

**REDESAIN PANGKALAN PENDARATAN IKAN KELAS D
TAPAK TUAN ACEH SELATAN
ARSITEKTUR ORGANIK**

LAPORAN BUKU STUDIO TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Dari Syarat-Syarat Yang Diperlukan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Arsitektur (S. Ars)

Disusun Oleh :

AMPON TAYEB

1503110043

Program Studi Arsitektur



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
BANDA ACEH**

2021

LEMBAR PENGESAHAN FAKULTAS

Tugas Akhir dengan judul **Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI)**

Tapak Tuan Aceh Selatan, disusun oleh:

Nama : Ampon Tayeb

NIM : 1503110043

Program Studi : **Arsitektur**

Diajukan untuk memenuhi sebahagian dari syarat-syarat yang diperlukan guna memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Aceh, telah lulus pada tanggal 19 Agustus 2021.

Banda Aceh, 19 Agustus 2021

Disetujui Oleh,

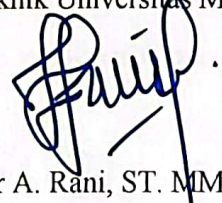
Pembimbing

Ketua Program Studi Arsitektur


(Qurratul Aini, ST. MT)
NIDN : 0121058402



Henny Marlina, ST. MT
NIDN : 0111037303

Menyetujui/Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Aceh


Dr. Ir. H. Harnidar A. Rani, ST. MM, IPU, ASEAN Eng
NIDN. 0104037002

LEMBAR PENGESAHAN PROGRAM STUDI

REDESAIN PANGKALAN PENDARATAN IKAN (PPI)

TAPAK TUAN ACEH SELATAN

TEMA ARSITEKTUR ORGANIK

Disusun Oleh :

Nama : Ampon Tayeb

NIM : 1503110043

Program Studi : Arsitektur

Tugas Akhir ini merupakan salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S. Ars) di Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Aceh.

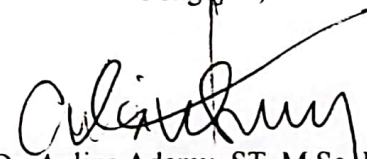
Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui oleh Dosen Pembimbing dan Dosen Penguji untuk disahkan.

Banda Aceh, 19 Agustus 2021

Pembimbing


(Qurratul Aini, ST. MT)
NIDN: 0121058402

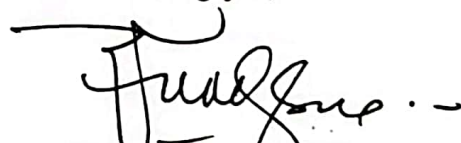
Penguji 1,


(Dr. Aulina Adamy, ST. M.Sc, IPM)
NIDN: 13311077901

Penguji 2,


(Faiza Aidina, ST. M.A)
NIDN: 1314068601

Penguji 3,


(Zahra Fuadiy, ST MT)
NIDN : 0019036902

Mengetahui,

Ketua Prodi Arsitektur




(Henny Marlina, ST. MT)
NIDN : 0111037303

Universitas Muhammadiyah Aceh

Fakultas Teknik

Program Studi Arsitektur

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa dalam laporan tugas akhir ini bukan merupakan tulisan yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi manapun, dan sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam laporan ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kalaupun ternyata ada, maka saya siap untuk di tindak dengan sanksi apapun.



Banda Aceh, 19 Agustus 2021



Ampon Tayeb

**REDESAIN PANGKALAN PENDARATAN IKAN (PPI)
KELAS D TAPAK TUAN DI KABUPATEN
ACEH SELATAN
Arsitektur Organik**

Ampon Tayeb
1503110043

ABSTRAK

Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) berlokasi di Lhok Bengkuang Kecamatan Tapak Tuan Kabupaten Aceh Selatan. Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) ini masih banyak kekurangan dan permasalahan terhadap kebutuhan dan kenyamanan pengguna. Masalah yang paling mendasar adalah peletakan bangunan, sirkulasi yang tidak beraturan baik sirkulasi manusia maupun sirkulasi kendaraan, dan kondisi fisik bangunan yang semakin rusak dikarenakan sudah tua. Maka dari itu perlunya Redesain PPI di Kabupaten Aceh Selatan adalah untuk dapat memberikan kelayakan bagi pengguna dengan pengolahan desain dan tata massa bangunan yang lebih baik.

Tema yang dipakai dalam Redesain PPI di Kabupaten Aceh Selatan ini menerapkan tema Arsitektur Organik. Penekanan tema arsitektur organik berfokus pada *Of The People* (Kenyamanan Pemakai) dimana pada PPI tersebut tergabung pola kegiatan penggunaan yang berbeda-beda seperti pembeli, penjual, kegiatan nelayan dan kegiatan pendukung lainnya. Klasifikasi yang digunakan di PPI ini adalah Klasifikasi kelas D. Analisis yang dipakai yaitu analisis fungsional, analisis tapak dan analisis bangunan.

Luas lahan 52.000 m² (5.2 Ha). Bangunan bermassa banyak dengan Koefisien Dasar Bangunan (KDB) 80% (41,600 m²) dan Koefisien Lantai Bangunan (KLB) 4,5 (234.000 m²). Redesain PPI di Kabupaten Aceh Selatan memiliki fasilitas utama berupa kantor pengelola, tempat pelelangan ikan, parkir, pasar ikan, area service kapal, pabrik es dan SPBN. Adapun fasilitas pendukungnya yaitu mushalla, balai pertemuan nelayan dan MCK yang layak digunakan dengan mengikuti standarisasi pemerintahan.

Kata Kunci : Pangkalan Pendaratan, Kabupaten Aceh Selatan, Ikan (PPI), Arsitektur Organik,

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Dengan mengucapkan puji syukur kita panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, nikmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Laporan Seminar Tugas Akhir ini. Shalawat beserta salam tak lupa pula kita sanjungkan kepangkuan alam Nabi Besar Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari alam jahiliyah ke alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti yang penulis rasakan saat ini.

Laporan Tugas Akhir ini berjudul Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) di Kabupaten Aceh Selatan dengan tema Arsitektur Organik. Laporan ini memuat tentang latar belakang, pemilihan judul, deskripsi proyek, penjelasan tema, analisa fungsional dan analisa tapak serta konsep perancangan. Laporan Tugas Akhir merupakan salah satu mata kuliah wajib yang tercantum dalam kurikulum pendidikan Arsitektur Universitas Muhammadiyah Aceh dan disusun untuk memenuhi syarat akademis pada Mata Kuliah perancangan Tugas Akhir (TA).

Dalam rangka menyelesaikan laporan ini penulis banyak mengalami kesulitan dan hambatan, akan tetapi dengan adanya bantuan serta bimbingan dan petunjuk dari berbagai pihak baik moril dan materil, sehingga penulisan ini dapat diselesaikan. Maka dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Hafnidar A. Rani, ST. MM. IPU, ASEAN Eng. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Aceh;
2. Ibu Henny Marlina, ST, MT selaku Ketua Prodi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Aceh,
3. Ibu Qurratul Aini, ST, MT sebagai dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan petunjuk kepada penulis dalam menyelesaikan laporan ini;

4. Ibu Dr. Aulina Adamy, ST. M.Sc, IPM selaku Dosen penguji ke I yang telah meluangkan waktunya;
5. Ibu Faiza Aidina, ST. M. Arch, selaku Dosen penguji ke II yang telah meluangkan waktunya;
6. Bapak Zahrul Fuadi, ST. MT selaku Dosen penguji ke III yang telah meluangkan waktunya;
7. Kepada rekan-rekan seangkatan yang telah membantu dan meluangkan waktu dalam hal penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis sadar akan kemampuan dan keterbatasan pengetahuan dalam penulisan laporan ini. Dengan segala kerendahan hati penulis menerima kritikan dan saran yang bermanfaat untuk kesempurnaan penulisan ini.

Banda Aceh, 19 Agustus 2021

Ampon Tayeb
1503110043

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PENGESAHAN FAKULTAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN PROGRAM STUDI	iii
PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR SKEMA	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan	3
1.2.1 Maksud	3
1.2.2 Tujuan	3
1.3 Identifikasi Masalah	3
1.4 Referensi Tugas Akhir	3
1.5 Ruang Lingkup Perancangan	6
1.6 Kerangka Pikir	8
1.7 Sistematika Pembahasan	9
BAB II DESKRIPSI PROYEK RANCANGAN	10
2.1 Deskripsi Umum	10
2.2 Pengertian Judul	11
2.3 Studi Literatur	11
2.3.1 Fungsi	11
2.3.2 Klasifikasi <i>Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI)</i>	12

2.4	Survey Objek Sejenis	15
2.5	Lokasi	21
2.5.1	Latar Belakang Pemilihan Lokasi	21
2.5.2	Peraturan Pemerintah Kab. Aceh Selatan	23
2.5.3	Lokasi Rancangan Terpilih	23
2.6	Program Kerja Kegiatan	24
2.7	Studi Banding Proyek Sejenis	26
2.7.1	PPI Dumai Jawa Timur	27
2.7.2	PPI Kronjo Tangerang Banten	29
2.7.3	PPI Meulaboh Aceh Barat	32
2.8	Kesimpulan Studi Banding	34
BAB III TEMA PERANCANGAN		35
3.1	Latar Belakang Pemilihan Tema	35
3.2	Pengertian Tema	36
3.2.1	Pengertian Architecture Organik.....	36
3.2.2	Prinsip- Prinsip Architecture Organik.....	37
3.2.3	Sifat-sifat Architecture Organik.....	39
3.3	Interpretasi Tema	40
3.4	Penerapan Tema Pada Bangunan	41
3.5	Studi Banding Tema Sejenis	41
3.5.1	<i>Ward Willits House</i>	42
3.5.2	<i>Johnson Wax Building</i>	43
3.5.3	<i>Falling Water</i>	44
3.6	Kesimpulan Studi Banding	45
BAB IV ANALISIS PERANCANGAN		47
4.1	Analisa Fungsional	47
4.1.1	Analisa Pemakai dan Kegiatan	47
4.1.2	Analisa Jumlah Pemakai	49
4.1.3	Analisis Aktifitas dan Kebutuhan Ruang	49

4.1.4	Organisasi Ruang	53
4.1.4.1	Organisasi Ruang Makro	53
4.1.4.2	Organisasi Ruang Mikro.....	54
4.1.5	Analisa Besaran Ruang	56
4.2	Analisis Tapak	61
4.2.1	Kondisi Eksisting Tapak	61
4.2.2	Ukuran Tapak.....	63
4.2.3	Potensi Tapak.....	64
4.2.4	Analisa Iklim	64
4.2.5	Analisa Pencapaian dan Sirkulasi	68
4.2.6	Analisa Sistem Parkir Kendaraan	68
4.2.6	Analisa View.....	70
4.2.7	Analisa Vegetasi	71
4.3	Analisa Bangunan	72
4.3.1	Analisa Pola Massa Bangunan.....	72
4.3.2	Analisa Sirkulasi Dalam Bangunan	72
4.3.3	Analisa Struktur	74
4.3.4	Material Penutup Lantai.....	78
4.3.5	Material Penutup Langit-Langit.....	80
4.3.6	Material Dinding.....	81
4.3.7	Analisa Utilitas.....	82
BAB V	KONSEP PERANCANGAN	86
5.1	Konsep Sesuai Tema.....	86
5.2	Konsep Tapak	87
5.2.1	Pemintakan (<i>Zoning</i>)	87
5.2.2	Pencapaian	89
5.2.3	Sirkulasi	89
5.2.4	Konsep Parkir	91
5.2.5	Lansekap/ Vegetasi	93
5.3	Konsep Bangunan	93

5.3.1 Sirkulasi Dalam Bangunan.....	93
5.3.2 Struktur	95
5.3.3 Material	97
5.3.4 Utilitas	99
5.4 Konsep Bentuk	103
BAB VI HASIL PERANCANGAN	104
6.1 Peta Kawasan	104
6.2 Block plan	105
6.3 Layout Plan	106
6.4 Site Plan	107
6.5 Tampak Potongan site A-A dan B-B	108
6.6 Denah Bangunan Utama	109
6.6.1. Denah Lantai 1	109
6.6.2. Denah Lantai 2	110
6.6.3. Tampak (Depan, Belakang, Samping Kiri Kanan)	111
6.6.5. Tampak Atas	112
6.6.6. Potongan A-A dan B-B	113
6.6.7. Perspektif Bangunan Utama	114
6.6.A. Rencana Struktur.....	114
6.6.1. Denah Pondasi	115
6.6.2. Denah Sloof.....	116
6.6.3. Denah Kolom Lantai 1	117
6.6.4. Denah Kolom Lantai 2	118
6.6.5. Denah Balok Lantai 2	119
6.6.6. Denah Ringbalok.....	120
6.6.7. Rencana Atap	121
6.6.8. Axis Portal	122
6.6.B. Rencana Utilitas	123
6.6.1. Denah Sanitasi Air Lantai I	123
6.6.2. Denah Sanitasi Air Lantai II	124

6.6.3. Denah Jaringan Listrik Lantai I	125
6.6.4. Denah Jaringan Listrik Lantai II	126
6.6.5. Denah Pemadam Kebakaran	127
6.7 DenahPenginapan Nelayan, dan Warung Kopi	128
6.7.1. Denah	128
6.7.2. Tampak (Depan, Belakang, Samping Kiri Kanan)	129
6.7.3. Potongan A-A dan B-B	130
6.7.4. Denah Warung Kopi	131
6.7.5. Tampak (Depan, Belakang, Samping Kiri Kanan)	132
6.7.6. Potongan A-A dan B-B	132
6.8 Kantor Pengelola	134
6.8.1. Denah	134
6.8.2. Tampak (Depan, Belakang, Samping Kiri Kanan)	135
6.8.3. Potongan A-A dan B-B	136
6.9 Rumah Pengelola	137
6.9.1. Denah	137
6.9.2. Tampak (Depan, Belakang, Samping Kiri Kanan)	137
6.9.3. Potongan A-A dan B-B	138
6.10 Docking Kapal	139
6.10.1. Denah	139
6.8.2. Tampak (Depan, Belakang, Samping Kiri Kanan)	139
6.9.3. Potongan A-A dan B-B	139
6.11 Tempat Produksi Ikan dan perbaikan Pukat	140
6.11.1. Denah	140
6.11.2. Tampak Depan dan Belakang	141
6.11.3. Tampak Samping Kiri dan Kanan	142
6.12 Mushalla	143
6.12.1. Denah	143
6.12.2. Tampak Depan dan Belakang	144
6.12.3. Tampak Samping Kiri dan Kanan	144
6.12.4. Potongan A-A dan B-B	145

6.13	Gapura dan Pos Satpam	146
6.13.1.	Denah	146
6.13.2.	Tampak Depan dan Belakang	147
6.13.3.	Tampak Samping Kiri, Kanan dan Atas	148
6.14	SPBN dan Kantor SPBN	149
6.14.1.	Denah	149
6.14.2.	Tampak Depan dan Belakang	151
6.15	Detail Arsitektur	152
6.15.1.	Detail interior 1	152
6.15.2.	Detail Exterior 1	153
6.15.3.	Perspektif Mata Burung dan Mata Katak	154
DAFTAR PUSTAKA		155
DAFTAR ISTILAH		156
LAMPIRAN		
1.	Peta Kawasan	
2.	Berita Acara Sidang	
3.	Kartu Asistensi	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.4	Survey Objek Sejenis	13
Gambar 2.5	Lokasi Perancangan.....	20
Gambar 2.7	PPI Study manding	25
Gambar 3.1	Studi Banding Tema Sejenis	20
Gambar 3.2	<i>Frank Lloyd Wright</i>	20
Gambar 3.3	<i>Falling Water</i>	21
Gambar 2.2.1	Batasan Site Selatan	67
Gambar 2.2.1	<i>Ukuran Tapak</i>	69
Gambar 4.5	Grafik Iklim	70
Gambar 4.6	Analisa Matahari	71
Gambar 4.7	Analisa Hujan	72
Gambar 4.8	Analisa Angin	73
Gambar 4.9	Analisa Pencapaian dan Sirkulasi	74
Gambar 4.10	Analisa Parkir	75
Gambar 4.15	Analisa View	77
Gambar 4.16	Analisa Vegetasi.....	78
Gambar 5.3	Konsep Pola Parkir Disabilitas	95
Gambar 5.6	Tangga Darurat	102
Gambar 5.8	Konstruksi Baja	103
Gambar 5.4	Konsep Bentuk 1	110
Gambar 5.4	Konsep Bentuk 2	111
Gambar 5.4	Konsep Bentuk 3	112

DAFTAR SKEMA

Skema 1.1	Kerangka Pikir	8
Skema 4.2	Organisasi Ruang Makro.....	58
Skema 4.3	Organisasi Ruang Mikro	59
Skema 4.4	Organisasi Tempat Ibadah	59
Skema 4.5	Organisasi ruang kantor	60
Skema 5.1	Instalasi Listrik.....	111
Skema 5.2	Distribusi Air Bersih	111
Skema 5.3	Distribusi Pemadam Kebakaran	112
Skema 5.4	Distribusi Air Kotor Cair	112
Skema 5.5	Distribusi Air Kotor Padat	112
Skema 5.6	Sistem Pembuangan Sampah	113
Skema 5.7	Sistem Pencegah Kebakaran	114
Skema 5.8	Sistem Penghawaan	114

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Referensi Tugas Akhir	4
Tabel 2.1	Fasilitas PPI Dumai	27
Tabel 2.2	Fasilitas PPI Kronjo	30
Tabel 2.3	Fasilitas PPI Meulaboh	33
Tabel 2.4	Kesimpulan Studi Banding Objek	34
Tabel 3.1	Kesimpulan Studi Banding Tema Sejenis	49
Tabel 4.1	Analisis Jumlah Pemakai	53
Tabel 4.2	Analisis Aktivitas dan Kebutuhan Ruang.....	54
Tabel 4.3	Analisis Besaran Ruang	54
Tabel 4.5	Rekapitulasi Besaran Ruang	65
Tabel 4.9	Kelebihan Tapak	72
Tabel 4.10	Prinsip Penyusunan Ruang	83
Tabel 4.11	Sistem Pencegah Kebakaran Pasif	95

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia baik dari segi luas wilayah maupun jumlah pulaunya (17.504 pulau). Indonesia juga mempunyai garis pantai terpanjang ke dua dengan panjang 5,8 juta kilometer persegi (www.KKPRI.com). Provinsi Aceh saat ini memiliki 3 pelabuhan perikanan kelas D yaitu Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) di Meulaboh Aceh Barat, PPI Labuhan Haji dan PPI Tapak Tuan Aceh Selatan. (www.dkp.acehprov.go.id).

Kabupaten Aceh Selatan adalah salah satu Kabupaten di Provinsi Aceh, luas daerah 4,173,82 km². Kabupaten Aceh Selatan memiliki 18 Kecamatan dan jumlah penduduk 86.058 jiwa di tahun 2017 (www1-media.acehprov.go.id). Dari 18 kecamatan tersebut 12 kecamatan memiliki tempat pangkalan boat, dari 12 kecamatan dua diantaranya PPI di Aceh Selatan yang mempunyai klasifikasi kelas D yaitu PPI Labuhan Haji dan PPI Tapak Tuan. Dilihat dari peminat masyarakat yang tinggi dan para perantau antar kabupaten lebih dominan di PPI Tapak Tuan.

Berdasarkan data yang dikeluarkan Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Aceh Selatan, pada tahun 2018 dan 2019 pendapatan PPI Tapak Tuan berkisar antara 100 sampai dengan 110 ton, selanjutnya di tahun 2020 mengalami peningkatan, hal ini juga tercatat dari data yang dikeluarkan oleh Dinas Kelautan

dan Perikanan Kabupaten (DKPK) Aceh Selatan pendapatan dari hasil tangkapan nelayan di PPI Tapak Tuan berkisar 145 ton (<https://acehselatankab.bps.go.id/>)

PPI Tapak Tuan memiliki kendala dalam hal bongkar muat ikan hasil tangkapan nelayan. Permasalahan ini terjadi karena tidak adanya penzanaan khusus untuk aktivitas bongkar muat ikan hasil tangkapan nelayan, akibatnya menyebabkan keranjang ikan diletakan sembarangan di area jalan yang dapat mengganggu sirkulasi dan aktivitas sekitar. Selain itu kendala penumpukan di area bongkar muat juga dikarenakan proses bongkar muat ikan yang membutuhkan waktu 3-5 jam. Proses pengiriman ikan keluar daerah lain seperti Medan dan Subulussalam juga terus mengalami peningkatan. Namun fasilitas untuk mendukung aktivitas tersebut juga terkendala oleh fasilitas yang sudah tidak layak guna dan daya tampung yang tidak mencukupi.

Fasilitas parkir perahu nelayan (dermaga) dan kendaraan pengunjung juga menjadi permasalahan mendasar, Dimana tidak adanya batasan yang jelas pada dermaga antara perahu besar dan perahu kecil. Parkir kendaraan pengunjung PPI tidak tertata dengan baik, sehingga menyebabkan kesemrautan. Penempatan area service boat yang langsung berdekatan dengan sirkulasi pengunjung dan tidak ada batasan dengan badan jalan sehingga sangat terganggu bagi pengunjung dan penghuni PPI. Berdasarkan kondisi tersebut maka layak untuk di desain kembali PPI di desa Lhok Bengkuang dengan standarisasi PPI kelas D untuk menampung berbagai aktivitas pendaratan kapal perikanan di Tapak Tuan.

1.2 MAKSUD DAN TUJUAN

1.2.1 Maksud

- a. Menciptakan satu sentral perikanan yang baik dengan fasilitas yang lengkap sesuai standarisasi klasifikasi kelas D.
- b. Memperjelas proses sirkulasi Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) yang mendukung kegiatan pengunjung dan pengguna PPI.
- c. Mendesain kembali PPI Tapak Tuan di Kabupaten Aceh Selatan yang fungsional.

1.2.2 Tujuan

- a. Menjadikan titik kumpul para nelayan Aceh Selatan dalam berlayar mencari ikan di laut lepas dengan memanfaatkan Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) di desa Lhok bengkuang Kecamatan Tapak Tuan.
- b. Meningkatkan pendapatan nelayan untuk ekonomi masyarakat yang baik.
- c. Mewadahi atau memfasilitasi proses pengiriman ikan keluar daerah Kabupaten Aceh Selatan.

1.3 Identifikasi Masalah

1. Bagaimana merancang kembali Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) di Tapak Tuan Aceh Selatan yang layak dan nyaman ?
2. Bagaimana merancang kembali Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) di Tapak Tuan Aceh selatan sesuai standarisasi kelas D ?

1.4 Referensi Tugas Akhir

Dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, penulis mengambil objek rancangan Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tapak Tuan, Aceh selatan

yang berlokasi di Lhok Bengkuang dengan Referensi Tugas Akhir sejenis yang digunakan sebagai acuan penyusunan Laporan Tugas Akhir berjudul Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) di Meulaboh, Aceh Barat, dengan tema Arsitektur Prilaku (Aulia Habib/0603110325) dan Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Sabang provinsi Aceh dengan tema Arsitektur Fungsional (Deddy Asmeiliza/0503110202).

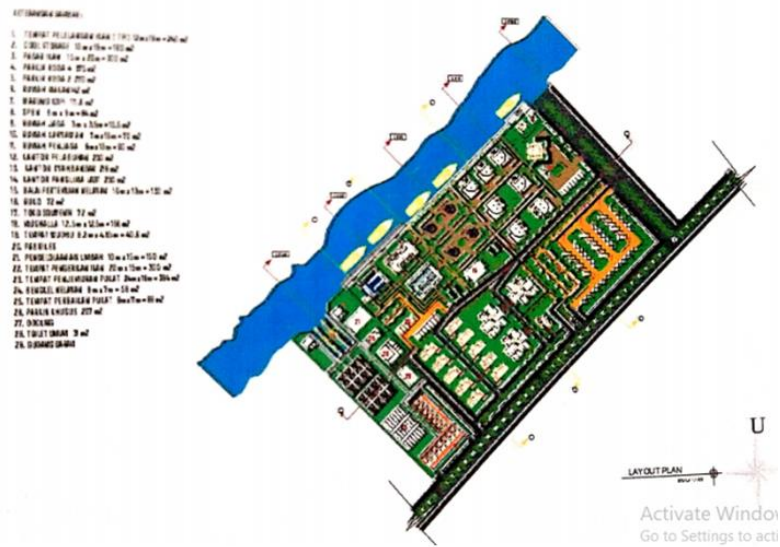
Beberapa fasilitas digunakan pada Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) di Meulaboh yaitu berupa fasilitas pokok, fasilitas fungsional dan fasilitas penunjang. Berikut tabel penerapan tema PPP Meulaboh.

Tabel 1.1 Referensi Tugas Akhir

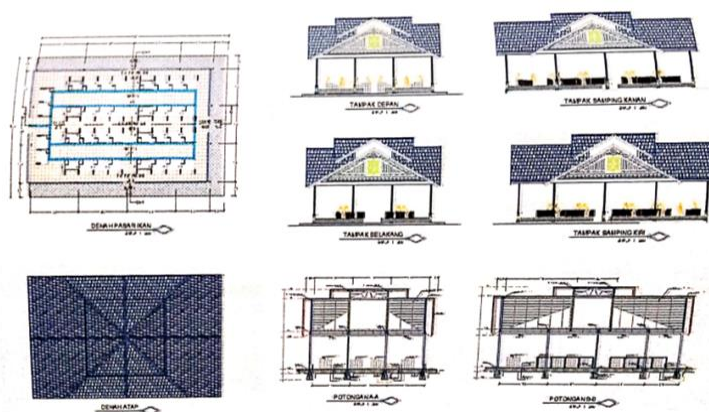
No	Nama/Nim	Judul TA	Lokasi	Tema	Klasifikasi
1.	Aulia Habib /0603110325	Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP)	Meulaboh (Aceh Barat)	Arsitektur Prilaku. Penerapan tema pada Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) ini mampu merespon segala kebutuhan penggunaannya berdasarkan perilaku - perilaku penggunaan.	1) Pelabuhan perikanan kelas A atau disebut Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS). 2) Pelabuhan perikanan kelas B atau disebut Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) 3) Pelabuhan perikanan kelas C atau disebut Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) 4) Pelabuhan perikanan kelas D atau disebut Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI)

Sumber : Referensi Tugas Akhir, 2020

Dari tabel diatas Pelabuhan Perikanan Pantai di Meulaboh Aceh Barat yang tidak mampu lagi menampung aktivitas perikanan dengan meningkatnya hasil tangkap dan olahan ikan di Meulaboh. Maka akan di rencanakan Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) yang lengkap dan fungsional.



