

**PROJEK AHKIR ARSITEKTUR
PERIODE LXXVII SEMESTER GENAP 2019 /2020)**

LANDASAN TEORI DAN PROGRAM

PUSAT HORTIKULTUR DI DIENG WONOSOBO

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
Memperoleh gelar Sarjana Arsitektur**



Disusun Oleh :

Bagaskoro P 16.A1.0173

Dosen Pembimbing :

Dr. Ir. Antonius Ardyanto, MT

NIDN.0629056301

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA**

Februari 2020

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda di bawah ini;

Penyusun : Bagaskoro Priyoatmojo

NIM : 16.A1.0173

Pogram Studi : Arsitektur

Fakultas : Arsitektur dan Desain Unika Soegijapranata

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Projek Akhir Arsitektur tahap Landasan Teori dan Program dengan judul Perencanaan : *Pusat Hortikultur di Dieng Wonosobo*, ini benar -benar merupakan hasil karya sendiri, bebas dari peniruan terhadap karya orang lain. Kutipan pendapat dan tulisan orang lain ditujukan sesuai dengan cara-cara penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa dalam Projek Akhir Arsitektur tahap Landasan Teori dan Program ini terkandung ciri-ciri plagiat dan bentuk-bentuk peniruan lain yang dianggap melanggar peraturan, maka saya siap menerima sanksi yang berlaku.

Semarang, 18 Februari 2020



Bagaskoro P.

NIM.16.A1.0173

HALAMAN PENGESAHAN



Judul Tugas Akhir: : Pusat Hortikultur Di Dieng Wonosobo
Diajukan oleh : Bagaskoro Priyoatmojo
NIM : 16.A1.0173
Tanggal disetujui : 18 Februari 2020
Telah setuju oleh
Pembimbing : Dr. Ir. Antonius Ardiyanto M.T.
Penguji 1 : Prof.Dr-Ing.Ir. L.m.f. Purwanto
Penguji 2 : Ir. Afriyanto Sofyan St. B. M.T.
Penguji 3 : Gustav Anandhita S.T., M.T.
Ketua Program Studi : Christian Moniaga S.T., M. Ars
Dekan : Dr. Dra. B. Tyas Susanti M.A.

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

sintak.unika.ac.id/skripsi/verifikasi/?id=16.A1.0173

HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Bagaskoro Priyoatmojo

Program Studi : 16.A1.0173

Fakultas : Arsitektur

Jenis Karya : Arsitektur dan Desain

Menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah yang berjudul “Pusat Hortikultur di Dieng Wonosobo” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif 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, 18 Februari 2020



Bagaskoro Priyoatmojo

PRAKATA

Mengucapkan puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala kebaikan-Nya, dengan rahmat dan berkatnya Landasan Perancangan Arsitektur yang berjudul “*PUSAT HORTIKULTUR DI DIENG WONOSOBO*”

Laporan Landasan Perancangan Arsitektur dalam mata kuliah Seminar ini disusun untuk memenuhi tugas pada makul ini. Laporan ini tidak akan berjalan dengan lancar tanpa adanya dukungan dari beberapa pihak yang terlibat dalam penyusunan laporan ini. Demikian itu saya mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu saya dalam proses penyusunan laporan ini :

1. Bapak Ir. Yulita TS, MT selaku Dosen Koordinator PAA Fakultas Arsitektur dan Desain, Universitas Katolik Soegijapranata
2. Bapak dr. Ir. Antonius Ardyanto, MT. selaku Dosen Pembimbing, Fakultas Arsitektur dan Desain, Universitas Katolik Soegijapranata yang selalu membimbing dalam penyusunan laporan seminar arsitektur ini.
3. Orang tua yang selalu mensupport setiap kegiatan saya.
4. Segala pihak yaitu teman-teman saya dan beberapa pihak yang terlibat yang membantu memberikan materi dan saran dalam penyusunan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan teori dan perancangan arsitektur ini masih memiliki banyak kekurangan, penulis berharap adanya kritik dan saran yang membantun kesempurnaan dari penulisan ini. Penulis berharap adanya dari penulisan ini dapat memberi manfaat bagi semua pihak khususnya bagi kalangan mahasiswa Arsitektur Unika Soegijapranata.

