

PROPOSAL TUGAS AKHIR ARSITEKTUR

**RUMAH INDUSTRI MAKANAN OLAHAN DI KAWASAN NGAGLIK,
KEC. SENTOLO, KAB. KULON PROGO, D.I YOGYAKARTA
DENGAN PENDEKATAN ERGONOMI ARSITEKTUR**



**DISUSUN OLEH:
ANASTASIA PUTRI
NPM: 170116921**

**PROGRAM SARJANA ARSITEKTUR
DEPARTEMEN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
TAHUN 2021**

LEMBAR PENGABSAHAN

LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR

**RUMAH INDUSTRI MAKANAN OLAHAN DI KAWASAN NGAGLIK,
KEC. SENTOLO, KAB. KULON PROGO, D.I YOGYAKARTA
DENGAN PENDEKATAN ERGONOMI ARSITEKTUR**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**ANASTASIA PUTRI
NPM: 170116921**

Telah diperiksa dan dievaluasi dan dinyatakan lulus dalam penyusunan
Proposal Tugas Akhir Arsitektur
pada Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Yogyakarta, Desember 2021

Dosen Pembimbing



Ir. YP. Suhodo Tjahyono, MT.
Mengetahui,
Ketua Program Studi Sarjana Arsitektur



Adityo S.T.,M.Sc.

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda-tangan di bawah ini, saya:

Nama : Anastasia Putri

NPM : 170116921

Dengan sungguh-sungguhnya dan atas kesadaran sendiri,
Menyatakan bahwa:

Hasil karya Proposal Tugas Akhir Arsitektur

yang berjudul :

**RUMAH INDUSTRI MAKANAN OLAHAN
DI KAWASAN NGAGLIK, KEC. SENTOLO,
KAB. KULON PROGO, D.I YOGYAKARTA
DENGAN PENDEKATAN ERGONOMI ARSITEKTUR**

benar-benar hasil karya saya sendiri.

Pernyataan, gagasan, maupun kutipan—baik langsung maupun tidak langsung—yang bersumber dari tulisan atau gagasan orang lain yang digunakan di dalam Proposal Tugas Akhir Arsitektur (PTGA) ini telah saya pertanggungjawabkan melalui catatan batang tubuh atau pun catatan kaki dan daftar pustaka, sesuai norma dan etika penulisan yang berlaku.

Apabila kelak di kemudian hari terdapat bukti yang memberatkan bahwa saya melakukan plagiasi sebagian atau seluruh hasil karya saya yang mencakup PTGA ini maka saya bersedia untuk menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di kalangan Program Studi Arsitektur – Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta; gelar dan ijazah yang telah saya peroleh akan dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Demikian, Surat Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan sungguh – sungguhnya, dan dengan segenap kesadaran maupun kesediaan saya untuk menerima segala konsekuensinya.

Yogyakarta, Januari 2022
Yang Menyatakan,

Anastasia Putri

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia – Nya penulis dapat menyelesaikan laporan Proposal Tugas Akhir Arsitektur (PTGA) yang berjudul “Rumah Industri Makanan Olahan di Kawasan Ngaglik, Kec. Sentolo, Kab. Kulon Progo, D.I Yogyakarta Dengan Pendekatan Ergonomy Architecture”

Penulis memilih judul Rumah Industri Makanan Olahan karena merupakan sebuah proyek nyata milik Yayasan Katolik, yang dipersembahkan untuk membuka lapangan pekerjaan. Dengan data dan desain bangunan dari Yayasan Katolik, penulis merencanakan mengembangkannya dengan cara merancang sesuai dengan standar yang lebih baik, dar pada bangunan yang sudah ada. Diharapkan perancangan ini dapat menjawab kebutuhan akan ruang dan mempermudah pekerjaan dengan efisiensi sirkulasi berdasarkan Ergonomi Arsitektur.

Dalam penulisan PTGA melibatkan lembaga dan perorangan yang memberikan dukungan, informasi dan pengetahuan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Sivitas Akademika Atma Jaya Yogyakarta, dimana universitas telah mengarahkan dan mendidik penulis untuk melalui pembelajaran hingga tahap tugas akhir.
2. Bapak Ir. YP. Suhodo Tjahyono, MT selaku Dosen Pembimbing tugas akhir yang telah memberikan bimbingan, memberi pengarahan, dan motivasi untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Bapak Adityo S.T., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik - Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Dr. V. Reni Vitasurya, S.T., M.T. selaku Koordinator Tugas Akhir, Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
5. Pihak Yayasan Katolik Kecamatan Sentolo Kabupaten Kulon Progo.
6. Keluarga penulis yang selalu menyemangati dan mendoakan dalam masa perkuliahan dan penulisan tugas akhir.
7. Semua pihak yang telah mendukung terselesaikannya Tugas Akhir ini yang namanya tidak bisa penulis sebutkan satu – persatu.

Akhir kata, semoga usulan PTGA ini dapat memberikan manfaat bagi pihak – pihak yang membutuhkan. Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun akan sangat membantu demi kesempurnaan penyusunan tugas akhir ini.

