

BAB 3.

ANALISIS PROGRAM ARSITEKTUR

3.1 ANALISIS FUNGSI BANGUNAN

3.1.1 Karakteristik dan Kapasitas Pengguna

Melalui identifikasi umum penghuni hunian berbasis komunitas nelayan tidak hanya dirancang dengan orientasi dapat mendukung performa nelayan dalam melaut, namun dapat menjadi alternatif hunian berbasis komunitas yang terapung, maka dari itu dilakukan analisa pengguna yang akan mempengaruhi jumlah modul serta ukuran kabin di dalam. Maka dari itu dilakukan analisa kalkulasi yang bersifat dasar parameter perhitungan dengan melakukan pendataan secara manual pada tanggal 7 Juli 2022 dan juga menyunting data dari pranala luar.

Tabel 7. Daftar Komunitas Keluarga Nelayan Makmur

NO	KOMUNITAS	JUMLAH ANGGOTA	KEGIATAN MELAUT	SUMBER
1	Mitra Bahari Tanjung Mas	50	Branjang, Rumpon Kijing, Sondong, Pancing	(Syamsudin & Ilyasa, 2020)
2	Kub Nelayan Tambak Mulyo	30	Branjang, Rumpon Kijing, Sondong, Pancing	(Kurohman, 2020)
3	Forum Nelayan Kelompok Usaha Bersama	24	Branjang, Rumpon Kijing, Sondong, Pancing	(Hariyanto, 2021)
4	Kesatuan Nelayan Tradisional Indonesia	42	Branjang, Sondong, Pancing	(Hariyanto, 2021)
5	Paguyuban Nelayan Tambak Lorok	15	Branjang, Sondong, Pancing	(survei 7 Juni 2022)

6	Kelompok Pengolah Dan Pemasar (Poklahsar)	20	Branjang, Pengasapan, Penggilingan, Pengasinan, Presto	
7	Komunitas Warga Tambaklorok	13	Branjang, Pengasapan, Penggilingan, Pengasinan, Presto	(Hariyanto, 2021)
8	Komunitas Bahari Makmur	22	Branjang, Rumpon Kijing, Sondong, Pancing	(survei 7 Juni 2022)
9	Kelompok Nelayan Tambaklorok	13	Branjang, Rumpon Kijing, Sondong, Pancing, Tambak, Keramba	(survei 7 Juni 2022)
10	Nelayan Juragan (hanya sementara di laut)	140	Pukat (modern)	(Purnama Sari, 2019)
11	Petani Tambak Kota Semarang	11	Tambak, Keramba	(Purnama Sari, 2019)
12	Kelompok Nelayan Semarang	15	Branjang, Rumpon Kijing, Sondong, Pancing, Tambak, Keramba	(Anindyo et al., 2021)
13	Nelayan Mandiri	30	Branjang, Rumpon Kijing, Sondong, Pancing, Tambak, Keramba	(survei 7 Juni 2022)
TOTAL		250		

Sumber: Hasil Survei 7 Juni 2022 (narasumber : bapak sukarno)

Sehingga dari data analisa diatas, muncul jumlah nelayan lokal tradisional dan modern, dari data analisa pengguna diatas maka dapat diketahui jumlah, kondisi mereka untuk tinggal dan kebutuhan ruang pengguna dalam sebuah modul. Selain itu dari data komunitas diatas, dapat diambil beberapa jenis klasifikasi pengguna diantaranya adalah:

1. Pengguna Utama

- Nelayan & Divisi Pengolahan (250) (Tinggal)
- Navigator (2) (Tinggal)
- Pengepul (10) (Temporer)
- Servis (4) (Tinggal)
- Nahkoda (1) (Tinggal)
- Pengelola (5) (Tinggal)

2. Pengguna Umum

- Distributor (10) (Temporer)
- Keamanan (2) (Temporer)
- Bagian Monitoring (2) (Temporer)
- Turis (40) (Temporer)
- Tim medis (3) (Tinggal Sementara)
- Pengelola Komunitas (1) (Temporer)
- Teknisi (5) (Tinggal Sementara)
- Mahasiswa KKN (20) (Temporer)
- Pihak Pemerintahan dan Dinas (5) (Temporer)
- Reporter (3) (Tinggal Sementara)

Sumber: Analisa pribadi

Melalui analisa pengguna diatas, dapat disimpulkan bahwa dalam bangunan atau cluster, harus mampu menampung 250 nelayan pengguna yang tinggal pada bangunan dan menampung 23 pengguna tinggal bukan nelayan, 80 pengguna yang tinggal untuk sementara dan 11 Pengguna yang datang untuk sementara. Sehingga keseluruhan pengguna dikalkulasikan sebanyak 420 pengguna dengan asumsi 57 pengguna lainnya adalah warga lokal, selain itu keputusan nilai 420 sebagai kapasitas standar ini diambil dari dasar kebiasaan pengguna ketika melakukan tradisi 'Sedekah Laut' atau 'apitan' yang mengharuskan mereka untuk berkumpul di tengah laut dengan rata rata 420 warga lokal yang menghadiri perayaan tersebut (Hariyanto, 2021).

Tabel 8. Tabel klasifikasi pengguna

NO	PENGGUNA	KEBUTUHAN
PENGGUNA UTAMA		
1	Nelayan	Mebutuhkan area servis untuk kapal dan keramba yang cukup untuk menyimpan hasil tangkapan
3	Navigator	Mebutuhkan area yang private untuk memprediksi kemungkinan cuaca kedepan
4	Pengepul	Biasa datang dari pemasok pasar, sehingga perlu ruang yang luas untuk penimbangan dan pemilahan
5	Servis	Untuk memperbaiki kendaraan dan akomodasi kapal, sehingga memerlukan ruang dengan area kerja yang luas
6	Nahkoda	Memerlukan ruang yang bersebelahan dengan navigator, guna kemudahan untuk melakukan perpindahan bila terjadi kejadian mendesak
7	Divisi Pengolahan	Memerlukan area untuk proses pengolahan secara terpisah
8	Pengelola	Mebutuhkan area dengan pencapaian yang cepat dan efektif
PENGGUNA UMUM		
1	Distributor	Distributor biasa datang saat pagi hari untuk mengambil pesanan tangkapan yang menjadi target nelayan

2	Keamanan	Keamanan memerlukan ruangan yang dilengkapi akses CCTV dan performabangunan untuk mengetahui area yang terancam dan tidak aman
3	Dokter / Tim Medis	Memerlukan akomodasi dan ruang kerja dengan segi mobilitas tinggi
4	Teknisi	Memerlukan area dengan ruangkerja yang luas guna efektifitas saat melakukan perbaikan sistem dan mekanik
6	Mahasiswa KKN	Membutuhkan area atau ruang untuk tinggal sementara dan melakukan eksperimen / pengambilan data.
7	Reporter	Membutuhkan area untuk tinggal sementara untuk mengambil data dan informasi
8	Pihak Pemerintahan dan Dinas	Membutuhkan area untuk tinggal sementara untuk mengambil data dan informasi skala komunitas

Sumber: Analisa pribadi

Dari analisa karakteristik, jumlah (kapasitas) dan kebutuhan, data yang diperoleh dan akan dijadikan parameter pada perancangan kedepan, selain itu pengguna utama, pengguna umum, dan jenis klasifikasinya, sebagai berikut:

1. Nelayan

- Nelayan Kijing
- Nelayan Sondong
- Nelayan Pemancing
- Nelayan Kepiting
- Nelayan Keramba

2. Navigator

- Navigator Cuaca

- Navigator Radar
 - Tracking Aid
3. Pengepul
- Pengepul Pasar
 - Distributor Pasar Johar
 - Distributor Pasar Karangayu
 - Distributor Pasar Tambaklorok
4. Servis
- Mekanik Kapal
 - Motor
 - Mesin Kapal
 - Mekanik alat penangkap ikan
5. Pengolahan
- Pengusaha Pengasapan
 - Pengusaha Penggilingan
 - Pengusaha Ikan Asin
 - Pengusaha Bandeng Presto
6. Pengelola
- Ketua
 - Nahkoda
 - Ustadz
7. Pihak Pemerintahan Dan Dinas
- Dinas Kelautan dan Perikanan
 - Dinas Tata Ruang
 - Sensus Kependudukan
8. Reporter
- Reporter Swasta
 - Reporter Pemerintah
9. Mahasiswa KKN
10. Teknisi
- Teknisi Mesin Kapal
 - Teknisi Energi
 - Teknisi Ketersediaan Air
 - Teknisi Pengolahan Limbah

11. Dokter Tim Medis
 - Dokter Puskesmas
 - Tenaga Medis Vaksin
 - Tenaga Medis Imuniasi
 - Tim Medis

12. Keamanan
 - Security
 - Keamanan *Market Hub*
 - Keamanan Bidang Komunikasi
 - Penjaga Akomodasi
 - Penjaga Gudang
 - Penjaga Farming

3.1.2 Analisa Kegiatan

d) Kegiatan Komunitas

Pengukuran dan analisa kegiatan berbasis komunitas menjadi sebuah data yang perlu di pertimbangkan, dikarenakan kawasan Tambaklorok merupakan kawasan dengan proyeksi kependudukan yang berfokus kepada kegiatan skala komunitas, maka dari itu kegiatan, Durasi, Pelaku dan syarat kebutuhan menjadi pertimbangan dalam menentukan kegiatan tersebut perlu dinaungi oleh tipologi ruang dengan jenis tertentu. Data kegiatan dan kebutuhan dijelaskan pada tabel berikut.

Tabel 9. Tabel Kegiatan dan kebutuhan komunitas nelayan Tambaklorok

Kegiatan	Pelaku	Durasi	Kebutuhan & Syarat
Melaut (mencari hasil tangkapan di Laut)	Nelayan	6 - 20 Jam Skenario A : 23.00 – 04.00 Skenario B : 4.00 – 0.00	Dibutuhkan tempat peristirahatan atau tempat yang stabil ketika berada / sedang melaut.

Kegiatan Huni	Seluruh Warga Tambak Lorok	24 Jam	Membutuhkan kabin peristirahatan yang nyaman dan layak huni
Menonton Bola dan Pertandingan Olahraga	Seluruh Warga Tambak Lorok	1 – 1.5 Jam (tentative)	Membutuhkan akses internet dan listrik sehat yang cukup untuk melakukan Live Streaming Pertandingan.
Menjemur Ikan	Nelayan	24 Jam	Memerlukan terik matahari dan lahan bidang untuk menjemur.
Menjual Hasil Dagangan dan Olahan Ikan ke Pasar	Nelayan & Pengepul	5 Jam (05.00 – 10.00)	Membutuhkan kapal dan akses laut yang mudah.
Pengajian dan Hajatan setiap sebulan sekali	Seluruh Warga Tambak Lorok	1 Jam (19.15 – 20.15)	Membutuhkan lahan yang dapat dimuat oleh 90-100 masyarakat.
Menghadiri penyuluhan nelayan oleh Dinas Kelautan dan Perikanan	Seluruh Warga Tambak Lorok	2 Jam (09.00 – 11.00)	Membutuhkan kawasan yang formal untuk acara penyuluhan dan dapat menampung 90-100 Nelayan

Sumber: Analisa pribadi

Kegiatan Utama

- Kegiatan Komunitas
- Melaut (Mariculture)
- Hidup / Tinggal
- Mengolah Hasil Tangkapan
- Menjual Hasil Tangkapan

Kegiatan Penunjang

- Kegiatan Berbasis Komunitas
- *Ocean Farming*
- Menghadiri Penyuluhan
- Mengaji
- Memasak Bersama

Kegiatan Pengelola

- Kebersihan
- Keamanan
- Memonitor dan Navigasi
- Koperasi

Kegiatan Servis

- Melakukan Servis mekanik
- Servis dan pengadaan *Power System*
- Pengolahan material dan Limbah sisa

e) **Struktur Organisasi Komunitas**

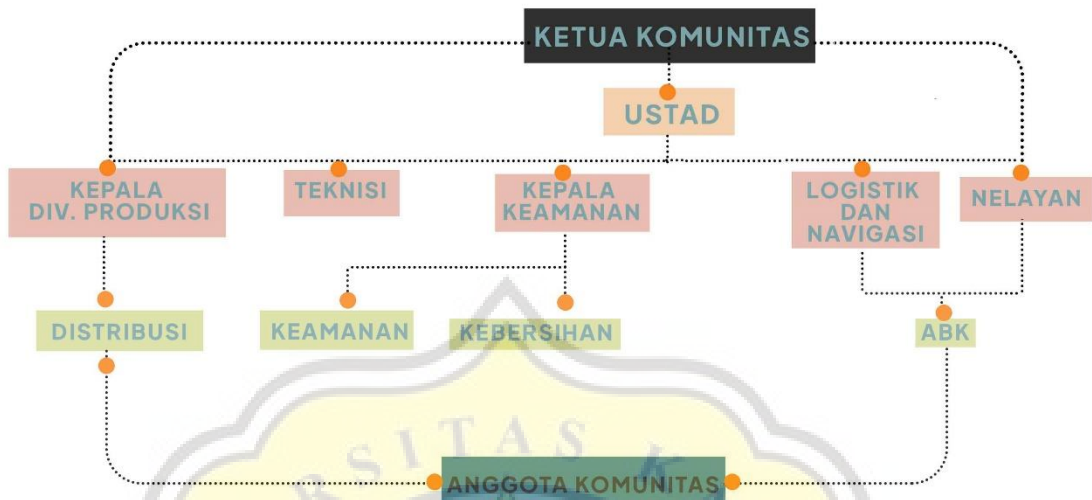
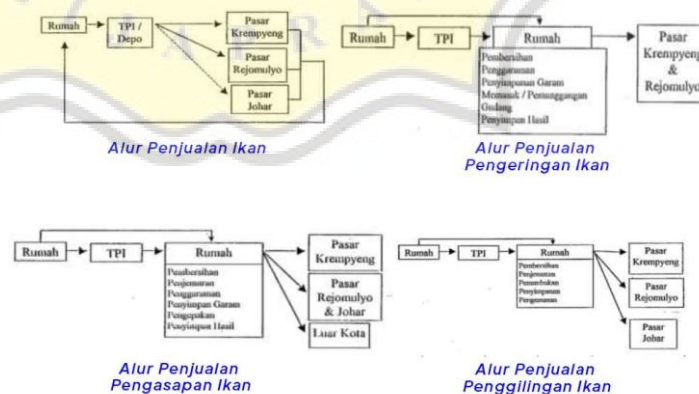


Diagram 2. Struktur Organisasi

Sumber: Analisa pribadi (hasil survei 1 juni 2022)

f) **Potensi Kegiatan Pengolahan Hasil Laut**

Sudah menjadi tujuan dan pernyataan masalah bahwa kawasan yang akan dikembangkan akan mendukung dan membantu pengembangan potensi pengolahan langsung oleh warga setempat, maka pada tabel *Valuasi* pengolahan dijelaskan bahwa nilai jual akan bertambah sehingga nelayan mampu mendapatkan keuntungan yang berkali lipat dari keuntungan hasil tangkapan mentah (Panggardjito, 1999).



Gambar 34. Skenario dan Alur Distribusi penjualan Olahan

Sumber: (Panggardjito, 1999)

Tabel 10. Distribusi dan nilai jual hasil olahan Laut

Harga Jual Awal Hasil Laut.	Jenis Olahan	Durasi	Valuasi Harga Pasar	Distributor & Pelanggan
Hasil Tangkapan Laut	Olahan Mentah	-	-	Pasar Krempyeng Pasar Rejomulyo Pasar Johar Pasar Tambaklorok
Ikan Tengiri /Kg (49.500.00)	Pengasapan	20 Jam	65.000.00/kg (bertambah 34%)	Pasar Tambaklorok Pasar Johar Pasar Karangayu
Kepiting/Kg (11.500.00)	Daging Giling & Otak Otak	4-5 Jam	80.000.00/Pack (Bertambah +- 7 Kalilipat)	Distributor Frozen Food
Ikan Laut CumiCumi/Gr (6000.00)	Ikan Asin	12 -24 Jam	9.800.00/Gram (bertambah 51%)	Pasar Tambaklook Pasar Johar Pasar Karangayu
Ikan Bandeng/ Kg (21.000.00)	Presto	4-5 Jam	29.000.00/Pack (100gr)	Store Bandeng Juana Pasar karangayu Pasar Johar

Sumber: (Perikanan Kota Semarang, 2019)

Data dan pernyataan diatas merupakan klasifikasi bagaimana olahan ikan menjadi lebih menguntungkan setelah melalui proses pengolahan, data tersebut disunting melalui hasil survei ke pasar yang berada di Kota Semarang yang dijadikan sebuah parameter untuk menjual hasil olahan laut, tentunya hal ini menunjukkan variabel yang menguntungkan bagi nelayan ketika mengolah hasil tangkapannya di dalam rumah produksi, sehingga peran dari

rumah produksi menjadi penting bila dikaitkan dengan perkembangan ekonomi masyarakat.

3.1.3 Analisis Pengelompokan Jenis Kegiatan

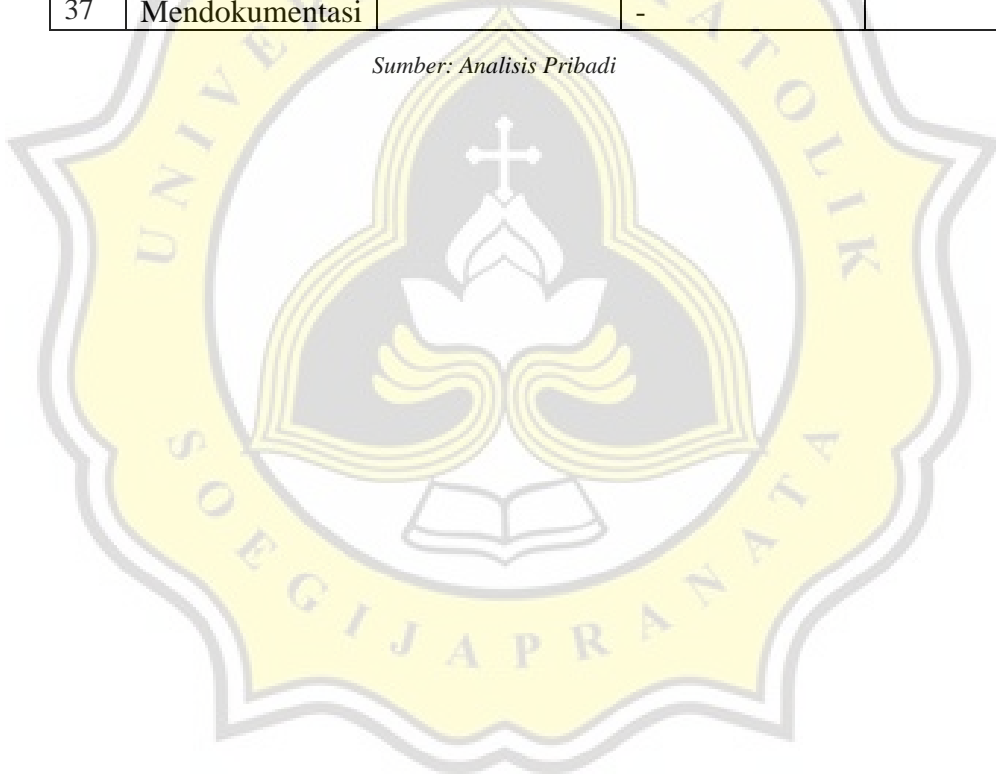
Tabel, Pelaku dan pengelompokan jenis kegiatan diciptakan untuk mendata ruang ruang yang memiliki fungsi sebagai servis, Fungsi Utama, Fungsi Penunjang, sebagai berikut.

Tabel 11. Tabel pengelompokan jenis dan sifat kegiatan Pengguna

NO	Kegiatan	Pelaku	Fasilitas	Sifat kegiatan
1	Persiapan	Nelayan	Dermaga	Kegiatan Utama
2	Perawatan		Dermaga	
3	Bekerja		Kapal; Branjang; Rumpon	
4	Menyelam		Ruang Persiapan	
5	Menimbang		Penimbangan	
6	Melakukan Observasi	Navigator	Ruang Navigasi; Pos komunikasi	Kegiatan Penunjang
7	Navigasi		Pos Komunikasi; Dek Nahkoda	Kegiatan Penunjang
8	Menimbang	Pengepul	Gudang Penyimpanan	Kegiatan Penunjang
9	Menyimpan		Gudang Penyimpanan	
10	Menjual		Market Hub	
11	Pemasaran		Market Hub	
12	Penjualan		Market Hub	
13	Mencuci		Area Cuci	
14	Menjual		Market Hub	
15	Menimbang		Ruang Penimbangan	
16	Memasarkan		Ruang Pengolahan	
17	Melakukan QC		Ruang Pengolahan	
18	Mencuci	Bagian Pengasapan	Area Cuci	Kegiatan Penunjang
19	Menimbang		Ruang Penimbangan	
20	Menjemur		Ruang Jemur	
21	Mengasap		Ruang Pengasapam	
22	Membungkus		Ruang Pengolahan	
23	Menimbang	Bagian Penggilingan	Ruang Pengolahan	Kegiatan Utama
24	Membersihkan		Area Cuci	
25	Memilah		Ruang Pengolahan	

26	Menggiling	Bagian Pengasinan	Ruang Penggilingan	
27	Membungkus		Ruang Pengolahan	
28	Merebus		Dapur Komunal	
29	Menggarami		Ruang Jemur	
30	Menimbang		Ruang Pengolahan	
31	Menjemur		Ruang Jemur	
32	Membersihkan		Area Cuci	
33	Membungkus		Ruang Pengolahan	
34	membersihkan	Bagian Kebersihan	Ruang Servis	Servis
35	Berbelanja	Tamu	Market Hub	Kegiatan Penunjang
36	Melakukan penelitian		Area Tamu	
37	Mendokumentasi		-	

Sumber: Analisis Pribadi



3.1.4 Studi Aktivitas

- NELAYAN

Tabel 12. Studi aktivitas nelayan.

NO	Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan	Tipe Ruangan
1	Nelayan	Persiapan	Dermaga	Outdoor
		Perawatan	Dermaga	Outdoor
		Bekerja	Kapal	Outdoor
		Menyelam	Ruang Persiapan	Outdoor
		Menimbang	Penimbangan	Semi Outdoor
		Sakit / Cidera	Klinik	Indoor
		BAB / BAK / MCK	WC / Toilet	Indoor
		Makan / Minum	Ruang Keluarga / Komunal	Indoor; Semi Outdoor
		Beristirahat	Kabin Peristirahatan	Indoor
		Mengikuti Penyuluhan	Balai & Hall	Indoor
		Excercise	Area “lelunguhan”	Outrdoor
		Beribadah	Mushola	Indoor
2	Navigator	Melakukan Observasi	Ruang Navigasi; Pos komunikasi	Indoor

		Navigasi	Pos Komunikasi; Dek Nahkoda	Indoor
		Sakit / Cidera	Klinik	Indoor
		BAB / BAK / MCK	WC / Toilet	Indoor
		Makan / Minum	Ruang Keluarga / Komunal	Indoor; Semi Outdoor
		Beristirahat	Kabin Peristirahatan	Indoor
		Mengikuti Penyuluhan	Balai & Hall	Indoor
		Excercise	Area “lelunguhan”	Outrdoor
		Beribadah	Mushola	Indoor
3	Pengepul	Menimbang	Gudang Penyimpanan	Indoor
		Menyimpan	Gudang Penyimpanan	Indoor
		Menjual	Market Hub	Outdoor
		Sakit / Cidera	Klinik	Indoor
		BAB / BAK / MCK	WC / Toilet	Indoor
		Makan / Minum	Ruang Keluarga / Komunal	Indoor; Semi Outdoor
		Beristirahat	Kabin Peristirahatan	Indoor
		Mengikuti Penyuluhan	Balai & Hall	Indoor
		Excercise	Area “lelunguhan”	Outrdoor

		Beribadah	Mushola	Indoor
4	Distributor	Pemasaran	Market Hub	Outdoor
		Penjualan	Market Hub	Outdoor
		Sakit / Cidera	Klinik	Indoor
		BAB / BAK / MCK	WC / Toilet	Indoor
		Makan / Minum	Ruang Keluarga / Komunal	Indoor; Semi Outdoor
		Beristirahat	Kabin Peristirahatan	Indoor
		Mengikuti Penyuluhan	Balai & Hall	Indoor
		Excercise	Area “lelunguhan”	Outrdoor
		Beribadah	Mushola	Indoor

Sumber: Analisis Studi Perilaku (survei 7 Juni 2022)

- **DIVISI PENGOLAHAN**

Tabel 13. Tabel studi aktivitas divisi Pengolahan

NO	Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan	Tipe Ruangan
1	Badan Pengelola	Mencuci	Area Cuci	Semi Outdoor
		Menjual	Market Hub	Outdoor
		Menimbang	Ruang Penimbangan	Indoor
		Memasarkan	Ruang Pengolahan	Indoor

		Melakukan QC	Ruang Pengolahan	Indoor
		Sakit / Cidera	Klinik	Indoor
		BAB / BAK / MCK	WC / Toilet	Indoor
		Makan / Minum	Ruang Keluarga / Komunal	Indoor; Semi Outdoor
		Beristirahat	Kabin Peristirahatan	Indoor
		Mengikuti Penyuluhan	Balai & Hall	Indoor
		Excercise	Area “lelunguhan”	Outrdoor
		Beribadah	Mushola	Indoor
2	Bagian usaha Pengasapan	Mencuci	Area Cuci	Semi Outdoor
		Menimbang	Ruang Penimbangan	Indoor
		Menjemur	Ruang Jemur	Outdoor
		Mengasap	Ruang Pengasapam	Indoor
		Membungkus	Ruang Pengolahan	Indoor
		Sakit / Cidera	Klinik	Indoor
		BAB / BAK / MCK	WC / Toilet	Indoor
		Makan / Minum	Ruang Keluarga / Komunal	Indoor; Semi Outdoor
		Beristirahat	Kabin Peristirahatan	Indoor
		Mengikuti Penyuluhan	Balai & Hall	Indoor

		Excercise	Area “lelunguhan”	Outrdoor
		Beribadah	Mushola	Indoor
3	Bagian usaha Pengasinan	Mencuci	Area Cuci	Semi Outdoor
		Menggarami	Ruang Jemur	Outdoor
		Menimbang	Ruang Pengolahan	Indoor
		Menjemur	Ruang Jemur	Outdoor
		Membersihkan	Area Cuci	Semi Outdoor
		Membungkus	Ruang Pengolahan	Indoor
		Sakit / Cidera	Klinik	Indoor
		BAB / BAK / MCK	WC / Toilet	Indoor
		Makan / Minum	Ruang Keluarga / Komunal	Indoor; Semi Outdoor
		Beristirahat	Kabin Peristirahatan	Indoor
		Mengikuti Penyuluhan	Balai & Hall	Indoor
		Excercise	Area “lelunguhan”	Outrdoor
		Beribadah	Mushola	Indoor
		4	Bagian usaha Penggilingan	Menimbang
Mencuci	Area Cuci			Semi Outdoor
Membersihkan	Area Cuci			Semi Outdoor
Memilah	Ruang Pengolahan			Indoor

		Menggiling	Ruang Penggilingan	Indoor
		Membungkus	Ruang Pengolahan	Indoor
		Merebus	Dapur Komunal	Indoor
		Sakit / Cidera	Klinik	Indoor
		BAB / BAK / MCK	WC / Toilet	Indoor
		Makan / Minum	Ruang Keluarga / Komunal	Indoor; Semi Outdoor
		Beristirahat	Kabin Peristirahatan	Indoor
		Mengikuti Penyuluhan	Balai & Hall	Indoor
		Excercise	Area “lelunguhan”	Outrdoor
		Beribadah	Mushola	Indoor
5	Bagian usaha Presto	Mencuci	Area Cuci	Semi Outdoor
		Menimbang	Ruang Pengolahan	Indoor
		Memasak	Dapur Komunal	Indoor
		Mem-Presto	Dapur Komunal	Indoor
		Membungkus	Ruang Pengolaham	Indoor
		Sakit / Cidera	Klinik	Indoor
		BAB / BAK / MCK	WC / Toilet	Indoor
		Makan / Minum	Ruang Keluarga / Komunal	Indoor; Semi Outdoor

		Beristirahat	Kabin Peristirahatan	Indoor
		Mengikuti Penyuluhan	Balai & Hall	Indoor
		Excercise	Area “lelunguhan”	Outrdoor
		Beribadah	Mushola	Indoor
6	Bagian Ocean Farming	Persiapan	Ruang Persiapan	Indoor
		Menyelam	Kapal; Tabung Oksigen	Outdoor (under Water)
		Memanen	Tabung Oksigen; Tabung Oksigen	Outdoor (under Water)
		Menimbang	Ruang Pengolahan	Indoor
		Mengolah	Ruang Pengolahan	Semi Outdoor
		Sakit / Cidera	Klinik	Indoor
		BAB / BAK / MCK	WC / Toilet	Indoor
		Makan / Minum	Ruang Keluarga / Komunal	Indoor; Semi Outdoor
		Beristirahat	Kabin Peristirahatan	Indoor
		Mengikuti Penyuluhan	Balai & Hall	Indoor
		Excercise	Area “lelunguhan”	Outrdoor
		Beribadah	Mushola	Indoor

Sumber: Analisis Studi Perilaku (survei 7 Juni 2022)