Gambar 1.1 Layout
Sumber : Aulia, 2012



Gambar 1.2 Denah pasar ikan
Sumber : Aulia, 2012



Gambar 1.3 Perspektif mata burung
Sumber : Aulia, 2012

Fasilitas yang tersedia pada Pelabuhan Perikan Pantai (PPP) di Meulaboh yaitu berupa :

1. Fasilitas Pokok terdiri atas fasilitas perlindungan seperti *breakwater*, *reventment*, dan *groyne*, dalam hal secara teknis diperlukan, fasilitas tambat seperti dermaga dan jetty, dan fasilitas perairan pelabuhan seperti kolam dan alur pelayaran, penghubung seperti jalan, drainase, gorong-gorong, dan jembatan, serta lahan pelabuhan perikanan.
2. Fasilitas Fungsional terdiri atas berbagai fasilitas pelayanan kebutuhan lain di areal pelabuhan seperti bantuan navigasi, layanan transportasi, persediaan kebutuhan bahan bakar, penanganan dan pengolahan ikan, perbaikan jaring, bengkel, komunikasi.
3. Fasilitas Penunjang terdiri atas penunjang kegiatan seperti mess operator, pos jaga, pos pelayanan terpadu, peribadatan, MCK, kios.

Dari referensi Tugas Akhir diatas dapat disimpulkan bahwa peraturan pemerintah no/08/MEN/2012 Tentang Pelabuhan Perikanan Pantai tergolong dalam klasifikasi kelas C. Untuk perancangan Redesain Pangkalan Ikan (PPI) Tapak Tuan Aceh Selatan termasuk kedalam Klasifikasi kelas D.

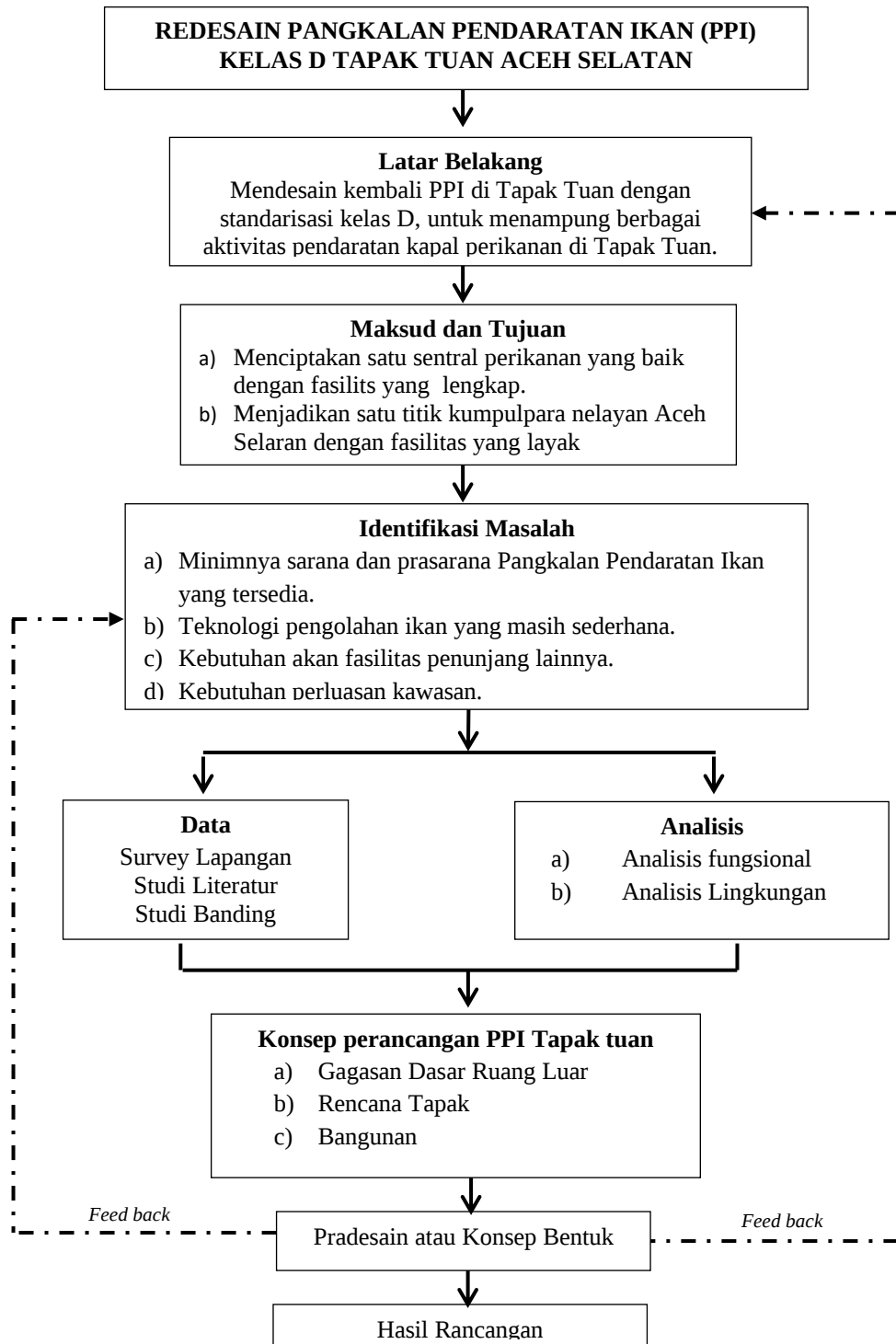
1.5 Ruang Lingkup

Ruang Lingkup yang meliputi :

1. Lingkup kajian tentang potensi tapak dan lingkungan yang dikaitkan dengan seluruh aspek fisik yang berhubungan dengan pembahasan, perancangan, masa bangunan dan pembentukan ruang.

2. Batasan–batasan didalam perancangan Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) ini meliputi KDB, tinggi bangunan dan persyaratan teknis bangunan.
3. Perencanaan PPI Tapak Tuan dengan pertimbangan sebagai berikut yaitu:
 - a. Prilaku pengguna PPI
 1. Nelayan
 2. Pedagang ikan
 3. Pelelangan ikan
 4. Bongkar muatan ikan
 5. Administratif PPI
 6. Pengunjung
 - b. Kebutuhan ruang (sirkulasi dan elemen-elemen penunjang lainnya).
 1. Gedung Pelayanan
 2. Pelayanan Umum
 3. SPBN
 4. Mushalla
 5. Pabrik Es
 6. Galangan Kapal
 7. Balai Pertemuan .
 8. Service Kapal
 9. Docking Kapal
 10. Warung Kopi
 11. Tempat Penginapan Nelayan, dan lainnya

1.6 Kerangka Pikir



Gambar 1.1 Kerangka pikir

Sumber : Analisis, 2020

1.7 Sistematika Laporan

Dalam penyusunan laporan ini pembahasan terbagi atas lima bab dengan ditunjang beberapa subbab yang mendukung keseluruhan isi. Hal ini dimaksudkan untuk kemudahan dalam pemahaman. Sistematika penyusunan tersusun sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Berisikan hal-hal mengenai latar belakang, maksud dan tujuan, masalah perancangan kerangka pikir, dan sistematika laporan.

BAB II Deskripsi Proyek

Berisikan penjelasan umum mengenai tinjauan umum proyek, luas lahan, peraturan KDB/KLB, GSB, pemilik yang direncanakan, sumber dana, dan kelengkapan fasilitas, program kegiatan, kebutuhan ruang, studi banding dan proyek sejenis .

BAB III Tema Perancangan

Berisikan pengertian dan penjelasan mengenai pengertian tema, interpretasi tema dan studi banding tema sejenis.

BAB IV Analisis Perancangan

Berisikan analisa-analisa fungsional, analisa kondisi lingkungan sekitar dan kesimpulannya.

BAB V Konsep Perancangan

Berisikan konsep dasar meliputi rencana tapak dan lain sebagainya.

BAB VI Konsep Perancangan

Berisikan hasil rancangan

BAB II

DESKRIPSI PROYEK RANCANGAN

2.1 Deskripsi Umum

Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) merupakan lingkungan kerja kegiatan ekonomi perikanan yang meliputi areal perairan dan daratan, yang mampu melayani kapal perikanan yang melakukan kegiatan perikanan di perairan Indonesia dan hal lainnya sebagai mana yang ada di peraturan menteri di no per.08/MEN/2012. yang diperuntukan pelayanan masyarakat nelayan ([www.Dinas Kelautan dan Perikanan DKP.com](http://www.DinasKelautanDanPerikananDKP.com)).

Berikut adalah tinjauan umum perancangan Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) kelas D Tapak Tuan di Kabupaten Aceh Selatan dengan konsep tema Arsitektur Organik.

Proyek	: Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan kelas D Tapak Tuan Kabupaten Aceh Selatan;
Tema	: Arsitektur Organik;
Pemilik Proyek	: Pemerintah Kota Tapak Tuan;
Lokasi	: Desa Lhok Bengkuang, Kecamatan Tapak Tuan, Kabupaten Aceh Selatan, Provinsi Aceh;
Luas Lahan	: 5,2 Hektar.

2.2 Pengertian Judul

Redesain merupakan kegiatan perencanaan dan perancangan kembali suatu bangunan sehingga terjadi perubahan fisik tanpa merubah baik dari perubahan perluasan atau perubahan tempat maupun pemindahan lokasi. (*www. Jonh M. 1996*).

Pangkalan adalah tempat kapal atau perahu berlabuh (atau tepi sungai). (www.KBBI.com).

Pendaratan adalah perbuatan untuk menuju kedarat (seperti perahu dan lainnya). (www.KBBI.com)

Ikan adalah binatang bertulang belakang yang hidup di air, bernafas dengan insang. (www.KBBI.com)

kelas D adalah salah satu yang termasuk dalam klasifikasi peraturan menteri no 08 tahun 2012 tentang Kelautan dan Perikanan.

Jadi dapat disimpulkan bahwa Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tapak Tuan kelas D Aceh Selatan adalah merancang kembali baik dari fisik bangunan maupun sirkulasi untuk memperlancar kegiatan perikanan PPI tersebut dan untuk melakukan pendaratan ikan hasil tangkapan nelayan baik itu dengan perahu, kapal dan boat, berbagai kegiatan tersebut diharapkan supaya menjadikan kawasan perairan Aceh Selatan yang lebih maju dan berkembang untuk menunjang perekonomian masyarakat yang lebih baik.

2.3 Studi Literatur

2.3.1 Fungsi

Secara umum fungsi dari Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) yaitu:

1. Prasarana untuk memperlancar kegiatan kapal perikanan, pengolahan dan pemasaran dari hasil tangkap nelayan serta pelayanan keperluan logistik
2. Sebagai sentra pengembangan ekonomi perikanan setempat melalui pengembangan industri perikanan.
3. Kegiatan pembinaan dan pengembangan masyarakat nelayan, yang meliputi penyuluhan dan pelatihan, pengaturan (keamanan, pengawasan dan perizinan).

2.3.2 Klasifikasi Pelabuhan Perikanan

Berikut merupakan klasifikasi Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) berdasarkan peraturan menteri no 08 tahun 2012 tentang Kelautan dan Perikanan:

1. Pelabuhan perikanan kelas A atau disebut Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS).
 - a. Kriteria teknis terdiri dari :
 - a) Mampu melakukan kegiatan kapal perikanan, ZEEI dan laut lepas;
 - b) Memiliki fasilitas tambat labuh untuk kapal perikanan diatas 60 GT (*Gross Tonnage*);
 - c) Panjang dermaga sekurang-kurangnya 300 m kedalaman 3 meter;

- d) Untuk kapal perikanan lebih dari 100 unit atau diatas 6.000 GT (*Gross Tonnage*);
 - e) Memamfaatkan dan mengelola lahan sekurang-kurangnya 20 ha.
 - b. Kriteria operasional terdiri dari :
 - a) Ikan yang didaratkan sebagian untuk tujuan ekspor;
 - b) Terdapat aktivitas bongkar muat dan pemasaran ikan 50 ton perhari;
 - c) Terdapat industri pengolahan ikan dan industri penunjang lainnya.
2. Pelabuhan perikanan kelas B atau disebut Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN)
- a. Kriteria teknis terdiri dari :
 - a) Mampu melakukan kegiatan kapal perikanan indonesia;
 - b) Memiliki fasilitas tambat labuh untuk kapal perikanan diatas 30 GT (*Gross Tonnage*);
 - c) Panjang dermaga sekurang-kurangnya 150 m kedalaman 3 meter;
 - d) Untuk kapal perikanan lebih dari 75 unit atau diatas 2.250 GT;
 - e) Memamfaatkan dan mengelola lahan sekurang-kurangnya 10 hektar.
 - b. Kriteria operasional terdiri dari :
 - a) Ikan yang didaratkan sebagian untuk tujuan ekspor;

- b) Terdapat aktivitas bongkar muat dan pemasaran ikan 30 ton perhari;
 - c) Terdapat industri pengolahan ikan dan industri penunjang lainnya.
- 3. Pelabuhan perikanan kelas C atau disebut Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP)
 - a. Kriteria teknis terdiri dari :
 - a) Mampu melakukan kegiatan kapal perikanan indonesia;
 - b) Memiliki fasilitas tambat labuh untuk kapal perikanan diatas 10 GT;
 - c) Panjang dermaga sekurang-kurangnya 100 m kedalaman 2 meter;
 - d) Untuk kapal perikanan lebih dari 30 unit atau diatas 300 GT;
 - e) Memamfaatkan dan mengelola lahan sekurang-kurangnya 5 ha.
 - b. Kriteria operasional terdiri dari :
 - a) Ikan yang didaratkan sebagian untuk tujuan ekspor;
 - b) Terdapat aktivitas bongkar muat dan pemasaran ikan 5 ton perhari;
 - c) Terdapat industri pengolahan ikan dan industri penunjang lainnya.
- 4. Pelabuhan perikanan kelas D atau disebut Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI)
 - a. Kriteria teknis terdiri dari :

- a) Mampu melakukan kegiatan kapal perikanan indonesia;
 - b) Memiliki fasilitas tambat labuh untuk kapal perikanan minimal 3 GT;
 - c) Panjang dermaga sekurang-kurangnya 50 m kedalam 1 meter;
 - d) Untuk kapal perikanan lebih dari 15 unit atau diatas 75 GT;
 - e) Memamfaatkan dan mengelola lahan sekurang-kurangnya 2 ha.
- b. Kriteria operasional terdiri dari :
- a) Ikan yang didaratkan sebagian untuk tujuan ekspor;
 - b) Terdapat aktivitas bongkar muat dan pemasaran ikan 2 ton perhari;
 - c) Terdapat industri pengolahan ikan dan industri penunjang lainnya

Sesuai dengan kriteria atau klasifikasi menurut peraturan menteri Per.No.08/MEN/2012 tentang Kelautan dan Perikanan, Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Aceh Selatan yang sekarang termasuk Pelabuhan Perikanan kelas D atau disebut Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI).

2.4 Survey Objek Sejenis

Adapun observasi yang dilakukan adalah survei langsung dengan mendatangi Pangkalan Pendaratan Ikan di Tapak Tuan Kabupaten Aceh Selatan. Data survei tersebut sebagai berikut:

Nama : Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI)
Lokasi : Jl. Tapak tuan –Subulussalam, Desa Lhok Bengkuang,
Kecamatan Tapak Tuang, Kabupaten Aceh Selatan,
Luas Lahan : 5,2 Ha

Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) di Tapak Tuan merupakan tempat tambat labuh kapal nelayan yang beroperasi setiap saat untuk mencari ikan, disamping itu ada beberapa gedung pasar rakyat di area lokasi PPI tersebut karena dianggap lahan kosong yang tidak bisa dimanfaatkan untuk PPI, pasar rakyat tersebut sampai sekarang belum terealisasi.

Foto survei Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tapaktuan Aceh Selatan yang diambil langsung di lokasi yang bertepatan di Desa Lhok Bengkuang sebagai berikut :



Gambar 2.4 Gerbang keluar masuk PPI
Sumber : *Data Survey*, 2020



Gambar 2.4 Area jalan yg belum diaspal
Sumber : *Data Survey*, 2020

Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tapak Tuan gerbang utama yang dijadikan sebagai keluar masuknya para pengguna PPI, dengan melewati jalan kerikil dan jalan beton cor untuk mengakses ke titik-titik tertentu yang ada di lokasi PPI tersebut.



Gambar 2.4 Area sirkulasi beton
Sumber : *Data Survey*, 2020



Gambar 2.4 Tempat pelelangan ikan
Sumber : *Data Survey*, 2020

Tempat pelelangan dibuat terpisah antar gedung yang langsung berseberangan dengan gedung pabrik es dan toilet yang dikhususkan untuk pengunjung, dan bagi para nelayan sekitar Pangkalan Pendaratan Ikan di Tapak Tuan.



Gambar 2.4 Area lelang ikan
Sumber : *Data Survey*, 2020



Gambar 2.4 Pabrik es
Sumber : *Data Survey*, 2020



Gambar 2.4 Penggilingan es
Sumber : *Data Survey*, 2020



Gambar 2.4 Toilet
Sumber : *Data Survey*, 2020

Para nelayan yang membutuhkan alat-alat pukat atau alat untuk memancing bisa langsung beli dilokasi PPI tanpa harus keluar dari PPI karena sudah disediakan toko-toko yang disewakan bagi para penjual, bengkel yang sekaligus dijadikan sebagai tempat service alat jika terjadi kerusakan ringan. Dan untuk beristirahat para nelayan juga sering duduk di warung kopi.



Gambar 2.4 Mushalla Pasar Rakyat
Gambar 2.4 Gerbang keluar masuk PPI



Gambar 2.4 Toko Jual Peralatan
Sumber : *Data Survey*, 2020



Gambar 2.4 Bengkel
Sumber : *Data Survey*, 2020



Gambar 2.4 Warung kopi
Sumber : *Data Survey*, 2020

Pasar rakyat yang berada di lokasi PPI Tapak Tuan yang belum dibuka karena masih ada tanggungan kontraktor pelaksana yang belum disiapkan dan ada dugaan penyalahgunaan dana pasar tersebut.



Gambar 2.4 sirkulasi masuk pasar rakyat
Sumber : *Data Survey*, 2020



Gambar 2.4 Tampak depan Gedung Pasar
Sumber : *Data Survey*, 2020



Gambar 2.4 Area toko-toko pasar rakyat
Sumber : *Data Survey*, 2020



Gambar 2.4 Lokasi pasar ikan
Sumber : *Data Survey*, 2020

Akses arah pangkalan kapal dan docking kapal bisa dilewati melalui jalur samping warung kopi nelayan begitu juga pada saat pemasukan bahan bakar akan dilewati dengan jalur yang sama untuk menuju kearah pangkalan kapal.



Gambar 2.4 Sirkulasi arah docking kapal
Sumber : *Data Survey*, 2020



Gambar 2.4 Sirkulasi pangkalan kapal
Sumber : *Data Survey*, 2020



Gambar 2.4 Keadaan docking kapal
Sumber : *Data Survey*, 2020



Gambar 2.4 Pangkalan Kapal
Sumber : *Data Survey*, 2020



Gambar 2.4 Dermaga
Sumber : *Data Survey*, 2020



Gambar 2.4 Pertamina solar
Sumber : *Data Survey*, 2020

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan langsung ke lokasi PPI, maka diketahui fasilitas yang ada di lokasi Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tapak Tuan, Aceh Selatan sebagai berikut :

1. Bangunan pasar ikan
2. Bangunan tempat penyimpanan fiber ikan
3. Bangunan tempat penampungan ikan
4. Toko-toko yang disewakan pemerintah setempat
5. Warung kopi
6. Tempat peralatan
7. Pabrik es
8. Gedung pasar rakyat

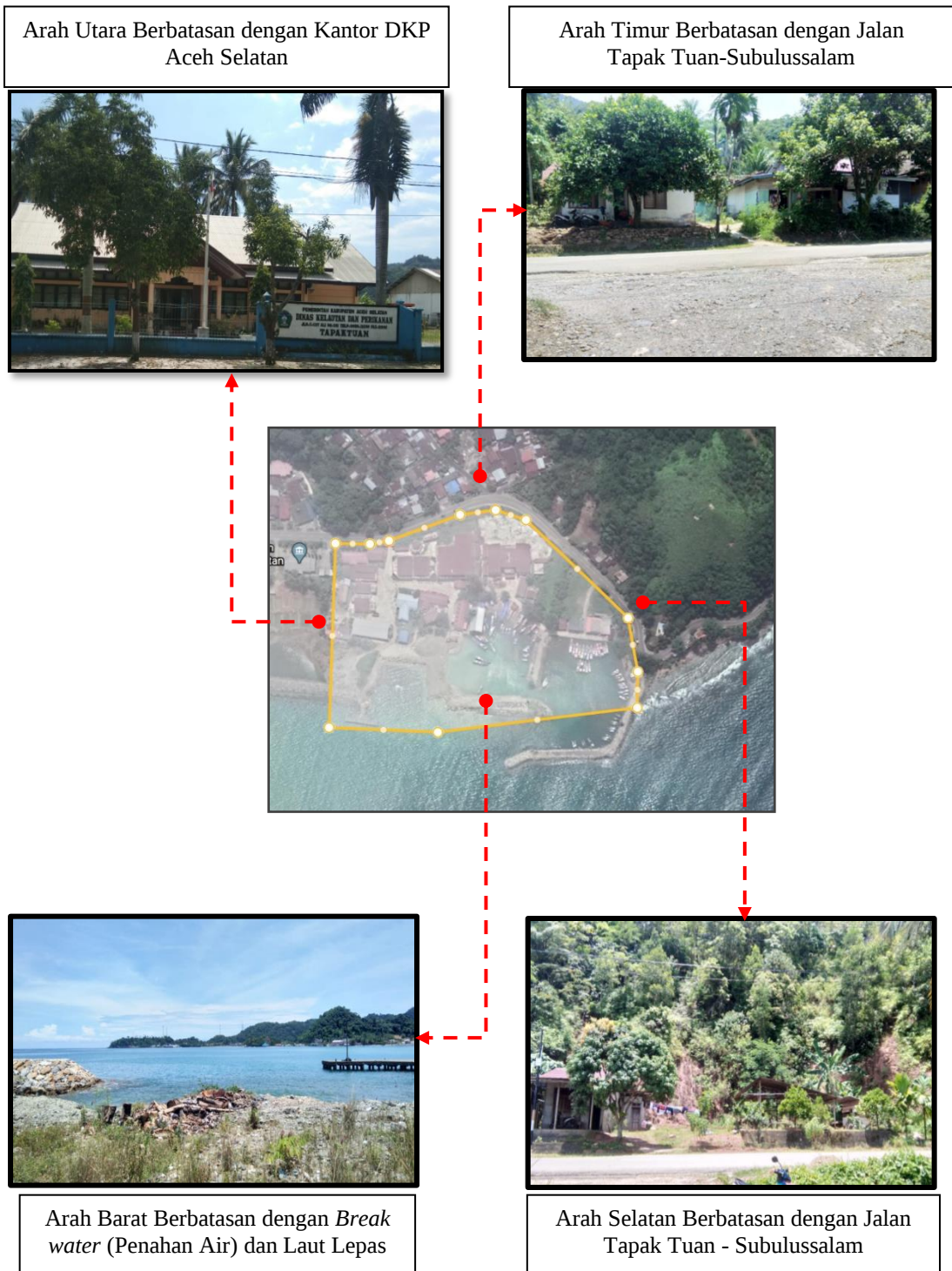
9. Toko-toko peralatan
10. Tempat service kapal
11. Docking kapal atau tempat perawatan kapal
12. Tempat tambang kapal atau area parkir kapal
13. Dermaga

2.5 Lokasi

2.5.1 Latar Belakang Pemilihan Lokasi

Lokasi rancangan *Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tapak Tuan* berada di Kecamatan Tapak Tuan Kabupaten Aceh Selatan, lokasi site berada di jalan Tapak Tuan – Subulussalam yang merupakan lokasi site bangunan lama atau Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tapak Tuan yang sebelumnya.

1. Lokasi : Jl. Tapak tuan –Subulussalam, Desa Lhok Bengkuang, Kec. Tapak Tuang, Kab. Aceh Selatan, Prov. Aceh
2. Luas Lahan : 52.000 m² (5,2 Ha)
3. KDB : 80 %
4. KLB : 4,5
5. GSB(jl.Tapak Tuan-subulusalam) : 7 meter
6. Batas – batasan site :
 - Arah Utara Berbatasan dengan Kantor DKP
 - Arah Timur Bebatasan dengan Jalan besar
 - Arah Barat Berbatasan dengan laut lepas
 - Arah Selatan Berbatasan dengan Jalan Besar



Gambar 2.15 Lokasi Redesain PPI Tapak Tuan
Sumber: Survei, 2020

Alasan pemilihan lokasi sebagai berikut :

1. Lokasi tersebut merupakan zona pengembangan area perdagangan di Kabupaten Aceh Selatan yang mana di sekitarnya terdapat pasar rakyat.
2. PPI yang di desain dengan luas lahan 5.2 Ha yang sudah sesuai dalam klasifikasi pemerintah kelas D.
3. Potensi laut mendukung kegiatan PPI dan mendukung profesi masyarakat yang 75% sebagai nelayan

2.5.2 Peraturan Pemerintah Kabupaten Aceh Selatan

Penempatan bangunan suatu daerah harus disesuaikan dengan rencana penggunaan lahan yang ditetapkan, diperuntukkan bangunan menurut tipenya. Adapun peraturan-peraturan dan syarat-syarat menyangkut peruntukan lahan di daerah Kota Kabupaten Tapak Tuan adalah :

1. Pasal 79 ayat 2 Tentang KDB dan KLB
 - a) Koefisien Dasar Bangunan (KDB) : 80%
 - b) Koefisien Lantai Bangunan (KLB) : 4.5
2. Pasal 80 ayat 2 Tentang Ketentuan Garis Sepadan Bangunan (GSB)
 - a) Jalan Arteri Primer, GSB minimum 12 m.
 - b) Jalan Arteri Sekunder, GSB minimum 10 m.
 - c) Jalan Kolektor, GSB minimum 6 m.

2.5.3 Lokasi Rancangan

Lokasi rancangan berada pada Jalan Tapak Tuan –Subulussalam, Desa Lhok Bengkuang. Luas lahan 52.000 m². Adapun data-data yang diperlukan untuk

membantu dalam proses rancangan Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI)

Tapak Tuan yang berada di Kabupaten Aceh Selatan adalah sebagai berikut :

a. Lokasi

Berada dekat dengan kota Tapak Tuan dengan perkiraan 3 km.

b. Luas

Untuk luas tapaknya mencapai 52.000 m² (5,2 Ha)

c. Batas – batas tapak

1. Sebelah timur : Jalan Tapak Tuan – Subulussalam

2. Sebelah barat : Laut lepas

3. Sebelah selatan : Jalan Tapak Tuan – Subulussalam

4. Sebelah utara : Kantor Dinas Kelautan Perikanan Aceh Selatan

d. Koefesien Dasar Bangunan (KDB)

Nilai untuk Koefesien Dasar Bangunan yaitu 80%

e. Koefesien Lantai Bangunan (KLB)

Nilai untuk Koefesien Lantai Bangunan yaitu 4,5

f. Garis Sempadan Bangunan (GSB)

Garis Sempadan Bangunan pada Jalan Tapak Tuan – Subulussalam

(1 jalur dan 2 arah) 12 meter.