Semarang, 18 Februari 2019



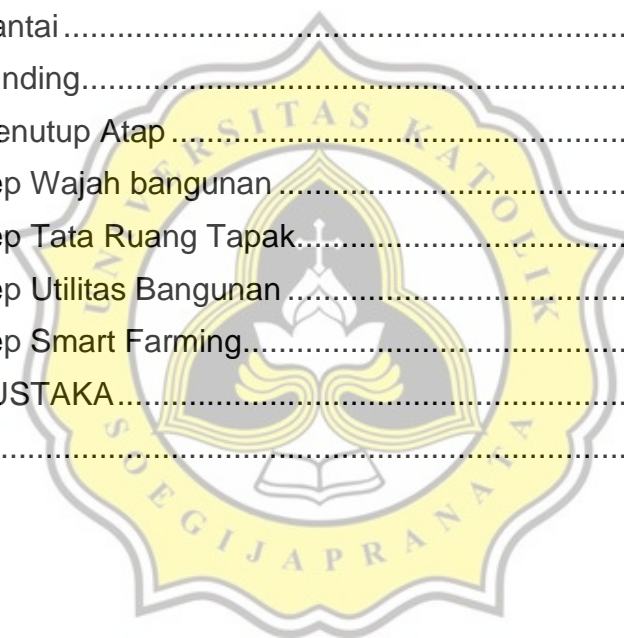
Bagaskoro P.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR DIAGRAM.....	ix
ABSTRAK.....	x
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	2
1.3.1 Tujuan.....	2
1.3.2 Manfaat.....	3
1.4 Orisinilitas.....	3
1.5 Sistematika pembahasan	4
BAB 2 GAMBARAN UMUM	6
2.1 Gambaran Umum Proyek.....	6
2.1.1 Terminologi Proyek.....	6
2.1.2 Gambaran umum fungsi bangunan.....	6
2.1.3 Gambatan kegiatan/aktivitas.....	7
2.1.4 Gambaran pelaku	8
2.1.5 Gambaran studi preseden	10
2.1.6 Persyaratan ruang	14
2.1.7 Utilitas	15
2.2 Gambaran Umum Topik	23
2.2.1 Greenhouse	23
2.2.2 Biomimetik	24
2.2.3 Horikultur	25
2.2.4 Penentuan Hortikultur	31

2.3 Gambaran Umum lokasi.....	34
2.3.1 Wonosobo.....	34
2.3.2 Kecamatan keajar	36
2.3.3 Tinjauan Lokasi.....	41
2.4 Gambaran Umum Tapak.....	43
2.4.1 Potensi dan kendala	44
2.4.2 Kondisi Lingkungan Sosial dan Budaya.....	45
BAB 3 PEMOGRAMAN ARSITEKTUR.....	46
3.1 Analisa fungsi bangunan	46
3.1.1 Study kegiatan pengguna	46
3.1.2 Studi Khusus Fasilitas Ruang Dalam.....	68
3.1.3 Kebutuhan luasan ruang dalam	73
3.1.4 Stuktur ruang	89
3.2 Analisa Tapak.....	93
3.2.1 Jenis ruang luar	93
3.2.2 Zonasi Ruang luar.....	94
3.2.3 Luas Lahan	94
3.3 Analisa Lingkungan Buatan.....	95
3.4 Analisa Lingkungan Alami	98
BAB 4 PENELUSURAN MASALAH.....	100
4.1 Analisa masalah	100
4.1.1 Masalah fungsi bangunan dengan aspek pengguna	100
4.1.2 Potensi Dalam Tapak.....	100
4.1.3 Masalah Fungsi Bangunan dengan Tapak	101
4.1.4 Masalah fungsi bangunan dengan lingkungan di luar tapak ..	101
4.2 Pernyataan Isu	102
4.3 Masalah-masah Yang Muncul	102
4.4 Pernyataan Masalah	103
BAB 5 LANDASAN TEORI	104
5.1 Pemecahan Masalah Desain.....	104
5.2 Pemahaman Tentang Karakter Tumbuhan	105
5.3 Persyaratan lingkungan hidup Tumbuhan	106
5.4 Karakter Tanaman Hortikultur	108
5.5 Tinjauan teknologi Greenhouse dan Conservatory	109

5.6 Monitoring Iklim dan Tanaman	110
5.7 Pengolahan Ruang berdasarkan zoning	111
BAB 6 PENDEKATAN PERANCANGAN	112
6.1 Penetapan Pendekatan Desain	112
6.1.1 Pendekatan Arsitektur Biomimetik	112
6.1.2 Pendekatan Smart Farming	113
BAB 7 LANDASAN PERANCANGAN	115
7.1 Landasan Perancangan Tata Ruang	115
7.2 Konsep Bentuk	116
7.3 Konsep Struktur Bangunan	117
7.4 Konsep Pelingkup Bangunan	117
7.4.1 Lantai	117
7.4.2 Dinding	117
7.4.3 Penutup Atap	117
7.5 Konsep Wajah bangunan	118
7.6 Konsep Tata Ruang Tapak	119
7.7 Konsep Utilitas Bangunan	120
7.8 Konsep Smart Farming	124
DAFTAR PUSTAKA	126
LAMPIRAN	128



