

# **LAPORAN SEMINAR ARSITEKTUR**

## **PERENCANAAN INDUSTRI PENGOLAHAN IKAN DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOMIMETIK DI KOTA PAINAN KABUPATEN PESISIR SELATAN PROVINSI SUMATERA BARAT**



Dosen Koordinator :

**Desy Aryanti S.T., M.A.  
Rini Afrimayetti S.T., M.T.**

Dosen Pembimbing :

**Ir. Nasril S., M.T.  
Ir. Yaddi Sumitra, MTP.**

Disusun Oleh :

**GIFA MISLAHU FILJANNAH  
1910015111034**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS BUNG HATTA  
Semester Ganjil 2022/2023**

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas rahmat yang diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Seminar Arsitektur ini dengan sebaik-baiknya. Penulisan laporan ini dalam rangka memenuhi syarat kelulusan dalam Mata Kuliah Seminar Arsitektur yang diampu oleh ibu Desy Aryanti, S.T. M.A., dan ibu Rini Afrimayetti, S.T. M.T..

Dalam proses penyelesaian proposal ini penulis banyak mendapat arahan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan kerendahan hati penulis ucapkan terima kasih. Meski demikian penulis menyadari masih terdapat kekurangan dalam penyusunan proposal ini. Oleh karena itu penulis secara terbuka menerima kritik dan saran positif dari pembaca.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak:

1. Terima kasih kepada Allah SWT yang telah memberikan kelancaran dalam pengerjaan Laporan Seminar Arsitektur ini
2. Kedua orang tua yang telah mendoakan dan memberikan semangat dalam bentuk apapun untuk pengerjaan laporan ini
3. Prof. Dr. Tafdil Husni, S.E, MBA, selaku Rektor Universitas Bung Hatta
4. Prof. Dr. Nasfryzal Carlo, M.Sc, selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta
5. Ir. Nasril S., M.T. selaku Ketua Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta
6. Desy Aryanti, S.T., M.A. dan Rini Afrimayetti, S.T., M.T., selaku Koordinator Seminar Arsitektur Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta
7. Bapak dan Ibuk Dosen Program Studi Arsitektur yang telah memberikan bekal pengetahuan
8. Pihak-pihak yang telah memberikan arahan dan petunjuk yang memungkinkan selesainya Laporan Seminar Arsitektur ini
9. Adri Widodo yang telah memberikan arahan, *support*, dan semangat dalam pengerjaan laporan ini
10. Salsabil Nabillah, Rizky Maulana, Husna Janniba, selaku saudara yang telah memberi *support* dalam pengerjaan laporan ini.

Demikian yang dapat penulis sampaikan, semoga proposal ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan terutama diri penulis sendiri.

Padang, 06 Februari 2023

Penulis



**Program Studi Arsitektur  
Fakultas Teknik Sipil & Perencanaan  
Universitas Bung Hatta**

LEMBAR PENGESAHAN

SEMINAR ARSITEKTUR

**PERENCANAAN INDUSTRI PENGOLAHAN IKAN DENGAN PENDEKATAN  
ARSITEKTUR BIOMIMETIK DI KOTA PAINAN, KABUPATEN PESISIR SELATAN,  
PROVINSI SUMATERA BARAT**

Disusun oleh :

**Gifa Mislahu Filjannah**

1910015111034

Padang, 27 Januari 2023

Menyetujui:

Dosen Pembimbing I,

(Ir. Nasril S., MT., IAI)

Dosen Pembimbing II,

(Ir. Yaddi Sumitra, MTP)

Koordinator I  
Seminar Arsitektur,

(Desy Aryanti, ST., M.A.)

