Final Architectural Design Studio

Kampung Vertikal Nelayan

Perancangan Kampung Vertikal Nelayan
Dengan Pendekatan Eko-Arsitektur Di Kota Sumbawa
(Dikecamatan Alas desa Bungin Kab.Sumbawa)

Dimas Surya Pratama
18512137

Dosen Pembimbing :
Ar. Ahmad Saifudin Muttaqi, Ir., M.T., IAI., AA., GP

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Program Studi Sarjana Arsitektur

DEPARTMENT of ARCHITECTURE

studio akhir desain arsitektur

Perancangan Kampung Vertikal Nelayan Dengan Pendekatan Eko-Arsitektur Di Kota Sumbawa
(Dikecamatan Alas desa Bungin Kab.Sumbawa)

Design Vertical Village With an Eco-Architectural Approach In Sumbawa City
(In Alas District, Bungin Village, Sumbawa Regency)

Disusun Oleh :
Dimas Surya Pratama

Dosen Pembimbing
Ar. Ahmad Saifudin Muttaqi, Ir., M.T., IAI., AA., GP

Dosen penguji :
Ir. Hanif Budiman., M.T.
Arif Budi Sholihah, ST., M.Sc., Ph.d

DEPERTEMENT OF ARCHITECTURE
FACULTY OF CIVIL ENGINERING AND PLANNING
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2021/2022

Lembar pengesahan

Studio Akhir Desain Arsitektur yang berjudul :
Bachelor Final Project Entitled:

Perancangan Kampung Vertikal Nelayan Dengan Pendekatan Eko-Arsitektur Di Kota Sumbawa (Dikecamatan Alas desa Bungin Kab.Sumbawa)

Design Vertical Village With an Eco-Architectural Approach
In Sumbawa City
(In Alas District, Bungin Village, Sumbawa Regency)

Nama Lengkap Mahasiswa :**Dimas Surya Pratama**
Students Full Name

Nomor Mahasiswa :**18512137**
Students Identification

Telah diuji dan disetujui pada :**Yogyakarta, 19 Juli 2022**
Has been evaluated and agreed on Yogyakarta, July 19th 2022

Pembimbing Supervisior	**Penguji 1** Jury	**Penguji 2** Jury
Ar. Ahmad Saifudin Muttaqi, Ir., M.T., IAI., AA., GP	**Ir. Hanif Budiman, M.T.**	**Arif Budi Sholihah, ST., M.Sc., Ph.D.**

Diketahui oleh :
Acknowledged by :

Ketua Program Studi Sarjana Arsitektur :
Head of Undergraduated Program in Architecture

Yulianto Purwono Prihatmaji, Dr., Ar., IPM.,IAI

CATATAN DOSEN PEMBIMBING

Penilaian buku laporan tugas akhir :
Bachelor final project report book assessment

Perancangan Kampung Vertikal Nelayan Dengan Pendekatan Eko-Arsitektur Di Kota Sumbawa
(Dikecamatan Alas desa Bungin Kab.Sumbawa)

Design Vertical Village With an Eco-Architectural Approach
In Sumbawa City
(In Alas District, Bungin Village, Sumbawa Regency)

Nama Lengkap mahasiswa : **Dimas Surya Pratama**
Student s Full Name

Nomor Mahasiswa : **18512137**
Student s Identification Number

Kualitas pada buku laporan akhir :
Sedang, Baik, Baik Sekali *) mohon dilingkari

Sehingga,
Direkomendasikan / Tidak Direkomendasikan *) mohon dilingkari
Untuk menjadi acuan produk tugas akhir.

Yogyakarta, 1 Agustus 2022

Pembimbing
Supervisor

Ar. Ahmad Saifudin Muttaqi, Ir., M.T., IAI., AA., GP

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

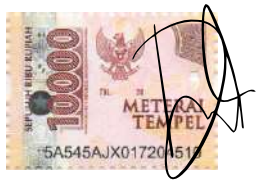
Nama : Dimas Surya Pratama

NIM : 18512137

Judul SADA : Perancangan Kampung Vertikal Nelayan Dengan Pendekatan Eko-Arsitektur Di Kota Sumbawa (Dikecamatan Alas desa Bungin Kab.Sumbawa)

Saya menyatakan bahwa seluruh bagian karya ini adalah karya sendiri kecuali karya yang disebut referensinya dan tidak ada bantuan dari pihak lain baik seluruhnya ataupun sebagian dalam proses pembuatannya. Saya juga menyatakan tidak ada konflik hak kepemilikan intelektual atas karya ini dan menyerahkan kepada jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia untuk digunakan bagi kepentingan pendidikan dan publikasi.

Yogyakarta, 26 juli 2022



(Dimas Surya Pratama)

KATA PENGANTAR

Assalaamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur kehadirat ALLAH SWT, Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Studio Akhir Desain Arsitektur yang berjudul "Perancangan Kampung Vertikal Nelayan Dengan Pendekatan Eko-Arsitektur Di Kota Sumbawa (Dikecamatan Alas desa Bungin Kab.Sumbawa)". Tak lupa shalawat serta salam penulis panjatkan kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW. Penulisan Proyek Akhir Sarjana ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh derajat Kesarjanaan Strata-1 (S1) pada program studi Arsitektur, di Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.

Dalam proses pembelajaran dan penyusunan Studio Akhir Desain Arsitektur ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan dan bantuan oleh banyak pihak. Oleh sebab itu, tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Keluarga tercinta, Ayah dan Ibu yang sudah selalu mendukung, mendoakan, memberi semangat.
2. Ar. Ahmad Saifudin Mutaqi, Ir., M.T., IAI., AA., GP selaku dosen pembimbing yang selalu sabar memberi bimbingan dan masukan untuk menyelesaikan tugas akhir ini hingga selesai.
3. Bapak Ir. Hanif Budiman, M.T. dan Ibu Arif Budi Sholihah, ST., M.Sc.,Ph.D selaku dosen penguji yang selalu memberikan ide baru pada desain dan kritikannya disetiap evaluasi hingga tugas akhir selesai.
4. Bapak dan Ibu dosen Arsitektur UII, terimakasih ilmu dan bimbingannya selama masa perkuliahan di arsitektur. Semoga ilmu yang diberikan dapat selalu bermanfaaat.

Semoga Studio Kahir Desain Arsitektur ini dapat bermanfaat dan menjadi suatu pembelajaran yang berguna bagi penulis dan pembaca. Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penyusunan penelitian ini. Oleh karena itu, penyusun sangat terbuka menerima kritik dan saran yang membangun untuk dijadikan sebagai bahan evaluasi. Akhir kata, semoga karya ini mampu dijadikan sebagai referensi untuk penelitian yang lain

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Penulis /
Dimas Surya Pratama

ABSTRAK

Pertumbuhan penduduk kec.Alas didesa Kab.sumbawa bungin yang semakin meningkat yang menyebabkan timbulnya permukiman yang padat dan kumuh. Maka perlunya penataan. Desa bungin ini memiliki kondisi pemukiman yang sangat kumuh dan sesak ditambah lagi kurangnya perancangan pada sistem drainase pada lingkungan menyebabkan lingkungan menjadi tidak sehat.

Pulau Bungin adalah pulau terpencil yang terletak di dekat Laut Bali, secara administratif merupakan salah satu desa Kec. Alas, Kab. Provinsi Sumbawa, Provinsi Nusa Tenggara Barat, Indonesia. Pulau ini terletak 70 kilometer sebelah barat sub-pusat Sumbawa Besar. dengan luas pulau Desa Pulau 12 hektar. Pulau Bungin merupakan salah satu pulau terpadat di Indonesia. Dengan jumlah penduduk 3.161 jiwa, berdampak signifikan terhadap kepadatan bangunan kawasan pemukiman.

Kampung vertikal (tempat tinggal susun) ialah salah satu solusi untuk masalah tersebut kondisi permukiman kumuh dampaknya berasal dari pertumbuhan penduduk yang terus berlanjut lebih tinggi, tetapi kapasitas lahan yang tidak diseimbangi. Upaya pembenahan ini memerlukan banyak faktor pendudung untuk melakukan perubahan berawal dari kampung horizontal menjadi kampung vertikal. Faktor tersebut antara lain: pola perilaku, norma, gaya hidup, kegiatan sehari-hari, dan tata letak permuahan.

Ekologi adalah salah satu pendekatan unutk mengatasi persoalan lingkungan di Desa Bungin. dengan pendekatan Arsitektur ekologis mengharapkan dengan adanya desa vertikal dapat membawa Dampak baik bagi lingkungan serta masyarakat Desa bugin. Ekologis didefiniskan sebagai studi yang menelaah tentang korelasi timbal kembali antara makhluk hidup dengan lingkungannya.

ABSTRAK

The population growth of the sub-district of Alas in the village of Sumbawa Bungin is increasinglyincreased which led to the emergence of dense and slum settlements.Then the need for arrangement. This Bungin village has good residential conditionsvery rundown and claustrophobic plus the lack of design in the systemdrainage in the environment causes the environment to be unhealthy.

Bungin Island is a remote island located near the Bali Seaadministratively is one of the villages Kec. Alas, Kab. Sumbawa Province,West Nusa Tenggara Province, Indonesia. The island is located 70 kilometerswest of the Sumbawa Besar sub-center. with an island area of 12 . Island Villagehectares. Bungin Island is one of the most densely populated islands in Indonesia.With a population of 3,161 people, it has a significant impact on densityresidential area buildings.

Vertical villages (stacks) are one solution to the problemthe condition of slum settlements, the impact comes from the growthcontinuously higher population, but less land capacitybalanced. This improvement effort requires many supporting factorsto make changes starting from a horizontal village to a villagevertical. These factors include: behavior patterns, norms, lifestyles, activitiesday-to-day, and loading layout.

Eco-architecture is one approach to overcome environmental problemsin Bungin Village. with an ecological architectural approach expect that with thevertical villages can have a good impact on the environment and the village communitybugin. Ecology is defined as the study that examines the interrela tionshipsbetween living things and their environment.

Daftar isi

BAB 1 PENDAHULUAN
1.1 latar belakang.....01
1.1.1 potensi industri desa bungin.....02
1.1.2 potensi wisata desa bungin.....02
1.2 Batasan dan lingkup pembahasan.....03
1.3 Rumusan masalah.....03
1.4 Tujuan rancangan.....03
1.5 Metode perancangan.....04
1.5.1 Problem seeking.....04
1.5.2 Problem analisis dan solving.....04
1.5.3 Programing.....04
1.5.4 design.....04
1.6 Kerangka berfikir.....05
1.7 Originalitas dan Kebaruan.....06

BAB 2 Penelusuran Persoalan dan Pemecahannya
1.1 kajian konteks site.....07
2.1.1 Data geografis.....07
2.1.2 Kondisi topografi.....07
2.1.3 Curah hujan.....07
2.1.4 Tata guna lahan.....07
2.1.5 Peraturan bangunan.....08
2.1.6 Kondisi eksisting.....09
2.1.7 tata guna lahan.....10
2.2 Kajian dan Analisis Tipologi Bangunan dan Permasalahan Desain.....11
2.2.1 Orientasi bangunan.....11
2.2.2 Pola pemukiman.....11
2.2.3 Reklamasi pulau bungin.....12
2.2.4 Isu koefiseiensi dasar bangunan di desa bungin.....12
2.3 Analsis kegiatan nelayan.....13
2.3.1 Kegiatan ekonomi penjual ikan.....13
2.3.2 Tahap-tahap aktifitas masyarakat di kampung vertikal nelayan.....14

2.4 Kajian tema rancangan.....15
2.4.1 Pengertian arsitektur ekologis.....15
2.4.2 Prinsip arsitektur ekologis.....15
2.4.3 Pedoman desain arsitektur ekologis.....15
2.5.4 konsep dasar perencanaan dan perancangan.....16
2.5 Isu lingkungn.....17
2.6 Potens tapak.....17
2.7 Persoala yang akan diselsaika.....17
2.8 Kajian konsep dan fungsi bangnan.....18
2.8.1 Tinjauan kampung vertikal.....19
2.8.2 Karakteristik kampung vertikal.....19
2.8.3 Karakteristik masyaraka kampung nelayan.....20
2.9 Kajian karya-karya arsitektural yang relevan dengan tema/persoalan.....21
2.9.1 Kampung nelayan vertikal di surabaya.....21
2.9.2 Kampung Susun Bukit Duri, Jakarta.....24
2.10 peta persoalan.....26
2.11 peta konflik.....27
2.12 Ringkasan masalah desain.....28
2.13 Gambaran awal rancangan.....29

BAB 3 Pemecahan Persoalan dan Pemecahannya
1.1 Eksplorasi konteks site.....30
3.1.1 Besaran ruang.....31
3.1.2 Program ruang.....32
3.2 Eksplorasi konsep tema perancangan.....33
3.2.1 Konsep unit hunian nelayan.....33
3.2.2 Karakteristik rumah nelayan.....34
3.2.3 Analisis kegiatan nelayan.....37
3.2.4 Rencana blok hunian.....38
3.2.5 Analisis tata ruang pengelohan sampah.....39
3.2.6 Karakteristik kampung nelaya.....40
3.2.7 Analisis tata massa.....41
3.2.8 konsep masjid.....43

3.3 Penerapan konsep arsitektur ekologis pada bangunan.....44
3.3.1 Bangunan ekologis.....44
3.3.2 Peningkata prekonomian.....47
3.3.3 Mengatisipasi kerusakan lingkungan.....55
3.4 Eksplorasi fungsi bangunan.....60
3.5 Konsep figurative rancangan.....62
3.5.1 Eksplorasi gubahan massa bangunan.....62
3.5.2 Zoning pada tapak.....63

BAB 4 Diskripsi Hasil Rancangan
1.1 Deskripsi rancangan.....64
4.1.1 Property size.....64
4.1.2 Regulasi.....64
4.1.3 Program ruang.....64
4.2 Rancangan kawasan.....65
4.2.1 Tata letak hunian 65
4.2.2 Site plan.....66
4.3 Rancangan bangunan.....68
4.4 Perhitungan bisnis arsitektur.....93

BAB 5 Evaluasi Rancangan
5.1 Evaluasi.....95

Referensi.....99
Lampiran.....100

Daftar gambar

Gambar 1.1. Tata guna lahan.....1
Gambar 1.2. Masyarakat menjula ikan.....2
Gambar 1.3. Restoran dan hotel apung di Desa Bungin.....2
Gambar 1.4. : Sirkulasi di pulau bungin.....3
Gambar 2.1. : Peta wilaya kabupaten sumbawa.....7
Gambar 2.2. : Bentuk pulau bungin.....8
Gambar 2.3. : Kondisi eksisting desa bungin.....9
Gambar 2.4. : Peta guna lahan.....10
Gambar 2.5. : Gambaran arsitektur lingkungan.....10
Gambar 2.6. : Orientasi bangunan 11
Gambar 2.7. : Pola pemukiman.....11
Gambar 2.8. : Bentuk site.....12
Gambar 2.9. : Tatanan rumah pulau bungin.....12
Gambar 2.10. : Pola Pikir Desain Arsitektur Ekologis 15
Gambar 2.11 : Konsep ekologi.....16
Gambar 2.12 : kambing di desa bungin memakan.....17
Gambar 2.14 : Rumah masyarakat di Pulau Bungin dibentuk di atas karang.....17
Gambar 2.15 : Pulau Bungin masih mengalami kekurangan lahan.....17
Gambar 2.16 : Peta pulau bungin.....18
Gambar 3.1 : Analisis site.....30
Gambar 3.2 : exploded.....36
Gambar 3.3 : Hunian type 24.....38
Gambar 3.4 : Hunian type 36.....38
Gambar 3.5 : Analisis Layout Ruang Pengolahan Sampah.....39
Gambar 3.6 : Zona rumah nelayan.....40
Gambar 3.7 : Pondasi.....40
Gambar 3.8 : Posisi permukaan kampung nelayan.....40
Gambar 3.9 : Windrose di Desa bungin.....41
Gambar 3.10 : Sunpath di Kota Sumbawa.....42
Gambar 3.11 : Site plan masjid.....43
Gambar 3.12 : Perspektif masjid.....43
Gambar 3.13 : Pola penataan massa.....44

Gambar 3.14 : Potongan massa hunian.....44
Gambar 3.15 : Aksonometri hunian.....44
Gambar 3.16 : Perspektif hunian.....45
Gambar 3.17 : Aksonometri hunian.....45
Gambar 3.18 : Skema pemanfaatan air hujan.....46
Gambar 3.19 : Ruang perendaman.....47
Gambar 3.20 : Ruang penyimpanan ikan asin dan frezzer.....47
Gambar 3.21 : Ruang penyimpanan alat pancing, dapat menampung 80 alat pancing.....48
Gambar 3.22 : Rak bawah digunakan untuk menyimpan peralatan pancing seperti benang, dan kail 48
Gambar 3.23 : Aksonometri pengeringan ikan.....49
Gambar 3.24 : Denah pengeringan ikan.....49
Gambar 3.25 : Aksonometri bengkel kapal.....50
Gambar 3.26 : Denah bengkel kapal.....50
Gambar 3.27 : ilustrasi bengkel kapal.....50
Gambar 3.28 : Site plan (ruang terbuka nelayan).....51
Gambar 3.29 : Dermaga jetty.....52
Gambar 3.30 : Kapal nelayan.....52
Gambar 3.31 : Site plan (Fasilitas umum seperti masjid, puskesmas, RTH, dan play ground).....53
Gambar 3.32 : Exploded.....54
Gambar 3.33 : Sistem trash chute pada hunian.....55
Gambar 3.34 : trash chute.....55
Gambar 3.35 : Denah pengolahan sampah.....56
Gambar 3.36 : Kondisi jalan didesa bungin.....57
Gambar 3.37 : Sirkulasi jalan dalam rancangan.....57
Gambar 3.38 : Site plan (RTH).....58
Gambar 3.39 : ilustrasi SEAWALL 59
Gambar 3.40 : Zonasi rancangan.....60
Gambar 3.42 : Jaring ikan.....61
Gambar 3.43 : Eksplorasi gubahan massa bangunan.....62
Gambar 3.44 : Grid struktur.....62
Gambar 3.45 : Zoning kawasan.....63
Gambar 4.1 : Uji desain.....65

Gambar 4.2 : Site plan.....66
Gambar 4.3 : Site plan (RT).....67
Gambar 4.4 : Denah lantai dasar.....68
Gambar 4.5 : Denah lantai 1.....68
Gambar 4.6 : Denah lantai 2.....69
Gambar 4.7 : Denah lantai 2.....69
Gambar 4.8 : Tampak utara.....70
Gambar 4.9 : Tampak timur.....70
Gambar 4.10 : Tampak selatan.....71
Gambar 4.11 : Tampak barat.....71
Gambar 4.12 : Potongan A-A.....72
Gambar 4.13 : Potongan B-B.....72
Gambar 4.14 : Konsep selubung.....73
Gambar 4.15 : Arsitektural khusus.....73
Gambar 4.16 : Interior type 24.....74
Gambar 4.17 : Interior type 36.....75
Gambar 4.18 : Eksterior kawasan.....76
Gambar 4.19 : Eksterior kawasan.....77
Gambar 4.20 : Pespektif kawasan.....78
Gambar 4.21 : Struktur bangunan.....79
Gambar 4.22 : Skema utilitas air bersih.....80
Gambar 4.23 : Skema pemanfaatan air hujan.....80
Gambar 4.24 : Skema pemanfaatan air hujan.....81
Gambar 4.25 : Cross Ventolation.....83
Gambar 4.26 : Skema Penghawaan Alami.....83
Gambar 4.27 : Skema pencahayaan alami.....84
Gambar 4.28 : Denah lantai dasar.....86
Gambar 4.30 : Skema penanggulangan kabakaran dan evakuasi darurat.....90
Gambar 4.31 : Site plan skema penanggulangan kabakaran dan evakuasi darurat.....90
Gambar 4.32 : Realing bangunan.....91
Gambar 4.33 : Fasad bangunan.....92
Gambar 4.34 : Dermaga kapal.....93

BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

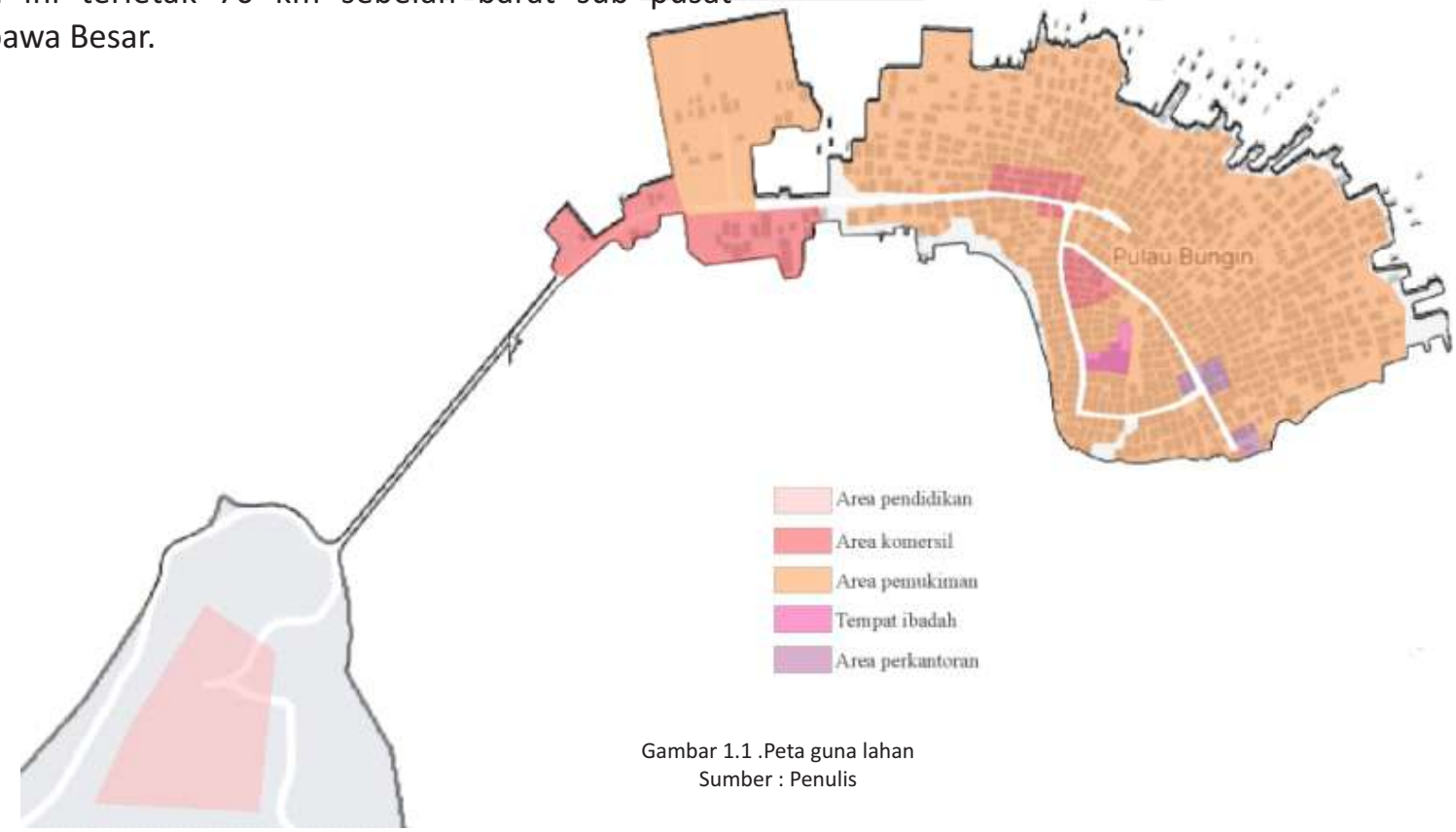
Indonesia ialah negara berkembang ditinjau dari tinngkat kesejahtraan yang rendah. Hal ini ditunjukan dengan banyaknya hunian yang tidak memadai untuk dihuni di berbagai daerah. Konflik hunian tak layak dapat terjadi karena adanya beberapa faktor: populasi terus bertambah tinggi tetapi tidak sesuai dengan kapasitas lahannya, adanya kendala ekonomi, alasan mereka tetap tinggal adalah karena dekat dengan pekerjaannya.

Untuk mengatasi konflik tersebut, diperlukan upaya penigkatan kualitas lingkungan yaitu pembangunan berwawasan lngkungan seperti regenerasi kota melalui penataan dan pengambangan lingkungan yang menitik beratkan pada faktor lingkungan dalam peroses desainnya.

Salah satu daerah kota di Indonesia yg dikala ini hadapi kekumuhan serta kepadatan permukiman hunian yakni kec. alas desa bungin provinsi nusa tenggara barat desa Bungin merupakan desa yang terletak di dekat Laut Bali, Pulau ini terletak 70 km sebelah barat sub pusat Sumbawa Besar.

Desa Bungin saat ini diketahui merupakan kampung nelayan yang ditempati sebagian besar oleh para nelayan yang berpenghasilan rendah. Desa Bungin mempunya kemampuan dibidang perikanan. Sayangnya perkampungan Desa Bungin kurang baik ada banyak permukiman kumuh, dan padat serta kurangnya perancangan drainase yang baik, sehingga kerap kali kawasan tersebut tergenang air yang disebabkan oleh curah hujan.

Perihal ini berakibat terhadap mutu hunian yang dihuni oleh warga. Menurut World Health Organization (WHO) rumah merupakan struktur fisik ataupun bangunan untuk tempat berteduh, dimana area tersebut dimanfaatkan bagi kesehatan jasmani serta rohani dan kondisi sosialnya baik bagi kesehatan keluarga serta individu. Buruknya mutu hunian di desa bungin sehingga dibutuhkan penataan area dengan penataan pemukiman



Gambar 1.1 .Peta guna lahan
Sumber : Penulis

Kampung vertikal ialah konsep tempat tinggal yang berubah bentuk dari kampung horizontal menjadi kampung vertikal karna bertujuan meminimalisir pemanfaatan lahan. dengan adanya kampung vertikal ini diharapkan dapat menjadi prinsip desain hunian vertikal yang bisa mewadahi kondisi kampung yang kurang baik. Kampung vertikal memiliki ciri khas semacam nilai, sosial dan budaya. Kampung vertikal pula menggambarkan bukti diri atau karakter dari warga kampung, sehingga cocok dengan kehidupan warga kampung.

Sedangkan untuk menanggulangi kasus area yang diakibatkan dari berbagai aspek diantaranya: pemanasan global, serta pencemaran limbah sehingga dibutuhkan suatu pendekatan yang bertabiat ekologi. Sehingga penulis menggunakan pendekatan ekologis ke rancangan. Dengan konsep pendekatan desain ini diharapkan dapat berpengaruh positif terhadap lingkungan. Oleh karna itu masyarakat dapat memperoleh hunian yang sehat serta layak dan dapat meningkatkan mutu hidup warga kampung di desa bungin. Pendekatan arsitektur ekologis hendak membangkit kan daya tarik atau potensi yang ada di desa bungin.

1.1.1 Potensi Industry Desa Bungin

Meskipun Desa Bungin merupakam daerah yang kumuh dan padat merupakan daerah penghasil ikan di Sumbawa karna mayoritas pekerjaan masyarakat didesa bungin yang berprofesi sebagai nelayan, Desa Bungin memiliki karakter yang kuat sebagai desa nelayan. sehingga memberikan peluang bagi penduduk Desa Bungin untuk mengembangkan olahan ikan sehingga dapat membantu prekonomian setempat. Melalui pengembangan tersebut desa bungin memiliki kesempatan untuk menjadi desa nelayan industri.



Gambar 1.2. : Masyarakat menjual ikan
Sumber : https://www.mongabay.co.id/



Gambar 1.3. Restoran dan hotel apung di Desa Bungin
Sumber : https://www.mongabay.co.id/

1.1.2 Potensi wisata Desa Bungin

Lokas Desa Bungin yang berada di pesisir pantai dapat menjadi potensi yang dapat dimanfaatkan sebagai tempat wisata untuk masyarakat sekitar. Oleh karna itu dibutuhkan upaya pengembangan tepi pantai agar dapat dikunjungi dengan kondisi yang bersih, dan nyaman bagi masyarakat sekitar maupun wisatawan.

1.2 Batasan dan Lingkup Pembahasan

1.2.1 Batasan

- Batasan pembahasan konsep perancangan ini adalah penekatan pada penyelesaian permasalahan di kawasan kec Alas Desa Bungin kab Sumbawa, dengan metode ekologis sebagai metode perancangan untuk mencapai tujuan dan indikator.

1.2.2 Lingkup Pembahasan

- Pembahasan dalam konsep perancangan ini akan menca kup masalah arsitektural seperti fungsi bangunan dan fasilitas lainnya.
- Pembahasan dalam perancangan ini mengacu pada maksuddan tujuan penelitian melalui analisis dan hipotesis untukmendapatkan konsep arsitektur yang sinkron dengan kegiatan di Desa Bungin.
- Perancangan berdasarkan data yang ada yaitu data survei lapangan berupa peta wilaya desa Bungin dan peraturan pemerintah daerah yang tercantum dalam RTRW sehingga permasalahan yang ada dapat di atasi.

1.3 Rumusan Masalah

Masalah atau isu yang ada di Desa Bungin dibagi menjadi 2 yaitu isu arsitektural dan non arsitektural. isu arsitektural dalam rancangan ini ialah kepadatan dan hunian yang kurang sehat serta kurangnya RTH. Sedangkan isu non arsitektual dalam rancangan ini ialah faktor ekonomi warga menengah kebawah.

Berdasarkan pernyataan di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut

1. Bagaimana merancang sebuah hunian dalam konteks kampung nelayan mengkombinasikan aktifitas pengguna sebagai hunian dan tempat kerja yang terintegrasi dengan lingkungan.

2. Bagaimana menerapkan pendekatan Eko Arsitektur pada desain kampung vertikal guna menuntas isu lingkungan yang ada di desa bungin

Merelokasi hunian warga ke arah rumah vertikal serta menambah jumlah rumah yang sesuai dengan kebutuhan penduduk

1.4 Tujuan

Tujuan dari rancangan ini adalah

1. Memberikan citra baru untuk desa bungin sehingga dapat menghilangkan gambaran desa kumuh dan padat menjadi desa yang berkalnjutan

2. Dapat menjadikan lingkungan hidup yang sehat dan dapat mengembangkan potensi sumber daya alam yang ada dilingkungan sekitar.

3. Dengan kondisi lingkunga sekitar dapat menjadikan daerah tujuan wisata pantai yang indah dan nayaman

jalan lingkungan

Berikut pernyataan dari klasifikasi jalan lingkungan dipulau bungin yang di bagi menjadi 2 berdarkan peran jalannya:

1. Tipe A
   - ➔ lebar jalan 3 - 4 m
   - ➔ jenis kendaraan, mobil,sepeda motor.
2. Tipe B
   - ➔ lebar jalan 2 m

   jenis kendaraan: sepeda motor, pejalan kaki.



Jalan lokal sekunder

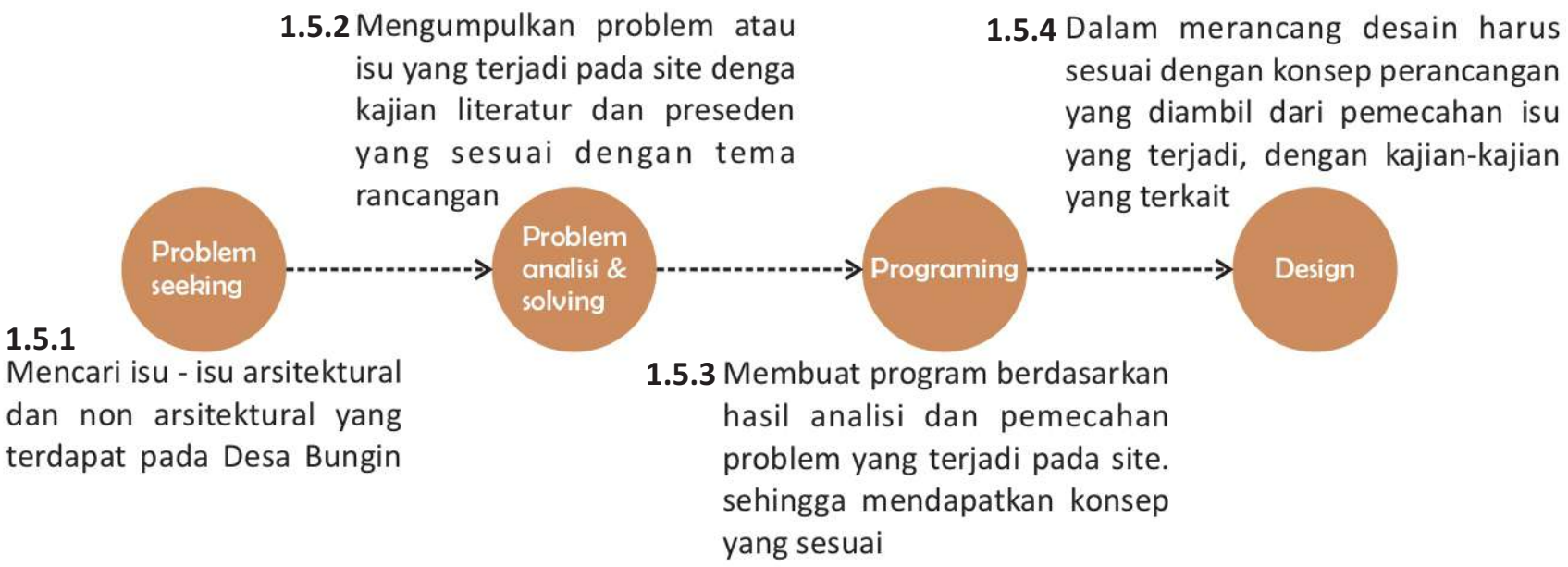
Berikut pernyataan dari klasifikasi jalan lokal sekunder di desa bungin berdasarkan peran jalannya:

- ➔ Kecepatan kendaraan > 10 km/jam
- ➔ lebar jalan 6.5 m
- ➔ jenis kendaraan: Dum truck, mobil, sepeda motor.

Gambar 1.4. : Sirkulasi di pulau bungin
Sumber : https://www.slideshare.ne

1.5 Metode Perancangan

Metode desain dilakukan melalui serangkaian proses desain yang berorientasi pada pengolahan data, termasuk data mentah dan tambahan yang telah diselesaikan sebelumnya, kemudian ditransformasikan menjadi sebuah desain. Beberapa rangkaian proses tersebut adalah



1. Observasi dan Pemetaan (Mapping)
   Hal pertama yang dilakukan adalah melakukan observasi dan pemetaan di desa Bungin, untuk menjadi acuan dalam mendesain desa vertikal. Bentuk observasi yang dilakukan dengan mengamati kondisi fisik desa yang bersangkutan. Pemetaan juag dilakukan dengan mengamati kondisi fisik dan non fisik. serta Kondisi unsur-unsur yang membentuk desa, meliputi sarana dan prasarana bermain, fungsi dan dimensi, serta kondisi bentuk kegiatan dan hubungan sosial masyarakat desa.

2. Desain Mikro (Hunian)
   Proses pengamatan sebelumnya, bahwa penduduk desa memiliki kepribadian yang beragam, sehingga dalam proses racangan memungkinkan fleksibilitas dalam perancangan atau desain

3. Desain mezo (modul blok hunian)
   Langkah selanjutnya adalah mengolah modul perumahan, kumpulan dari setiap perumahan dalam bentuk vertikal. Dalam proses ini, studi bentuk modul perumahan dilakukan melalui permodelan 3D

4. Desain makro (tapak)
   Setelah desain modul blok hunian selesai, hal selanjutnya yang harus dilakukan adalah desain tapak, dimana semua komponen spasial termasuk modul blok hunian ditempatkan di tapak. Penempatan komponen spasial didasarkan pada analisis zonasi dengan beberapa pertimbangan, termasuk analisis iklim dan hubungan lokasi dengan sekitarnya.

1.6 Kerangka berfikir

LATAR BELAKANG

Pengaruh urbaninasi yang menyebabkan membeludaknya kependudukan didesabungin. hal ini menimbulkan permasalahan permukiman didesa bungin yang menyababkan pemukiman bungin menjadi padat dan kumuh. sehinggga pembuatan vertikal housing menjadi solusi dalam penyebaran penduduk secara vertikal.

Perlu adanya pentaan kawasan kumuh agar terciptanya kualitas hunian yang layak sesuai dengan peraturan UU no 1 tahun 2014 pasal 178 mengenai pengembangan kawasan permukiman dengan cara peremajaan lingkungan. pemerintah provensi. proses revitalisasi ini mencakup penataan kawasan pelabuhan dan kawasan pemukiman kampung nalayan.

Perkampungan yang terletak kecamatanalas desa alas ialah kampung warganya berprofesi sebagai nelayan dan buruh ikan. hal ini yang membuat desa bungindikenal dengan kampung nelayan.desa bungin berpotensi terhadap hasil lautnya.

TUJUAN PEMBAHASAN

- Merancang sebuah hunian vertikal yang sesuai dengan karakteristik perilaku masyarakat bungin yang mayoritas berprofesi sebagai nelayan, untuk mendapatkan sebuah hunian yang layak.
- serta merancang sebuah bangunan yang memberikan sampak positif bagi lingkungannya.

STUDI PUSTAKA
- Hunian Vertikal
- Standar Bangunan
- Motede Pendekatan Desain

STUDI ANALISI
- Survei Desa Bungin
- Data Skunder

STUDI PRESEDEN
- Preseden atau Referensi bangunan sejenis

ANALISI

Menganalisi antara tinjauan pustaka dan data untuk memperoleh pendekatan dalam menerancanakan bangunan desa bungin kecamatan alas Kab. Sumbawa

PENDEKATAN KONSEP PERANCANAAN DAN PERANCANGAN

KONSEP PERANCANGAN

DESIGN

1.7 Originalitas dan Kebaruan

1. KAMPUNG BATIK VERTIKAL DI PANGGUNGHARJO, SEWON, BANTUL (Oleh : Niwan Sutungpol, Universitas Atmajaya Jogja)
   Penulis merumuskan konsep perencanaan dan perancangan Kampung Batik Vertikal, sebagai penataan kawasan kampung sebagai tempat wisata batik, sekaligus tempat tinggaal masyarakat desa Panggungharjo.

b. KAMPUNG VERTIKAL DENGAN PENDEKATAN SISTEM PREFABRIKASI DI KOTA SURAKARTA (Oleh : Sri Mulyono Kurniawan, Universitas Atmajaya Jogja)
   Penulis menerapkan konsep prefabrikasi dalam bangunan untuk mengatasi permasalahan durasi pembangunan, yang selama ini menjadi salah satu kendala dalam pembangunan hunian susun di kota Surakarta.

c. KAMPUNG VERTIKAL KALIANYAR DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR PERILAKU (Oleh : El Yanno Suminar, Universitas Negeri Surakarta)
   Penulis merancang sebuah kampung vertikal Kalianyar yang berada di Kelurahan Kalianyar, Kecamatan Tambora, Jakarta Barat. Penulis Menerapkan konsep Arsitektur Perilaku, untuk menjadi salah satu pemecahan masalah dalam desain dengan menganalisis perilaku masyarakat Kelurahan Kalianyar.

Pearncangan Kampung Vertikal Nelayan dengan pendekatan Eko Arsitektur Di Kota Sumbawa penulis menerapkan konsep perancangan dengan pendekatan Eko arsitektur untuk memecahkan masalah pada kawasan tersebut. Ekologis didefiniskan sebagai studi yang menelaah tentang korelasi timbal kembali antara makhluk hidup terintegrasi dengan lingkungan sekitar, dan berdampak positif terhadap lingkungan untuk meningkatkan kualitas lingkungan di Desa Bungin. sehingga dapat menerapkan konsep kampung yang sesuai dengan aktifitas masyarakat yang berprofesi sebagai nelayan.

BAB 2

penelusuran persoalan dan pemecahannya

2.1 kajian konteks site
Gambaran Lokasi



Gambar 2.1. : Peta wilaya kabupaten sumbawa
Sumber : https://otosection.com

2.1.1 Data Geografis

Berdasarkan data, Secara geografis, pulau ini berbatasan dengan beberapa wilayah, yakni:

- Sebelah utara berbatasan dengan laut Labuhan Alas (Pulau Panjang);
- Sebelah selatan berbatasan dengan laut Desa Dalam;
- Sebelah barat berbatasan dengan laut Desa Gontar; dan
- Sebelah timur berbatasan dengan laut Pulau Kaung.

2.1.2 Kondisi Topografi

Pulau Bungin yang iyalah pulau dengan menambah daratan baru dgn cara menumpuk air laut dengan batu atau karang mati, desa bungin ini mempunyai topografi wilayah dengan ketinggian 3 MDPL (Meter di atas permukaan laut).

2.1.3 Curah Hujan

Desa Pulau Bungin ini adalah pulau yang sangat kering, karena tidak ada ruang terbuka hijau di desa ini. Desa bungin memiliki curah hujan 750 mm/tahun.

2.1.4 Tata guna lahan

Menurut peta tata guna lahan, dapat lihat bahwa pulau bungin sebagian besar terdiri dari hunian yang padat.

2.1.5 Praturan bangunan



Gambar 2.2. : Bentuk pulau bungin
Sumber : https://www.google.com/maps

Peraturan tentang peraturan bangunan ialah sbb:
GSB : 5 m
KDB : 35%-65%
KLB : 1.6-3.0
TLB : 5 Lantai



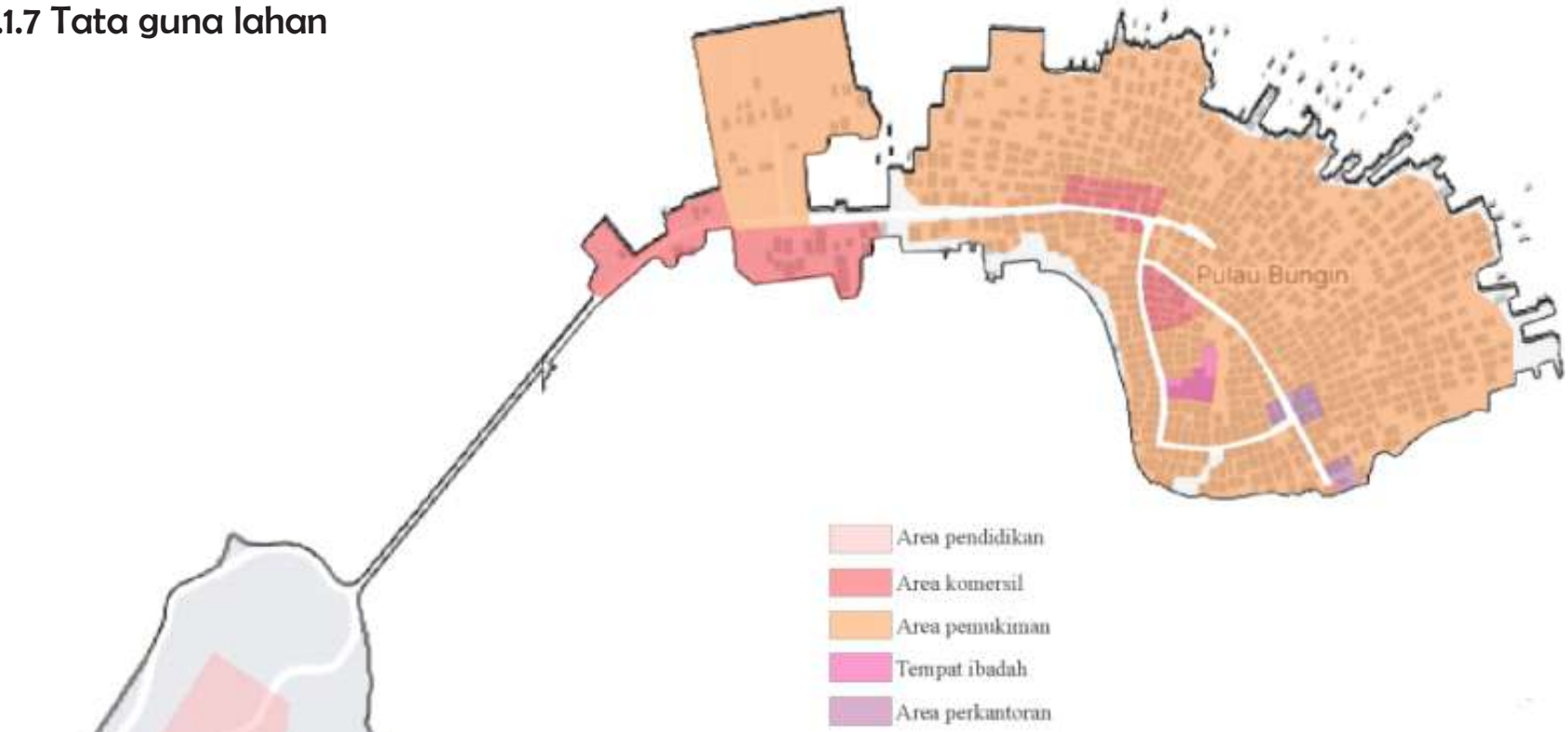
2.1.6 Kondisi eksisiting

Kondisi tempat tinggal sangat padat, jarak antar rumah dekat, dan ruang terbuka di kawasan tersebut hanya memiliki sirkulasi lingkungan jalan dan gang. Kawasan tersebut belum dilengkapi dengan fasilitas umuam seperti pekarangan dan fasilitas umum lainnya.



Gambar 2.3. : Kondisi eksisting desa bungin
Sumber : https://www.google.com/maps

2.1.7 Tata guna lahan



Gambar 2.4. : Peta guna lahan
Sumber : Penulis

Gambara Arsitektur Lingkungan

Bentuk bangunan

Bentuk bangunan huniannya rumah panggung dengan model atap plana (prisma segitiga)

Struktur bangunan

Bangunan hunian dengan bentuk rumah panggung menggunakan struktur kayu dan bambu.





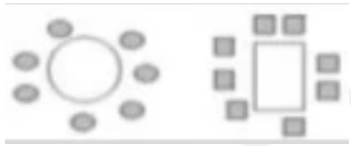
Gambar 2.5. : Gambaran arsitektur lingkungan
Sumber : https://www.liputan6.com

2.2 Kajian dan Analisis Tipologi Bangunan dan Permasalahan Desain

2.2.1 Orientasi bangunan :

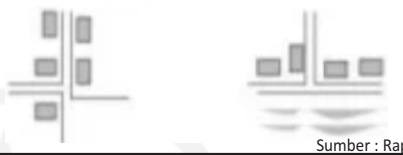
Desa bangin memiliki 2 karakteristik orientasi bangunan yakni

1. Orientasi Central Space (Figure ground abu-abu) yaitu orientasi pemukiman yang mengeliling

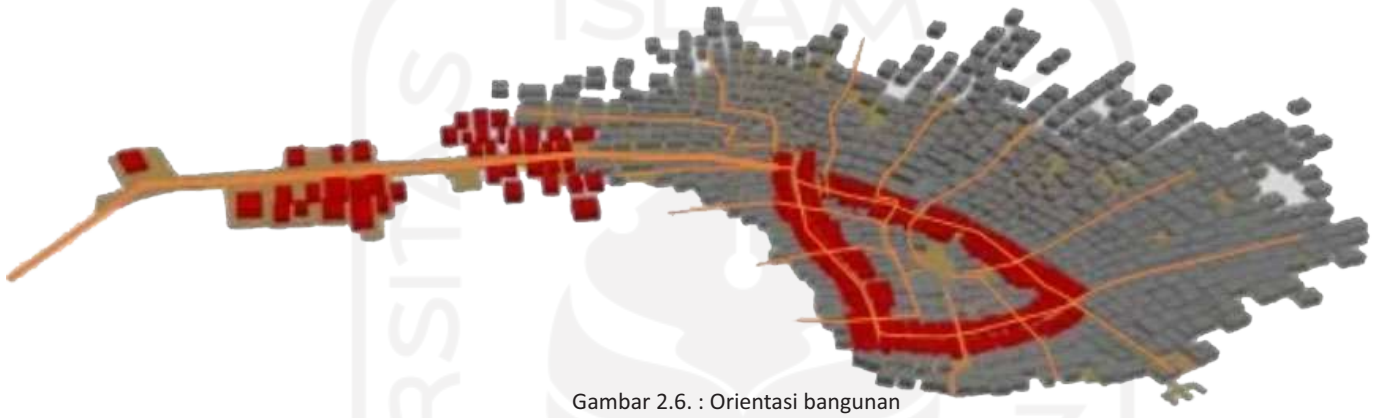


Sumber : Rapoport,1977

2. Along The Street (Figure ground merah) yaitu orientasi yang mengikuti sepanjang jalan



Sumber : Rapoport,1977



Gambar 2.6. : Orientasi bangunan
Sumber : https://www.slideshare.net

2.2.2 Pola pemukiman

Pola pemukiman pada desa bungin memiliki 2 karakteristik pola yakni :

Pola pemukiman Cluster

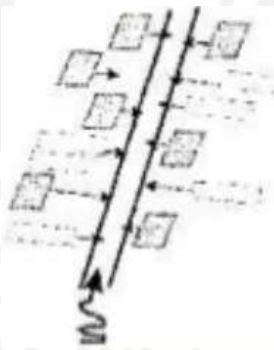


Sumber : Lee Taylor, Urbanized Society, 1980

Pola ini mengarah ke pengelompokan unit pemukiman terhadap suatu yang dianggap memiliki nilai penting atau pengikat seperti ruang terbuka (jalan).

