

**TUGAS AKHIR
KONSEP PERANCANGAN ARSITEKTUR (KPA)**

**PUSAT PENGEMBANGAN INDUSTRI OLAHAN
KEDELAI DI KABUPATEN GROBOGAN**



**Disusun sebagai salah satu kelengkapan dalam menyelesaikan Strata 1
Program Studi Arsitektur
Universitas Muhammadiyah Surakarta**

Disusun Oleh :

Arif Amirulfata
D300190081

Dosen Pembimbing :

Dr. Suryaning Setyowati S.T.,M.T.
NIK. 922

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2023

**LEMBAR PENGESAHAN
KONSEP PERANCANGAN ARSITEKTUR (KPA)**

**Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta**

JUDUL : **PUSAT PENGEMBANGAN INDUSTRI
OLAHAN KEDELAI DI KABUPATEN
GROBOGAN**

PENULIS : **ARIF AMIRULFATA**

NIM : **D 300 190 081**

**Disetujui untuk disidangkan di hadapan
Dewan Penguji Tugas Akhir
Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta**

Telah diperiksa dan disahkan oleh :
Pembimbing



Dr. Suryaning Setyowati S.T.,M.T.
NIK. 922

**LEMBAR PENILAIAN
KONSEP PERANCANGAN ARSITEKTUR (KPA)**

**Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta**

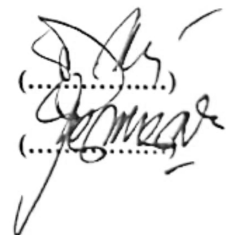
JUDUL	:	PUSAT PENGEMBANGAN INDUSTRI OLAHAN KEDELAI DI KABUPATEN GROBOGAN
PENYUSUN	:	ARIF AMIRULFATA
NIM	:	D 300 190 081

Telah melalui tahap pengujian

Dihadapan dewan penguji pada tanggal 3 Agustus 2023
Dan dinyatakan.....^{lulus} dengan nilai angka/huruf.....^{76,4/AB}

Surakarta, 3 Agustus 2023

1 Pembimbing	:	Dr. Suryaning Setyowati S.T.,M.T.	(.....)
2 Penguji	:	Dr. Nur Rahmawati Syamsiyah,S.T.,M.T.	(.....)



**LEMBAR PENILAIAN
TUGAS AKHIR**

KONSEP PERANCANGAN ARSITEKTUR (KPA)

**Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta**

JUDUL	:	PUSAT PENGEMBANGAN INDUSTRI OLAHAN KEDELAI DI KABUPATEN GROBOGAN
PENYUSUN	:	ARIF AMIRULFATA
NIM	:	D 300 190 081

Setelah melalui tahap pengujian

Dihadapan dewan penguji pada tanggal 8 November 2023

Dan dinyatakan.....^{lulus} dengan nilai/huruf.....^{75,6/AB} *Dr*

Surakarta, 8 November 2023

Dewan Penguji

- | | | | |
|---------------------|----------|--|-------------------------------|
| 1 Pembimbing | : | Dr. Suryaning Setyowati S.T.,M.T. | <i>[Signature]</i>
(.....) |
| 2 Penguji I | : | Dr. Rini Hidayati, S.T.,M.T. | <i>[Signature]</i>
(.....) |
| 3 Penguji II | : | Dr. Ir. Widyastuti Nurjayanti, M.T. | <i>[Signature]</i>
(.....) |



Dekan Fakultas Teknik

Ir. Rois Fathoni, S.T., M. Sc, Ph. D

NIK.892

**Ketua Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik**



Dr. Nur Rahmawati Svamsiyah, S.T., M.T.

