

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN PUSAT PENELITIAN  
PERTANIAN DAN PERIKANAN LAHAN BASAH DI PALEMBANG**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana  
Teknik Arsitektur**



**FATIHA ANIA  
03061181621008**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2021**

## RINGKASAN

### PERENCANAAN DAN PERANCANGAN PUSAT PENELITIAN PERTANIAN DAN PERIKANAN LAHAN BASAH DI PALEMBANG

Ania, Fatiha

03061181621008

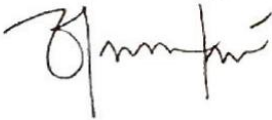
Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

E-mail: fatihaania@gmail.com

Laju pertumbuhan penduduk yang semakin banyak, tidak sejalan dengan hasil produksi pangan untuk memenuhi kebutuhan konsumsi masyarakat serta menurunnya jumlah lahan pertanian. Rawa sebagai lahan alternatif, dengan pertimbangan rawa memiliki banyak potensi untuk mendukung kedaulatan pangan terutama beras sebagai makanan pokok bagi masyarakat dan Kota Palembang memiliki banyak lahan rawa. Pusat penelitian pertanian dan perikanan lahan basah merupakan solusi dari masalah tersebut dengan mewadahi kegiatan penelitian, administrasi, dan edukasi yang nantinya mendukung pertumbuhan dan memberikan kontribusi terhadap kekuatan pangan Indonesia. Agar tetap menjaga lingkungan sekitar maka, pusat penelitian pertanian dan perikanan menggunakan pendekatan kontekstual dengan pertimbangan kondisi lahan berupa rawa serta iklim tropis dan fungsi bangunan. Merespon kondisi lahan berupa rawa, bangunan dibuat panggung. Penggunaan atap pelana untuk merespon iklim tropis agar bangunan tidak tempias.


**Kata Kunci:** Penelitian, Lahan basah, Palembang

Menyetujui,  
Pembimbing I



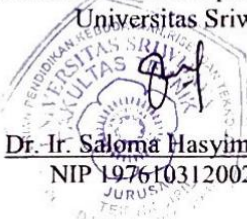
Dr. Ir. Tuter Lussetyowati, M.T.  
NIP. 196509251991022001

Pembimbing II



Ir. Ari Siswanto, MCRP, Ph.D.  
NIP. 195812201985031002

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan  
Universitas Sriwijaya



Dr. Ir. Saloma Hasyim, S.T., M.T.  
NIP. 197610312002122001

## SUMMARY

### PLANNING AND DESIGN OF WETLAND AGRICULTURAL AND FISHERIES RESEARCH CENTER IN PALEMBANG

Ania, Fatiha

03061181621008

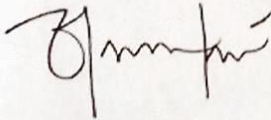
Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

E-mail: fatihaania@gmail.com

*The increasing rate of population growth is not in line with the results of food production to meet people's consumption needs and the decrease in the amount of agricultural land. Swamp as an alternative land, considering that swamp has a lot of potential to support food sovereignty, especially rice as a staple food for the community and Palembang City has a lot of swamp land. Wetland agriculture and fisheries research center is a solution to this problem by facilitating research, administration, and education activities that will later support growth and contribute to Indonesia's food strength. In order to maintain the surrounding environment, the agricultural and fisheries research center uses a contextual approach by considering land conditions in the form of swamps and tropical climates and building functions. Responding to the condition of the land in the form of swamps, the building was made on a stage. The use of a gable roof to respond to the tropical climate so that the building does not overheat.*

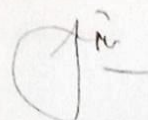
**Keywords:** Research, Wetland, Palembang

Approved by,  
Main Advisor



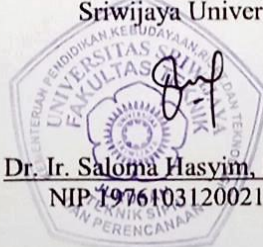
Dr. Ir. Tutur Lussetyowati, M.T.  
NIP. 196509251991022001

Co-advisor



Ir. Ari Siswanto, MCRP, Ph.D.  
NIP. 195812201985031002

Acquainted by,  
Head of Civil Engineering and Planning Department  
Sriwijaya University



Dr. Ir. Saloma Hasyim, S.T., M.T.  
NIP. 197610312002122001

## HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fatiha Ania

NIM : 03061181621008

Judul : Perencanaan dan Perancangan Pusat Penelitian Pertanian dan Perikanan Lahan Basah di Palembang

