

LAPORAN TUGAS AKHIR PERANCANGAN
PERANCANGAN FASILITAS PENELITIAN PENGOLAHAN HASIL
AGRIBISNIS DI BOJONEGORO



DISUSUN OLEH:
MU'IZZATHUR ROETATHI
NBI : 1441402022

DOSEN PEMBIMBING
MUFIDAH, ST., MT.

PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2019

LAPORAN TUGAS AKHIR PERANCANGAN

**PERANCANGAN FASILITAS PENELITIAN PENGOLAHAN HASIL
AGRIBISNIS DI BOJONEGORO**



Diajukan Untuk Memperoleh Persyaratan Studi Stara Satu (S1)

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik

DISUSUN OLEH:

MU'IZZATHUR ROFI'ATH

NBI : 1441402022

DOSEN PEMBIMBING

MUFIDAH, ST., MT.

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

2019

LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR PERANCANGAN
SEMESTER GASAL TAHUN 2018

PERANCANGAN FASILITAS PENELITIAN PENGOLAHAN HASIL
AGRIBISNIS DI BOJONEGORO

Diajukan Untuk Memperoleh Persyaratan Studi Stara Satu (S1)
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik

Diajukan Oleh

Mu'izzathur Rofi'ath
NBI 1441402022


Mengetahui/Menyetujui
Dosen Pembimbing



Mufidah ST MT
NPP 20440 97 0501

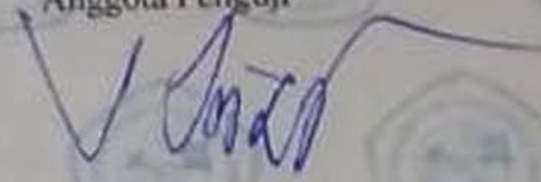
Mengetahui

Ketua Penguji



Ir. Farida Murti MT
NPP 20440 97 0500

Anggota Penguji



Ir. Privoto MT
NPP 20440 89 0188

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2019

LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR PERANCANGAN
SEMESTER GASAL TAHUN 2018

PERANCANGAN FASILITAS PENELITIAN PENGOLAHAN HASIL
AGRIBISNIS DI BOJONEGORO

Diajukan Untuk Memperoleh Persyaratan Studi Sata Sata (S1)
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik

Diajukan Oleh :

Mu'izzathur Rafi'ath
NBI : 1441402022

Dosen Pembimbing :

Telah Disetujui oleh :
Tanda Tangan

Tanggal

Mufidah, ST., MT
NPP. 20440.97.0501



Mengetahui
Dekan Fakultas Teknik

Ketua Jurusan Teknik Arsitektur

Dr. Ir. H. Sajivo, M. Kes.
NPP.204010.90.0197

M. Faisal, ST., MT
NPP. 20440.96.9498

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2019

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda Tangan Ini :

Nama : Mu'izzathur Rofi'ath
NBI : 1441402022
Program Study : Arsitektur
Fakultas : Teknik
Universitas : 17 Agustus 1945 Surabaya

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Laporan Tugas Akhir Perancangan yang Berjudul "Perancangan Fasilitas Penelitian Pengolahan Hasil Agribisnis di Bojonegoro" adalah hasil karya sendiri atau bukan karya orang lain. Mengenai referensi yang dikutip maupun dijadikan rujukan benar adanya dan di tulis sesuai kaidah penulisan ilmiah.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, jika dalam laporan ini terdapat plagiasi atau penjiplakan saya bersedia untuk menjalani sanksi sebagaimana mestinya.

Surabaya, 27 Januari 2019

Yang Menyatakan


(Mu'izzathur Rofi'ath)

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda Tangan Ini :

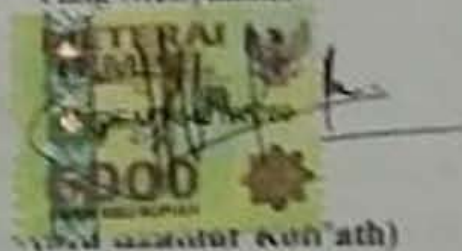
Nama : Mu'izzathur Rofi'ath
NBI : 1441402022
Program Study : Arsitektur
Fakultas : Teknik
Universitas : 17 Agustus 1945 Surabaya

Bersedia memberikan Laporan Tugas Akhir Perancangan yang berjudul:
"Perancangan Fasilitas Penelitian Pengolahan Hasil Agribisnis di Bojonegoro"

Beserta Perangkat yang ada (Jika di Perlukan) untuk dipublikasikan oleh Universitas
17 Agustus 1945 Surabaya dengan Hak Bebas Royalti Non Ekklusif (*Nonexclusive
Royalty-free Right*)

Demikian Persetujuan ini saya buat dengan tanpa ada paksaan dari pihak
manapunagar digunakan bagaimana mestinya.

