

LAPORAN TUGAS AKHIR PERANCANGAN

**PERANCANGAN FASILITAS PENELITIAN DAN
PENGEMBANGAN TANAMAN VARIETAS UNGGUL (PADI,
JAGUNG, KEDELAI DAN HORTIKULTURA)
KABUPATEN LAMONGAN**



Disusun Oleh :

AINUT TAUFIQ KIRAM

NBI : 1441502057

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

2020

LAPORAN TUGAS AKHIR PERANCANGAN

PERANCANGAN FASILITAS PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN TANAMAN VARIETAS UNGGUL (PADI, JAGUNG, KEDELAI DAN HORTIKULTURA) KABUPATEN LAMONGAN



Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

DISUSUN OLEH :

AINUT TAUFIQ KIRAM

1441502057

PEMBIMBING UTAMA :

Ir. JOKO SANTOSO, MMT., IAI.

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2020**


**LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR PERANCANGAN
SEMESTER GENAP TAHUN 2019/2020**

**PERANCANGAN FASILITAS PENELITIAN DAN
PENGEMBANGAN TANAMAN VARIETAS UNGGUL (PADI,
JAGUNG, KEDELAI DAN HORTIKULTURA) KABUPATEN
LAMONGAN**

DISUSUN OLEH :


AINUT TAUFIQ KIRAM
1441502057

**Menyetujui
Pembimbing Utama**


Ir. Joko Santoso, MMT., IAI.
NPP. 20440.87.0114


Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik


Dr. Ir. Sajiyo, M.Kes.
NPP. 20410.90.0197



**Ketua
Program Studi Arsitektur**


Muhammad Faisal, ST. MT.
NPP. 20440.96.9498

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2020**

**HALAMAN PERNYATAAN
ORISINALITAS**

Tugas Akhir Perancangan ini merupakan hasil karya penulisan dan rancangan/desain saya sendiri. Semua sumber data, baik berupa kutipan maupun rujukan telah saya nyatakan dengan benar dan ditulis sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah.

Yang Menyatakan:

Nama : Ainut Taufiq Kiram

NBI : 1441502057

Tempat dan Tanggal : Surabaya, 2 Juni 2020

Tanda tangan :



(AINUT TAUFIQ KIRAM)



UNIVERSITAS
17 AGUSTUS 1945
SURABAYA

BADAN PERPUSTAKAAN
Jl. Semolowaru 45 Surabaya
Tlp. 031 593 1800 (ex.311)
Email : perpus@untag-sby.ac.id

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

Sebagai sivitas akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya,
saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ainut Taufiq K.
NBI : 1441502057
Fakultas : Teknik
Program Studi : Arsitektur
Jenis Karya : Tugas Akhir/ ~~Skripsi/ Tesis/ Disertasi/ Laporan Penelitian/ Makalah~~

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk
memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus
1945 Surabaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Nonexclusive
Royalty-Free Right)**, atas karya saya yang berjudul :
Perancangan Fasilitas Penelitian dan Pengembangan Tanaman Varietas Unggul (
Padi, Jagung, Kedelai, dan Hortikultura) Kabupaten Lamongan

Dengan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (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 : 10 Juli 2020

Yang Menyatakan,

(Ainut Taufiq K.)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir Perancangan Arsitektur ini dengan baik. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wasallam.

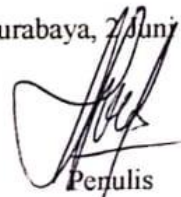
Laporan Tugas Akhir Perancangan Arsitektur dengan judul " Perancangan Fasilitas Penelitian Dan Pengembangan Tanaman Varietas Unggul (Padi, Jagung, Kedelai, dan Hortikultura) Kabupaten Lamongan " ini, penulis rampungkan untuk memenuhi tugas yang wajib ditempuh dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir Perancangan Arsitektur.

Pada kesempatan kali ini, penulis ingin mengucapkan rasa syukur dan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi baik secara wawasan maupun konsep untuk tugas ini, antara lain :

1. Kedua orangtua yang telah merawat dan juga mendidik dengan penuh rasa kasih sayang hingga saya telah dewasa seperti saat ini.
2. Adik kandung dan juga adik ipar saya yang senantiasa membantu baik dalam segi moril maupun materiil hingga terselesaikannya laporan ini.
3. Dosen Pengampu Ir. Suko Istijanto, Dipl. Trp., MT. yang telah banyak memberi kritik dan saran ketika kegiatan belajar mengajar di kelas Tugas Akhir Perancangan.
4. Dosen Pembimbing, Bapak Ir. Joko Santoso, MMT., IAI. yang mau meluangkan waktu dan tenaga untuk membimbing pengerjaan Laporan ini.
5. Ketua Dosen Penguji, Bapak Ir. Benny Bintarjo, DH. MT. yang telah memberikan saran serta kritik yang membangun guna kelengkapan laporan ini, dan
6. Rekan-rekan seperjuangan mata kuliah Tugas Akhir Perancangan.