NIK. 720

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini penulis menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir yang berjudul **“Pusat Pengembangan Industri Olahan Kedelai di Kabupaten Grobogan”** ini merupakan hasil karya asli penulis, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi manapun. Juga, sepanjang pengetahuan penulis, tidak ada karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh penulis lain selain yang dirujuk secara tertulis dalam naskah dan daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dan ketidaksesuaian dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 19. Nov. 2023

Penulis

Arif Amirulfata
D300190081

KATA PENGANTAR

Panjat syukur Alhamdulillah penulis ucapkan atas segala nikmat yang Allah Shubhanallah Wa Ta'ala berikan kepada penulis berupa kesehatan, kekuatan dan nikmat yang tak habis-habisnya sehingga penulis mampu melaksanakan dan menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Pusat Pengembangan Industri Olahan Kedelai di Kabupaten Grobogan”**. Shalawat serta salam semoga dilimpahkan kepada junjungan kita, Nabi Muhammad Shallallahu ‘Alaihi Wa ‘ala Alihi Wa Sallam yang selalu kita nanti syafaatnya di yaumul qiyamah nanti. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dalam bentuk ungkapan terima kasih kepada:

1. Bapak dan Ibu saya tercinta yang selalu memberikan doa serta semangat.
2. Ibu Dr. Nur Rahmawati Syamsiyah, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Arsitektur Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Ibu Fadhillah Tri Nugrahaini, S.T., M.Sc., selaku koordinator Tugas Akhir Program Studi Arsitektur Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Ibu Dr. Suryaning Setyowati S.T., M.T., selaku dosen pembimbing SKPA yang telah membantu, dan memberikan bimbingan.
5. Teman- teman Angkatan Teknik Arsitekur 19 yang telah membantu selama 4 tahun perkuliahan ini.
6. Teman- teman Kos Wisma Wisnu selaku membantu memperoleh data.
7. Kepada semua pihak yang terlibat dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini, saya ucapkan banyak terima kasih atas segala bantuannya.

Penulis juga menyadari masih adanya kekurangan, oleh sebab itu koreksi dan saran demi perbaikan di masa mendatang. Penulis berharap semoga buku laporan ini memberikan manfaat bagi yang membutuhkan.

Surakarta, 03 Januari 2023

Penulis

Arif Amirulfata
D300190081

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
ABSTRAK	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Pengertian Judul	1
1.2 Latar Belakang.....	2
1.2.1 Urgensi Kebutuhan Kedelai	4
1.2.2 Urgensi Impor Kedelai.....	4
1.2.3 Urgensi Kendala Petani Penanam Kedelai.....	5
1.3 Rumusan Masalah	6
1.4 Tujuan.....	7
1.5 Lingkup Pembahasan.....	7
1.6 Metodologi	7
1.7 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Pusat Pengembangan Industri.....	9
2.2 Industri.....	9
2.2.1 Tujuan Industri.....	10
2.2.2 Klasifikasi Industri	10

2.3	Kedelai.....	14
2.3.1	Kandungan kedelai.....	15
2.3.2	Morfologi Kedelai.....	16
2.4	Olahan Kedelai.....	19
2.4.1	Tahu.....	19
2.4.2	Tempe.....	20
2.4.3	<i>Soyghurt</i>	23
2.4.4	Susu Kedelai.....	25
2.5	Sistem Pengolahan Limbah pada Industri.....	26
2.6	Studi Banding.....	29
2.7.1	Rumah Kedelai Lamongan.....	29
2.7.2	Pusat Pengembangan Kompetensi Industri Pengolahan Kakao Terpadu 30	
2.7.3	Jakarta <i>Creative Hub</i>	32
BAB III GAMBARAN UMUM LOKASI DAN GAMBARAN UMUM		
PERENCANAAN.....		
3.1	Tinjauan Umum Kabupaten Grobogan.....	34
3.1.1	Keadaan Geografis.....	34
3.1.2	Luas Wilayah.....	35
3.1.3	Rencana Tata Ruang Daerah Kabupaten Grobogan.....	35
3.1.4	Kondisi Sosial Ekonomi.....	37
3.1.5	Kondisi Sosial Pendidikan.....	38
3.1.6	Kondisi Demografis.....	38
3.1.7	Sosial-Ekonomi.....	39
3.2	Tinjauan Pemilihan <i>Site</i>	40
3.3	Penentuan Site.....	44