2.6 Program Kerja Kegiatan

Berdasarkan program kerja kegiatan yang direncanakan pada Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tapak Tuan di Kabupaten Aceh Selatan, aktifitas dikelompokkan atas beberapa kegiatan berdasarkan jenis dan fungsinya yaitu:

1. Fungsi Hunian (Kegiatan Nelayan)

a. Pasar ikan

Fungsi pasar ikan adalah untuk memperjual belikan ikan langsung di lokasi

b. Tempat Penyimpanan ikan

Fungsi ruang yang digunakan tempat untuk menyimpan ikan yang masih kosong.

c. Tempat penampungan ikan

Fungsi tempat penampungan ikan adalah untuk menampung ikan yang baru turun atau baru di muat dari perahu nelayan ke darat untuk berkumpul sementara sebelum di timbang.

d. Toko-toko yang disewakan pemerintah setempat

Fungsi toko – toko yang disewakan adalah untuk para nelayan yang membutuhkan alat-alat perlengkapan melaut bisa beli langsung di lokasi tanpa harus keluar dari lokasi PPI

e. Warung kopi

Fungsinya untuk para nelayan dan penghuni PPI pada saat waktu kosong.

f. Tempat peralatan

Fungsi tempat Peralatan adalah sebagai tempat untuk menyimpan alat-alat nelayan baik yang masih bagus maupun yang sudah rusak sebelum dibawa tempat service.

g. Pabrik es fungsinya adalah tempat produksi es balok batangan yang digunakan nelayan untuk menjaga kesegaran ikan.

h. Tempat service kapal

Fungsi tempat service kapal sebagai tempat untuk kapal-kapal yang sudah dicek terlebih dahulu untuk perawatan berat

i. Docking kapal

Fungsi Docking kapal diperuntukan bagi kapal untuk mengecek kondisi baik fisik kapal sebelum masuk dalam masa perawatan

j. Area tambang kapal

Fungsi area tambang kapal yaitu untuk area parkir kapal yang sesuai dengan ukurannya nya.

k. Dermaga

Fungsinya dermaga yaitu tempat berlangsungnya kegiatan bongkar muat barang atau pada saat kapal-kapal perikanan datang.

2. Fungsi Ibadah

Fungsi ibadah dan Pengajian bagi nelayan yang terdiri dari :

a. Mesjid (terdiri dari ruang shalat utama dan tempat lainnya)

b. Ruang pelengkap (ruang khasanah dan ruang wudhu)

2.7 Studi Banding Proyek Sejenis

Pada studi banding Proyek sejenis ini akan membahas 3 PPI yang ada di Indonesia sebagai perbandingan dengan bangunan gedung PPI untuk penerapan Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tapak Tuan yang berada di Kabupaten

Aceh Selatan, dilihat dari aspek-aspek arsitektur yang diperlukan, yang meliputi tapak, ruang dan fasilitas-fasilitas pendukung pada bangunan tersebut.

2.7.1 Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) di Dumai Jawa Timur



Gambar 2.7.1 : PPI Dumai Jawa Timur
Sumber : www.ppidumai.com

Lokasi PPI ini beralamat di Jl. Pelabuhan Perikanan PPI/TPI Sesai. Saat ini PPI Dumai masih beroperasi dengan jumlah kapal tangkap sebanyak 450 unit dan peralatan tangkap berupa gill net, rawai, sondong. Di sisi aktivitas perikanan tangkap memiliki garis pantai sepanjang ± 134 km.

Tabel 2.1 Fasilitas yang ada di PPI Dumai

No	Fasilitas	Skor			Ket
		1	2	3	
1	Fasilitas pokok				
	1. Lahan pelabuhan			3	Efektifitas Baik
	2. Dermaga			3	Efektifitas Baik
	3. Kolam pelabuhan			3	Efektifitas Baik
	4. Alur pelayaran			3	Efektifitas Baik
	5. Krib (jetty)			3	Efektifitas Baik
	Jumlah			15	15
2	Fasilitas fungsional				
	1. Tempat pelelangan ikan			3	Efektifitas Baik
	2. Pabrik es			3	Efektifitas Baik
	3. Tangki BBM			3	Efektifitas Baik
	4. Bak penampungan air			3	Efektifitas Baik
	5. Cold Storage			3	Efektifitas Baik
	6. Bengkel	1			Efektifitas Buruk
	7. MCK			3	Efektifitas Baik
	8. Kantor Administrasi Pelabuhan			3	Efektifitas Baik
	9. Gedung genset			3	Efektifitas Baik
	10. Kantin			3	Efektifitas Baik
	11. Jalan			3	Efektifitas Baik

	12. Sumber air tawar		3	Efektifitas Baik
	13. Kantin		3	Efektifitas Baik
	Jumlah	1	36	37
3	Fasilitas penunjang			
	1. Rumah karyawan	2		Efektifitas cukup
	2. Laboratorium Penelitian Pengujian Mutu		3	Efektifitas Baik
	Jumlah	2	3	5

Sumber : Survei, 2020

Hasil tangkapan yang didaratkan sebagian akan diolah menjadi ikan kering dan ikan asin, sedangkan sebagian lain berupa ikan segar dibawa ke PPI untuk selanjutnya dilelang/dijual ke penampung hasil tangkapan. Sampai tahun 2013 lalu tercatat + 954 jiwa sebagai nelayan tangkap yang tergabung dalam 11 kelompok.



Gambar 2.7.1 : SPBN PPI Dumai Jawa Timur
Sumber : www.ppidumai.com



Gambar 2.7.1 : Area docking kapal PPI Dumai Jawa Timur
Sumber : www.ppidumai.com



Gambar 2.7.1 : area pangkalan kapal PPI Dumai Jawa Timur
Sumber : www.ppidumai.com

2.7.2 Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Kronjo Tangerang Banten



Gambar 2.7.1 : PPI Tangerang Banten
Sumber : www.ppibanten.com

Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Kronjo terletak di tepi Sungai Pasilian yang bermuara langsung dengan Laut Jawa. PPI Krojo ini masuk dalam klasifikasi PPI kelas D. Jenis alat tangkap yang digunakan di PPI kronjo adalah apolo, cantrang, rampus, rawe, bondet, garok, dan alat pengumpul ikan lainnya, tiga jenis alat tangkap dominan yang mendaratkan hasil tangkapan hasil terbanyak di PPI Kronjo adalah apolo, rampus dan cantrang.

Nelayan di PPI Kronjo merupakan nelayan pendatang dan nelayan yang asli berdomisili di PPI Kronjo. Nelayan pendatang di PPI Kronjo kebanyakan berasal dari Kabupaten Brebes Jawa Tengah dan Kabupaten Indramayu Jawa Barat. Biasanya nelayan pendatang ini mengoperasikan alat tangkap dengan ukuran kapal yang besar atau dengan ukuran lebih dari 5 GT seperti apolo, cantrang, bondet, garok, dan rawai. Nelayan yang asli masyarakat sekitar atau berdomisili dekat dengan PPI Kronjo biasanya mengoperasikan alat tangkap dengan ukuran kapal yang kecil atau kurang dari 5 GT seperti jaring rajungan, gillnet, dan jaring millennium.

Tabel 2.2 Fasilitas yang ada di PPI Kronjo Tangerang Banten

No	Jenis Fasilitas	Volume	Satuan	Kondisi
Pokok				
1.	Dermaga	800	M	Kotor
2.	Kolam Pelabuhan	800 x 20	M	Dangkal (-1,5 m)
3.	Alur Pelayaran	4.000	M	Baik
4.	Jalanan Komplek	200	M	Baik
Fungsional				
1.	Gedung TPI (Tempat Pelelangan Ikan)	481	m ²	Baik
2.	Bengkel	20	m ²	Baik
3.	Instalasi air bersih	1	Unit	Baik
4.	Instalasi listrik			
	a. PLN 1	KVA	1300	Baik
	b. PLN 2	KVA	900	Baik
5.	SPDN (Solar Packed Dealer Nelayan)	16.000	Liter	Baik
6.	Depot Es	2	Unit	Kotor
7.	Tempat Pengolahan	1	Unit	Baik
8.	Docking	1	Unit	Kotor
Penunjang				
1.	Balai Pertemuan Nelayan (BPN)	28	m ²	Baik
2.	Kantor Pelabuhan	56.8	m ²	Baik
3.	MCK	1	Unit	Kotor
4.	Masjid	1	Unit	Baik
5.	Tempat Parkir	28	m ²	Baik
6.	Kios-kios	8	Unit	Baik

PPI Kronjo juga memiliki gedung TPI seluas 481 m², dalam kondisi baik, dan berada di belakang dermaga bongkar sehingga memudahkan nelayan untuk melakukan pendaratan ikan. Gedung TPI memiliki lantai lelang seluas 420 m² dan

lantai pengepakan ikan 61 m² dengan kondisi lantai gedung pelelangan sudah berkeramik.



Gambar : Kondisi lantai keramik tempat pengepakan
Sumber : www.ppibanten.com



2.7.1 : Stasiun Pengisian Bahan Bakar Nelayan (SPBN)
Sumber : www.ppibanten.com



2.7.1 : Parkiran roda dua
Sumber : www.ppibanten.com



2.7.1 : Instalasi air bersih
Sumber : www.ppibanten.com

2.7.3 Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Meulaboh Aceh Barat



Gambar : PPI Meulaboh Aceh Barat
Sumber : Foto Survei, 2020

Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Meulaboh secara geografis terletak pada 4007'30''LU dan 96030' BT dan terletak di wilayah Kelurahan Ujong Baroh, Kecamatan Johan Pahlawan, Kabupaten Aceh Barat. Lokasi PPI Meulaboh sebelum tsunami statusnya adalah sebagai tempat pendaratan ikan (TPI) dan hancur total akibat gempa dan tsunami tahun 2004. Dalam pembangunan kembali lokasi PPI Meulaboh ini mendapat dukungan dari APBD untuk meningkatkan status dari TPI ke PPI Meulaboh. Pembangunan kembali PPI Meulaboh ini dilaksanakan pada tahun 2006 dan pada saat ini telah dapat berfungsi kembali sebagai pusat ekonomi perikanan Kota Meulaboh.

Tabel 2.3 Tabel Fasilitas PPI di Meulaboh Aceh Barat

No	Fasilitas	Ukuran	Kondisi
Pokok			
1	Dermaga	800 m ²	1
2	Kedalaman kolam pelabuhan	-1 - (-)2 m	2
3	Kolam pelabuhan	1.000 x 30 m	1
4	Jalan	250 m	2
5	Drainase	400 m	1
6	Lahan pelabuhan	0,5 ha	2
Fungsional			
7	Tempat pelelangan ikan	360 m ²	1
8	Perkantoran	128m ²	3
9	Pabrik es	80 m ²	1
Penunjang			
10	Balai pertemuan nelayan	20 x 10 m	3
11	Tempat peribadatan	10 x 8 m	3
12	Kios	5 x 8 m	3

Sumber : DKP Kabupaten Aceh Barat, 2019

Kondisi fasilitas pokok pada umumnya pada kondisi berfungsi dengan baik seperti dermaga, kolam pelabuhan, drainase dan lahan pelabuhan. Dermaga yang terbuat dari beton dengan luas 100 x 80 meter, dirasa pemanfaatannya optimal dan cukup baik dimana aktivitas tambat dan labuh kapal tidak mengalami antrian yang cukup berarti.

Dermaga di PPI Meulaboh juga dilengkapi dengan bolard untuk aktifitas tambat kapal. Hanya saja pada sisi dermaga belum terdapat fender untuk melindungi kapal dari benturan dengan dinding dermaga sehingga nelayan masih menggunakan ban mobil bekas yang diletakkan di sisi badan kapal untuk melindungi kapal dari benturan keras dengan dinding dermaga, dengan luas kolam pelabuhan PPI Meulaboh adalah 1000 x 30 meter dimana kolam pelabuhan ini memanfaatkan muara sungai Krueng Cangko.



Gambar : PPI Meulaboh Aceh Barat
Sumber : Foto Survei, 2020



Gambar : PPI Meulaboh Aceh Barat
Sumber : Foto Survei, 2020

2.8 Kesimpulan Studi Banding

Tabel 2.4 Tabel Kesimpulan objek sejenis

Tinjauan	PPI Dumai Riau	PPI Kronjo Tangerang	PPI Meulaboh
Proses Pelelangan	Dilakukan diatas dermaga dilelang langsung pemilik kapal	Dilakukan didalam gedung pasar yang sudah disediakan, lelang sama pemilik kapal	Dilakukan diatas dermaga, dan dilelang langsung sama pemilik kapal.
Bongkar muat	Dilakukan oleh buruh dan awak kapal	Dilakukan oleh buruh dan awak kapal	Dilakukan oleh buruh dan awak kapal
Pedagang ikan di PPI	Menjual ikan didalam gedung	Menjual ikan di dalam gedung	Menjual ikan di jalan dekat dermaga

Pengisian BBM	Mengisi BBM diluar kawasan PPI	Mengisi BBM didalam kawasan PPI	Mengisi BBM diluar kawasan PPI
Tempat parkir	Memiliki tempat parkir yang tidak tertata dengan baik	Memiliki tempat parkir yang tidak tertata dengan baik	Memiliki tempat parkir yang tidak tertata dengan baik
Klasifikasi	Kelas D	Kelas D	Kelas D

Sumber : Analisis, 2020

Kesimpulan :

Dari tabel studi banding objek sejenis diatas maka dapat diambil beberapa unsur yang nantinya akan menjadi referensi untuk perencanaan Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) yang berada di Kabupaten Aceh Selatan, salah satunya yaitu:

1. Pelelangan yang sebaiknya tidak dilakukan di area dermaga melainkan dilakukan di area bangunan yang telah disediakan oleh PPI;
2. Pedagang ikan menjual ikannya harus di dalam gedung pasar ikan;
3. Menyediakan SPBN di kawasan PPI agar lebih mudah dalam penyuplaian bahan bakar;
4. Parkir untuk mobil, becak, sepeda motor, dan muge harus dibuat terpisah supaya akan lebih aman dan tertata rapi;
5. Membuat sirkulasi khusus untuk memudahkan dalam bongkar muat.

BAB III

TEMA PERANCANGAN

3.1 Latar Belakang Pemilihan Tema

Arsitektur organik merupakan salah satu pendekatan dalam perancangan arsitektur dengan beragam pemaknaan konsep-konsep alam. Arsitektur organik adalah arsitektur yang menitikberatkan pada harmoni antara tempat tinggal manusia dan alam, sehingga desain-desain yang diciptakan menyatu dengan tapak dan lingkungan sekitarnya. Istilah arsitektur organik itu sendiri diciptakan oleh arsitek *Frank Lloyd Wright* (1867-1959) pada sebuah artikel di *Architectural Record*, untuk menjelaskan filosofi dari gaya arsitekturnya. Pada arsitektur organik bentuk bangunan dan tapak adalah satu hal yang terpadu sehingga harus selaras antara tapak dan bangunan (<http://eprints.undip.ac.id/>).

Dengan tema ini diharapkan proyek Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tapak Tuan Kabupaten Aceh Selatan mampu membentuk bangunan yang lebih tertata dengan mengembangkan fungsi secara manusiawi yang dapat menyesuaikan antara pikiran dan perasaan. Selain itu juga menciptakan hubungan yang harmonis antara manusia dengan alam, sehingga dalam perancangannya tidak merusak alam atau lingkungan sekitar melainkan tetap terjaga kelestarian kawasan yang akan dirancang.

3.2 PengertianTema

3.2.1 Pengertian Arsitektur Organik

- a. Fleming, Honour dan Pevsner (1999) dalam *Penguin Dictionary of Architecture*, mendiskripsikan bahwa ada dua pengertian arsitektur organik, yaitu:

Pengertian arsitektur organik yang pertama adalah arsitektur organik menurutnya adalah sebuah istilah yang diaplikasikan pada bangunan atau bagian dari bangunan yang terorganisir berdasarkan analogi biologi atau yang dapat mengingatkan pada bentuk natural. Misalnya arsitektur yang menggunakan bentuk-bentuk biomorfik. Pengertian kedua adalah arsitektur organik menurutnya adalah sebuah istilah yang di gunakan oleh *Frank Lloyd Wright, Hugo Haring*, dan arsitek lainnya untuk arsitektur yang secara visual dan lingkungan saling harmonis, terintegrasi dengan tapak dan merefleksikan kepedulian arsitek terhadap proses bentuk alam yang diproduksinya.

- b. Menurut Ganguly (2008) dalam artikel yang berjudul *what is organic architecture*, mendefinisikan arsitektur organik yaitu hasil dari perasaan akan kehidupan, seperti integritas, kebebasan, persaudaraan, harmoni, keindahan, kegembiraan, dan cinta.

Jadi arsitektur organic dapat disimpulkan sebagai sebuah filosofi arsitektur yang mengangkat keselarasan antara tempat tinggal manusia dan alam, melalui desain yang mendekatkan dengan harmonis antara bangunan dan lingkungan menjadi bagian dari satu komposisi, dipersatukan dan saling berhubungan satu sama lain dengan mengikuti bentuk alam sekitar.

3.2.2 Prinsip-Prinsip Arsitektur Organik

Prinsip - prinsip Arsitektur Organik yang dikemukakan oleh *Frank Lloyd Wright* tahun 1867 – 1959 antara lain :

(<http://himaartra.petra.ac.id/organic-architecture/>)

1. *Building as nature* (bangunan bersifat alami)

Bangunan bersifat alami dimana alam menjadi pokok dan inspirasi dari arsitektur organik, bentuk-bentuk organis dan struktur suatu organis dapat menjadi konsep dan gagasan yang tidak ada akhirnya dalam desain arsitektur organik.

2. *Continous present* (desain yang berlanjut)

Suatu karakteristik khusus dari desain arsitektur organik adalah bahwa arsitektur organik merupakan sebuah desain arsitektur yang terus berlanjut, dimana tidak pernah berhenti dan selalu dalam keadaan dinamis yang selalu berkembang mengikuti zaman namun tetap membawa unsur keaslian dan kesegaran dalam sebuah desain.

3. *Form Follows Flow* (bentuk bangunan mengikuti alam)

Bentuk bangunan sebaiknya diciptakan mengikuti aliran energi alam. Arsitektur organik harus menyesuaikan dengan alam sekitarnya secara dinamis dan bukan melawan alam, alam dalam hal ini dapat berupa kekuatan struktural, angin, panas dan arus air, energi bumi, dan medan magnet, seperti halnya tubuh manusia yang sulit dipisahkan dari pikiran dan jiwa.

4. *Of the people* (kenyamanan pemakai)

Desain organik menempatkan penekanan khusus pada pengembangan

suatu hubungan yang kreatif dan *sensitive* dengan para pemakai bangunan.

Perancangan bentuk dan struktur bangunan, didesain berdasarkan kebutuhan pemakai bangunan, dan perancangan untuk kenyamanan pemakai bangunan juga sangat penting.

5. *Of the hill* (mengurangi dampak pada lingkungan)

Frank Lloyd Wright mengatakan bahwa hubungan suatu bangunan dengan lokasinya akan lebih baik jika dinyatakan dengan '*ofthehill*', dibandingkan dengan '*onthehill*'. Idealnya dalam suatu bangunan organik akan terlihat tumbuh dan terlihat unik dalam sebuah lokasi, lokasi yang buruk dan tidak biasa akan menjadi tantangan bagi arsitektur organik untuk memberikan solusi tak terduga dan imajinatif. Dalam lingkup perkotaan, konteks bangunan yang sering dibangun adalah desain *orthogonal* dan konvensional. Desain bangunan tersebut cocok di perkotaan namun tidak cocok untuk daerah yang masih alami, dalam hal ini untuk desain arsitektur organik, dalam lokasi manapun, arsitektur organik mengurangi dampak manusia pada lingkungan alam sekitar.

6. *Of the materials* (kualitas bahan bangunan yang dipilih)

Bentuk organik terpancar dari kualitas bahan bangunan yang dipilih., material tradisional dari bumi seperti jerami dan kayu digunakan dalam bangunan organik. Arsitektur organik selalu memiliki material baru dan terkadang menggunakan material yang tidak biasa di tempat yang tidak biasa, tetapi kini kebutuhan akan material digunakan dengan baik dimana tidak merusak ekologi dan pemanfaatan sumber daya alam dengan efisien.

Hampir semua arsitektur organik menggunakan material tersebut untuk menggambarkan jiwa dan kualitas bangunan mereka.

7. *Youthful and unexpected* (Muda dan tak terduga).

Arsitektur organik punya karakternya sendiri. Terkadang desainnya terkesan menyimpang dari hal yang biasanya, bersifat menghasut bahkan anti dikuasai dengan bentuk lainnya. Bentuk arsitektur organik dapat terkesan muda dan unik.

8. *Living music* (berirama, proporsional)

Arsitektur organik mengandung unsure music modern, dimana mengandung keselarasan irama, dari segi struktur dan proporsi bangunan yang tidak simetris, arsitektur organik selalu futuristik dan modern.

3.2.3 Sifat-sifat Arsitektur Organik

Adapun sifat-sifat bangunan berkonsep arsitektur organik menurut *Frank Lloyd Wright*, (1867-1959) adalah sebagai berikut :

- a. Kesederhanaan dan ketenangan prinsip ini berada di belakang seni, keterbukaan harus dimasukan kedalam struktur menjadi bentuk yang terpadu sehingga menjadi jenis dekorasi yang alami dan tenang, detail dan dekorasi dikurangi dan bahkan *fixtures*, gambar dan mebel.
- b. Ada banyak gaya rumah prinsip ini memungkinkan ekspresi dari kepribadian masing-masing klien, walaupun rancangan *wright* selalu memberikan kontribusi yang signifikan;
- c. Korelasi alam, dimana topografi dengan arsitektur bangunan yang didirikan harus selaras dengan lingkungan sekitarnya.

- d. Warna adalah elemen pendukung dari sebuah bangunan yang berfungsi sebagai sarana pelengkap untuk memperindah penampilan dari bangunan itu sendiri. Bahan-bahan yang digunakan dalam bangunan harus selaras dengan warna alam dan keadaan lingkungan sehingga bangunan dapat menyatu dengan lingkungannya.
- e. Sifat bahan (tekstur) dan material. Kayu harus seperti kayu dan batu bata harus seperti batu bata, dimana warna dan tekstur material tidak boleh berubah. Tekstur merupakan elemen pendukung dari sebuah bangunan yang berkaitan dengan pola atau corak yang diterapkan pada dinding, jalan, kaca, kolom, balok, lantai, dan lain-lain. Pemilihan material diambil dari elemen-elemen yang sesuai dengan karakter lingkungan dan kondisi alam sekitarnya. Semua material memiliki nilai estetika, keindahannya tergantung pada bagaimana arsitek menerapkan atau menggunakannya dengan baik.
- f. Integritas rohani dalam arsitektur. Dimana mempercayai bahwa kualitas bangunan harus sejalan dengan kualitas manusia, artinya bangunan harus memberikan suka cita dan suasana atau keadaan yang layak dan sesuai keinginan bagi penghuni, hal ini menurutnya lebih penting dari banyak gaya.

3.3 Interpretasi Tema

Tema arsitektur organik merupakan pendekatan desain untuk menciptakan lingkungan buatan yang alami dengan penerapan prinsip-prinsip arsitektur organik. Dengan tema ini diharapkan proyek Redesain

Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tapak Tuan Kabupaten Aceh Selatan ini menyatu dengan alam dan tidak merusak lingkungan sekitar, yang kemudian memberikan kenyamanan bagi pengguna pemakai.

3.4 Penerapan Tema Pada Bangunan

Adapun prinsip-prinsip arsitektur organik yang akan diterapkan pada rancangan Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tapak Tuan Kabupaten Aceh Selatan, yaitu : prinsip *Of The People* (kenyamanan pemakai). Prinsip *Of The People* yang bertujuan untuk menciptakan dimensi ruang yang sesuai dengan fungsinya dan memberikan rasa nyaman pada pengguna yang ada didalamnya. Berikut adalah penjelasan prinsip *Of The People* :

1. Teori *of the people* merupakan teori yang ditekankan pada penggunaan ruang yang memperhitungkan pengguna ataupun pemakai;
2. Desain bangunannya menempatkan penekanan khusus pada pengembangan suatu hubungan yang kreatif dan *sensitive* dengan para pemakai bangunan;
3. Perancangan bentuk dan struktur bangunan di desain berdasarkan kebutuhan pemakai bangunan, karena perancangan untuk kenyamanan pemakai bangunan juga sangat penting.

3.5 Studi Banding Tema Sejenis

Pada studi banding tema sejenis ini akan di bahas beberapa objek bangunan yang berkaitan dengan penerapan tema arsitektur organik dari bangunan publik.

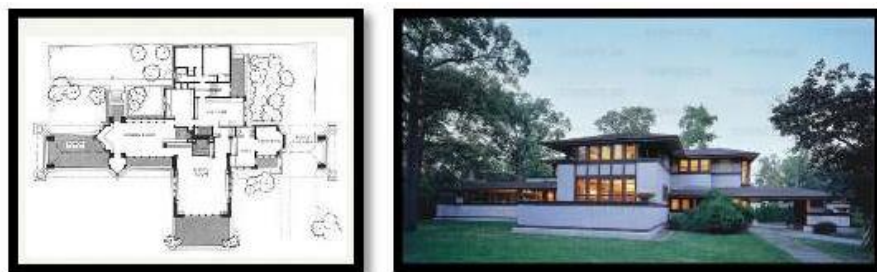
3.5.1 *Ward Willits House*

Perancang : *Frank Lloyd Wright*

Fungsi Bangunan : Rumah tinggal

Lokasi : Chicago

Pada rumah *Ward Willits* ini konsep arsitektur organik dari *Frank Lloyd Wright* diterapkan, hal tersebut dapat terlihat dari bentuk denah bangunan yang memperlihatkan bangunan adalah bagian dari alam yang menjalar secara horizontal. Kemudian cerobong asap yang diletakkan pada ujung atap dianggap sebagai pengikat ruang-ruang yang ada didalamnya agar menjadi satu kesatuan. Rancangan rumah *Ward Willits* tersebut memiliki sedikit perbedaan dengan rancangan-rancangan *wright* pada saat sebelumnya, yaitu berkurangnya dekorasi pada dinding. Pada rancangan ini dinding hanya didekorasi oleh garis-garis horizontal berwarna hitam dengan background dinding berwarna putih. Hal tersebut juga menjadi salah satu ciri dari arsitektur organik milik *Wright*, dimana garis-garis hitam tersebut digambarkan seperti tumbuh menjalar.



Gambar 3.1 Denah dan Tampak
Sumber: [www. Willits House.co.id](http://www.WillitsHouse.co.id) 2018

Kesimpulan:

Bangunan ini tanggap terhadap orientasi matahari, memberdayakan

pencahayaannya, dan mengatur masuk keluarnya angin ke dalam.

