

LAPORAN SKRIPSI

KAMPUNG NELAYAN DIBANYUWANGI

TEMA

ARSITEKTUR TROPIS

SKRIPSI - AR. 8324

SEMESTER GANJIL 2011 - 2012

**Diajukan sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknik Arsitektur**



**MILIK
PERPUSTAKAAN
ITN MALANG**

Disusun Oleh :

DANANG STOVIWAN

NIM. 06.22.071

Dosen Pembimbing :

Ir. Gatot Adi Susilo, MT

Ir. Yuni Setyo Pramono, MT

**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2012

LAPORAN TAHUNAN

KAMPUNG NELAYAN ENKAWAJAWADI
TANPA
ARISTEKTOR TERPIS

PERIODE - 2012
SIMPANG SAMUD 2012 - 2013
Tinjauan tentang perkembangan dalam pembangunan desa
Kampung Tahunan Aceh

DIKIR
BERNUSIKAN
DIN MALARO

2012
KAMPUNG ENKAWAJAWADI
KIN. 02.2012

di desa ini
di desa ini
di desa ini

INSTRUKSI
TAKLAK TERKINI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2012

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN

JUDUL

KAMPUNG NELAYAN DI BANYUWANGI
DENGAN TEMA
ARSITEKTUR TROPIS

Laporan ini telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Skripsi untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Teknik di Jurusan Teknik Arsitektur – FTSP ITN Malang

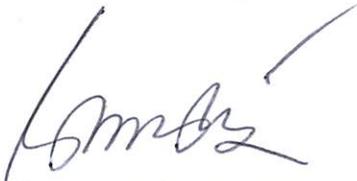
Disusun oleh :

Nama : Danang Stoviawan

Nim : 06. 22. 071

MENYETUJUI :

Dosen Pembimbing I,



(Ir. Gatot Adi Susilo, MT)

NIP. Y. 1018800185

Dosen Pembimbing II,



(Ir. Yuni Setyo Pramono, MT)

NIP. 196306091993021001



BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

Nama : DANANG STOVIAWAN
NIM : 06.22.071
Program Studi : ARSITEKTUR
Judul : KAMPUNG NELAYAN DI BANYUWANGI DENGAN
TEMA ARSITEKTUR TROPIS

Dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian jenjang Program Strata Satu (S-1)

Pada Hari : KAMIS
Tanggal : 23 Februari 2012
Dengan Nilai : C

PANITIA UJIAN SKRIPSI

KETUA,



(Ir. Daim Triwahyono, MSA)
NIP. 195603241984031002

SEKERTARIS,



(Ir. Gaguk Sukowiyono, MT)
NIP. Y 102.8500114

ANGGOTA PENGUJI

Dosen Penguji I,



(Ir. Daim Triwahyono, MSA)
NIP. 195603241984031002

Dosen Penguji II,



(Ir. Adhi Widarthara, MT)
NIP. 196012031988111002

LEMBAR JADWAL Pengerjaan Skripsi

Nama : DANANG STOVIAWAN
NIM : 06.22.071
Program Studi : ARSITEKTUR
Judul : KAMPUNG NELAYAN DI BANYUWANGI DENGAN
TEMA ARSITEKTUR TROPIS
Waktu Pelaksanaa : 17 Oktober sampai 23 Februari 2012
Waktu Pengujian : 23 Februari 2012
Hasil Uji : LULUS NILAI " C "

No	Tahapan Pelaksanaan	Minggu ke																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	Visualisasi Desain	■	■	■	■	■	■	■	■											
2	Proses Desain									■	■	■	■	■						
3	Drafting														■	■	■			
4	Penyusunan Laporan																		■	■

Malang , 10 Maret 2012

Koordinator Skripsi

(Ir. Ertin Lestari, MT)
NIP. 195612121986032010

Mahasiswa

(Danang Stoviawan)
NIM. 06.22.071

KATA PENGANTAR

Puja dan puji syukur Alhamdulillah kehadirat Allah SWT yang telah memberikan limpahan hidayah-Nya selama ini serta Sholawat dan salam tetap tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, sehingga atas izin dan berkah-Nya penyusunan laporan skripsi dengan judul **KAMPUNG NELAYAN DI BANYUWANGI DENGAN TEMA ARSITEKTUR TROPIS** dapat terselesaikan dengan baik.

Penyusunan laporan ini disusun dengan tujuan untuk memenuhi tugas dan syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Institut Teknologi Nasional Malang.

Perancangan ini dilakukan untuk menghadirkan sebuah jasa akomodasi yang berupa Perkampungan Nelayan dengan mengangkat unsur kebudayaan. Agar perancangan Kampung Nelayan mampu melestarikan dan mengangkat kembali budaya nelayan yang lambat laun mulai tipis karena masuknya modernisasi.

Menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, arahan, dan bimbingan yang telah diberikan berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penyusun dengan tulus hati menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Gatot Adi Susilo, MT selaku dosen pembimbing I yang dengan sabar membimbing, perhatian dan memberikan arahan yang sangat besar manfaatnya.
2. Bapak Ir. Yuni Setyo Pramono, MT selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan masukan-masukan dan arahan yang sangat berguna dalam proses bimbingan.
3. Ibu Ir. Ertin Lestari, MT selaku Koordinator Studio Skripsi dan juga selaku dosen wali.
4. Bapak Ir. Daim Triwahyono, MSA, selaku Ketua Jurusan Teknik Arsitektur Institut Teknologi Nasional Malang.
5. Bapak/Ibu dosen Institut Teknologi Nasional Malang khususnya Jurusan Teknik Arsitektur atas bimbingan dan pengajaran yang telah diberikan.

Juga tidak lupa kami sampaikan ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya khususnya kepada :

1. Keluarga tercinta Bapak, Ibu, Kakak yang telah memberikan perhatian, kasih sayang, doa restu, motivasi serta dorongan baik berupa materiil maupun non materiil.
2. Rekan-rekan mahasiswa dan sahabat-sahabat yang telah banyak menyumbangkan tenaga, pikiran serta motivasi sehingga penyusunan skripsi ini dapat berjalan dengan baik.
3. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu di sini.

Semoga Allah SWT senantiasa memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada semua pihak yang telah memberikan segala bantuan dan dukungan moril dalam rangka menyelesaikan skripsi ini.

Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyusunan yang lebih baik. Dan semoga hasil yang sederhana ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya bidang arsitektur, dan bagi semua pihak yang berkepentingan.

Malang, 10 Maret 2012

Penyusun



Pak gaguk, selaku dosen yang memberikan banyak pengalaman arsitektur yang berlimpah.

Dan terima kasih kepada seluruh dosen Jurusan Arsitektur ITN Malang yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu, atas segala ilmu yang sudah disampaikan semoga ilmu yang Bapak/Ibu sampaikan dapat menjadi bekal tersendiri bagi saya, dan memperoleh berkah dan rahmat dari Gusti Allah sebagai ilmu yang bermanfaat.

Untuk temen-temen studio skripsi dan para anak-anak kumpulan Uteg Besed terima kasih karena kalian semua sangat membantu dalam proses pengerjaan skripsi ku. Dan buat OI uyab, Uteg sony terima kasih telah membantu ku membuat maket. Dan untuk teman-teman jurusan arsitek 2003, 2004, 2005, 2006, 2007 terima kasih semua.

Serta semua pihak yang belum disebutkan, mohon maaf yang sebesar-besarnya dan saya ucapkan banyak-banyak terima kasih

Semoga Gusti Allah berkenan memberikan yang terbaik untuk semuanya...

kurang memadai disamping kekumuhan lingkungan, keterbatasan pendidikan dan ketrampilan.

Perancangan difokuskan pada kenyamanan hunian ditepi pantai dengan iklim tropis pantai. Yang dimana angin selalu berhembus kencang dan panas matahari yang sangat menyengat dikala siang, diwaktu malam hembusan udara yang dingin. Semua itu terangkai dalam kesatuan arsitektur dalam wujud ***Kampung Nelayan Di Banyuwangi Dengan Tema Arsitektur Tropis.***

Landasan Teori menggunakan teori dasar mengenai iklim pada daerah pantai terhadap hunian masyarakat nelayan dan melakukan studi banding dengan kampung nelayan yang sudah ada yang ada sebagai tipologi yang membantu bahan acuan guna mendukung perancangan. Serta teori **pola permukiman nelayan**, dalam kaitannya dengan **penataan hunian** yang diterapkan pada **kampung nelayan.**

Laporan ini dimaksudkan untuk menghasilkan suatu produk yaitu obyek dengan penerapan iklim tropis pantai yang dilandasi dari pola kegiatan masyarakat nelayan yang tertuang dalam kampung nelayan di Banyuwangi. Laporan ini tergolong dalam perancangan dengan metode yang digunakan metode perancangan dengan menekankan pada iklim pantai.

Kata Kunci : *Arsitektur Lanskap, Arsitektur tropis, Perancangan Perumahan.*

DAFTAR ISI

MILIK
PERPUSTAKAAN
ITN MALANG

Lembar Judul		
Lembar Berita Acara Ujian Skripsi		
Lembar Jadwal Pengerjaan Skripsi		
Kata Pengantar	iv	
Ucapan Terima Kasih	vi	
Abstraksi	viii	
Daftar Isi	x	
BAB I	PENDAHULUAN	1
I.1.	Latar Belakang	4
I.2.	Permasalahan	4
I.2.1.	Identifikasi Masalah	4
I.2.2.	Rumusan Masalah	5
I.3.	Tujuan dan Sasaran	5
I.3.1.	Tujuan	5
I.3.2.	Sasaran	5
I.4.	Batasan-batasan	5
BAB II	KAJIAN TEMA	6
II.1.	Pengertian Arsitektur	6
II.1.1.	Iklim Tropis	7
II.1.2.	Tropis di Indonesia	8
II.1.3.	Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Perencanaan	9
II.2.	Pemakaian Tema Dalam Arsitektur	18
II.3.	Bahan Bangunan dan Penggunaannya di Daerah Tropis	20
II.4.	Konstruksi Penutup Luar Bangunan	24
BAB III	KAJIAN OBJEK	25
III.1.	Pengertian Kampung Nelayan	25
III.2.	Rumah	25
III.3.	Fungsi Rumah	26
III.4.	Definisi dan Ciri-ciri Rumah Kampung	27
III.5.	Kriteria Perumahan	28
III.6.	Pengertian Pola Permukiman	28
III.7.	Permukiman Pantai	29
III.8.	Definisi Perkampungan Terpadu	30
III.9.	Yang Mempengaruhi Penataan Perkampungan Nelayan	31
III.10.	Sarana dan Prasarana Perkampungan	32
III.11.	Persyaratan Perumahan Yang Sehat	33
III.12.	Definisi Masyarakat	34

	III.13. Studi Banding Objek	36
BAB IV	TINJAUAN TAPAK	50
	IV.1. Batas-batas Site.....	51
	IV.2. Lokasi Site	51
	IV.3. Karakteristik Site	51
BAB V	METODOLOGI	52
	V.1. Metode Perancangan	52
	V.2. Identifikasi Data	52
	V.3. Metode Analisa	53
	V.4. Rumusan Perancangan	54
BAB VI	ANALISIS PERANCANGAN	55
	VI.1. Analisis Ruang	55
	VI.2. Analisis Kebutuhan Ruang	57
	VI.3. Analisis Besaran Ruang	58
	VI.4. Analisis Bentuk	61
	VI.5. Analisis Tapak	61
	VI.5.1. Potensi Site	61
	VI.5.2. Sirkulasi	62
	VI.5.3. Topografi	62
	VI.5.4. Vegetasi	63
	VI.6. Analisis Struktur	66
	VI.6.1. Upper Struktur	67
	VI.6.2. Main Struktur	67
	VI.6.3. Sub Struktur	68
	VI.7. Analisis Utilitas	69
	VI.7.1. Jaringan Air Bersih	69
	VI.7.2. Drainase	69
	VI.7.3. Persampahan	69
	VI.7.4. Sanitasi	69
	VI.7.5. Jaringan Listrik	69
BAB VII	KONSEP PERANCANGAN	71
	VII.1. Konsep Dasar	71
	VII.2. Konsep Tapak	71
	VII.3. Konsep Tata Masa	71
	VII.4. Konsep Sirkulasi	72
	VII.5. Konsep Zoning	72
	VII.6. Konsep Bangunan	73
	VII.7. Konsep Ruang Luar	75

VII.8.	Konsep Ruang Dalam	75
VII.9.	Konsep Struktur	75
VII.10.	Konsep Utilitas	76
BAB VIII	HASIL PERANCANGAN	78
VIII.1.	Site Plan	78
VIII.2.	Lay Out Plan	79
VIII.3.	Tampak Site	80
VIII.4.	Potongan Site A-A	81
VIII.5.	Potongan Site B-B	82
VIII.6.	Denah Hunian	83
VIII.7.	Rencana Pondasi	84
VIII.8.	Rencana Atap	85
VIII.9.	Potongan Hunian A-A	86
VIII.10.	Potongan Hunian B-B	87
VIII.11.	Tampak Depan Hunian	88
VIII.12.	Tampak Samping Hunian	89
Daftar Pustaka		91
Lampiran		92

BAB I

PENDAHULUAN

1. 1. Latar Belakang

Pembangunan merupakan suatu proses yang sangat penting dan tidak dapat dipisahkan dari pertumbuhan wilayah atau daerah, karena mencakup berbagai kehidupan masyarakat yang berlangsung terus menerus dan berkesinambungan. Disamping itu, pembangunan juga menyangkut peningkatan nilai tambah dari sumber daya alam dan sumber daya manusia.

Proses pembangunan itu sendiri meliputi ruang wilayah yaitu: ruang daratan, ruang lautan dan ruang udara. Ruang dilihat sebagai wadah dimana keseluruhan interaksi sistem sosial (manusia dengan seluruh kegiatan ekonomi, sosial dan budaya) dengan ekosistem (sumber daya alam dan sumber daya ekonomi) berlangsung. Interaksi ini tidak selalu secara otomatis berlangsung seimbang dan saling menguntungkan berbagai pihak yang ada karena adanya perbedaan kemampuan kepentingan dan adanya sifat perkembangan akonomi yang komulatif. Oleh karena itu, ruang perlu ditata agar dapat memelihara keseimbangan lingkungan dan memberikan dukungan yang nyaman terhadap manusia serta makhluk hidup lainnya dalam melakukan kegiatan dan memelihara kelangsungan hidupnya secara optimal.

Perumahan sebagai salah satu kebutuhan dasar manusia merupakan pengejewantahan diri manusia, baik sebagai pribadi maupun sebagai suatu kesatuan dengan sesama dan lingkungan alamnya. Perumahan tidak dapat dilihat hanya sebagai benda mati atau sarana kahidupan semata, tetapi lebih dari itu, dimana perumahan merupakan suatu proses bermukim.

Bermukim pada hakekatnya adalah hidup bersama, dan untuk itu fungsi rumah dalam kehidupan adalah sebagai tempat tinggal dalam suatu lingkungan yang mempunyai prasarana dan sarana yang diperlukan oleh manusia untuk memasyarakatkan dirinya. Kebutuhan dasar manusia akan rumah harus diikuti oleh pengembangan permukiman. Permukiman yang merupakan jalinan rumah-rumah hunian dengan alam yang harus ditata sedemikian rupa agar keutuhan interaksi dapat terwujud. Permukiman sebagai salah satu setting tempat tinggal masyarakat dipengaruhi oleh kondisi penghuni sebagai elemen utama pada perkembangan permukiman tersebut.

Perkembangan penduduk yang terjadi menyebabkan meningkatkannya kebutuhan masyarakat akan permukiman sementara perubahan tersebut tidak didukung dengan pematapan kondisi ekonomi. Pola-pola ruang permukiman yang terbentuk pada perkampungan nelayan, sama dengan pola perkampungan lainnya yang tidak terlepas dari karakteristik dan sifat-sifat dari kegiatan masyarakat yang ada didalamnya baik dari segi sosial, ekonomi dan lingkungan. Pada perkampungan nelayan yaitu kegiatan-kegiatan lainnya yang merupakan kegiatan penunjang yang ada dalam kehidupan baik sebagai individu maupun kelompok sosial.

Permukiman nelayan sebagai kawasan hunian yang pada dasarnya berakar pada faktor-faktor geografis dan sejarah selama berabad-abad serta dapat dikaitkan dengan lokasi mata pencaharian utama penghuni. Masyarakat yang sampai saat ini masih bermukim dan menggantungkan hidupnya pada penggalian dan pengolahan potensi wilayah pantai masih sangat besar jumlahnya. Kehidupan dan penghidupan sosial masyarakatnya tersebut sebagian besar berada dalam kondisi miskin dan kurang mampu. Sedangkan permasalahan sosial yang menonjol dan dapat diamati pada kelompok masyarakat yang hidup dikawasan pantai adalah keterbatasan penghasilan dan pemilikan, kondisi perumahan yang kurang memadai disamping kekumuhan lingkungan, keterbatasan pendidikan dan ketrampilan.

Dan pada kawasan permukiman di sepanjang pantai yang pada umumnya tidak dilengkapi oleh infrastruktur yang memadai dimana kurang tersedianya sarana air bersih, sanitasi lingkungan yang kurang baik serta kondisi jaringan jalan yang tidak memadai. Hal ini disebabkan oleh tidak teraturnya letak perumahan serta banyaknya perumahan yang terletak di garis sempadan pantai sehingga berpengaruh terhadap pelestarian sumber daya wilayah pesisir (ekosistem alami, ekosistem buatan, sumber daya alami dan sumber daya buatan) yang dikarenakan adanya polusi yang berasal dari sampah-sampah pada lingkungan perumahan.

Seperti pada wilayah pesisir timur Kabupaten Banyuwangi khususnya kecamatan Muncar merupakan salah satu daerah yang terkenal sebagai daerah penghasil ikan terbesar di Kabupaten Banyuwangi dan Propinsi Jawa Timur dan juga memiliki potensi sumber daya pantai yang berlimpah seperti lingkungan perairannya yang sesuai untuk pengembangan budidaya perikanan, selain itu perairan pantainya sesuai untuk tambak ikan yang sangat potensial apabila ditunjang oleh kegiatan industri rumah tangga yang mengolah hasil-hasil perikanan tersebut. Kecamatan Muncar merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Banyuwangi yang terletak di bagian timur Kabupaten Banyuwangi dengan luas wilayah sebesar 8509,633 ha.

Pada kawasan ini juga terdapat banyak industri perikanan, baik industri besar maupun industri kecil dengan kondisi pembuangan limbah yang tidak teratur. Selain memiliki potensi sumber daya pantai yang berlimpah, pada wilayah pantai Muncar Kabupaten Banyuwangi juga banyak ditemui permasalahan-permasalahan dalam lingkup penggunaan ruang yang ada seperti permukiman para warga nelayan yang umumnya tersebar di sepanjang bibir pantai yang mana permasalahan ini tidak hanya akan menjadi gangguan bagi berbagai ekosistem yang hidup di pesisir akan tetapi juga kerawanan bagi penduduk itu sendiri apabila terjadi tingginya pasang air laut.

Dengan karakteristik kawasannya yang sebagian merupakan tambak dan perairan laut, wilayah pantai Muncar Kabupaten Banyuwangi perlu direncanakan tempat buat para nelayan tinggal supaya dalam proses pencarian dan kehidupan sehari-hari tidak perlu khawatir dengan tempat tinggal, karena tempat tinggal juga mempengaruhi kinerja para nelayan. Jadi, disekitar pantai muncar perlu adanya suatu kawasan tempat tinggal untuk para nelayan, dikawasan tersebut nantinya diharapkan

para nelayan bisa mengerjakan semua kegiatannya mulai dari menyulam jaring yang sobek, mengecat perahu mereka dan lainnya yang masih ada sangkut pautnya dengan kegiatan para nelayan. Dan, akan lebih tepat apabila direncanakan melalui pendekatan rencana tata ruang berupa penyusunan pemukiman warga nelayan yang ditekankan pada aspek lingkungan sebagai bentuk alokasi peruntukan ruang yang diisyaratkan guna berlangsungnya keharmonisan spasial dalam pembangunan pantai.

Rumah-rumah di wilayah studi khususnya rumah masyarakat nelayan pada umumnya dapat mengidentifikasi adanya pelapisan sosial dalam masyarakat nelayan dimana di bagian-bagian tertentu di wilayah studi terdapat satu dua rumah yang lebih bagus dari rumah sekitarnya. Rumah jenis ini dapat dikenali sebagai rumah anggota masyarakat yang berprofesi sebagai nelayan juragan/pemilik perahu. Bisaanya rumah mereka permanen dengan arsitektur yang cenderung semi modern sampai yang modern dan berada cukup jauh dari pinggiran pantai atau lebih berada pada pusat kampung. Sedangkan rumah yang semi permanen dan non permanen umumnya dimiliki oleh anggota masyarakat yang berprofesi seperti nelayan buruh, tukang dok perahu atau sopir. Rumah golongan ini arsiteknya lebih tradisional dan cenderung multifungsi, artinya tidak hanya sebagai tempat hunian dan sosialisasi, tetapi juga sebagai tempat usaha (misalnya sebagai usaha dagang, tempat mengeringkan ikan dan lain-lain) dan lokasi rumah cenderung mendekati pinggiran pantai.

Untuk dapat merancang bangunan yang tanggap terhadap iklim, perlu diketahui pola perubahan harian, bulanan bahkan tahunan, dari besar-besaran iklim pada tempat dimana bangunan tersebut dirancang. Ciri umum dari iklim di Indonesia yang tropis lembab adalah temperatur udara yang relatif panas, intensitas radiasi matahari yang tinggi dan kelembaban udara yang tinggi. Ciri umum semacam ini belum cukup untuk dapat digunakan sebagai dasar perancangan. Dan, dengan kondisi Banyuwangi yang berada pada daerah tropis maka cocok untuk bangunan tropis, Iklim tropis berarti mendapatkan cahaya matahari yang melimpah, kelembapan udara yang cukup tinggi, dan curah hujan yang cukup tinggi pula. Efek yang bisa timbul dari hal ini ialah ruangan akan menjadi sumpek dan panas jika tidak ada sirkulasi udara yang baik dengan keadaan udara yang seperti itu membuat tidak nyaman dalam melakukan kegiatan karena sibuk untuk membuat diri kita nyaman pada tempat tersebut.

Iklim memegang peranan penting di dalam perancangan dan perencanaan bangunan, perencana diwajibkan mempertimbangkan pertimbangan-pertimbangan seperti: aspek-aspek penghawaan, kenyamanan, ventilasi, orientasi, penetrasi panas, dan refleksi sinar matahari untuk pencahayaan alami. Aspek-aspek tersebut selanjutnya akan mempengaruhi pemilihan bahan bangunan dipakai. Aspek-aspek perencanaan bangunan seperti tersebut di atas, sangat ditentukan oleh jenis iklim yang berlaku. Indonesia, dengan iklim tropis lembab, perencanaan bangunan harus dapat menanggulangi hal-hal negatif yang ditimbulkan oleh jenis iklim ini, seperti rasa silau dan panas yang dirasakan oleh penghuni bangunan atau angin yang sangat kencang. Atau sebaliknya, bagaimana memasukkan cahaya pada ruang-ruang di

dalam bangunan, dan mengalirkan udara segar ke tiap ruang yang ada pada bangunan tempat tinggal mereka.

Kondisi lingkungan di dalam bangunan tersebut diinginkan untuk layak digunakan sesuai dengan fungsi bangunannya. Dimana faktor-faktor yang menentukan kondisi tersebut meliputi temperatur dan kelembaban udara, kecepatan dan arah aliran udara, tingkat dan kualitas pencahayaan serta tingkat bising. Kondisi di dalam bangunan tersebut sangat dipengaruhi oleh kondisi luar atau iklim setempat. Jika kondisi luar sangat menyimpang dari kondisi di dalam bangunan yang diinginkan, maka diperlukan usaha yang lebih besar dari pada jika penyimpangannya kecil, demikian juga jika kondisi dalam mempunyai batas maksimum dan minimum dengan rentang yang sempit.

Penilaian kembali terhadap perancangan dan pembangunan tempat tinggal yang telah ada terhadap teori-teori kenyamanan, terutama yang berhubungan dengan pengaturan dan penyediaan pencahayaan dan penghawaan, sangat diperlukan untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas di lapangan. Bagaimana sebenarnya pengetahuan masyarakat di sekitar kita tentang pemanfaatan iklim pada bangunan tempat tinggal mereka. Dan bagaimana mereka menerapkannya.

Oleh sebab itu kepadatan bangunan di daerah tropis lembab kecenderungannya rendah. Kepadatan bangunan tinggi untuk daerah tropis kering. Untuk di daerah dingin, bentuk susunan bangunannya cenderung kompak, padat dan mempunyai luasan jendela yang luas agar dapat menerima panas matahari yang lebih banyak.

Bersumber dari pertimbangan tersebut diatas, maka menjadi titik awal atau yang melatar belakangi penulis untuk mengambil konsep skripsi dengan judul "kampung nelayan dengan tema arsitektur tropis berlokasi di Muncar, Kabupaten Banyuwangi".

1. 2. Permasalahan

1. 2. 1. Identifikasi Masalah

- Terdapat kampung nelayan yang tidak layak huni dan kurang memperhatikan lingkungan sekitar serta tidak sesuai dengan letaknya yang berada di pesisir.
- Letak atau posisi dan bentuk rumah yang tidak sesuai sehingga menimbulkan kesan kumuh.
- Sanitasi lingkungan yang kurang baik sehingga menimbulkan kesan yang kumuh.
- Penyediaan air bersih masih kurang memadai.
- Kurangnya pengelolaan terhadap potensi alam yang dimiliki di kawasan studi.

1. 2. 2. Rumusan Masalah

- Kecepatan angin yang tinggi mengakibatkan beban vertikal semakin besar.
- Kondisi tapak akan mempengaruhi terhadap perletakan massa bangunan.
- Radiasi matahari yang tinggi akan mengakibatkan pengaruh terhadap suhu yang ada di dalam ruangan.

1. 3. Tujuan dan Sasaran

a. Tujuan

- Memberikan atau menerapkan Arsitektur tropis yang ada pada pemukiman masyarakat pantai.
- Merencanakan atau merancang kampung nelayan yang dapat memberikan tempat tinggal dan wadah aktivitas bagi para nelayan setempat.
- Melakukan penataan kampung nelayan yang sesuai dengan iklim dan lokasi

b. Sasaran

- Memperhatikan faktor keamanan, kenyamanan, dan keindahan dalam proses perencanaan dan perancangan.
- Menghadirkan sebuah rancangan tempat tinggal yang lebih layak untuk sebuah kampung nelayan yang didominasi oleh orang-orang yang memiliki tingkat ekonomi yang rendah serta kurang atau minimnya pengetahuan.
- Menghadirkan pola sirkulasi pada pemukiman masyarakat pantai.

1. 4. Batasan-batasan

Batasan Perancangan pada kawasan pantai muncar didasarkan pada Judul dan Tema yang melatar belakangi sejauh mana ketentuan batasan Perancangan. Perencanaan kampung nelayan dibatasi pada :

- Merencanakan bangunan yang sesuai dan mampu mengatasi permasalahan yang diakibatkan oleh iklim (sinar matahari dan angin) dan pantai (abrasi dan kadar garam).
- Mengkaji potensi alam pada site sebagai dasar dari perancangan untuk menentukan orientasi, dan fungsi site sehingga dapat menuju Arsitektur tropis.

MILIK
PERPUSTAKAAN
ITN MALANG

BAB II KAJIAN TEMA

2. 1. Pengertian Arsitektur Tropis

Arsitektur tropis terdiri dari dua kata yaitu arsitektur dan tropis

Arsitektur adalah :

- Suatu ruang yang diwujudkan, dibina, ditata, dan dipelihara menurut aturan, kaidah dan hukum tertentu sehingga dapat menjadi tempat untuk manusia mempertahankan dan mengembangkan hidupnya.
- Seni bangunan atau gaya bangunan.
- Seni dan ilmu dalam merancang bangunan. Dalam artian yang lebih luas, arsitektur mencakup merancang keseluruhan lingkungan binaan, mulai dari level makro yaitu perencanaan kota, perancangan perkotaan, lansekap, hingga ke level mikro yaitu desain perabot dan desain produk. Arsitektur juga merujuk kepada hasil-hasil proses perancangan tersebut.

Tropis adalah :

Tropis berasal dari kata "*Tropikos*" yang berarti garis balik, yang meliputi sekitar 40% dari luas seluruh permukaan bumi. Garis-garis balik ini adalah garis lintang 23°27' utara dan selatan atau dapat didefinisikan sebagai daerah yang terletak di antara garis isotherm 20° C di sebelah bumi utara dan selatan. Wilayah yang termasuk iklim tropis dapat dibedakan menjadi daerah tropis kering yang meliputi padang pasir, stepa dan savana kering dan daerah tropis lembab yang meliputi hutan tropis, daerah-daerah dengan angin musim dan savana lembab.¹

Sedangkan pengertinya sendiri arsitektur tropis adalah suatu cara pandang di mana menciptakan kebutuhan, kebutuhan ruang dan lingkungan (bangunan) tempat manusia beraktifitas dengan mempertimbangkan potensi alam dan memanfaatkan pengaruh yang menguntungkan secara tepat ke dalam bangunan. Selain itu arsitektur tropis bisa juga dikatakan sebagai salah satu gaya arsitektur yang telah mampu beradaptasi dengan baik terhadap kondisi lingkungan yang ada, yaitu lingkungan Tropis yang berciri curah hujan tinggi dan kelembaban udara yang padat (75-90%), sinar matahari yang melimpah, serta temperatur tinggi yang mencapai 23-33°C.

