

**LAPORAN TUGAS AKHIR PERANCANGAN**

**PERANCANGAN WISATA EDUKASI BOTANICAL  
SCIENCE CENTER KABUPATEN LAMONGAN**



**Disusun Oleh :**

**ANDRE DWI SAPUTRO**  
**NBI :1441700049**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

**2021**

# **PERANCANGAN WISATA EDUKASI BOTANICAL SCIENCE CENTER KABUPATEN LAMONGAN**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan studi Strata Satu (S1)  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik



DISUSUN OLEH :

ANDRE DWI SAPUTRO

NBI: 1441700049

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA  
2021**

**LEMBAR PENGESAHAN  
TUGAS AKHIR PERANCANGAN  
SEMESTER GENAP TAHUN 2020/2021**

---

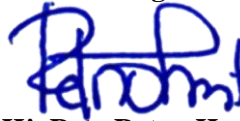
PERANCANGAN WISATA EDUKASI BOTANICAL  
SCIENCE CENTER KABUPATEN LAMONGAN

Diajukan Oleh :

**ANDRE DWI SAPUTRO**

NBI: 1441700049

Mengetahui/ Menyetujui  
Pembimbing Utama



**Dr. Ir. Hj. R.A. Retno Hastijanti, MT**

NPP : 20440.91.0218

Mengetahui :

Anggota  
Penguji



**Darmansiah TP, ST, MT**  
NPP: 20440.95.0409

Ketua  
Penguji



**Febby Rahmatullah M, ST, MT**  
NPP: 20440.18.0780

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA  
2021

**LEMBAR PENGESAHAN  
TUGAS AKHIR PERANCANGAN  
SEMESTER GENAP TAHUN 2020/2021**

---

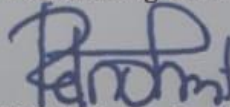
**PERANCANGAN WISATA EDUKASI BOTANICAL  
SCIENCE CENTER KABUPATEN LAMONGAN**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan studi Strata Satu (S1) Untuk  
memperoleh gelar Sarjana Teknik

Diajukan Oleh :

**ANDRE DWI SAPUTRO**  
NBI: 1441700049

Telah Disetujui Oleh :  
Pembimbing Utama



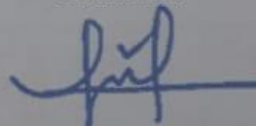
**Dr. Ir. Hj. R.A. Retno Hastijanti, MT**  
NPP : 20440.91.0218

Mengetahui :

Dekan  
Fakultas Teknik



Ketua Program Studi  
Arsitektur



**Muhammad Faisal, ST., MT.**  
NPP: 20440.96.9498




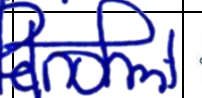

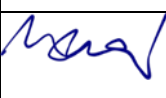
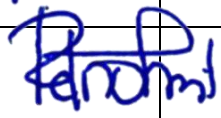
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA  
2021

**STUDIO TUGAS AKHIR PERANCANGAN**  
**LEMBAR KONSULTASI DAN PENGESAHAN BERKAS**  
**PASCA SIDANG TUGAS AKHIR PERANCANGAN**

NAMA	Andre Dwi Saputro
N B I	1441700049
JUDUL TAP	PERANCANGAN WISATA EDUKASI BOTANICALSCIENCE CENTER KABUPATEN LAMONGAN
PEMBIMBING UTAMA	44010 DR., IR., R.A. Retno Hastijanti, MT
KETUA PENGUJI	44021 Febby Rahmatullah M, ST, MT
ANGGOTA PENGUJI	44012 Darmansiah TP, ST, MT

Telah melakukan konsultasi perbaikan berkas sesuai arahan pada saat Sidang TAP ses 1 dan mendapatkan persetujuan untuk dikumpulkan sebagai bahan Pra yudicium.