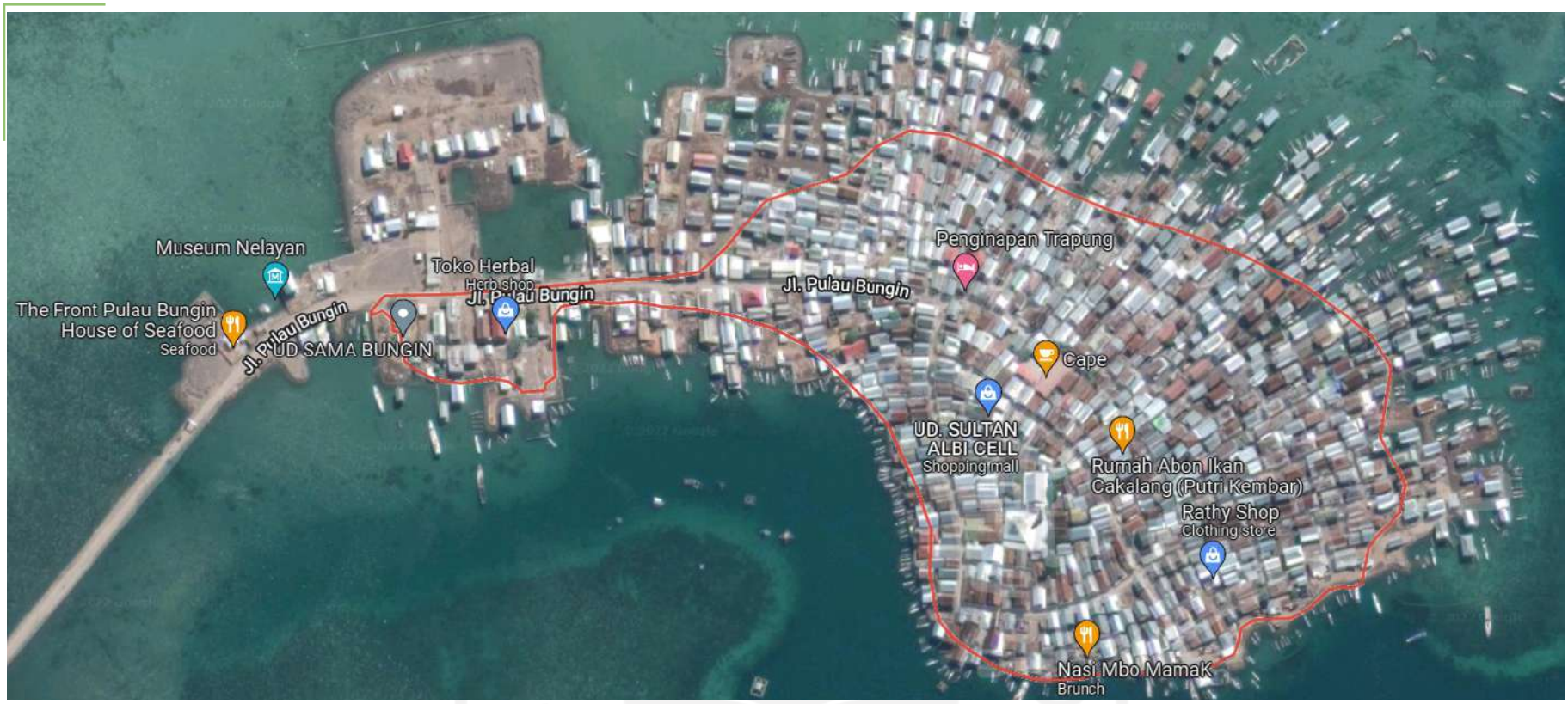
Pola pemukiman Face to Face

Pola Face to Face dengan struktur linier antara unit-unit hunian (warna merah)





Gambar 2.7. : Pola pemukiman
Sumber : https://www.slideshare.net



Gambar 2.8. : Bentuk site
Sumber : https://www.google.com/maps

2.2.3 Reklamasi Pulau Bungin

Pulau bungin mempunyai isu kepadatan penduduk, lahan terbatas dan jumlah rumah yang tersedia tidak mencukupi. Sebagai hasil dari keterbatasan lahan, sehingga masyarakat bungin membuat lahan baru atau direklamasi. Reklamasi tersebut dilakukan dengan cara menumpuk karang mati sekaligus karang mati tersebut berfungsi sebagai pondasi rumah. Perintah tahun 2007 mengeluarkan peraturan bahwa masyarakat di larang menggunakan karang mati sebagai pondasi rumah. Maka warga bungin menggusungkan untuk menggunakan batu biasa sebagai pengganti karang mati.

Apabila warga bungin ingin membuat darat baru atau reklamasi, harus memperoleh izin dari pemerintah sumbawa. Tetapi masyarakat sudah melangsungkan izin sehingga 2 tahun ini masih belum menerima keputusan dari pemerintah. Jadi, dalam hal ini, masyarakat bungin susah untuk membuat rumah yang baru.

Sumber : https://www.kompas.id/



Gambar 2.9. : Tatanan rumah pulau bungin
Sumber : https://cadmapper.com

2.2.4 KDB Desa Bungin

perbandingan luas lantai dasar bangunan pada desa bungin tidak sesuai dengan regulasi yang di tentukan,diperkirakan KDB pada desa bungin mencapai 90 % dari lahan mereka. sedangkan regulasi yang ditentukan adalah 35%-65%. dengan ukuran rumah 9 x 12. karna kondisi desa bungin yang padat sehingga perumahan pada desa bungin tidak dilengkapi dengan perkarangan dan rumah yang saling berdempetan dengan rumah yang lainya.

2.3 Aktifitas nelayan

Kegiatan memancing akan dimulai dengan persiapan sebelum berlayar termasuk persiapan jaring ikan, aktifitas tersebut biasanya dilakukan di dermaga. seketelah kembali berlayar, sebagian besar tangkapannya akan di lelang ke pusat pelelangan ikan, lalu ikan yang ukurannya kecil akan dibawah pulang yang akan diolah menjadi ikan asin.

Aktifitas
- Mendaratkanperahu atau kapal
- Memperbaiki perahu atau kapal
- Melelangkan hasil tangkapan ikan
- Mengolah tangkapan ikan
- Melakukan administrasi
- Melakukan aktifitas sosial di kemasyarakatan.

2.3.1 Kegiatan Ekonomi Penjualan Ikan

Nelayan menangkap ikan

Sebagian besar hasil tangkapan nelayan di laut akan dijual, ikan-ikan kecil tersebut kemudian dibawah pulang yang akan diolah menjadi ikan asin.

Ikan dijual ke tempat pelelangan ikan

Nelayan menjual hasil tangkapan ke pelelangan ikan. Yang selanjutnya ikan akan di sortir berdasarkan berat dan jenisnya yang akan di masukkan ke dalam keranjang lelangan. Ikan tersebut selanjutnya akan di belih sama pengepul.

Ikan di distribusikan ke pasar

pengepul ikan selanjutnya membawa ikan tersebut ke pasar. Yang akhirnya ikan tersebut akan di beli sama masyarakat setempat.

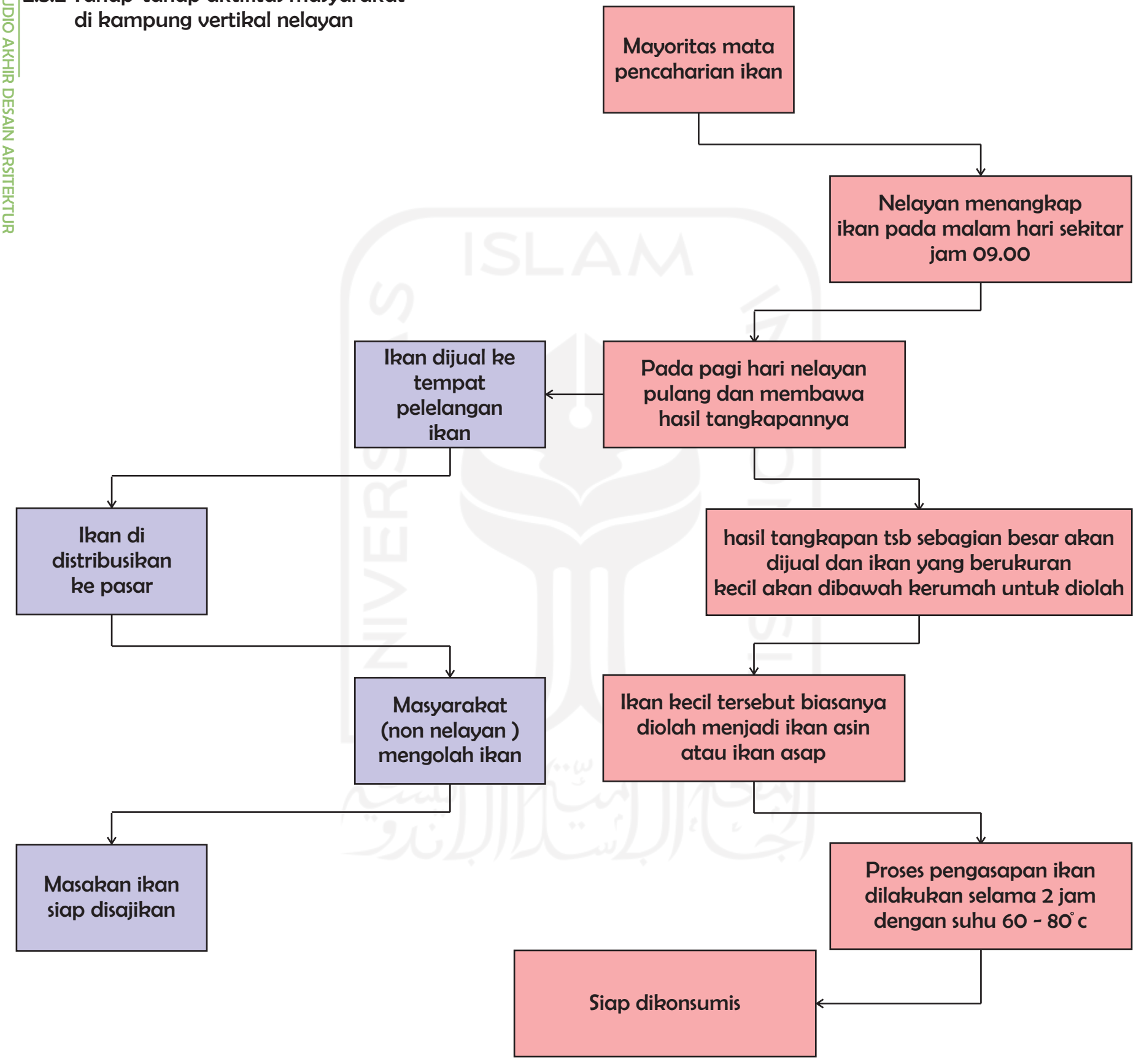
Masyarakat mengolah ikan

Sesudah dibeli oleh para pedagang eceran, ikan bisa langsung diolah dan biasanya ikan tersebut di bersihan terlebih dahulu dengan cara membersihkan sisik ikan, membuang isi perut dan kotorannya. Dan ikan tersebut bisa langsung dimasak menggunakan beraneka ragam cara misalnya olahan ikan goreng dam ikan kukus.

Masakan ikan siap disajikan

Sesudah diolah, olahan ikan siap di santap. Mengkonsumsi ikan memiliki khasiat untuk kesehatan karna daging ikan mengandung vitamin, mineral dan omega 3 yang bagus untuk tubuh kita.

2.3.2 Tahap-tahap aktifitas masyarakat di kampung vertikal nelayan



2.4 kajian tema perancangan

2.4.1 Pengertian arsitektur ekologis

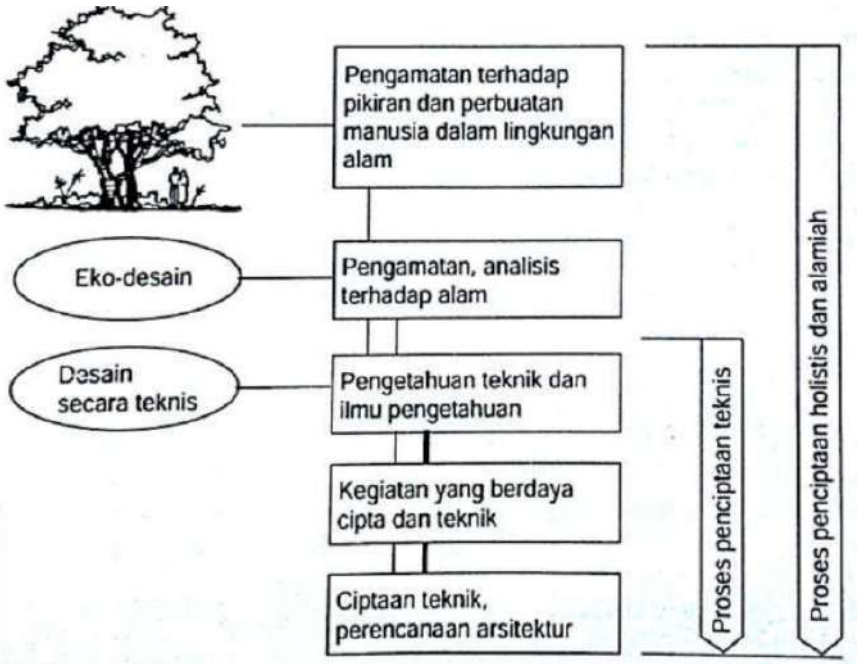
Pengertian ekologi secara umum merupakan hubungan timbal balik antar manusia dengan lingkungan sekitar. Kata ekologi berasal dari bahasa Yunani: oikos berarti kebiasaan, logos berarti pengetahuan. dari pemahaman Dalam konteks ini, ekologi dapat didefinisikan sebagai studi tentang interaksi antara organisme dan lingkungannya. Dari segi konstruksi atau arsitektur, Ekologi adalah gerakan hidup berkelanjutan dari efisiensi energi dan sumber daya alam dalam membangun kegiatan untuk pembangunan berkelanjutan untuk kelestarian alam dan lingkungan dan Mencapai tujuan ekonomi, sosial dan budaya.

Menurut ahli, pendekatan ekologi dalam rana arsitektur dapat dilakukuakn dengan berbagai cara. Metallinou (2006) berpendapat bahwa pendekatan ekologis pada desain arsitektur atau arsitektur ekologis bukanlah konsep desain arsitektur berteknologi tinggi yang spesifik, melainkan sebuah konsep desain arsitektur yang menekankan kesadaran dan sikap berani untuk menentukan konsep desain arsitektur yang menghargai lingkungan ekologis.

2.4.2 Prinsip arsitektur ekologis

Arsitektur ekologis menekankan pada keberlangsungan ekosistem pada site berupa komponen lingkungan hidup yang harus diperhatikan secara terpadu sebagai komponen yang berkaitan dan saling bergantung antara satu dengan yang lainnya dalam suatu sistem.

Dalam ekosistem terjadi peredaran, yaitu suatu kondisi peralihan dari keadaan satu ke keadaan lainnya secara berulang-ulang yang seakan-akan berbentuk suatu lingkaran. Namun demikian, peredaran tersebut bersifat linier atau dengan kata lain tidak dapat diputar secara terbalik. Ekosistem terdiri dari makhluk hidup (komunitas biotik) dan lingkungan abiotik. Kedua unsur tersebut masing-masing memiliki pengaruh antara satu dengan lainnya untuk memelihara kehidupan sehingga terjadi suatu keseimbangan, keselarasan, dan keserasian alam di bumi.



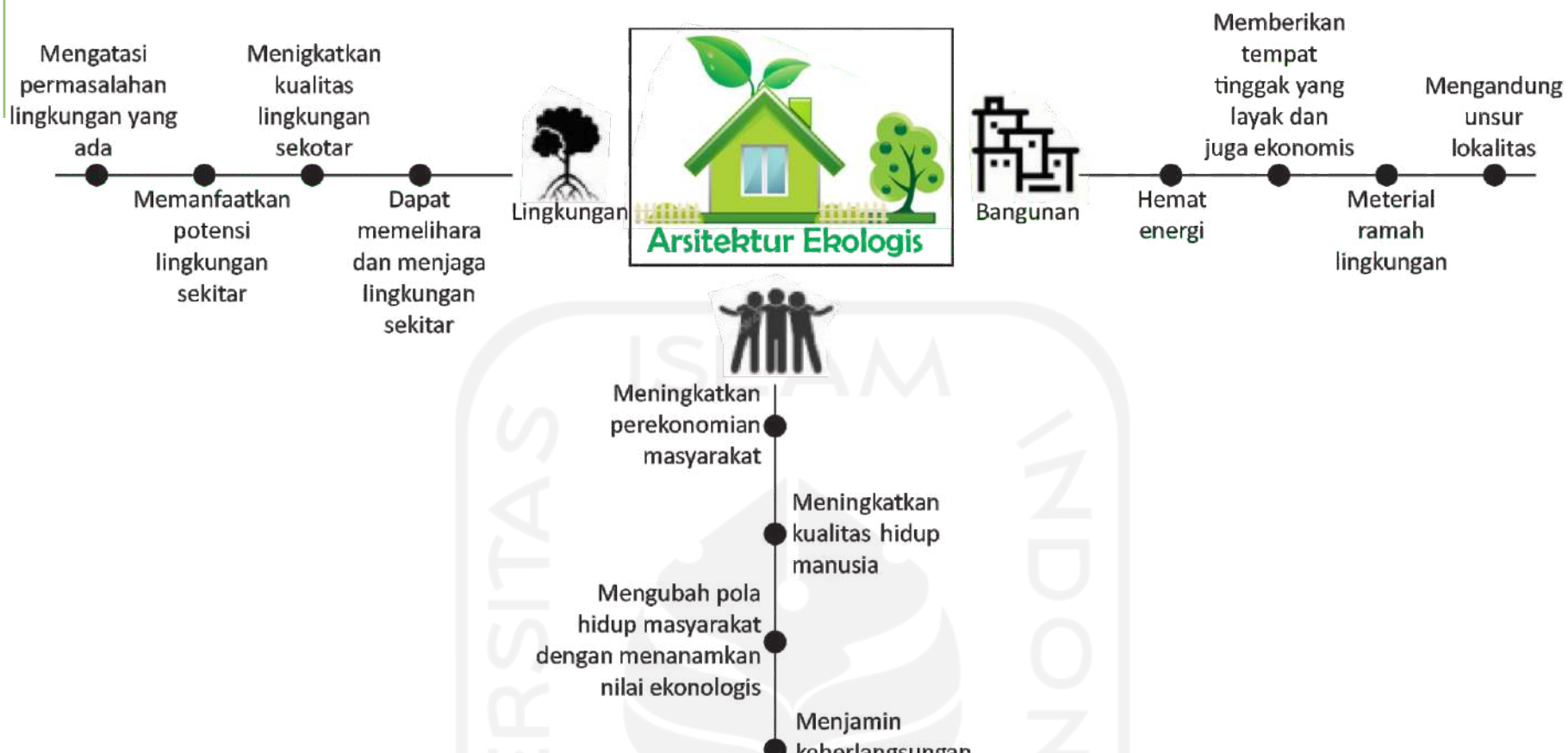
Gambar 2.10. : Pola Pikir Desain Arsitektur Ekologis
Sumber : Frick, H. (2007). Dasar-dasar Arsitektur Ekologis. Yogyakarta: Kanisius.

arsitektur ekologis mempunyai arah dan tujuan yang mengarah pada konsep perancangan yang memiliki prinsip :

1. Menciptakan bangunan yang dapat beradaptasi dengan kondisi lingkungan.
2. Memaksimalkan potensi lingkungan sekitaran site
3. Menciptakan kenyamanan bagi penghuni secara fisik, sosial dan ekonomi.
4. Penggunaan struktur dan material bangunan yang sustainable.
5. Memperhatikan kondisi tapak (landscpae)

2.4.3 Pedoman Desain Arsitektur Ekologis

1. Menciptakan kawasan penghijauan di antara kawasan pembangunan sebagai paru-paru hijau.
2. Memilih tapak bangunan yang sebebas mungkin dari gangguan/radiasi geobiologis dan meminimalkan medan elektromagnetik buatan
3. Menggunakan ventilasi alam untuk menyejukkan udara dalam bangunan
4. Menciptakan bangunan bebas hambatan sehingga gedung dapat dimanfaatkan oleh semua penghuni (termasuk anak-anak, orang tua, maupun orang cacat tubuh).



Gambar 2.11 : Konsep ekologi
Sumber : penulis

2.5.4 Konsep Dasar Perencanaan dan Perancangan

Kampung vertikal dirancang untuk mewadahi kebutuhan perumahan masyarakat menengah ke bawah di desa Bungin. Desa bungin ialah kawasan dimana kegiatan utama masyarakat berprofesi sebagai nelayan. Oleh karna itu perlu adanya lokasi tertentu pada hunian yang dapat menampung kegiatan tersebut. Konsep perancangan mengadopsikan konsep ekologis. Diamana telah membuat subdivisi yang akan berdampak positif bagi lingkungan dan penghuninya. Konsep dasar desa ini antara lain:

konsep ekologi :

→ Mengadopsi konsep eco-design yang ramah lingkungan, terintegrasi dengan lingkungan sekitar, dan berdampak positif terhadap lingkungan untuk meningkatkan kualitas lingkungan di Desa Bungin.

→ Menerapkan perumahan yang sesuai dengan karakter atau aktifitas masyarakat yang berprofesi sebagai nelayan.



Gambar 2.12 : kambing di desa bungin memakan sampah sebab tidak terdapat lahan hijaupada desa tersebut
Sumber : BBC Indonesia



2.5 Isu lingkungan

1. Kondisi bangunan hunian
   Keadaan bangunan yang berdempetan serta keadaan akses jalan masuk didominasi oleh gang- gang kecil.
2. Kelayakan bangunan
   memiliki jumlah penghuni yang tak sebanding dengan luas bangunan serta sebagian besar bangunan memiliki dinding yg rusak
3. Kondisi drainase lingkungan pada kawasan desa bungin sangat buruk. yang di sebabkan oleh saluran air yang tidak berfungsi sehingga menyebabkan ternjadinya genangan air di jalan
5. Kondisi pengolahan sampah
   pengolahan sampah yang kurang baik sehingga menyebabkan pencemaran lingkungan.

2.6 Potensi tapak

1. Menghadap ke laut jalan utama kota, dekat dengan objek wisata
2. Dikenal sebagai Desa Karakter (Desa Nelayan)
3. Potensi menjadi "desa" nelayan ekonomi

2.7 Persoalan yang akan diselseaikan adalah

1. Kondisi kampung tidak beraturan, semrawut, dan kumuh.
2. Terjadi pencemaran sampah akibat dari kegiatan masyarakatnya megolah ikan hasil tangkapan dengan keterbatasan tempat.
3. Kondisi sarana dan prasarana tidak memadai.
4. Letak tapak yang berada di pesisir dengan kepadatan tinggi menyebabkan diabaikannya peraturan mengenai jarak hunian terhadap bibir pantai. Jika tidak ditangani hal ini dapat membahayakan penghuni hunian karena pasang-surut air laut dapat terjadi sewatu waktu



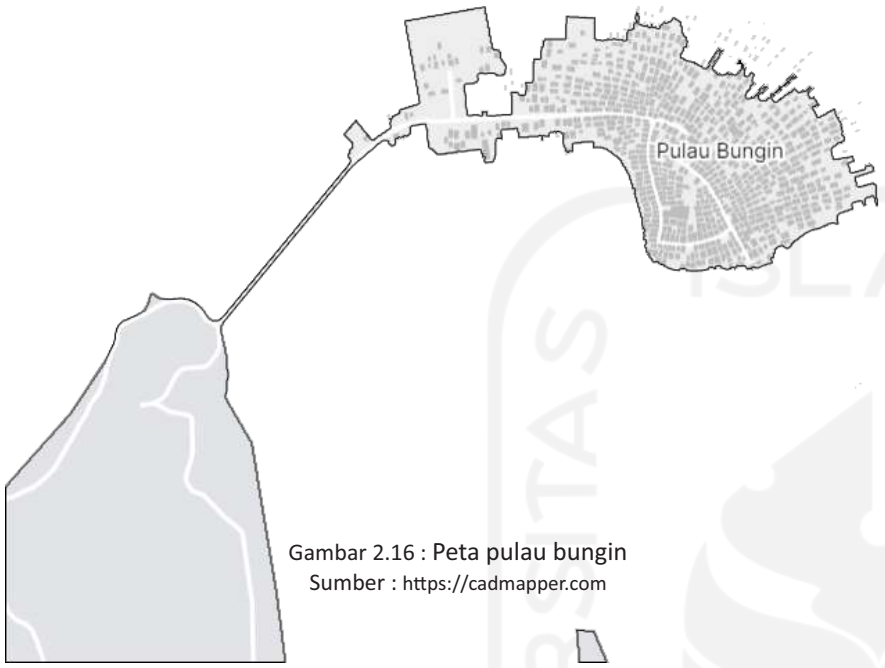
Gambar 2.14 : Rumah masyarakat di Pulau Bungin dibentuk di atas karang.
Sumber : BBC Indonesia



Gambar 2.15 : Pulau Bungin masih mengalami kekurangan lahan.
Sumber : BBC Indonesia

2.8 kajian konsep dan fungsi bangunan

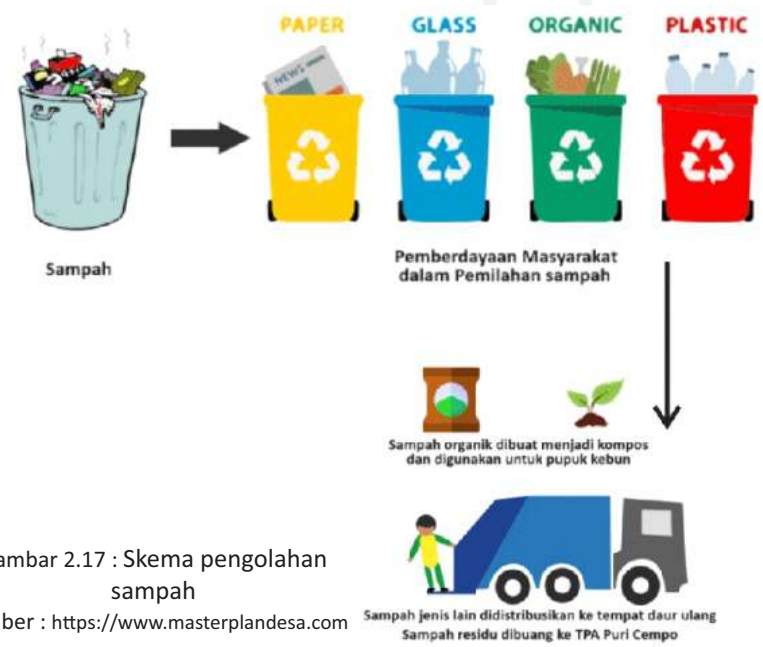
Program yang akan direncanakan dalam SADA yaitu



Gambar 2.16 : Peta pulau bungin
Sumber : https://cadmapper.com

Masyarakat pada kawasan tersebut berprofesi sebagai nelayan pada area kerja diberikan beberapa fasilitas publik yaitu :

- Area pengolahan ikan basah dan kering, berupa stan-stan kecil dengan jumlah sesuai dengan banyaknya KK (1 KK 1 area stan).
- Ruang penyimpanan.



Gambar 2.17 : Skema pengolahan sampah
Sumber : https://www.masterplandesa.com

Proyek kampung vertikal
bekerja secara :

1. Kampung vertikal : dengan menciptakan kehidupan yang lebih sehat serta meingkatkan awareness (kesadaran) masyarakat. Merespon dengan keterbatasan lahan dan kepadatan penduduk, sehinggga pembuatan kampung vertikal menjadi solusi dalam penyebaran penduduk secara vertikal.
2. Water Treatment : sacara lengsung melakukan proses filtrasi air hujan maupun air bekas.

Fungsi penunjang

- RTH
  Meningkatkan kualitas hunian sekaligus menjadi area resapan air hujan
- Waste Management 5R
  Kebiasaan masyarakat yang membuang sampah sembarangan sehingga dapat merusak lingkungan. sampah yang dihasilkan, diolah dan digunakan kembali.

Manajemen pengolahan limbah masyarakat bertujuan untuk dapat mengurangi limbah atau sampah yang berserakan dapat menyebabkan kerusakan lingkungan, tujuan :

1. Mengubah kebiasaan warga untuk tidak membuang sampah sembarangan
2. Meningkatkan kratifitas warga dengan mendaur ulang sampah.



2.8.1 Tinjauan kampung vertikal

Pengertian kampung

- kampung • kawasan tempat tinggal beberapa keluarga atau keluarga.
- kampung vertikal • sekolompok rumah didaerah tertentu, dengan masyarakat berpenghasilan rendah dan menengah, dimana bangu nan disusun secara vertikal

2.8.2 Karakteristik Kampung Vertikal

1. Community atau masyarakat
Ciri dasar dari sebuah desa adalah adanya komunitas. Komunitas ini yaitu awal mula dari karakter dari kampung

2. Informality atau keinformalan
Desa ada karna informaslitas atural formal. Dimana prinisp sebuah desa memiliki aturan berdasarkan karakteristik warganya. Hal tersebut dapat di contohkan dengan berbagai ke giatan sehari-hari. Misalnya : jemur pakaina, atau jualan.

3. Affordability (keterjangkauan)
Masyarakat dekat dengan penghasilan yang rendah lebih memilih pedesaan sebagai tempat tinggal yang dianggap cocok karna dengan harga lebih terjangkau sesuai dengan kebutuhannya.

4. Identity (identitas)
Sebuah desa mengandung banyak nilai budaya, budaya gotong royong, serta kekeluargaan, hal ini menjadi karakteristik atau identitas atua suasan desa tersebut.

5. Individuality (kepribadian)
Yang tergambar dari sebuag desa adalah penduduknya. Dari setiap sifat individu yang dibentuk dari karakter masyarakat. Biasanya dalam beraktifitas yaitu gotong royong, keramahan.

6. Effeciency (efisiensi)
Melihat lahan desa yang terlalu padat, maka kampung memanfaatkan sepenuhnya lahan yang ada dengan sebaik- baiknya.

7. Diversity (keanekaragaman)
Di indonesia, sebuah desa memiliki berbagai Orang-orang dengan perbedaan ras, etnis dan agama yang berbeda dapat hidup bersama dalam lingkungan yang sama.

8. Participatory (partisipasi)
Partisipatif yang terdapat Dalam unsur "semangat kampung" partisipasi yang artinya melibatan masyarakat.

9. Linkage (keterkaitan)
Keterkaitan yang dimaksud dalam perencanaan desa vertikal ini ialah mengadopsi figur sirkulasi terhubung dengan Kegiatan masyarakat dari di semua tingkatan.

10 Collectivity (kolektivitas)
merupakan bentuk gotong royong yang mewujudkan nilai tambah yang besar dalam aktifitas masyarakat dan merupakan bentuk kerja manusia yang kolektif (setara).

2.8.3 Karakteristik Masyarakat Kampung Nelayan

Karakteristik budaya nelayan
di bagi dalam beberapa katergori

Mata Pencaharian Utama

Menurut sastrawijaya (2002) mengungkapkan bahwa nelayan merupakan mereka yang kegiatannya berkaitan dengan lingkungan laut dan pesisir atau mereka yang mencari nafkah dengan menangkap ikan. Nelayan memerlukan sebuah keahlian khusus dari nenek moyang sebagai pelaut untuk menganalisa fenomena alam agar dapat bertahan hidup.

Mata Pencaharian Pendukung

Menurut pendapat meliyani (2015), masyarakat nelayan sangat akrab dengan kalimat ketidakpastian yang begitu tinggi, karna mata pencahrian mereka bersumber dari laut yang hasilnya tidak pasti dan tidak dapat diprediksi. Tidak semua masyarakat nelayan mencari nafkah dari menangkap ikan, tetapi ada bidang lain nya juga, seperti transfortasi antar pulau, pedagang ecean yang hasilnya dari laut.

Keterampilan

Fama (2016) berpendapat bahwa karakteristik lain dari masyarakat pesisir adalah bagaimana sumber daya di kelolah, metode tradisional yang digunakan, dan aktifitas masyarakatnya yang sederhana. Sementara pekerjaan memancing adalah pekerjaan yang sulit, dengan keterampilan yang sederhana. Sebagian besar dari profesi nelayan adalah turun temurun, bukan di perlajari secara profesional.

Peran Keluarga

Keluarga nelayan tidak hanya mengandalkan perkerjaan suami. Namun keberadaan istir nelayan juga membantu menggerakan prekonomian keluarga. Menurut Akbari (2012) bahwa istri nelayan menghidupi keluarganya dengan bekerja sebagai pengolah ikan asin yang kemudian dijual ke pasar.Menurut Oktofriyadi (2014) peran istri dalam membantu prekonomian keluarga dapat diwujudkan dalam bekerja menjual kebutuhan sehari-hari seperti membuat kue dan mengolah garam.

Nilai Sosial

Nelayan ialah komunitas gotong royong. Gotong royong sangat penting ketika menghadapi situasi yang membutuhkan banyak arahan, seperti pembersihan lingkungan kampung, membangun rumah. Menurut Sulistyo & Widjajanti (2018) mengungkapkan bahwa budaya masyarakat nelayan erat kaitan dengan interaksi yang intensif antar anggota masyarakat.

2.9 Kajian karya-karya arsitektural yang relevan dengan tema/persoalan

JURNAL eDIMENSI ARSITEKTUR VOL. V, NO. 1, (2017), 25-32

2.9.1 Kampung Nelayan Vertikal di Surabaya

Nikolas Hosana dan Eunike Kristi Julistiono, S.T., M.Des.Sc.(Hons)
Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra



Data dan Lokasi Tapak



Lokasi perancangan berada di dalam area desa bulak dan kenjeran, surabaya, jawa timur, lokasinya di Jalan Pantai Kenjeran

Program Ruang

Kampung nelayan vertikal ini dimaksudkan berfungsi sebagai hunian nelayan yang terintegrasi dengan tempat kerja dan fasilitas bersosialisasi. Pada area hunian, terdapat beberapa fasilitas, diantaranya:

- Unit hunian awal *(initial house)*.
- Unit hunian dengan pengembangan *(expansion area)*.
- MCK bersama.
- Area komunal/paguyuban, berupa area untuk sosialisasi dan tanam-menaman (pot bunga, dll).
- Tempat penjemuran ikan.
- Area transportasi hasil laut dan material untuk rumah tumbuh.
- Area parkir penghuni (motor).

Sedangkan, area tempat kerja terdiri beberapa fasilitas yang terlihat pada Gambar 2.1., diantaranya:

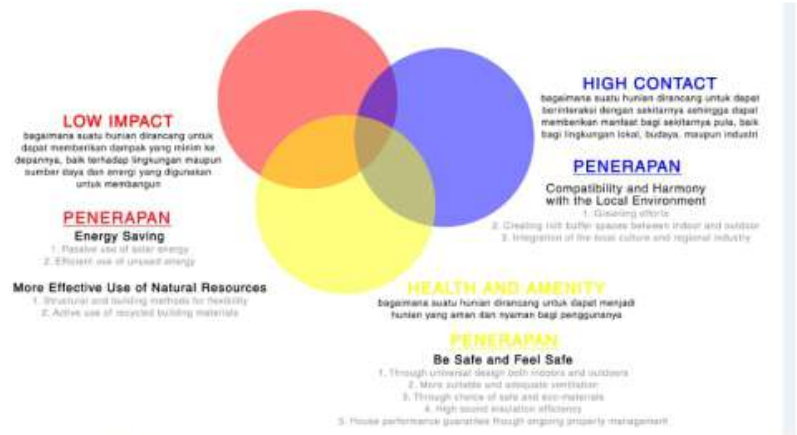
- Area pengolahan ikan basah dan kering, berupa stan-stan kecil dengan jumlah sesuai dengan banyaknya KK (1 KK 1 area stan).
- Area tempat pengasapan ikan.
- Ruang penyimpanan.
- WC bersama.





Pendekatan dan Konsep Perancangan

Dalam memecahkan masalah desain, pendekatan perancangan yang digunakan adalah pendekatan *sustainable architecture* dengan menerapkan teori dasar *The Basic Frame of the Environmentally Symbiotic Housing Evaluation Guideline* (Iwamura, 1998). Teori tersebut digunakan sebagai landasan dalam perancangan bangunan untuk menciptakan hunian yang terintegrasi dengan prinsip-prinsip berkelanjutan seperti yang dapat dilihat pada Gambar 2.3.



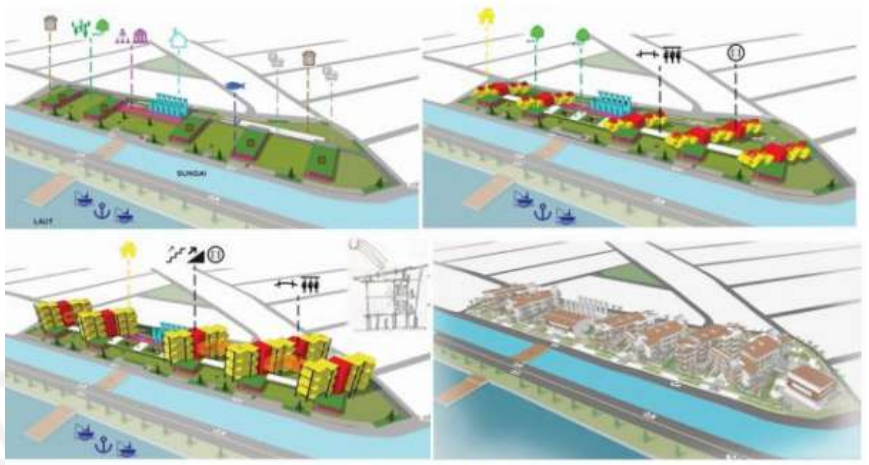
Gambar 2.3. Prinsip-prinsip *Environmentally Symbiotic Housing* yang diterapkan dalam desain
Sumber: The Basic Frame of the Environmentally Symbiotic Housing EvaluationGuideline (Iwamura,1988)



Gambar 2.5. *Site plan*

Massa hunian diorientasikan ke arah Utara-Selatan (memanjang ke arah Barat-Timur) untuk menghindari banyak sisi yang terekspos matahari Barat. Orientasi bukaan juga dioptimalkan pada area Utara-Selatan untuk memaksimalkan penghawaan alami untuk setiap unit hunian (disesuaikan dengan arah angin datang, yaitu dari laut ke darat) seperti yang dapat dilihat pada Gambar 2.5.

Area tempat kerja (tempat pengolahan ikan) diletakkan dengan orientasi mengarah langsung ke laut sesuai dengan kondisi fisik kampung nelayan eksisting. Adanya sungai yang membatasi antara tapak dengan laut diresponi dengan membuat jembatan penghubung dan tempat tambatan kapal nelayan (sebagai akses utama dari tapak ke laut).

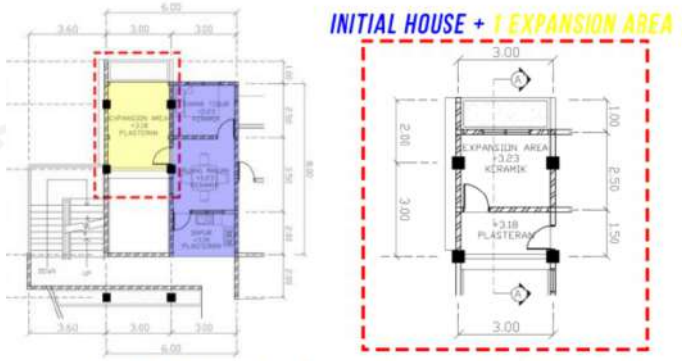


Gambar 2.6. Zoning pada tapak

Pendalaman Desain

Konsep Unit Tumbuh

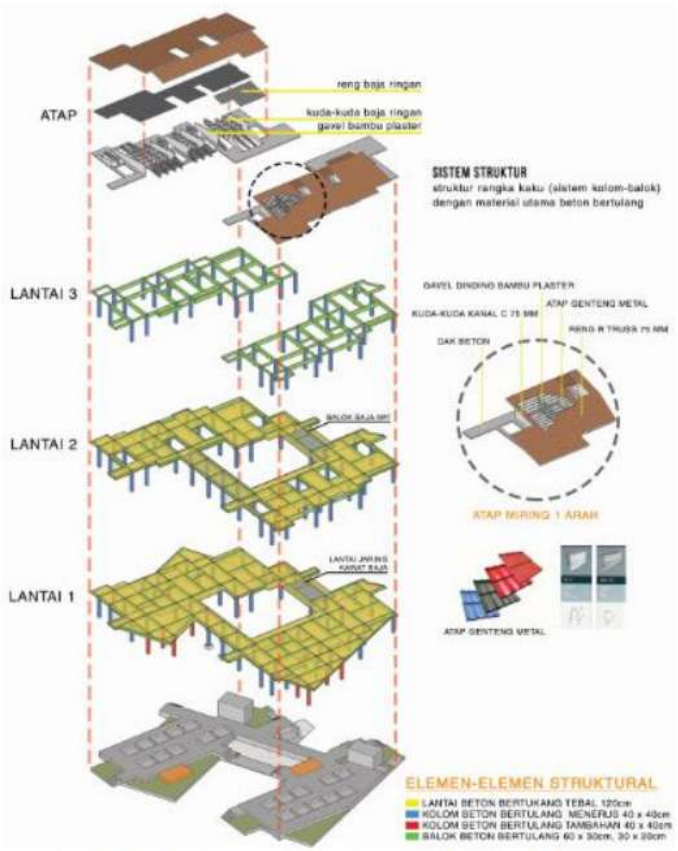
Hunian nelayan ini didesain sebagai solusi untuk menyediakan hunian bagi keluarga nelayan yang belum memiliki rumah sendiri. Diasumsikan bahwa hunian ini diberikan kepada para nelayan oleh pemerintah. Untuk itu, dirasakan sangat sesuai untuk mendesain hunian nelayan ini dengan konsep unit hunian tumbuh. Unit hunian tumbuh memiliki tujuan agar nelayan sebagai penghuni dapat mengembangkan area huniannya sesuai dengan kebutuhannya di masa mendatangi. Modul ruang untuk 1 unit rumah adalah 6 x 8 meter dengan perincian luas unit awal, yaitu 24 m^2 (3 x 8 meter). Sedangkan, area tumbuh memliliki luas 15 m^2 (3 x 5 meter). Secara keseluruhan, 1 unit awal dan area tumbuh memiliki luas total 39 m^2 seperti yang dapat dilihat pada Gambar 2.7.



Gambar 2.7. Denah rumah awal dengan ruang bertumbuh

Sistem Struktur

Pada konstruksi beton bertulang untuk hunian dan tempat kerja, modul kolom struktural yang dominan digunakan adalah 3-6 meter, dengan dimensi balok bervariasi (1/10 – 1/12 bentang) antara 30cm-60cm. Sedangkan, dimensi kolom struktural beton bertulang yang digunakan adalah 40 x 40cm.



Gambar 2.12. Isometri sistem strukur hunian nelayan

2.9.2 Kampung Susun Bukit Duri, Jakarta



Kampung Susun Bukit Duri

Sumber: https://ciliwungmerdeka.org

Kampung susun bukit duri di desain dengan prinisp kampung tumbuh untuk masyarakat penghasilan rendah (MBR). kampung tumbuh ialah bentuk kehidupan pedesaan yang dibangun Keterlibatan multi-stakeholder, terutama keterlibatan masyarakat Desa. Usaha yang dilaksanakan bukan hanya mewadahi kegiatan di hunian warga, tetapi secara aktif berkontribusi pada pelindungan lingkungan , kewirausahaan sosial ekonomi, menyediakan ruang sosial dan tempat ibadah.

Dalam metode pengembangan desain rusunawa ini akan ditekankan pada seperti apa komunitas kewarganegaraan dapat berperan aktif dalam mengeksplorasi alternatif yang dapat di terapkan dan di terima semua unsur kewargan-egaraan. Untuk mendapatkan suasana desa pada kenyataan.



Gambar 2.15 Konsep Kampung Susun Bukit Duri
Sumber: https://ciliwungmerdeka.org



Gambar 2.16 Konsep Skematik Kampung Susun Bukit Duri

Pada rusun ini, pada setiap lantai bukaan hanya hunian tetapi dilengkapi dengan fasilitas penunjang



Kesimpulan

- Ruang-ruang interaksi sosial/ruang berkumpul terdapat di setiap lantai guna memberdayakan kegiatan sosialisai warga.
- Konsep kampung tumbuh yang menekankan pada kontribusi aktif dalam pelestarian lingkungan hidup sehat, wirausaha, ruang-ruang sosial, seni dan keagamaan.
- Mengembangkan hunian dengan prinsip waterfront dengan mengarahkan orientasi fasad dan masaa bangunan menghadap ke sungai.

prinsip-prinsip penting yang diambil dalam preseden

1. Konsep Ruang

Dari studi preseden, hal yang bisa diambil dalam penerapan desain kampung vertikal adalah dari konsep ruangannya. Dimana konsep ruang pada kampung vertikal selalu memiliki konsep bersama. Ruang pada kampung vertikal juga menciptakan sebuah interaksi sosial.

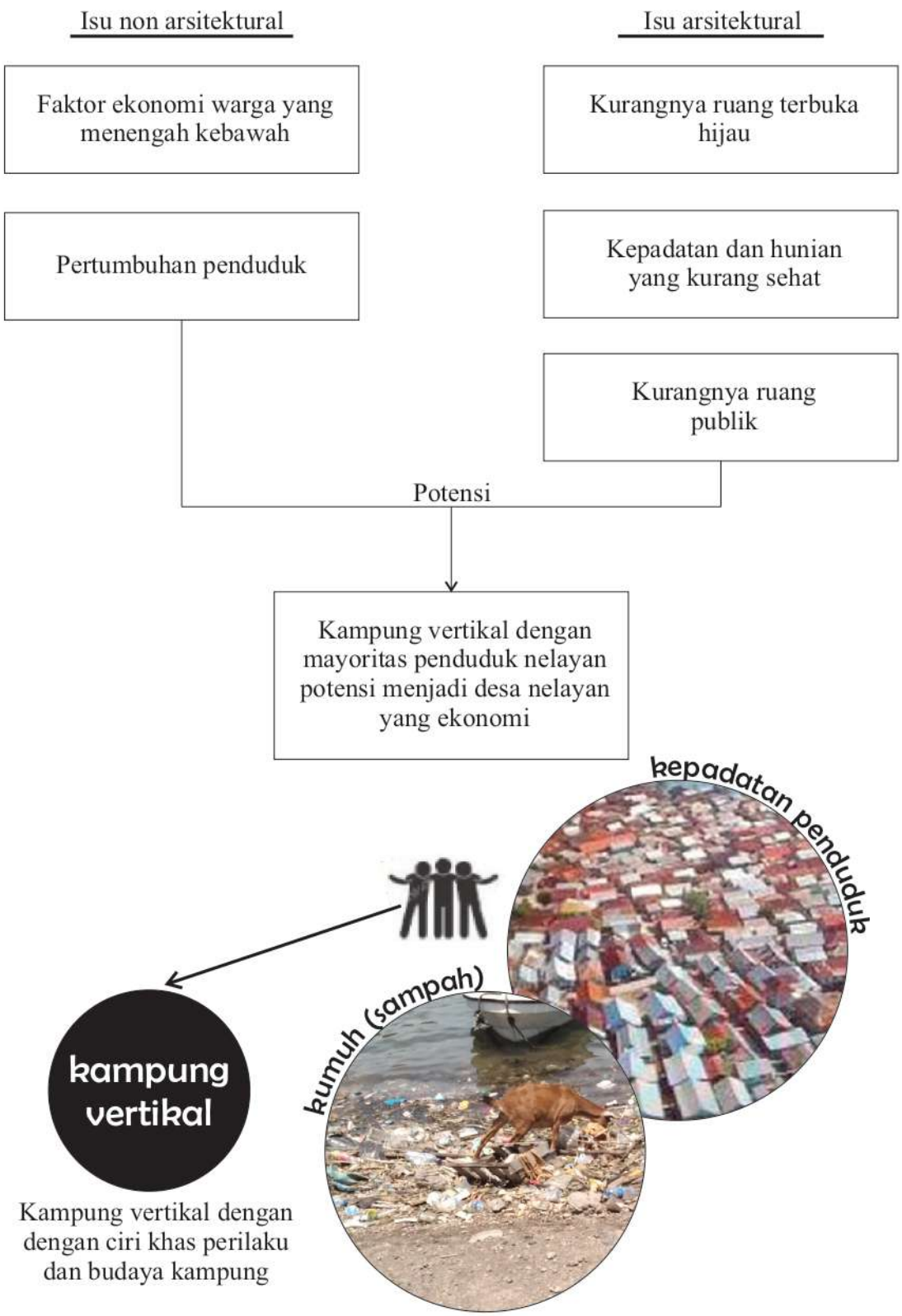
2. Fasilitas

Dari segi fasilitas, karakter yang bisa diambil dari studi kasus adalah fasilitas kampung vertikal. diaman fasilitas kampung vertikal menerapkan konsep bebagi. Dengan menerapkan sebuah fas-ilitas untuk melakukan sebuah kegiatan sosial, kegiatan ekonomi, dan juga kegiatan rekreasi yang ditujukan untuk kepentingan bersama masyarakat kampung.

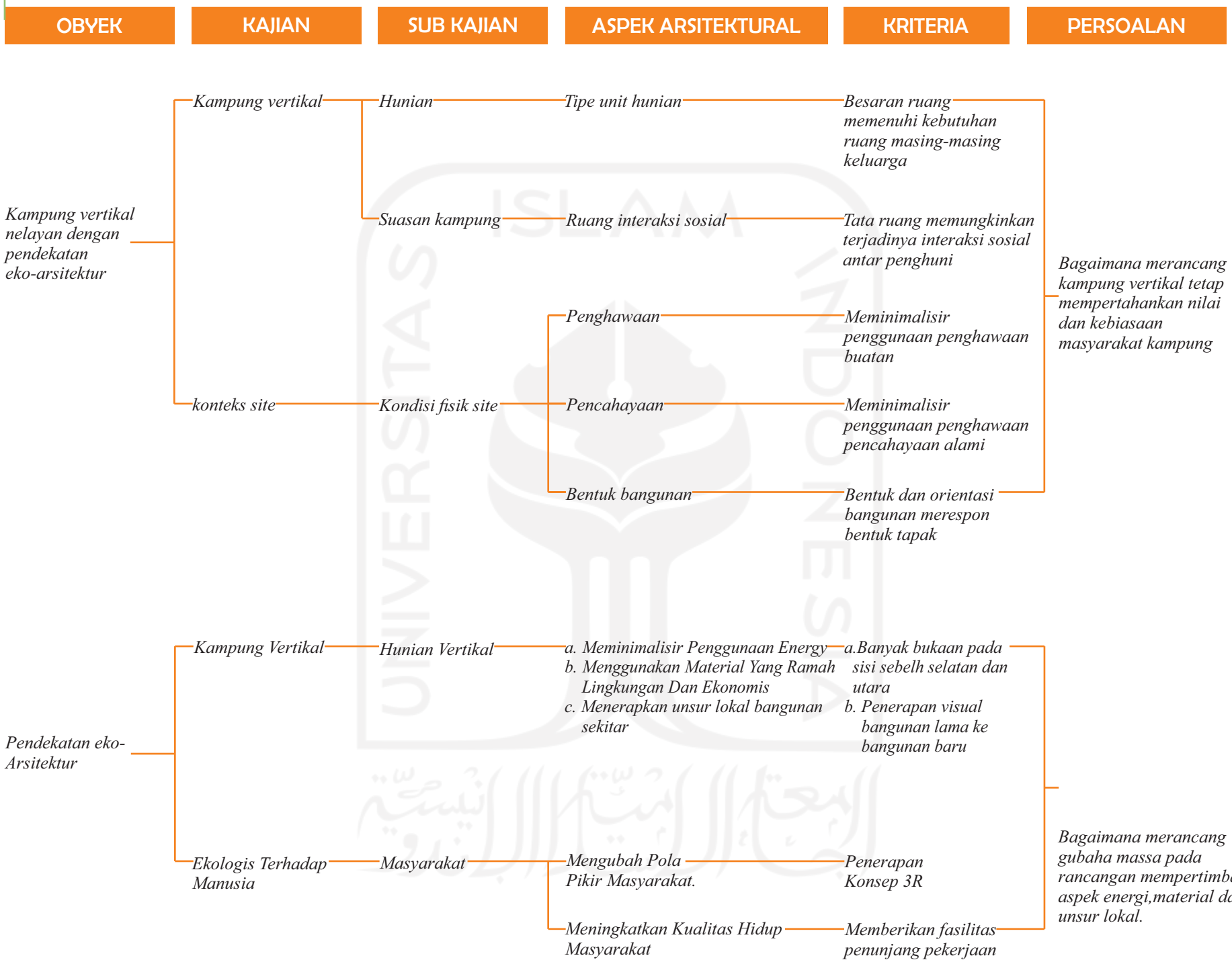
3. Material

Pengunaan masterial bekas untuk fasad bangunan, dimana masyarakat sudah familiar dengan material tersebut, sehingga diterapkan mudah untuk perawa tan.