Arsitektur akan selalu berdampingan dengan alam yakni iklim dan lingkungannya. Karena alam mempunyai peranan yang amat besar dalam membentuk segala yang ada di permukaannya, termasuk juga dalam menghadirkan sebuah arsitektur yaitu perwujudan bentuk dan tampilan arsitektur di hadirkan sebagai respon terhadap kondisi alam setempat. Sehingga arsitektur yang hadir dapat beradaptasi dengan keadaan lingkungannya.

Mempelajari ilmu arsitektur yang di antaranya ilmu merancang harus juga mempelajari kondisi iklim tempat yang akan di rancang, dimana tempat itu yang akan di gunakan sebagai rancangan atau yang akan di bangun sebuah bangunan. Sehingga arsitektur yang hadir dapat menggabungkan antara keadaan kondisi iklim setempat dengan arsitektur

¹ Dr. Ing. Goerg Lippsmeier, 1994, "*Bangunan Tropis*"

yang akan di hadirkan, agar dapat terlihat penjabaran wawasan identitas ke dalam wadah arsitektur dan lingkungan binaan.

Jadi dapat di simpulkan bahwa arsitektur tropis di sini dapat di artikan sebagai salah satu ilmu perwujudan suatu bangunan yang mampu beradaptasi dengan kondisi iklim setempat yang tidak hanya berkaitan dengan kontrol iklim setempat melainkan juga dapat terlihat pada perwujudan tampilan yang di pengaruhi oleh penggunaan material yang di gunakan sebagai rancangan bangunan.

Pada saat arsitek melakukan tindakan untuk menanggulangi persoalan iklim dalam bangunan yang dirancangnya, ia secara benar mengartikan bahwa bangunan adalah alat untuk memodifikasi iklim. Iklim luar yang tidak sesuai dengan tuntutan penyelenggaraan aktivitas manusia dicoba untuk diubah menjadi iklim dalam (bangunan) yang sesuai. Para arsitek yang kebetulan hidup, belajar dan berprofesi di Negara beriklim sub-tropis, secara sadar atau tidak atau karena aturan membangun setempat kerap melakukan tindakan yang benar.

2.1.1. Iklim Tropis

Iklim dibedakan menurut iklim makro dan mikro. Iklim makro adalah keseluruhan kejadian meteorologist khusus di atmosfer. Iklim makro berhubungan dengan ruang yang besar seperti Negara, benua dan lautan. Iklim mikro berhubungan dengan ruang terbatas, yaitu ruangan dalam, jalan, kota atau taman kecil.²

Daerah tropis dibedakan kedalam dua daerah iklim utama yaitu daerah tropis lembab dan tropis kering.

Daerah tropis lembab dapat dibedakan menjadi:

- ↳ Daerah hutan hujan tropis
- ↳ Daerah musim dan savanna lembab

Daerah tropis kering dapat dibedakan menjadi:

- ↳ Daerah savanna kering
- ↳ Daerah padang pasir dan setengah padang pasir

Dalam suatu perencanaan perlu diperhatikan kondisi iklim setempat yaitu :

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi kenyamanan dan kemampuan mental dan fisik penghuni terdiri dari :
 - Radiasi matahari
 - Kesilauan
 - Temperatur
 - Resipitasi
 - Kelembaban udara
 - Pencemaran udara

² Dr. Ing. Goerg Lippsmeier, 1994, "Bangunan Tropis", Erlangga, Jakarta.

2. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi keselamatan bangunan :
 - Gempa bumi
 - Badai
 - Hujan dan banjir
 - Gelombang pasang
 - Bahan biologis
3. Faktor-faktor yang dapat menyebabkan kerusakan bangunan dan pelapukan bahan bangunan lebih awal :
 - Intensitas radiasi matahari yang kuat
 - Kelembaban udara serta kondensasi yang tinggi
 - Badai debu dan pasir
 - Kandungan garam dalam udara

Iklm adalah pembagian daerah di bumi yang dilintasi oleh garis edar matahari.

Iklm tropis adalah daerah yang berada didaerah yang dilintasi oleh garis edar matahari dengan garis isotherm (kenyamanan) di 10°LU-10°LS.

Daerah dengan iklim tropis dapat dengan mudah dibedakan karena memiliki ciri-ciri ekstrim yang terdapat didalamnya seperti pegunungan yang tinggi, laut yang luas dan sebagainya. Ciri utama iklim tropis adalah temperatur yang tinggi dengan angka rata-rata tahunan tidak dibawah 20°C, karena itu konstruksi bangunan terutama harus mempunyai fungsi perlindungan terhadap pengaruh panas yang berlebihan.

Pengaruh radiasi matahari dengan atmosfir dan gaya berat, digabung dengan distribusi daratan dan lautan menghasilkan bermacam-macam iklim. Daerah tropis mempunyai faktor-faktor yang membedakan dengan daerah beriklim sedang, yaitu

- ☞ Panas yang ekstrim
- ☞ Tidak terdapat embun beku, kecuali ditempat-tempat yang sangat tinggi
- ☞ Perbedaan temperatur harian lebih besar dari pada temperatur tahunan.

2.1.2. Tropis Di Indonesia

Indonesia termasuk daerah tropis lembab, dimana curah hujan yang tinggi terjadi pada bulan-bulan tertentu, hujan turun sebagai akibat adanya penguapan air yang ada di bumi yang menjadi gumpalan awan. Ciri-ciri dari iklim tropis lembab seperti yang terjadi di Indonesia adalah kelembaban udara yang tinggi dan temperatur udara yang relatif panas, intensitas radiasi matahari yang tinggi. Ciri umum semacam ini belum cukup untuk dinyatakan sebagai dasar perancangan. Keterangan yang sedikit lebih spesifik mengenai iklim tropis lembab dapat dinyatakan sebagai berikut: ³

³ Prof. Dr. Ir. Soegijanto, 1998 “*Bangunan Di Indonesia Dengan Iklim Tropis Lembab Ditinjau Dari Aspek Fisika Bangunan*”, Dirjen Pendidikan Tinggi Depdikbud, Bandung.

- ❖ Temperatur udara:
Maksimum rata-rata adalah antara 27°C-32°C.
Minimum rata-rata adalah antara 20°C-23°C.
- ❖ Kelembaban udara rata-rata adalah 75%-80%.
- ❖ Curah hujan selama setahun antara 1000 mm-5000 mm.
- ❖ Kondisi langit pada umumnya berawan, dengan jumlah awan antara 60%-90%.
- ❖ Luminansi langit untuk langit yang seluruhnya tertutup awan tipis cukup tinggi, ialah dapat mencapai lebih dari 7000 kandela/m², sedangkan yang seluruhnya tertutup awan tebal sekitar 850 kandela/m².
- ❖ Radiasi matahari global harian rata-rata bulanan adalah sekitar 400 watt/m², dengan perbedaan setiap bulannya kecil.
- ❖ Kecepatan angin rata-rata adalah rendah, sekitar 2-4 m/detik.

2.1.3. Faktor-faktor yang mempengaruhi perencanaan

Syarat-syarat iklim di setiap bangunan yang perlu di ketahui untuk memulai perancangan dan perencanaan yang nyaman. yakni:

a. Radiasi Matahari

Radiasi matahari adalah penyebab semua ciri umum iklim dan radiasi matahari sangat berpengaruh terhadap kehidupan manusia. Kekuatan efektifnya ditentukan oleh energi radiasi matahari, pemantulan pada permukaan bumi, berkurangnya radiasi oleh penguapan, dan arus radiasi di atmosfer.⁴ Jarak terpendek dari radiasi matahari menuju ke bumi adalah radiasi vertikal. Penyinaran matahari menuju ke bumi merupakan gugusan penyebaran pengaruh radiasi yang sangat kompleks susunan beserta akibatnya. Sinar yang menyengat tidak dapat diterima oleh diri semua orang. Sinar merupakan syarat mutlak kehidupan bagi makhluk hidup di bumi. Menurut Y.B.Mangunwijaya dalam fisika bangunan sinar matahari terdapat berbagai macam jenis, yakni sebagai berikut :

- ↳ Sinar *ultra violet* yang berasal dari spectrum cahaya matahari mempunyai daya kimia sehingga berdaya untuk mematikan kuman-kuman yang berbahaya.
- ↳ Sinar *infra merah* merupakan pembawa utama daya kalor dari matahari.
- ↳ Sinar *merah cahaya terang* merupakan salah satu sinar yang vital. Unsur cahaya dan penerangan dari matahari merupakan elemen terpenting yang dapat mempengaruhi suatu karya arsitektur.
- ↳ Sinar *kosmis* merupakan sinar yang datangnya dari seluruh angkasa raya.

⁴ Dr. Ing. Goerg Lippsmeier, 1994, "*Bangunan Tropis*", Erlangga, Jakarta.

Sinar matahari yang sampai di bumi sudah tidak dalam keadaannya yang murni seperti kehampaan angkasa raya, tapi sudah disaring oleh sekian banyak lapisan udara. Cahaya yang tidak langsung dari awan, yang bisaanya dapat lebih menyilaukan mata dari pada cahaya yang langsung. Untuk mengatasi segala kendala yang timbul akibat radiasi matahari, maka dalam perencanaan sebuah bangunan terdapat tiga faktor penting yang perlu diperhatikan, yaitu:

❖ Durasi matahari

Durasi atau lamanya penyinaran matahari terhadap suatu wilayah tergantung pada tiga hal diantaranya adalah musim, garis lintang, geografis, dan density awan. Lama penyinaran matahari maksimum dapat mencapai 90%. Salah satu yang menjadi ciri khas pada daerah tropis adalah pada remang pagi dan senja mengalami waktu yang pendek, semakin jauh sebuah tempat dari khatulistiwa, maka akan semakin panjang waktu remangnya. Cahaya siang bermula dan berakhir bila matahari berada sekitar 18°C di bawah garis horison.

❖ Intensitas

Intensitas radiasi matahari pada setiap tempat tidak selalu sama. Intensitas cahaya matahari dan pantulan cahaya yang terlalu kuat dapat menyebabkan efek silau. Maka dari itu hal yang harus diperhatikan bahwa variasi-variasi atmosfer dan kondisi-kondisi setempat tidak pernah sama, meskipun berada pada garis lintang dan ketinggian yang sama. Intensitas radiasi matahari ditentukan oleh :

1. Energi radiasi absolut
2. Hilangnya energi pada atmosfer
3. Sudut jatuh pada bidang yang disinari
4. Penyebaran radiasi

❖ Sudut jatuh

Sudut jatuh cahaya pada suatu wilayah ditentukan oleh posisi relatif matahari dan tempat pengamatan di bumi serta tergantung pada sudut lintang geografis tempat pengamatan, musim, serta lama penyinaran harian yang ditentukan oleh garis geografis.

Sudut jatuh ditentukan oleh posisi relatif matahari dan tempat pengamatan di bumi juga bergantung pada:

1. Sudut lintang pengamatan.
2. Musim.
3. Lama penyinaran yang ditentukan oleh garis bujur.

Untuk orientasi bangunan dan perlindungan terhadap cahaya matahari, maka langkah praktis yang dapat dilakukan guna menyiasati sinar matahari sebagai berikut :

Untuk orientasi bangunan dan perlindungan terhadap cahaya matahari, berlaku aturan-aturan dasar sebagai berikut:

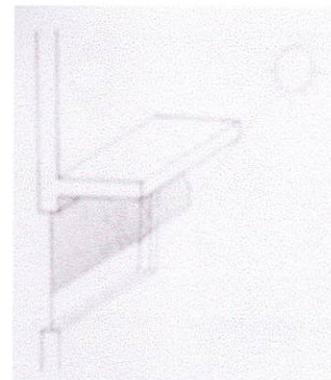
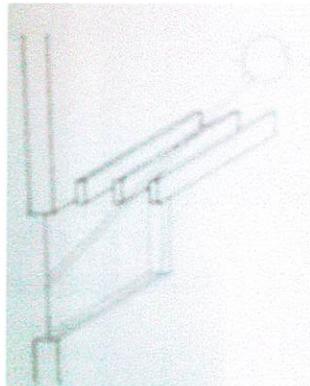
1. Fasade terbuka muka bangunan yang saling tepat guna mendapatkan pencahayaan matahari yang cukup untuk wilayah lembab yakni bangunan sebaiknya menghadap ke selatan atau utara. Untuk meniadakan radiasi langsung dari cahaya matahari rendah dan konsentrasi tertentu yang menimbulkan penambahan panas, sebaiknya bangunan tidak menghadap arah timur dan barat. Untuk mendapatkan pelindung cahaya matahari yang efektif, setiap fasade bangunan harus ditinjau secara terpisah. Penggunaan pelindung matahari yang sama pada keempat fasade bangunan tidak mempunyai alasan yang tepat, walaupun sering dipraktekkan atas dasar bentuk.
2. Di daerah tropis lembab sebagian radiasi matahari diserap oleh awan, tetapi menjadi lebih kuat dengan adanya pembisaan pada butir-butir air. Efek silau yang diakibatkannya sering kali tidak dihiraukan. Pintu dan jendela harus dibuat sebesar mungkin, tetapi terlindung dari cahaya-cahaya yang menyilaukan. Untuk daerah tropika lembab sering sekali tidak hanya jendela tetapi seluruh fasade harus dilindungi dari radiasi matahari, karena difusi yang kuat untuk dinding luar yang sangat tipis dan juga banyak menyerap panas, serta untuk kasus di mana efek pendinginan untuk seluruh bangunan harus besar.
3. Elemen bangunan vertikal yang tidak tembus cahaya (dinding yang menonjol keluar, tapi tidak begitu efektif bila jaraknya jauh) elemen ini cocok digunakan untuk posisi matahari rendah yaitu fasade barat dan timur dan elemen bangunan horisontal yang tidak tembus cahaya (tritisan atap, balkon), elemen ini cocok untuk posisi matahari tinggi, artinya fasade utara dan selatan. Balkon tidak begitu digunakan sebagai pelindung matahari karena terjadi penyampaian panas yang kuat dari balkon ke fasade.
4. Kaca pelindung matahari hanya dapat mengurangi radiasi matahari sangat kecil, bangunan harus memiliki penyejuk udara penuh, karena jendela dengan kaca pelindung matahari bisaanya tidak terbuka. Tetapi keuntungan jenis pelindung matahari ini adalah pandangan bebas dari kemungkinan penampilan bangunan yang lebih baik. Kaca pelindung matahari baik

digunakan untuk jendela. Perlu diingat, bahwa pintu-pintu lebar berkaca memang berkesan modern dan bagus, tetapi sering kurang tepat. Panas dan radiasi kesilauan terlalu banyak yang masuk. Kaca-kaca lebar bisa baik, bila menghadap taman yang teduh atau terlindung oleh atap-atap lebar atau tritisan.

Tabel Pemantulan Dan Penyerapan Warna

No	Warna	% Penyerapan	% Pemantulan
1	Aluminium	25 – 55	75 – 45
2	Kuning	50	50
3	Abu – abu	70 – 80	30 – 20
4	Hijau muda	50 – 60	50 - 40
5	Merah muda	65 – 75	35 – 25
6	Hitam	85 – 95	15 – 5
7	Putih berkilat	20 – 30	80 – 70
8	Putih kapur	10 - 20	90 - 60

5. Tembok dinding di luar rumah sebaiknya diberi warna muda. Warna kapur putih sangat menyilaukan dan sebenarnya baik untuk iklim yang lembab.
6. Suatu sistem yang sangat bagus dan sudah berabad – abad membuktikan kegunanya ialah kisi – kisi. Melalui kisi – kisi sinar matahari yang masuk dapat diperkurang kwanntitas dan kualitasnya. Kisi – kisi ini bisa berkedudukan vertikal maupun horisontal. Penempatan kisi – kisi tersebut harus di luar jendela (kaca), karena pemanasan yang terkurung antara kaca dan kisi – kisi. Apabila ruang-ruang terasa panas, bisaanya diakibatkan oleh terik sinar matahari yang langsung masuk ke dalam melalui pintu atau jendela, dan tidak langsung karena ditentukan oleh bahan bangunan yang dapat menghantar panas. Apabila terdapat jendela yang langsung menghadap matahari, usahakan memberi tambahan atap yang cukup panjang. Kalau masih terasa panas bisa dibuatkan suatu konstruksi tambahan semacam tirai untuk mengurangi sinar matahari.



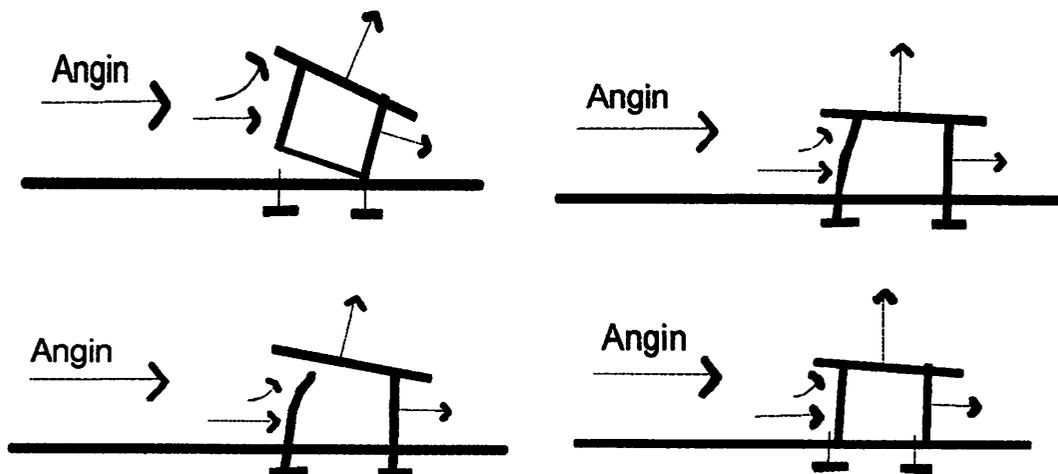
7. Vegetasi atau tumbuhan memberi bayangan peneduh pada bangunan dan ruang luar paling efektif dari arah tenggara di pagi hari dan barat daya di sore hari saat matahari rendah dan menghasilkan bayangan panjang.

b. Gerakan Udara / angin

Gerakan udara merupakan faktor perencanaan yang sangat penting karena sangat mempengaruhi kondisi iklim, baik untuk setiap rumah maupun seluruh kota, gerakan udara menimbulkan pelepasan panas dari permukaan kulit oleh penguapan. Semakin besar kecepatan udara, semakin besar arus panas yang hilang. Akan tetapi ini hanya terjadi selama temperatur udara lebih rendah dari pada temperatur kulit.

Angin adalah udara yang bergerak. Angin ada yang bersifat makro yaitu mempengaruhi musim di Indonesia, dan ada yang bersifat mikro yaitu angin lokal.

Angin mempunyai dua kekuatan yang mengena rumah, yakni tekanan angin (beban positif) dan hisapan angin (beban negatif). Tekanan terasa dipihak sebelah sisi angin datang dan hisapan terasa di pihak sisi angin pergi. Perhatikan dalam gambar berikut, dimana angin dapat mengungkit atap.



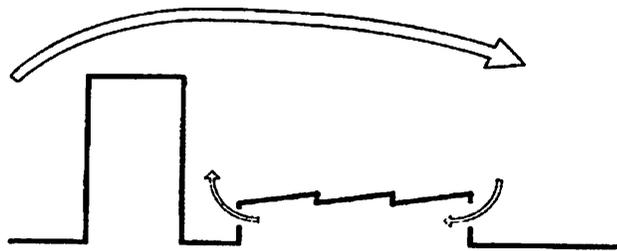
Gambar. pengaruh angin ke bangunan

Prinsip penanggulangan angin terlalu keras yang merugikan, pada dasarnya dapat dilakukan dengan cara-cara berikut :

- Pengadaan *barrier* atau perisai di luar rumah dengan penanaman pohon-pohon.
- Pilihlah tanah persil yang terlindung pada lereng di belakang gunung dan sebagainya, yang sebenarnya berprinsip asas perisai.
- Untuk daerah yang berangin kencang, pembangunan gedung hendaknya tidak terlalu tinggi dan atap yang tidak curam.

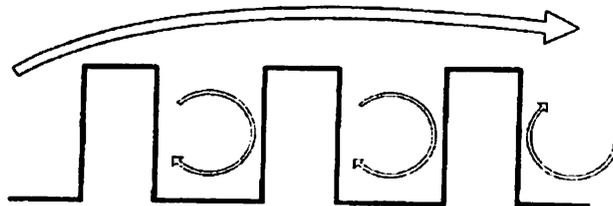
Udara atau angin datang dari luar rumah. Karena itu halaman rumah dan lingkungan adalah sumber angin untuk ruangan dalam rumah. Untuk memperoleh angin harus dibuat perbedaan suhu di sekitar rumah, di halaman rumah. Angin akan mengalir dari ruangan yang suhunya dingin ke ruangan bersuhu panas yang bertekanan rendah. Mudah-mudahan, buatlah satu bagian halaman menjadi dingin dengan cara menanam pohon yang rindang. Atau dibuat kolam ikan yang dapat membantu udara cepat lembab. Pada sisi halaman yang lain dibiarkan panas atau minimal lebih panas dari halaman yang teduh, sehingga tercapai perbedaan suhu dan perbedaan tekanan yang akan menggerakkan udara.⁵

Gerakan udara terjadi oleh pemanasan lapisan –lapisan udara yang berbeda-beda. Skalanya berkisar mulai dari angin sepoi-sepoi sampai angin topan, yakni kekuatan angin 0-12 (skala beauford). Semakin kasar permukaan yang dilalui, semakin tebal lapisan udara yang tertinggal diam di dasar dan menghasilkan perubahan pada arah serta kecepatan gerakan udara. Pada pepohonan yang jarang, misalnya pada hutan palem di daerah tepi pantai dan daerah savana, terjadi pengurangan kekuatan angin tetapi arah angin tetap.



Gambar . pembalikan arah angin oleh bangunan

Bangunan yang tinggi memiliki pengudaraan yang lebih baik pada bagian sebelah atas, karena di sini intensitas gerakan udara lebih besar daripada di lantai. Di belakang bangunan tinggi terbentuk angin putar dan arus udara yang berlawanan arah yang dapat menghasilkan pengudaraan bagi bangunan rendah yang terletak di belakangnya.



Gambar. gerakan udara antara barisan rumah yang rapat dan sejajar.

⁵ Satwiko Prasasto. 2003. "Fisika Bangunan I- Edisi 1". Andi. Yogyakarta.

Deretan rumah yang tertutup dan sejajar memerlukan jarak kira-kira 7 X tingginya. Hanya dengan jarak ini kecepatan angin akan kembali seperti semula dan akan kembali ke permukaan.⁶

Arah angin sangat menentukan orientasi bangunan. didaerah lembab perlu sirkulasi yang terus menerus, karena itu dinding luar sebuah bangunan terbuka untuk sirkulasi udara lebih besar dari pada yang dibutuhkan untuk pencahayaan.

Oleh karena itu diusahakan agar bukaan dinding menghadap pada arah angin datang. Namun perlu diperhatikan terlebih dahulu apakah angin bersih, tidak berbau dan tidak membawa partikel-partikel kecil seperti debu atau sebaliknya. Bila angin tidak baik, tumbuhan-tumbuhan besar berupa pohon menjadi solusi yang sangat tepat sebagai vilter udara yang alami.

Bukaan dinding adalah pintu-pintu dan jendela yang terdapat pada dinding bangunan. Dalam hal ini pembahasan pengaturan pembukaan pada dinding dikaitkan dengan orientasi bangunan. Besar kecilnya pembukaan pada dinding bangunan tergantung dari orientasi bangunan.

Sebaliknya pembukaan pada dinding bagian bangunan yang menghadap kearah utara serta selatan, tidak terkena sinar matahari secara langsung. Akan tetapi pembukaan pada sisi dinding ini harus dibuat dalam ukuran yang cukup besar, agar memberi cukup terang dalam peredaran udara baik secukupnya. Pembukaan dinding pada bagian utara dan selatan dengan ukuran sebesar ini sesuai dengan kondisi iklim di Indonesia. Untuk ukuran bukaan pintu utama lebar standar (satu daun pintu) dan bukaan pintu lebar (dua daun pintu). Untuk bukaan jendela juga lebar (minimal dua daun jendela) dengan bentuk meluas kearah atas.

Orientasi angin yang baik memungkinkan terjadinya ventilasi silang (Cross Ventilation) selama 24 jam tanpa bantuan peralatan mekanis, jenis, posisi dan ukuran lubang jendela pada sisi atas dan bawah angin dari bangunan yang akan meningkatkan efek ventilasi silang (Cross Ventilation).⁷

Petunjuk dan ukuran-ukuran untuk ventilasi alami meliputi rekomendasi dan peraturan dari pengalaman pada:

- Aspek lokasi , mengenai penempatan, orientasi dan tata ruang bangunan
- Aspek program berhubungan dengan mutu udara dalam rumah dan kebutuhan pendingin ventilatif.

⁶ Dr. Ing. Goerg Lippsmeier, 1994, "*Bangunan Tropis*", Erlangga, Jakarta

⁷ Lippsmeier, Georg. 1997. "*Bangunan Tropis*". Jakarta. Erlangga

- Aspek program berhubungan dengan format bangunan, yang vertikal dan merencanakan distribusi ruang dan penempatan serta perekat pembuka.
- Aspek pembukaan mengenai pemilihan jenis bukaan dan layar

Gerakan udara yang terjadi disebabkan oleh pemanasan lapisan-lapisan udara yang berbeda-beda pada setiap titik-titik daerah satu dengan yang lainnya. Arah dan kecepatan angin dapat diperkirakan dengan menggunakan tiga prinsip yang mengatur gerakan udara serta angin dapat berinteraksi dengan bentuk-bentuk binaan dan alamiah. Ketiga prinsip tersebut adalah sebagai berikut :

1. Pertama adalah bahwa angin merupakan suatu akibat dari geseran, maka kecepatan angin pada permukaan bumi lebih lambat dari pada di atmosfer.
2. Kedua adalah bahwa sebagai suatu dari hasil inersia, udara akan cenderung terus bergerak pada arah yang sama ketika udara menemui suatu halangan.
3. Ketiga adalah bahwa udara dari daerah-daerah bertekanan tinggi ke daerah-daerah yang bertekanan rendah.

Menggunakan prinsip-prinsip tersebut diatas dapat ditelaah bagaimana arus angin pada sebuah tapak berbeda dengan angin yang berada didekat laut. Gerakan udara didekat permukaan tanah dapat bersifat sangat berbeda dengan gerakan pada tempat yang lebih tinggi. Pada bangunan tinggi memiliki pengedaran udara yang lebih baik pada bagian sebelah atas, dikarenakan intensitas gerakan udara lebih besar dari pada dilantai. Maka dari itu pada bagian belakang bangunan tinggi terbentuk angin putar dan arus udara yang berlawanan arah yang dapat menghasilkan pengudaraan bagi bangunan rendah yang terlentang dibelakangnya.

Gerakan angin dapat menimbulkan pendinginan. Efek pendinginan terjadi bukan karena kondisi temperatur keadaan sekitarnya melainkan kecepatan penguapan pada permukaan kulit. Semakin tinggi temperatur, maka akan semakin sulit untuk menaikkan batas atas daerah kenyamanan.

Akan tetapi pada daerah tropis patokan tentang kecepatan angin tidak berlaku, dikarenakan apabila kecepatan udara yang tinggi pada temperatur dan kelembaban yang tinggi akan menimbulkan pendinginan, yang akhirnya akan mempengaruhi terhadap kenyamanan. Gerakan udara pada patokan diatas dapat dirasakan apabila sampai mengganggu hingga membuat udara terlalu dingin.

Gerakan udara menimbulkan pelepasan panas dari permukaan kulit oleh penguapan. Semakin besar kecepatan udara, semakin besar panas yang hilang. Tetapi ini hanya terjadi selama temperatur udara lebih rendah dari pada temperatur kulit. Jika tidak begitu, maka akan terjadi kebalikannya, yaitu pemanasan tubuh, karena efek pendinginan tidak mencukupi. Jadi arah angin sangat menentukan orientasi bangunan. Jika di daerah lembab diperlukan sirkulasi udara yang terus menerus, di daerah kering orang cenderung sirkulasi udara hanya pada waktu dingi atau malam hari. Karena itu di daerah tropika basah, dinding-dinding luar sebuah bangunan terbuka untuk sirkulasi udara lebih besar pada yang dibutuhkan untuk pencahayaan. Sedangkan di daerah kering, lubang cahaya bisaanya dibuat lebih kecil dari pada yang diperlukan. Vegetasi dapat menghasilkan pengaruh yang berbeda pada daerah kering dan lembab. Apa yang cocok untuk suatu daerah belum tentu sesuai untuk daerah lain. Di daerah kering, vegetasi lebat dapat menahan angin panas dan debu yang tidak diinginkan dan penguapan daun menambah kelembaban udara sehingga temperatur akan turun. Sebaliknya di daerah lembab diinginkan adanya gerakan udara maksimum, semak dan pepohonan dapat menghambat gerakan udara.

c. Curah Hujan dan Kelembaban

Pada daerah tropis curah hujan yang dimiliki intensitasnya sangat tinggi. Untuk pelindung bangunan yakni atap harus mendapat perhatian khusus, untuk itu diperlukan perencanaan dalam konstruksi dan bahannya agar dapat menghadirkan gangguan bising ketika hujan turun. Banyak yang menduga bahwa sinar matahari merupakan indikator yang menyebabkan udara dilingkungan tropis basah menjadi sangat panas dan gerah. Padahal terdapat juga faktor yang penting pengaruhnya yaitu kelembaban udara yang diam karena tidak ditiup angin. Kondisi tersebutlah yang menyebabkan kulit sukar untuk melepaskan panas.