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam Laporan tugas akhir ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Inderalaya, 28 Juli 2021



[ Fatiha Ania ]

## HALAMAN PENGESAHAN

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN PUSAT PENELITIAN  
PERTANIAN DAN PERIKANAN LAHAN BASAH DI PALEMBANG

### LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Melengkapi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar  
Sarjana Teknik Arsitektur

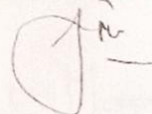
**Fatiha Ania**  
**03061181621008**

Inderalaya, 28 Juli 2021  
Pembimbing I



Dr. Ir. Tuter Lussetyowati, M.T.  
NIP. 196509251991022001

Pembimbing II



Ir. Ari Siswanto, MCRP, Ph.D.  
NIP. 195812201985031002

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan  
Universitas Sriwijaya



Dr. Ir. Saloma Hasyim, S.T., M.T.  
NIP. 197610312002122001

## HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Laporan Tugas Akhir ini dengan judul “Perencanaan dan Perancangan Pusat Penelitian Pertanian dan Perikanan Lahan Basah di Palembang” telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya pada tanggal 16 Juli 2021.

Indralaya, 28 Juli 2021

Tim Penguji Karya tulis ilmiah berupa Laporan Tugas Akhir

Pembimbing:

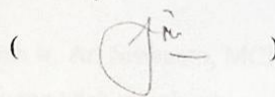
1. (Dr. Ir. Tuter Lussetyowati, M.T.)

NIP. 196509251991022001

(  )

2. (Ir. Ari Siswanto, MCRP, Ph.D.)

NIP. 195812201985031002

(  )

Penguji:

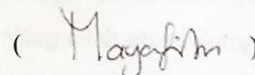
1. (Husnul Hidayat, S.T., M.Sc.)

NIP. 198310242012121001

(  )

2. (Dr. Maya Fitri Oktarini, S.T., M.T.)

NIP. 197510052008122002

(  )

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan

Universitas Sriwijaya



Dr. Ir. Saloma Hasyim, S.T., M.T.

NIP. 197610312002122001

## **KATA PENGANTAR**

Segala puji dan syukur kepada Allah S.W.T atas nikmat dan anugerah-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul “Perencanaan dan Perancangan Pusat Penelitian Pertanian dan Perikanaan Lahan Basah di Palembang”. Dalam proses penulisan laporan tugas akhir dan pelaksanaan tugas akhir ini banyak sekali pihak yang telah mendukung dan membantu penulis. Untuk itu pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada:

1. Allah S.W.T yang telah memberikan kelancaran dan melimpahkan banyak nikmat dan anugerahnya sehingga saya bisa menyelesaikan laporan ini hingga selesai.
2. Kedua orang tua dan ketiga kakak perempuan saya (Alm. Anita Marlia, Een Krisna, Tri Audia Lestari) yang selalu mendoakan tak henti henti dan memberikan dukungan serta semangat sehingga diberikan kelancaran dalam perkuliahan hingga di titik ini.
3. Ibu Dr. Ir. Tuter Lussetyowati, M.T. dan Bapak Ir. Ari Siswanto, MCRP, Ph.D. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang telah membimbing dan banyak memberi masukan yang sangat membantu saya menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Seluruh Dosen dan Staff Program Studi Teknik Arsitektur yang telah membantu dan memberikan dukungan di masa perkuliahan.
5. Teman – teman masa perkuliahan (Vidya, Oci, Kikik, Adies, Dara, Dedek, Ojak, Ceven, Ceau, Kayin, Mega dan Ermi) yang telah mendukung dan memberi banyak saran selama perkuliahan.
6. Fitri, Mia, Afia dan Nadya yang telah memberikan semangat, motivasi dan menemani serta menghibur saya selama masa sekolah dan akhirnya saya mampu menyelesaikan tugas akhir.
7. Teman SD Negeri Sako angkatan 2010 yang telah memberikan semangat dan menghibur saya selama masa sekolah dan sampai sekarang hingga saya mampu menyelesaikan tugas akhir.
8. Teman teman Angkatan 2016 yang telah berjuang bersama, belajar bersama dari awal perkuliahan

9. *Last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off and I wanna thank me for never quitting*



## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	V
KATA PENGANTAR .....	VII
DAFTAR ISI .....	IX
DAFTAR GAMBAR .....	XI
DAFTAR TABEL .....	XVI
DAFTAR LAMPIRAN .....	XVII
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Masalah Perancangan .....	2
1.3 Tujuan dan Sasaran .....	3
1.4 Ruang Lingkup .....	3
1.5 Sistematika Pembahasan .....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Pemahaman Proyek .....	6
2.2 Tinjauan Fungsional .....	18
2.3 Tinjauan Lokasi .....	27
BAB 3 METODE PERANCANGAN .....	38
3.1 Pencarian Masalah Perancangan .....	38
3.2 Analisis .....	40
3.3 Sintesis dan Perumusan Konsep .....	41
3.4 Skematik Perancangan .....	42
BAB 4 ANALISIS PERANCANGAN .....	43
4.1 Analisis Fungsional dan Spasial .....	43
4.2 Analisa Kontekstual .....	79
4.3 Analisis Geometri .....	91
4.4 Analisis Pelingkup Bangunan .....	100
4.5 Analisis Utilitas .....	117

BAB 5 SINTESIS DAN KONSEP PERANCANGAN .....	119
5.1 Sintesa Perancangan .....	119
5.2 Konsep Perancangan .....	134
DAFTAR PUSTAKA .....	144
LAMPIRAN .....	146

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Simulasi perpindahan panas di dalam greenhouse .....	11
<b>Gambar 2.2</b> Bentuk atap semi monitor .....	12
<b>Gambar 2.3</b> Bentuk atap <i>modified standar peak</i> .....	12
<b>Gambar 2.4</b> Bentuk atap <i>modified arch</i> .....	12
<b>Gambar 2.5</b> Ilustrasi struktur organisasi pengelola .....	22
<b>Gambar 2.6</b> Tampak bangunan <i>national wetlands research center</i> .....	23
<b>Gambar 2.7</b> Denah dan tampak atas bangunan .....	23
<b>Gambar 2.8</b> Bangunan el humedal .....	24
<b>Gambar 2.9</b> Bangunan wasit wetland center .....	25
<b>Gambar 2.10</b> Bangunan BALITTRA .....	26
<b>Gambar 2.11</b> Perpustakaan .....	26
<b>Gambar 2.12</b> Museum .....	27
<b>Gambar 2.13</b> Laboratorium dan rumah kaca .....	27
<b>Gambar 2.14</b> Peta sebaran lahan rawa Palembang .....	28
<b>Gambar 2.15</b> Peta Kota Palembang dan lokasi alternatif .....	29
<b>Gambar 2.16</b> Peta lokasi alternatif 1 .....	29
<b>Gambar 2.17</b> Kondisi eksisting lahan alternatif 1 .....	30
<b>Gambar 2.18</b> kondisi aliran air lahan alternatif 1 .....	30
<b>Gambar 2.19</b> Kondisi jalan lahan alternatif 1 .....	30
<b>Gambar 2.20</b> Peta lokasi alternatif 2 .....	31
<b>Gambar 2.21</b> Kondisi eksisting lokasi alternatif 2 .....	31
<b>Gambar 2.22</b> kondisi aliran air lahan alternatif 2 .....	32
<b>Gambar 2.23</b> Jalan pada lokasi alternatif 2 .....	32
<b>Gambar 2.24</b> Peta lokasi alternatif 3.....	33
<b>Gambar 2.25</b> kondisi eksisting lahan alternatif 3.....	33
<b>Gambar 2.26</b> kondisi aliran air lokasi alternatif 3 .....	33
<b>Gambar 2.27</b> kondisi jalan lokasi alternatif 3 .....	34