- DIVISI MAINTENANCE

Tabel 14. Analisis studi aktivitas divisi Maintenance / Perawatan

NO	Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan	Tipe Ruangan
1	Bagian Perawatan	Membersihkan	Area Perawatan	Semi Outdoor
		Membetulkan	Area Perawatan	Indoor
		Supervisi	Dermaga	Semi Outdoor
		Sakit / Cidera	Klinik	Indoor
		BAB / BAK / MCK	WC / Toilet	Indoor
		Makan / Minum	Ruang Keluarga / Komunal	Indoor; Semi Outdoor
		Beristirahat	Kabin Peristirahatan	Indoor
		Mengikuti Penyuluhan	Balai & Hall	Indoor
		Excercise	Area “lelunguhan”	Outdoor
		Beribadah	Mushola	Indoor
2	Bagian Monitoring	Pengawasan	Ruang Monitoring	Indoor
		Pendataan	Ruang Monitoring	Indoor
		Monitoring	Ruang Monitoring	Indoor
		Sakit / Cidera	Klinik	Indoor
		BAB / BAK / MCK	WC / Toilet	Indoor

		Makan / Minum	Ruang Keluarga / Komunal	Indoor; Semi Outdoor
		Beristirahat	Kabin Peristirahatan	Indoor
		Mengikuti Penyuluhan	Balai & Hall	Indoor
		Excercise	Area “lelunguhan”	Outdoor
		Beribadah	Mushola	Indoor
3	Penjaga / Security	Pengawasan	Ruang Security	Indoor
		Pengamanan	Ruang Security	Indoor
		Shift	Ruang Security	Indoor
		BAB / BAK / MCK	WC / Toilet	Indoor
		Makan / Minum	Ruang Keluarga / Komunal	Indoor; Semi Outdoor
		Beristirahat	Kabin Peristirahatan	Indoor
		Mengikuti Penyuluhan	Balai & Hall	Indoor
		Excercise	Area “lelunguhan”	Outdoor
		Beribadah	Mushola	Indoor
4	Penjaga Koperasi	Menjual	Koperasi	Indoor
		Mendatangkan Barang	Koperasi	Indoor
		Sakit / Cidera	Klinik	Indoor
		BAB / BAK / MCK	WC / Toilet	Indoor

		Makan / Minum	Ruang Keluarga / Komunal	Indoor; Semi Outdoor
		Beristirahat	Kabin Peristirahatan	Indoor
		Mengikuti Penyuluhan	Balai & Hall	Indoor
		Excercise	Area “lelunguhan”	Outdoor
		Beribadah	Mushola	Indoor
5	Pedagang	Menjaga	Market Hub	Indoor
		Berjualan	Market Hub	Semi Outdoor
		Mencuci Barang jual	Market Hub	Indoor
		Menimbang	Market Hub	Indoor
		Sakit / Cidera	Klinik	Indoor
		BAB / BAK / MCK	WC / Toilet	Indoor
		Makan / Minum	Ruang Keluarga / Komunal	Indoor; Semi Outdoor
		Beristirahat	Kabin Peristirahatan	Indoor
		Mengikuti Penyuluhan	Balai & Hall	Indoor
		Excercise	Area “lelunguhan”	Outdoor
		Beribadah	Mushola	Indoor

Sumber: Analisis Studi Perilaku (survei 7 Juni 2022)

- DIVISI PENGELOLA

Tabel 15. Tabel analisis aktivitas divisi Pengelola

NO	Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan	Tipe Ruangan
1	Tim Medis	Datang	Ruang Klinik	Indoor
		Merawat	Ruang Klinik	Indoor
		Menjaga Klinik	Ruang Klinik; Kabin	Indoor
		Pemeriksaan	Ruang Klinik; Kabin	Indoor
		Imunisasi	Ruang Klinik	Indoor
		Vaksinasi	Ruang Klinik; Balai; lelunguhan	Indoor
		Penyediaan Karantina	Ruang Klinik	Indoor
		BAB / BAK / MCK	WC / Toilet	Indoor
		Makan / Minum	Ruang Keluarga / Komunal	Indoor; Semi Outdoor
		Beristirahat	Kabin Peristirahatan	Indoor
		Mengikuti Penyuluhan	Balai & Hall	Indoor
		Excercise	Area "lelunguhan"	Outdoor
		Beribadah	Mushola	Indoor
2	Pengelola Komunitas	Mendata	Ruang data	Indoor
		Melakukan Rapat	Hall / Balai	Indoor

	<ul style="list-style-type: none"> - Ustad - Tetua - Nahkoda 	Bekerja	Kabin	Indoor
		Konseling	Kabim	Indoor
		Mengatur Arah dan Konfigurasi Modul Komunitas	Dek Nahkoda	Indoor
		Sakit / Cidera	Klinik	Indoor
		BAB / BAK / MCK	WC / Toilet	Indoor
		Makan / Minum	Ruang Keluarga / Komunal	Indoor; Semi Outdoor
		Beristirahat	Kabin Peristirahatan	Indoor
		Mengikuti Penyuluhan	Balai & Hall	Indoor
		Excercise	Area “lelunguhan”	Outdoor
		Beribadah	Mushola	Indoor
3	Teknisi bagian Energi	Mengirim Bahan Bakar	Kapal	Indoor
		Mengelola Penggunaan Energi	Ruang Servis	Indoor
		Membetulkan	Ruang Servis	Semi Outdoor
		Merawat Mesin & Alat	Ruang Power	Semi Outdoor
		Sakit / Cidera	Klinik	Indoor
		BAB / BAK / MCK	WC / Toilet	Indoor
		Makan / Minum	Ruang Keluarga / Komunal	Indoor; Semi Outdoor

	Beristirahat	Kabin Peristirahatan	Indoor
	Mengikuti Penyuluhan	Balai & Hall	Indoor
	Excercise	Area “lelunguhan”	Outdoor
	Beribadah	Mushola	Indoor

Sumber: Analisis Studi Perilaku (survei 7 Juni 2022)

- TAMU / PENGUNJUNG

Tabel 16. Tabel analisis aktivitas Tamu / Pengunjung

NO	Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan	Tipe Ruangan
1	Mahasiswa KKN	Datang	Enterance / Voyer	Outdoor
		Melakukan Eksperimen	Ruang Pengunjung	Indoor
		Studi	Ruang Pengunjung	Indoor
		Melkukan Pendataan Diri	Kabin Ketua Komunitas	Indoor
		Melakukan Penyuluhan	-	Indoor; Outdoor
		Sakit / Cidera	Klinik	Indoor
		BAB / BAK / MCK	WC / Toilet	Indoor
		Makan / Minum	Ruang Kunjuungan	Indoor; Semi Outdoor
		Beristirahat	Kabin Peristirahatan	Indoor
		Mengikuti Penyuluhan	Balai & Hall	Indoor

		Excercise	Area “lelunguhan”	Outdoor
		Beribadah	Mushola	Indoor
2	Turis	Datang	Enterance / Voyer	Outdoor
		Membeli	Market Hub	Semi Outdoor
		Mendokumentasi	Area “lelunguhan”	Outdoor
		Melakukan Kegiatan Komunal	Area “lelunguhan”	Outdoor
		Sakit / Cidera	Klinik	Indoor
		BAB / BAK / MCK	WC / Toilet	Indoor
		Makan / Minum	Ruang Kunjuungan	Indoor; Semi Outdoor
		Beristirahat	Kabin Peristirahatan	Indoor
		Mengikuti Penyuluhan	Balai & Hall	Indoor
		Excercise	Area “lelunguhan”	Outdoor
		Beribadah	Mushola	Indoor
3	Pihak Pemerintahan dan Dinas	Mendokumentasi	Area “lelunguhan”	Outdoor
		Pendataan	-	-
		Penyuluhan	Hall / Balai	Indoor
	- Dinas Kelautan	Pengamanan	-	-
	- Kepolisian Laut	Sakit / Cidera	Klinik	Indoor
		BAB / BAK / MCK	WC / Toilet	Indoor

		Makan / Minum	Ruang Kunjuungan	Indoor; Semi Outdoor
		Beristirahat	Kabin Peristirahatan	Indoor
		Mengikuti Penyuluhan	Balai & Hall	Indoor
		Excercise	Area “lelunguhan”	Outdoor
		Beribadah	Mushola	Indoor
4	Reporter	Mendokumentasi	Area “lelunguhan”	Outdoor
		Mewawancara	Area “lelunguhan”	Outdoor
		Sakit / Cidera	Klinik	Indoor
		BAB / BAK / MCK	WC / Toilet	Indoor
		Makan / Minum	Ruang Kunjuungan	Indoor
		Beristirahat	Kabin Peristirahatan	Indoor
		Excercise	Area “lelunguhan”	Outdoor
		Beribadah	Mushola	Indoor

Sumber: Analisis Studi Perilaku (survei 7 Juni 2022)

3.1.5 Studi Kebutuhan Dan Persyaratan Ruang

Tabel 17. Tabel persyaratan dan kebutuhan ruang

NO	NAMA RUANG	PENCAHAYAAN		PENGHAWAAN		KEBISINGAN		KEAMANAN	
		Alami	Buatan	Alami	Buatan	Normal	Tenang	CCTV	APAR
RUANG KOMUNITAS (COMMUNITY BASED)									
1	Dermaga	•						•	
	Dermaga L	•		•		•		•	
2	Mushola	•	•	•	•		•	•	•
4	Area “Lelungguhan”	•		•		•		•	•
9	Dapur Bersama	•	•	•	•		•	•	•
10	Hall / Balai	•	•	•	•	•		•	•
11	Ruang Koperasi		•		•		•	•	•
12	Market Hub	•		•		•		•	•
13	Area Laundry	•		•		•		•	
RUANG NELAYAN (MARICULTURE)									
1	<i>Branjang</i>	•		•		•		•	
2	<i>Rumpon Kijing</i>	•		•		•		•	
3	Keramba Apung	•		•		•		•	
4	Penimbangan	•	•		•	•		•	

NO	NAMA RUANG	PENCAHAYAAN		PENGHAWAAN		KEBISINGAN		KEAMANAN	
		Alami	Buatan	Alami	Buatan	Normal	Tenang	CCTV	APAR
5	Ruang Budidaya	•	•		•		•	•	•
6	Ruang Navigasi		•		•		•	•	•
7	Area Mencuci	•		•		•			•
8	<i>Ocean Farming</i>	•		•					
9	Area Pengasapan		•	•	•	•			•
10	Area Penggilingan		•		•	•			
11	Area Pengasinan	•		•		•		•	
12	Area Presto		•	•		•			•
13	Packing		•	•		•			•
KABIN & AREA HUNIAN									
1	Kamar Tidur	•	•	•	•		•		
2	Ruang Bersantai	•	•	•			•		
3	Kamar Mandi (MCK)		•	•			•		
4	Gudang Kering		•		•		•		
5	<i>Service</i>	•		•		•			
RUANG MESIN									
1	Ruang Penyimpanan Bahan Bakar		•		•	•		•	•

NO	NAMA RUANG	PENCAHAYAAN		PENGHAWAAN		KEBISINGAN		KEAMANAN	
		Alami	Buatan	Alami	Buatan	Normal	Tenang	CCTV	APAR
2	Ruang Generator Turbin Angin	•		•		•		•	•
3	Ruang Generator Turbin Ombak	•		•		•		•	•
4	Ruang Generator Solar Panel	•		•		•		•	•
5	Ruang Pemancar				•		•	•	•
FASILITAS PENDUKUNG									
1	Pos Keamanan		•	•			•	•	•
2	Pos Komunikasi		•		•		•	•	•
3	Klinik		•		•		•		
4	Silo		•		•				
5	Ruang Pengolahan Air Minum		•		•				
6	Pengolahan Limbah		•		•	•			
7	Ruang Dan Kabin Tamu	•	•	•	•		•	•	
8	Ruang Penyimpanan Air Bersih		•		•	•		•	

NO	NAMA RUANG	PENCAHAYAAN		PENGHAWAAN		KEBISINGAN		KEAMANAN	
		Alami	Buatan	Alami	Buatan	Normal	Tenang	CCTV	APAR
9	Koridor Antar Ruangan	•	•	•		•		•	•
10	Parkir Transportasi Air	•	•	•		•		•	•
11	Dek Nahkoda	•	•	•		•		•	•
SERVICE									
1	Ruang Kebersihan	•	•	•	•	•		•	•
2	Ruang MEP	•	•	•		•		•	•
3	Ruang Servis Mekanikal	•	•	•		•		•	•
4	Gudang Bersama		•		•			•	
5	Bak Sampah		•		•				

Sumber: Analisis Studi Perilaku (survei 7 Juni 2022)

3.1.6 Pola Aktivitas Pelaku

- NELAYAN



Diagram 3. Kegiatan Nelayan
Sumber: Analisa pribadi

- PENGOLAHAN

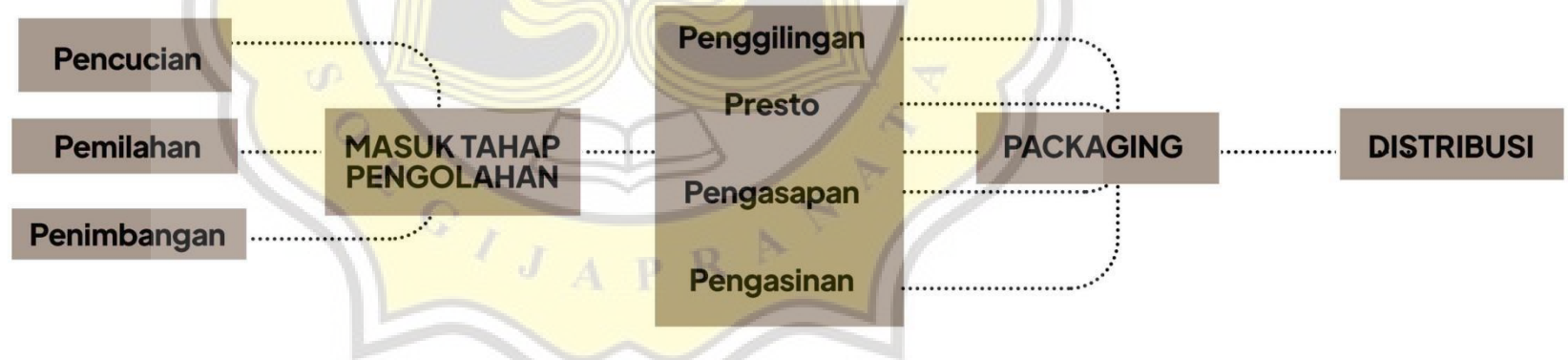


Diagram 4 Kegiatan Pengolahan
Sumber: Analisa pribadi

- MAINTENANCE

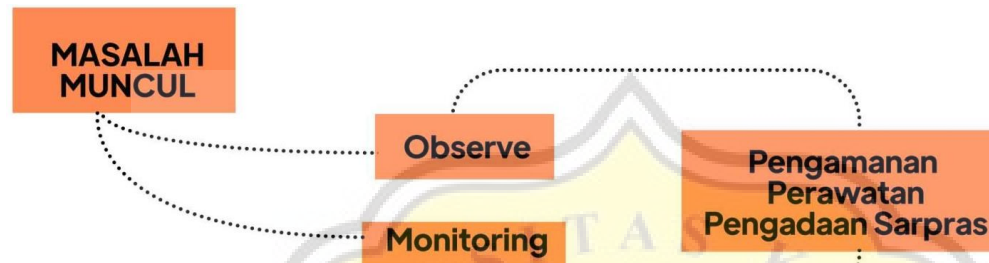


Diagram 5 Kegiatan Maintenance

Sumber: Analisa pribadi

- PENGELOLA

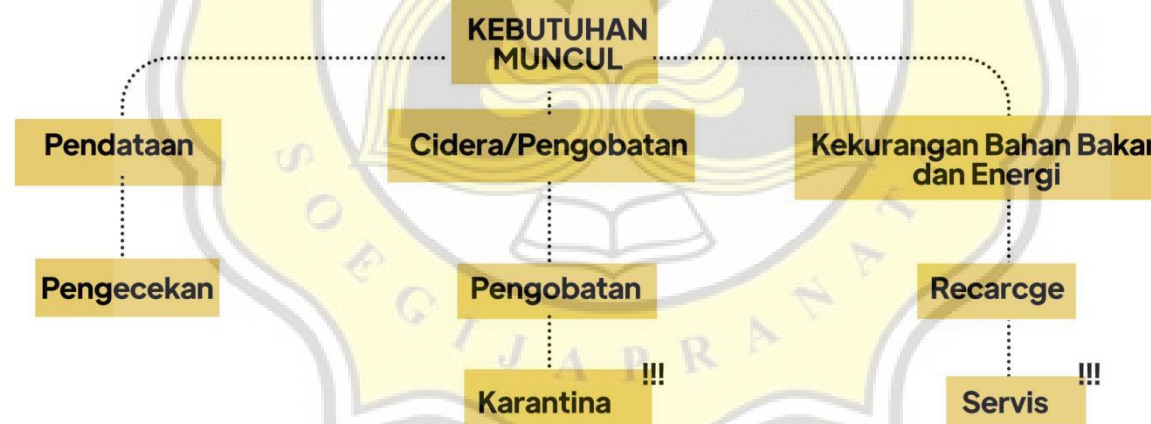
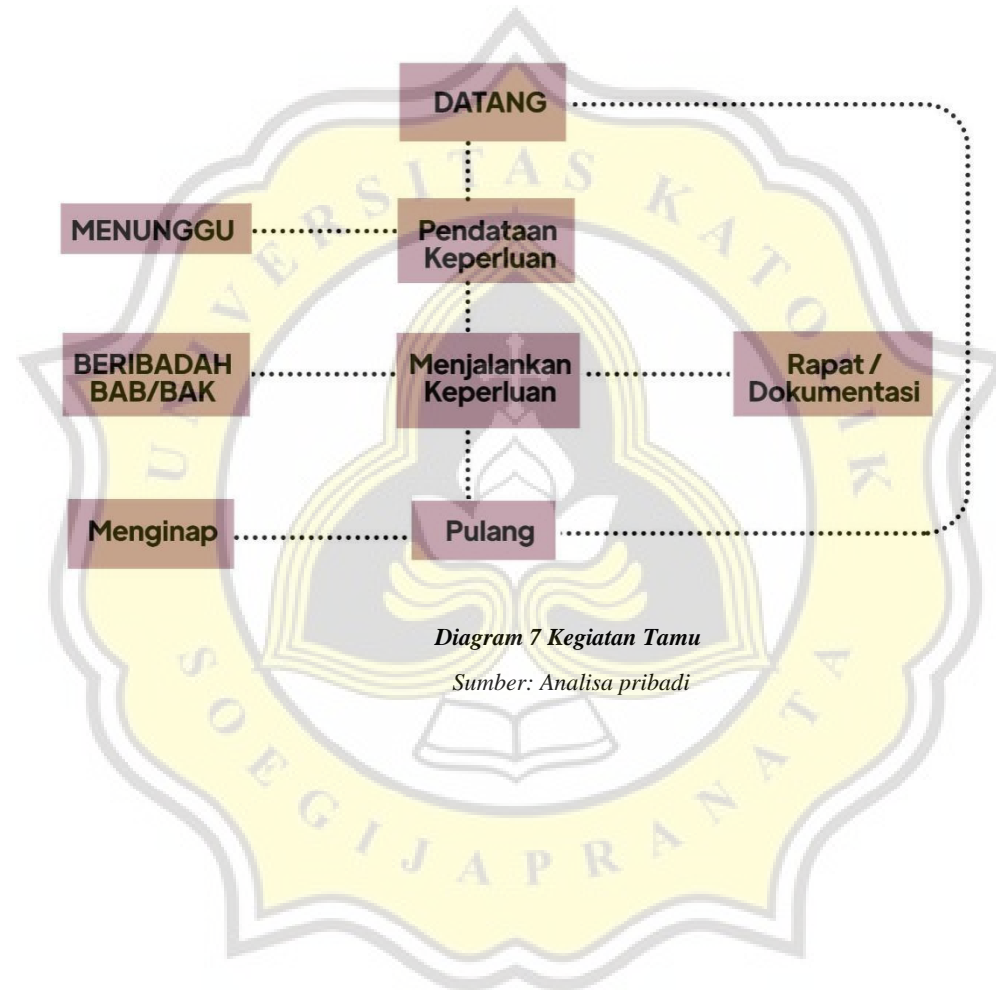


Diagram 6 Kegiatan Pengelola

Sumber: Analisa pribadi

- TAMU



3.1.7 Jadwal Operasional Dalam Komunitas

Jadwal operasional yang tercipta didalam ekosistem komunitas menghasilkan durasi penggunaan ruang dan kegiatan setiap minggunya, sehingga dapat dijadikan parameter untuk menentukan kenyamanan dan luasan ruang beserta persyaratan khususnya. Dari analisa ini di hasilkan jenis kegiatan beserta durasi setiap minggunya, sebagai berikut.

Tabel 18. Tabel skema operasional kegiatan komunitas nelayan

NO	NAMA RUANG	KEGIATAN	WAKTU OPERASIONAL
RUANG KOMUNITAS			
1	Dermaga	Merawat Kapal dan Menyiapkan transportasi menuju Lokasi yang di tuju menggunakan Transportasi yang ada	Setiap Hari : 04.50 – 22.00 23.00 – 08.00
2	Mushola & Area Mengaji	Melakukan kegiatan beribadah dan melakukan kegiatan pengajaran non formal seperti mengaji dan membaca	Jam Sholat : 18.45 (isya) 17.55 (maghrib) 11.45 (Dzuhur) 15.04 (Ashar) 04.15 (Subuh) Setiap Jumat : 12.00 Setiap Rabu-Sabtu : 16.00-17.30 (mengaji)
4	Area “Lelungguhan”	Area untuk kegiatan kemasyarakatan dan komunitas, merupakan area komunal untuk berkumpul dan bersosialisasi	Sewaktu area dibutuhkan
5	Area Komposting	Melakukan pengolahan Waste System, Limbah Cair dan padat untuk di jadikan Pupuk atau diolah agar lebih ramah	Setiap Hari : 08.00 – 09.00

		lingkungan ketika di buang	
9	Dapur Bersama	Merupakan area untuk penyediaan dapur bersama untuk melakukan kegiatan memasak	Setiap Hari : 05.00 – 07.00
10	Hall / Balai	Ruang indoor untuk melakukan seminar, penyuluhan dan Rapat tertutup maupun Publik	Sewaktu area di butuhkan
11	Ruang Koperasi	Area koperasi untuk mendata kebutuhan yang harus di ambil di darat.	Senin – Jumat : 19.00 – 20.00 07.00 – 08.00
12	Market Hub	Area untuk melakukan kegiatan perdagangan dan wisata lokal.	Jumat – Minggu : 07.00 – 09.00
13	Area Laundry	Area untuk melakukan kegiatan mencuci kebutuhan sandang komunitas.	Sewaktu area di butuhkan
RUANG NELAYAN (MARICULTURE)			
1	Branjang	Area untuk menangkap ikan secara masif	Setiap Hari : Sewaktu area di butuhkan
2	Rumpon Kijing	Area untuk memanen Tiram, Kerang Hijau dan Tritip	Setiap Hari : Sewaktu area di butuhkan
3	Keramba Apung	Bak terapung untuk menyimpan hasil tangkapan Laut sebelum di olah, Juga bisa dijadikan media budidaya hasil tangkapan agar lebih menguntungkan	Setiap Hari : Sewaktu area di butuhkan
4	Penimbangan	Area untuk memilah dan menentukan harga jual pasar	Setiap Hari : Sewaktu area di butuhkan
5	Ruang Budidaya	Sebagai area pembibitan untuk nantinya bibit	Setiap Hari : Sewaktu area di butuhkan

		tersebut akan di budidaya di keramba apung	
6	Ruang Navigasi	Area tertutup untuk menentukan modul dan pergerakan komunitas	Setiap Hari : Sewaktu area di butuhkan
7	Area Mencuci	Area untuk membersihkan hasil tangkapan sebelum di berikan ke distributor	Setiap Hari : Sewaktu area di butuhkan
8	Ruang Penyimpanan	Bak penyimpanan ikan dalam bentuk hidup maupun dalam keadaan beku	Setiap Hari : Sewaktu area di butuhkan
9	Ocean Farming	Bentuk pemberdayaan bawah laut dengan budidaya rumput laut atau kerang	Setiap Hari : Sewaktu area di butuhkan
10	Area Pengasapan	Area untuk proses pengasapan	Senin – Kamis : 09.00 – 19.00
11	Area Penggilingan	Area lanjutan untuk proses pembuatan Otak Otak dan olahan giling lainnya	Senin – Kamis : 09.00 – 19.00
12	Area Pengasinan	Area terbuka untuk menjemur dan mengasinkan hasil tangkapan	Senin – Kamis : 09.00 – 19.00
13	Area Presto	Area tertutup untuk proses presto ikan Bandeng.	Senin – Kamis : 09.00 – 19.00
KABIN & AREA HUNIAN			
1	Kamar Tidur	Ruang private untuk individu beristirahat	Setiap Hari : 20.00 – 05.00
2	Ruang Bersantai	Ruang bersantai untuk keluarga komunitas	Setiap Hari : 15.00 – 18.00
3	Kamar Mandi (MCK)	Kegiatan mandi dan BAB BAK.	Sewaktu area di butuhkan
4	Gudang Kering	Gudang kering berada pada setiap kabin untuk	Sewaktu area di butuhkan

		keperluan masing masing keluarga	
5	Foyer	Area penerimaan sebelum memasuki area yang lebih private	Sewaktu area di butuhkan
POWER ROOM			
1	Ruang Penyimpanan Bahan Bakar	Area untuk tangki persediaan energi berupa Bahan Bakar	24 Jam
2	Ruang Generator Turbin Angin	Ruang untuk menyimpan Battery hasil generator angin	24 Jam
3	Ruang Generator Turbin Ombak	Ruang untuk menyimpan Battery hasil generator Ombak	24 Jam
4	Ruang Generator Solar Panel	Ruang untuk menyimpan Battery hasil generator Solar panel	24 Jam
5	Ruang Pemancar	Ruang untuk memperkuat sinyal dan kebutuhan sinyal.	24 Jam
FASILITAS PENDUKUNG			
1	Pos Keamanan	Pos untuk pengawasan dan monitoring keamanan bangunan	24 Jam
2	Pos Komunikasi	Area untuk melakukan komunikasi untuk pengguna ke area darat	24 Jam
3	Klinik	Pengadaan fasilitas untuk menjaga komunitas tetap sehat dan nyaman	Sewaktu fasilitas di butuhkan
4	Silo	Pengadaan ruang untuk penyimpanan hasil farming	Sewaktu fasilitas di butuhkan
5	Ruang Pengolahan Air Minum	Ruang untuk pengolahan air dengan metode Reverse Osmosis dan	Sewaktu fasilitas di butuhkan
6	Pengolahan Limbah	Area pengolahan limbah kasar untuk di uraikan mikroorganisme (Anaerobic digester)	Jumat : 07.00 – 11.00

7	Ruang Dan Kabin Tamu	Ruang dan kabin untuk peristirahatan dan tinggal sementara tamu, Mahasiswa KKN atau Turis	Sewaktu area di butuhkan
8	Ruang Penyimpanan Air Bersih	Bak atau tangki penyimpanan air bersih untuk di distribusikan ke komunitas dan titik titik tertentu.	Setiap Hari : 04.00 – 09.00 17.00 – 18.00
9	Koridor Antar Ruang	Sebagai penghubung antar ruang dan area untuk sirkulasi pengguna	24 Jam
10	Parkir Transportasi Air	Parkir tertutup untuk kendaraan sarana prasarana kepentingan komunitas	24 Jam
11	Dek Nahkoda	Dek atau ruang nahkoda untuk melakukan kontak dan pengaturan haluan modul saat berpindah	24 Jam
SERVICE			
1	Ruang Kebersihan	Area untuk menyimpan barang dan kebutuhan pendukung kebersihan skala kawasan	Senin – Jumat : 09.00 – 10.00
2	Ruang MEP	Ruang MEP dan servis	Senin – Jumat : 09.00 – 10.00
3	Ruang Servis Mekanikal	Ruang ruang mekanik untuk mendukung performa ABK (anak buah kapal)	Senin – Jumat : 05.00 – 16.00
4	Gudang Bersama	Gudang penyimpanan bersama untuk nelayan dan komunitas	24 Jam
5	Bak Sampah	Bak penyimpanan untuk pemilahan sampah untuk di olah setelah di pilah	Jumat : 14.00 – 16.00