Hujan di daerah tropis sudah merupakan suatu yang biasa. Namun hujan dapat sangat bersifat destruktif, terutama di kota-kota besar dengan tingkat polusi yang tinggi. Selain itu, hujan deras menyebabkan resiko dinding tadi menjadi basah dan lembab, dan terkadang menjadi kotor bila percikan air hujan tadi mengenai tanah. Kelembaban disebabkan pertama-tama oleh hujan yang berlimpah. Masalah hujan sangatlah kompleks dan sangat sering tidak bisa diperhitungkan. Dinding, atap dan unsur-unsur bangunan lain harus bisa melindungi kita terhadap kelembaban dan kebasahan yang datang, keduanya merupakan dua pola dari satu perkara teknis yang perlu diperhatikan.

Hujan dan kelembaban mengacu kepada banyaknya uap air dalam udara pada suatu waktu tertentu dan apakah uap air tersebut tengah ditahan atau dilepaskan. Semakin menjadi tinggi tekanan uap, semakin tidak nyaman. Sebagaimana uap air terbentuk dan sebagaimana suhu berubah dikarenakan gerakan udara dan angin, udara mencapai suatu titik jenuh dan uap mulai jatuh ke permukaan tanah dalam bentuk hujan, kabut, atau gerimis. Meskipun suhu tinggi merupakan ciri khas daerah tropis, dalam kenyataan suhu tidak terlalu dipermasalahkan. Yang paling dirasakan sebagai penyebab ketidak enakannya bukan karena suhu udara, melainkan kelembaban udara.

Khusus untuk daerah iklim tropis yang bercurah hujan banyak dan berciri sangat lembab. Maka pasal kelembaban harus diperhatikan :

1. Curah hujan

↳ Kelembaban disebabkan pertama-tama oleh curah hujan yang berlimpah. Masalah hujan sangatlah kompleks dan sangat sering tidak bisa diperhitungkan. Hujan timbul dan turun, bilamana awan, yaitu gumpalan-gumpalan asap air turun suhu sampai lebih rendah dari pada titik kenyangannya, dan begitu mencair menjadi air.

↳ Hujan dan kelembaban sebagai akibatnya, mudah menjadi penyebab kerusakan pada bangunan. Ada tiga macam perjalanan air hujan yang turun :

- Air hujan yang mengalir langsung melalui talang, selokan, kanal, waduk, sungai dan laut.
- Air hujan yang masuk dulu ke dalam tanah baru melalui urat-urat di dalam tanah sampai di sungai dan seterusnya.
- Sebagian air meresap di tanah, dihisap oleh tumbuhan-tumbuhan dan menguap lagi ke angkasa.

2. Akibat fisikalis

Apabila hujan sangat begitu hebat, sehingga hembasnya dapat langsung merusak unsur-unsur bangunan, atap, dinding dan sebagainya. Terutama apabila hujan disertai dengan angin kencang, halilintar, dan sebagainya. Secara tidak langsung mengakibatkan banjir, longsor atau pohon-pohon besar menjatuhkan bangunan.

2. 2. Pemakaian Tema dalam arsitektur

Indonesia terletak di garis khatulistiwa dan ber iklim tropis lembab. Pembahasan arsitektur tropis harus didekati dari aspek iklim. Mereka yang mendalami persoalan iklim dalam arsitektur persoalan yang cenderung dipelajari oleh disiplin ilmu sains bangunan (fisika bangunan) akan dapat memberikan jawaban yang lebih tepat dan terukur secara kuantitatif. Mereka yang dianggap ahli dalam bidang arsitektur tropis Koenigsberger, Givoni, Kukreja, Sodha, Lippsmeier dan

Nick Baker memiliki spesialisasi keilmuan yang berkaitan dengan sains bangunan, bukan ilmu sejarah atau teori arsitektur.

Modern tropis secara cerdas memadukan arsitektur tradisional yang beradaptasi dengan iklim tropis dan dikembangkan sesuai kebutuhan kehidupan masyarakat modern. Arsitektur tropis memiliki nilai estetika khas tropis yang modern (ramah lingkungan tropis, sesuai kekinian), model bangunan memiliki keabadian, baik dari segi desain dan seni, serta benar dari segi fungsi, kebutuhan, iklim, dan lingkungan sekitar.

Dalam pengaplikasian arsitektur tropis terhadap rancangan bangunan yang akan dibangun, menimbulkan berbagai bentuk rancangan yang semuanya menyangkut tingkat pencahayaan dan penghawaan (kenyamanan termal). Adapun teori-teori yang menyebutkan hal tersebut adalah:

- Tipikal rumah pada jaman sebelum perang, pada iklim tropis yang lembab dengan menggunakan jendela besar yang banyak, overhangs yang besar, adanya penutup jendela (daun jendela), dinding-dinding dengan warna yang terang, dan langit-langit yang tinggi. Jendela yang besar memaksimalkan ventilasi, sedangkan overhangs dan daun jendela melindungi dari radiasi sinar matahari maupun hujan.
- Untuk daerah tropika basah, bangunan sebaiknya terbuka dengan jarak yang cukup antara masing-masing bangunan, untuk menjamin sirkulasi udara yang baik. Orientasi utara-selatan, untuk mencegah pemanasan fasade yang lebih lebar. Lebar bangunan untuk mendapatkan ventilasi silang. Ruang sekitar bangunan diberi peneduh tanpa mengganggu sirkulasi udara. Persiapan penyaluran air hujan dari atap dan halaman. Bangunan ringan dengan daya serap panas yang rendah.
- Tinggi jendela
Semakin tinggi jendela, maka distribusi cahaya terang yang masuk akan lebih dalam menembus ke dalam ruangan dan itu tergantung seberapa besar kekuatan cahaya itu sendiri. Jendela atas dalam suatu ruang dengan dua sisi, menjadikan intensitas kekuatan penerangan berkurang.
- Kedalaman Ruang
Kedalaman ruang yang baik tidak lebih satu atau dua kalinya tinggi jendela.
- Lebar jendela
Lebar jendela menjadi suatu faktor yang berpengaruh dalam terjadinya tingkat penerangan di dalam ruang bila dibandingkan dengan membatasi jumlah jendela. Walaupun hasilnya tidak banyak, tetapi tetap ada suatu perbedaan.
- Plafon
Langit-langit adalah suatu media yang digunakan untuk memantulkan cahaya ke dalam suatu ruang dan juga membantu dalam meningkatkan tingkat kekuatan penerangan, sehingga cahaya terang dapat merata keseluruh bagian ruang.

➤ Overhangs

Overhangs bangunan hendaknya bermanfaat untuk mengontrol cahaya matahari, walaupun dapat mengurangi tingkat intensitas cahaya yang masuk ke dalam bangunan terutama jendela. Overhangs itu mengurangi besarnya cahaya yang masuk ke dalam bangunan sehingga efek silau dapat dikurangi.

2. 3. Bahan bangunan dan penggunaannya di daerah tropis

Bahan bangunan untuk suatu daerah tropis tidak hanya ditentukan oleh iklim tetapi juga oleh kemudahan pengolahannya. Pengaruh iklim harus dipertimbangkan di dalam pemilihan bahan, warna, sifat, dan kerapatan (density) bahan serta penggunaannya di dalam bangunan merupakan faktor-faktor perancangan yang tergantung pada apakah iklim panas-kering, hangat-lembab, atau kombinasi keduanya. Bahan-bahan yang akan digunakan memiliki sifat dan karakter sendiri-sendiri yang dapat menampilkan ekspresinya masing-masing sehingga dapat menghasilkan asosiasi serta persepsi yang berbeda-beda. Penjabarannya dari setiap material adalah sebagai berikut :⁸

a. Semen

- Sifat : Dapat digunakan sebagai ekterior dan interior, cocok apabila diberikan segala macam warna, homogen, mudah dibentuk.
- Kesan penampilan : Dekoratif, dapat diaplikasi untuk berbagai macam bentuk.
- Penggunaan : Untuk sambungan dan pengikat batu bata dan untuk plester dinding, dapat sebagai elemen dekoratif.
- Reaksi pada iklim : Kemampuan penghantaran panas relatif kecil, penyerapan baik. Kemampuan pemantulan rata-rata 30-40% dengan tambahan bahan-bahan berwarna terang.
- Ketahanan : Tahan terhadap air
- Resika biologis : Serangan jamur untuk daerah lembab, dapat berkurang akibat radiasi matahari yang ekstrim dan besarnya perbedaan temperatur, pengaruh kadar garam di udara.

b. Beton

- Sifat : Hanya dapat menahan gaya tekan
- Kesan penampilan : Formil, kaku, keras, dan kokoh
- Penggunaan : Digunakan untuk konstruksi bangunan, dan dapat digunakan secara umum pada elemen bangunan
- Reaksi pada iklim : Tahan hujan, tahan terhadap air, kemampuan penghantaran panas kecil, penyerapan panas tinggi, tidak tembus angin, kemampuan pantul rata-rata 40%.

⁸ Dr. Ing. Goerg Lippsmeier, 1994, "*Bangunan Tropis*", Erlangga, Jakarta.

- Ketahanan** : Tahan terhadap gangguan mekanis, tahan api, tahan gempa bila konstruksi tepat.
- Resiko biologis** : Korosi pada tulangan apabila terkena garam dan kadar asam agregat dan air pencampurannya (retak), kelembaban tinggi.
- c. Baja**
- Sifat** : Hanya dapat menahan gaya tarik
- Kesan penampilan** : Memiliki kesan yang kasar, keras, dan kokoh
- Penggunaan** : Digunakan untuk konstruksi bangunan, untuk peralatan sanitasi, saluran pembuangan air, penutup lubang kontrol, dll.
- Reaksi pada iklim** : Aman terhadap angin ribut dan gempa, kemampuan pemantulan terutama pada baja tahan karat, tingkat kelicinan tinggi, penghantaran listrik besar.
- Ketahanan** : Tahan udara dan air.
- Resiko biologis** : Mudah terpengaruh terhadap korosi pada kelembaban udara yang tinggi, daya tahan terhadap api kecil jika tidak diberi pelapis.
- d. Kaca**
- Sifat** : Tembus pandang, mudah digabung dengan bahan lain
- Kesan penampilan** : Memiliki kesan ringkih, dingin dan dinamis.
- Penggunaan** : Digunakan sebagai konstruksi bisaa seperti jendela
- Reaksi pada iklim** : Bidang kaca yang lebar harus dilindungi dari cahaya matahari.
- Ketahanan** : Bahaya pecah sangat tinggi, permukaannya dapat rusak akibat badai angin dan pasir, tahan terhadap asam dan basa.
- Resiko biologis** : Dapat rusak akibat jamur pada daerah yang lembab.
- e. Semen asbes**
- Sifat** : Kedap air, kemampuan penghantaran panas kecil, penyerapan baik.
- Kesan penampilan** : Praktis
- Penggunaan** : Sebagai penutup atap, dinding, elemen pelindung matahari, saluran limbah lapisan pencegah api pada konstruksi baja dan kayu, dan lapisan penutup.

- Reaksi pada iklim : Kedap angin, kemampuan penghantaran terhadap panas kecil, penyerapan baik, pemantulan rata-rata 20%-50%, pengecatan dengan semen putih/cat putih menambah pemantulan.
- Ketahanan : Sangat tahan terhadap korosi, api, tidak tahan terhadap gempa.
- Resiko biologis : Dapat rusak akibat asam organik dan anorganik, minyak dan lemak tumbuhan, lautan garam, kondensasi air panas yang terus-menerus, dan air yang agresif.
- f. Cat
- Sifat : Cair, dapat memantulkan cahaya tergantung pada permukaannya, pengantar panas kecil.
- Kesan penampilan : Disesuaikan dengan jenis bangunan utamanya untuk interior dan eksterior.
- Penggunaan : Sebagai pewarnaan guna menutupi permukaan suatu bahan seperti atap, dinding, kayu, besi, dll.
- Reaksi pada iklim : Kesukaran penyimpanan dalam waktu yang lama karena dapat terurai pada temperatur yang tinggi, kemampuan penghantaran panas kecil.
- Ketahanan : Dapat terjadi kerusakan di bawah permukaan cat karena penyerapan radiasi ultraviolet.
- Resiko biologis : Cat dapat retak akibat perbedaan temperatur yang cepat dan tinggi.
- g. Rumput, daun dan palem
- Sifat : Dapat digunakan sebagai penutup atap, dapat digunakan untuk pelindung matahari homogen, mudah dibentuk
- Kesan penampilan : Dekoratif, dapat diaplikasikan untuk berbagai macam bentuk
- Penggunaan : Untuk atap dan dinding
- Reaksi pada iklim : Tahan terhadap hujan, cocok untuk daerah hangat-lembab, pengudaraan baik, tidak menyerap panas, mudah rusak oleh angin, kemampuan pantulan rata-rata 20%.
- Ketahanan : Ketahanan rendah terhadap semua bahan lunak.
- Resiko biologis : Pembusukan oleh serangga atau jamur, umur penutup atap dari rumput dan daun palem hanya 3 tahun
- h. Bambu dan buluh
- Sifat : Dapat digunakan sebagai eksterior dan interior, cocok apabila diberikan segala macam warna, homogen, mudah dibentuk.

Kesan penampilan : Dekoratif, dapat diaplikasikan untuk berbagai macam bentuk.

Penggunaan : Mudah dan murah didapat, bisa digunakan untuk rumah dan bangunan umum dengan metode tradisional.

Reaksi pada iklim : Sangat tahan terhadap air, pengudaraan baik, sedikit menyerap panas. Kemampuan pemantulan sekitar 20%.

Ketahanan : Tahan terhadap air.

Resiko biologis : Tidak tahan terhadap serangan serangga, jamur dan api.

i. Kayu

Sifat : Dapat digunakan sebagai eksterior dan interior, cocok apabila diberikan segala macam warna, homogeny, mudah dibentuk dan didapat.

Kesan penampilan : Dekoratif, dapat diaplikasikan untuk berbagai macam bentuk

Penggunaan : Untuk konstruksi setengah kayu, rangka dan balok, dengan laminasi dapat mencapai bentangan yang besar, dapat sebagai elemen dekoratif.

Reaksi pada iklim : Kayu keras memiliki ketahanan yang sangat tinggi terhadap iklim, sangat tahan terhadap hujan, penyerapan panas kecil, tahan terhadap angin, kemampuan menyerap panas rata-rata 50%.

Ketahanan : Tahan terhadap iklim dan air.

Resiko biologis : Tidak tahan terhadap rayap, dalam air laut mengalami serangan siput, mudah terbakar terutama di daerah panas kering.

j. Plastik (bahan sintetis)

Sifat : Dapat digunakan sebagai eksterior dan interior, cocok apabila diberikan segala warna, homogen, mudah dibentuk.

Kesan penampilan : Dekoratif, dapat diaplikasikan untuk berbagai macam bentuk

Penggunaan : Penyekat, lapisan lantai, pelindung cuaca, isolasi panas, cat dan perekat, elemen bangunan.

Reaksi pada iklim : Tahan terhadap hujan dan lembab, kedap udara dan angin, tahan korosi dan air, kemampuan penyerapan dan penghantaran panas kecil.

Ketahanan : Tahan terhadap iklim dan air.

Resiko biologis : Pelapukan cepat akibat radiasi ultraviolet, terutama di daerah tropis.

2. 4. Konstruksi Penutup Luar Bangunan

Pada perencanaan, kita merancang bentuk ruang atau dinding ruang sebagai batas antara lingkungan alam dengan lingkungan buatan. Karena dinding, loteng, dan atap membentuk suatu ruang, maka jendela, pintu dan lubang-lubang lainnya menjadi gangguan pada ruang tertentu pada satu pihak, di lain pihak menjadi penghubung antara lingkungan alam dan lingkungan buatan.

a. Dinding

Dinding adalah salah satu pelindung bangunan dari iklim. Dinding akan menjadi panas bila tidak dilindungi. Kemudian panas matahari diteruskan ke dalam ruangan. Pada dinding sebelah utara dan selatan tidak begitu banyak menerima radiasi matahari karena sudut cahaya yang cukup besar hanya pada waktu-waktu tertentu saja. Sedangkan pada dinding sebelah timur dan barat akan mendapat beban panas yang jauh lebih besar, sehingga pelindung matahari seperti tritisan atap masih sulit mengatasinya. Di sekitar bangunan harus diteduhi.

b. Atap

Atap merupakan bagian terpenting dari sebuah bangunan yang berfungsi sebagai pelindung bangunan dari hujan dan sinar matahari langsung. Berdasarkan bidang dan orientasinya, atap adalah bagian bangunan yang paling banyak terkena cahaya, dan merupakan bagian yang paling bertanggung jawab terhadap kenyamanan ruangan.

Berdasarkan bentuk atap beserta pertimbangan dan kegunaannya :

1. Bentuk atap datar

Konstruksi atap datar bisa berupa plat atau susunan rangka, atau sistem sederhana dengan balok pemikul elemen penutup dengan bentangan kecil.

2. Bentuk atap miring

Bisa berupa atap pelana, limas an, plat, atau dari sebuah sistem balok dan pengikat atau dari sistem rangka ruang.



BAB III KAJIAN OBJEK

Pengertian kampung nelayan

Pengertian kampung nelayan adalah tempat tinggal / kumpulan tempat tinggal (rumah) yang berada disuatu kawasan yang biasanya terletak dipinggiran kota dan menempati wilayah tertentu yang mayoritas mata pencahariaanya nelayan. Kampung nelayan juga bisa disebut kelompok rumah yang menempati wilayah tertentu dan merupakan bagian dari kecamatan.

kampung nelayan biasanya banyak terdapat dipesisir laut atau pantai pada sebuah kota atau daerah, mereka berkumpul pada sebuah kawasan, sehingga terbentuklah sebuah komunitas yang isinya merupakan mereka atau orang-orang yang memiliki satu profesi yang sama.

Elemen-elemen lingkungan kampung nelayan

Suatu lingkungan perkampungan atau kampung merupakan satu sistem yang terdiri dari elemen-elemen yang terkait satu sama lainnya. Menurut konsep yang dikeluarkan Departemen Kimpraswil, terdapat 5 elemen pembentuk lingkungan perkampungan atau kampung, antara lain:

- a. Wisma; dapat diartikan sebagai rumah tinggal.
Sebagai tempat hunian, rumah mempunyai arti yang strategis, yaitu tempat interaksi antara keluarga serta sebagai wahana dalam proses pendidikan anak.
- b. Karya; dapat diartikan sebagai tempat yang secara fisik merupakan tempat untuk bekerja. Termasuk dalam unsur ini misalnya: gedung, perkantoran, pasar, dll.
- c. Marga; dapat diartikan sebagai prasarana penghubung aktivitas pergerakan manusia yang bisaanya berupa jaringan jalan.
- d. Penyempurnaan; dapat diartikan sebagai sarana prasarana pendukung aktifitas manusia dalam suatu lingkungan perkampungan. Termasuk dalam unsur ini antara lain: jaringan air bersih, jaringan telepon, jaringan listrik, fasilitas pendidikan, fasilitas kesehatan, dll.
- e. Suka; dapat diartikan sebagai sarana rekreasi dan olahraga. Termasuk ke dalam unsur ini antara lain: taman, tempat bermain, lapangan olahraga, dll.

Rumah

Rumah adalah bangunan yang berfungsi sebagai tempat tinggal disamping sebagai sarana pembina keluarga, rumah secara fisik merupakan sarana perlindungan dari cuaca, gangguan binatang dan lain-lain, kajian arsitektur lingkungan dan perilaku tidak menekankan arti rumah dari dimensi kultur dan perilaku manusia penghuni rumah tersebut, para penganut environmental determinism melihat bahwa ragam bentuk rumah, khususnya rumah-rumah tradisional sekedar merupakan respon terhadap gejala-gejala alam sekitarnya.

Toeffler sendiri dalam bukunya "*Future Shock*" mengatakan bahwa abad yang penuh dengan perubahan mendadak ini, kita harus menyadari pentingnya "*a sense of place*" dalam sekitar rumah dan lingkungannya. Rumah merupakan penghubung antara masa lampau, kini dan masa depan, antara alam, dan lingkungan, binatang antara satu generasi dengan generasi penerusnya. Pengenalan terhadap suatu tempat hanya mungkin bila kita melihat atau mengetahui dengan cara:

1. Atribut fisik bangunan dan lingkungannya (warna, bentuk, ukuran, tekstur)
2. Aktivitas dan perilaku manusianya.
3. Konsepsi dan kesadaran terhadap tata ruang tersebut.

Dengan demikian jelas bahwa perencanaan perumahan seharusnya mencakup tiga komponen pembentuk lingkungan (tempat), sedemikian sehingga mudah dikenal dan dikenang dalam ingatan, dengan perkataan lain memiliki identitas.

Fungsi Rumah

Adapun fungsi rumah yang lazim di temukan adalah sebagai berikut:

1. Rumah sebagai tempat tinggal
Orang yang bermukim berarti tinggal disatu tempat yang secara fisik dikatakan bertempat tinggal. Apabila ia telah menemukan lingkungan alamnya yang cocok baginya serta mempunyai peralatan yang ia butuhkan untuk bertempat tinggal. Bermukim pada hakekatnya adalah menetap, oleh karena itu maka rumah disebut masio atau mansio. Suatu pengertian yang menunjukkan manusia tinggal secara menetap. Bermukim pada dasarnya adalah mengacu pada ketenangan. Ketenangan ruang dalam rumah membawa pula ketenangan rohani pada manusia.
2. Rumah merupakan mediasi antar manusia dan dunia
Dengan mediasi ini terjadilah suatu dielektik antara manusia dan hunianya. Dari keramaian dunia manusia menarik diri kedalam rumahnya dan tinggal dalam suasana ketenangan. Namun penarikan diri ini tetap bersifat internasional artinya terarah kedunia. Manusia kemudian keluar menuju ke dunia dengan segala kegiatannya kemudian kembali kerumah untuk menemukan ketenangan batin. Dengan demikian terjadilah mediasi yang berkesinambungan dan dialektik yang membawa kemajuan serta peningkatan dalam mutu hidup manusia.
3. Rumah merupakan arsenal
Maksudnya adalah rumah merupakan tempat mendapatkan kekuatan kembali. Karya yang dilakukannya sebagai ungkapan hubungan dialektik antara manusia dan hunianya suatu ketika akan melelahkan dan menghabiskan energy. Dalam rumah inilah terjadi penguatan dalam arti fisik rohani seperti makan, minum, ibadah dan sebagainya.

Kesimpulan diatas bahwa secara garis besar fungsi rumah adalah sebagai tempat tinggal semua anggota keluarga yang dapat menimbulkan dan meningkatkan ketenangan rohani penghuninya, mediasi antar manusia dan dunia luar yang berkesinambungan sehingga menimbulkan ketenangan rohani, merupakan arsenal atau tempat menemukan kekuatan kembali.

Difinisi dan Ciri-ciri Rumah Kampung dan Kampung Kumuh

Rumah terdiri dari berbagai macam tipe dan ukuran. Definisi rumah-rumah dibawah ini adalah rumah yang banyak sekali terdapat dilingkungan pantai atau pesisir, antara lain:

➤ Rumah kampung

Rumah kampung adalah rumah-rumah yang dibangun di atas tanah yang telah dimiliki, disewa atau dipinjam dari pemiliknya. Dengan demikian, pembangunan rumah di kampung dilakukan dengan sepengetahuan dan seizin pemilik tanahnya.

Kampung merupakan lingkungan suatu masyarakat yang sudah mapan, yang terdiri dari golongan berpenghasilan rendah dan menengah yang umumnya tidak memiliki prasarana, utilitas dan fasilitas sosial yang cukup, baik jumlahnya maupun kualitasnya. Kampung akan tumbuh dengan perlahan-lahan secara bertahap. Ada kampung yang berasal dari perkampungan pedesaan yang semula berada di pinggiran kota yang secara berangsur-angsur berpengaruh oleh perkembangan pusat kota dan perluasan kota, sehingga pada akhirnya berubah menjadi kampung kota.

➤ Rumah kumuh

Rumah kumuh adalah rumah yang memiliki kondisi lingkungan dan bangunan yang buruk. Perumahan kumuh berupa kampung yang ditempati oleh masyarakat berpenghasilan rendah bahkan sangat rendah dengan kepadatan penduduk dan kerapatan bangunan yang tinggi, dengan kondisi rumah dan lingkungan yang tidak memenuhi syarat kesehatan maupun teknik dengan pola yang tidak teratur karena tidak direncanakan terlebih dahulu.

Cirri-ciri utamanya adalah:

1. Memiliki pola yang tidak teratur.
2. Kurangnya prasarana, utilitas dan prasarana sosial.
3. Semakin dekat dengan pusat kota maka kepadatan penduduknya semakin tinggi.
4. Fungsi daerah sebagai tempat transisi antara kehidupan pedesaan dengan perkotaan atau sebagai pusat proses urbanisasi.

Tujuan utama dari pemukiman atau kampung adalah untuk mengembangkan dan memperbaiki lingkungan atau kelompok lingkungan pemukiman, sebab jika membangun rumah atau kelompok perumahan didaerah yang begitu terpencil tentu saja tidak memenuhi kriteria pemukiman yang fungsional, karena terasing dan terisolir dari kehidupan masyarakat yang ramai. Atas dasar pemikiran tersebut, maka pengertian pemukiman dapat dirumuskan sebagai berikut: pemukiman adalah suatu lingkungan perumahan yang ditata secara fungsional sebagai satuan sosial, ekonomi, dan fisik tata ruang, dilengkapi dengan prasarana lingkungan, sarana umum, dan fasilitas sosial sebagai satu kesatuan yang utuh, dengan membudidayakan sumber-sumber daya dan dana, mengelola lingkungan yang ada untuk mendukung kelangsungan dan peningkatan mutu kehidupan manusia, memberi rasa aman, tentram, nikmat, nyaman dan sejahtera, dalam keselarasan, keserasian, dan

keseimbangan agar berfungsi sebagai wadah yang dapat melayani kehidupan pribadi, keluarga, masyarakat, bangsa, dan negara.

Kriteria Perumahan

Kriteria perumahan sebaiknya memenuhi standar yang baik ditinjau dari berbagai aspek antara lain sebagai berikut:

1. Ditinjau dari segi kesehatan dan keamanan dapat melindungi penghuninya dari cuaca hujan, kelembaban dan kebisingan, mempunyai ventilasi yang cukup, sinar matahari dapat masuk ke dalam rumah serta dilengkapi dengan prasarana air, listrik dan sanitasi yang cukup.
2. Mempunyai cukup ruangan untuk berbagai kegiatan di dalam rumah dengan privasi yang tinggi.
3. Mempunyai cukup akses pada tetangga, fasilitas kesehatan, pendidikan, rekreasi, agama, perbelanjaan dan lain sebagainya.

Berdasarkan kriteria diatas, terdapat hal yang harus dipenuhi dalam lingkungan perkampungan tersebut, antara lain:

- a. Keadaan rumah itu sendiri (kualitas rumah), meliputi luas rumah, design rumah, kelengkapan fasilitas dan jumlah anggota keluarga.
- b. Keadaan lingkungan perumahannya, meliputi kualitas lingkungan sekitar, tata letak bangunan dan kelengkapan fasilitas perumahan.
- c. Lokasi lingkungan dalam struktur kota, yang mencakup lokasi perkampungan, lokasi terhadap tempat kerja, lokasi penempatan fasilitas pelayanan sosial dan transportasi dalam hubungan dengan pola penggunaan tanah.

Pengertian Pola Pemukiman

Pengertian pola pemukiman memiliki perbedaan satu sama lain tetapi inti yang akan dibahas sama yaitu mengenai bentuk dari susunan rumah-rumah yang berada dalam satu lingkungan. Adapun pengertian yang disimpulkan dari *Hand Out Geografi Pemukiman Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada*, secara etimologis pola pemukiman berasal dari dua kata yaitu pola dan pemukiman. Pola (pattern) dapat diartikan sebagai susunan structural, gambar, corak, kombinasi sifat kecenderungan membentuk sesuatu yang taat asas dan bersifat khas (Depdibud, 1988), dan dapat pula diartikan sebagai benda yang tersusun menurut sistem tertentu mengikuti kecenderungan bentuk tertentu.

Pola pemukiman membicarakan sifat dari persebaran pemukiman. Dengan kata lain pola pemukiman secara umum merupakan susunan sifat persebaran pemukiman dari sifat hubungan faktor-faktor yang menentukan terjadinya sifat persebaran pemukiman.