Yogyakarta, Januari 2022

Penulis

Anastasia Putri

ABSTRAKSI

Rumah Industri adalah sebuah bangunan yang menampung proses kegiatan berindustri suatu fokus tertentu, seperti Rumah Industri yang bergerak di bidang Makanan Olahan di Kecamatan Sentolo, Kabupaten Kulon Progo ini, dimana proyek ini adalah milik sebuah Yayasan Katolik, yang ditujukan untuk membuka lapangan pekerjaan bagi masyarakat sekitar. Dengan bantuan Ergonomi Arsitektur maka ditujukan terciptanya ruang – ruang yang dapat mempermudah para pekerja dengan efisiensi kerja dan sirkulasi pergerakan yang nyaman, sehingga menjamin keselamatan kerja dan kenyamanan kerja di dalam ruangan – ruangan Rumah Industri Makanan Olahan ini. Dengan Metode *glass box* dimana input, proses, dan output akan terlihat melalui pengambilan data primer seperti survey langsung ke lokasi, wawancara pihak terkait, dokumentasi tapak, dan data primer seperti literatur bacaan yang berkaitan dengan Rumah Industri Makanan Olahan dan Ergonomi arsitektur. Hasil yang diharapkan ialah Perancangan Rumah Industri Makanan Olahan dengan berfokus pada sirkulasi sehingga dapat fungsional menciptakan kerja yang nyaman, dan aman.

Kata Kunci : Rumah Industri, Makanan Olahan, Ergonomi Arsitektur, dan Sirkulasi.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGABSAHAN	i
SURAT PERNYATAAN	ii
PRAKATA.....	iii
ABSTRAKSI	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	x
BAGIAN I PENDAHULUAN	1
1.1. LATAR BELAKANG.....	1
1.1.1. Latar Belakang Pengadaan Proyek	1
1.1.2. Latar Belakang Masalah	3
1.2. RUMUSAN MASALAH	4
1.3. TINJAUAN DAN SASARAN.....	4
1.3.1. Tujuan.....	4
1.3.2. Sasaran.....	4
1.4. LINGKUP STUDI PEMBAHASAN	4
1.4.1. MATERI STUDI	4
1.4.2. PENDEKATAN STUDI.....	5
1.5. METODE STUDI	5
1.5.1. Pola prosedural	5
1.6. TATA LANGKAH	7
1.7. SISTEMATIKA	8
BAGIAN II KASUS STUDI / OBJEK.....	10
2.1. Tinjauan Rumah Industri Makanan Olahan	10
2.1.1. Pengertian Rumah Industri	12
2.1.2. Klasifikasi Skala Rumah Industri	12
2.2. Fungsi Rumah Industri Makanan Olahan.....	13
2.3. Tinjauan Objek Sejenis	14
2.3.1. PT. Indofood CBP Sukses Makmur Tbk. Noodle Division Cibitung	14
2.3.2. <i>Home Industry</i> Makanan Ringan Bapak Babinsa di Malang	18
2.3.3. Contoh Mesin Industri Makanan Olahan.....	22
2.4. Tinjauan Kab. Kulon Progo	24

2.4.1. Kondisi Administratif dan Geografis	24
2.4.2. Kondisi Demografis.....	26
2.4.3. Kondisi Topografi.....	26
2.4.4. Potensi Hasil Perkebunan Kulon Progo Untuk Olahan Makanan	26
2.5. <i>Site</i>	29
2.5.1. Lokasi <i>Site</i>	29
2.5.2. Luas <i>Site</i>	30
2.5.3. Batas <i>Site</i> / <i>View</i>	30
BAGIAN III KAJIAN TEORI.....	34
3.1. Ergonomi Arsitektur.....	34
3.1.1. Pengertian Ergonomi Arsitektur.....	34
3.1.2. Manfaat Ergonomi Arsitektur.....	35
3.2. Ergonomi Dalam Perancangan.....	35
3.2.1. Ergonomi Dapur	35
3.3. Fungsional	41
3.4. Sirkulasi.....	42
BAGIAN IV METODOLOGI	43
4.1. Pengertian Metodologi	43
4.1.1 Metode Studi.....	43
4.2. Jenis Metodologi Yang Dipilih	44
4.2.1 Kerangka Metodologi	45
4.2.2 Kerangka Alur Pikir.....	46
BAGIAN V PEMBAHASAN.....	47
5.1. Analisis Perencanaan.....	47
5.1.1. Identifikasi Pelaku	47
5.1.2. Analisis Pelaku dan Pola Kegiatan.....	47
5.1.3. Analisis Kebutuhan Ruang	49
5.1.4. Standar Ruang untuk Rumah Industri Makanan.....	50
5.1.5. Studi Ruang	51
5.1.6. Besaran Ruang.....	54
5.1.7. Analisis Hubungan Ruang	57
5.2. Analisis Perancangan	58
5.2.1. Analisis <i>Site</i>	58
5.2.2. Sintesa dan <i>Zoning</i>	61