Sumber: Analisis Pribadi

3.1.8 Pola Keterkaitan Ruang Luar (landscape)

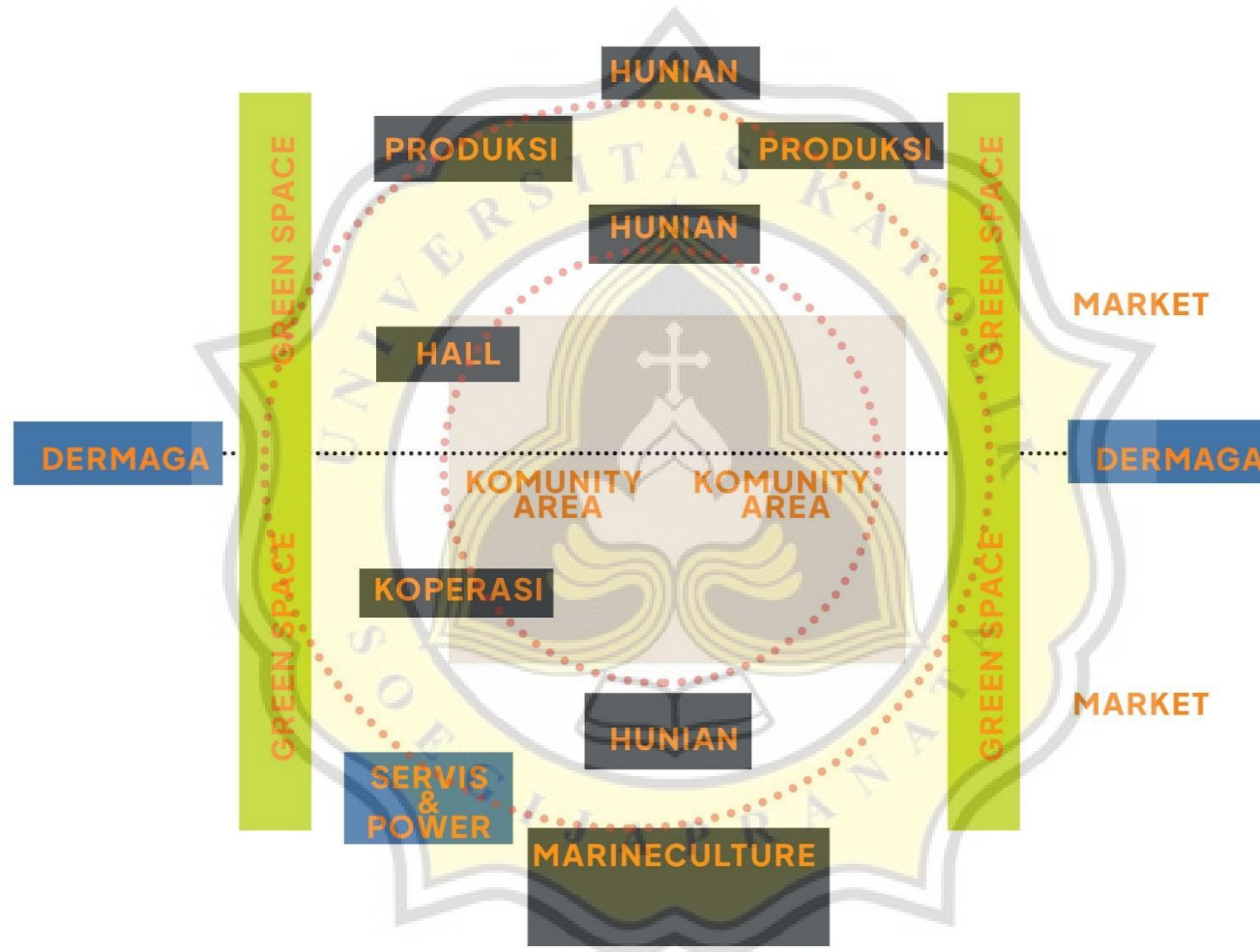
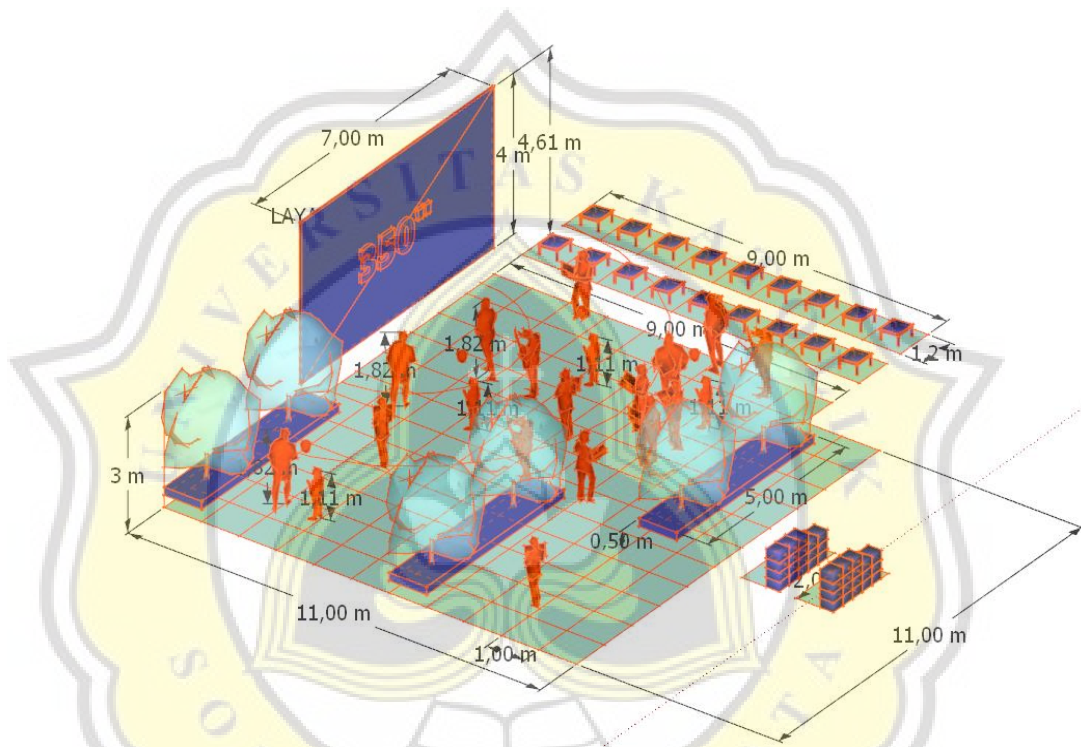


Diagram 8. Pola Hubungan & keterkaitan Ruang Luar

Sumber: Analisis Pribadi

3.1.9 Studi Kebutuhan Ruang Khusus

- **RUANG KOMUNAL (LELUNGGUHAN)**
 - KAPASITAS : 50 Orang
 - AKTIVITAS : Bercengkrama, Bermain, Menonton Bersama, Senam Pagi, Pengajian, Sedekah Laut
 - SARANA : Seating; LCD; Planter; SoundSystem
 - PRASARANA
 - SIMULASI RUANG :

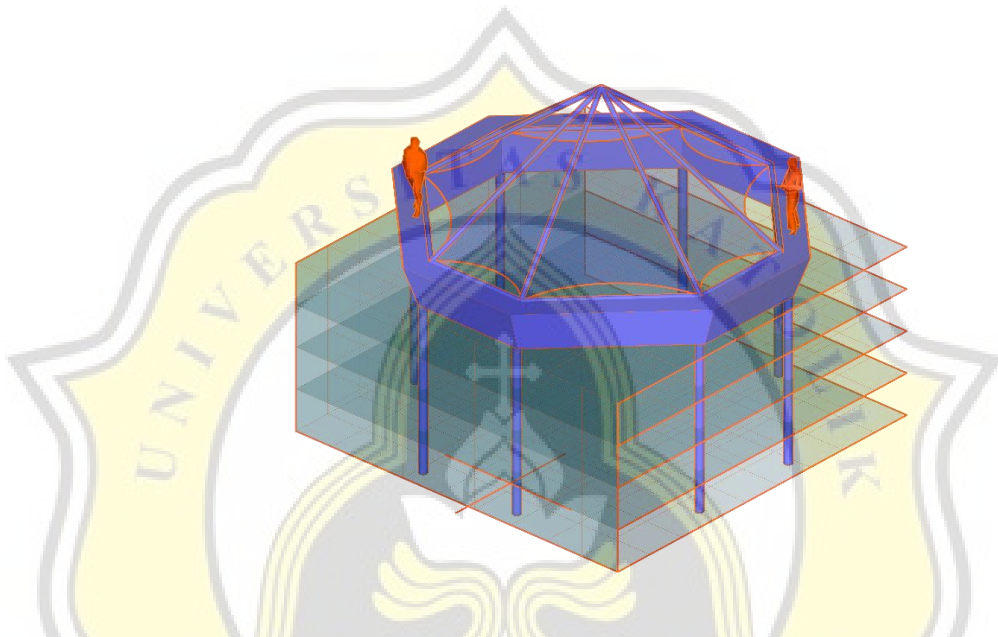


Gambar 35 Simulasi Ruang Komunal

Sumber: Dokumentasi pribadi

Ruang Komunal atau biasa secara lokal disebut “lelunguhan” merupakan ruang terbuka berbasis komunitas yang diciptakan untuk memberikan area warga untuk bercengkrama, melakukan kegiatan komunal bersama seperti menonton bola, pengajian, bahkan kegiatan sekala tradisi lainnya. Kebutuhan tersebut mendorong ruang ini untuk tercipta secara adaptif dan sustainable.

- **BRANJANG**
 KAPASITAS : 10 Orang
 AKTIVITAS : Menangkap ikan (teknologi lokal)
 SARANA : -
 PRASARANA : -
 SIMULASI RUANG :

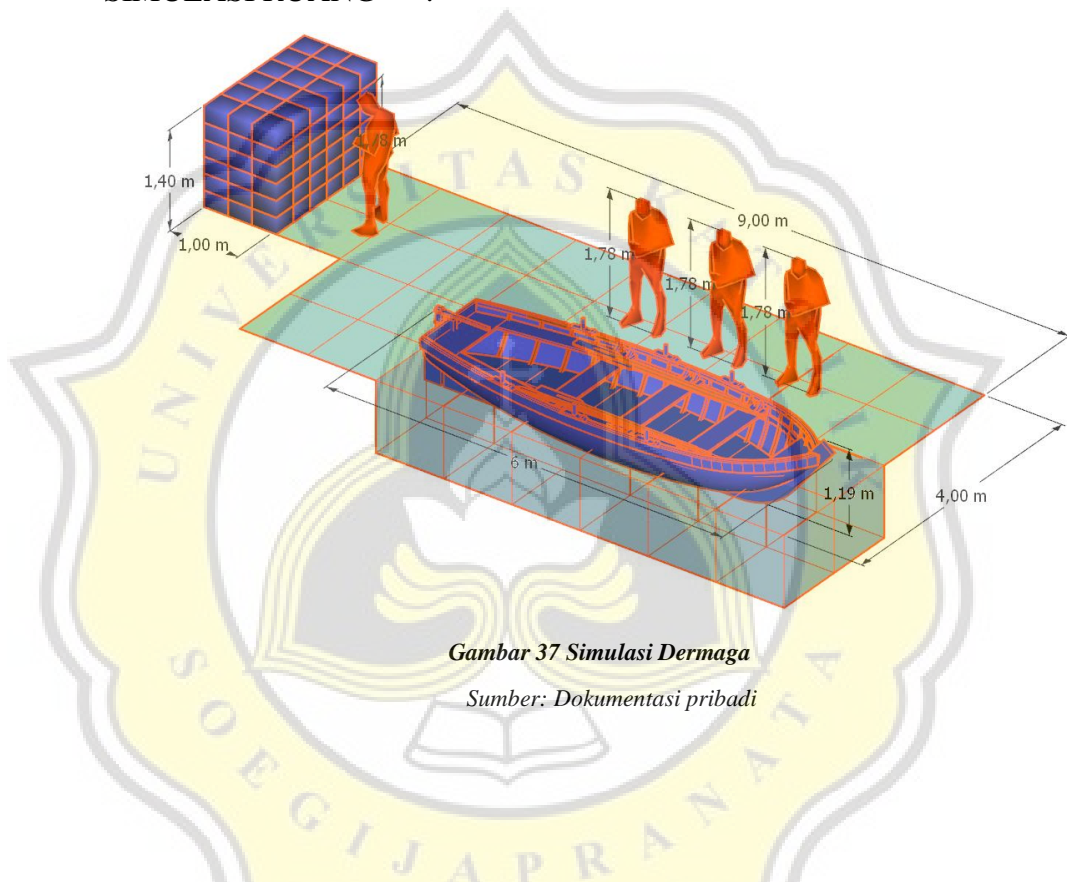


Gambar 36 Simulasi Branjang

Sumber: Dokumentasi pribadi

Branjang merupakan teknologi lokal yang identik bila kita berada di kawasan Tambaklorok, dimana sistem atau mekanisme menangkap ikan dengan cara ini membutuhkan pemilihan lokasi dan waktu yang tepat, dikarenakan hasil tangkapan sekali kerja cukup memuaskan tak heran nelayan rela membongkar dan memindahkan Branjang mereka ke titik titik tertentu, namun metode tersebut dirasa kurang efektif. Melalui analisa tersebut, diketahui bahwa Branjang harus memiliki tingkat dan level moveable yang tinggi.

- DERMAGA**
 KAPASITAS : 12 Orang (1 kapal = 3 Pengguna)
 AKTIVITAS : Menyandarkan kapal; melakukan persiapan sebelum melaut; menjadi stock pile sementara sebelum di pindahkan ke area penimbangan.
 SARANA : Kapal; Storage; Tambatan; Stock Pile
 PRASARANA :
 SIMULASI RUANG :



Gambar 37 Simulasi Dermaga
 Sumber: Dokumentasi pribadi

Dermaga merupakan area dan ruang terbuka untuk masyarakat menambatkan kapal dan transportasi air mereka, kriteria khusus pada area ini adalah terdapat pasak pasak untuk mengikat dan menambatkan perahu mereka, kriteria lain yang cukup terlihat pada ruang terbuka ini adalah posisinya yang menjorok kedepan kearah laut, sehingga kapal mereka mampu bersandar tanpa harus mengalami gesekan dan kontak dengan badan bangunan.

- **TAMBAK APUNG**

KAPASITAS : 15 Orang (1 Keramba = 5 Orang)

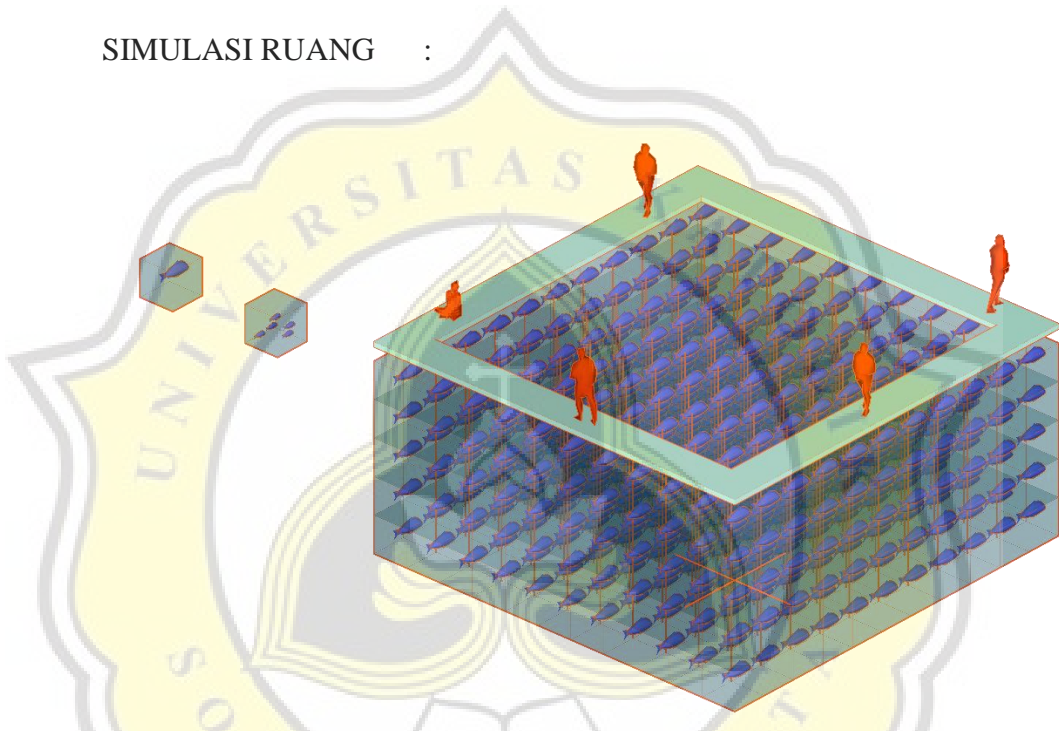
726 Ikan Ukuran Besar per/200gr

AKTIVITAS : Menyimpan hasil tangkapan secara hidup;
Membudidayakan hasil tangkapan; Media
Pembibitan ikan dengan media laut

SARANA : Jaring

PRASARANA

SIMULASI RUANG :



Gambar 38 Simulasi Tambak

Sumber: Dokumentasi pribadi

Tambak Apung merupakan salah satu teknologi Mariculture yang biasa digunakan nelayan dan pembudidaya pesisir untuk membudidayakan tangkapan ikan. Sistem ini dirasa cukup efisien untuk membudidayakan ikan, dikarenakan tidak mewajibkan nelayan untuk mengatur sistem irigasi, dengan sistem yang terbuka, maka tuntutan dan ancaman nelayan untuk sistem ini adalah bagaimana keamanan agar jaring tidak tersangkut pada terumbu karang.

Masyarakat tambaklorok menggunakan sistem tambak ini dengan berbagai macam urgensi, (1) sebagai bak penangkaran (2) sebagai bak penampungan ikan hasil tangkapan.

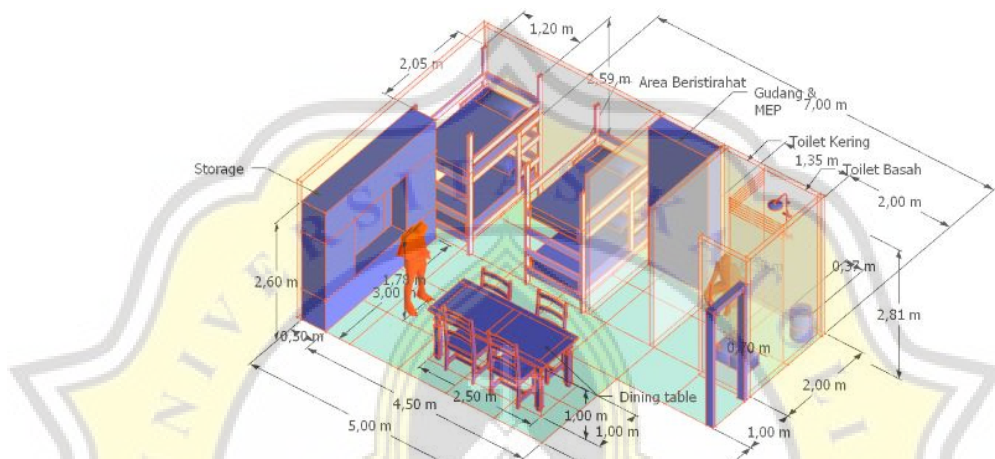
- **KABIN PERISTIRAHATAN KELUARGA**

KAPASITAS : 4 Orang / Kabin

AKTIVITAS : Beristirahat, melakukan kegiatan private; belajar; bersantai bersama keluarga

SARANA : Kasur; Kursi; Meja; Seating; Washtafel; WC; Bak
PRASARANA : Air; Rak; Lemari

SIMULASI RUANG :



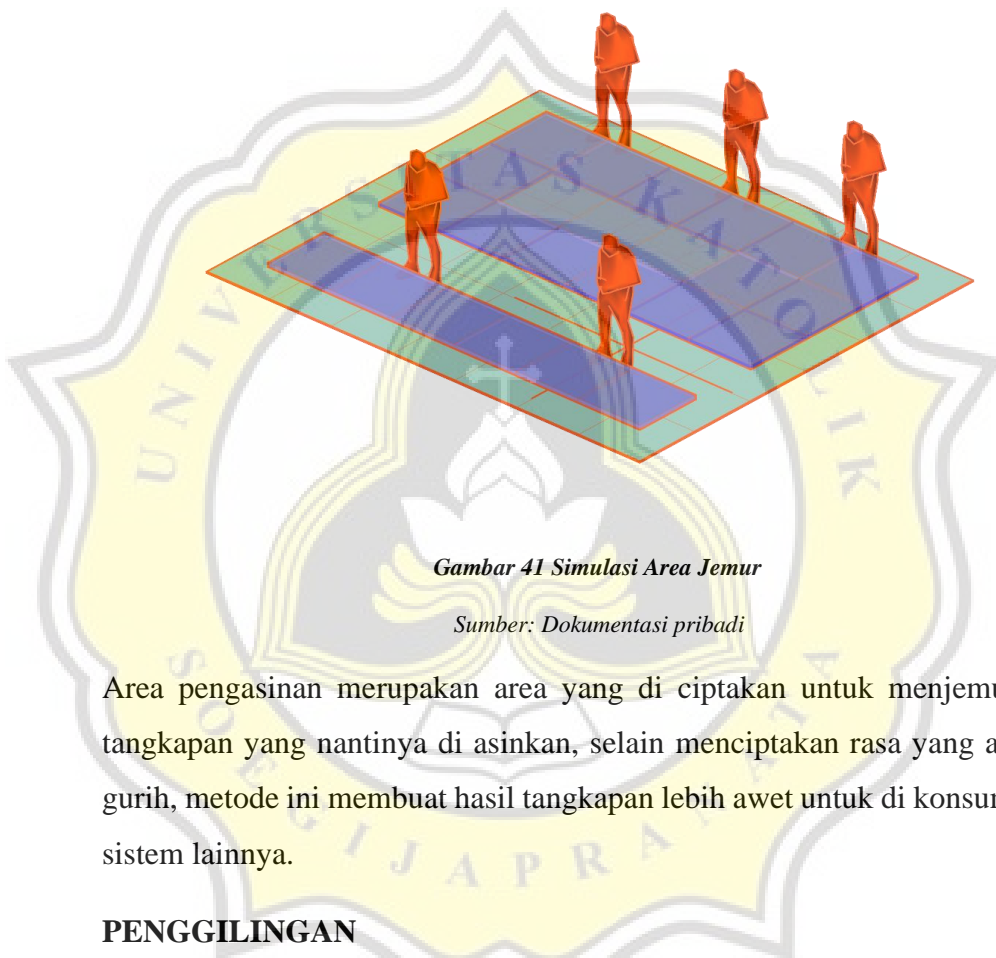
Gambar 39 Simulasi Kabin Kamar

Sumber: Dokumentasi pribadi

Kabin peristirahatan diciptakan untuk memberikan fasilitas hunian yang layak bagi masyarakat yang tergabung dalam komunitas, kabin ini mengadaptasi sistem apartemen tipe studio, ruangan di konfigurasi agar mampu di huni untuk maksimal kapasitas 6 orang dewasa, sehingga secara terproyeksi ruangan ini mampu di huni dengan jarak dan waktu penggunaan yang panjang, memperhatikan kebutuhan masyarakat Tambaklorok untuk tinggal, maka kabin ini berfokus pada ruang tidur dan ruang bersama.

PENGASINAN

KAPASITAS	: 5 Orang
AKTIVITAS	: Menjemur Hasil tangkapan yang sebelumnya sudah di asinkan
SARANA PRASARANA	: Penampang untuk menjemur
SIMULASI RUANG	:



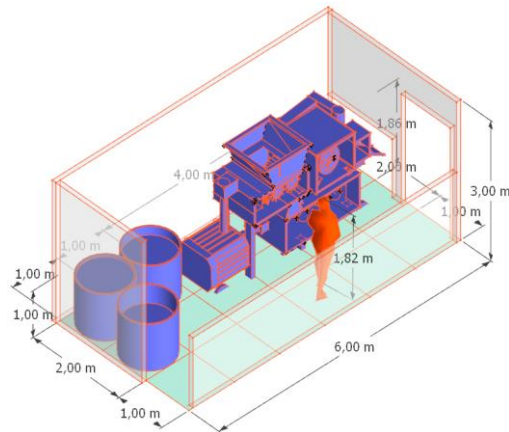
Gambar 41 Simulasi Area Jemur

Sumber: Dokumentasi pribadi

Area pengasinan merupakan area yang di ciptakan untuk menjemur hasil tangkapan yang nantinya di asinkan, selain menciptakan rasa yang asin dan gurih, metode ini membuat hasil tangkapan lebih awet untuk di konsumsi dari sistem lainnya.

PENGGILINGAN

KAPASITAS	: 5 Orang
AKTIVITAS	: Melakukan proses lanjutan yaitu pengolahan daging ikan untuk di jadikan makanan atau olahan yang lebih halus
SARANA PRASARANA	: Mesin Giling; Genset; Refrigerator; Storage; Washtafel
SIMULASI RUANG	:



Gambar 42 Simulasi alat penggilingan

Sumber: Dokumentasi pribadi

Area penggilingan merupakan area yang diciptakan untuk menciptakan jenis produksi yang lebih awet, dimana hasil tangkapan dapat diolah menjadi olahan rumahan, seperti Bakso, Otak otak, dan Tempura. Maka dari itu ruangan dan metode ini memerlukan mesin penggiling sebagai mekanisme utama.

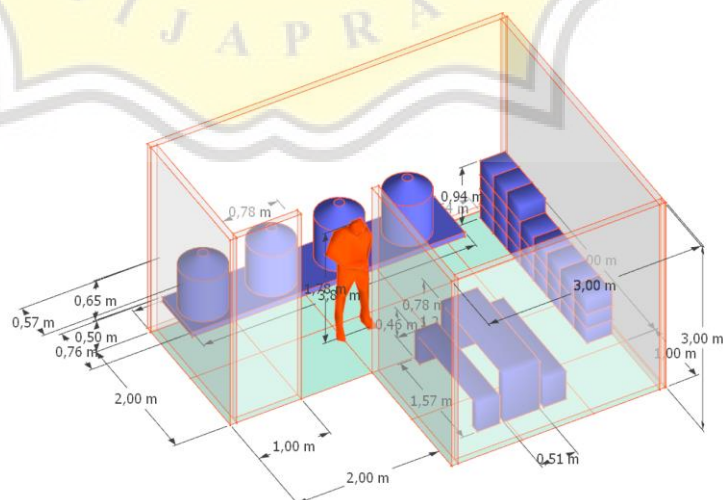
PRESTO

KAPASITAS : 5 Orang

AKTIVITAS : melakukan proses lanjutan pengolahan, yaitu presto untuk selanjutnya hasil tangkapan akan di olah menjadi kuliner siap makan khas Semarang (Bandeng Presto)

SARANA PRASARANA : Storage; Refrigerator; Lemari; Alat Oven Presto

SIMULASI RUANG :



Gambar 43 Simulasi Ruang Presto

Sumber: Dokumentasi pribadi

Ruang *Presto* memiliki bentuk yang lebih tertutup, untuk menjaga kesegaran ikan Bandeng. Hasil output tahap presto ini merupakan olahan ikan dengan tulang lunak, metode ini cocok untuk diterakan ke hasil tangkapan dengan duri ikan yang banyak seperti contoh Bandeng Presto. Pasar atau marketplace dari kuliner ini cukup banyak, sehingga harga jual dari presto ini lebih tinggi.

- **RUMPON KIJING**

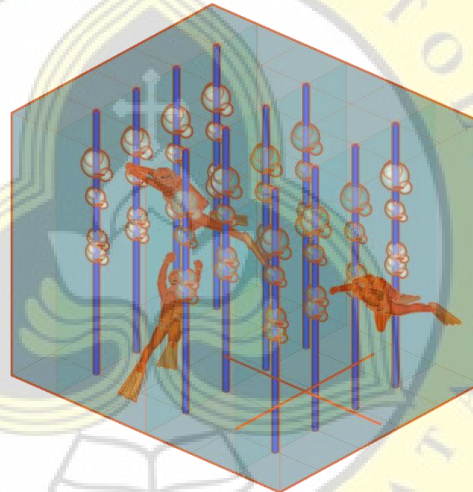
KAPASITAS : 20 Orang (1 Modul = 5 orang)

AKTIVITAS : Memanen Kerang Hijau, tiram, dan Tritip

SARANA : Tabung Oksigen; Kapal

PRASARANA

SIMULASI RUANG :



Gambar 44 Simulasi Rumpon Kijing

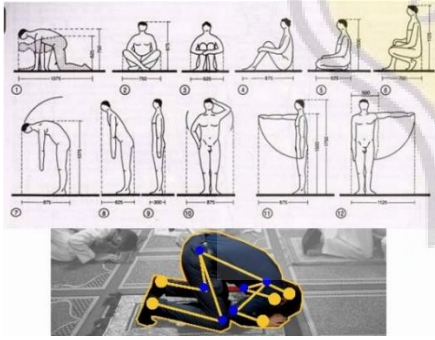
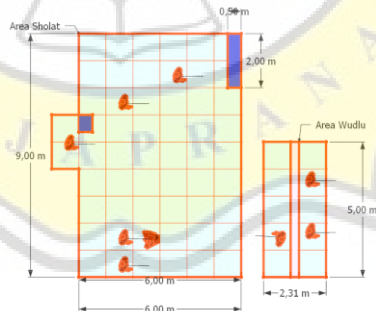
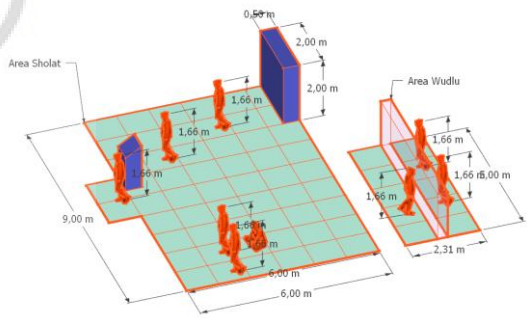
Sumber: Dokumentasi pribadi


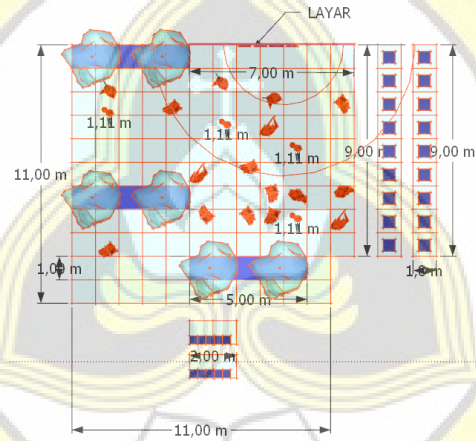
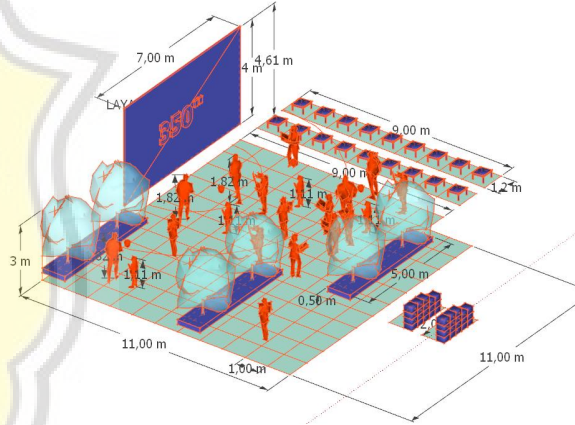
Bentuk budidaya ini cukup mudah, dimana masyarakat lokal hanya memasang pasak di perairan yang nantinya secara alami Kerang Hijau akan tumbuh dan berkembang pada media pasak tersebut, dan dalam kurun waktu 3 bulan, pasak sudah dapat dipastikan sudah ditumbuhi oleh Kerang Hijau (*Kijing*)

3.1.10 Studi Besaran Ruang

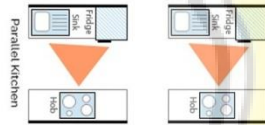
Melalui data yang sudah diklasifikasikan, maka dilakukan studi besaran ruang untuk menentukan luasan ruang yang akan digunakan dan optimalisasi sirkulasi ruangnya, berikut kalkulasi tabel besaran masing masing ruang.