Adapun kategori pola pemukiman dilihat dari bentuknya yaitu:

1. Pola pemukiman bentuk memanjang.
Pola memanjang terdiri dari memanjang sungai, memanjang jalan, memanjang garis pantai.
2. Pola pemukiman bentuk melingkar.

3. Pola pemukiman bentuk persegi panjang.
4. Pola pemukiman bentuk kubus.

Sedang kategori pemukiman dilihat dari persebarannya terdiri dari:

1. Pola menyebar.
2. Pola mengelompok.

Pola pemukiman (human settlement) tidak dapat dipisahkan dari lingkungan abiotik maupun lingkungan biotik, termasuk lingkungan budaya masyarakat yang bersangkutan. Bintarto (1969) menyantumkan dua tafsiran mengenai settlement, Pertama dalam artian sempit memperhatikan susunan dan penyebaran bangunan (antara lain: rumah, gedung, sekolah, kantor, pasar dan lainnya); Kedua dalam artian luas memperhatikan bangunan, jaringan jalan dan pekarangan yang menjadi salah satu sumber penghasilan penduduk. Lebih jauh Suprpto (1976) menjelaskan mengenai pemukiman sebagai wujud hidup bagi manusia, oleh karenanya mengandung banyak aspek-aspek kehidupan manusia. Ditinjau dari sudut pandang ini, pola pemukiman ideal tidak terlepas dari struktur masyarakat yang dicita-citakan oleh rakyat sendiri yaitu suatu masyarakat berazaskan kekeluargaan dan religious dengan ciri-ciri pokok tidak membenarkan adanya kemelaratan, keterbelakangan, perpecahan, pemerasan, feodalisme, kolonialisme, dan imprealisme.

Berhubungan dengan itu ditinjau dari struktur masyarakat, pola pemukiman yang ideal adalah pemukiman yang bentuk perumahan, sarana umum, fasilitas sosial maupun penataannya dapat menunjang perwujudan dan cita-cita dari masyarakat itu sendiri. Pemukiman harus mencerminkan adanya kekeluargaan, tingkat derajat yang sepadan, keturunan beragam dan mendorong terwujudnya kegotong royongan serta pemanfaatan dalam kegiatan kebudayaan/kesenian, olah raga, kesejahteraan keluarga dan pemeliharaan lingkungan.

Pemukiman P antai

Pusat pemukiman diperairan laut berada pada pantai yang cukup terlindung dari gelombang dan angin laut oleh pulau atau gugusan pulau. Keterlindungan itu sering juga ditunjang oleh posisinya disekitar teluk dan muara sungai. Jika pusat pemukiman itu berada pada pantai yang relatif terbuka, jaraknya adalah sekitar 300-500 m dari garis pantai dan pada medan wilayah yang relatif tinggi. Tata letak bangunan rumah di perairan laut ini umumnya memanjang sejajar garis pantai dan terdiri atas beberapa lapis baik kearah darat maupun kearah perairan sesuai dengan jumlah penduduk dan ruang yang tersedia.

Pola jajar berlapis bisaanya disertai jajar jaringan prasarana jalan darat dan tiap rumah berada ditepi jalan itu. Sementara itu, bangunan rumah pada pusat pemukiman disekitar muara sungai berjajar di kanan kiri sungai dan jaringan jalan. Pertapakan bangunan rumah masyarakat pemukiman di lingkungan perairan laut dapat dibedakan

menjadi tiga kategori yaitu di tanah darat, pada peralihan tanah darat dengan perairan dan diatas hamparan air.

Bangunan rumah ditanah darat ada yang didirikan langsung rapat tanah dan ada pula berupa rumah panggung. Sementara itu bangunan rumah pada peralihan tanah darat-perairan atau dipengaruhi oleh pasang surut air laut serta diatas hamparan air merupakan rumah panggung. Pemilihan bentuk rumah ini disesuaikan dengan pengalaman warga setempat terutama berkaitan dengan luapan air pasang agar tidak masuk kerumah-rumah.

Arah menghadap atau orientasi bangunan rumah di lingkungan perairan laut menampakan pola tertentu. Umumnya rumah menghadap ke perairan dan ke jalan/gang. Bangunan rumah yang berada dipantai menghadap kehamparan laut sedangkan bangunan di tanah darat menghadap ke jalan. Sementara itu bangunan rumah pada pusat pemukiman yang relatif jauh dari pantai umumnya menghadap ke jalan desa.

Bahan utama bangunan rumah pada pemukiman dilingkungan perairan laut. Umumnya, masyarakat di pemukiman ini mengenal jenis kayu yang daya tahannya cukup besar terhadap air laut. Bahan atap rumah sesuai dengan sumber daya alam setempat adalah dedaunan yang dianyam. Selain mudah didapat dan murah juga lebih tahan terhadap angin laut yang beragam dan dapat meredam panas matahari sehingga ruang dalam rumah tetap sejuk. Sebaliknya atap seng menurut pengalaman warga selain mahal juga mudah rusak dan ruang dalam rumah menjadi lebih panas pada siang hari. Meskipun demikian cukup banyak rumah nelayan yang telah beratap seng dan genteng. Tampaknya penggunaan kedua bahan ini lebih mencerminkan kemampuan ekonomi pemilik rumah yang bersangkutan.

Definisi Perkampungan Terpadu

Berdasarkan beberapa pengertian tentang perkampungan, maka dalam studi ini penulis mendefinisikan tentang perkampungan terpadu yaitu suatu perkampungan yang berkaitan dengan iklim tempat studi yaitu tropis dengan berbagai sarana dan prasarana yang mendukung yang mengakomodasi kegiatan usaha sesuai dengan profesi masyarakat yang tinggal didaerah tersebut dan aksesibilitas yang mudah dijangkau. Perkampungan yang terbentuk dari intergasi antara manusia, usaha dan lingkungan akan mencaiptakan perkampungan yang serasi, seimbang, teratur dan nyaman.

Adapun batasan-batasan dalam menciptakan perkampungan yang serasi, seimbang, teratur dan nyaman sebagai berikut:

- **Serasi**
Adanya keterpaduan antara pengelolaan lingkungan yang ada dengan kehidupan manusia didalamnya. Suatu tatanan lingkungan yang serasi akan menunjang pula tatanan kehidupan masyarakat menuju pola kehidupan sosial budaya yang mantap.
- **Seimbang**
Adanya keseimbangan fungsional antara satuan sosial, ekonomi dan budaya serta fisik perkampungan sebagai wadah yang dapat melayani kehidupan pribadi, keluarga dan masyarakat.
- **Teratur**

Tertatanya suatu lingkungan perkampungan dengan perencanaan yang baik sesuai dengan tata ruang dan tata guna tanah yang dilengkapi dengan prasarana dan fasilitas yang fungsional.

➤ **Nyaman**

Adanya perasaan psikologis yang nyata berwujud yang dapat menumbuhkan rangsangan kejiwaan akan ketenangan, ketentrangan, keamanan dan kedamaian.

Konsep Penataan Lingkungan Fisik Perkampungan Terpadu

Yang dimaksud dengan lingkungan fisik adalah segala bentuk fisik berupa perumahan dan bangunan usaha maupun prasarana serta fasilitas lingkungan yang telah didirikan dan dibangun oleh masyarakat demi kelangsungan hidupnya dan secara keseluruhan membentuk lingkungan perkampungan.

Secara fungsional, lingkungan fisik atau lingkungan perkampungan tersebut dapat dibagi menjadi dua bagian, yaitu:

1. Lingkungan usaha, berupa lingkungan dimana manusia melakukan usaha-usaha secara sosial, ekonomi dan budaya.
2. Lingkungan perumahan, berupa lingkungan dimana manusia bertempat tinggal dan membesarkan keluarganya.

Pembangunan perumahan dan permukiman bukan sekedar membangun atap tempat berteduh, tetapi membangun lingkungan perkampungan manusia dimana didalamnya terjadi proses pembentukan peradaban manusia. Maka dapat diperkirakan perumahan yang ideal bagi masyarakat, yaitu mencakup:

- ↪ Kualitas perkampungan yang baik (lengkap, sehat dan teratur).
- ↪ Kualitas prasarana yang baik (jalan dan saluran-saluran air).
- ↪ Kelengkapan sarana (listrik, telepon, air bersih, pembuangan air limbah, pembuangan sampah dan lain-lain).
- ↪ Fasilitas sosial yang lengkap (peribadatan, pendidikan, balai pertemuan, puskesmas, dan lain-lain).
- ↪ Bentuk rumah yang efisien serta punya privasi.

Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penataan Perkampungan Nelayan

Faktor-faktor yang mempengaruhi penataan perkampungan nelayan meliputi dari segi fisik, sosial, dan ekonomi.

a) **Kondisi Fisik Bangunan**

Fisik merupakan suatu lingkungan perumahan yang ditata secara fungsional sebagai satuan sosial, ekonomi dan fisik tata ruang yang dilengkapi dengan prasarana lingkungan, sarana umum, dan fasilitas sosial sebagai kesatuan yang utuh, dengan membudidayakan sumber-sumber daya dan dana, mengelola lingkungan yang ada untuk mendukung kelangsungan dan peningkatan mutu kehidupan manusia, memberi rasa aman, tentram, nikmat, nyaman dan sejahtera, dalam keselarasan, keserasian dan keseimbangan agar berfungsi sebagai wadah yang dapat melayani kehidupan pribadi, keluarga, masyarakat, bangsa dan Negara.

b) Sosial Masyarakat Nelayan

Sosial masyarakat nelayan pada umumnya terbentuk atas dasar pekerjaan, yaitu adanya pemilik modal dan buruh. Pada masyarakat nelayan, pelapisan ini juga terlihat dengan adanya juraga (majikan) dan jurag / pandega (buruh). Juragan adalah nelayan yang memiliki modal berupa uang dan peralatan, sedangkan jurug / pendega adalah nelayan yang bermodalkan tenaga dan ketrampilan. Dilingkungan jurag / pendega terbagi menjadi dua kelompok yaitu juru mudi dan jurag bisaa yang didasarkan pada ketrampilan yang dimiliki setiap jurag. Lapisan juragan juga terbagi kedalam 3 kelompok yaitu juragan besar, juragan sedang, dan juragan kecil berdasarkan jenis peralatan yang dimiliki.

Seorang juragan besar adalah pemilik modal berupa kapal *purse-seine* (jenis alat penangkapan yang tidak menggunakan dayung), juragan sedang adalah pemilik modal berupa kapal mini *purse-saine* dan barang, sedangkan juragan kecil hanya memiliki modal berupa kapal sedang. Dalam kedudukannya seorang juragan lebih berperan sebagai bapak dari pada majikan, dalam arti bertanggung jawab terhadap kelangsungan hidup dan kesejahteraan juragnya. Bila jurag mengalami kesulitan keuangan, kepada juragan;ah mereka meminjam uang.

Kebersihan lingkungan perkampungan merupakan suatu syarat bagi terciptanya rumah sehat dalam lingkungan yang sehat. Kebersihan lingkungan perkampungan pada umumnya kurang mendapat perhatian, seperti halaman rumah, selokan, dan sampah yang merupakan unsure penting bagi suatu tata kehidupan yang sehat. Oleh karena itu, kesadaran dan partisipasi masyarakat untuk ikut memelihara lingkungan masih perlu digalakkan.

c) Ekonomi

Pemenuhan kebutuhan akan perkampungan adalah tanggung jawab masyarakat sendiri, namun harus disadari juga bahwa kemampuan pengadaan dan usaha pemenuhan kebutuhan akan perkampungan tersebut, tergantung pada kemapanan dan tingkat daya beli masyarakat yang didasarkan pada tingkat pendapatan masyarakat pada umumnya.

Keadaan penghasilan nelayan tradisional yang tidak menentu sepanjang tahun memberikan implikasi terhadap lingkungan perkampungan nelayan yang dapat dikatakan buruk. Akibat tingkat pendapatan yang rendah, perhatian masyarakat terhadap lingkungan dan tempat tinggal menjadi kurang.

Sarana Dan Prasarana Perkampungan

Perkampungan adalah suatu lingkungan perumahan yang ditata secara fungsional lengkap dengan prasarana lingkungan, prasarana umum dan fasilitas sosial yang mengandung keterpaduan kepentingan dan keselarasan pemanfaatan sebagai lingkungan kehidupan.

Adapun prasarana lingkungan adalah kelengkapan dasar fisik lingkungan perkampungan yang meliputi:

- Jaringan jalan, jaringan jalan digunakan untuk mobilitas manusia dan angkutan barang.
- Jaringan saluran pembuangan air limbah dan tempat pembuangan sampah untuk kesehatan.
- Jaringan saluran air bersih.
- Jaringan saluran air hujan untuk drainase dan pencegahan banjir.
- Jaringan listrik yang berfungsi sebagai penerangan.
- Jaringan telepon yang merupakan media komunikasi.

Sedangkan sarana lingkungan yang dimaksud adalah fasilitas penunjang kebutuhan dasar manusia guna meningkatkan dan mengembangkan aspek sosial, ekonomi dan budaya berupa fasilitas pendidikan, berbelanja, sosial, kesehatan, rekreasi dan daerah hijau.

Persyaratan Perumahan Yang Sehat

Salah satu yang mempengaruhi kelayakan suatu hunian adalah kesehatan hunian yang bersangkutan dan kesehatan lingkungannya. Ada beberapa persyaratan terwujudnya lingkungan hunian yang sehat, yaitu:

1. **Ruangan**
Untuk satu keluarga dengan tiga orang anak, ruangan-ruangan yang diperlukan adalah sebagai berikut: ruang tidur utama, ruang tidur anak, ruang tamu, ruang makan, dapur dan kamar mandi/WC.
2. **Penghawaan Dan Penerangan**
Pemasukan hawa yang cukup dan segar perlu sekali diadakan. Untuk itu diperlukan jendela dan lubang ventilasi pada masing-masing ruang yang menghadap kearah luar dengan luas 1/10 dari luas lantai. Disamping berfungsi sebagai lubang pemasukan udara segar, juga berfungsi untuk pemasukan sinar matahari.
3. **Lantai**
Sedapat mungkin terbuat dari semen atau bahan lain yang kedap air, supaya mudah dibersihkan dan tidak lembab pada musim hujan. Karena keadaan basah dan lembab member kesempatan pada kuman penyakit untuk hidup subur dan membahayakan kesehatan manusia.
4. **Dinding, Atap Dan Langit-Langit**
Hendaknya dibuat sedemikian rupa, sehingga tidak ada kesempatan bagi tikus untuk bertempat tinggal dan berkembang biak.
5. **Dapur**
Sebaiknya diatap dapur dibuat lubang khusus agar asap dapat keluar, lebih-lebih untuk dapur yang mempergunakan kayu untuk memasak, karena asap yang berlebihan dapat mengganggu kesehatan.
6. **Kamar mandi, cuci dan kakus**

Kamar mandi perlu diadakan untuk membersihkan badan sehari-hari agar terhindar dari berbagai macam penyakit kulit disamping untuk kesegaran badan.

7. Sumur

Syarat peletakan sumur adalah 10m dari sumber pengotoran seperti comberan dan kakus.

8. Pekarangan

Sedapat mungkin setiap rumah memiliki halaman dan harus dijaga supaya tetap kering, tidak ada genangan air limbah dari kamar mandi, dapur, air hujan.

Teori Karakteristik Masyarakat

Peranan masyarakat sangat diperlukan sebagai objek yang memberikan masukan tentang alternatif penanggulangan yang terjadi di wilayah studi. Kehidupan masyarakat tergantung dari jenis komunitas dimana ia berada. Masyarakat kota sebagai suatu kelompok teritorial dimana penduduknya menyelenggarakan kegiatan-kegiatan hidup sepenuhnya.

Definisi Masyarakat

Masyarakat adalah pergaulan hidup manusia atau sekumpulan orang yang hidup bersama dalam suatu tempat dengan ikatan-ikatan aturan yang tertentu. Beberapa pengertian masyarakat menurut para ahli diantaranya:

1. Menurut Ralph Linton; masyarakat adalah yang telah hidup dan bekerja sama cukup lama sehingga mereka dapat mengatur diri mereka dan menganggap diri mereka sebagai satu kesatuan sosial dengan batas-batas yang dirumuskan dengan jelas.
2. Definisi lain masyarakat (*society*) adalah sekelompok manusia yang mendiami tempat tertentu yang demi kelangsungan hidup yang saling tergantung satu sama lainnya dan memiliki kesamaan kebudayaan.
3. Pengertian masyarakat yang diambil dalam tulisan ini adalah menurut Anderson A. dan Parker, adapun cirri-ciri masyarakat adalah sebagai berikut:
 - Adanya sejumlah orang.
 - Tinggal dalam suatu daerah tertentu (ikatan geografis).
 - Mengadakan atau mempunyai hubungan tertentu satu sama lainnya.
 - Sebagai suatu aktifitas hubungan yang membentuk suatu sistem hubungan antar manusia.
 - Adanya keterkaitan karena memiliki kepentingan yang sama.
 - Mempunyai tujuan bersama dan bekerja sama.
 - Mengadakan ikatan berdasarkan unsur-unsur sebelumnya.
 - Adanya perasaan solidaritas.
 - Sadar akan interpendasi satu sama lain.
 - Berdasarkan sistem yang terbentuk akan membentuk norma-norma.
 - Berdasarkan unsur-unsur diatas membentuk kebudayaan bersama melalui hubungan antar manusia.

Karakteristik Masyarakat Perkampungan / Pedesaan

Prinsip pada perkampungan perlu dipergunakan dalam merencanakan daerah-daerah tempat tinggal adalah suatu usaha di dalam suatu kota untuk mengadakan beberapa kesatuan masyarakat kecil yang dilengkapi dengan alat-alat untuk memenuhi kebutuhan sendiri dan dalam banyak hal memiliki sifat yang sama dengan kehidupan di pedesaan

Desa dicirikan dengan hal-hal yang berlawanan dengan ciri kota dari aspek morfologi, bangunan rumah penduduk di desa umumnya jarang/terpencar, hubungan antara masyarakat intim, dengan ciri kekerabatan / gotong royong yang kuat.

Karakteristik Masyarakat Pantai (Nelayan)

Masyarakat adalah susunan sistem sosial yang menghasilkan kebudayaan. Sehingga masyarakat pantai (nelayan) dapat diartikan sebagai sistem sosial yang berkebudayaan yang terbentuk dilingkungan pantai.

Menurut Geerts, H. (1981), umumnya masyarakat yang mendiami wilayah pantai (masyarakat nelayan) memiliki banyak persamaan dari segi kebudayaan. Kebudayaan itu dinamakan kebudayaan pesisir. Ada beberapa ciri umum yang terdapat pada kebudayaan pesisir yaitu:

- a. Kepercayaan dan kelembagaan islam.
- b. Orientasi ke arah aktivitas pasar.
- c. Secara ekologis orang pesisir (nelayan) mempunyai cara kehidupan yang banyak variasinya, artinya didaerah terpencilpun banyak lingkungan yang berbeda, mulai dari penangkapan ikan sampai pada pemeliharaan kebun kelapa dekat pantai dan di daerah pedalaman terdapat persawahan.

Masyarakat pesisir (nelayan) sering mempunyai sumber pendapatan yang bermacam-macam dimana digabungkan pengolahan sawah dengan menangkap ikan, menyadap getah karet atau berdagang keliling. Sawah tidak begitu memainkan peranan yang penting dalam ekonomi mereka.

Nelayan adalah orang yang mata pencaharian utamanya dari usaha menangkap ikan (dilaut). Adapun pengertian nelayan dan jenis nelayan menurut Dinas Perikanan adalah orang yang memperoleh mata pencaharian pokok dengan melakukan kegiatan usaha dibidang penangkapan ikan di laut atau di perairan umum. Jenis nelayan terbagi menjadi dua yaitu:

1. Juragan darat adalah nelayan pemilik alat tangkap, perahu, mesin dan modal kerja tetapi tidak ikut aktif melakukan operasi penangkapan ikan di laut.
2. Juragan laut adalah nelayan pemilik alat tangkap, perahu, mesin dan modal kerja serta ikut aktif melakukan operasi penangkapan ikan di laut. Pada umumnya dalam operasi penangkapan ikan juragan laut menjadi pimpinan unit usaha.

Secara umum ada 2 ciri struktur masyarakat desa nelayan yaitu juragan (pemilik kapal dan peralatan penangkap ikan) dan nelayan (mereka yang mengandalkan tenaga dan bekerja pada juragan tersebut). Dua lapisan masyarakat yang cenderung bersifat antagonis sebagaimana kelompok majikan dan pekerja dalam bentuk dunia kerja industri.

Studi Banding Objek

Kampung nelayan diPesisir Kamal Muara, Jakarta Utara

Kampung nelayan diKamal Muara Jakarta Utara adalah satu fenomena menarik yang perlu dilihat, dan ungunannya dalam bentuk dan fungsi ruangnya secara arsitektural. Ia muncul akibat adanya para pendatang atau pemukim yang berasal dari suku Bugis di Sulawesi Selatan dan Tenggara. Secara *incremental* dan evolutif membentuk citra lingkungan baru di wilayah itu dengan mengangkat pola bentuk rumah sesuai dengan asal tradisinya.

Kebudayaan dan Arsitektur Bugis

Kampung kuno orang Bugis umumnya terdiri dari sejumlah keluarga, antara 10 sampai 200 rumah. Rumah-rumah tersebut biasanya berderet, menghadap Selatan atau Barat. Jika ada sungai, maka diusahakan agar rumah-rumah tersebut membelakangi sungai. Pusat dari kampung lama merupakan suatu tempat keramat (*possi tama*) dengan suatu pohon beringin yang besar, dan kadang-kadang dengan satu rumah pemujaan (*saukang*). Selain tempat keramat, suatu kampung umumnya juga memiliki langgar atau masjid.

Pola perkampungan orang Bugis umumnya adalah mengelompok padat dan menyebar. Pola mengelompok banyak terdapat di dataran rendah, dekat persawahan, pinggir laut, dan danau, sedangkan pola menyebar banyak terdapat di pegunungan atau perkebunan. Selain itu perkampungan orang Bugis juga dapat dibedakan berdasarkan tempat pekerjaan, yaitu:

1. *Pallaon ruma* (kampung petani)
2. *Pakkaja* (kampung nelayan)
3. *Matowa* (kepala kampung)

Selain pembagian berdasarkan tempat pekerjaan di atas, pada kampung Bugis juga terdapat pasar kampung, kuburan, dan masjid/mushala.

Orang Bugis juga mengenal sistem tingkatan sosial yang sangat berkaitan dengan arsitektur. Pelapisan sosial tersebut antara lain adalah: *Anakarung* (bangsawan), *to maradeka* (rakyat biasa), dan *ata* (sahaya)

Berdasarkan lapisan sosial penghuninya, berdampak pada pola bentuk rumah yang disimbolkan berbeda-beda, yaitu:

1. *Sao-raja* (*sallasa*), adalah rumah besar yang didiami keluarga kaum bangsawan (*Anakarung*). Biasanya memiliki tiang dengan alas bertingkat di bagian bawah dan dengan atap di atasnya (*sapana*) yang memiliki bubungan bersusun tiga atau lebih,
2. *Sao-piti*, bentuknya lebih kecil tanpa *sapana*, dan memiliki bubungan yang bersusun dua.
3. *Bola*, merupakan rumah bagi masyarakat umumnya.

Berdasarkan pola morfologinya, arsitektur Tradisional Bugis dapat dilihat dari beberapa segi sebagai berikut:

a. Pola Penataan Spasial

Arsitektur rumah Bugis umumnya tidak bersekat-sekat. Bentuk denah yang umum adalah rumah yang tertutup, tanpa serambi yang terbuka. Tangga depan biasanya di pinggir. Di depan tangga tersedia tempat air untuk mencuci kaki. Tangga rumah tersebut berada di bawah atap (Sumintardja, 1981). Selain itu rumah Bugis umumnya memiliki suatu ruang pengantar yang berupa lantai panggung di depan pintu masuk, yang dinamakan *tamping*. Biasanya tempat ini difungsikan sebagai ruang tunggu bagi para tamu sebelum dipersilakan masuk oleh tuan rumah.

Rumah Bugis juga dapat digolongkan menurut fungsinya (Mattulada dalam Koentjaraningrat, 1999). Secara spasial vertikal dapat dikelompokkan dalam tiga bagian berikut:

1. *Rakeang*, bagian atas rumah di bawah atap, terdiri dari loteng dan atap rumah yang dipakai untuk menyimpan padi dan lain persediaan pangan serta benda-benda pusaka. Selain itu karena letaknya agak tertutup sering pula digunakan untuk menenun dan berdandan.
2. *Alo-bola (alle bola)*, terletak antara lantai dan loteng ruang dimana orang tinggal dan dibagi-bagi menjadi ruang-ruang khusus, untuk menerima tamu, tidur, makan,
3. *Awaso*, kolong rumah yang terletak di bagian bawah antara lantai dengan tanah atau bagian bawah lantai panggung yang dipakai untuk menyimpan alat-alat pertanian dan ternak.

Sedangkan penataan spasial secara horisontal, pembagian ruang yang dalam istilah Bugis disebut *lontang (latte)*, dapat dikelompokkan dalam tiga bagian sebagai berikut :

1. *Lontang risaliweng* (ruang depan), Sifat ruang *semi private*, berfungsi sebagai tempat menerima tamu, tempat tidur tamu, tempat bermusyawarah, tempat menyimpan benih dan tempat membaringkan mayat sebelum dikebumikan. Ruang ini adalah ruang tempat berkomunikasi dengan orang luar yang sudah diijinkan untuk masuk. Sebelum memasuki ruang ini orang luar diterima lebih dahulu di ruang transisi (*tamping*).
2. *Lontang retengngah (latte retengngah)* atau ruang tengah. Sifat ruang *private*, berfungsi untuk tempat tidur kepala keluarga dan anak-anak yang belum dewasa, tempat makan, melahirkan. Pada ruang ini sifat kekeluargaan dan kegiatan informal dalam keluarga amat menonjol.
3. *Lontang rilaleng (latte rilaleng)*, sifat sangat *private*. Fungsi ruang ini untuk tempat tidur anak gadis atau nenek/kakek. Anggota keluarga ini dianggap sebagai orang yang perlu perlindungan dari seluruh keluarga.

Untuk *Sao raja*, ada tambahan dua ruangan lagi:

1. *Lego-lego*

Ruang tambahan, jika di depan difungsikan sebagai tempat sandaran, tempat duduk tamu sebelum masuk, tempat menonton ada acara di luar rumah.

2. *Dapureng (jonghe)*

Biasanya diletakkan di belakang atau samping. Fungsinya untuk memasak dan menyimpan peralatan masak

b. Pola Penataan Stilistika

1. *Atap*

Penampakan bangunan tersusun dari tiga bagian sesuai dengan fungsinya. Bagian atas (*rakeang*) baik untuk rumah bangsawan (*Sao raja*) maupun rumah rakyat biasa (*Bola*), terdiri dari loteng dan atap. Atap berbentuk prisma, memakai tutup bubungan yang disebut *Timpak Laja*. *Timpak laja* memiliki bentuk yang berbeda antara *sao raja* dan *bola*. Bagian ini diibaratkan sebagai kepala bangunan. Pada *sao raja* terdapat *timpak laja* yang bertingkat-tingkat antara tiga sampai lima. *Timpak laja* yang bertingkat lima menandakan rumah tersebut kepunyaan bangsawan tinggi. *Timpak laja* bertingkat empat, adalah milik bangsawan yang memegang kekuasaan dan jabatan-jabatan tertentu. Bagi bangsawan yang tidak memiliki jabatan pemerintahan *timpak lajanya* hanya bertingkat tiga.

Rakyat biasa yang diklasifikasikan ke dalam kelompok *to maradeka* dapat juga memakai *timpak laja* pada atap rumahnya, tetapi hanya dibenarkan membuat maksimal dua tingkatan *timpak laja*.

2. *Bukaan*

Dinding terbuat dari kayu yang disusun secara Salah satu bukaan yang terdapat pada dinding depan ialah pintu (*babang/tange*). Fungsinya adalah untuk jalan keluar/masuk rumah. Tempat pintu biasanya selalu diletakkan pada bilangan ukuran genap, misalnya ukuran rumah 7 (tujuh depa) maka pintu harus diletakkan pada depa yang ke 6 (enam) atau ke 4 (empat) diukur dari kanan rumah. Bila penempatan pintu ini tidak tepat pada bilangan genap, dapat menyebabkan rumah mudah untuk dimasuki pencuri atau penjahat.

Bukaan lain adalah jendela (*tellongeng*). Fungsinya adalah bukaan pada dinding yang sengaja dibuat untuk melihat keluar rumah dan juga berfungsi sebagai ventilasi udara ke dalam ruangan. Peletakkannya biasanya pada dinding diantara dua tiang. Pada bagian bawahnya biasanya diberi tali atau penghalang (Sumintardja, 1981). Untuk memperindah biasanya ditambahkan hiasan berupa ukiran sebagai hiasan atau terali dari kayu dengan jumlah bilangan ganjil. Jumlah terali dapat menunjukkan status penghuninya. Jika jumlah terali 3-5 menunjukkan rakyat biasa dan jika 7-9 menunjukkan rumah bangsawan.

3. Ragam Hias

Ragam hias bangunan arsitektur Bugis umumnya bersumber dari alam sekitar, biasanya berupa flora, fauna dan tulisan huruf Arab atau kaligrafi.