3.5.2 *Johnson Wax Building*

Perancang	: <i>Frank Lloyd Wright</i>
Fungsi Bangunan	: Kantor
Lokasi	: Amerika Serikat

Pada gambar 3.2 menunjukkan eksterior dari bangunan *Johnson Wax Building*. Konsep batang pohon diaplikasikan oleh *Wright* pada tower-nya, dimana *Wright* meletakkan *core* di tengah yang diibaratkan seperti batang pohon yang mewadahi rantingnya, dimana ranting tersebut adalah lantai. Bangunan tersebut memiliki basemen dan pondasi yang diibaratkan sebagai akar pohon. Sedangkan bagian horizontal adalah bidang yang menjalar. Bentuk kolom pada gambar yang seperti jamur tersebut menciptakan ruang yang terkesan luas dengan kolom-kolom ramping. Metode tersebut juga dapat memasukkan cahaya alami di siang hari.



Gambar 3.2 : Bentuk Tampak
Sumber : www.JohnsonWax.co.id2020

Kesimpulan:

Bangunan yang memberi kesan luas dan mewah dengan kolom-kolom

ramping dan juga dapat memasukkan cahaya alami pada siang hari.

3.5.3 *Falling Water*

Perancang : *Frank Lloyd Wright*

Fungsi Bangunan : Museum

Lokasi : Pennsylvania

Sebuah rumah kediaman yang dirancang oleh *Frank Lloyd Wright* untuk keluarga *Kauffman* yang bertempat tinggal di *Pennsylvania*. *Wright* memiliki banyak pilihan untuk mengalokasikan rumah di lahan tersebut, tapi lebih memilih untuk meletakkan rumah tersebut tepat di atas air terjun dekat dengan sungai dibagian yang cukup curam dengan suara air terjun. Garis horizontal dan vertikal memiliki karakter yang kuat dalam karya tersebut.

Memasuki pada kawasan *falling water*, kesan sederhana didapati pada pintu masuk utama yang hanya ditandai dengan sebuah tiang batu, yang dilanjutkan dengan bangunan pengelola museum yang didominasi oleh bahan kayu, jalan setapak pada *falling water* yang berdiri pada bantaran sungai berbatu dengan sebuah air terjun kecil dibagian depannya. *Falling water* terletak dihutan. Konsep bahan pada *falling water* sendiri diambil dari *Quarry* yang berada di sekitar lokasi dengan pemilihan struktur yang di dominasi oleh *over hanged/ cantilever* yang terbuat dari beton bertulang, konsep bahan juga dapat terlihat pada penggunaan perabotan dalam, dimana perabot pada bangunan *falling water* tersebut di dominasi oleh bahan kayu dan batu alami.



Gambar 3.3 Bangunan Falling Water dan Interiornya
 Sumber :http://en.wikipedia.org/wiki/Falling_Water

Kesimpulan :

Bangunan yang di rancang dengan mengikuti fungsinya maka akan memberikan kenyamanan bagi penghuni bangunan.

3.6 Kesimpulan Studi Banding Tema Sejenis

Tabel 3.1 Kesimpulan Studi Banding Tema Sejenis

Keterangan	Ward Willits House	Johnson Wax Building	Falling Water
Fungsi	Rumah tinggal	Gedung kantor pusat	Museum
Bentuk	Persegi	Melingkar	Persegi
Warna	Kombinasi putih	Kombinasi hitam	Kream dan warna kayu
bahan/ material	Tekstur kasar pada beton	Tekstur halus pada beton	Tekstur halus pada lapisan kayu sebagai kulitnya
<i>Overhangs</i>	Lebar	Besar	Sedang
Ruang interior	Mengalir bebas	Mengalir sesuai fungsi	Mengalir sesuai fungsi
Kolerasi alam	Selaras	Selaras dengan lingkungannya	Selaras dengan Lingkungannya

Keterangan	Ward Willits House	Johnson Wax Building	Falling Water
Exterior	- Bentuk denah bangunan yang memperlihatkan bangunan adalah bagian dari alam yang Menjalar secara horizontal - cerobong asap yang diletakkan pada ujung atap dianggap sebagai pengikat ruang-ruang yang ada didalamnya agar menjadi satu kesatuan - Dinding yang hanya di dekorasi oleh garis-garis horizontal dimana garis-garis hitam tersebut digambarkan seperti tumbuh.	- Konsep batang pohon diaplikasikan pada tovernya, dimana yang diletakkan <i>core</i> di tengah yang diibaratkan seperti batang pohon yang mewadahi rantingnya, dimana ranting tersebut adalah lantai; - Bentuk kolom yang seperti jamur tersebut menciptakan ruang yang terkesan luas dengan kolom-kolom ramping; - Kolom-kolom yang ramping pada bangunan ini dapat memasukkan udara pada siang hari.	- Warna bangunan falling water yang mengikuti warna air sungai sebagai keselarasan bangunan dengan alamsekitar; - Penggunaan struktur vertikal yang memberi kesan jelas dan simple. - Penggunaan material kayu pada <i>interior</i> agar berkesan lebih alami.

Sumber :Analisa, 2020

Dari tiga penjelasan proyek diatas, untuk penerapan tema pada Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tapak Tuan yang berada di Kabupaten Aceh Selatan adalah sebagai berikut:

1. Penggunaan struktur horizontal sebagai kesan luas dan dapat memasukkan udara pada siang hari;
2. Pemilihan warna pada bangunan sesuai dengan daerah tapak;
3. Bangunan yang dirancang sesuai dengan fungsinya dan kenyamanan.

BAB IV

ANALISIS PERANCANGAN

4.1 Analisis Fungsional

Analisis fungsional membahas tentang analisis yang berhubungan dengan fungsi bangunan seperti jumlah pemakai, kebutuhan ruang, organisasi ruang, dan besaran ruang.

4.1.1 Analisis Pemakai dan Kegiatan PPI

Pemakai pada Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tapak Tuan di Kabupaten Aceh Selatan terdiri dari pengunjung PPI dan penghuni PPI.

1. Pengunjung Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI)

Pengunjung PPI adalah mereka yang tidak berlayar serta tidak tinggal di lokasi PPI, namun mempunyai kepentingan terhadap PPI. Pihak- pihak ini adalah Para muge (penjual ikan eceran), tamu dan masyarakat umum.

Pemakai ini dikelompokkan lagi dalam tamu formal (muge dan tamu kehormatan) dan informal (masyarakat umum). Tamu formal memiliki akses yang lebih terhadap fasilitas PPI, sedangkan tamu informal memiliki akses yang terbatas terhadap fasilitas PPI.

2. Penghuni Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI)

Penghuni PPI adalah pihak- pihak yang memiliki hak dan kewajiban serta tanggung jawab pada PPI. Terdiri dari nelayan dan pengelola PPI.

a. Nelayan

Nelayan adalah orang yang secara aktif melakukan pekerjaan dalam operasi penangkapan ikan dilaut, mereka yang bekerja di PPI tersebut sebagian ada yang tinggal langsung di lokasi dan ada sebagian yang pulang. Begitu juga dengan para penjual di toko-toko yang di sewakan dan para pengelola PPI sebagian besar tinggal langsung disana.

b. Pengelola Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tapak Tuan

Merupakan pihak yang bertanggung jawab dalam pengelolaan PPI salah satunya dengan mengelola administrasi PPI, mengorganisasi seluruh kegiatan PPI dan memberikan pelayanan yang baik untuk seluruh pengguna PPI.

1) Tenaga Administrasi

Pihak yang bertanggung jawab dalam pengelolaan (administratif) PPI yang menyangkut pelayanan pada tamu dan pengunjung dengan mencatat setiap pemasukan dan pengeluaran Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tapak Tuan.

2) Tenaga Pelayanan

Sekelompok orang yang melakukan kegiatan pelayanan, untuk melayani pengguna PPI dengan berdasarkan surat-surat yang ditetapkan pimpinan.

3) Syah bandar (pengawas lapangan)

Pengawasan Lapangan bertanggung jawab mengontrol segala aktifitas dilokasi PPI mulai dari sistem kerja para nelayan dan keamanan kapal.

4.1.2 Analisis Jumlah Pemakai

Dalam perencanaan Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tapak Tuan yang berada di Kabupaten Aceh Selatan berdasarkan data analisa yang di survey maka jumlah pemakai pada PPI ini dapat dilihat pada tabel berikut;

Tabel 4.1 Jumlah Pemakai pada Pangkalan Pendaratan Ikan tahun 2020/2021

No.	Pengguna	Sumber	Jumlah (Orang)
1.	Kepala dan wakil	Survey 2020	2
2.	Staff /pembuat laporan	Survey 2020	12
3.	Syahbandar	Survey 2020	6
4.	Nelayan	Survey 2020	365
5.	Penjual ikan	Survey 2020	175
6.	Penjaga warung atau toko-toko	Survey 2020	35
7.	Pengunjung PPI	Survey 2020	565
8.	Mekanik mesin	Survey 2020	6
9.	SPBN	Survey 2020	5
10.	Muge (penjual eceran)	Survey 2020	125
11.	Pekerja pabrik es	Survey 2020	6
12.	Penjaga docking kapal	Survey 2020	3
Jumlah Total			1305 Orang
Tahun 2019		DKP Aceh Selatan	870 Orang
Tahun 2018		DKP Aceh Selatan	720 Orang

Sumber : Data Survey, 2020

Berdasarkan survey pemakai di PPI, maka tabel diatas PPI Tapak Tuan mengalami peningkatan jumlah pemakai pada tahun 2020 terus meningkat diangka 1305 orang yang kebanyakan bertambah nelayan dan pengunjung.

4.1.3 Analisis Aktifitas dan Kebutuhan Ruang

Dalam perencanaan Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tapak Tuandi Kabupaten Aceh Selatan pengguna dan kebutuhan ruangnya dapat

dikelompokkan dalam kegiatan pemakai, aktifitas dan kebutuhan ruang seperti tabel dibawah ini :

Tabel 4.2 Analisis Aktifitas

NO	Pemakai	Aktifitas	Kebutuhan Ruang
1	Pengunjung PPI	Parkir kendaraan, menunggu, makan minum, ngopi, BAB, Shalat, dan pulang	Parkiran, Ruang tunggu, Rumah makan, Toilet, Mushalla,
2	Pengelola PPI	Parkir kendaraan, bekerja, istirahat, makan minum, BAB dan pulang	Parkiran, Kantor, Kamar istirahat, Pantry, Toilet, Mushalla.
	- Tenaga Administrasi	Parkir kendaraan, bekerja, istirahat, makan minum, BAB dan pulang	Parkiran, Kantor, Kamar istirahat, Pantry, Toilet, Mushalla.
	- Syahbandar/ Panglima Laut	Parkir kendaraan, mengawasi, istirahat, makan minum, BAB dan pulang	Parkiran, Kantor, Kamar istirahat, Pantry, Toilet, Mushalla.
	- Nelayan	Parkir, Tidur, Shalat, Makan Minum, Ngopi, BAB, Perbaiki perahu dan pukat, Bongkar muat, berlayar	Parkiran, Kamar tidur, Warkop, Rumah makan, Ruang service, Dermaga.
3	Pendukung		
	- Staf SPBN	Parkir kendaraan, Melayani, istirahat, makan minum, Ngopi, BAB dan pulang	Ruang Kantor, Kamar istirahat, Rumah makan, Warkop, Toilet, Mushalla, pantry
	Penjual ikan	Parkir Kendaraan, Menjual Ikan, Makan Minum, BAB, pulang.	Parkiran, Pasar ikan, Rumah Makan, Toilet,
	Teknisi kapal	Parkir Kendaraan, Docking Kapal, Istirahat, Makan minum, BAB, Sholat.	Parkiran, Bengkel (Dock), Kamar Istirahat, Rumah makan, Toilet, Mushalla
	Penyedia Es	Parkir kendaraan, membuat Es, istirahat, Makan minum, BAB, Sholat, pulang	Parkiran, Pabrik es, kamar istirahat, rumah makan, Toilet, mushalla.

Sumber : Data Survey, 2020

Dengan mengetahui jumlah pemakai dan aktifitas pemakai dalam perencanaan redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tapak Tuan yang berada di Kabupaten Aceh Selatan, maka kebutuhan ruang dapat terbagi berdasarkan jenis kegiatan dan zona-zona berikut ini :

Tabel 4.3 Program Kebutuhan Ruang berdasarkan jenis kegiatan dan Zoning

No.	Jenis Kegiatan	Ruang	Zona
1.	Kegiatan Pemakai PPI		
a	Nelayan	Parkiran Ruang tidur Ruang masak Rumah makan Warkop Toilet Balai pertemuan nelayan Lapangan olah raga Mushalla Dermaga Pangkalan boat Docking kapal	Semi Privat Privat Semi privat Publik Publik Semi privat Semi Publik Publik Publik Publik Semi Publik Semi Privat
b	Pengunjung	Parkiran Rumah makan/Warkop Ruang Tunggu Ruang Shalat	Publik Publik Semi Publik Publik
2.	Kegiatan Pengelola		
a	Kantor Pelabuhan / perkantoran	Ruang kepala Ruang rapat Toilet Ruang kerja staf Loby Ruang receptionis Ruang tamu Pantry Mushalla	Privat Semi Privat Semi Publik Semi Privat Publik Semi Publik Semi Publik Semi Privat Publik
b	Kantor Syahbandar	Ruang kepala pengawasan Ruang rapat Toilet Ruang kerja anggota Loby Ruang receptionis Ruang tamu Pantry	Privat Semi Privat Semi Publik Semi Privat Publik Publik Publik Semi Privat
c	Ruang Pendukung	Ruang Foto copy Ruang Istirahat Gudang Pabrik s	Semi publik Privat Service Publik
d	Rumah pengelola PPI	Rumah layak huni	Privat

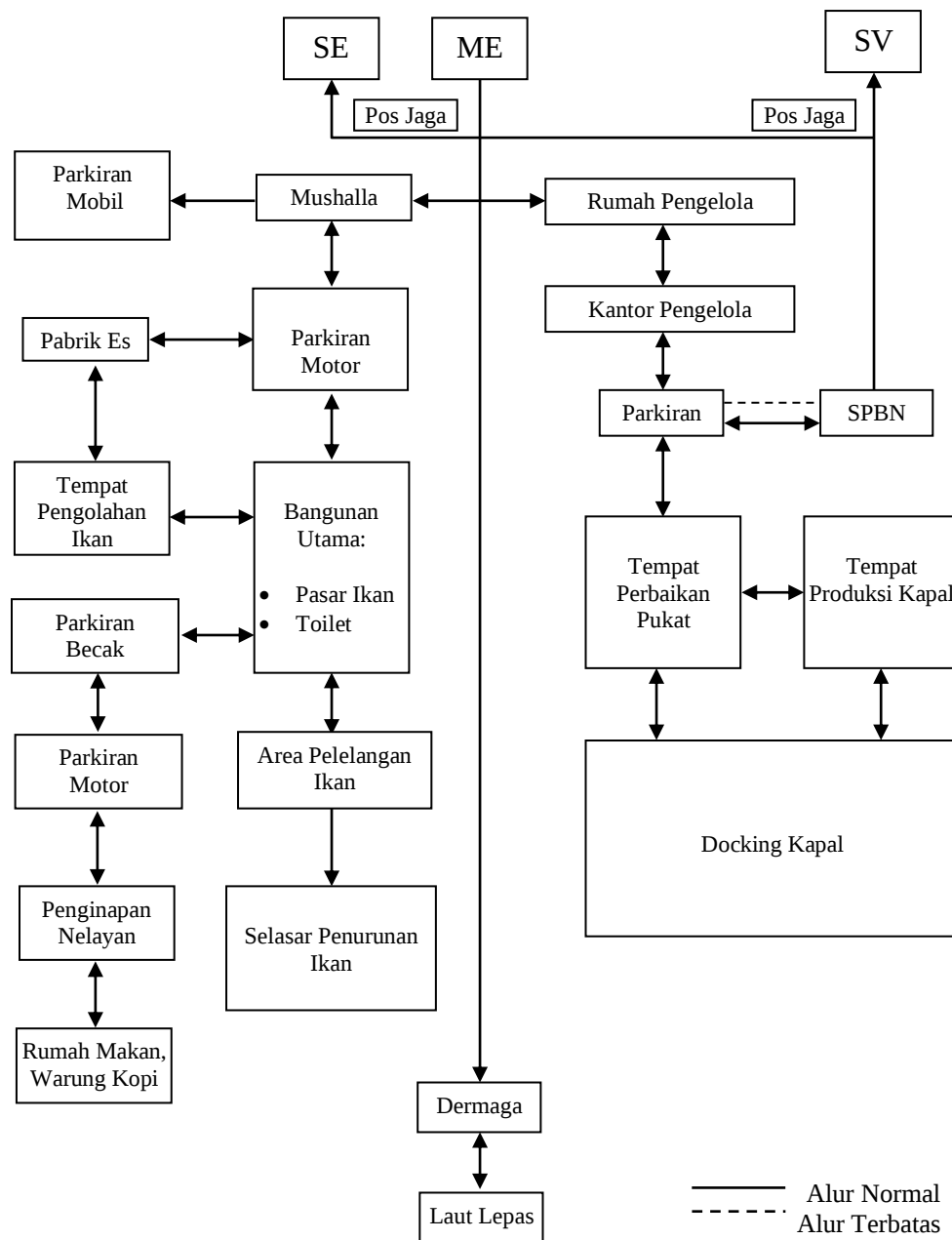
3.	Kegiatan Pelayanan		
a	Parkir	Parkir kendaraan roda dua parkir kendaraan roda empat	Publik Publik
b	Pelayanan dan jasa	ATM centre	Service
c	Tempat pengolahan sampah	Ruang sampah Ruang pengolahan	Semi publik Semi publik
d	Tempat perbaikan pukat	Ruang Service Gudang	Semi Publik Semi publik
e	Tempat pengolahan ikan kering	Ruang Jemur Ruang penyimpanan	Semi publik Semi privat
f	Pabrik Es dan ruang penyimpanan fiber	Bak penampungan Area percetakan es Tempat penyimpanan es	Semi publi Semi publik Semi publik
g	SPBN	Ruang kesediaan solar Kantor SPBN Toilet	Semi privat Semi publik Semi publik
h	Ruang Keamanan	Ruang Satpam Ruang CCTV Ruang istirahat	Privat Privat Privat
i	Tempat Pelelangan Ikan	Ruang Sortir Ruang lelang	Semi publik Semi publik
j	Toilet Umum	Toilet Pria Toilet Wanita	Publik Publik
k	Sarana Utilitas	Ruang AHU Ruang Genset Ruang Panel Ruang Pompa Ruang Gudang Peralatan	Service Service Service Service Service
l	Bengkel nelayan	Ruang kerja Ruang bongkar	Semi publik Semi publik
m	Service Kapal	Ruang perbaikan Ruang service mesin Ruang produksi	Semi Privat Semi Privat Semi Privat
4.	Kegiatan Penunjang		
a	Mushalla	Ruang shalat Ruang peralatan Ruang serambi Tempat wudhu Toilet	Semi publik Privat Semi Publik Publik Publik
b	Rumah toko	Ruang pajang Ruang kasir Ruang istirahat Gudang	Publik Privat Privat Privat
d	Rumah Makan	Ruang makan Ruang kasir Ruang dapur Toilet	Pubil Privat Semi privat Publik
e	Warung kopi	Ruang minum Kasir Ruang produksi	Publik Privat Semi privat

(Sumber: Analisis, 2020)

4.1.4 Organisasi Ruang

Pada *Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tapak Tuan* yang berada di Kabupaten Aceh Selatan, maka organisasi ruang dapat mengelompokkan skema ruang secara makro dan mengelompokkan ruang secara mikro dibawah ini.

4.1.4.1 Organisasi Ruang Makro

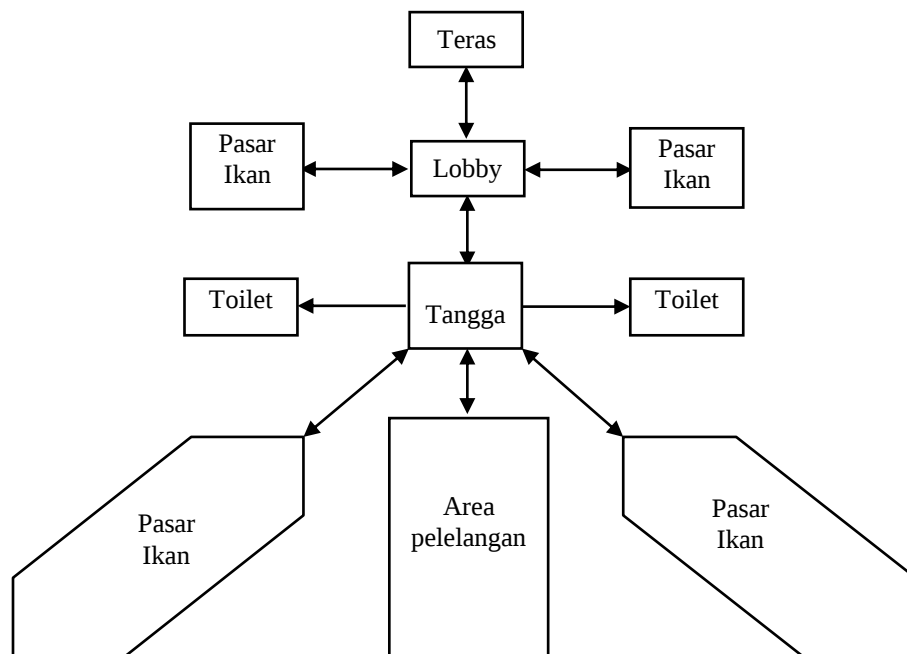


Skema 4.2 Organisasi Ruang Makro
(Sumber: Analisis, 2020)

4.1.4.2 Organisasi Ruang Mikro

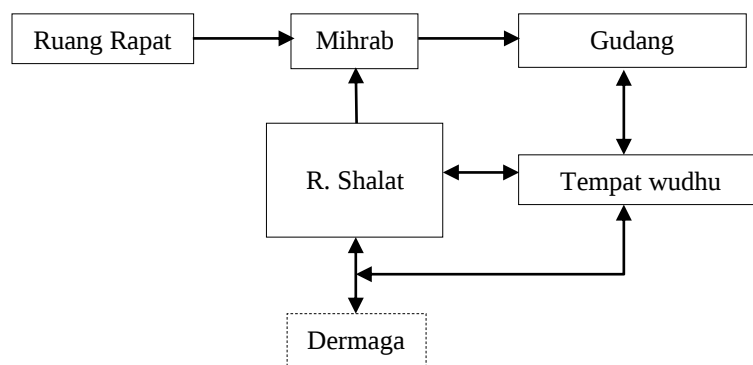
Ruang mikro merupakan Organisasi ruang yang menjelaskan pada ruangan masing-masing massa bangunan pada *Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tapak Tuan* yang berada di Kabupaten Aceh Selatan.

a. Organisasi ruang bangunan utama



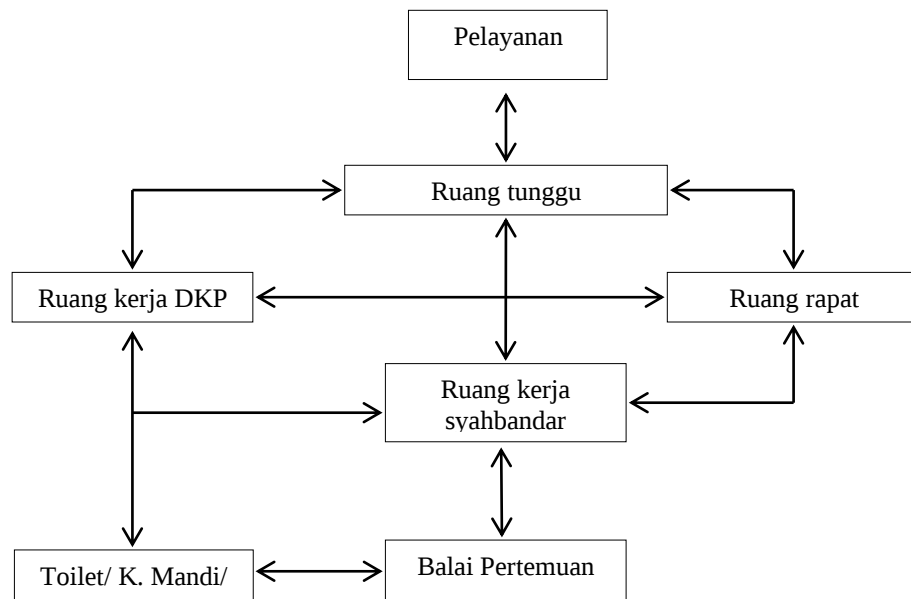
Skema 4.3 Organisasi ruang zona nelayan
(Sumber: Analisis, 2020)

b. Organisasi ruang Mushalla



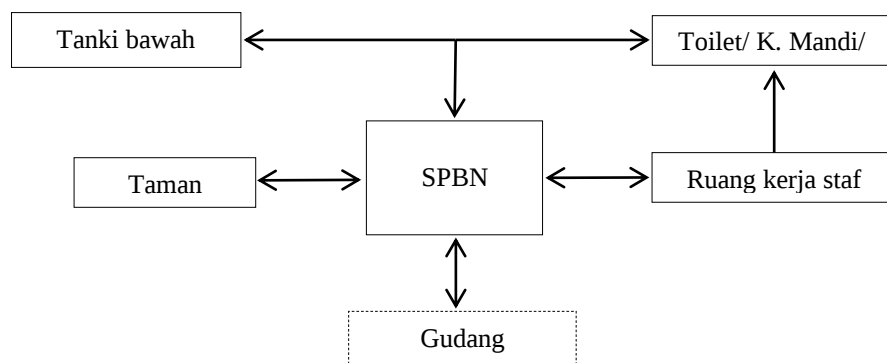
Skema 4.4 Organisasi ruang ibadah
(Sumber: Analisis, 2020)

c. Organisasi Ruang kantor



Skema 4.4 Organisasi ruang zona nelayan
(Sumber: Analisis, 2020)

d. Organisasi ruang SPBN



Skema 4.5 Organisasi ruang SPBN
(Sumber : Analisis, 2020)