Tabel 19. Studi Besaran Ruang

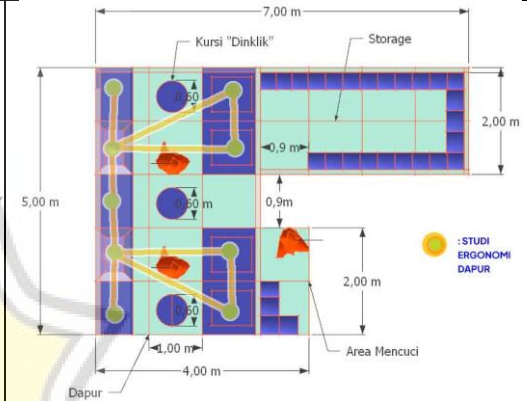
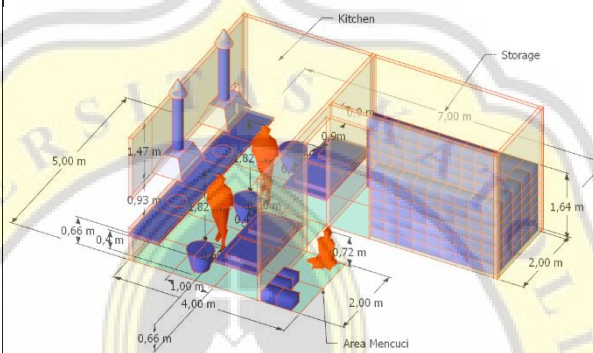
NO	Nama Ruang	Sumber	Kapasitas	Kalkulasi			Sirkulasi	Luasan Ruang per-Bangunan (m ²)	Jumlah Ruang	Luasan Total (m ²)
				Unit	Perabot	Luasan (m ²)				
RUANG LINGKUP KOMUNITAS										
1	Mushola	AS	40	40	Area Sholat	$1,5 \times 40 = 60$	64,25 + 50%	96	1	96
				2	Lemari	$1,2 \times 2 = 2,4$				
				1	Mimbar	$0,8 \times 1 = 0,8$				
				2	Storage	$0,5 \times 2 = 1$				
				10	Wudlu	$1,5 \times 10 = 15$	15 + 200%	30	2	60
										


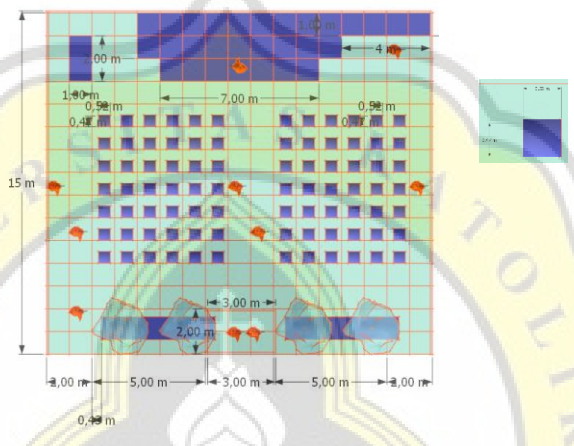
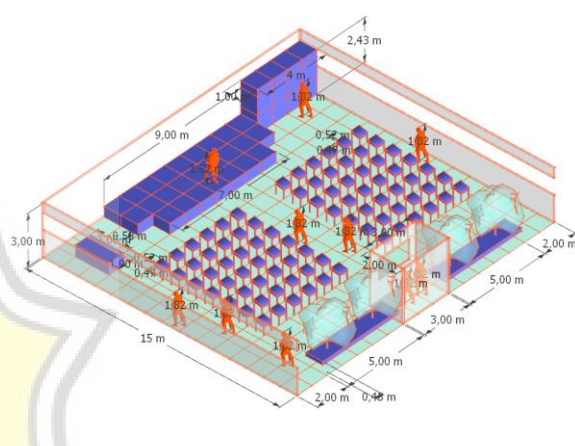

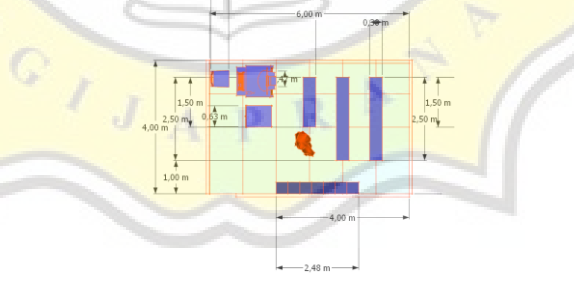
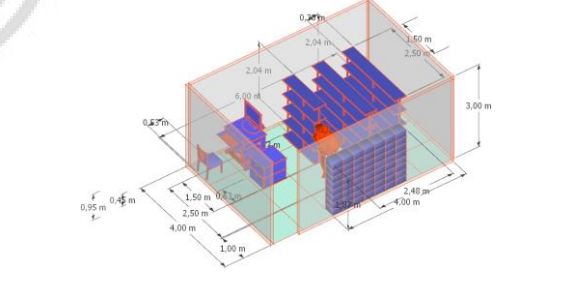
NO	Nama Ruang	Sumber	Kapasitas	Kalkulasi			Sirkulasi	Luasan Ruang per-Bangunan (m ²)	Jumlah Ruang	Luasan Total (m ²)
				Unit	Perabot	Luasan (m ²)				
2	Area “Lelungguhan”	SK	50	50	Seating	$0,4 \times 0,4 = 1,6 (50) = 80$	104 + 60%	166,4	1	166,4
				1	LCD	$1 \times 7 = 7$				
				3	Planter	$1 \times 5 = 5 (3) = 15$				
				1	Speaker	$1 \times 2 = 2 (1) = 2$				
										
3	Dapur Bersama	HD	10	5	Meja Set Dapur	$0,8 \times 1 = 0,8 (6) = 5$	15,25 + 40%	25	2	50
				3	Kursi	$0,5 \times 0,5 = 0,25 (3) = 0,75$				
				6	Wastafel	$0,5 \times 0,5 = 0,25 (6) = 1,5$				
				1	Storage	$4 \times 2 = 8 (1)$				

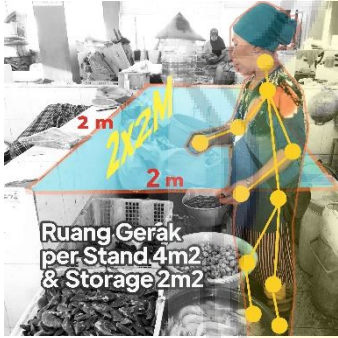
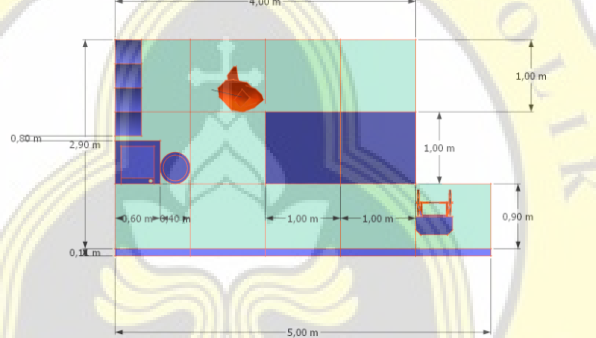
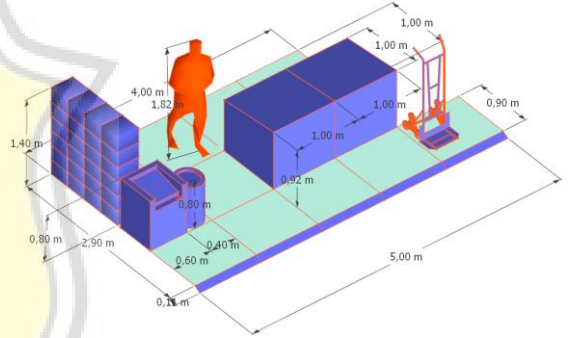
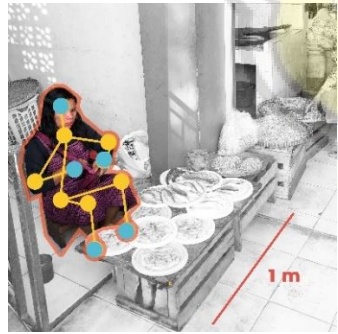
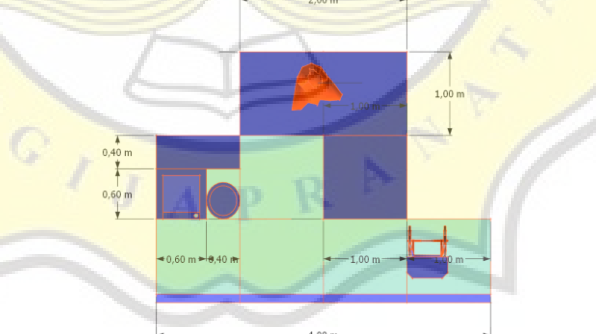
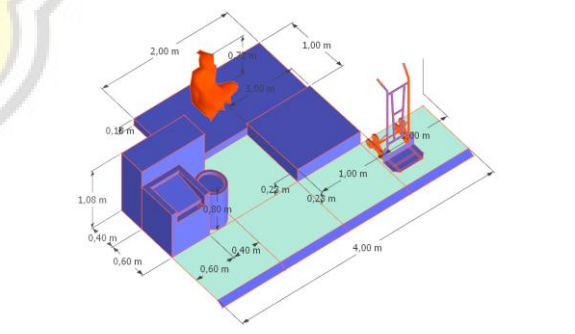
NO	Nama Ruang	Sumber	Kapasitas	Kalkulasi			Sirkulasi	Luasan Ruang per-Bangunan (m ²)	Jumlah Ruang	Luasan Total (m ²)
				Unit	Perabot	Luasan (m ²)				
4	Hall / Balai	SK	25	88	Kursi	$0.5 \times 0.5 = 2.5 (88) = 220$	251 + 100%	502	1	502
				1	Lemari	$4 \times 1 = 4 (1) = 4$				
				1	Mimbar	$25 \times 1 = 25$				
				1	Soundsystem	$2 \times 1 = 2$				

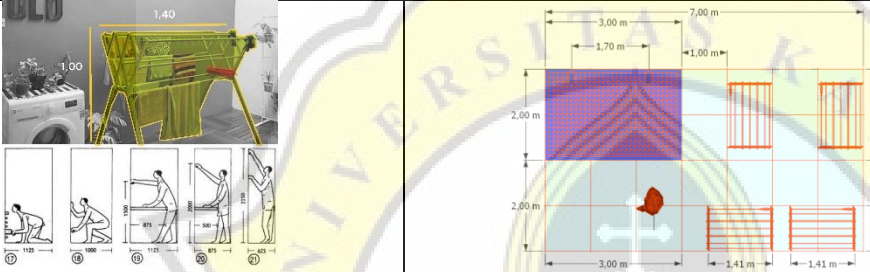
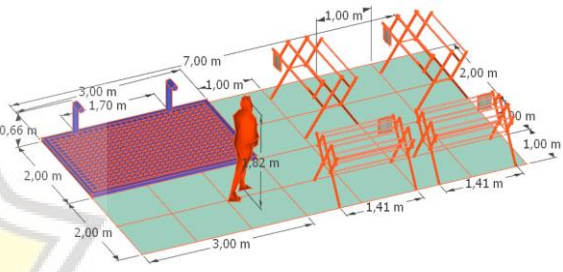

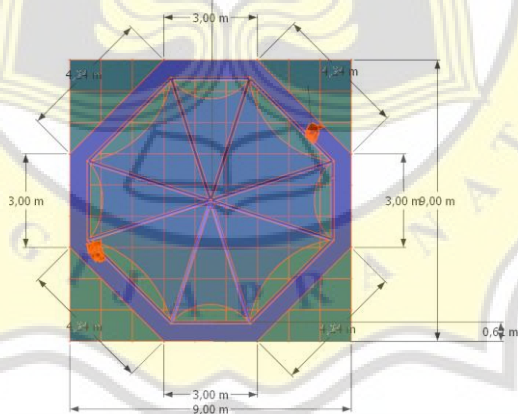
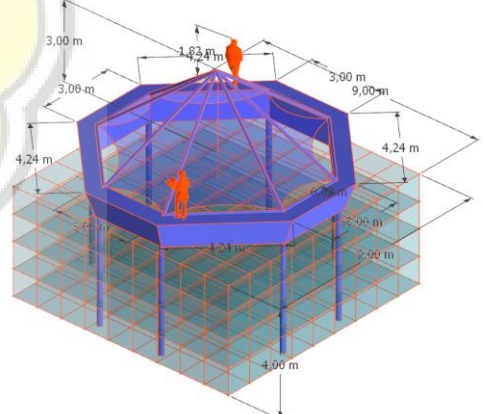


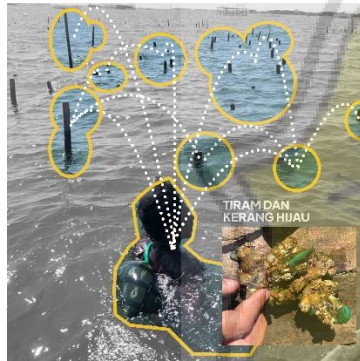
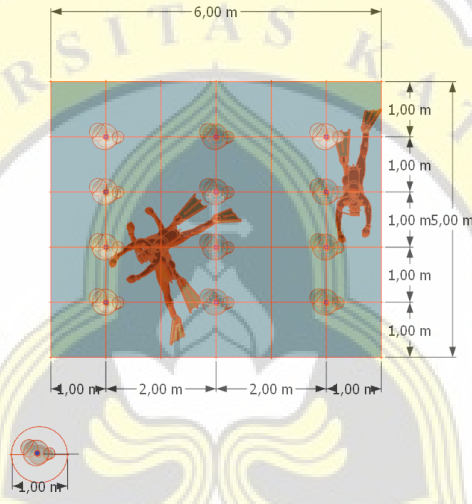
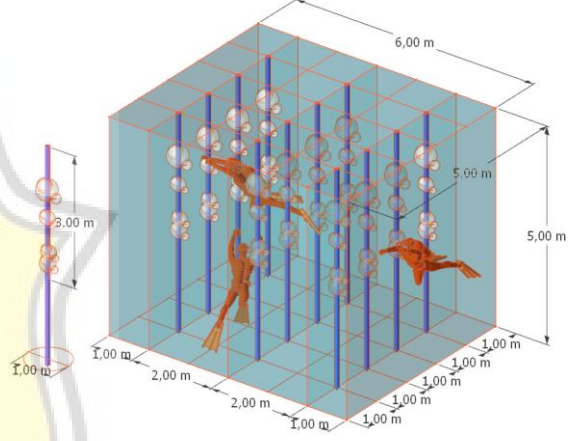
Sumber : CASAIIndonesia


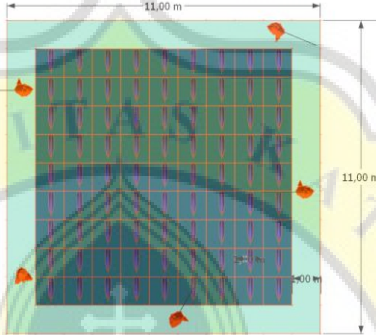
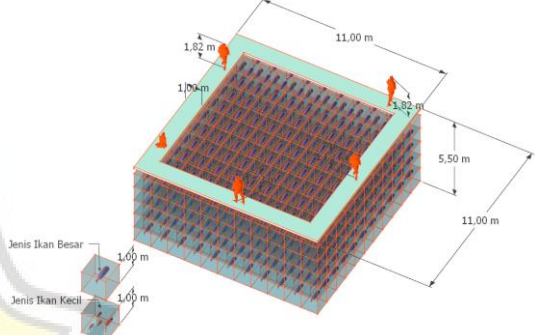
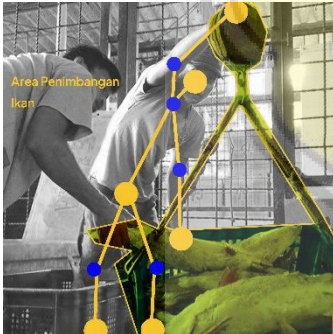
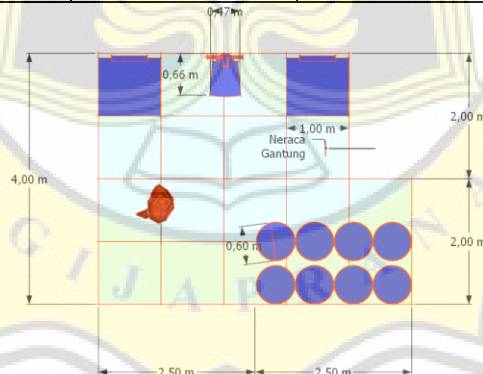
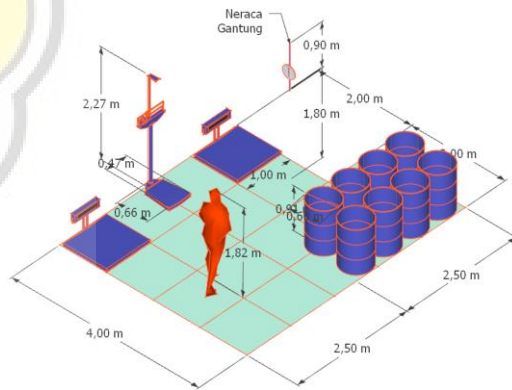


NO	Nama Ruang	Sumber	Kapasitas	Kalkulasi			Sirkulasi	Luasan Ruang per-Bangunan (m ²)	Jumlah Ruang	Luasan Total (m ²)
				Unit	Perabot	Luasan (m ²)				
5	Ruang Koperasi	AS	3	1	Desk	$2 \times 1 = 2 (1) = 2$	5,25 + 125%	11,8	1	11,8
				1	Kursi	$0,5 \times 0,5 = 0,25 (1)$				
				3	Lemari	$A(5 \times 0,3) + B(2,5 \times 0,3 \times 2) = 1,5 + 1,5 = 3$				
										
										

NO	Nama Ruang	Sumber	Kapasitas	Kalkulasi			Sirkulasi	Luasan Ruang per-Bangunan (m ²)	Jumlah Ruang	Luasan Total (m ²)
				Unit	Perabot	Luasan (m ²)				
6	<i>Stand Market (20)</i> & <i>Oprokan (20)</i>	HD	40	20	Meja	$2 \times 1 (20) = 40$	121,6 + 500%	608	1	608
				40	Kursi	$1 \times 1 \times 40 = 40$				
				40	Washtafel	$0,8 \times 0,8 = 0,64 (40) = 25,6$				
				40	Storage	$0,4 \times 1 = 0,4 \times 40 = 16$				
										
										

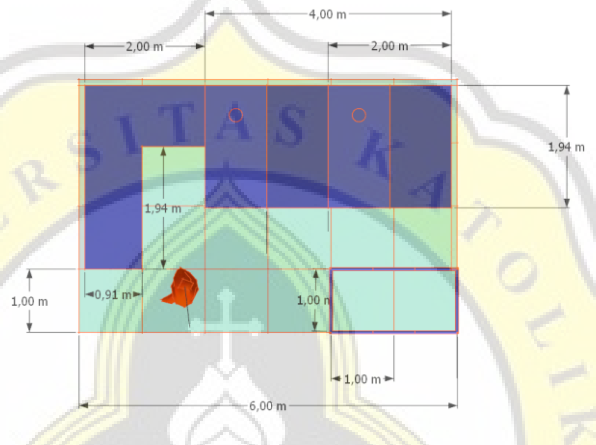
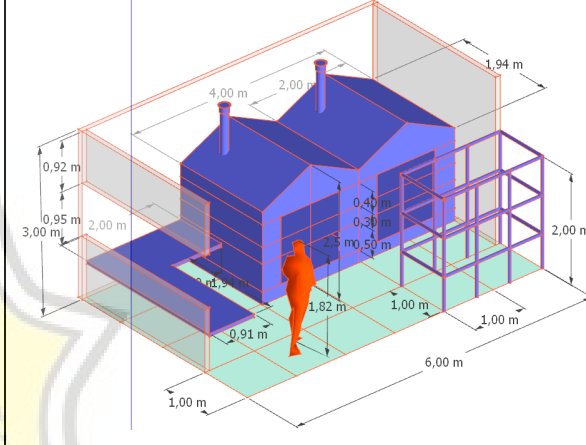
NO	Nama Ruang	Sumber	Kapasitas	Kalkulasi			Sirkulasi	Luasan Ruang per-Bangunan (m ²)	Jumlah Ruang	Luasan Total (m ²)			
				Unit	Perabot	Luasan (m ²)							
7	Area Laundry	AS	5	-	Jemuran Area Cuci	$1,41 \times 1 (4) = 5,64$ $2 \times 3 = 6$	150%	28	2	56			
													
RUANG PENDUKUNG KEGIATAN MARICULTURE (NELAYAN)													
1	Branjang	SK	10	-	-	$3 \times 4 + 4,24 \times 4 \times 0,62 = 47,904$	100%	95,8	6	575			
													

NO	Nama Ruang	Sumber	Kapasitas	Kalkulasi			Sirkulasi	Luasan Ruang per-Bangunan (m ²)	Jumlah Ruang	Luasan Total (m ²)
				Unit	Perabot	Luasan (m ²)				
2	Rumpon Kijing	SK	3	-	-	12 x 1 = 12	150%	30	12	320
										
3	Keramba Apung	SK	15	5	Jaring	5 x 11 = 55(5) = 275	100%	550	4	2.200

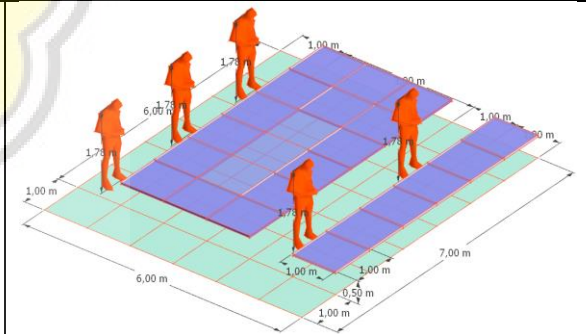
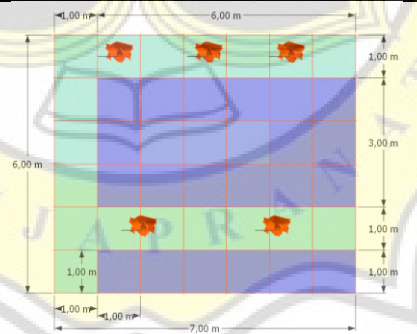
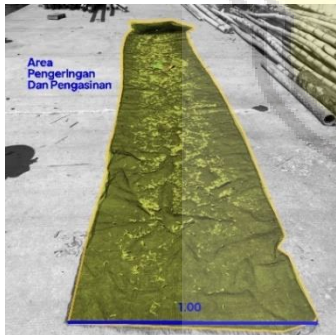
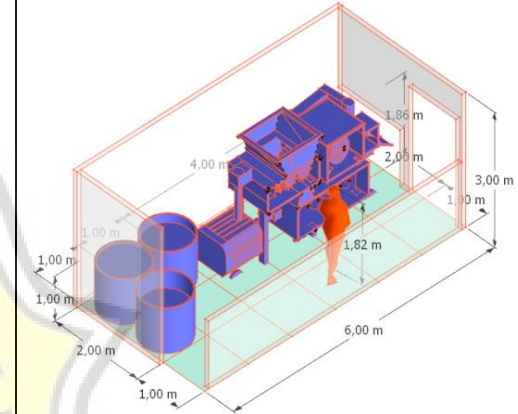
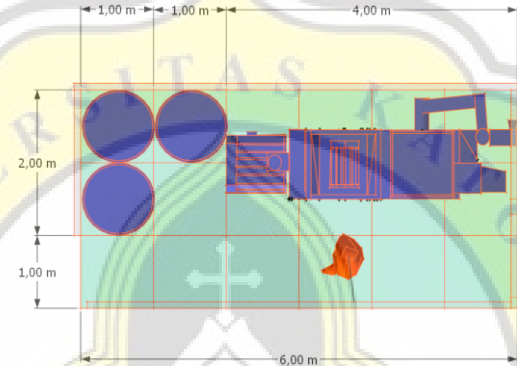
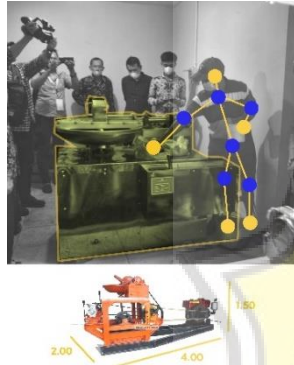
NO	Nama Ruang	Sumber	Kapasitas	Kalkulasi			Sirkulasi	Luasan Ruang per-Bangunan (m ²)	Jumlah Ruang	Luasan Total (m ²)
				Unit	Perabot	Luasan (m ²)				
										
4	Penimbangan	AS	10	5	Bak Tangkapan	$0,6 \times 0,6 = 0,12 \times 10$	300%	18	4	72
				5	Neraca	$A(1 \times 1) + B(0,47 \times 0,66) + 2 =$				
										

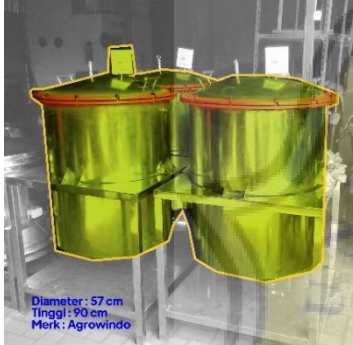
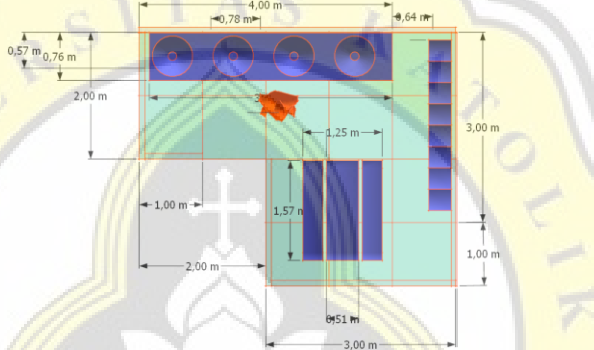
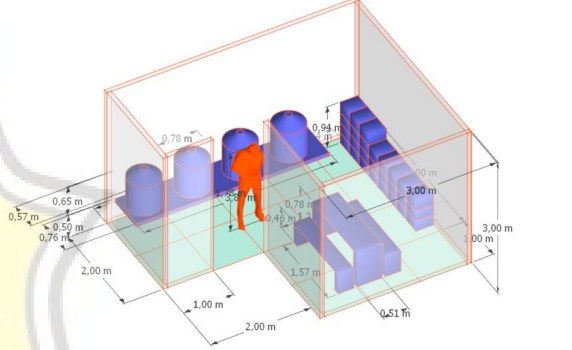

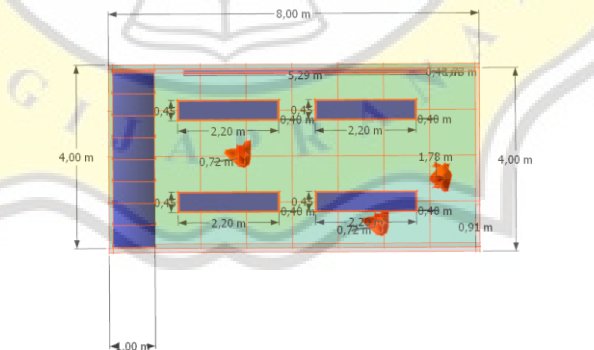
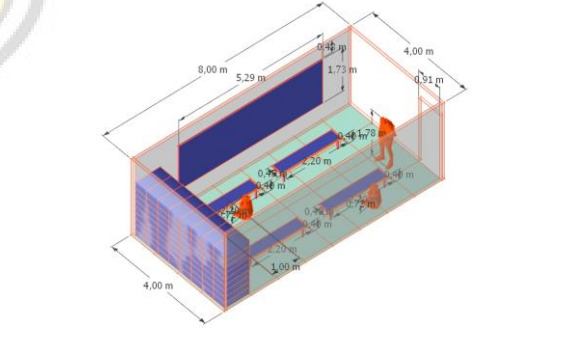
NO	Nama Ruang	Sumber	Kapasitas	Kalkulasi			Sirkulasi	Luasan Ruang per-Bangunan (m ²)	Jumlah Ruang	Luasan Total (m ²)
				Unit	Perabot	Luasan (m ²)				
5	Ruang Budidaya	AS	10	1	Rak Obat & pakan	$A(1,5) + B(2) = 2,5$	38,5 + 1,75%	64,5	2	129
				8	Bak Penangkaran	$3 \times 3 = 9 (4) = 36$				
6	Area Mencuci	HD	15	1	Area Cuci Storage	$3 \times 3 = 9$ $0,6 \times 0,6 \times 12 = 4,3 + 0,3 \times 2$	12 + 200%	24	2	48