2.10 Peta Persoalan



2.11 Peta Konflik



2.12 Ringkasan masalah desain

Specific Problem

- Kepadatan
- kumuh
- sanitasi yang buruk

Pendekatan Eko Arsitektur

Eko-arsitektur adalah salah satu pendekatan untuk mengatasi persoalan lingkungan di Desa Bungin

Simplified Problem

kepadatan desa bungin disebabkan oleh bertambahnya jumlah penduduk tidak sebanding dengan luas wilaya yang ada. warga bungin memiliki kepercayaan bahwa pulau bungin ini merupakan pulau yang bebas dari penyakit dan kejahatan. sehingga mereka enggan untuk meninggalkan pulau tersebut. Dari sisi kepercayaan, dapat disimpulkan bahwa ada kepercayaan pada warga bungin untuk kembali atau menetap di kampung halamannya.

General Problem

Bagaimana menyelesaikan permasalahan lingkunga mengenai kepadatan, kumuh, pada Desa Bungin.

General Solution

Merelokasikan hunian warga ke arah vertikal serta menambah jumlah hunian sesuai dengan jumlah penduduk

Specific Solution

Mengadopsikan konsep Eko Arsitektur yang ramah lingkungan dan berdampak positif dengan lingkungan serta menerapkan perumahan yang sesuai dengan karakter atau aktifitas yang berprofei sebagai nelayan.

2.13 Gambaran Awal Rancangan

→ Desain harus mengatasi isu atau masalah didesa pesisir yang padat penduduk dan daerah kumuh

→ proses rancangan arsitektur harus berwawasan lingkungan dengan memperhatikan lingkungan setempat untukmenciptakan kenyamanan, keamanan, keserasian antara bangunan dengan lingkungan.

→ Rancangan harus mampu memanfaatkan potensi sumber daya alam dan lingkungan setempat.

Eksplorasi konsep rancangan :

Orientasi bangunan
Orientasi bangunan harus berkaitan dengan arah siklus matahari dan arah angin. Pada pagi dan sore hari, sisi timur rancangan desain akan langsung disinari dan bayangan akan jatuh di sisi barat, dan sebaliknya. Sehingga dibutuhkan rancangan yang tepat pada fasad bangunan agar dapat memanfaatkan cahaya matahari dengan baik.

Bentuk bangunan
Konsep bentuk bangunan mengikuti kondisi eksisting tapak yang memanjang.

Perletakan Massa
Peletakan sistem massa bangunan mengadopsi sistem massa linier. Pola seperti ini massa mempertimbangkan kondisi eksisting tapak bangunan memanjang, bentuk dan ukuran tapak.

Program Ruang
Rencana tata ruang terdiri dari kegiatan (ekonomi) layak huni dan produktif, yaitu desa vertikal, ekonomi, publik, ruang hijau.

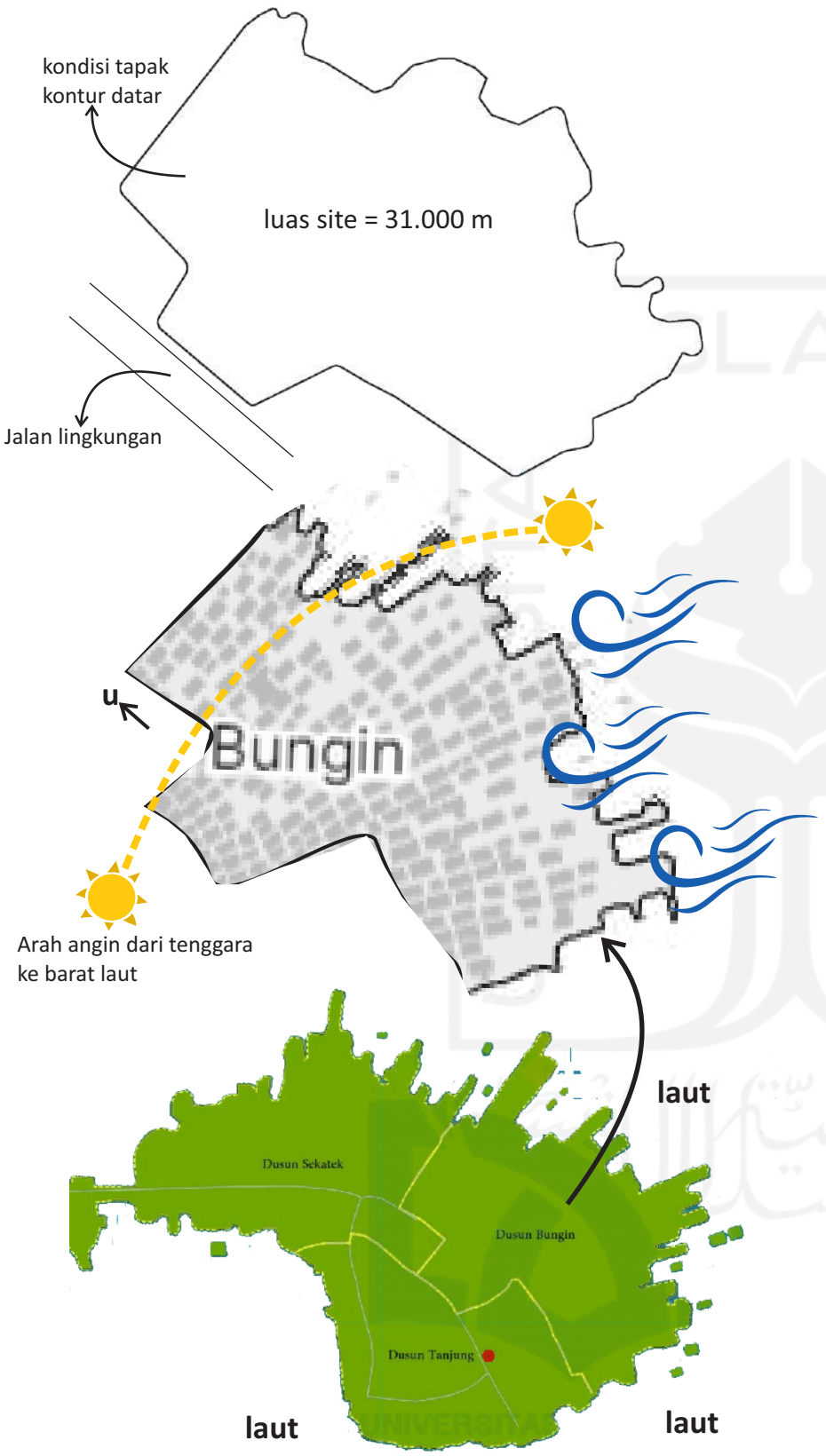
Konsep Bukaan
Konsep bukaan pada huniannya terinspirasi dari model desa yang dinamis dan terbuka, yakni menerapkan konsep “desa vertikal” terbuka dengan alam terbuka. dengan merancang Koridor yang terbuka sekaligus menjadi jalur sirkulasi antar unit hunian.

Konsep Material
Ada dua jenis atap yang rencannya akan digunakan dalam rancangan ini yaitu, atap non-beton dan atap datar. Atap datar juga dapat secara efektif meningkatkan aliran angin. Batu bata yang digunakan sebagai material dinding dari material lokal. Gunakan tangga untuk masuk secara vertikal.

BAB 3

Pemecahan persoalan perancangan

3.1 Eksploarasi konteks site



Gambar 3.1 : Analisis site
Sumber : Penulis

luas site = 31.000 m / 3.1 hektar

Dusun Bungin
Analisi kebutuhan hunian akan meliputi jumlah kebutuhan yang sesuai dengan warga Dusu Bungin

- Jumlah KK = 360 KK
- Jumlah penduduk = 1116 penduduk
- Luas site = 22.732

Kebutuhan hunian yang dibutuhkan = 360 hunian

Kebutuhan perumahan pada kampung vertikal yang akan diusulkan minimal 360 rumah, kampung vertikal ini akanmenyesuaikan dengan kebutuhan penduduk. Dengan lahanyang tersedia akan diperluas dengan menata 360 rumah secara vertikal.

3.1.1 Besaran ruang

Jumlah keluarga dan tipe hunian/bangunan					
Tipe Keluarga	Jumlah KK	Jumlah jiwa	Jumlah Unit	Tipe Unit	Total Luas
Keluarga 1 -3 Orang	144	278	168	Type 24	4032
Keluarga 3 -5 Orang	216	495	192	Type 36	6912
Total	360	773	360		10944

Dusun	Luas Wilaya (Ha)	Jumlah penduduk	Jumlah Kartu Keluarga
Dusun Tanjung	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Dusun Bungin	3.1	1116	360
Dusun Sekatek	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Sumber (Profil Desa Pulau Bungin Tahun 2017

Visualisasi Data Kependudukan
Kementerian Dalam Negeri - Dukcapil
(Sumber : https://gis.dukcapil.kemendagri.go.id/)

Batas Desa/Kelurahan: PULAU BUNGIN

Sumber Data	31 Desember 2021
Desa	PULAU BUNGIN
Kecamatan	ALAS
Kabupaten	SUMBAWA
Provinsi	NUSA TENGGARA BARAT

Status Perkawinan

Belum Kawin	1.774
Kawin	1.668
Cerai Hidup	20
Cerai Mati	119

Kelompok Usia

Usia 0-4 thn	251
Usia 5-9 thn	338
Usia 10-14 thn	349
Usia 15-19 thn	373
Usia 20-24 thn	304
Usia 25-29 thn	269
Usia 30-34 thn	331
Usia 35-39 thn	260
Usia 40-44 thn	246
Usia 45-49 thn	221
Usia 50-54 thn	173
Usia 55-59 thn	144
Usia 60-64 thn	126
Usia 65-69 thn	77
Usia 70-74 thn	57
Usia 75 thn ke atas	62

3.1.2 Program ruang

Kebutuhan ruang melalui studi preseden, potensi daerah dan peraturan pemerintah yang ada kemudian dikumpulkan menjadi program ruang sebagai berikut.

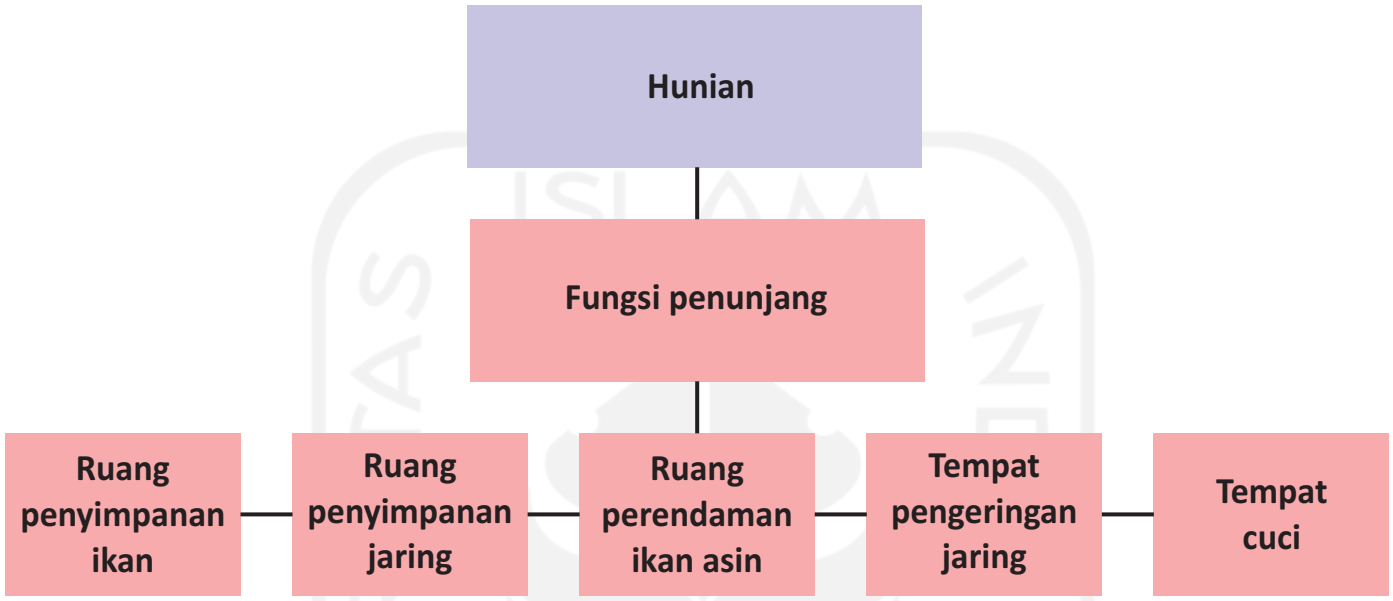
zona

Jenis ruang	Nama ruang	Zonasi
Unit hunian	Type 24 Type 36	Privat
Fasilitas khusus nelayan	Bengkel kapal Dermaga kapal Tempat pengeringan ikan Tempat pengeringan jaring Ruang penyimpanan ikan Ruang penyimpanan jaring Tempat pembersihan ikan Ruang perendaman ikan asin Ruang penyimpanan alat pancing	Semi privat
Fasilitas umum	Masjid Sekolah Ruang pengolahan sampah Puskesmas Play ground	Semi privat
Service	Ruang genzet Ruang panel	Semi privat

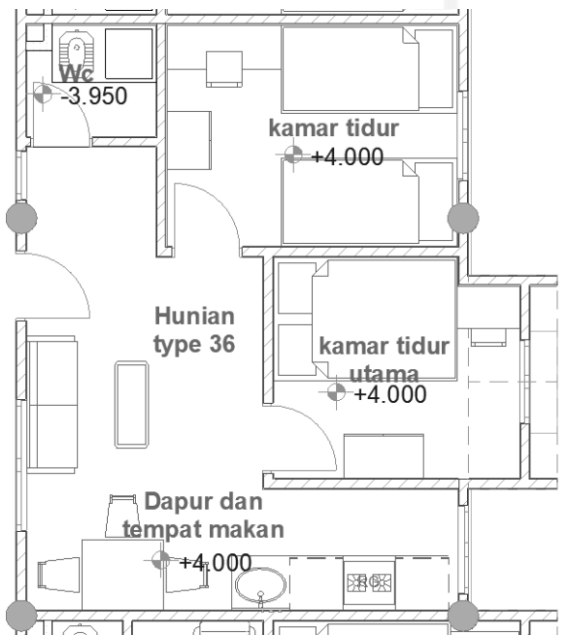
3.2 Eksplorasi Konsep tema perancangan

3.2.1 Konsep unit hunian nelayan

Berdasarkan kebiasaan masyarakat desa bungin yang melakukan aktifitas melaut maka dalam merancang unit hunian kampung vertikal memerlukan fasilitas yang dapat menunjang kegiatan para nelayan.

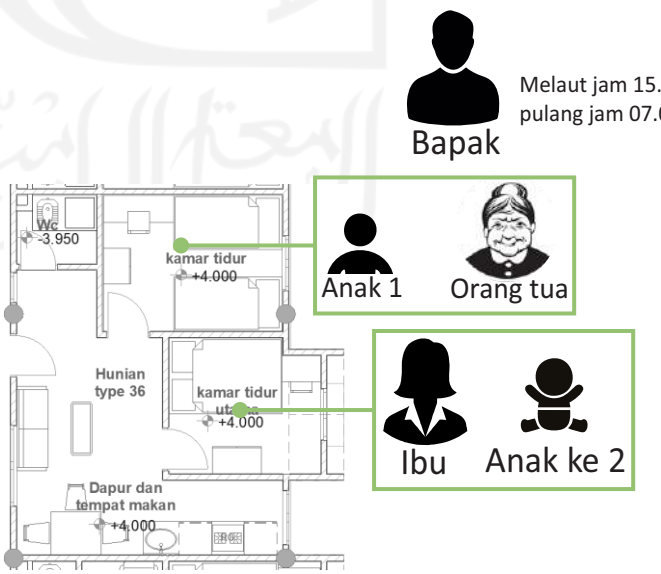


Fungsi penunjang ruang penyimpanan ikan, ruang penyimpanan jaring, ruang perendaman ikan asin, tempat pengeringan jaring, tempat cuci diletakkan di lantai dasar bangunan sedangkan area hunian hanya dijadikan ruang privat.

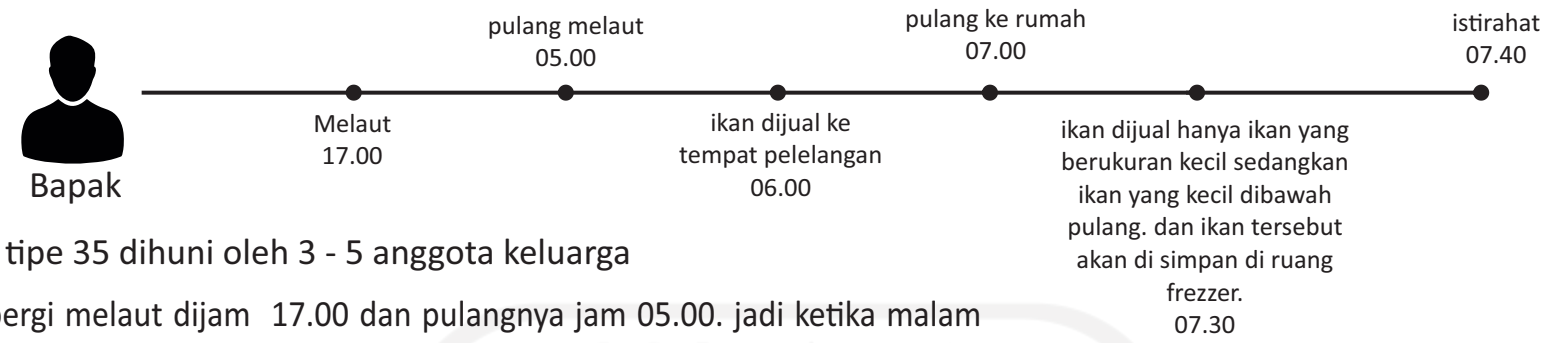


Type 36

Rumah type 36 akan dihuni oleh 3-5 orang. untuk pemanfa atan ruang dengan baik makan dapur dan ruang makan ditempatkan dalam satu ruang tanpa sekat.

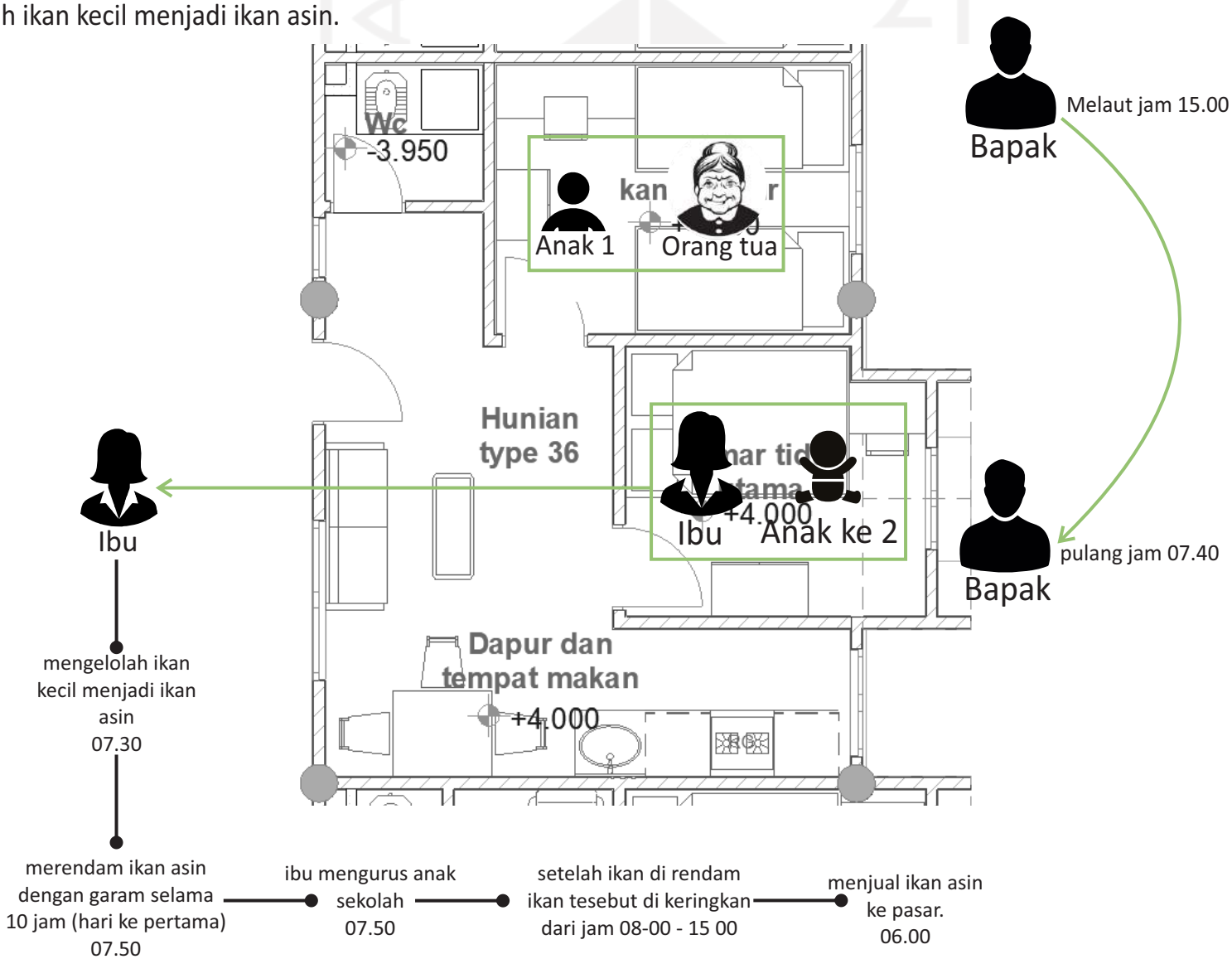


3.2.2 Karakteristk keluarga nelayan

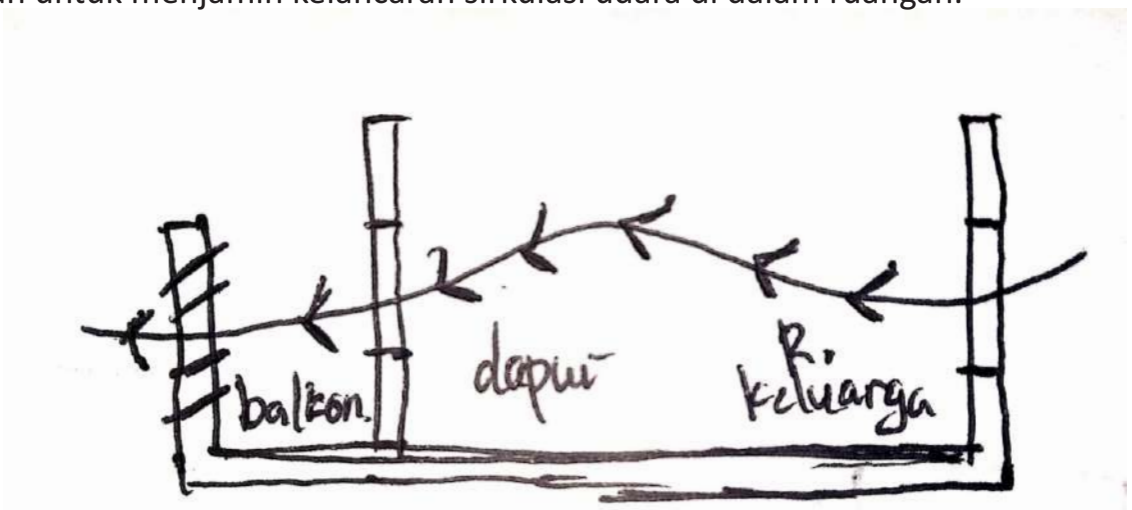


Rumah tipe 35 dihuni oleh 3 - 5 anggota keluarga

Bapak pergi melaut dijam 17.00 dan pulangnya jam 05.00. jadi ketika malam hari bapak tidak ada dirumah, maka ruang tidur utama akan ditempati oleh ibu dan anak ke 2 nya. ketika bapak pulang melaut dan istirahat jam 07.40 maka ruang tidur utama akan digunakan oleh bapak untuk istirahat. sedangkan ibu di jam 07.30 akan melakukan aktifitas laiinya seperti mencuci baju atau mengolah ikan kecil menjadi ikan asin.

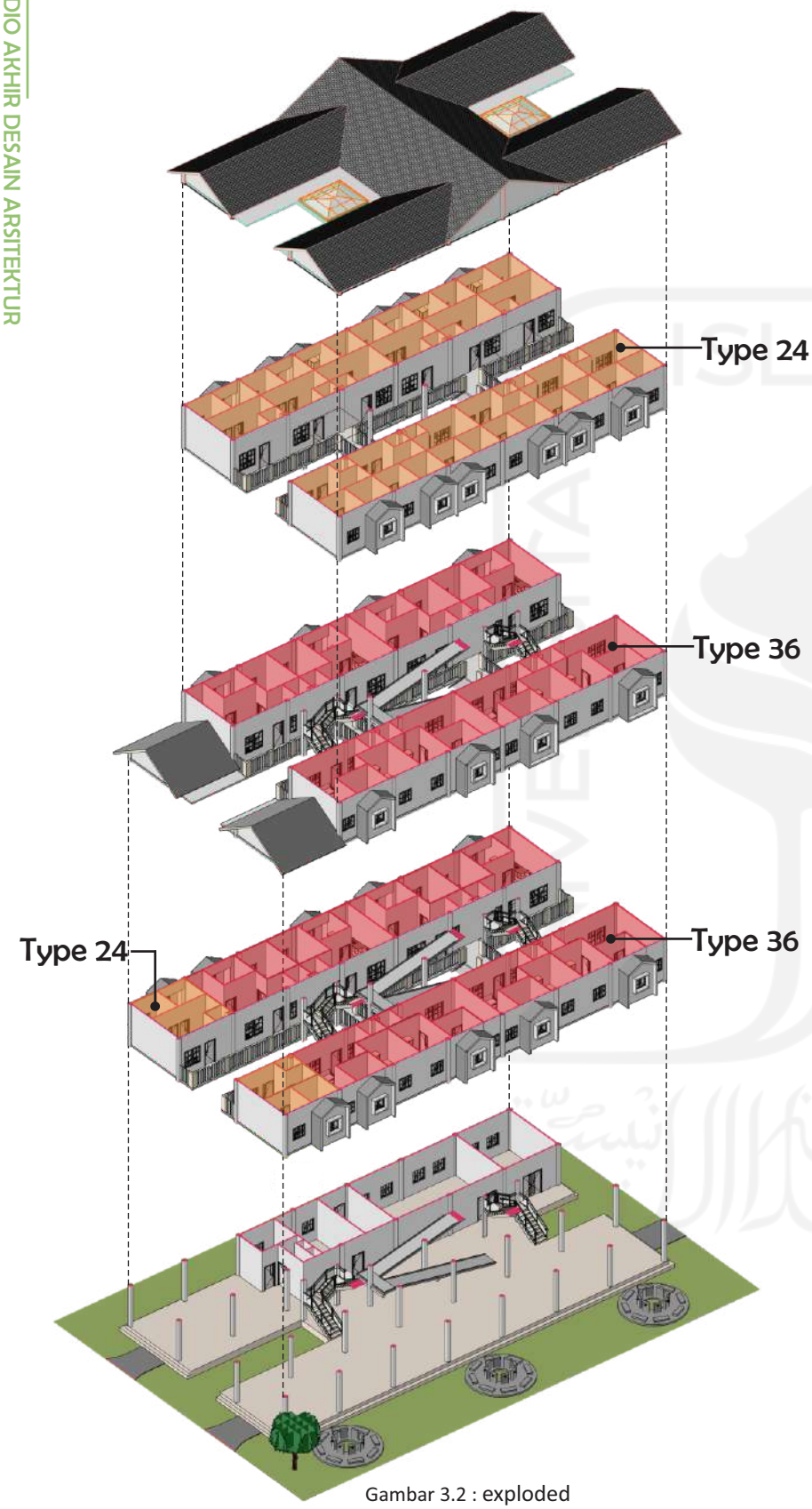


Agar kondisi thermal dapa di maksimalkan maka dalam rancangan hunian, akan di gunakan sistem ventilasi silang. Yaitu bukaan saluran udara beruap pintu dan jendela yang saling berhadapan. Tujuan dari bukaan seperti ini adalah untuk menjamin kelancaran sirkulasi udara di dalam ruangan.



Untuk menciptakan kesan ruang bebas pada suatu hunian, membutuhkan bukaan yang luas pada salah satu sisi ruangan. Selain memperoleh ruang yang luas, menggunakan furniture multifungsi.





Gambar 3.2 : exploded
Sumber : Penulis

Kapasitas layanan untuk hunian
Analisis tipe hunian kampung vertikal

Tipe Hunian (Badan Standarisasi Nasional, 2004)
Standar satuan rumah susun :

Rumah Susun Sederhana

- Masyarakat menengah ke bawah
- Maksimal luas lantai satu unit 45 m2



Hunian
type 24

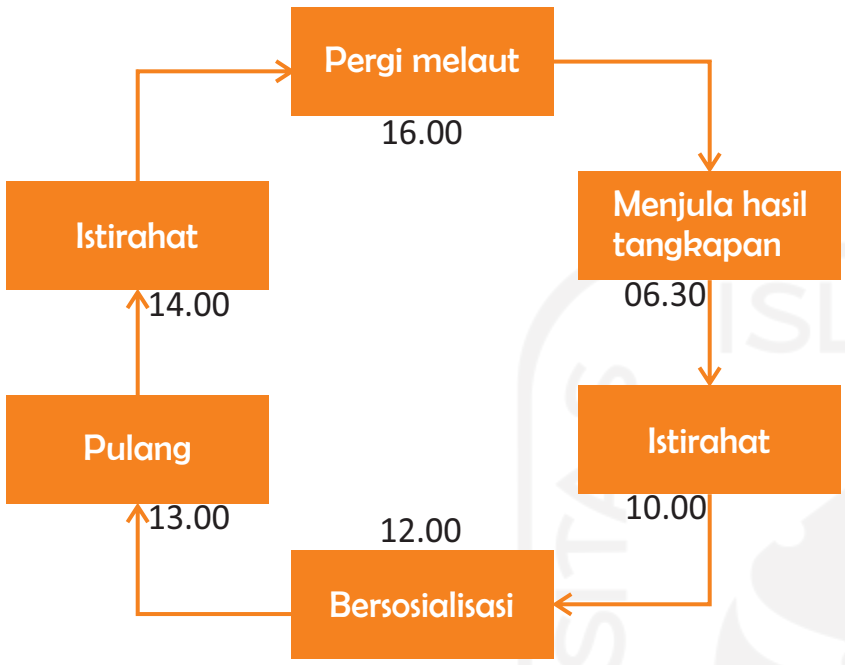


Hunian
type 36

Agar tidak menyulitkan keluarga yang akan menempati kampung vertikal ini, akan di sesuaikan dengan jumlah keluarga. keluarga yang berjumlah 5 orang + orang tua akan di tempatkan dilantai 1 kemudian untuk lantai seterusnya akan di tempati oleh keluarga muda.

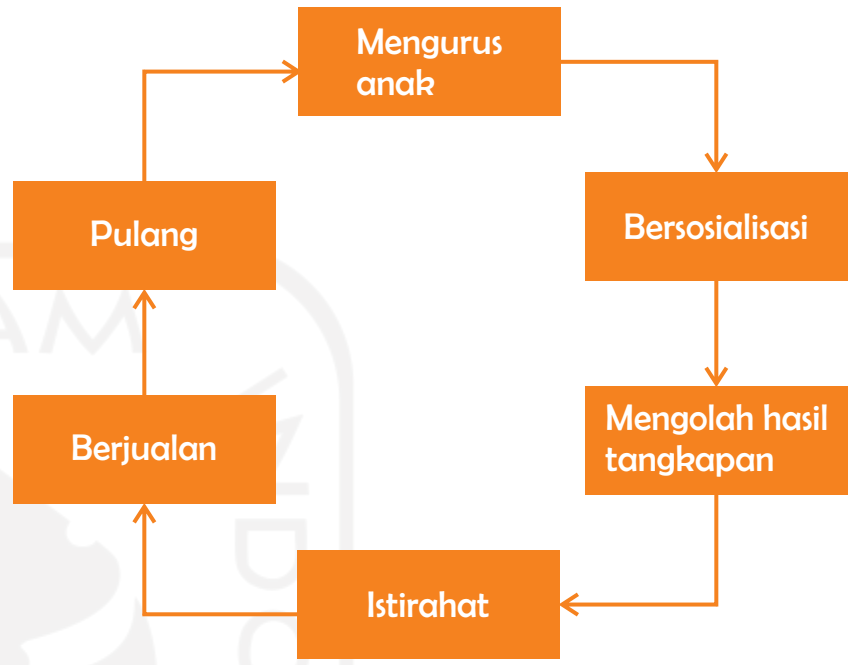
3.2.3 Analisa Kegiatan

• Aktifitas nelayan



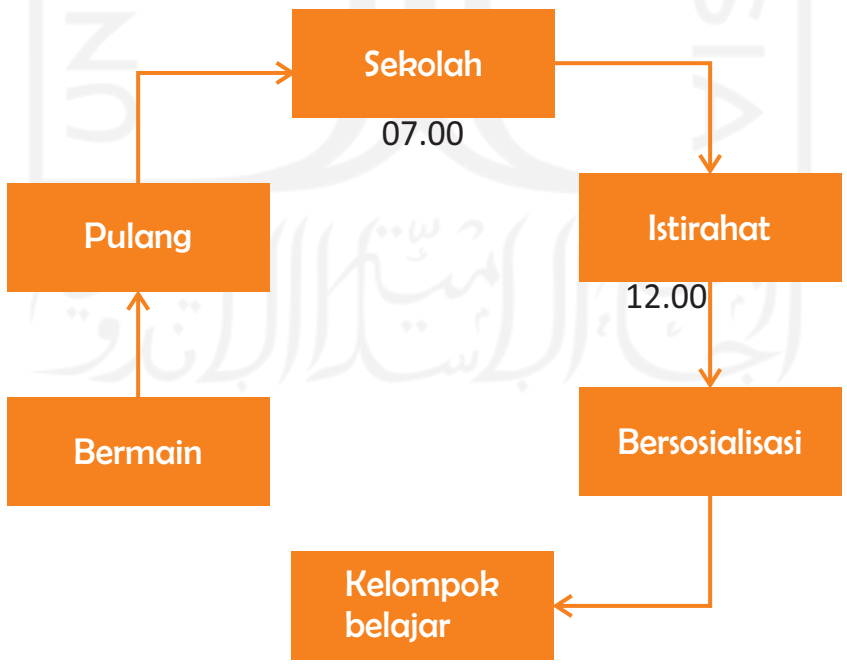
Skema Diagram kegiatan

• Aktifitas ibu rumah tangga



Skema Diagram kegiatan

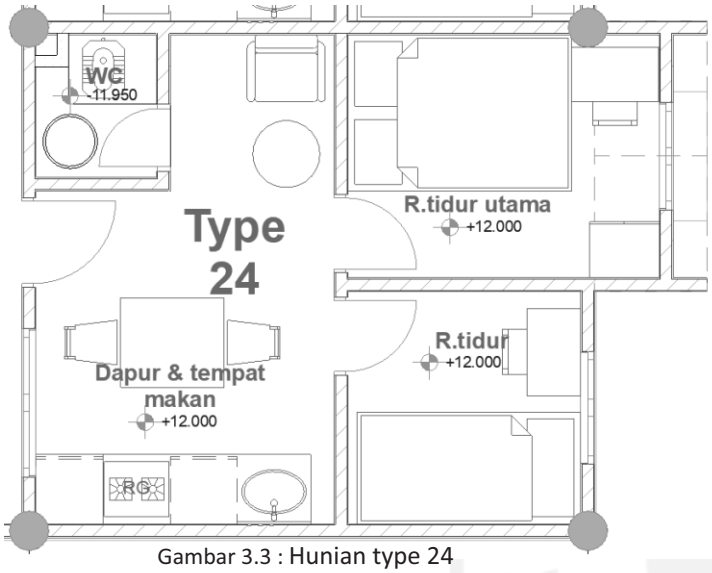
• Aktifitas Pelajar



Skema Diagram kegiatan

3.2.4 Rencana blok hunian

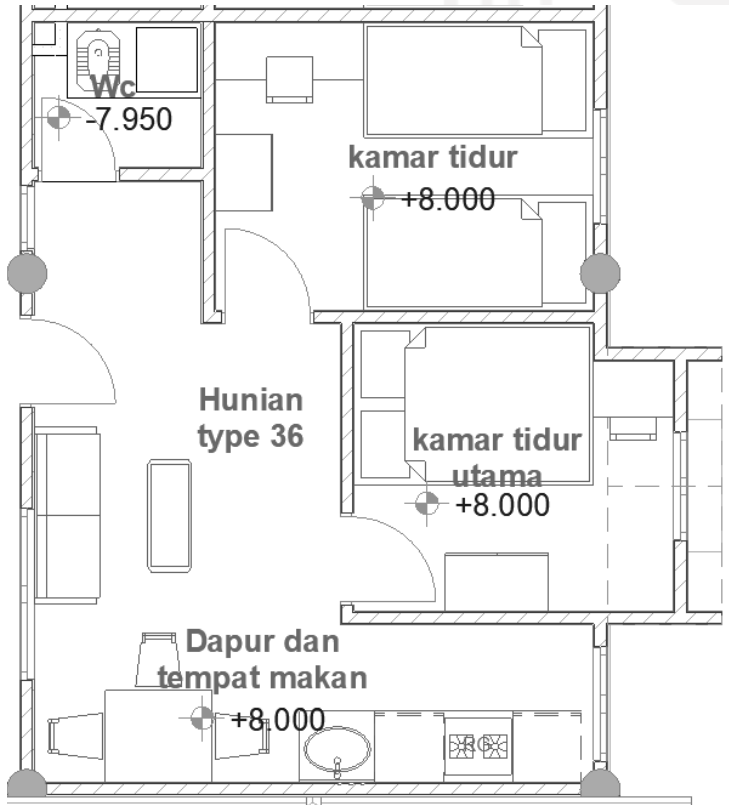
Kebutuhan ruang pada unit rumah kampung vertikal di klarifikasi menurut jumlah penghuninya. Persyaratan standar sebuah unit hunian adalah 1. ruang keluarga atau ruang tamu, 2. dapur dan ruang makan 3. ruang tidur 4 . toilet atau kamar mandi 5. teras



Gambar 3.3 : Hunian type 24
Sumber : Penulis

Type 24

Pada type terdapat 2 kamar tidur, dapur/ tempat makan dan toilet



Gambar 3.4 : Hunian type 36
Sumber : Penulis

Type 36

Pada type terdapat 2 kamar tidur, dapur/ tempat makan dan toilet

3.2.5 Analisis Tata Ruang Pengolahan Sampah

Jenis dan Karakter Sampah dengan Respon Pengolahannya

Jenis sampah	karakter	respon
Sisa pengolahan ikan	Mengalami pembusukan dalam 2 hari	Sisa dari olahan ikan dikumpul, kemudian dibawah ke ruangan pengolahan limbah
Organik	Rentan tercecer apabila tidak menggunakan wadah yang kuat.	Pengumpulan individu dalam kendi ukuran 10 liter. Setelah itu, penghuni dalam 1 blok lantai mengumpulkan bersama. Lalu penyaluran ke area pengolahan
Anorganik	Kertas	Pengumpulan bersama dalam 1 blok lantai.Kemudian disalurkan ke area pengolahan untuk selanjutnya dijual ke pengepul
	Kardus	
	Plastik Kemasan	Pengumpulan individu dalam plastic yang dibedakan berdasarkan jenis sampah. Kemudian disalurkan ke area pengolahan untuk di daur ulang menjadi: Souvenir, pot tanaman, keranjang dan tas.
	Botol Plastik	

Limbah ikan

Pengolahan limbah pupuk organik cair dari limbah ikan air laut. limbah ikan air laut memiliki banyak kandungan salah satuanya adalah protein yang berguna bagi pertu-buhan tanaman. pupuk organik tersebut nantinya akan digunakan untuk tanaman/vegetasi yang berada di desa bungin.



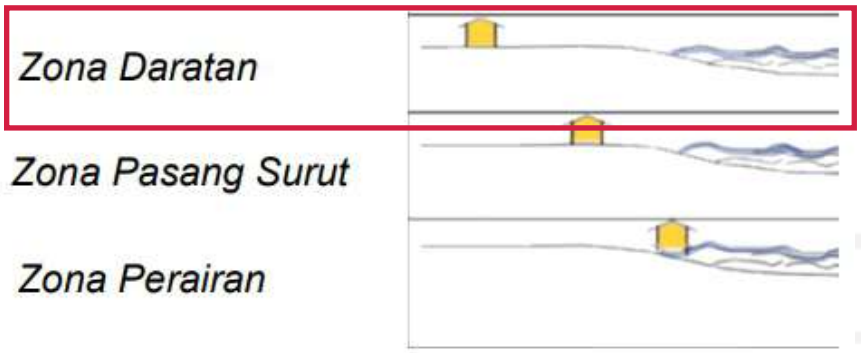
Gambar 3.5 : Analisis Layout Ruang Pengolahan Sampah
Sumber : Penulis

Analisis Karakter Kegiatan di Ruang Pengolahan Sampah

R.pengumpulan	Kegiatan	Karakteristik Kegiatan
Ruang Pengumpulan	Pengumpulan sampah rumah tangga yang sebelumnya sudah dilakukan pemilahan awal secara individu.	kerja individu
Ruang pemilihan	Pemisahan sampah anorganik berdasarkan jenisnya (plastik, kaca,	kerja bersama
Ruang Pencucian	Pencucian sampah anorganik yang akan didaur ulang.	Kerja individu
Ruang Pencacahan	Pencacahan sampah organic yang akan diolah menjadi kompos.	Kerja kelompok
Ruang Pengomposan	Pembuatan kompos dari sampah organic di dalam boks bata berongga	Kerja kelompok
Ruang Pengayakan Kompos	Mengayak kompos yang sudah matang.	Kerja individu
Ruang Daur Ulang	Mengolah sampah anorganik (plastik, botol bekas) menjadi barang yang bernilai jual (souvenir, kerajian, pot tanaman).	Kerja kelompok
Ruang Penyimpanan	Menyimpan kompos yang sudah jadi	Kerja individu

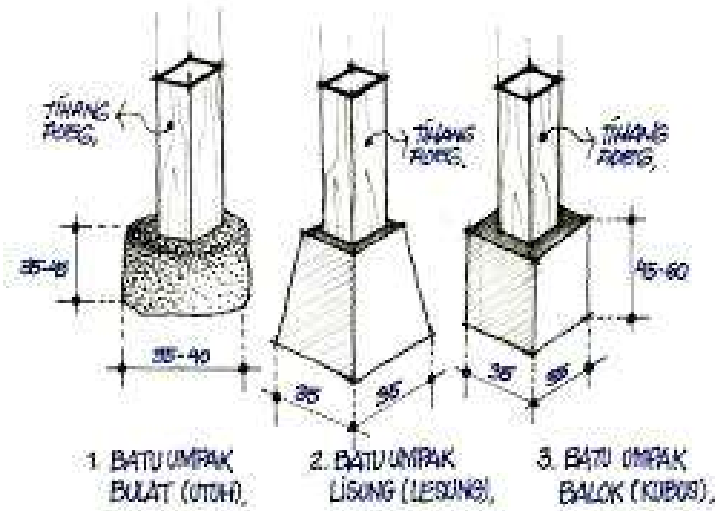
3.2.6 Karakteristik kampung di desa bungin

1. Bentuk hunian



Gambar 3.6 : Zona rumah nelayan
Sumber : docplayer

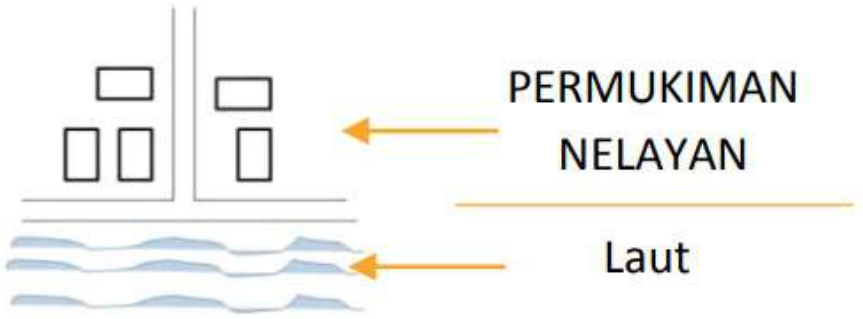
Bentuk hunian rumah di Desa Bugin berupa rumah panggung persegi dengan tipe kampung termasuk dalam zona darat (terlihat pada gambar). penggunaan rumah panggung ialah respon terhadap alam untuk menghindari naiknya permukaan air laut yang berubah dari waktu ke waktu sebagai nilai respon bencana. Dengan kondisi alam yang fluktuatif (turun naik) dari waktu ke waktur, dengan itu membuat rumah nelayan wajib menghadapi atau antisipasi terhadap ancaman diluar.



Gambar 3.7 : Pondasi
Sumber : docplayer

Rumah nelayan pada desa bungi menggunakan jenis pondasi karang mati (dengan alas karang mati, dinding menggunakan rangka dari kayu, serta material atap menggunakan genteng tanah liat.

2. Letak atau posisi



Gambar 3.8 : Posisi permukaan kampung nelayan
Sumber : docplayer

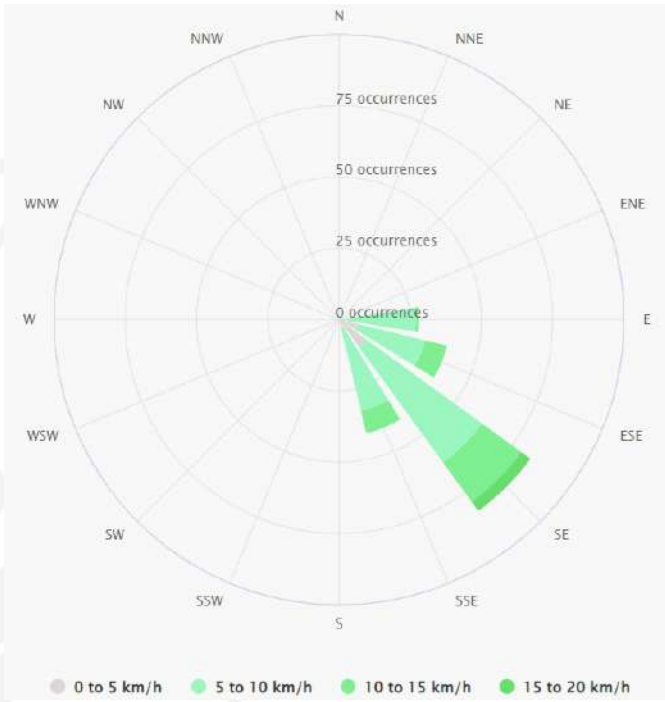
Letak atau posisi perkampungan nelayan desa bungin adalah zona darat. Dengan orientasi bangunan menghapad jalan.

3.2.7 Analisis Tata Massa

1. Analisis Angin

Berdasarkan data angin desa bungin menunjukan arah datang angin terbesar yaitu dari dan tenggara dengan kecepatan 10 - 15 km/h. Data in digunakan sebagai acuan dalam analisi penataan massa yang mempunyai orientasi bukaan mengarah ke arah datangnya angin.

Perletakan massa bangunan yang dapat memanfaatkan angin masuk ke bangunan, angin disite dominan ke arah tenggara (angin laut ke darat) sehingga respon pada bangunan yaitu dengan membuat bukaan bangunan pada arah datangnya angin.

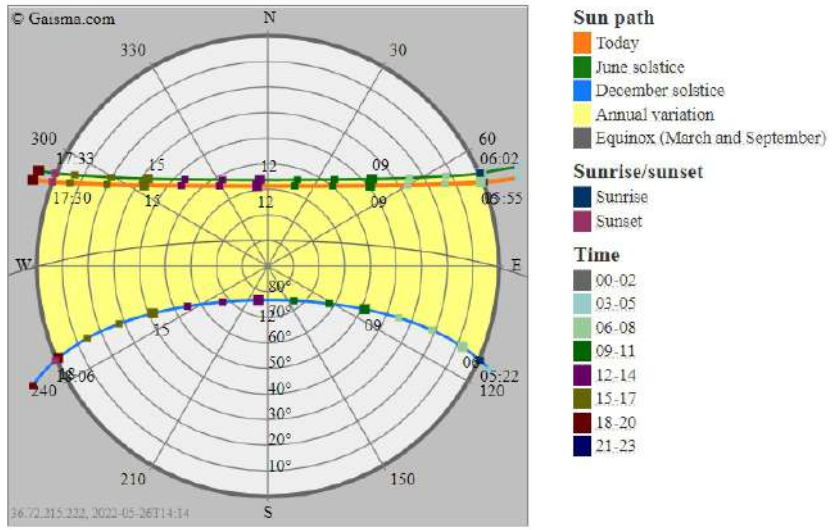


Gambar 3.9 : Windrose di Desa bungin
Sumber : https://meteoblue.com

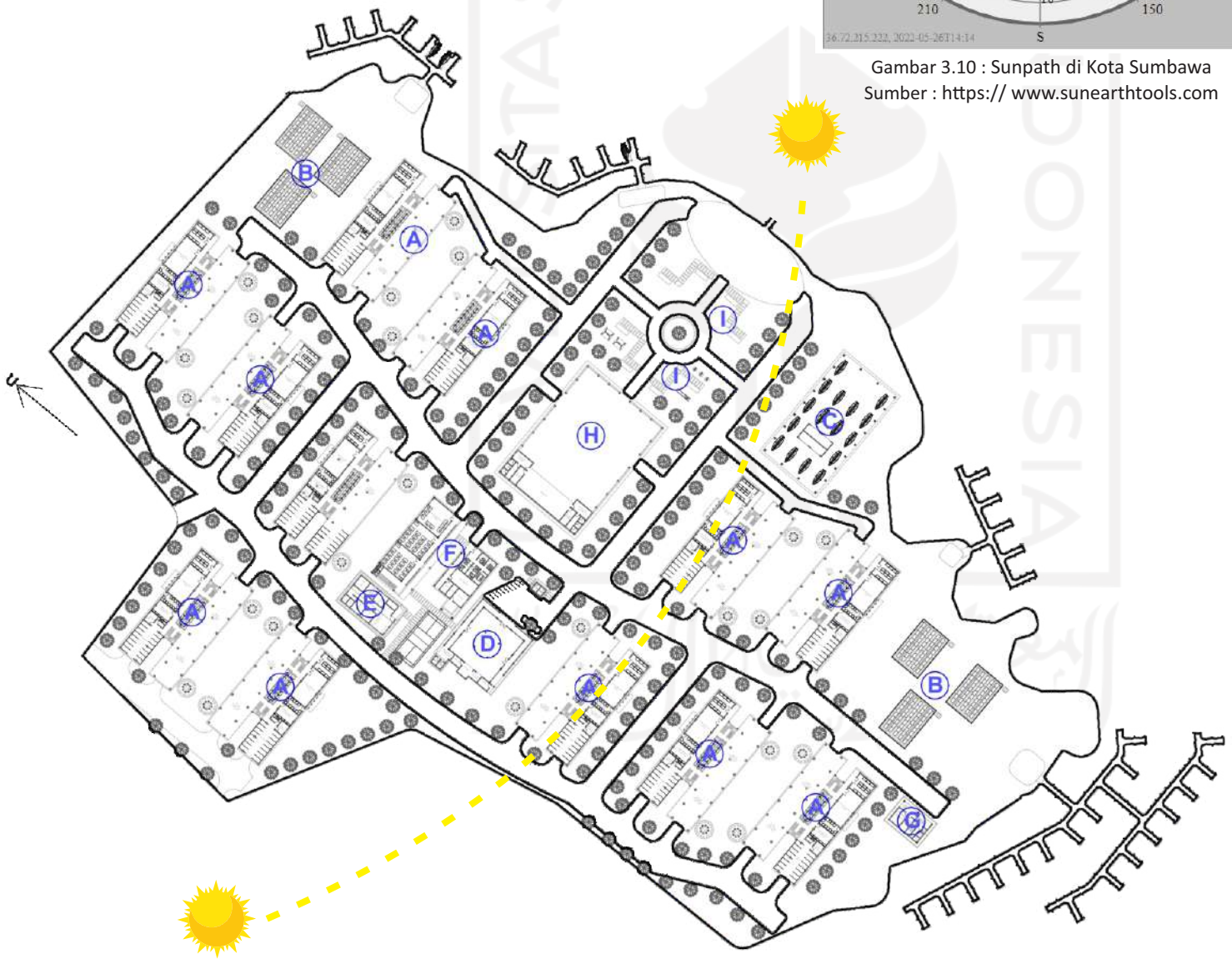


2. Analisis Matahari

Orientas bangunan dibuat menghadap utara dan selatan guna mengurangi paparan sinar matahari yang berasal dari barat timur

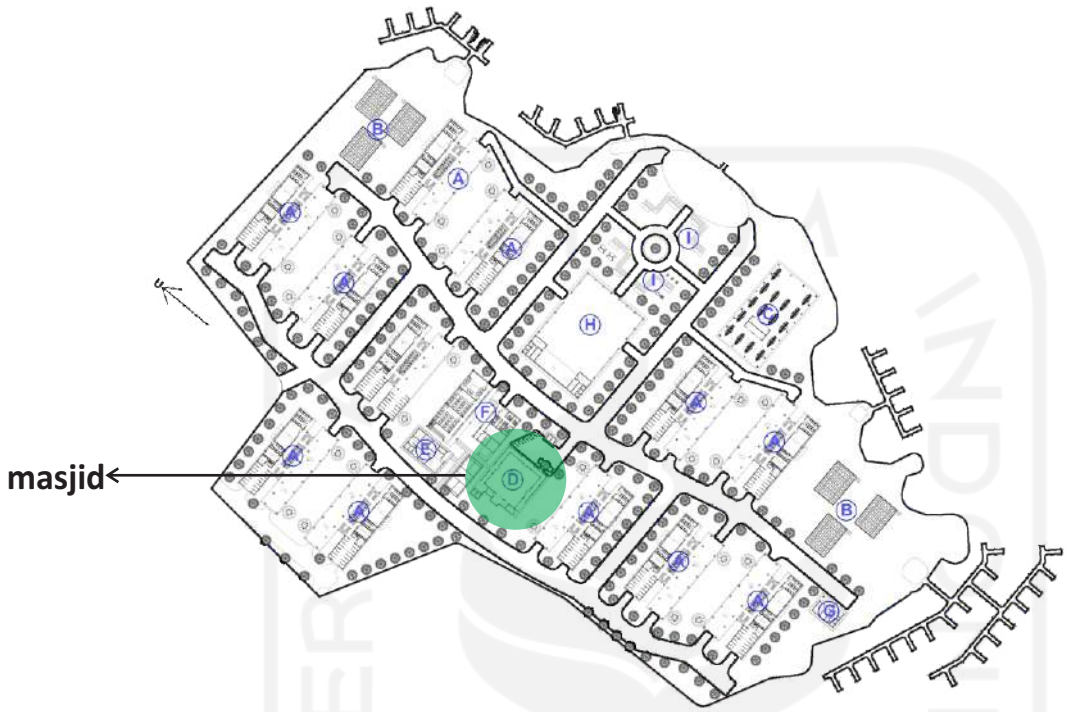


Gambar 3.10 : Sunpath di Kota Sumbawa
Sumber : https:// www.sunearthtools.com



3.2.8 Konsep masjid

Sarana pribadatan yang ada pada kawasan desa bungin seperti musolah, memiliki daya tampung yang sangat kecil sehingga tak dapat menampung jamaah dengan kapasitas banyak. Oleh karna itu dalam rancangan menyediakan fasilitas ibadah pada kawasan yang lebih memadai dalam ukuran dan kapasitas jamaah.