Ragam hias flora biasanya berupa bunga parengreng yang berarti bunga yang menarik. Bunga ini hidupnya menjalar berupa sulur-sulur yang tidak ada putus-putusnya. Biasanya ditempatkan pada papan jendela, induk tangga dan tutup bubungan. Makna bunga *parengreng* ini diibaratkan sebagai rezeki yang tidak terputus seperti menjalarnya bunga *parengreng*.

Ragam hias fauna biasanya berupa ayam jantan, kepala kerbau dan bentuk ular naga. Ayam jantan dalam bahasa Bugis disebut *manuk* yang berarti baik-baik. Selain itu juga sebagai simbol keberanian. Biasanya ditempatkan di puncak bubungan rumah bagian depan atau belakang

Ragam hias kepala kerbau melambangkan kekayaan dan status sosial. Biasanya ditempatkan pada pucuk depan atau belakang bubungan untuk rumah bangsawan.

Ragam hias naga atau ular besar melambangkan kekuatan yang dahsyat. Biasanya ditempatkan pada pucuk bubungan atau induk tangga.

Ragam hias yang berupa kaligrafi dan bulan sabit biasanya ditempatkan pada bangunan peribadatan atau masjid.

Ragam hias flora yang berupa sulur-sulur bunga yang menjalar biasanya menggunakan teknik pahat tiga dimensi yang membentuk lobang terawang. Bentuk demikian selain makin menampakkan keindahan karena adanya efek pencahayaan yang dibiaskan juga dapat menyalurkan angin dengan baik.

c. Pola Penataan Struktur

Bahan bangunan utama yang banyak digunakan umumnya kayu. Bahan bangunan yang biasanya digunakan : Kayu Bitti, Ipi, Amar, Cendana, Tippulu, Durian, Nangka, Besi, Lontar, Kelapa, Batang Enau, Pinang, Ilalang dan Ijuk.

Dinding dari anyaman bambu atau papan. Atap dari daun nipah, sirap atau seng. Sistem struktur menggunakan rumah panggung dengan menggunakan tiang penyangga dan tidak menggunakan pondasi. Rumah tradisional yang paling tua, tiang penyangganya langsung ditanam dalam tanah. Tahap yang paling penting dalam sistem struktur bangunan adalah pembuatan tiang (*aliri*). Pembuatan tiang dimulai dengan membuat *posi bola* (tiang pusat rumah). Bila rumah terdiri dari dua petak maka letak tiang pusat ialah pada baris kedua dari depan dan baris kedua dari samping kanan. Bila tiga petak atau lebih maka letak tiang pusat adalah baris ketiga dari depan dan baris kedua dari samping kanan.

Secara terinci ciri-ciri struktur rumah orang Bugis antara lain adalah:

1. Minimal memiliki empat petak atau 25 kolom (lima-lima) untuk *sao-raja* dan tiga petak atau 16 kolom (untuk *bola*)
2. Bentuk kolom adalah bulat untuk bangsawan, segiempat dan segidelapan untuk orang biasa

3. Terdapat pusat rumah yang disebut *di Pocci (posi bola)* berupa tiang yang paling penting dalam sebuah rumah, biasanya terbuat dari kayu nangka atau durian; letaknya pada deretan kolom kedua dari depan, dan kedua dari samping kanan.
4. Tangga diletakkan di depan atau belakang, dengan ciri-ciri:
 - a. Dipasang di *ale bola* atau di *lego-lego*.
 - b. Arahnya ada yang sesuai dengan panjang rumah atau sesuai dengan lebar rumah.
5. Atap berbentuk segitiga sama kaki yang digunakan untuk menutup bagian muka atau bagaian belakang rumah
6. Lantai (*dapara/salima*) menurut bentuknya bisa rata dan tidak rata. Bahan yang digunakan adalah papan atau bamboo.
7. Dinding (*renring/rinring*) terbuat dari kulit kayu, daun rumbia, atau bambu.
8. Jendela (*tellongeng*) jumlahnya tiga untuk rakyat biasa, tujuh untuk bangsawan
9. Pintu (*tange sumpang*) diyakini jika salah meletakkan dapat tertimpa bencana, sehingga diletakkan dengan cara sebagai berikut:
Jika lebar rumah sembilan depa, maka pintu diposisikan pada depa ke-8; artinya lebar rumah selalu ganjil dan pintu diletakan pada angka genap.

Arsitektur Tradisional Bugis di Kawasan Pesisir Kamal Muara

Kamal Muara adalah perkampungan nelayan yang terletak di sebelah Utara Jakarta atau berada di wilayah pesisir teluk Jakarta. Perkampungan ini merupakan salah satu jalur transportasi menuju kepulauan Seribu selain Ancol. Beragam etnis tinggal di perkampungan ini, antara lain Betawi, Bugis, Sunda, Jawa, Flores, Sumba, Sumbawa, dan Timor. Dua etnis yang dominan adalah Bugis dan Betawi.

Mata pencaharian penduduk di Kamal Muara sebagian besar adalah nelayan, yaitu: nelayan penangkap ikan dan peternak kerang hijau. Sebelum kedatangan orang Bugis, orang Betawi umumnya hanya menangkap ikan dengan menggunakan jala dan perangkap ikan di pantai. Orang Bugis memperkenalkan metode menangkap ikan dengan menggunakan perahu dan *bagan*. *Bagan* adalah semacam kerangka dari bambu yang dibuat menyerupai tenda pada bagian di atas permukaan laut. Pada bagian di bawah permukaan laut terdapat beberapa batang bambu yang dirangkai sepanjang kurang lebih 30 meter. Setiap sore setelah sholat Ashar, para nelayan *bagan* melaut untuk menangkap ikan dengan menggunakan petromaks.

Pekerjaan beternak kerang hijau bukanlah pekerjaan asli orang Bugis. Pada *bagan* yang diletakkan di lepas pantai, seringkali rangkaian bambu secara tidak sengaja ditemplei oleh kerang hijau yang ternyata banyak terdapat di teluk Jakarta. Dalam perkembangannya orang Bugis membuat semacam *bagan* khusus untuk ternak kerang hijau. Rangkaian bambu pada *bagan* tersebut dililit dengan tali tertentu agar kerang hijau dapat menempel dan hidup dengan mudah di lilitan tersebut. *Bagan* dan ternak kerang hijau, umumnya diletakkan di lepas pantai tidak jauh dari pulau-pulau di kepulauan Seribu.

Pola pemukiman orang Bugis berada di garis pantai dan beberapa di antaranya tinggal di rumah panggung di atas permukaan air laut. Sementara orang Betawi tinggal di "daratan" di sebelah Selatan perkampungan orang Bugis.

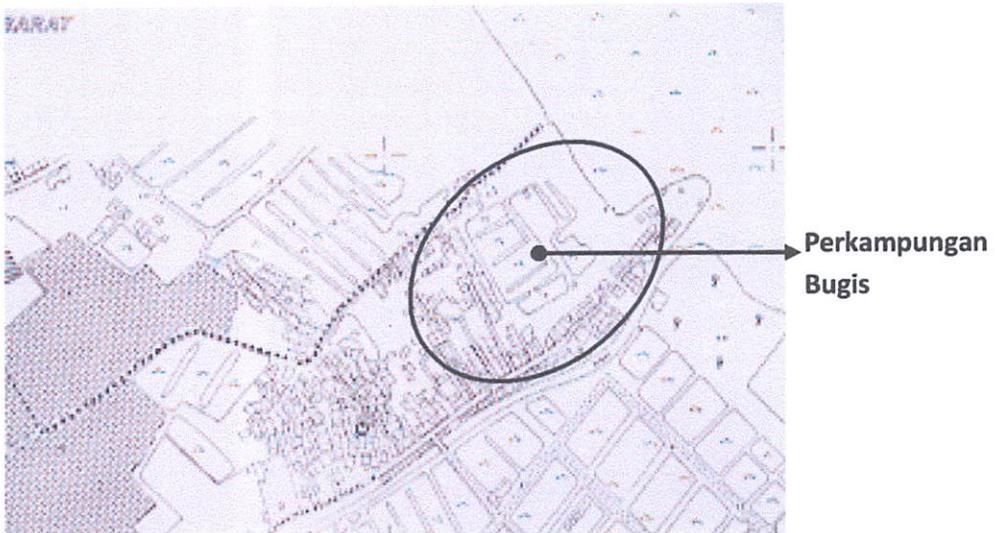
Perubahan Bentuk dan Fungsi pada Arsitektur Tradisional Bugis di Kamal Muara

Pada studi banding ini bertujuan untuk mengetahui terhadap perubahan pola pemukiman tradisional orang Bugis di perantauan (Kamal Muara), dengan mengkaji beberapa aspek bentuk fisik arsitektural seperti: denah, orientasi rumah dan perkampungan, peninggian lantai, ventilasi, dan sebagainya.

a. Pola Spasial

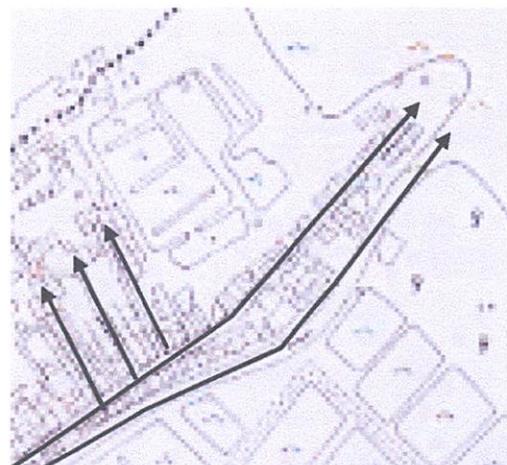
1. Struktur Kampung

Kampung Kamal Muara berdasarkan foto udara, dapat dilihat pada gambar 1 berikut ini:



Gambar. Foto Udara Kampung Kamal Muara

Berdasarkan gambar 1 di atas, maka perkampungan orang Bugis dan terletak di garis pantai dengan pola linier mengikuti alur sungai yang mengarah dari Barat Daya menuju ke Timur Laut. Secara lebih terinci, permukiman dan rumah-rumah orang Bugis di Kamal Muara dibangun mengikuti pola alur sungai, jalan, dan gang.



Gambar. Perkampungan Orang Bugis

Perkampungan orang Bugis di Kamal Muara adalah *pakkaja* (kampung nelayan) dengan pola berderet dan mengelompok mengikuti alur sungai dan jalan. Sebagian dari rumah-rumah tersebut membelakangi sungai. Pola demikian sesuai dengan pola spasial kampung pada tradisional Bugis di daerah asalnya.

Orientasi rumah dalam struktur kampung menghadap ke jalan atau gang (lihat gambar.3), karena tidak terdapat pusat orientasi yang biasanya berupa pohon yang besar. Namun demikian kampung Bugis di Kamal Muara memiliki langgar atau masjid yang biasanya juga dapat menjadi pusat orientasi.



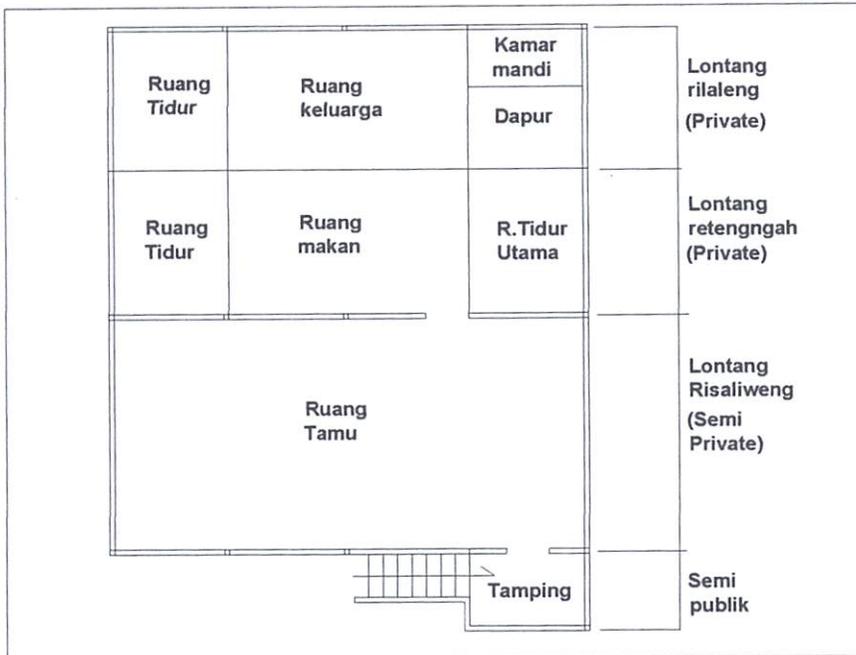
Gambar. Orientasi Rumah dalam Seting Kampung Orang Bugis

2. Tata Letak Rumah

Denah rumah pada umumnya masih mengikuti kaidah-kaidah arsitektur tradisional Bugis. Hal ini terwujud dalam pembagian ruangan atau petak (*lontang/latte*), yang tetap dibagi-bagi menjadi tiga bagian:

- a. *Lontang risaliweng* (ruang depan), berfungsi untuk menerima tamu dan tempat tidur tamu (*public*)
- b. *Lontang retengngah (latte retengngah)* atau ruang tengah, berfungsi untuk tempat tidur kepala keluarga dan anak-anak yang belum dewasa, tempat makan (*private*).
- c. *Lontang rilaleng (latte rilaleng)*: tempat tidur anak gadis, dapur, dan kamar mandi.

MILIK
PERPUSTAKAAN
ITN MALANG



Gambar. Pembagian Ruang Rumah Orang Bugis

Tamping, pada umumnya hanya terletak di depan rumah. *Tamping* ini memiliki fungsi sebagai tempat bersantai, mengobrol, maupun untuk ruang tamu sebelum dipersilakan masuk. Bandingkan dengan rumah tradisional Bugis yang di TMII yang memiliki dua *tamping* di depan dan belakang rumah.

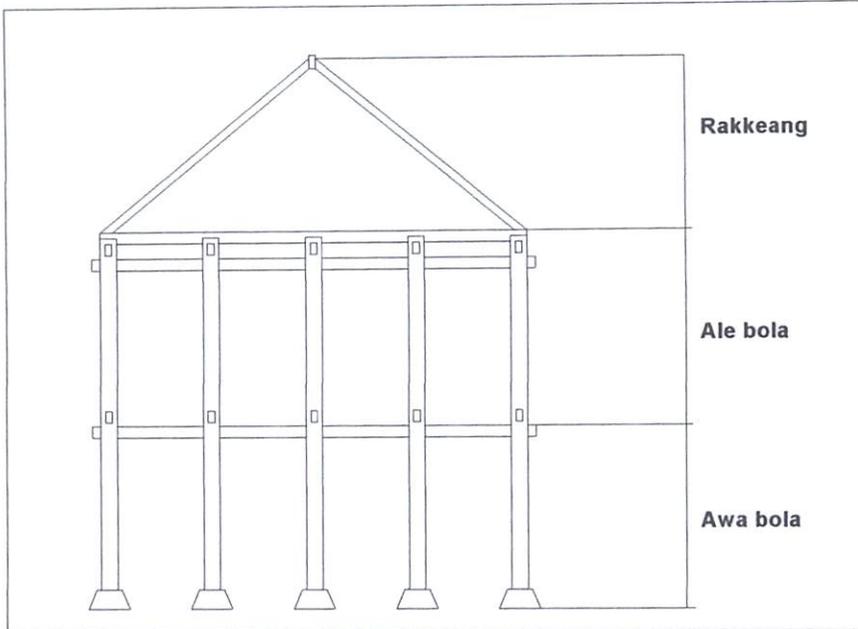


Gambar. *Tamping* pada Rumah di Kamal Muara (Kiri) dan *Tamping* pada Rumah di TMII yang Terletak di Depan dan Belakang Rumah (Kanan)

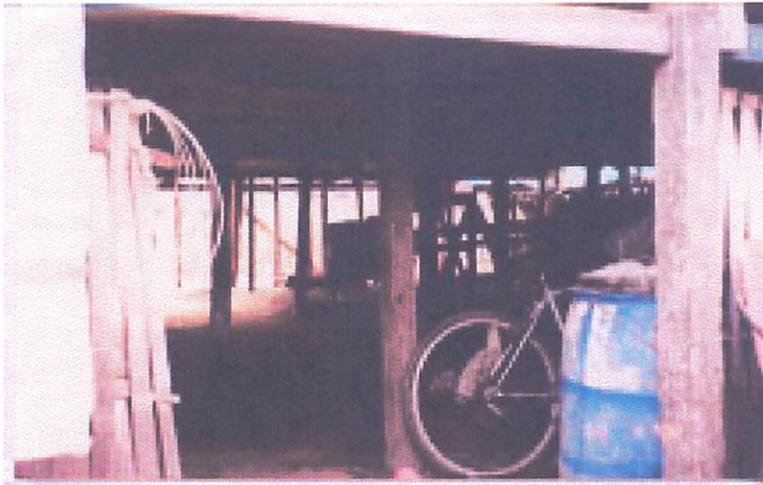
Menurut fungsinya rumah orang Bugis di Kamal Muara dibagi juga menjadi tiga bagian secara vertikal, yaitu :

- a. *Rakkeang*, bagian atas rumah di bawah atap. Bagian ini tidak lagi difungsikan sebagai tempat penyimpanan.
- b. *Alo-bola (alle bola)*, terletak antara lantai dan loteng ruang dimana orang tinggal dan dibagi-bagi menjadi ruang-ruang khusus, untuk menerima tamu, tidur, makan, dan dapur seperti pada gambar 3 di atas.

c. *Awaso*, kolong rumah yang terletak di bagian bawah antara lantai dengan tanah atau bagian bawah lantai panggung yang dipakai untuk menyimpan alat-alat untuk mencari ikan.



Gambar. Pembagian Ruang Menurut Fungsi pada Rumah Orang Bugis



Gambar. Penggunaan *Awaso* (Kolong) di Kamal Muara (Kiri) dan TMII (Kanan)

Awaso di Kamal Muara pada umumnya masih difungsikan sebagaimana yang terdapat di tempat asalnya, yakni untuk penyimpanan alat-alat untuk mencari ikan, beternak, motor, atau tempat untuk istirahat siang seperti pada gambar 7 di atas.

Orientasi rumah pada umumnya mengikuti arah jalan, dan tidak lagi memperhatikan orientasi arah mata angin yang seharusnya menghadap ke Timur. Orientasi ini selain untuk menangkap sinar matahari pagi juga dimaksudkan untuk menyesuaikan pada pola tidur penghuni di bagian kanan ruang dalam bangunan

dalam arah Selatan-Utara dan harus meletakkan kepalanya pada arah Selatan serta kaki diarahkan ke sebelah kiri bangunan sesuai dengan arah buangan segala kotoran dan ruh jahat.

Namun demikian pertimbangan lain berkaitan dengan sistem pembuangan air kotor dan arah kaki ketika tidur masih mengikuti pola asal yaitu ke arah kiri bangunan.

b. Pola Stilistika

1. Atap

Seperti pada bangunan arsitektur tradisional Bugis di daerah asal, pola penampakan bangunan di Kamal Muara tersusun dari tiga bagian sesuai dengan fungsinya. Bagian atas (*rakeang*), terdiri dari loteng dan atap. Atap menggunakan bahan dari seng dan sebagian asbes. Bentuk prisma, memakai tutup bubungan yang disebut *Timpak Laja*. *Timpak laja* dibuat dari bahan seng dan sebagian kayu. Pola susunannya tidak diolah dalam pola-pola tingkatan tertentu yang dapat membedakan status sosial penghuninya. Pada umumnya penghuni adalah masyarakat Bugis yang berada pada kelas menengah ke bawah. Selain karena keterbatasan lahan filosofi bentuk kurang memiliki makna dalam pandangan masyarakatnya.



Gambar 8. Atap Rumah di Kamal Muara (Kiri) dan Miniatur Rumah Tradisional Bugis di TMII (Kanan)

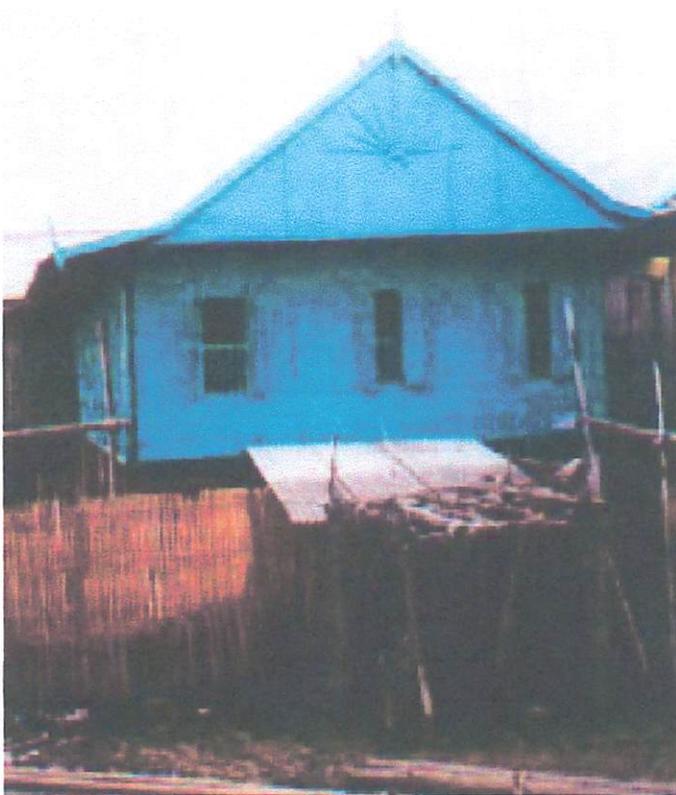
2. Bukaannya

Pada umumnya dinding menggunakan bahan kayu yang disusun secara melintang horisontal dan dilapisi dengan cat kayu warna, hanya sebagian yang menggunakan seng gelombang yang dipasang arah vertikal. Elemen penting pada dinding depan ialah pintu (*babang/tange*). Pintu diletakkan pada depa ke empat, karena jumlah tiang pada bagian depan berjumlah 5 (lima). Hal yang spesifik pada penyelesaian pintu adalah adanya dinding pembatas setinggi lutut pada bagian bawah. Fungsi penyelesaian bukaan pintu demikian bertujuan untuk melindungi anak-anak agar tidak jatuh ke bawah karena sebagian besar lokasi rumah menempati daerah rawa.



Gambar. Pintu Masuk yang Ditinggikan

Bukaan lain adalah jendela (*tellongeng*). Fungsinya adalah bukaan pada dinding yang sengaja dibuat untuk melihat keluar rumah dan juga berfungsi sebagai ventilasi udara ke dalam ruangan. Jumlah jendela 3 (tiga) buah. Peletakannya pada dinding di antara dua tiang. Pada bagian bawahnya terdapat terali kayu yang dipasang vertikal. Untuk memperindah dan menjaga keamanan ditambahkan jeruji kayu dengan jumlah bilangan ganjil. Jumlah terali 5 buah, hal ini sesuai dengan konsep rumah tradisional Bugis, untuk menunjukkan rumah rakyat biasa.



Gambar. Bukaan Jendela

Pada bagian samping terdapat bukaan yang berupa lobang ventilasi dan pemasangan papan kayu secara longgar untuk mengalirkan udara silang dari arah berbeda dari bukaan jendela depan. Bukaan ini sangat sederhana namun tepat guna dan memiliki corak yang sama berupa bentuk geometri segi enam sebanyak tiga buah.

3. Ragam Hias

Ragam hias rumah di lokasi ini tidak begitu menonjol. Di bagian depan pada *timpak laja* terdapat motif kayu tempel yang menyerupai motif sinar matahari. Maksudnya adalah sebagai lambang pencerahan yang diilhami oleh elemen-elemen bentuk yang banyak digunakan oleh simbol-simbol organisasi Islam.

Selain itu pada dinding samping lubang ventilasi dengan bentuk segi enam dan penyusunan kayu yang tidak rapat memberikan efek pencahayaan yang cukup menarik bila dilihat dari sisi dalam rumah. Lubang ini pada umumnya terletak di sisi Timur dan Barat. Sinar matahari yang masuk secara tidak langsung juga menjadi alat pemandu waktu. Pagi sebagai pertanda untuk bangun dan sore pertanda malam akan tiba.



Gambar. Lubang Ventilasi Pada Dinding Samping

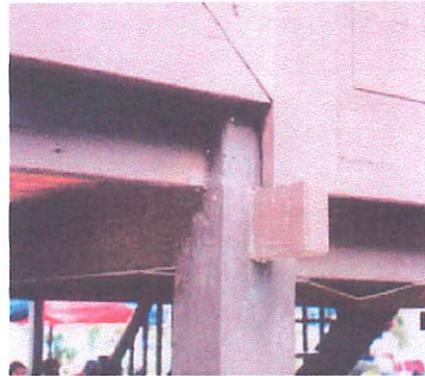
c. Pola Struktur

Rumah pada kasus penelitian ini pada umumnya memiliki minimal tiga petak atau 15 tiang. Ukuran agak kecil karena penghuni sebagian besar adalah masyarakat dengan kelas ekonomi menengah ke bawah (umumnya nelayan). Bentuk kolom sudah tidak mengikuti kaidah yaitu berbentuk segiempat. Tiang menggunakan kayu *nibung* yang didatangkan dari Sumatera. Tiang dan struktur yang lain menggunakan kayu yang banyak terdapat di pasaran.

Tangga umumnya diletakkan di depan rumah, dipasang di *ale bola*. Arahnya ada yang sesuai dengan dengan lebar rumah (lihat gambar 5).

Sistem konstruksi atap sudah tidak berbentuk prisma lagi, tetapi berbentuk pelana biasa dengan kemiringan yang agak landai karena bahan atap terbuat dari bahan seng dan asbes. Sekalipun pada bagian depan (*timpak laja*) berusaha untuk tampak seperti bentuk prisma. Perbandingan di bawah ini dapat dijadikan patokan.

Lantai (*dapara/salima*) bentuknya rata dan bahan yang digunakan adalah papan. Sementara dinding (*renring/rinring*) terbuat dari kulit kayu, daun rumbia, atau bambu.



Gambar. Sistem Sambungan Balok Lantai dan Tiang

Pada umumnya masyarakat memiliki keinginan yang kuat untuk tetap menggunakan pola penataan fungsi dan bentuk rumahnya sesuai dengan pakem yang ditentukan oleh adat istiadat Bugis yang telah dikenalnya secara turun temurun, baik dari segi spatial, stilistika dan struktural. Namun hal ini sulit dilaksanakan karena beberapa pertimbangan berikut :

a. Dari segi Spatial

- Pertautan budaya dengan lingkungan sekitar yang kurang memiliki ikatan emosional yang kuat dengan budaya asalnya (masyarakat heterogen).
- Interaksi sosial yang menuntut perubahan bentuk secara fungsional dan kesejamaan. Ada rasa rendah diri dari anggota keluarga (khususnya remaja) terhadap pola rumahnya yang berbentuk panggung.
- Kebutuhan ruang aktifitas keluarga yang lebih privat, sehingga ruang-ruang disekat sesuai jumlah anggota keluarga. Hal ini berbeda dengan pola penataan ruang dalam yang ada pada pola spatial Arsitektur Bugis.

b. Dari segi Stilistika

- Hilangnya makna simbolik terhadap elemen-elemen bentuk stilistik. Rancangan bangunan lebih dipandang dari sudut fungsional semata.
- Kurangnya pengetahuan masyarakat Bugis terhadap dasar-dasar filosofi bentuk disamping tidak adanya lembaga dan aturan yang mengikat nilai-nilai ini.

c. Dari segi Struktural

- Bahan bangunan utama (kayu ulin) sulit didapat di wilayah pemukiman sehingga harganya sangat mahal.
- Ketinggian kolom tidak direncanakan terhadap kemungkinan terjadinya abrasi pantai, sehingga fungsi ruang bawah (*awa bola*) tidak dapat difungsikan sebagaimana mestinya. Makin lama ketinggian ruang bawah rumah makin berkurang karena tuntutan pengurangan.
- Adanya anggapan bahwa rumah dengan bahan bata dipandang lebih baik dalam perawatan dan daya tahan. Selain itu, rumah bata juga dianggap menunjukkan tingkat kemampuan ekonomi penghuni yang lebih baik.