4.1.5 Analisis Besaran Ruang

Tabel 4.4 Perhitungan Besaran Ruang

A. Kantor Pelabuhan						
No	Kebutuhan Ruang	Jumlah	Standar (m ²)	Kapasitas	Sumber	Luas (m ²)
Ruang Kepala Pelabuhan						
	Ruang Kerja Kepala Plbh	1	35 m ² /org	1	DA	35
	R. Rapat Kecil	1	2,75 m ² /org	6	DA	16,5
	R. Istirahat	1	12 m ² /ruang	1	Asumsi	12
	Toilet	1	4 m ² / ruang	-	DA	4
Ruang Staff Karyawan						
	Ruang Kerja	1	2,75 m ² /org	15	DA	41,25
	Lobby	1	1,5 m ² /org	15	DA	22,5
	R. Receptionis	1	9 m ² /ruang	2	Asumsi	18
	Ruang Tamu	1	1,5 m ² /org	6	DA	9
	Ruang Rapat	1	2 m ² /org	20	DA	40
	Ruang Arsip	1	8 m ² /ruang	-	Asumsi	8
	Pantry	1	4 m ² /ruang	-	DA	4
	Toilet	3	4 m ² /ruang	-	Permen	12
	Gudang	1	6 m ² /ruang	1	Asumsi	6
Jumlah						228,25
Sirkulasi 30%						68,475
Total						296,725
B. Kantor Syah Bandar						
No	Kebutuhan Ruang	Jumlah	Standar (m ²)	Kapasitas	Sumber	Luas (m ²)
Ruang Kepala						
	Ruang Kerja Syahbandar	1	16 m ² /ruang	1	DA	16
	R. Istirahat	1	8 m ² /ruang	1	Asumsi	8
	R. Rapat Kecil	1	2,75 m ² /org	6	DA	16,5
	Toilet	1	4 m ² / ruang	1	DA	4
Ruang Staff Karyawan						
	Ruang Kerja Staff	1	2,75 m ² /org	10	DA	27,5
	Lobby	1	1,5 m ² /org	15	DA	22,5
	R. Receptionis	1	9 m ² /ruang	2	Asumsi	18
	Ruang Tamu	1	1,5 m ² /org	6	DA	9
	Ruang Rapat	1	2 m ² /org	15	DA	30
	Pantry	1	4 m ² /ruang	-	DA	4
	Gudang	1	6 m ² /ruang	1	Asumsi	6
	Toilet	2	4 m ² /ruang	-	Permen	8
Jumlah						169,5
Sirkulasi 30%						50,85
Total						220,35
C. Rumah Pengelola PPI						
No	Kebutuhan Ruang	Jumlah	Standar (m ²)	Kapasitas	Sumber	Luas (m ²)
	Kamar Tidur	2	9 m ² /ruang	1	Asumsi	18
	Ruang Tamu	1	1,5 m ² /org	5	DA	7,5

	Dapur	1	6 m ² /ruang	1	Asumsi	6
	Toilet	1	4 m ² /ruang	1	DA	4
Jumlah						35,5
Sirkulasi 30%						10,65
Total						46,15
D. Parkiran Kendaraan						
No	Kebutuhan Ruang	Jumlah	Standar (m ²)	Kapasitas	Sumber	Luas (m ²)
	Parkiran Sepeda Motor	1	1,54 m ² /ruang	237	DA	364,98
	Parkiran Mobil Pribadi	1	9,5 m ² /ruang	80	DA	760
	Parkiran Mobil Service	1	9,5 m ² /ruang	16	DA	152
	Parkiran Becak	1	2,6 m ² /ruang	72	DA	187,2
Jumlah						1464,18
Sirkulasi 30%						439,254
Total						1903,434
E. Tempat Pengolahan Sampah						
No	Kebutuhan Ruang	Jumlah	Standar (m ²)	Kapasitas	Sumber	Luas (m ²)
	Tempat Pengolahan	1	50 m ² /ruang	-	Asumsi	50
	Tempat Jemur	1	50 m ² /ruang	-	Asumsi	50
Jumlah						100
Sirkulasi 30%						30
Total						130
F. Tempat Perbaikan Pukat						
No	Kebutuhan Ruang	Jumlah	Standar (m ²)	Kapasitas	Sumber	Luas (m ²)
	Gudang Perbaikan	1	120 m ² /ruang	6	Asumsi	720
Jumlah						720
Sirkulasi 30%						216
Total						936
G. Tempat Pengolahan Ikan Kering						
No	Kebutuhan Ruang	Jumlah	Standar (m ²)	Kapasitas	Sumber	Luas (m ²)
	Tempat Pengolahan	1	50 m ² /ruang	-	Asumsi	50
	Tempat Jemur Ikan	1	50 m ² /ruang	-	Asumsi	50
	Gudang Penyimpanan	1	12 m ² /ruang	-	Asumsi	12
Jumlah						112
Sirkulasi 30%						33,6
Total						145,6
H. Pabrik Es						
No	Kebutuhan Ruang	Jumlah	Standar (m ²)	Kapasitas	Sumber	Luas (m ²)
	Bak Penampungan	1	16 m ² /ruang	-	Asumsi	16
	Bak Sekunder	1	8 m ² /Bak	-	Asumsi	8
	Ruang Percetakan Es	1	24 m ² /ruang	-	Asumsi	24
	Tempat Penyimpanan Es	1	120 m ² /ruang	-	Asumsi	120
Jumlah						168
Sirkulasi 30%						50,4
Total						218,4

I. SPBN (Stasiun Pengisian Bahan Bakar Nelayan)						
No	Kebutuhan Ruang	Jumlah	Standar (m ²)	Kapasitas	Sumber	Luas (m ²)
	Ruang Pompa SPBN	1	6 m ² /ruang	2	Asumsi	12
	Ruang Penjualan Oli	1	16 m ² /ruang	2	Asumsi	32
	Area Tangki BBM	1	6 m ² /ruang	1	Asumsi	6
	Toilet	2	4 m ² /ruang	1	DA	8
	Gudang	1	4 m ² /ruang	1	Asumsi	4
Jumlah						62
Sirkulasi 30%						19
Total						81
J. Keamanan PPI						
No	Kebutuhan Ruang	Jumlah	Standar (m ²)	Kapasitas	Sumber	Luas (m ²)
	Ruang Jaga	2	1,6 m ² /orang	2	DA	6,4
	Ruang Istirahat	2	4 m ² /ruang	2	DA	16
	Toilet	2	4 m ² /ruang	1	DA	8
Jumlah						30,4
Sirkulasi 30%						9,12
Total						39,52
K. Tempat Pelelangan Ikan						
No	Kebutuhan Ruang	Jumlah	Standar (m ²)	Kapasitas	Sumber	Luas (m ²)
	Ruang Sortir	5	25 m ² /ruang	-	Asumsi	125
	Ruang Lelang	6	25 m ² /ruang	-	Asumsi	150
	Area Lelang	1	0,8 m ² /orang	75	DA	60
Jumlah						335
Sirkulasi 30%						100,5
Total						435,5
L. Toilet Umum						
No	Kebutuhan Ruang	Jumlah	Standar (m ²)	Kapasitas	Sumber	Luas (m ²)
	Toilet Pria	5	4 m ² /ruang	1	DA	20
	Toilet Wanita	5	4 m ² /ruang	1	DA	20
Jumlah						40
Sirkulasi 30%						12
Total						52
M. Tempat Perbaikan Kapal (Docking)						
No	Kebutuhan Ruang	Jumlah	Standar (m ²)	Kapasitas	Sumber	Luas (m ²)
	Ruang Kerja	2	1,6 m ² /orang	4	DA	12,8
	Ruang Bongkar Mesin	2	20 m ² /ruang	-	Asumsi	40
	Toilet	2	4 m ² /ruang	2	DA	16
	Gudang Alat	1	9 m ² /ruang	-	Asumsi	9
Jumlah						77,8
Sirkulasi 30%						23,34
Total						101,14

N. Mushalla						
No	Kebutuhan Ruang	Jumlah	Standar (m ²)	Kapasitas	Sumber	Luas (m ²)
	Ruang Sholat	1	0,95 m ² /orang	86	DA	81,7
	Ruang Audio + gudang	1	7,5 m ² /ruang	1	Asumsi	7,5
	Mihrab	1	9 m ² /ruang	1	Asumsi	9
	Tempat Wudhu Pria	1	0,8 m ² /orang	16	DA	12,8
	Tempat Wudhu Wanita	1	0,8 m ² /orang	13	DA	10,4
	Toilet Pria	2	4 m ² /ruang	1	DA	8
	Toilet Wanita	2	4 m ² /ruang	1	DA	8
Jumlah						137,4
Sirkulasi 30%						41,22
Total						178,62
O. Penginapan Nelayan dan Rumah Toko						
No	Kebutuhan Ruang	Jumlah	Standar (m ²)	Kapasitas	Sumber	Luas (m ²)
Rumah Toko						
	Area display	7	30 m ² /ruang	-	DA	210
	Kasir	7	2 m ² /ruang	1	DA	14
	Gudang Barang	4	9 m ² /ruang	1	Asumsi	36
	Kamar Tidur	7	12 m ² /ruang	1	Asumsi	9
	Kamar Mandi/WC	7	4 m ² /ruang	1	DA	28
Penginapan Nelayan						
	Lobby	1	1,5 m ² /orang	20	DA	30
	Kamar tidur Awak	4	22,6 m ² /ruang	1	Asumsi	248,6
	K.T. Pawang & Nahkoda	7	15,8 m ² /ruang	1	Asumsi	110,6
	Dapur	1	6 m ² /ruang	1	Asumsi	6
	Toilet	9	4 m ² /ruang	1	DA	36
Jumlah						728,2
Sirkulasi 30%						218,46
Total						946,66
P. Rumah Makan/Warkop						
No	Kebutuhan Ruang	Jumlah	Standar (m ²)	Kapasitas	Sumber	Luas (m ²)
	Area Makan	1	4 m ² /meja	63	DA	252
	Kasir	1	2 m ² /ruang	2	DA	4
	Gudang Barang	1	9 m ² /ruang	1	Asumsi	9
	Kamar Istirahat	1	16 m ² /ruang	1	Asumsi	16
	Dapur	1	20 m ² /ruang	1	DA	20
	Toilet Pria	2	4 m ² /ruang	1	DA	8
	Toilet Wanita	2	4 m ² /ruang	1	DA	8
Jumlah						317
Sirkulasi 30%						95
Total						412
Q. Produksi Perahu (Galangan)						
No	Kebutuhan Ruang	Jumlah	Standar (m ²)	Kapasitas	Sumber	Luas (m ²)
	Area Produksi Kapal	1	30 m ² /ruang	6	DA	180
	Gudang Kayu	1	20 m ² /ruang	4	Asumsi	80
	Kamar Istirahat	1	9 m ² /ruang	-	Asumsi	9

	Toilet	2	4 m ² /ruang	1	DA	8
Jumlah						277
Sirkulasi 30%						83,1
Total						360,1
R. Pasar Ikan						
No	Kebutuhan Ruang	Jumlah	Standar (m ²)	Kapasitas	Sumber	Luas (m ²)
	Area Lapak	1	4 m ² /ruang	68	Asumsi	272
	Toilet	5	4 m ² /ruang	2	DA	40
	Lobby	2	1,5 m ² /orang	26	DA	78
	Area Jasa Potong Ikan	2	1,5 m ² /orang	3	DA	9
Jumlah						399
Sirkulasi 30%						119,7
Total						518,7
S. Dermaga						
No	Kebutuhan Ruang	Jumlah	Standar (m ²)	Kapasitas	Sumber	Luas (m ²)
	Area Tambat Kapal	1	27,5 m ² /kapal	12	Asumsi	330
	Dermaga	1	1,5 m ² /orang	55	DA	82,5
Jumlah						412,5
Sirkulasi 30%						123,75
Total						536,25

Sumber: Analisis, 2020

Keterangan :

DA : Data Arsitek

AS : Asumsi perkiraan berdasarkan analisa perancang

Tabel 4.5 Rekapitulasi Besaran Ruang

No	Fasilitas	Luas (m ²)
A	Gedung Pelayanan	
1.	Kantor Pelabuhan	296,725
2.	Kantor Syahbandar	220,35
3.	Rumah Pengelola PPI	46,15
4.	Parkiran Kendaraan	1903,434
5.	Tempat Pengolahan Sampah	130
6.	Tempat Perbaikan Pukat	936
7.	Tempat Pengolahan Ikan Kering	145,6
8.	Tempat Pelelangan Ikan	435,5
10.	Tempat Produksi Kapal (Galangan Kapal)	360
11.	Dermaga	536,25
12.	Pasar Ikan	518,7
	Jumlah	5528,709
B	Pelayan Umum	

1.	Penginapan Nelayan dan Rumah Toko	946,66
2.	Rumah Makan/ Warkop	412
4.	Toilet Umum	52
	Jumlah	1410,66 m²
C	Pengisian Bahan Bakar Kapal	
1.	SPBN (Stasiun Pengisian Bahan Bakar Nelayan)	81
	Jumlah	81 m²
D	Bangunan lainnya	
1.	Mushalla	178,62
2.	Ruang Keamanan	39,52
3.	Pabrik Es	218,4
5.	Tempat Service Kapal	101,14
	Jumlah	537,68
TOTAL		7557,30 m²

Sumber : Analisis, 2020

Dari rekapitulasi besaran ruang diatas, total kebutuhan ruang yang diperlukan dalam perancangan ini *Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tapak Tuan* di Kabupaten Aceh Selatan seluas **7402,04 m²**.

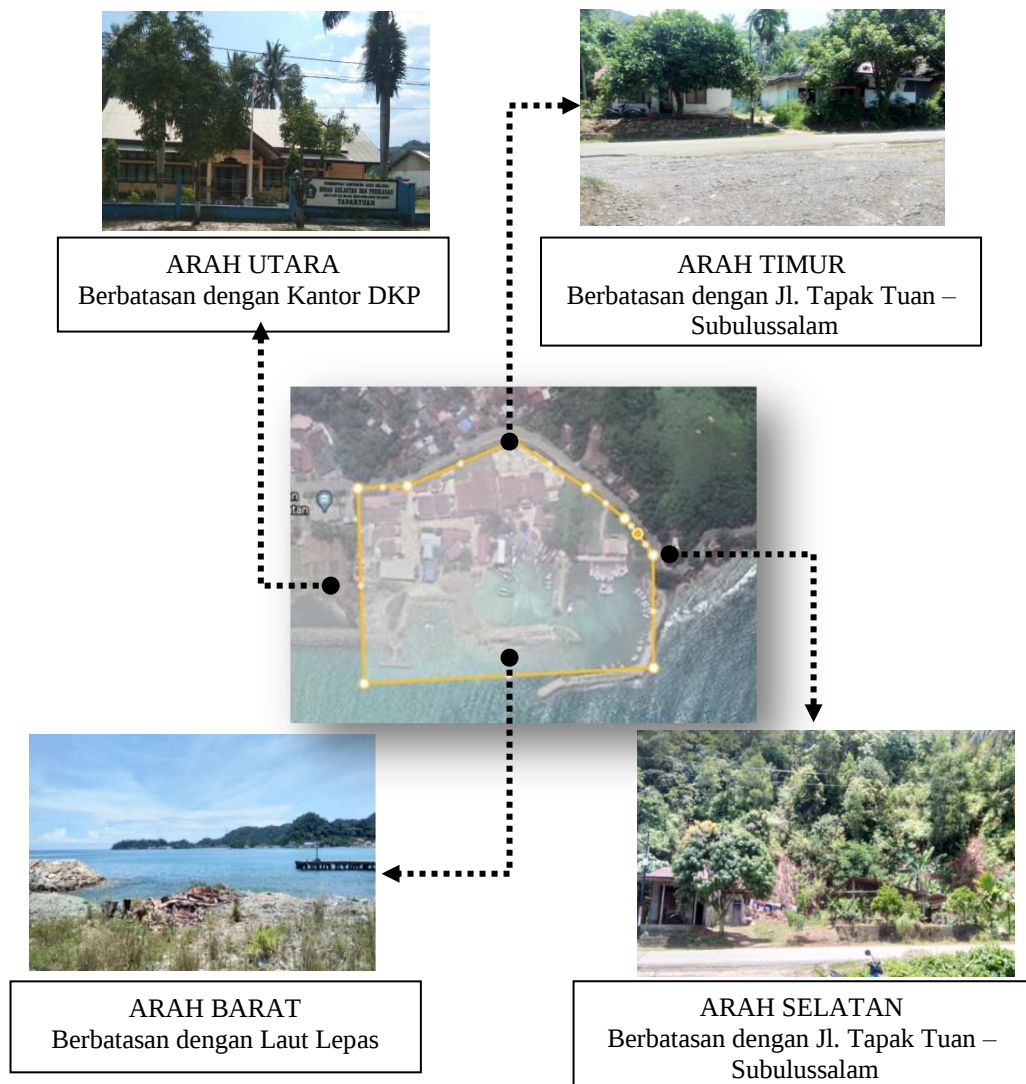
4.2 Analisis Tapak

4.2.1 Kondisi Eksisting Tapak

Lokasi rancangan *Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tapak Tuan* yang berada di Kabupaten Aceh Selatan. Lokasi site berada di Jalan Tapak Tuan - Subulussalam. Lokasi site merupakan lokasi dasar bangunan lama atau bangunan Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) sebelumnya.

a. Batasan-batasan tapak yang ada sekitar lokasi adalah :

1. Sebelah Timur : Jalan Tapak Tuan – Subulussalam
2. Sebelah Barat : Laut lepas
3. Sebelah Selatan : Jalan Tapak Tuan – Subulussalam
4. Sebelah Utara : Kantor Dinas Kelautan Perikanan Aceh



Gambar 4.2.1 Lokasi Rancangan
Sumber: Survei, 2020

b. Kondisi tapak yaitu :

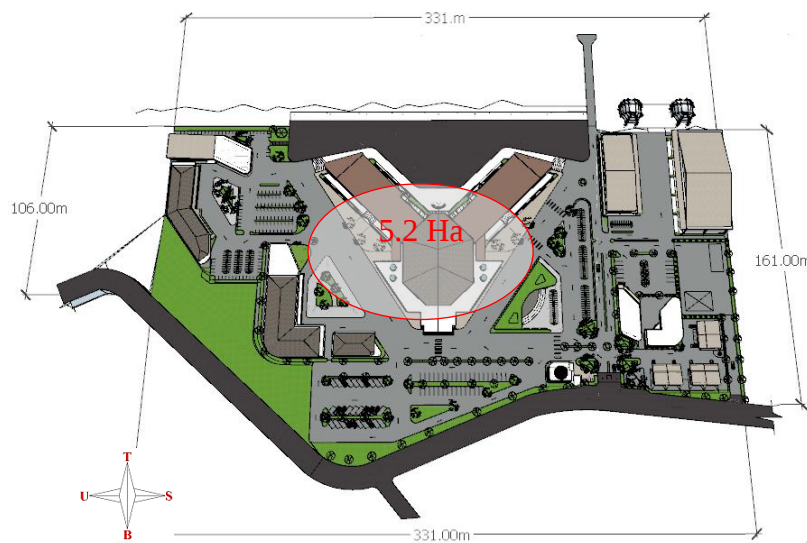
1. Lokasi tidak jauh dari pusat kota (Kecamatan Tapak Tuan)
2. Lokasi Strategis dan mudah di jangkau di karnakan terletak di pinggir jln Tapak Tuan - Subulussalam.
3. Mayoritas penduduk yang ada di sekitar lokasi merupakan masyarakat golongan menengah ke bawah dengan tingkat sosialisasi yang masih tinggi sehingga antara nelayan dan masyarakat saling berinteraksi dengan baik.

4. Tidak jauh dari lokasi terdapat puskesmas Lhok Bengkuang arah selatan PPI yang berjarak sekitar $\pm 100 - 200$ kilometer, jika terjadi masalah dengan kesehatan bisa lebih cepat di akses ke puskesmas.
5. Lokasi sudah dilengkapi dengan jaringan infrastruktur, sarana dan prasarana pendukung lainnya.

4.2.2 Ukuran Tapak

Ukuran tapak pada rancangan ditentukan setelah diasumsikan besaran ruang yang diperlukan pada bangunan, yang kemudian disesuaikan dengan RTRW pada suatu wilayah (Kabupaten Aceh Selatan) yaitu sebagai berikut ;

- a. Luas Tapak : 52.000 m² (5.2 Ha)
- b. Kontur : Berkontur sedang
- c. KDB : $80\% \times 52.000 = 41.600 \text{ m}^2$
- d. KLB : $4,5 \times 52.000 = 234.000 \text{ m}^2$
- e. GSB : Pada Jln Tapak Tuan – Subulussalam (1 jalur & 2 arah) : 12 m



Gambar 4.2.2 Ukuran Tapak
Sumber : Analisis, 2020

4.2.4 Potensi Tapak

Tapak terletak pada kawasan yang memiliki kelebihan seperti yang ditunjukkan dalam tabel di bawah ini:

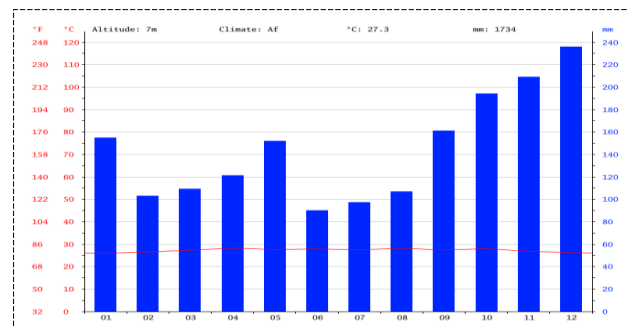
Tabel 4.9 Kelebihan Tapak

No	Kelebihan
1.	Lokasi a. Tanah berkontur sedang tampak lebih alami b. Mudah dalam pencapaian antar kecamatan c. Rencana bangunan mendukung citra kawasan sekitar
2.	Tata guna lahan a. Peruntukan lahan untuk perdagangan dan jasa b. Luas lahan cukup
3.	Kenyamanan dan aksesibilitas a. Berada pada jalan arteri primer b. Lokasi berada tidak jauh dari kawasan perkotaan
4.	Utilitas a. Terdapat saluran drainase disekitar tapak b. Terdapat jaringan listrik di sekitar tapak c. Sudah menggunakan PDAM

(Sumber: Hasil Analisis, 2020)

4.2.5 Analisis Iklim

Kondisi Iklim di Kabupaten Aceh Selatan diklasifikasikan sebagai iklim tropis. Kabupaten Aceh Selatan memiliki sejumlah besar curah hujan sepanjang tahun. Dalam setahun, curah hujan rata-rata adalah 1734 mm. Hembusan angin di Kabupaten Aceh Selatan di perkirakan mencapai 20-30 km/jam dengan kecepatan maksimal 22 knot dari arah barat laut, sedangkan kelembaban di Kabupaten Aceh Selatan mencapai 84-86%. (Sumber : bmkgo.id)

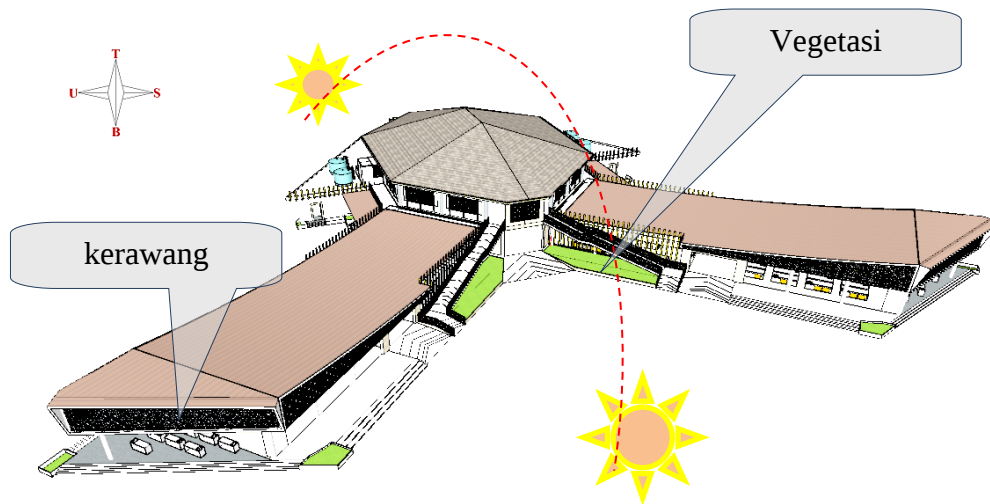


Gambar 4.5 Grafik Iklim di Kabupaten Aceh Selatan
Sumber :bmkgo.id, 2020

Dari grafik tersebut dapat disimpulkan bahwa suhu rata-rata di Aceh Selatan mencapai 27.4°C.

1. Analisis Matahari

Pencahayaan matahari pada tapak dapat berpengaruh pada orientasi bangunan. Pada iklim tropis dianjurkan menghindari matahari langsung dari arah barat pada bangunan, karena matahari langsung dapat mengganggu kenyamanan dalam sebuah gedung yang akan dirancang.



Gambar 4.6 Analisa Matahari
Sumber : Analisis, 2020

Adapun solusi yang akan diterapkan pada rancangan ini untuk menetralkan cahaya matahari yang masuk kedalam bangunan antara lain sebagai berikut :

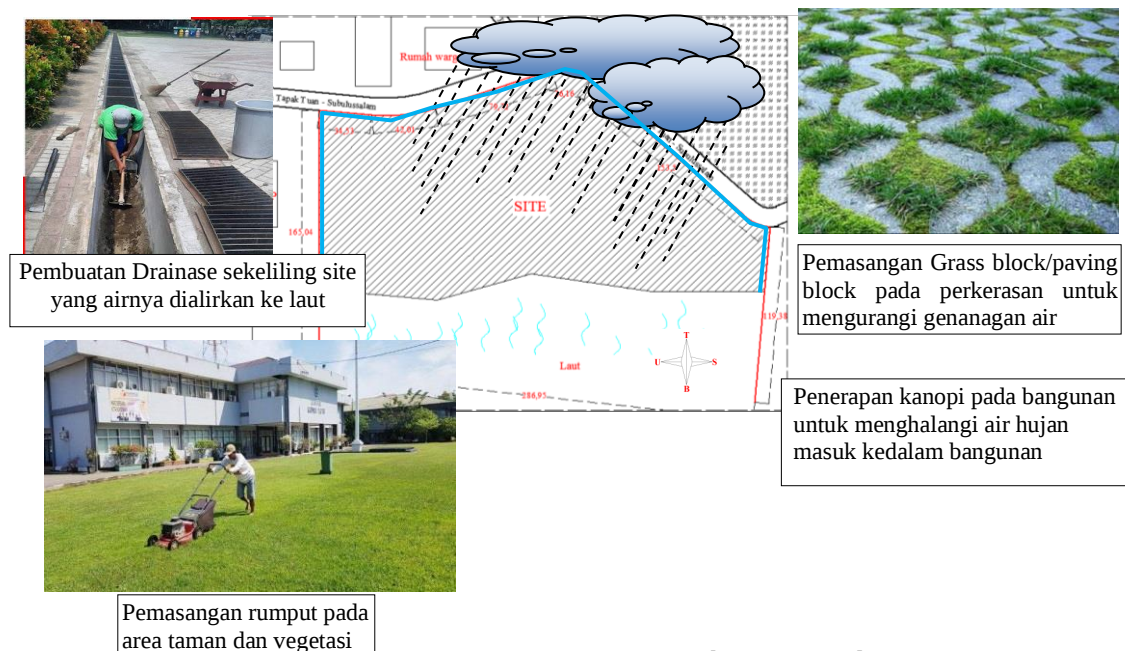
1. Menggunakan *ornamen* kerawang, agar sinar matahari termanfaatkan dan tidak langsung masuk kedalam bangunan. juga dapat berfungsi untuk estetika pada bangunan yang di rancang.
2. Pengolahan bentuk bangunan juga dapat memudahkan menghindari cahaya matahari yang berlebihan langsung masuk kedalam bangunan, seperti mengorientasikan bangunan agar terhindar dari sisi bagian barat.