NO	Nama Ruang	Sumber	Kapasitas	Kalkulasi			Sirkulasi	Luasan Ruang per-Bangunan (m ²)	Jumlah Ruang	Luasan Total (m ²)
				Unit	Perabot	Luasan (m ²)				
7	<i>Ocean Farming</i>	SK	2	-	Geodesik Farming	$4 \times 3,75 = 15$	15 + 100%	30	12	360
8	Area Pengasapan	SK	5	2	Area Jemur	$2 \times 1 = 2$	14 + 175%	24	2	79,4
				8	Tungku Pengasapan	$2 \times 2 = 4 (3) = 12$				

NO	Nama Ruang	Sumber	Kapasitas	Kalkulasi		Sirkulasi	Luasan Ruang per-Bangunan (m ²)	Jumlah Ruang	Luasan Total (m ²)
				Unit	Perabot				
									
9	Area Penggilingan	SK	5	1	Mesin Giling	$2 \times 4 = 8 (1) = 8$	14,16 + 30%	2	36,08
			1	Genset	$2 \times 1 = 2$				
			1	Refrigerator	$1 \times 1 = 1$				
			3	Storage	$3 \times 1 = 3$				
			2	Washtafel	$0.8 \times 2 = 0.16$				

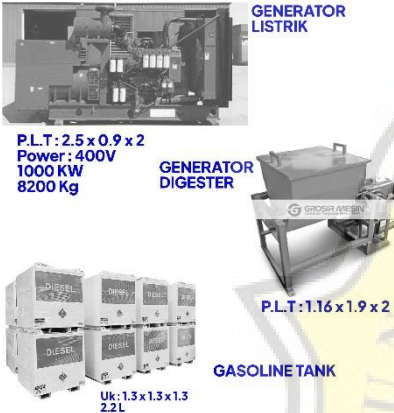
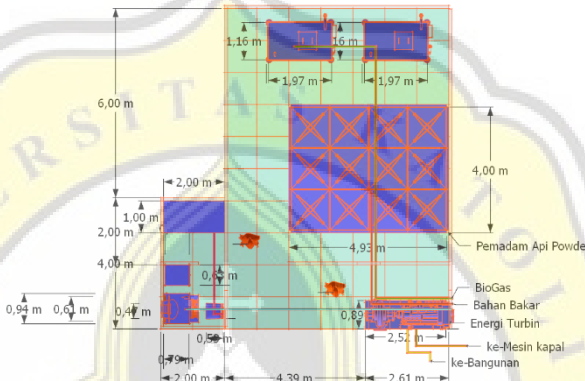
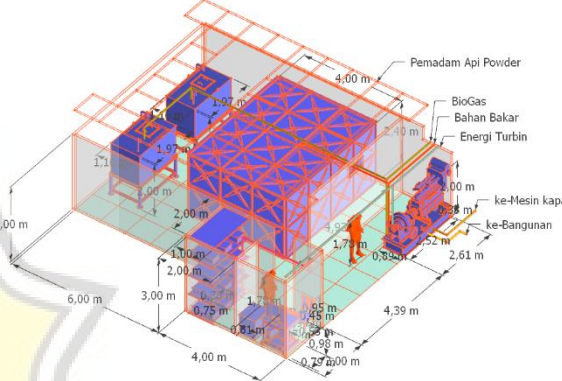
NO	Nama Ruang	Sumber	Kapasitas	Kalkulasi			Sirkulasi	Luasan Ruang per-Bangunan (m ²)	Jumlah Ruang	Luasan Total (m ²)
				Unit	Perabot	Luasan (m ²)				
10	Area Pengasinan	SK	5	24	Penampang Jemur	1 x 24 = 24	70%	42	2	84
	Area Presto	SK	5	8	Storage	0,3 x 0,3 x 8 = 7,2		28	2	56



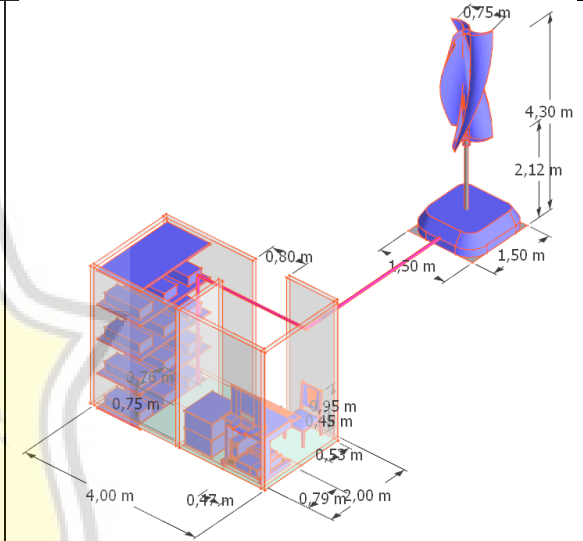
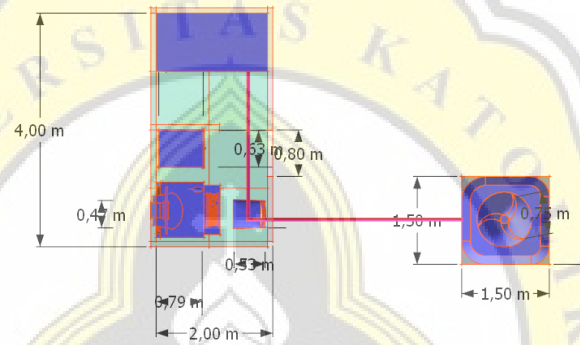
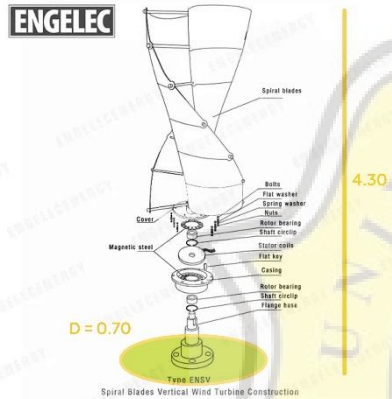
NO	Nama Ruang	Sumber	Kapasitas	Kalkulasi			Sirkulasi	Luasan Ruang per-Bangunan (m ²)	Jumlah Ruang	Luasan Total (m ²)
				Unit	Perabot	Luasan (m ²)				
11				4	Oven Presto	4 x 1 = 4	13,15 + 30%			
				1	Seating	1,25 x 1,57 = 1,95				
										
12	Packing & Packaging	SK	20	4	Storage	1 x 4 = 8	11,96 + 300%	47,98	1	48
				4	Meja Lantai	4 x 0,45 x 2,20 = 3,96				
										

NO	Nama Ruang	Sumber	Kapasitas	Kalkulasi			Sirkulasi	Luasan Ruang per-Bangunan (m ²)	Jumlah Ruang	Luasan Total (m ²)
				Unit	Perabot	Luasan (m ²)				
KABIN & AREA HUNIAN										
1	Area Beristirahat	PERMEN	6	4	Lemari	$0,5 \times 3 = 1,5$	100%	12.92	32m ² x 80 unit	2.080
				2	Kasur Tingkat	$2 \times 1,2 = 2,4$ (2) = 4,8				
				4	Kursi	$0,8 \times 4 = 0,16$				
2	Ruang Bersantai	HD	8	1	Meja	$1 \times 2,5 = 2,5$		5		
3	Kamar Mandi (MCK)	HD	1	1	WC	$0,35 \times 0,35$		8		
				1	Area Kering	1×1				
				2	Wastafel	1×2				
				1	Area Basah	$1 \times 1 = 1$				
4	Gudang Kering	PEMEN	2	4	Lemari	$1,35 \times 0,4 = 0,54$	1,08			
5	Service	HD	4	1	Mep	$2 \times 0,5 = 1$	2			

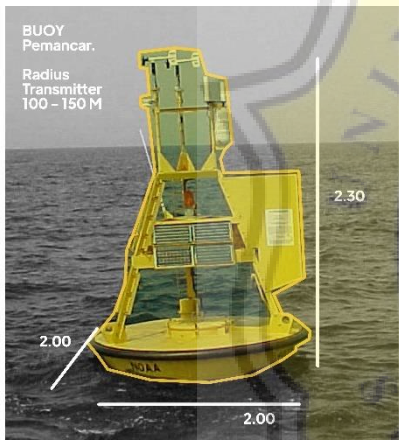
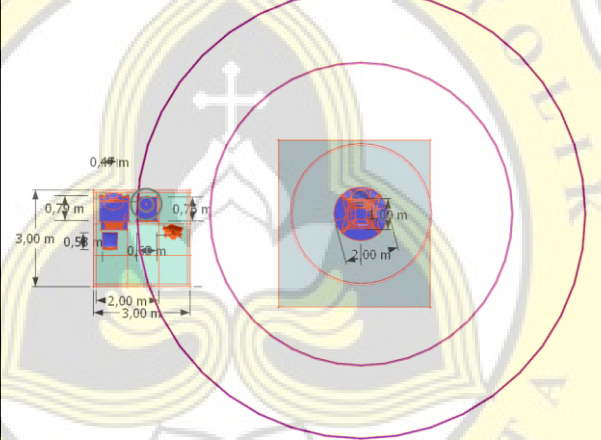
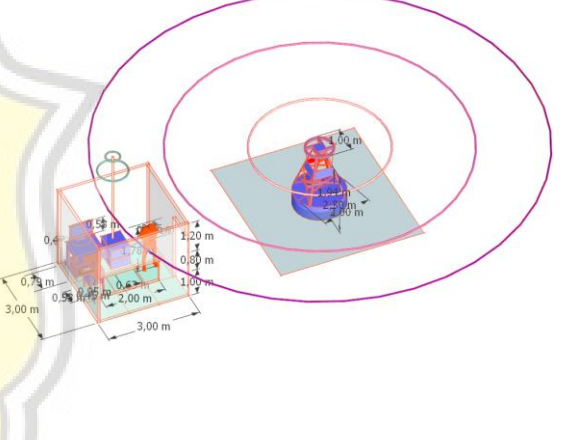
NO	Nama Ruang	Sumber	Kapasitas	Kalkulasi			Sirkulasi	Luasan Ruang per-Bangunan (m ²)	Jumlah Ruang	Luasan Total (m ²)
				Unit	Perabot	Luasan (m ²)				
RUANG MESIN										
1	Ruang Penyimpanan Bahan Bakar	AS	5	4	Battery	$2 \times 1,16 = 2,32 + 2 = 4,32$	33,32 + 170%	56	1	56
				1	Desk	$2 \times 2 = 4$				
				2	Genset	$1 \times 2,5 = 2,5 (2) = 5$				
				1	Tanki Air	$4 \times 5 = 20$				

NO	Nama Ruang	Sumber	Kapasitas	Kalkulasi			Sirkulasi	Luasan Ruang per-Bangunan (m ²)	Jumlah Ruang	Luasan Total (m ²)	
				Unit	Perabot	Luasan (m ²)					
		 <p>GENERATOR LISTRIK P.L.T: 2.5 x 0.9 x 2 Power: 400V 1000 KW 8200 Kg</p> <p>GENERATOR DIGESTER P.L.T: 1.16 x 1.9 x 2</p> <p>GASOLINE TANK Uk: 1.3 x 1.3 x 1.3 2.2L</p>									
2	Ruang Generator Turbin Angin	AS	5	12	Turbin Angin	$1,5 \times 1,5 = 2,25 \times 12 = 27$	33 + 30%	43	1	43	
				4	Battery	$1 \times 2 = 2$					
				1	Desk Generator	$2 \times 2 = 4$					

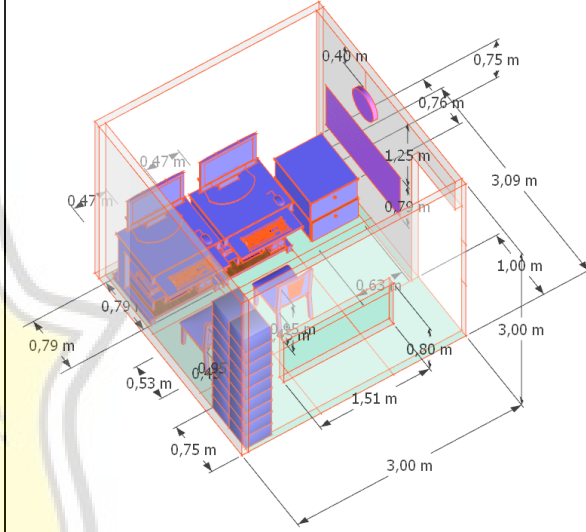
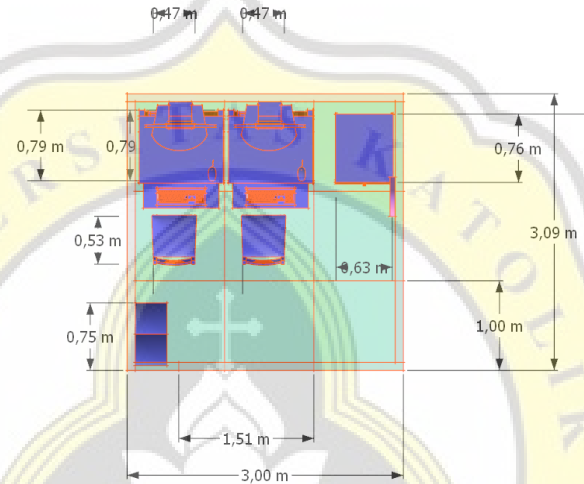
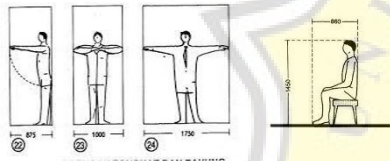
NO	Nama Ruang	Sumber	Kapasitas	Kalkulasi			Sirkulasi	Luasan Ruang per-Bangunan (m ²)	Jumlah Ruang	Luasan Total (m ²)
				Unit	Perabot	Luasan (m ²)				
3	Ruang & Generator Turbin Ombak	AS	5	10	Turbin	2 x 2 = 4 (10)	44 + 30%	57	1	57
				1	Desk Generator	2 x 2 = 4				



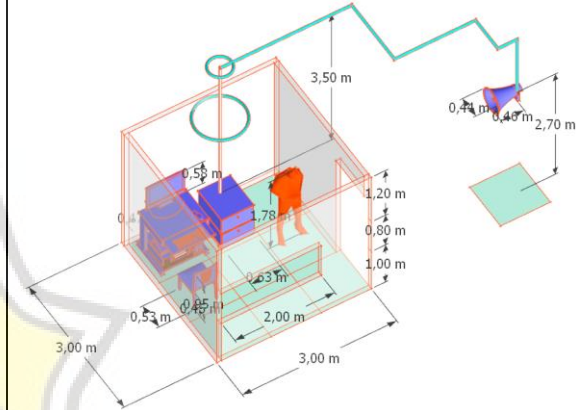
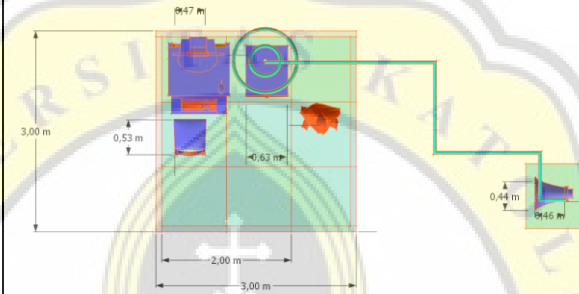
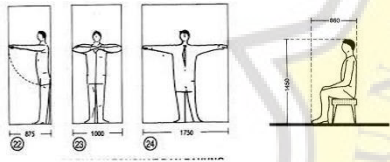
NO	Nama Ruang	Sumber	Kapasitas	Kalkulasi			Sirkulasi	Luasan Ruang per-Bangunan (m ²)	Jumlah Ruang	Luasan Total (m ²)
				Unit	Perabot	Luasan (m ²)				
4	Ruang & Generator Solar Panel	AS	5	10 3	Battery Desk	1,5 x 3 = 4,5 (10) = 45 2 x 2 = 4	49 + 30%	63	1	63

NO	Nama Ruang	Sumber	Kapasitas	Kalkulasi			Sirkulasi	Luasan Ruang per-Bangunan (m ²)	Jumlah Ruang	Luasan Total (m ²)
				Unit	Perabot	Luasan (m ²)				
5	Ruang & Alat Pemancar	AS	5	4	BUOY	$2 \times 2 = 4$	8,16 + 30%	10	2	20
				5	Pemancar (buoy)	$0,8 \times 0,8 = 0,16$				
				5	Desk	$2 \times 2 = 4$				
  										
FASILITAS PENDUKUNG										
1	Pos Keamanan	SK	3	2	Meja	$0,79 \times 1 = 0,79 (2) = 1,5$	4 + 125%	9	4	36
				3	Kursi	$0,53 \times 0,53 = 0,28 (2) = 0,5$				
				1	Lemari	$2 \times 1 = 2$				

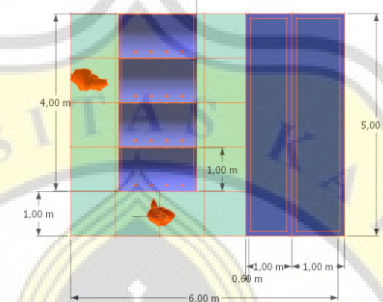
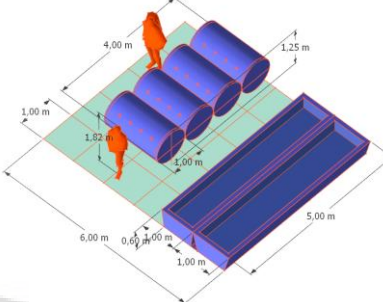
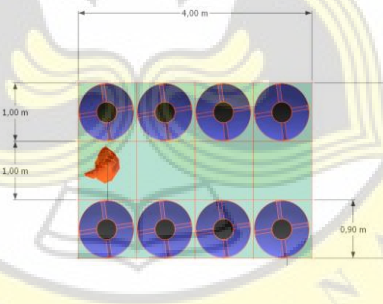
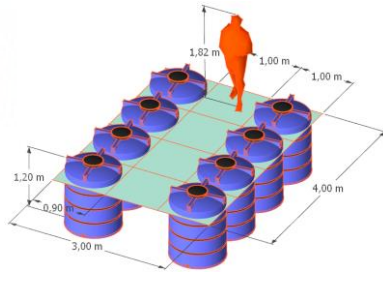
NO	Nama Ruang	Sumber	Kapasitas	Kalkulasi			Sirkulasi	Luasan Ruang per-Bangunan (m ²)	Jumlah Ruang	Luasan Total (m ²)
				Unit	Perabot	Luasan (m ²)				
2	Pos Komunikasi	SK	3	1	Lemari	2 x 1 = 2	4 + 125%	9	1	9
				3	Meja	0,79 x 1 = 0,79 (2) = 1,5				
				2	Kursi	0,53 x 0,53 = 0,28 (2) = 0,5				

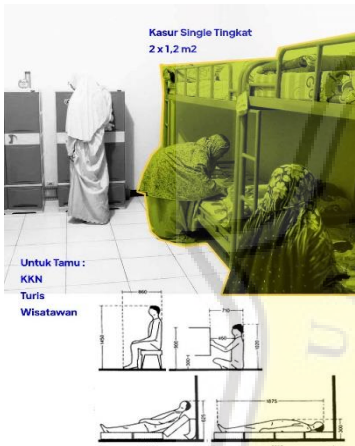
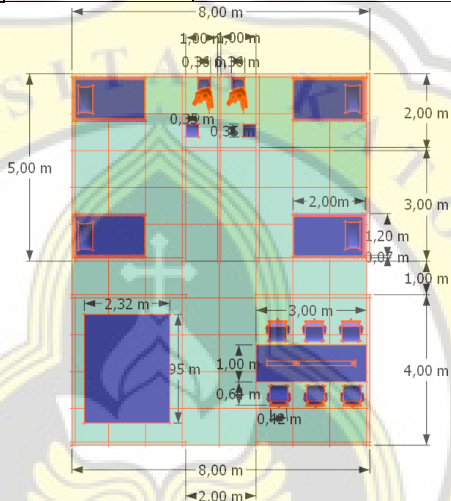
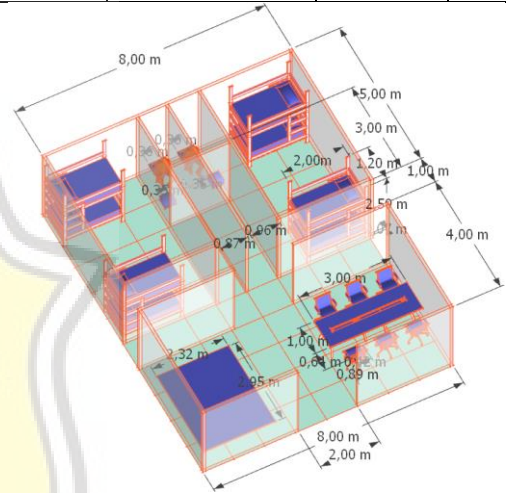



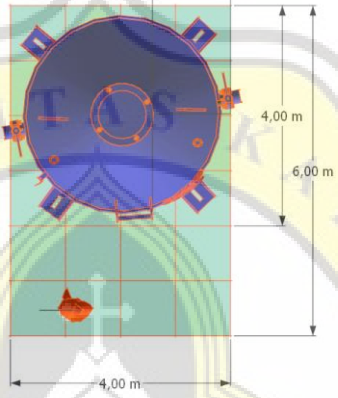
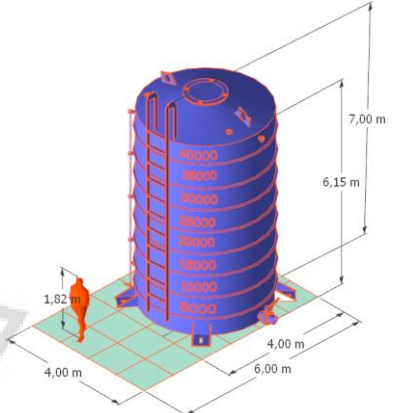
NO	Nama Ruang	Sumber	Kapasitas	Kalkulasi			Sirkulasi	Luasan Ruang per-Bangunan (m ²)	Jumlah Ruang	Luasan Total (m ²)
				Unit	Perabot	Luasan (m ²)				
3	Klinik	AS	10	2	Kursi	$0,53 \times 0,53 = 0,28$ (2) = 0,5	10,03 + 300%	40	1	40
				3	Kasur	$1 \times 1,8 \times 3 = 5,4$				
				2	Desk	$2 \times 2 = 4$				
				4	Lemari	$2,75 \times 0,5 = 1,37$				
				2	WC	$2 \times 1 = 2$ (2)				

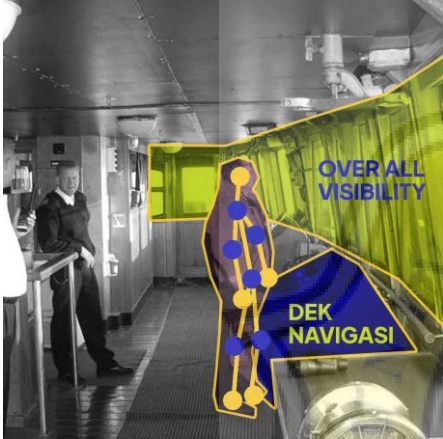
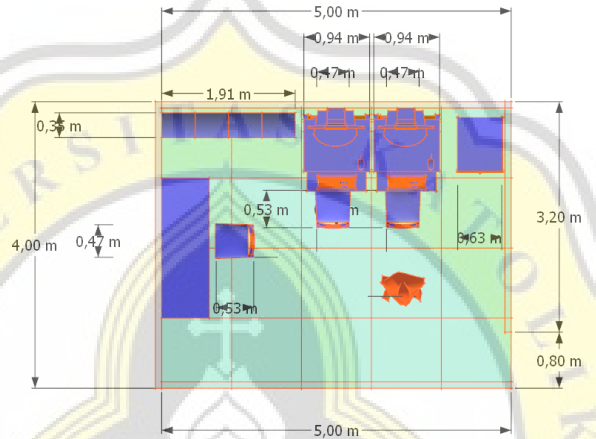
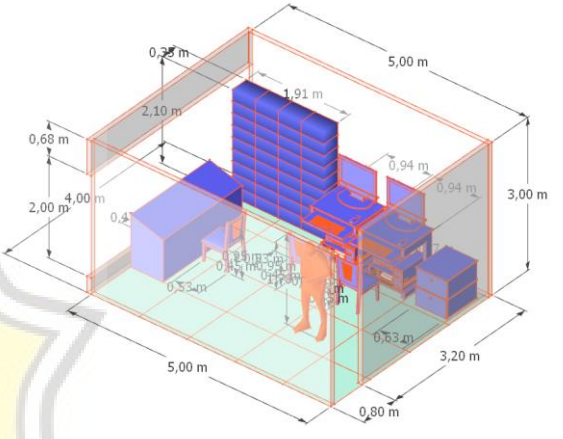
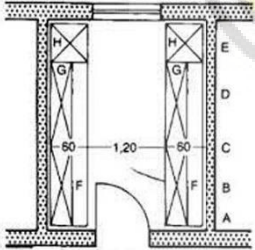
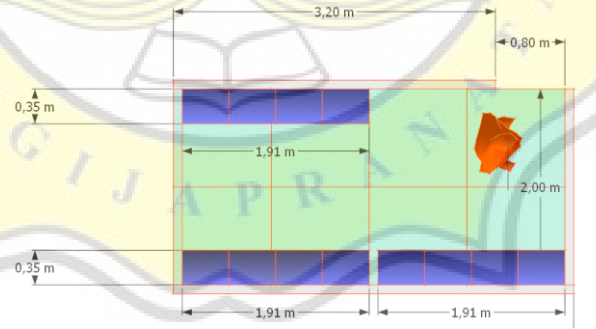
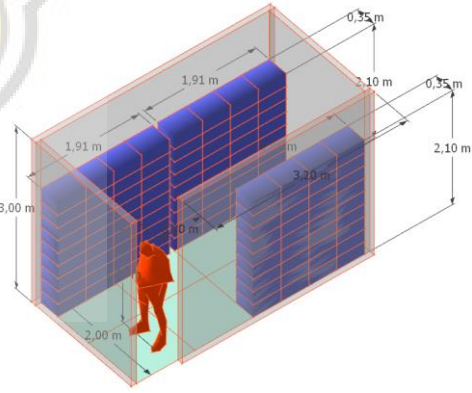


NO	Nama Ruang	Sumber	Kapasitas	Kalkulasi			Sirkulasi	Luasan Ruang per-Bangunan (m ²)	Jumlah Ruang	Luasan Total (m ²)
				Unit	Perabot	Luasan (m ²)				
4	Silo	AS	3	1	Silo	$2,5 \times 4 = 10$	10 + 20%	12	2	24
5	Ruang Pengolahan Air Minum	AS	4	4	Reverse Osmosis	$1 \times 2 = 2 \text{ (4)} = 8$	18+ 70%	30	5	150
				1	Storage	$5 \times 2 = 10$				

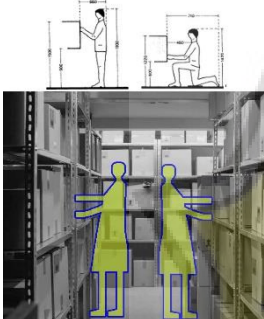
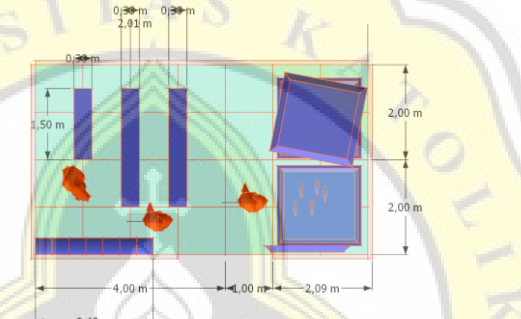
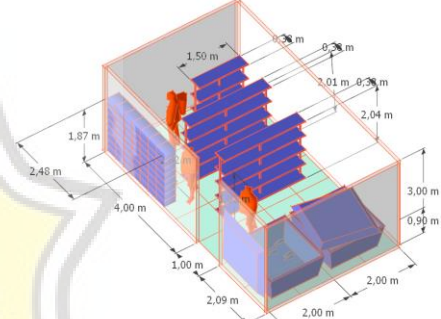

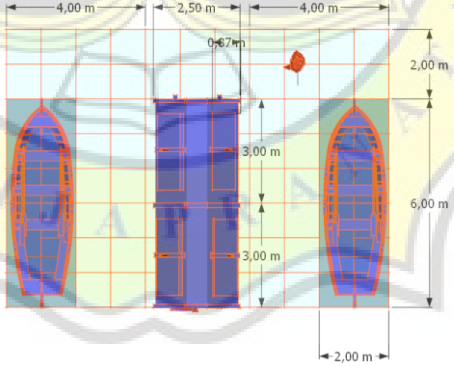
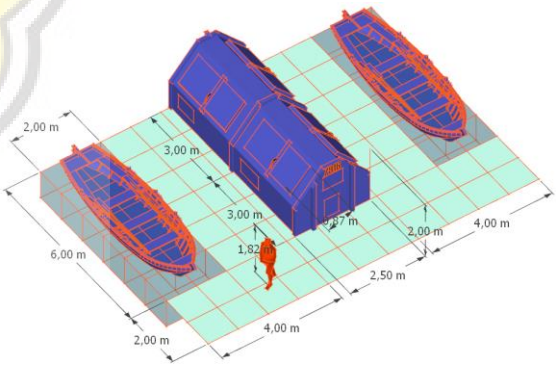
NO	Nama Ruang	Sumber	Kapasitas	Kalkulasi			Sirkulasi	Luasan Ruang per-Bangunan (m ²)	Jumlah Ruang	Luasan Total (m ²)
				Unit	Perabot	Luasan (m ²)				
										