BAB IV ANALISI KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN	49
4.1 Penilaian Terhadap Site Alternatif	49
4.1.1 Kriteria Pemilihan <i>Site</i>	49
4.1.2 Tabel Penilaian Terhadap <i>Site</i> Alternatif	50
4.1.3 Analisis <i>Site</i> Terpilih.....	52
4.2 Analisis dan Konsep Makro	53
4.2.1 Analisis Sirkulasi	53
4.2.2 Analisis Kebisingan	53
4.2.3 Analisis View	54
4.2.4 Analisis Drainase	55
4.2.5 Analisis Matahari	56
4.2.6 Analisis Curah hujan	57
4.2.7 Analisis Angin.....	58
4.3 Analisis dan Konsep Mikro	58
4.4.1 Analisis Pengguna dan Pola Kegiatan.....	58
4.4.2 Analisis Fungsi dan Kebutuhan Ruang.....	60
4.4.3 Analisis dan Konsep Besaran Ruang	61
4.4 Analisis Konsep Perancangan	69
4.5.1 Konsep Arsitektur	69
4.5.2 Konsep Struktur	72
4.5.3 Konsep Ruang Dalam	74
4.5.4 Konsep Lansekap	75
4.5.5 Konsep Pendekatan Arsitektur Ekologis.....	75
4.5.6 Konsep Utilitas.....	77
DAFTAR PUSTAKA	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tanaman Kedelai	15
Gambar 2. 2 Akar Tanaman Kedelai.....	17
Gambar 2. 3 Batang Tanaman Kedelai	17
Gambar 2. 4 Daun Tanaman Kedelai.....	18
Gambar 2. 5 Bunga Tanaman Kedelai	18
Gambar 2. 6 Polong Tanaman Kedelai	19
Gambar 2. 7 Pemotong Tahu	19
Gambar 2. 8 Pembungkusan Tempe	21
Gambar 2. 9 Gambar pengolahan air limbah cair olahan kedelai	28
Gambar 2. 10 Proses pembuatan tempe higienis	29
Gambar 2. 11 Pusat Pengembangan Kompetensi Industri Pengolahan Kakao Terpadu	31
Gambar 2. 12 Pintu masuk Jakarta Creative Hub	32
Gambar 2. 13 Pelatihan menjahit di Jakarta Creative Hub	32
Gambar 3. 1 Peta Administrasi Kabupaten Grobogan.....	34
Gambar 3. 2 Peta Rencana Pola Ruang Kabupaten Grobogan	37
Gambar 3. 3 Piramida Penduduk Tahun 2021	39
Gambar 3. 4 Peta RTRW Kabupaten Grobogan	40
Gambar 3. 5 Alternatif Site 1	44
Gambar 3. 6 Alternatif Site 2	45
Gambar 3. 7 Alternatif Site 3	47
Gambar 4. 1 Lokasi Site Terpilih.....	52
Gambar 4. 2 Lokasi Site Terpilih.....	53
Gambar 4. 3 Analisis Kebisingan.....	53
Gambar 4. 4 Vegetasi untuk mengurangi kebisingan	54
Gambar 4. 5 Analisis View	54
Gambar 4. 6 Analisis View pada Site	55

Gambar 4. 7 Analisis Drainase.....	55
Gambar 4. 8 Analisis Matahari	56
Gambar 4. 9 Vegetasi untuk mengurangi panas matahari.....	56
Gambar 4. 10 Analisis Angin.....	58
Gambar 4. 11 Analisis Zonifikasi	70
Gambar 4. 12 Konsep Massa	71
Gambar 4. 13 Penggunaan Keramik	71
Gambar 4. 14 Konsep Penghawaan Alami	72
Gambar 4. 15 Pondasi Bore Pile	72
Gambar 4. 16 Sistem Grid.....	73
Gambar 4. 17 Stuktur Atas.....	73
Gambar 4. 18 Konsep pencahayaan alami	74
Gambar 4. 19 Konsep Penghawaan Alami	75
Gambar 4. 20 Konsep Lanskap	75
Gambar 4. 21 Pemanfatan air hujan.....	76
Gambar 4. 22 Sistem Down Feed	78
Gambar 4. 23 Sistem Jaringan Air Kotor.....	78
Gambar 4. 24 Skema Pengolahan Limbah Olahan Kedelai.....	79
Gambar 4. 25 Skema Jaringan Listrik.....	79
Gambar 4. 26 Springkler dan Fire Fighting Sistem Hidran	80
Gambar 4. 27 Sistem Penangkal Petir.....	80
Gambar 4. 28 Sistem Penghawaan Alami.....	81