Dibuat di Surabaya
Pada Tanggal 27 Januari 2019
Yang Menyatakan


(Mu'izzathur Rofi'ath)

ABSTRAK

Pertanian hingga saat ini merupakan sektor utama yang membentuk pola hidup masyarakat di kabupaten Bojonegoro, baik secara ekonomi, sosial dan budaya. Potensi sumber daya alam khususnya pada sektor pertanian di kabupaten Bojonegoro yang melimpah saat ini belum dikelola secara optimal. Pengolahan hasil pertanian masih terbatas pada industri kecil untuk kebutuhan pasar lokal. Perancangan fasilitas penelitian pengolahan hasil agribisnis di Bojonegoro ini diharapkan mampu menampung hasil panen para petani dan menghasilkan produk olahan yang berkualitas dan bernilai jual tinggi, serta mengembangkan industri kecil maupun menengah. Pemilihan lokasi perancangan yang berada di kecamatan Tambakrejo dikarenakan dekat dengan bahan baku sehingga dapat menekan biaya produksi.

Keywords : Penelitian, pengolahan, hasil agribisnis

ABSTRACT

Agriculture is currently the main sector that shapes the lifestyle of people in Bojonegoro district, both economically, socially and culturally. The potential for natural resources, especially in the agricultural sector in the abundant Bojonegoro district, is currently not optimally managed. Processing of agricultural products is still limited to small industries for local market needs. The design of the agribusiness processing facility in Bojonegoro is expected to be able to accommodate the harvest of farmers and produce high-quality and high-value processed products, and develop small and medium-sized industries. The choice of design location in Tambakrejo sub-district is due to being close to raw materials so that it can reduce production costs.

Keywords: Research, processing, agribusiness results

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadiran Allah SWT, karena atas Ridho dan Hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir Perancangan Arsitektur yang berjudul “Perancangan Fasilitas Penelitian Pengolahan Hasil Agribisnis di Bojonegoro”. Laporan Tugas akhir ini disusun demi memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Arsitektur Universitas 17 Agustus Surabaya.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih memiliki banyak kekurangan. Untuk itu kritik dan saran dari pembaca yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan.

Di dalam penyusunan laporan tugas akhir ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari segenap pihak baik secara moril maupun material. Didalam kesempatan ini tidak lupa penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar besarnya kepada :

1. Keempat orang tua tercinta beserta seluruh keluarga besar yang telah banyak memberikan dukungan dan pengorbanan baik secara moril maupun materiil sehingga penulis dapat menyelesaikan studi pada jenjang strata 1.
2. Secara khusus penulis mengucapkan terima kasih kepada ibu Mufidah,ST.,MT. dan Ir.Farida Murti, MT. selaku dosen pembimbing yang telah banyak membimbing penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
3. Kepada bapak Ir. Priyoto sebagai dosen Penguji serta seluruh dosen Arsitektur UNTAG yang telah memberikan ilmunya selama saya di UNTAG.
4. Kepada Suami, terima kasih sudah sabar dan selalu bawel untuk mengingatkan ketika saya mulai down saat mengerjakan Tugas Akhir.
5. Kepada teman teman Agnesmo, Yoga, Faris, dan mbak Ruroh, terimakasih sudah membantu kelancaran Tugas Akhir ini. Terimakasih

juga untuk Nurul atas kabel roll nya.

6. Terimakasih qwik print sudah memberikan harga miring bagi mahasiswa
7. dan semua Pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu yang telah membantu terselesaikannya laporan tugas akhir ini.

Akhir kata semoga laporan tugas ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, khususnya bagi penulis dan para pembaca pada umumnya. Terimakasih.

Surabaya,

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	I
DAFTAR ISI	III
DAFTAR TABEL	VI
DAFTAR GAMBAR.....	VII
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Ide	3
1.5 Tujuan dan Sasaran	3
1.6 Batasan.....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pengertian Judul	5
2.1.1 Fungsi	5
2.1.2 Aksi.....	5
2.1.3 Lokasi	5
2.2 Study Literatur	5
2.2.1 Devinisi Penelitian	5
2.2.2 Jenis Penelitian	6
2.2.3 Pengertian Laboratorium.....	10
2.2.4 Jenis Laboratorium.....	11
2.2.5 Penilaian Mutu Pangan	12
2.2.6 Cara Penilaian kualitas Makanan	13
2.2.7 Pengolahan dan pengawetan makanan	23
2.2.8 Pengolahan Termal	27
2.2.9 Proses Kimiawi	30
2.2.10 Proses Pendinginan dan Pembekuan	31
2.2.11 Proses Penyosohan.....	32
2.2.12 Penggilingan	32
2.2.13 Hasil Agribisnis Bojonegoro	33
2.3 Aspek Legal	36
2.3.1 Rencana Tata Ruang Wilayah Bojonegoro Tahun 2011-2031	36
2.3.2 Visi Misi Kabupaten Bojonegoro	38
2.3.3 Rencana Induk Riset Nasional Tahun 2017-2030	38