3. Perencanaan penanaman vegetasi rumput jarum sebagai penutup tanah agar mengurangi pantulan cahaya matahari ke bangunan pada bagian barat.
4. Orientasi arah bangunan yang sering terpapar cahaya matahari.

2. Analisis Hujan

Intensitas hujan yang tinggi dapat menyebabkan terjadinya genangan air sehingga mengakibatkan banjir apabila tidak diatasi pada saat perencanaan. Solusi untuk mengatasi permasalahan air hujan pada site dan bangunan adalah:

1. Membuat drainase pada sekitar site agar tidak terjadinya genangan air;
2. Adanya kemiringan tapak kearah drainase agar air lebih mudah mengalir.
3. Penggunaan paving block agar tidak terjadinya genangan air di tapak;
4. Untuk penutup tanah menggunakan rumput jarum, karena memiliki akar serabut sehingga dapat lebih cepat menyerab air ke tanah;
5. Penggunaan vegetasi yang bertajuk lebat pada area bagian parkir;

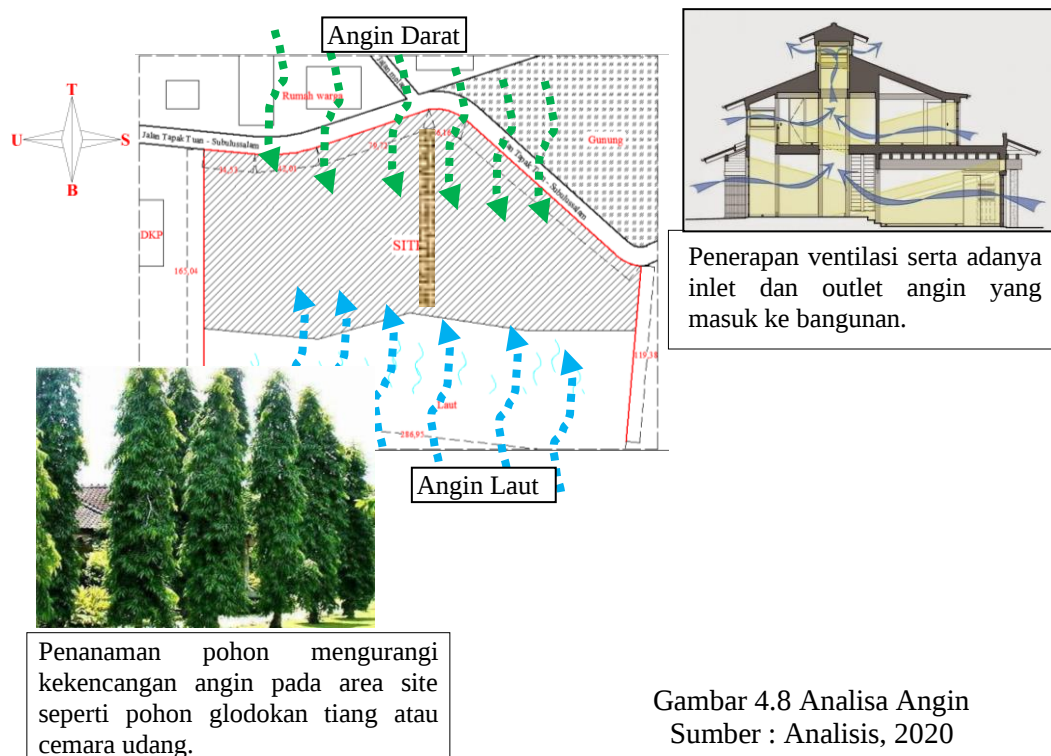


Gambar 4.7 Analisa Hujan
Sumber : Analisis, 2020

3. Analisis Angin

Kecepatan angin yang tinggi perlu di netralisir agar tidak merusak bangunan yang berada dalam lokasi perancangan. Solusi yang dapat diterapkan pada perancangan *Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tapak Tuan* yang berada di Kabupaten Aceh Selatan adalah sebagai berikut :

1. Mengoptimalkan vegetasi pada bagian angin kencang yaitu bagian barat (Angin Laut) agar angin dapat dinetralisir oleh vegetasi sebelum masuk dalam bangunan;
2. Memberikan bukaan yang lebar pada bangunan agar angin bisa mengeluarkan bau amis bekas ikan.
3. Penerapan ventilasi serta adanya *inlet* dan *outlet*, agar angin yang masuk kedalam dapat di netralkan terlebih dulu.

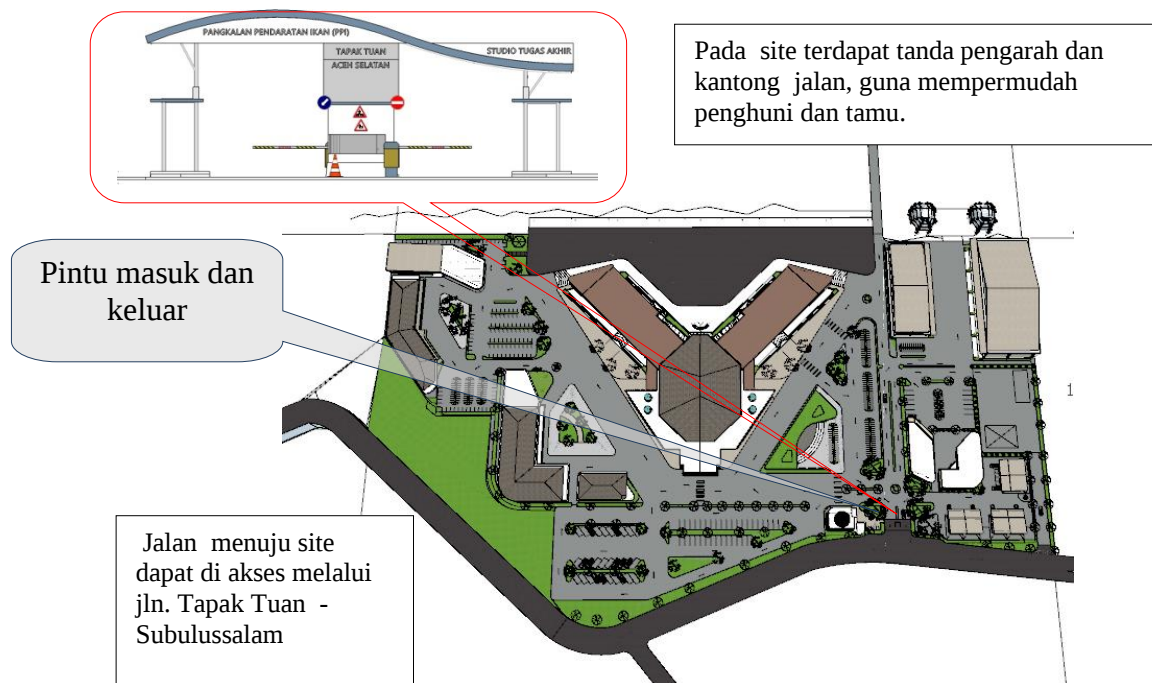


Gambar 4.8 Analisa Angin
Sumber : Analisis, 2020

4.2.6 Analisis Pencapaian dan Sirkulasi

Pencapaian ke tapak bisa menggunakan kendaraan roda dua, roda empat dan bus umum. Pencapaian dapat di akses dari jalan Tapak Tuan – Subulussalam.

Pintu masuk site terletak di Jl. Tapak Tuan - Subulussalam dikarenakan jalur ini hanya memiliki satu jalur dan dua arah.



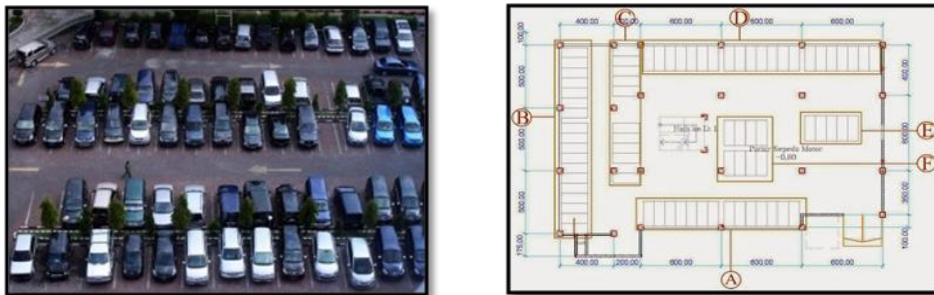
Gambar 4.9 Pencapaian dan sirkulasi
Sumber : Analisis, 2021

4.2.7 Sistem Parkir Kendaraan

Parkir direncanakan dengan memisahkan kendaraan untuk pengelola dan Pengunjung. Pemisahan ini bertujuan untuk memudahkan dalam sirkulasi parkir, adanya pemisahan sirkulasi bagi pejalan kaki. Sedangkan jalur sirkulasi pergerakan kendaraan dengan menyediakan satu pintu masuk dan satu pintu keluar. Untuk kendaraan umum direncanakan halte pada bagian luar site (15 meter

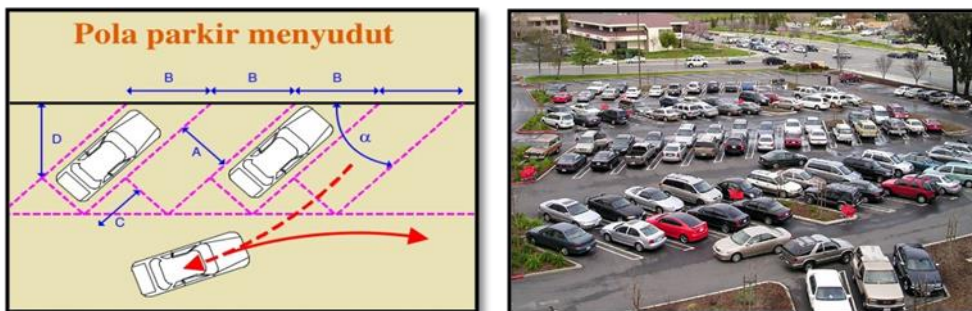
dari pintu masuk PPI) serta adanya pemisahan antar sirkulasi service dan sirkulasi utama.

1. Sistem Tegak Lurus



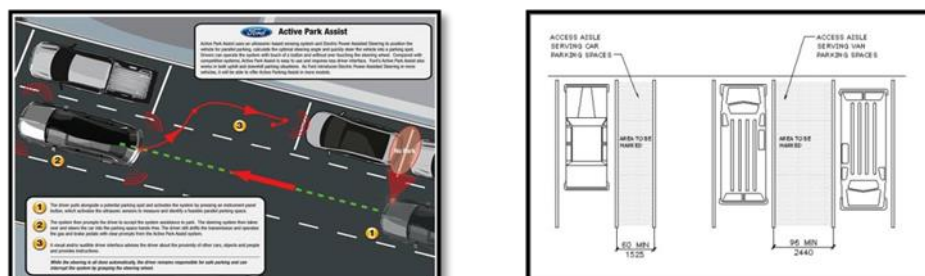
Gambar 4.10 Sistem Parkir Tegak Lurus
Sumber : Dokumen Pribadi, 2021

2. Sistem Parkir Menyudut



Gambar 4.11 Sistem Parkir Menyudut
Sumber : Dokumen Pribadi, 2020

3. Sistem Parkir Paralel



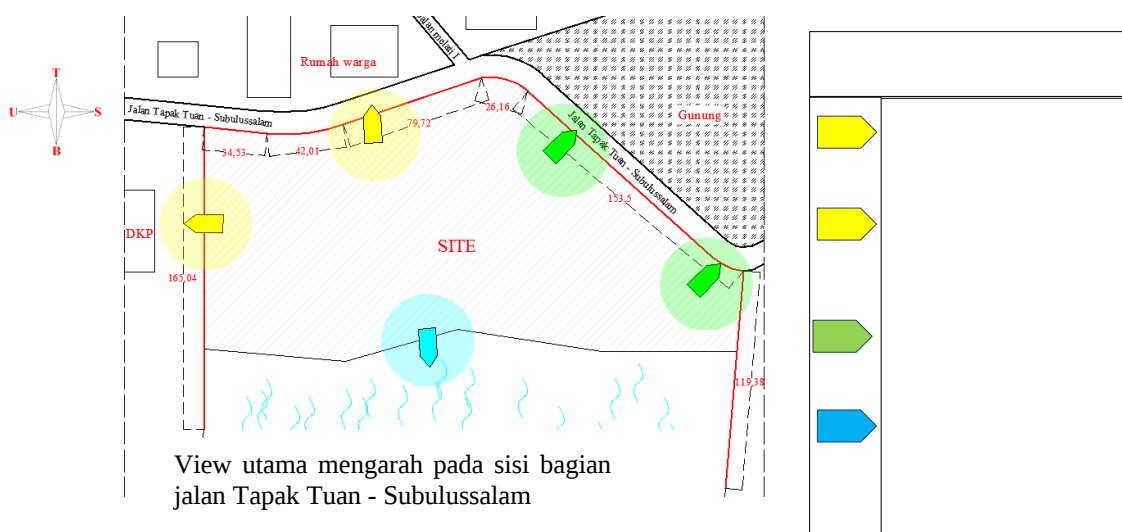
Gambar 4.12 Sistem Parkir Paralel
Sumber : Dokumen Pribadi, 2021

Dari ketiga analisa di atas, maka sistem parkir yang akan direncanakan pada Redesain Pangkalan pendaratan Ikan (PPI) Tapak Tuan yang berada di Kabupaten Aceh Selatan adalah sistem parkir menyudut yang akan diterapkan untuk kendaraan roda 4 dan sistem parkir tegak lurus untuk kendaraan roda 2, dengan pola parkir demikian memudahkan pengguna dalam pergerakan dan menghemat area tempat parkir.

4.2.8 Analisis View

Dalam menentukan analisis view terbagi 2 (dua) yaitu, view dari arah dalam bangunan keluar dan dari arah luar ke bangunan. View merupakan bagian penting untuk bangunan sehingga bangunan memiliki view yang dapat menarik perhatian masyarakat. View yang direncanakan adalah sebagai berikut:

1. View bangunan utama direncanakan menghadap ke arah barat.
2. View yang baik ke arah laut yang memiliki pemandangan luas
3. Bentuk bangunan sangat mempengaruhi view bangunan tersebut;
4. Pengolahan fasad dan view dari bangunan ke luar bisa dari berbagai arah.



4.2.9 Analisis Vegetasi

Penerapan vegetasi pada site dapat membuat site menjadi indah, vegetasi juga dapat menetralisir angin, cahaya matahari, kebisingan, hujan serta dapat menyaring debu sehingga dapat menimbulkan kenyamanan bagi pemakai. Jenis vegetasi yang diterapkan juga dapat mempengaruhi keadaan site, beberapa jenis vegetasi yang akan diterapkan pada rancangan Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tapak Tuan yang berada di Kabupaten Aceh Selatan adalah sebagai berikut :

1. Pohon peneduh : mahoni dan tanjung;
2. Pohon pengarah: palem raja, pohon cermara, glodokan
3. Pohon perindah taman: bunga kenanga, pucuk merah.
4. Penutup tanah: rumput manila, rumput gajah.

Adapun jenis tumbuhannya seperti pada gambar berikut ini:



Gambar 4.16 Penerapan Jenis Vegetasi
Sumber : Analisis, 2020

4.3 Analisis Bangunan

4.3.1 Analisis Pola Massa Bangunan

Setelah melakukan Analisis, ada beberapa faktor penting yang dijadikan pertimbangan untuk menentukan pola masa bangunan pada perencanaan *Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tapak Tuan* yang berada di Kabupaten Aceh Selatan. Antara lain:

1. Hubungan antar ruang dapat terhubung dengan baik;
2. Fungsi dan syarat-syarat yang harus dipenuhi untuk kegiatan yang ada di dalam bangunan;
3. Kebutuhan luas tanah;
4. Jarak pencapaian yang mudah;
5. Dapat mengatur kebisingan dalam ruangan;
6. Dapat menampilkan kesan yang diinginkan.
7. Pola massa banyak

Pemilihan pola denah menjadi pertimbangan dalam perancangan Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) bermassa banyak di Tapak Tuan, Kabupaten Aceh Selatan, yang sesuai dengan pola bangunan pada kriteria sebuah PPI yaitu koridor terbuka dan mengikuti tema Arsitektur Organik.

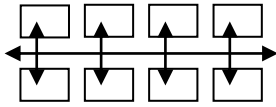
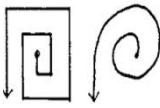
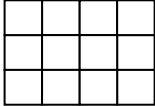
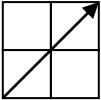
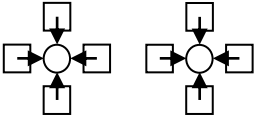
4.3.2 Analisis Sirkulasi Dalam Bangunan

Beberapa pertimbangan dalam bentuk sirkulasi Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tapak Tuan yang berada di Kabupaten Aceh Selatan adalah sebagai berikut :

1. Memudahkan;
2. Efisien terhadap pergerakan pemakai; dan
3. Mempunyai keterkaitan dengan bentuk massa bangunan;

Beberapa alternatif sirkulasi yang biasa diaplikasikan dalam bangunan adalah :

Tabel 4.10 Prinsip Penyusunan Ruang

No	Model sirkulasi	Keterangan	Gambar
1	Linier	Semua jalan adalah linier. Jalan yang lurus dapat menjadi unsur pengorganisir yang utama untuk satu dereta ruang-ruang. Sebagai tambahan, jalan dapat melengkung atau terdiri dari segmen-segmen, memotong jalan lain, bercabang-cabang, membentuk kisaran (<i>loop</i>)	
2	Spiral	Sebuah bentuk spiral adalah sesuatu jalan yang menerus yang berasal dari titik pusat, berputar mengelilinginya dengan jarak yang berubah	
3	Grid	Bentuk grid terdiri dari dua set jalan-jalan sejajar yang saling berpotongan pada jarak yang sama dan menciptakan bujur sangkar atau kawasan-kawasan ruang segi empat	
4	Network	Suatu bentuk jaringan terdiri dari beberapa jalan yang menghubungkan titik-titik tertentu di dalam ruangan	
5	Komposit	Pola sirkulasi radial memiliki pola jalan yang berkembang dari, atau menuju suatu pusat	

Sumber : Arsitektur bentuk, ruang & susunannya, D. K. Ching

Pada perencanaan Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tapak Tuan yang berada di Kabupaten Aceh Selatan, jenis sirkulasi yang digunakan yaitu

linier dan komposit, karena bangunan masa banyak dengan bentang lebar dan berbentuk tipe koridor.

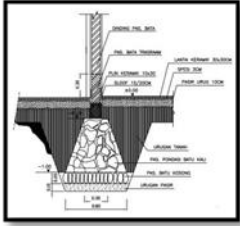
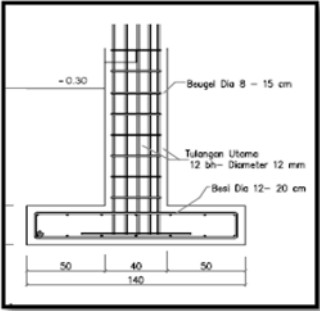
4.3.3 Analisis Struktur

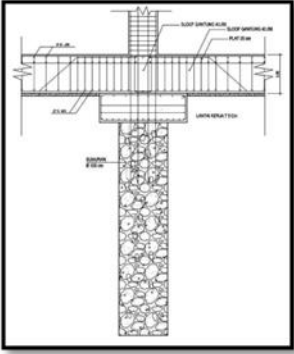
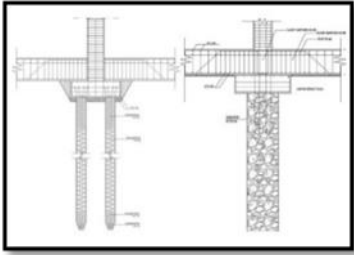
Struktur pada bangunan terdiri dari 3 (tiga) bagian, yaitu struktur bawah bangunan seperti pondasi, struktur tengah bangunan seperti sloof, kolom, balok, ring balok, dan struktur atas bangunan seperti rangka atap. Berikut penjelasannya :

1. Struktur Bawah (Pondasi)

Struktur pondasi merupakan struktur bagian bawah yang berfungsi untuk meneruskan beban dari bagian struktur atas. Dalam menentukan struktur pondasi tidak lepas dari beban jumlah lantai bangunan yang harus ditopang, hal ini mempengaruhi terhadap pemilihan jenis pondasi yang akan digunakan.

Tabel 4.11 Penentuan jenis pondasi

No	Jenis pondasi	Kelebihan dan kekurangan
1	Pondasi batu gunung 	Kelebihan 1. Pelaksanaan pondasi mudah 2. Waktu pengerjaan pondasi cepat 3. Materialnya mudah didapat. Kekurangan : 1. Hanya dapat digunakan pada tanah yang kondisinya stabil. 2. Beban yang dipikul tidak terlalu bsr
2	Pondasi tapak 	Kelebihan 1. Biaya relatif murah. 2. Galian tanah lebih sedikit (hanya pada kolom struktur saja) 3. Cocok untuk bangunan lebih dari 2 lantai Kekurangan 1. Harus dipersiapkan bekisting atau cetakan terlebih dulu (Persiapan lebih lama). 2. Pekerjaan rangka besi dibuat dari awal dan harus selesai setelah dilakukan galian tanah.

3	Pondasi sumuran 	Kelebihan : 1. Biaya relatif murah. 2. Mampu menahan beban yang besar. 3. Tidak diperlukan alat berat. Kekurangan : 1. Waktu pengerjaan relatif lama karena harus melewati proses pengeboran dan pengecoran. 2. Tidak ekonomis.
4	Pondasi tiang pancang 	Kelebihan : 1. Pondasi dapat mencapai daya dukung tanah paling keras. 2. Dapat menopang bangunan berlantai banyak (lebih dari 4 lantai) Daya dukung tidak hanya dari dasar permukaan tiang tetapi juga lekatan Kekurangan; 1. Biaya relatif mahal. 2. Menimbulkan getaran dan kebisingan pada saat proses pemasangannya.

(sumber : <http://www.teknik-sipil.com>, 2018)

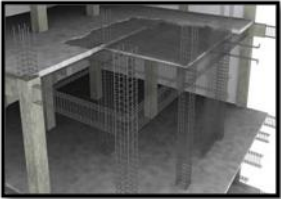
Pada perencanaan Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tapak Tuan yang berada di Kabupaten Aceh Selatan, jenis pondasi yang digunakan adalah jenis pondasi sumuran pada area bangunan dan pondasi tiang pancang yang diterapkan pada bagian area yang berada daerah dermaga untuk sekeliling lokasi menggunakan pondasi tapak untuk mengantisipasi tanah timbun tidak menyebar keluar dari site.

2. Struktur Tengah

Struktur tengah (*Primary Structure*) merupakan struktur yang sangat berpengaruh dalam proses penyaluran beban, baik beban horizontal maupun

beban vertikal. Struktur tengah juga berkaitan dengan bentuk ruang yang akan direncanakan. Berikut adalah tabel analisis terhadap stuktur tengah.

Tabel 4.12 Analisis struktur tengah

Jenis Struktur	Kelebihan	Kekurangan
Struktur baja WF (<i>Wide Flange</i>) 	– Kuat tarik tinggi – Tidak dimakan rayap – Lebih murah dibanding <i>Stainless Steel</i> – Lebih lentur dan lebih ringan dibanding beton – lebih kuat dibanding alumunium.	– Bisa berkarat. – Lemah terhadap gaya tekan.
Struktur beton bertulang 	– Mampu menahan gaya tekan serta bersifat tahan terhadap korosi dan pembusukan – Beton bertulang mudah di cetak sesuai keinginan dan cetakannya juga dapat di pakai lebih dari sekali tergantung dari kualitas cetakan yang di buat – Beton bertulang mempunyai ketahanan api	– Beton di anggap tidak mampu menahan gaya tarik sehingga mudah retak – Beton keras masih mempunyai sifat mengembang atau menyusut jika terjadi perubahan suhu – Beton bersifat getas (tidak daktil) sehingga harus di hitung dengan teliti agar setelah di kompositkan dengan baja tulangan menjadi bersifat daktil, terutama pada struktur tahan gempa.

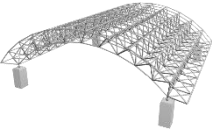
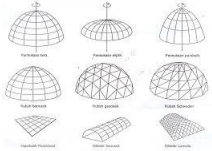
(sumber : <http://www.teknik-sipil.com>, 2019)

Pada perencanaan Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tapak Tuanyang berada di Kabupaten Aceh Selatan, jenis struktur yang digunakan adalah jenis Struktur tengah adalah baja IWF yang diselimuti beton, karena struktur bangunan ini bentang lebar.

3. Struktur Atap

Struktur atap merupakan struktur yang berfungsi sebagai penutup bangunan dan menahan beban dari luar bangunan yang berasal dari bagian atas seperti hujan dan angin. Berikut beberapa analisis struktur atap.

Tabel 4.13 analisis sistem struktur atap

Jenis struktur	Kelebihan	Kekurangan
Space Frame 	– Bebas dalam bentuk bangunan – Beban diterima secara merata – Fleksibilitas lebih tinggi	– Biaya yang cukup mahal – Krang baik mengisolasi bunyi dari luar karena ada ruang antar rangka dengan penutup atap
Struktur rangka bidang 	– Pelaksanaan lebih mudah dan cepat – Beban relatif ringan – Penempatan instalasi yang tinggi – Memungkinkan membuat bukaan karena permukaan bidang tidak menahan bidang	– Memerlukan perhitungan yang cermat agar kebisingan akibat getaran tidak terjadi
Struktur cangkang 	– Mudah dalam pemeliharaan – Bentangan 30-38 meter – Membentuk interior yang unik	– Biaya mahal – Bukaan pada bangunan terbatas
Struktur plat beton 	– Tahan terhadap temperatur tinggi – Mudah dalam pemeliharaan	– Biaya mahal
Stuktur kabel 	– Beban tersalur merata pada kabel – Bebas bentangan – Mampu menahan gaya tarik	– Biaya mahal – Tidak tahan terhadap gaya tekan

Sumber : Analisis, 2019

Pada perencanaan Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tapak Tuan yang berada di Kabupaten Aceh Selatan, jenis struktur atap yang digunakan adalah jenis struktur rangka bidang dan juga memakai struktur plat beton.

4.3.4 Material Penutup Lantai

Lantai dapat menunjang kegiatan yang terjadi dalam ruang, dapat memberi karakter dan dapat memperjelas sifat ruang. Penggunaan bahan disesuaikan dengan fungsi, tema dan aktifitas ruang sehingga dapat memberi kesan yang diinginkan.

Kriteria bahan penutup lantai, antara lain adalah sebagai berikut :

- a. Kuat, terutama pada lantai yang harus menahan beban besar;
- b. Mudah dibersihkan (mudah pemeliharaannya);
- c. Berkesan mewah dan modern;
- d. Tahan api, tidak membantu menjalar api;
- e. Pada ruang-ruang tertentu mempertimbangkan sifat akustik material;
- f. Tahan kelembaban dan perembesan air, terutama pada daerah basah, seperti : toilet dan dapur.