<b>Gambar 2.28</b> Peta administrasi Kec. Gandus .....	35
<b>Gambar 2.29</b> Peta lokasi tapak terpilih .....	36
<b>Gambar 2.30</b> Peta makro dan perbatasan lahan .....	36
<b>Gambar 3.1</b> Skematik metode perancangan dalam arsitektur .....	42
<b>Gambar 4.1</b> Kelompok ruang penelitian .....	74
<b>Gambar 4.2</b> Kelompok ruang pengelolaan .....	75
<b>Gambar 4.3</b> Kelompok ruang publik (edukasi, penerimaan dan amenitas: parkir).....	76
<b>Gambar 4.4</b> Kelompok ruang penanaman dan pembudidayaan ikan .....	76
<b>Gambar 4.5</b> Kelompok ruang pengamanan .....	77
<b>Gambar 4.6</b> Kelompok ruang perawatan bangunan .....	77
<b>Gambar 4.7</b> Kelompok ruang amenitas: parkir .....	78
<b>Gambar 4.8</b> Kelompok antar ruang .....	78
<b>Gambar 4.9</b> Peta Palembang .....	79
<b>Gambar 4.10</b> Peta adminitrasi Kec. Gandus .....	79
<b>Gambar 4.11</b> Lokasi tapak dan lingkungan sekitar .....	80
<b>Gambar 4.12</b> Analisa regulasi .....	80
<b>Gambar 4.13</b> Analisa kontur .....	82
<b>Gambar 4.14</b> Analisa kondisi tanah .....	83
<b>Gambar 4.15</b> Analisa drainase .....	84
<b>Gambar 4.16</b> Analisa kebisingan .....	85
<b>Gambar 4.17</b> Analisa iklim .....	86
<b>Gambar 4.18</b> Analisa vegetasi .....	87
<b>Gambar 4.19</b> Analisa sirkulasi .....	88
<b>Gambar 4.20</b> Analisa <i>view out</i> .....	89
<b>Gambar 4.21</b> Analisa <i>view in</i> .....	90
<b>Gambar 4.22</b> Analisa utilitas .....	91
<b>Gambar 4.23</b> Geometri kelompok ruang penelitian bidang perikanan .....	95

<b>Gambar 4.24</b> Geometri kelompok ruang penelitian bidang pertanian .....	96
<b>Gambar 4.25</b> Geometri kelompok ruang pengelolaan zona 1 .....	96
<b>Gambar 4.26</b> Geometri kelompok ruang pengelolaan zona 2 .....	97
<b>Gambar 4.27</b> Geometri kelompok ruang publik zona 1.....	97
<b>Gambar 4.28</b> Geometri kelompok ruang publik zona 2 .....	98
<b>Gambar 4.29</b> Geometri kelompok ruang penanaman dan pembudidayaan ikan .	98
<b>Gambar 4.30</b> Geometri kelompok ruang perawatan bangunan .....	99
<b>Gambar 4.31</b> Geometri kelompok ruang pengamanan .....	99
<b>Gambar 4.32</b> Geometri kelompok ruang amenities:parkir .....	100
<b>Gambar 4.33</b> Massa kelompok ruang penelitian .....	102
<b>Gambar 4.34</b> wujud massa kelompok ruang penelitian .....	102
<b>Gambar 4.35</b> Massa kelompok ruang pengelolaan .....	103
<b>Gambar 4.36</b> Wujud massa kelompok ruang pengelolaan .....	103
<b>Gambar 4.37</b> Massa kelompok ruang publik (edukasi, penerimaan dan amenities:ibadah) .....	104
<b>Gambar 4.38</b> Massa kelompok ruang perawatan bangunan.....	105
<b>Gambar 4.39</b> Wujud massa kelompok ruang penanaman dan pembudidayaan ikan serta massa kelompok ruang perawatan bangunan .....	105
<b>Gambar 4.40</b> Massa kelompok ruang pengamanan .....	106
<b>Gambar 4.41</b> Wujud massa kelompok ruang pengamanan. ....	106
<b>Gambar 4.42</b> Massa kelompok ruang amenities: parkir .....	106
<b>Gambar 4.43</b> Bentuk gubahan massa bangunan .....	107
<b>Gambar 4.44</b> Bentuk massa penelitian .....	107
<b>Gambar 4.45</b> Bentuk massa pengelolaan .....	108
<b>Gambar 4.46</b> Bentuk massa greenhouse .....	109
<b>Gambar 4.47</b> Bentuk pos jaga .....	109
<b>Gambar 4.48</b> Bentuk massa aeris .....	108
<b>Gambar 4.49</b> Bentuk massa filtrasi air .....	111
<b>Gambar 4.50</b> Pelingkup bangunan massa penelitian .....	111