2.4 Study Objek Sejenis	38
2.4.1 Balai Penelitian Teknologi bahan alam	38
2.4.2 Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia	42
2.5 Karakter Objek.....	44
BAB III METODE PEMBAHASAN	
3.1 Alur Pemikiran	45
3.2 Penjelasan Alur Pemikiran	46
3.2.1 Isu Permasalahan masyarakat	46
3.2.2 Referensi Regulasi Pemerintah	46
3.2.3 Gagasan Judul	46
3.2.4 Pemahaman Objek	46
3.2.5 Konsep Dasar	47
3.2.6 Analisa Internal	47
3.2.7 Analisa Eksternal	47
3.2.7 Analisa Bangunan	47
3.2.8 Konsep Dasar	48
3.2.9 Hasil Desain Rancangan	48
BAB IV DATA DAN ANALISA	49
4.1 Pengertian dan Batasan Proyek.....	49
4.1.1 Perancangan fasilitas penelitian pengolahan hasil agribisnis	49
4.1.2 Lingkup Pelayanan.....	50
4.2 Tinjauan Kondisi Lokasi.....	50
4.2.1 Kondisi Umum Kabupaten Bojonegoro	50
4.2.2 Penetapan Tapak	52
4.2.3 Alternatif Pemilihan Lokasi	54
4.2.4 Penilaian Tapak.....	55
4.2.5 Penentuan Lokasi	56
4.3 Karakter Pelaku.....	56
4.4 Karakter Lokasi.....	57
4.5 Konsep Dasar	57
4.6 Analisis Internal.....	57
4.6.1 Aktifitas dan Kebutuhan Ruang	57
4.6.2 Hubungan Ruang	60
4.6.3 Besaran Ruang	64
4.6.4 Organisasi Ruang	72

4.7 Analisis External.....	74
4.7.1 Analisa Lingkungan sekitar.....	74
4.7.2 Analisa Batas dan Ukuran.....	74
4.7.3 Analisa Kontur.....	75
4.7.4 Analisa Drainase.....	75
4.7.5 Analisa Iklim.....	76
4.7.6 Analisa View dar Tapak Ke Luar.....	76
4.7.7 Analisa View dar Tapak Ke dalam.....	77
4.7.8 Analisa Pencapaian.....	77
4.8 Konsep Arsitektural.....	77
4.8.1 Konsep Penataan Massa Bangunan.....	77
4.8.2 Konsep Penataan Sirkulasi.....	78
4.8.3 Konsep Orientasi Massa.....	78
4.8.4 Konsep Fasad Bangunan.....	80
4.8.5 Konsep Utilitas.....	81
4.8.6 Sistem Jaringan Air Bersih.....	83
4.8.7 Konsep Struktur.....	84
4.8.8 Konsep Bentuk Bangunan.....	85
4.8.9 Konsep Ruang Dalam.....	85
4.8.10 Konsep Ruang luar.....	86
4.8.11 Pengolahan Limbah.....	87
BAB V KESIMPULAN.....	88
DAFTAR PUSTAKA.....	89
LAMPIRAN.....	90