Keterbatasan pengalaman dan pengetahuan tentu membuat Laporan Tugas Akhir Perancangan Arsitektur ini masih jauh dari kata sempurna. Semoga Laporan Tugas Akhir Perancangan Arsitektur ini menjadi sebuah wawasan bagi penulis untuk lebih baik lagi dalam proses perancangan, serta dapat memberikan manfaat dan inspirasi bagi para pembacanya. Terimakasih.

Surabaya, 2 Juni 2020



Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR DIAGRAM	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Rumusan Masalah	4
1.4. Ide	4
1.5. Tujuan dan Sasaran.....	4
1.6. Manfaat.....	4
1.7. Batasan	5
1.8. Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Tinjauan Pustaka	7
2.1.1. Potensi Tanaman Pangan dna Hortikultura di Lamongan	7
2.1.2. Hasil dan Pembahasan	10
2.1.3. Fungsi	17
2.2. Pengertian Judul (Proyek)	18
2.2.1. Analisis Fungsi	20
2.3. Studi Literatur/Pustaka	21
2.3.1. Balitjestro Desa Tlekung, Kecamatan Junrejo, Batu – Jawa Timur	21
2.4. Aspek Legal	25
2.4.1. Urusan Pekerjaan Umum dan Tata Ruang.....	27
2.5. Studi Banding Objek Sejenis	29
2.5.1. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karang Ploso	29
2.5.2. BPPP Jawa Timur Mojosari.....	33
2.6. Karakter Objek	34

BAB III METODE PEMBAHASAN	35
3.1. Alur Pemikiran	35
3.2. Penjelasan Alur Pemikiran	36
BAB IV DATA DAN ANALISA	39
4.1. Pengertian dan Batasan Proyek	39
4.2. Tinjauan dan Penetapan Tapak.....	40
4.3. Karakter Pelaku	42
4.4. Karakter Lokasi	43
4.5. Konsep Dasar	43
4.6. Analisis Ruang Dalam.....	43
4.6.1. Analisa Pelaku	43
4.6.2. Analisa Aktivitas Pelaku.....	45
4.6.3. Analisa Kebutuhan Ruang	57
4.6.4. Analisa Besaran Ruang.....	58
4.6.5. Matrik Hubungan Ruang	65
4.7. Analisis Ruang Luar.....	66
4.7.1. Analisa Lingkungan.....	66
4.7.2. Ukuran / Batas Lahan	66
4.7.3. Iklim.....	68
4.7.4. Vegetasi	71
4.7.5. Kontur.....	72
4.7.6. Drainase	72
4.7.7. View.....	73
4.7.8. Pencapaian	74
4.7.9. Kebisingan	74
4.7.10. Orientasi Massa	75
4.8. Konsep Arsitektural	75
4.8.1. Tata Ruang Dalam	75
4.8.2. Zoning	76
4.8.3. Struktur dan Konstruksi	76
4.8.4. Penghawaan.....	81
4.8.5. Pencahayaan	81
4.8.6. Sistem Plumbing.....	81
4.8.7. Sistem Elektrikal.....	82
4.8.8. Sistem Instalasi Pemadam Kebakaran	83
BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI.....	85
5.1. Kesimpulan.....	85
5.2. Rekomendasi	86

DAFTAR PUSTAKA	87
LAMPIRAN.....	89

DAFTAR TABEL

Tabel.1 ; Produksi Tanaman Pangan Lamongan 2013/2016.....	8
Tabel.2 ; Produksi Tanaman Holtikultura Lamongan 2013/2016.....	9
Tabel.3 ; Hasil Analisa LQ Per Kecamatan Kabupaten Lamongan	12
Tabel.4 ; Hasil Analisa DLQ Per Kecamatan Kabupaten Lamongan	13
Tabel.5 ; Hasil Analisa Shift Share Sektor Pertanian Per Kecamatan	14
Tabel.6 ; Pembagian Pelaku	41
Tabel.7 ; Analisa Jumlah Pelaku	43
Tabel.8 ; Tabel Fasilitas	57
Tabel.9 ; Tabel Fasilitas Lab.Uji Tanah &Pengelola Benih Sumber	58
Tabel.10; Tabel Lab.Hama & Penyakit, Kultur Jaringan, & Pasca Panen.....	59
Tabel.11; Tabel Fasilitas Ruang Penunjang dan Kebun Percobaan	60
Tabel.12; Tabel Ruang Service dan Musholla	61
Tabel.13; Tabel Parkir dan Kantor.....	61
Tabel.14; Tabel Luas Area dan Kebutuhan Ruang	62
Tabel.15; Matrik Hubungan Ruang.....	63