<b>Gambar 4.51</b> Pelingkup bangunan massa pengelolaan .....	112
<b>Gambar 4.52</b> Pelingkup bangunan greenhouse .....	112
<b>Gambar 4.53</b> Pelingkup bangunan pos jaga .....	112
<b>Gambar 4.54</b> Pelingkup bangunan massa servis .....	112
<b>Gambar 4.55</b> Pelingkup bangunan msssa filtrasi air .....	112
<b>Gambar 4.56</b> Struktur rigid .....	116
<b>Gambar 4.57</b> Skema sistem plumbing .....	117
<b>Gambar 5.1</b> Sintesa perancangan tapak .....	119
<b>Gambar 5.2</b> Sintesa jalur irigasi dan drainase .....	121
<b>Gambar 5.3</b> Sintesa vegetasi .....	122
<b>Gambar 5.4</b> Jenis vegetasi .....	122
<b>Gambar 5.5</b> Layout massa penelitian .....	124
<b>Gambar 5.6</b> Layout massa pengelolaan .....	125
<b>Gambar 5.7</b> Layout greenhouse .....	126
<b>Gambar 5.8</b> Layout pos jaga .....	126
<b>Gambar 5.9</b> Layout massa servis .....	127
<b>Gambar 5.10</b> Layout massa filtrasi air .....	127
<b>Gambar 5.11</b> Sintesa rancangan bentuk atau wajah bangunan .....	128
<b>Gambar 5.12</b> Pondasi tiang pancang beton .....	129
<b>Gambar 5.13</b> Sintesa struktur badan .....	130
<b>Gambar 5.14</b> Skema air bersih .....	131
<b>Gambar 5.15</b> Sintesa air bersih .....	131
<b>Gambar 5.16</b> Skema sistem sanitasi .....	132
<b>Gambar 5.17</b> Sintesa sistem sanitasi .....	132
<b>Gambar 5.18</b> Skema sistem elektrikel .....	133
<b>Gambar 5.19</b> Sintesa sistem elektrikel .....	134
<b>Gambar 5.20</b> Konsep perancangan tapak .....	134
<b>Gambar 5.21</b> Konsep massa penelitian dan massa pengelolaan .....	135

<b>Gambar 5.22</b> Konsep greenhouse .....	135
<b>Gambar 5.23</b> Konsep massa servis .....	136
<b>Gambar 5.24</b> Konsep massa filtrasi air .....	136
<b>Gambar 5.25</b> Konsep pos jaga .....	136
<b>Gambar 5.26</b> Konsep struktur bawah .....	137
<b>Gambar 5.27</b> Konsep struktur badan .....	137
<b>Gambar 5.28</b> Konsep struktur atas .....	138
<b>Gambar 5.29</b> Konsep sistem air bersih .....	139
<b>Gambar 5.30</b> Skema sistem sanitasi .....	140
<b>Gambar 5.31</b> Konsep sistem sanitasi .....	140
<b>Gambar 5.32</b> Konsep pencahayaan alami .....	141
<b>Gambar 5.33</b> Konsep penghawaan alami .....	141
<b>Gambar 5.34</b> Skema sistem elektrikel .....	142
<b>Gambar 5.35</b> Konsep sistem elektrikel .....	143

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Penilaian alternatif lokasi .....	34
<b>Tabel 4.1</b> Analisa kegiatan .....	43
<b>Tabel 4.2</b> Analisa kebutuhan ruang .....	45
<b>Tabel 4.3</b> Analisa luasan ruang .....	56
<b>Tabel 4.4</b> Anlisa luasan parkir .....	70
<b>Tabel 4.5</b> Matriks kelompok ruang penelitian .....	72
<b>Tabel 4.6</b> Matriks kelompok ruang pengelolaan .....	72
<b>Tabel 4.7</b> Matriks kelompok ruang publik (edukasi, penerimaan, dan amenitas: ibadah) .....	72
<b>Tabel 4.8</b> Matriks kelompok ruang penanaman dan pembudidayaan ikan .....	72
<b>Tabel 4.9</b> Matriks kelompok ruang pengamanan .....	72
<b>Tabel 4.10</b> Matriks kelompok ruang perawatan bangunan .....	73
<b>Tabel 4.11</b> Matriks kelompok ruang amenitas:parkir .....	73
<b>Tabel 4.12</b> Matriks antar kelompok ruang .....	73
<b>Tabel 4.13</b> Analisa bentuk ruang .....	92
<b>Tabel 4.14</b> Analisa pola gubahan ruang .....	94
<b>Tabel 4.15</b> Analisa gubahan massa bangunan .....	100
<b>Tabel 5.1</b> Konsep struktur atas setiap massa .....	138
<b>Tabel 5.2</b> Konsep sistem pencahayaan buatan setiap massa .....	141
<b>Tabel 5.3</b> Sistem penghawaan alami setiap massa .....	142



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran A</b> Laporan Perancangan .....	146
---	-----

