PERPUSTAKAAN FTSP UII
TGL. TERIMA : 7-8-2003
NO. JUDUL : 000587
NO. INV. : 512000587001
NO. INDUK :

TUGAS AKHIR

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ULANG FASILITAS PANGKALAN PENDARATAN IKAN DI MUNCAR BANYUWANGI, JAWA TIMUR

RE-PLANNING AND RE-DESIGN FOR FISHERIES FACILITIES IN MUNCAR SHORE BANYUWANGI, EAST JAVA

DI SUSUN OLEH :

Muniruddin
94 340 137
940051013116120128

JURUSAN ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

YOGYAKARTA

2002

PERPUSTAKAAN FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UII YOGYAKARTA

LEMBAR PENGESAHAN

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ULANG FASILITAS PANGKALAN PENDARATAN IKAN DI MUNCAR BANYUWANGI, JAWA TIMUR

TUGAS AKHIR

Oleh :

MUNIRUDDIN

94 340 137

940051013116120128

Yogyakarta, Desember 2002

Mengetahui

Pembimbing pertama	Pembimbing kedua
(Ir. Titien Saraswati, M.Arch, Ph.D)	**(Ir. H. Supriyanta, M.Si)**

Jurusan Arsitektur

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Universitas Islam Indonesi

Ketua Jurusan

(Ir. Revianto Budi Santosa, M.Arch)

PERSEMBAHAN

PENULISAN SKRIPSI TUGAS AKHIR INI
SAYA PERSEMBAHKAN KEPADA :

Bapak dan **Mamak** tercinta, yang selalu memberikan kasih sayangnya
Serta tak henti – hentinya mendoakan untuk keselamatan
dan keberhasilan anaknya
Dan memberikan dorongan moril serta materil
Untuk menyelesaikan penulisan skripsi tugas akhir ini

Untuk abang, kakak, dan adek – adek ku
Bang **Khairuddin**, Kak **Tarbiah**, Dek **Jamal** dan Dek **Fitri**
Serta seluruh keluargaku yang sangat kucintai

Bissmillahirrahmanirrahim

Assalamu' alaikum Wr.Wb

Alhamdulillahirabbil 'alamin, puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, serta junjungan kita Rasullulah Nabi besar Muhammad SAW, karena berkat limpahan rahmat dan hidayah-Nya, maka penulis dapat menyelesaikan program sarjana strata-1 (S-1) pada jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia. Skripsi tugas akhir ini merupakan landasan konseptual perencanaan dan perancangan arsitektur dengan judul.

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ULANG FASILITAS PANGKALAN PENDARATAN IKAN DI MUNCAR BANYUWANGI, JAWA TIMUR

Di dalam menyelesaikan penulisan tugas akhir ini, penulis telah banyak mendapatkan bantuan, bimbingan serta pengarahan dari berbagai pihak. Dan pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Bapak Ir. Revianto Budi Santosa, M.Arch, selaku Ketua Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan.
2. Ibu Ir. Titien Saraswati, M.Arch, Ph.D, selaku dosen pembimbing pertama dalam membimbing dan mengarahkan dalam penulisan skripsi ini.
3. Bapak Ir. H. Supriyanta, M.Si, selaku dosen pembimbing kedua dalam membimbing dan mengarahkan dalam penulisan skripsi ini
4. Seluruh staff dan karyawan BAPPEDA Tk II, Banyuwangi
5. Seluruh staff dan Pengelola Pangkalan Pendaratan Ikan Muncar Banyuwangi
6. Seluruh staff karyawan di lingkungan Jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia
7. Lucky Brahmantya dan keluarga yang memberikan dorongan untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini
8. Adit gendut yang telah memberikan dorongan untuk menyelesaikan penulisan skripsi.
9. Dwi Ratna Ningrum yang telah memberikan dorongan untuk menyelesaikan penulisan skripsi

10. Budi sulistyo, Wahidin, Nonong dan Udin yang telah memberikan dorongan untuk menyelesaikan penulisan skripsi
11. Seluruh teman – teman Arsitektur angkatan 94 atas dukungannya
12. Seluruh teman – teman kontrakan Gandok yang memberikan dorongan untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini

Akhirnya penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang terdapat dalam penulisan ini. Dengan demikian penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun, dalam perbaikan dan kesempurnaan penulisan ini dimasa yang akan datang. Semoga penulisan ini dapat memberikan sumbangan pemikiran demi kemajuan dan keberhasilan kita.....Amin.

Wabillahi Taufik Walhidayah
Wassamu' alaikum Wr. Wb

Yogyakarta, Desember 2002

Penulis

ABSTRAKSI

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ULANG FASILITAS PANGKALAN PENDARATAN IKAN DI MUNCAR BANYUWANGI, JAWA TIMUR

RE-PLANNING AND RE-DESIGN FOR FISHERIES FACILITIES IN MUNCAR SHORE BANYUWANGI, EAST JAVA

Jawa Timur termasuk juga penghasil ikan terbesar di Indonesia yang terdapat 7 fasilitas pangkalan pendaratan ikan dan yang berskala TPI 34 buah tersebar diseluruh Daerah Tingkat II. Pangkalan pendaratan ikan Muncar merupakan salah satu pangkalan pendaratan ikan di Jawa Timur yang mempunyai panjang pantai ±13 km dengan pendaratan ikan 5,5 km.

Pada tanggal 20 okober 2001 terjadi musibah banjir yang mengakibatkan hampir semua bangunan di kawasan pangkalan pendaratan ikan Muncar hancur dibawa oleh air. Untuk kelancaran aktifitas yang ada di pangkalan pendaratan ikan perlu adanya perencanaan dan perancangan ulang pangkalan pendaratan ikan agar semua kegiatan dapat terwadahi dan dapat menunjang kelancaran aktifitas nelayan.

Kegiatan yang ada di pangkalan pendaratan ikan terdiri kegiatan pengelola, kegiatan nelayan, kegiatan pedagang dan kegiatan pengunjung. Dari semua kegiatan ini perlu pewadahan fasilitas untuk mendukung kelancaran kegiatan yang ada di pangkalan pendaratan ikan Muncar.

Dengan memperhatikan hal – hal tersebut diatas dapat dijadikan faktor penentu dalam perencanaan dan perancangan ulang fasilitas pangkalan pendaratan ikan Muncar.

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN ii
HALAMAN PERSEMBAHAN iii
KATA PENGANTAR iv
ABSTRAKSI vi
DAFTAR ISI vii
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABLE xi

BAB 1 : PENDAHULUAN 1
1.1. Latar belakang 1
1.2. Permasalahan 11
1.3. Tujuan dan sasaran 11
1.4. Lingkup pembahasan 12
1.5. Metode 12
1.6. Sistematika penulisan 13

BAB 2 : TINJAUAN PANGKALAN PENDARATAN IKAN DI MUNCAR BANYUWANGI JAWA TIMUR 14
2.1. Pengertian pangkalan pendaratan ikan 14
2.2. Macam kegiatan nelayan 14
2.3. Tinjaaun teoritis 18
2.4. Kesimpulan 30

BAB 3 : ANALISIS PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ULANG PANGKALAN PENDARATAN IKAN MUNCAR BANYUWANGI JAWA TIMUR 32
3.1. Analisis Lokasi dan Site 32
3.2. Analisis kegiatan 38
3.3. Analisis kebutuhan ruang 40
3.4. Analisis besaran ruang 42
3.5. Analisis penzoningan 55
3.6. Analisis gubahan massa 59
3.7. Analisis sirkulasi 61
3.8. Analisis penampilan bangunan 63
3.9. Pola peruangan internal rumah nelayan 64
3.10. Analisis struktur bangunan 66
3.11. Analisis terhadap banjir 71
3.12. Analisis vegetasi 72
3.13. Analisis utilitas 77
3.14. Kesimpulan 88

BAB 4 : KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ULANG PANGKALAN PENDARATAN IKAN MUNCAR BANYUWANGI JAWA TIMUR 89
4.1. Konsep lokasi dan site PPI Muncar Banyuwangi Jawa Timur 89
4.2. Konsep besaran ruang 92
4.3. Konsep penzoningan 97
4.4. Konsep gubahan massa 98
4.5. Konsep sirkulasi 99
4.6. Konsep penampilan bangunan 101
4.7. Konsep pola peruangan internal rumah nelayan 102
4.8.Konsep struktur bangunan 103
4.9. Konsep terhadap banjir 107
4.10. Konsep tata vegetasi 109
4.13. Konsep utilitas 112
Daftar Pustaka 123
Lampiran .....

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 : Peta Lokasi Pangkalan Pendaratan Ikan di Jawa Timur 1
Gambar 1.2 : Peta Kecamatan Muncar 2
Gambar 1.3 : Site Pangkalan Pendaratan Ikan Muncar.....7
Gambar 1.4 : Ruang pelelangan.....9
Gambar 1.5 : Jenis penambat 10

Gambar 2.1 : Ruang pelelangan 19
Gambar 2.2 : Jenis penambat 20

Gambar 3.1 : Letak Pangkalan Pendaratan Ikan 32
Gambar 3.2 : Pulau Gandrung.....33
Gambar 3.3 : Kawasan PPI Muncar dan lingkungannya 35
Gambar 3.4 : Luas Site.....37
Gambar 3.5 : Perahu berlabuh.....43
Gambar 3.6 : Perahu bongkar muatan.....43
Gambar 3.7 : Area pelelangan.....45
Gambar 3.8 : Rencana penzoningan.....58
Gambar 3.9 : Rencana gubahan massa.....60
Gambar 3.10 : Rencana sirkulasi 62
Gambar 3.11 : Rencana penampila bangunan.....63
Gambar 3.12 : Rencana rumah nelayan type 21 65
Gambar 3.13 : Rencana rumah nelayan type 26 66
Gambar 3.14 : Pondasi titik dan batu kali.....67
Gambar 3.15 : Turap penahan tanah dengan tiang miring.....67
Gambar 3.16 : Jenis – jenis pemecah gelombang 70
Gambar 3.17 : Analisis terhadap banjir.....71
Gambar 3.18 : Turap/ penahan tanah pada pinggiran sungai.....72
Gambar 3.19 : Vegetasi sebagai elemen pengarah.....73
Gambar 3.20 : Vegetasi sebagai elemen lingkungan 73
Gambar 3.21 : Vegetasi sebagai elemen visual.....73
Gambar 3.22 : Rencana vegetasi.....74
Gambar 3.23 : Pohon rindang sebagai penyejuk.....75
Gambar 3.24 : Pohon rindang dapat meningkatkan kualitas udara dan pencegah bahaya erosi.....75
Gambar 3.25 : Pohon cemara laut sebagai pengarah dan penyejuk.....76
Gambar 3.26 : Pohon kelapa sebagai pengarah dan penyegar pandangan.....76
Gambar 3.27 : Penghawaan TPI.....77
Gambar 3.28 : Penghawaan buatan.....78
Gambar 3.29 : Penggunaan overstek.....78
Gambar 3.30 : Pencahayaan buatan 79
Gambar 3.31 : Skema jaringan air bersih.....80
Gambar 3.32 : Rencana jaringan air bersih.....81
Gambar 3.33 : Skema jaringan air kotor 82
Gambar 3.34 : Alur pembuangan sampah.....83

Gambar 3.35 : Rencana jaringan sanitasi dan sampah 84
Gambar 3.36 : Skema jaringan listrik 85
Gambar 3.37 : Rencana jaringan listrik 87

Gambar 4.1 : Letak pangkalan pendaratan ikan 89
Gambar 4.2 : Kawasan PPI Muncar dan lingkungannya 90
Gambar 4.3 : Luas site 91
Gambar 4.4 : Konsep penzoningan 97
Gambar 4.5 : Konsep gubahan massa 98
Gambar 4.6 : Konsep sirkulasi 100
Gambar 4.7 : Konsep penampilan bangunan 101
Gambar 4.8 : Konsep rumah nelayan type 21 102
Gambar 4.9 : Konsep rumah nelayan type 36 103
Gambar 4.10 : Pondasi titik dan batu kali 104
Gambar 4.11 : Turap penahan tanah dengan tiang miring 104
Gambar 4.12 : Bentuk pemecah ombak 106
Gambar 4.13 : Pelurusan air sungai 107
Gambar 4.14 : Turap/ penahan tanah pada pinggiran sungai 108
Gambar 4.15 : Konsep tata vegetasi 109
Gambar 4.16 : Pohon rindang sebagai penyejuk 110
Gambar 4.17 : Pohon rindang dapat meningkatkan kualitas udara dan pencegah erosi 110
Gambar 4.18 : Cemara sebagai pengarah dan penyejuk 111
Gambar 4.19 : Pohon kelapa sebagai pengarah dan penyegar pandangan 111
Gambar 4.20 : Penghawaan TPI 112
Gambar 4.21 : Penghawaan buatan 113
Gambar 4.22 : Penggunaan overstek 113
Gambar 4.23 : Pencahayaan buatan 114
Gambar 4.24 : Skema jaringan air bersih 115
Gambar 4.25 : Konsep pengadaan air bersih 116
Gambar 4.26 : Skema jaringan air kotor 117
Gambar 4.27 : Alur pembuangan sampah 118
Gambar 4.28 : Konsep jaringan sanitasi dan sampah 119
Gambar 4.29 : Skema jaringan listrik 120
Gambar 4.30 : Konsep jaringan listrik 121

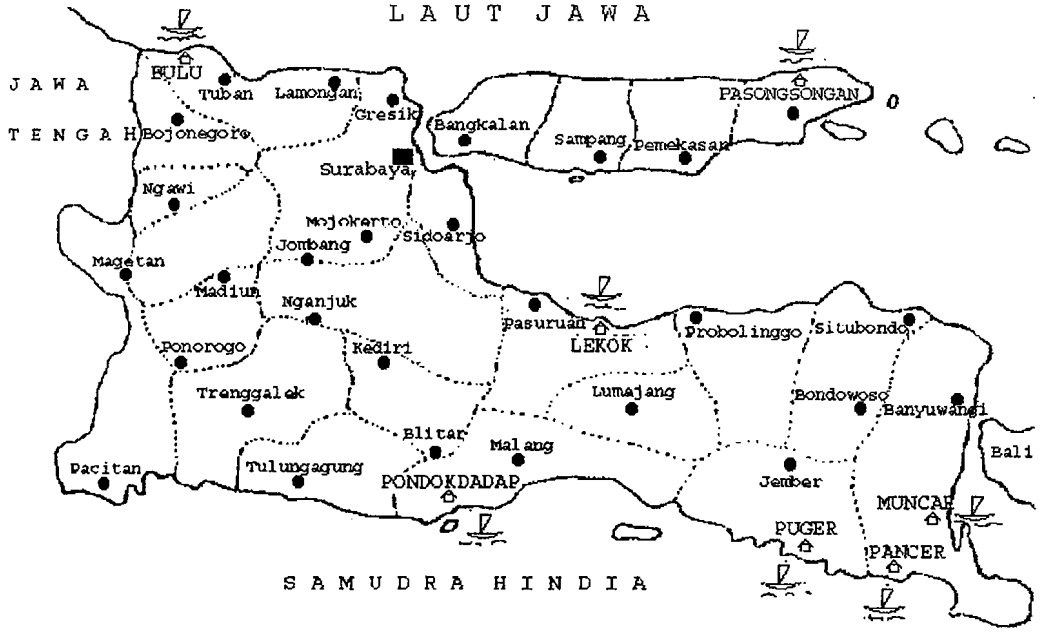
DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 : Perkembangan nelayan Muncar 3
Tabel 1.2 : Perkembangan armada perikanan Muncar 3
Tabel 1.3 : Jumlah ikan basah yang dihasilkan perbulan 4
Tabel 3.1 : Analisis kebutuhan ruang 40
Tabel 3.2 : Analisis besaran ruang 52
Tabel 4 : Konsep besaran ruang 92

BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

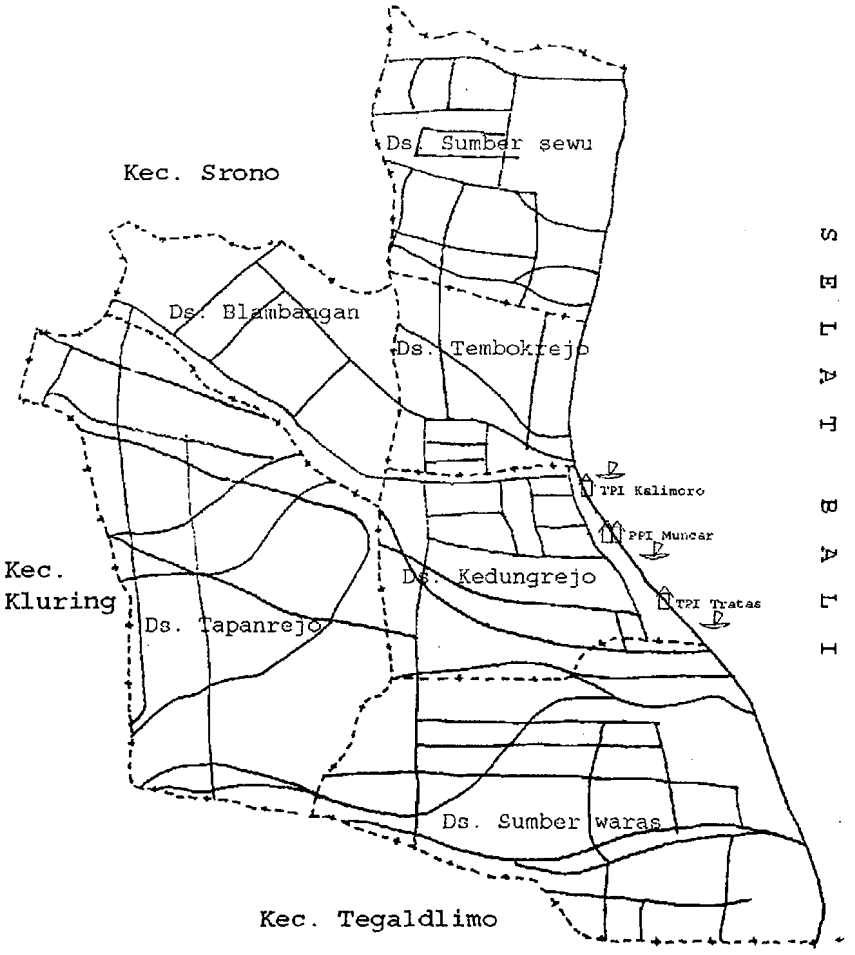
Jawa Timur termasuk juga penghasil ikan terbesar di Indonesia dan terdapat fasilitas prasarana perikanan pangkalan pendaratan ikan 7 buah dan lainnya masih berskala TPI (tempat pelelangan ikan) 34 buah tersebar pada setiap daerah Tingkat II yang memiliki perairan laut serta sangat potensial bagi usaha penangkapan ikan. Salah satu pangkalan pendaratan ikan yang terbesar di Jawa Timur adalah pangkalan pendaratan ikan Muncar dan merupakan termasuk penghasil ikan terbesar di Indonesia setelah Bagan siapiapi.Berikut ini adalah peta lokasi Pangkalan pendaratan ikan di Jawa Timur.



Gambar 1.1 : Lokasi pangkalan pendaratan ikan di Jawa Timur
Sumber : Petunjuk pelaksanaan operasional PPI

Kecamatan Muncar terletak di pinggir pantai (selat Bali) yang mempunyai teluk yang bernama Teluk Pangpang, mempunyai panjang pantai ±13 Km dengan pendaratan ikan sepanjang 5,5 Km. Kawasan pantai Muncar terletak 36 Km dari Banyuwangi tepatnya di Desa Kedungrejo Kecamatan Muncar. (Rencana Detail Pembangunan Kawasan Wisata Kab. Daerah Tingkat II Banyuwangi).

Di Kecamatan Muncar terdapat tiga tempat untuk mendaratkan ikan dan untuk memasarkannya yaitu Pangkalan Pendaratan Ikan Muncar, pos pembantu TPI Tratas dan pos pembantu TPI Kalimoro.



Gambar 1.2 : Kecamatan Muncar

Sumber : RUTRK Muncar

Dari data Perikanan resort Muncar di ketahui perkembangan jumlah nelayan dan jumlah armada penangkapan ikan.

Tabel 1.1: Perkembangan nelayan Muncar

Tahun	Juragan	Nelayan	Jumlah
1998	1.278	10.563	11.841
1999	1.257	10.691	11.948
2000	1.695	10.462	12.157

Sumber: Perikanan Resort Muncar

Tabel 1.2: Perkembangan armada perikanan Muncar

Tahun	Perahu layar			Motor tempel			Jumlah
	Kecil	Sedang	Besar	Kecil	Sedang	Besar	
1998	199	-	-	374	361	453	1.387
1999	196	-	-	371	358	450	1.375
2000	88	-	-	782	326	362	1.558

Sumber: Perikanan Resort Muncar

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa perkembangan jumlah perahu sangat pesat terutama perahu kecil ini dikarenakan para nelayan ada yang sudah mempunyai perahu sendiri sehingga perahu sedang dan besar banyak berkurang. Dengan jumlah perahu 1.558 buah yang terdapat di Muncar dapat menghasilkan ikan perbulan dengan jumlah 784.750Kg ikan, secara rinci dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1.3: Jumlah ikan basah yang di hasilkan perbulan

No	Jenis ikan basah	Kg
1	Bang-bangan	19.736
2	Cucut	146.628
3	Cumi-Cumi	16.275
4	Kerapu	123.610
5	Kembung	656.558
6	Layang	187.430

7	Layur	194.817
8	Lemuru	114.635
9	Manyung	81.220
10	Petek	53.364
11	Pari	53.252
12	Rebon	83.015
13	Selengseng	97.564
14	Rajangan	96.012
15	Teri	180.270
16	Tembang	162.964
17	Tongkol	885.582
18	Lain-lain	137.318
	Jumlah	3.090.250

Sumber: Perikanan Resort Muncar

Data diatas tersebut hanya sekitar 45 % dari jumlah pendaratan ikan karena data tersebut di ketahui hanya dari hasil penjualan di TPI sedangkan perahu yang langsung menjual ke pembeli (bakul ikan) tidak terdata dan ada beberapa perahu yang sudah berlangganan dengan perusahaan besar, mereka langsung menyetor ikannya keperusahaan tersebut. Hasil-hasil ikan tersebut dipasarkan ke lokal dan di pasarkan ke daerah Jember, Surabaya, Malang dan jakarta.

1.1.1. Macam Kegiatan di Pangkalan Pendaratan Ikan

Dengan dasar lingkup pelayanan dan struktur organisasi yang ada maka kegiatan yang berlangsung terwujud dalam empat proses utama yang saling berhubungan.

Keempat macam proses kegiatan tersebut adalah:

1. Kegiatan pengelolaan
   a. Kepala Pangkalan Pendaratan Ikan
      Mengkoordinasi dan mengepalai secara menyeluruh.
   b. Sub Bagian tata Usaha

Melayani teknis dan administrasi kesemua bagian dalam tempat pelelangan ikan, terdiri dari:

- Urusan umum

  Mengurusi arsip, pengetikan dan pekerjaan umum lain.

- Urusan keuangan

  Mengatur penerimaan uang serta tanggung jawab keuangan.

c. Seksi sarana

Melaksanakan pengelolaan sarana yang ada, terdiri dari:

- Sub seksi dermaga

  Mengatur penggunaan dermaga dan alur-alur pelayaran

- Sub seksi pelelangan

  Mengatur penggunaan fasilitas pelelangan ikan

- Sub seksi pengolahan

  Mengatur pengolahan sementara hasil ikan selama menunggu saat pedistribusian.

d. Seksi perbaikan dan pengembangan

Melaksanakan pelayanan perbaikan perahu dan pengembangan daerah pangkalan pendaratan ikan.

2. Kegiatan nelayan

Kegiatan pokok nelayan adalah :

Kegiatan perbekalan, bongkar muat dan istirahat dan perbaikan.

Kegiatan perbekalan terdiri:

- Melaporkan kemampuan kapal dan jumlah personil kapal pada pengelola
- Mengidentifikasi perahu
- Melaporkan peberangkatan pada pengawas.
- Mempersiapkan bahan bakar, air tawar, es, garam, peralatan perahu dan bahan makanan (perbekalan ini antara pukul 12.00 wib sampai dengan 22.00 wib).

Kegiatan bongkar muat terdiri:

- Datang dari laut membongkar hasil

- Menyortir jenis dan kwalitas ikan
- Mencuci mencuci ikan
- Menimbang ikan
- Menyusun hasil tangkapan dalam kelompok pelelangan sesuai berat yang diminta, memasukkan sisa ikan yang selebihnya kegudang pendinginan.
- Mengawasi lelang
- Mengurus pembayaran hasil pelelangan ikan

Kegiatan istirahat dan perbaikan

- Menunggu waktu peberangkatan
- Memperbaiki perahu yang rusak
- Memperbaiki jaring dan menjemur
- Istirahat/ santai

  Dirumah dan transit sheds
- Ikut penyuluhan
- Periksa kesehatan
- Sholat

3. Kegiatan pedagang terdiri:

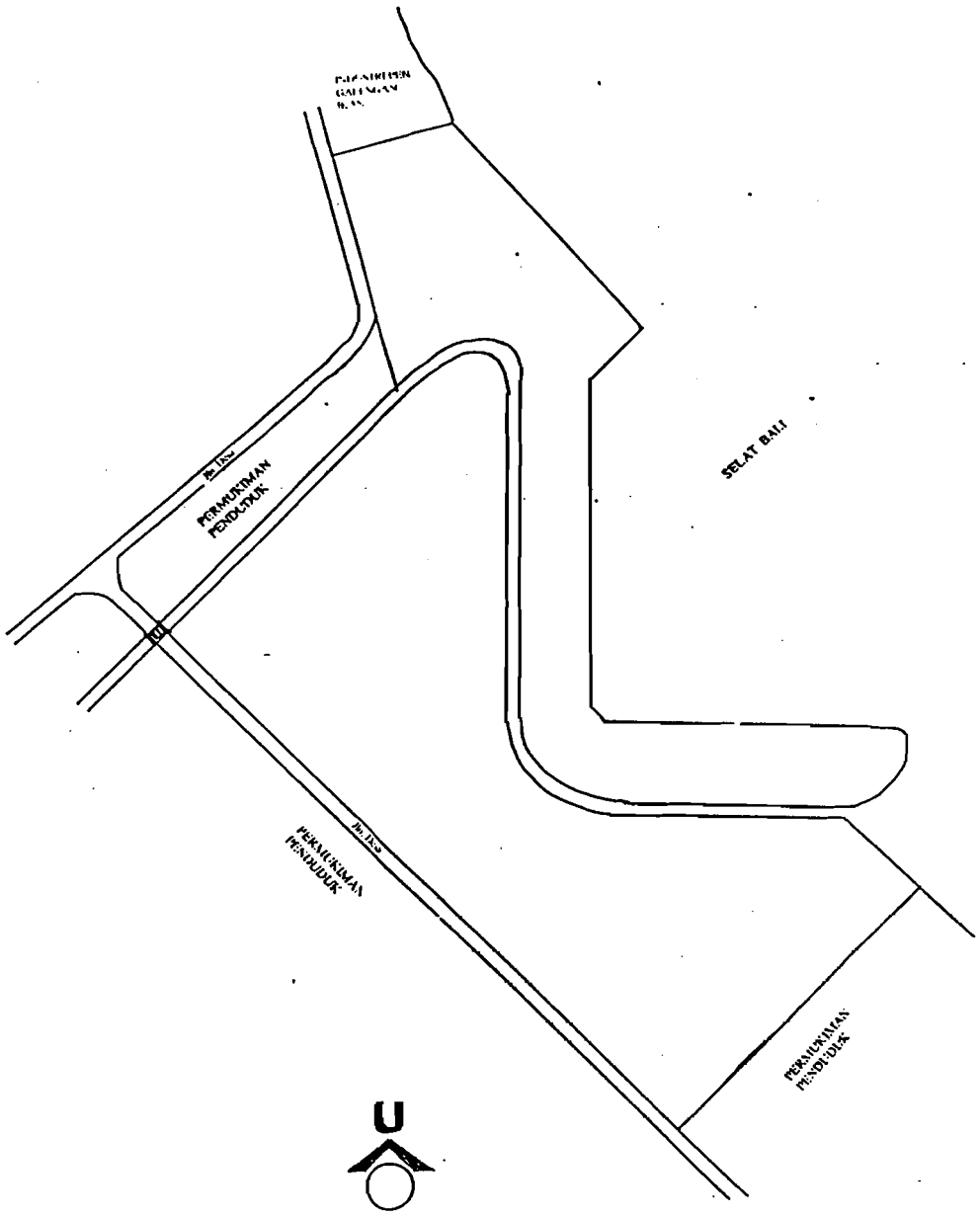
Membeli ikan dari TPI atau nelayan untuk dijual kembali dalam partai besar maupun kecil. Pedagang disini dibagi empat jenis:

- Pedagang pengecer, yaitu pedagang yang menjual ikan kepada konsumen di sekitar lokasi Pangkalan Pendaratan Ikan.
- Pedagang antar kota yaitu pedagang yang membeli ikan dari TPI kemudian menjualnya ke kota.
- Pedagang kebutuhan sehari – hari nelayan
- Pedagang ikan kering/ asin

4. Kegiatan pengunjung terdiri:

- Datang melihat – lihat kegiatan nelayan
- Membeli ikan untuk dibawa pulang kerumah atau di bakar di restotant
- Makan minum

1.1.2. Kondisi Eksisting Pangkalan pendaratan Ikan Muncar



Gambar 1.3: Site pangkalan pendaratan ikan Muncar

Pada tanggal 20 oktober 2001 terjadi musibah bencana alam banjir bandang di Kabupaten Banyuwangi, Kecamatan Muncar merupakan Kecamatan yang terparah terkena banjir dengan debit air 500 hingga 600 m^3 per detik dengan ketinggian 1 sampai 2 meter dengan membawa lumpur dan ranting-ranting

bambu tertumpuk pada mulut jembatan sehingga terjadi penyumbatan dan air melimpah keluar memporak porandakan pemukiman penduduk sekitar 418 rumah rusak diantaranya 200 rumah lebih habis tak berbekas terlalap air bah, jalan aspal rusak dan memutuskan 6 jembatan. {Lihat lampiran}

Pada lokasi perencanaan yaitu Pangkalan Pendaratan Ikan Muncar semua fasilitas yang ada untuk mendukung kegiatan nelayan semua hancur di bawa oleh banjir. Para nelayan sekarang masih mendaratkan ikan di pangkalan pendaratan ikan Muncar walaupun fasilitas untuk mendukung kelancaran kegiatan mereka hampir semuanya hancur.

