

LAPORAN TUGAS AKHIR PERANCANGAN

PERANCANGAN FASILITAS AGROINDUSTRI PENGOLAHAN BUAH MANGGA DI KABUPATEN NGANJUK JAWA TIMUR



Disusun Oleh :

SEPTIYAN FEBIANTO

NBI : 1441600082

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

2021

LAPORAN TUGAS AKHIR PERANCANGAN

**PERANCANGAN FASILITAS AGROINDUSTRI
PENGOLAHAN BUAH MANGGA
DI KABUPATEN NGANJUK JAWA TIMUR**



Disusun Oleh :

SEPTIYAN FEBIANTO

1441600082

Pembimbing Utama :

Ir. PRIYOTO, MT.

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

LAPORAN TUGAS AKHIR PERANCANGAN

**PERANCANGAN FASILITAS AGROINDUSTRI
PENGOLAHAN BUAH MANGGA
DI KABUPATEN NGANJUK JAWA TIMUR**



**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknik**

Disusun Oleh :

SEPTIYAN FEBIANTO

1441600082

Pembimbing Utama :

Ir. PRIYOTO, MT.

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

LEMBAR PENGESAHAN

**TUGAS AKHIR PERANCANGAN
SEMESTER GASAL TAHUN 2020/2021**

**PERANCANGAN FASILITAS AGROINDUSTRI
PENGOLAHAN BUAH MANGGA
DI KABUPATEN NGANJUK JAWA TIMUR**

Disusun Oleh :

SEPTIYAN FEBIANTO
1441600082

**Menyetujui
Pembimbing Utama**



Ir. Priyoto, MT.
NPP: 20440.89.0188

Mengetahui :

**Dekan
Fakultas Teknik**



Dr. Ir. Sajivo, M. Kes.
NPP: 20410.90.0197

**Ketua
Program Studi Arsitektur**



Muhammad Faisal, ST., MT.
NPP: 20440.96.0498

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

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

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 : Septiyan Febianto

NBI : 1441600082

Tempat dan Tanggal : Surabaya, 14 Desember 2020

Tanda tangan :

(Septiyan Febianto)



U N I V E R S I T A S
17 AGUSTUS 1945
S U R A B A Y A

BADAN PERPUSTAKAAN
JL. SEMOLOWARU 45 SURABAYA
TLP. 031 593 1800 (EX 311)
EMAIL: PERPUS@UNTAG-SBY.AC.ID

LEMBAR PERYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMISI

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

Nama : Septiyan Febianto

Fakultas : Teknik

Program Studi : 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 FASILITAS AGROINDUSTRI PENGOLAHAN BUAH MANGGA DI KABUPATEN NGANJUK JAWA TIMUR”

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

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Pada tanggal : 14 Desember 2020

Yang Menyatakan,

(Septiyan Febianto)

ABSTRAK

Selain dikenal sebagai salah satu daerah penghasil bawang merah terbesar di Indonesia, Kabupaten Nganjuk juga dikenal sebagai daerah terbesar penghasil buah mangga. Dari banyaknya jumlah produksi panen buah mangga di Kabupaten Nganjuk yang selalu mengalami peningkatan juga banyak timbul permasalahan seperti anjloknya harga ketika musim panen, maka dari itu perlu didukung dengan adanya sarana dan prasarana penunjang guna untuk menampung hasil produksi buah mangga dari masyarakat. Hadirnya agroindustri pengolahan buah mangga di Kabupaten Nganjuk memiliki tujuan untuk memenuhi kebutuhan akan fasilitas penampungan buah sekaligus sebagai tempat pengolahan mangga milik masyarakat yang ada di wilayah Kabupaten Nganjuk. Pembangunan sebuah kawasan industri selain memperhatikan faktor ekonomis juga harus memperhatikan faktor dampak lingkungan, dengan demikian tugas seorang arsitek untuk menuangkan ide atau gagasannya kedalam sebuah desain yang berwawasan lingkungan guna untuk mengurangi dampak buruk terhadap lingkungan. Dengan demikian maka penerapan konsep Green Manufacturing sangat cocok untuk fasilitas agroindustri pengolahan buah mangga di Kabupaten Nganjuk ini.