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pada tahun 2012 penduduk Indonesia berjumlah 250 juta jiwa, jika laju pertumbuhan penduduk 1,49% pertahun atau sebanyak 3 juta penduduk setiap tahunnya, sehingga pada tahun 2015 akan berjumlah 260 juta jiwa. Jika, tingkat konsumsi 102 kg/jiwa/tahun tetap sama, maka 26,5 juta ton beras yang diperlukan untuk konsumsi masyarakat. (Suwanda et al., 2017)

Menurut analisis Sudaryanto (Ritung dan Mulyani 2014), Pada tahun 2015 keperluan beras diasumsikan menjadi sejumlah 35,123 juta ton, apabila konsumsi perkapitan 1,09 juta ton dan jumlah penduduk 260 juta jiwa. Diperkirakan pada tahun 2020 akan terjadi kekurangan beras sejumlah 1,09 juta ton serta kekurangan itu akan berlanjut sampai pada tahun 2045 sejumlah 12,25 juta ton atau diperlukan sejumlah 46,787 juta ton beras. Apabila hal ini terus berlanjut, kemungkinan Indonesia akan mengalami krisis pangan.

Mengingat sekarang pembangunan pertanian mengalami berbagai masalah antara lain: penurunan antusiasme dan minat generasi muda untuk berkerja di bidang pertanian karena beragam kebijakan yang tidak mendukung; kenaikan jumlah lahan mengalami penurunan akibat longsor, gempa, banjir, kekeringan dan kebakaran sehingga membutuhkan rehabilitasi dan remediasi; penurunan jumlah lahan pertanian akibat peralihan fungsi (rata-rata 50-60 ribu hektar/tahun) sehingga membutuhkan tambahan lahan pertanian alternatif.

Pembukaan lahan rawa sebagai area pertanian dan perikanan sangat memungkinkan, mengingat lahan rawa sangat berpotensi untuk mendukung kedaulatan pangan Indonesia, terutama beras sebagai makanan pokok bagi masyarakat. Maka, perlu adanya tempat yang dapat memwadahi aktivitas penelitian pertanian dan perikanan pada lahan rawa yang dapat mendukung pertumbuhan pertanian dan perikanan serta memberikan kontribusi terhadap kekuatan pangan Indonesia.

Mengingat kota Palembang separuh dari daerahnya ialah lahan rawa dengan jumlah luasan sekarang yaitu sekitar 5.438 Ha, mencakup rawa budidaya sejumlah 2.281 Ha, rawa reklamasi 917 Ha dan rawa konservasi sejumlah 2.106 Ha. Namun, Kota Palembang belum memiliki pusat penelitian pertanian dan perikanan lahan basah. Sangat disayangkan dengan potensi yang dimiliki rawa serta luasan lahan rawa yang dimiliki, kita dapat menggali serta mengkaji lagi manfaat rawa bagi sektor pertanian dan perikanan untuk mendukung ketahanan pangan Indonesia. Hal ini sangat tepat apabila adanya tempat penelitian pertanian dan perikanan lahan basah di Palembang. Maka, perlu adanya Pusat penelitian pertanian dan perikanan lahan basah di Palembang melihat potensi yang ada.

Pusat penelitian pertanian dan perikanan lahan basah nantinya akan menampung kegiatan yang berkaitan dengan penelitian pertanian dan perikanan termasuk kegiatan administrasi, kepengurusan, uji coba, kegiatan memberikan informasi tentang hasil penelitian kepada masyarakat melalui sebuah penyuluhan atau seminar dengan harapan dapat di terapkan oleh masyarakat, serta kegiatan pengarsipan dokumen.

Iklm Palembang merupakan iklim daerah tropis dengan dua musim, yaitu musim hujan dan kemarau. Kondisi rawa saat musim kemarau rawa mengalami kering sehingga memerlukan pengelolaan tata air yang baik, menjaga agar kondisi lahan rawa untuk pertanian dan perikanan tetap basah dan lembab. Maka, dari itu perlu lahan yang berdekatan dengan sungai untuk sumber air saat musim kemarau. Serta memerlukan lahan yang luas untuk area percobaan penelitian serta aktivitas kantor dan jauh dari pemukiman agar terhindar dari pencemaran limbah air terhadap lahan untuk percobaan penelitian. Hal ini dilakukan agar terhindari dari perihai yang mampu mempengaruhi hasil penelitian.

Dapat disimpulkan bahwa bangunan pusat penelitian pertanian dan perikanan lahan basah harus mampu mengakomodasi kegiatan serta dapat menompang beban yang ada di dalam bangunan dengan kondisi lahan berupa rawa yang memiliki kondisi tanah keras berada cukup dalam.