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Luas panen kedelai Jateng.....	3
Tabel 2. 1 Kandungan Gizi dalam kedelai kering dan basah.....	16
Tabel 3. 1 Batasan Alternatif Site 1	44
Tabel 3. 2 Kriteria Alternatif Site 1	44
Tabel 3. 3 Batasan Alternatif Site 2	46
Tabel 3. 4 Kriteria Alternatif Site 2	46
Tabel 3. 5 Batasan Alternatif Site 3	47
Tabel 3. 6 Kriteria Alternatif Site 3	47
Tabel 4. 1 Analisis Terhadap Site Alternatif.....	50
Tabel 4. 2 Penilaian Terhadap Site Alternatif	51
Tabel 4. 3 Analisis Besaran Ruang	57
Tabel 4. 4 Analisis Besaran Ruang	62

ABSTRAK

Walaupun sebagai makanan pokok sebagian besar masyarakat Indonesia, disisi lain kedelai yang menjadi bahan pembuatan tempe dan tahu sebagian besar berasal dari impor, dengan total lebih dari 90 % kedelai berasal dari impor. total kebutuhan tahunan kedelai yang dibutuhkan masyarakat indonesia mencapai 2,9 juta ton (tahun 2022), sementara hasil produksi kedelai lokal hanya mencapai 300 ribu ton. Dengan banyaknya kedelai impor dari luar negeri, dan tidak adanya regulasi dari pemerintah untuk memberlakukan tarif impor, menyebabkan harga kedelai dalam negeri jatuh dan ini menjadikan petani mejadi enggan menanam kedelai.

Kabupaten Grobogan adalah penyumbang utama komoditas kedelai bagi provinsi Jawa Tengah, yaitu lebih dari 50% untuk provinsi Jateng. Jateng secara nasional mensuplai produksi kedelai nasional sebesar 21% dan lebih dari 20% nya dari Grobogan, Oleh karena itu, dibuatlah Pusat Pengembangan Industri Olahan Kedelai sebagai wadah bagi masyarakat di Kab. Grobogan untuk meningkatkan ketrampilan dalam pengolahan makanan kedelai guna mendukung petani kedelai lokal. Dengan adanya pusat pengembangan industri olahan kedelai diharapkan terciptanya industri pengolahan kedelai baru yang siap menyerap kedelai dari petani lokal. Metode yang digunakan adalah literatur guna memperoleh data yang diperlukan dan studi banding untuk melengkapi data yang kurang.

Kata Kunci: Kedelai, Penyerapan kedelai, Kab. Grobogan

ABSTRACT

Even though it is the staple food for most of the population in this country, most of the soybeans that are the raw material for tempeh and tofu come from imports, with a total of more than 90% of soybeans coming from imports. the total annual demand for soybeans needed by the people of Indonesia reaches 2.9 million tons (in 2022), while local soybean production only reaches 300 thousand tons. With so many imported soybeans from abroad, and the absence of regulations from the government to impose import tariffs, this has caused domestic soybean prices to fall and this has made farmers reluctant to plant soybeans.

Grobogan Regency is the main contributor of soybean commodity for Central Java province, which is more than 50% for Central Java province. Central Java nationally supplies 21% of the national soybean production and more than 20% of it comes from Grobogan. So that Grobogan Regency can be said to be a food barn in Central Java. Therefore, soybean farmers in Grobogan Regency need to be supported. With the existence of a development center for the soybean processing industry, it is hoped that it will be able to increase the absorption of local soybean commodities from farmers, thereby increasing the selling value of soybeans. Furthermore, the existence of a soybean processing industry development center is able to provide encouragement to the community to create soybean self-sufficiency. like what happened in 1992.

Keywords: Soybean, Soybean absorption, Kab. Grobogan