Kata Kunci : Agroindustri, Mangga, Nganjuk, Green Manufacturing

ABSTRACT

Apart from being known as one of the largest shallot producing areas in Indonesia, Nganjuk Regency is also known as the largest producer of mangoes. From the large amount of mango fruit production in Nganjuk Regency which always increases, there are also many problems such as falling prices during the harvest season, therefore it needs to be supported by the existence of supporting facilities and infrastructure in order to get production results from community mangoes. The presence of mango processing agro-industry in Nganjuk Regency aims to meet the need for fruit storage facilities as well as mango processing facilities belonging to the community in the Nganjuk Regency area. In addition to paying attention to economic factors, the construction of an industrial area must also pay attention to environmental impact factors, thus it is the duty of an architect to pour his ideas or ideas into an environmentally sound design in order to reduce the adverse impact on the environment. Thus, the application of the Green Manufacturing concept is very suitable for mango processing agro-industrial facilities in Nganjuk Regency.

Keywords : Agroindustri, Mangga, Nganjuk, Green Manufacturing

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala ridho, rahmat, hidayah serta karunia-Nya yang telah dilimpahkan sehingga penulis mampu menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul **“PERANCANGAN FASILITAS AGROINDUSTRI PENGOLAHAN BUAH MANGGA DI KABUPATEN NGANJUK JAWA TIMUR”**.

Penulis membuat laporan tugas akhir perancangan arsitektur ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan serta dukungan berbagai pihak. Karena itu melalui kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT atas segala limpahan rahmat, hidayah serta karunia-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan sebaik-baiknya.
2. Kedua orang tua tercinta, Bapak Sumardi dan Ibu Istirokah, serta kakakku Iswardiyantok, S.Pi. yang selalu banyak memberikan doa, semangat serta dukungan baik secara moril maupun materil.
3. Ibu Ir. Uniek Praptiningrum, MM. selaku dosen wali.
4. Bapak Ir. Priyoto, MT. dan Ibu Ir. Uniek Praptiningrum, MM. selaku dosen pembimbing yang sudah banyak memberikan bimbingan, ilmu, arahan, saran serta dukungan semangat dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.
5. Ibu Mufidah, ST., MT. selaku dosen pembimbing PA7 yang sudah banyak memberikan semangat, bimbingan, ilmu dan juga masukan-masukan yang membangun.
6. Seluruh Dosen dan Staff Program Studi Arsitektur yang tidak dapat dituliskan satu-persatu. Terima kasih atas segala ilmu dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis.
7. Seluruh keluarga besar sivitas akademika Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
8. Sahabat terbaikku Renanda Bagas Kurniawan dan Krisna Adhi Dwi Putra yang telah memberikan banyak sekali dukungan serta motivasi.
9. Teman-teman KKN Tematik 2020 Desa Sumberjo, Kabupaten Jombang.
10. Teman-teman Arsitektur angkatan 2016 yang selalu memberikan dukungan serta semangat.

11. Adik-adik angkatan 2017 yang sudah banyak membantu dan mendukung.
12. Seluruh staff Pemerintah Kabupaten Nganjuk yang sudah banyak membantu dalam mendapatkan data-data yang dibutuhkan dalam laporan tugas akhir ini.
13. Serta semua pihak yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan maupun penyelesaian laporan tugas akhir ini tanpa terkecuali dan tidak bisa penulis sebuatkan satu persatu.

Semoga Tuhan yang Maha Esa senantiasa melimpahkan rahmat serta karunia-Nya dan membalas semua kebaikan-kebaikan mereka. Penulis menyadari betul bahwa penyusunan tugas akhir ini masih banyak terdapat kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Maka dari itu semua kritik dan saran yang membangun akan penulis terima dengan sepenuh hati.

Penulis berharap semoga tugas akhir ini bisa memberikan banyak manfaat bagi penulis maupun bagi semua pembaca pada khususnya.