BAB IV TINJAUAN TAPAK

Kecamatan Muncar merupakan daerah penghasil ikan terbesar di Jawa Timur, selain itu pada kawasan ini juga terdapat banyak industri perikanan, baik industri besar maupun kecil. Kecamatan Muncar terletak di bagian timur dari kabupaten Banyuwangi dengan luas wilayah 14.607 ha, dengan batas administrasi Kecamatan Muncar sebagai berikut :

- Sebelah Utara : Kecamatan Rogojampi
Sebelah Selatan : Kecamatan Tegaldlimo
Sebelah Timur : Selat Bali
Sebelah Barat : Kecamatan Cluring dan Srono

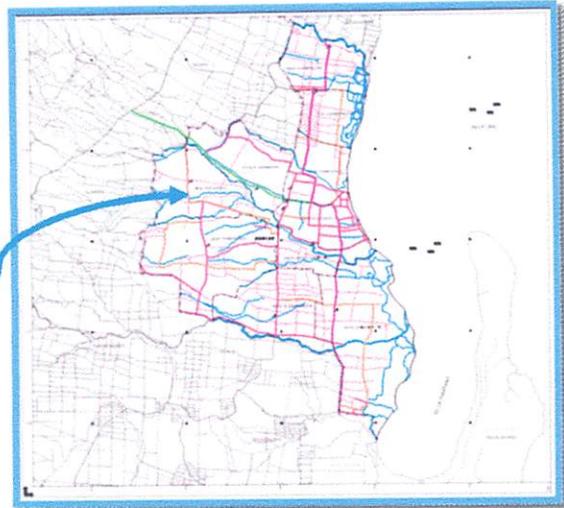
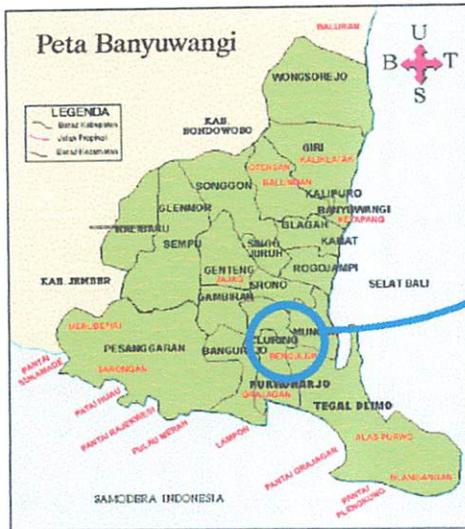
Tabel wilayah dan ketinggian dari permukaan air laut

No.	Desa / Kelurahan	Luas (ha)	Ketinggian (m)
1.	Sumberberas	931.411	19
2.	Wringinputih	1.784.215	14
3.	Kedungringin	378.490	15
4.	Tambakrejo	1.489.918	19
5.	Tapanrejo	902.440	25
6.	Blambangan	771.334	18
7.	Kedungrejo	537.454	12
8.	Tembokrejo	563.509	14
9.	Sumbersewu	489.679	3
10.	Kumendung	661.181	6

Dan, site untuk wilayah studi berada pada desa kedungrejo. Dimana pada daerah ini banyak pabrik industri perikanan dan mayoritas penduduknya adalah bekerja pada bidang perikanan. Untuk itu sangat sesuai sebagai lokasi untuk perencanaan pembangunan kampung nelayan. Adapun pemilihan tapak yang layak bagi pendirian kampung nelayan adalah :

- Tapak memiliki nilai investasi yang baik.
- Tapak memiliki potensi yang besar.
- Tapak memiliki aksesibilitas dan pencapaian yang strategis.





Batas-batas site

Lokasi yang dipilih sebagai lokasi penelitian adalah daerah pantai Kecamatan Muncar. Adapun batas-batas site sebagai berikut:

- Sebelah Utara : Industri
- Sebelah Selatan : Perumahan warga
- Sebelah Barat : Perumahan warga dan Industri
- Sebelah Timur : Perairan selat bali

SITE

Lokasi site:
 Lokasi site ini letaknya dekat dengan:

- Jalan kolektor primer lintas selatan
- Saluran sungai
- Jalan lokal sekunder
- Kawasan industri



Karakteristik Site :
 Pada site perencanaan kampung nelayan memiliki beberapa karakteristik yaitu :

- a. Site berada dekat dengan pantai.
- b. Site berada di daerah dataran rendah dengan kemiringan berkisar 0-8%.
- c. Site berada diketinggian 1-14 m di atas permukaan laut.
- d. Site berada di daerah berkонтur dengan interval ketinggiannya adalah >90 cm.

BAB V METODOLOGI

V. 1. METODE PERANCANGAN

Dalam penyusunan konsep skripsi yang berjudul *kampung nelayan*, agar penyusunan tersebut dapat terwujud dengan baik dengan metode perancangan berupa langkah-langkah yang dilakukan dengan terencana dan tepat.

Pada kawasan studi, proses perancangan berawal dari potensi kawasan yang terletak di tepi pantai. Hal ini akan menjadi potensi yang akan berpengaruh terhadap perancangan. Setelah potensi dan fungsi kawasan sudah ditetapkan, maka dilakukan kajian literatur tentang objek sebagai dasar perancangan. Setelah itu baru dilakukan studi banding terhadap obyek lain dengan fungsi serupa sebagai tolak ukur perancangan.

Setelah langkah-langkah tersebut dilakukan, maka metode perancangan dilanjutkan ke dalam bab Analisa perancangan. Di sini, Obyek akan diobservasi untuk mengetahui sejauh mana hubungan antara site, fungsi objek, dan lingkungan dapat terencana dengan baik. Kesimpulan yang merupakan hasil analisa dan pembahasan akan digunakan di dalam Usulan Desain.

V. 2. IDENTIFIKASI DATA

Dalam mengidentifikasi data, diperlukan langkah-langkah dalam mengumpulkan data yang diperlukan. Data penelitian dikumpulkan baik internet, observasi maupun dokumentasi yang ada. Dalam pengumpulan data dengan landasan teori yang ada digunakan untuk mendapatkan data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan melalui pengkajian teori wilayah studi secara diskriptif. Sedangkan data sekunder didapatkan melalui pengamatan langsung di lapangan yang disesuaikan dengan kebutuhan teori wilayah studi.

Data Primer

a. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk mendapatkan data maupun hasil-hasil studi mengenai bentuk dan bahan bangunan, yang dapat menunjang pembahasan dalam rangka memecahkan masalah-masalah dalam proses desain nantinya. Literatur yang digunakan antara lain :

Literatur mengenai Arsitektur Tropis:

- a) Georg Lippsmeier: *Bangunan Tropis*.
- b) Y.B. Mangunwijaya: *Pasal-Pasal Pengantar Fisika Bangunan*.

b) Studi Pustaka

1. Pustaka yang menunjang penelitian
 - a) Francis D.K. Ching: *Bentuk, Ruang Dan Susunannya*.

Data Sekunder

- Studi Lapangan

Berupa pendekatan langsung ke lapangan untuk memperoleh data yang diperlukan sesuai tema perancangan. Beberapa studi lapangan tentang wilayah studi yang diperoleh di antaranya :

- Pengamatan kondisi eksisting site, berupa : karakteristik site, letak geografis site.
- Pengamatan potensi site berupa potensi alam, dan letaknya yang berada pada kawasan pantai.
- Pengamatan terhadap bangunan yang sudah ada.
- Pengambilan gambar kawasan dan ruang yang ada.

Tabel Teknik Pengumpulan Data

Data yang Diperlukan	Sumber Data	Alat yang Dipakai	Cara Mendapatkan Data
Peta lokasi	Kimpraswil Kab. Banyuwangi BAPPEDA Kab. Banyuwangi	Surat Ijin Survey	Mengkopi data
Data kawasan	Penghuni Kawasan Internet BAPPEDA Kab. Banyuwangi	Alat tulis dan kertas Warnet	➤ Wawancara ➤ Meminta data RDTRK
Kondisi tapak	Kimpraswil Kab. Banyuwangi	Buku	Meminta data RDTRK

V. 3. METODE ANALISA

Tahapan pengolahan data :

- a. Data-data primer berupa data eksisting kawasan dikelompokkan menurut variabel perancangan yang ada, kemudian diurutkan berdasarkan kebutuhan urutan perancangan.
- b. Setelah data primer diperoleh, data-data sekunder kawasan diidentifikasi berupa studi literatur tentang variabel yang telah ditentukan.
- c. Data primer dan data sekunder yang ada kemudian disandingkan secara satu persatu berdasar variabel. Hasil dari penyandingan tersebut merupakan analisa dan tanggapan perancangan terhadap analisa.
- d. Hasil analisa yang ada akan digunakan sebagai konsep perancangan.

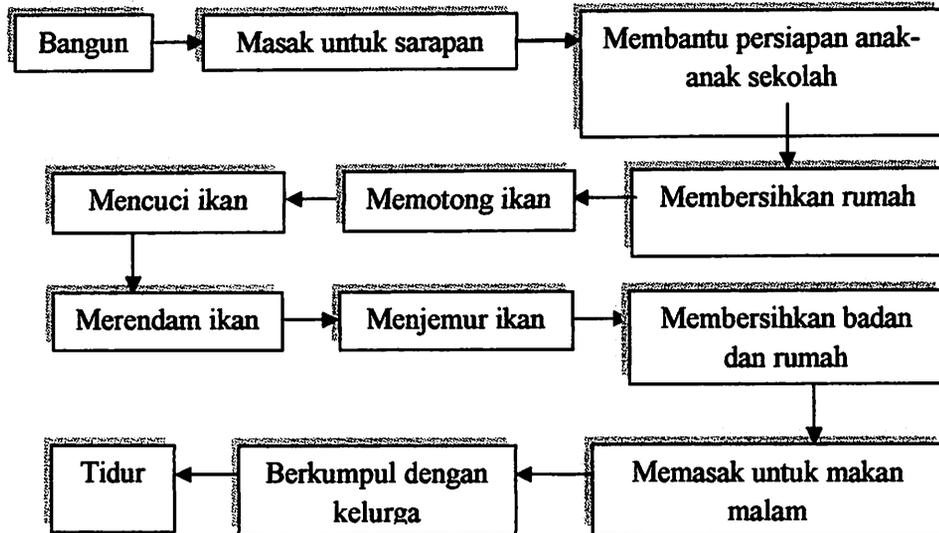
V. 4. RUMUSAN PERANCANGAN

Setelah pengolahan data selesai nantinya akan diperoleh tentang sebuah rumusan perancangan. Antara lain:

- Mencari data literatur tentang pemahaman judul dan tema.
- Menentukan atau mengidentifikasi potensi yang ada pada site.
- Menetapkan rumusan masalah yang terdiri dari :
 - Kecepatan angin yang tinggi mengakibatkan beban vertikal semakin besar.
 - Kondisi tapak akan mempengaruhi terhadap perletakan massa bangunan.
 - Radiasi matahari yang tinggi akan mengakibatkan pengaruh terhadap suhu yang ada di dalam ruangan.
- Melakukan study banding terhadap obyek lain dengan fungsi serupa sebagai tolak ukur perancangan.
- Melakukan penganalisaan pada site yang nantinya bisa menentukan penzoningan pada site.
- Membuat konsep perancangan dan programming.
- Visualisasi usulan desain.

- ↳ Kegiatan diluar rumah :
 - a. Mencuci ikan
 - b. Merendam ikan selama 1 hari dengan garam
 - c. Menjemur ikan hasil rendaman sampai kering

↳ Pola kegiatan :



3. Anak nelayan

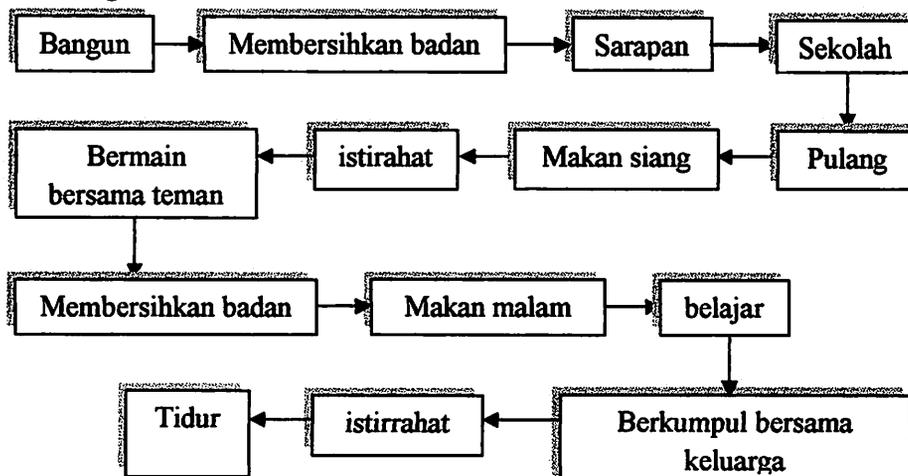
↳ Kegiatan di rumah :

- a. Tidur
- b. Makan, minum
- c. Membersihkan rumah, badan
- d. Mengurus dan berkumpul bersama keluarga
- e. Beribadah
- f. Belajar

↳ Kegiatan diluar rumah :

- a. Bersekolah
- b. Bermain bersama-sama
- c. Belajar bersama teman

↳ Pola kegiatan :



VI.2. Analisa Kebutuhan Ruang

Pengelompokan kegiatan dan kebutuhan ruang sesuai dengan perilaku

1. Nelayan

No.	Jenis kegiatan	Kebutuhan ruang	Jenis ruang
1.	Kegiatan rumah a) Tidur b) Makan, minum c) Kumpul keluarga d) Membersihkan badan e) beribadah	Ruang tidur Ruang makan Ruang keluarga Wc / km Ruang ibadah	Unit hunian
2.	Kegiatan dilakukan di rumah a) Membersihkan badan b) Mencuci baju c) Mengobrol dengan tetangga d) Beribadah	Wc / km Ruang cuci Teras/Ruang bersama Ruang ibadah	Ruang bersama
3.	Kegiatan di laut / bahari a) Persiapan melaut b) Istirahat dari melaut c) Membetulkan jaring d) Menyimpan peralatan	Ruang persiapan Bale-bale Ruang perbaikan Gudang	Area servis

2. Istri Nelayan

No.	Jenis kegiatan	Kebutuhan ruang	Jenis ruang
1.	Kegiatan rumah a) Tidur b) Memasak c) Makan, minum d) Kumpul keluarga e) Membersihkan badan f) Mencuci baju g) Menjemur pakaian h) Membuka warung i) beribadah	Ruang tidur Dapur Ruang makan Ruang keluarga Wc / km Ruang cuci Tempat jemur Ruang tambahan Ruang ibadah	Unit hunian
2.	Kegiatan dilakukan di rumah a) Membersihkan badan b) Mencuci baju c) Mengobrol dengan tetangga d) Beribadah	Wc / km Ruang cuci Selasar / teras Ruang tambahan Ruang ibadah	Ruang bersama
3.	Kegiatan di laut / bahari a) Membetulkan jaring	Perbaikan	Area Servis

3. Anak nelayan

No.	Jenis kegiatan	Kebutuhan ruang	Jenis ruang
1.	Kegiatan rumah a) Tidur b) Makan, minum c) Kumpul keluarga d) Membersihkan badan e) beribadah	Ruang tidur Ruang makan Ruang keluarga Wc / km Ruang ibadah	Unit hunian
2.	Kegiatan dilakukan di rumah a) Bermain b) Belajar bersama c) Kumpul dengan teman	Ruang bermain Ruang belajar Teras	Ruang bersama

VI.3. Analisa Besaran Ruang

Analisa ruang ditambah 30 % untuk sirkulasi :

No	Jenis Ruang	Kebutuhan	Luasan	Total
1.	Hunian Nelayan Buruh a) Kamar tidur 1 b) Kamar tidur 2 c) T. tamu + R. keluarga d) Dapur e) Km / Wc f) Teras	208 unit 1 unit 1 unit 1 unit 1 unit 1 unit	9 m ² 6 m ² 7,5 m ² 5 m ² 4 m ² 40 m ²	Luas = 80 m ² Luas total = (80 x 288) x 30 % = 23040 x 30 % = 6912 Jadi luas total = 23040 + 6912 = 29952 m²
2.	Masjid	1 unit	100 m ²	Luas = 100 m ² Luas total = 100 x 30 % = 30 Jadi luas total = 100 + 30 = 130 m²
3.	Balai warga	1 unit	400 m ²	Luas = 400 m ² Luas total = 400 x 30 % = 120 Jadi luas total = 400 + 120 = 520 m²
4.	Toko / kios a) Warung	16 unit	5 m ²	Luas = 5 m ² Luas total

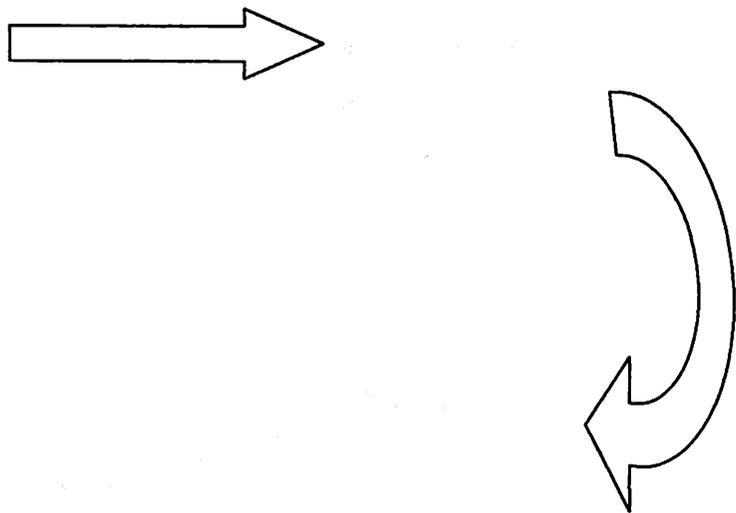
	b) Kios hasil laut	10 unit	12 m ²	$= (5 \times 16) \times 30 \%$ $= 80 \times 30 \%$ $= 24$ Jadi luas total $= 80 + 24$ $= 104 \text{ m}^2$ Luas = 12 m ² Luas total $= (12 \times 100) \times 30 \%$ $= 1200 \times 30 \%$ $= 360$ Jadi luas total $= 1200 + 360$ $= 1560 \text{ m}^2$
5.	Taman	1 unit	$\pm 1000 \text{ m}^2$	Luas = 1000 m ² Luas total $= 1000 \times 30 \%$ $= 300$ Jadi luas total $= 1000 + 300$ $= 1300 \text{ m}^2$
6.	Pos Jaga	4 unit	9 m ²	Luas = 9 m ² Luas total $= (9 \times 4) \times 30 \%$ $= 36 \times 30\%$ $= 10,8$ Jadi luas total $= 36 + 10,8$ $= 46,8 \text{ m}^2$
7.	Tempat penyimpanan ikan	2 unit	150 m ²	Luas = 150 m ² Luas total $= (150 \times 2) \times 30 \%$ $= 300 \times 30 \%$ $= 90$ Jadi luas total $= 300 + 90$ $= 390 \text{ m}^2$
8.	Gudang peralatan	2 unit	40 m ²	Luas = 40 m ² Luas total $= (40 \times 2) \times 30 \%$ $= 80 \times 30 \%$ $= 24$

				Jadi luas total = 80 + 24 = 104 m²
9.	Penjemuran ikan	1 unit	± 2000 m ²	Luas = 2000 m ² Luas total = (2000 x 2) x 30 % = 4000 x 30 % = 1200 Jadi luas total = 4000 + 1200 = 5200 m²
10.	Puskesmas	1 unit	100 m ²	Luas = 100 m ² Luas total = 100 x 30 % = 300 Jadi luas total = 100 + 30 = 130 m²
11.	Parkir a) Mobil b) Motor	40 buah 30 buah	15 m ² 2 m ²	Luas = 5 m ² Luas total = (5 x 40) x 30 % = 200 x 30 % = 60 Jadi luas total = 200 + 60 = 260 m² Luas = 2 m ² Luas total = (2 x 30) x 30 % = 60 x 30 % = 18 Jadi luas total = 60 + 18 = 78 m²
12.	R. bersama	4 unit	100 m ²	Luas = 100 m ² Luas total = (100 x 4) x 30 % = 400 x 30 % = 120 Jadi luas total = 400 + 120 = 520 m²

Jadi luas total kampung nelayan

$$\begin{aligned}
 &= 4201,6 + 5532,8 + 9295 + 130 + 520 + 104 + \\
 &= 1560+1300+46,8+67,6+390+104+5200+32,5+ \\
 &= 117+110,5+169+227,5+130+195+200,2+260+ \\
 &= 520+390+325+130+260+78+1235+241,5+247+ \\
 &= 227,5+650+3510+1560 \\
 &= 39267,5 \text{ m}^2 \\
 &= \mathbf{3,9 \text{ Ha}}
 \end{aligned}$$

VI.4. Analisis Bentuk



VI.5. Analisis Tapak

Site dipilih karena letaknya yang dekat dengan pelabuhan dan pusat pelelangan ikan diwilayah studi selain itu site dipilih juga karena dekat dengan gudang industri perikanan.

VI.5.1. Potensi site

Pada site yang telah ditentukan tentunya memiliki beberapa kekurangan dan kelebihan, maka sebelum melakukan analisa pada site kita perlu mengetahui kekurangan dan kelebihan site yang akan dirancang

a. Kelebihan site

- Lokasi yang strategis dan mudah dijangkau dengan berbagai macam kendaraan
- Dekat dengan fasilitas umum
- Kondisi sekitar site adalah daerah kawasan industry perikanan

- Memiliki lahan yang cenderung datar
 - Dekat dengan tempat pendidikan
- b. Kekurangan site
- Lokasi sekitar site bau limbah industry karena pembuangan limbah masih disalurkan drainase
 - Jalan site rusak dan jika musim hujan terjadi genangan air

VI.5.2. Analisa sirkulasi

Pada lokasi site, aksesibilitas sangat mudah. Hal ini dikarenakan lokasinya berada pada jalan yang sekaligus merupakan batas antar desa dan juga berada pada jalan kolektor primer lintas selatan.

VI.5.3. Topografi

Adalah ketinggian suatu wilayah terhadap permukaan laut. Makin tinggi suatu wilayah dari atas permukaan laut maka wilayah tersebut makin sulit untuk dikembangkan sebagai kegiatan perkotaan. Pada lokasi site berada pada ketinggian 0-50 meter atas permukaan laut.

a. Kemiringan tanah

Sudut kemiringan permukaan tanah terhadap bidang horizontal. Besaran kelerengan merupakan factor penting yang menentukan mudah tidaknya tanah untuk diusahakan / digunakan. Tanah dengan medan datar lebih mudah diusahakan dari pada tanah berlereng terjal. Kemiringan tanah juga menentukan sifat tanah yang lain, yaitu menentukan kepekaan terhadap erosi dan drainase permukaan. Pada lereng yang besar maka drainase permukaannya lebih cepat / baik tetapi tanah lebih peka terhadap erosi. Pada lokasi site berada pada kelerengan 0% - 8%.

b. Jenis tanah

Jenis tanah merupakan salah satu factor yang menentukan kesesuaian penggunaan lahan, dan pada site ini kondisi tanahnya adalah asosiasi alluvial kelabu dan alluvial coklat keabuan.

VI.5.4. Vegetasi

Vegetasi tumbuhan memberikan manfaat estetika dan fungsional dalam upaya konservasi energi, memperindah pemandangan, mengurangi kebisingan, mencegah erosi, dan secara visual mengaitkan tapak dengan bangunannya. Faktor-faktor dalam memilih tumbuhan dalam desain meliputi:

- Struktur dan bentuk pohon
- Tekstur dan warna daun dalam berbagai musim
- Kecepatan atau laju pertumbuhannya
- Ketinggian dan lebar bentang dedaunan setelah pohon dewasa

- Ketentuan tanah, air, cahaya matahari, dan rentang suhu
- Kedalaman dan lebar struktur akar

Vegetasi dapat ditata sedemikian rupa sehingga mampu berfungsi sebagai pembentuk ruang, pengendalian suhu udara, memperbaiki kondisi tanah dan sebagainya. Vegetasi dapat menghadirkan estetika tertentu yang terkesan alamiah dari garis, bentuk, warna, dan tekstur yang ada dari tajuk, daun, batang, cabang, kulit batang, akar, bunga, buah maupun aroma yang ditimbulkan dari daun, bunga maupun buahnya.

Vegetasi juga mempunyai fungsi untuk :

- a. Pengontrol pemandangan (Visual kontrol)
- b. Penghalang secara fisik (Physical Barriers)
- c. Pengontrol iklim (Climate Kontrol)
- d. Pelindung dari erosi (Erosion Kontrol)
- e. Memberikan nilai estetika (Aesthetics Values)

Berdasarkan Bentuk Tajuk dan Struktur Tanaman:

a. Tanaman pohon

Jenis tanaman berkayu yang bisaanya mempunyai batang tunggal dan dicirikan dengan pertumbuhan yang sangat tinggi.

Berfungsi sebagai pelindung atau centre point

b. Tanaman perdu

Tanaman berkayu yang pendek dengan batang yang cukup kaku dan kuat untuk menopang bagian-bagian tanaman.

Berfungsi untuk mengurangi intensitas suara dan juga memperbaiki kualitas udara.

c. Tanaman semak

Tanaman yang mempunyai ciri dengan batang yang berukuran sama dan sederajat.

d. Tanaman merambat

Jenis tanaman ini mempunyai batang yang tidak berkayu dan tidak cukup kuat untuk menopang bagian tanaman lainnya.

Beberapa Karakteristik Tanaman dalam Membentuk Ruang

Unsur estetika / artistik visual sangat penting dalam membentuk ruang dan karakter arsitektural kota melalui penataan RTH yang baik. Masing-masing tanaman memiliki karakter yang khas. Beberapa unsur yang sering dipertimbangkan dalam memilih type estetika tanaman di perkotaan antara lain:

- a. Bertajuk indah
- b. Tajuk mudah dibentuk
- c. Berdaun indah
- d. Berbunga indah
- e. Beraroma wangi / harum yang khas.

Sebagai unsur yang dominan dalam RTH, berdasarkan tampilan artistik visual dan estetika, pohon dapat dikelompokkan menjadi:

a. Berdasarkan bentuk tajuknya, pohon dapat dikelompokkan menjadi:

- 1. Pohon berbentuk tiang /kolom
- 2. Pohon berbentuk payung
- 3. Pohon bertajuk bulat
- 4. Pohon bertajuk oval
- 5. Pohon bertajuk melebar di atas
- 6. Pohon bertajuk segi tiga
- 7. Pohon bertajuk tidak beraturan

a. Berdasarkan kerapatan/kepadatan massanya, dapat dikelompokkan menjadi:

- 1. Transparan, seperti flamboyan dan cemara angin
- 2. Sedang, seperti angsana, akasia, dan sebagainya
- 3. Massif, seperti beringin dan cemara gembel

b. Berdasarkan kesan struktural yang ditimbulkannya, terdapat pohon yang memberi kesan :

- 1. Berstruktur ringan jika tanaman itu memberi kesan ramping, yaitu tanaman dengan cabang atau ranting kecil, berdaun kecil atau halus dan jarang
- 2. Berstruktur sedang, yaitu jika batang, cabang, dan rantingnya sedang seperti palem hijau, rambutan, akalipa, dan sebagian jenis puring
- 3. Berstruktur berat, jika batang, cabang dan rantingnya besar dan berdaun lebat seperti beringin, trembesi, dan karet munding

Selain itu ada pula pohon yang terkesan gagah seperti beringin, ataupun yang terkesan magis seperti kamboja dan cempaka.

Pengelompokan berdasarkan Pembentuk dan Ornamental Space

a. Tanaman Pelantai (Ground Cover)

Tanaman pelantai adalah tanaman yang membentuk kesan lantai. Tanaman kelompok ini termasuk tanaman penutup tanah seperti rerumputan dan lumut. Tanaman ini setinggi tinggi sekitar mata kaki.

Selain rumput, beberapa jenis tanaman herba berbunga juga sering dimanfaatkan sebagai penutup tanah. Selain untuk menutupi tanah

dari curahan air hujan langsung, tanaman hias bunga ini pun memberikan kesan semarak karena akan berbunga pada masanya. Portulaka dan kacang hias merupakan jenis tanaman hias bunga yang sering digunakan sebagai penutup tanah di taman.

b. Tanaman Pendinding, Pembatas dan Pengarah

Tanaman pendinding adalah tanaman yang membentuk kesan dinding, dibagi menjadi :

1. Tanaman yang membentuk dinding rendah, yaitu tanaman setinggi mata kaki sampai setinggi lutut seperti semak yang masih pendek dan tanaman border (pembatas)
2. Tanaman yang membentuk dinding sedang, yaitu tanaman yang setinggi lutut sampai setinggi badan seperti semak yang sudah besar dan perdu
3. Tanaman yang membentuk dinding tinggi, yaitu tanaman yang setinggi badan sampai beberapa meter seperti tanaman perdu dan beberapa jenis cemara dan bambu.

Selain sebagai physical barrier, tanaman ini dapat berfungsi menjadi pengarah pergerakan, pengontrol visual, kebisingan maupun debu dan polutan lainnya.

Tanaman pembatas, pengarah dan pembentuk pandangan adalah jenis tanaman berbentuk pohon atau perdu yang berfungsi sebagai pembatas pemandangan yang kurang baik, pengarah gerakan bagi pemakai jalan pada jalan yang berbelok atau menuju ke suatu tujuan tertentu, juga karena letak dapat memberikan kesan yang berbeda sehingga dapat menghilangkan kejenuhan bagi pemakai jalan.

Tanaman pengarah, penahan dan pemecah angin adalah jenis tanaman yang berfungsi sebagai pengarah, penahan dan pemecah angin, dapat berbentuk pohon atau perdu yang diletakkan dengan suatu komposisi membentuk kelompok.

c. Tanaman Pengatap atau Peneduh

Tanaman peneduh atau pengatap adalah jenis tanaman berbentuk pohon dengan percabangan yang tingginya lebih dari 2 meter, mempunyai percabangan melebar ke samping seperti pohon yang rindang dan dapat memberikan keteduhan dan menahan silau cahaya matahari, terutama bagi pejalan kaki. Bentuk pengatapan juga dapat menggunakan tanaman pergola seperti bougenvile dan stefanot.

d. Tanaman sebagai Ornamen dan Pengisi Ruang

Tanaman sebagai ornamen atau penghias adalah tanaman yang mempunyai warna menarik pada bunga, daun, kulit batang atau dahan,

serta yang bertajuk indah. Sebagai tanaman penghias, bisa dimanfaatkan untuk menghias dinding, pengisi ruang atau yang lainnya. Kehadiran tanaman pengisi ruang cenderung menjadi point of interest melalui penataan yang sculptural. Tanaman untuk fungsi ini bisa ditanam secara sendirian atau berkelompok (komunal).