6	Pengolahan Limbah	PERMEN	5	8	Bak Digesting	$1 \times 1 = 1 (8) = 8$	8 + 50%	20,8	2	41,6
										
7	Ruang Dan Kabin Tamu	HD	10	8	Kasur	$2 \times 1 = 2 \times (4) = 8$	40 + 100%	80	2	160
				1	Seating	$(2,32 \times 3,9) + (3 \times 2,5) = 26$				
				2	Lemari	$1 \times 2 = 2 (2) = 4$				

NO	Nama Ruang	Sumber	Kapasitas	Kalkulasi			Sirkulasi	Luasan Ruang per-Bangunan (m ²)	Jumlah Ruang	Luasan Total (m ²)
				Unit	Perabot	Luasan (m ²)				
				2	MCK	2 x 1 = 2				
										
8	Ruang Penyimpanan Air Bersih	AS	2	1	Water Tank	4 x 4 = 16	16 + 50%	24	2	48

NO	Nama Ruang	Sumber	Kapasitas	Kalkulasi			Sirkulasi	Luasan Ruang per-Bangunan (m ²)	Jumlah Ruang	Luasan Total (m ²)																																				
				Unit	Perabot	Luasan (m ²)																																								
<p>STAINLESS STEEL WATER TANK 500 - 2.000 liter GARANSI 8 TAHUN</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>TBSK 500</th> <th>TBSK 1000</th> <th>TBSK 1500</th> <th>TBSK 2000</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>500</td> <td>1.000</td> <td>1.500</td> <td>2.000</td> </tr> <tr> <td>¼</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>¼</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>¼</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0,5</td> <td>0,5</td> <td>0,5</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>29</td> <td>40</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>4.500.000</td> <td>6.750.000</td> <td>8.800.000</td> <td>11.800.000</td> </tr> </tbody> </table> <p>Plumbing Kit</p>				TBSK 500	TBSK 1000	TBSK 1500	TBSK 2000	500	1.000	1.500	2.000	¼	1	1	1	-	-	-	-	¼	1	1	1	¼	1	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5	20	29	40	48	4.500.000	6.750.000	8.800.000	11.800.000							
TBSK 500	TBSK 1000	TBSK 1500	TBSK 2000																																											
500	1.000	1.500	2.000																																											
¼	1	1	1																																											
-	-	-	-																																											
¼	1	1	1																																											
¼	1	1	1																																											
0,5	0,5	0,5	0,5																																											
20	29	40	48																																											
4.500.000	6.750.000	8.800.000	11.800.000																																											
9	Dek Nahkoda & Navigasi	SK	4	1	Dek	$2 \times 0,7 = 0,14$	9,9+ 100%	20	1	20																																				
1				Storage	$0,5 \times 2 = 1$																																									
1				Seating	$0,53 \times 0,53 = 0,28 (2) = 0,5$																																									
4				Kursi	$0,53 \times 0,53 = 0,28$																																									
4				Meja	$2 \times 1 = 3$																																									
2				Lemari	$1 \times 3 = 3$																																									
2				Lemari	$1 \times 1 = 1(2) = 2$																																									

NO	Nama Ruang	Sumber	Kapasitas	Kalkulasi			Sirkulasi	Luasan Ruang per-Bangunan (m ²)	Jumlah Ruang	Luasan Total (m ²)
				Unit	Perabot	Luasan (m ²)				
SERVICE										
1	Ruang Kebersihan	PERMEN	2	3	MEP	$2 \times 0,35 = 0,7 (3) = 2,1$	2,1 + 300%	8	3	24
										
										

NO	Nama Ruang	Sumber	Kapasitas	Kalkulasi			Sirkulasi	Luasan Ruang per-Bangunan (m ²)	Jumlah Ruang	Luasan Total (m ²)
				Unit	Perabot	Luasan (m ²)				
2	Ruang MEP	HD	2	1	Generator	$0,48 \times 2 = 1,9$	1,9+ 300%	4	1	4
3	Ruang Servis Mekanikal	SK	5	2	Kursi	$0,35 \times 0,35 = 0,122 (2) = 0,24$	14,64 + 250%	3,65	2	73
				6	Lemari	$0,4 \times 6 = 2,4$				
				2	Area Repair	$3 \times 4 = 12$				

NO	Nama Ruang	Sumber	Kapasitas	Kalkulasi			Sirkulasi	Luasan Ruang per-Bangunan (m ²)	Jumlah Ruang	Luasan Total (m ²)
				Unit	Perabot	Luasan (m ²)				
4	Gudang Bersama	SK	10	3	Rak	$0,4 \times 6,5 = 2,6 (3)$	8,6 + 70%	28	5	140
				2	Bak	$2 \times 2 = 4 (2) = 8$				
										
5	Bak Sampah	SK	5	2	Bak sampah	$3 \times 2,5 = 7,5 \times 2 = 15$	49 + 100%	98	2	196
				-	Dermaga	$1 \times 34 = 34$				
										

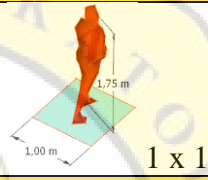
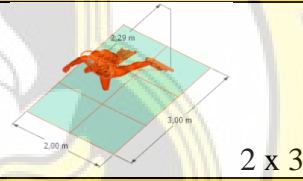
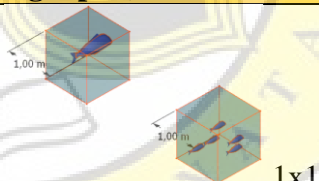
Sumber: Analisis Pribadi

1. Keterangan Sumber Data:

- PERMEN : Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
- AS : Asumsi Penulis yang disimpulkan dari studi analisa pergerakan
- HD : Human Dimension & Interior Space (Julius Panero, 1979)
- SK : Studi Ruang Khusus (Survei 07 Juli 2022)

2. Selain penentuan bentuk ruangan berdasarkan standar, terdapat beberapa penyesuaian terhadap aspek pengguna, salah satunya adalah dimensi gerak pengguna, dimana dimensi gerak pengguna memiliki kekhususan sebagai berikut.

Tabel 20. Analisis pergerakan khusus dan pelaku khusus

NO	Kegiatan	Pergerakan Khusus	Studi pergerakan khusus dilakukan karena bentuk dari postur masyarakat tambaklorok berbeda, perbedaannya terletak pada pergerakan, dimana masyarakat Tambaklorok cenderung bergerak dengan lebih aktif (<i>Studi analisa 7 Juni 2022</i>). Adapun studi pergerakan ikan yang mengacu pada jenis <i>ikan siap panen jenis lokal</i> yang ada pada lokasi.
Nelayan			
1	1. Memancing 2. Menjaring Ikan 3. Persiapan		
Penyelam			
2	1. Menyelam 2. Memanen Kerang Hijau		
Ikan (Hasil Tangkapan)			
3	-		

Sumber: Analisis Pribadi

Dari hasil perhitungan besaran ruang di temukan Hasil total perhitungan luasan dan kebutuhan ruang berdasarkan kelompok kegiatannya:

Tabel 21. Total kebutuhan dan besaran ruang

NO	KELOMPOK RUANG	JUMLAH TOTAL
1	KEGIATAN KOMUNITAS	1.539
2	MARICULTURE	3.952
3	HUNIAN	2.080
4	ENERGI (MESIN)	239
5	PENDUKUNG/PENUNJANG	528
6	SERVIS	437
TOTAL		8.775 M²

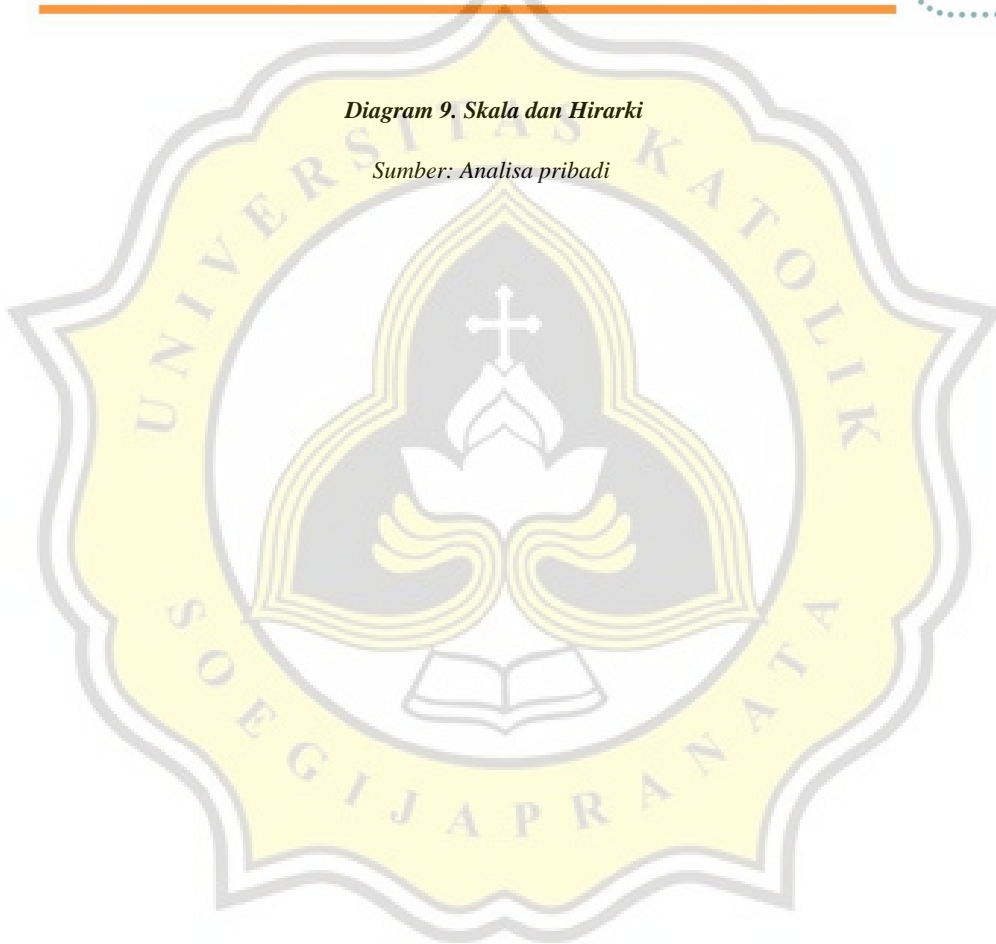
Sumber: Studi Besaran Ruang

3.1.12 Skala dan Hierarki Ruang



Diagram 9. Skala dan Hirarki

Sumber: Analisa pribadi



3.1.13 Struktur Ruang

- **Klasifikasi Ruang**

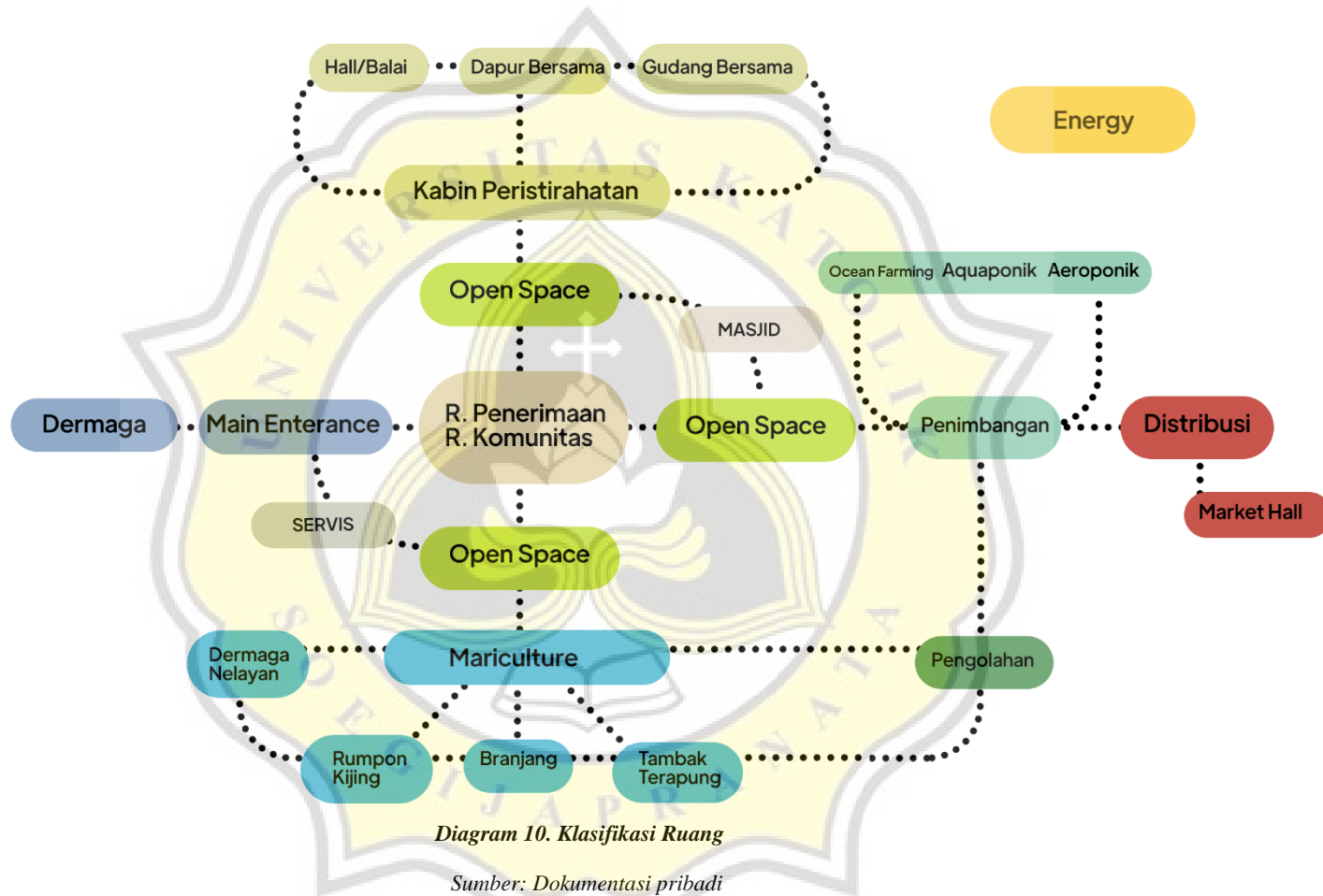


Diagram 10. Klasifikasi Ruang

Sumber: Dokumentasi pribadi

- **Organisasi Skema Ruang**

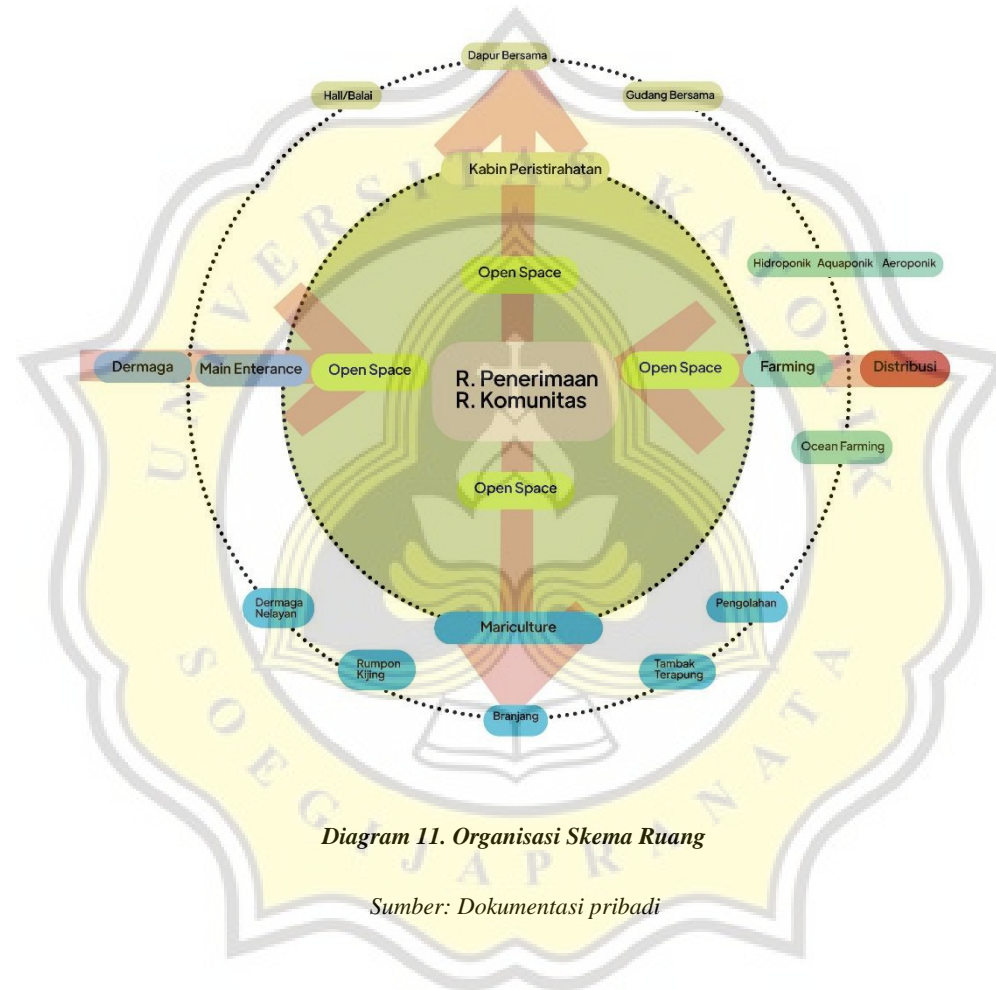


Diagram 11. Organisasi Skema Ruang

Sumber: Dokumentasi pribadi

- Zonasi Pergerakan

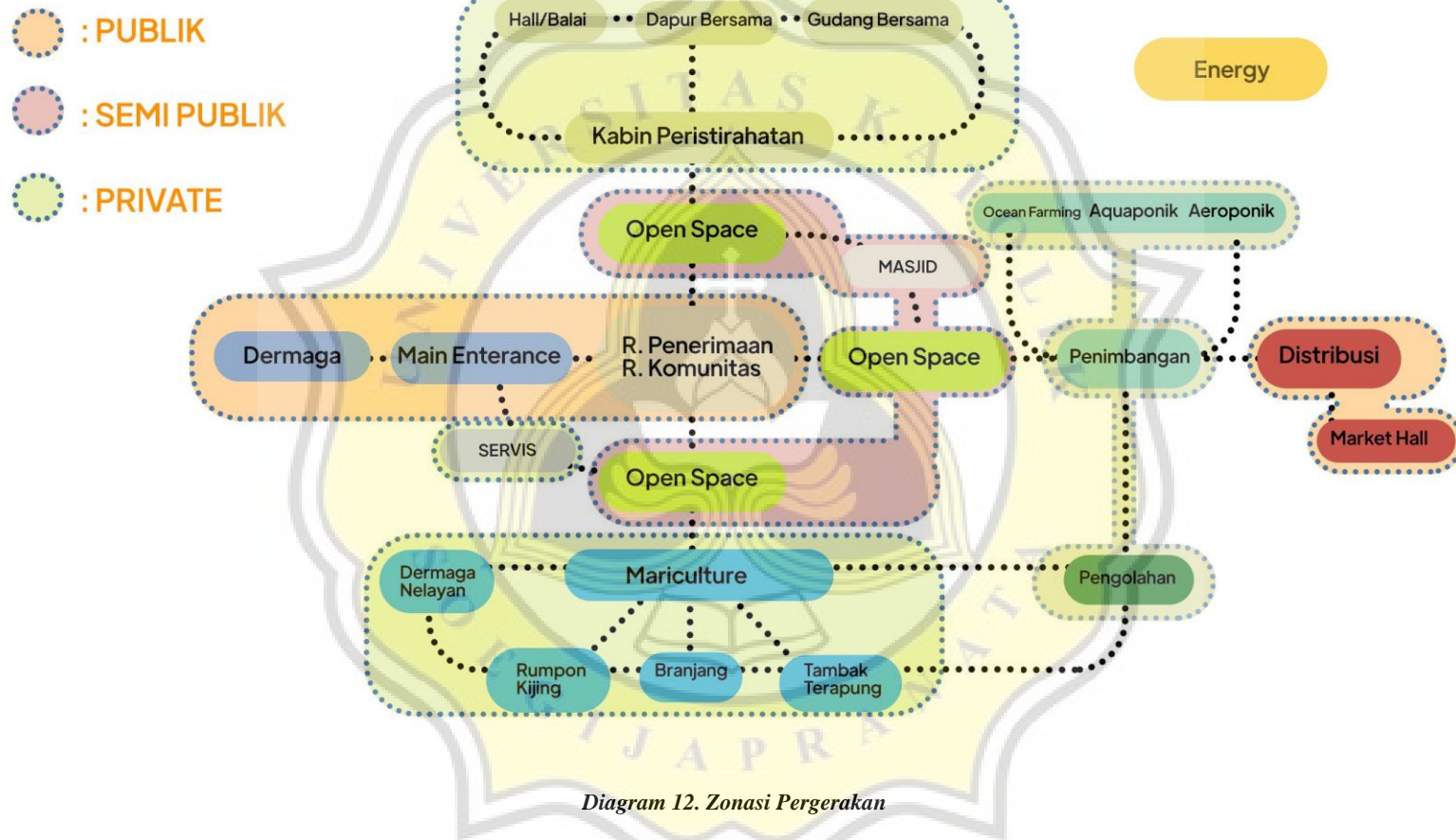


Diagram 12. Zonasi Pergerakan

Sumber: Analisa pribadi

3.2 ANALISIS DAN PROGRAM TAPAK

3.2.1 Kriteria Opsional Tapak Terpilih

A. Kondisi

Dikarenakan bangunan berada diatas air, maka bangunan mendapatkan sebuah tuntutan untuk hidup secara adaptif, disini lain nelayan terbiasa berpindah pindah tempat untuk mencari lokasi yang banyak ikan, hal ini menyebabkan bangunan harus memiliki level mobilitas yang tinggi (moveable).

B. Kriteria Tapak

1. Lokasi

Lokasi berada pada area perairan Tambaklorok ($110^{\circ}26'1.47''E$ $6^{\circ}55'59.03''S$), dimana mempermudah aksesibilitas sehingga proses menangkap ikan dan budidaya dapat terakomodir dengan baik, secara efektif dan efisien.

2. Keberadaan Ikan

Keberadaan ikan menjadi faktor utama yang menjadi sebuah pertimbangan dalam pemilihan tapak, keberadaan ikan dapat diukur dengan prediksi periode solunar dimana pada lokasi ikan masih banyak dijumpai, karena pergerakan musim mempengaruhi pergerakan ikan maka secara lokal nelayan harus mengikuti pergerakan ikan setiap musimnya.

3. Arus Air Stabil

Arus air yang tenang membantu kestabilan modul untuk mengapung di atas air, dengan kriteria arus air sebesar 10-15 km/jam (pasanglaut.com). Arus air yang stabil disini mengacu pada kecepatan air yang stabil (10-15 km/jam) dan tinggi ombak yang relatif rendah, (2.0 m).

4. Velositas Udara Stabil

Menurut Indonesian Public Health, Velositas udara yang baik berkisar 1,5 m per detik, hal ini menjadi sebuah kriteria Arsitektur dalam mengolah bentuk bangunan dan merespons ruang ruang di alamnya.

5. Tidak Dilalui Jalur Kapal Besar

Hal ini menjadi sebuah pertimbangan, dikarenakan saat menyusun bentuk bangunan terapung perlu diperhatikan keamanan bangunan terhadap objek sekitarnya, seperti kapal lokal, kapal barang dan kapal tongkang yang memiliki ukuran yang besar, sehingga bangunan dapat meminimalisir dan menghindari kecelakaan seperti benturan dengan kapal dan objek lainnya.

6. Intensitas Cahaya Matahari Stabil

Intensitas cahaya yang stabil berkisar pada 26 – 31°C (Lararenjana, Edelweis 2021), hal ini menjadi sebuah pertimbangan dikarenakan cahaya dan radiasi matahari yang panas mampu dimanfaatkan untuk mengeringkan ikan, dan membantu produksi energi listrik bertenaga surya (solar panel), cahaya matahari yang dimanfaatkan memiliki nilai UV sebesar (3-7) (Lararenjana, Edelweis 2021).

7. Sinyal Internet Baik

Kebutuhan sinyal internet dan keterjangkauan informasi menjadi poin yang dijadikan sebuah pertimbangan pemilihan lokasi, hal ini disebabkan karena masyarakat lokal suka mengisi waktu bersama dengan menonton bola dan pertandingan olahraga lainnya, hal ini menjadi nilai lokal yang harus di pertahankan dan di respons dengan penentuan lokasi dengan pencapaian internet yang baik, untuk kriteria internet yang baik berkisar pada 15-60 mbps (Myrepublic, 2020).

8. Kedalaman Laut 6-8 M

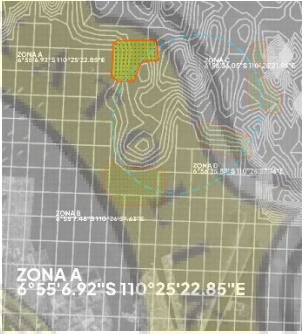

Kedalaman laut mulai dari 6-8 m menjadi sebuah kriteria yang dibutuhkan oleh bangunan di atas air, hal ini diambil dari hasil survei pada tanggal 7 juni 2022 kepada nelayan lokal bapak Syafii, menurut bapak Syafii kedalaman air laut 8M masih mampu untuk di tancapkan pasak dan rumpon kijing, hal ini mempermudah nelayan setempat untuk menambatkan kapal dan juga bertani kerang hijau.