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Pengolahan Termal	1
Tabel 2.2 Hasil Produksi Tanaman Pangan dan Holtikultura di Bojonegoro	35
Tabel 2.3 Jumlah Produksi Tanaman Pangan dan Holtikultura di Bojonegoro 2016.....	35
Tabel 4.1 Kriteria Penilaian Lokasi.....	54
Tabel 4.2 Penilaian Tapak.....	55
Tabel 4.3 Karakter Peneliti	56
Tabel 4.4 Karakter Pengunjung.....	56
Tabel 4.5 Karakter Pengelola.....	57
Tabel 4.6 Karakter Produksi	57
Tabel 4.7 Aktivitas dan Kebutuhan Ruang Peneliti.....	58
Tabel 4.8 Aktivitas dan Kebutuhan Ruang Produksi.....	58
Tabel 4.9 Aktivitas dan Kebutuhan Ruang Pengunjung.....	59
Tabel 4.10 Aktivitas dan Kebutuhan Ruang Pengelola	59
Tabel 4.11 Hubungan Ruang Laboratorium Uji Fisik	60
Tabel 4.12 Hubungan Ruang Laboratorium Kimia Pangan.....	60
Tabel 4.13 Hubungan Ruang Laboratorium Organoleptik	61
Tabel 4.14 Hubungan Ruang Produksi	62
Tabel 4.15 Hubungan Ruang Pengelola	63
Tabel 4.16 Besaran Ruang Ruang Laboratorium	67
Tabel 4.17 Besaran Ruang Produksi	68
Tabel 4.18 Besaran Ruang Pengunjung	68
Tabel 4.19 Besaran Ruang Pengelola.....	69
Tabel 4.20 Besaran Ruang Servis	70
Tabel 4.21 Besaran Ruang Penunjang.....	71
Tabel 4.22 Besaran Ruang Parkir.....	71
Tabel 4.23 Jumlah Total Besaran.....	72
Tabel 4.24 Jenis Limbah	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alat Spektrofotometer	14
Gambar 2.2 Alat Planimeter.....	14
Gambar 2.3 Alat Penetrometer.....	14
Gambar 2.4 Alat Lactometer.....	15
Gambar 2.5 Alat Sakometer.....	15
Gambar 2.6 Laboratorium Uji.....	22
Gambar 2.7 Dapur Persiapan	22
Gambar 2.8 Bilik Pencicip	23
Gambar 2.9 Contoh Bahan Mentah.....	24
Gambar 2.10 Contoh Bahan Setengah Jadi	25
Gambar 2.11 Contoh Bahan Jadi	25
Gambar 2.12 Contoh Kerusakan Mikrobiologis.....	25
Gambar 2.13 Contoh Kerusakan Mekanis	26
Gambar 2.14 Contoh Kerusakan Fisik dan Kimia.....	26
Gambar 2.15 Contoh Kerusakan Biologis.....	27
Gambar 2.16 Proses Blanching tomat	28
Gambar 2.17 Proses Penyangraian Pada kopi	25
Gambar 2.18 Buah yang sudah dikeringkan dan diolah dengan penggulaan	30
Gambar 2.19 Contoh Pengasapan Ikan	31
Gambar 2.20 Proses Penyosohan Padi.....	32
Gambar 2.21 Proses Penggilingan Tepung Jagung	32
Gambar 2.22 Grafik Penggunaan Lahan di Bojonegoro	33
Gambar 2.23 Peta Tutupan Lahan di Bojonegoro Tahun 1994	34
Gambar 2.24 Peta Tutupan Lahan di Bojonegoro Tahun 2010	35
Gambar 2.25 Balai Penelitian Teknologi Bahan Alam Yogyakarta	38
Gambar 2.26 Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia.....	42
Gambar 4.1 Pola Perancangan	49
Gambar 4.2 Lingkup Pelayanan.....	49
Gambar 4.3 Peta Kabupaten Bojonegoro	49
Gambar 4.4 Alternatif Pemilihan Lokasi	50
Gambar 4.5 Penentuan Lokasi	56
Gambar 4.6 Konsep Dasar	57

Gambar 4.7 Lingkungan Sekitar Lokasi.....	74
Gambar 4.8 Batas dan Ukuran Tapak	74
Gambar 4.9 Analisa Kontur	75
Gambar 4.10 Analisa Drainase	75
Gambar 4.11 Analisa Iklim.....	76
Gambar 4.12 Analisa View dari Tapak ke Luar.....	76
Gambar 4.13 Analisa View dari Luar ke Dalam Tapak	77
Gambar 4.14 Pencapaian	77
Gambar 4.15 Pola Linier dan Penerapannya pada tapak	78
Gambar 4.16 Zonning Massa Bangunan	78
Gambar 4.17 Pola Sirkulasi	79
Gambar 4.18 Penerapan Sirkulasi	79
Gambar 4.19 Konsep Orientasi Massa	80
Gambar 4.20 Konsep Fasad Bangunan	81
Gambar 4.21 Konsep Penghawaan	81
Gambar 4.22 Penggunaan Exhaust	82
Gambar 4.23 Konsep Penghawaan Buatan	82
Gambar 4.24 Konsep Pencahayaan.....	82
Gambar 4.25 Penggunaan Scoundary Sky	83
Gambar 4.26 Konsep Pencahayaan.....	83
Gambar 4.27 Skema Pendistribusian Air Bersih	83
Gambar 4.28 Skema Pendistribusian Air Kotor	84
Gambar 4.29 Struktur Pondasi	84
Gambar 4.30 Struktur rumah Panggung.....	84
Gambar 4.31 Konstruksi Baja Ringan dan Berat	85
Gambar 4.32 Konsep Bentuk Bangunan	85
Gambar 4.33 Konsep Warna Bangunan	86
Gambar 4.34 Konsep Tata Ruang Luar.....	87
Gambar 4.35 Proses Pembuatan Kompos	88