## 1.2 Masalah Perancangan

Berdasarkan latar belakang diatas, maka diperoleh permasalahan dari beragam perspektif yang dapat memengaruhi proyek ini ialah sebagai berikut.

1. Bagaimanakah tata ruang bangunan serta pola/gerak dalam bangunan pusat penelitian pertanian dan perikanan lahan basah ?
2. Bagaimanakah merancang bangunan pusat penelitian pertanian dan perikanan di kawasan lahan basah?

## 1.3 Tujuan dan Sasaran

Berdasarkan permasalahan pada "*Perencanaan dan Perancangan Pusat Penelitian Pertanian dan Perikanan Lahan Basah*" diperoleh tujuan dan saran, sebagai berikut.

1. Merancang tata ruang yang dapat mewadahi aktivitas penelitian dan kegiatan kantor yang diharapkan dapat berperan dalam pengembangan dan pertumbuhan potensi lahan basah di sektor pertanian dan perikanan.
2. Merancang bangunan pusat penelitian pertanian dan perikanan yang dapat menyesuaikan dengan kondisi lahan basah

Sasaran dari "*Perencanaan dan Perancangan Pusat Penelitian Pertanian dan Perikanan Lahan Basah*", sebagai berikut.

1. Merancang tata ruang yang dapat mewadahi aktivitas penelitian baik berupa laboratorium dan lahan percobaan penelitian, aktivitas kantor untuk pengelola dan peneliti serta tempat edukasi bagi masyarakat.
2. Menghasilkan perancangan bangunan yang dapat mengatasi kondisi lahan basah baik dari aspek struktur terutama pada bagian pondasi bangunan serta bentukan bangunan yang dapat mengatasi kondisi lahan basah yang digenangi air.

## 1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam "*Perencanaan dan Perancangan Pusat Penelitian dan Perikanan Lahan Basah di Palembang*" sebagai berikut:

1. Lokasi berfokus di wilayah Kota Palembang

2. Kondisi lahan berfokus pada lahan rawa yang merupakan bagian dari lahan basah
3. Pelayanan penelitian di sektor pertanian dan perikanan pada rawa yang mempunyai potensi untuk mendukung ketahanan pangan.
4. Jenis tumbuhan dan ikan rawa yang dipilih memiliki potensi mendukung ketahanan pangan serta dapat dibudidayakan.
5. Analisa ruang, pelaku, kegiatan, analisa tapak baik potensi dan kendala, analisa struktur, analisa utilitas serta konsep dari segala aspek yang mendukung proses perencanaan dan perancangan pusat penelitian pertanian dan perikanan lahan basah.

## **1.5 Sistematika Pembahasan**

### Bab 1 Pendahuluan

Pada bab 1 menjabarkan tentang latar belakang, masalah perancangan, tujuan dan saran, ruang lingkup serta sistematika pembahasan

### Bab 2 Tinjauan Pustaka

Bab ini menjabarkan tentang pemahaman proyek yang dilakukan yaitu *“Perencanaan dan Perancangan Pusat Penelitian Pertanian dan Perikanan Lahan Basah”*, tinjauan fungsional serta tinjauan objek sejenis.

### Bab 3 Metode Perancangan

Bab ini menjabarkan tentang kerangka berpikir, pengumpulan data, proses analisis data, perangkuman sintesis, perumusan konsep, serta kerangka berpikir perancangan berupa diagram.

### Bab 4 Analisa Perancangan

Bab ini menjabarkan tentang analisis fungsional, analisis spasial/ruang, analisis kontekstual/tapak, analisis geometri serta selubung pada *“Perencanaan dan Perancangan Pusat Penelitian Pertanian dan Perikanan Lahan Basah”*.

### Bab 5 Sintesis dan Konsep Perancangan

Bab ini menjabarkan tentang sintesis perancangan tapak dan konsep perancangan pada *“Perencanaan dan Perancangan Pusat Penelitian Pertanian dan Perikanan Lahan Basah”*. Sintesis perancangan berisi sintesis perancangan tapak, sintesis perancangan arsitektur, sintesis perancangan struktur, dan sistensis