Pada lokasi ini masih layak untuk di bangun kembali pangkalan pendaratan ikan karena lokasi ini terletak di teluk Pangpang dengan gelombang air kecil daripada tempat lain yang ada di Kecamatan Muncar, sehingga memudahkan nelayan dalam mendaratkan ikan dan menambat perahu.

1.1.3. Tinjauan Pustaka

Pusat Pendaratan Ikan artinya adalah tempat kegiatan tambat labuh perahu/ kapal perikanan guna mendaratkan hasil tangkapan, atau melakukan persiapan untuk melaut kembali (memuat logistik kapal dan awak kapal). Selain itu, juga sebagai pusat kegiatan produksi, pemasaran, pengolahan hasil dan pembinaan masyarakat perikanan. (Dinas Perikanan Daerah Tingkat I Jawa Timur, *Petunjuk Pelaksanaan Operasional Pangkalan Pendaratan Ikan*)

Tempat pelelangan ikan memegang peranan yang strategis karena merupakan pusat dari aktifitas produksi, pemasaran ikan dan juga merupakan kegiatan masyarakat nelayan. Dari posisi strategis diatas dapat dijabarkan sebagai berikut:

a. Pusat aktifitas produksi

   Umumnya tempat pelelangan ikan berada dengan pantai dan didalam lingkup tempat pelelangan ikan itulah kapal-kapal nelayan didaratkan dan hasil tangkapan nelayan berupa ikan juga didaratkan lalu dilelang.

b. Pusat pemasaran ikan

Tempat pelangan ikan merupakan tempat berlangsungnya transaksi antara nelayan dengan para pedagang ikan dengan sistem lelang.

c. Pusat kegiatan masyarakat nelayan

Dengan adanya tempat pelelangan ikan maka dipastikan akan ada kegiatan yang mendukung keberadaan tempat pelelangan ikan tersebut seperti kegiatan bongkar muat, kegiatan pasar dan pengawetan ikan setelah didaratkan.(K.Soo`oed. 1992. *Petunjuk Kerja Operasional Tempat Pelelangan Ikan (TPI)*. Ditjen Perikanan, Jakarta).

Tuntutan akan tempat pelelangan ikan

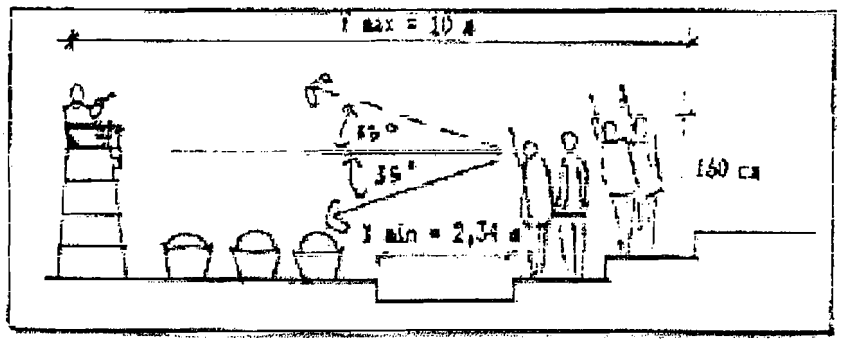
- Adanya kenikmatan pandang dan dengar

  Syarat kenikmatan pandangan dan dengar:

  35° dari garis horizontal mata, jadi jarak antara area pembeli dengan area sample ikan minimal adalah:

  jarak = $\frac{\text{tinggi mata rata-rata}}{\cos (90-35)}$ = 1,5 = 2,34 m

- Untuk pendengaran yang jelas maka jarak antara juru lelang dengan pembeli maksimal diambil 10 meter.
- Guna lebih meratakan pandangan para pembeli di pakai floor level dengan ketinggian per level 10 cm.(Ernst Neufert, Data Arsitek, Erlangga, 1987)



Gbr 4: Ruang pelelangan
Sumber: Ernst Neufert

Tambatan perahu

Komponen pelabuhan lepas pantai.

Kebutuhan ruang: ukuran kapal bervariasi antara antara 14,80-21,30 m (di AS 14,30-24,40 m), tiang layar 1,80-6,0 m (di AS 2-6 m); luas daerah perairannya dihitung berdasarkan jumlah dan ukuran kapal yang direncanakan akan berlabuh, tata letak ponton, jenis galangan perembatanya.

Kedalaman air: minimal 600cm (di AS 610) di tambah tinggi maksimun kapal pada air surut, sediakan jarak 300 cm untuk jangkar, 300 cm untuk ruang bebas. Bila air terlalu dangkal pada waktu surut maka perairan perlu dikeruk,

Kanal: Menuju pintu masuk, lebarnya lebih besar dari 20-30 m; kapal utama di daerah pelabuhan tergantung pada jumlah dan ukuran kapal yang lewat pada suatu waktu bersamaan, lebar minimal 18 m.

Jenis penambat:

(1) Tambatan perahu/ kapal berada disamping, tiap catwalk satu perahu

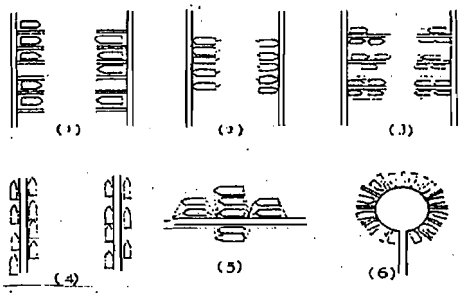
(2) Bagian ujung dan pangkal perahu di ikat pada tonggak atau jangkar dengan haluan (bagian depan) perahu merapat ke dermaga.

(3) Serupa dengan (1), namun tiap catwalk di pakai oleh beberapa perahu

(4) Perahu/ kapal langsung di tambatkan di samping dermaga dengan bagian lambung merapat kedermaga.

(5) Serupa dengan (4) namun dapat terdiri atas 3 atau 4 jajaran perahu yang saling merapat pada bagian lambung nya satu sama lain dan searah dengan arah membujur dermaga.

(6) Dermaga bulat dengan catwalk berputar.(Ernst Neufert, Data Arsitek, Erlangga, 1987)



Gambar 5: jenis penambat

Sumber: Ernst Neufert, Architect Data

Pemecah gelombang (Break water)

Pemecah gelombang berguna untuk melindungi kapal berlabuh dari terpaan gelombang. Bahan utama untuk pemecah ombak adalah beton, batu, baja dan kayu.

Dinding penahan pantai

Dinding penahan pantai berfungsi untuk menahan bahan timbunan dan pada uumumnya tidak terbuka terhadap gaya ombak yang ganas, sedangkan dinding pengaman (revetment) adalah yang paling ringan karena di rancang untuk melindungi tepi pantai dari erosi oleh riak atau aksi ombak ringan. (Joseph De. Chiara dan Lee E. Koppelman, Standar Perencanaan Tapak)

1.2. PERMASALAHAN

Bagaimana merencanakan dan merancang ulang fasilitas pangkalan pendaratan ikan di Muncar Banyuwangi Jawa Timur agar memenuhi kebutuhan kegiatan di pangkalan pendaratan ikan di Muncar Banyuwangi Jawa Timur.

1.3. TUJUAN DAN SASARAN

1.3.1. Tujuan

Merencanakan dan merancang ulang pangkalan pendaratan ikan di Muncar Banyuwangi Jawa Timur agar memenuhi kebutuhan kegiatan di pangkalan pendaratan ikan Muncar Banyuwangi, Jawa Timur.

1.3.2. Sasaran

- Mempelajari kegiatan di pangkalan pendaratan ikan
- Mempelajari akan kebutuhan ruang bagi pelaku di Pangkalan Pendaratan Ikan Muncar
- Mengetahui karakteristik Pangkalan Pendaratan Ikan Muncar
- Mempelajari tentang Muncar
- Mempelajari tentang tata ruang luar

1.4. LINGKUP PEMBAHASAN

1.4.1. Lingkup Arsitektural

Pada lingkup arsitektural ini dibatasi pada aspek-aspek :

- Jenis dan karakter kegiatan di tempat pangkalan pendaratan ikan
- Pewadahan kegiatan
- Pengolahan ruang di pangkalan pendaratan ikan
- Penataan ruang luar lokasi pangkalan pendaratan ikan

1.4.2. Lingkup Non Arsitektural

Pada lingkup non arsitektural juga akan dibahas kajian meliputi kegiatan di pangkalan pendaratan ikan yang telah dan akan ditampung di pangkalan pendaratan ikan dan prospek pengembangan pangkalan pendaratan ikan Muncar.

1.5. METODE

Metode pada pengembangan pangkalan pendaratan ikan Muncar adalah sebagai berikut:

a. Tahap pengumpulan data
   1. Survey langsung kelapangan yaitu dengan mengamati perilaku nelayan, wawancara dengan pengolola, nelayan, pengunjung dan melihat kawasan site yang akan direncanakan ulang..
   2. Survey Instansional yang diperoleh dari pemerintah daerah setempat (BAPPEDA, kantor Statistik, Resort perikanan Muncar dan BPPPI Muncar).
   3. Studi literatur yang berkaitan dengan pangkalan pendaratan ikan.

b. Tahap analisa dan sintesa
   a) Secara kualitatif

      Menganalisa kegiatan yang berlangsung di pangkalan pendaratan ikan Muncar ruang untuk menentukan fasilitas yang mewadahi kegiatan pengguna dan melakukan studi banding.

   b) Secara kuantitatif

Melakukan perhitungan-perhitungan jumlah yang melakukan aktifitas dan peralatannya.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan yang ditempuh adalah sebagai berikut :

Bab I : **PENDAHULUAN**

Merupakan pembahasan latar belakang masalah, permasalahan, tujuan dan sasaran , serta metode dan sistematika penulisan.

Bab II : **TINJAUAN PANGKALAN PENDARATAN IKAN DI MUNCAR.**

Meliputi tinjauan umum Pangkalan pendaratan ikan yang dapat mewadahi berbagai kebutuhan nelayan saat ini.

Bab III : **ANALISIS PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ULANG PANGKALAN PENDARATAN IKAN DI MUNCAR.**

Meliputi analisis lokasi dan site, tata massa, sirkulasi, penampilan bangunan, tata ruang dan utilitas.

Bab IV : **KONSEP DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ULANG**

Membahas tentang pendekatan konsep dan menyusun konsep perencanaan dan perancangan kawasan pangkalan pendaratan ikan.

BAB 2

TINJAUAN PANGKALAN PENDARATAN IKAN DI MUNCAR BANYUWANGI, JAWA TIMUR

2.1. Pengertian Pangkalan Pendaratan ikan

Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) adalah tempat kegiatan tambat labuh perahu/ kapal perikanan guna mendaratkan hasil tangkapan, atau melakukan persiapan untuk melaut kembali (memuat logistik perahu dan awak perahu). Selain itu, juga sebagai pusat kegiatan produksi, pemasaran, pengolahan hasil dan pembinaan masyarakat perikanan.

Pada dasarnya, PPI merupakan salah satu prasarana ekonomi yang dibangun dengan maksud menunjang tercapainya pembangunan perikanan. Sebagai fungsi pelayanan umum maka kegunaan pokoknya adalah sebagai berikut:

a. Prasarana untuk memperlancar kegiatan produksi kapal perikanan, pengolahan dan pemasaran hasil perikanan serta pelayanan keperluan logistik.
b. Sebagai pusat pengembangan masyarakat nelayan seperti pembinaan dan penyuluhan cara-cara melakukan produksi yang baik.
c. Sebagai sentra pengembangan ekonomi perikanan setempat melalui pengembangan industri perikanan.

2.2. Macam Kegiatan di Pangkalan Pendaratan Ikan Muncar Banyuwangi Jawa Timur.

Dengan dasar lingkup pelayanan dan struktur organisasi yang ada maka kegiatan yang berlangsung terwujud dalam empat proses utama yang saling berhubungan.
Keempat macam proses kegiatan tersebut adalah:

2.2.1. Kegiatan pengelolaan

a. Kepala Pangkalan Pendaratan Ikan
   Mengkoordinasi dan mengepalai secara menyeluruh.
b. Sub Bagian tata Usaha
   Melayani teknis dan administrasi kesemua bagian dalam tempat pelelangan ikan, terdiri dari:
   - Urusan umum

Mengurusi arsip, pengetikan dan pekerjaan umum lain.

- Urusan keuangan

  Mengatur penerimaan uang serta tanggung jawab keuangan.

c. Seksi sarana

Melaksanakan pengelolaan sarana yang ada, terdiri dari:

- Sub seksi dermaga

  Mengatur penggunaan dermaga dan alur-alur pelayaran

- Sub seksi pelelangan

  Mengatur penggunaan fasilitas pelelangan ikan

- Sub seksi pengolahan

  Mengatur pengolahan sementara hasil ikan selama menunggu saat pedistribusian.

d. Seksi perbaikan dan pengembangan

Melaksanakan pelayanan perbaikan perahu dan pengembangan daerah pangkalan pendaratan ikan.

2.2.2. Kegiatan nelayan

Kegiatan pokok nelayan adalah :

Kegiatan perbekalan, bongkar muat dan istirahat dan perbaikan.

Kegiatan perbekalan terdiri:

- Melaporkan kemampuan kapal dan jumlah personil kapal pada pengelola
- Mengidentifikasi perahu
- Melaporkan peberangkatan pada pengawas.
- Mempersiapkan bahan bakar, air tawar, es, garam, peralatan perahu dan bahan makanan (perbekalan ini antara pukul 12.00 wib sampai dengan 22.00 wib).

Kegiatan bongkar muat terdiri:

- Datang dari laut membongkar hasil
- Menyortir jenis dan kwalitas ikan
- Mencuci mencuci ikan
- Menimbang ikan

- Menyusun hasil tangkapan dalam kelompok pelelangan sesuai berat yang diminta, memasukkan sisa ikan yang selebihnya kegudang pendinginan.
- Mengawasi lelang
- Mengurus pembayaran hasil pelelangan ikan

Kegiatan istirahat dan perbaikan

- Menunggu waktu peberangkatan
- Memperbaiki perahu yang rusak
- Memperbaiki jaring dan menjemur
- Istirahat/ santai

  Dirumah dan transit sheds
- Ikut penyuluhan
- Periksa kesehatan
- Sholat

2.2.3. Kegiatan pedagang terdiri:

Membeli ikan dari TPI atau nelayan untuk dijual kembali dalam partai besar maupun kecil. Pedagang disini dibagi dua jenis:

- Pedagang pengecer, yaitu pedagang yang menjual ikan kepada konsumen di sekitar lokasi Pangkalan Pendaratan Ikan.
- Pedagang antar kota yaitu pedagang yang membeli ikan dari TPI kemudian menjualnya ke kota.

2.2.4. Kegiatan pengunjung terdiri:

- Datang melihat – lihat kegiatan nelayan
- Membeli ikan untuk dibawa pulang kerumah
- Makan minum sambil menikmati suasana di Pangkalan Pendaratan Ikan

Sebagai acuan perencanaan dan perancangan ulang Pangkalan Pendaratan ikan di Muncar adalah penjelasan Undang-undang Nomor: 9 Tahun 1985 tentang perikanan pasal 18, mengenai fungsi dan peranan pelabuhan perikanan yang dapat diuraikan sebagai berikut :

a. **Pusat pengembangan masyarakat nelayan;**

Sebagai sentra kegiatan masyarakat nelayan Pelabuhan Perikanan diarahkan dapat mengakomodir kegiatan nelayan baik nelayan berdomisili maupun nelayan pendatang.

b. **Tempat berlabuh kapal perikanan;**

Pelabuhan Perikanan yang dibangun sebagai tempat berlabuh *(landing)* dan tambat/merapat (*mouring*) kapal-kapal perikanan, berlabuh/merapatnya kapal perikanan tersebut dapat melakukan berbagai kegiatan misalnya untuk mendaratkan ikan (*unloading*), memuat perbekalan (*loading*), istirahat (*berthing*), perbaikan apung (*floating repair*) dan naik dock (*docking*). Sehingga sarana atau fasilitas pokok pelabuhan perikanan seperti dermaga bongkar, dermaga muat, *dock/slipway* menjadi kebutuhan utama untuk mendukung aktivitas berlabuhnya kapal perikanan tersebut.

c. **Tempat pendaratan ikan hasil tangkapan;**

Sebagai tempat pendaratan ikan hasil tangkap (*unloading activities*) Pelabuhan Perikanan selain memiliki fasilitas dermaga bongkar dan lantai dermaga *(apron)* yang cukup memadai, untuk menjamin penanganan ikan (*fish handling*) yang baik dan bersih didukung pula oleh sarana/fasilitas sanitasi dan wadah pengangkat ikan.

d. **Tempat untuk memperlancar kegiatan-kegiatan kapal perikanan;**

Pelabuhan Perikanan dipersiapkan untuk mengakomodir kegiatan kapal perikanan, baik kapal perikanan tradisional maupun kapal motor besar untuk kepentingan pengurusan administrasi persiapan ke laut dan bongkar ikan, pemasaran, pelelangan dan pengolahan ikan hasil tangkap.

e. **Pusat penanganan dan pengolahan mutu hasil perikanan;**

Prinsip penanganan dan pengolahan produk hasil perikanan adalah bersih, cepat dan dingin *(clean, quick and cold)*. Untuk memenuhi prinsip tersebut setiap Pelabuhan Perikanan harus melengkapi fasilitas–fasilitasnya seperti fasilitas penyimpanan (*cold storage*) dan sarana/fasilitas sanitasi dan hygene, yang berada di kawasan Industri dalam lingkungan kerja Pelabuhan Perikanan.

f. **Pusat pemasaran dan distribusi ikan hasil tangkapan;**

Dalam menjalankan fungsi Pangkalan Pendaratan ikan dilengkapi dengan tempat pelelangan ikan (TPI), pasar ikan (*Fish Market*) untuk menampung dan mendistribusikan hasil penangkapan baik yang dibawa melalui laut maupun jalan darat.

g. **Pusat penyuluhan dan pengumpulan data;**

Untuk meningkatkan produktivitas, nelayan memerlukan bimbingan melalui penyuluhan baik secara tehnis penangkapan maupun management usaha yang efektif dan efisien, sebaliknya untuk membuat langkah kebijaksanaan dalam pembinaan masyarakat nelayan dan pemanfaatan sumberdaya ikan selain data primer melalui penelitian data sekunder diperlukan untuk itu, maka untuk kebutuhan tersebut dalam kawasan Pelabuhan Perikanan merupakan tempat terdapat unit kerja yang bertugas melakukan penyuluhan dan pengumpulan data.

h. **Pusat pengawasan penangkapan dan pengendalian pemanfaatan sumberdaya ikan;**

Pelabuhan Perikanan sebagai basis pengawasan penangkapan dan pengendalian pemanfaatan sumberdaya ikan. Kegiatan pengawasan tersebut dilakukan dengan pemeriksaan spesifikasi teknis alat tangkap dan kapal perikanan, ABK, dokumen kapal ikan dan hasil tangkapan. Sedangkan kegiatan pengawasan dilaut, Pelabuhan Perikanan dapat dilengkapi dengan pos/pangkalan bagi para petugas pengawas yang akan melakukan pengawasan dilaut.

2.3. Tinjauan teoritis

2.3.1. Tuntutan akan tempat pelelangan ikan

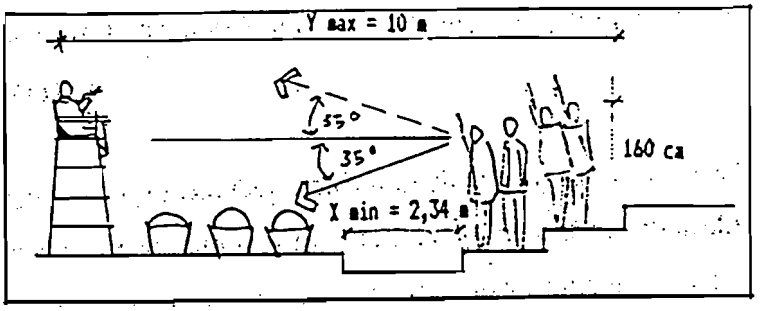
- Adanya kenikmatan pandang dan dengar

  Syarat kenikmatan pandangan dan dengar:

  35° dari garis horizontal mata, jadi jarak antara area pembeli dengan area sample ikan minimal adalah:

$$\text{jarak} = \frac{\text{tinggi mata rata-rata}}{\cos(90-35)} = 1{,}5 = 2{,}34 \text{ m}$$

- Untuk pendengaran yang jelas maka jarak antara juru lelang dengan pembeli maksimal diambil 10 meter.
- Guna lebih meratakan pandangan para pembeli di pakai floor level dengan ketinggian per level 10 cm.(Ernst Neufert, Data Arsitek, Erlangga, 1987)



Gbr 2.1: Ruang pelelangan

Sumber: Ernst Neufert

2.3.2. Tambatan perahu

Kebutuhan ruang: ukuran kapal bervariasi antara antara 14,80-21,30 m (di AS 4,30-24,40 m), tiang layar 1,80-6,0 m (di AS 2-6 m); luas daerah perairannya dihitung berdasarkan jumlah dan ukuran kapal yang direncanakan akan berlabuh, tata letak ponton, jenis galangan perembatanya.

Kedalaman air: minimal 600cm (di AS 610) di tambah tinggi maksimun kapal pada air surut, sediakan jarak 300 Cm untuk jangkar, 300 cm untuk ruang bebas. Bila air terlalu dangkal pada waktu surut maka perairan perlu dikeruk,

Kanal: Menuju pintu masuk, lebarnya lebih besar dari 20-30 m; kapal utam di daerah pelabuhan tergantung pada jumlah dan ukuran kapal yang lewat pada suatu waktu bersamaan, lebar minimal 18 m.

Jenis penambat:

(1) Tambatan perahu/ kapal berada disamping, tiap catwalk satu perahu

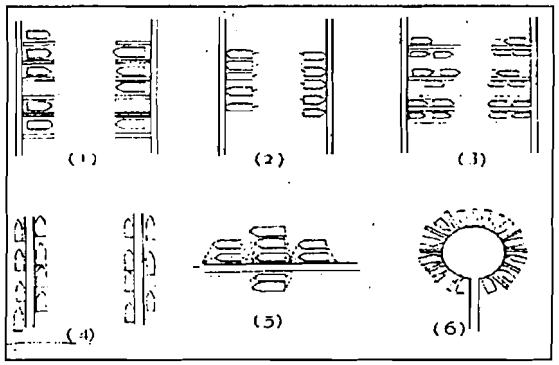
(2) Bagian ujung dan pangkal perahu di ikat pada tonggak atau jangkar dengan haluan (bagian depan) perahu merapat ke dermaga.

(3) Serupa dengan (1), namun tiap catwalk di pakai oleh beberapa perahu

(4) Perahu/ kapal langsung di tambatkan di samping dermaga dengan bagian lambung merapat kedermaga.

(5) Serupa dengan (4) namun dapat terdiri atas 3 atau 4 jajaran perahu yang saling merapat pada bagian lambung nya satu sama lain dan searah dengan arah membujur dermaga.

(6) Dermaga bulat dengan catwalk berputar.(Ernst Neufert, Data Arsitek, Erlangga, 1987)



Gambar 2.2: jenis penambat
Sumber: Ernst Neufert, Architect Data

Pemecah gelombang (Break water)

Pemecah gelombang berguna untuk melindungi kapal berlabuh dari terpaan gelombang. Bahan utama untuk pemecah ombak adalah beton, batu, baja dan kayu.

Dinding penahan pantai

Dinding penahan pantai berfungsi untuk menahan bahan timbunan dan pada umumnya tidak terbuka terhadap gaya ombak yang ganas, sedangkan dinding pengaman (revetment) adalah yang paling ringan karena di rancang untuk melindungi tepi pantai dari erosi oleh riak atau aksi ombak ringan. (Joseph De. Chiara dan Lee E. Koppelman, Standar Perencanaan Tapak)

2.3.3. Gudang pendingin

Fungsi dari gudang pendingin adalah menampung ikan dari nelayan untuk jangka waktu sementara (menunggu di angkut) agar ikan tersebut tidak cepat membusuk. Menurut spesifikasinya, komplek pendinginan terbagi dalam tiga bagian utama yaitu:

A. Chilling room

Merupakan tempat penyimpanan sementara sebelum proses lelang/ menunggu dan sebelum didistribusikan dalam jangka waktu tidak begitu lama. Suhu rata-rata pengkondisian adalah 0° C dimana pada suhu tersebut aktifitas bakteri terhambat sehingga proses pembusukan dapat di hambat mencapai 4-7 hari. Merupakan gudang pendingin dengan luasan terbesar karena bersifat pelayanan tiap hari dan cepat dipasarkan dengan volume besar.

B. Freezing room

Freezing room merupakan tempat untuk membekukan ikan sebelum dimasukkan dalam cold storage. Suhu pengkondisian ruang mencapai 35° C, lama proses pembekuan adalah satu hari satu malam. Kapasitasnya kecil kecil karena hanya digunakan untuk sebagian kecil ikan yang didistribusikan keluar daerah untuk kemudian dieksport.

C. Cold Storage

Merupakan tempat penyimpanan ikan beku setelah di bekukan dalam freezing room. Dalam cold strorage ikan akan tahan dalam jangka waktu yag lama, suhu pengkondisian sebesar 25° C. Kapasitas sekitar 75 % dari kapasitas chilling room.

Terdapat dua macam siatem penataan ikan pada gudang pendingin yaitu:

- Penataan secara vertikal

  Ikan dimasukkan dalam keranjang dan ditata vertikal pada rak-rak ikan, penataan jenis ini dilakukan pada ruang chilling room dan cold storage.
- Penataan secara merata/ horizontal

  Ikan ditata secara merata pada rak-rak ikan sehingga seluruh permukaan terkena udara pembekuan. Dilakukan pada ruang freezing. (Moeljanto R. Drs, *Penangganan ikan segar*)

2.3.4. Karakteristik pantai dan pengaruhnya terhadap bangunan

Berdasarkan pengertian dari Arsitektur pantai yaitu suatu gaya rancangan bangunan atau konstruksi bangunan yang berada di tepi laut, pesisir, atau perbatasan antara daratan dan lautan

Jadi dalam perancangan suatu kawasan yang berada di tepi laut atau pantai perlu memperhatikan beberapa aspek yaitu (Danang priatno. 1993, Urban Waterfront Development)

a. Faktor Geografis merupakan hal yang berhubungan dengan kondisi geografis kawasan akan menentukan jenis serta pola penggunaannya, yang termasuk aspek ini adalah
    - Kondisi perairan (kondisi laut), dimensi dan konfigurasi, pasang surut serta kualitas air
    - Kondisi lahan, yaitu ukuran konfigurasi, daya dukung tanah, serta kepemilikan
    - Iklim yaitu menyangkut jenis musim, temperatur, angin serta hujan
    - Pengaruh kimia yaitu pengaruh korosi
b. Unsur-unsur fisik pembentuk kawasan tepi pantai

    Adapun elemen-elemen perancangan yang sering kita jumpai untuk kawasan tepi pantai atau laut yang membedakan ciri bangunan dengan kawasan lain adalah
    - Pesisir; kawasan tanah atau pesisir yang landai/datar dan langsung berbatasan dengan air, merupakan tempat untuk berjemur atau berteduh dibawah keteduhan pohon (kelapa, jenis pohon pantai lainnya) sambil menikmati pemandangan perairan.
    - Dermaga; tempat bersandar kapal/perahu yang sekaligus berfungsi sebagai jalan diatas air untuk menghubungkan daratan dengan perahu/kapal.
    - Jembatan; penghubung antara darat atau dua bagian daratan yang terpisah oleh sungai atau kanal.
    - Ruang terbuka; berupa taman atau plaza yang di rangkai dalam satu jalinan ruang dengan kawasan tepi laut atau pantai aktifitas
    - Aktifitas; guna mendukung penataan fisik yang ada, perlu dirancang kegiatan untuk mendukung atau membedakan ciri khas pada kawasan pertemuan antara daratan dan perairan.

Kondisi alam merupakan unsur lingkungan fisik yang harus ikut di pertimbangkan dalam perencanaan bangunan, karena merupakan faktor arsitektural yang mempengaruhi kekuatan dan ketahanan struktur bangunan.

a. Pengertian pantai

Pantai adalah peralihan antara darat dan laut daerah tersebut masih mengalami pengaruh air laut seperti kondisi tanah yang berpasir, adanya batu karang, dan terjadinya pasang surut.