Koordinator II  
Seminar Arsitektur,

(Rini Afrimayetti, S.T., M.T)

Mengetahui :

Ketua

Program Studi Arsitektur,

**Ir. Nasril S., MT., IAI**

Nlp : 19630302 199302 100 1

## ABSTRAK

Kota Painan merupakan sebuah kota yang terletak di Kabupaten Pesisir Selatan, Sumatera Barat. Wilayah Pesisir Selatan merupakan wilayah yang terletak di sepanjang pantai dengan tingkat produksi perikanan yang relatif tinggi. Sumber penghidupan masyarakat Pesisir Selatan khususnya Kota Painan sebagian besar berasal dari hasil laut dimana masyarakatnya bermata pencaharian sebagai nelayan dan pembudi daya ikan. Banyaknya hasil produksi laut baik berupa ikan, dsb. Seringkali terbuang sia-sia akibat pembusukan karena tidak adanya konsumen yang segera menerima hasil laut sehingga tidak sedikit pula kerugian yang dialami oleh para nelayan. Oleh karena itu Desain Industri Pengolahan Ikan ini dirancang untuk meningkatkan usaha masyarakat dalam sektor perekonomian yang efektif dan efisien karena kota ini belum dilengkapi dengan fasilitas pengolahan hasil tangkapan. Dalam penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan menganalisis pengguna, lingkungan, tema, dan bangunan menggunakan data yang ada. Perancangan industri pengolahan ikan di Kota Painan dirancang dengan pendekatan Arsitektur Biomimetik yang mengacu pada prinsip Ekologi dengan meminimalkan dampak buruk terhadap lingkungan alam dan manusia.

**Kata Kunci :** Kota Painan, Industri, Pengolahan Ikan, Arsitektur Biomimetik

## ABSTRACT

*Painan City is a city located in Pesisir Selatan Regency, West Sumatra. The South Coastal Area is an area located along the coast with a relatively high level of fishery production. Most of the sources of livelihood for the people of Pesisir Selatan, especially Painan City, come from marine products where the people work as fishermen and fish cultivators. The amount of coastal production in the form of fish, etc. Often it is wasted due to spoilage due to the absence of consumers who immediately receive marine products so that fishermen suffer a lot of losses. Therefore the Design of the Fish Processing Industry is designed to increase community business in the effective and efficient economic sector because this city is not yet equipped with catch processing facilities. In this study using qualitative methods by analyzing the users, environment, themes, and buildings using existing data. The design of the fish processing industry in Painan City is designed with a Biomimetic Architecture approach that refers to Ecological principles by minimizing adverse effects on the natural environment and humans.*

**Keywords :** City Of Painan, Industry, Fish Processing, Biomimetic Architecture.

## DAFTAR ISI

### HALAMAN SAMPUL

<b>PRAKATA</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR DIAGRAM</b> .....	<b>x</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
a. Isu .....	2
b. Fakta .....	2
1.2 Rumusan Masalah.....	3
a. Rumusan Masalah Non Arsitektural.....	3
b. Rumusan Masalah Arsitektural.....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Sasaran Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Ide kebaruan.....	5
1.7 Keaslian Penelitian.....	5
1.8 Ruang Lingkup Pembahasan.....	6
a. Ruang Lingkup Spasial (Kawasan) .....	6
b. Ruang Lingkup Substansial (Kegiatan).....	6
1.9 Sistematika Pembahasan .....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>8</b>
2.1 Tinjauan Umum .....	8
2.2 Tinjauan Teori.....	9
2.3 Tinjauan Tema .....	21
2.4 Review Jurnal.....	22
a. Jurnal Nasional dan Internasional.....	24
b. Kriteria Desain.....	24
c. Tanggapan.....	24
2.5 Review Preseden.....	25
a. Studi Preseden Nasional dan Internasional.....	35
b. Prinsip Desain.....	35
c. Tanggapan.....	35
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>36</b>
3.1 Pendekatan Penelitian .....	36
a. Sumber dan Jenis data.....	36