DAFTAR DIAGRAM

Diagram.1 ; Tema dan topik riset untuk fokus riset Pangan/Pertanian	28
Diagram.2 ; Struktur Organisasi BPTP Karang Ploso	30
Diagram.3 ; Diagram Alur Pemikiran	35
Diagram.4 ; Alur Aktifitas Pimpinan Sekolah	44
Diagram.5 ; Alur Kebutuhan Ruang Pimpinan	45
Diagram.6 ; Alur Aktifitas Kabag. Teknis	45
Diagram.7 ; Alur Kebutuhan Ruang Kabag. Teknis	46
Diagram.8 ; Alur Aktifitas Staf Teknis	46
Diagram.9 ; Alur Kebutuhan Ruang Staf Teknis	46
Diagram.10; Alur Aktifitas KepSek.Kerjasama & Pel.Pengkajian.....	47
Diagram.11; Alur Kebutuhan Ruang KepSek.Kerjasama & Pel.Pengkajian.....	47
Diagram.12; Alur Aktifitas Staf Sek.Kerjasama & Pel.Pengkajian	47
Diagram.13; Alur Kebutuhan Ruang Staf Sek.Kerjasama & Pel.Pengkajian	48
Diagram.14; Alur Aktifitas Kepala Laboratorium	48
Diagram.15; Alur Kebutuhan Ruang Kepala Laboratorium	48
Diagram.16; Alur Aktifitas Staf Laboratorium	49
Diagram.17; Alur Kebutuhan Ruang Staf Laboratorium	49
Diagram.18; Alur Aktifitas Kepala Sub Bag. Tata Usaha	49
Diagram.19; Alur Kebutuhan Ruang Kepala Sub Bag. Tata Usaha.....	50
Diagram.20; Alur Aktifitas Staf Bag. Tata Usaha.....	50
Diagram.21; Alur Kebutuhan Ruang Staf Bag. Tata Usaha.....	50
Diagram.22; Alur Aktifitas Staf Kebersihan.....	51
Diagram.23; Alur Kebutuhan Ruang Staf Kebersihan.....	51
Diagram.24; Alur Aktifitas Pustakawan	51

Diagram.25; Alur Kebutuhan Ruang Pustakawan	52
Diagram.26; Alur Aktifitas Staf Keamanan	52
Diagram.27; Alur Kebutuhan Ruang Staf Keamanan	52
Diagram.28; Alur Aktifitas Tamu Instansi.....	53
Diagram.29; Alur Kebutuhan Ruang Tamu Instansi.....	53
Diagram.30; Alur Aktifitas Petani	54
Diagram.31; Alur Kebutuhan Ruang Petani.....	54
Diagram.32; Alur Aktifitas Masyarakat Sekitar.....	54
Diagram.33; Alur Kebutuhan Ruang Masyarakat Sekitar.....	55
Diagram.34; Alur Aktifitas Mahasiswa / Siswa Kunjungan	55
Diagram.35; Alur Kebutuhan Ruang Mahasiswa / Siswa Kunjungan	55
Diagram.36 ; Analisa Kebutuhan Ruang.....	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar.1 ; Peta Lokasi Balitjestro	23
Gambar.2 ; Kebun Jeruk Balitjestro	23
Gambar.3 ; Gerbang Balitjestro	24
Gambar.4 ; Layout Balitjestro	24
Gambar.5 ; Laboratorium Balitjestro	25
Gambar.6 ; Bangunan utama BPTP Karang Ploso.....	32
Gambar.8 ; Gedung BPPP Jatim Mojosari.....	33
Gambar.9 ; View Gedung BPPP Jatim Mojosari	34
Gambar.10; Lokasi Lahan	39
Gambar.11; Kondisi Dalam Lahan.....	40
Gambar.12; Lokasi Lahan	40
Gambar.13; Akses Menuju Lahan.....	40
Gambar.14; Sekitar Lahan.....	64
Gambar.15; Batas Utara Lahan	65
Gambar.16; Batas Selatan Lahan	65
Gambar.17; Batas Timur Lahan	65
Gambar.18; Batas Timur Lahan	66
Gambar.19; Arah Angin Tahunan Lahan	66
Gambar.20; Orientasi Massa Bangunan Terhadap Arah Angin.....	66
Gambar.21; Vegetasi Dalam Lahan	67
Gambar.22; Data Iklim.....	68
Gambar.23; Orientasi matahari terhadap lahan.....	68
Gambar.23; Kontur Tanah Lahan.....	70

Gambar.23; Drainase Lahan.....	70
Gambar.24; View Keluar Lahan	71
Gambar.25; View Kedalam Lahan.....	71
Gambar.26; Analisa Kebisingan	72
Gambar.27; Orientasi Massa Bangunan.....	73
Gambar.28; Prinsip Pondasi Tiang Pancang	75
Gambar.29; Pondasi Batu Kali Utuh.....	76
Gambar.30; Pondasi Batu Kali Setengah	76
Gambar.31; Penerapan pada Rencana Pondasi	77
Gambar.32; Prinsip Hubungan Balok dan Kolom.....	77
Gambar.33; Ukuran Bata Ringan	78
Gambar.34; Pemasangan Bata Ringan	78
Gambar.35; Genteng Tanah Liat.....	79
Gambar.36; Rangka Atap Baja Ringan	79
Gambar.37; Analisa Plumbing	80
Gambar.38; Analisa MEE	80
Gambar.39; Instalasi Kebakaran Sprinkler	81

(halaman ini sengaja dikosongkan)