Surabaya, 14 Desember 2020

Septiyani Febianto

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Ide	3
1.5 Tujuan dan Sasaran	4
1.5.1 Tujuan	4
1.5.2 Sasaran	4
1.6 Batasan	5
1.6.1 Lingkup Pekerjaan	5
1.6.2 Lingkup Kegiatan	5
1.7 Sistematika Penulisan	5

BAB II	TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1	Pengertian Judul	7
2.2	Studi Literatur	8
2.2.1	Pengertian Agroindustri	8
2.2.2	Prinsip Agroindustri	10
2.2.3	Tujuan dan Sasaran Agroindustri	10
2.2.4	Faktor Lokasi Agroindustri	11
2.2.5	Karakteristik Penentuan Lokasi	12
2.2.6	Tanaman Mangga	13
2.2.7	Klasifikasi Tanaman Mangga	13
2.2.8	Morfologi Tanaman Mangga	14
2.2.9	Jenis-jenis Buah Mangga	15
2.2.10	Manfaat Buah Mangga	17
2.2.11	Cara Pengolahan Buah Mangga	18
2.2.12	Hasil Olahan Buah Mangga	22
2.3	Aspek Legal	23
2.3.1	Elaborasi RIRN	23
2.3.2	Peraturan Daerah Kabupaten Nganjuk	23
2.4	Studi Banding	24
2.4.1	CV. Promindo Utama	24
2.4.2	Elven Agri	29
2.5	Karakter Objek	32
BAB III	METODE PEMBAHASAN	33
3.1	Alur Pemikiran	33
3.2	Penjelasan Alur Pemikiran	34
BAB IV	DATA DAN ANALISA	37
4.1	Pengertian dan Batasan Proyek	37
4.2	Tinjauan Kondisi Lokasi	37

4.3 Karakter Pelaku	44
4.4 Karakter Lokasi	45
4.5 Konsep Dasar	46
4.6 Analisa Ruang Dalam	46
4.6.1 Analisa Pelaku.....	46
4.6.2 Analisa Kegiatan Pelaku	49
4.6.3 Analisa Kebutuhan Ruang	55
4.6.4 Analisa Besaran Ruang	56
4.6.5 Analisa Sifat dan Hubungan Ruang	59
4.6.6 Analisa Organisasi Ruang dan Massa	63
4.6.7 Analisa Kebutuhan Prabotan.....	64
4.7 Analisa Ruang Luar	67
4.7.1 Analisa Lingkungan	67
4.7.2 Analisa Peraturan Bangunan	68
4.7.3 Analisa View Dari Dalam	69
4.7.4 Analisa View Dari Luar	70
4.7.5 Analisa Kontur	71
4.7.6 Analisa Sirkulasi	71
4.7.7 Analisa Drainase	73
4.7.8 Analisa Matahari	74
4.7.9 Analisa Angin	75
4.7.10 Analisa Kebisingan	76
4.7.11 Analisa Vegetasi	77
4.8 Kosep Arsitektural	78
4.8.1 Konsep Arsitektural > Bangunan	78
4.8.1.1 Tata Massa	78
4.8.1.2 Pola Massa	79
4.8.1.3 Orientasi Massa	80

4.8.1.4 Sirkulasi Ruang Luar	81
4.8.1.5 Material Ruang Luar (Hardscape & Softscape) .	81
4.8.1.6 Utilitas Ruang Luar	83
4.8.1.6.1 Instalasi Air Bersih	83
4.8.1.6.2 Instalasi Listrik	84
4.8.1.6.3 Sistem Proteksi Kebakaran	84
4.8.2 Konsep Arsitektural = Bangunan	86
4.8.2.1 Struktur dan Konstruksi	86
4.8.2.2 Utilitas.....	89
4.8.3 Konsep Arsitektural < Bangunan	92
4.8.3.1 Konsep Ruang Dalam	92
4.8.3.2 Pola Sirkulasi Ruang Dalam dan Pola Ruang	94
4.8.3.3 Material Ruang Dalam	94
BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	99
5.1 Kesimpulan	99
5.2 Rekomendasi.....	99
DAFTAR PUSTAKA	101
LAMPIRAN	103

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Elaborasi RIRN	23
Tabel 2.2 Kelebihan dan Kekurangan CV. Promindo Utama	28
Tabel 2.3 Kelebihan dan Kekurangan Elven Agri	31
Tabel 4.1 Klasifikasi Penentuan Lokasi	38
Tabel 4.2 Klasifikasi Penentuan Tapak Perancangan	41
Tabel 4.3 Klasifikasi Nilai Penentuan Tapak Perancangan	42
Tabel 4.4 Analisa Pelaku.....	48
Tabel 4.5 Analisa Kegiatan Pelaku	50
Tabel 4.6 Analisa Kebutuhan Ruang	55
Tabel 4.7 Analisa Besaran Ruang	56
Tabel 4.8 Analisa Sifat dan Hubungan Ruang	60
Tabel 4.9 Analisa Kebutuhan Prabotan	64