perancangan utilitas. Konsep perancangan berisi konsep perancangan tapak, konsep perancangan arsitektur, konsep perancangan struktur, dan konsep perancangan utilitas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alahudin, M. (2013). Kondisi termal bangunan greenhouse dan screenhouse pada Fakultas Pertanian Universitas Musamus Merauke. *MUSTEK ANIM HA*, 2(1), 16-27.
- Aris Poniman, N. S. (2006). Penyediaan Informasi Spasial Lahan Basah Untuk Mendukung Pembangunan Nasional. *Forum Geografi*, 120-1134. Dipetik Maret 13, 2020
- Buxton, P. (Ed.). (2015). *Metric handbook: planning and design data*. Routledge.
- Center for International Forestry Research. (2004). *Kebakaran di Lahan Rawa/Gambut di Sumatera: Masalah dan Solusi*. Jakarta: Center for International Forestry Research.
- Ching, F. D., & Dai-Kam, F. (1996). *Arsitektur: Bentuk, ruang, dan tatanan*. Penerbit Erlangga.
- Djafar, Z. R. (2015). Pengembangan dan Pemanfaatan Potensi Lahan Rawa untuk Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat . *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal 2015*, 2.
- Eti Nurhayati, N. K. (2006). *Ikan-Ikan di Perairan Umum*. Palembang: Balai Riset Perikanan Perairan Umum.
- Gleni Hasa Huwoyon, R. G. (2013). Peningkatan Produktivitas Budidaya di Lahan Gambut . *Media Akuakultur* , 13-22.
- Haryono, M. N. (2013). *Lahan Rawa Penelitian dan Pengembangan* . Jakarta: IAARD Press.
- Las Irsal, D. A. (2006). Karakteristik dan Pengelolaan Lahan Rawa.
- Mamat H. Suwanda, M. N. (2014). Kebijakan Pemanfaatan Lahan Rawa Pasang Surut untuk Mendukung Kedaulatan Pangan Nasional. *The use of Tidal Swamp Policy to Support Food Sovereignty*, 34-35.
- Muslim. (2012). *Perikanan Rawa Lebak Lebung Sumatera Selatan* .
- Muslim. (2013). *Perikanan Rawa Lebak Lebung Sumatera Selatan*. Palembang: Unsri Press.
- (Palembang, P. S. K. (2010). Buku Putih Sanitasi Kota Palembang.)
- Saut Sagala, D. R. (2013). Alih Fungsi Lahan Rawa dan Kebijakan Pengurangan Risiko Bencana Banjir: Studi Kasus Kota Palembang . *Perencanaan Tata*

*Ruang dan Kebencanaan, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI),*  
9.

**Daftar Pustaka dari Situs Internet (*web site*):**

Aga Khan Award for Architect. (2018). *Wasit Wetland Centre*. Dipetik September 18, 2019, dari Aga Khan Award for Architect:  
<https://www.akdn.org/architecture/project/wasit-wetland-centre>

Architects Beazley Moliere. (t.thn.). *National Wetlands Research Center*. Dipetik September 18, 2019, dari Architects Beazley Moliere:  
<https://beazleymoliere.com/project/national-wetlands-research-center/>

Cecep Risnandar, A. F. (2018, April 9). *Lahan Basah*. Diambil kembali dari Jurnal Bumi: <https://jurnalbumi.com/knol/lahan-basah/>

Fauzi, N. (2016, Januari 25). *Pengertian dan Jenis-jenis Tanaman Pangan dan Hortikultura Terlengkap*. Dipetik September 26, 2019, dari Referensi Ilmu Seputar Pertanian:  
<http://seputarpertanianoke.blogspot.com/2016/01/pengertian-dan-jenis-jenis-tanaman.htm>

Litbang. (2019). *Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. Dipetik September 27, 2019, dari Badan Litbang Pertanian:  
<http://www.litbang.pertanian.go.id>

Santibañez, D. (2018, Mei 14). *El Humedal / TAAR / Taller de Arquitectura de Alto Rendimiento*. Diambil kembali dari Archdaily:  
<https://www.archdaily.com/894278/el-humedal-taar-taller-de-arquitectura-de-alto-rendimiento>

Wikipedia. (2019, Agustus 15). *Kota Palembang*. Diambil kembali dari Wikipedia: [https://id.wikipedia.org/wiki/Kota\\_Palembang](https://id.wikipedia.org/wiki/Kota_Palembang)

Wikipedia. (2019, Agustus 22). *Perkebunan*. Dipetik September 26, 2019, dari Wikipedia: <https://id.wikipedia.org/wiki/Perkebunan>

Wikipedia. (2019, Juni 5). *Pertanian*. Dipetik September 26, 2019, dari Wikipedia: <https://id.wikipedia.org/wiki/Pertanian>