Berkas yang sudah dikonsultasikan:

N O	NAMA BERKAS	URAIAN KEGIATAN	TANDA TANGAN		
			Pembimbin Utama	Ketua Penguji	Anggota Penguji
		(misal: penambahan detail arsitektural, dsb)			
1	Gambar Karya	Menambahkan elemen pada fasad bangunan utama			
2	Gambar Karya	Memberi batasan pembeda pada zon tanaman penelitian			
3	JURNAL	Membetulkan nurutan daftar pustaka			

(table bisa diperpanjang sesuai dengan kebutuhan)

Bukti Lembar Konsultasi dan Pengesahan yang sudah terisi lengkap ini **dilampirkan** pada saat mengumpulkan seluruh berkas dan meminta persetujuan Pencetakan dan Penjilidan Master Laporan Akhir TAP ke Pembimbing Utama / Kaprodi

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Andr Dwi Saputro  
NBI : 1441700049  
Fakultas/ Program Studi: Teknik Arsitektur  
Judul Tugas Akhir : Perancangan Wisata Edukasi Botanical Science  
Center Kabupaten Lamongan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Tugas Akhir Perancangan ini adalah hasil karya Rancangan Desain saya sendiri dan bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Tugas Akhir yang sudah pernah dipublikasikan atau dan pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik di Lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, Ikecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.
2. Tugas Akhir Perancangan dengan judul di atas bukan merupakan plagiarism, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan materi maupun non-materi, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya merupakan karya Tugas Akhir Perancangan saya secara orisinal dan otentik.
3. Demi pengembangan ilme pengetahuan, saya memberikan ha katas Tugas Akhir Perancangan ini kepada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya untuk menyimpan, mengalihmediakan/ formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan karya Tugas Akhir Perancangan sayaselama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
4. Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak manapun demi menegakkan integritas akademik di Institusi ini. Dan bila di kemudian hari diduga kuat ada ketidak sesuaian antara fakta dengan pernyataan ini, saya bersedia diproses oleh Tim verifikasi yang dibentuk oleh Fakultas/ Universitas dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/ kesarjanaan saya.



Nama: Andre Dwi Saputro  
NBI: 1441700049



UNIVERSITAS  
17 AGUSTUS 1945  
SURABAYA

BADAN PERPUSTAKAAN

Jl. SEMOLOWARU 45 SURABAYA  
TELP. 031 593 1800 (Ext. 311)  
e-mail : perpus@untag-sby.ac.id

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA  
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai Civitas Akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Andre Dwi Saputro  
NBI/ NPM : 1441700049  
Fakultas : Teknik  
Program Studi : Teknik Arsitektur  
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya *Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)*, atas karya saya yang berjudul:

“Perancangan Wisata Edukasi Botanical Science Center Kabupaten Lamongan”

Dengan *Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty - Free Right)*, Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya  
Pada tanggal : 13 Juli 2021



(Andre Dwi Saputro)

## KATA PENGANTAR

melaporkan Alhamdulillah beserta puji dan syukur penyusun selalu panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena dalam penyusunan skripsi dengan judul “PERANCANGAN WISATA EDUKASI BOTANICAL SCIENCE CENTER KABUPATEN LAMONGAN” sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1 di Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Penulis amat sangat menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan jika tidak mendapat dukungan dari pihak-pihak yang telah terlibat, karena adanya bantuan dan juga bimbingan dari berbagai pihak baik moril atau materil.

Dengan penuh rasa kerendahan hati, di kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada : Ibu Dr. Ir. Hj. R.A. Retno Hastijanti, MT selaku dosen pembimbing utama serta Bapak Febby Rahmatullah M, ST, MT selaku dosen pembimbing 2 sekaligus ketua uji saya yang telah memberi banyak sumbangsih berupa gagasan dan pemikirannya selama proses bimbingan serta tak lupa juga kepada kedua Orang Tuan saya yang telah memberi dukungan dan bekerja keras serta semua pihak yang turut membantu dengan memberikan saran maupun masukannya..

Akhir kata, penyusun mengharapkan skripsi yang telah tersusun ini dapat memberikan berbagai manfaat. Penyusun pun berharap skripsi ini bisa bermanfaat serta semoga Allah SWT selalu memberi perlindungan untuk kita semua.