Pantai terbentuk dari berbagai peristiwa alam seperti erosi tanah, ledakan gunung berapi atau endapan larva, deposisi laut, dan sebagainya. Jenis pantai dari pantai curam/tebing dan pantai landai. Jenis tanah di daerah pantai terdiri dari pasir, tanah keras, batu karang, atau tanah kapur.

b. Sifat-sifat air laut

- Kandungan zat kimia

  Air laut mengandung zat-zat kimia yang umumnya bersifat garam seperti chlor, sodium, magnesium, sulfur, flour, dan sebagainya dengan kadar tertentu.

  Kandungan zat kimia ini sangat potensial menyebabkan korosi pada material struktur baik logam (baja) atau beton. Air laut dapat menyebabkan korosi pada baja yang langsung berhubungan dengan air melalui intruksi dari dalam tanah atau percikan ombak secara terus menerus

- Gelombang laut

  Ombak terjadi karena angin, gempa bumi, pasang surut air, gerakan kapal dan sebagainya. Pada bangunan yang berhubungan dengan air secara langsung, ombak dapat menimbulkan abrasi (erosi akibat air laut) yang dapat mengubah kedudukan pondasi dan mengikis tepi pantai. Selain itu hantaman ombak yang terus menerus pada bangunan dapat menimbulkan korosi pada material struktur dan finishing. Pada saat pelaksanaan konstruksi, hantaman ombak juga mengganggu pembuatan pondasi, terutama pada bagian bangunan yang langsung terkena air. Untuk mencegahnya maka hantaman ombak harus diredam dengan suatu penghalang yang berjarak cukup jauh dari garis pantai berupa susunan batu-batuan yang disebut pemecah gelombang (*break water*), sea wall, dan groin

- Pasang surut

  Gejala ini disebabkan oleh gravitasi bulan dan matahari terhadap bumi yang mengakibatkan adanya perbedaan permukaan air laut pada waktu siang dan malam.

c. Angin

Angin yang berhembus di pantai terdiri dari angin darat dan angin laut. Daerah pantai yang umumnya lapang (daerah terbuka) menyebabkan angin yang berhembus dari laut memiliki kecepatan rata-rata yang tinggi di bandingkan angin yang berhembus di daratan.

Faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam perencanaan bangunan adalah tekanan angin dan daya geser yang menyebabkan goyangan pada bangunan. Untuk menghindarinya maka bidang massa bangunan harus bidang kecil dengan arah datangnya angin.Daya hisap angin mempunyai kekuatan untuk mengangkat struktur atap dan dinding yang ringan, terutama pada sudut atap kecil (< 15 derajat), untuk itu di upayakan agar sudut atap > 30 derajat, angin yang berhembus dari laut membawa H2O (uap air) dan mengakibatkan korosi karena bereaksi dengan logam.

d. Tanah

Tanah di daerah pantai umumnya mengandung pasir dan partikel mineral. Intrusi air laut merupakan faktor yang penting di perhatikan dalam pembuatan pondasi bangunan. Intrusi air laut dapat mengakibatkan terjadinya korosi pada pondasi dan mengganggu pelaksanaan konstruksi. Misalnya pada pengecoran beton, oleh sebab itu dalam mempertimbangkan jenis pondasi dan methoda konstruksi yang akan di gunakan, harus diteliti terlebih dahulu sampai sejauh mana intrusi air laut dapat terjadi dilokasi. Salah satu cara mencegah intrusi air laut adalah dengan melakukan perbaikan atau pemadatan tanah.

2.3.5. Perlindungan material bangunan terhadap korosi

Masalah utama yang dapat timbul pada bahan bangunan akibat kondisi pantai adalah korosi. Pada umumnya masalah ini hanya terjadi pada material yang terbuat dari logam, namun beton bertulang juga dapat mengalami.

Menurut orang awam korosi adalah penurunan mutu atau kerusakan pada material (biasanya logam) karena bereaksi dengan lingkungan, secara kimiawi korosi adalah proses alamnya yang melibatkan rekasi elektrokimia dengan aliran lansung yang dihasilkan dari daerah anoda kedaerah katoda melalui ektrolit (tanah dan air yang mengelilinginya).

Ada banyak faktor yang mempengaruhi laju korosi pada umunya antara lain :

1). Makin tinggi temperatur, korosi makin cepat.

2). Kelembaban relatif.

3). Kondisi angin.

4). Jarak terhadap media elektrolit, makin dekat jaraknya, laju korosi makin cepat.

5). PH, makin besar sifat asam, makin cepat terjdi korosi.

Untuk pencegahan terjadinya korosi dibutuhkan system perlindungan terhadap material yang dapat dibagi menjadi 3 jenis, yaitu :

a). Pelapisan material/coating.

Tujuannya untuk memisahkan lingkungan dari logam maupun untuk mengendalikan lingkungan makro permukaan logam. Jenis-jenis coating yang digunakan adalah cat, plastik, beton dan logam. Pelaksanaannya dapat dilakukan dengan beberapa cara. Untuk cat dan plastik dapat dilakukan dengan kuas, roller, pencelupan dan penyemprotan, penyelupan maupun penempelan. Permukaan material harus bebas dari kotoran atau debu sehingga dapat diperoleh mutu seperti yang diharapkan.

b). Cathodic protection.

Dalam system ini ada metode yang dapat digunakan, yaitu :

(1). Metode anoda tumbal, prinsipnya dengan korosi dwilogam yaitu memberikan komponen tambahan pada kontruksi dengan tujuan korosi akan terjadi lebih dahulu pada komponen ini.

(2). Metode arus terpasang, prinsipnya adalah dengan mengendalikan secara elektrik. Pada air laut dan air tawar menggunakan anoda dari seng atau magnesium.

Perbedaan kedua metode ini adalah metode anoda tumbal relatif lebih murah dan mudah dipasang serta dapat diterapkan di daerah yang tidak dilengkapi dengan sumber daya listrik. Sedangkan metode arus terpasang memiliki kelebihan anoda yang tidak termakan serta arus system yang dapat dikendalikan.

c). Kombinasi coasting dan cathidic protection.

Biasanya pada system ini, coasting merupakan system pendidikan yang utama sedangkan protection hanya menjadi backup jika terjadi kerusakan pada coasting pada waktu pelaksanaan kontruksi. Dengan system kombinasi seperti ini, hanya dapat lebih murah karena pemakaian cathidic protection pada material yang memiliki permukaan luas yang sangat mahal.

2.3.6. Struktur dan bahan

Struktur bangunan adalah unsur yang dapat menentukan bentuk penampilan arsitektur sebuah bangunan. Tanpa dukungan struktur yang baik, tidak akan dapat tersusun dan tercipta bentuk-bentuk arsitektur yang indah. Oleh sebab itu pengetahuan dasar tentang struktur perlu di ketahui untuk merancang bangunan

A. Pondasi untuk struktur yang tidak terkena air laut

Ada beberapa masalah utama yang harus di hadapi oleh pondasi jenis ini, yaitu :

- Biasanya kondisi tanah yang berpasir menyebabkan terjadinya korosi pada pondasi
- Adanya intrusi air laut yang dapat menyebabkan terjadinya korosi pada pondasi

Untuk menghadapi masalah-masalah diatas, ada beberapa tambahan-tambahan persyaratan khusus yang harus dipenuhi dalam merencanakan pondasi didaerah berpasir, yaitu :

- Bahan pondasi baik beton maupun baja harus tahan terhadap korosi yang disebabkan oleh intrusi air laut. Pondasi beton yang di gunakan harus memiliki kepadatan yang tinggi dan kedap air. Pondasi baja haus di berikan system perlindungan yang baik terhadap korosi
- Pemilihan metoda konstruksi yang tepat untuk kondisi tanah didaerah berpasir.

Pada umumnya system pondasi dangkal maupun pondasi dalam dapat dipakai di daerah berpasir.

a). Sistem pondasi dangkal

Biasanya di gunakan panda kondisi tanah pantai yang memiliki tanah keras yang tidak terlalu dalam (3-4 meter) atau tanah yang berbatu cadas. Untuk tanah yang memiliki kedalaman tanah keras yang jauh atau daya dukungnya rendah dibutuhkan perbaikan tanah terlebih dahulu sebelum memakai system pondasi dangkal. Ada banyak metoda perbaikan tanah yang dapat digunakan, antara lain :

- Pemadatan dengan mengeruk tanah supaya lebih padat
- Pemadatan dengan mengadakan peralatan yang bergetar (Vibrator) khusus untuk tanah yang berpasir
- Stabilisasi kimia untuk mengeraskan tanah

Ada 3 jenis pondasi yang termasuk dalam system pondasi dangkal yang dapat digunakan di daerah pantai :

- Pondasi lajur
- Pondasi setempat
- Kombinasi pondasi lajur dan setempa

b). Sistem pondasi dalam

Sistem ini sering direkomendasikan untuk dipakai pada bangunan di daerah pantai karena kondisi tanah yang cenderung kurang stabil. Dengan memakai system ini diharapkan dapat mencegah terjadinya penurunan yang besar pada bangunan. Jenis pondasi dalam yang paling sering dipakai adalah pondasi tiang. Pondasi tiang adalah system pondasi yang terdiri dari tiang-tiang yang dipancang masuk kedalam tanah untuk menyalurkan beban ke lapisan tanah keras maupun ke tanah sekelilingnya melalui gaya geser dari permukaan tiang dengan tanah. Berdasarkan cara penyaluran beban, pondasi tiang dapat di bagi menjadi 2 jenis, yaitu :

- Tiang tumpu ujung
- Tiang geser

Berdasarkan metode pelaksanaannya, pondasi tiang dibedakan menjadi 2 jenis, yaitu :

- Pondasi tiang pancang
- Pondasi tiang poer

Berdasarkan jenisnya dibedakan menjadi 2

- Tiang pancang kayu
- Tiang pancang beton

Tiang pancang beton dibedakan lagi menjadi beberapa bagian ini dapat dilihat pada lampiran berikut

B. Pondasi untuk struktur yang terkena air laut

Untuk daerah pantai yang langsung berhubungan dengan air laut secara umum dapat menggunakan system pondasi dalam maupun pondasi dangkal. Hanya dalam pelaksanaan konstruksinya sedikit berbeda dengan jenis pondasi yang digunakan memerlukan system proteksi terhadap korosi secara lebih ketat.

Dalam merencanakan pondasi ini, perlu pertimbangan beban sebagai berikut :

- Beban lateral oleh angin dan arus laut
- Beban vertical oleh beban mati dan beban hidup
- Beban gempa

2.3.7. Struktur atap

Struktur atap adalah struktur bagian atas bangunan yang berfungsi menyalurkan beban mati dan beban hidup ke pondasi. Dilihat dari ketinggiannya, struktur atap pada bangunan dapat dibedakan menjadi :

- Struktur bertingkat rendah, bangunan yang tidak memiliki ketinggian lebih dari 4 lantai
- Struktur bertingkat tinggi, bangunan yang memiliki ketinggian lebih dari 4 lantai.

perencanaan struktur bangunan bertingkat rendah di daerah pantai harus lebih memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

- Beban angin akibat yang di timbulkan pada bangunan. Angin dapat menimbulkan gaya tekan dan gaya hisap yang besar yang membahayakan struktur bangunan (terutama pada struktur atap yang ringan)
- Pemilihan dan perlakuan terhadap bahan dengan memperhatikan pengaruh korosi

Untuk struktur atap yang berhubungan langsung dengan air laur, pada umumnya akan mengalami beban atau gaya yang sama seperti yang dialami struktur yang berada

didaratan pantai namun besar bebannya bisa berbeda. Misalnya bangunan yang menjorok ke laut akan mengalami gaya angin yang lebih besar daripada bangunan yang berada agak ketengah daratan. Selain itu bangunan bisa terkena percikan air laut sehingga memerlukan finishing khusus. Selain itu kemiringan atap harus > 30 derajat agar atap tidak mudah terbang bila terkena angin laut yang cukup kencang

2.3.8. Bahan bangunan

Kayu, adalah bagian dari hasil bumi yang banyak dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia. Seperti memasak, membuat kursi, dan meja(furnitur). Bahkan kayu sudah umum dipakai sebagai bahan dasar segala macam bagian rumah. Mulai dari atap, dinding, lantai, sampai undak-undakan, penyangga rumah induk.

Jenis kayu yang umumnya dimanfaatkan untuk keperluan pembuatan alat rumah tangga atau furnitur adalah kayu jati, mahoni, nyatoh. Sementara kayu yang biasa digunakan sebagai dasar pembuatan rumah adalah kayu ulin dan kayu besi atau biasa disebut kayu kalimantan. Juga kayu jati. Namun, karena jenis kayu-kayu tersebut semakin langka dan mahal harganya serta regenerasinya mengalami hambatan, kini orang mulai beralih ke kayu kelapa.

Kayu kelapa (coconutwood) yang pastinya berasal dari tanaman keluarga palem dengan nama latin cocos nucifera ini, ternyata juga bisa dimanfaatkan untuk fungsi yang sama. Selama ini memang yang lebih dikenal hanya batok kelapa saja yang bisa digunakan. Itu pun lebih dipakai sebagai bahan dasar pembuatan perabot.

Kelebihan jenis kayu yang sudah lama digunakan penduduk yang tinggal di pesisir untuk membangun rumah ini adalah kokoh, keras, dan kuat. Selain itu, dia memiliki tekstur dan serat yang menonjol. Bintik-bintik dan garis-garis simetris berwarna gelap, sangat kentara terlihat.

Kelebihan lain kayu ini adalah keunikan sifat dan karakternya, yakni sedikitnya kembang susut yang dimiliki, sebab air yang dikandung tidak terlalu banyak. Meski kelembaban kayunya (MC) mencapai 16-40%, kayu ini tetap bisa dibentuk menjadi seperti yang diinginkan karena sifatnya tadi. Hingga tak perlu mengeringkannya sesuai batas standar internasional.

Standar internasional untuk kekeringan kayu bisa mencapai 10%. Padahal kayu lain, untuk mencapai kekeringan yang cukup, harus memiliki MC sekitar 12%, kelebihan lain yang belum disadari orang adalah anti rayap. Apalagi kayu kelapa yang sudah tua. Uniknya kayu yang masih muda justru makanan empuk bagi rayap.

Pada modul tersebut, kayu kelapa ini dipakai sebagai bahan lantai, dinding, kusen, tiang/kolom, dan rangka atap. Plafonnya sendiri bisa terbuat dari bahan alami lainnya seperti bambu. Sementara pondasinya berumpak batu atau beton. Penutup atapnya bisa dari bahan lain, bisa sirap, genteng metal atau bahan lainnya. Agar suasana rumah tidak dominasi kayu kelapa dan terkesan monoton, bisa dikombinasi dengan bahan pabrikan. (Properti Indonesia, Juli 2001 RUMAH KAYU KELAPA, EKSOTIS dan GAYA Oleh : Hilda Hastuti)

2.4 Kesimpulan

Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) adalah tempat kegiatan tambat labuh perahu/ kapal perikanan guna mendaratkan hasil tangkapan, atau melakukan persiapan untuk melaut kembali (memuat logistik perahu dan awak perahu). Selain itu, juga sebagai pusat kegiatan produksi, pemasaran, pengolahan hasil dan pembinaan masyarakat perikanan.

Macam kegiatan di Pangkalan pendaratn ikan terdiri dari

1. Kegiatan pengelolaan
2. Kegiatan nelayan
3. Kegiatan pedagang
4. Kegiatan pengunjung

Sebagai acuan perencanaan dan perancangan ulang Pangkalan Pendaratan ikan di Muncar adalah penjelasan Undang-undang Nomor: 9 Tahun 1985 tentang perikanan pasal 18, mengenai fungsi dan peranan pelabuhan perikanan yang dapat diuraikan sebagai berikut :

a. Pusat pengembangan masyarakat nelayan
b. Tempat berlabuh kapal perikanan
c. Tempat pendaratan ikan hasil tangkapan
d. Tempat untuk memperlancar kegiatan-kegiatan kapal perikanan
e. Pusat penanganan dan pengolahan mutu hasil perikanan

f. Pusat pemasaran dan distribusi ikan hasil tangkapan

g. Pusat penyuluhan dan pengumpulan data;

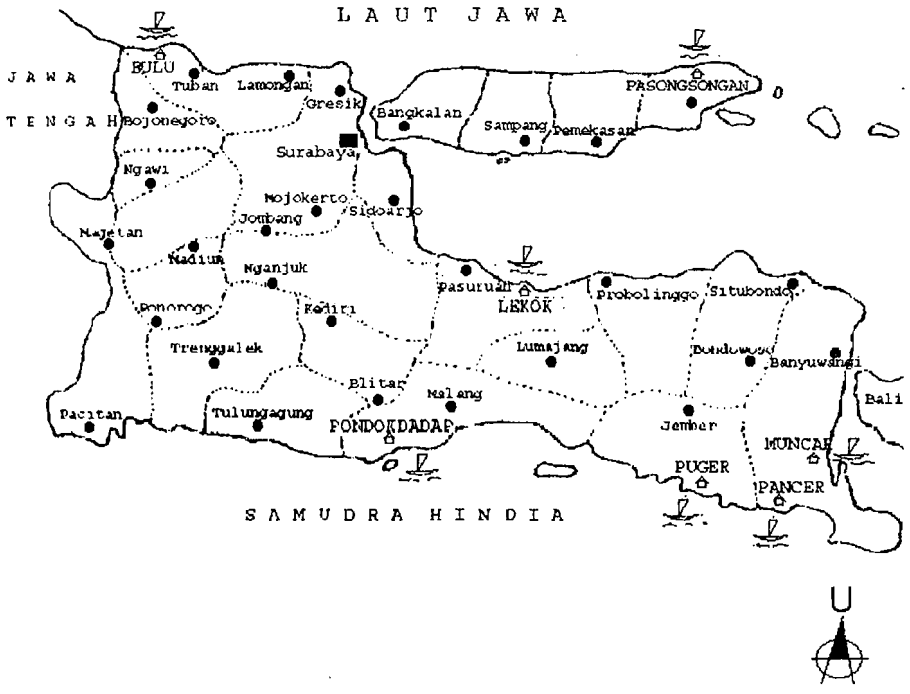
h. Pusat pengawasan penangkapan dan pengendalian pemanfaatan sumberdaya ikan

BAB 3
ANALISIS PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ULANG PANGKALAN PENDARATAN IKAN MUNCAR BANYUWANGI JAWA TIMUR

3.1. ANALISIS LOKASI DAN SITE PANGKALAN PENDARATAN IKAN DI MUNCAR BANYUWANGI JAWA TIMUR

3.1.1. Analisis Lokasi

Pangkalan pendaratan ikan Muncar Banyuwangi Jawa Timur terletak di pinggir (selat Bali). Lokasi ini sangat cocok untuk pangkalan pendaratan ikan karena lokasi ini berada di teluk (teluk Pangpang) yang gelombangnya tidak besar.



Gambar 3.1: Letak pangkalan pendaratan ikan

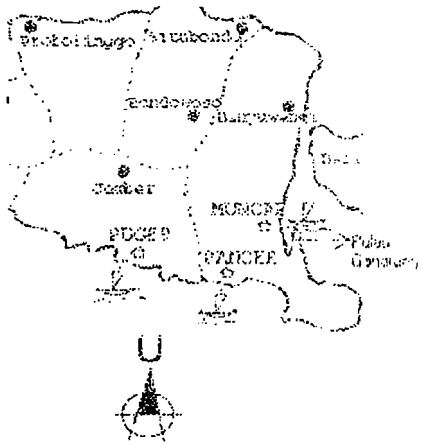
Sumber: Sumber: Petunjuk pelaksanaan operasional PPI

Lokasi pangkalan pendaratan ikan ini terletak di desa Kedungrejo kec. Muncar Kabupaten Banyuwangi Jawa Timur, Pemilihan lokasi ini kembali setelah terjadinya banjir karena banjir yang terjadi pada bulan oktober 2001 bukan datangnya dari laut akan tetapi datangnya air dari sungai yang diakibatkan oleh pengundulan hutan.

Pada lokasi ini masih layak dibangun kembali karena terdapat beberapa potensi yang dapat dimanfaatkan yang terdiri dari:

1. Gelombang

   Gelombang tidak terlalu besar karena lokasi ini terletak pada teluk pangpang yang dibentuk oleh pulau Gandrung sehingga memudahkan nelayan untuk mendaratkan perahu dan untuk menambat perahu.



Gambar 3.2. : Pulau Gandrung

2. Tanah

   Tanah pada lokasi ini datar sehingga dapat memperlancar kegiatan nelayan seperti pengangkutan ikan dari tempat pembongkaran ke TPI, perbekalan dan pengangkutan jaring baik ke transit sheds maupun di bawa pulang kerumah karena semua kegiatan ini memakai alat pengangkutan seperti becak dan gerobak dorong.

3. Dekat dengan Industri

   Lokasi ini dekat dengan industri pengalengan ikan sehingga dapat memperlancar penjualan ikan.

4. Akses

   Akses kelokasi dapat dicapai dengan mudah karena bisa dilalui dengan kendaraan beroda empat dan untuk pencapaian ke jalan utama desa sekitar 800 m.

Kendala pada lokasi ini ada beberapa tapi semua itu dapat ditanggulangi.

1. Banjir

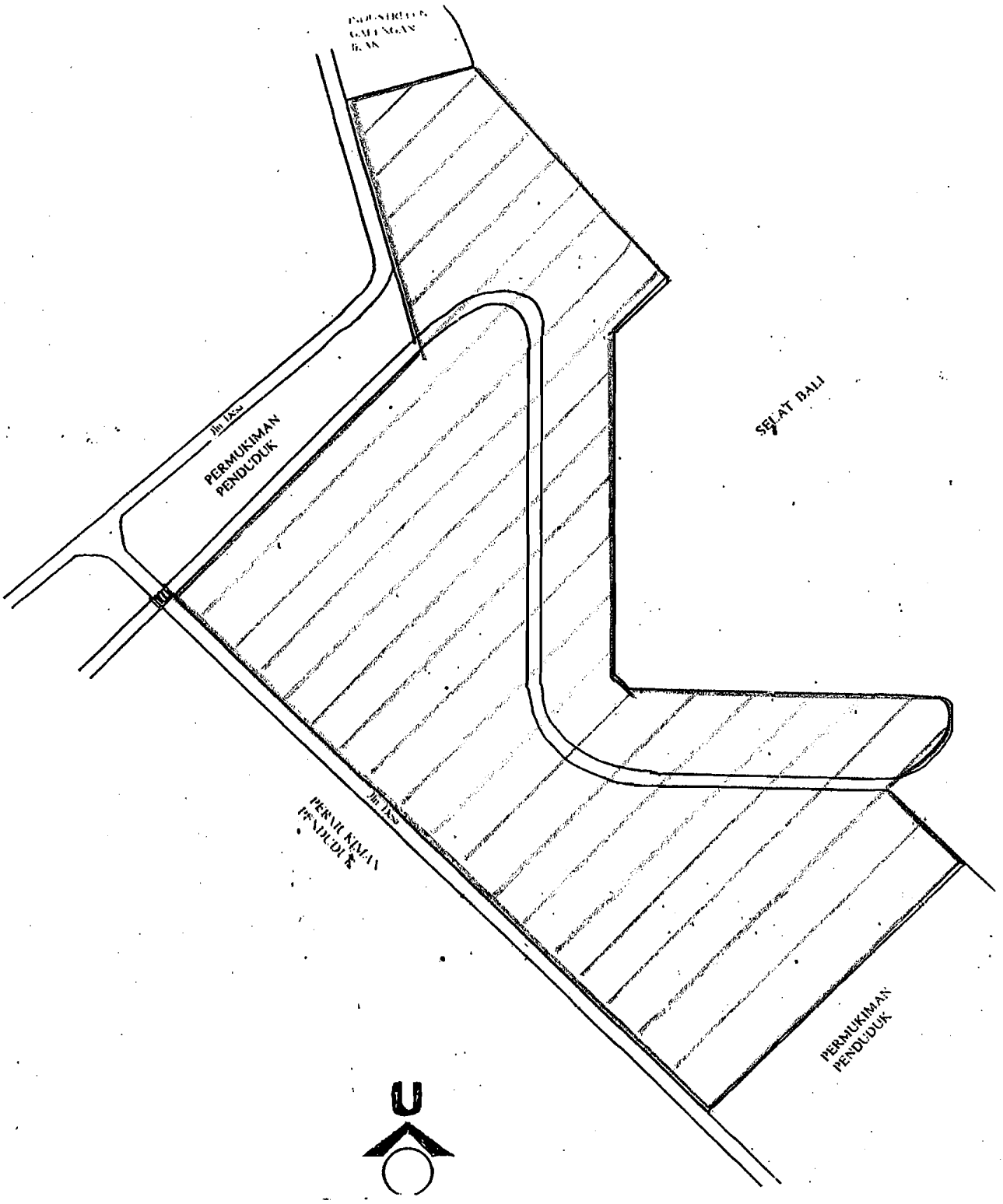
   Banjir dapat diatasi baik dengan struktur bangunan dan peninggian bangunan untuk mencegah terjadinya abrasi pada tepian sungai dan tepian laut akibat banjir dibangun turap atau penahan tanah.

2. Gelombang Tsunami

   Gelombang tsunami pada lokasi ini sudah terpecahkan dulu oleh pulau gandrung dan untuk lebih aman lagi dapat diatasi dengan pembangunan break water dan turap.

3. Angin

   Angin pada lokasi termasuk kencang terutama pada pagi hari sehingga dapat meganggu kronstruksi atap, hal ini dapat diatasi dengan kemiringan atap dan angin yang mengenai bangunan dapat diatasi dengan arah bangunan dan dengan vegetasi sehingga dapat memecahkan arah angin.



Gambar 3.3. : Kawasan PPI Muncar dan lingkungannya

Sumber : Perikanan Resort Muncar

3.1.2. Analisis Site

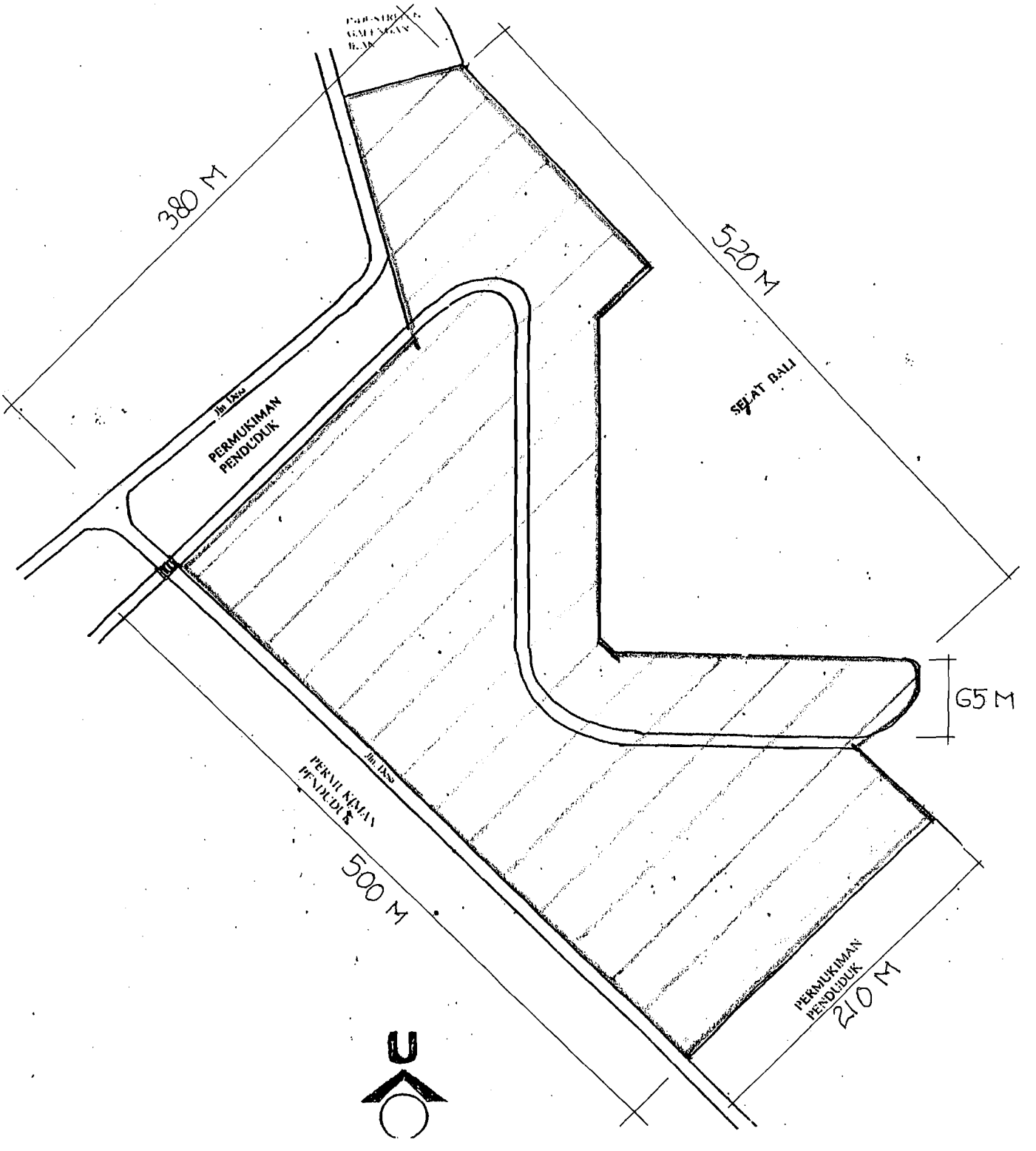
Dasar pertimbangan / kriteria pemilihan site adalah:

1. Luas lahan cukup menampung kegiatan yang diwadahi
2. Aksebilitas/ pencapaian mudah :
   - Dari arah darat
   - Dari arah laut
3. Kelancaran alur pelayaran
4. Tersedianya fasilitas utilitas seperti jaringan listrik, dan air

Batas – batas site Pangkalan Pendaratan Ikan Di Muncar Banyuwangi Jawa Timur adalah:

- Sebalah Barat : Permukiman penduduk
- Sebelah Utara : Permukiman penduduk
- Sebelah Timur : Selat Bali
- Sebelah Selatan : Permukiman penduduk

Luas site pangkalan pendaratan ikan di Muncar Banyuwangi Jawa Timur lebih kurang 11 Ha.