Gambar 3.11 : Site plan masjid
Sumber : Penulis

Masjid dalam rancangan terdapat pembatas antara putra dan putri, namun sekat yang di pergunakan Pada rancangan masjid ini ialah dapat dibuka atau ditutup kembali, sehingga apabila dibutuhkan ruang yang luas sekat tersebut dapat dibuka kembali. Letak masjid berada ditengah - tengah kawasan desa bungin sehingga dapat memudahkan warga dalam mengakses masjid tersebut.

Bangunan masjid di rancang dengan bukaan lebar untuk memberikan kesan bebas dan memaksimalkan cahaya dan penghawaan alami.



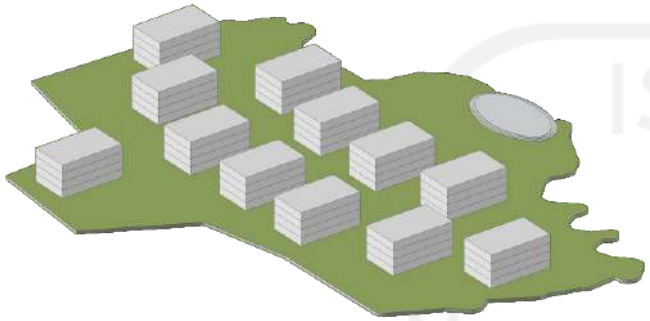
Gambar 3.12 : Perspektif masjid
Sumber : Penulis

3.3 Penerapan konsep arsitektur ekologis pada bangunan yang diterapkan antara lain seperti :

3.3.1 Bangunan ekologi

1. Meminimalisir Penggunaan Energy

Meminimalisir penggunaan enery bangunan yang diterapkan seperti menggunakan pencahaayaan alami, menggunakan penghawaan alami.



Gambar 3.13 : Pola penataan massa
Sumber : Penulis

Untuk mendapatkan pencahayaan alami massa bangunan dibuat single bank, karna berdarkan teori eko-arsitektur bangunan yang ideal untuk merespon iklim adalah bangunan yang bentuknya tipis atau single bank. dengan bentuk single bank sirkulasi udara tidak terhambat berdasarkan data analisi angin berhembus dari tenggara (angin laut berhembus ke darat) sekaligus bangunan mendapatkan pencahayaan yang baik.



Gambar 3.14 : Potongan massa hunian
Sumber : Penulis

Bangunan memanfaatkan pencahayaan alami dengan menciptakan void yang berapa pada area tangga. Pada rancangan menggunakan pencahayaan alami dan buatan. Pemanfaatan pencahayaan alami pada bangunan dengan memberikan bukaan pada setiap sis hunian agar cahaya matahari bisa masuk ke hunian.sehingga dengan konsep ini dapat menghemat energi listik pada siang hari. Sedangkan untuk pencahayaan buatan digunakan untuk malam hari.

2. Menggunakan Material Yang Ramah Lingkungan Dan Ekonomis

Atap yang digunakan pada kampung vertikal ini adalah atap pelana, biaya pemasangan atap pelana yang lebih murah dan atap pelana juga mudah dipasang, atap plana juga efektif untuk memperlancar pergerakan angin. penggunaan dinding batu bata sebagai material lokal.



karang mati



Gambar 3.15 : Aksonometri hunian
Sumber : Penulis

Bentuk rumah khas di desa bungin adalah rumah panggung. Di desa bungin memiliki ciri khas dalam membangun rumah yaitu dengan menggunakan batu karang mati sebagai pondasi. Agar kesan dari bangunan lama tidak hilang, maka dalam rancangan lantai dasar menggunakan material karang mati yang dicampur dengan semen agar ciri khas dari rumah tersebut tidak hilang.



Beton ekspos
Penggunaan beton ekspos bisa digunakan untuk meminimalisir biaya pembangunaan.



Kayu
Penerapan material kayu sebagai unsur alami pada bangunan.



Finishing putih
Menggunakan cat finishing putih Pada ruangan juga diterapkan untuk memberikan kesal luas.

3. Menerapkan unsur lokal bangunan sekitar

Menertapkan tipologi bentuk rumah yang ada pada kawasan Desa Bungin, yang mayoritas berbentuk rumah panggung

- Penerapan Konsep rumah panggung

Konsep rumah panggung diambil dari bentuk rumah daerah pesisir pantai yang mayoritas berbentuk panggung. Pada bagian bawah difungsikan sebagai ruang service, dan ruang parkir penghuni.

- Penerapan visual bangunan lama ke bangunan baru

Penerapan tampilan gaya bangunan lama ke bangunan baru diterapkan melalui pengambilan bentuk rumah yang mayoritas berbentuk kubus dengan atap plana. Bentuk bangunan lama diterapkan kebangunan baru, dan diberikan aksen tonjolan agar bangunan tidak terlihat monoton.

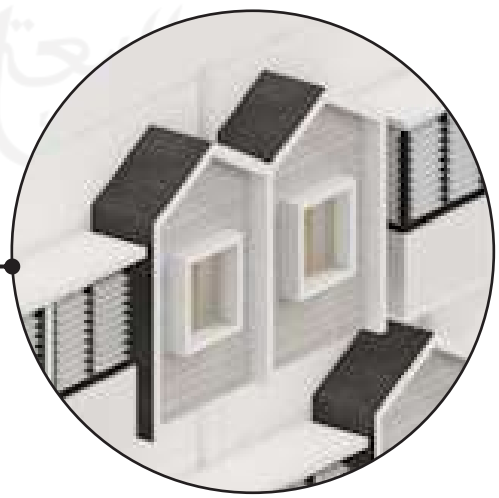


Gambar 3.16 : Perspektif hunian
Sumber : Penulis



Gambar 3.17 : Aksonometri hunian
Sumber : Penulis

Penerapan bentuk atap pelana pada bangunan yang merupakan adaptasi bentuk rumah yang ada disekitar site.



4. Pemanfaatan air hujan



Gambar 3.18 : Skema pemanfaatan air hujan
Sumber : Penulis

untuk pemanfaatan air hujan. pada bagian atap menggunakan talang air hujan yang kemudian air hujan tersebut dialirkan melalui pipa pipa vertikal ke grew water tank. setelah itu air tersebut di pompa ke atas menuju roof tank yang kemudian dialirkan ke setiap hunian. air hujan tersebut di manfaatn sebagai air flushing toilet.

3.3.2 Fasilitas publik khusus nelayan

Meningkatkan perekonomian masyarakat dengan menyediakan fasilitas publik khusus nelayan

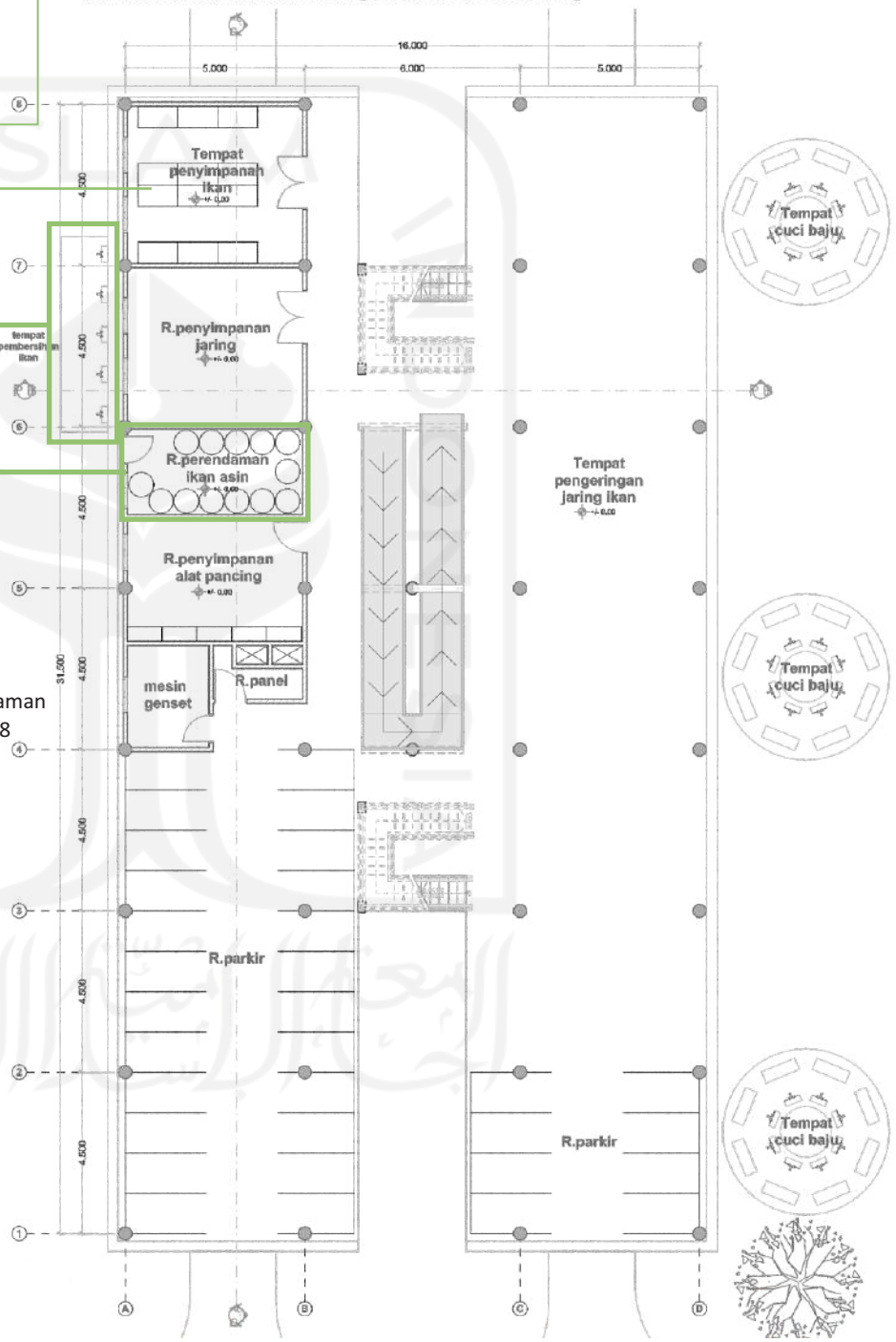
1. Faslitas penyimpanan ikan (Frezzer)

ikan yang disimpan di dalam freezer tersebut disimpan sekitar 30 menit setelah penangkapan. ikan yang disimpan hanya ikan berukuran kecil. setelah itu ikan tersebut diolah menjadi ikan asin kemudian dijual sehingga menambah penghasilan warga.

- Dimensi : 113 cm x 60 cm x 85 cm
- Volume Kotor : 213 liter
- Volume Vaksin : 192 liter
- Temperatur : 18 Celcius ~ -28 Celcius
- Refrigerant : R134a
- Daya : 327 Watt
- Berat Mesin Pembeku Vaksin Ukuran Sedang (Vaccine Ice Pack Freezer) : 71 Kg

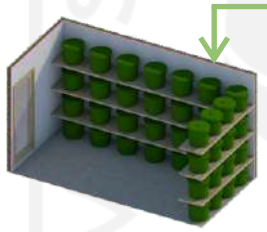
Mesin Pembeku (Vaccine Ice Pack Freezer) : SKU-14069





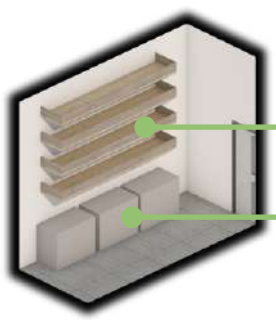
Pengolahan ikan asin

1. ikan di cuci area pembersihan ikan
2. ikan dimasukan ke wadah,lalu direndam ke larutan garam
3. kemudian ikan tersebut di disimpen ke ruangan perendaman ikan selama 10 jam.
4. setelah kering ikan tersebut lalu dikeringkan selama 2 hari.
5. terakhir ikan asin tersebut siap untuk dijual.



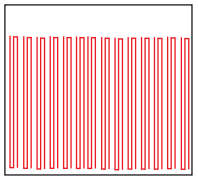
Gambar 3.19 : Ruang perendaman ikan dapat menampung 68 ember ikan asin.
Sumber : Penulis

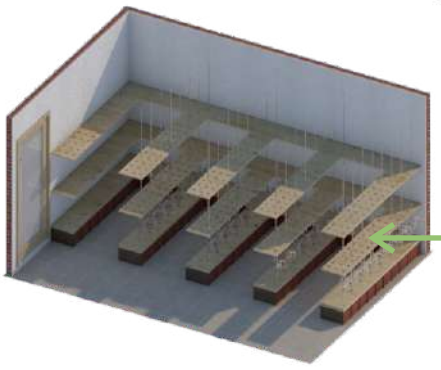
setelah perendaman ikan tersebut lalu dikeringkan selam 2 hari (hari pertama) dikeringkan jam 8.00-15.00. kemudian ikan yang setengah kering tersebut disimpan rak penyimpanan ikan asin. yang besokan harinya ikan tersebut dikeringkan dengan waktu yang sama.



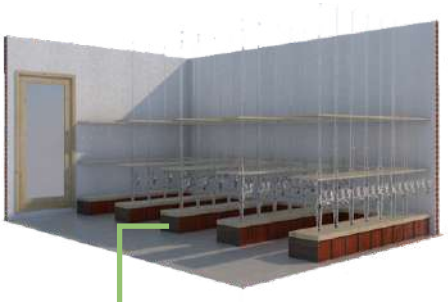
Gambar 3.20 : Ruang penyimpanan ikan asin dan frezzer
Sumber : Penulis

Setelah jaring dikeringkan, jaring tersebut lalu disimpan keruangan penyimpanan jaring.

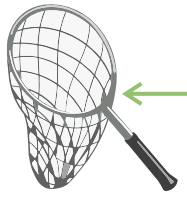




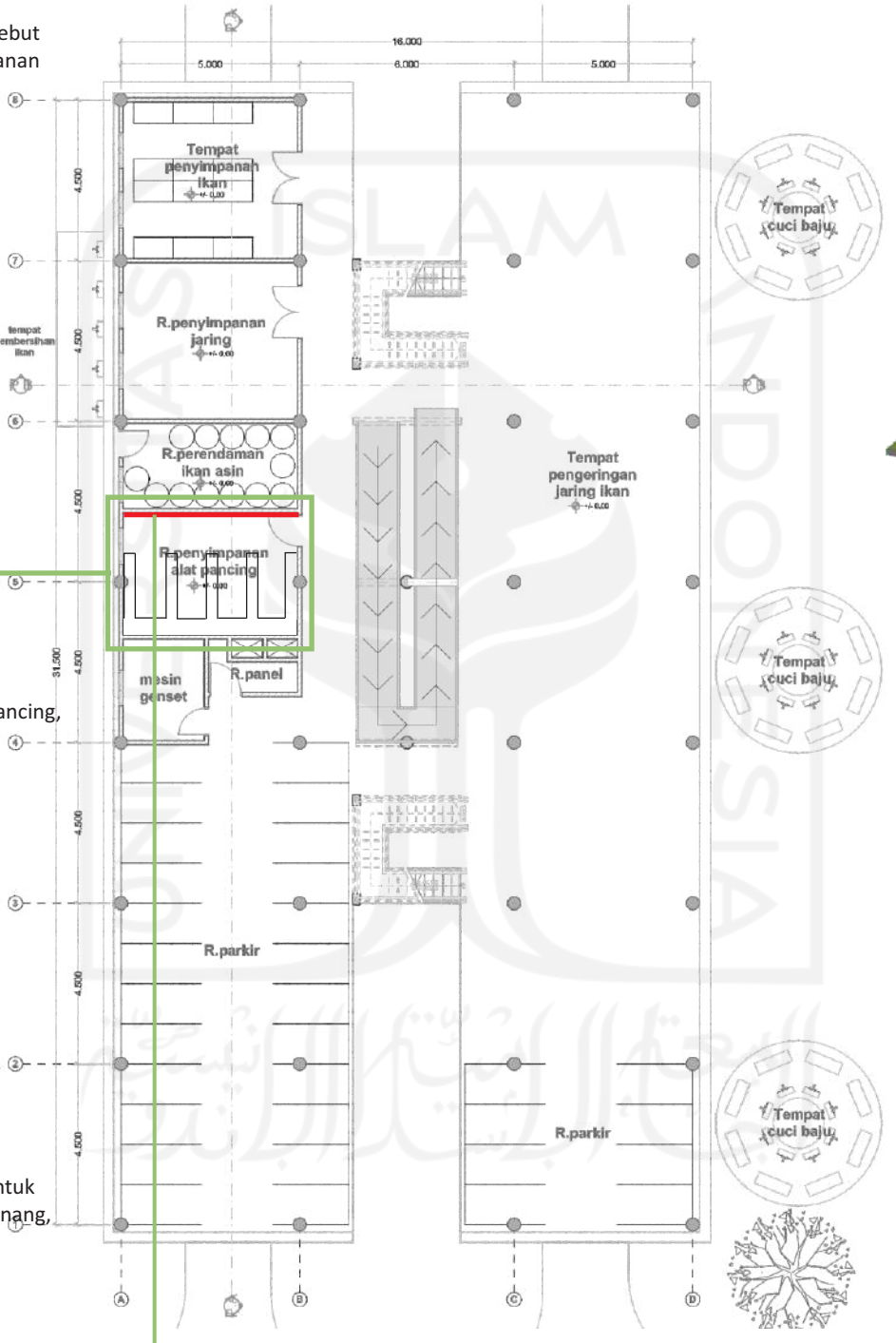
Gambar 3.21 : Ruang penyimpanan alat pancing, dapat menampung 80 alat pancing.
Sumber : Penulis



Gambar 3.22 : Rak bawah digunakan untuk menyimpan peralatan pancing seperti benang, dan kail
Sumber : Penulis



Jaring pancing



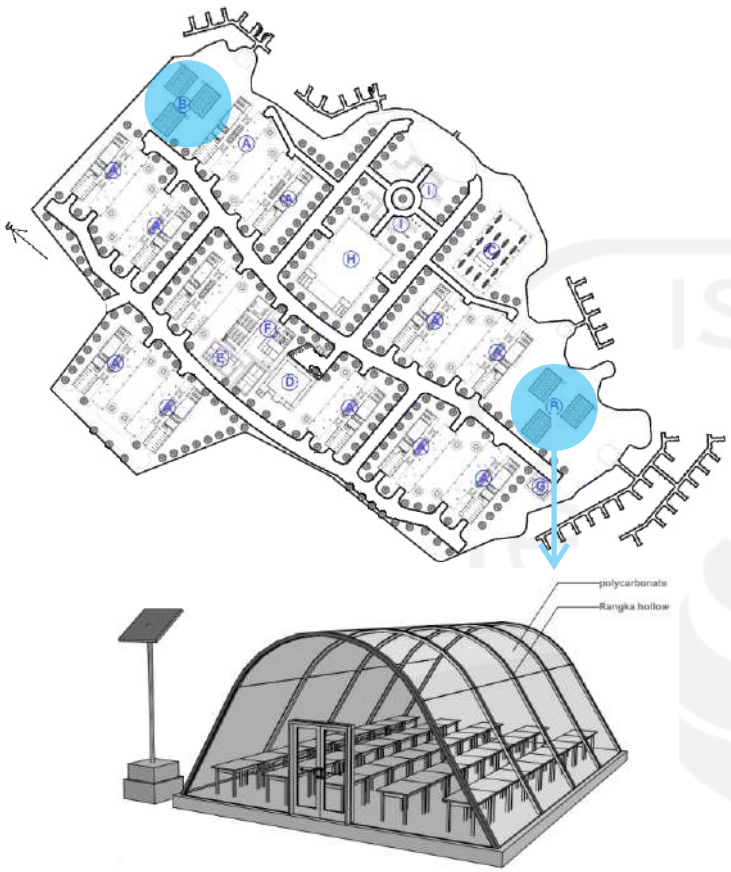
Tempat cuci

Bentuk tempat cuci dibuat melingkar atau saling berhadapan agar penghuni rumah dapat berinteraksi.

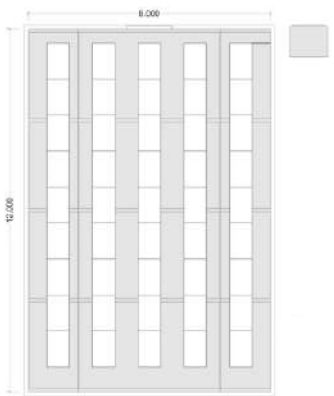
Setiap hunian dilengkapi dengan fasilitas tempat cuci.



2. Tempat pengeringan ikan
(Solar Dryer Dome)



Gambar 3.23 : Aksonometri pengeringan ikan
Sumber : Penulis



Gambar 3.24 : Denah pengeringan ikan
Sumber : Penulis

Terdapat 6 Solar Dryer Dome dengan ukuran masing masing 8 x 12, depat menampung ikan dengan kapasitas 400 - 600 kg.

Bahan-bahan yang diperlukan untuk mendirikan Solar Dryer Dome di antaranya yaitu panel surya 450 Wp sebanyak satu buah, baterai 12V 200AH sebanyak empat buah, controller 20A sebanyak satu buah, exhaust fan ukuran 8 in, 30W sebanyak 4 buah, dan inverter 220V sebanyak satu buah.

Solar Dryer Dome

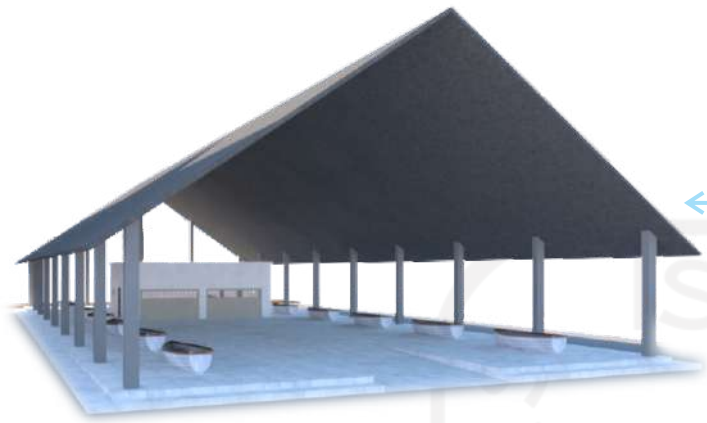
Permasalahan yang sering terjadi ketika pengeringan ikan ialah seperti produk yang dapat terkontaminasi debu dan kotoran, produk dapat menjadi rusak akibat ulah hewan, dan faktor cuaca juga dapat mempengaruhi proses pengeringan. oleh karna itu untuk meningkatkan kualitas ikan nelayan di desa bungin adalah dengan menggunakan teknologi solar dryer dome

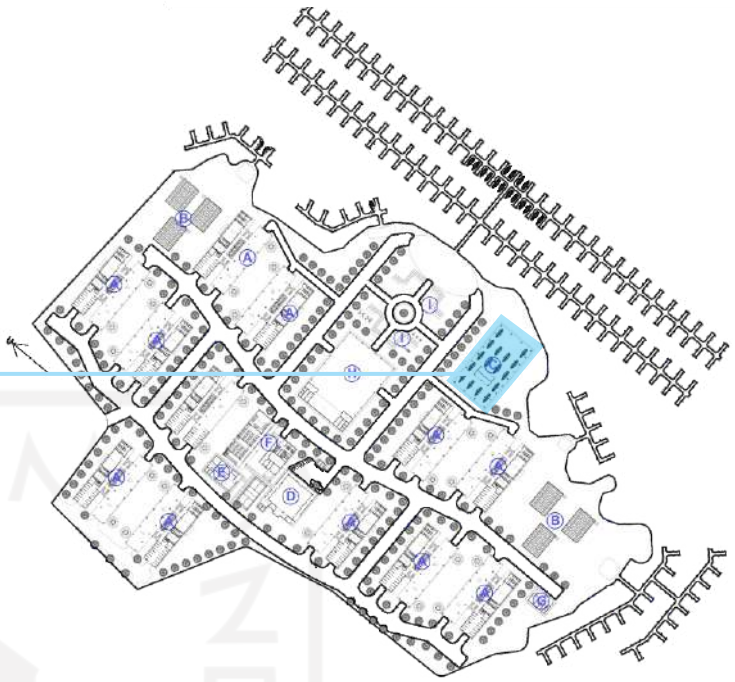
Solar Dryer Dome merupakan suatu teknologi yang berfungsi untuk mengeringkan hasil tangkapan nelayan dengan memanfaatkan panas matahari. Penutup (kubah) Solar Dryer Dome terbuat dari bahan polycarbonate yang mampu bertahan hingga 10 tahun. Penutup berbahan polycarbonate tersebut dapat melindungi produk dari bahaya sinar ultraviolet yang dapat merusak warna, kualitas, dan aroma produk.

manfaat dari Solar Dryer Dome, ialah dapat mempersingkat waktu pengeringan, tahan terhadap cuaca, kerugian yang terjadi bisa dikurangi hingga 50%, produk menjadi lebih bersih, kualitas produk yang jauh lebih baik, dapat mempertahankan 80-95% nutrisi, serta dapat menciptakan nilai lebih dan waktu pengeringan yang cepat jika dibandingkan dengan sistem pengeringan tradisional

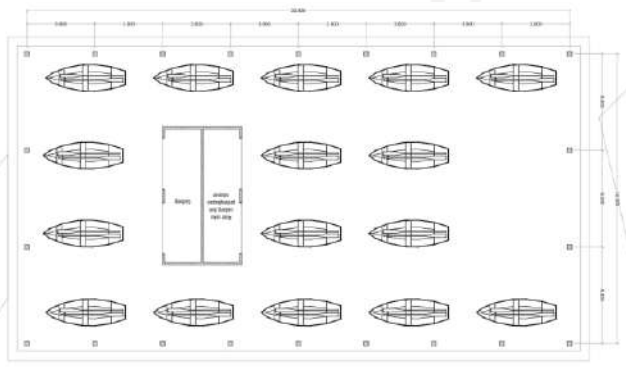
Solar Dryer Dome sangat bermanfaat untuk mengeringkan produk hasil nelayan karena dapat meningkatkan suhu di dalamnya hingga 100%. Peningkatan suhu tersebut dapat mempersingkat proses pengeringan secara signifikan. Solar Dryer Dome juga dirancang dengan beberapa exhaust fan yang berguna untuk menjaga kelembaban di dalam Solar Dryer Dome agar tetap kering sehingga proses pengeringan dapat bekerja secara efektif.

2. Bengkel kapal

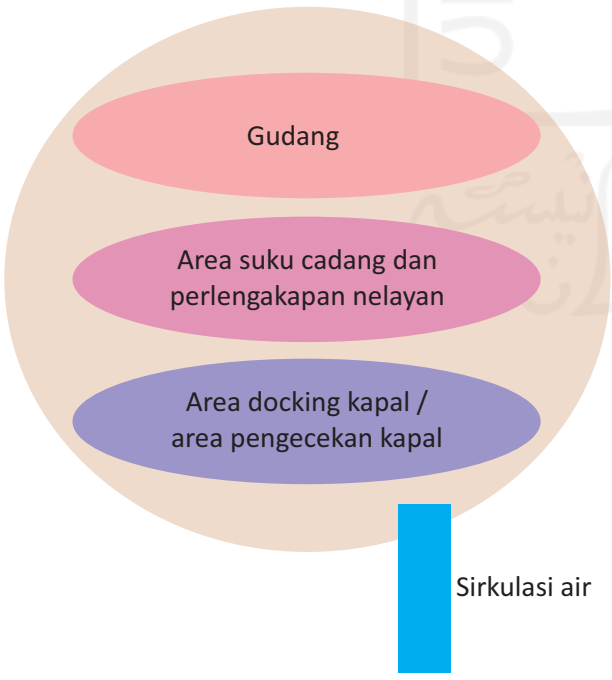




Gambar 3.25 : Aksonometri bengkel kapal
Sumber : Penulis



Gambar 3.26 : Denah bengkel kapal
Sumber : Penulis



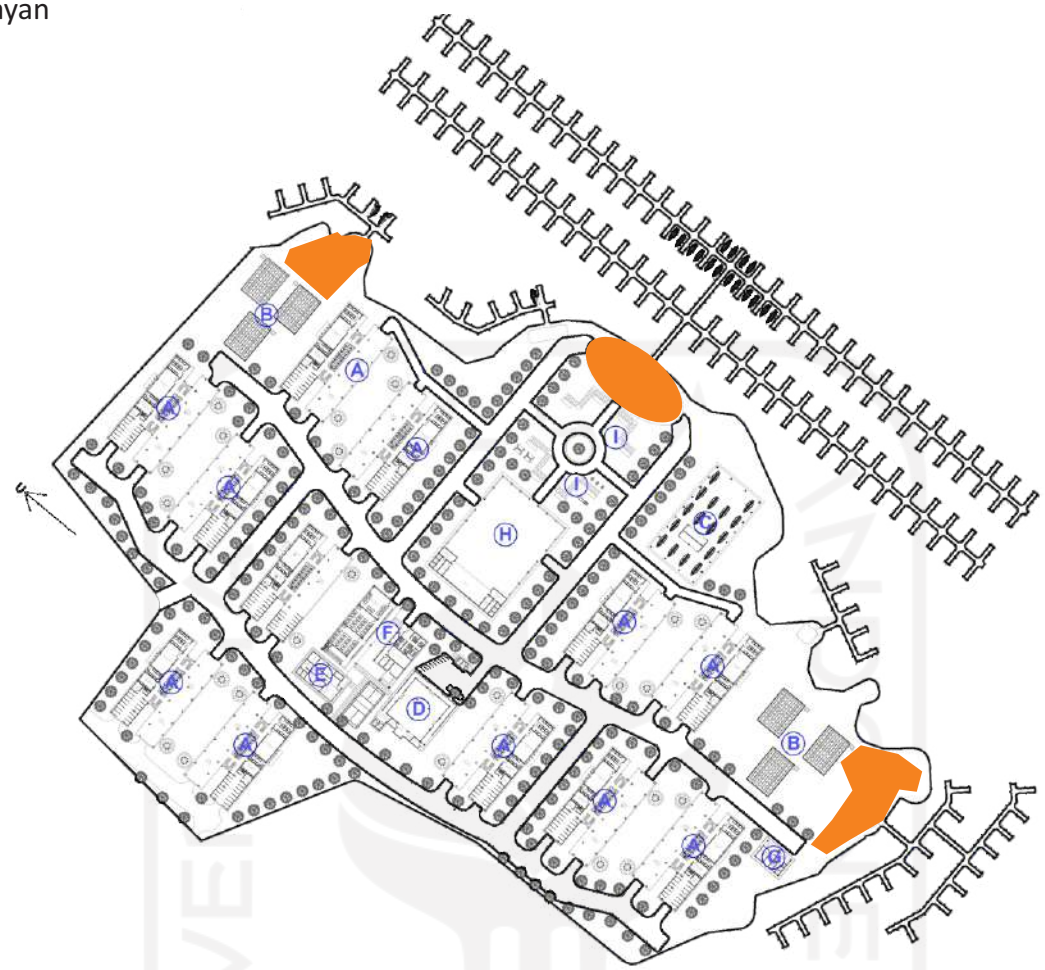
Menyediakan fasilitas bengkel nelayan yang berfungsi untuk melakukan perawatan dan perbaikan mesin kapal para nelayan dan juga dilengkapi dengan peralatan yang memadai. bengekel tersebut dapat menampung 16 kapal nelayan dengan ukuran 4 x 6 m.

Aktifitas bengkel kapal
Service kapal - sertiap satu bulan sekali kapal melakukan service
Lambung kapal - memperbaiki lambung kapal yang bocor kerna terlalu lama terendam di dalam air.
pengecetan kapal - pengecetan kapal dengan cat tahan air



Gambar 3.27 : ilustrasi bengkel kapal
Sumber : https://www.liputan6.com

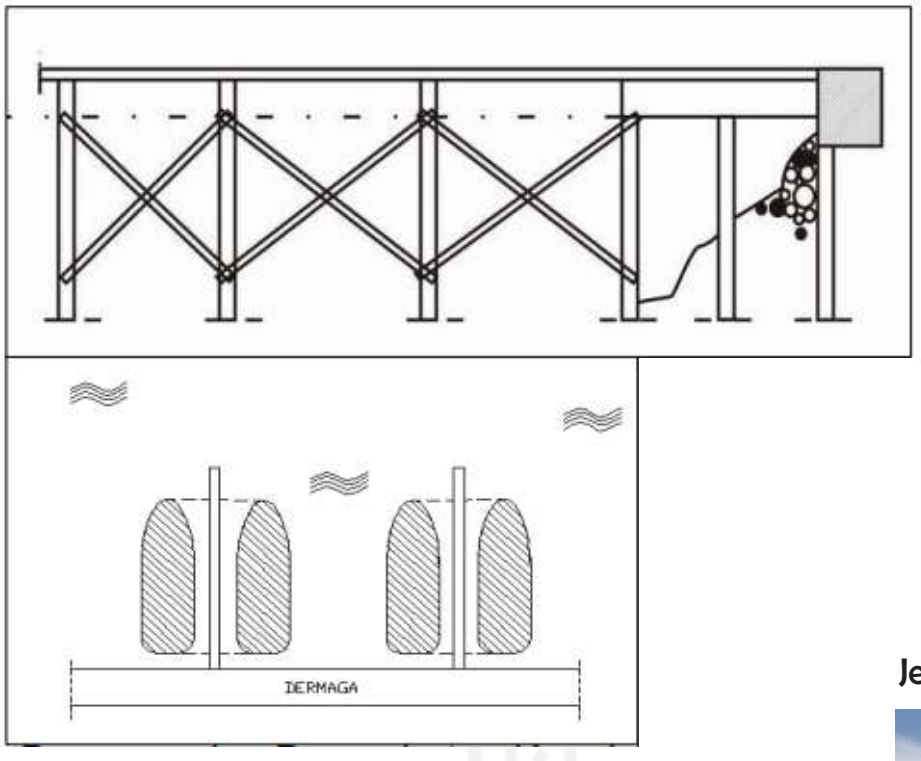
3. Ruang terbuka untuk nelayan



Gambar 3.28 : Site plan (ruang terbuka nelayan)
Sumber : Penulis

Ruang terbuka nelayan
setelah nelaya menangkap ikan jaring dari ikan tersebut biasanya dibentang untuk membersihkan sisa ikan yang terikat di jaring, maka dalam perancangan membutuhkan ruang yang luas/ruang terbuka, maka perletakan raung yang luas/ruang terbuka pada rancangan ialah dekat dengan dermaga. setelah membersihkan jaring bekas sisa ikan, maka nelayan tsb bisa langsung masuk ke rumahnya.

4. Dermaga kapal





Gambar 3.29 : Dermaga jetty
Sumber : https://www.dermagaapungaluminium.com

Dermaga jetty
Dermaga jetty merupakan dermaga yang menjorok ke laut, biasanya berbentuk seperti jembatan.dermaga Jetty ini biasanya sejajar dengan pantai dan dihubungkan dengan daratan yang biasanya membentuk sudut tegak lurus dengan jetty, sehingga dapat berbentuk T atau L.

Kebutuhan dermaga/parkiran kapal
Kebutuhan parkiran kapal pada desa bungin ialahmenyesuaikan dengan jumlah kartu keluarga (KK).

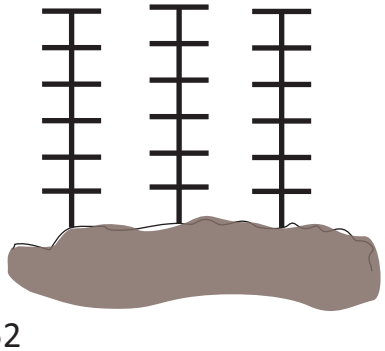
jumlah
KK = 360 (membutuhkan sekitar 360 dermaga)

Jenis kapal nelayan dusun bungin

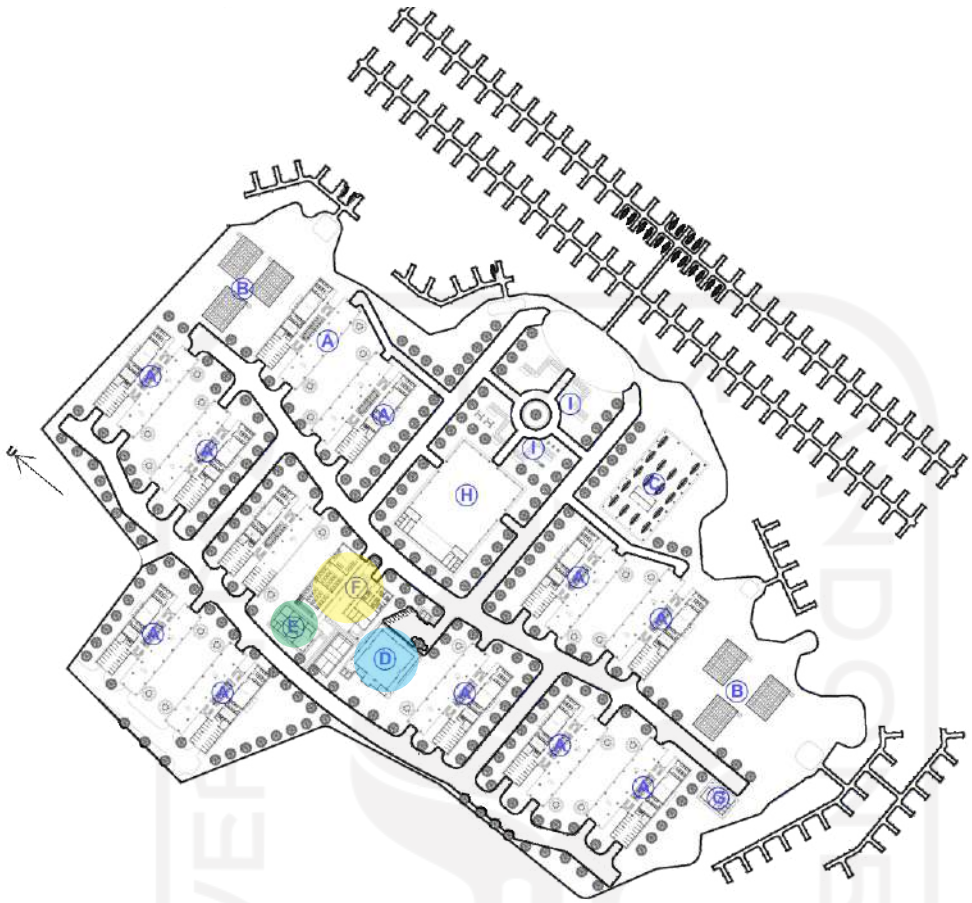


Gambar 3.30 : Kapal nelayan
Sumber : Penulis

Jensi kapal yang dipakai oleh nelayan desa bungin ialah kapal jukung. denga ukuran 4 x 6 m



4. Fasilitas umum seperti masjid, puskesmas, RTH dan play ground



Gambar 3.31 : Site plan (Fasilitas umum seperti masjid, puskesmas, RTH dan play ground)
Sumber : Penulis

Karna pada kawasan minimnya ruang terbuka, minimnya fasilitas dan fasilitas ibadah kesehatan maka dalam rancangan akan menyediakan fasilitas publik seperti puskesmas,masjid dan play gound (Untuk anak-anak bermain).

Masjid

Sarana pribadatan yang ada pada kawasan desa bungin seperti musolah, memiliki daya tampung yang sangat kecil sehingga tak dapat menampung jamaah dengan kapasitas banyak. Oleh karna itu dalam rancangan menyediakan fasilitas ibadah pada kawasan yang lebih memadai dalam ukuran dan kapasitas jamaah.

Sekolah

pendidikan di pulau ini sangat kurang, hanya terdapat 2 sekolah dasar dan itu tidak mampumenampung anak-anak usia sekolah sehingga jumlah anak putus sekolah masih sangat tinggi. makan dalam rancangan memfasilitas anak-anak desa bungin dengan menyediakan sekolah dengan fasilitas yang memadai

RTH

Pada area rth akan di manfaatkan sebagai area tanam, jenis tanamannya yaitu tanaman lokal

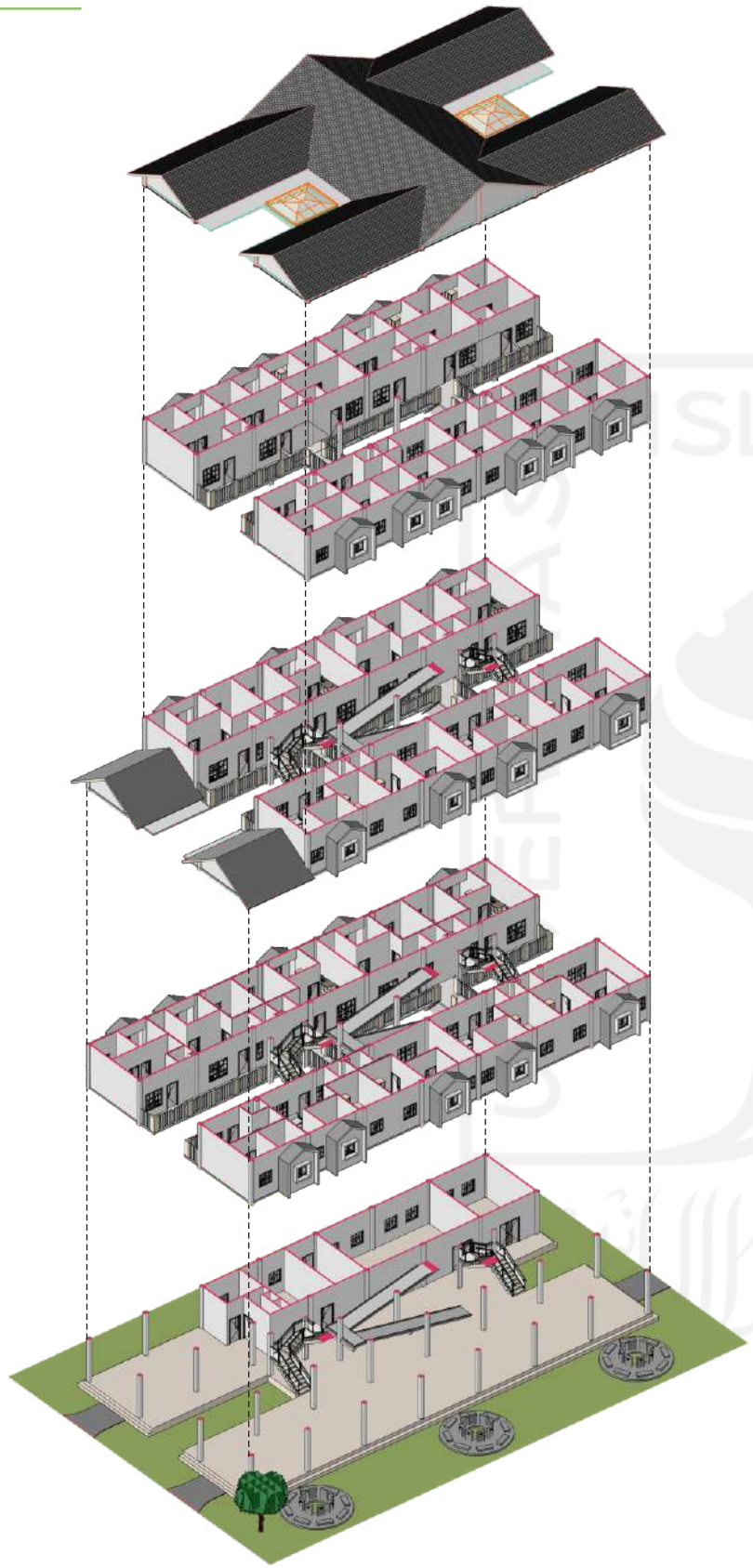
Bayam.

Cabai.

Selada.

Caisim atau sawi hijau.

singkong



Gambar 3.32 : Exploded
Sumber : Penulis

Konsep arsitektur ekologis yang ada pada bangunan

1. Meminimalisir Penggunaan Energy
2. Menggunakan Material Yang Ramah Lingkungan Dan Ekonomis
3. Menerapkan unsur lokal bangunan sekitar
   - Penerapan Konsep rumah panggung
   - Penerapan visual bangunan lama ke bangunan baru
4. Pemanfaatan air hujan

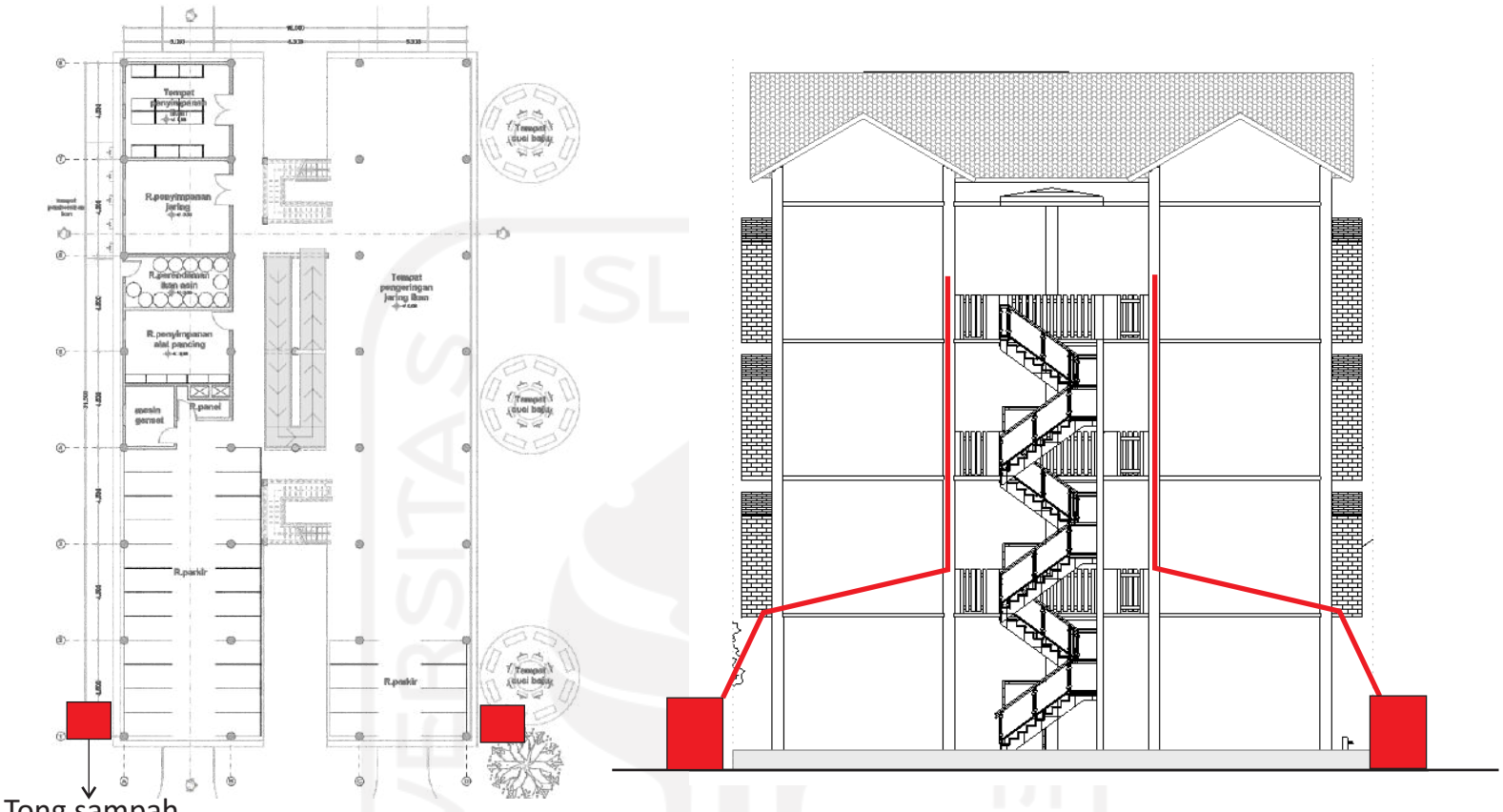
Perancangan desa nelayan di desa bungin membantu mengakomodasi dan memajukan masyarakat nelayan setempat. Rancangan tersebut bertujuan untuk meningkatkan ekonomi warga sekitar sesuai prinisp ekologi, sehingga terwujudnya kampung nelayan yang mandiri secara ekonomi dan peka terhadap lingkungan.