Surabaya, 16 Juli 2021

Yang menyatakan

**Andre Dwi Saputro**



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL (LUAR)</b> .....	
<b>HALAMAN JUDUL (DALAM)</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING DAN PENGUJI</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING, DEKAN FAKULTAS TEKNIK DAN KETUA PRODI ARSITEKTUR</b> .....	iii
<b>LEMBAR KONSULTASI DAN PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI</b> .....	v
<b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>ABSTRAK</b> .....	xv
<b>ABSTRACT</b> .....	xvi
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Masalah Perancangan .....	2
1.2.1. Identifikasi Masalah .....	2
1.2.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan dan Sasaran Perancangan .....	2
1.4. Batasan Proyek .....	3
1.5. Sistematika Penulisan .....	3

1.6. Kerangka Fikir Perancangan .....	4
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN KEBIJAKAN .....</b>	<b>5</b>
2.1. Pengertian Judul (Penjelasan Garis Besar tentang Aksi, Fungsi dan Lokasi .....	5
2.1.1. Lingkup Pelayanan dan Kapasitas .....	5
2.1.2. Kualitas Pelayanan .....	6
2.2. Tinjauan Fungsi .....	5
2.1.1. Klasifikasi dan Karakteristik Judul .....	5
2.1.2. Pengembangan Judul (Literature dan Teori Penunjang Fungsi) .....	6
2.1.3. Standar Perancangan .....	11
2.1.3.1. Peraturan yang berkaitan dengan Judul .....	11
2.1.3.2. Elaborasi Rencana Induk Riset Nasional (RIRN) .....	12
2.3. Tinjauan Lokasi .....	13
2.3.1. Tinjauan Umum Lokasi/ Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) .....	13
2.3.2. Kriteria Pemilihan Lokasi dan Tapak .....	14
2.4. Studi Banding Obyek Sejenis .....	15
2.4.1. Obyek 1 .....	15
2.4.2. Obyek 2 .....	17
2.4.3. Kesimpulan Studi Banding .....	18
2.5. Tinjauan Tema/ Pendekatan Perancangan .....	18
2.5.1. Pengertian Tema/ Pendekatan Perancangan .....	18
2.5.2. Interpretasi Tema/ Pendekatan Perancangan .....	19

<b>BAB III METODE PEMBAHASAN .....</b>	<b>21</b>
3.1. Alur Pemikiran .....	21
3.2. Penjelasan Alur Pemikiran .....	22
<b>BAB IV ANALISA PERANCANGAN WISATA EDUKASI BOTANICAL SCIENCE CENTER KABUPATEN LAMONGAN .....</b>	<b>23</b>
4.1. Penetapan Karakter Obyek, Pelaku dan Lokasi .....	23
4.1.1. Karakter Obyek .....	23
4.1.2. Karakter Pelaku .....	23
4.1.3. Karakter Lokasi .....	27
4.2. Analisa Eksternal (Tapak Dan Kondisi Lingkungan) .....	32
4.2.1. Studi Pemilihan dan Analisa Tapak Terpilih .....	32
4.2.2. Analisa Kondisi dan Batas Eksisting Tapak .....	34
4.2.3. Analisa Peraturan Setempat (Batas Tapak, KDB, GSB, KLB, dll).....	34
4.2.4. Analisa Pencapaian Pada Tapak .....	35
4.2.5. Analisa Entrance Pada Tapak .....	36
4.2.6. Analisa Sirkulasi Pada Tapak .....	37
4.2.7. Analisa View Pada Tapak ( Dari Luar Tapak Ke Dalam Tapak dan Dari Dalam Tapak Ke Luar Tapak) .....	37
4.2.8. Analisa Parkir Pada Tapak ( Kapasitas Parkir, Posisi/ Pola Penyebaran dan Perletakan  Parkir, dll) .....	39
4.2.9. Analisa Lansekap Pada Tapak ( Soft Material dan Hard Material).....	40