Gambar 3.4 : Luas site

Sumber : Perikanan Resort Muncar

3.2. Analisis Kegiatan

Dengan dasar lingkup pelayanan dan kegiatan yang ada, maka kegiatan yang berlangsung terwujud dalam empat proses utama yang saling berhubungan.

Keempat macam proses kegiatan tersebut adalah:

1. Kegiatan pengelolaan

a. Kepala Pangkalan Pendaratan Ikan

Mengkoordinasi dan mengepalai secara menyeluruh.

b. Sub Bagian tata Usaha

Melayani teknis dan administrasi kesemua bagian dalam tempat pelelangan ikan, terdiri dari:

- Urusan umum

  Mengurusi arsip, pengetikan dan pekerjaan umum lain.

- Urusan keuangan

  Mengatur penerimaan uang serta tanggung jawab keuangan.

c. Seksi sarana

Melaksanakan pengelolaan sarana yang ada, terdiri dari:

- Sub seksi dermaga

  Mengatur penggunaan dermaga dan alur-alur pelayaran

- Sub seksi pelelangan

  Mengatur penggunaan fasilitas pelelangan ikan

- Sub seksi pengolahan

  Mengatur pengolahan sementara hasil ikan selama menunggu saat pedistribusian.

d. Seksi perbaikan dan pengembangan

Melaksanakan pelayanan administratif tentang perbaikan perahu dan pengembangan daerah pangkalan pendaratan ikan.

2. **Kegiatan nelayan**

Kegiatan pokok nelayan adalah :

Kegiatan perbekalan, bongkar muat dan istirahat dan perbaikan.

Kegiatan perbekalan terdiri:

- Melaporkan kemampuan kapal dan jumlah personil kapal pada syahbandar
- Mengidentifikasi perahu
- Melaporkan peberangkatan pada pengawas.
- Mempersiapkan bahan bakar, air tawar, es, garam, peralatan perahu dan bahan makanan (perbekalan ini antara pukul 12.00 WIB sampai dengan 22.00 WIB).

Kegiatan bongkar muat terdiri:

- Datang dari laut membongkar hasil
- Menyortir jenis dan kwalitas ikan
- Mencuci mencuci ikan
- Menimbang ikan
- Menyusun hasil tangkapan dalam kelompok pelelangan sesuai berat yang diminta, memasukkan sisa ikan yang selebihnya kegudang pendinginan.
- Mengawasi lelang
- Mengurus pembayaran hasil pelelangan ikan

Kegiatan istirahat dan perbaikan

- Menunggu waktu peberangkatan
- Memperbaiki perahu yang rusak
- Memperbaiki jaring dan menjemur
- Istirahat/ santai
- Ikut penyuluhan
- Periksa kesehatan
- Sholat

3. Kegiatan pedagang terdiri:

Membeli ikan dari TPI atau nelayan untuk dijual kembali dalam partai besar maupun kecil. Pedagang disini dibagi empat jenis:

- Pedagang pengecer, yaitu pedagang yang menjual ikan kepada konsumen di sekitar lokasi Pangkalan Pendaratan Ikan.
- Pedagang antar kota yaitu pedagang yang membeli ikan dari TPI kemudian menjualnya ke kota.
- Pedagang kebutuhan sehari – hari nelayan
- Pedagang ikan kering/ asin

4. Kegiatan pengunjung terdiri:

- Datang melihat – lihat kegiatan nelayan
- Membeli ikan untuk dibawa pulang kerumah
- Makan minum sambil menikmati suasana di Pangkalan Pendaratan Ikan.

3.3. Analisis Kebutuhan Ruang

Berdasarkan kegiatan operasional pelabuhan perikanan, maka kebutuhan ruang di Pangkalan Pendaratan Ikan Muncar dapat diuraikan sebagai berikut:

PELAKU KEGIATAN	KONFIGURASI KEGIATAN	KEBUTUHAN RUANG	JENIS RUANG
PENGELOLA	- Datang parkir	- R. parkir	- R. parkir - R. ketua TPI - R. adm & TU - R seksi sarana - R. seksi perbekalan - R. seksi perbaikan dan pengembangan - R. rapat - R. gudang arsip - Gudang alat - Lavatory - Kantin - Parkir
	- Mengkoordinir TPI	- R. ketua TPI	
	- Mengurus adm. & TU	- R. Adm. & TU	
	- Mengkoordinir sarana	- R. seksi sarana	
	- Mengkoordinir perbeklan	- R. seksi perbekalan	
	- Mengkoordinir perbaikan dan pengembangan	- R. seksi Perbaikan & pengembangan	
	- Rapat	- R. rapat	
	- Menyimpan arsip	- Gudang arsip	
	- Menyimpan alat	- Gudang alat	
	- Makan – minum	- Kantin	
	- Lavatory	- Lavatory	
	- Pulang	- Parkir	
NELAYAN	**BONGKAR MUAT**		
	- Datang dari laut	Dermaga bongkar	- Dermaga bongkar - Tempat bongkar - T. sortir dan cuci - Transid shed
	- Bongkar hasil	- Tempat dan dermaga bongkar	
	- Cuci dan sortir	- Tempat cuci & sortir	

	- Menurunkan ikan	- Tempat & dermaga	- R. timbang - R. pelelangan - R. administrasi - Cold strorage - Freezing room - R. pengepakan - R. istirahat - Gudang alat - R. bilas - Locker - Lavatory - Parkir - Dermaga perbekalan - Depot bahan bakar - Depot air tawar - Gudang es - Parkir perbekalan - Dermaga labuh - Bengkel kapal - Slipway - T. perbaikan jaring - Transit shid - Perumahan - Balai pertemuan - Pasar ikan - Warung makan - Poliklinik - Musholla
	- Istirahat	- Transit sheds	
	- Menimbang ikan	- R. timbang	
	- Menyimpan sementara	- R. gudang dingin	
	- Mengawasi lelang	- R. pelelangan	
	- Mengurus pembayaran	- R. administrasi	
	- Kembali keperahu/pulang	-	
	- Lavatory	- Lavatory	
	PERBEKALAN		
	- Datang dari permukiman/ dermaga labuh	- Dermaga perbekalan	
	- Mengisi bahan bakar	- Depot bahan bakar	
	- Mengisi air tawar	- Depot air tawar	
	- Mengisi es	- Gudang es	
	- Instalasi listrik	- Genset	
	- Lavatori	- Lavatory	
	ISTIRAHAT DAN PERBAIKAN		
	- Menunggu waktu peberangkatan	- Dermaga labuh	
	- Memperbaiki perahu	- Bengkel perahu - Slipway	
	- Memperbaiki jaring	- T. perbaikan jaring	
	- Istirahat/ santai	- T. istirahat	
	- Istirahat di rumah	- Perumahan	
	- Ikut penyuluhan	- T. penyuluhan	
	- Periksa kesehatan	- Poliklinik	
	- Makan - minum	- Kantin	
	- Sholat	- Musholla	
	- Lavatory	- Lavatory	
PEDAGANG	Pedagang eceran		
	- Parkir	- R. parkir	
	- Membeli ikan	- R. pelelangan	
	- Menjual ikan	- Pasar ikan	
	- Lavatory	- Lavatory	
	Pedagang antar kota		
	- Parkir	- R.parkir	
	- Mencari informasi	- R. pelelangan	
	- Mengikuti lelang	- R. lelang	
	- Menyelesaikan adm	- R. adm	
	Pedagang kebutuhan sehari - hari		
	- Menjual kebutuhan nelayan	- Kios	
	Pedagang ikan kering/ asin		
	- Parkir	- R. parkir	
	- Menjual ikan asin	- Kios	
	- Lahan pengeringan ikan	- Lahan pengeringan	
PENGUNJUNG	- Datang parkir	- R. parkir	
	- Membeli ikan	- Pasar ikan	
	- Makan minum	- Warung makan	

3.4. Analisis Besaran Ruang

Untuk menentukan besaran ruang, dipakai standar besaran dari beberapa literature, yaitu:

- Architect Data
- Time Saver Standart For Building Types
- Jenis – jenis perahu perikanan tradisional di Jatim, Dinas Perikanan Daerah Unit Pembinaan Ikan.

Perhitungan besaran ruang berdasarkan:

- Sistim pelayanan Tempat Pelelangan Ikan yang dipakai
- Jenis dan jumlah kegiatan
- Tuntutan pelayanan yang dikehendaki

A. Kelompok kegiatan pengolola

B. Kelompok kegiatan nelayan

Kegiatan bongkar muat

1. Dermaga pendaratan

   Untuk dermaga disatukan antara dermaga bongkar dan dermaga perbekalan dikarenakan waktu pembongkaran ikan antara pukul 05.00 sampai 11.00 wib sedangkan untuk perbekalan antara pukul 12.00 sampai 22.00 wib sehingga dapat memperlancar kegiatan bongkar dan perbekalan.

   Asumsi 20% perahu yang ada di pangkalan pendaratan ikan Muncar

   - PMT kecil 18 m^2 x 156 = 2808 m^2
   - PMT sedang 30 m^2 x 65 = 1950 m^2
   - PMT besar 48 m^2 x 72 = 3456 m^2

   Sirkulasi 60 %

   Jumlah luas kolam pelabuhan 8214 m^2 + 4928,4 m^2 = 13142,4 m^2

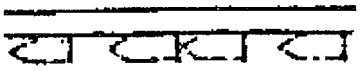
   Untuk jenis dermaga pendaratan perahu diambil dua jenis model tempat untuk menambat perahu.



Gambar 3.5: Perahu berlabuh

Sumber : Ernst Neufert

Bagian ujung dan pangkal perahu diikat pada pada tonggak atau jangkar dengan haluan (bagian depan) merapat ke dermaga ini di peruntukkan bagi perahu yang hanya berlabuh tanpa melakukan kegiatan bongkar muat.



Gambar 3.6: Perahu bongkar muatan

Sumber : Ernst Neufert

Perahu langsung ditambatkan disamping dermaga dengan bagian lambung merapat kedermaga ini digunakan ketika membongkar ikan guna untuk memudahkan dalam membongkar ikan.

Untuk melindungi perahu dari terpaan gelombang dermaga pendaratan dikelilingi oleh break water dan dilengkapi dengan rambu suar di ujung break water.

2. Tempat cuci ikan
   - Waktu pembongkaran perhari = 7 jam
   - Waktu 1 periode pencucian di asumsikan 3 menit.
   - Kapasitas 1 kali pencucian = 8 basket ikan = 8 x 30 kg = 240 kg/ pencucian.

- Kapasitas hasil ikan yang perlu dicuci dalam 1 hari/ 7 jam pembongkaran = 106 ton = 106.000 kg

  Kebutuhan banyaknya tempat cuci ikan di dapat dengan membagi waktu yang dibutuhkan untuk mencuci ikan 106.000 kg dengan lamanya waktu pembongkaran perhari 7 jam.

  = Waktu pencucian 106.000 kg ikan

  Waktu bongkar/ hari (7 jam)

  Kebutuhan waktu pencucian 106.000 kg =

  106.000 kg = 441,6

  240

  441,6 x 3 menit = 22 jam

  jadi banyaknya tempat pencucian ikan yang dibutuhkan adalah:

  22 jam = 3 tempat pencucian

  7 jam

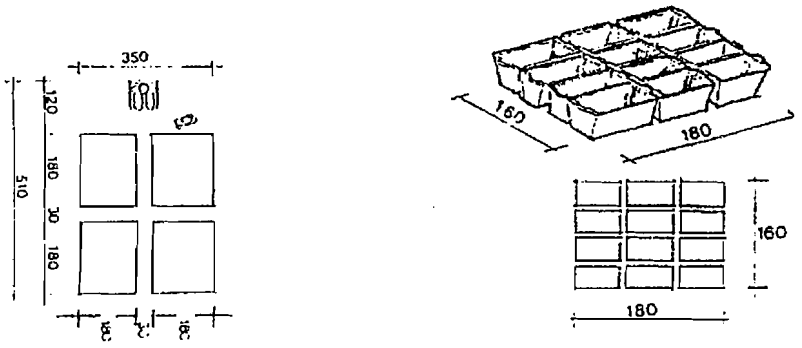
  Asumsi satu tempat cucian 12, 32 m^2

  12,32 x 3 = 36,96 m^2

3. Tempat pelelangan ikan
   - Ruang pelelangan menampung lelang sebanyak 50 kelompok lelang, jumlah kelompok ini di asumsikan ada yang memiliki lebih dari satu perahu dan pelelangan disatukan menurut jenis ikan.
   - Dibagi dalam 3 periode pelelangan, jadi tiap periode ada 50/3 = 16,7 = 17 kelompok lelang.
   - Standart luasan optimal 1 bagian luasan adalah 17, 85 m^2
   - Jadi ruang lelang yang dibutuhkan adalah = 4 x 17,85m^2 = 71,4m^2
   - Ruang pembeli 100 orang asumsi 60 m^2
   - Ruang petugas asumsi 10 orang

     Asumsi gerak manusia + meja = 4m^2, 10 x 4m^2 = 40m^2
   - Sirkulasi 20% = 34,28 m^2

     Jumlah luasan ruang TPI 205,68 m^2



Gambar 3.7: Area pelelangan

Sumber : Analisa lapangan

4. Ruang pengepakan 100 % ruang lelang 205,68 m^2

5. Ruang timbang

   Kapasitas 50 ton perhari, maka perlu 106 ton : 50 ton = 2,12 = 2 unit

   Standart satu tempat timbang 3 x 4 m =12 m^2

   12 m^2 x 2 = 24m^2

6. Gudang pendingin

   a. Chlling room

      Standart 1 rak kapasitas 1200 kg ikan

      106 ton/ hari

      $\frac{106.000}{1200}$ x 1m^2 88,3 m^2

   b. Freezing room

      5 % dari prod.

      $\frac{5300}{160}$ x 1m^2 32 m^2

   c. Cold strorage

      75 % dari prod

      0,75 x 106 = 79,5 ton

$\frac{79.500}{1200}$ x 1 m^2 66,25 m^2

7. Gudang peralatan
   - Keranjang

     106.000 kg/30kg = 3533 buah

     Tiap keranjang digunakan 2 kali

     Pemakaian periode lelang yang dibutuhkan = 3533/ 2 = 1766 buah

     Keranjang, standart luas dasar penyimpanan di tumpuk 25 buah

     1 keranjang luasnya 0,24 m^2

     Maka luas gudang $\frac{1766}{25}$ x 0,24 m^2 = 16,9 m^2

     Sirkulasi 30 %
   - Trolley/ kereta dorong

     Kapasitas = 3 keranjang = 90 kg

     Waktu bongkar 7 jam = 420 menit

     Sekali angkut kegudang pendinginan butuh waktu 5 menit

     Kapasitas angkut 1 trolley selama 7 jam = $\frac{420}{5}$ x 90 = 7560 kg

     Jumlah trolley yang dibutuhkan = 106.000/ 7.560 = 14 = 14 trolley

     Maka luas gudang yang dibutuhkan 14 x 0,36 m^2 5,04 m^2
8. Locker, Asumsi kapasitas 30 orang 9 m^2
9. Ruang bilas, asumsi kapasitas 30 orang 45 m^2
10. Gudang alat cold storage, asumsi 20 m^2
11. Gudang fork lift, asumsi 3 buah 18 m^2
12. Tempat parkir muat ikan
    - Parkir muatan

      Truk diperkirakan 10 buah perhari, mini truk 20 buah perhari, pick up 16 buah perhari dan becak 40 buah perhari.

Jam kerja ada 8 jam, kapasitas angkut truk = 4 ton, mini truk = 2,5 ton, pick up = 1,5 ton, becak = 0,3 ton.

Waktu pemuatan yang di butuhkan :

Truk selama 2 jam , mini truk 1,5 jam, pick up 0,5 jam dan becak 10 menit.

Jadi ruang parkir yang dibutuhkan masing-masing adalah:

Truk = (2/8) x 10 = 2,5 = 3 buah

3,50m x 11m x 3 = 115,5 m^2

Mini truk = (1/8) x 20 = 2,5 = 3 buah

3 m x 8 m x 3 = 72 m^2

Pick up = (0,5/ 8) x 16 = 1 buah

2,5 m x 5 m x 1 = 12,5 m^2

Becak = (10/ 240) x 40 = 2 buah 7,5 m^2

1,5 m x 2,5 m x 2 = 7,5 m^2

Jumlah 207,5 m^2

Sirkulasi 100%

Jumlah total 415 m^2

- Parkir tunggu

Diasumsikan luasan ruang parkir tunggu dapat menampung kenderaan sebanyak

Truk diperkirakan 10 buah perhari, mini truk 20 buah perhari, pick up 16 buah perhari dan becak 40 buah perhari.

Truk = 3,50m x 11m x 10 = 385 m^2

Mini truk = 3 m x 8 m x 20 = 420 m^2

Pick up = 2,5 m x 5 m x 16 = 200 m^2

Becak = 1,50 x 2,50 x 40 = 150 m^2

Jumlah 955 m^2

Sirkulasi 100%

Jumlah total 1910 m^2

Kelompok kegiatan perbekalan

1. Dermaga perbekalan
2. Depot air tawar

   Kebutuhan air bersih tiap jenis perahu:

   PMT ukuran besar = 15 drum/ perahu

   PMT ukuran sedang = 10 drum/ perahu

   PMT ukuran kecil = 10 derigen/ perahu

   Kebutuhan air bersih/ air tawar yang harus disediakan:

   PMT ukuran besar = 72 x 15 = 1080 drum = 216 .000 lt

   PMT ukuran sedang = 65 x 10 = 650 drum = 130.000 lt

   PMT ukuran kecil = 156 x 10 = 1560 derigen = 78.000 lt

   Total = 454.000 lt

   Luas depot air tawar dilakukan dengan asumsi, dengan luas bak penampungan/ reservoir disesuaikan dengan kebutuhan .
3. Gudang es

   Kebutubuhan es balok tiap jenis perahu sesuai dengan kapasitas hasilnya, dengan perbandingan 1 ton hasil ikan membutuhkan 1 ton es balok (20 balok). Maka kebutuhan es balok tiap jenis perahu adalah:

   PMT besar = 1 ton x 72 = 72 ton = 1400 balok

   PMT sedang = 0,5 ton x 65 = 32,5 ton = 650 balok

   PMT kecil = 0,25 ton x 156 = 39 ton = 780 balok

   Kebutuhan pengepakan diasumsikan sebesar 20 % dari kebutuhan es seluruh perahu = 7,5 ton es di perhitungkan kebutuhan es balok mencapai sekitar 143 ton /hari termasuk kebutuhan pengepakan.

   Luas ruang gudang es untuk 143 ton = 2830 balok es = 56,6 m^2
4. Depot bahan bakar

   Kebutuhan bahan bakar setiap jenis perahu adalah:

PMT besar = 25 derigen/ perahu/ trip

PMT sedang = 20 derigen/ perahu /trip

PMT kecil = 15 derigen/ perahu/ trip

Masing-masing derigen berisi 50 liter

Diperhitungkan kebutuhan bahan bakar perhari adalah: (25 x 50) 72 + (20 x 50) 65 + (15 x 50)156 = 272.000 liter

Luas depot bahan bakar diambil asumsi , sedangkan pengisian bahan bakar dilayani 3 pompa bahan bakar .

Kapasitas ground reservoir yang diperlukan	100 m^2
- Ruang petugas, asumsi 5 orang	30 m^2
- Locker, asumsi 5 buah	7,5 m^2
- Lavatory 1 buah	3 m^2
- Parkir, asumsi 2 truk tangki	120 m^2

Kelompok kegiatan istirahat dan perbaikan

1. Bengkel

- Ruang kerja 6 orang	60 m^2
- Gudang peralatan asumsi	12m^2
- Slip way 2 perahu	98 m^2
- KM/ WC 2 unit	6 m^2

2. Transid sheds

   3 buah transid sheds

   1 transid sheds

   Kamar @ 2 orang, 10 kamar

   3 x 2,5 m perkamar x 10 x 3 = 225 m^2

   Ruang serba guna 30 orang = 32 m^2

   KM/ WC 5 buah = 18 m^2

   Jadi 1 unit 275m^2, 3 x 275 = 825m^2

3. Tempat perbaikan jaring 400 m^2

4. Balai pertemuan nelayan

   Jumlah nelayan 10.462

   1 nelayan mewakili 60 rekannya, kapasitas yang dibutuhkan 10.462/ 60

   = 174,3 = 174 nelayan disediakan tempat

   standart per orang 2,5 m^2, 174 x 2,5 m^2 = 435 m^2

5. Kantin

   asumsi untuk 40 orang, standart per orang 1,5 m^2

   40 x 1,5 m^2 = 60 m^2

6. Rumah nelayan

   Untuk pembuatan rumah nelayan diambil dari prosentase rumah yang rusak yang diakibatkan oleh banjir. Rumah yang rusak berat yang diakibatkan oleh banjir 418 rumah pada Kecamatan Muncar, Rumah yang prosentase rumah paling banyak rusak di sekitar Pangkalan Pendaratan Ikan karena rumah – rumah disekitar ini dibangun dari tiang – tiang bambu dan dinding gedek sehingga dengan mudah dibawa oleh air.

   Prosentase yang diambil untuk membangun perumahan nelayan 40 % (167 rumah) dari rumah yang rusak. Untuk pembagian type bangunan di bagi menurut penghasilan, penghasilan sedang para nelayan lebih banyak dari pada nelayan berpenghasilan rendah. Pembagian type ini dilihat juga dari rumah nelayan yang ada sebelum bencana banjir lebih banyak bangunan type 36 atau seukurannya dari pada bangunan type 21.

   Sehingga prosentase rumah untuk berpenghasilan sedang lebih banyak dari pada berpenghasilan rendah. Untuk nelayan berpenghasilan sedang dibangun type 36 diambil 60 % dari rumah yang akan dibangun dan untuk penghasilan rendah dibangun type 21 di ambil 40 %.

   - Type 21 untuk nelayan yang berpenghasilan rendah

     Luas hunian x jumlah unit = luas keseluruhan

     21 m^2 x 67 = 1.407 m^2

   - Type 36 untuk nelayan yang sudah berkeluarga

36 m² x 100 = 3.600 m²

Jadi luas keseluruhan hunian nelayan adalah 5.007 m²

- Untuk perumahan nelayan ini di sediakan tempat pembuatan jaring sebanyak 4 unit, untuk satu unitnya 400m² 1600 m²

7. Poliklinik 120 m²
8. Musholla

Standart per orang 0,6 m, jumlah jamaah 200 orang

200 orang x 0,6 120 m²

Sirkulasi 20 % 24 m²

Kelompok kegiatan pedagang

1. Pedagang ikan eceran adalah pedagang ikan yang menjual ikan eceran di lokasi Pangkalan Pendartan Ikan.

   Pasar ikan

   18 buah kios, Meja saji 1m² ruang cuci 0,5m² Ruang potong 0,5m² dan 2 orang penjual 3 m².

   Jadi luasan pasar 1 + 0,5 + 0,5 + 3 = 5 m²,

   5 m² x 18 = 90 m²
2. Pedagang ikan antar kota
3. Pedagang ketubuhan sehari – hari nelayan

   30 buah kios dengan ukuran 20 m²

   30 x 20 m² = 600 m²
4. Pedagang ikan kering

   48 buah kios untuk pedagang ikan kering dengan ukuran 20 m²

   48 x 20 m² = 960 m²

   Untuk lahan pengeringan asumsi

   Parkir

   Truk = 3,50m x 11m x 10 = 385 m²

   Mini truk = 3 m x 8 m x 16 = 284 m²

Pick up = 2,5 m x 5 m x 15 = 187,5 m^2

Jumlah 856,5 m^2

Sirkulasi 100%

Jumlah total 1713 m^2

Kelompok kegiatan pengunjung

1. Warung makan

   10 buah warung makan, satu warung 24 orang dengan standart per orang 1,5 m^2. Jadi luas warung 10 x 24 x 1,5 m^2 = 360 m^2

2. Parkir

   Mobil = 2,5 m x 5 m x 15 = 187,5 m^2

   Motor = 3,5 m x 22 = 77 m^2

   Jumlah 264,5 m^2

   Sirkulasi 100%

   Jumlah total 528 m^2

KELOMPOK KEGIATAN	KEBUTUHAN RUANG	KAPASITAS	STANDAR/ ASUMSI	BESARAN RUANG
KEGIATAN PENGELOLA	1. R. Kepala TPI	1 orang	@ 25m^2	25m^2
	2. R. Adm.& TU			
	R. kepala	1 orang	@ 25m^2	25m^2
	R. urusan umum	1 orang	@ 20m^2	20m^2
	R. urusan kepegawaian	1 orang	@ 20m^2	20m^2
	R. urusan kuangan	1 orang	@ 20m^2	20m^2
	3. R. Sie. Sarana			
	R. kepala seksi	1 orang	@ 25m^2	25m^2
	R. sub seksi dermaga	1 orang	@ 20m^2	20m^2
	R. Sub seksi Perbekalan	1 orang	@ 20m^2	20m^2

	4. R. Sie. Perbekalan R. kepala seksi R. sub seksi Perbekalan R sub seksi peralatan	 1 orang 1 orang 1 orang	 @ 25m² @ 20m² @ 20m²	 25m² 20m² 20m²
	5. R. sie. Peng & Perb R. kepala seksi R. sub seksi bengkel R. sub seksi pengembangan	 1 orang 1 orang 1 orang	 @ 25m² @ 20m² @ 20m²	 25m² 20m² 20m²
	6. R. Rapat		62,5m²	62,5m²
	7. Hall		40m²	40m²
	8. R. Operator		12m²	12m²
	9. Gudang arsip		12m²	12m²
	10. Gudang umum		20m²	20m²
	11. Dapur		6m²	6m²
	12. Lavatory	4 unit	@ 3m²	12m²
KEGIATAN NELAYAN	**BONGKAR MUAT**			
	1. Dermaga pendaratan	PMT kecil 156 bh PMT sedang 65 bh PMT besar 72 bh	PMT kecil 18 m² PMT sedang 30m² PMT bessar 48m² Sirkulasi 60%	 13142,4 m²
	2. Tempat cuci ikan	3 buah tempat pencucian ikan	@ tempat cucian ikan 12,32m²	 36,96m²
	3. TPI 4. ruang pengepakan	4 kelompok lelang 100 orang pembeli 10 orang petugas 100% ruang lelang	1kel. lelang 17,85m² per orang 0.6 m² per orang 4m² sirkulasi 20%	 205,68m² 205,68m²
	5. Ruang timbang	2 unit tempat timbang	Satu tempat timbangan 12m²	 24m²
	6. G. pendingin ikan	Chilling room 106 ton perhari Freezing room 5% dari prod. Cold storage 75%dari prod.	1 rak kap. 1200 kg ikan dgn luas 1m² 1 rak kap. 160 kg ikan dgn luas 1m² 1 rak kap. 1200 kg ikan dgn luas 1m²	 186,55m²
	7. Gudang peralatan	Keranjang 1766 buah Trolley/ kereta dorong 14 trolley	Keranjang ditumpuk 25 buah 1 kranjang 0,24m² Sirkulasi 30% 1 trolley 0,36m²	 17m² 5,04m²
	8.Gudang alat ruang pendinginan ikan			20m²
	9. Gudang fork lift	3 buah	Perbuah 6m²	18m²

	10. Locker	30 orang		9m²
	11. Ruang bilas	30 orang		45m²
	12. Parkir	Parkir muat ikan Truck 3 buah Mini truck 3 buah Pick up 1 buah Becak 2 buah Sirkulasi 100 % Parkir tunggu Truck 10 buah Mini truck 20 buah Pick up 16 buah Becak 40 buah Sirkulasi 100 %	 @ 38,5m² @ 24m² @ 12,5m² @ 3,75m² @ 38,5m² @ 24m² @ 12,5m² @ 3,75m²	 415 m² 1910 m²
	PERBEKALAN			
	1. Depot air tawar	454000 lt	asumsi	
	2. Depot bahan bakar	3 pompa bahan bakar Ground reservoir 5 orang petugas Lavatory 2 buah Parkir 2 truck tangki	 100m² @ 6m² @3m² 120m²	 100m² 30m² 6m² 120m²
	3. Gudang es	143 ton	56,6m²	56,6m²
	ISTIRAHAT & PERBAIKAN			
	1. Bengkel & Slipway	R. kerja 6 orang Gudang peralatan Slip way 2 perahu KM/ WC 2 buah	@ 10m² 12m² 98m² 6m²	60m² 12m² 98m² 6m²
	2. Transit Sheds	3 unit	@ 275m²	825m²
	3. T. Perbaikan jaring		400m²	400m²
	4. Balai pertemuan	174 nelayan	2,5m²	435m²
	5. Perumahan nelayan	Type 21, 67 unit Type 36, 100 unit		1.407m² 3.600m²
	6. Tempat pembuatan jaring/ perbaikan	4 unit	@ 400m²	1600m²
	7. Kantin	40 orang	@ 1,5	
	8. Musholla	200 orang	120m²	120m²
	9. Poliklinik		120m²	120m²
	10. KM/ WC	4 buah	@ 3m²	12m²
PEDAGANG	1. Pasar ikan	30 buah kios	@ 5m²	150m²
	2. Pedagang ikan antar kota			
	3. Pedagang keb. harian	30 buah kios	@ 15m²	450m²
	4. Pedagang ikan asin	48 buah kios lahan pengeringan	@ 20m² asumsi	960m²

	5. Parkir	Parkir muat ikan asin Truck 10 buah Mini Truck 16 Pick Up 15 Sirkulasi 100 %	 @ 38,5 m^2 @ 24 m^2 @ 12,5 m^2	 1713m^2
PENGUNJUNG	1. Warung makan	10 buah warung makan per warung 24 orang	Per orang 1,5m^2	360m^2
	2. Parkir	Parkir pengunjung Mobil 15 buah Motor 22 buah Sirkulasi 100 %	 @ 12,5 m^2 @ 3,5 m^2	 528m^2

Jumlah 30528,59 m^2

Sirkulasi 25 % 7632,59 m^2

Jumlah keseluruhan 38160,73 m^2

- Jumlah ruang tertutup 12770,15 m^2
- Jumlah ruang terbuka 17758,44 m^2
- Luas lahan 110000 m^2
- Luas KDB BANYUWANGI 30 %

KDB 12770,15/ 110000 x 100 % = 11,60 %

Jadi luas bangunan yang terbangun hanya 11,60 % sehingga cocok untuk pembangunan Pangkalan Pendaratan Ikan.