b. Teknik Pengumpulan dan Pengelohan Data .....	37
3.2 Diagram Perancangan .....	40
3.3 Jadwal Penelitian .....	41
3.4 Kriteria Pemilihan Lokasi .....	42
3.5 Alternatif Lokasi .....	43
<b>BAB 1V TINJAUAN KAWASAN PERENCANAAN .....</b>	<b>44</b>
4.1 Deskripsi Kawasan.....	44
a. Potensi Kawasan .....	46
b. Permasalahan Kawasan.....	47
4.2 Deskripsi Tapak .....	47
a. Lokasi .....	47
b. Tautan Lingkungan .....	48
c. Ukuran Tata wilayah.....	49
d. Peraturan .....	49
e. Kondisi Fisik Alami.....	50
f. Kondisi Fisik Buatan .....	51
g. Sirkulasi .....	52
h. Utilitas.....	53
i. Panca Indera.....	54
j. Iklim.....	56
k. Manusia dan Budaya.....	57
<b>BAB V ANALISA .....</b>	<b>58</b>
5.1 Analisa Ruang Luar .....	58
a. Analisa Panca Indera Terhadap Tapak .....	58
b. Analisa Iklim .....	60
c. Analisa Aksesibilitas dan Sirkulasi.....	62
d. Analisa Vegetasi Alami .....	63
e. Analisa Utilitas Tapak .....	64
f. Analisa <i>Superimpose</i> .....	68
5.2 Analisa Ruang Dalam .....	69
a. Data Fungsi.....	69
b. Analisa Programatik .....	70
c. Analisa Kebutuhan Ruang .....	73
d. Analisa Besaran Ruang.....	77
e. Analisa Hubungan Ruang .....	84
f. Organisasi Ruang.....	84
5.3 Analisa Bangunan .....	90
a. Analisa Bentuk dan Massa Bangunan .....	90
b. Analisa Struktur Bangunan .....	91

c. Analisa Utilitas Bangunan .....	92
<b>BAB VI KONSEP PERANCANGAN .....</b>	<b>97</b>
6.1 Konsep Tapak .....	97
a. Konsep Panca Indera Terhadap Tapak.....	99
b. Konsep Iklim.....	94
c. Konsep Akseibilitas dan Sirkulasi .....	101
d. Konsep Vegetasi Alami .....	102
e. Konsep Utilitas.....	103
6.2 Konsep Bangunan .....	104
a. Konsep Massa Bangunan .....	104
b. Konsep Ruang Dalam .....	105
c. Konsep Struktur Bangunan .....	107
d. Konsep Utilitas Bangunan .....	108
<b>BAB VII PERENCANAAN TAPAK.....</b>	<b>111</b>
7.1 Siteplan .....	111
<b>BAB VIII PENUTUP .....</b>	<b>113</b>
8.1 Kesimpulan .....	113
8.2 Saran .....	113
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>114</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>116</b>