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Tampak Depan Bangunan RumahAtsiri	11
Gambar 2 Pengolahan Minyak Atsiri	12
Gambar 3 Venlo GreenHouses	13
Gambar 4 Sistem ventilasi	15
Gambar 5 Shading	16
Gambar 6 Fog System.....	17
Gambar 7 Heating System	18
Gambar 8 CO2 Encrichment.....	20
Gambar 9 Dehumindifier	20
Gambar 10 Biomass.....	21
Gambar 11 Rain Harvesting.....	22
Gambar 12 Fog Harvesting.....	22
Gambar 13 Peta Wonosobo	35
Gambar 14 Peta Kecamatan Kejajar	36
Gambar 15 Bangunan Sekitar	42
Gambar 16 Kondisi Jalan	43
Gambar 17 Peta Tapak	44
Gambar 18 Kondisi Eksisting	44
Gambar 19 Lokasi Wisata Dieng.....	60
Gambar 20 Jarak Tanam.....	70
Gambar 21 Layout Lahan Penelitian.....	70
Gambar 22 Zoning Tapak.....	94
Gambar 23 Peta Kawasan Wisata Sekitar.....	96
Gambar 24 Contur Tapak.....	99
Gambar 25 Sistem Monitoring Tanaman.....	111
Gambar 26 Organisasi Cluster	115
Gambar 27 Organisasi Linear	116
Gambar 28 Amazon Spheres.....	116
Gambar 29 Double glass	118
Gambar 30 Bunga Matahari.....	118
Gambar 31 Zoning.....	119
Gambar 32 UV light	122
Gambar 33 Smart Door Handel.....	123
Gambar 34 Sistem Kinerja Bangunan	124

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Orisinilitas Projek	3
Tabel 2 Perbandingan Projek	13
Tabel 3 Data Kependudukan	38
Tabel 4 Data Umur	38
Tabel 5 Data Pendidikan	39
Tabel 6 Data Hasil pertanian	40
Tabel 7 Data Suhu Dieng	41
Tabel 8 Analisa Kegiatan Pengunjung	46
Tabel 9 Analisa Kegiatan Pengelola	48
Tabel 10 Analisa Kegiatan Service	53
Tabel 11 Analisa Jumlah Pengelola	58
Tabel 12 Data Pengunjung Dieng	59
Tabel 13 Analisa Kegiatan	61
Tabel 14 Persyaratan Ruang	63
Tabel 15 Luasan Greenhouse	68
Tabel 16 Luasan Ruang Dalam	73
Tabel 17 Analisa Pengelompokan Ruang	89
Tabel 18 Data Suhu	98
Tabel 19 Pemecahan Masalah Desain	104
Tabel 20 Data Tanaman	128


DAFTAR DIAGRAM

Diagram 1 Stuktur Organisasi Projek	9
Diagram 2 Data Lahan	37
Diagram 3 Data Mata Pencaharian	40
Diagram 4 Pola Aktivitas Kedatangan	54
Diagram 5 Pola Aktivitas Kepergian	55
Diagram 6 Pola Aktivitas Pengelola	55
Diagram 7 Pola Aktivitas Pengunjung Umum	56
Diagram 8 Pola Aktivitas Pengunjung Khusus	57
Diagram 9 Pola Pengunjung Wisata Edukasi	57
Diagram 10 Sruktur Organisasi Makro	91
Diagram 11 Struktur Ruang Mikro	91
Diagram 12 Penelitian	92
Diagram 13 Edukasi	92
Diagram 14 Pengelolaan	92

ABSTRAK

ABSTRAK. Hortikultural merupakan sebuah metode pertanian modern pada saat ini. hortikultural meliputi bidang mulai dari pebibitan, persemaian, penanaman sampai kebidang pemasaran. Pentingnya sebuah pertanian modern berguna untuk memperluas lingkup inovasi dalam bidang pertanian. Pada saat ini bidang pertanian pada daerah dieng masih dengan cara yang tergolong tradisional karena minimnya sebuah edukasi dan pengetahuan yang diterapkan. Dengan adanya sebuah sarana Hortikultural ini dapat menjadikan sebuah gagasan baru dalam bidang pertanian di dieng wonosobo.

Kata kunci: Hortikultural, pertanian, modern, edukasi



ABSTRACT. Horticulture is a modern agricultural method at the moment. Horticulture covers fields ranging from nurseries, nurseries, planting to marketing. The importance of a modern agriculture is useful to broaden the scope of innovation in agriculture. At present the agricultural sector in the dieng region is still in a way that is classified traditional because of the lack of education and knowledge that is applied. With the existence of a Horticultural facility this can make a new idea in the field of agriculture in Dieng Wonosobo.

Keywords: hortikultural, planting, moden, education