3.5. Analisis penzoningan

Pengaturan zoning pada Pangkalan Pendaratan Ikan Muncar menurut kegiatan maupun pengelompokan kegiatan yang terdiri:

1. Kelompok kegiatan pengelola
2. Kelompok kegiatan nelayan yang terdiri dari
   a. Kegiatan bongkar muat
   b. Kegiatan perbekalan
   c. Kegiatan istirahat dan perbaikan
3. Kelompok kegiatan pedagang
   a. Pedagang ikan eceran

b. Pedagang antar kota

c. Pedagang kebutuhan sehari-hari

d. Pedagang ikan kerin/ asin

4. Kelompok kegiatan pengunjung

Adapun kriteria masing – masing zona tersebut adalah:

1. Zona pengelola

Zona pengelola ini merupakan daerah kegiatan kantoran atau kegiatan kering sehingga perlu pemisahan dari kegiatan nelayan yang berupa kerja basah seperti bongkar muat ikan.

2. Zona nelayan

Pada zona nelayan ini dikelompokkan lagi menjadi 3 kelompok kegiatan yaitu : Bongkar muat, perbekalan dan istirahat dan perbaikan.

Pada kelompok bongkar muat ini terdapat kegiatan seperti mendaratkan ikan, pelelangan ikan dan pengepakan pada kelompok ini dituntut kelancaran sirkulasi sehingga memberi kemudahan dalam penanganan dan pelayanan sehingga dapat meminimalkan ikan yang rusak.

Pada kelompok perbekalan diusahakan dekat dengan kelompok bongkar muat dikarenakan pada kelompok ini saling membutuhkan seperti penyedian es untuk pengepakan ikan.

Pada kelompok istirahat diletakkan jauh dari kegiatan bongkar muat agar nelayan yang istirahat dapat tenang beristirahat jauh dari kegiatan utama yaitu bongkar muat ikan

3. Zona perdagangan

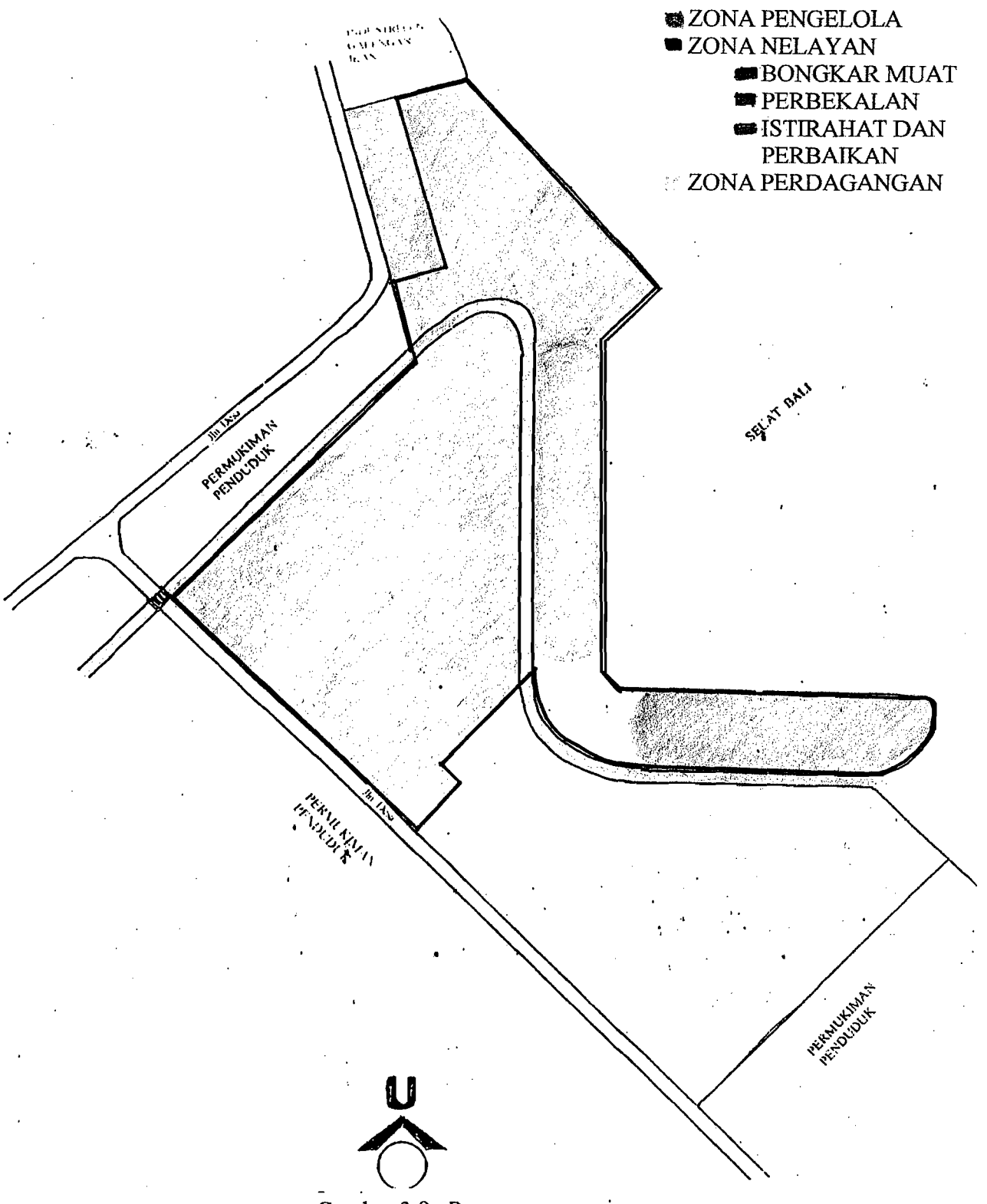
Pada zona pedagang ini terdatapat empat kelompok pedagang yaitu pedagang ikan eceran, pedagang ikan antar kota, pedagang ikan kering/ asin dan pedagang kebutuhan sehari – hari nelayan.

Pedagang ikan eceran diletakkan jauh dari kegiatan nelayan karena untuk kenyamanan dan kelancaran baik itu pembeli dalam melakukan aktifitasnya maupun nelayan.

Pedagang ikan antar kota diusahakan letaknya berdekatan dengan tempat kegiatan nelayan karena butuh kelancaran untuk membeli ikan agar ikan yang dibeli dari TPI tetap segar untuk didistribusikan keluar kota.

Pedagang ikan kering/ asin di pisahkan dari kegiatan lain karena kegiatan ini menimbulkan bau ikan yang sangat menyengat dan butuh lahan yang luas untuk pengeringan ikan

Pedagang harian diletakkan dekat dengan perumahan nelayan untuk memudahkan para keluarga nelayan dalam membeli keperluan sehari – hari.



Gambar 3.8 : Rencana penzoningan

Sumber : Pemikiran

3.6. Analisis gubahan massa

Gubahan massa di pangkalan pendaratan ikan Muncar Banyuwangi Jawa Timur ini terdapat beberapa bentuk massa, bentuk massa ini dipengaruhi oleh kegiatan yang ada dan pola hidup nelayan.

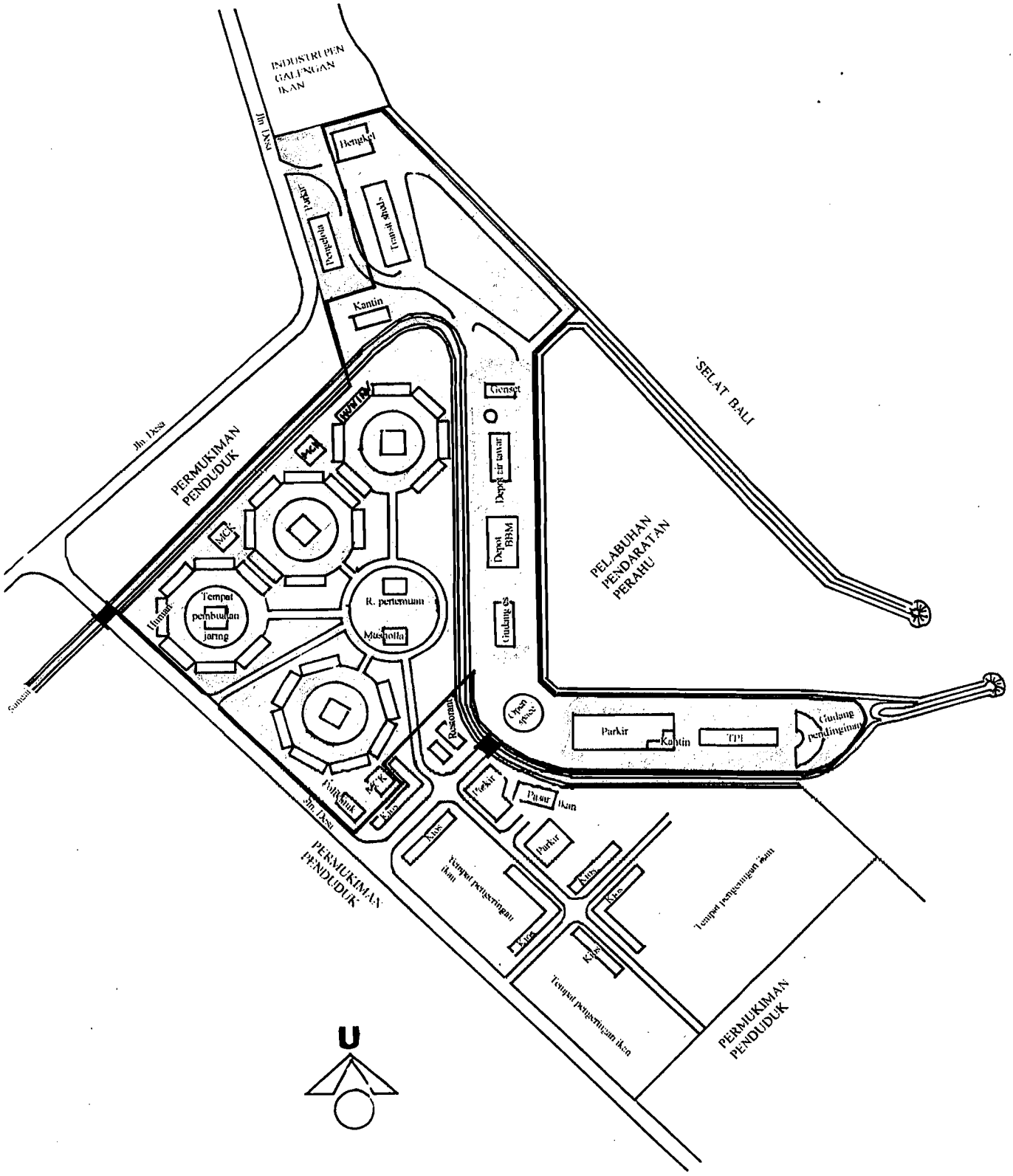
Untuk kegiatan nelayan yang berhubungan erat dengan laut seperti kegiatan bongkar muat, perbekalan dan perbaikan peletakan massanya berbentuk linear sepanjang pantai sehingga memudahkan nelayan dalam melakukan aktifitas.

Gubahan massa bagi rumah nelayan mempertimbangkan pola hidup mereka seperti sering berinteraksi dengan sesama nelayan, interaksi ini sering dilakukan diteras rumah dan dalam rangka penggunaan fasilitas secara bersama – sama seperti tempat perbuatan dan perbaikan jaring, jemuran pakaian, MCK, musholla dan ruang pertemuan nelayan. Untuk keluarga nelayan yang ditinggal nelayan melaut selama berhari – hari harus tetap aman dan rukun sesama keluarga mereka. Dengan mempertimbangkan kesemua hal tersebut pada rumah nelayan yang cocok penggunaan tata massa cluster karena pada tata massa cluster terdapat keuntungan seperti:

a. Interaksi sosial lebih tinggi
b. Kegiatan dapat dikelompokkan bersama unitnya
c. Komposisi ruang dapat beragam bentuk dan fungsinya
d. Alami

Dan pada tata massa rumah nelayan digabungkan dengan tata massa terpusat karena semua kelompok hunian ada ruang pengikat yaitu di fasilitas umum seperti musholla dan ruang pertemuan.

Untuk tata massa area perdagangan mengikuti arah jalan untuk memudahkan dalam pengambilan barang atau pengkutan dan juga dapat mudah dicapai oleh pelaku kegiatan yang ada di pangkalan pendaratan ikan.



Gambar 3.9: Rencana gubahan Massa

Sumber : Pemikiran

3.7. Analisis sirkulasi

Sirkulasi pada Pangkalan Pendaratan Ikan Muncar terdapat dua Entrance Yaitu darat dan laut.

1. Entrance darat

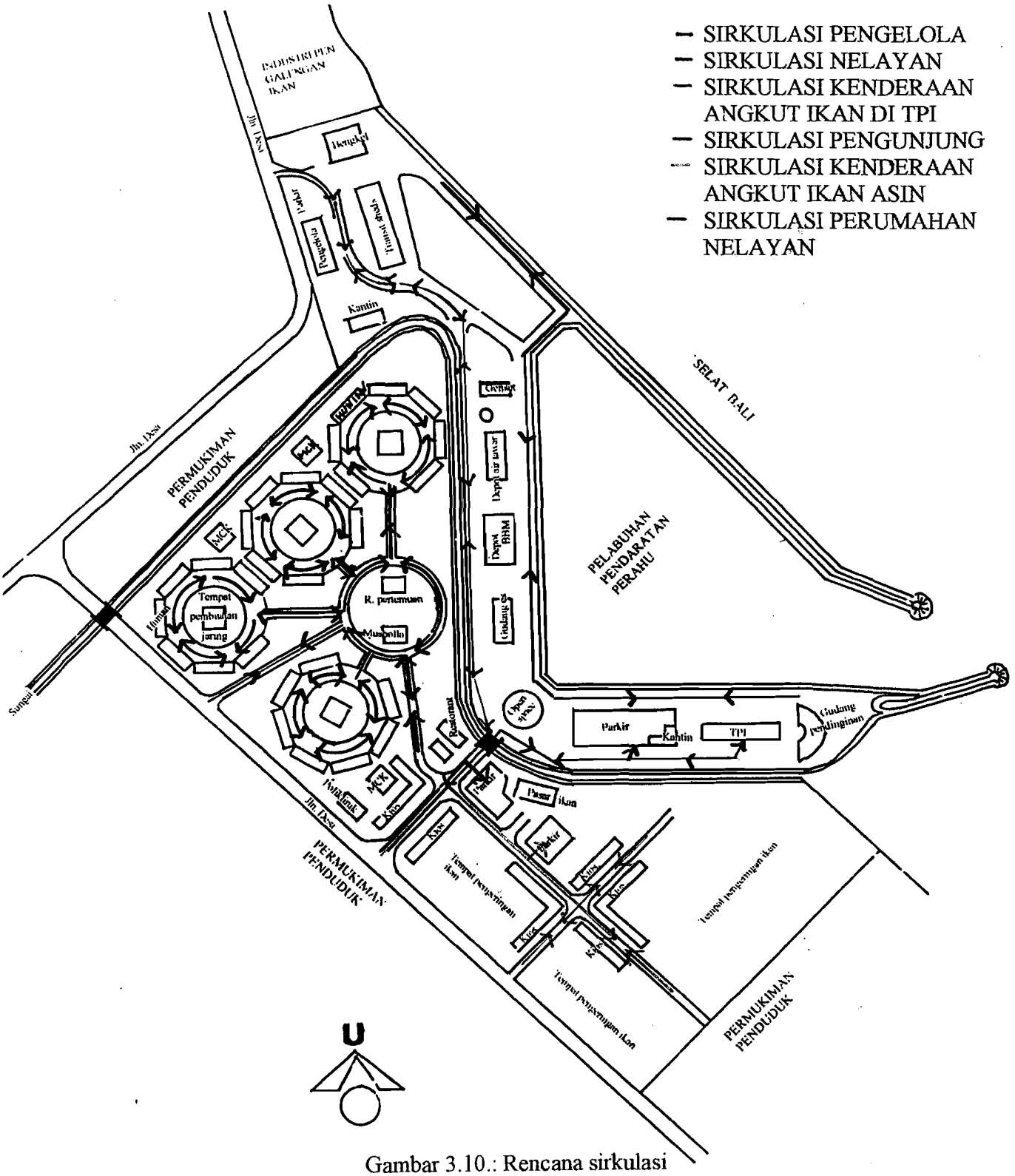
   Entrance darat terdapat dua entrance lagi yaitu entrance pengelola dan entrance pelaku kegiatan lainya seperti nelayan, pengunjung dan nelayan.

2. Entrance laut

   Entrance laut ini merupakan jalur keluar masuknya perahu nelayan.

Untuk mencapai kondisi yang aman dan lancar menghindari terjadinya crossing pada sirkulasi, maka dalam penerapannya antara lain:

- Menghindari kemungkinan terjadinya crossing/ simpangan antara jalur-jalur sirkulasi pokok, yaitu: Sirkulasi nelayan, pedagang/ pembeli dan sirkulasi armada distribusi (truck, mobil pick up dan becak)
- Sirkulasi dropping ikan harus dipisahkan dengan jalur sirkulasi pelaku kegiatan lainnya, terutama pedagang ikan.
- Pewadahan tempat parkir yang terpisah untuk mengurangi penumpukan kegiatan pada satu tempat.

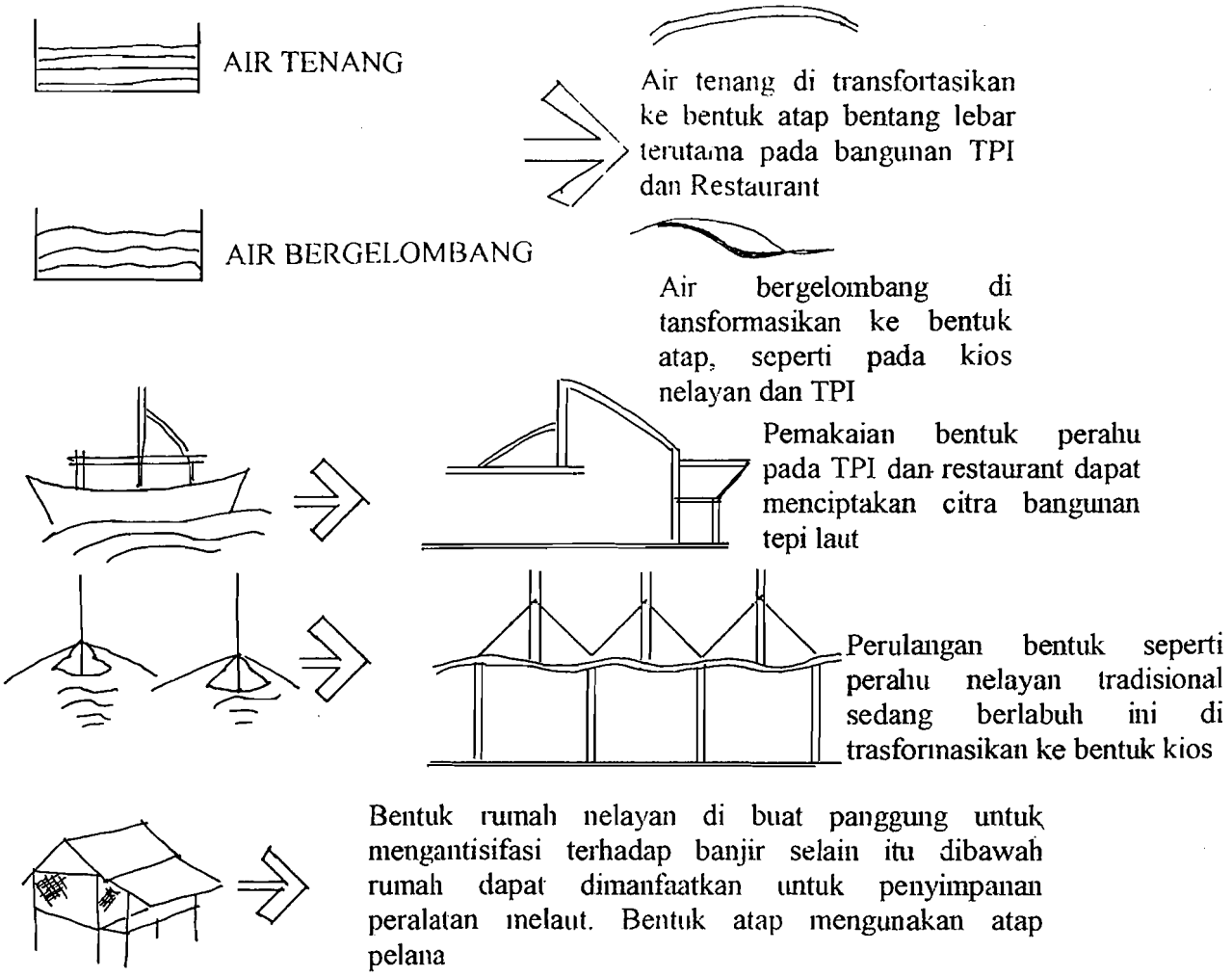


Gambar 3.10.: Rencana sirkulasi

Sumber : Hasil pemikiran

3.8.Analisis penampilan bangunan

Bentuk merupakan media komunikasi untuk menyampaikan arti yang terkandung oleh bentuk itu sendiri atau untuk menyampaikan pesan tertentu dari perancang. Sebagian tampilan bangunan Pangkalan Pendaratan Ikan Muncar mentransformasikan dari bentuk atau elemen kawasan yaitu bentuk elemen perahu dan gelombang.



Gambar 3.11 : Rencana penampilan bangunan

Sumber : pemikiran

3.9.Pola peruangan pada rumah nelayan

3.9.1. Pola peruangan internal pada rumah nelayan

1. Ruang tidur

   Kegiatan nelayan di dalam rumah yang dianggap memerlukan privacy bagi mereka adalah ruang tidur khususnya bagi orang tua.

2. Ruang keluarga

   Keberadaan ruang keluarga sering dimanfaatkan sebagai arena bercengkrama antara anggota keluarga, tempat tidur anak dan tempat belajar bagi anak – anak mereka yang masih sekolah. Mereka beranggapan bahwa keberadaan ruang keluarga sangat penting sebagai media untuk menjalin komunikasi antara orang tua dan anak. Tetapi karena keterbatasan luasan rumah, maka sering ditemui adanya penggabungan ruang kelurga dengan ruang tamu

3. Ruang tamu

   Oleh karena kebiasaan hidup nelayan yang banyak menghabiskan waktu diluar rumah, maka mereka kurang memperhatikan ruang tamu. Kondisi demikian terjadi karena nelayan beranggapan bahwa ruang tamu tidak begitu penting karena mereka jarang menerima tamu. Seandainya kedatangan tamu mereka cenderung mengajak ngobrol diteras.

4. Ruang teras

   Nelayan termasuk juga golongan masyarakat yang masih menjunjung azas kebersamaan hidup dalam lingkungan masyarakatnya. Untuk menjalin kebersamaan diantara warga mereka perlu ditunjang adanya wadah kegiatan berinteraksi antar sesama warga. Keberadaan teras rumah merupakan bentuk wadah aktifitas berkumpul dan berkomunikasi dengan orang lain khususnya dengan tetangga.

5. Dapur

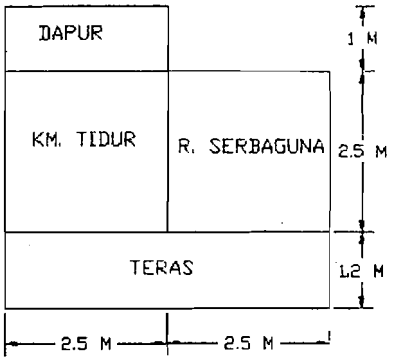
6. Mck

   Keberadaan MCK ditemui jarang diketemui dirumah nelayan. Kondisi ini terjadi karena sulitnya mencari air bersih yang didapat dari sumur air tanah, mengingat

intrusi air laut yang cukup tinggi pada permukiman nelayan. Untuk itu tidak mungkin pembuatan pembuatan di dalam rumah karena nelayan tidak mampu membayar air bersih dari PDAM.. Untuk keperluan mandi dan mencuci para keluarga nelayan disediakan sumur dan untuk keperluan minum disediakan air bersih dari PDAM ini untuk dipergunakan bersama – sama oleh nelayan.

1. Tipe 21, rumah nelayan berpenghasilan rendah

Pola peruangan internal tipe 21, susunan ruangnya terdiri dari ruang tidur, ruang serba guna yang difungsikan juga sebagai ruang tidur anak , ruang belajar, dan ruang santai. Tempat tidur anak dapat memakai system susun rendah (Tempat tidur yang satu dimasukkan kedalam kolong tempat tidur yang lain). Sedangkan meja anak menggunakan papan kayu yang dapat dibuka tutup pada dinding. Untuk dapur dibuat dibelakang untuk menghindari asap masuk kerumah.



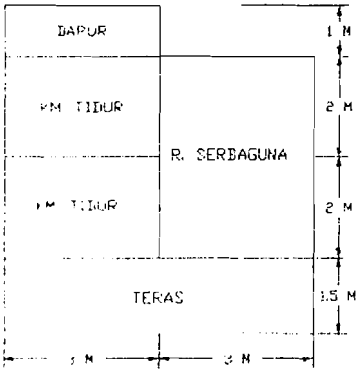
Gambar 3.12: Analisa rumah nelayan tipe 21

Sumber : Pemikiran

2. Tipe 36 Nelayan berpenghasilan sedang

Pola peruangan internal tipe 36, susunan ruangnya terdiri dari ruang tidur, ruang serba guna yang difungsikan juga sebagai ruang tidur anak , ruang belajar, dan ruang santai. Tempat tidur anak dapat memakai system susun rendah (Tempat tidur yang satu dimasukkan kedalam kolong tempat tidur yang lain). Sedangkan meja anak

menggunakan papan kayu yang dapat dibuka tutup pada dinding. Untuk dapur dibuat dibelakang untuk menghindari asap masuk kerumah.



Gambar 3.13: Analisa rumah nelayan tipe 36
Sumber pemikiran

3.9.2. Pola peruangan eksternal

Pola peruangan eksternal yang dimaksud adalah pola peruangan yang dihasilkan dari hubungan aktifitas antara nelayan. Hubungan antara nelayan biasanya terjadi saat mereka menggunakan fasilitas bersama seperti tempat pembuatan dan perbaikan jaring, musholla, ruang pertemuan dan MCK. Adanya pemanfaatanfasilitas bersama ini sesuai dengan karakteristik nelayan pola hidup mereka yang banyak menghabiskan waktu diluar rumah. Sehingga pada akhirnya akan terlihat pula pola peruangan yang terbentuk sebagai akibat dari kebiasaan mereka melakukukan kegiatan secara bersama dalam satu lingkungan.

3.10. Analisis Struktur bangunan

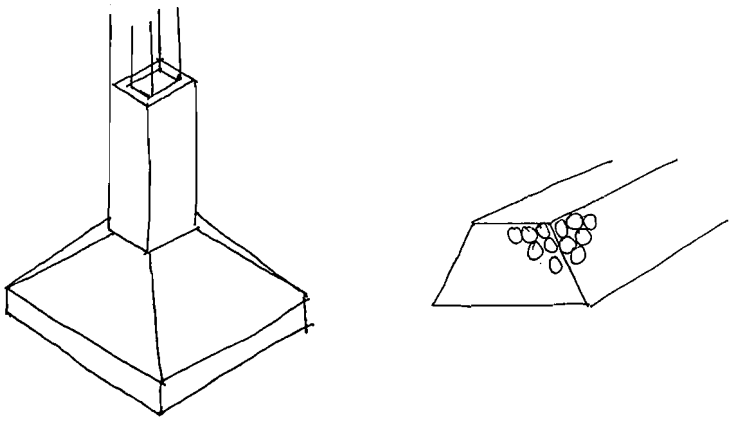
Pemilihan struktur bangunan di kawasan pangkalan pendaratan ikan harus memperhatikan terhadap bahaya banjir karena pada lokasi ini telah pernah terjadi banjir dan bangunannya hampir semua terbawa oleh air.