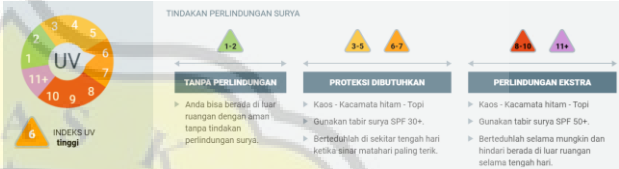
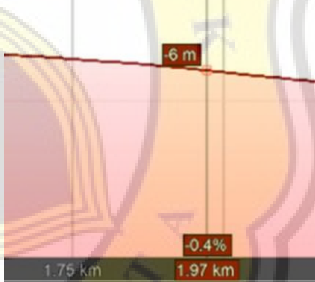
C. Pemilihan Tapak

Dikarenakan tuntutan bangunan harus memiliki sistem yang dapat berpindah tempat (*nomadic*) untuk mencari ikan, maka dalam perencanaan tapak di ambil beberapa lokasi yang unggul dan sesuai dengan kriteria tapak, pemilihan juga didasari oleh parameter musim solunar, sehingga tapak terpilih dalam satu periode adalah sebagai berikut,

Tapak A

Tabel 22. Kesesuaian Kriteria Tapak A


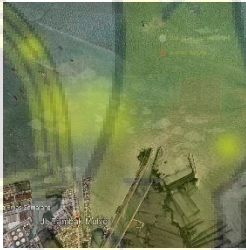

NO	KRITERIA	KETERANGAN DATA
1.	Lokasi	<p data-bbox="794 719 1166 748">6°55'6.92"S 110°25'22.85"E</p>  <p data-bbox="794 1160 1378 1301">Koordinat tersebut masuk kedalam kawasan Perairan Tambaklorok. Dengan luasan radius koordinat (201 m)</p>
2.	Keberadaan Ikan	<p data-bbox="794 1352 1385 1487">Keberadaan ikan pada tapak A memiliki nilai periode solunar yaitu periode Mayor, dimana ikan banyak dijumpai pada musim pertama (bulan januari – maret).</p> 
3.	Arus Air	<p data-bbox="794 1787 1374 1854">Arus air pada kawasan berada pada kecepatan 12 km/ jam.</p>
4	Velositas Udara	<p data-bbox="794 1883 1321 1951">Velositas udara pada kawasan secara normal memiliki rata rata 19km/jam</p>

5.	Terhindar Dari Jalur Kapal	<p>Area kawasan tidak dilalui jalur kapal.</p> 
6.	Intensitas Cahaya	<p>Intensitas cahaya berkisar 26°C dengan nilai indeks UV 6</p> 
7.	Sinyal Internet	<p>Kecepatan internet di kawasan didapat sebesar 15,6 Mbps (hasil survei lokasi 7 Juni 2022), Provider <i>Indosat</i>.</p>
8.	Kedalaman Laut	
PERIODE : Musim Pertama (Januari – Maret)		STATUS : TERPILIH

Sumber: Analisis Pribadi

Tapak B

Tabel 23. Kesesuaian kriteria tapak B

NO	KRITERIA	KETERANGAN DATA
1.	Lokasi	<p>6°55'7.48"S 110°26'57.63"E</p>  <p>Koordinat tersebut masuk kedalam kawasan Perairan Tambaklorok. Dengan luasan radius koordinat (311 m)</p>
2.	Keberadaan Ikan	<p>Keberadaan ikan pada tapak B memiliki nilai periode solunar yaitu periode Mayor, dimana ikan banyak dijumpai pada musim perantara / musim pancaroba</p> 
3.	Arus Air	<p>Arus air pada kawasan berada pada kecepatan 12 km/ jam.</p>
4.	Velositas Udara	<p>Velositas udara pada kawasan secara normal memiliki rata rata 19 km/jam</p>
5.	Terhindar Dari Jalur Kapal	<p>Area kawasan tidak dilalui jalur kapal.</p> 
6.	Intensitas Cahaya	<p>Intensitas cahaya berkisar 26°C dengan nilai indeks UV 6</p>

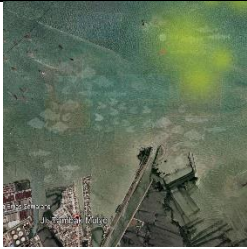

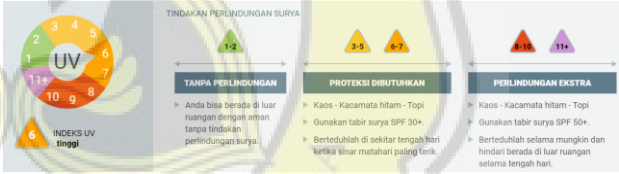
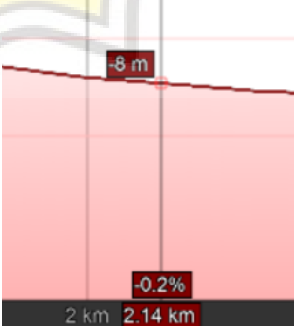
		<p>TINDAKAN PERLINDUNGAN SURYA</p> <p>1-2 TANPA PERLINDUNGAN Anda bisa berada di luar ruangan dengan aman tanpa tindakan perlindungan surya.</p> <p>3-5 PROTEKSI DIBUTUHKAN Kaos - Kacamata hitam - Topi Gunakan tabir surya SPF 30+ Berteduhlah di sekitar tengah hari ketika sinar matahari paling terik.</p> <p>6-7 PERLINDUNGAN EKSTRA Kaos - Kacamata hitam - Topi Gunakan tabir surya SPF 50+ Berteduhlah selama mungkin dan hindari berada di luar ruangan selama tengah hari.</p> <p>8-10 PERLINDUNGAN EKSTRA Kaos - Kacamata hitam - Topi Gunakan tabir surya SPF 50+ Berteduhlah selama mungkin dan hindari berada di luar ruangan selama tengah hari.</p> <p>11+ PERLINDUNGAN EKSTRA Kaos - Kacamata hitam - Topi Gunakan tabir surya SPF 50+ Berteduhlah selama mungkin dan hindari berada di luar ruangan selama tengah hari.</p> <p>INDEKS UV tinggi</p>
7.	Sinyal Internet	Kecepatan internet di kawasan didapat sebesar 15,6 Mbps (hasil survei lokasi 7 Juni 2022), Provider <i>Indosat</i> .
8.	Kedalaman Laut	
PERIODE : Musim 2 (Pancaroba)		STATUS : TERPILIH

Sumber: Analisis Pribadi

Tapak C

Tabel 24. Kesesuaian kriteria tapak C

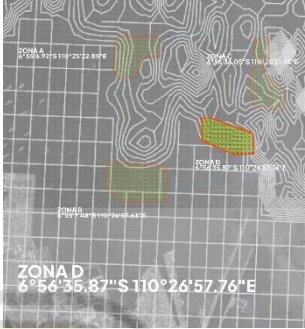
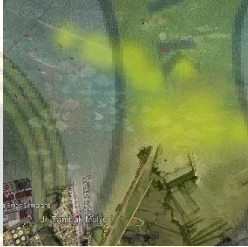
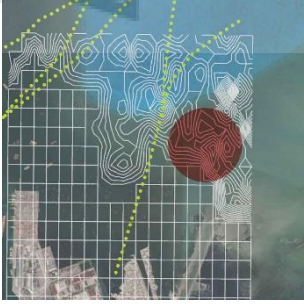
NO	KRITERIA	KETERANGAN DATA
1.	Lokasi	<p>6°56'36.05"S 110°25'21.96"E</p> <p>ZONA C 6°56'36.05"S 110°25'21.96"E</p> <p>Koordinat tersebut masuk kedalam kawasan Perairan Tambaklorok. Dengan luasan radius koordinat (300 m)</p>
2.	Keberadaan Ikan	Keberadaan ikan pada tapak A memiliki nilai periode solunar yaitu periode Mayor, dimana ikan banyak dijumpai pada pasca musim hujan / Paceklik

		
3.	Arus Air	Arus air pada kawasan berada pada kecepatan 12 km/ jam.
4	Velositas Udara	Velositas udara pada kawasan secara normal memiliki rata rata 19 km/jam
5.	Terhindar Dari Jalur Kapal	Area kawasan tidak dilalui jalur kapal. 
6.	Intensitas Cahaya	Intensitas cahaya berkisar 26°C dengan nilai indeks UV 6 
7.	Sinyal Internet	Kecepatan internet di kawasan didapat sebesar 15,6 Mbps (hasil survei lokasi 7 Juni 2022), Provider <i>Indosat</i> .
8.	Kedalaman Laut	
PERIODE : Musim Hujan & Paceklik		STATUS : TERPILIH

Sumber: Analisis Pribadi

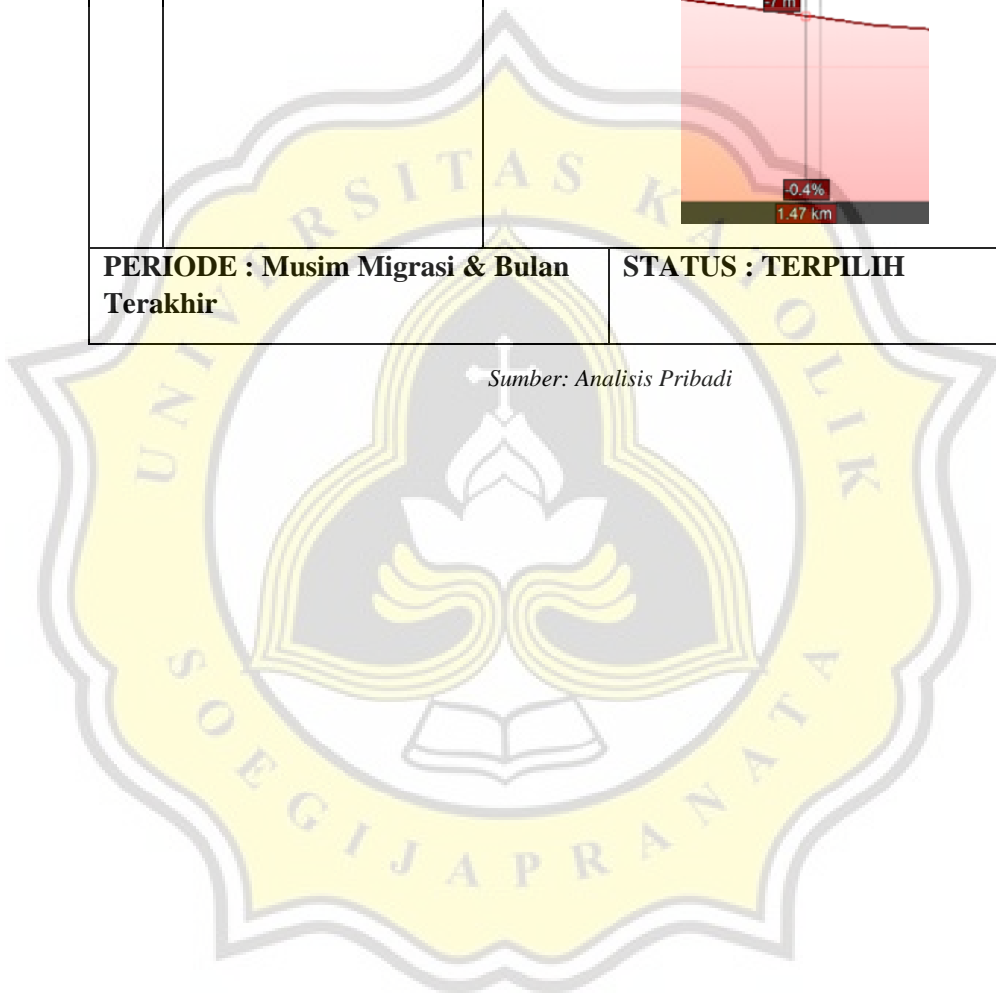
Tapak D

Tabel 25. Kesesuaian kriteria tapak D

NO	KRITERIA	KETERANGAN DATA
1.	Lokasi	<p>6°56'35.87"S 110°26'57.76"E</p>  <p>Koordinat tersebut masuk kedalam kawasan Perairan Tambaklorok. Dengan luasan radius koordinat (278 m)</p>
2.	Keberadaan Ikan	<p>Keberadaan ikan pada tapak A memiliki nilai periode solunar yaitu periode Mayor, dimana ikan banyak dijumpai pada musim penghujan akhir tahun</p> 
3.	Arus Air	<p>Arus air pada kawasan berada pada kecepatan 12 km/ jam.</p>
4.	Velositas Udara	<p>Velositas udara pada kawasan secara normal memiliki rata rata 19 km/jam</p>
5.	Terhindar Dari Jalur Kapal	<p>Area kawasan tidak dilalui jalur kapal.</p> 
6.	Intensitas Cahaya	<p>Intensitas cahaya berkisar 26°C dengan nilai indeks UV 6</p>

		<p>TINDAKAN PERLINDUNGAN SURYA</p> <p>TANPA PERLINDUNGAN (1-2)</p> <ul style="list-style-type: none"> Anda bisa berada di luar ruangan dengan aman tanpa tindakan perlindungan surya. <p>PROTEKSI DIBUTUHKAN (3-5, 6-7)</p> <ul style="list-style-type: none"> Kaos - Kacamata hitam - Topi Gunakan tabir surya SPF 30+ Berteduhlah di sekitar tengah hari ketika sinar matahari paling terik. <p>PERLINDUNGAN EKSTRA (8-10, 11+)</p> <ul style="list-style-type: none"> Kaos - Kacamata hitam - Topi Gunakan tabir surya SPF 50+ Berteduhlah selama mungkin dan hindari berada di luar ruangan selama tengah hari.
7.	Sinyal Internet	Kecepatan internet di kawasan didapat sebesar 50,2 Mbps (hasil survei lokasi 7 Juni 2022), Provider <i>Indosat</i> .
8.	Kedalaman Laut	
PERIODE : Musim Migrasi & Bulan Terakhir		STATUS : TERPILIH

Sumber: Analisis Pribadi



3.2.2 Program Tapak

A. Kebutuhan Ruang Luar Tapak & Area Parkir Kapal

Pada area di dalam bangunan terbagi menjadi beberapa klasifikasi, klasifikasi tersebut tergabung dalam satu kegiatan outdoor (kegiatan tidak ternaungi) komunal dan area penunjang *mariculture*,

Tabel 26. Kebutuhan ruang luar tapak

AREA MARICULTURE	AREA KOMUNITAS
- Dermaga Kapal - Enterance & Dermaga Besar	- Parkir Transportasi Air - Area Koridor - Area Hijau

Sumber: kesesuaian kriteria tapak

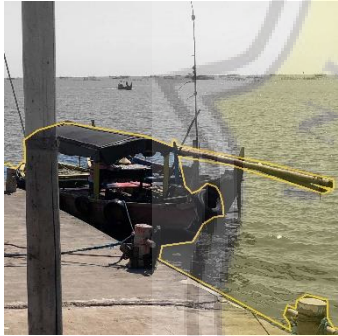
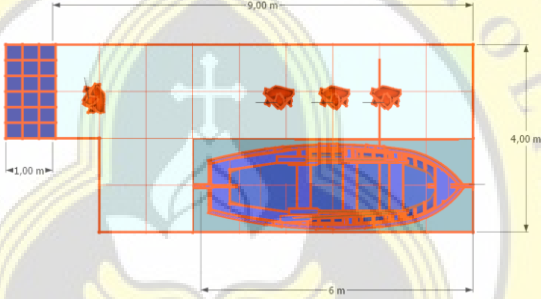
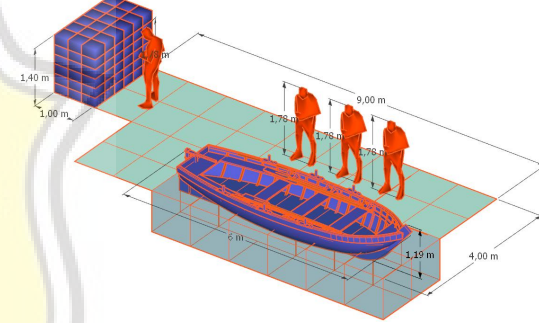
Perhitungan sesuai dengan target kapasitas setiap modul, yaitu 50 pengguna untuk ditinggali dan 100 pengunjung sementara, didapat kebutuhan area parkir terbagi menjadi beberapa jenis dengan kebutuhan yang diasumsikan, yaitu:

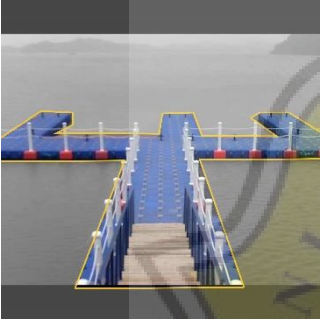
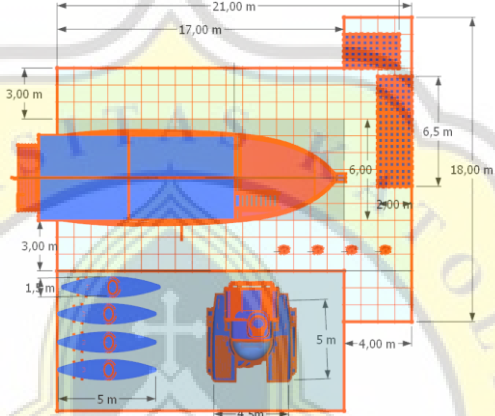
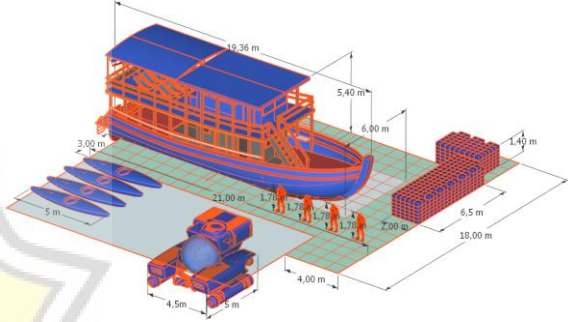
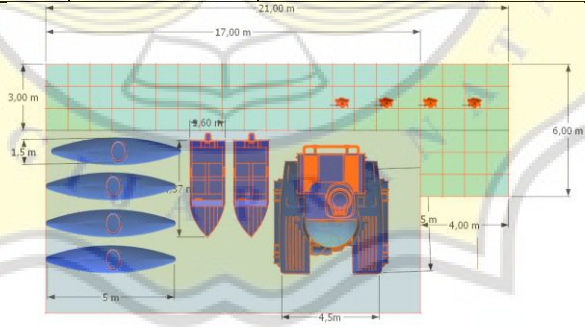
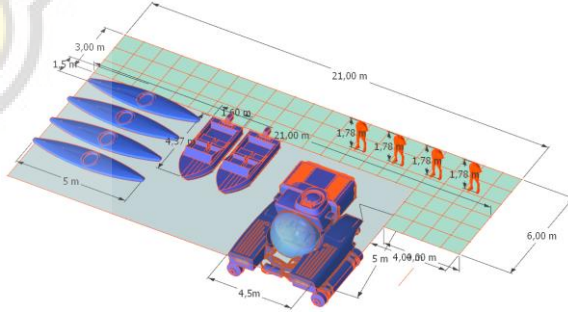
Nelayan : Kapal Kecil 12m² (10), HOV (2), Speed Boat (4), Kayak (8)

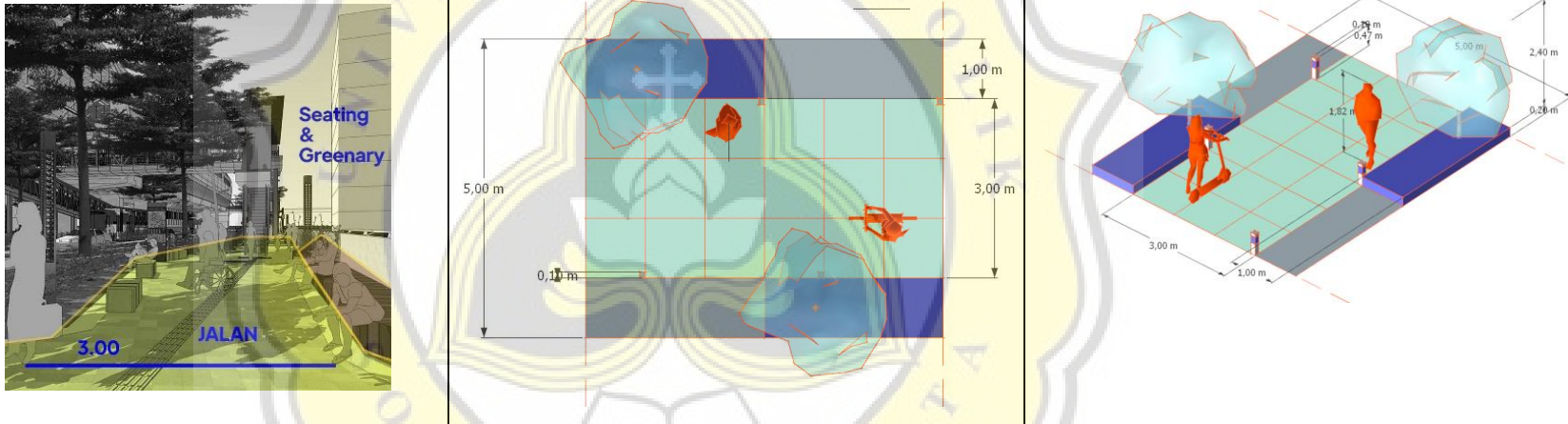
Tamu : Kapal Tamu (2)

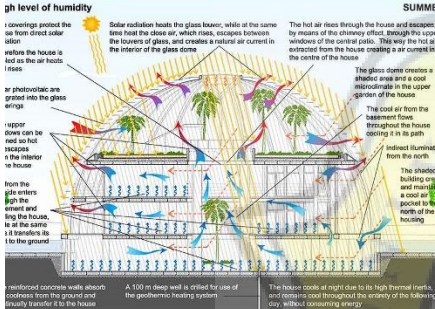
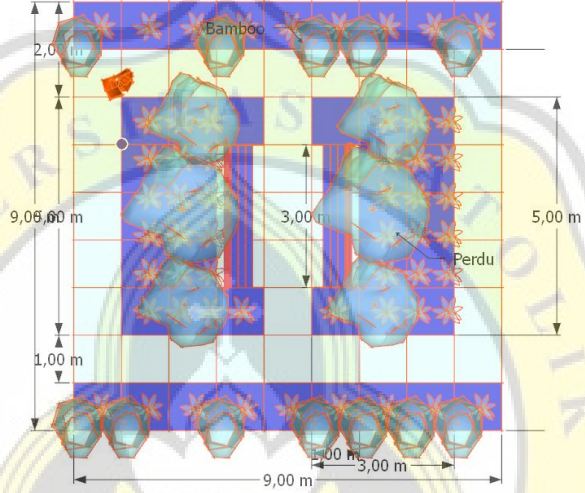
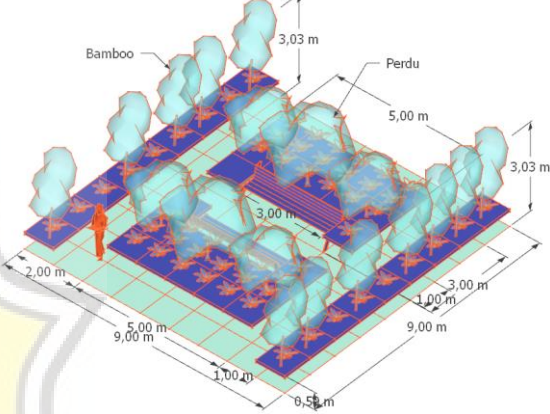
Analisa ruang luar tapak dilakukan untuk mengetahui bentuk dan kebutuhan ruangan yang tidak ternaungi, hal ini ditujukan untuk membantu melengkapi data bangunan fasilitas umum, adapun kalkulasi dan juga kebutuhan ruang luar tapak, dan berikut klasifikasinya.

Tabel 27. Kebutuhan ruang luar tapak

NO	Nama Ruang	Sumber	Kapasitas	Kalkulasi			Sirkulasi	Luasan Ruang per-Bangunan (m ²)	Jumlah Area	Luasan Total (m ²)
				Unit	Perabot	Luasan (m ²)				
KEGIATAN OUTDOOR + PERHITUNGAN RUANG PARKIR										
1	Dermaga Nelayan	SK	4	-	Tambatan	1x13 = 13	19 + 100%	38	15	558
				3	Stock Pile	1 x 2 = 2 x 3 = 6				
										
2	Dermaga L + Entrance	SK	25	1	HOV	4.5 x 5 = 22,5 x 1	238,66 + 250%	835,31	2	1.670
				1	Kapal L	19,36 (6) = 116,16				
				4	Kayak	1.5 x 5 = 7,5 (4) = 30				
				2	Stock Pile	a(6,5 x 2) + b(3x2) = 19				
				-	Tambatan	17 x 3 = 51				

NO	Nama Ruang	Sumber	Kapasitas	Kalkulasi			Sirkulasi	Luasan Ruang per-Bangunan (m ²)	Jumlah Area	Luasan Total (m ²)
				Unit	Perabot	Luasan (m ²)				
										
10	Parkir Transportasi Air	SK	20	2	Speed Boat	$2,6 \times 4,5 = 11,7$ (23,4)	35 + 400%	180	2	360
				1	HOV	$5 \times 4,5 = 22,5$				
				4	Kayak	$1,5 \times 5 = 7,5$				
										

NO	Nama Ruang	Sumber	Kapasitas	Kalkulasi			Sirkulasi	Luasan Ruang per-Bangunan (m ²)	Jumlah Ruang	Luasan Total (m ²)
				Unit	Perabot	Luasan (m ²)				
KEGIATAN OUTDOOR										
9	Koridor Antar Ruang	AS	-	-	Lebar Koridor	3 x 6 x 100	-	-	2	850
										
9	Area Hijau	AS	8	4	<i>Seating</i>	$3 \times 1 = 3 (2) = 6$	40,5 + 100%	81.1	6	487
				12	Planter (<i>bambu</i>)	$1 \times 1 = 1 (12) = 12$				
				6	Planter (<i>solobium P</i>)	$6 \times 1 = 6$				
				18	Planter (<i>Semangka</i>)	$18 \times 1 \times 1,09 = 16,5$				

NO	Nama Ruang	Sumber	Kapasitas	Kalkulasi			Sirkulasi	Luasan Ruang per-Bangunan (m ²)	Jumlah Ruang	Luasan Total (m ²)
				Unit	Perabot	Luasan (m ²)				
<p>Elemen Bioklimatik</p>  <p>High level of humidity Solar radiation heats the glass lower, while at the same time heat the glass air, which rises, escapes between the layers of glass, and creates a natural air current in the interior of the glass dome. The hot air rises through the house and escapes by means of the chimney effect, through the open windows of the central paths. This way the hot air is extracted from the house creating an air current in the centre of the house. The glass dome creates a thermal mass and a cool microclimate in the upper portion of the house. The cool air from the basement flows through the house cooling it in its path. A shaded building on and around a cool well pocket to the north of the housing. The house cools at night due to its high thermal inertia, and remains cool throughout the entirety of the following day without consuming energy.</p>										

Sumber: Analisis Pribadi

Dari perhitungan ruang luar, di temukan jumlah total ruang luar yang tidak ternaungi dengan besaran sebesar,

Tabel 28. Total kebutuhan ruang luar

NO	JENIS RUANG	JUMLAH TOTAL
1	DERMAGA	558
2	DERMAGA L + ENTERANCE	1670
3	PARKIR TRANSPORTASI AKOMODATIF	360
4	KORIDOR ANTAR RUANG	850
5	AREA HIJAU	487
TOTAL		3.925 M²

Sumber: Tabel kebutuhan ruang luar tapak

B. Perhitungan Kebutuhan Tapak

Sesuai dengan perhitungan kapasitas pengguna dan kegiatan pengguna yang telah dikalkulasikan sebelumnya, didapat kebutuhan keseluruhan area yang di butuhkan.

$$\begin{aligned} \text{Total Luas Bangunan Ternaungi} &= 1.539 + 3.952 + 2.080 + 239 + 528 + 437 = \\ &= 8.775 \text{ M}^2 \\ \text{Total Luas Area Outdoor} &= 558 + 1670 + 360 + 850 + 486 = \\ &= 3.925 \text{ M}^2 \end{aligned}$$

TOTAL	12700 M²
--------------	----------------------------

Dikarenakan di dalam perhitungan besaran ruang terhitung area perairan, maka luasan total akan dikurangi dengan luasan area perairan di dalam tapak, sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{KEBUTUHAN (KESELURUHAN)} &: 12.700 \\ \text{TOTAL KEBUTUHAN (PERAIRAN)} &: 2.455 \\ \text{TOTAL AREA (PERKERASAN)} &: \text{Kebutuhan Keseluruhan} - \text{Perairan} \\ &: 12.700 - 2.455 = 10.245 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

3.2.3 Pemilihan Tapak

- **Kondisi Tapak**

Melihat tujuan dan fungsi untuk membantu kemudahan dan kesejahteraan nelayan, maka dilakukan beberapa analisis mengenai kelebihan dan kekurangan yang dimiliki dalam skala regional.

Kekuatan (*Strength*)

Lokasi memiliki kelebihan yang menguntungkan dimana di lokasi banyak dijumpai ikan dalam berbagai musim berbeda, membuat nelayan mampu memenuhi kebutuhan tangkapan dalam jangka waktu yang lama. Selain itu pemahaman dan kemampuan bertahan hidup di atas air nelayan menjadi sebuah kekuatan untuk mendukung performa bangunan

Kelemahan (*Weakness*)

Lokasi memiliki kelemahan dimana harus berada diatas air kedalaman minimum 5.5 sampai 6 meter dan maksimum 25 meter, hal ini disebabkan agar tidak merusak kekayaan dan aset laut yang ada (analisa Pribadi 7 Juli 2022).

Peluang (*Opportunity*)

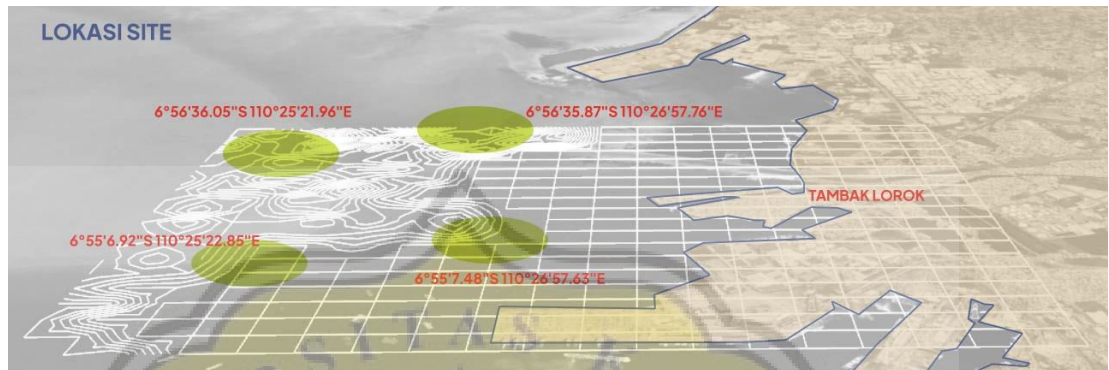
Lokasi memberikan potensi berupa efektifitas ketika nelayan melaut, yaitu dengan pengadaan kamp di lokasi tersebut nelayan tidak perlu pulang pergi dari laut ke darat. Selain itu, potensi pengetahuan nelayan lokal untuk bertahan hidup dengan mengetahui masa dan waktu terbaik untuk memilih lokasi dan adaptasi menjadi sebuah peluang.

Ancaman (*Threats*)

Dikarenakan berada jauh dari daratan, maka ancaman mendominasi dari kawasan ini adalah arus laut dan juga kapal besar yang berlalu lalang.

- **Kondisi Topografi**

Lokasi site tersebar di perairan Tambaklorok, lokasi tersebut tersebar pada beberapa lokasi, dimana terdapat pertimbangan pertimbangan yang membuat efektifitas mencari ikan lebih mudah dan efisien (banyak ikan).

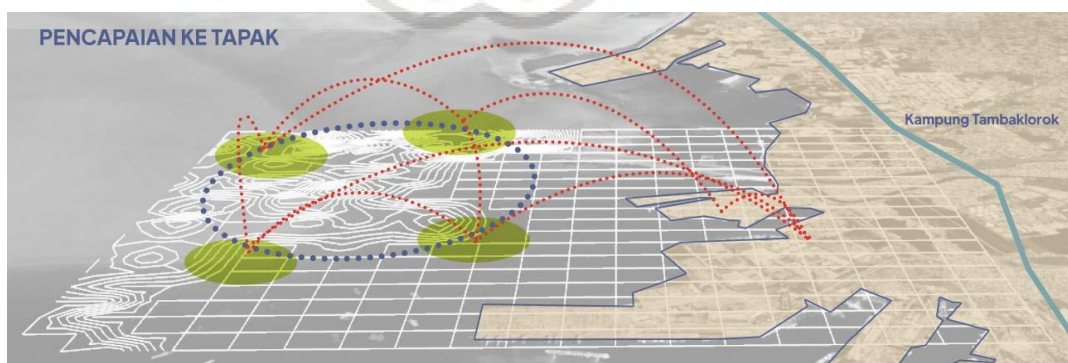


*Gambar 45 lokasi Topografi
Sumber: Dokumentasi pribadi*

Topografi lokasi ini secara general berada pada kedalaman laut 3-8 M, dimana pada bagian dalam laut banyak dijumpai biota laut seperti ikan dan terumbu karang

3.2.4 Sistem Transportasi Pencapaian ke Tapak




Sistem pencapaian tapak di analisa untuk menentukan efektifitas dan kemudahan pencapaian tapak melalui fasilitas yang ada dengan visi agar pengguna lebih merasakan dampak kemudahan dan kemandirian secara ekonomi. Terdapat jenis akomodasi, jadwal atau skema operasional dan perbandingan cost transportasi yang dijadikan sebuah pertimbangan tentang bagaimana kemudahan sistem pencapaian menuju lokasi yang di rencanakan.