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Ruang Pencucian Buah CV. Promindo Utama	25
Gambar 2.2 Ruang Pengupasan Buah CV. Promindo Utama	25
Gambar 2.3 Ruang Produksi CV. Promindo Utama	26
Gambar 2.4 Ruang Pasteurizer CV. Promindo Utama	26
Gambar 2.5 Ruang Filler CV. Promindo Utama	27
Gambar 2.6 Hasil Produk CV. Promindo Utama	27
Gambar 2.7 Gudang CV. Promindo Utama	28
Gambar 2.8 Mobil Operasional CV. Promindo Utama	28
Gambar 2.9 Bangunan Pabrik Elven Agri	30
Gambar 2.10 Ruang Produksi Elven Agri	30
Gambar 2.11 Selasar Ruang Produksi Elven Agri	31
Gambar 3.1 Skema Alur Pemikiran	33
Gambar 4.1 Rencana Lokasi Perancangan	40
Gambar 4.2 Peta Kecamatan Patianrowo	41
Gambar 4.3 Lokasi Perancangan.....	44
Gambar 4.4 Pola Kegiatan Pengelola	53
Gambar 4.5 Pola Kegiatan Staff Karyawan	53
Gambar 4.6 Pola Kegiatan Tamu	53
Gambar 4.7 Pola Kegiatan Pengunjung	54
Gambar 4.8 Pola Kegiatan Pengantar Bahan Baku	54
Gambar 4.9 Pola Kegiatan Pengantar Barang	54
Gambar 4.10 Hubungan Ruang Zona Parkir	61

Gambar 4.11 Hubungan Ruang Zona Pengelola	61
Gambar 4.12 Hubungan Ruang Zona Staff Karyawan	62
Gambar 4.13 Hubungan Ruang Zona Pengunjung	62
Gambar 4.14 Organisasi Ruang	63
Gambar 4.15 Organisasi Massa	63
Gambar 4.16 Tapak Perancangan	67
Gambar 4.17 Analisa View Dari Dalam	69
Gambar 4.18 Analisa View Dari Luar	70
Gambar 4.19 Analisa Kontur	71
Gambar 4.20 Analisa Sirkulasi	72
Gambar 4.21 Analisa Drainase	73
Gambar 4.22 Analisa Matahari	74
Gambar 4.23 Analisa Angin	75
Gambar 4.24 Analisa Kebisingan	76
Gambar 4.25 Analisa Vegetasi	77
Gambar 4.26 Tata Massa	78
Gambar 4.27 Pola Massa	79
Gambar 4.28 Orientasi Massa	80
Gambar 4.29 Sirkulasi Ruang Luar	81
Gambar 4.30 Aspal	82
Gambar 4.31 Paving	82
Gambar 4.32 Pohon Palem	83
Gambar 4.33 Pohon Mangga	83
Gambar 4.34 Rumput Zoysia	83
Gambar 4.35 Skema Instalasi Air Bersih	83
Gambar 4.36 Alat Spingkler Otomatis	85

Gambar 4.37 Hydrant	85
Gambar 4.38 Apar Pemadam Api	86
Gambar 4.39 Pondasi Tiang Pancang	87
Gambar 4.40 Kolom dan Balok Beton Bertulang	87
Gambar 4.41 Konstruksi Rangka Atap Baja	88
Gambar 4.42 Atap Zingkalum	88
Gambar 4.43 Genteng Metal	89
Gambar 4.44 Proses Pengolahan Air Tanah	90
Gambar 4.45 Instalasi IPAL	91
Gambar 4.46 Interior Pabrik Pengolahan Buah.....	92
Gambar 4.47 Interior Ruang Meeting	92
Gambar 4.48 Interior Pusat Oleh-oleh	93
Gambar 4.49 Interior Mushola	93
Gambar 4.50 Sirkulasi Ruang Dalam Pabrik	94
Gambar 4.51 Bata Ringan	95
Gambar 4.52 Kaca Film	96
Gambar 4.53 Keramik	96
Gambar 4.54 Lantai Epoxy	97
Gambar 4.55 Gypsum Board	97