3.10.1. Pondasi

Untuk struktur pondasi yang cocok pada pangkalan pendaratan ikan terdapat beberapa jenis pondasi.

1. Pondasi titik dan pondasi batu kali

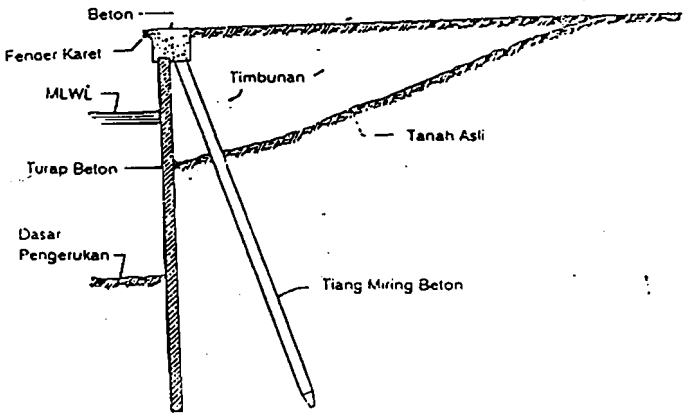
   Pondasi yang digunakan pada bangunan kawasan pangkalan pendaratan ikan adalah gabungan pondasi batu kali dengan pondasi titik sedangkan untuk perumahan nelayan menggunakan pondasi titik dengan peninggian lantai, untuk kedalaman pondasi menurut pemetaan Geologi Teknik Daerah Banyuwangi adalah 2 meter.



Gambar 3.14 : Pondasi titik dan batu kali

2. Pondasi tiang pancang

   Pondasi tiang pancang digunakan pada turap penahan tanah dipinggir pantai, karena disamping menahan dari gempuran ombak juga sebagai tempat perahu menyandar.



Gambar 3.15. Turap penahan tanah dengan tiang miring

3.10.2. Kolom dan dinding

Untuk kolom bangunan selain perumahan nelayan dan transid sheds kolom yang dipakai adalah kolom beton betulang, sedang untuk perumahan nelayan kolom yang dipakai dari kayu.

Untuk dinding pemakaian dinding bata sedangkan untuk perumahan nelayan pemakaian dinding dari gedek.

3.10.3. Atap

perencanaan struktur atap bangunan bertingkat rendah di daerah pantai harus lebih memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

- Beban angin akibat yang di timbulkan pada bangunan. Angin dapat menimbulkan gaya tekan dan gaya hisap yang besar yang membahayakan struktur bangunan (terutama pada struktur atap yang ringan).
- Pemilihan dan perlakuan terhadap bahan dengan memperhatikan pengaruh korosi

Untuk struktur atap bangunan di tepi pantai kemiringan atap lebih dari > 30 derajat agar atap tidak mudah terbang bila terkena angin. Untuk bahan atap yang dipakai adalah genteng

3.10.3. Pemecah gelombang

Dalam pembangunan di tepi pantai, diperlukan adanya penghalang ombak laut yang bergerak ke arah pantai yang berperan untuk meredam gempuran ombak. Penghalang ini merupakan system penunjang yang tidak dapat di kategorikan dalam struktur bangunan, tetapi berperan bagi bangunan baik pada tahap pelaksanaan konstruksi maupun pada tahap operasional. Struktur penunjang ini dapat berupa pemecah gelombang yang berupa timbunan batu-batuan yang diletakkan pada jarak tertentu dari garis pantai. Pemecah gelombang terutama sekali dibutuhkan untuk bangunan yang terkena air laut secara langsung. Fungsinya adalah :

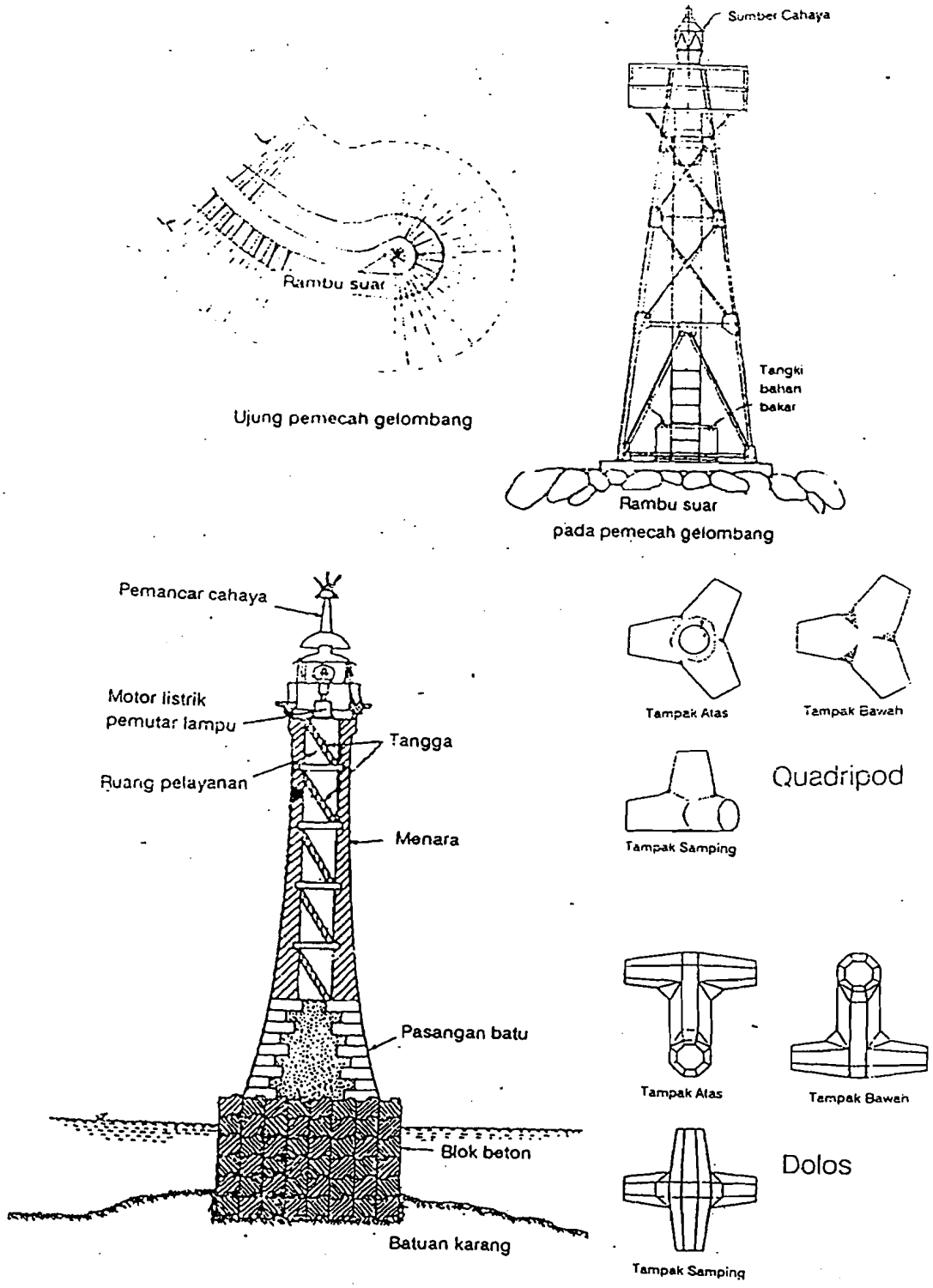
- Melindungi daerah pantai dari abrasi

- Memudahkan pelaksanaan konstruksi terutama bila ombak laut cukup besar sehingga mengganggu pelaksanaan konstruksi

Salah satu penunjang yang banyak digunakan adalah pemecah gelombang type timbunan, yang terdiri dari :

- Timbunan batu. Ada 2 jenis konstruksi yang di gunakan yaitu timbunn batu yang intinya menyembul ke atas air dan yang tidak menyembul keatas permukaan air.
- Timbunan beton / Concrete block
- Konbinasi timbunan beton dan timbunan batu. Pertimbangannya adalah bila persedian batu alam tidak mencukupi.
- Bentuk beton pemecah gelombang yang disusun dari bahan beton cetak. Keuntungan pemecah jenis ini adalah faktor bentuknya yang lebih baik, dan penyerapan energi gelombangnya yang lebih besar. Selain itu perbandingan rongga yang tinggi dapat mengurangi beton yang dipakai.

Pemilihan jenis dan ukuran pemecah gelombang yang digunakan harus disesuaikan dengan besarnya ombak, keadaan dasar laut, daerah pantai, dan bangunan yang berada di pantai tersebut. Di pangkalan pendaratan ikan Muncar Banyuwangi Jawa Timur dimana ombaknya tidak terlalu besar, sehingga dapat di gunakan pemecah ombak kombinasi antara timbunan beton dan timbunan batu alam.. Pemecah ombak juga digunakan pada menara pengawas pantai yang berfungsi untuk mengawasi pantai dan laut yang ada di sekitar pangkalan pendaratan ikan Muncar Banyuwangi Jawa Timur.



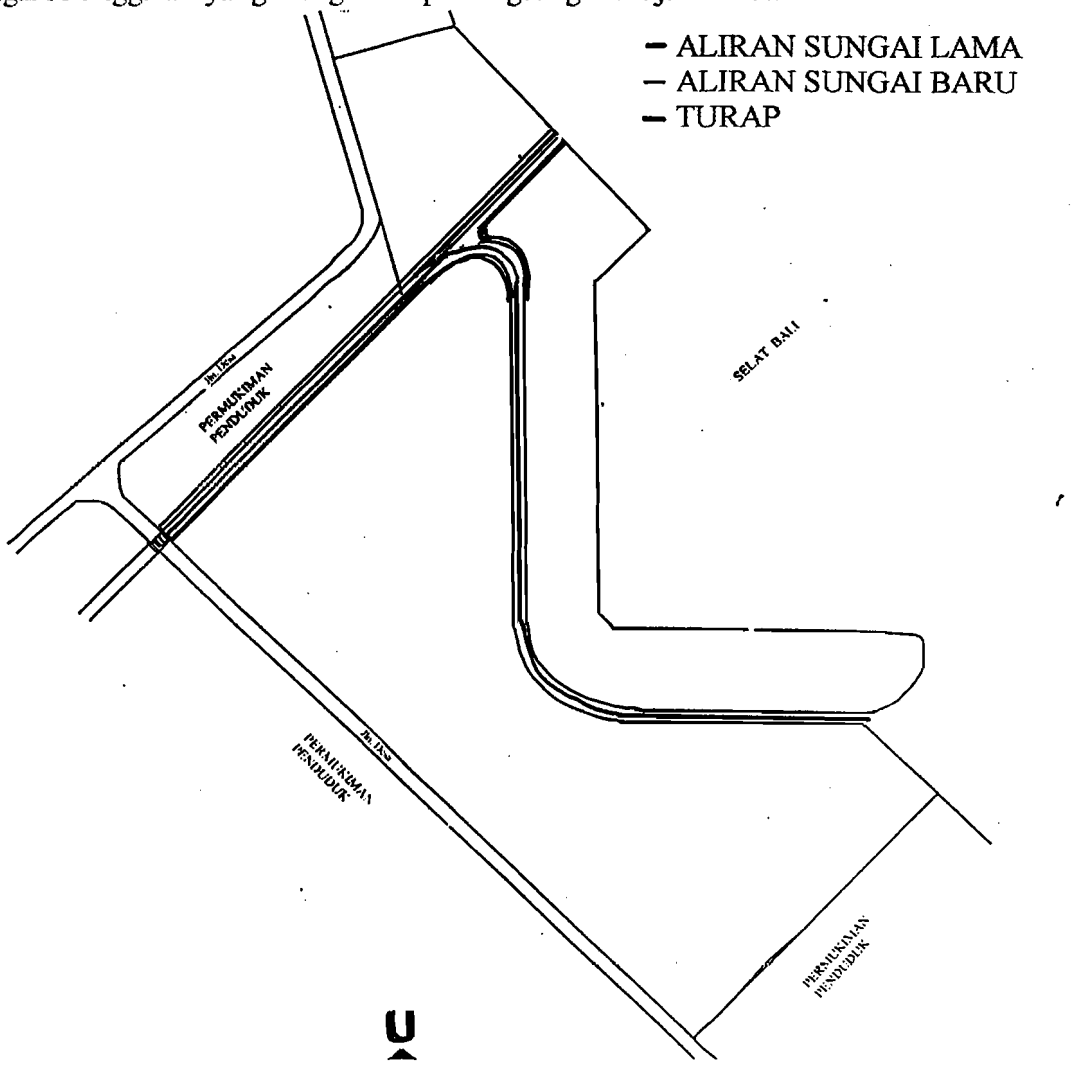
Gambar 3.16 : Jenis-jenis pemecah ombak

Sumber : Shore protection manual, vol : II, U.S Army Corps Of Engineering research center, 1973

3.11. Analisis terhadap banjir

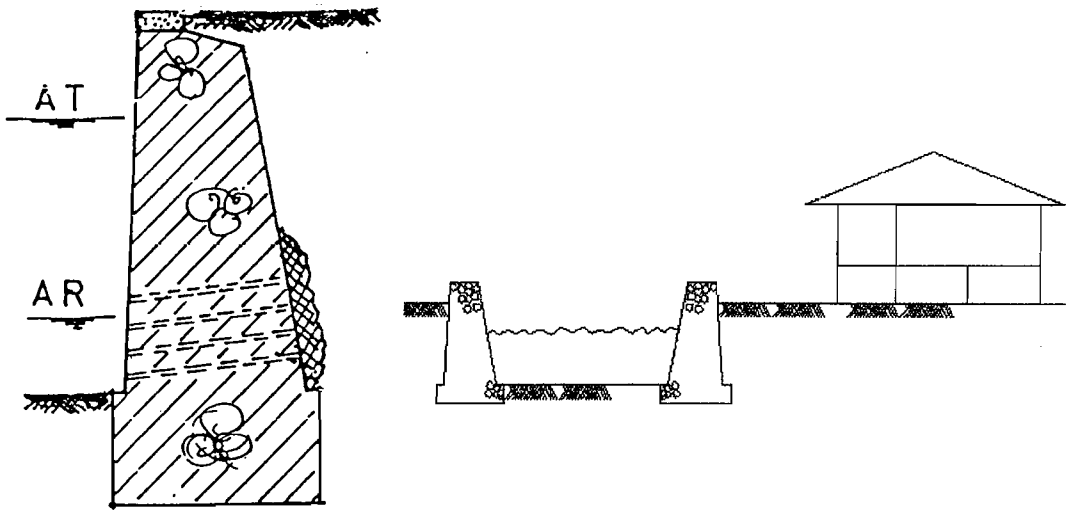
Banjir yang terjadi di Pangkalan Pendaratan Ikan Muncar pada 20-24 oktober 2001 diakibatkan karena diatas (Bukit Pegunungan Ijen dan Merapi) ditebang sebanyak 10 hektar hutan, sehingga hutannya habis, dan air yang mestinya tertampung oleh hutan, langsung mengalir tumpah, padahal biasanya tidak pernah mengalami kejadian seperti itu.

Pada Pangkalan Pendaratan Ikan Muncar untuk mengantipasi terjadinya banjir perlu pertimbangan terhadap kelancaran air yang mengalir pada sungai di lokasi Pangkalan Pendaratan Ikan Muncar, oleh karena itu perlu pelurusan arah aliran sungai sehingga air yang mengalir dapat langsung menuju ke laut.



Gambar 3. 17 : Pelurusan aliran air sungai

Pada tepi sungai di bangun turap/ atau penahan tanah untuk memperkokoh dinding sungai agar terhindar dari erosi. Konstruksi yang biasanya dipakai pada pinggiran sungai adalah turap/ dinding penahan tanah yang terbuat dari pasangan batu kali, didalam tembok di pasang lagi pipa – pipa pengeringan untuk mengalirkan air.



Gambar 3.18 : Turap/ penahan tanah pada pinggiran sungai

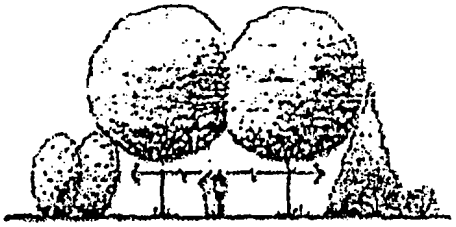
3.12. Analisis Tata Vegetasi

Penempatan vegetasi dalam site dapat menimbulkan efek alami, menyegarkan secara visual, melunakkan lingkungan dari elemen kasar seperti bangunan.

Kegunaan fungsional dari vegetasi antara lain:

- Elemen pengarah

  Berperan sebagai dinding, atap dan lantai dari site, menciptakan ruang, mengarahkan pandangan dan mengatur arah pergerakan. Ukuran, bentuk dan kepadatan dari unsur vegetasi ini penting untuk diperhatikan. Kerapatan daun dan bentuk pohon dapat membentuk sebuah kanopi, membentuk ruang luar, membatasi pandangan keatas dan menciptakan skala vertikal dari ruang. Vegetasi ini ditempatkan pada jalur sirkulasi kenderaan khususnya pada jalan masuk utama.



Gambar 3.19 : Vegetasi sebagai elemen pengarah

Sumber :Norman K,Booth, Basic Elemen of Landscape Architecture Design

- Elemen lingkungan

  Meningkatkan kualitas udara, mencegah bahaya erosi, meningkatkan kualitas air tanah dan dapat memodifikasi iklim mikro.

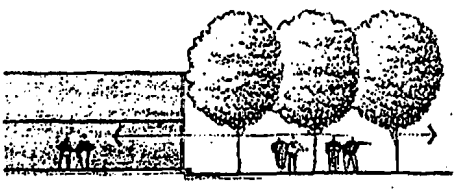


Gambar 3. 20 : Vegetasi sebagai elemen lingkungan

Sumber :Norman K,Booth, Basic Elemen of Landscape Architecture Design

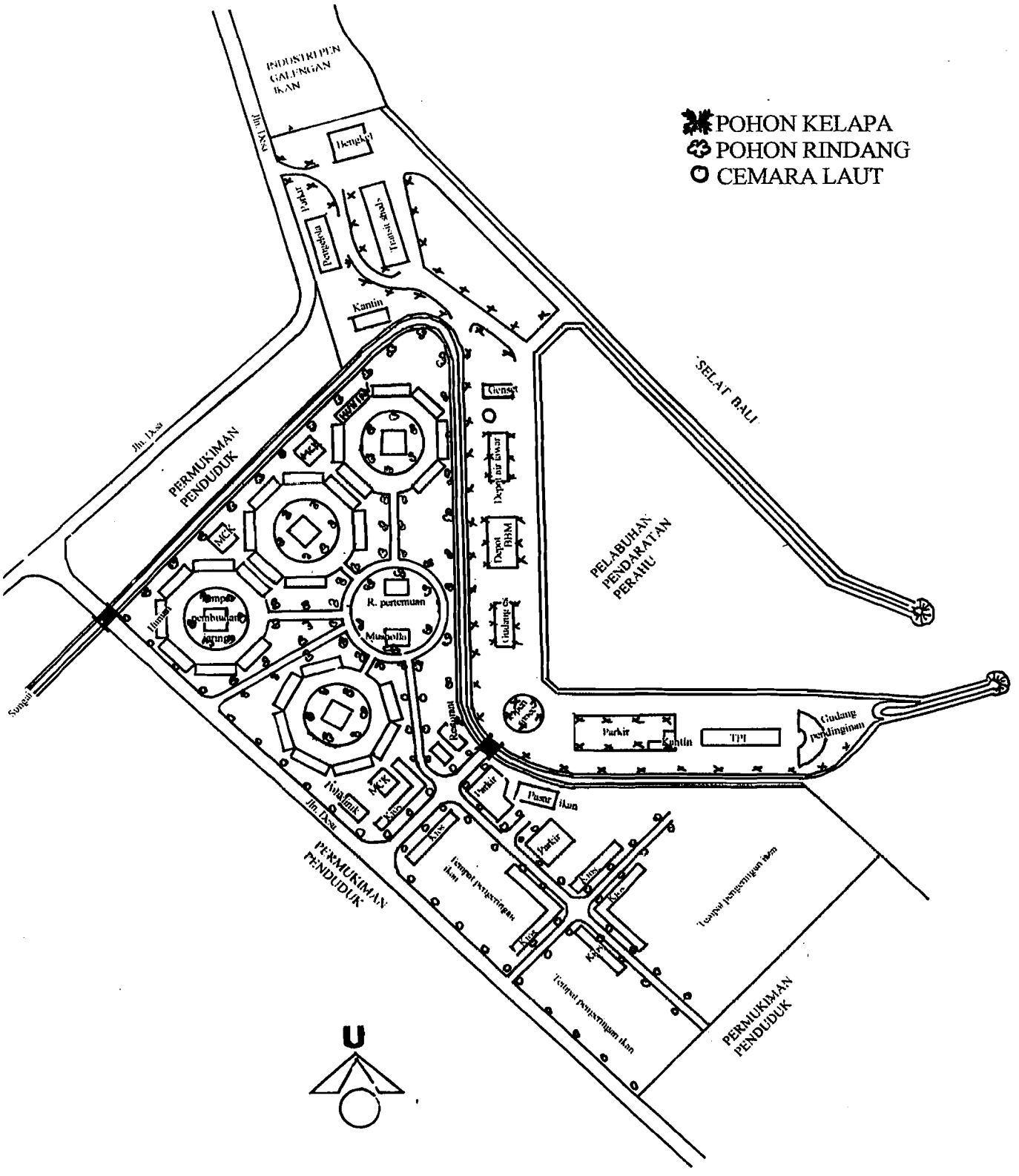
- Elemen Visual

  Vegetasi dapat digunakan sebagai focal point, penyatu ruang (visual connector), sebagai elemen penghubung (lingkage), dan membuat enclusure.



Gambar 3. 21 : Vegetasi sebagai elemen visual

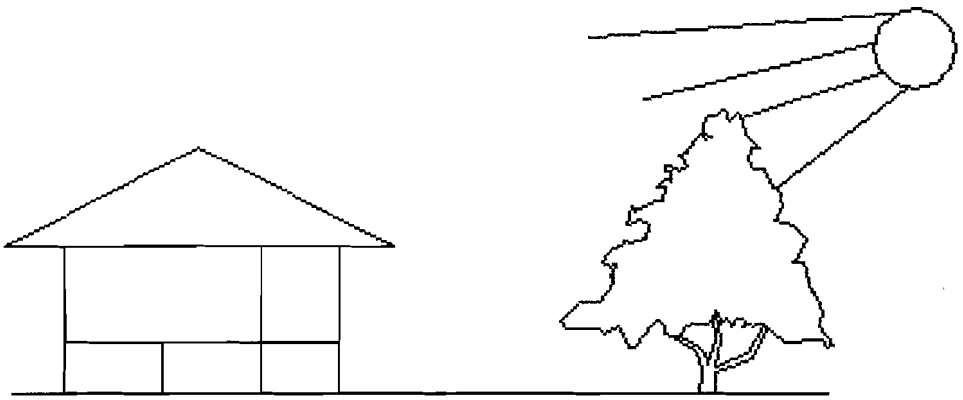
Sumber :Norman K.Booth, Basic Elemen of Landscape Architecture Design



Gambar 3.22 : Rencana tata vegetasi

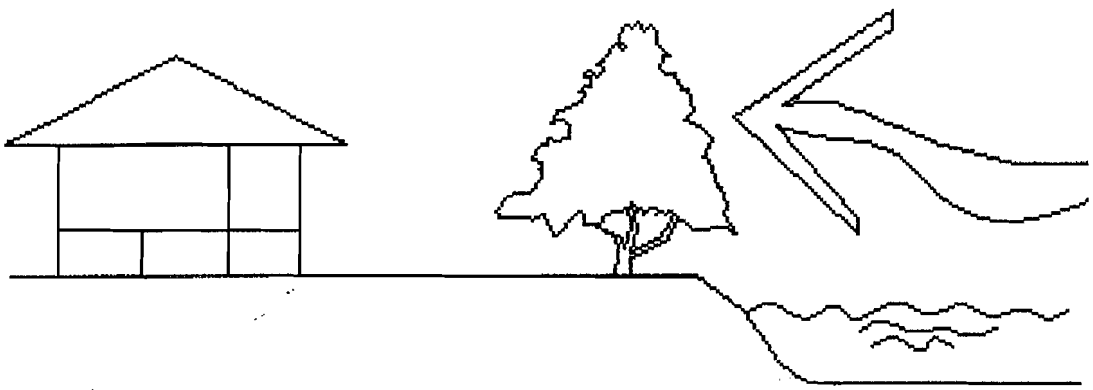
Sumber : Pemikiran

Pohon rindang yang berada di lingkungan perumahan nelayan sebagai penghalang jauhnya sinar matahari langsung kebangunan sehingga dapat membuat ruangan tidak panas atau sejuk.



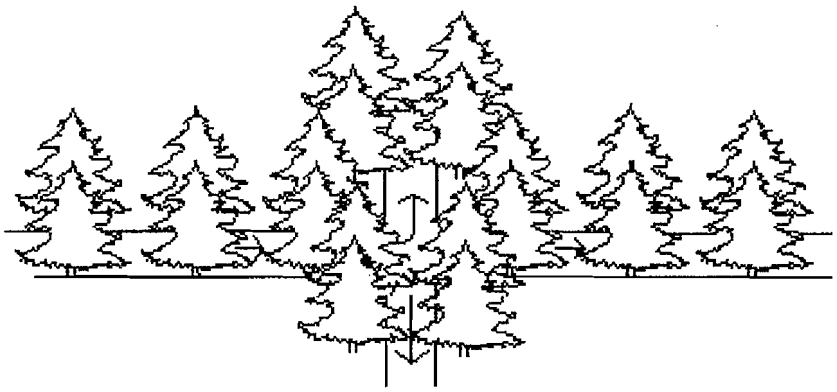
Gambar 3.23 : Pohon rindang sebagai penyejuk

Pohon rindang pada tepian sungai dapat meningkatkan kualitas udara, mencegah bahaya erosi dan dapat memecahkan angin yang datang dari pantai.



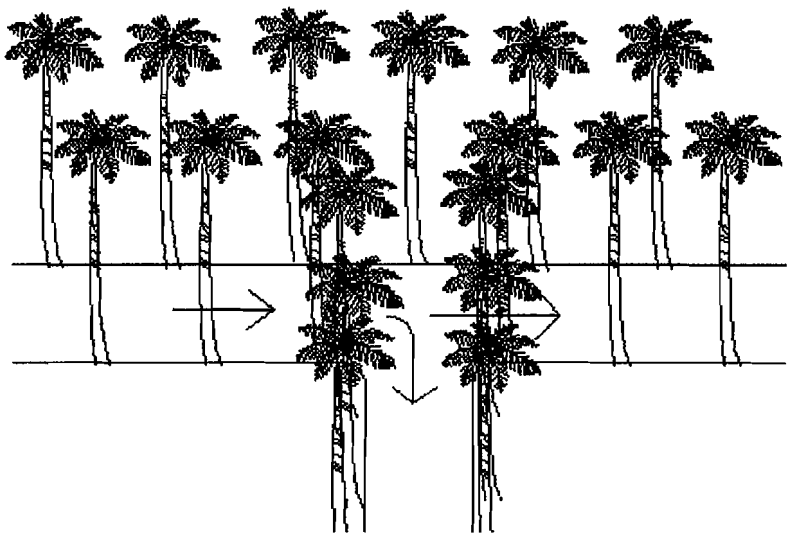
Gambar 3.24 : Pohon rindang dapat meningkatkan kualitas udara dan pencegah bahaya erosi

Pohon cemara laut pada jalan masuk kepangkalan pendaratan ikan sebagai pengarah menuju ke suatu tempat dan dapat menciptakan suasana yang sejuk (Sutarni M. Suryowinoto, *Flora Eksotika anaman Peneduh*)



Gambar 3.25 : Gambar cemara sebagai pengarah dan penyejuk

Pohon kelapa diarea pinggir laut atau diarea kegiatan nelayan sebagai pengarah menuju kesuatu tempat dan sebagai penyegar pemandangan.



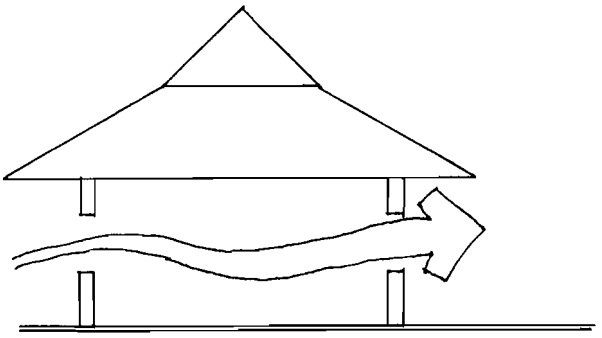
Gambar 3.26. Pohon kelapa sebagai pengarah dan penyegar pandangan

3.13. Analisis utilitas

3.13.1. Sistem penghawaan

Sebagai tempat yang potensial menangkap bau dari hasil tangkapan laut, tempat tempat pelelangan ikan memerlukan suatu sistem penghawaan yang mampu mengantisipasi agar tempat tersebut tidak menangkap bau amis yang berlebihan. Penghawaan tempat pelelangan ikan menggunakan sistem penghawaan secara alami, yaitu dengan sistem dinding terbuka. Hal ini sangat baik untuk membiaskan bau amis agar agar tidak terjadi kepengapan di dalam ruangan.