Lantai dapat mempengaruhi kesan dalam hal :

- a. Untuk menyatukan dan memperluas ruang dapat dipakai bahan penutup lantai yang sama;
- b. Perbedaan tinggi lantai pada area tertentu dapat membentuk ruang semu, misalnya :
 1. Kesan intim dengan penurunan lantai
 2. Kesan agung dengan menaikkan tinggi lantai

c. Permainan bahan, warna, tekstur mengurangi kesan monoton.

Beberapa material penutup lantai bangunan sebagai bahan analisis dapat dilihat dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.14 Analisis Bahan Penutup Lantai

No	Jenis bahan	Karakteristik Bahan	Kekurangan
1	Vynil 	1. Elastis 2. Tidak tahan gesekan	1. Bisa membahayakan, karena vinyl terbuat dari <i>polyvinyl chloride</i> (PVC) 2. Sulit diperbaiki, harus mengganti baru bila sudah rusak
2	Marmar 	1. Tahan terhadap cuaca, tidak mudah berubah warna 2. Tidak menyerap kotoran, mudah dibersihkan 3. Relatif mahal, terkesan mewah	1. Proses pemasangannya membutuhkan keahlian khusus dan memakan waktu. 2. Memiliki pori-pori sehingga noda susah dihilangkan jika tidak diberi lapisan pelindung. 3. Akan membekas jika tergores.
3	Ubin 	1. Permukaan kasar, tahan terhadap noda 2. Tahan cuaca, tidak mudah berubah warna 3. Tidak ditumbuhi lumut, mudah dibersihkan 4. Tahan terhadap noda, relatif murah	1. menawarkan pilihan yang sangat terbatas 2. Ubin granit yang sangat berat.
5	Keramik 	1. Tahan cuaca, tidak mudah berubah warna 2. Mudah dalam pemasangannya 3. Usia efektif lama	1. Termasuk material keras dan licin sehingga kurang nyaman diinjak, apabila basah, 2. Mudah pecah saat pemasangan dan saat pengangkutan 3. Nat antar keramik yang kotor akibat noda susah dibersihkan.
6	Parkit/kayu 	1. Memiliki karakter yang khas dari segi warna dan akustik 2. Tidak mudah perawatannya	1. Rentan terhadap goresan 2. Tidak terlalu tahan terhadap cuaca 3. Tidak tahan terhadap kelembaban

7	Granit 	1. Tahan Lama 2. Anti gores 3. Berkesan mewah & menyatu	1. Perlu di proses secara berskala 2. Berat sehingga proses pemasangan lama 3. Harus dipasang oleh yang sudah profesional.
---	---	---	--

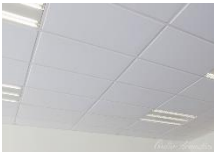
(Sumber; analisis, 2020)

Material penutup lantai yang digunakan pada perancangan Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tapak Tuanyang berada di Kabupaten Aceh Selatan adalah jenis material lantai dari *conwood deck*, Parquet texture, keramik dan granit.

4.3.5 Material Penutup Langit-Langit

Material langit-langit disesuaikan dengan fungsi ruang. Ruangan-ruangan memerlukan bahan langit-langit sesuai dengan fungsi ruang tersebut. Berikut adalah tabel beberapa jenis penutup langit-langit.

Tabel 4.15 Analisis Material Penutup Langit-Langit

Jenis bahan	Karakteristik bahan	Keterangan
<i>Acoustic tile</i> 	– Ringan – Tahan cuaca – Absorbsi suara – Praktis	Lebih untuk ruang aula, studio, ruang latihan
Triplek 	– Mudah di pasang – Ringan – Tahan cuaca – Mudah dibentuk – Tidak tahan rayap – Murah	Lebih cocok untuk ruang hunian, ruang binaan dan ruang servis

Asbes 	– Tahan api – Tahan cuaca – Relatif mahal	-
Gypsum 	– Tidak memantulkan suara – Mudah dipasang – Permukaan bertekstur – Mudah di desain sesuai keinginan	-
Fiber glass 	– Tembus cahaya – Ringan – Mudah pemasangan	-

Sumber : Analisis, 2019

Material penutup langit-langit yang digunakan pada perancangan Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tapak Tuan yang berada di Kabupaten Aceh Selatan adalah jenis material *gypsum dan fiber glass*, karena mudah disesuaikan dengan keinginan sehingga memunculkan keindahan tersendiri.

4.3.6 Material Dinding

Analisis material dinding sebagai bahan Analisis pada perancangan Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tapak Tuan yang berada di Kabupaten Aceh Selatan ini seperti yang dijelaskan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 4.16 Analisis Material Dinding

No	Jenis Bahan	Kelebihan	Kekurangan
1	Batu bata 	1. Harga relatif murah. 2. Tampilan sederhana. 3. Cukup baik dalam penyaluran beban bangunan. 4. Bahan mudah didapat. 5. Tahan terhadap cuaca panas,	1. Membutuhkan waktu yang lebih lama dalam pemasangan. 2. Biaya pemasangan relative mahal.

		dingin dan udara lembab. 6. Memiliki sifat mampu menolak panas.	
2	Batu Bata ringan (hebel) 	1. Waktu pemasangan lebih cepat. 2. Tahan terhadap air. 3. Mudah dalam pengangkutan. 4. Rangka beton pengaku yang lebih luas. 5. Ringan, tahan api, dan mempunyai kedap suara yang baik. 6. Dari segi kekuatan batu bata ringan sangat kuat 7. Memiliki tekstur lebih halus	1. Harga relatif mahal. 2. Bahan yang susah didapat. 3. Pengerjaan yang sulit.
3	Batako 	1. Kedap air sehingga sangat kecil terjadinya rembesan 2. Pemasangan lebih cepat. 3. Penggunaan rangka beton pengaku lebih luas.	1. Harga lebih mahal. 2. Mudah terjadi retak rambut. 3. Bisa menyerap panas.
4	Kaca 	1. Sangat baik ketahanan abrasi 2. Tahan terhadap bahan kimia, pelarut, minyak, gemuk 3. Stabil pada rentang suhu yang lebar 4. Mudah dibersihkan 5. Lama hidup produk. 6. Penggunaan kaca dalam pekerjaan konstruksi untuk menambah keindahan bangunan. 7. Penggunaannya memenuhi pandangan arsitektur untuk dekorasi eksternal.	1. Lebih berat dari plastik 2. kaca adalah bahan yang sangat mahal, mungkin meningkatkan biaya dianggarkan dari pekerjaan konstruksi. 3. Penggunaan kaca juga meningkatkan biaya keamanan. 4. Kaca juga tidak aman untuk daerah gempa
5	GRC 	1. Kedap akan sura 2. Mudah pemasangan.	1. GRC rentan terhadap air

(Sumber; Analisis, 2020)

Pada perencanaan Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tapak Tuan yang berada di Kabupaten Aceh Selatan material yang akan digunakan adalah jenis material dari batu bata ringan (Hebel), batako, gypsum dan kaca dan disesuaikan dengan tema yang mengedepankan fungsi dan penyesuaian terhadap kondisi iklim.

4.3.7 Analisis Utilitas

Analisis ini meliputi sistem instalasi listrik, distribusi air bersih, air kotor, penghawaan buatan, persampahan, pencegahan kebakaran.

1. Instalasi Listrik

Dalam perencanaan jaringan instalasi listrik yang ekonomis, penyediaan listrik harus mempertimbangkan kegiatan yang dilakukan pada ruangan tersebut. Perencanaan sumber utama listrik pada Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tapak Tuan yang berada di Kabupaten Aceh Selatan ini dari fasilitas kota yaitu PLN, namun apabila terjadi pemadaman listrik di kota maka akan menggunakan tenaga listrik cadangan berupa genset dengan menghubungkan system gerak kerja peralihan *Automatic Transfer Switch* (ATS).

2. Air Bersih

Perencanaan sumber air bersih pada Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tapak Tuan yang berada di Kabupaten Aceh Selatan ini dari PDAM dan sumur bor (*deep well*), dimana pendistribusi air bersih terlebih dahulu di tampung pada reservoir bawah lalu di pompa ke tandon atas, setelah itu air tersebut baru di distribusikan ke bangunan-bangunan atau ke ruang-ruang.

3. Sistem Kotoran Cair dan Kotoran Padat

Kotoran cair pada Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tapak Tuan yang berada di Kabupaten Aceh Selatan berasal dari air hujan, air sisa pemakaian gedung-gedung, dari toko-toko nelayan tempat wudhu yang akan dialirkan ke riol kota, sedangkan kotoran padat akan disalurkan ke septic tank resapan dan biofilter. Biofilter adalah sistem pengolahan air limbah dengan memanfaatkan

mikroorganisme yang tumbuh dan berkembang pada permukaan media sebagai media kontak. Adapun saluran limbah cair dan limbah padat menggunakan saluran yang berbeda.

4. Sistem Penghawaan

Berdasarkan analisis sistem penghawaan ada 2 macam, sebagai berikut :

- a. Penghawaan alami yang digunakan untuk ruangan-ruangan yang memerlukan bukaan dan tempat-tempat service.
- b. Penghawaan buatan digunakan untuk ruangan pengelola dengan menggunakan AC split.

Jadi, berdasarkan analisis penghawaan di atas yang akan dipakai untuk Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tapak Tuan yang berada di Kabupaten Aceh Selatan adalah sistem penghawaan alami dan sistem penghawaan buatan.

5. Sistem Pembuangan Sampah

Sampah sebagian besar berasal dari sisa makanan rumah toko, rumah makan, dan tempat nelayan, namun juga terdapat sampah organik dan sampah anorganik yaitu sisa dari dapur dan asrama nelayan. Sampah dikumpulkan dari tong sampah yang ditempatkan di dalam bangunan, kemudian dikumpulkan dan dibuang ke bak penampungan sementara, selanjutnya sampah dari TPS diangkut oleh truk sampah dan dibawa ke tempat penampungan akhir.

6. Sistem Pencegahan Kebakaran

Kebakaran adalah bahaya yang ditimbulkan oleh adanya nyala api yang tidak terkendali, sehingga dapat mengancam keselamatan jiwa manusia maupun bangunan. Untuk pencegahan kebakaran terdapat 2 sistem yaitu :

1. Sistem Pencegahan Aktif

Tabel 4.17 Sistem Perlindungan Kebakaran Aktif

No	Alat	Luas Pelayanan	Keterangan
1	Fire Hydrant	a. jarak max 30 m b. Luas layanan 800 m ²	a. ditempatkan di koridor b. tempat yang mudah dicapai
2	Sprinkler	a. Jarak max 6-9 m b. Luas layanan 25 m ²	a. Digunakan untuk penanggulangan kebakaran tingkat awal bekerja secara otomatis pada suhu 135° F- 160° F
3	Heat & Smoke Detector	Luas layanan 75 m ²	Digunakan dengan alarm untuk mendeteksi sedini mungkin adanya kebakaran.

Sumber : Porbo dalam Utilitas Bangunan (1992)

2. Sistem Pencegahan Pasif

Tabel 4.18 Sistem Perlindungan Kebakaran Pasif

No	Alat	Keterangan
1	Koridor	Lebar minimal 1,8 m
2	Pintu Tahan Api	Selain pada tangga kebakaran ditempatkan juga pada ruangan-ruangan beresiko tinggi sehingga ruangan tersebut dapat terisolasi.
3	Sumber Cadangan Listrik	a. Bekerja secara otomatis pada saat sumber listrik utama mati. b. Melayani lampu darurat dan pompa hydrant.

Sumber : Porbo dalam Utilitas Bangunan (1992)

Sistem Penyelamatan kebakaran yang disediakan antara lain:

- Menyediakan tangga dan jalan darurat untuk menghindari kemacetan pada dalam atau luar bangunan, dan;
- Jarak tempuh horizontal untuk menyelamatkan diri sejauh-jauhnya 25-35 m.

7. Sistem Keamanan

Sistem keamanan pada Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tapak Tuan yang berada di Kabupaten Aceh Selatan sangat terjaga dengan menyediakan bagian keamanan pada lingkup bangunan dan juga terdapat CCTV pada setiap sudut bangunan dan area luar bangunan.

BAB V

KONSEP PERANCANGAN

5.1 Konsep Sesuai Tema

Konsep tema dalam perencanaan Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) di Kabupaten Aceh Selatan ini menerapkan tema Arsitektur Organik, dengan mengikuti prinsip *Frank Lloyd Wright*, yaitu *Of the People* (Kenyamanan pemakai). Desain bangunan arsitektur organik sangat menekankan dengan kegiatan atau aktifitas pengguna bangunan, termasuk dengan perancangan bentuk dan structural yang menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna bangunan sehingga kenyamanan pengguna menjadi aspek yang sangat penting

Penerapan pada perancangan Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) di Kabupaten Aceh selatan adalah sebagai berikut :

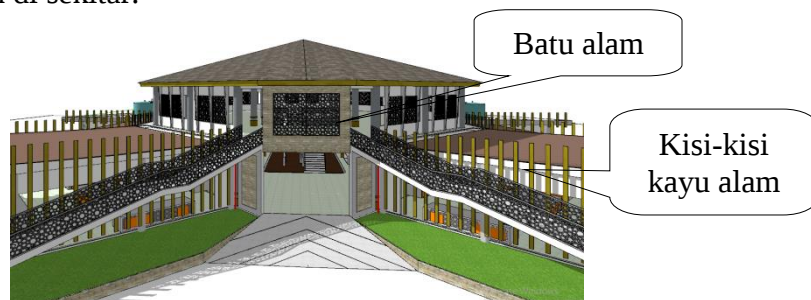
1. Orientasi bangunan terhadap sinar matahari, dengan cara memanfaatkan sisi terbesar masuk cahaya matahari pada saat pagi hari.



Gambar 5.1 : view 1
(Sumber : doc pribadi.2021)

2. Menggunakan sistem *cros ventilation* untuk mendistribusikan udara yang bersih dan sejuk ke dalam ruangan dengan pembukaan saling berhadapan.

3. Menggunakan tumbuhan dan air sebagai pengatur iklim
4. Menggunakan jendela yang bisa dibuka dan ditutup untuk mendapatkan cahaya dan penghawaan sesuai dengan kebutuhan.
5. Penggunaan material- material batu alam dan kayu yang mudah didapati di lingkungan di sekitar.



Gambar 5.1. Struktur Baja
(Sumber :doc pribadi. 2021)

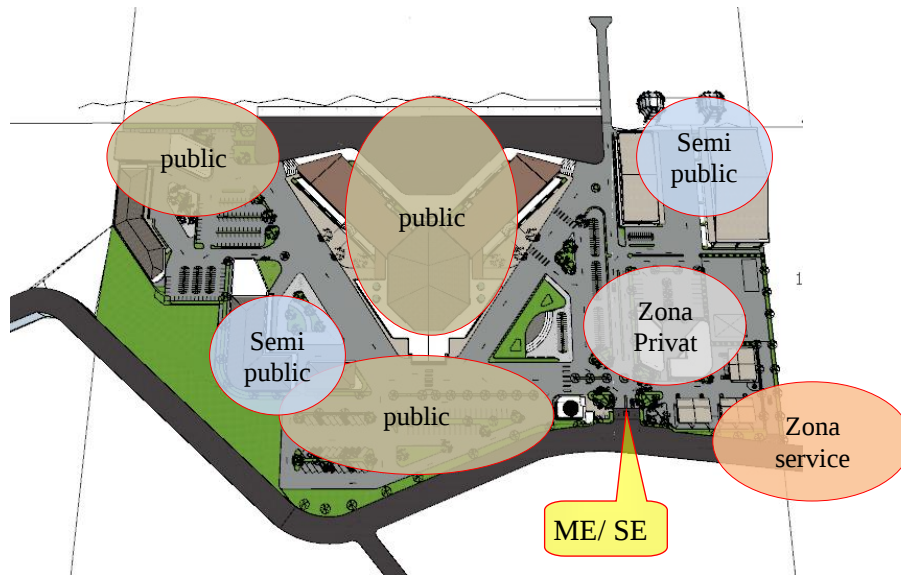
5.2 Konsep Tapak

Konsep tapak merupakan ide desain dalam perencanaan sebuah tapak sehingga tercipta suatu lingkungan yang baik dan memberikan kenyamanan serta tertata dengan mempertimbangkan fungsi dan estetika yang baik. Konsep tapak meliputi Pemintakatan atau zoning, pencapaian, sirkulasi, parkir, dan lansekap.

5.2.1 Pemintakatan atau Zoning

Pemintakatan atau zoning merupakan pengelompokkan kegiatan-kegiatan tertentu yang fungsinya sejenis dan mempunyai kedekatan yang maksimal sesuai dengan tingkat hubungan fungsionalnya. *Zoning* disesuaikan dengan perancangan area seperti area yang membutuhkan ketenangan, area yang memiliki tingkat kebisingan yang tinggi ditempatkan pada depan site dan *zoning* dipakai untuk pengelompokkan ruang-ruang berdasarkan aktifitas dan fungsinya. Pemintakan didasarkan pada jenis dan kebutuhan kegiatan. Dalam proses perencanaan

pemetakan Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) di Kabupaten Aceh selatan pada tapak adalah sebagai berikut:



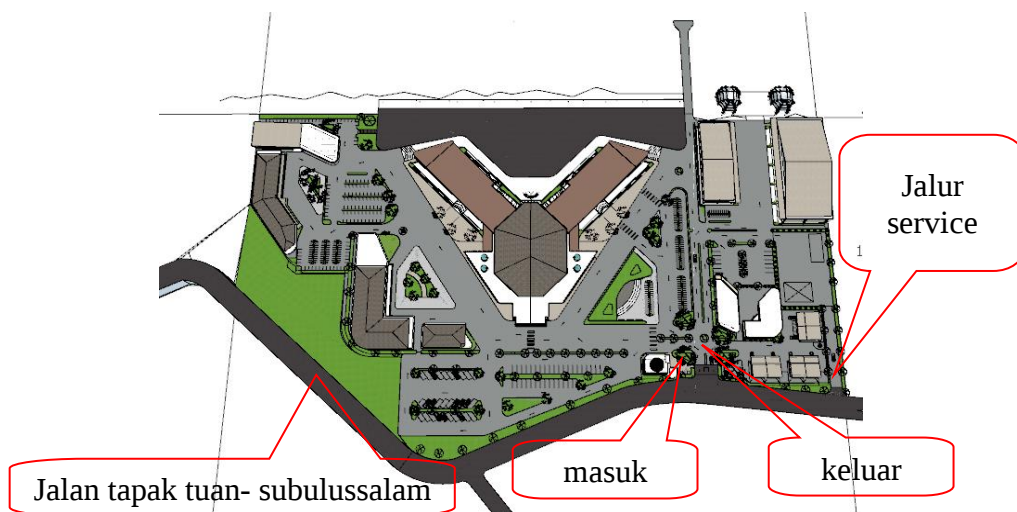
Gambar 5.2 Pemintakatan
(Sumber: Doc pribadi. 2021)

1. Zona publik merupakan zona ruang yang digunakan oleh pemakai dan pengunjung dari bangunan itu sendiri, seperti area parkir, Pasar, mushalla, plaza, dan area pelelangan
2. Zona semi publik merupakan zona ruang untuk fasilitas PPI seperti ruang pabrik es dan ruang penimbangan ikan
3. Zona privat merupakan zona ruang yang dikhususkan bagi pengelola dan hunian pada Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) tersebut
4. Zona servis adalah zona ruang yang digunakan untuk fasilitas PPI dan ruang yang digunakan oleh para karyawan pelayanan yang berkerja dalam memberi fasilitas pelayanan terhadap PPI, terdiri dari ritail dan

ruang, utilitas (listrik, ruang distribusi air bersih, ruang AC, ruang pembuangan sampah dan toilet/wc).

5.2.2 Pencapaian

Pencapaian ke site dapat dicapai melalui jalur utama yaitu jalur jalan Tapak Tuan – Medan. Pada pencapaian dalam site terdapat pemisahan antara pencapaian yang menggunakan kendaraan dengan pencapaian pejalan kaki.



Gambar 5.3 pencapaian
(Sumber: Doc, Pribadi. 2021)

5.2.3 Sirkulasi

Konsep sirkulasi dalam tapak dapat dibedakan menjadi 4 jenis yaitu :

1. Sirkulasi kendaraan roda 2 dan roda 4

Sirkulasi kendaraan roda 2 dan roda 4 memiliki jalur yang jelas sehingga tidak menimbulkan kemacetan dan *cross sirkulation*. Untuk jalur sirkulasi kendaraan menggunakan material aspal, pada tepi jalur sirkulasi ditambah drainase agar tidak terjadi luapan pada badan jalan kemudian diberikan tanaman pengarah seperti pucuk merah dan palem raja

2. Sirkulasi untuk Disabilitas

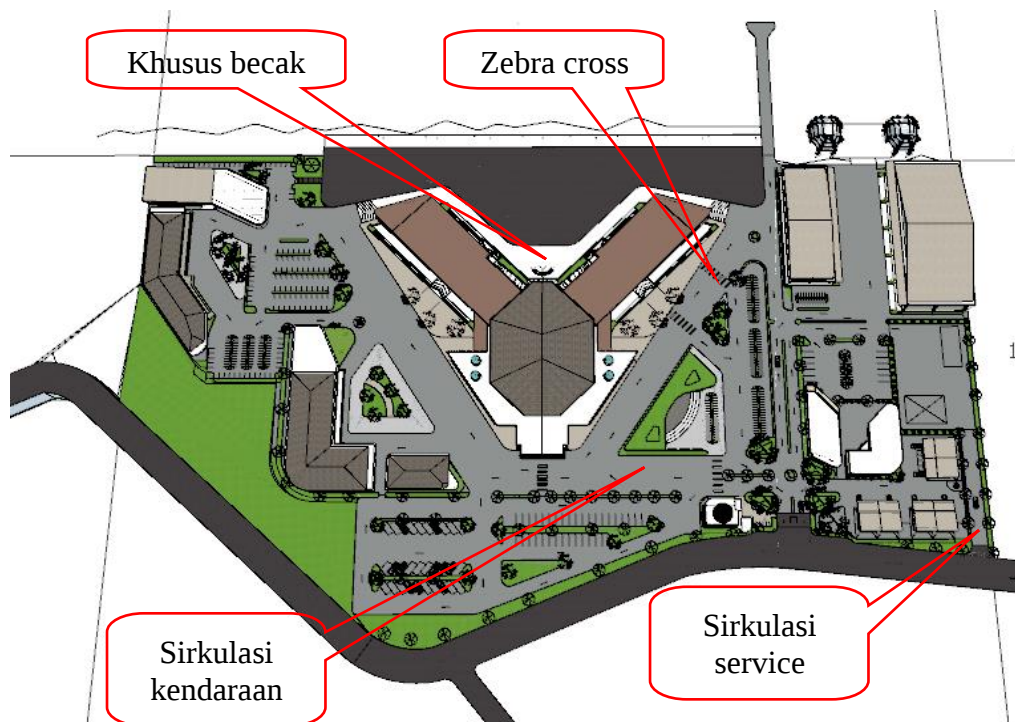
Untuk disabilitas tersedianya ram, agar para disabilitas mudah mengakses ke dalam bangunan.

3. Sirkulasi Pejalan Kaki

Sirkulasi pejalan kaki/ pendestrian berada pada sisi jalur kendaraan tetapi di beri jarak. Lebar jalur pejalan kaki 2 meter dengan lantai bertekstur kasar dengan menggunakan material paving block, pada tepi sirkulasi diberikan tanaman peneduh seperti glodokan tiang dan trimbesi.

4. Sirkulasi Service

Jalur sirkulasi dibedakan dengan kedua sirkulasi di atas. Jalur sirkulasi service memiliki jalur akses khusus sehingga langsung terhubung dengan jalan keluar dan tidak mengganggu kenyamanan pemakai Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) di Kabupaten Aceh selatan.

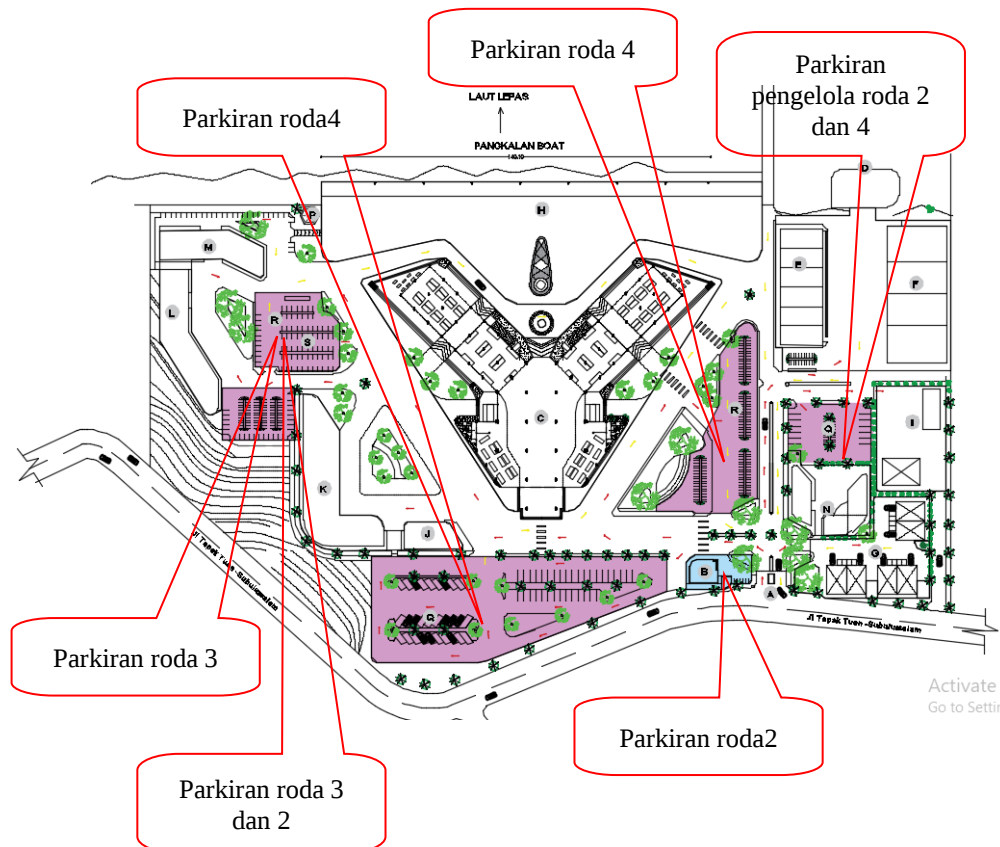


Gambar 5.4 Jalur sirkulasi
(Sumber: Doc pribadi. 2021)

5.2.4 Konsep Parkir

Perencanaan parkir dipisahkan kendaraan roda 2 (dua) dan roda 4 (empat) demi kenyamanan pemakai dan pengunjung PPI serta untuk parkir service, untuk parkir Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) di Kabupaten Aceh Selatan ini dibagi dalam 3 (tiga) zona lokasi seperti:

1. Parkir kendaraan pengelola berada di area gedung, agar akses kedalam gedung lebih cepat;
2. Parkir kendaraan *service* berada pada area *loading dock* dan area terbuka dengan pertimbangan parkir dengan waktu yang lama; dan
3. Parkir kendaraan pengunjung disediakan pada area terbuka.