Prinisp ekologi ialah prinisp yang digunakan dalam merancang kampung nelayan ini. Konsep arsitektur ekologi dipilih karan desa nelayan umumnya memiliki isu lingkungan yang sangat parah ditambah lagi dengan pemukiman yang padat dan kumuh. Dengan itu konsep ekologi dapat menyelesaikan masalah tersebut denagn prinsip - prinisp arsitektur ekologi.

Oleh karna itu, melalui rancangan kampung vertikal nelayan ini. Berkeinginan dapat menghadirkan konsep kampung vertikal nelayan yang tidak hanya dapat mengatasi permasalahan pemukiman kumuh, tetapi juga menaikkan pendapat ekonomi warga setempat.

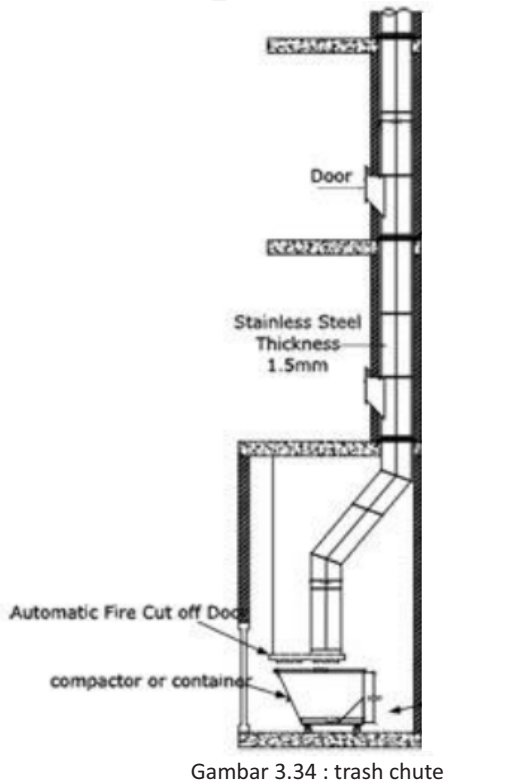
3.3.3 Gagasan rancangan untuk mengantisipasi kerusakan lingkungan

a. Penggunaan sistem trash chute pada hunian



Gambar 3.33 : Sistem trash chute pada hunian
Sumber : Penulis

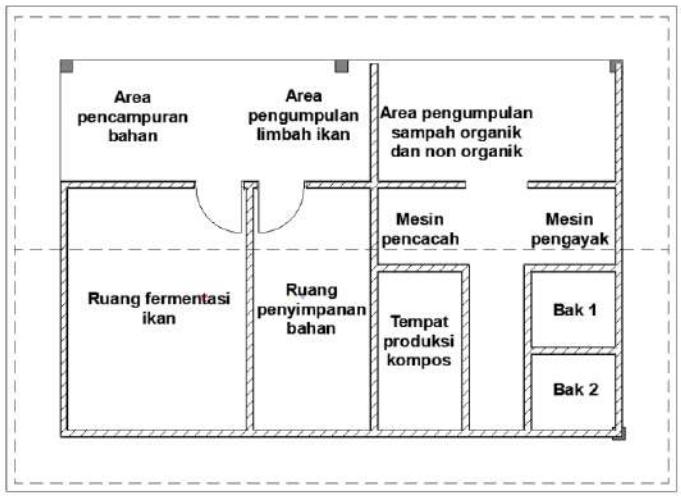
Sistem pembuangan sampah yang digunakan pada kamp
vertikal ini ialah menggunakan sistem trash chute atau salu
sampah. Saluran sampah ini diletakkan di setiap sudut bangu
agar penghuni dapat mengaksesnya dengan mudah. Jadi pengh
rumah mengumpulkan sampahnya rumah tangganya sendiri
memasukan ke dalam kantong sampah. Kemudian sampah terse
dibuang melalui saluran sampah. Sampah tersebut nantinya a
di ambil oleh petugas dan akan membanya ke TPA. Sampah y
dibuang ialah sampah RESIDU atau sampah yang tidak dapa
daur ulang.



Gambar 3.34 : trash chute
Sumber : https://www.prochutes.com

b. Mengelolah limbah/sisa potongan ikan laut menjadi pupuk organik

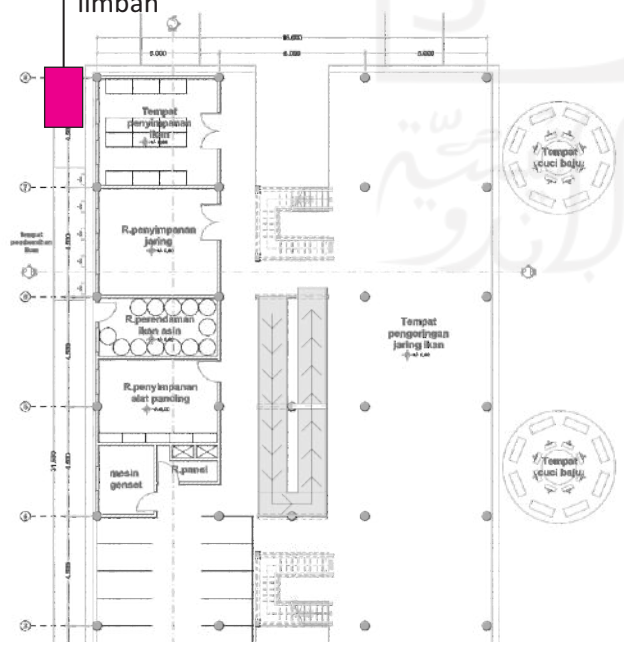
Pengolahan limbah pupuk organik cair dari limbah ikan air laut. limbah ikan air laut memiliki banyak kandungan salah satuanya adalah protein yang berguna bagi pertubuhan tanaman. pupuk organik tersebut digunakan untuk pupuk tanaman yang ada di desa bungin.



Gambar 3.35 : Denah pengolahan sampah
Sumber : Penulis

Penampungan limbah ikan

Setelah ikan dibersihkan, lalu limbah ikan tersebut dibawah ke ruang pengolahan limbah



Bahan



Melose 100 ml



Em4 200 ml



Air kelapa 500 ml

Limbah ikan yang digunakan yaitu kepala, ekor dan tulang

Semua bahan dicampur kemudian dipermentasi selama 3 minggu.

Jenis dan Karakter Sampah dengan Respon Pengolahannya

Jenis sampah	karakter	respon
Sisa pengolahan ikan	Mengalami pembusukan dalam 2 hari	Sisa dari olahan ikan dikumpul, kemudian dibawah ke ruangan pengolahan limbah
Organik	Rentan tercecer apabila tidak menggunakan wadah yang kuat.	Pengumpulan individu dalam kendi ukuran 10 liter. Setelah itu, penghuni dalam 1 blok lantai mengumpulkan bersama. Lalu penyaluran ke area pengolahan
Anorganik	Kertas	Pengumpulan bersama dalam 1 blok lantai.Kemudian disalurkan ke area pengolahan untuk selanjutnya dijual ke pengepul
	Kardus	
	Plastik Kemasan	Pengumpulan individu dalam plastic yang dibedakan berdasarkan jenis sampah. Kemudian disalurkan ke area pengolahan untuk di daur ulang menjadi: Souvenir, pot tanaman, keranjang dan tas.
	Botol Plastik	

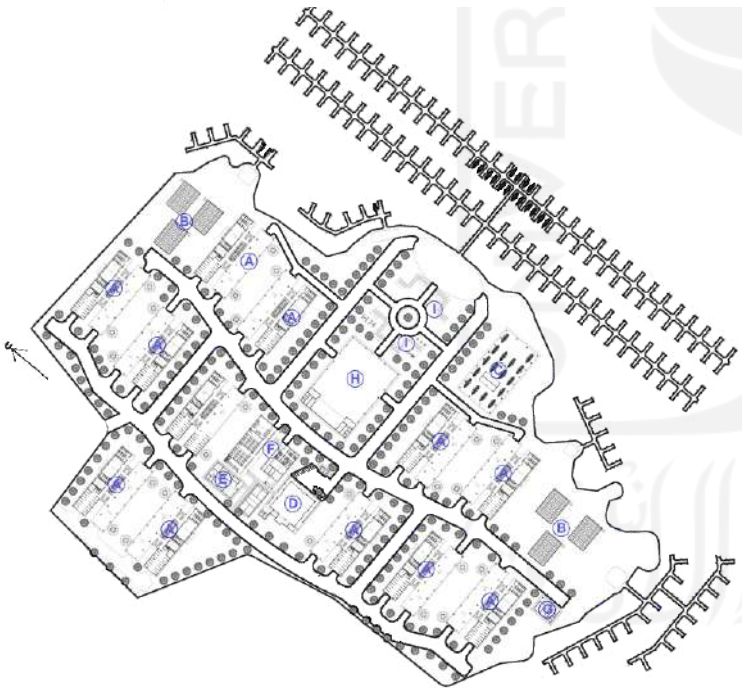
d. penggunaan grass blok pada jalan lingkungan



Gambar 3.36 : Kondisi jalan didesa bungin
Sumber : https://banjarmasin.tribunnews.com

apabila terjadi hujan pada desa bungin makan jalan menjadi becek dan banyaknya air yang tergenang

Secara desain, rekayasan infrastruktur ekologi merupakan langkah menuju pencapain pembangunan dan kesehatan di lingkungan sekitar. Pembangunan jalan, sanitasi, sistem drainase di kawasan desa bungin termasuk dalam rancangan bangunan infrastruktur ekologi.



Material yang digunakan dalam rancangan jalan ialah grass blok yang dapat menghilangkan kesan becek sekaligus dapat menyerap air yang tergenang.

Jalan dan tempat pejalan kaki dalam rancangan menggunakan material yang dapat menyerap air dan dilengkapi dengan tanaman peneduh atau vegetasi. Material yang digunakan dalam rancangan sebagai penutup jalan menggunkaan material permeabel yang aman untuk kesehatan dan lingkungan sekitar.



Gambar 3.37 : Sirkulasi jalan dalam rancangan
Sumber : Penulis

e. Menyediakan RTH pada kawasan

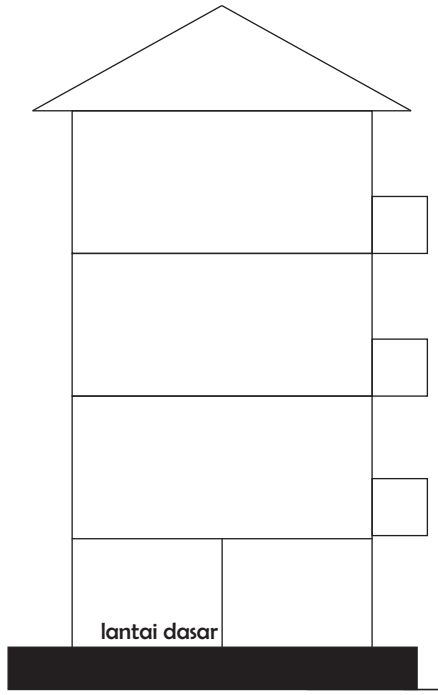


Gambar (tampak atas)
kurangnya RTH pada kawasan desa bungin

Gambar 3.38 : Site plan (RTH)
Sumber : Penulis

Rancangan tersebut menyediakan ruang terbuka hijau yang sekaligus dapat menyerap kadar kabon dioksida (Co2), serta dapat menambahkan oksigen, menurunkan suhu panas dikarnakan desa bungin dekat dengan laut dan dapat meningkatkan serapan genangan air.

f. penggunaan SEAWALL/dinding tebing pantai

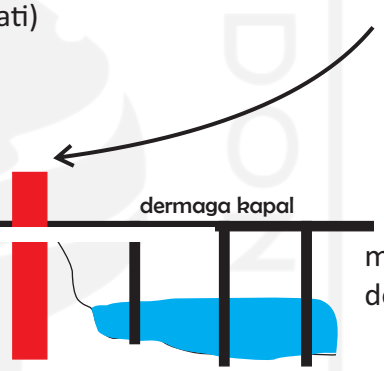




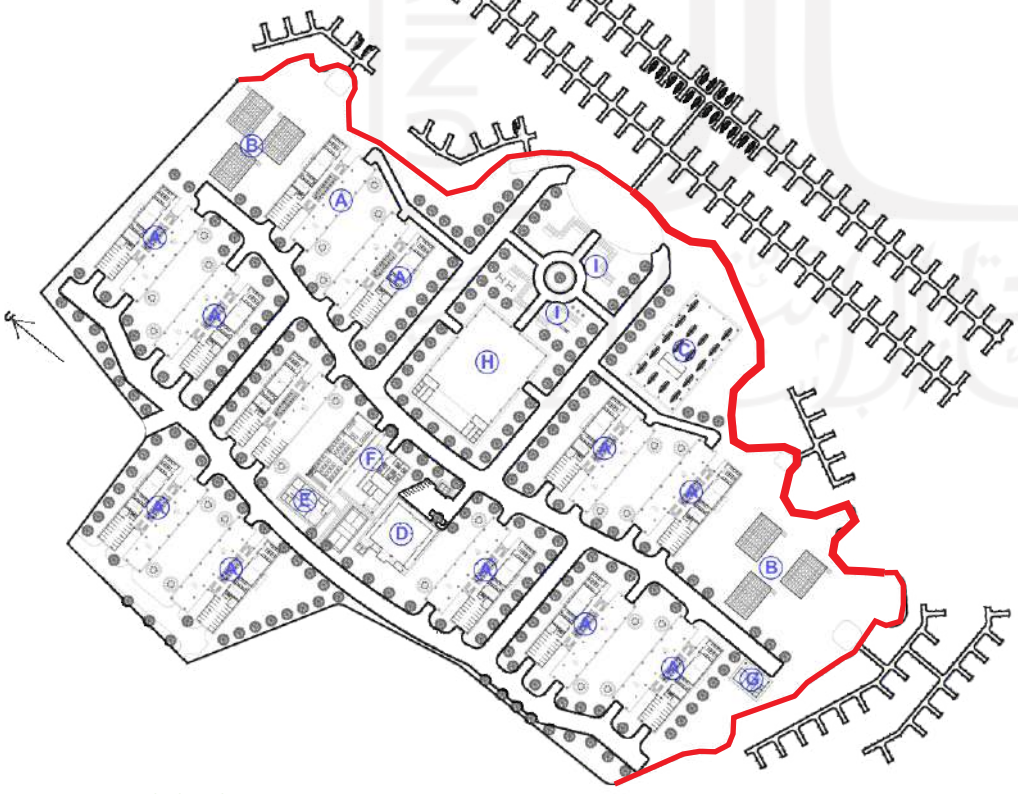


Gambar 3.39 : ilustrasi SEAWALL
(Memperkuat tebing pantai)
Sumber : https://www.kompasiana.com

area tepi panatai merupakan area berbatuaan/karang
untuk mengantisipasi gelombang air dapat terjadi sewaktu-waktu maka dalam rancangan akan membuat SEAWALL (Memperkuat tebing pantai) dan juga melindungi terjadinya kelongsoran (sliding) tanah, terutama tanah hasil reklamasi. (tanah di desa bungin di tepi pantai merupakan tanah hasil reklamasi menggunakan karang mati)



mempunyai topografi wilayah dengan tinggi 3 MDPL.



3.4 Eksplorasi fungsi bangunan

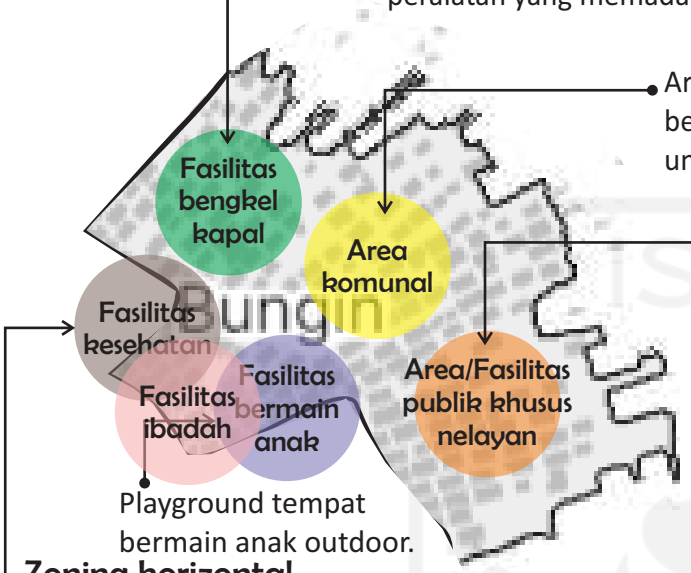
Menyediakan fasilitas bengkel nelayan yang berfungsi untuk melakukan perawatan dan perbaikan mesin kapal para nelayan dan juga dilengkapi dengan peralatan yang memadai.

Area komunal yang berfungsi sebagai ruang tempat untuk berkumpul, bersosialisasi antar penghuni, kegiatan pengajian, tahlilan dan tempat untuk melakukan aktivitas- aktivitas publik lainnya.

Masyarakat pada kawasan tersebut berprofesi sebagai nelayan pada area kerja diberikan beberapa fasilitas publik yaitu :

- berdasarkan aktifitas setelah menangkap ikan, ikan tersebut sebagian besar akan dijual dan kemudian ikan-ikan yang berukuran kecil akan dibawa ke rumah untuk diolah menjadi ikan asin. maka dibutuhkan ruang khusus pengolahan ikan, berupa stan-stan kecil

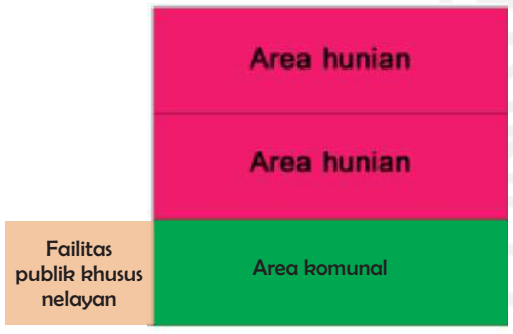
- Area tempat pengasapan ikan.
  Selain diolah menjadi ikan asin, ikan tersebut akan diolah menjadi ikan asap. yang nantinya ikan tersebut akan konsumsi pribadi ataupun di jual kembali.



Gambar 3.40 : Zonasi rancangan
Sumber : Penulis

Zoning horizontal

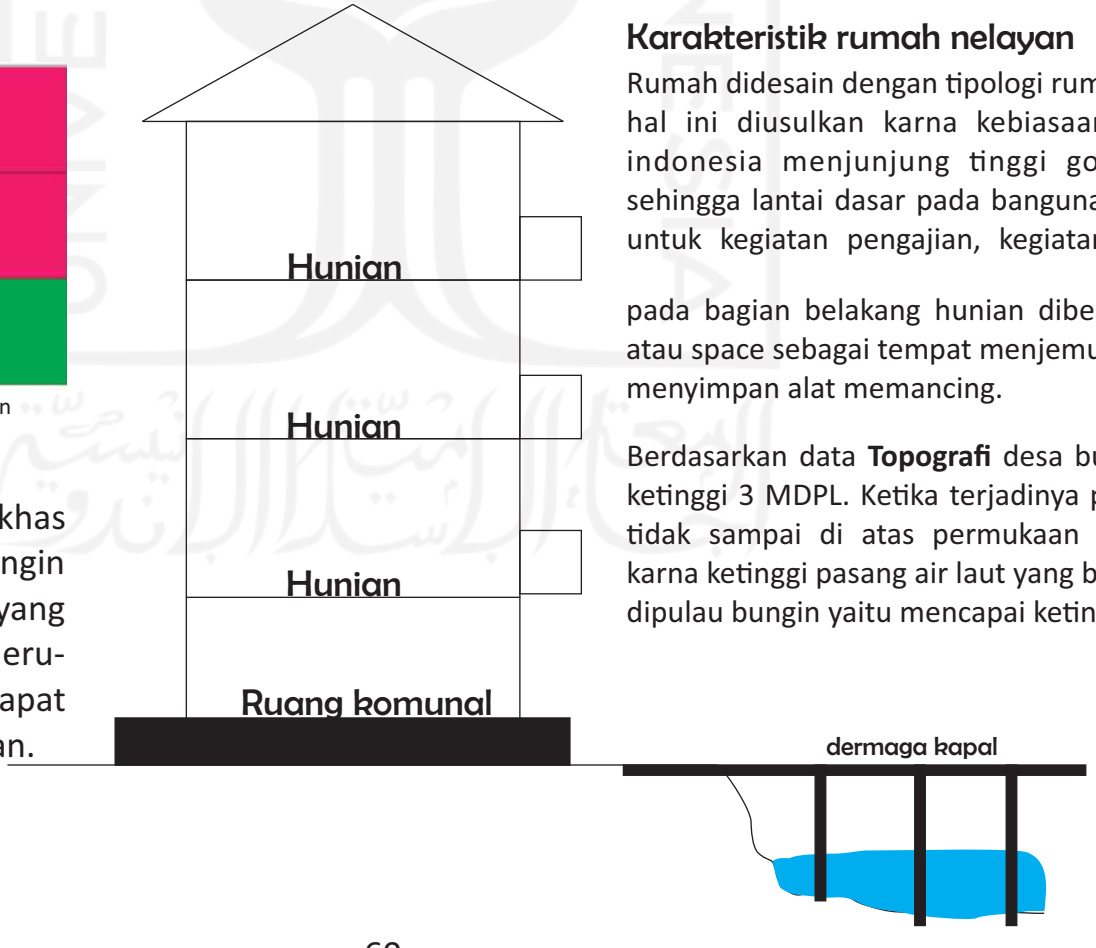
1. puskesmas
2. posyandu



Gambar 3.41 : Zonasi (2) rancangan
Sumber : Penulis

Zoning vertikal

Hal yang dapat menjadi ciri khas perkampungan nelayan desa bungin adalah dengan menata hunian yang linier dan memanjang. Hal ini merupakan usaha agar setiap kapal dapat terparkir di depan rumah nelayan.



Karakteristik rumah nelayan

Rumah didesain dengan tipologi rumah panggung. hal ini diusulkan karna kebiasaan masyarakat indonesia menjunjung tinggi gotong royong sehingga lantai dasar pada bangunan difungsikan untuk kegiatan pengajian, kegiatan tahlilan dll.

pada bagian belakang hunian diberikan balkon atau space sebagai tempat menjemur jaring atau menyimpan alat memancing.

Berdasarkan data **Topografi** desa bungin memiliki ketinggi 3 MDPL. Ketika terjadinya pasang air laut tidak sampai di atas permukaan pulau bungin, karna ketinggi pasang air laut yang biasanya terjadi dipulau bungin yaitu mencapai ketinggian 2 m.

Alat tangkap ikan

Ukuran jaring nelayan

20 - 30 m 30 - 40 m 10 - 20 m

Ukuran senar 0.15 mm

Ukuran lubang 1 nyari

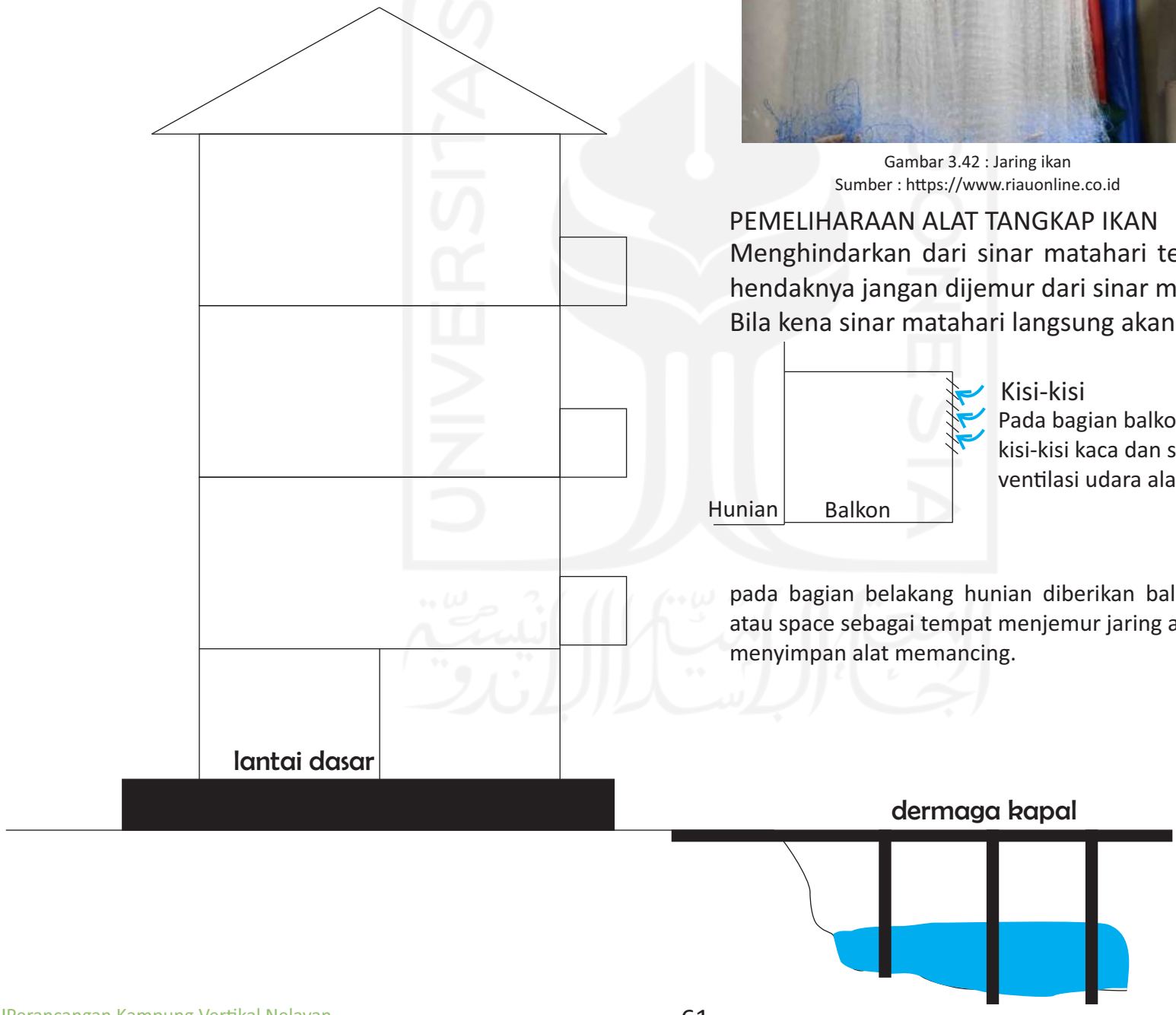
Jaring ikan



Gambar 3.42 : Jaring ikan
Sumber : https://www.riauonline.co.id

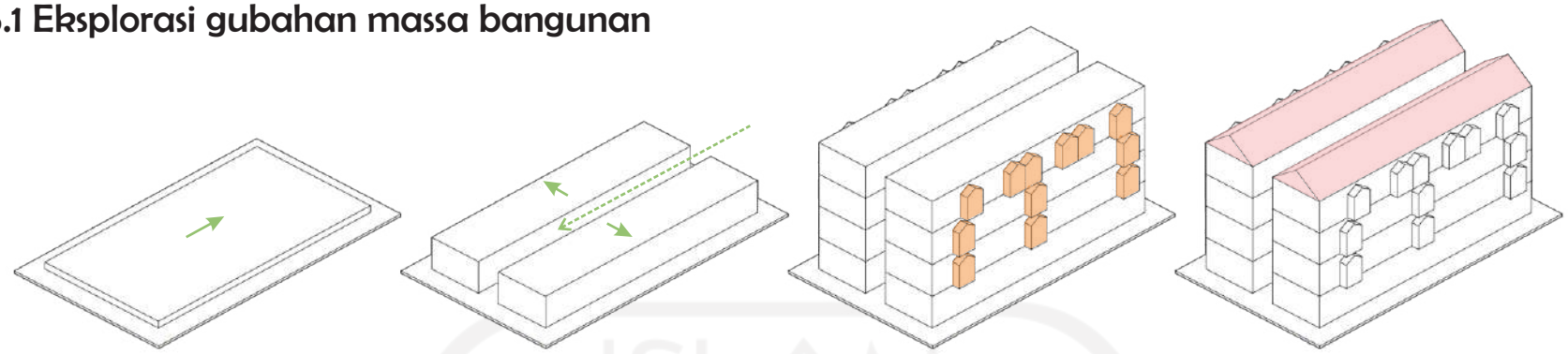
PEMELIHARAAN ALAT TANGKAP IKAN

Menghindarkan dari sinar matahari terik. Bahan jaring hendaknya jangan dijemur dari sinar matahari langsung. Bila kena sinar matahari langsung akan menjadi lapuk.



3.5 Konsep figurative rancangan

3.5.1 Eksplorasi gubahan massa bangunan



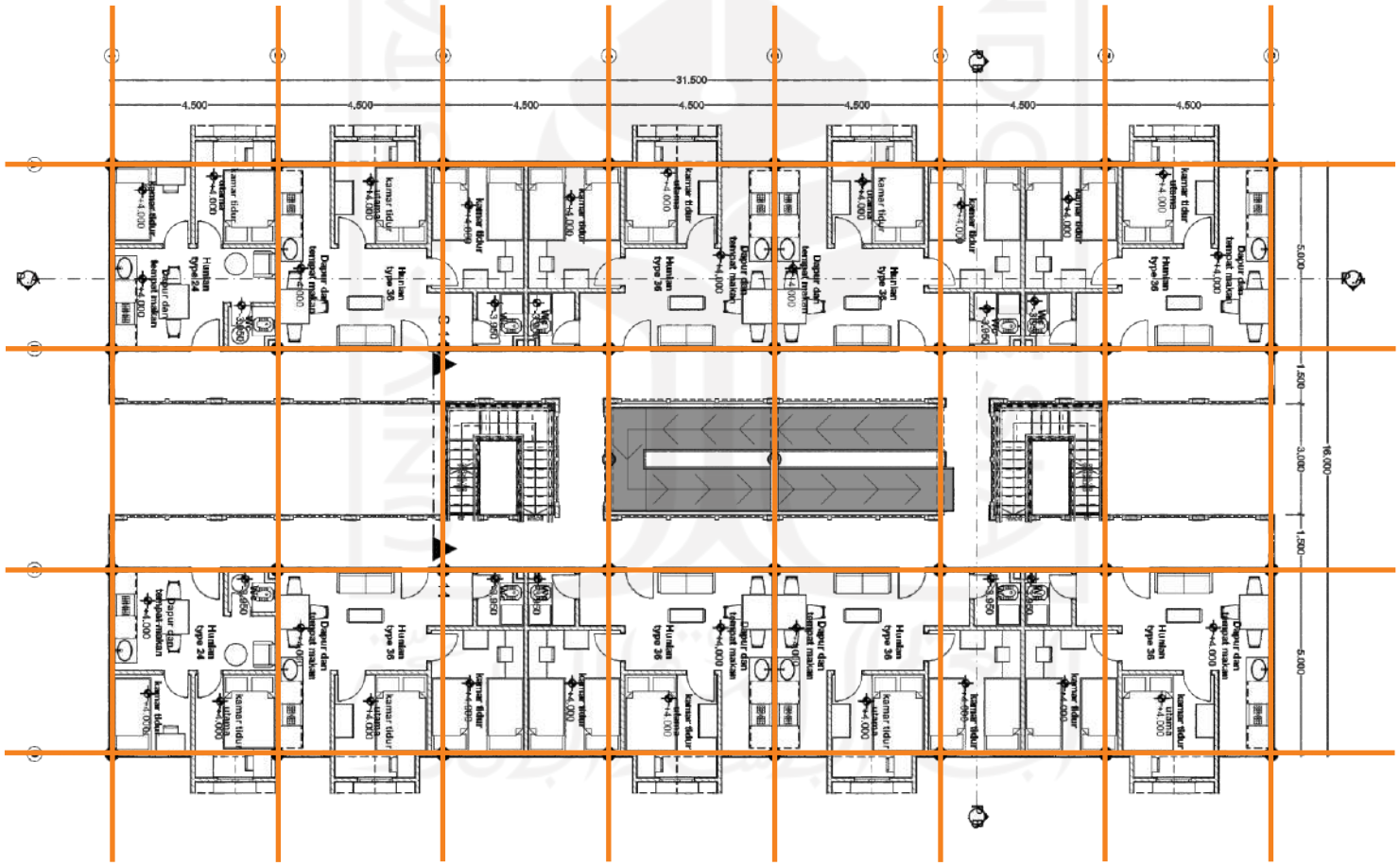
Orientasi massa bangunan dibuat memanjang dari timur ke barat untuk mengurangi paparn sinar matahari.

Massa dibagi menjadi 2 yang berfungsi mengoptimalkan pencahayaan dan penghawaan disetiap unit hunian.

Penerapan visual bangunan lama ke bangunan baru dengan menambahkan bentuk atap plana pada tiap hunian.

Penggunaan atap plana pada bangunan

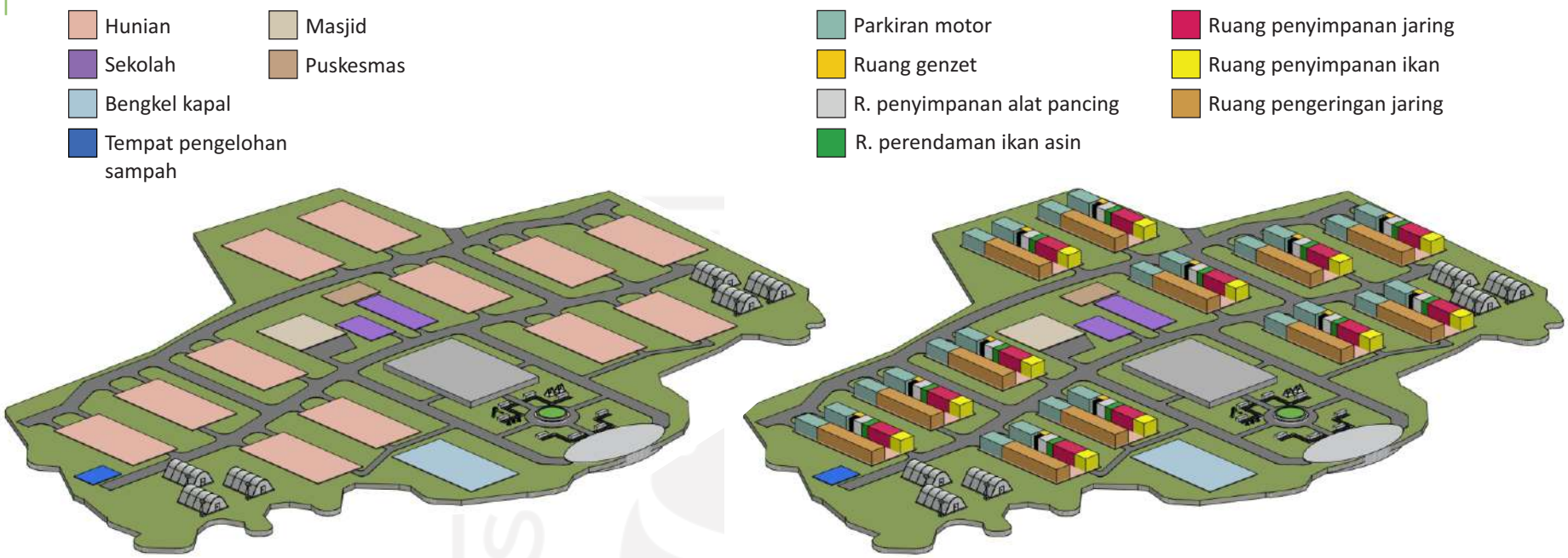
Gambar 3.43 : Eksplorasi gubahan massa bangunan
Sumber : Penulis



Gambar 3.44 : Grid struktur
Sumber : Penulis

Tata massa bangunan block hunian disusun secara rigid dengan pertimbangan struktur dan analisis modul. Dengan Grid 4.5 x 5. Disusun hingga 4lt

3.5.2 Zoning pada tapak



Gambar 3.45 : Zoning kawasan
Sumber : Penulis

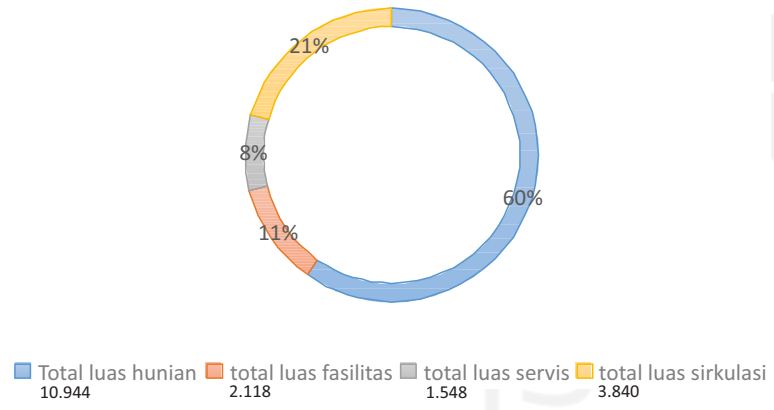
BAB 4

Diskripsi hasil rancangan

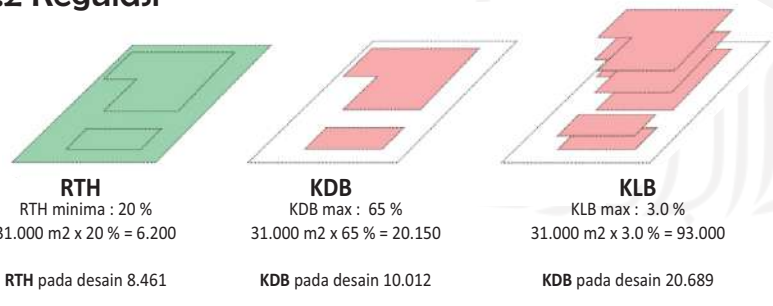
4.1 Deskripsi rancangan

4.1.1 Property size

Jensi ruang	Nama ruang	Besaran ruang				
		Kapasitas	Luas	jumlah	total luas	Satuan
Unit hunian	Type 24	3 orang	24	168	4032	m2
	Type 36	5 orang	36	192	6912	m2
Faslitas	Bengkel kapal	20 orang	556	1	556	m2
	masjid	120 orang	230	1	230	m2
	puskesmas	15 orang	116	1	116	m2
	sekolah	100 orang	650	1	650	m2
	pengeringan ikan	15 orang	566	1	566	m2
	aula	1000 orang	811	1	811	m2
servis	R, genzet	5 orang	84	12	1008	m2
	R. panel	3 orang	45	12	540	m2
sirkulasi	koridor	x	230	12	2,760	m2
	tangga	x	40	12	480	m2
	Ram	x	50	12	600	m2



4.1.2 Regulasi



Lokasi terpilih berada diarea pemukiman yang sangat padat. denga luas site 3.1 Hektar (31.000)Berdasarkan RDTR kota Sumbawa, KDB maksimal sebesar 65 %, dan RTH minimal 20 %, KLB 3.0, TLB 4 lantai.

4.1.3 Program ruang

Luasan Ruang hunian

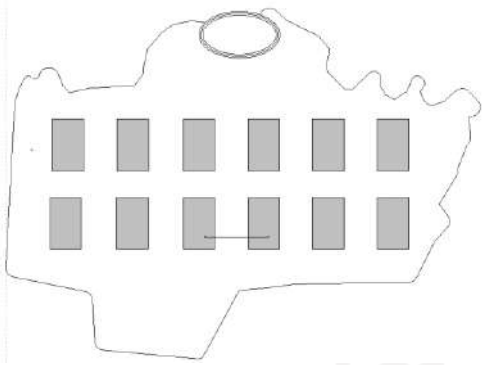
Ruang	Besaran (m2)	Jumlah	Luas total
Hunian type 24	24	14	336
Hunian type 36	36	16	576
Ruang penyimpanan ikan	225	1	225
Ruang penyimpanan jaring	450	1	450
Ruang perendaman ikan asin	125	1	125
Ruang penyimpanan alat pancing	177	1	177
Tempat pengeringan jaring	1125	1	1125
Ruang genzet	70	1	70
Ruang panel	42	1	42
parkir	450	2	900
Koridor	84	4	336
		Luas total	4362

4.2 Rancangan kawasan

4.2.1 Tata letak bangunan

Untuk mendapatkan pencahayaan alami massa bangunan dibuat single bank, dengan pola linier, karna berdarkan teori eko-arsitektur bangunan yang ideal untuk merespon iklim adalah bangunan yang bentuknya tipis atau single bank. dengan bentuk single bank sirkulasi udara tidak terhambat berdasarkan data analisi angin berhembus dari tenggara dan timur (angin laut berhembus ke darat) sekaligus dengan bentuk ini bangunan mendapatkan pencahayaan yang baik. orientasi bangunan dibuat memanjang menghadap timur ke barat guna untuk mengurangi paparan sinar matahari bentuk seperti ini justru lebih efektif dalam merespon iklim yang di site.

Alternatif pertama

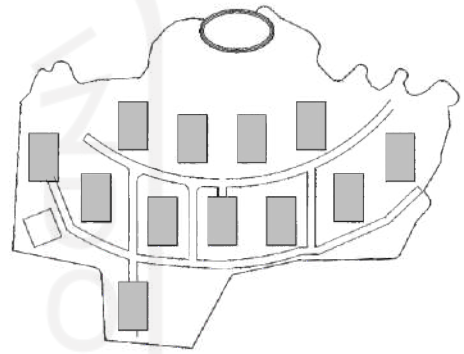


pola linier

pola pemukiman yang memanjang, pola linier merupakan adaptasi dari pola pemukiman desa bungin yang linier. penataan seperti dibuat sejajar dengan bangunan lainnya.

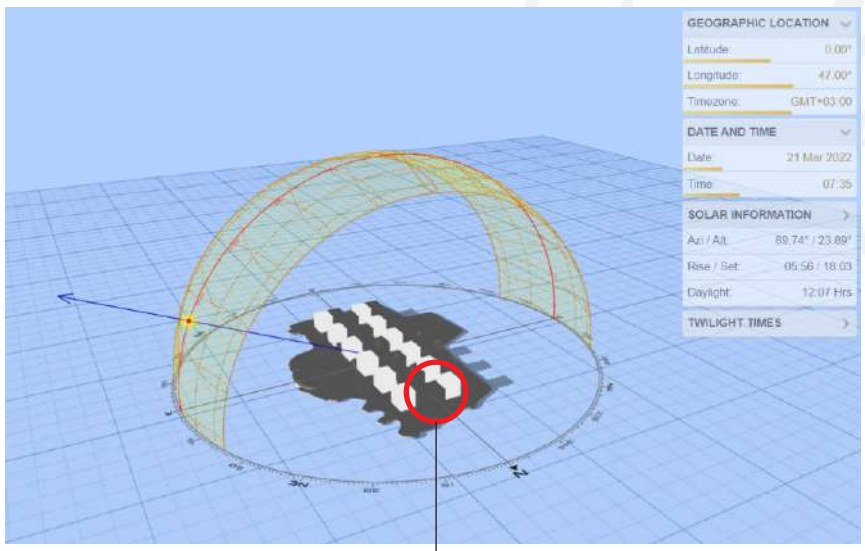
Pola seperti ini dinilai tidak cocok digunakan pada bangunan berlantai banyak dikarnakan bangunan yang berada di sebelah timur menutupi bangunan di belakangnya, sehingga bangunan yang berada dibelakang tidak mendapatkan cahaya matahari pagi.

Alternatif ke dua

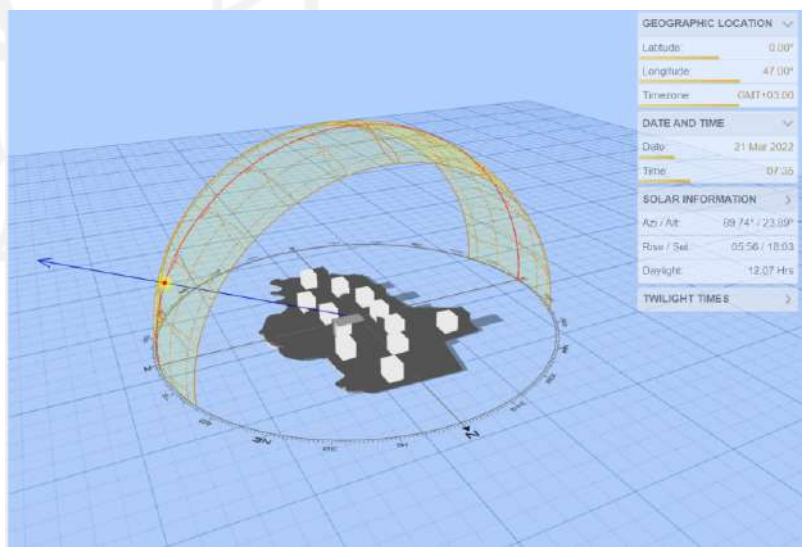


Alternatif yang dipilih
pola tersebar

Agar setiap bangunan mendapatkan cahaya matahri di pagi hari, maka penataan bungunan dibuat dengan pola tersebar. agar bayangan bangunan sebeleh timur tidak menutupi bangunan dibelakangnya.

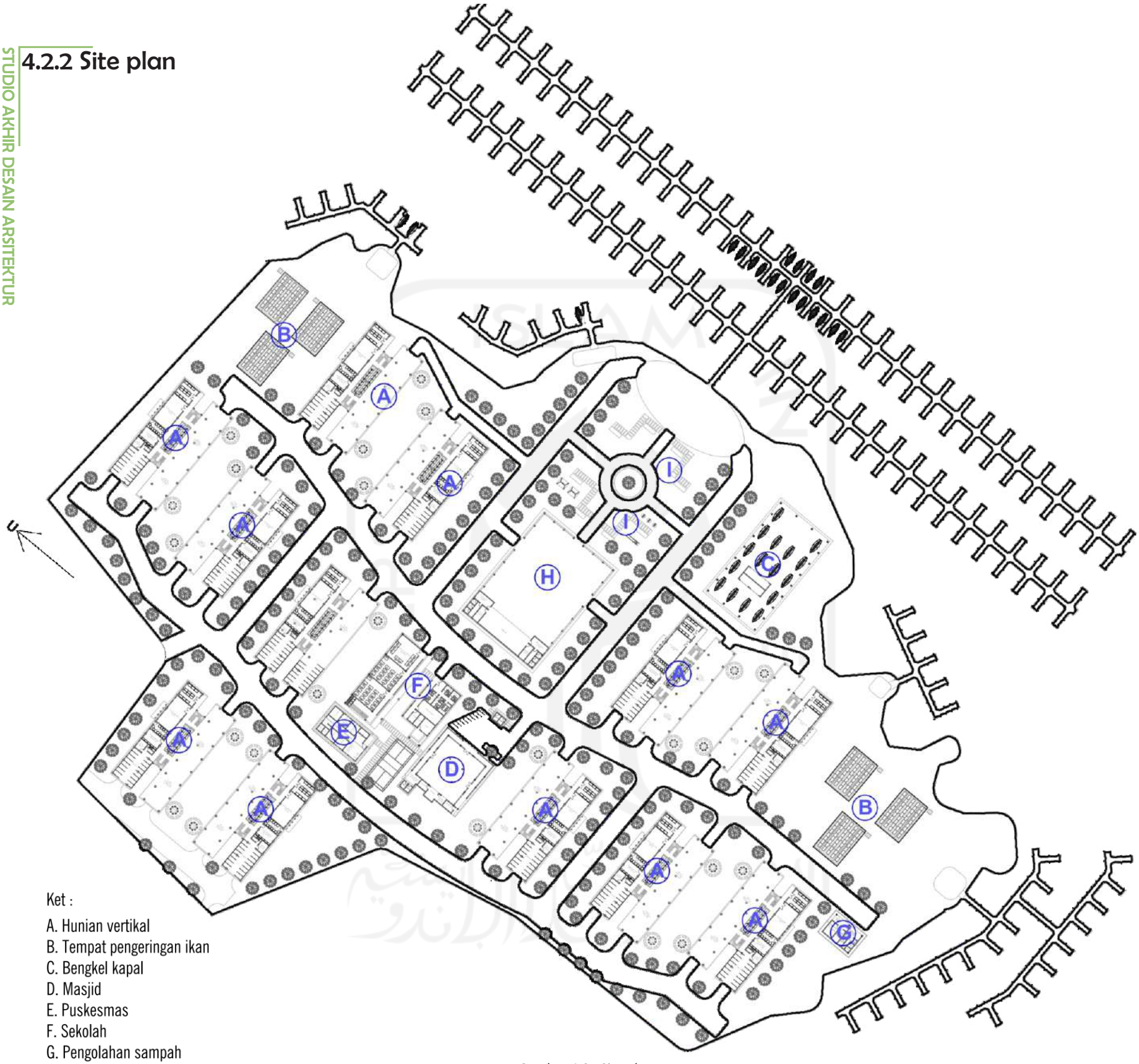


Bangunan tertutup dengan bangunan yang berada di sebelah timur



Gambar 4.1 : Uji desain
Sumber : http:sunpath3d.html

4.2.2 Site plan

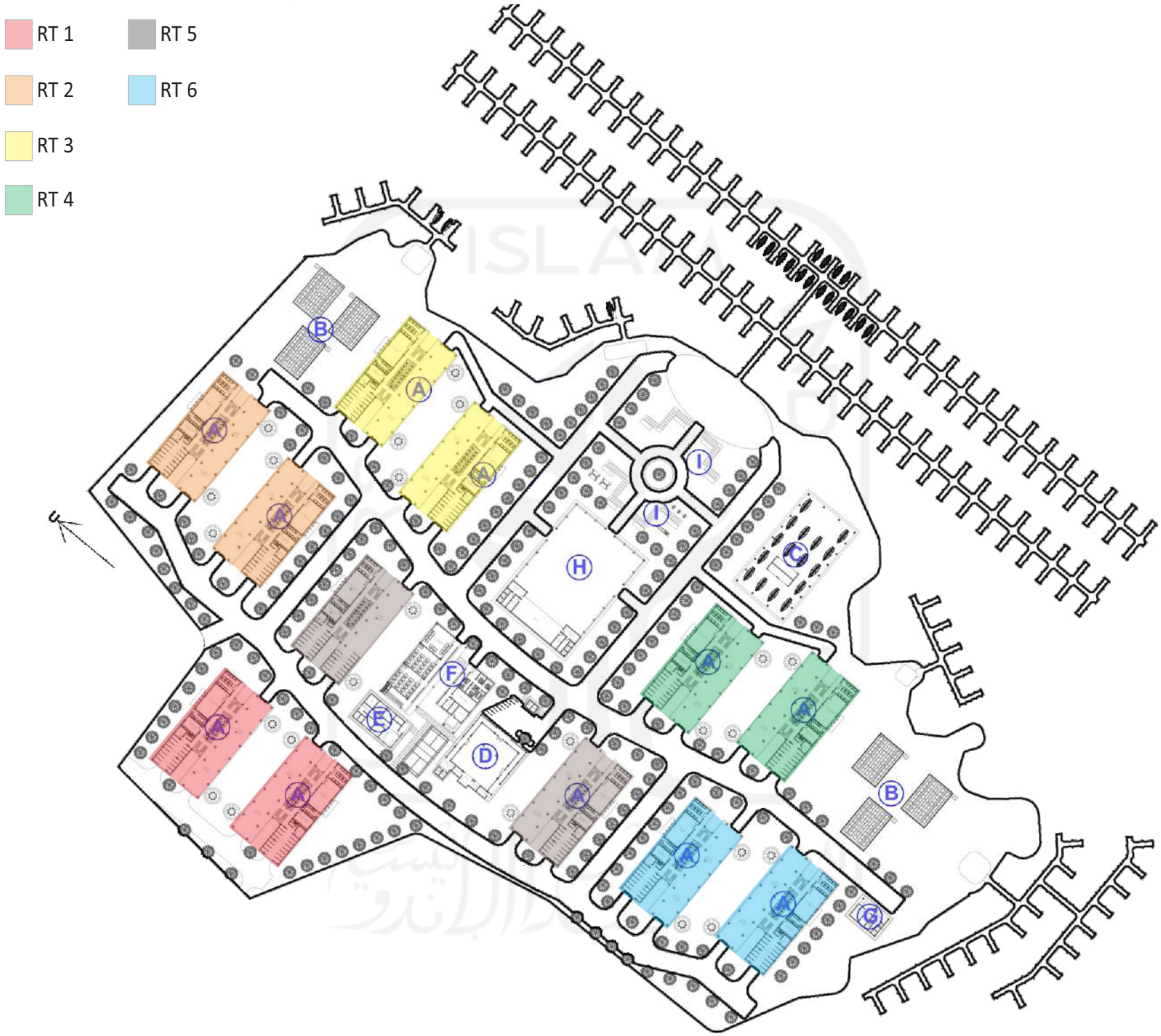


Ket :

A. Hunian vertikal
B. Tempat pengeringan ikan
C. Bengkel kapal
D. Masjid
E. Puskesmas
F. Sekolah
G. Pengolahan sampah
H. Aula
I. Ruang komunal

Gambar 4.2 : Site plan
Sumber : Penulis

Pada rancangan dibagi menjadi 6 RT, yang dihuni oleh 1 RT = 60 keluarga



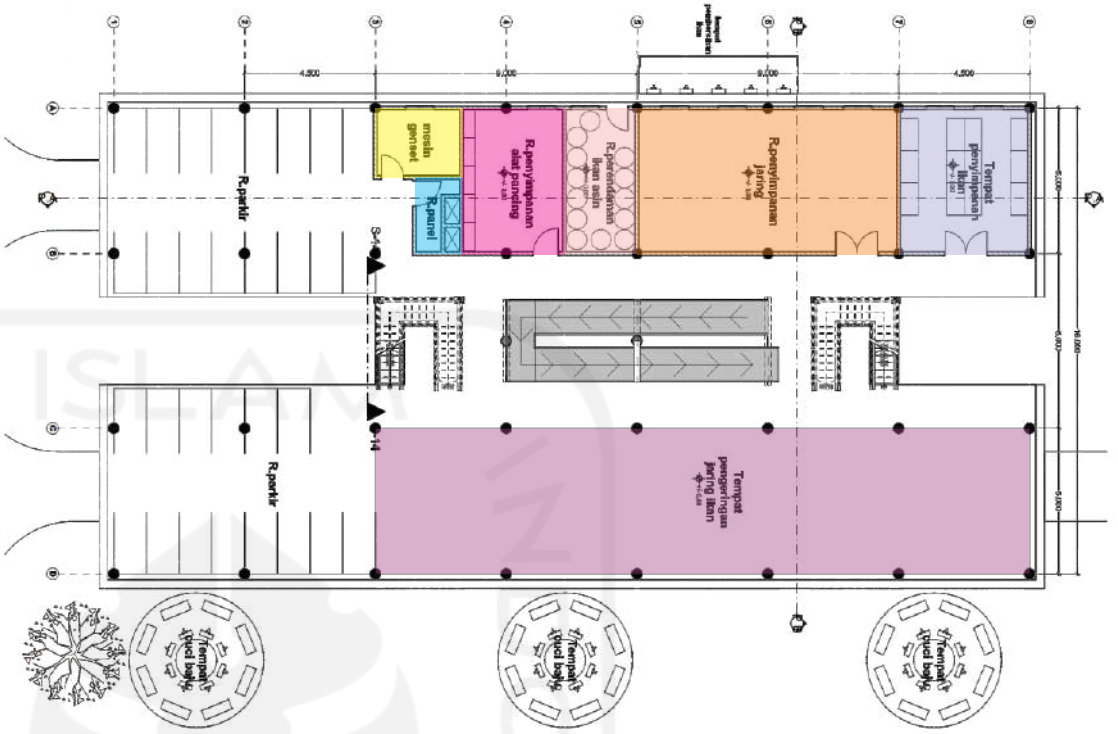
Gambar 4.3 : Site plan (RT)
Sumber : Penulis

4.3 Rancangan bangunan
Rancangan denah

Denah lantai dasar

Merupakan area untuk parkiran dan service. terdapat ruang penyimpanan ikan, raung penyimpanan jaring, ruang perendaman ikan asin, ruang penyimpanan alat pancing, ruang genzet, ruang panel, dan ruang pengeringan jaring.