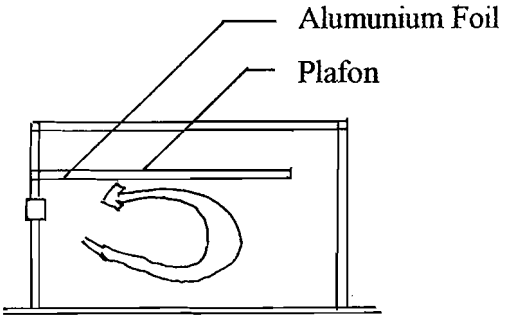
Angin mengalir selama aktifitas berlangsung dalam ruangan, dengan sistem terbuka maka bau amis dapat di minimalisir dan panas ruangan dapat di biaskan.



Gambar.3. 27.: Penghawaan TPI

Sedangkan untuk penghawaan buatan digunakan untuk ruangan lainnya seperti:

- Penggunaan kipas angin di gunakan untuk ruangan pengelola dan ruang pertemuan.
- AC di gunakan untuk memenuhi kebutuhan ruang yang membutuhkan tingkat penghawaan khusus, seperti pada ruang pendingin. Untuk mengoptimalkan suhu pada pada ruang pendingin ikan dan pabrik es maka atap dibuat lebih rendah.

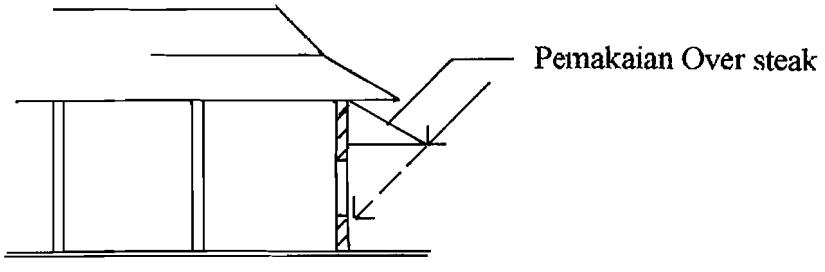


Gambar 3. 28 : Penghawaan buatan

3.13.2. Pencahayaan

a. Pencahayaan alami

Sebagai tempat pelelangan ikan yang beroperasi sampai sore, pencahayaan menggunakan pencahayaan alami yang mengandalkan dari matahari, karena dengan sistem dinding terbuka sangatlah mendukung, Tetapi harus diperhatikan jatuhnya sinar matahari pada tempat pelelangan ikan karena jangan sampai terkena keranjang ikan karena dapat mempengaruhi mutu ikan. Untuk mengantifasi hal tersebut dapat menggunakan sistem overstek dengan kemiringan 30° sebagai penahan sinar matahari yang masuk kedalam ke dalam ruangan.



Gbr 3. 29 : Penggunaan overstek

b. Pencahayaan buatan

Pemakaian sistem yang berbeda sesuai dengan tuntutan kegiatan tiap ruang.



Gambar 3. 30 : Pencahayaan buatan

3.13.3. pengadaan air bersih

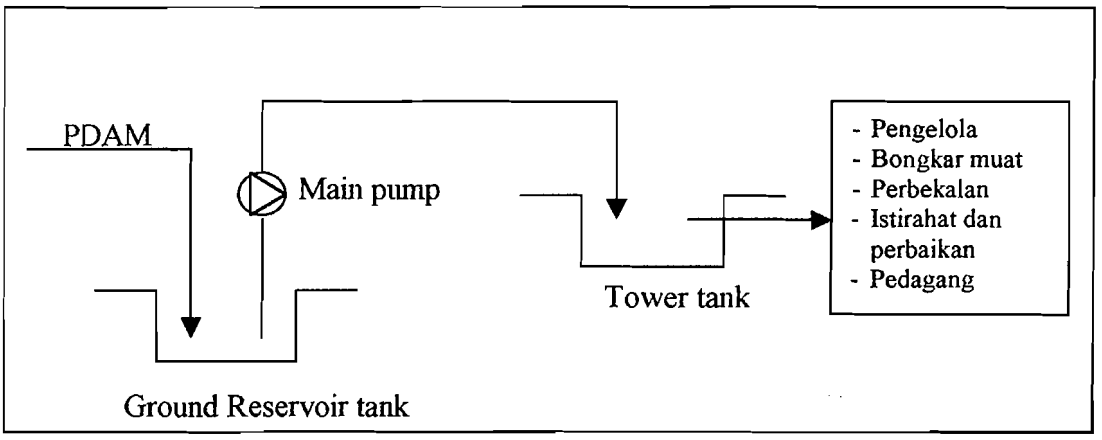
Air bersih yang digunakan untuk berbagai keperluan berasal dari 2 macam sumber yaitu:

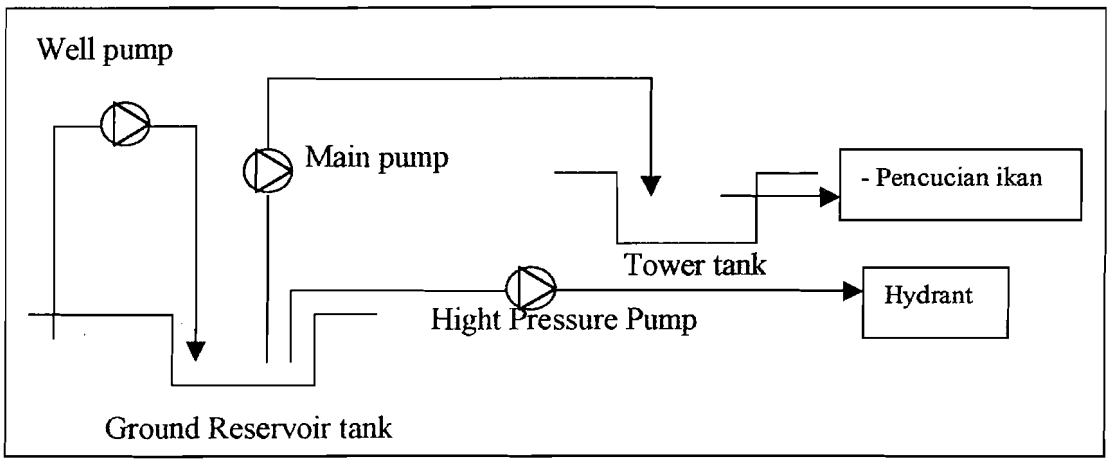
1. Sumber PDAM

   Untuk pelayanan minum yaitu : perbekalan nelayan melaut, pelayanan publik dan pengolola.

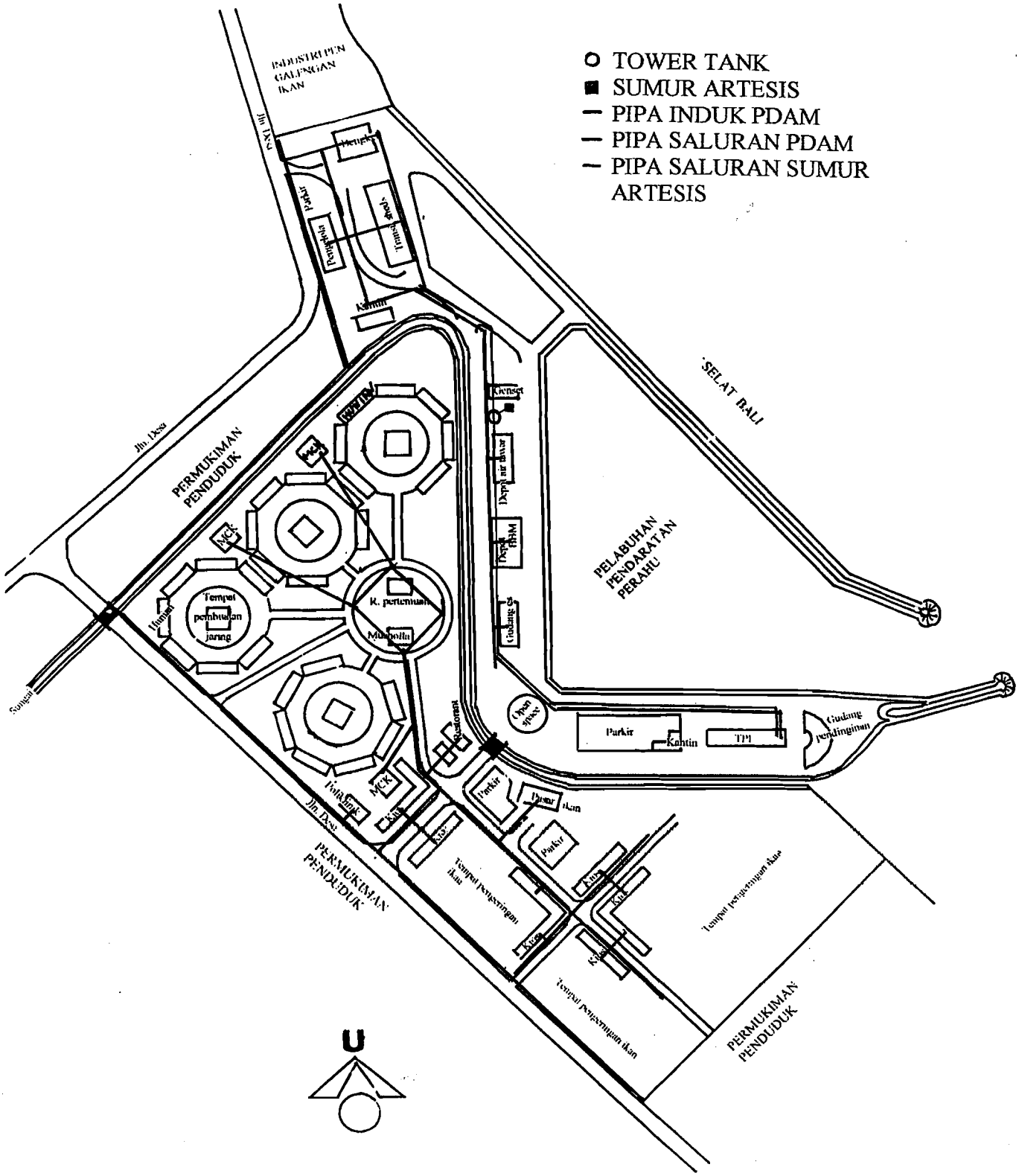
2. Sumber Sumur artesis

   Untuk pelayanan pencucian ikan, Fire Hydrant dan untuk pelayanan umum.





Gambar 3.31 : Skema jaringan air bersih



Gambar 3.32 : Rencana pengadaan air bersih

Sumber : pemikiran

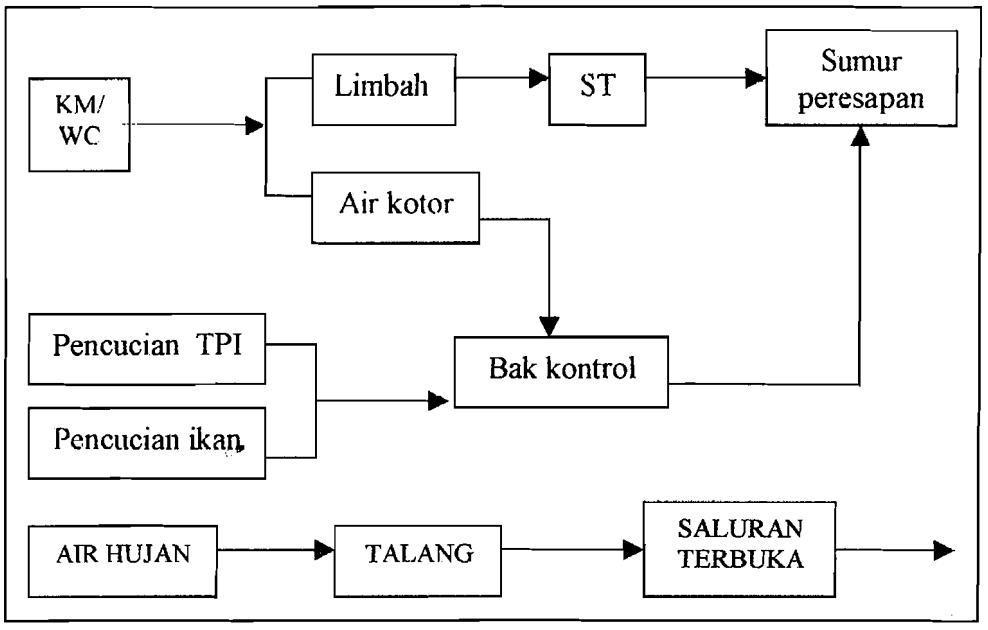
3.13.4. Jaringan sanitasi

Jaringan air kotor berasal dari pencucian lantai tempat pelangan ikan, pencucian ikan, pencucian perlengkapan nelayan, mandi dan limbah lavatory.

Sistem jaringan:

- Pemisahan pembuangan air limbah antara limbah yang berasal dari lavatory dan limbah yang berasal dari tempat pelelangan ikan
- Jaringan air kotor dari tempat pelelangan ikan dan kamar mandi di alirkan ke sumur peresapan.
- Jaringan air kotor yang berasal dari WC di alirkan ke septik tank kemudian baru di alirkan kesumur peresapan.
- Jaringan air hujan di alirkan ke laut

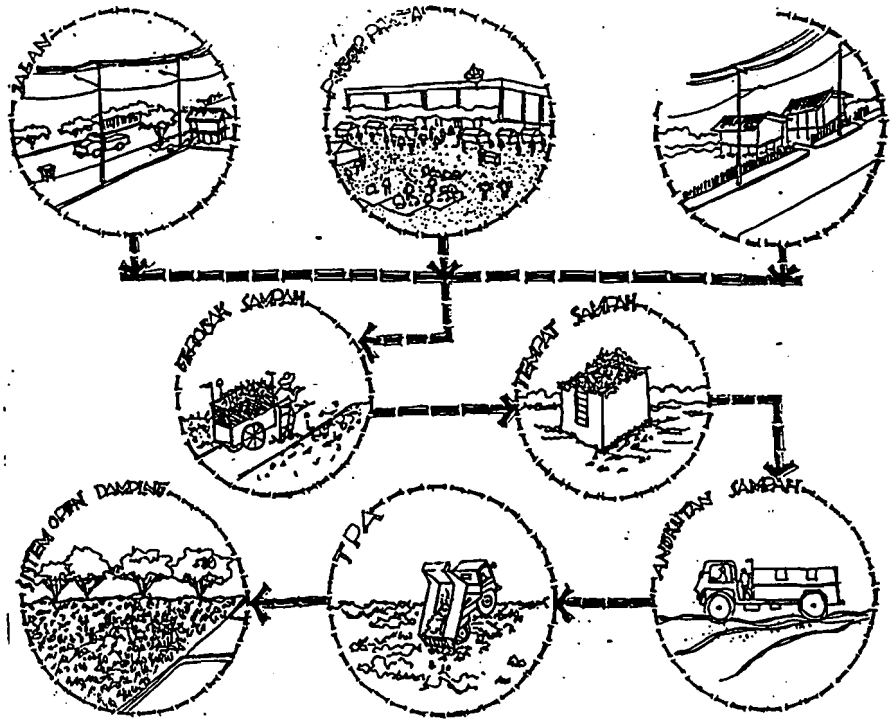
Limbah yang berasal dari tempat pelelangan ikan baik pencucian arena pelelangan maupun pencucian ikan sebelum masuk kesumur peresapan di arahkan dulu melewati bak kontrol untuk berjaga-jaga kalau ada pemanpatan saluran.



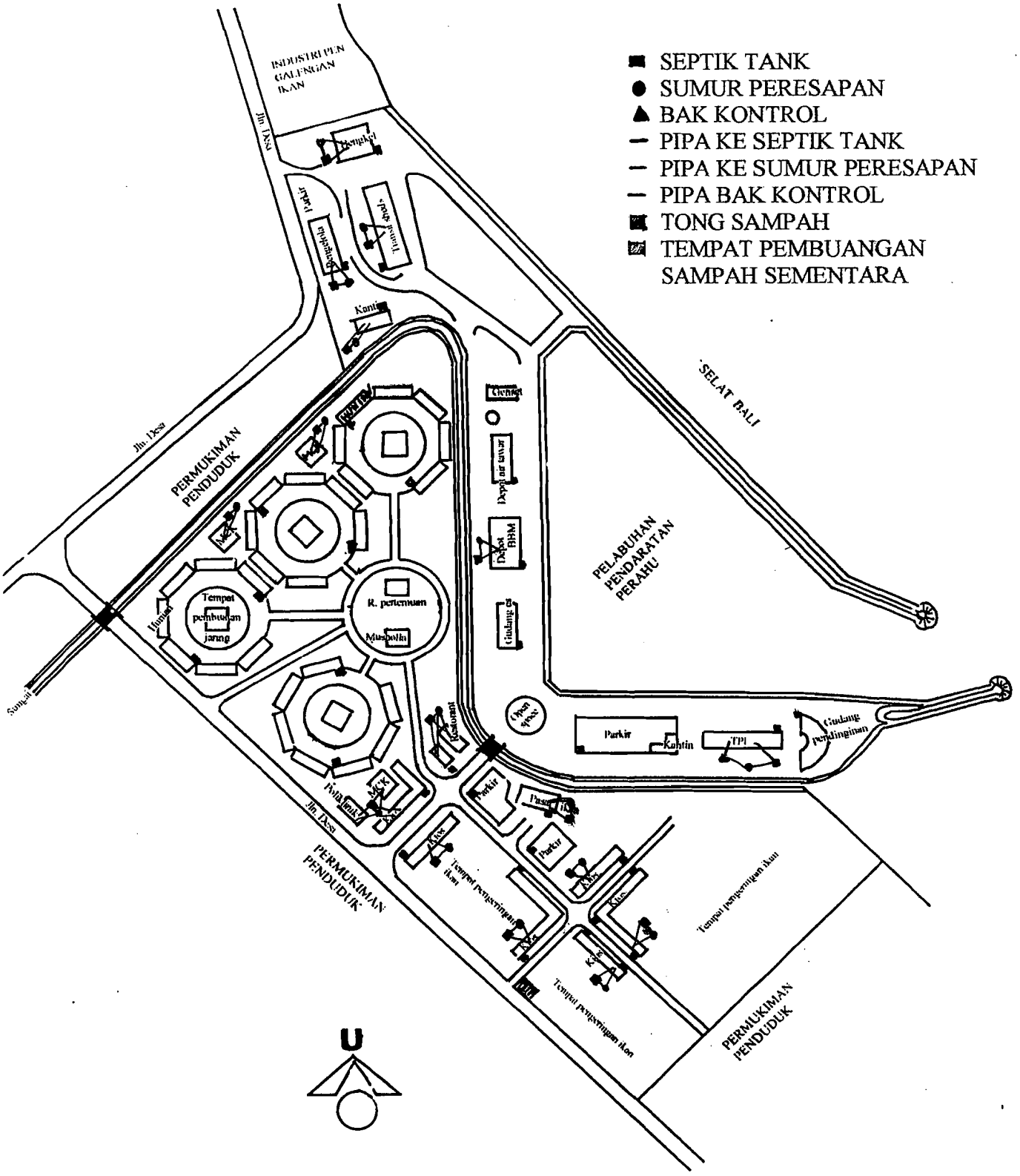
Gambar 3.33.: Skema jaringan air kotor

3.13.5. Sampah

Sampah-sampah organik yang berasal dari pembuangan pasar dan rumah makan dan tempat lainnya di tempatkan pada tempat-tempat sampah sementara kemudian di kumpulkan menjadi satu pada tempat khusus disekitar daerah tersebut kemudian diangkut oleh dinas kebersihan dan di buang di tempat pembuangan akhir.



Gambar 3.34 : Alur pembuangan sampah

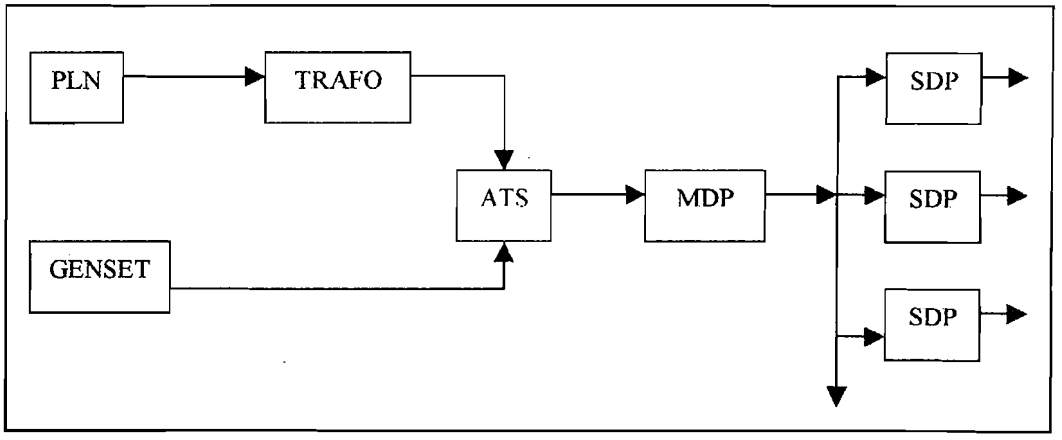


Gambar 3.35 : Rencana jaringan sanitasi

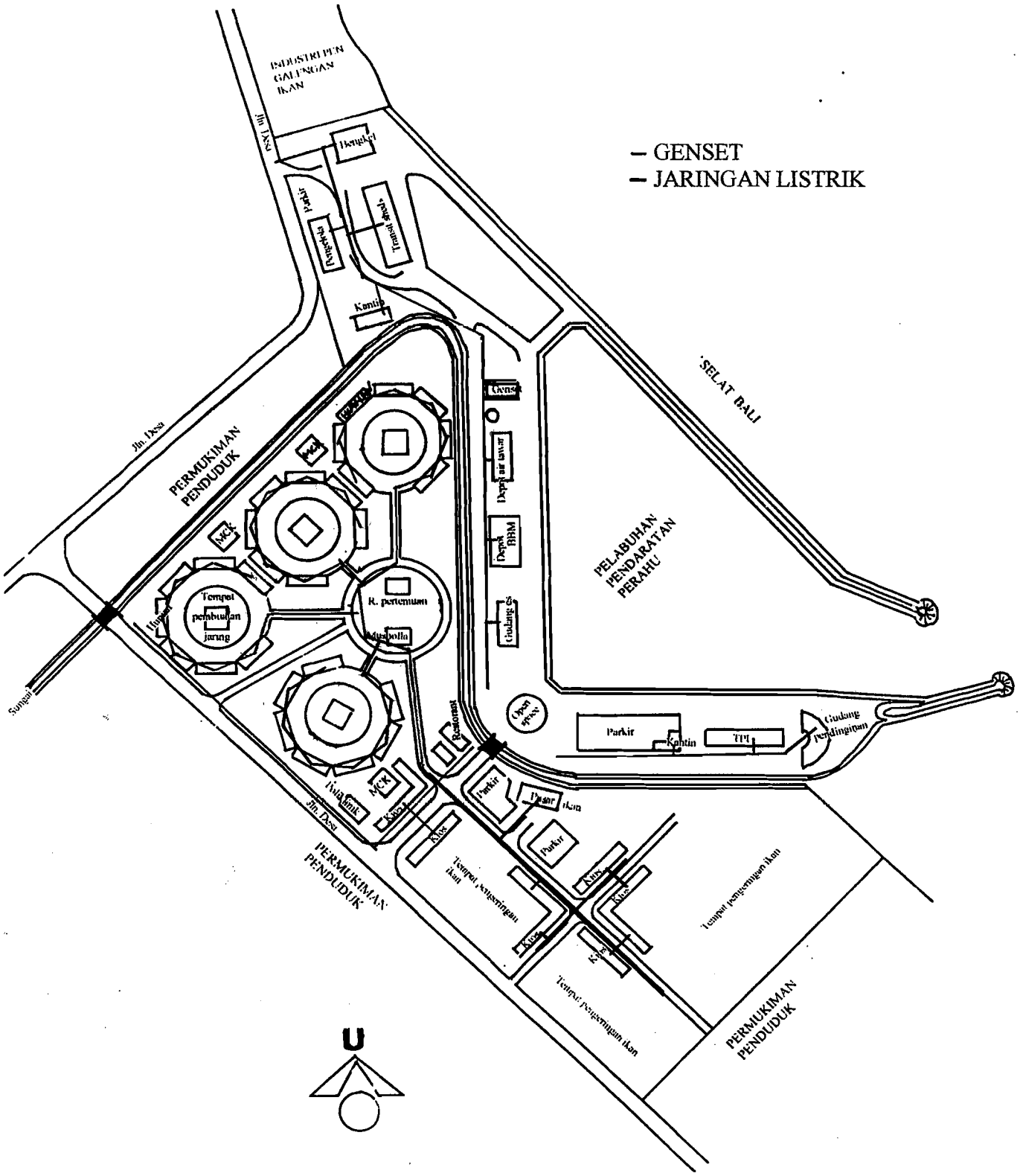
Sumber : Pemikiran

3.13.6. Sistem jaringan listrik

- Memiliki dua sumber arus PLN dan genset
- Arus dari PLN dialirkan keruan panel induk kemudian baru didistribusikan kebagian yang membutuhkan
- Dipakaikan sistim otomatis yang dapat menghidupkan genset apabila PLN padam. Hal ini untuk menghindari kerugian atau kerusakan akibat fungsi ruang tertentu seperti: ruang pendinginan, pompa air, tempat pengisian bakar dan bengkel.



Gambar 3.36 : Skema jaringan listrik



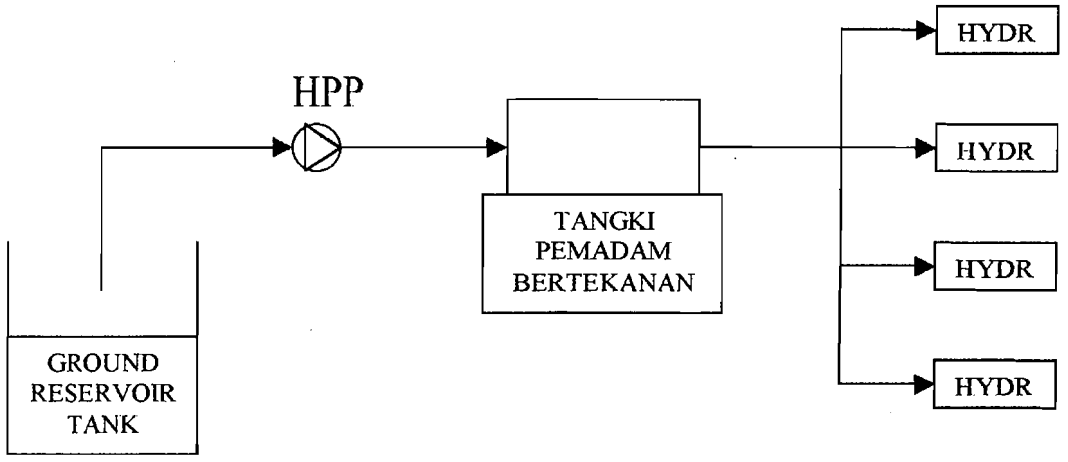
Gambar 3.37 : Rencana jaringan listrik

Sumber : Pemikiran

3.13.7. Sistem pengamanan/keamanan

1). Pengamanan kebakaran

Untuk mengantisipasi kebakaran yang telah terjadi agar tidak meluas, digunakan alat kebakaran, seperti tabung CO_2 yang diletakkan pada tempat-tempat yang strategis dan mudah dijangkau. Selain itu juga digunakan fire-hydran yang ditempatkan di luar bangunan.



2). Pencegahan bahaya petir.

Untuk mencegah bahaya petir, maka pada puncak-puncak bangunan diletakkan alat penangkar petir. Sistem yang digunakan adalah model sangkar Faraday. Sistem ini cocok digunakan pada bangunan yang cukup tinggi: TPI, gudang pendingin, menara suar dan tandon air.

3.14. Kesimpulan

1. Lokasi dan site Pangklan pendaratan Ikan terletak pada kec. Muncar dengan luas 11 ha.
2. Pembagian zoning didasarkan pada : kegiatan pengelolaan, kegiatan nelayan, kegiatan pedagang dan kegiatan pengunjung.
3. Gubahan massa menggunakan pola linear, cluster dan memusat
4. Sirkulasi dibagi menurut pelaku kegiatan yang ada
5. Penampilan bangunan mentranformasikan dari bentuk atau elemen yang ada seperti elemen perahu dan gelombang.
6. Struktur bangunan menggunakan pondasi titik, batu kali dan tiang pancang dan penggunaan pemecah gelombang.
7. System jaringan yang digunakan adalah air bersih, air kotor, pemadam kebakaran, sampah dan penangkal petir.