Gambar 5.5 Parkiran
(Sumber: Doc pribadi. 2021)

Untuk mengurangi panas sinar matahari disiang hari tempat parkir diberikan tanaman peneduh diantara pembatas parkir, seperti terlihat pada gambar berikut.

Perencanaan parkir kendaraan roda 4 (empat) menggunakan sistem parkir miring dengan kemiringan 45° dengan posisi di bagian sisi bangunan, dan juga ada beberapa titik menggunakan ram seperti pada bagian lobi dan area parkir. Standar perhitungan kemiringan ramp digunakan dengan menggunakan mobil jenis yang terendah tinggi dari dasar roda ke bodi paling rendah, bila dihitung standar tinggi mobil jenis sedan terendah antara dasar ban dengan body adalah 13 cm dan standarnya adalah 15 cm. Pertimbangan tinggi ini untuk mencari sudut tertinggi yang di mungkinkan agar bodi tidak mengenai waktu melewati ram.

1. Perhitungan juga harus mempertimbangkan jarak antara as roda. Standar mobil sedan antara 2,8 m smpai 3,2 m sama seperti perhitungan tinggi body, jarak antar as roda juga di pergunakan untuk mencari sudut kemiringan.
2. Jarak antara as roda depan dengan bumper depan dan jarak antara as roda belakang dengan bumper belakang. Jarak bumper ke as roda ini di pergunakan untuk memperhitungan agar bumper depan dan belakang tidak mentok, sewaktu naik atau turun.
3. Dalam perhitungan standar, maka akan di tentukan bahwa standar ramp yang ideal adalah dengan kemiringan 10 derajat. Dengan kemiringan tersebut, maka titik-titik kritis tersebut akan mampu di lalui mobil jenis

sedan terendah (standar) dan mobil sedan dengan jarak bumper depan dan belakang yang panjang.

5.2.5 Landsekap / Vegetasi

Tata hijau dari vegetasi yang diterapkan pada tapak akan menjadi unsur penting bila perletakannya di sesuaikan dengan fungsi dari vegetasi tersebut. Keadaan vegetasi pada sekitar bangunan dapat menurunkan suhu serta dapat mengendalikan penyerapan air hujan, sehingga memberikan kenyamanan bagi pengguna gedung. Penerapan dan perletakan jenis vegetasi pada rancangan yang sesuai dengan tujuan dari jenis tanaman yang dipilih seperti:

1. Palem raja (*roystonea regia*), palem putri dan glodok tiang: sebagai pohon pengarah;
2. Pucuk merah (*Syzygium oleana*), bunga kenangan dan perdu: sebagai memperindah taman;
3. Pohon tanjung, mahoni, cemara dan angsana sebagai filter polusi atau peneduh dalam rencana lanskap dan
4. Penutup tanah menggunakan rumput manila dan rumput gajah mini.

5.3 Konsep Bangunan

5.3.1 Sirkulasi Dalam Bangunan

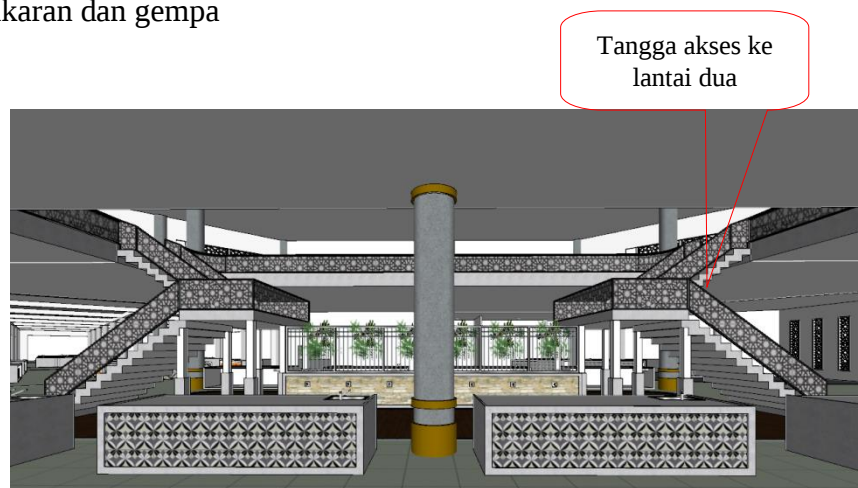
Sistem sirkulasi pergerakan dalam bangunan Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) di Kabupaten Aceh Selatan direncanakan dengan 2 (dua) cara, yaitu :

1. Sirkulasi Horizontal

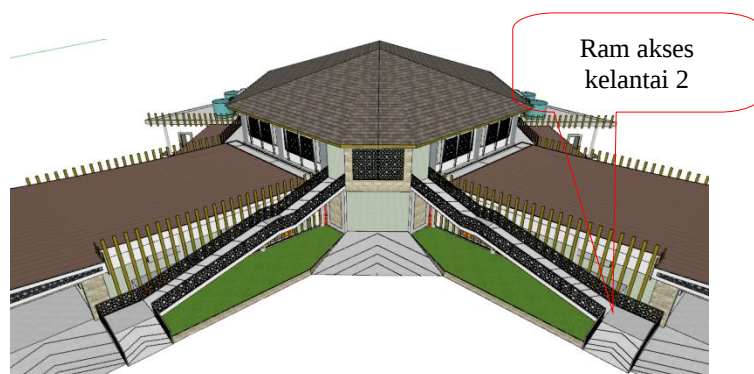
Sirkulasi ini pada area dekat ruang publik dan sebagai sirkulasi antara satu unit ruang dengan unit ruang lainnya atau sebagai penyambung antara unit- unit gedung PPI.

2. Sirkulasi Vertikal yaitu tangga

Menggunakan tangga untuk sirkulasi pada keadaan darurat, seperti kebakaran dan gempa



Gambar 5.6.1 Tangga
(Sumber :Doc pribadi. 2021)



Gambar 5.6.2 RAM
(Sumber :Doc pribadi. 2021)

5.3.2 Struktur

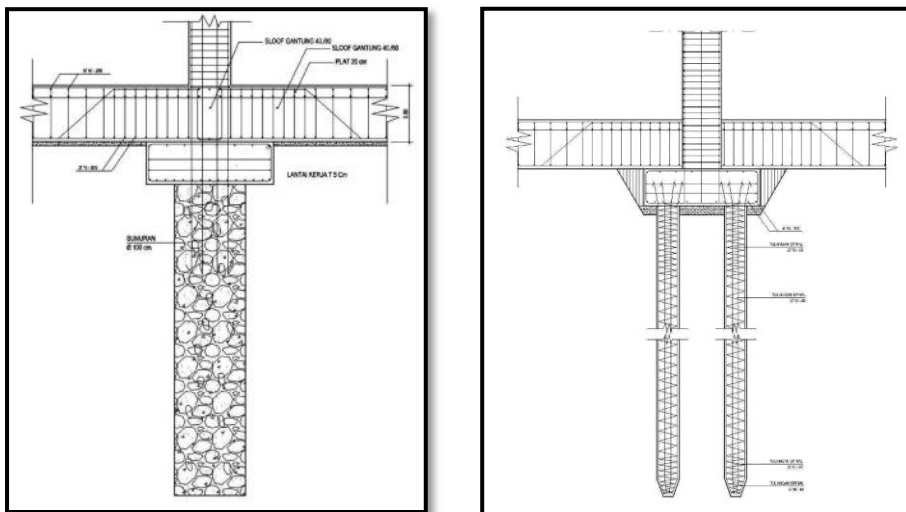
Beberapa pertimbangan yang diterapkan dalam menentukan sistem struktur bangunan pada rancangan Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) di Kabupaten Aceh Selatan adalah sebagai berikut :

1. Mendukung kontruksi bangunan;
2. Sesuai dengan kondisi tapak; dan
3. Ketahanan material terhadap kondisi alam di indonesia.

Pada perencanaan ini system struktur yang digunakan terbagi atas 3 (tiga) bagian yaitu :

1. Struktur Pondasi

Pondasi yang digunakan adalah jenis pondasi tiang pancang dan pondasi sumuran yang mana akan disesuaikan titik yang akan diletakkan struktur, sebagian besar untuk tiang pancang bagian sisi dermaga karena dekat air laut.



Gambar 5.7 Ponds sumuran dan tiang pancang
(Sumber :<http://sipinesia>, 2020)

2. Struktur Tengah

Pada bagian tengah menggunakan jenis struktur baja IWF dengan diselimuti beton, penguatan struktur dengan pertimbangan mampu menahan beban pada bangunan dengan bentang lebar .



Gambar 5.8 Baja IWF
(Sumber : <http://www.teknik-sipil.com>, 2020)

3. Struktur Atap

Struktur atap pada perencanaan Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) di Kabupaten Aceh Selatan, jenis struktur atap yang digunakan adalah jenis struktur besi pipa galvanis dan seng spandek galvanis, yang tahan terhadap korosi dalam jangka waktu panjang.



Gambar 5.9 Struktur Atap
(Sumber : <http://sipinesia>, 2020)

5.3.3 Material

Material-material utama yang digunakan pada perencanaan Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) di Kabupaten Aceh Selatan ini adalah:

1. Bahan Penutup Lantai

Material penutup lantai sebagian ruang menggunakan jenis dari granit corak batu, granit texture motif kayu dan batu andesit yang digunakan bagian luar ruangan, dikarenakan bahan ini tahan terhadap cuaca, tahan lama dan terlihat mewah dalam pemakaiannya



Gambar 5.10 Material lantai texture dan soft
(Sumber :<http://www.centroceramic.com>, 2020)

2. Bahan Plafond

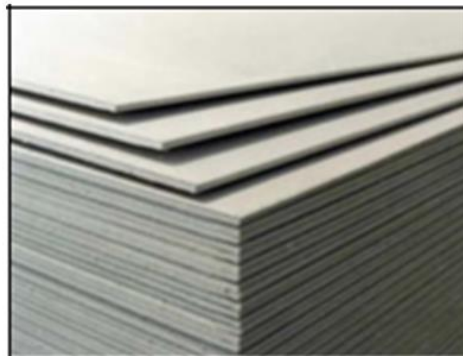
Menggunakan jenis plafond dari material *Gypsum dan PVC* setara sunda, penggunaan gypsum karena mudah di desain sesuai keinginan sehingga memunculkan keindahan tersendiri yang dikhususkan bagian dalam bangunan, untuk plafond *PVC* digunakan pada posisi bangunan yang terbuka seperti di teras dan terbuka lainnya..



Gambar 5.11 Penutup langit-langit
(Sumber : <http://www.renovasirumah.com>, 2020)

3. Bahan Penutup Dinding

Pada perencanaan Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) di Kabupaten Aceh Selatan akan menggunakan jenis material dari batu bata ringan, dinding GRC dan PVC, disesuaikan dengan fungsi ruangan dan untuk lapisan luar ruangan memakai batu alam dan batu andesit.



Gambar 5.11 penutup dinding GRC
(Sumber : <http://www.renovasirumah.com>, 2020)



Gambar 5.11 penutup dinding luar batu alam dan andesit
(Sumber : <http://www.renovasirumah.com>, 2020)



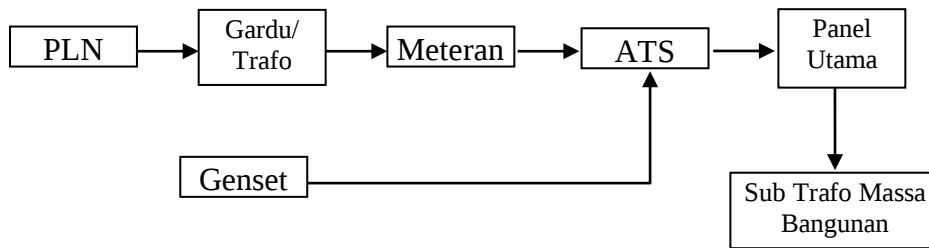
Gambar 5.11 Penutup dinding hebbel dan UPVC
(Sumber : <http://www.renovasirumah.com>, 2020)

5.3.4 Utilitas

Penggunaan sistem utilitas pada bangunan Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) di Kabupaten Aceh Selatan dilakukan untuk menciptakan keamanan dan keselamatan pada bangunan sehingga pemakai dapat merasa aman dan nyaman ketika berada di dalam bangunan tersebut. Adapun sistem utilitas yang digunakan pada bangunan ini adalah :

1. Instalasi Listrik

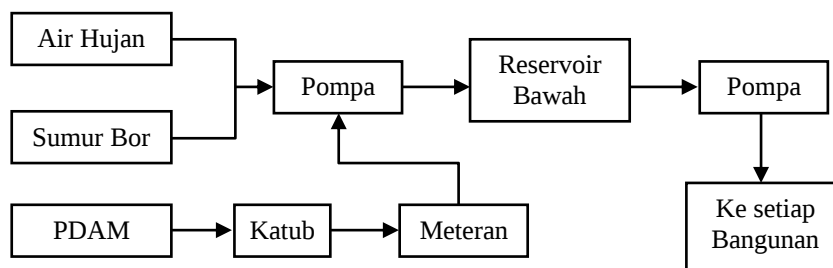
Sumber tenaga listrik untuk perencanaan Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) di Kabupaten Aceh Selatan menggunakan PLN (Pembangkit Listrik Negara) sebagai sumber utama dan menggunakan genset pada keadaan darurat, seperti mati lampu atau dalam keadaan bencana kemudian bagian halaman parkir akan di tambah lampu panel surya.



Skema 5.1 : Instalasi Listrik
(Sumber : Analisis, 2020)

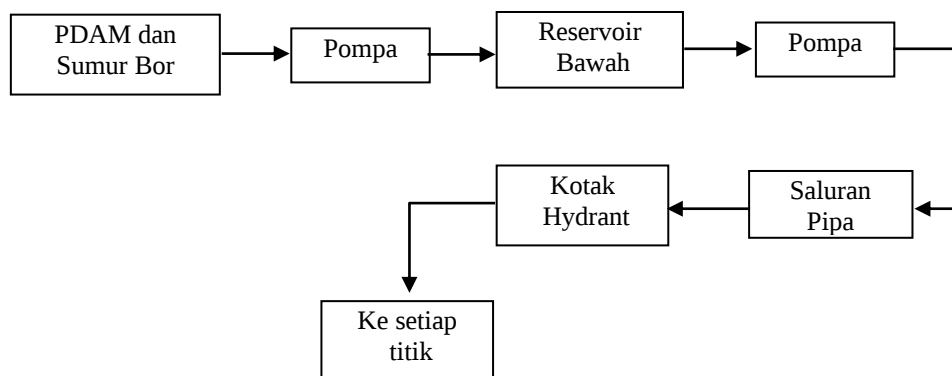
2. Sistem Distribusi Air Bersih

Penggunaan air bersih dalam bangunan dari sumber air hujan, PDAM dan sumur bor, Proses dari pendistribusian tersebut dengan cara seperti yang ditunjukkan dalam skema dibawah ini.



Skema 5.2 : Instalasi Air Bersih
(Sumber : Analisis, 2020)

Gambar berikut skema distribusi air untuk pemadam kebakaran pada Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) di Kabupaten Aceh Selatan.



Skema 5.3 : Instalasi Pemadam Kebakaran
(Sumber : Analisis, 2020)

3. Sistem Air Kotor

Sistern air kotor dalam bangunan ada 2 (dua) jenis, air kotor padat dan air kotor cair. Proses pendistribusian seperti skema di bawah ini.

a. Air Kotor Cair



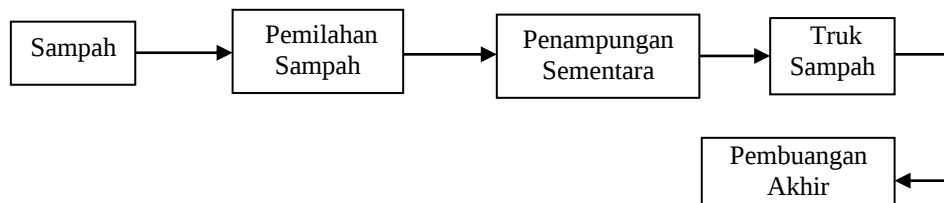
Skema 5.4 : Distribusi Limbah Cair
Sumber : Analisis, 2020

b. Air Kotor Padat



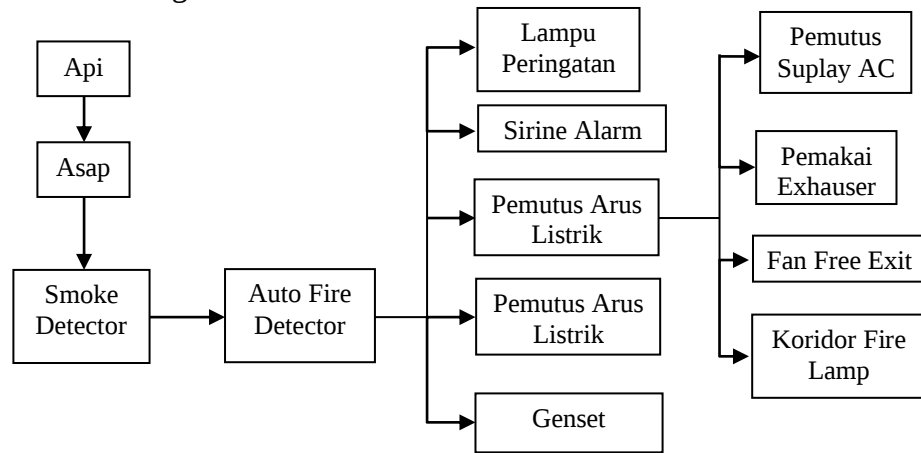
Skema 5.5 : Distribusi Limbah Padat
Sumber : Analisis, 2020

4. Sistem Pembuangan Sampah



Skema 5.6: Distribusi Sampah
Sumber : Analisis, 2020

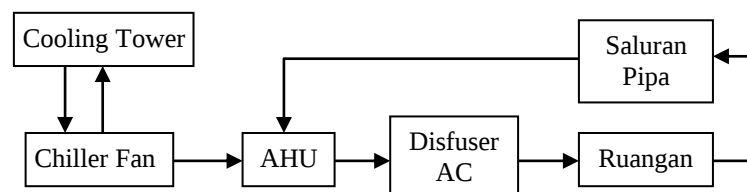
5. Sistem Pencegahan Kebakaran



Skema 5.7: Sistem Pencegahan Kebakaran
Sumber : Analisis, 2020

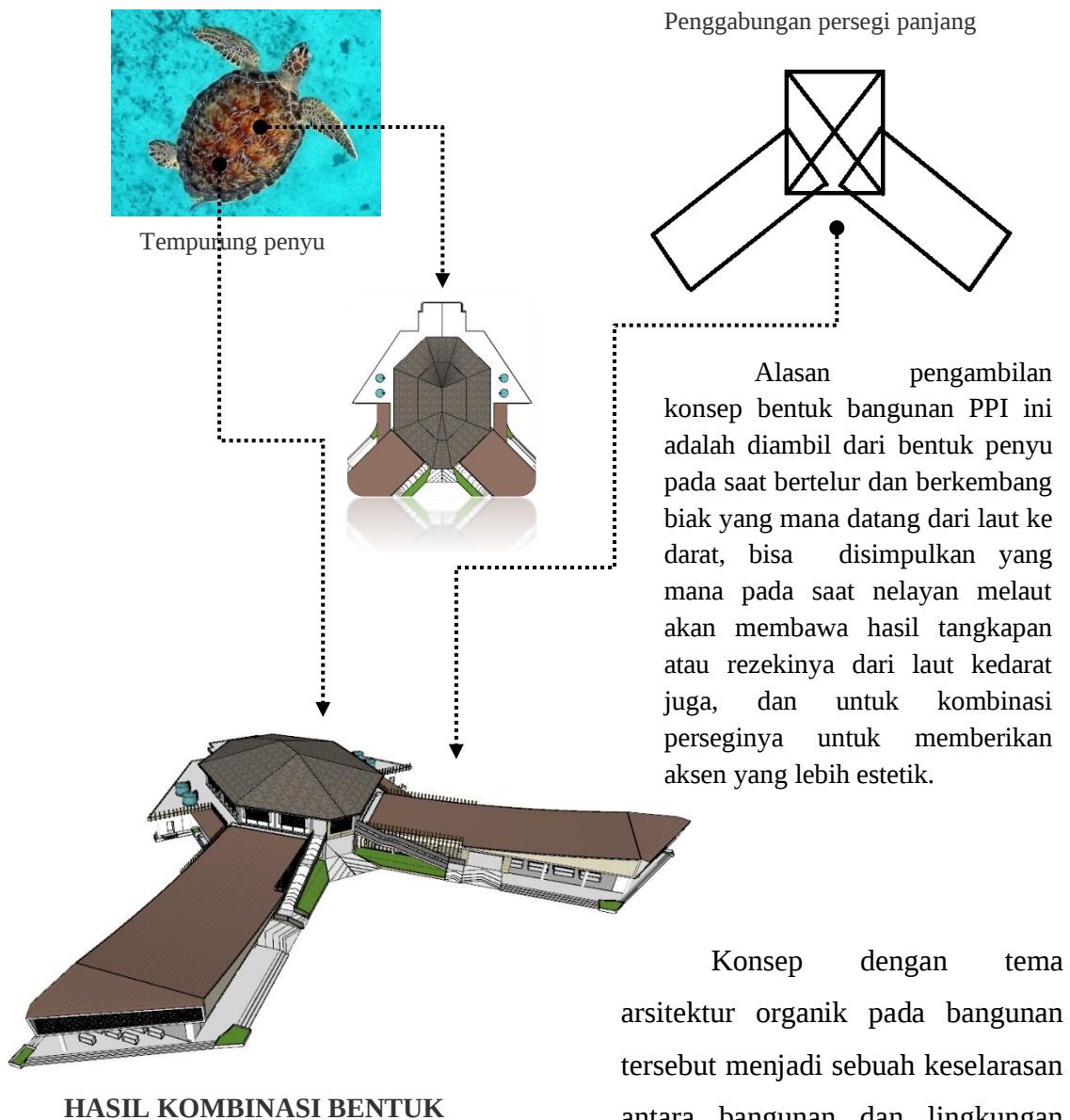
6. Sistem Penghawaan

Penghawaan yang akan dipakai untuk Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) di Kabupaten Aceh Selatan adalah sistem penghawaan buatan dan sistem penghawaan langsung. Berikut adalah skema sistem penghawaan.



Skema 5.8: Sistem Penghawaan Buatan
Sumber : Analisis, 2020

5.4 Konsep Bentuk



Penerapan tema pada layout juga sangat dipertimbangkan dengan memberikan material-material yang berhubungan dengan alam sekitar, seperti batu alam dan kayu.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsitektur Organik, Frank Lloyd Wright, 1867-1959
- Google Earth, Peta Lokasi, Kabupaten Aceh Selatan, 2019
- Klasifikasi Dinas Kelautan dan Perikanan No.08/men/2012
- Neufert Ernst, Data Arsitek Jilid 1 Edisi Kedua, Erlangga, Jakarta, 1996
- Neufert Ernst, Data Arsitek Jilid 2 Edisi Kedua, Erlangga, Jakarta, 1992
- Program Studi Teknik Arsitektur, 2017. Panduan Program Studi Teknik Arsitektur
- Pengertian Redesain, Jonh M, 1996
- Poerbo Hartono, Utilitas Bangunan, Djambatan, Jakarta, 1992
- Profil Kabupaten Aceh Selatan, 2018
- PPI Tapak tuan kelas D dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.08/men/2012
- Qanun Kabupaten Aceh Selatan, Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Aceh Selatan Tahun 2019,
- Schodek, Daniel L, Struktur Edisi Kedua, Erlangga, Jakarta 1999
-
- <https://www./KKP.web.id/>, tanggal 11 September 2020, pukul 21:35 wib.
- [https://DKP.org/Aceh Selatan /](https://DKP.org/Aceh%20Selatan/), tanggal 15 November 2020, pukul 23:35 wib.
- [https:// kbbi.web.id](https://kbbi.web.id/), tanggal 18 November, pukul 21:05 wib.
- [https:// www.arsitag.com.go.id/](https://www.arsitag.com.go.id/), tanggal 8 Agustus 2020, pukul 22:17 wib
- www.arsitekturorganik.com/, tanggal 8 Agustus 2020, pukul 22:37 wib
- [https://. Greenconcept.co.id /](https://.Greenconcept.co.id/), tanggal 16 Oktober 2020, pukul 21:26 wib
- http://www.teknik-sipil.com, tanggal 15 November 2020, pukul 20:23 wib.
- http://www.centroceramic.com, tanggal 15 November 2019, pukul 21:36 wib.
- <http://www.renovasi-rumah/pasang-plafon-gypsum>, 15 November, 21:55 wib.
- <https://spesialispartisi.com>, tanggal 15 November 2020, pukul 22:48 wib.
- <https://en.indotrading.com>, tanggal 15 November 2020, pukul 23:23 wib.
- <http://www.bps.acehselatan.go.id>, tanggal 15 Agustus 2020, pukul 00:15 wib.

BERITA ACARA SIDANG TUGAS AKHIR

Pada hari Kamis tanggal 19 Agustus 2021 telah berlangsung Sidang Tugas Akhir terhadap :

Nama : Ampon Tayeb

NIM : 1503110043

Judul : Redesain Pangkalan Pendaratan Ikan Kelas D Tapak Tuan Aceh Selatan

Tema : Arsitektur Organik

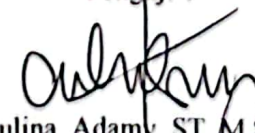
Setelah mendengar hasil jawaban yang diberikan serta perbaikan yang dilakukan setelah Sidang Tugas Akhir ini, maka Tim Penguji menyatakan, bahwa Saudara dinyatakan :

No	Nama	Jabatan	Lulus/Tidak Lulus	Tanda Tangan
1	Qurratul Aini, ST. MT	Pembimbing	LULUS	QA
2	Dr. Aulina Adamy, ST. M.Sc, IPM	Penguji, 1	LULUS	AA
3	Faiza Aidina, ST. M. A	Penguji, 2	LULUS	FA
4	Zahrul Fuadiy, ST. MT	Penguji,3	LULUS	ZF

Pembimbing


(Qurratul Aini, ST. MT)
NIDN: 0121058402

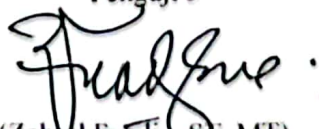
Penguji 1


(Dr. Aulina Adamy, ST. M.Sc, IPM)
NIDN: 1331077901

Penguji 2

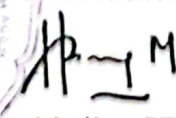

(Faiza Aidina, ST. M. A)
NIDN : 1314068601

Penguji 3


(Zahrul Fuadiy, ST. MT)
NIDN : 0019036902

Mengetahui:
Ka. Prodi Arsitektur




(Henny Marlina, ST, MT)
NIDN: 0111037303