5.3. Struktur.....	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN.....	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Denah Lantai 1 Rumah Industri.....	10
Gambar 2.2 : Denah Lantai 2 Rumah Industri.....	10
Gambar 2.3 : Potongan A – A’ Rumah Industri	11
Gambar 2.4 : Potongan B – B’ Rumah Industri.....	11
Gambar 2.5 : Perspektif 3D Rumah Industri	11
Gambar 2.6 : 3D Render Rumah Industri.....	12
Gambar 2.7 : PT. Indofood CBP Sukses Makmur Tbk. Noodle Division.....	14
Gambar 2.8 : Luas 25,75 Ha	14
Gambar 2.9 : Denah Indofood	15
Gambar 2.10 : Jalur Evakuasi.....	15
Gambar 2.11 : Proses Pembuatan	16
Gambar 2.12 : Proses Pematangan.....	16
Gambar 2.13 : Proses Pemilahan	17
Gambar 2.14 : Proses Pengemasan	17
Gambar 2.15 : Proses Pengemasan.....	18
Gambar 2.16 : Pak Babinsa di <i>Home Industry</i> Makanan Ringan.....	18
Gambar 2.17 : Pengambilan Bahan untuk Makanan Ringan.....	19
Gambar 2.18 : Proses Penggorengan	19
Gambar 2.19 : Mesin “Molen” Pengaduk Bumbu.....	19
Gambar 2.20 : Mesin Pengering Sebelum Digoreng	20
Gambar 2.21 : Proses Penggorengan dibantu oleh karyawan.....	20
Gambar 2.22 : Proses Pengemasan dibantu oleh karyawan.....	21
Gambar 2.23 : <i>Entrance</i> Saat Masuk <i>Home Industry</i>	21
Gambar 2.24 : Tempat Penyimpanan Jajanan Kemasan <i>Sachet</i>	22
Gambar 2.25 : Tempat Penyimpanan Jajanan Kemasan Kiloan.....	22
Gambar 2.26 : Mesin <i>Extruder</i>	23
Gambar 2.27 : Mesin <i>Blancher</i>	23
Gambar 2.28 : Mesin <i>Vacuum Fryer</i>	24
Gambar 2.29 : Peta Kabupaten Kulon Progo.....	25
Gambar 2.30 : Peta Topografi Kabupaten Kulon Progo.....	27
Gambar 2.31 : Land Use Kecamatan Kulon Progo	27
Gambar 2.32 : Lokasi <i>Site</i>	30

Gambar 2.33 : Ukuran <i>Site</i>	31
Gambar 2.34 : Sisi Utara <i>Site</i>	32
Gambar 2.35 : Sisi Timur <i>Site</i>	32
Gambar 2.36 : Sisi Selatan <i>Site</i>	33
Gambar 2.37 : Sisi Barat <i>Site</i>	33
Gambar 2.38 : Lingkungan <i>Site</i>	34
Gambar 3.1 : Existing Condition Travel Route / Crowding Study.....	36
Gambar 3.2 : <i>Range Center</i>	42
Gambar 3.3 : <i>Kitchen – Anthropometric Data</i>	43
Gambar 3.4 : Jalan Masuk ke dalam Bangunan.....	43
Gambar 5.1 : Studi Ruang Produksi 1	52
Gambar 5.2 : Studi Ruang Produksi 2	53
Gambar 5.3 : Studi Ruang Produksi 3	54
Gambar 5.4 : Studi Ruang Produksi 4	54
Gambar 5.5 : Orientasi Matahari	58
Gambar 5.6 : Kebisingan	59
Gambar 5.7 : Aksesibilitas.....	59
Gambar 5.8 : Penghawaan	60
Gambar 5.9 : Sirkulasi	60
Gambar 5.10 : Kebisingan	61
Gambar 5.11 : Sketsa Sintesa	61
Gambar 5.12 : Sketsa <i>Zoning</i>	62
Gambar 5.13 : Rigid Frame	62

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 : Sentra Industri Kecamatan Kulon Progo	2
Tabel 2.1 : Ergonomi Ruang Dapur	12
Tabel 3.1 : Data Luas Wilayah Kecamatan di Kabupaten Kulon Progo	33
Tabel 3.2 : Pembagian Wilayah Administratif Kabupaten Kulon Progo	33
Tabel 3.3 : Hasil Perkebunan untuk Olahan Makanan	35
Tabel 5.1 : Analisis Pola Pelaku Kegiatan Para Pekerja Rumah Industri	47
Tabel 5.2 : Besaran Ruang Berdasarkan Pelaku	51
Tabel 5.3 : Besaran Ruang Berdasarkan <i>Furniture</i>	51
Tabel 5.4 : Total Besaran Ruang dan Sirkulasi	52

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 1.1 : Alur Pikir.....	6
Diagram 4.1 : Diagram Alir	44
Diagram 4.2 : Kerangka Metode	45
Diagram 4.3 : Alur Pikir.....	46
Diagram 5.1 : Diagram Hubungan Ruang.....	53