*Gambar 46. Akses Pencapaian Menuju Tapak
Sumber: Analisis Pribadi*

- Akomodasi
Passenger Boat

Tabel 29. Jenis akomodasi konvensional

NO	JENIS	Keterangan
1	<p>Shuttle Boat</p>  <p>Sumber : Batam.suara.com</p>	<p>Shuttle boat, merupakan kapal transportasi umum bagi pengguna dan pengunjung. PENCAPAIAN : 15-20 Menit</p>
2	<p>HOV</p>  <p>Sumber : eSyntaticS.com</p>	<p>HOV Submarisable, merupakan akomodasi untuk membantu pengunjung dan nelayan untuk melakukan konservasi dalam bawah laut.</p>
3	<p>Kayak</p>  <p>Sumber : Marinaglobal.co</p>	<p>Kayak merupakan transportasi akomodasi untuk pencapaian antar modul tanpa penggunaan bensin dan energi yang lebih sehat.</p>

Sumber: Analisis Pribadi

Logistik

Tabel 30. Kendaraan dan akomodasi logistik

NO	JENIS	Keterangan
1	<p>Kapal Tanker</p>  <p>Sumber : Depositphotos.com</p>	<p>Kapal tanker merupakan kapal yang menampung dan membawa bahan bakar berupa gas dan minyak untuk keperluan komunitas</p> <p>PENCAPAIAN : 10-20 Menit</p>
2	<p>Kapal Kontainer</p>  <p>Sumber : Islamtimes.org</p>	<p>Kapal kontainer merupakan kapal kargo untuk membawa bahan bahan yang tidak dapat di produksi di dalam bangunan.</p> <p>PENCAPAIAN : 10-25 Menit</p>

Sumber: Analisis Pribadi

Klinik

Tabel 31. Akomodasi klinik

NO	JENIS	Keterangan
1	 <p>Sumber : m.industry.co.id</p>	<p>Merupakan kapal yang membawa obat obatan dan ruang khusus untuk penanganan cedera dan penyakit bagi pengguna bangunan.</p> <p>PENCAPAIAN : 10 - 15 Menit</p>

Sumber: Analisis Pribadi

Keamanan dan keselamatan

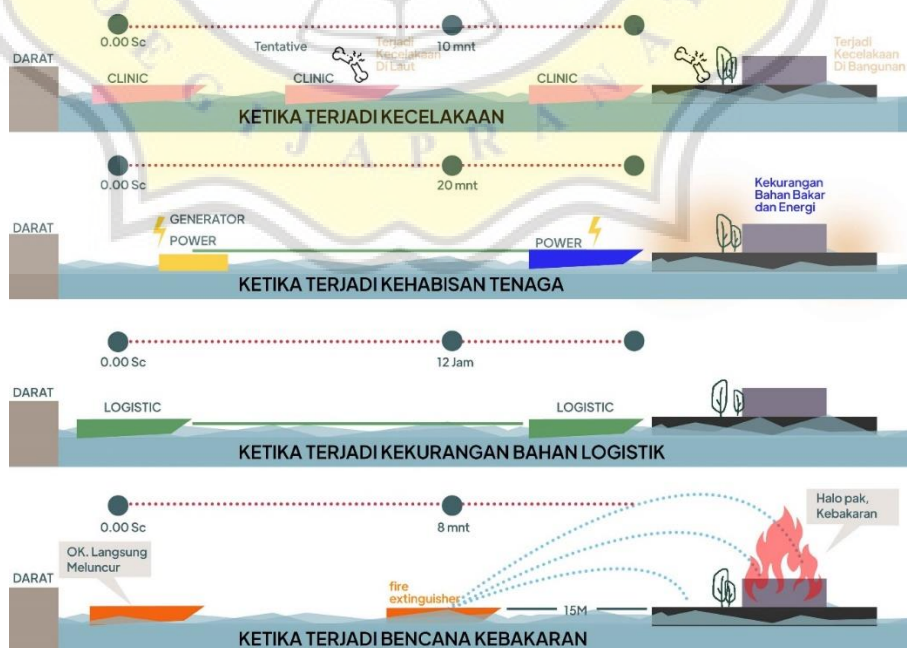
Tabel 32. Kendaraan dan akomodasi keamanan / keselamatan

NO	JENIS	Keterangan
1	KAPAL POLISI  <p>Sumber : Kompasiana.com</p>	Kapal polisi untuk pengawasan daerah perairan dan pengamanan. PENCAPAIAN : 10-15 Menit
2	KAPAL PEMADAM KEBAKARAN  <p>Sumber : Pixabay.com</p>	Kapal pemadam kebakaran untuk salah satu penyelesaian bencana dan kecelakaan yang memunculkan api kebakaran. PENCAPAIAN : 10-15 Menit

Sumber: Analisis Pribadi

- **Skema**

Melihat urgensi dari sistem pencapaian menuju ke tapak, maka dengan adanya mapping / skema operasional mampu memberikan gambaran metode apa dan penanganan seperti apa yang akan dilakukan untuk mengatasi kendala dan bencana di kawasan perairan, jadwal dan operasional adalah sebagai berikut:



Gambar 47. Skema Operasional Akomodasi Laut dan pencapaian

Sumber: Dokumentasi pribadi

3.3 ANALISIS STRUKTUR DAN SISTEM BANGUNAN

3.3.1 Sistem Mekanika Struktur

Tabel 33. Sistem performa struktur dan jenis

STRUKTUR	JENIS	KETERANGAN
SubStructure	<i>Semi Submersible</i>	Penggunaan struktur dasar / pondasi bangunan terapung menggunakan sistem <i>semi submersible</i> membuat bangunan mampu terapung dengan memanfaatkan efek
	<i>RigFloat Modular System</i>	<i>buoyancy</i> , menjaga bangunan atau modul tetap stabil dan mampu berpindah tempat, untuk menjaga kekokohan konfigurasi, dipilih sistem <i>Rig float Modular System</i> untuk sistem <i>lock n key</i> antar modul
Middle Structure	Struktur Dinding Konvensional	Penggunaan struktur dinding atau rangka bangunan menggunakan struktur yang didominasi oleh material lokal, dimana material lokal banyak dijumpai Bambu, di sisi lain pengetahuan tektonika masyarakat lokal untuk merancang konstruksi bambu sudah banyak dijumpai, membuktikan bahwa struktur ini dapat di terapkan didalam kawasan.
	Kolom Bambu	
Upper Structure	Struktur Atap Gridshell	Struktur atap dengan menggunakan sistem struktur gridshell membantu bangunan untuk mencapai bentuk yang lebih dinamis, hal ini diperlukan agar bangunan mampu merespons hembusan angin dan arus air, sehingga bagian <i>upper structure</i> mampu memberikan efek aerodinamis.

Sumber: Analisis Pribadi

3.3.2 Sistem Bangunan

Tabel 34. Sistem performa bangunan

SISTEM PERFORMA	JENIS	KETERANGAN
Pengadaan Air Bersih	Reverse Osmosis	Pengadaan air bersih menggunakan sistem Reverse Osmosis dengan proses desalinasi air laut untuk kemudian diminum dan di manfaatkan untuk kebutuhan lainnya
	Ozone Water Treatment	Ozone Water treatment, memanfaatkan butiran air yang terbawa udara untuk ditangkap dan disuling, yang nantinya air tersebut dimanfaatkan untuk kegiatan memasak.
Pengolahan Limbah	Sistem Anaerobic Digesting	Sistem anaerobic digesting merupakan sistem penguraian limbah padat dan kotoran manusia, dengan sistem ini hasil limbah padat dapat secara aman disalurkan ke luar bangunan, proses ini memanfaatkan mikroorganisme untuk penguraian.
	Pemilahan Limbah	Management pemilahan limbah menjadi sebuah konsep agar masyarakat secara mandiri mampu mendaur ulang sampah yang masih bisa digunakan sebelum nantinya akan diangkut kapal menuju darat.
Penangkal Petir	Sistem <i>Faraday</i>	Sistem penangkal petir ini disebar dengan masing masing penangkal berada di radius 80 meter. Dimana sistem faraday ini menyalurkan

		tegangan petir untuk di distribusikan ke tanah.
Pengadaan Sinyal Internet dan Telekomunikasi	Signal Transmitter BUOY	Pengadaan sinyal pada site bersifat untuk menguatkan kekuatan sinyal, dengan bantuan BUOY maka sinyal akan diperluas jangkauannya, tujuannya untuk kebutuhan telekomunikasi dan penguatan sinyal internet.
Security System	CCTV	Penggunaan CCT, merupakan metode untuk membantu keamanan melakukan monitoring dan kontrol, dimana CCTV akan disebar ke setiap ruang dan are untuk secara berkala dilakukan pengecekan pada ruang security.
Keamanan	Fire Alarm	Fire Alarm berfungsi untuk memberikan sinyal kepada pengguna dan pos pemadam kebakaran, Fire alarm akan mendeteksi panas dan juga asap hasil pembakaran yang berlebih.
	APAR	Alat pemadam api ringan, berfungsi untuk langkah antisipasi apabila terjadi konsleting dan kebakaran ringan agar efek yang ditimbulkan tidak cepat menyebar.
Penghawaan	Alami	Penghawaan alami pada lokasi merupakan bentuk respon bangunan terhadap potensi alam, yaitu segi penghawaan, upaya penghawaan ini dilakukan dengan melakukan manipulasi skinning agar

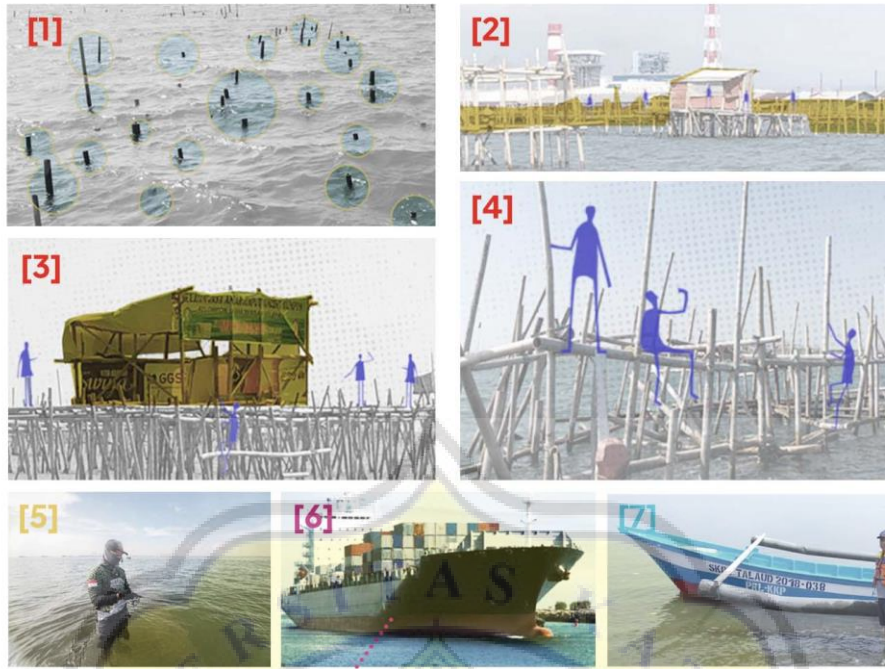
		penghawaan alami tidak terlalu berlebihan.
	Buatan	Penghawaan buatan dilakukan dengan merekayasa tatanan ruang agar bangunan memiliki area untuk proses penghawaan buatan, manipulasi ini disebut metode BioKlimatik
Pencahaya-an	Alami	Pencahaya-an alami disesuaikan dengan kebutuhan pengguna, sehingga ketika pukul 06.00 – 17.30 bangunan tidak mengkonsumsi listrik secara berlebihan hal ini dibantu dengan pengadaan sistem bukaan pada kisi kisi ventilasi ruang.
	Buatan	Pencahaya-an buatan diberikan pada ruang ruang yang terinsulasi, sehingga pencahaya-an harus dilakukan tanpa bantuan cahaya matahari.

Sumber: Analisis Pribadi

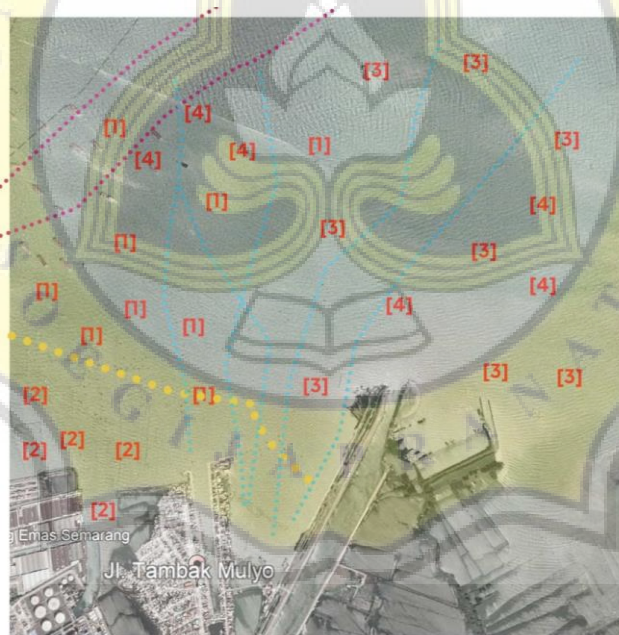
3.4 ANALISIS LINGKUNGAN BUATAN

3.4.1 Analisis Objek dan Bangunan Sekitar

Analisis objek serta konstruksi sekitar menunjukkan bahwa di kawasan sekitar tapak banyak dijumpai objek berupa kapal nelayan (7) dan juga kapal barang(6), kapal tersebut berasal dari Kampung Nelayan Tambaklorok dan juga Pelabuhan Tanjungemas, adapun konstruksi atau objek di kawasan yang dapat dijumpai berupa Rumpon(3), Rumpon Kijing(1), Dam laut(5) dan beberapa sisa konstruksi bagan & Bagan (4).



Gambar 48. Objek dan Bangunan Sekitar
 Sumber: Analisis Pribadi



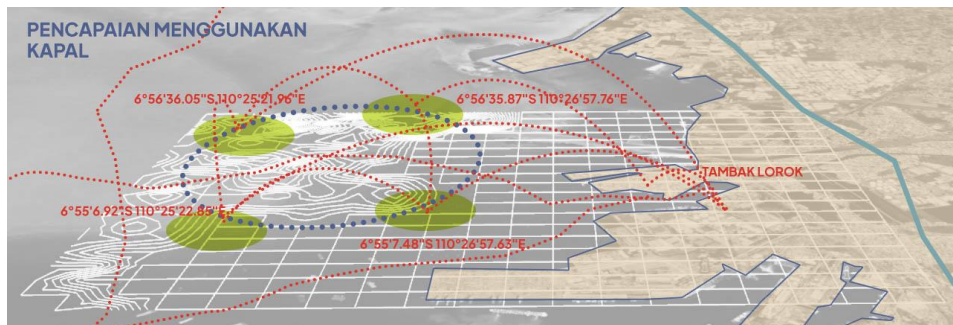
Gambar 49. Peta dan Alur Persebaran Objek dan Elemen Sekitar
 Sumber: Analisis Pribadi (survei 1 juni 2022)

3.4.2 Analisis Jalur Transportasi Air

- Kapal Nelayan Lokal

Untuk sistem transportasi air, khusus nelayan lokal menggunakan kapal kecil, dimana dari darat dapat diakses melalui dermaga lokal yang sudah ada di

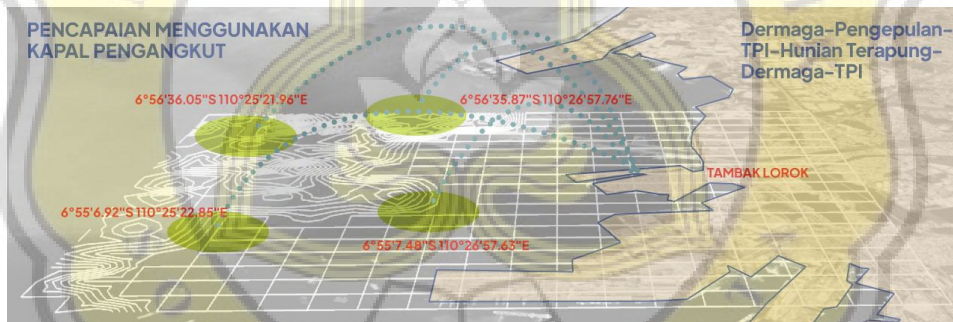
Tambaklorok, lalu nelayan dapat langsung menuju lokasi menggunakan motor kapal dengan durasi 15-20 menit.



*Gambar 50. Pencapaian Menggunakan Kapal nelayan
Sumber: Analisis Pribadi*

- **Kapal Barang / Distributor**

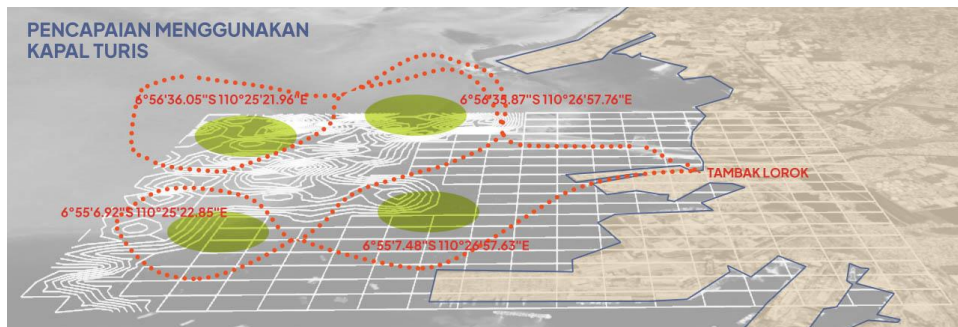
Kapal barang yang membawa perbekalan dan juga merupakan kapal distributor dimana ukuran kapal ini besar, membutuhkan waktu perjalanan 25-30 menit dari darat, dan kapal barang/distributor ini hanya tiba untuk mengambil dan mengirim barang.



*Gambar 51. Pencapaian Menggunakan Kapal Besar / Pengangkut
Sumber: Analisis Pribadi*

- **Kapal Pengunjung**

Kapal pengunjung, rute dibuat memutar kawasan agar pengunjung dapat merasakan kegiatan di laut dan mampu melihat kegiatan nelayan lokal untuk mencari ikan dengan teknologi lokal mariculture. Kapal pengunjung diestimasikan membutuhkan waktu perjalanan 30-35 menit hingga tiba di site yang dituju.

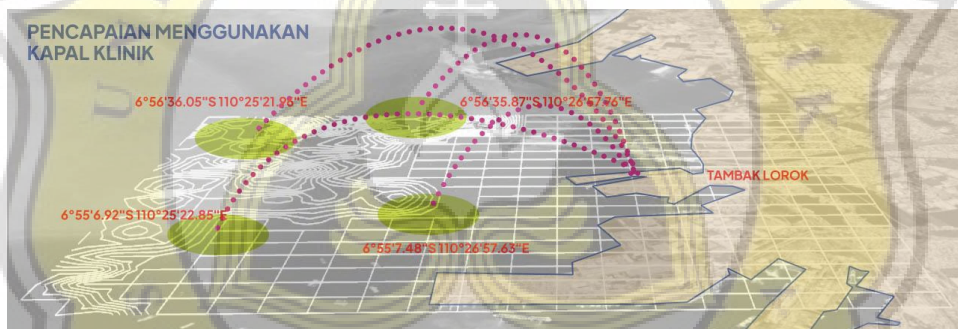


Gambar 52. Pencapaian Menggunakan Kapal Penumpang

Sumber: Analisis Pribadi

• Kapal Klinik & Pemadam

Kapal klinik dan kapal pemadam memiliki jangkauan perjalanan yang cepat, tuntutan ini disebabkan karena bila terjadi sesuatu dan butuh penanganan lebih lanjut, maka kapal klinik dan pemadam kebakaran ini dapat datang lebih cepat meskipun di dalam bangunan sudah disediakan fasilitas untuk mendukung kenyamanan dan keamanan pengguna.



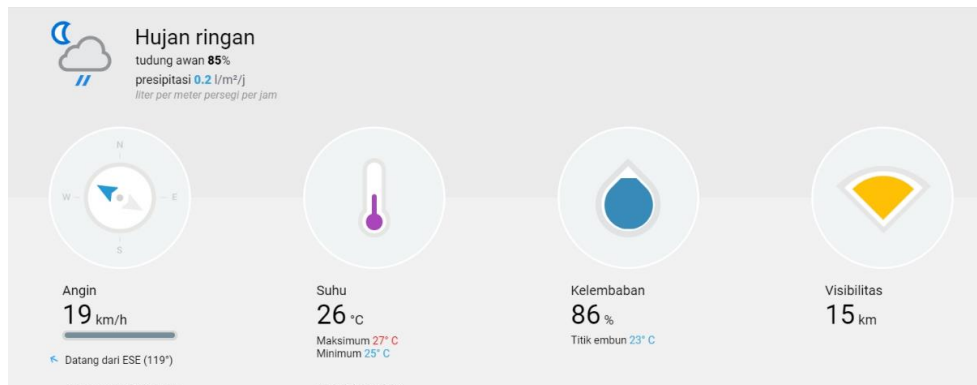
Gambar 53. Pencapaian Menggunakan Kapal Klinik dan Pemadam

Sumber: Analisis Pribadi

3.5 ANALISIS LINGKUNGAN ALAMI

3.5.1 Analisis Klimatik

Analisa klimatik disimpulkan dan di ambil untuk melakukan analisis mengenai studi fisibilitas, membuktikan bahwa kriteria kawasan layak untuk dihuni komunitas nelayan. Adapun data analisis yang diambil sebagai berikut.



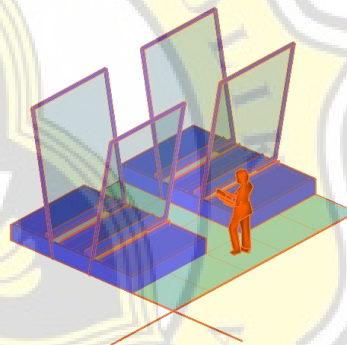
Gambar 54 Analisa Data Klimatik
 Sumber: *Pasang Laut.com*

- **Analisis Udara**

Kecepatan rata rata udara di kawasan tersebut adalah 19 Km/Jam, dimana kecepatan tersebut masih terbilang kecepatan udara yang kondusif, arah datang angin terprediksi lebih banyak dari arah laut Jawa.



Gambar 55. Wind Turbine
 Sumber *i.pinimig.com*

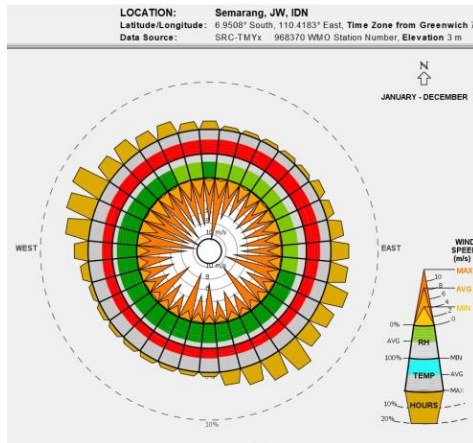


Gambar 56 Atmospheric Water Collection
 Sumber: *Dokumentasi pribadi*

Respon arsitektur untuk hembusan udara adalah dengan pengadaan sistem energi tertutup yaitu dengan pengadaan wind turbin, dimana pada turbin angin ini memiliki kinerja untuk mengubah energi kinetik ke bentuk energi listrik, Hembusan udara laut yang membawa air H₂O juga menjadi kesempatan untuk mendapatkan air dengan sistem *Ozone & Atmospheric Water Collection*, dimana terdapat layar besar untuk menangkap embun air yang terbawa angin.

- **Analisis Kelembaban**

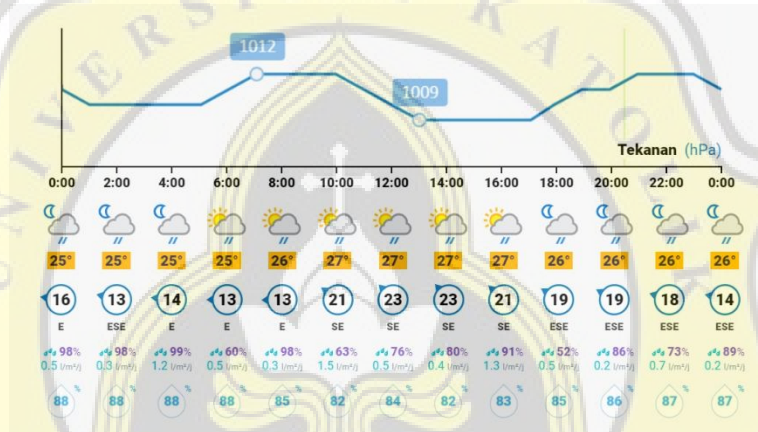
Untuk kelembaban udara di kawasan ini memiliki kelembaban 86%, yang mana kelembaban ini terbilang cukup tinggi sehingga penghawaan yang tepat dibutuhkan untuk menciptakan penghawaan alami yang lebih segar.



Gambar 57. Kelembaban Udara Kawasan Semarang

Sumber: Climate Consultant

- **Analisis Curah Hujan**



Gambar 58 Analisa Curah Hujan

Sumber: Pasanglaut.com

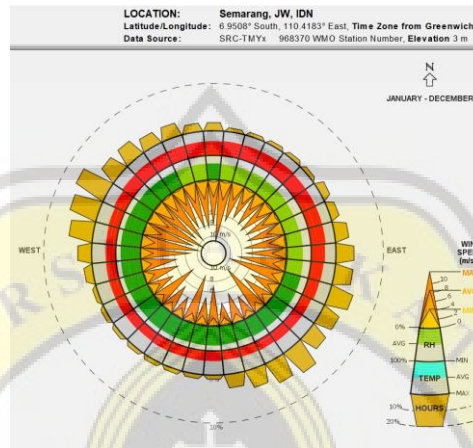
Analisa curah hujan dalam satu hari terbilang cukup terprediksi, tidak ada indikasi perubahan cuaca secara signifikan yang terjadi, debit dan curah hujan dalam sekali hujan terbilang cukup normal seperti hujan pada umumnya, sehingga hal yang perlu diperhatikan adalah pernaungan yang baik agar tidak terjadi .

- **Analisis Matahari**

Curah dan intensitas paparan panas matahari menjadi sebuah kondisi lokal yang dapat langsung dirasakan ketika berada di kawasan, panas matahari laut di kawasan memiliki level indeks UV yang tinggi (nilai 6), namun disisi lain, kendala ini menjadi sebuah potensi bagi nelayan yang mengolah pengolahan ikan asin.

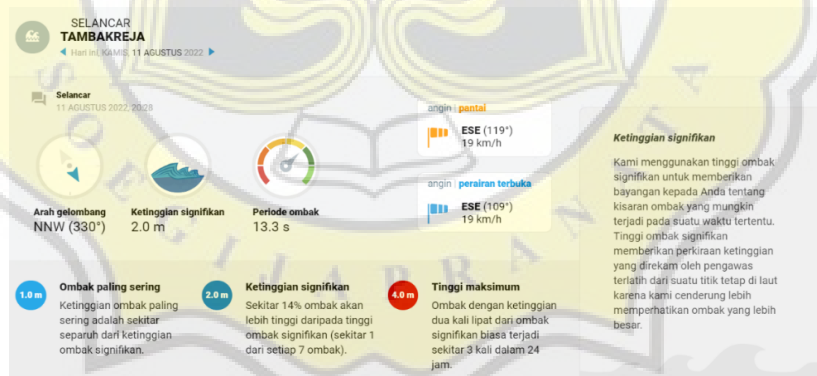


Gambar 59. Analisa Matahari
Sumber: pasanglaut.com



Gambar 60. Analisa Intensitas Rata Rata Matahari
Sumber: Climate Consultant

• **Analisis Arus**



Gambar 61. Analisa Arus
Sumber: pasanglaut.com

Arah arus laut mempengaruhi pergerakan air, sehingga pada masa tertentu arah arus air mampu membantu bangunan untuk berpindah tempat, dengan adanya potensi alam ini, bangunan dapat merespon kondisi dengan lebih mengurangi penggunaan tenaga mesin dengan mempertimbangkan arah arus air laut untuk berpindah.

3.5.2 Analisis Kelautan

- **Analisis Potensi Periode Solunar & Kekayaan Laut**

Menurut data pasanglaut.com, potensi perikanan di kawasan Tambaklorok atau Tambakrejo, berada pada poin aktivitas yang tinggi, dimana masih banyak dijumpai potensi potensi ikan di kawasan, dengan begitu bangunan harus terencana dengan baik, memperhatikan ekosistem laut agar tidak terlalu dieksploitasi, maka dari itu sistem yang baik yang akan diterapkan dalam bangunan adalah dengan menciptakan keramba ikan dimana hasil tangkapan kebanyakan diambil dari keramba budidaya.



Gambar 62 Periode Solunar ikan

Sumber: Pasanglaut.com