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1 1</b> Lokasi Kawasan Perencanaan, Kota Painan .....	6
<b>Gambar 2. 1</b> Jenis - jenis Ikan .....	11
<b>Gambar 2. 2</b> Mesin Pemotong kepala Ikan .....	11
<b>Gambar 2. 3</b> Mesin Pencairan Daging.....	11
<b>Gambar 2. 4</b> Mesin Pembersih Daging.....	12
<b>Gambar 2. 5</b> Mesin Pemberi Aroma.....	12
<b>Gambar 2. 6</b> Mesin Pemasak Daging .....	13
<b>Gambar 2. 7</b> Mesin Penyegel Tutup Kaleng .....	13
<b>Gambar 2. 8</b> Mesin Sterilisasi Ikan .....	13
<b>Gambar 2. 9</b> Mesin ketel Gas .....	14
<b>Gambar 2. 10</b> Mesin Pendingin .....	14
<b>Gambar 2. 11</b> Mesin Pemberi Kode Kaleng.....	15
<b>Gambar 2. 12</b> Mesin Pembuat Pasta Tomat .....	15
<b>Gambar 2. 13</b> Mesin Pemisah Tulang Ikan .....	16
<b>Gambar 2. 14</b> Mesin Penggiling Ikan.....	17
<b>Gambar 2. 15</b> Mesin Pengaduk Adonan Ikan.....	17
<b>Gambar 2. 16</b> Mesin Pemotong Kerupuk Ikan .....	18
<b>Gambar 2. 17</b> Mesin Oven Pengering .....	18
<b>Gambar 2. 18</b> Mesin Pengasapan Ikan .....	19
<b>Gambar 2. 19</b> Mesin Pengolah Limbah Ikan.....	19
<b>Gambar 3. 1</b> Peta Alternatif Site 1.....	43
<b>Gambar 3. 2</b> Peta Alternatif Site 2.....	43
<b>Gambar 4. 1</b> Peta Kabupaten Pesisir Selatan.....	44
<b>Gambar 4. 2</b> Peta Kecamatan IV Jurai .....	44
<b>Gambar 4. 3</b> Peta Kota painan.....	45
<b>Gambar 4. 4</b> Peta Alternatif Site 2.....	45
<b>Gambar 4. 5</b> Peta Alternatif Site 1.....	45
<b>Gambar 4. 6</b> Peta Site .....	47
<b>Gambar 4. 7</b> Tautan Lingkungan.....	48
<b>Gambar 4. 8</b> Peta Site .....	49
<b>Gambar 4. 9</b> Kondisi Fisik Alami.....	50
<b>Gambar 4. 10</b> Kondisi Fisik Buatan .....	51
<b>Gambar 4. 11</b> Sirkulasi.....	52
<b>Gambar 4. 12</b> Kondisi Sirkulasi .....	52
<b>Gambar 4. 13</b> Utilitas .....	53
<b>Gambar 4. 14</b> View Site .....	54
<b>Gambar 4. 15</b> Analisa Kebisingan.....	55
<b>Gambar 4. 16</b> Penghawaan Alami .....	56
<b>Gambar 4. 17</b> Pencahayaan Alami.....	56
<b>Gambar 4. 18</b> Manusia dan Budaya .....	57
<b>Gambar 5. 1</b> Analisa View .....	58
<b>Gambar 5. 2</b> Analisa Kebisingan.....	59
<b>Gambar 5. 3</b> Analisa Penghawaan.....	60
<b>Gambar 5. 4</b> Analisa Pencahayaan Alami .....	61
<b>Gambar 5. 5</b> Orientasi Bangunan .....	61