- Ruang penyimpanan ikan
- Ruang penyimpanan jaring
- Ruang perendaman ikan asin
- Ruang penyimpanan alat pancing
- Ruang genzet
- Ruang panel
- Ruang pengeringan jaring



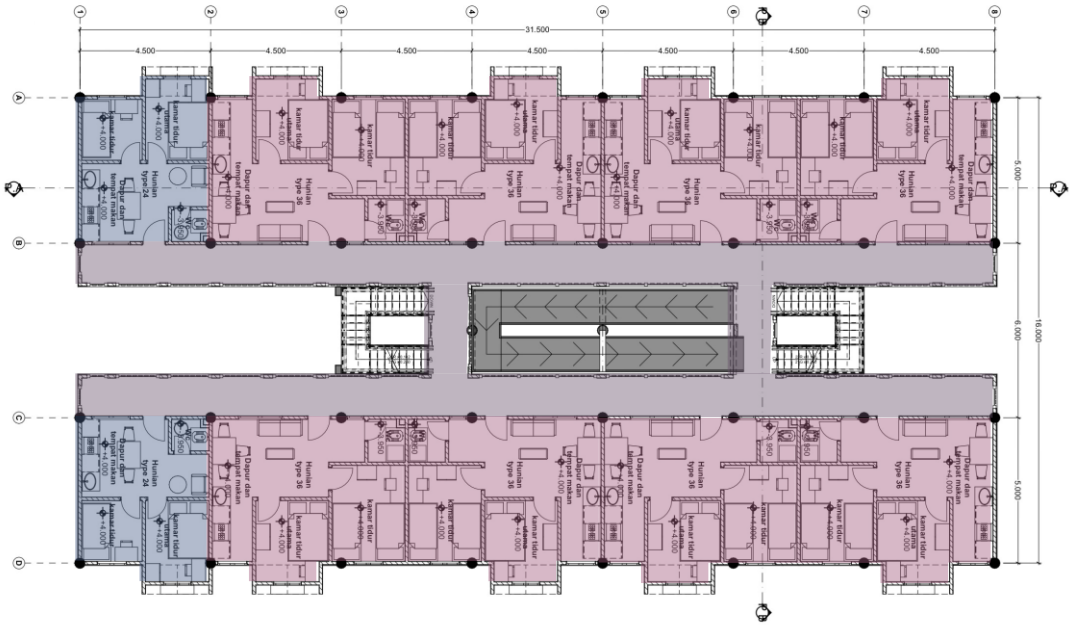
Gambar 4.4 : Denah lantai dasar
Sumber : Penulis

Denah lantai 1

Area lantai 1 merupakan area hunian type 36 untuk 3-5 orang. dan type 24 untuk 2-3 orang

- Hunian type 24
- Hunian type 36
- Koridor

Type 36 = 8 unit
Type 24 = 2 unit



Gambar 4.5 : Denah lantai 1
Sumber : Penulis

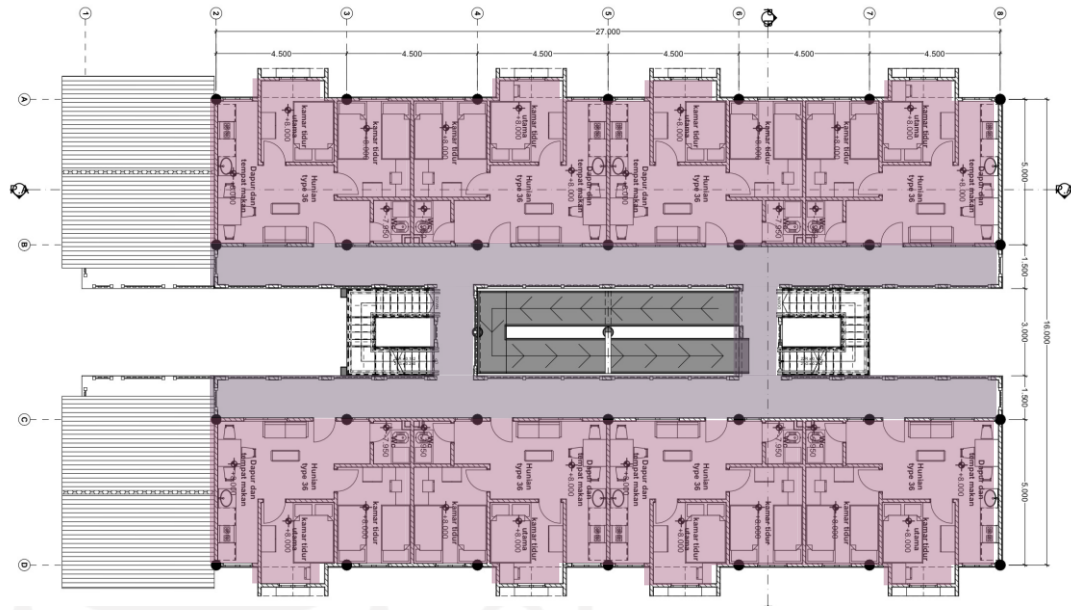
Denah lantai 2

Area lantai 1 merupakan area hunian type 36 untuk 3-5 orang. dan type 24 untuk 2-3 orang

Hunian type 36

Koridor

Type 36 = 8 unit



Gambar 4.6 : Denah lantai 2
Sumber : Penulis

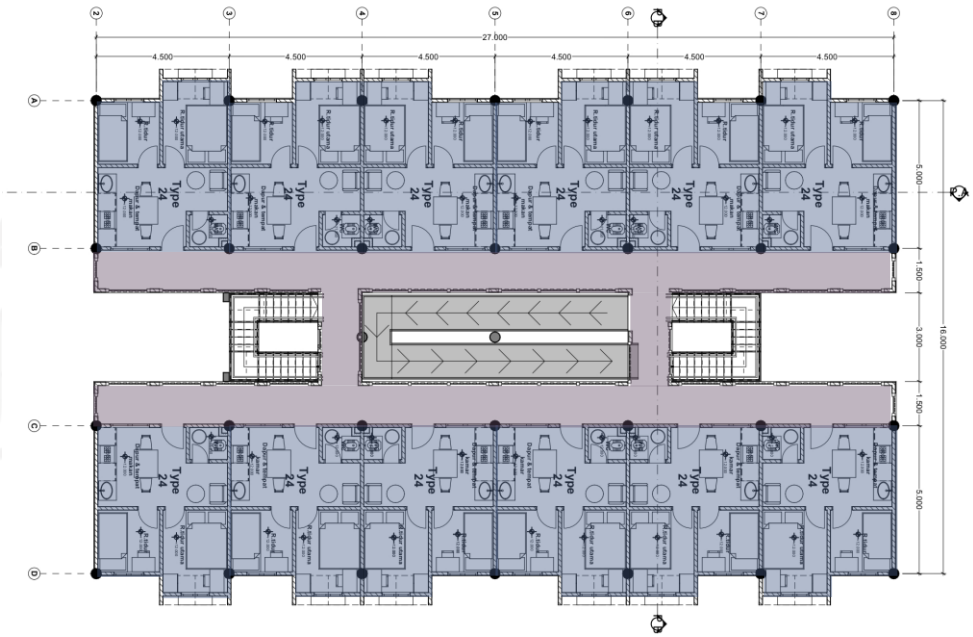
Denah lantai 3

Area lantai 3 merupakan area hunian type 24 untuk 1-3 orang. hunian ini merupakan hunian untuk keluarga kecil.

Hunian type 24 = 12 unit

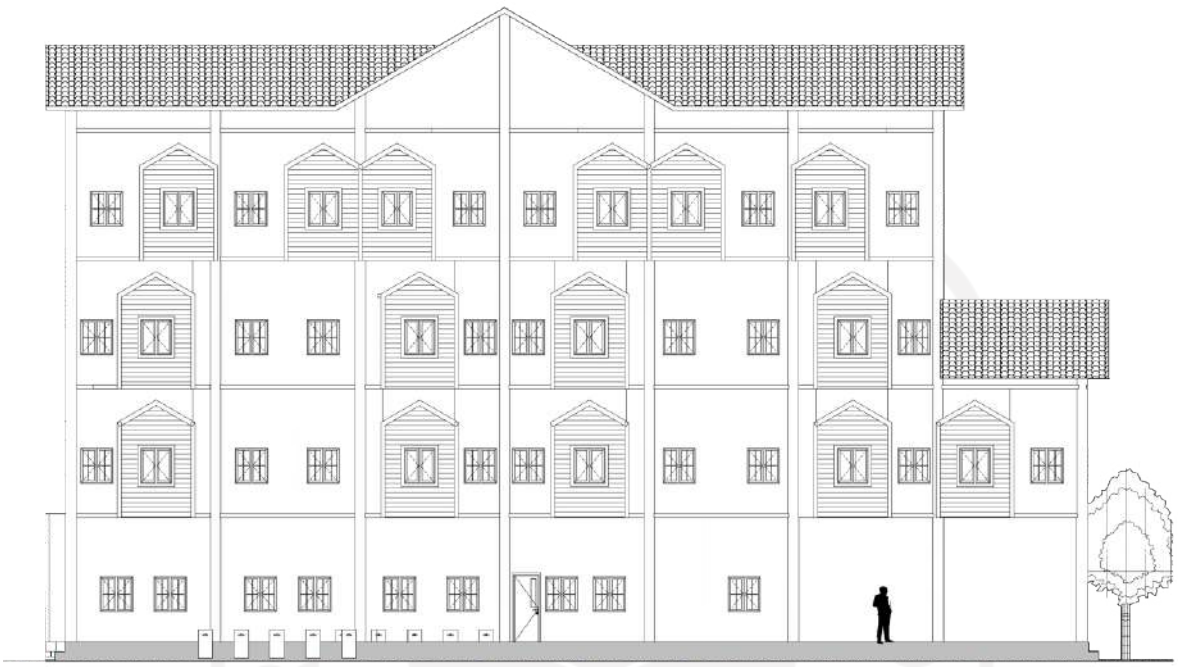
Koridor

Type 24 = 12 unit



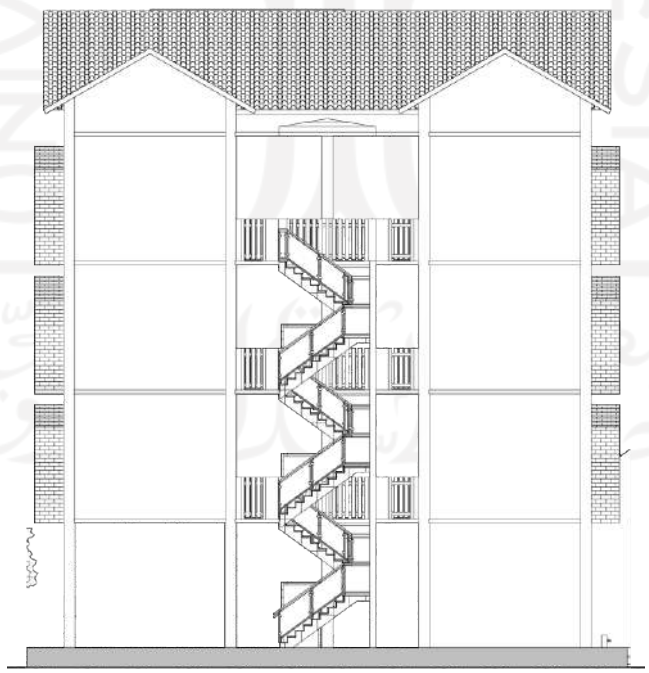
Gambar 4.7 : Denah lantai 2
Sumber : Penulis

Rancangan tampak



Tampak utara

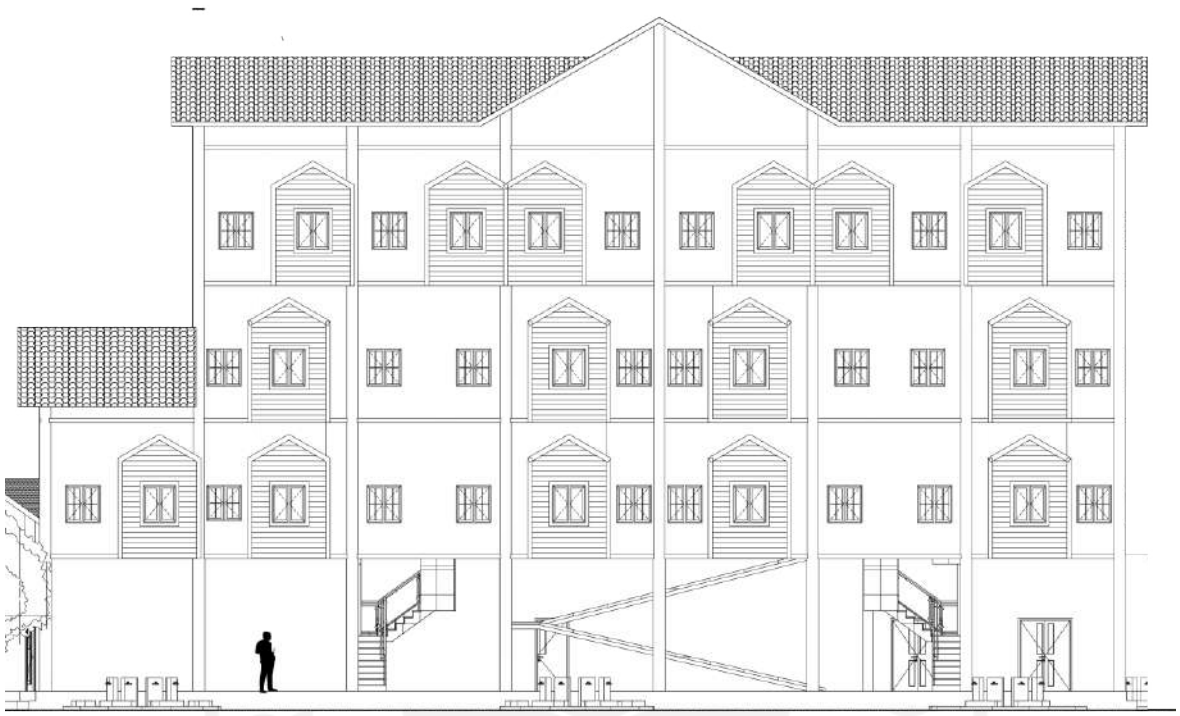
Gambar 4.8 : Tampak utara
Sumber : Penulis



Tampak timur

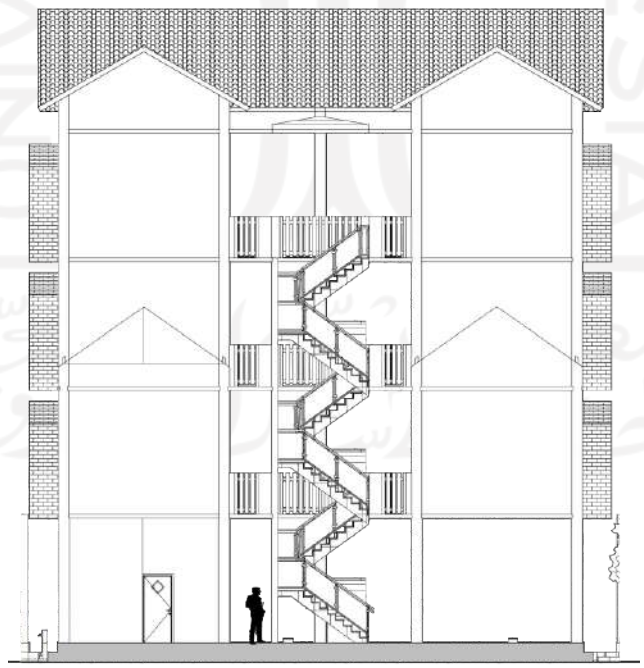
Gambar 4.9 : Tampak timur
Sumber : Penulis

Rancangan tampak



Tampak selatan

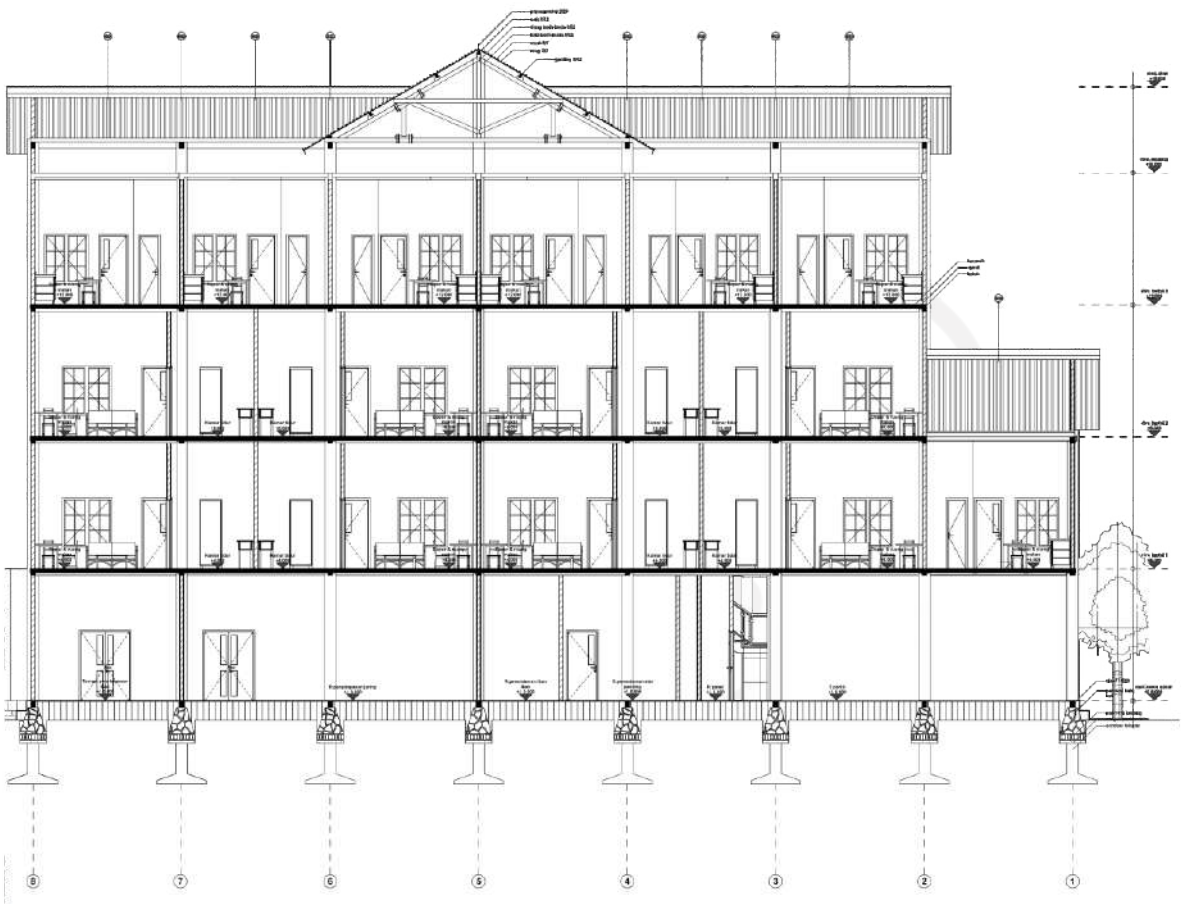
Gambar 4.10 : Tampak selatan
Sumber : Penulis



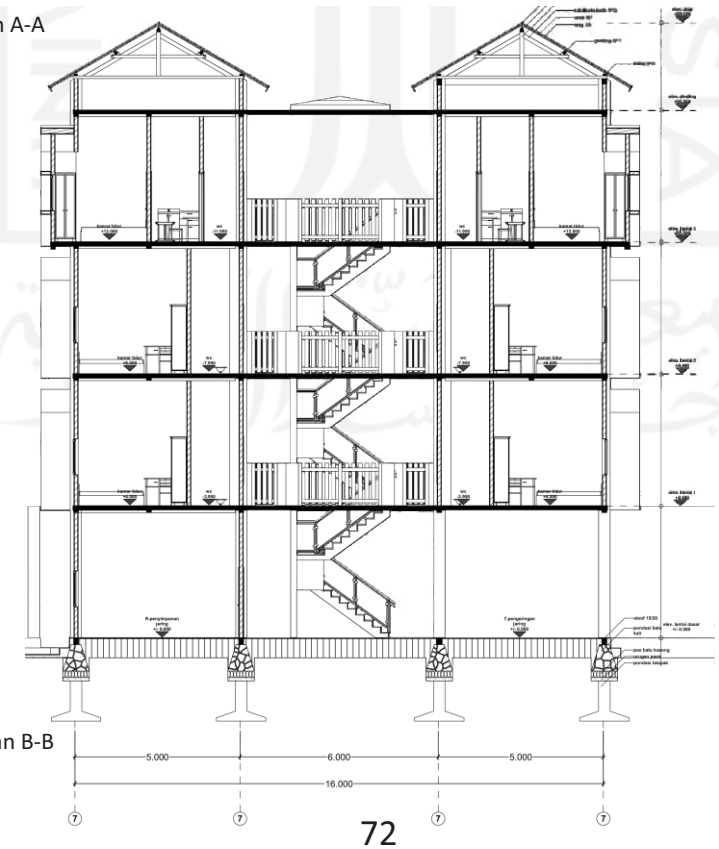
Tampak barat

Gambar 4.11 : Tampak barat
Sumber : Penulis

Rancangan potongan

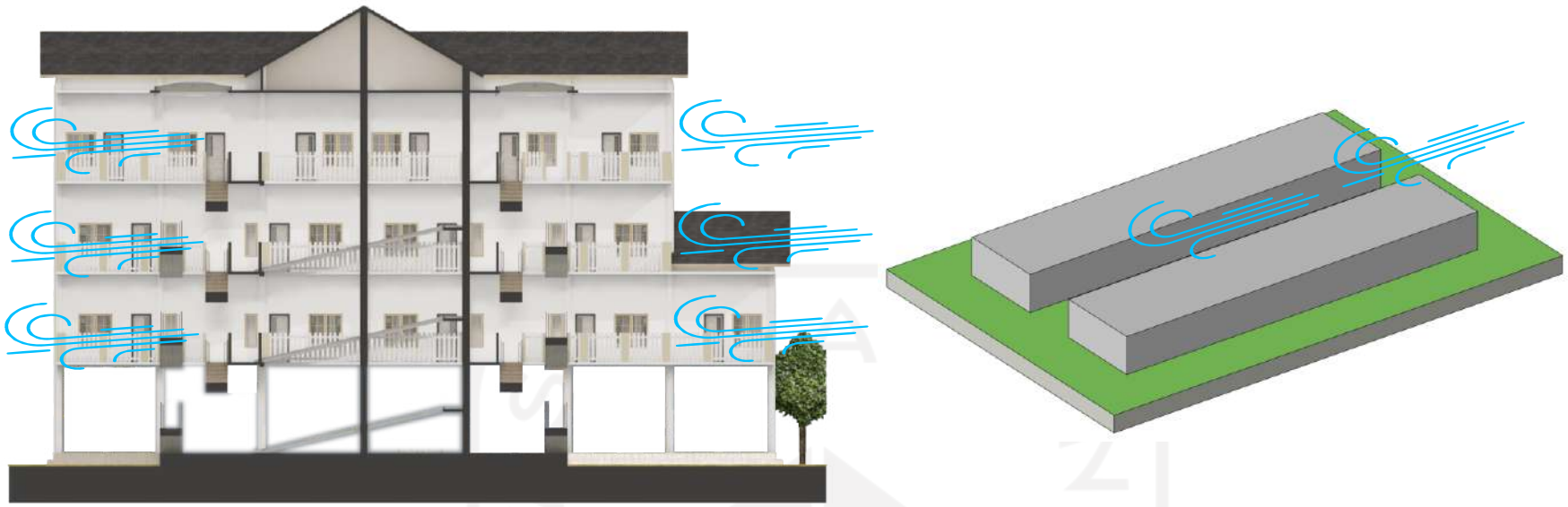


Gambar 4.12 : Potongan A-A
Sumber : Penulis



Gambar 4.13 : Potongan B-B
Sumber : Penulis

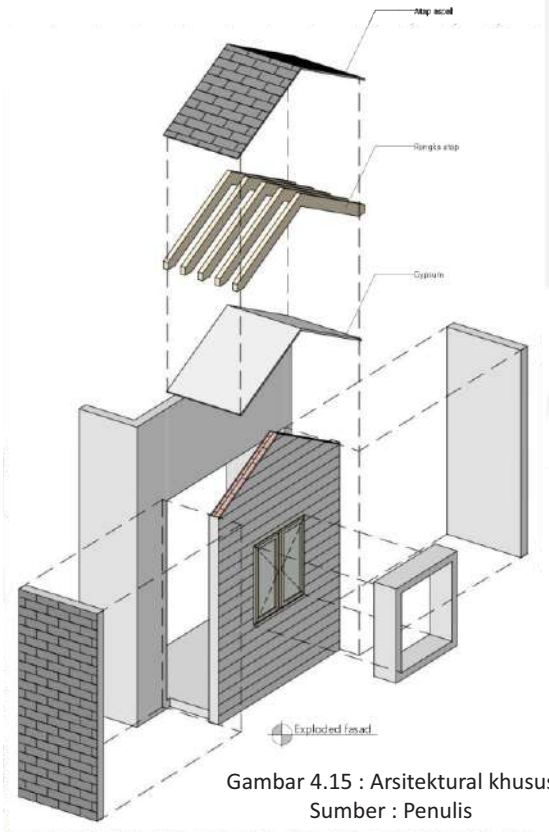
Rancangan selubung bangunan



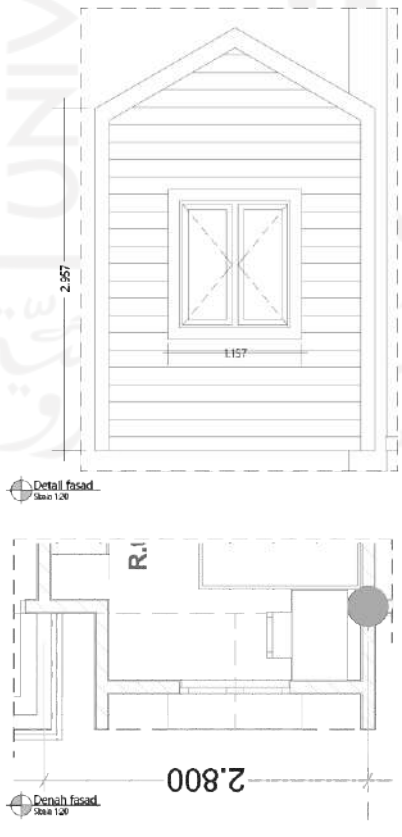
Gambar 4.14 : Konsep selubung
Sumber : Penulis

Selubung bangunan rusun ini terdapat bukaan aktif pada setiap hunian yang berfungsi untuk mengoptimalkan pencahayaan dan penghawaan alami di dalam bangunan, selain itu bukaan pada ruangan ini memberi kesan luas pada suatu ruangan.

Detail selubung bangunan



Gambar 4.15 : Arsitektural khusus
Sumber : Penulis





Penerapan bentuk atap pelana pada bangunan yang merupakan adaptasi bentuk rumah yang ada disekitar site.

Rancangan interior Hunian Type 24





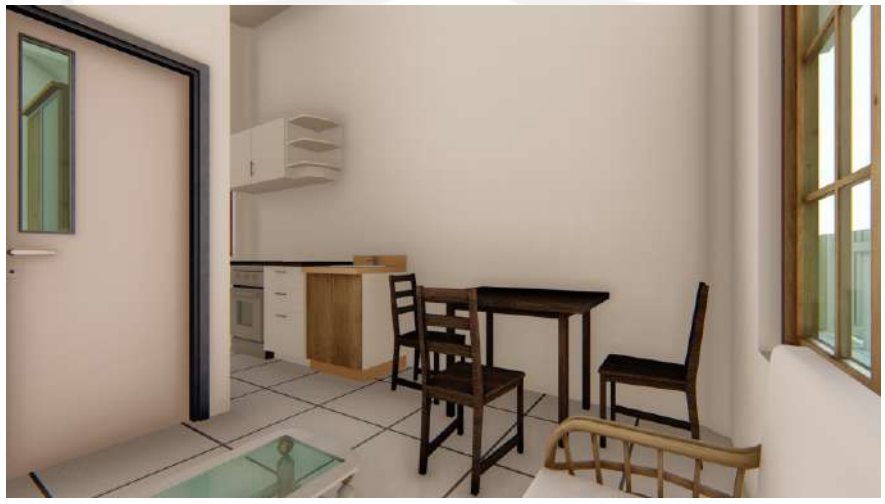


Gambar 4.16 : Interior type 24
Sumber : Penulis

Rancangan interior Hunian Type 36







Gambar 4.17 : Interior type 36
Sumber : Penulis

Rancangan ekterior



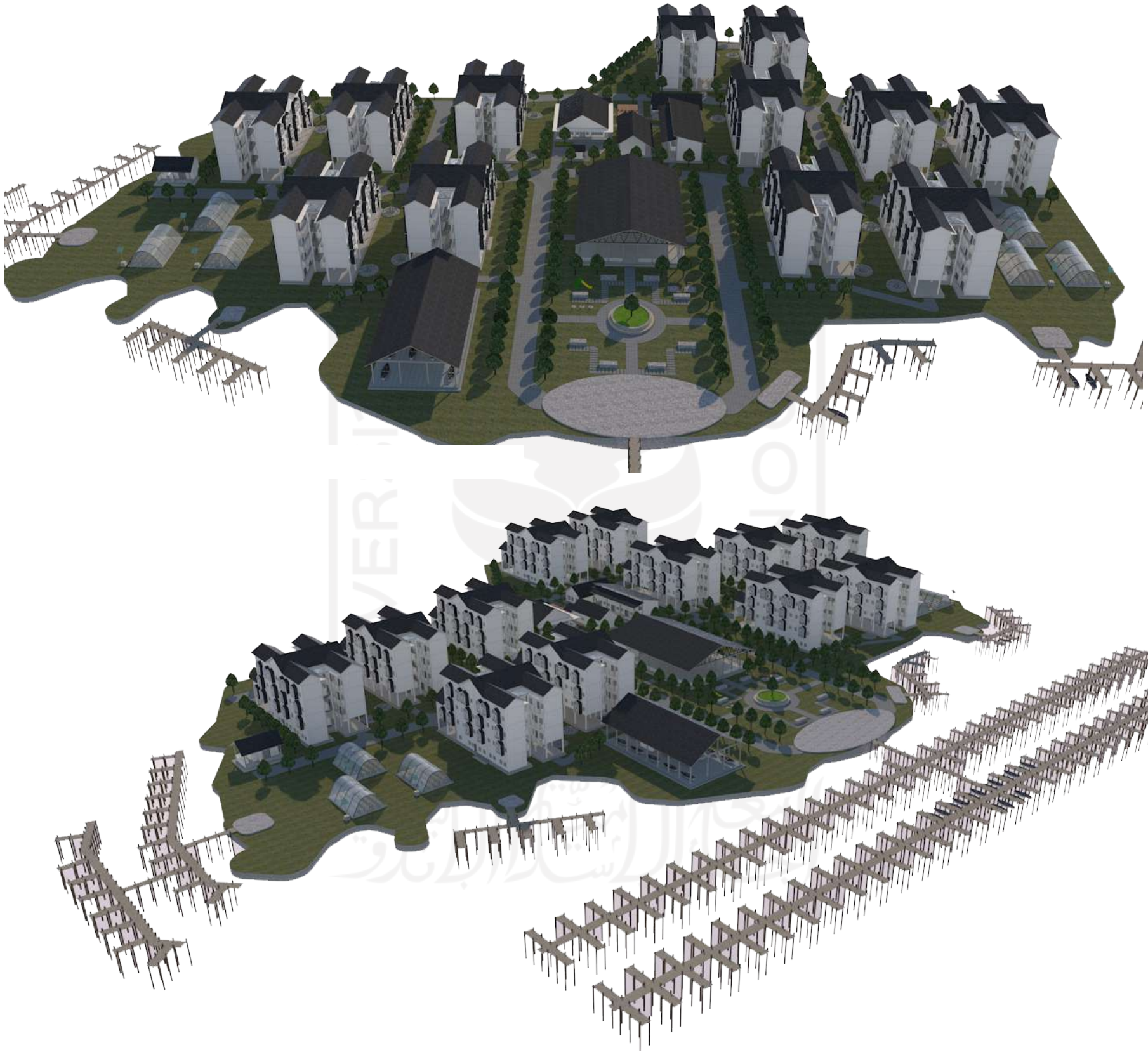
Gambar 4.18 : Eksterior kawasan
Sumber : Penulis

Rancangan ekterior



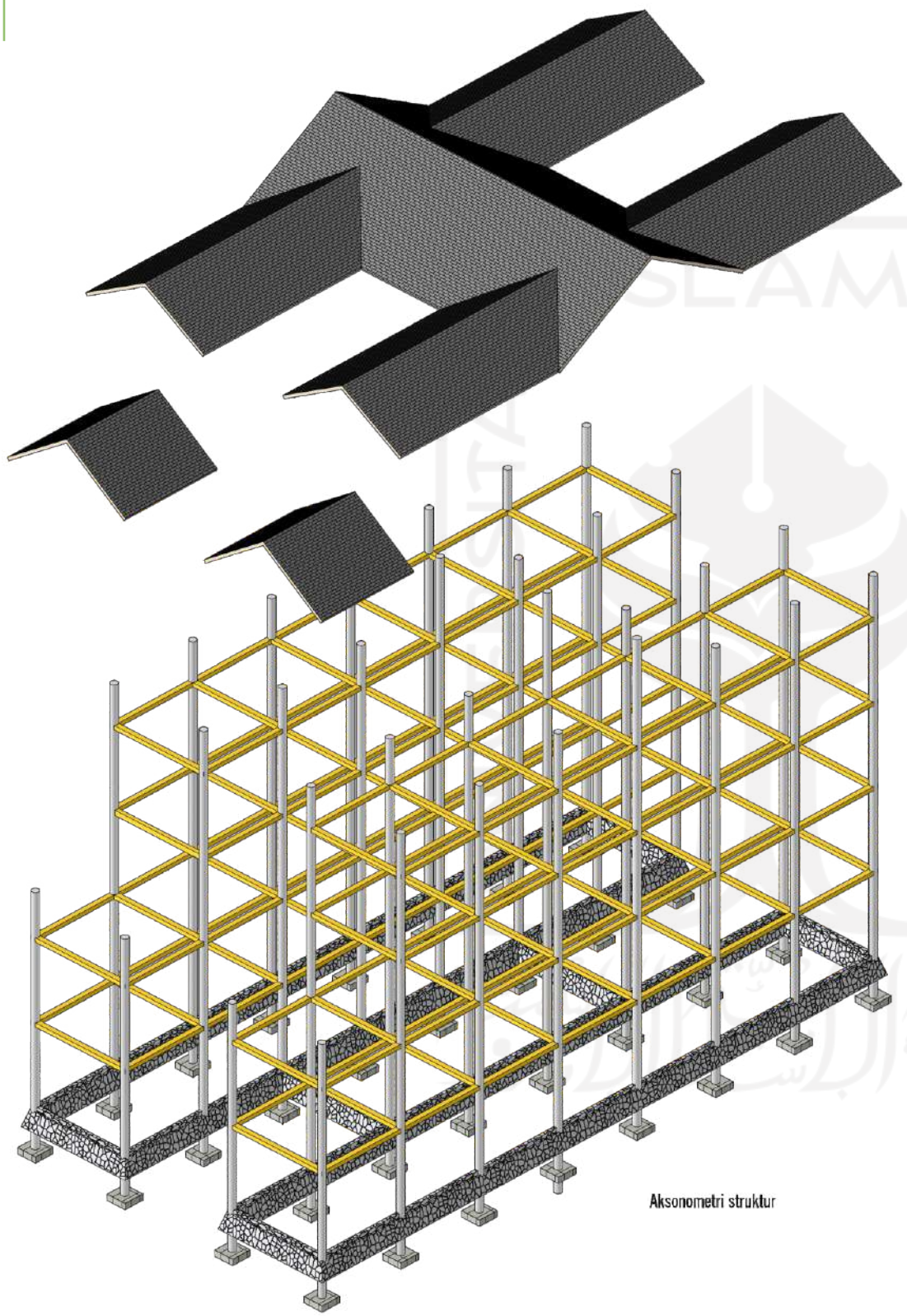
Gambar 4.19 : Eksterior kawasan
Sumber : Penulis

Pespektif

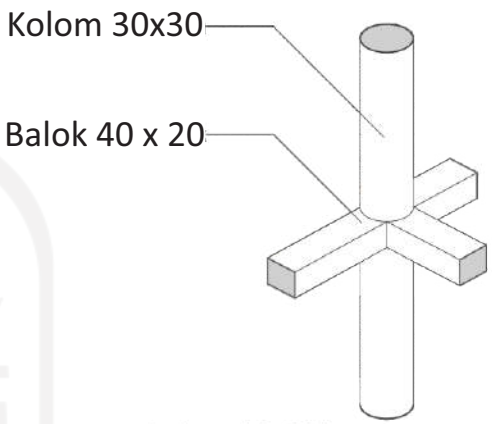


Gambar 4.20 : Pespektif kawasan
Sumber : Penulis

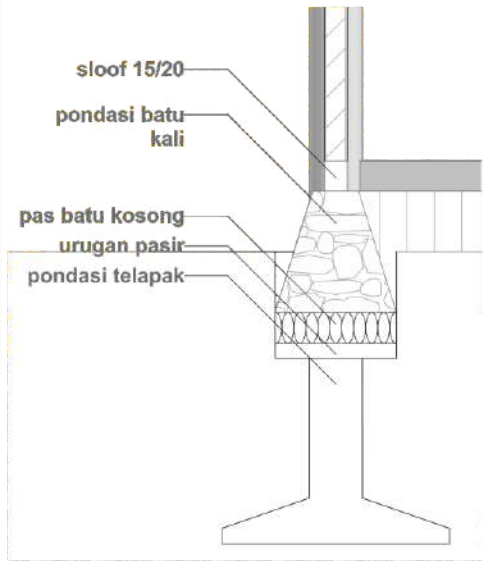
Rancangan sistem struktur



Aksonometri struktur



Sambungan kolom balok



Detail pondasi

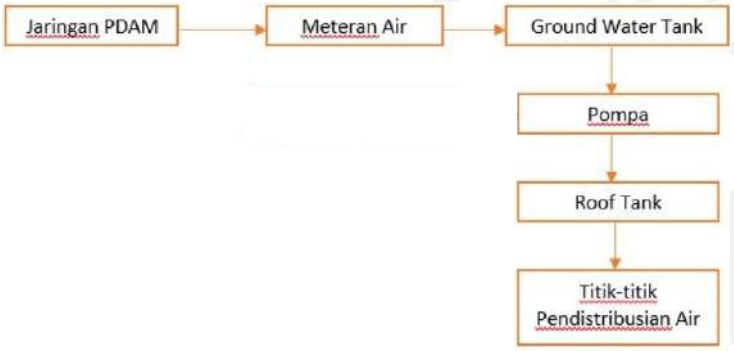
Gambar 4.21 : Struktur bangunan
Sumber : Penulis

Rancangan sistem utilitas

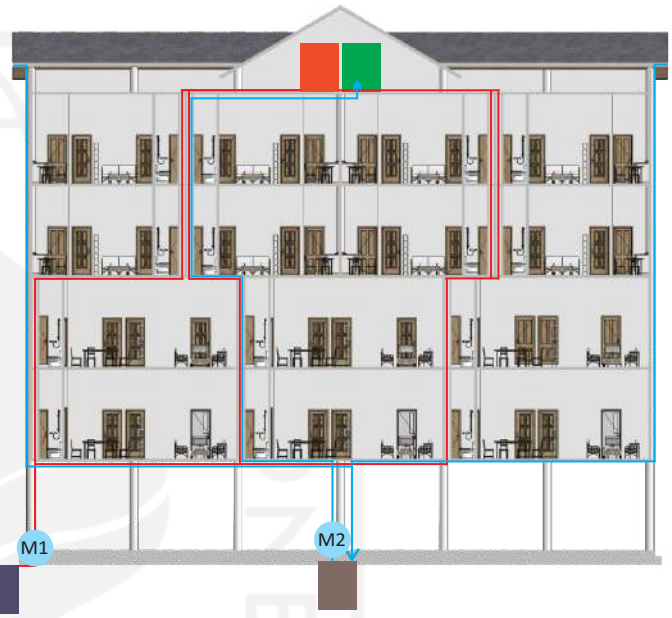
Skema jaringan UTILITAS dan integrasinya pada bangunan

Skema utilitas air bersih

Sumber air bersih yang digunakan pada kampung vertikal ini ialah berasal dari PDAM. Air bersih tersebut dialirkan ke water tank yang diletakkan di bawah tanah dan kemudian di pompa ke tanggki roof tank yang posisinya berada di atas. Air tersebut di distribusikan ke semua hunian.



(Gambar : Skema Distribusi Air Bersih)



Gambar 4.22 : Skema utilitas air bersih
Sumber : Penulis

- Roof tank daur ulang
- Roof tank
- Grey water tank
- Water tank
- PDAM
- Air bersih
- Air hujan
- MP Meteran PDAM
- M1 Meteran air bersih
- M2 Meteran air daur ulang

untuk pemanfaatan air hujan. pada bagian atap menggunakan talang air hujan yang kemudian air hujan tersebut dialirkan melalui pipa pipa vertikal ke grew water tank. setelah itu air tersebut di pompa ke atas menuju roof tank yang kemudian dialirkan ke setiap hunian. air hujan tersebut di manfaatn sebagai air flushing toilet.

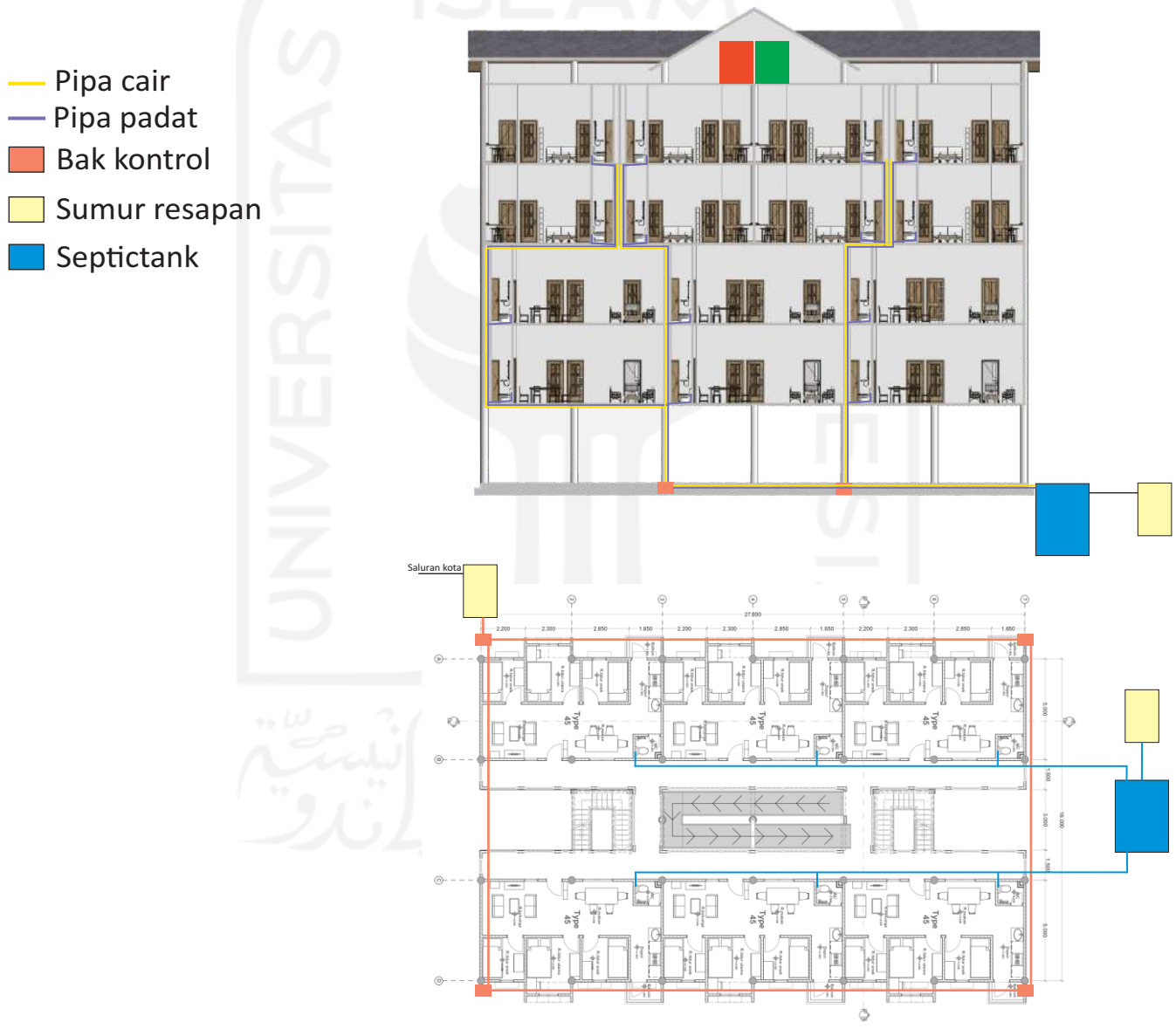


Gambar 4.23 : Skema pemanfaatan air hujan
Sumber : Penulis

Skema jaringan UTILITAS dan integrasinya pada bangunan

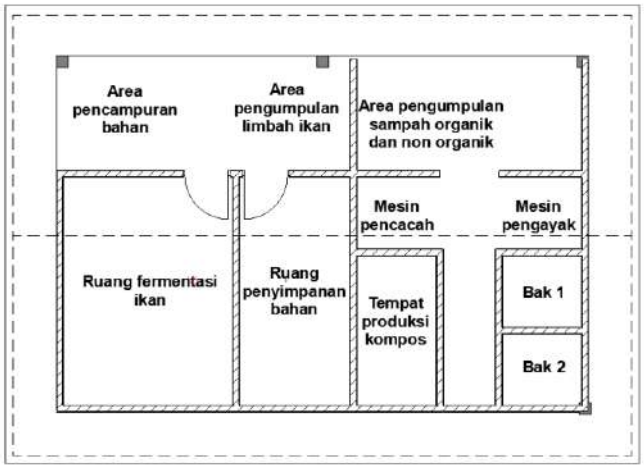
Skema utilitas air kotor

Untuk penanganan limbah cair, air kotor dari kamar mandi dan wastafel disalurkan melalu pipa menuju bak kontrol. Air kotor tersebut di alirkan ke sumur resapan dan dibuang ke saluran drainase perkotaan. Sedangkan untuk penanganan limbah padat. Air limbah dari toilet di setiap lantai disalurkan secara vertikal melalui pipa shaf dengan kemiringan minimal 5% per 1m untuk menanggulangi resiko penyumbatan dan kemudian di salurkan ke septic tank.