4.2.10. Analisa Drainase Pada Tapak .....	40
4.2.11. Analisa Kebisingan Pada Tapak .....	41
4.2.12. Analisa Utilitas Pada Tapak .....	41
4.2.13. Analisa Iklim Pada Tapak .....	41
A. Analisa Hujan .....	41
B. Analisa Angin .....	42
C. Analisa Matahari .....	42
4.2.14. Analisa Zoning Pada Tapak .....	43
4.3. Analisa Internal (Bangunan) .....	44
4.3.1. Analisa Jumlah Pengguna Bangunan .....	44
4.3.2. Analisa Aktifitas Pengguna Bangunan dan Program Kegiatan .....	45
A. Kegiatan Utama .....	45
B. Kegiatan Penunjang .....	45
C. Kegiatan Pelengkap .....	46
4.3.3. Analisa Kebutuhan Ruang Pada Bangunan .....	46
4.3.4. Analisa Sirkulasi Pengguna Pada Bangunan .....	48
A. Sirkulasi Pelaku Tetap .....	48
B. Sirkulasi Pelaku tidak Tetap .....	48
4.3.5. Analisa Hubungan Ruang Pada Bangunan .....	48
4.3.6. Analisa Besaran Ruang Pada Bangunan .....	50
A. Kegiatan Utama .....	50

B. Kegiatan Penunjang .....	52
C. Kegiatan Pelengkap .....	53
D. Kegiatan Pelayanan .....	54
4.3.7. Analisa Massa Bangunan .....	55
4.3.8. Analisa Bentuk Bangunan .....	55
4.3.9. Analisa Struktur Bangunan .....	55
A. Struktur Bawah / Pondasi .....	55
B. Dinding .....	55
C. Atap .....	56
4.3.10. Analisa Sirkulasi Horizontal dan Vertikal Pada Bangunan .....	56
4.3.11. Analisa Transportasi Pada Bangunan .....	57
4.3.12. Analisa Utilitas Pada Bangunan .....	57
A. Analisa Sistem Listrik .....	57
B. Analisa Sistem Air Bersih .....	57
C. Analisa Sistem Air Kotor .....	57
D. Analisa Sistem Pencahayaan .....	57
E. Analisa Sistem Penghawaan .....	58
F. Analisa Sistem Pemadam Kebakaran .....	58
G. Analisa Sistem Penangkal Petir .....	58
<b>BAB V KONSEPSUALISASI DAN TRANSFORMASI .....</b>	<b>59</b>
5.1. Konsep Dasar .....	59

5.1.1. Rumusan Konsep Dasar .....	59
5.1.2. Penjelasan Konsep Dasar .....	59
5.2. Konsep Penataan Tapak .....	59
5.2.1. Konsep Pemanfaatan Eksisting Tapak .....	59
5.2.2. Konsep Pengaturan KDB dan Batas Tapak, GSB, KLB, dll .....	59
5.2.3. Konsep Pencapaian Pada Tapak .....	60
5.2.4. Konsep Entrance Pada Tapak .....	61
5.2.5. Konsep Sirkulasi Pada Tapak .....	61
5.2.6. Konsep View Pada Tapak .....	62
5.2.7. Konsep Parkir Pada Tapak .....	64
5.2.8. Konsep Lansekap Pada Tapak .....	64
A. Soft Material .....	64
B. Hard Material .....	64
5.2.9. Konsep Drainase Pada Tapak .....	65
5.2.10. Konsep Kenyamanan Kebisingan Pada Tapak .....	66
5.2.11. Konsep Utilitas Pada Tapak .....	66
5.2.12. Konsep Responsif Iklim Pada Tapak .....	67
5.3. Konsep Bangunan .....	68
5.3.1. Konsep Aktifitas Pengguna Bangunan .....	68
5.3.2. Konsep Kebutuhan Ruang Pada Bangunan .....	69
5.3.3. Konsep Sirkulasi Pengguna Bangunan .....	71