<b>Gambar 5. 6</b> Analisa Akseibilitas .....	62
<b>Gambar 5. 7</b> Analisa Sirkulasi.....	63
<b>Gambar 5. 8</b> Analisa Pencahayaan Alami .....	64
<b>Gambar 5. 9</b> Analisa Air Bersih .....	65
<b>Gambar 5. 10</b> Analisa Limbah Pabrik .....	65
<b>Gambar 5. 11</b> Analisa Air Kotor .....	66
<b>Gambar 5. 12</b> Analisa Jaringan Listrik.....	67
<b>Gambar 5. 13</b> Analisa Superimpose .....	68
<b>Gambar 5. 14</b> Analisa Konsep Bangunan.....	78
<b>Gambar 5. 15</b> Analisa Sub Structure .....	78
<b>Gambar 5. 16</b> Analisa Mid Structure.....	78
<b>Gambar 5. 17</b> Analisa Upper Structure .....	78
<b>Gambar 5. 18</b> Analisa Jaringan Listrik.....	78
<b>Gambar 5. 19</b> Sistem Air Bersih.....	78
<b>Gambar 5. 20</b> Tangga .....	78
<b>Gambar 5. 21</b> Ramp.....	78
<b>Gambar 5. 22</b> Hydrant .....	78
<b>Gambar 5. 23</b> Proteksi Petir .....	78
<b>Gambar 5. 24</b> CCTV .....	78
<b>Gambar 6. 1</b> Konsep View .....	78
<b>Gambar 6. 2</b> Konsep Kebisingan.....	78
<b>Gambar 6. 3</b> Konsep Pencahayaan Alami .....	78
<b>Gambar 6. 4</b> Konsep Penghawaan Alami.....	78
<b>Gambar 6. 5</b> Konsep Akseibilitas .....	78
<b>Gambar 6. 6</b> Konsep Sirkulasi.....	78
<b>Gambar 6. 7</b> Konsep Vegetasi Alami .....	78
<b>Gambar 6. 8</b> Konsep Utilitas .....	78
<b>Gambar 6. 9</b> Konsep Bangunan.....	78
<b>Gambar 6. 10</b> Konsep Ruang Pabrik .....	78
<b>Gambar 6. 11</b> Konsep Caffetaria.....	78
<b>Gambar 6. 12</b> Konsep Ruang Labor .....	78
<b>Gambar 6. 13</b> Konsep Ruang Pameran.....	78
<b>Gambar 6. 14</b> Konsep sub Structure.....	78
<b>Gambar 6. 15</b> Konsep Mid Structure.....	78
<b>Gambar 6. 16</b> Konsep Upper Structure .....	78
<b>Gambar 6. 17</b> Konsep Jaringan Listrik.....	78
<b>Gambar 6. 18</b> Konsep Air Bersih .....	78
<b>Gambar 6.19</b> Konsep Limbah Pabrik .....	78
<b>Gambar 6. 20</b> Konsep Air Kotor .....	78

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1. 1</b> Data Produksi Perikanan yang ada di Kabupaten Pesisir Selatan 2018-2020.....	2
<b>Tabel 1. 2</b> Data Produksi Perikanan di Kabupaten Pesisir Selatan 2018-2020 .....	3
<b>Tabel 1. 3</b> Data Produksi Perikanan Keseluruhan 2018-2020.....	3
<b>Tabel 1. 4</b> Keaslian Judul Penelitian .....	5
<b>Tabel 2. 1</b> Jurnal Nasional.....	22
<b>Tabel 2. 2</b> Jurnal Internasional .....	23
<b>Tabel 2. 3</b> Preseden Desain .....	25
<b>Tabel 3. 1</b> Jadwal Penelitian.....	41
<b>Tabel 3. 2</b> Kriteria Pemilihan Lokasi .....	42
<b>Tabel 3. 3</b> Data Lokasi .....	42
<b>Tabel 5. 1</b> Analisa Kebutuhan Ruang.....	73
<b>Tabel 5. 2</b> Analisa Kebutuhan Ruang.....	76
<b>Tabel 5. 3</b> Analisa Besaran Ruang .....	77

## DAFTAR DIAGRAM

<b>Diagram 5. 1</b> Hubunan Zona Ruang Pengelola.....	78
<b>Diagram 5. 2</b> Organisasi Ruang Pengelola .....	78
<b>Diagram 5. 3</b> Hubungan Zona Ruang Pengunjung Umum dan Khusus .....	78
<b>Diagram 5. 4</b> Organisasi Ruang Pengunjung Umum dan Khusus .....	78
<b>Diagram 5. 5</b> Hubungan Zona Ruang Pengelola Caffetaria.....	78
<b>Diagram 5. 6</b> Organisasi Ruang Pengelolah Caffetaria .....	78
<b>Diagram 5. 7</b> Hubungan Zona Ruang Pengelolah Pabrik .....	78
<b>Diagram 5. 8</b> Organisasi Ruang Pengelola Pabrik.....	78
<b>Diagram 5. 9</b> Hubungan Zona Pameran.....	78
<b>Diagram 5. 10</b> Organisasi Ruang Pameran .....	78
<b>Diagram 5. 11</b> Hubungan Zona Sesuai Fungsi .....	78
<b>Diagram 5. 12</b> Organisasi Zona Keseluruhan .....	78