Gambar 4.24 : Skema pemanfaatan air hujan
Sumber : Skema utilitas air kotor

Skema jaringan UTILITAS dan integrasinya pada bangunan



Denah pengolahan sampah

Organik	Rentan tercecer apabila tidak menggunakan wadah yang kuat.	Pengumpulan individu dalam kendi ukuran 10 liter. Setelah itu, penghuni dalam 1 blok lantai mengumpulkan bersama. Lalu penyaluran ke area pengolahan
Anorganik	Kertas	Pengumpulan bersama dalam 1 blok lantai.Kemudian disalurkan ke area pengolahan untuk selanjutnya dijual ke pengepul
	Kardus	
	Plastik Kemasan	Pengumpulan individu dalam plastic yang dibedakan berdasarkan jenis sampah. Kemudian disalurkan ke area pengolahan untuk di daur ulang menjadi: Souvenir, pot tanaman, keranjang dan tas.
	Botol Plastik	

Pengolahan limbah/sisa potongan ikan menjadi pupuk organik

Limbah ikan

Pengolahan limbah pupuk organik cair dari limbah ikan air laut. limbah ikan air laut memiliki banyak kandungan salah satuanya adalah protein yang berguna bagi pertubuhan tanaman. pupuk organik tersebut digunakan untuk pupuk tanaman yang ada di desa bungin.

Bahan



Melose 100 ml



Em4 200 ml



Air kelapa 500 ml

Limbah ikan yang digunakan yaitu kepala, ekor dan tulang.

Semua bahan dicampur kemudian dipermentasi selama 3 minggu.

selain limbak ikan, sampah organi juga dimanfaatkan menjadi kompos, sampah organik dan non organik yang dihasilkan banyak menimbulkan masalah terutama terhadap pencemaran lingkungan. mengurangi jumlah sampah yang harus dibuang ke TPA dengan memanfaatkan sampah anorganik yang masih memiliki nilai ekonomis, sedang untuk sampah organik, dengan mengolah sampah organik menjadi kompos, untuk itu akan dibangun rumah kompos, yaitu satu tempat yang dipergunakan untuk mengolah sampah organik menjadi kompos.

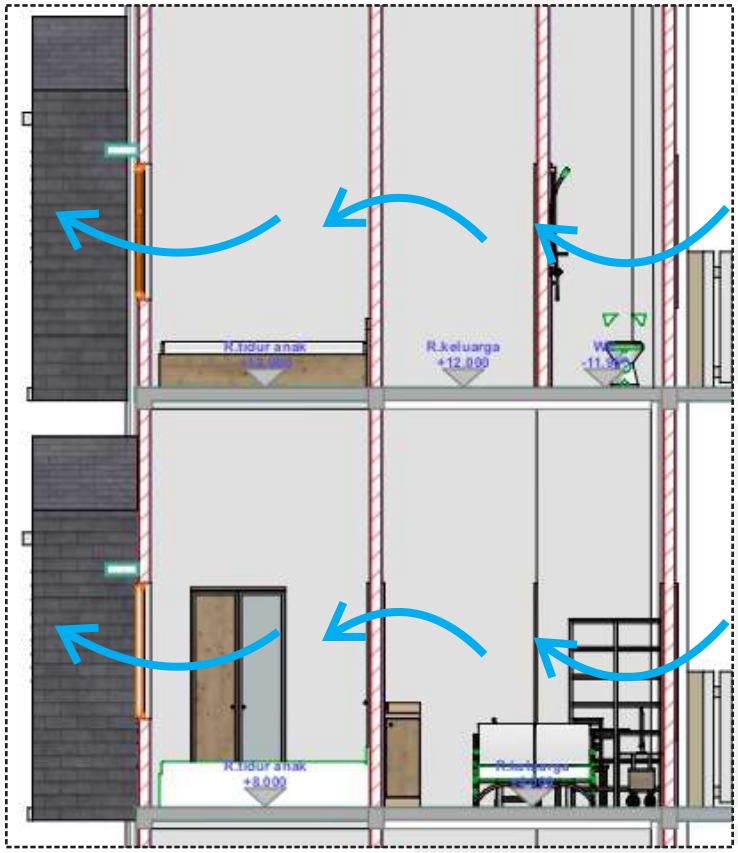
Beberapa sampah organik yang dapat diubah menjadi pupuk kompos ini di antaranya ialah:

- Sampah sisa makanan mulai dari sayur-sayuran hingga daging busuk;;
- Kertas bekas maupun tisu yang sudah tak terpakai lagi;
- Dedaunan serta rumput;
- Potongan kayu;
- Bumbu dapur kadaluarsa;
- Bulu hewan yang rontok;
- Debu dari belakang lemari es;
- Hingga kotoran hewan peliharaan.

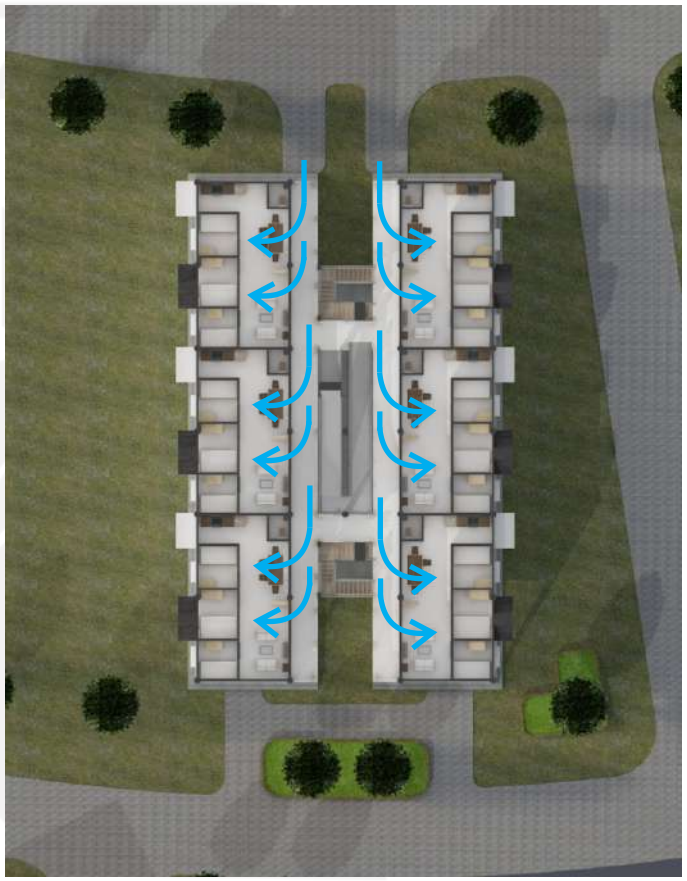
Skema jaringan UTILITAS dan integrasinya pada bangunan

Penghawaan alami

Rancangan ini memanfaatkan angin dari tenggara dan timur untuk ventilasi alami. Pada area tengah hunian terdapat ruang terbuka untuk memaksimalkan masuknya angin ke dalam ruangan.



Gambar 4.25 : Cross Ventolation
Sumber : Penulis



Gambar 4.26 : Skema Penghawaan Alami
Sumber : Penulis

Menerapkan ventilasi alami pada hunian menggunakan sistem cross ventilasi untuk ventilasi silang. Ventilasi silang ini memberikan gerakan melingkar yang dapat mengalir ke seluruh ruangan hunian. Dengan bukaan tersebut udara akan masuk pada sisi tengah hunian melewati bukaan hunian serta memungkinkan udara mengalir ke dalam hunain dan keluar melalui ruangan sebelahnya. Sehingga ruang memiliki udara yang segar.

Skema jaringan UTILITAS dan integrasinya pada bangunan

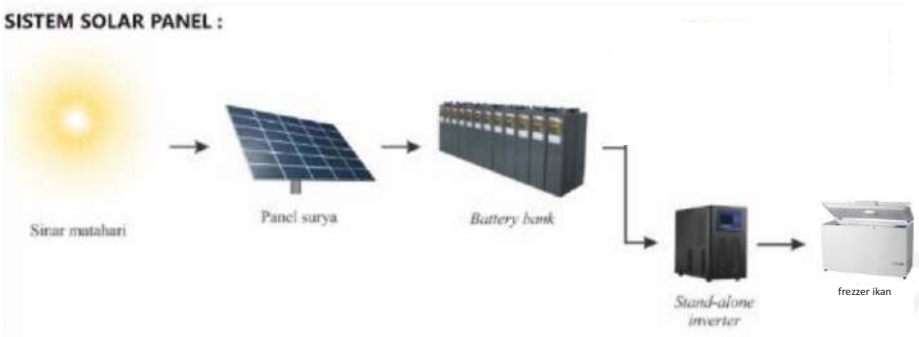
Pencahayan alami

Bangunan memanfaatkan pencahayaan alami dengan menciptakan void yang berapa pada area tangga. Pada rancangan menggunakan pencahayaan alami dan buatan. Pemanfaatan pencahayaan alami pada bangunan dengan memberikan bukaan pada setiap sis hunian agar cahaya matahari bisa masuk ke hunian.sehingga dengan konsep ini dapat menghemat energi listik pada siang hari. Sedangkan untuk pencahayaan buatan digunakan untuk malam hari.



Gambar 4.27 : Skema pencahayaan alami
Sumber : Penulis

Skema jaringan UTILITAS dan integrasinya pada bangunan

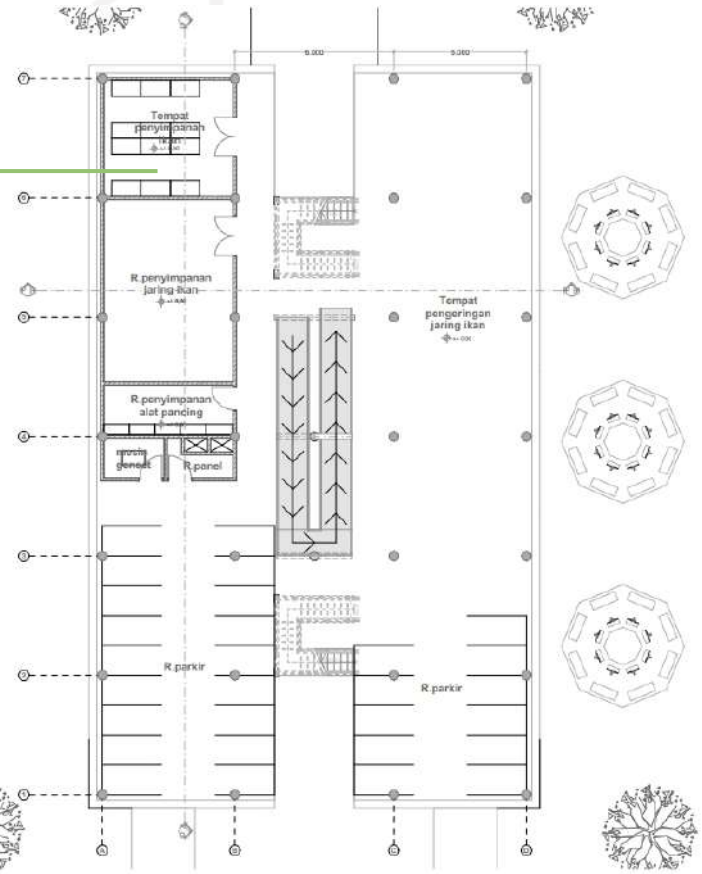


Pada ruang penyimpana ikan menggunak freezer untuk menyimpan hasil tangkapan para nelayan. energi yang digunakan oleh frezzer tersbut yaitu menggunakan sistem solar panel. energi panas matahari yang ditangkap oleh solar panel diteruskan menuju baterai yang berada di ruang inverter, lalu diubah menjadi energi listrik di ruang panel yang berada di lantai dasar bangunan, kemudian energi listrik disebar ke sub panel di lantai dasar dan akhirnya didistribusikan ke ruang freezer penyimana ikan.

- Dimensi : 113 cm x 60 cm x 85 cm
- Volume Kotor : 213 liter
- Volume Vaksin : 192 liter
- Temperatur : 18 Celcius ~ -28 Celcius
- Refrigerant : R134a
- Daya : 327 Watt
- Berat Mesin Pembeku Vaksin Ukuran Sedang (Vaccine Ice Pack Freezer) : 71 Kg



Mesin Pembeku (Vaccine Ice Pack Freezer) : SKU-14069

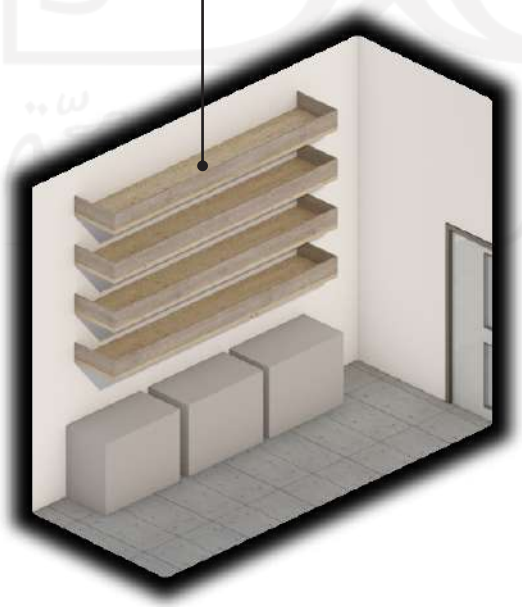


ikan yang disimpan di dalam freezer tersebut disimpan hanya 30 menit setelah penangkapan. ikan yang disimpan hanya ikan berukuran kecil. setelah itu ikan tersebut diolah menjadi ikan asin kemudian dijual sehingga menambah penghasilan warga.

bagian atas pada ruang penyimpanan ikan dimanfaatkan sebagai tempat menyimpan ikan asin.

Rak penyimpanan ikan asin

pengeringan ikan asin dilakukan selama 2 hari, ikan tersebut di jemur jam 8 pagi sampai jam 5 sore, kemudian ikan tsb di simpen kembali di rak penyimpanan. yang nantinya ikan tersebut dikeringkan kembali.

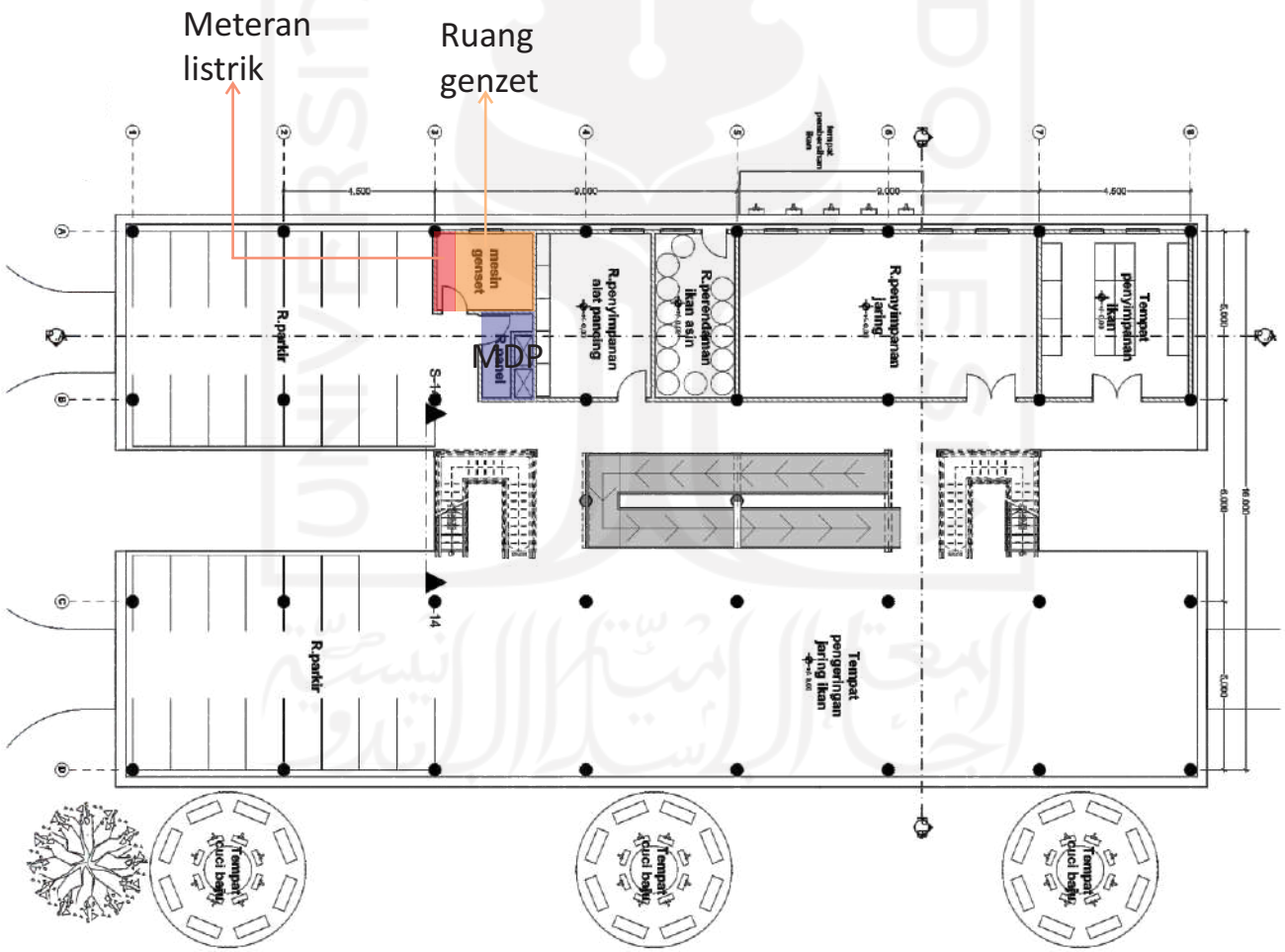


- pengeringan ikan 08.00 - 15.00 (pengeringan hari 1)
- ikan di simpan di rak ikan 05.00 - 07.00
- pengeringan ikan 08.00 - 15.00 (pengeringan hari 2)
- ikan siap di jual

Skema jaringan UTILITAS dan integrasinya pada bangunan

Instalasi Listrik

Sumber listrik pada bangunan ini berasal dari jaringan listrik PLN dan memiliki cadangan listrik yang bersumber dari genset yang dapat digunakan apabila terjadi pemadaman listrik dari jaringan PLN. Rusunawa ini memiliki beberapa fasilitas yang membutuhkan daya listrik seperti lampu, stopkontak, CCTV, pompa air, serta pemadam kebakaran. Untuk mewadahi instalasi listrik diperlukan Main Distribution Panel dan ruang genset. Automatic Transfer Switch atau ATS bekerja mengalirkan listrik dari genset ketika terjadi pemadaman listrik dari PLN. Listrik yang berasal dari Main Distribution Panel kemudian dialirkan ke Sub Distribution Panel pada tiap-tiap lantai Rusunawa kemudia dialirkan ke fasilitas yang membutuhkan daya listrik tersebut.



Gambar 4.28 : Denah lantai dasar
Sumber : Penulis

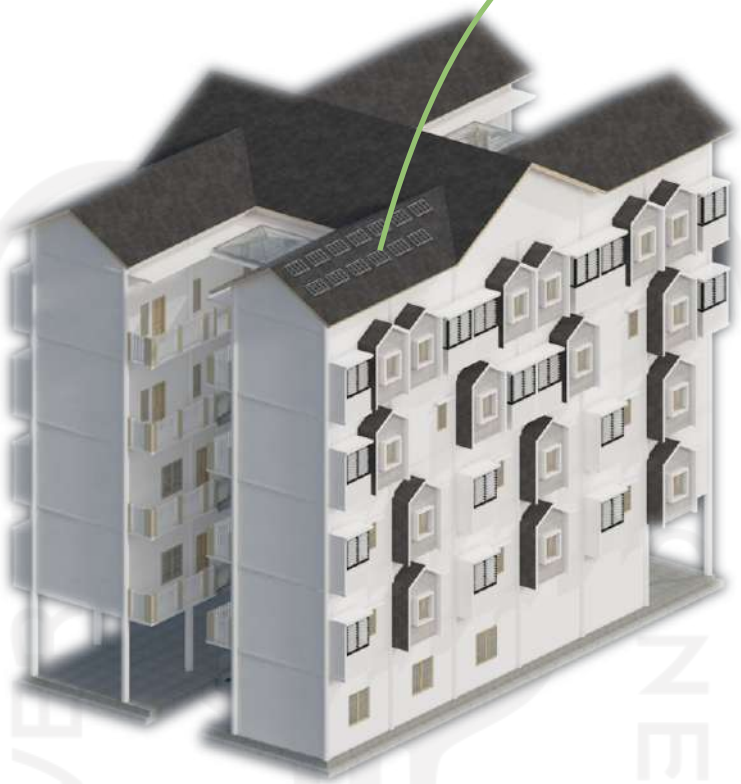
Skema jaringan UTILITAS dan integrasinya pada bangunan



Mesin Pembeku (Vaccine Ice Pack Freezer) : SKU-14069



charge controller 80 A





13 unit solar panel dengan energi 100 WP



8 unit baterai dengan spesifikasi 12v 105 Ah



Inverter 1 Kilowatt

1. Kebutuhan daya yang digunakan

Daya Freezer = 327 Watt
Jumlah Freezer yang digunakan = 12 unit
Total daya yang digunakan = 327 x 12 unit
= **3.924**

Maka menyediakan sumber solar panel yang memproduksi lebih dari > 3.927 Watt. karna terjadi energi yang hilang disebabkan oleh debu,panas, dan baterai yang terjadi dua arah, biasanya terjadi penurunan energi sebesar 40%. Artinya daya yang di siapkan adalah sebesar 3.924 Watt : (100% - 40%) = **6.545** Watt

2. Kebutuhan solar penal

Jumlah solar panel = Total daily watt (Estimation) : Charging effective
jumlah solar panel = 6.545 Watt : 5 jam → waktu maksimal solar panel dapat menyerap energi matahari secara maksimal
jumlah solar panel = 1.309 Wattpeak (WP)

Solar panel yang digunakan adalah solar panel dengan energi 100 Wp, maka dibutuhkan 1.309 : 100 Wp = 13.9
= 13 unit

3. Baterai

Ada energi yang terbuang dikarnakan penggunaan inverter sekitar 5%. maka berai yang harus digunakan adalah sebesar 3.924 Watt : (100% -5 %) = 4.130 Watt

Dalam baterai terdapat Lifetime, yaitu usia baterai akan pendek atau cepat rusak jika sering digunakan sampai bener-bener habis. Maka sebaikanya baterai yang digunakan jangan sampai bener-bener kosong. hitungan penggunaan kapasitas baterai yang ideal adalah 50% dari total kapasitas baterai itu sendiri. dengan kata lain, jumlah baterai harus kita siapkan 2x lebih banyak.

Kapasitas baterai yang digunakan ialah baterai dengan nilai 12v 105 Ah maka jumlah baterai adalah
Jumlah baterai = 4.133 Watt : kapasitas baterai
= 4.133 Watt : (12Vx105 Ah)
= 4.133 Watt : 1.260 Watt
Jumlah baterai = 3,2 unit (4 pcs baterai)
Maka baterai yang digunakan adalah = 2 x 4 psc = 8 unit dengan spesifikasi 12v 105 Ah

3. solar charge controller



Spesifikasi solar panel
Pm = 100 Wp Vm = 18 VDC Voc = 21,85 A
Imp = 5,8 A Isc = 6 A

Isc (short circuit current) dikalikan dengan jumlah panel surya, hasilnya merupakan berapa nilai minimal dari charge controller yang dibutuhkan

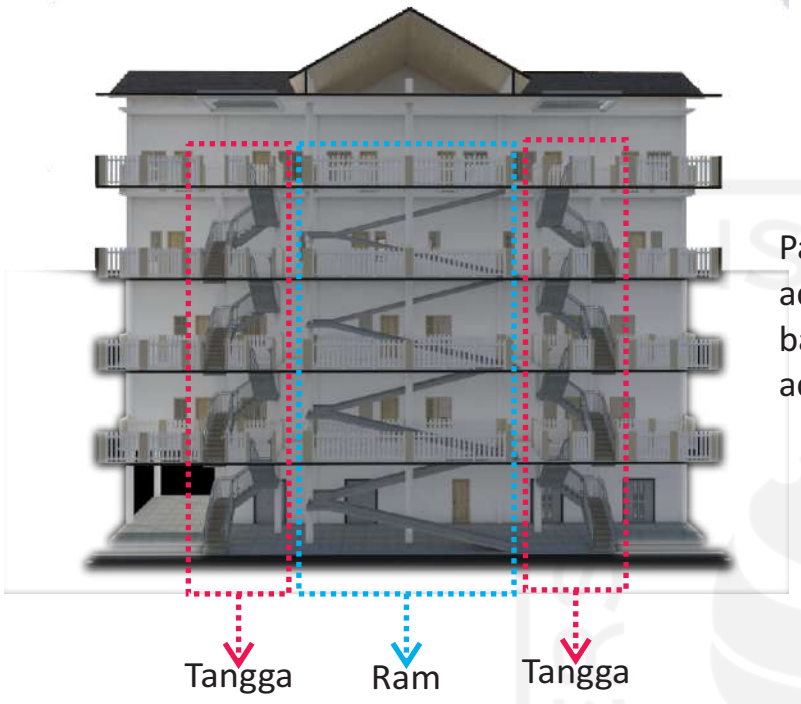
Daya solar changer controller = 14 panel surya x 6 A
= 78 A

Jadi Solar Charge Controller harus memiliki daya minimal 78 A, dipasaran terdapat SCC dengan daya 80 A.

jadi SCC yang digunakan adalah SCC dengan daya 80 A.

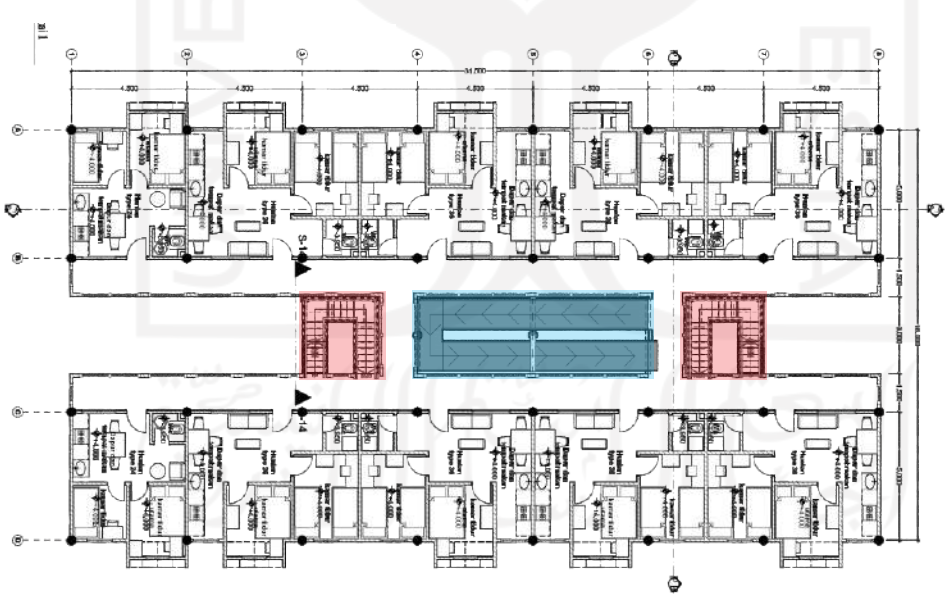


Skema transportasi vertikal dan Skema barrier free design



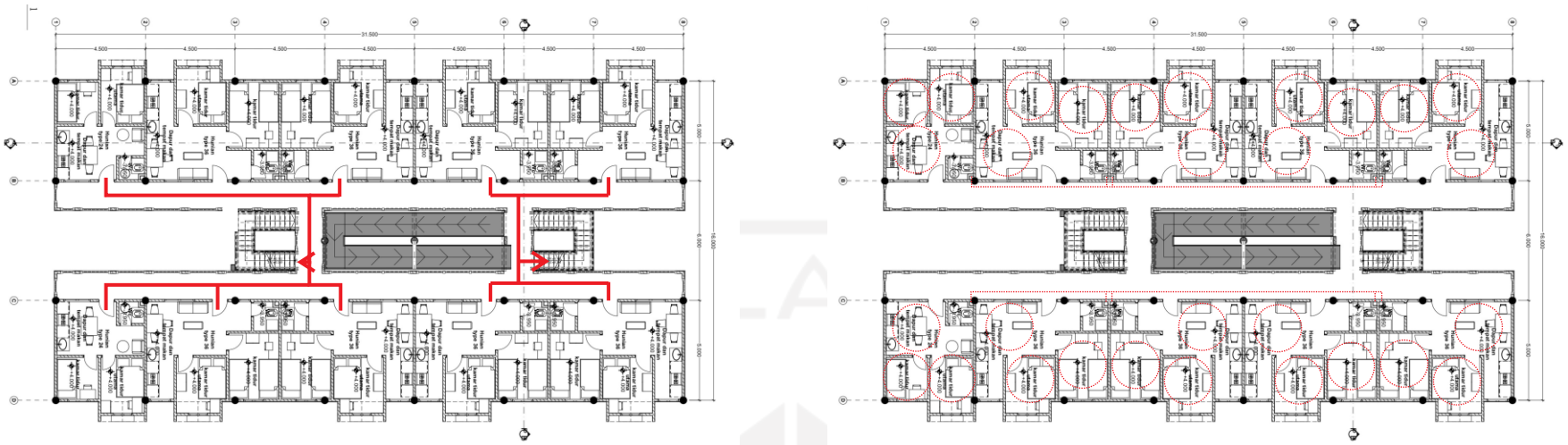
Gambar 4.29 : Potongan sirkulasi
Sumber : Penulis

Pada perancangan awal sistem utilitas yang di bahas adalah masalah transportasi vertikal yang ada dalam bangunan dimana transportasi vertikal yang digunakan adalah tangga, dan ramp.



Transportasi untuk akses bangunan yang digunakan kaum diffabel pada rumah susun ini adalah ramp dengan kemiringan tidak lebih dari 12 dan disetiap 9 meternya terdapat bordes untuk beristirahat.

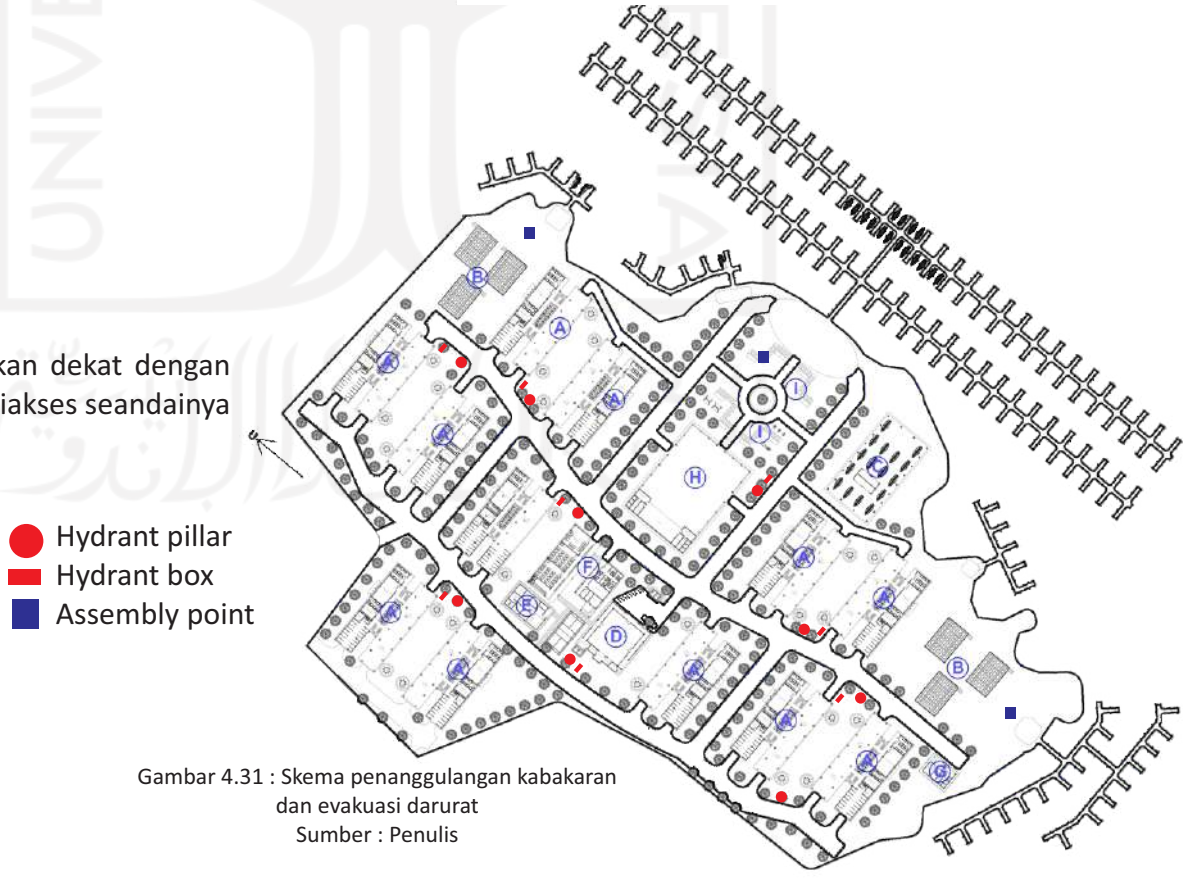
Skema penanggulangan kabakaran dan evakuasi darurat



Gambar 4.30 : Skema penanggulangan kabakaran dan evakuasi darurat
Sumber : Penulis

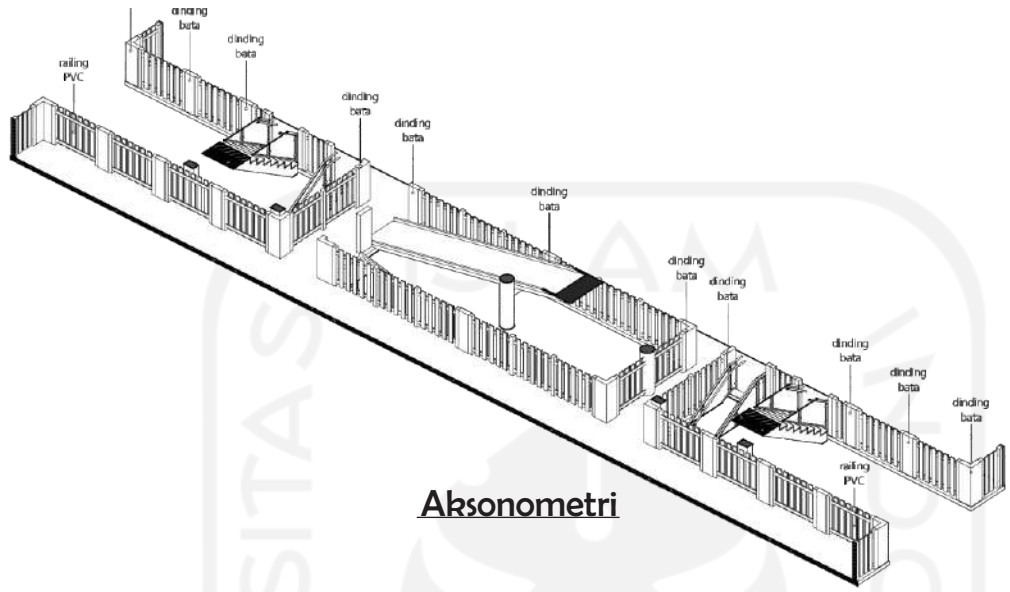
Sistem keselamatan pada bangunan rumah susun menggunakan proteksi kebakaran pasif dan aktif. Proteksi kebakaran pasif pada bangunan dirancang dengan menempatkan cross ventilation pada area unit hunian dan koridor bangunan. Selain itu, sisi tengah pada setiap massa bangunan dirancang dengan menempatkan void yang berfungsi untuk mengalirkan angin dari lantai dasar ke lantai atas untuk mencegah asap berkumpul jika terjadi kebakaran. Proteksi kebakaran aktif pada bangunan dirancang dengan menempatkan APAR, Alarm Kebakaran Manual, Sprinkler pada setiap lantai rumah susun serta HYDRANTpillar pada site di setiap massa bangunan.

Pada tapak, fire hydrant diletakkan dekat dengan sirkulasi mobil sehingga mudah diakses seandainya terjadi kebakaran.

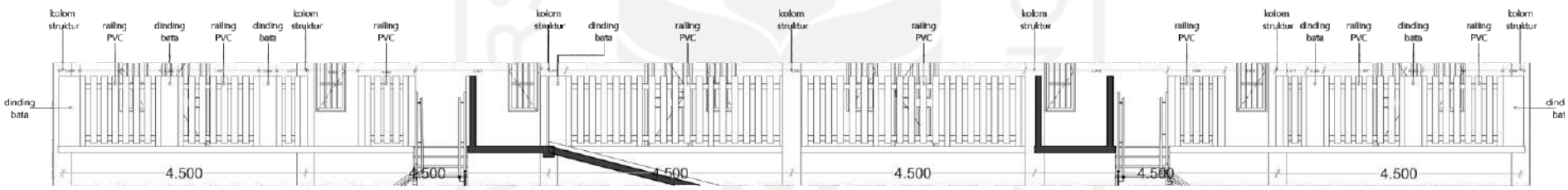


Gambar 4.31 : Skema penanggulangan kabakaran dan evakuasi darurat
Sumber : Penulis

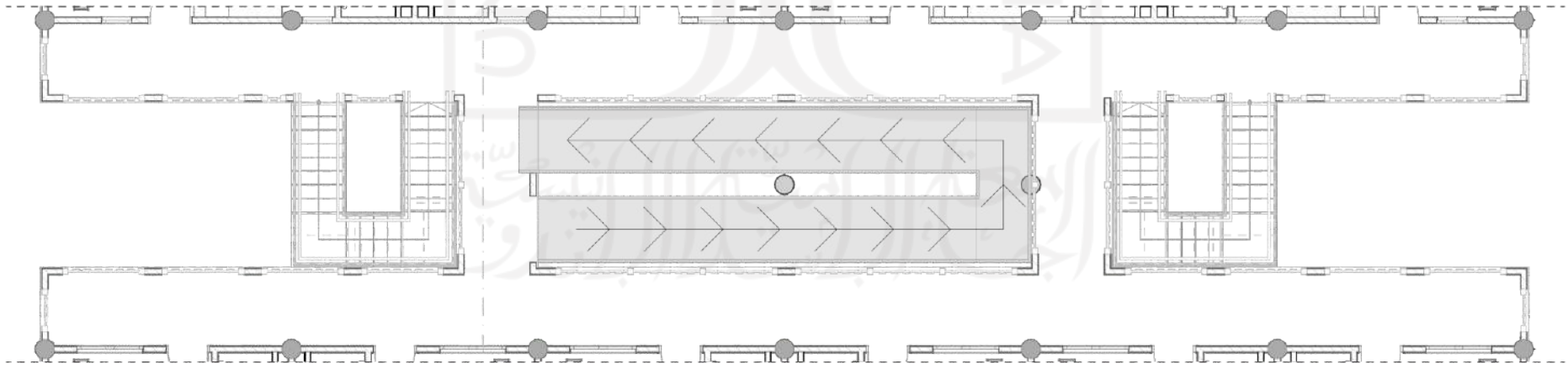
Rancangan detail arsitektural khusus
Railing



Aksonometri



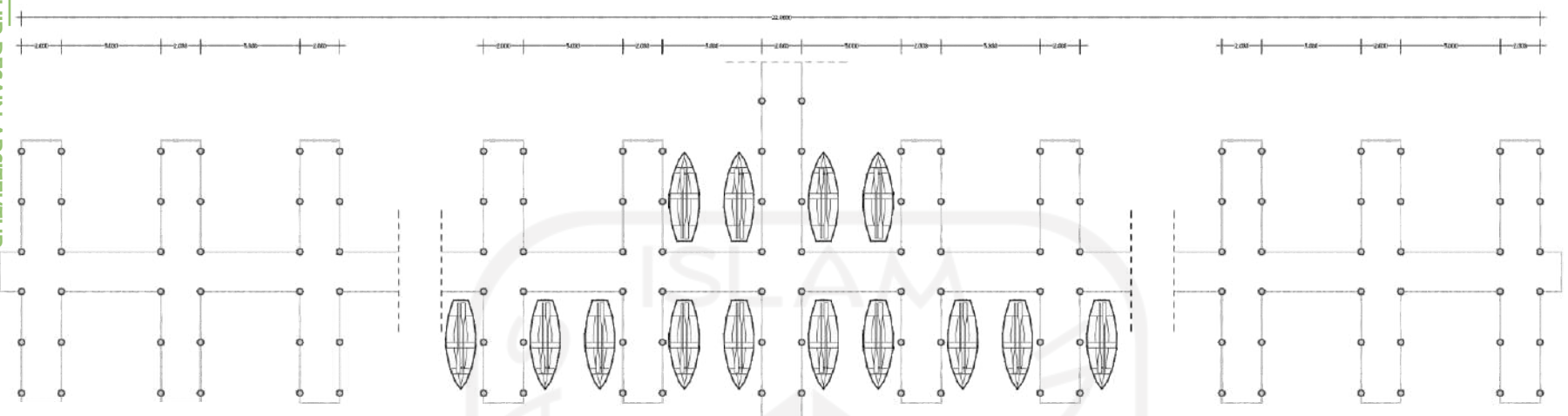
Tampak realing



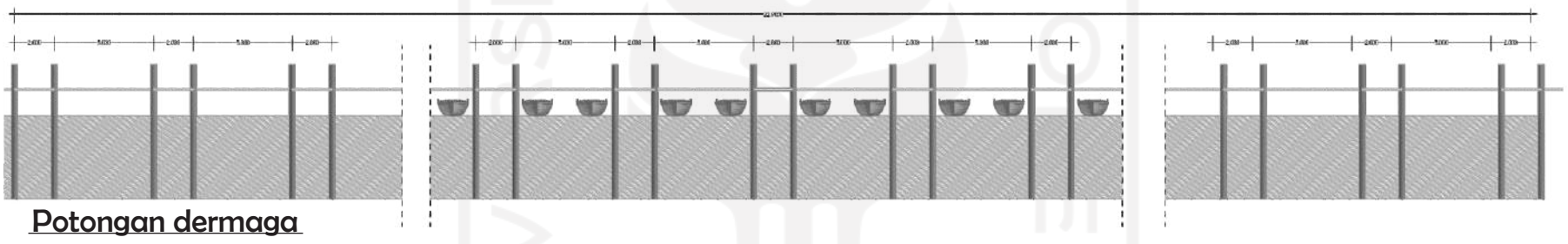
Denah realing

Gambar 4.32 : Realing bangunan
Sumber : Penulis

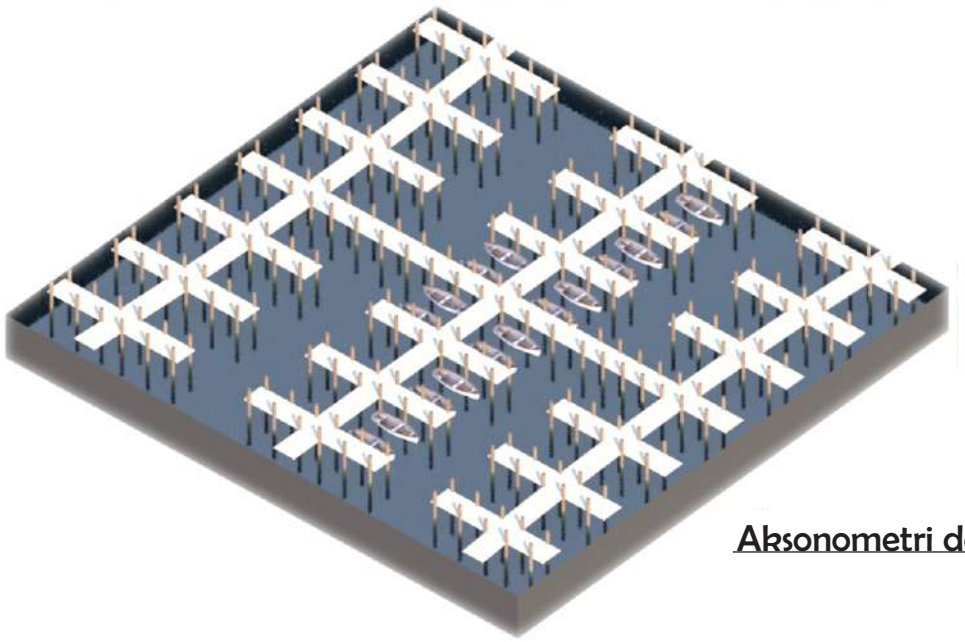
Rancangan detail arsitektural khusus
Dermaga kapal



Denah dermaga



Potongan dermaga



Aksonometri dermaga

Gambar 4.34 : Dermaga kapal
Sumber : Penulis

4.4 Perhitungan bisnis arsitektur

Luas 1 bangunan

Total luas hunian = 1.530 x 12 (bangunan)
= 18.360 (L 12 hunian)



Total seluruh jumlah unit hunian yang ada dalam rancangan sebanyak 360 yang terdiri dari 168 unit type 24, 192 unit type 36.

Type 24 = 24 m x 168 unit = 4.032 (L)
Type 36 = 36 m x 192 unit = 6.912 (L)
= 10.944

Luas hunian
Type 24 = 24 m x 168 unit = 4.032 (L)
Type 36 = 36 m x 192 unit = 6.912 (L)
= 10.944

Total luas bangunan hunian = 18.360

10.944 / 18.360 = **0.60 %**

Upah Minimum Kabupaten Sumbawa Barat Tahun 2022sebesar Rp. 2.316.279,- (Dua Juta Tiga Ratus Enam Belas RibuDua Ratus Tujuh Puluh Sembilan Rupiah) per bulan.



GUBERNUR NUSA TENGGARA BARAT

KEPUTUSAN GUBERNUR NUSA TENGGARA BARAT
NOMOR : 627 – 567 TAHUN 2021

TENTANG

STANDAR SATUAN HARGA PEMERINTAH PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT
TAHUN ANGGARAN 2022

GUBERNUR NUSA TENGGARA BARAT,

Gedung Bertingkat sederhana (Sumbawa)	M2	6.819.000

Biaya konstruksi bangunan = 18.360 x 6.819.000
= 125.196.840.000

Harga pokok produksi = 125.196.840.000 / 10.944
= 11.439.769,737

Tipe 24 = 24 x 11.439.769,737
= 274.554.473

Tipe 36 = 36 x 12.100.716,845
= 411.831.710

Rumah type 24

Kalkulator KPR FLPP

SIMULASIKAN RENCANA KREDIT ANDA PADA FORM DIBAWAH INI

HARGA RUMAH :
274554473 Rupiah (tanpa koma/titik)

TENOR :
50 TAHUN

BUNGA (tahun) :
3.50 % Gunakan titik jika mengandung koma, contoh: 11.5

UANG MUKA (DP) :
10 % Persen dari harga rumah

Hitung

PERHITUNGAN

Harga Rumah = Rp.274.554.473
Jangka Waktu = 50 tahun
Bunga per tahun = 3,50 %
Uang Muka (DP) = Rp.27.455.447,30 atau (10) %

CICILAN

Angsuran per bulan = **Rp.872.754,23** *Selama* 600 Bulan

PEMBAYARAN PERTAMA

Angsuran Ke-1 = Rp.872.754,23
Uang Muka = Rp.27.455.447,30
Total Bayar = **Rp.28.328.201,53**

POKOK KREDIT

Harga Rumah - Uang Muka = Pokok Kredit
Rp.274.554.473,00 - Rp.27.455.447,30 = **Rp.247.099.025,70**

Kalkulator KPR FLPP

SIMULASIKAN RENCANA KREDIT ANDA PADA FORM DIBAWAH INI

HARGA RUMAH :
411831710 Rupiah (tanpa koma/titik)

TENOR :
50 TAHUN

BUNGA (tahun) :
3.50 % Gunakan titik jika mengandung koma, contoh: 11.5

UANG MUKA (DP) :
10 % Persen dari harga rumah

Hitung

PERHITUNGAN

Harga Rumah = Rp.411.831.710
Jangka Waktu = 50 tahun
Bunga per tahun = 3,50 %
Uang Muka (DP) = Rp.41.183.171,00 atau (10) %

CICILAN

Angsuran per bulan = **Rp.1.309.131,35** *Selama* 600 Bulan

PEMBAYARAN PERTAMA

Angsuran Ke-1 = Rp.1.309.131,35
Uang Muka = Rp.41.183.171,00
Total Bayar = **Rp.42.492.302,35**

POKOK KREDIT

Harga Rumah - Uang Muka = Pokok Kredit
Rp.411.831.710,00 - Rp.41.183.171,00 = **Rp.370.648.539,00**

BAB 5

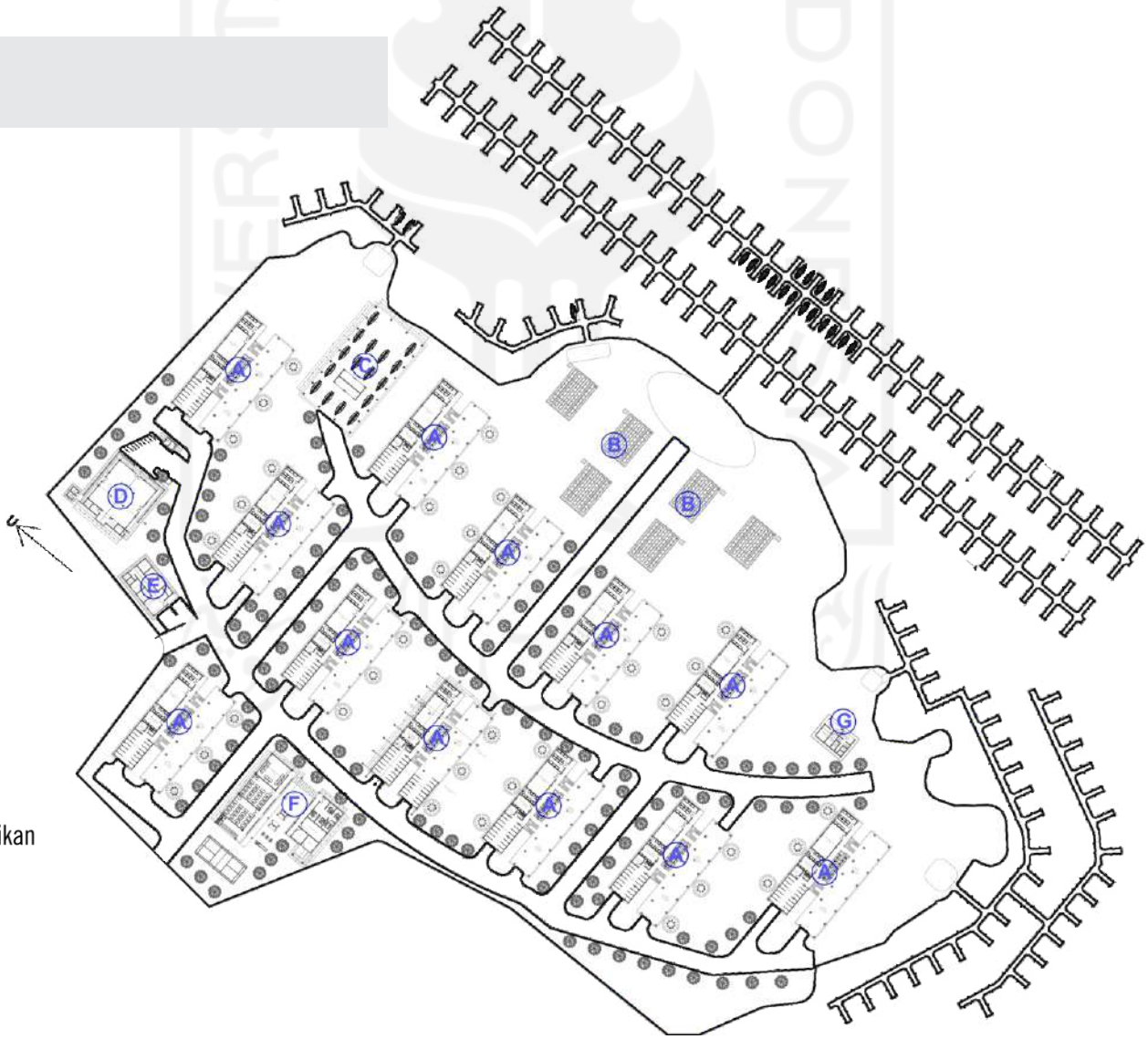
Evaluasi Rancangan

5.1 Evaluasi rancangan

Pada Bab Evaluasi Perancangan ini menjabarkan mengenai kesimpulan hasil evaluasi atas masukan dan respon yang diberikan oleh dosen pembimbing dan dosen penguji kepada penulis pada evaluasi pendadaran yang di lakukan tanggal : Selasa, 19 juli 2022

Sebelum revisi	Setelah revisi
Tata massa direvisi dan menambah ruang komunal pada kawasan	Melakukan perbaikan tata massa bangunan dengan menambah ruang komunal pada kawasan yang berfungsi sebagai fasilitas penunjang kegiatan adat warga bungin.