VI.6. Analisis Struktur

Penerapan struktur dan konstruksi dalam perencanaan sebuah bangunan sangat berpengaruh untuk menentukan umur bangunan. Beberapa dasar pemilihan struktur yang baik bagi bangunan di antaranya :

↳ Strength

Kekuatan struktur dalam memikul beban yang terkait dengan sifat bahan yang digunakan.

↳ Stability

Struktur pendukung bangunan harus dapat berdiri dengan kokoh dan stabil tiap-tiap bagian struktur merupakan satu kesatuan yang saling mendukung.

↳ Service ability

Struktur harus dapat berfungsi untuk melayani kegiatan dalam bangunan.

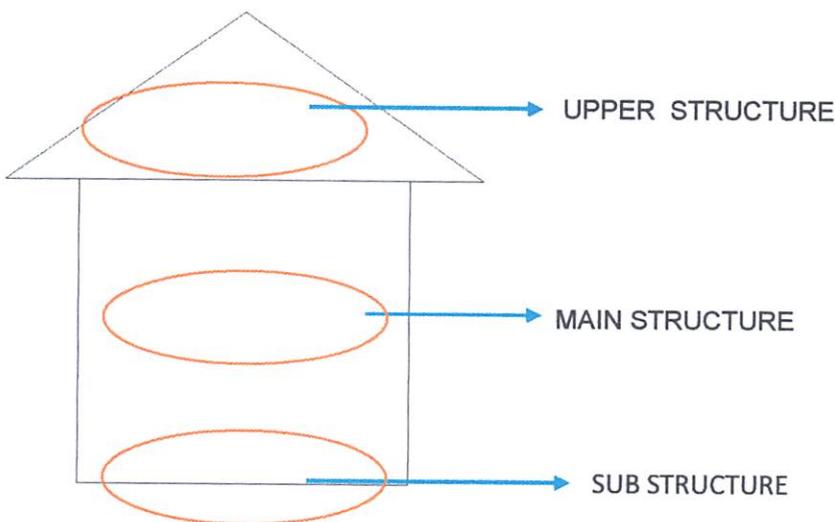
↳ Safety

Struktur harus aman, baik dari bencana ataupun bahaya dari beban bangunan sendiri.

↳ Durability

Struktur harus mampu bertahan lama baik materialnya maupun sistemnya.

Sedangkan pada penganalisaan struktur pada bangunan, dapat dibagi menjadi 3 bagian, di antaranya :

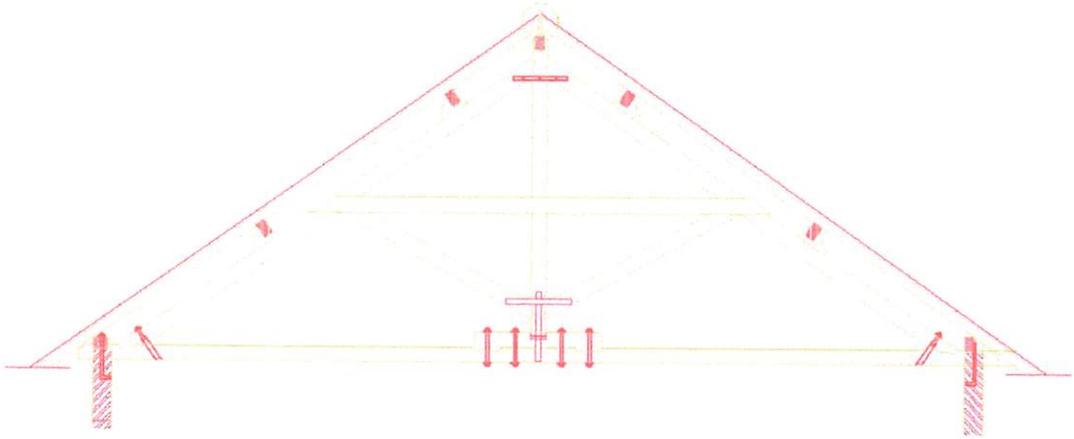


VI.6.1. Upper Structure / Struktur Atas

Merupakan struktur bagian kepala bangunan. Dalam penerapannya pada bangunan tingkat rendah, kenyamanan bagi ruangan di dalamnya lebih diutamakan daripada kesolidan bahan konstruksi.

Mengingat konteks tema yang diusulkan yaitu Arsitektur tropis, maka pemakaian bahan diutamakan dari unsur alam sesuai dengan fungsionalitas kegunaan. Pada bahan konstruksi atap, dapat digunakan konstruksi kuda-kuda kayu, oleh karena harga yang lebih terjangkau dan juga menggunakan unsur alam.

Sedangkan untuk penutup atap, digunakan unsur dari alam, seperti bahan atap sirap, ataupun genteng tanah liat. Selain lebih terlihat alami,antisipasi terhadap pencahayaan dan penghawaan juga lebih baik.



VI.6.2. Main structure / struktur tengah

Main structure merupakan struktur bagian badan bangunan yang terdiri dari kolom, plat lantai, dinding, dan juga komponen seperti pintu dan jendela.

- Kolom

Merupakan penyalur beban dari atas menuju pondasi. Kolom terletak pada pertemuan dinding. Bahan yang digunakan adalah campuran beton dan begel besi.

- Dinding

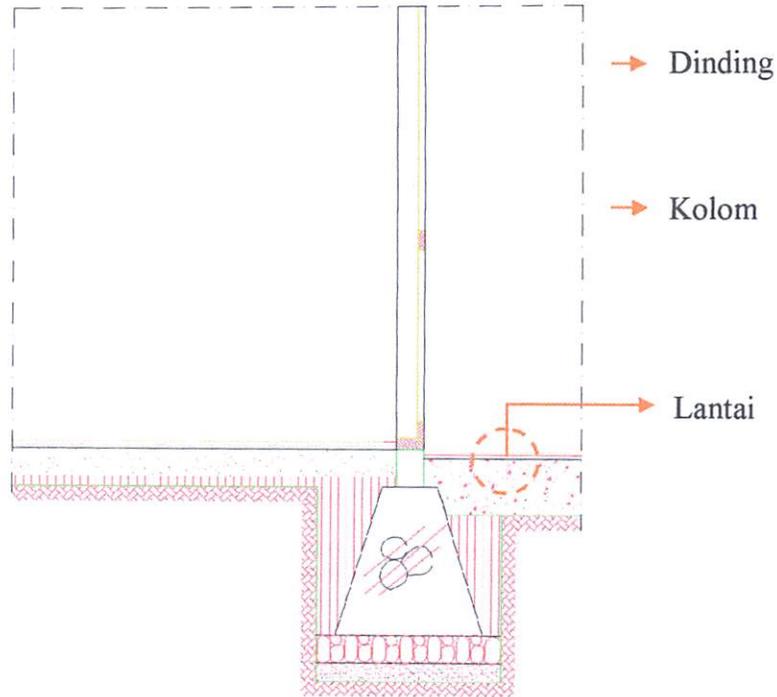
Dinding yang digunakan adalah dinding geser, oleh karena bukaan yang dibutuhkan juga cukup banyak. Bahan dinding yang digunakan dapat berasal dari batu bata dan juga dinding kayu.

- Lantai

Bahan yang digunakan adalah kayu, oleh karena kayu memiliki penyerapan panas lebih baik, sehingga ruangan terasa hangat.

- Pintu dan jendela

Peletakan pintu dan jendela pada bangunan dengan konteks Arsitektur tropis sangat dipengaruhi orientasi dan letak bangunan, oleh karena keduanya merupakan komponen penghawaan dan pencahayaan.

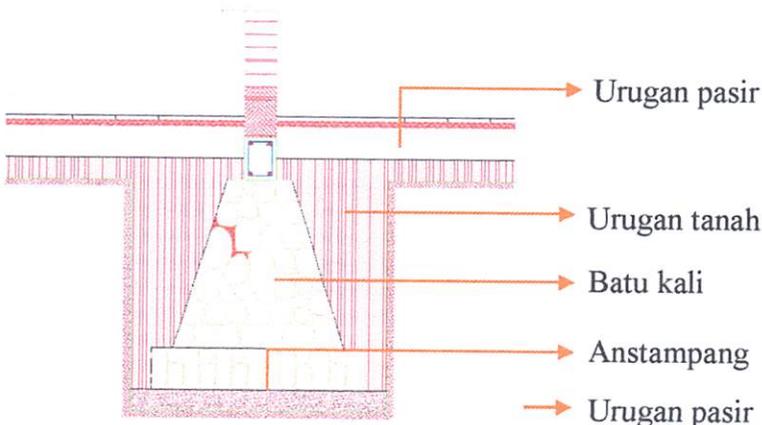


VI.6.3. Sub structure / struktur bawah

Sub structure merupakan dasar yang menopang seluruh beban bangunan untuk kemudian menyalurkannya ke tanah. Pada bangunan terdapat dua macam sistem pondasi, di antaranya :

- Pondasi setempat
- Pondasi menerus
- Pondasi tiang pancang

Pondasi yang digunakan adalah pondasi setempat dan pondasi menerus yang terbuat dari batu kali. Selain harganya ekonomis juga untuk mendapatkan bahan lebih mudah.



VI.7. Analisis Utilitas

Sistem utilitas yang baik adalah sistem yang tidak banyak merubah keadaan bentuk site atau sesuai dengan keadaan lingkungan yang ada pada site. Dengan aliran yang mengikuti kemiringan lahan maka sistem ini tidak memerlukan pengolahan terhadap lahan yang ada.

VI.7.1. Jaringan air bersih

Dalam kebutuhan air bersih saat ini masyarakat ada yang menggunakan PDAM tetapi masih hanya sebagian karena masih belum bisa melayani secara keseluruhan. Selain dengan PDAM air bersih bisa juga didapat dengan pembuatan sumur di tiap-tiap rumah.

VI.7.2. Drainase

Berdasarkan kondisi site, sebagian besar drainase sudah terlayani dengan sistem drainase yang memadai. Tetapi dalam pengembangan kedepannya diperlukan lagi perancangan yang lebih baik dari pada sekarang, seperti :

- Mengatur kembali sistem jaringan drainase sesuai fungsinya
- Pengembangan sistem jaringan drainase pada setiap sisi jalan yang alirannya disesuaikan dengan kondisi topografinya

VI.7.3. Persampahan

Volume timbunan sampah mengalami peningkatan setiap tahun dan juga jumlah penduduk yang tiap tahun meningkat terus. Peningkatan timbunan dipengaruhi oleh perkembangan fasilitas perdagangan dan jasa

VI.7.4. Sanitasi

Dalam meningkatnya kualitas sebuah kawasan dimasa datang, maka diperlukan adanya perencanaan sistem pembuangan air kotor yang bagus. Pada sistem ini pengelolaan dilakukan oleh masing-masing rumah tangga / kegiatan. Secara umum air limbah terdiri dari dua yaitu limbah padat dan limbah cair. Untuk limbah padat depergunakan septiktank. Arah pengembangan pengelolaan sistem pembuangan air limbah rumah tangga sebagai berikut :

- Menerapkan sistem limbah cair bercampur yaitu, dengan memanfaatkan saluran atau selokan air hujan yang telah ada dengan cara merehabilitasi fungsi saluran atau meredesain saluran yang ada.
- Pengelolaan air limbah masih memungkinkan untuk diterpkan on site.

VI.7.5. Jaringan listrik

Untuk jaringan listrik masih menggunakan PLN karena sebagian rumah memanfaatkan penerangan listrik, demikian juga untuk pemanfaatan lainnya. Kebutuhan listrik dihitung berdasarkan standart sebagai berikut :

- Setiap rumah diprediksi rata-rata membutuhkan listrik sebesar 1300KVA/unit rumah
- Kebutuhan fasilitas perdagangan dan jasa sekitar 40% dari kebutuhan perumahan
- Kebutuhan fasilitas umum 30% dari kebutuhan perumahan
- Kebutuhan fasilitas lainnya 10% dari kebutuhan perumahan
- Penerangan jalan 1% dari kebutuhan perumahan

BAB VI
ANALISIS PERANCANGAN

VI.1. Analisis Ruang

Pelaku Kegiatan kampung nelayan

Pelaku terdiri dari :

- a. Nelayan
- b. Istri
- c. Anak-anak nelayan



a. Nelayan Pekerja / buruh

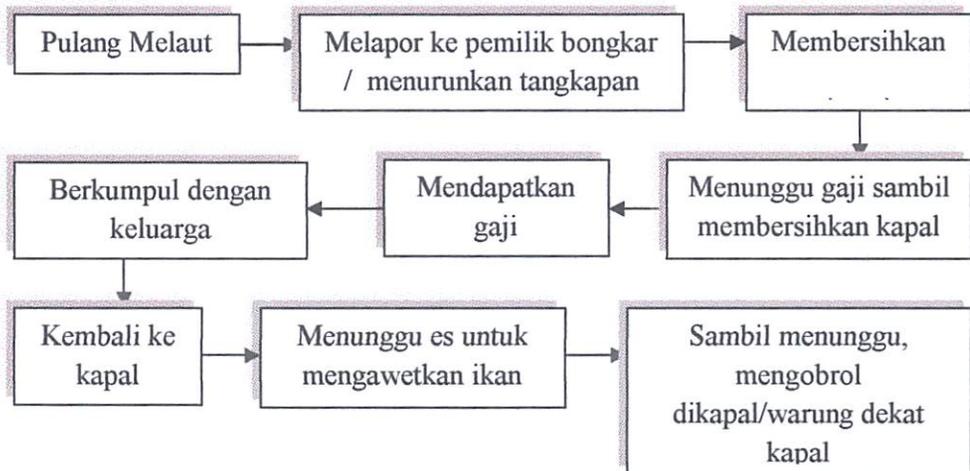
↳ Kegiatan di rumah :

- a. Tidur
- b. Makan, minum
- c. Membersihkan badan
- d. Menonton TV, berkumpul dengan keluarga
- e. Beribadah

↳ Kegiatan di laut :

- a. Memancing ikan
- b. Membersihkan kapal, mempersiapkan keperluan melaut, mengurus peralatan kapal (jarring, jangkar, dll)
- c. Berkumpul dengan teman-teman

↳ Pola kegiatan



b. Ibu Rumah Tangga + Pengolah Ikan

↳ Kegiatan di rumah :

- a. Tidur
- b. Makan, minum
- c. Membersihkan rumah, badan
- d. Mengurus dan berkumpul bersama keluarga
- e. Beribadah

BAB VII KONSEP PERANCANGAN

VII.1. KONSEP DASAR

Merencanakan dan merancang sebuah kampung nelayan yang memperhatikan kondisi iklim setempat agar tercipta suatu kawasan kampung nelayan yang nyaman, serta memanfaatkan potensi site, dan menggunakan material dari alam.

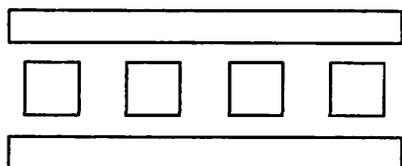
VII.2. KONSEP TAPAK

Menciptakan kawasan yang asri pada tapak dengan penempatan vegetasi yang merata pada tapak sehingga suasana pada kawasan kampung nelayan terasa nyaman dan seperti dialam yang bebas, jauh dari polusi baik polusi udara maupun air.

Menciptakan kesatuan antara bangunan rumah nelayan dengan alam melalui keterpaduan penataan lansekap dan masa bangunan, dengan penataan ruang luar sebagai ruang transisi yang memunculkan kesan alami pada bentuk lansekap yang mengikuti kondisi site serta pemakaian bahan alami untuk memperkuat kesan alami tersebut.

VII.3. KONSEP TATA MASA

Pola tata masa bangunan menggunakan pola linear, pola linear pada dasarnya terdiri dari sederetan ruang. Ruang-ruang ini dapat berhubungan satu sama lain secara langsung atau dihubungkan melalui ruang linear yang berbeda dan terpisah.



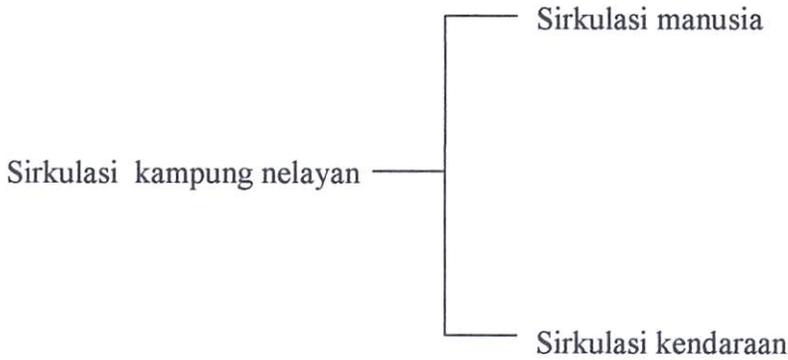
Pola linear bisaanya terdiri dari masa yang berulang, serupa dalam hal ukuran, bentuk dan fungsi. Pola ini juga dapat terdiri dari ruang linear tunggal yang menurut panjangnya mengorganisir sederetan ruang-ruang sepanjang bentangnya yang berbeda ukuran, bentuk atau fungsi.

Bentuk pola linear bersifat fleksibel dan dapat menangani terhadap bermacam-macam kondisi tapak. Bentuk ini dapat disesuaikan dengan adanya perubahan-perubahan topografi, mengintari suatu badan air atau sebatang pohon atau mengarahkan ruang-ruangnya untuk memperoleh sinar matahari dan pemandangan. Bentuknya dapat lurus, bersegmen atau melengkung. Konfigurasinya dapat berbentuk horizontal terhadap tapaknya, diagonal menaiki suatu kemiringan atau berdiri tegak seperti sebuah menara.

Bentuk linear dapat berhubungan dengan bentuk-bentuk lain didalam lingkungnya dengan cara diantaranya adalah menghubungkan dan mengorganisir bentuk-bentuk sepanjang bentangnya. Yang kedua adalah berfungsi sebagai dinding atau penahan untuk memisahkan ruang menjadi daerah yang berbeda. Yang terakhir adalah mengelilingi dan melingkupi bentuk-bentuk kedalam sebuah daerah ruang.

VII.4. KONSEP SIRKULASI

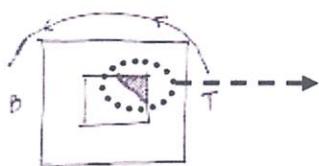
System sirkulasi dibedakan yaitu untuk pejalan kaki dan sirkulasi untuk kendaraan bermotor.



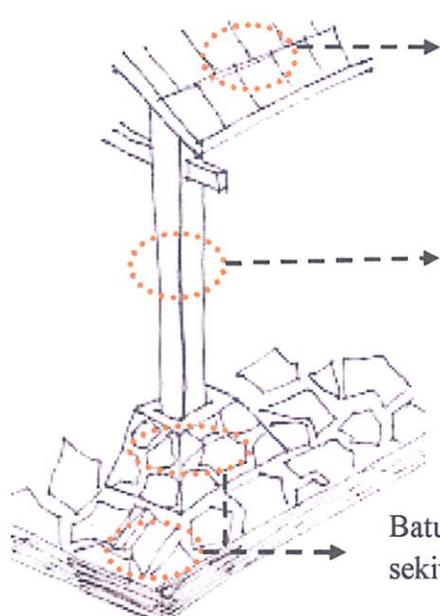
VII.5. KONSEP ZONING



VII.6. KONSEP BANGUNAN



Daerah yang terkena radiasi matahari berlebihan. Sehingga perlu diberi perlindungan seperti vegetasi atau bahan yang menyerap panas.

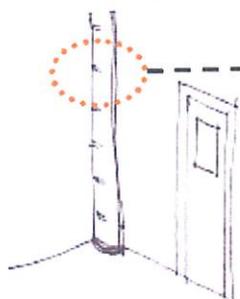


Atap menggunakan genteng tanah liat, asbes dan sirap.

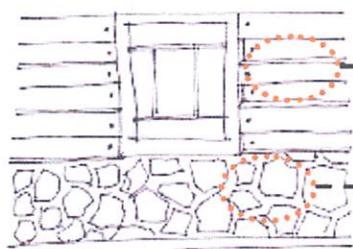
Penggunaan bahan alami seperti kayu dan bambu untuk konstruksi atap, papan kayu, batu alam atau batu bata untuk dinding.

Beton atau pohon kelapa juga bisa digunakan untuk kolom yang bisa

Batu alam didapatkan dari daerah sekitar yang mudah didapat



Kayu kelapa juga bisa digunakan sebagai kolom

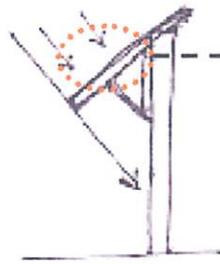


Dinding dari papan kayu

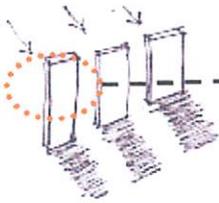
Batu alam

Penggunaan bahan-bahan yang berasal dari alam seperti papan kayu yang dipasang selang seling.

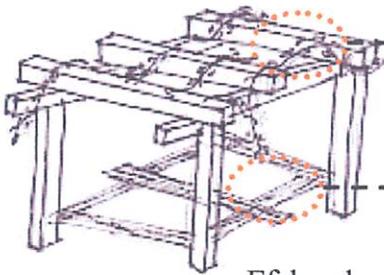
Pelindung terhadap radiasi matahari



Overstek untuk menahan radiasi matahari



Penggunaan dinding yang terpisah mendapatkan efek bayangan yang menarik



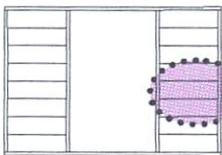
Penggunaan kayu yang dominan karena daya serapnya baik

Efek bangunan yang timbul dengan penggunaan atap dengan balok-balok kayu

Efek bayangan akan berubah mengikuti garis edar matahari

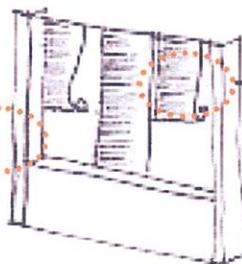


Batu alam memiliki kemampuan menyerap panas yang tinggi, baik juga untuk unsur dekoratif



Bukaan-bukaan dengan jalousi untuk sirkulasi udara, juga cahaya matahari, sehingga dapat menghemat energi

Penghawaan alami mengurangi penggunaan AC



Penambahan elemen pada bidang yang dindingnya setengah, bisa diatur sesuai keinginan . sehingga dapat mengontrol radiasi matahari dan angin, sesuai dengan kondisi kenyamanan ruang yang diinginkan

VII.7. KONSEP RUANG LUAR

Untuk luar dibutuhkan untuk mendapatkan ruang luar yang terjadi pada kawasan kampung nelayan, ruang luar yang sesuai dengan fungsinya dapat menjadi satu ruang penghubung antar masa bangunan, penghubung antar ruang luar.

Ruang luar tersebut meliputi :

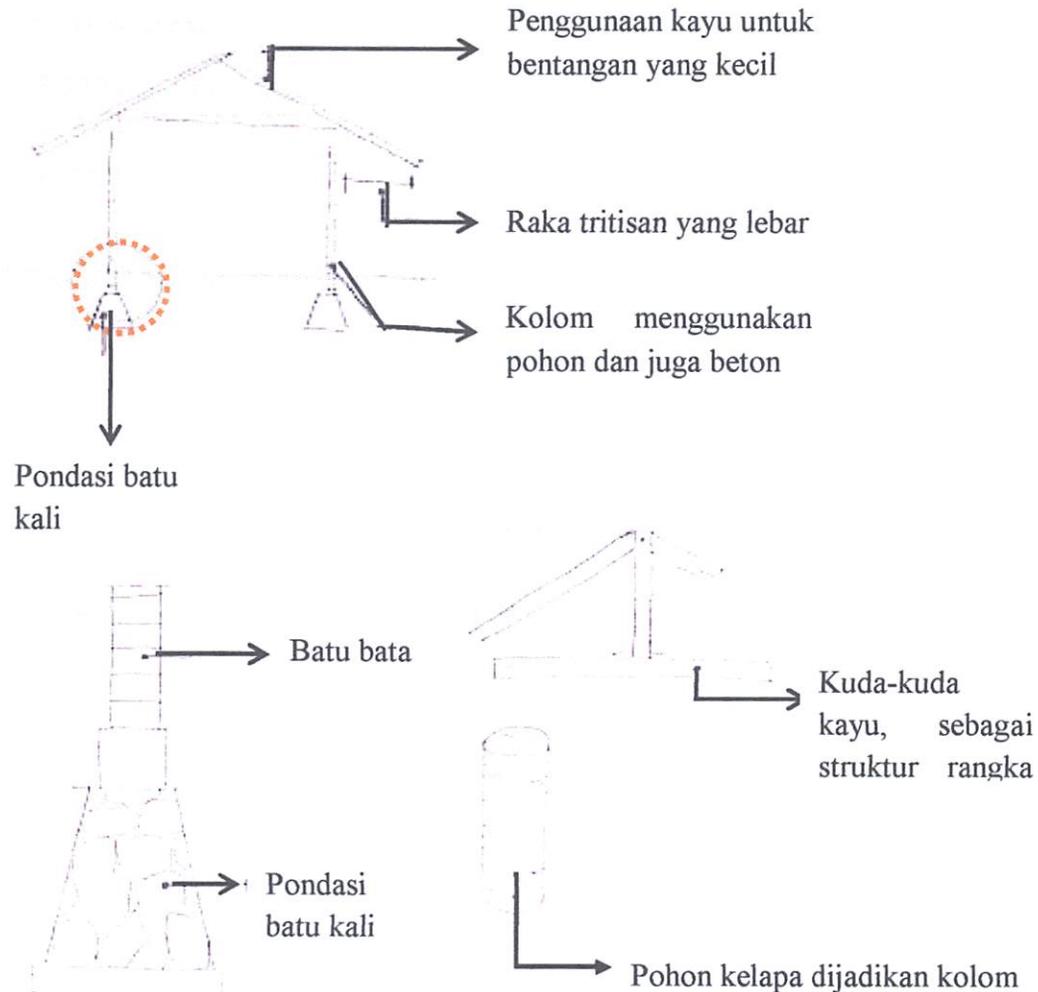
- ↳ Area hijau
- ↳ Parkir
- ↳ pedestrian

VII.8. KONSEP RUANG DALAM

Sebuah ruang memerlukan kenyamanan, dan untuk menciptakan kenyamanan tersebut bisa berbagai macam cara seperti:

- ↳ Menggunakan pencahayaan alami pada siang hari dengan bukaan yang maksimal.
- ↳ Penggunaan jendela kaca dapat dibuka sehingga cahaya matahari dan angin bisa masuk ke ruangan.
- ↳ Pengoptimalan view pandang dengan penggunaan bukaan dari bahan kaca.

