis Penulis (2022).....	38
Gambar 4.0.3 Bubble Diagram Hubungan Ruang Lantai 1 Massa Utama .....	39
Gambar 4.0.4 Bubble Diagram Hubungan Ruang Lantai 2 Massa Utama .....	39
Gambar 4.0.5 Bubble Diagram Hubungan Ruang Massa Servis. Sumber : Analisis Penulis (2022).....	40
Gambar 4.0.6 Bubble Diagram Hubungan Ruang Massa Edukasi. Sumber : Analisis Penulis (2022).....	40
Gambar 5.1 Diagram Sintesis Konsep. Sumber : Analisis Penulis (2022) .....	43
Gambar 5.2 Rumah Panggung Khas Bangka Belitung. ....	44
Gambar 5.3 Fasad Bangunan Sekitar Tapak. Sumber : Google Maps. Diakses (2022) .....	44
Gambar 5.4 Sketsa Penerapan. Sumber : Analisis Penulis (2022).....	44
Gambar 5.5 Prespektif Fasad. Sumber : Analisis Penulis (2022) .....	45
Gambar 5.6 Penerapan Teknik Desain Pasif.....	45
Gambar 5.7 Penerapan Teknik Desain Pasif. Sumber : Analisis Penulis (2022).....	46
Gambar 5.8 Zoning Vegetasi. Sumber : Analisis Penulis (2022) .....	46

Gambar 5.9 Standar Ramp. Sumber : Data Arsitek (1996) .....	47
Gambar 5.10 Rencana Peletakan Ramp Sumber : Analisis Pelaku (2022).....	47
Gambar 5.11 Sketsa Analisis. Sumber : Analisis Pelaku (2022).....	48
Gambar 5.12 Kesatuan Penerapan Desain. Sumber : Analisis Penulis.....	49
Gambar 7.0.1 Hasil Plagiarisme. Sumber : Turnitin.....	52