Sebelum revisi
(Site plan)

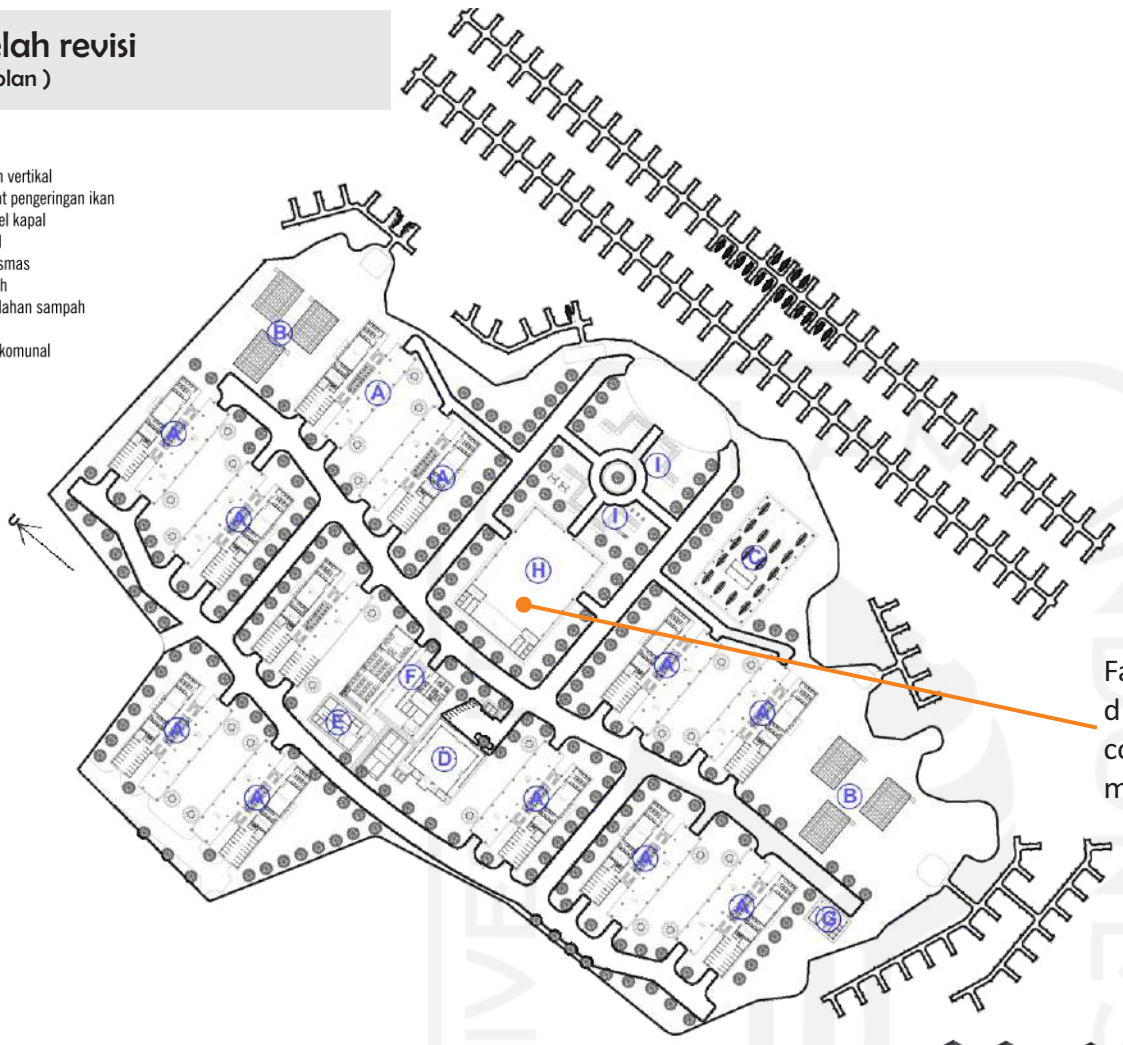


Ket :

A. Hunian vertikal
B. Tempat pengeringan ikan
C. Bengkel kapal
D. Masjid
E. Puskesmas
F. Sekolah
G. Pengolahan sampah

Setelah revisi
(Site plan)

Ket :
A. Hunian vertikal
B. Tempat pengeringan ikan
C. Bengkel kapal
D. Masjid
E. Puskesmas
F. Sekolah
G. Pengolahan sampah
H. Aula
I. Ruang komunal



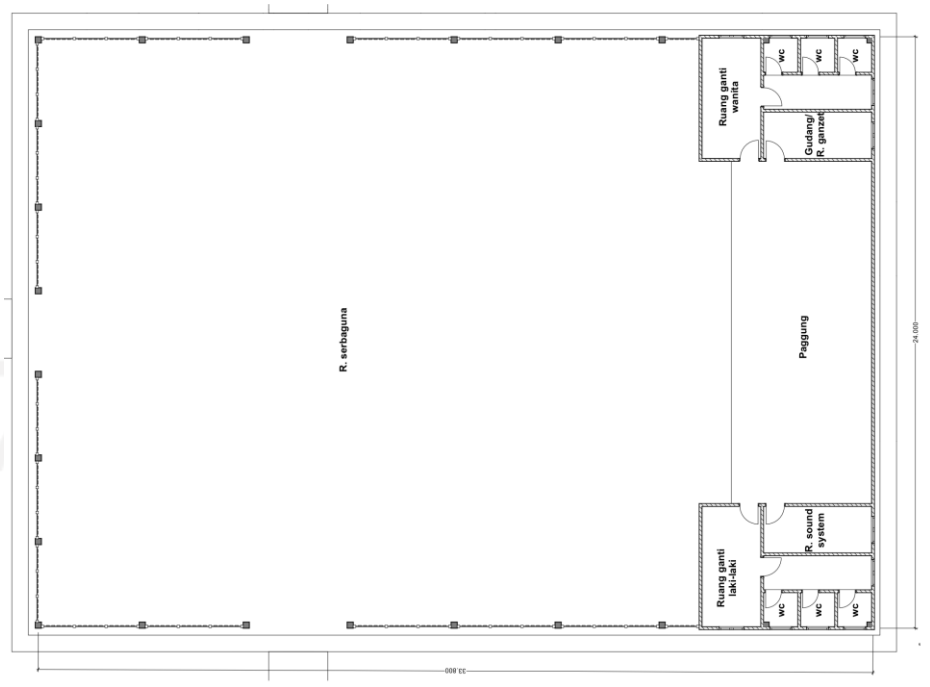


Fasilitas publik pada kawasan diletakkan di area tengah agar dapat menjadi connectivitas antarrusun. (agar masyarakat mudah mengaksesnya)





Menyediakan fasilitas penunjang Aula yang berfungsi untuk melakukan kegiatan adat, workshop, acara nikahan dll, di desa bungin.



Gambar : Denah aula
luas aula 33.8 x 24 yang dapat menampung sekitar 1000 orang
Sumber : Penulis

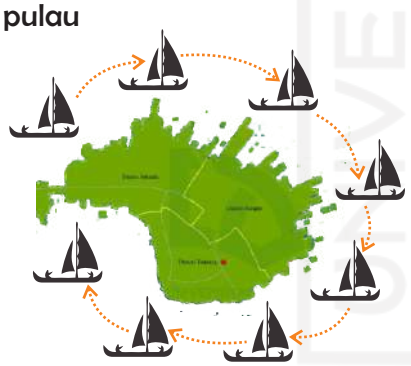
Suku bajo dipulau bungin

Kebiasaan masyarakat pulau bungin tidak lepas dari adat istiadat suku bajo, pasalnya suku bajo adalah penduduk yang bermukim di pulau bungin.

Masyarakat bajo dipulau bungin merupakan masyarakat laut yang berasal dari sulawesi selatan. Mereka telah berimigrasi sejak ratusan tahun lalu, hingga akhirnya menetap dikawasan pulau bungin.

Adat suku bajo

Adat menyeliling pulau



Ritual adat yang dilakukan oleh suku bajo ialah melakukan tawaf berkeliling pulau menggunakan puluhan kapal nelayan dengan harapan dapat memperlancar rezeki para nelayan dalam nenagkap ikan atau memperlancar proses budidaya lobster yang diyakini dapat mensejahtrakan para nelayan.

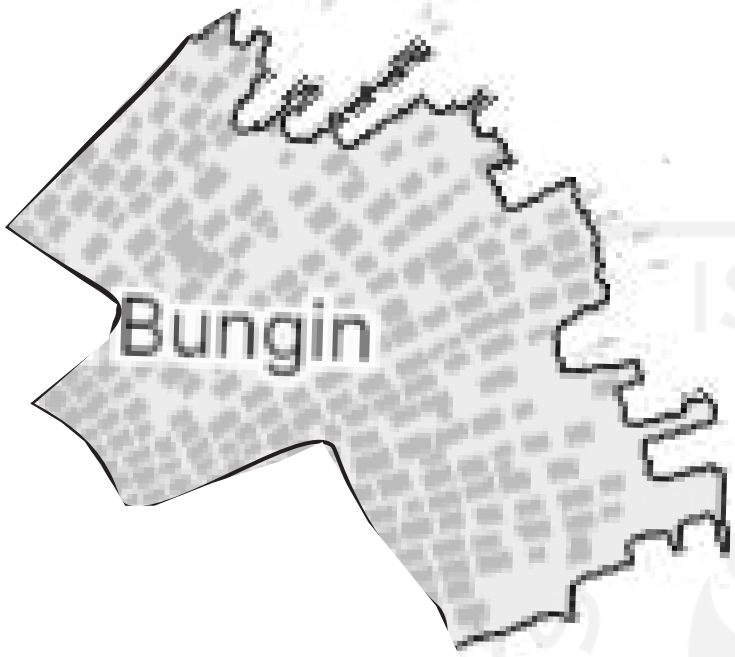
Tarian adat suku bajo



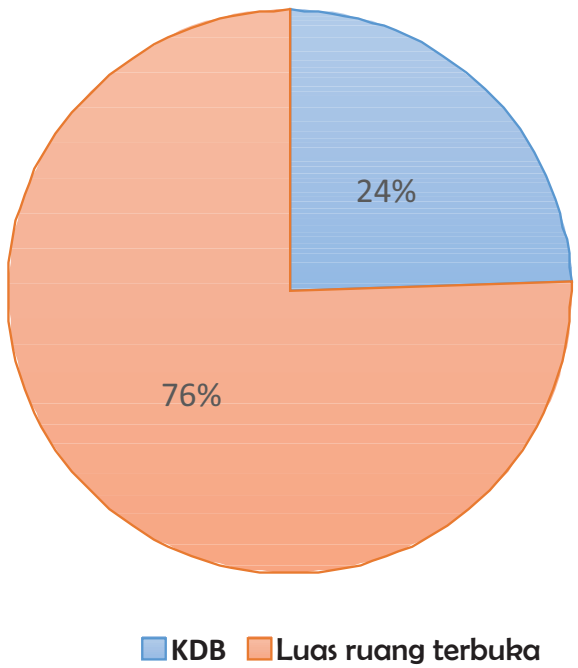
Selain tawaf para nelayan suku bajo ini juga melakukan penyambutan berkah dengan musik rebana dan tarian adat suku bajo yang bernuasa islam.

Dengan rangkaian adat tersebut merupakan bentuk ungkapan syukur terhadap hasil tangkapan ikan. Selain itu dilangsungkan dengan doa agar ada peningkatan hasil tangkapan ikan ditahun yang akan datang dan tidak ada rintangan saat melaut menangkap mencari ikan.

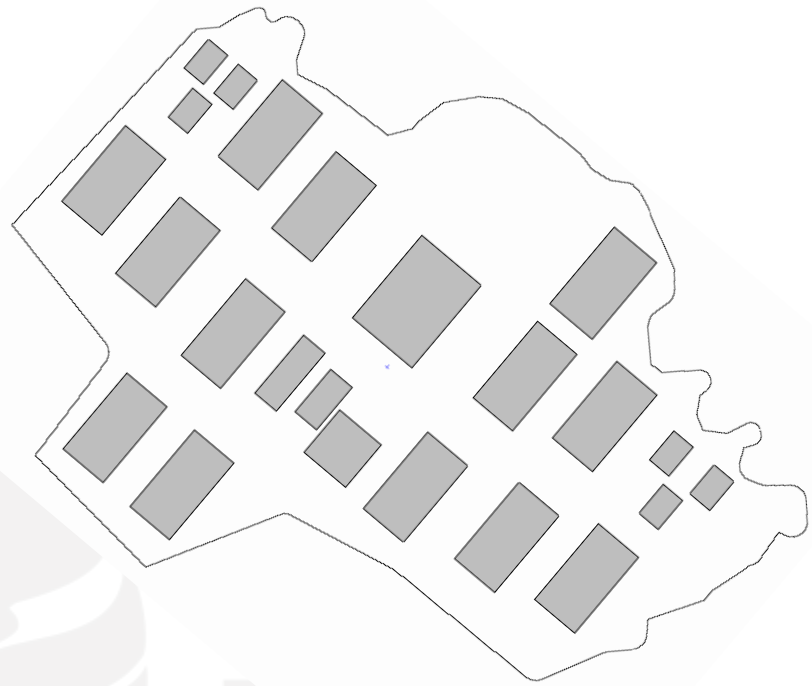
Sebelum penataan kampung vertikal



Desa bungin memiliki tingkat kepadatan yang tinggi. jarak rumah yang berdekatan, ruang terbuka yang ada di desa bungin ialah 20%



Setelah penataan kampung vertikal



Setelah menata hunian menjadi vertikal ruang terbuka yang didapatkan adalah 75 %

KDB pada desain 10.012

Luas desa bungin 31.000

Referensi

https://www.pamiri.co.id/2018/07/23/ekologi-arsitektur/

https://docplayer.info/82866063-Tipologi-bahasa-sumbawa-dialek-jereweh-sebuah-kajian-berdasarkan-morfologi-generatif.html

http://www.shau.nl/en/project/28

Rapoport, A. (1977). Human Aspects of Urban Form: Towards a Man-Environment Approach to Urban Form and Design, Urban and

Regional Planning Series 15. Oxford: Pergamon Publishing.

Lee Taylor, Urbanized Society, 1980

Nukti, Yuniari. (2016). Kampung Nelayan Bulak, Destinasi Wisata Baru di Surabaya. Retrieved December 29, 2016, from http://yuniarinukti.com/3259/kampung-nelayan-bulak-destinasi-wisata-baru-di-surabaya-timur

Jatim, Walhi. (2016). Nelayan Kehilangan Sampan. Retrieved December23, 2016, from http://walhijatim.or.id/2016/10/nelayan-kehilangan-sampan/

Sastrawidjaya. (2002). Nelayan Nusantara. Jakarta: Pusat Riset Pengolahan Produk Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan.

Meilany, L., Yudiaty, I., Hartinisari, Wahyu, & Sundaru, B. (2015). Perumahan Nelayan, Sarana dan Prasarana Lingkungannya. Kabupaten Bandung: Pusat Penelitian Dan Pengembangan Perumahan Dan Permukiman Kementrian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat.

Akbarini, T. U., Gumilar, I., & Grandiosa, R. (2012). Kontribusi Ekonimi Produktif Wanita Nelayan terhadap Pendapatan Keluarga Nelayan di Pangandaran, Kabupaten Ciamis. Jurnal Perikanan Dan Kelautan, 3(3), 127–136.

Oktofriyadi, H., Nugroho, F., & Kusai. (2014). Partisipasi Istri Nelayan Dalam Meningkatkan Pendapatan Rumah Tangga Di Korong Sungai Limau Kabupaten Padang Pariaman Provinsi Sumatera Barat. Berkala Perikanan Terubuk, 42(2), 71–81.

Fama, A. (2016). Komunitas Masyarakat Pesisir Di Tambak Lorok, Semarang. Perikanan Dan Kelautanan, 11(2), 65–75.

Metallinou V (2006) Ecological propriety and architecture. WIT Transactions on the Built Environment Vol. 86:
Hal. 15–22.

.
.

Lampiran

Surat keterangan hasil cek plagiasi

Direktorat Perpustakaan Universitas Islam Indonesia
Gedung Moh. Hatta
Jl. Kaliurang Km 14,5 Yogyakarta 55584
T. (0274) 898444 ext.2301
F. (0274) 898444 psw.2091
E. perpustakaan@uii.ac.id
W. library.uii.ac.id

SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI
Nomor: 1866675964/Perpus./10/Dir.Perpus/IV/2022

Bismillaahirrahmaanirrahiim

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan ini, menerangkan Bahwa:

Nama	: Dimas Surya Pratama
Nomor Mahasiswa	: 18512137
Pembimbing	: Ar. Ahmad Saifudin Muttaqi Ir., MT., IAI, AA
Fakultas / Prodi	: Teknik Sipil dan Perencanaan/ Arsitektur
Judul Karya Ilmiah	: Perancangan Kampung Vertikal Nelayan Dengan Pendekatan Eko Arsitektur Di Kota Sumbawa (Dikecamatan Alas desa Bungin Kab.Sumbawa)

Karya ilmiah yang bersangkutan di atas telah melalui proses cek plagiasi menggunakan **Turnitin** dengan hasil kemiripan (*similarity*) sebesar **9 (Sembilan) %.**

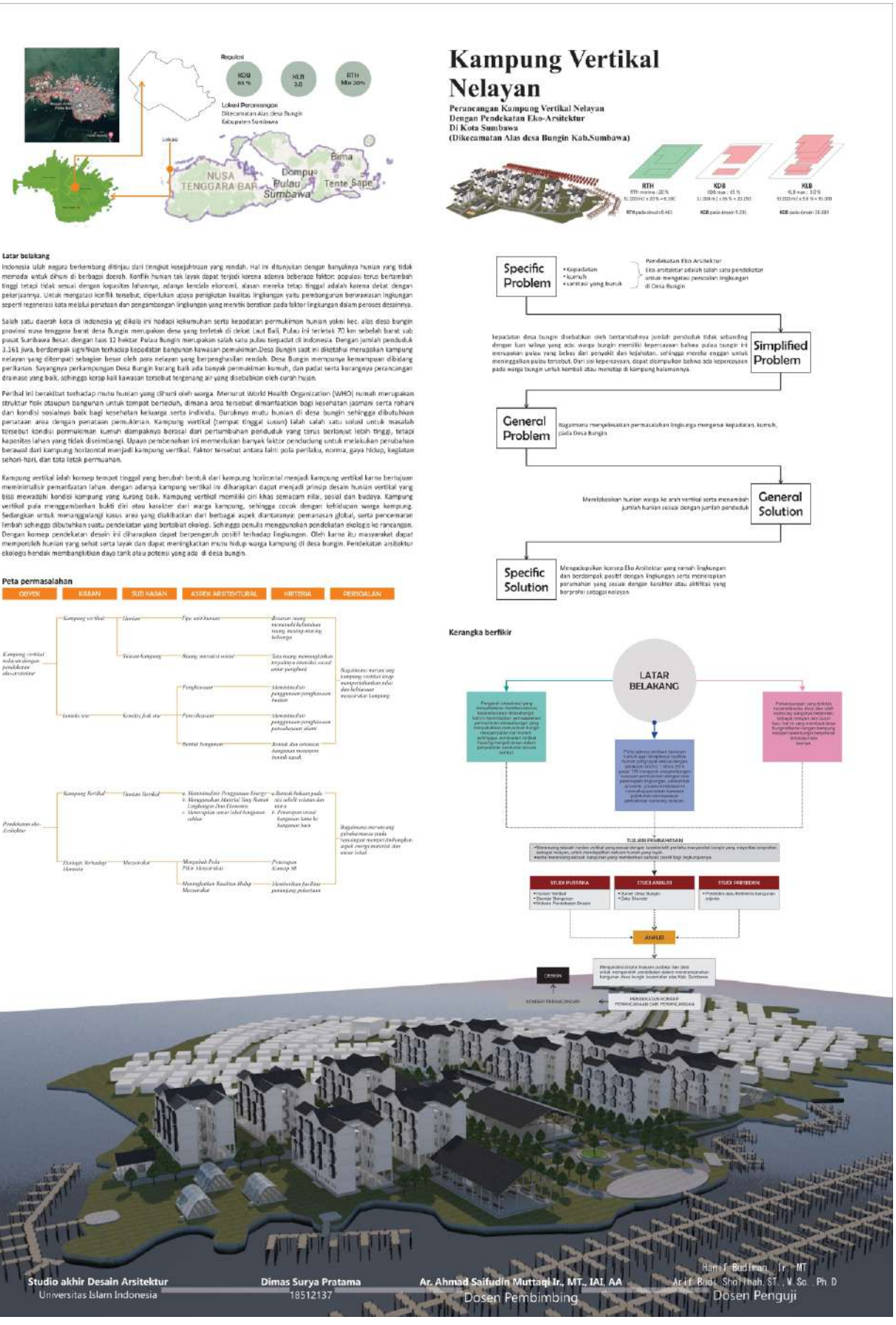
Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 7/5/2022
Direktur

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
DIREKTORAT PERPUSTAKAAN
YOGYAKARTA

Joko S. Prianto, SIP., M.Hum


Kampung Vertikal Nelayan
Perancangan Kampung Vertikal Nelayan
Dengan Pendekatan Eko-Arsitektur
Di Kota Sumbawa
(Dikecamatan Alas desa Bungin Kab.Sumbawa)
Regulasi
KDB 65 %
KLB 3.0
RTH Min 30%
Lokasi Perancangan
Dikecamatan Alas desa Bungin
Kabupaten Sumbawa
NUSA TENGGARA BAR
Sumbawa
Dompu
Bima
Tente
Sape
Latar belakang
Peta permasalahan
OBYEK
KAWAN
SUB KAWAN
ASPEK ARSITEKTURAL
KRITERIA
PERSOALAN
Specific Problem
Simplified Problem
General Problem
General Solution
Specific Solution
Kerangka berfikir
LATAR BELAKANG
ANALISA
Studio akhir Desain Arsitektur
Universitas Islam Indonesia
Dimas Surya Pratama
18512137
Ar. Ahmad Saifudin Muttaqi Ir., MT., IAI, AA
Dosen Pembimbing
Hanif Budiman, Ir., MT
Arif Budi Sholihah, ST., M.Sc., Ph.D
Dosen Penguji

Abreb 2

kontelas site



luas site = 31.000 m / 3.1 hektar

Dusun Bungin
Analisi kebutuhan hunian akan meliputi jumlah kebutuhan yang sesuai dengan warga Dusu Bungin

- Jumlah KK = 360 KK
- Jumlah penduduk = 1116 penduduk
- Luas site = 32.732

Kebutuhan hunian yang dibutuhkan = 360 hunian

Kebutuhan penumahan pada kampung vertikal yang akan diusulkan minimal 360 rumah, kampung vertikal ini akanmenyesuaikan dengan kebutuhan penduduk. Dengan lahanyang tersedia akan diperluas dengan menata 360 rumah secara vertikal.

Besaran ruang

Jumlah keluarga dan tipe hunian/bangunan

Tipe Keluarga	Jumlah KK	Jumlah Jiwa	Jumlah Unit	Tipe Unit	Total Luas
Keluarga 1 -3 Orang	144	278	168	Type 24	4032
Keluarga 3 - 5 Orang	216	495	192	Type 36	6912
Total	360	773	360		10944

Dusun	Luas Wilaya (Ha)	Jumlah penduduk	Jumlah Kartu Keluarga
Dusun Bungin	3,3	1116	360

Sumber : Profil Desa Pulau Bungin Tahun 2017

Batas Desa/Kelurahan PULAU BUNGIN

Sumber Data	31 Desember 2021
Desa	PULAU BUNGIN
Kecamatan	ALAS
Kabupaten	SUMBAWA
Provinsi	NUSA TENGGARA BARAT

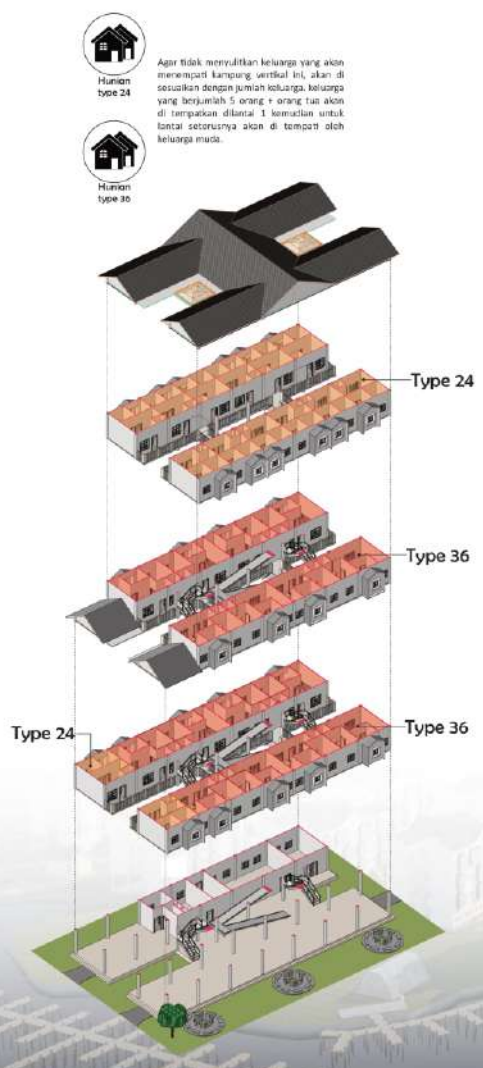
Status Perkawinan

Belum Kawin	1.774
Kawin	1.668
Cerai Hidup	20
Cerai Mati	119

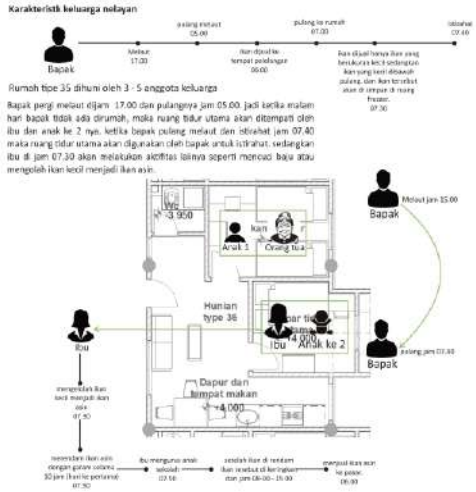
Visualisasi Data Kependudukan Kementerian Dalam Negeri – Dukcapil

Kelompok Usia

Usia 0-4 thn	251
Usia 5-9 thn	338
Usia 10-14 thn	349
Usia 15-19 thn	373
Usia 20-24 thn	304
Usia 25-29 thn	269
Usia 30-34 thn	331
Usia 35-39 thn	260
Usia 40-44 thn	246
Usia 45-49 thn	221
Usia 50-54 thn	173
Usia 55-59 thn	144
Usia 60-64 thn	126
Usia 65-69 thn	77
Usia 70-74 thn	57
Usia 75 thn ke atas	62



Karakteristk keluarga nelayan



Konsep unit hunian nelayan

Berdasarkan kebiasaan masyarakat desa bungin yang melakukan aktifitas melaut maka dalam merancang unit hunian kampung vertikal memerlukan fasilitas yang dapat menunjang kegiatan para nelayan.



Fungsi penunjang ruang penyimpanan ikan, ruang penyimpanan jaring, ruang perendaman ikan asin, tempat pengeringan jaring, tempat cuci diletakkan di lantai dasar bangunan sedangkan area hunian hanya dijadikan ruang privat.

Type 36

Rumah type 36 akan dihuni oleh 3-5 orang, untuk memanfa atkan ruang dengan baik makan dapur dan ruang makan ditempatkan dalam satu ruang tanpa sekat.



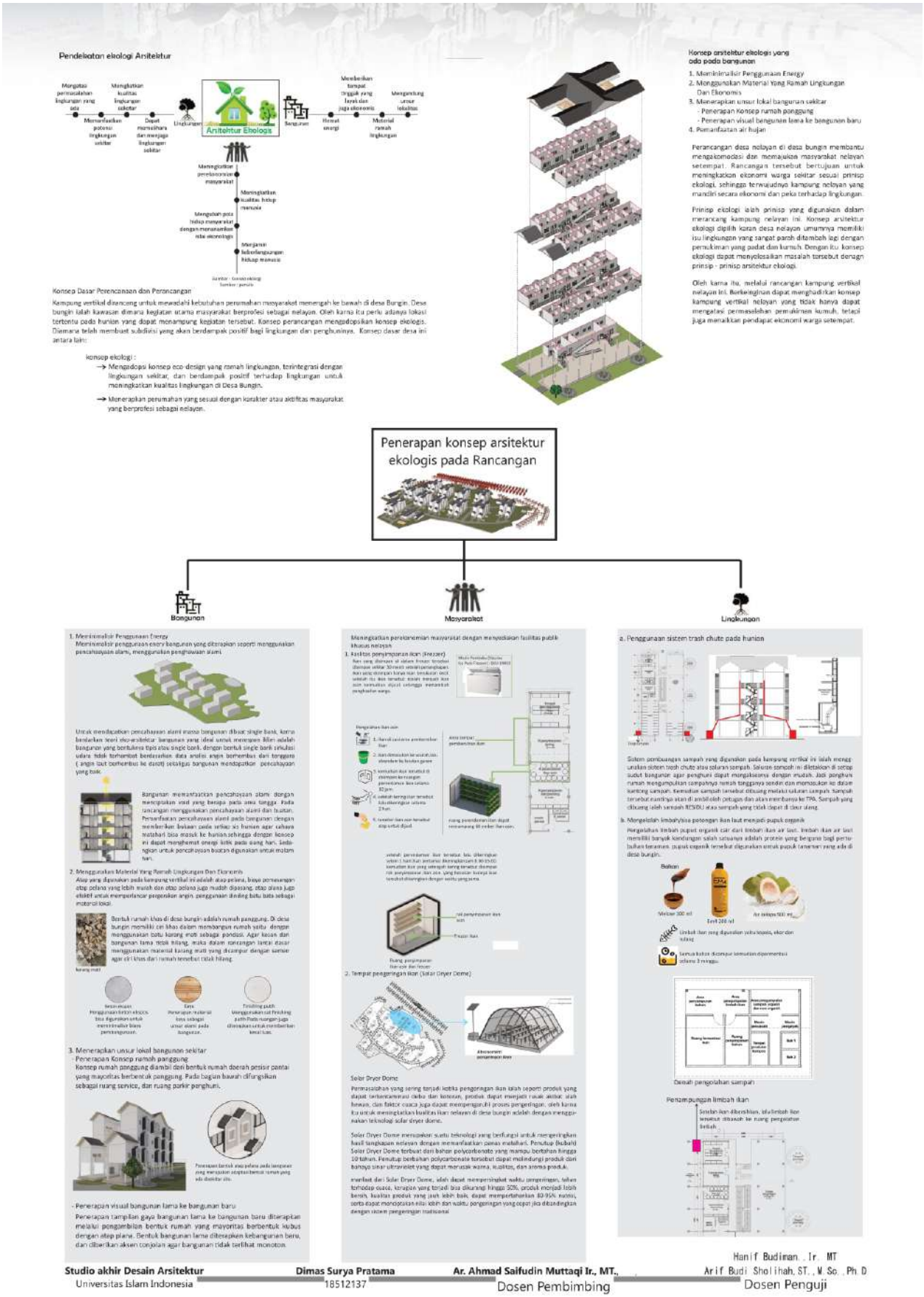
Studio akhir Desain Arsitektur
Universitas Islam Indonesia

Dimas Surya Pratama
18512137

Ar. Ahmad Saifudin Muttaqi Ir., MT., IAI, AA
Dosen Pembimbing

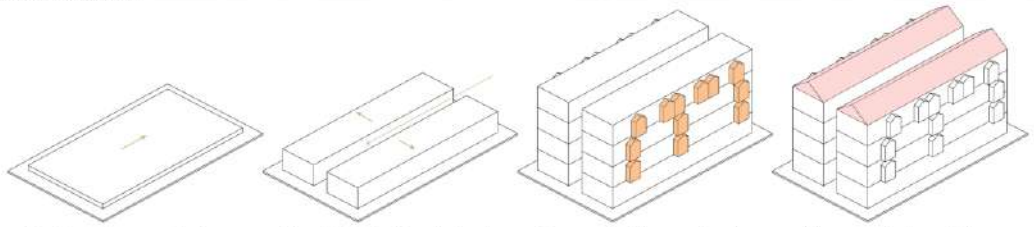
Hanif Budiman, Ir., MT
Arif Budi Sholihah, ST., M.Sc., Ph.D
Dosen Penguji

Abreb 3


Pendekatan ekologi Arsitektur
Arsitektur Ekologis
Konsep Dasar Perencanaan dan Perancangan
Kampung vertikal dirancang untuk mewadahi kebutuhan perumahan masyarakat menengah ke bawah di desa Bungin. Desa bungin ialah kawasan dimana kegiatan utama masyarakat berprofesi sebagai nelayan. Oleh karna itu perlu adanya lokasi tertentu pada hunian yang dapat menampung kegiatan tersebut. Konsep perancangan menggadopsikan konsep ekologis. Diamana telah membuat subdivisi yang akan berdampak positif bagi lingkungan dan penghuninya. Konsep dasar desa ini antara lain:
konsep ekologi :
→ Mengadopsi konsep eco-design yang ramah lingkungan, terintegrasi dengan lingkungan sekitar, dan berdampak positif terhadap lingkungan untuk meningkatkan kualitas lingkungan di Desa Bungin.
→ Menerapkan perumahan yang sesuai dengan karakter atau aktifitas masyarakat yang berprofesi sebagai nelayan.
Konsep arsitektur ekologis yang ada pada bangunan
1. Meminimalisir Penggunaan Energy
2. Menggunakan Material Yang Ramah Lingkungan Dan Ekonomis
3. Menerapkan unsur lokal bangunan sekitar
- Penerapan Konsep rumah panggung
- Penerapan visual bangunan lama ke bangunan baru
4. Pemanfaatan air hujan
Perancangan desa nelayan di desa bungin membantu mengakomodasi dan memajukan masyarakat nelayan setempat. Rancangan tersebut bertujuan untuk meningkatkan ekonomi warga sekitar sesuai prinsip ekologi, sehingga terwujudnya kampung nelayan yang mandiri secara ekonomi dan peka terhadap lingkungan.
Prinsip ekologi ialah prinsip yang digunakan dalam merancang kampung nelayan ini. Konsep arsitektur ekologi dipilih karan desa nelayan umumnya memiliki isu lingkungan yang sangat parah ditambah lagi dengan pemukiman yang padat dan kumuh. Dengan itu konsep ekologi dapat menyelesaikan masalah tersebut denagn prinsip - prinsip arsitektur ekologi.
Oleh karna itu, melalui rancangan kampung vertikal nelayan ini. Berkeinginan dapat menghadirkan konsep kampung vertikal nelayan yang tidak hanya dapat mengatasi permaselahan pemukiman kumuh, tetapi juga menaikkan pendapat ekonomi warga setempat.
Penerapan konsep arsitektur ekologis pada Rancangan
Bangunan
Masyarakat
Lingkungan
Solar Dryer Dome
Penerapan visual bangunan lama ke bangunan baru
Penerapan tampilan gaya bangunan lama ke bangunan baru diterapkan melalui pengambilan bentuk rumah yang mayoritas berbentuk kubus dengan atap plana. Bentuk bangunan lama diterapkan kebangunan baru, dan diberikan aksen conjolan agar bangunan tidak terlihat monoton.
Studio akhir Desain Arsitektur
Universitas Islam Indonesia
Dimas Surya Pratama
18512137
Ar. Ahmad Saifudin Muttaqi Ir., MT.,
Dosen Pembimbing
Hanif Budiman. , Ir. MT
Arif Budi Sholihah, ST., M.Sc. , Ph.D
Dosen Penguji

Abreb 4

Konsep figurative rancangan
Eksplorasi gubahan massa bangunan



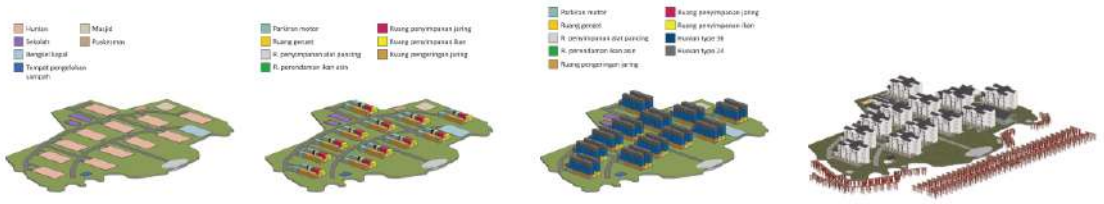
Orientasi massa bangunan dibuat memanjang dari timur ke barat untuk mengurangi paparn sinar matahari.

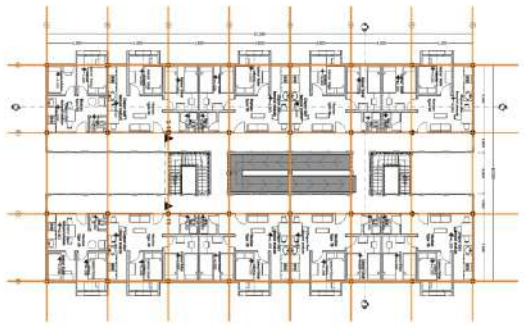
Massa dibagi menjadi 2 yang berfungsi mengoptimalkan pencahayaan dan penghawaan disetiap unit hunian.

Penerapan visual bangunan lama ke bangunan baru dengan menambahkan bentuk atap plana pada tiap hunian.

Penggunaan atap plana pada bangunan

Zoning pada tapak





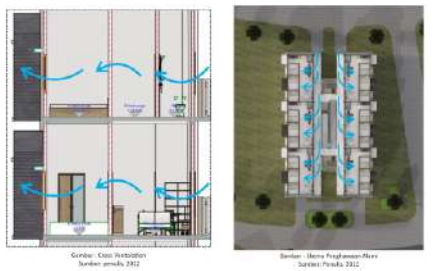
Tata massa bangunan block hunian disusun secara rigid dengan pertimbangan struktur dan analisis modul. Dengan Grid 4.5 x 5. Disusun hingga 4lt

Rancangan selubung bangunan



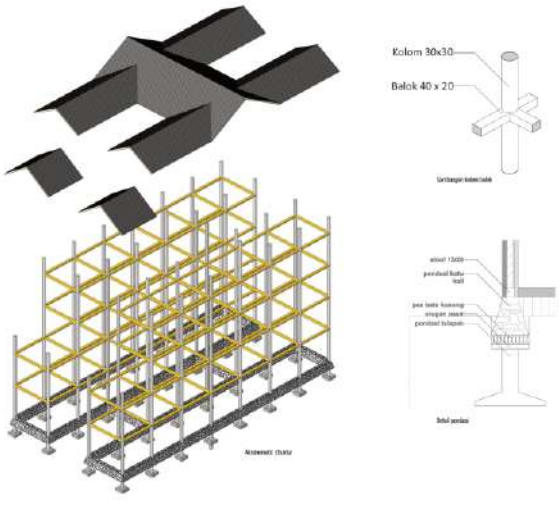
Selubung bangunan rusun ini terdapat bukaan aktif pada setiap hunian yang berfungsi untuk mengoptimalkan pencahayaan dan penghawaan alami di dalam bangunan, selain itu bukaan pada ruangan ini memberi kesan luas pada suatu ruangan.

Penghawaan alami
Rancangan ini memanfaatkan angin dari tenggara dan timur untuk ventilasi alami. Pada area tengah hunian terdapat ruang terbuka untuk memaksimalkan masuknya angin ke dalam ruangan.



Menerapkan ventilasi alami pada hunian menggunakan sistem cross ventilasi untuk ventilasi silang. Ventilasi silang ini memberikan gerakan melingkar yang dapat mengalir ke seluruh ruangan hunian. Dengan bukaan tersebut udara akan masuk pada sisi tengah hunian melewati bukaan hunian serta memungkinkan udara mengalir ke dalam hunain dan keluar melalui ruangan sebelahnya. Sehingga ruang memiliki udara yang segar.

Rancangan sistem struktur



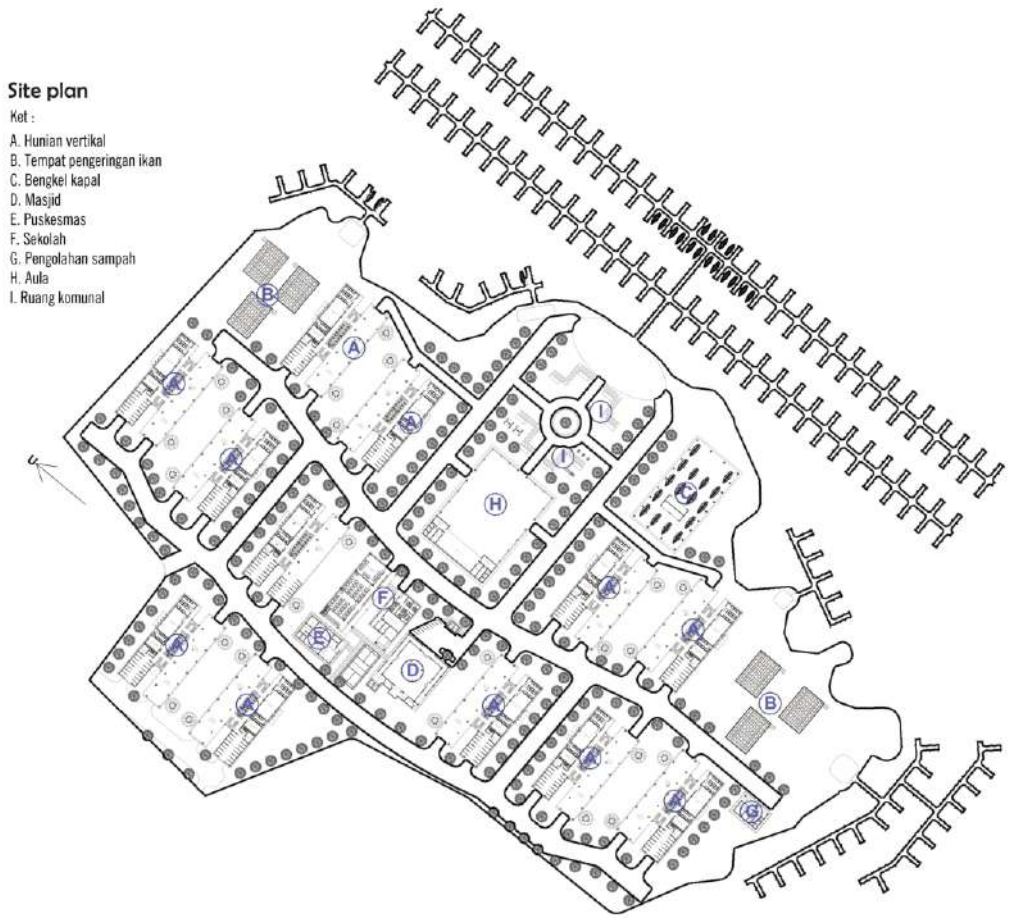
Rancangan shematik detail arsitektural khusus

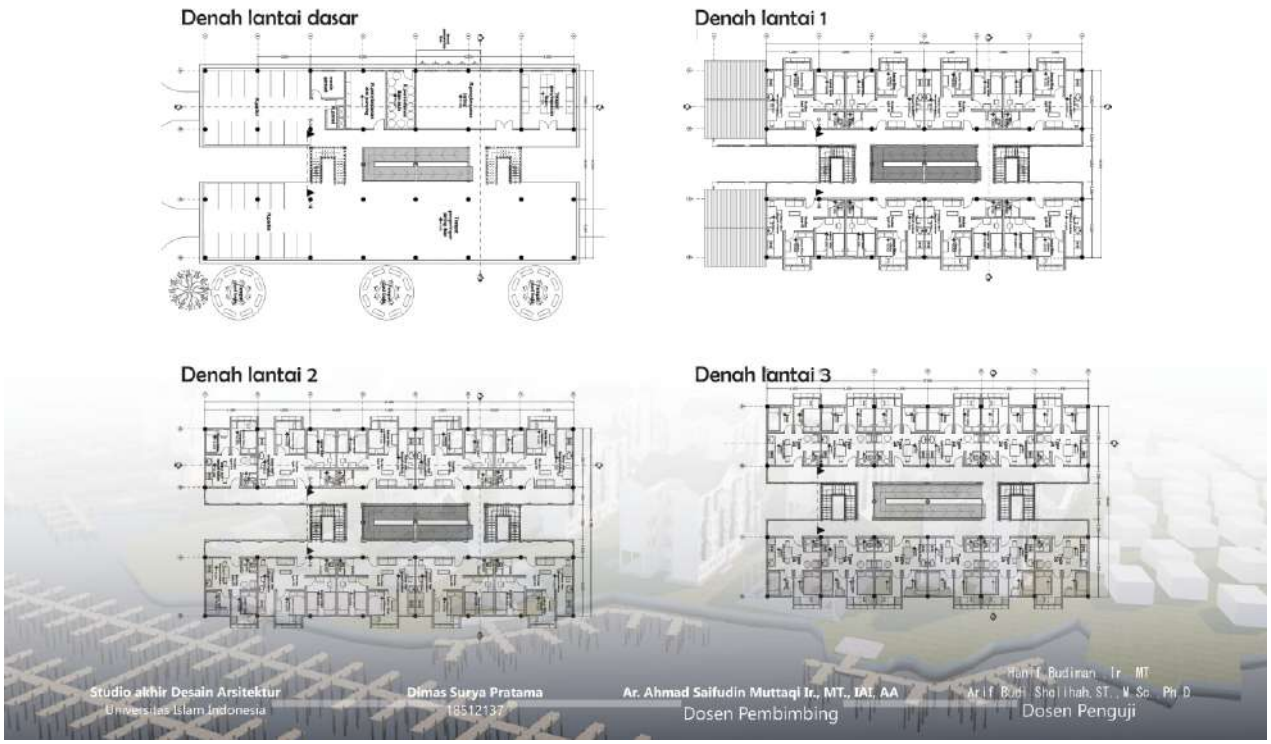


Penerapan bentuk atap pelana pada bangunan yang merupakan adaptasi bentuk rumah yang ada disekitar site.

Studio akhir Desain Arsitektur	Dimas Surya Pratama	Ar. Ahmad Saifudin Muttaqi Ir., MT., IAI, AA	Hanif Budiman., Ir. MT
Universitas Islam Indonesia	18512137	Dosen Pembimbing	Arif Budi Sholihah, ST., M.So., Ph.D Dosen Penguji

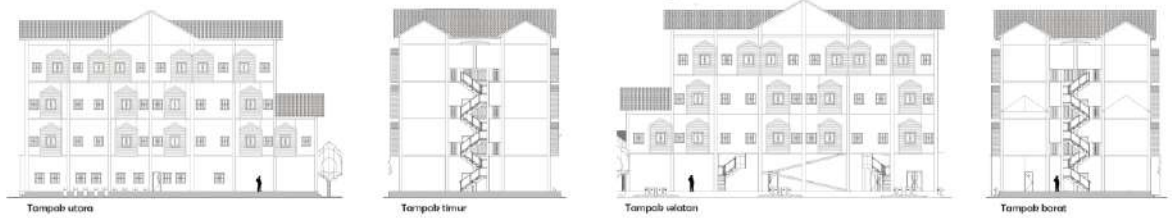
Abreb 5


Site plan
Ket :
A. Hunian vertikal
B. Tempat pengeringan ikan
C. Bengkel kapal
D. Masjid
E. Puskesmas
F. Sekolah
G. Pengolahan sampah
H. Aula
I. Ruang komunal

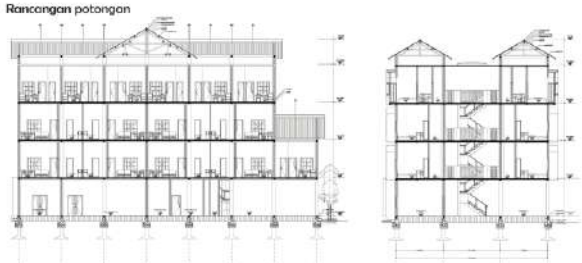

Denah lantai dasar
Denah lantai 1
Denah lantai 2
Denah lantai 3
Studio akhir Desain Arsitektur
Universitas Islam Indonesia
Dimas Surya Pratama
18512137
Ar. Ahmad Saifudin Muttaqi Ir., MT., IAI, AA
Dosen Pembimbing
Dosen Penguji

Abreb 6

Rancangan tampak



Rancangan potongan



Rancangan interior
Hunian Type 24



Rancangan interior
Hunian Type 36



Rancangan eksterior



Studio akhir Desain Arsitektur	Dimas Surya Pratama	Ar. Ahmad Saifudin Muttaqi Ir., MT., IAI, AA	Hanif Budiman., Ir. MT Arif Budi Sholihah, ST., M.Sc., Ph.D
Universitas Islam Indonesia	18512137	Dosen Pembimbing	Dosen Penguji

Foto maket











UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Program Studi Sarjana Arsitektur

DEPARTMENT of ARCHITECTURE

AKREDITASI UNGGUL

KAAB

한국건축학교육인증원
Korea Architectural Accrediting Board

CANBERRA ACCORD

STARS