VII.9. KONSEP STRUKTUR



VII.10.KONSEP UTILITAS

1. Penghawaan

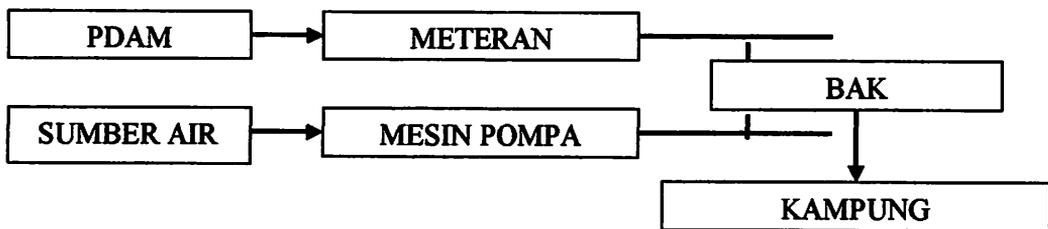
- Orientasi bukaan sesuai dengan arah datangnya angin
- Penggunaan ventilasi untuk membuat membuat aliran udara dari luar kedalam dan dari dalam keluar
- Penggunaan krepyak/jalusi untuk sirkulasi udara
- Bukaan yang banyak pada bangunan, pada bagian yang tidak terkena matahari saat itensitas tinggi

2. Pencahayaan

- Bagian bangunan bukaan yang paling banyak berada pada sisi selatan dan utara
- Bagian bangunan yang menghadap kebarat diusahakan untuk diberi perlindungan, bisa dengan overstek atau perletakan vegetasi
- Pemberian elemen sinar buatan berupa lampu untuk penerangan pada malam hari

3. Sanitasi

a. Air bersih



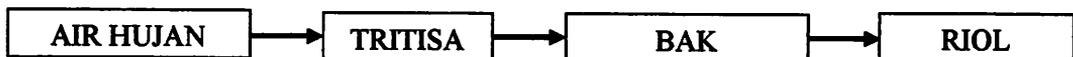
b. Air kotor



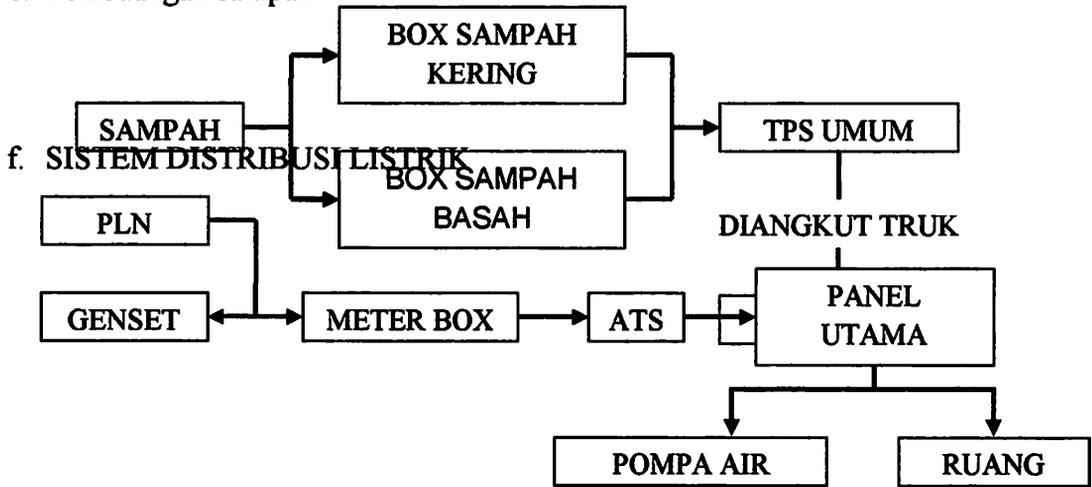
c. Air limbah



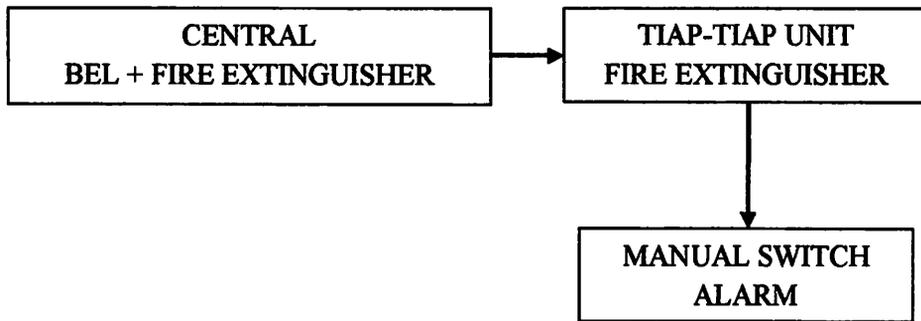
d. Air hujan



e. Pembuangan sampah



g. SISTEM PEMADAM KEBAKARAN



	
SKRIPSI ARSITEKTER JURUSAN ARSITEKTER FTSP ITN MALANG Semester Ganjil 2011/2012	
Judul	Kampung Nelayan Di Dusunreng Dusun Krajan Arondur Tengah
Nama	
Desa/ang S	
Nim	
	06.22.021
Dosen Pembimbing	
	Ir. Cahot Adi Sudo, MT
	Ir. Yuni Srya Permawati, MT
Koordinator	
	Ir. Erth Lestari, MT
Judul Gambar	
	Site Plan
Halaman	Satu Gambar





SKRIPSI ARSITEKTUR
 JURUSAN ARSITEKTUR
 FTSP ITS MALANG
 Semester Ganjil 2011/2012

Judul

Kampung Nelayan Di Banyuwangi
 Dengan Tema
 Arsitektur Tropis

Nama

Danang S

Nim

06.22.021

Dosen Pembimbing

Ir. Gani Adi Susilo, MT

Ir. Yoni Seto Primumo, MT

Koordinator

Ir. Erlio Lesda, MT

Jumlah Gambar

Layout Plan

Halaman

2

1 : 1200

Skala Gambar



SKRIPSI ARSITEKTUR
JURUSAN ARSITEKTUR
FTSP ITN MALANG
Semester Ganjil 2011/2012

Judul

Kampung Nelayan Di Banyuwangi
Dengan Tema
Arsitektur Tropis

Nama

Danang S

Nim

06.22.021

Dosen Pembimbing

Ir. Gatot Adh Susilo, MT

Ir. Yuni Setyo Pramono, MT

Koordinator

Ir. Ertin Lestari, MT

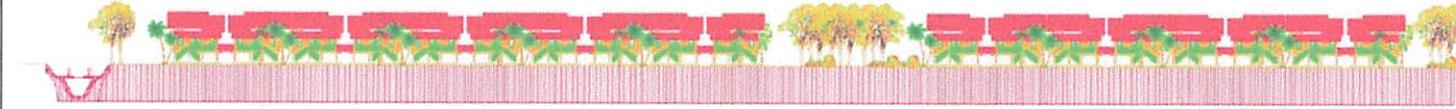
Judul Gambar

Tampak Site

Halaman

Skala Gambar

1 : 500



SKRIPSI ARSITEKTUR
JURUSAN ARSITEKTUR
FTSP ITN MALANG
Semester Ganjil 2011/2012

Judul

Kampung Nelayan Di Banyuwangi
Dengan Tema
Arsitektur Tropis

Nama

Danang S

Nim

06.22.021

Dosen Pembimbing

Ir. Gatot Adi Susilo, MT

Ir. Yuni Sryu Pramono, MT

Koordinator

Ir. Ertin Lestari, MT

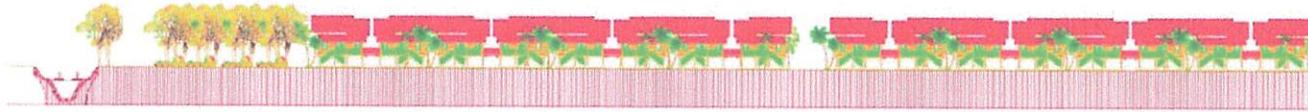
Judul Gambar

Potongan A - A

Halaman

Skala Gambar

1 : 500



SKRIPSI ARSITEKTUR
JURUSAN ARSITEKTUR
FTSP ITN MALANG
Semester Ganjil 2011/2012

Judul

Kampung Nelayan Di Banyuwangi
Dengan Tema
Arsitektur Tropis

Nama

Danang S

Nim

06.22.021

Dosen Pembimbing

Ir. Gertot Adi Susilo, MT

Ir. Yuni Setya Pramono, MT

Koordinator

Ir. Ertha Lestari, MT

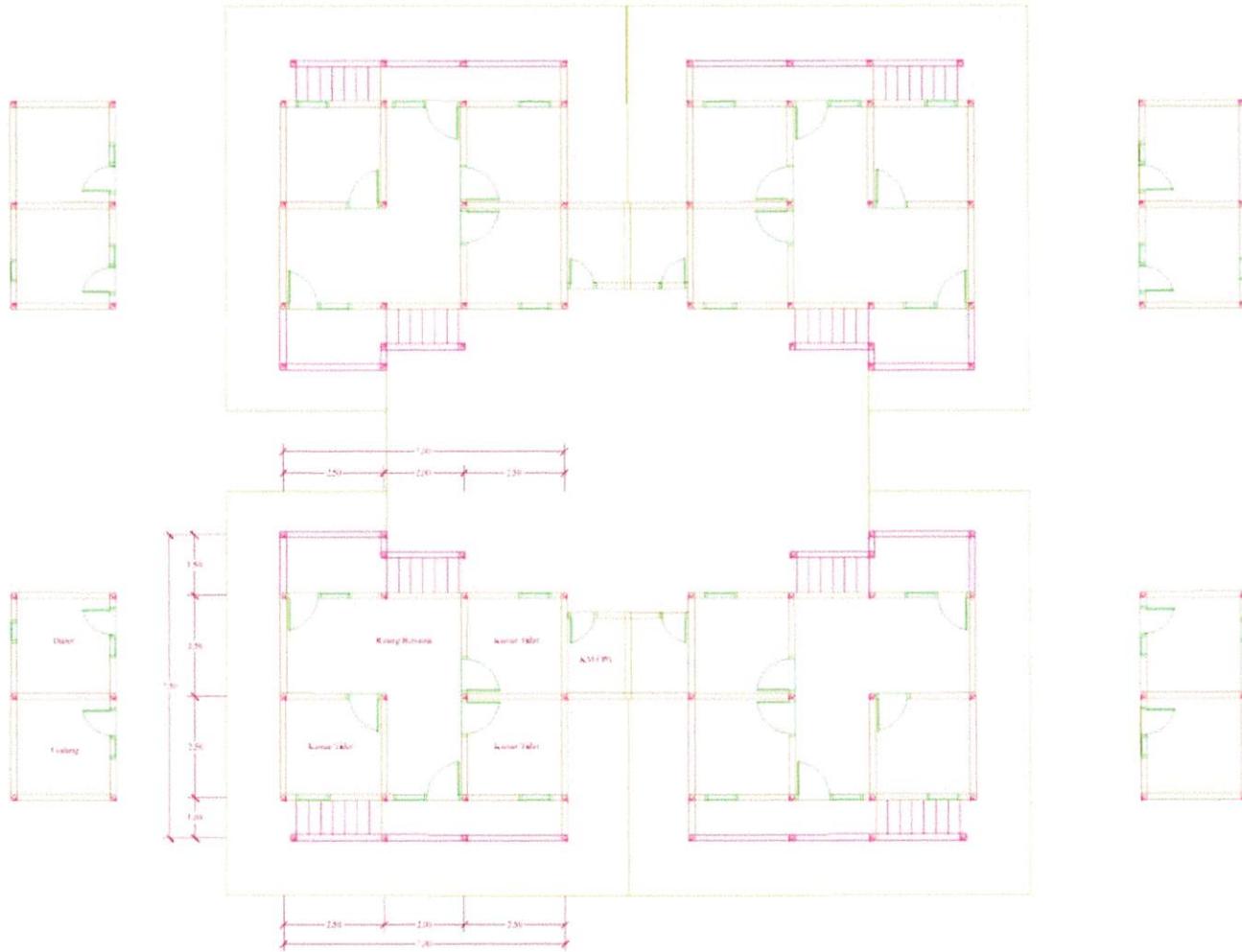
Judul Gambar

Potongan B - B

Halaman

Skala Gambar

1 : 500



SKRIPSI ARSITEKTUR
JURUSAN ARSITEKTUR
FTSP ITN MALANG
Semester Ganjil 2011/2012

Judul

Kampung Nelayan Di Banyuwangi
Dengan Tema
Arsitektur Tropis

Nama

Danang S

Nim

06.22.021

Dosen Pembimbing

Ir. Gatot Ari Susilo, MT

Ir. Yuni Setya Prumono, MT

Koordinator

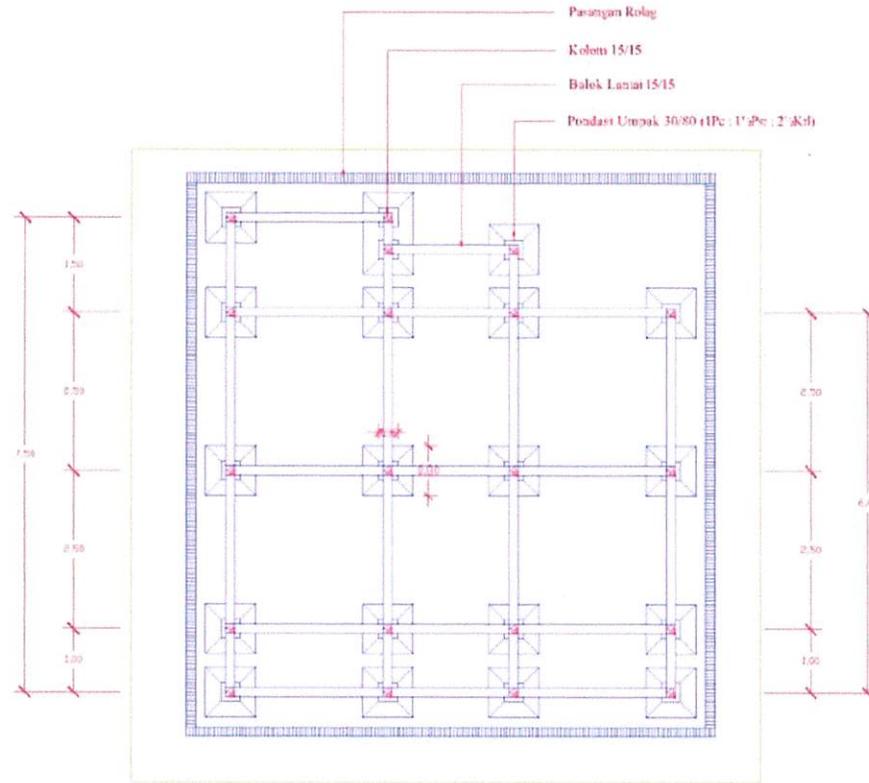
Ir. Ertin Lestari, MT

Judul Gambar

Denah Rumah

Halaman

Skala Gambar



SKRIPSI ARSITEKTUR
 JURUSAN ARSITEKTUR
 FTSP ITN MALANG
 Semester Ganjil 2011/2012

Judul

Kampung Nelayan Di Banyuwangi
 Dengan Tema
 Arsitektur Tropis

Nama

Danang S

Nim

06.22.021

Dosen Pembimbing

Ir. Gatot Adi Susilo, MT

Ir. Yudi Setyo Pramono, MT

Koordinator

Ir. Ertin Lestari, MT

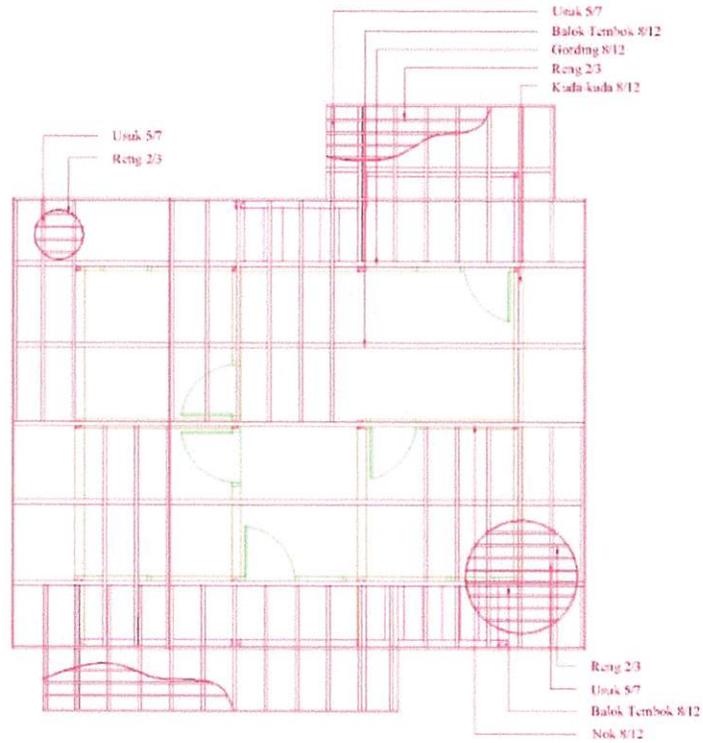
Judul Gambar

Rencana Pondasi

Halaman

Skala Gambar

1 : 50



SKRIPSI ARSITEKTUR
JURUSAN ARSITEKTUR
FISIP ITN MALANG
 Semester Ganjil 2011/2012

Judul

Kampung Nelayan Di Banyuwangi
 Dengan Tema
 Arsitektur Tropis

Nama

Danang S

Nim

06.22.021

Dosen Pembimbing

Ir. Gatot Adi Susilo, MT

Ir. Yuni Setyo Pramuono, MT

Koordinator

Ir. Ertia Lestari, MT

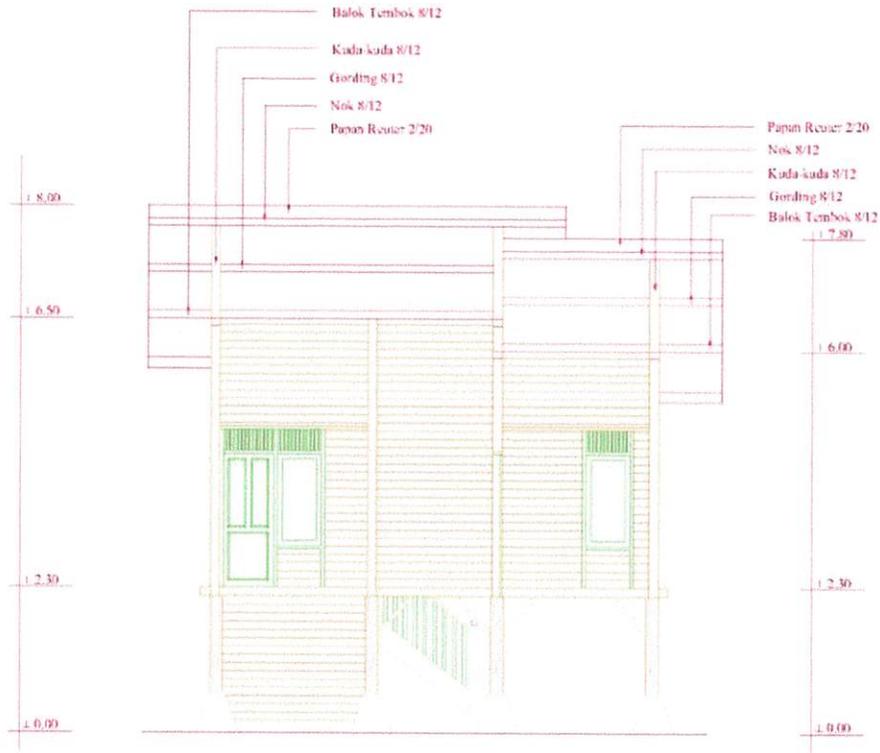
Judul Gambar

Rencana Atap

Halaman

Skala Gambar

1 : 50



SKRIPSI ARSITEKTUR
JURUSAN ARSITEKTUR
FTSP ITN MALANG
Semester Ganjil 2011/2012

Judul

Kampung Nelayan Di Banyuwangi
Dengan Tema
Arsitektur Tropis

Nama

Danang S

Nim

06.22.021

Dosen Pembimbing:

Ir. Gatot Adi Susilo, MT

Ir. Yuni Setyo Pramono, MT

Koordinator

Ir. Erith Lestari, MT

Judul Gambar

Potongan A - A

Halaman

Skala Gambar

1 : 50



SKRIPSI ARSITEKTUR
JURUSAN ARSITEKTUR
 FTSP ITN MALANG
 Semester Ganjil 2011/2012

Judul
Kampung Nelayan Di Banyuwangi
 Dengan Tema
 Arsitektur Tropis

Nama
Danang S

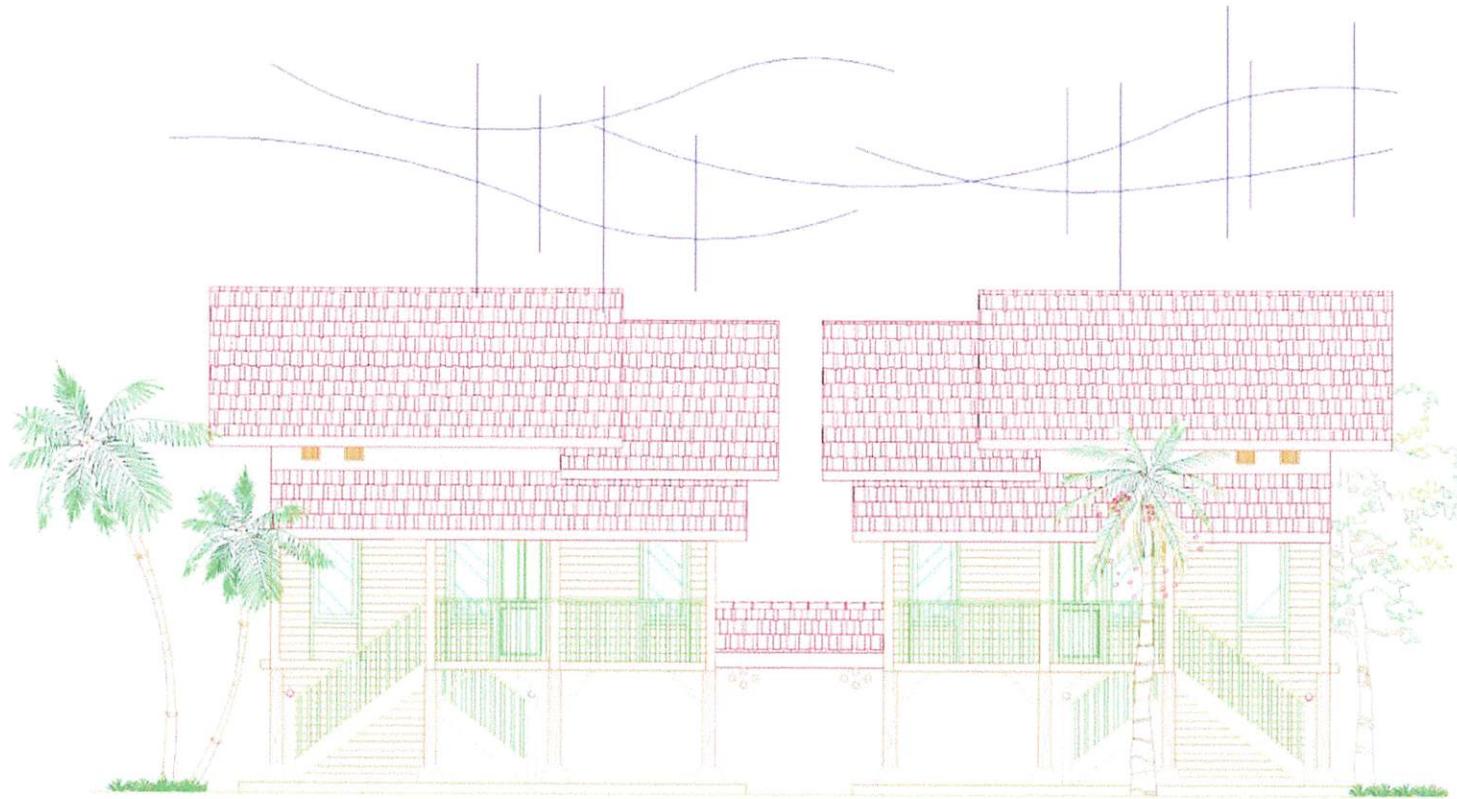
Nim
06.22.021

Dosen Pembimbing
 Ir. Gatot Adi Sisilo, MT
 Ir. Yuni Setyo Pramono, MT

Koordinator
 Ir. Ertin Lestari, MT

Judul Gambar
Potongan B - B

Hitam	Skala Gambar
	1 : 50



 Tampak Depan



SKRIPSI ARSITEKTUR
JURUSAN ARSITEKTUR
FTSP ITS MALANG
Semester Ganjil 2011/2012

Judul

Kampung Nelayan Di Banyuwangi
Dengan Tema
Arsitektur Tropis

Nama

Danang S

Nim

06.22.021

Dosen Pembimbing

Ir. Gatot Adi Susilo, MT

Ir. Yudi Setyo Pramono, MT

Konduktor

Ir. Ertha Lestari, MT

Judul Gambar

Halaman

Skala Gambar



 Tampak Samping



SKRIPSI ARSITEKTUR
JURUSAN ARSITEKTUR
FTSP ITN MALANG
Semester Ganjil 2011/2012

Judul

Kampung Nelayan Di Banyuwangi
Dengan Tema
Arsitektur Tropis

Nama

Danang S

Nim

06.22.021

Dosen Pembimbing

Dr. Gatot Adi Susilo, MT

Dr. Yuni Setyo Pramono, MT

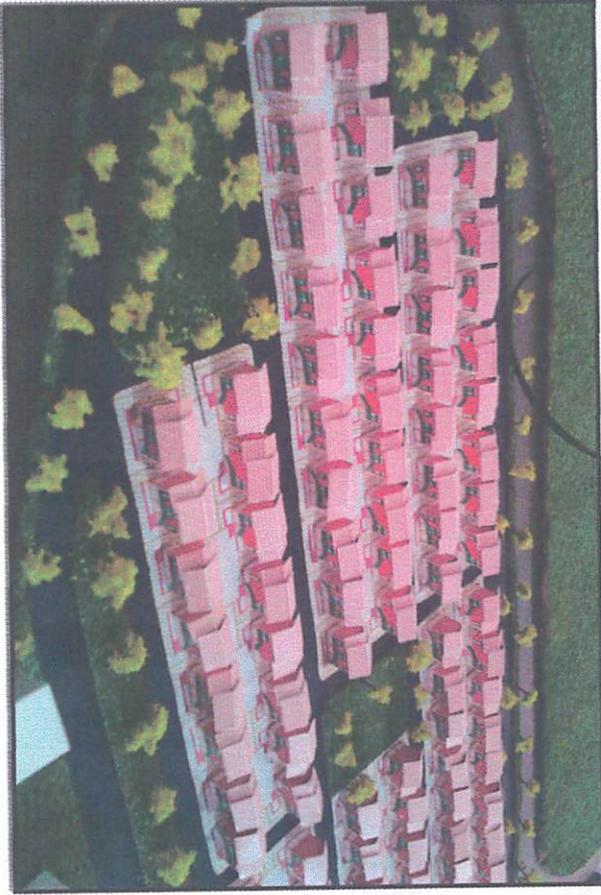
Koordinator

Ir. Ertili Lestari, MT

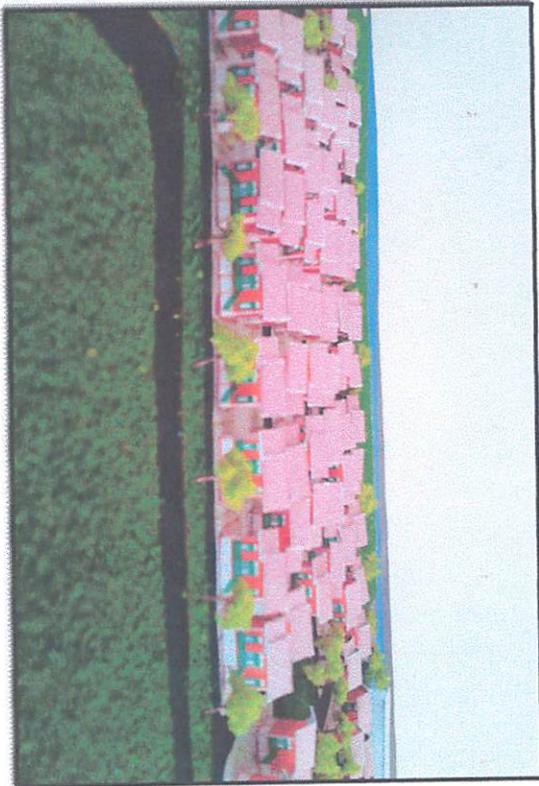
Judul Gambar

Halaman

Skala Gambar

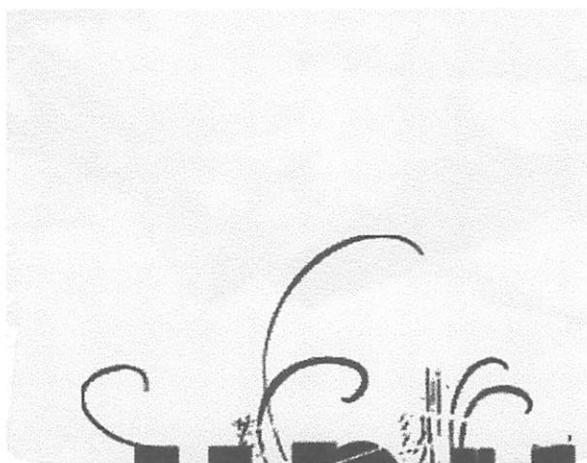


MARKET



Daftar Pustaka

1. Dr. Ing. Goerg Lippmeier, 1994, "Bangunan Tropis", Erlangga, Jakarta.
2. Prof. Dr. Ir. Soegijanto, 1998, "Bangunan DI Indonesia Dengan Iklim Tropis Lembab Ditinjau Dari Aspek Fisika Bangunan", Dirjen Pendidikan Tinggi Depdikbud, Bandung.
3. Satwiko Prasasto. 2003, "Fisika Bangunan I- Edisi 1", Andi. Yogyakarta.
4. D.K. Ching. Francis, Ilustrasi Konstruksi Bangunan, Erlangga
5. RDTRK Kabupaten banyuwangi.
6. Alih Bahasa: Ir. Vincent M, 1983, "Perencanaan Tapak Untuk Perumahan".
7. Edward T White, 1985, "Buku Sumber Konsep", Intermata. Bandung.
8. Ir. Rustam Hakim, MT. IAI, 2003, "Arsitektur Lansekap", Bumi Aksara.
9. Sjamsu Amril, 1991. "Data Arsitek Jilid I", Erlangga, Jakarta.
10. Grant W. Reid Asla, 2001, "Dari Sketsa Konsep Sampai Ke Arsiran Penyajian Akhir", Eralangga, Jakarta.



KAMPUNGAN



kampung nelayan di banguwangi

kampung nelayan dengan tema arsitektur tropis



Maket



Maket



Maket



Site Plan



Tampak Depan Hunian



Tampak Samping Hunian



Tampak Samping Hunian



Tampak Samping Hunian



Tampak Samping Hunian