5.3.4. Konsep Hubungan Ruang Pada Bangunan .....	71
5.3.5. Konsep Besaran Ruang Pada Bangunan .....	73
5.3.6. Konsep Masa Bangunan .....	78
5.3.7. Konsep Bentuk Bangunan .....	78
5.3.8. Konsep Struktur Bangunan .....	78
5.3.9. Konsep Sirkulasi Vertikal Pada Bangunan .....	79
5.3.10. Konsep Transportasi Pada Bangunan .....	79
5.3.11. Konsep Utilitas Pada Bangunan .....	79
5.4. Transformasi Konsep .....	80
5.4.1. Tema/ Pendekatan Perancangan .....	80
5.4.2. Ide Bentuk .....	82
5.4.3. Sketsa Terapan Bentuk dalam Tapak .....	83
A. Blok Plan .....	83
B. Site Plan .....	84
<b>BAB VI. DRAFT HASIL RANCANGAN .....</b>	<b>85</b>
6.1. Penataan Lahan .....	85
6.2. Disain Bangunan .....	86
6.3. Struktur dan Utilitas .....	87
6.4. Perspektif dan Detail .....	88
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>93</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>95</b>

## **PPERANCANGAN WISATA EDUKASI BOTANICAL SCIENCE CENTER KABUPATEN LAMONGAN**

Nama : Andre Dwi Saputro  
NBI : 1441700049  
Pembimbing 1 : DR., IR., R.A. Retno Hastijanti, MT  
Pembimbing 2 : Febby Rahmatullah M, ST, MT

### **ABSTRAK**

Seiring berkembangnya kota lamongan banyak kebutuhan sarana dan prasarana yang perlu dipenuhi untuk memfasilitasi kegiatan masyarakat, salah satunya yang tertera di RPJMD kabupaten lamongan tahun 2016 – 2021 yang menyatakan Perlunya kualitas pelayanan pendidikan dengan sarana prasarana yang memadai, serta pada jurnal kelitbang Kabupaten Lamongan yang mana Lamongan merupakan salah satu daerah fokus pemerintah pusat dalam pengembangan Science and Technology Park (STP) dengan fokus pada bidang industri Agro-mina-wisata yang dapat memfasilitasi interaksi unsur kelembagaan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta pusat peragaan ilmu pengetahuan dan teknologi sebagai bentuk implementasi dari program penguatan pembangunan daerah berkelanjutan di Kabupaten Lamongan, yang telah diatur dalam Pasal 14 undang-undang Nomor 18 tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.

Dari permasalahan tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa Kabupaten Lamongan membutuhkan sebuah fasilitas wisata berbasis edukasi yang befokus pada potensi daerah. Science center merupakan sarana wisata berbasis edukasi yang dapat dipadukan / difokuskan pada bidang keilmuan tertentu. Botanical Science Center merupakan jawaban yang tepat untuk mengatasi permasalahan diatas, selain sebagai objek wisata juga merupakan sarana edukasi bagi segala kalangan dengan fokus botani untuk mendukung pengembangan potensi daerah.



***DESIGN OF EDUCATIONAL TOURISM BOTANICAL SCIENCE  
CENTER ON LAMONGAN REGENCY***

Name : Andre Dwi Saputro  
NBI : 1441700049  
Supewrvisor : DR., IR., R.A. Retno Hastijanti, MT  
Co-Supervisor : Febby Rahmatullah M, ST, MT

***ABSTRACT***

As the city of Lamongan develops, there are many facilities and infrastructure needs that need to be met to facilitate community activities, one of which is stated in the Lamongan Regency RPJMD 2016-2021 which states the need for quality education services with adequate infrastructure, as well as in the Lamongan Regency R&D journal which Lamongan is one of the central government focus areas in the development of a Science and Technology Park (STP) with a focus on the agro-tourism industry which can facilitate the interaction of elements of science and technology institutions, as well as a science and technology demonstration center as a form of implementation of the strengthening program. sustainable regional development in Lamongan Regency, which has been regulated in Article 14 of Law Number 18 of 2002 concerning the National System of Research, Development, and Application of Science and Technology.

From these problems, it can be concluded that Lamongan Regency needs an education-based tourism facility that focuses on regional potential. Science center is an education-based tourism facility that can be integrated / focused on certain scientific fields. The Botanical Science Center is the right answer to overcome the problems above, apart from being a tourist attraction it is also a means of education for all circles with a botanical focus to support the development of regional potential.