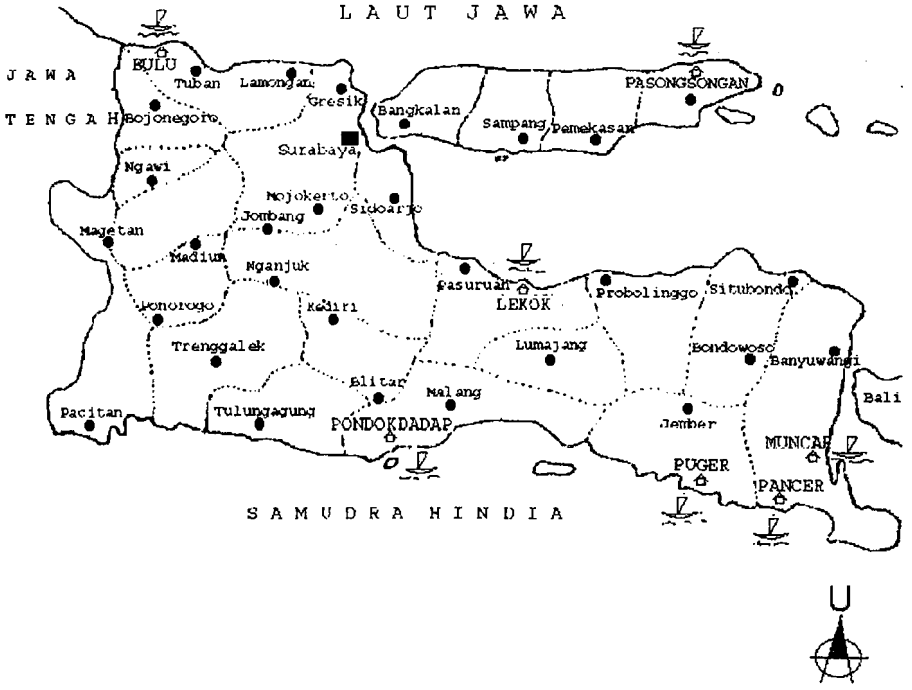
BAB 4

KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ULANG PANGKALAN PENDARATAN IKAN MUNCAR BANYUWANGI JAWA TIMUR

4.1.KONSEP LOKASI DAN SITE PANGKALAN PENDARATAN IKAN DI MUNCAR BANYUWANGI JAWA TIMUR

4.1.1. Konsep Lokasi

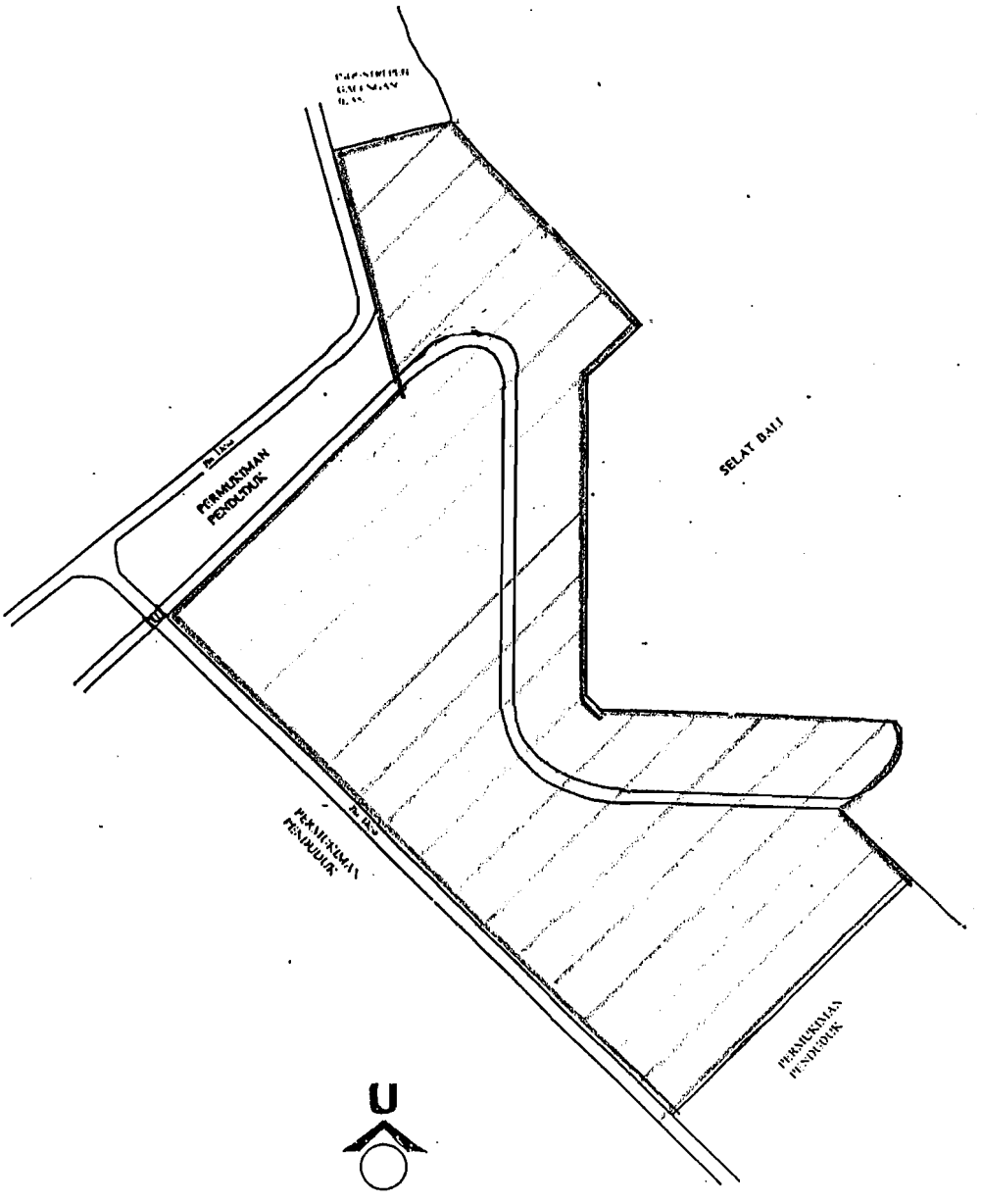
Pangkalan pendaratan ikan Muncar Banyuwangi Jawa Timur terletak di pinggir (selat Bali). Lokasi ini sangat cocok untuk pangkalan pendaratan ikan karena lokasi ini berada di teluk (teluk Pangpang) yang gelombangnya tidak besar.



Gambar 4.1: Letak pangkalan pendaratan ikan

Sumber: Sumber: Petunjuk pelaksanaan operasional PPI

Letak lokasi pangkalan pendaratan ikan Di Muncar Banyuwangi Jawa Timur dan lingkungan sekitarnya.

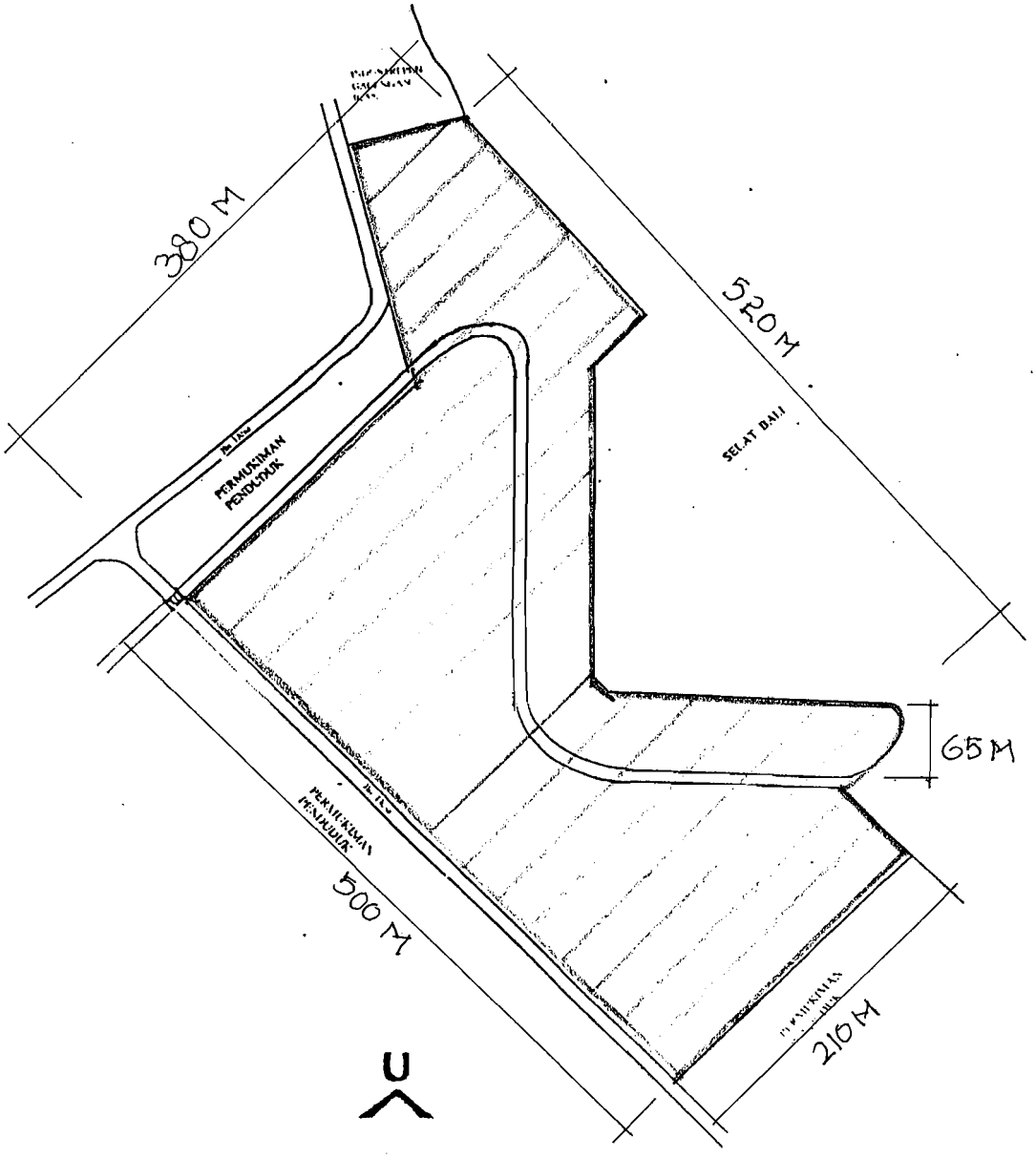


Gambar 4.2. : Kawasan PPI Muncar dan lingkungannya

Sumber : Perikanan Resort Muncar

4.1.2. Konsep Site

Luas site pangkalan pendaratan ikan di Muncar Banyuwangi Jawa Timur lebih kurang 11 Ha.



Gambar 4.3 : Luas site pangkalan pendaratan ikan di Muncar Banyuwangi Jawa Timur

Sumber : Perikanan Resort Muncar

4.2. Konsep Besaran ruang

Untuk menentukan besaran ruang, dipakai standar besaran dari beberapa literature, yaitu:

- Architect Data
- Time Saver Standart For Building Types
- Jenis – jenis perahu perikanan tradisional di Jatim, Dinas Perikanan Daerah Unit Pembinaan Ikan.

Perhitungan besaran ruang berdasarkan:

- Sistim pelayanan Tempat Pelelangan Ikan yang dipakai
- Jenis dan jumlah kegiatan
- Tuntutan pelayanan yang dikehendaki

KELOMPOK KEGIATAN	KEBUTUHAN RUANG	KAPASITAS	STANDAR/ ASUMSI	BESARAN RUANG
KEGIATAN PENGELOLA	1. R. Kepala TPI	1 orang	@ 25m^2	25m^2
	2. R. Adm.& TU			
	R. kepala	1 orang	@ 25m^2	25m^2
	R. urusan umum	1 orang	@ 20m^2	20m^2
	R. urusan kepegawaian	1 orang	@ 20m^2	20m^2
	R. urusan kuangan	1 orang	@ 20m^2	20m^2
	3. R. Sie. Sarana			
	R. kepala seksi	1 orang	@ 25m^2	25m^2
	R. sub seksi dermaga	1 orang	@ 20m^2	20m^2
	R. Sub seksi Perbekalan	1 orang	@ 20m^2	20m^2

	4. R. Sie. Perbekalan R. kepala seksi R. sub seksi Perbekalan R sub seksi peralatan	 1 orang 1 orang : 1 orang	 @ 25m² @ 20m² @ 20m²	 25m² 20m² 20m²
	5. R. sie. Peng & Perb R. kepala seksi R. sub seksi bengkel R. sub seksi pengembangan	 1 orang 1 orang 1 orang	 @ 25m² @ 20m² @ 20m²	 25m² 20m² 20m²
	6. R. Rapat		62,5m²	62,5m²
	7. Hall		40m²	40m²
	8. R. Operator		12m²	12m²
	9. Gudang arsip		12m²	12m²
	10. Gudang umum		20m²	20m²
	11. Dapur		6m²	6m²
	12. Lavatory	4 unit	@ 3m²	12m²
KEGIATAN NELAYAN	**BONGKAR MUAT**			
	1. Dermaga pendaratan	PMT kecil 156 bh PMT sedang 65 bh PMT besar 72 bh	PMT kecil 18 m² PMT sedang 30m² PMT bessar 48m² Sirkulasi 60%	 13142,4 m²
	2. Tempat cuci ikan	3 buah tempat pencucian ikan	@ tempat cucian ikan 12,32m²	 36,96m²
	3. TPI	4 kelompok lelang 100 orang pembeli 10 orang petugas	1kel. lelang 17,85m² per orang 0,6 m² per orang 4m² sirkulasi 20%	 205,68m²
	4. ruang pengepakan	100% ruang lelang		205,68m²

	5. Ruang timbang	2 unit tempat timbang	Satu tempat timbangan 12m^2	24m^2
	6. G. pendingin ikan	Chilling room 106 ton perhari Freezing room 5% dari prod. Cold storage 75%dari prod.	1 rak kap. 1200 kg ikan dgn luas 1m^2 1 rak kap. 160 kg ikan dgn luas 1m^2 1 rak kap. 1200 kg ikan dgn luas 1m^2	186,55m^2
	7. Gudang peralatan	Keranjang 1766 buah Trolley/ kereta dorong 14 trolley	Keranjang ditumpuk 25 buah 1 kranjang 0,24m^2 Sirkulasi 30% 1 trolley 0,36m^2	17m^2 5,04m^2
	8.Gudang alat ruang pendinginan ikan			20m^2
	9. Gudang fork lift	3 buah	Perbuah 6m^2	18m^2
	10. Locker	30 orang		9m^2
	11. Ruang bilas	30 orang		45m^2
	12. Parkir	Parkir muat ikan Truck 3 buah Mini truck 3 buah Pick up 1 buah Becak 2 buah Sirkulasi 100 % Parkir tunggu Truck 10 buah Mini truck 20 buah Pick up 16 buah Becak 40 buah Sirkulasi 100 %	 @ 38,5m^2 @ 24m^2 @ 12,5m^2 @ 3,75m^2 @ 38,5m^2 @ 24m^2 @ 12,5m^2 @ 3,75m^2	 415 m^2 1910 m^2

	PERBEKALAN			
	1. Depot air tawar	454000 lt	asumsi	
	2. Depot bahan bakar	3 pompa bahan bakar Ground reservoir 5 orang petugas Lavatory 2 buah Parkir 2 truck tangki	 100m^2 @ 6m^2 @3m^2 120m^2	 100m^2 30m^2 6m^2 120m^2
	3. Gudang es	143 ton	56,6m^2	56,6m^2
	ISTIRAHAT & PERBAIKAN			
	1. Bengkel & Slipway	R. kerja 6 orang Gudang peralatan Slip way 2 perahu KM/ WC 2 buah	@ 10m^2 12m^2 98m^2 6m^2	60m^2 12m^2 98m^2 6m^2
	2. Transit Sheds	3 unit	@ 275m^2	825m^2
	3. T. Perbaikan jaring		400m^2	400m^2
	4. Balai pertemuan	174 nelayan	2,5m^2	435m^2
	5. Perumahan nelayan	Type 21, 67 unit Type 36, 100 unit		1.407m^2 3.600m^2
	6. Tempat pembuatan jaring/ perbaikan	4 unit	@ 400m^2	1600m^2
	7. Kantin	40 orang	@ 1,5	
	8. Musholla	200 orang	120m^2	120m^2
	9. Poliklinik		120m^2	120m^2
	10. KM/ WC	4 buah	@ 3m^2	12m^2
PEDAGANG	1. Pasar ikan	30 buah kios	@ 5m^2	150m^2
	2. Pedagang ikan antar kota			
	3. Pedagang keb. harian	30 buah kios	@ 20 m^2	600m^2
	4. Pedagang ikan asin	48 buah kios lahan pengeringan	@ 960m^2 asumsi	375m^2

	5. Parkir	Parkir muat ikan asin Truck 10 buah Mini Truck 16 Pick Up 15 Sirkulasi 100 %	 @ 38,5 m^2 @ 24 m^2 @ 12,5 m^2	 1713m^2
PENGUNJUNG	1. Warung makan	10 buah warung makan per warung 24 orang	Per orang 1,5m^2	 360m^2
	2. Parkir	Parkir pengunjung Mobil 15 buah Motor 22 buah Sirkulasi 100 %	 @ 12,5 m^2 @ 3,5 m^2	 528m^2

Jumlah 30528,59 m^2

Sirkulasi 25 % 7632,59 m^2

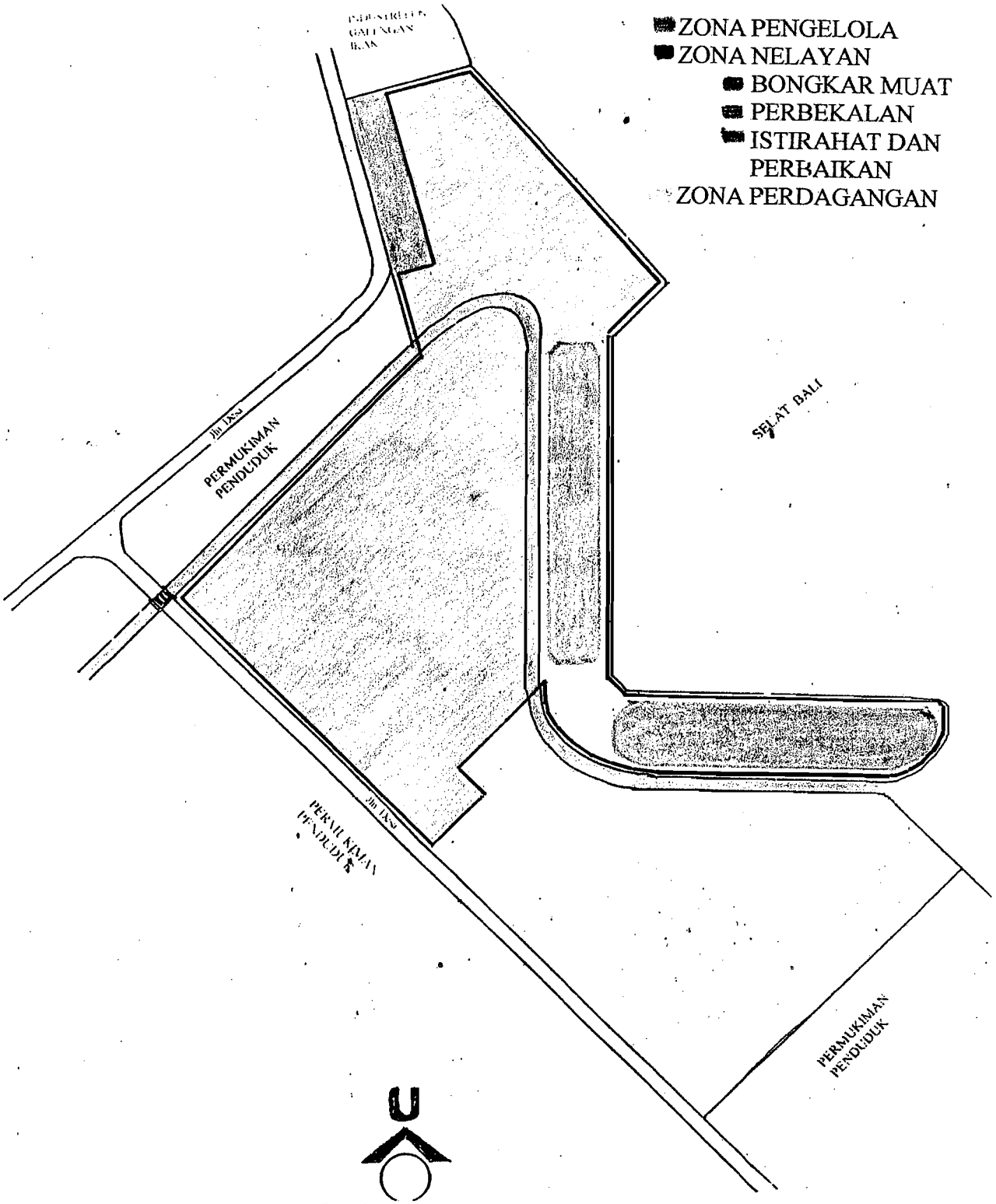
Jumlah keseluruhan 38160,73 m^2

- Jumlah ruang tertutup 12770,15 m^2
- Jumlah ruang terbuka 17758,44 m^2
- Luas lahan 110000 m^2
- Luas KDB BANYUWANGI 30 %

KDB 12770,15/ 110000 x 100 % = 11,60 %

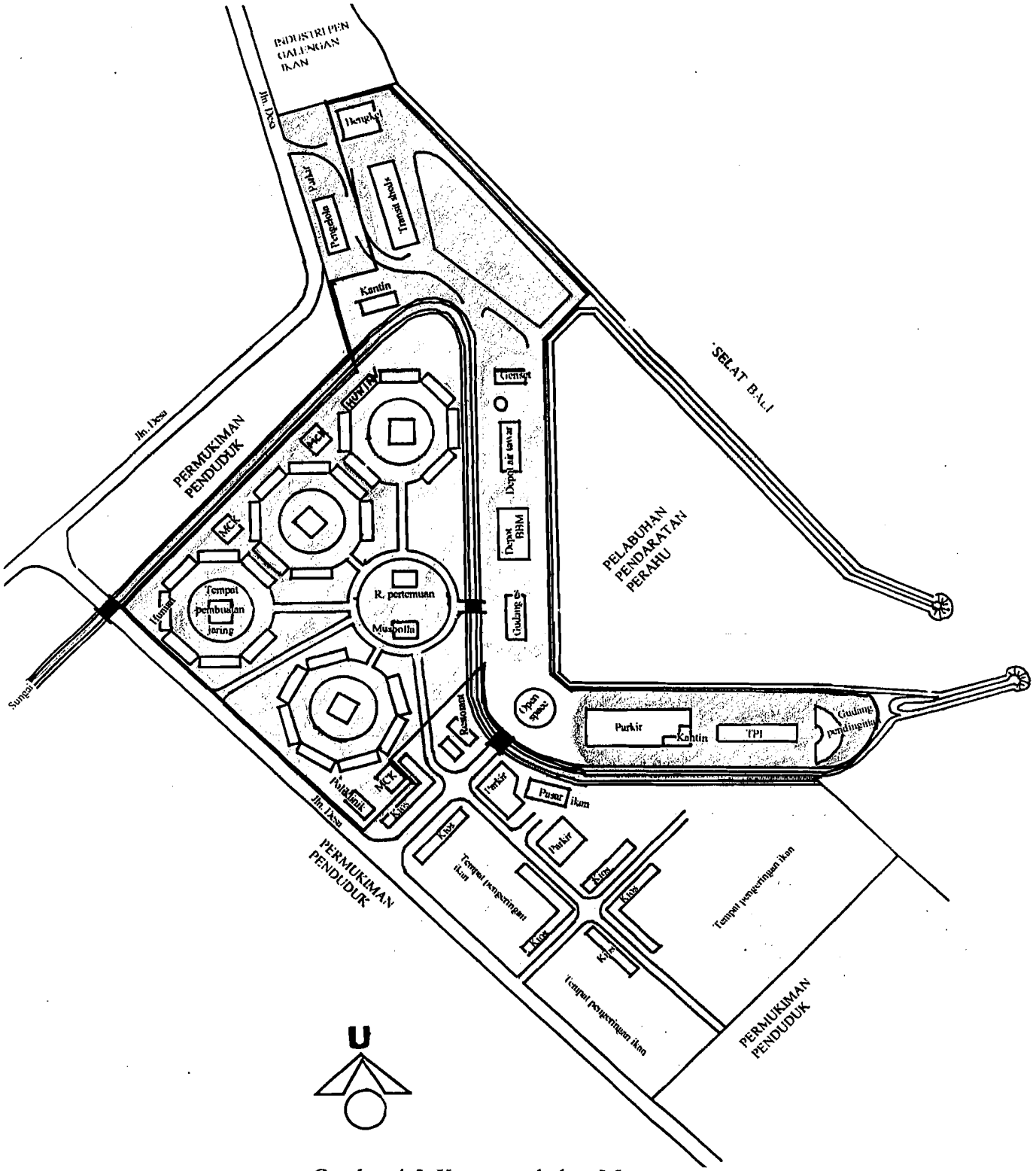
Jadi luas bangunan yang terbangun hanya 11,60 % sehingga cocok untuk pembangunan Pangkalan Pendaratan Ikan.

4.3. Konsep penzoningan



Gambar 4.4 : Konsep penzoningan
Sumber : Pemikiran

4.4. Konsep gubahan massa



Gambar 4.5: Konsep gubahan Massa

Sumber : Pemikiran

4.5. Konsep sirkulasi

Sirkulasi pada Pangkalan Pendaratan Ikan Muncar terdapat dua Entrance Yaitu Entrance darat dan entrance laut.

1. Entrance darat

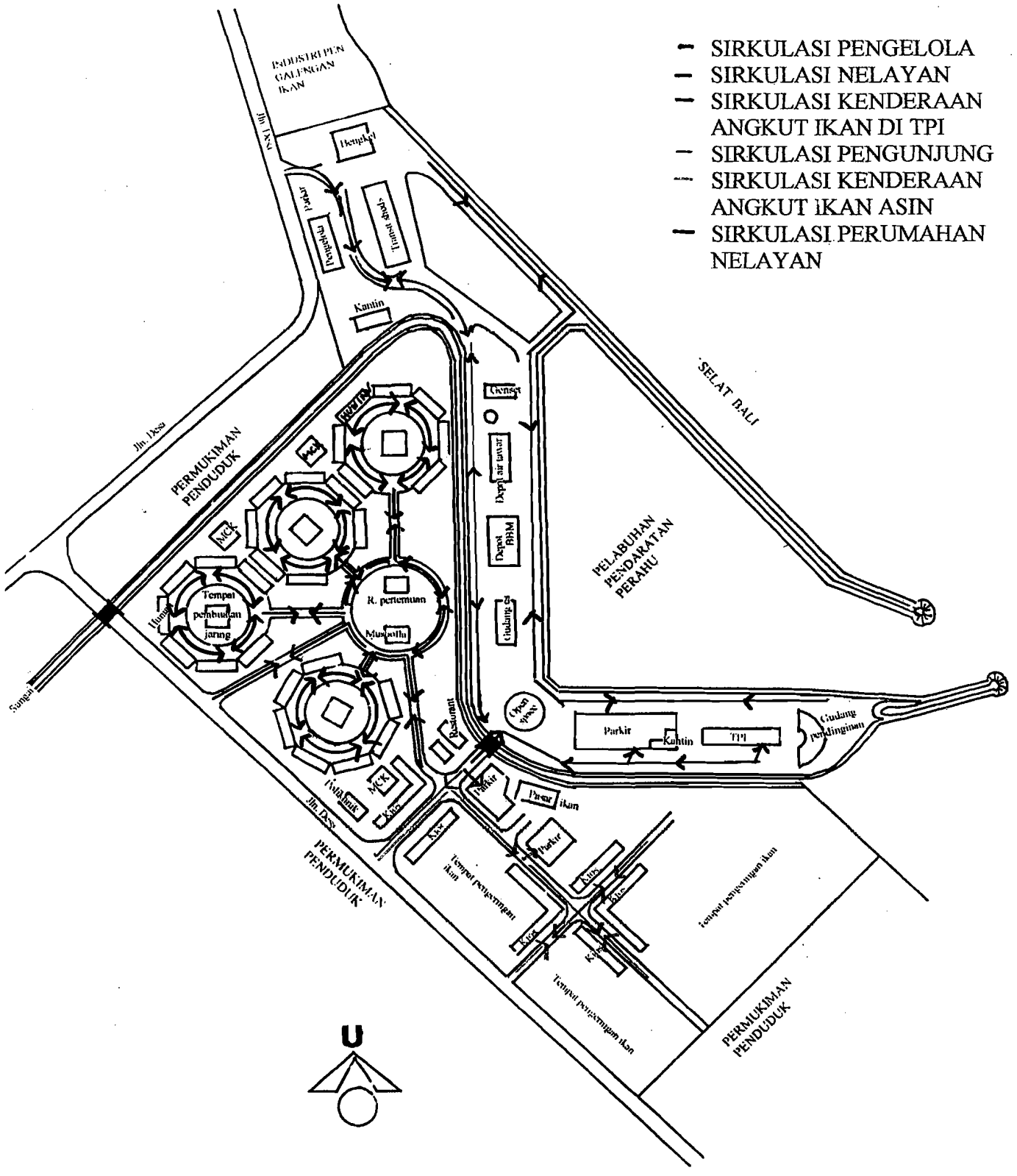
   Entrance darat terdapat dua entrance lagi yaitu entrance pengelola dan entrance pelaku lainya seperti nelayan, pengunjung dan nelayan.

2. Entrance laut

   Entrance laut ini merupakan jalur keluar masuknya perahu nelayan.

Untuk mencapai kondisi yang aman dan lancar menghindari terjadinya crossing pada sirkulasi, maka dalam penerapannya antara lain:

- Menghindari kemungkinan terjadinya crossing/ simpangan antara jalur-jalur sirkulasi pokok, yaitu: Sirkulasi nelayan, pedagang/ pembeli dan sirkulasi armada distribusi (truck, mobil pick up dan becak)
- Sirkulasi dropping ikan harus dipisahkan dengan jalur sirkulasi pelaku kegiatan lainnya, terutama pedagang ikan.
- Pewadahan tempat parkir yang terpisah untuk mengurangi penumpukan kegiatan pada satu tempat.

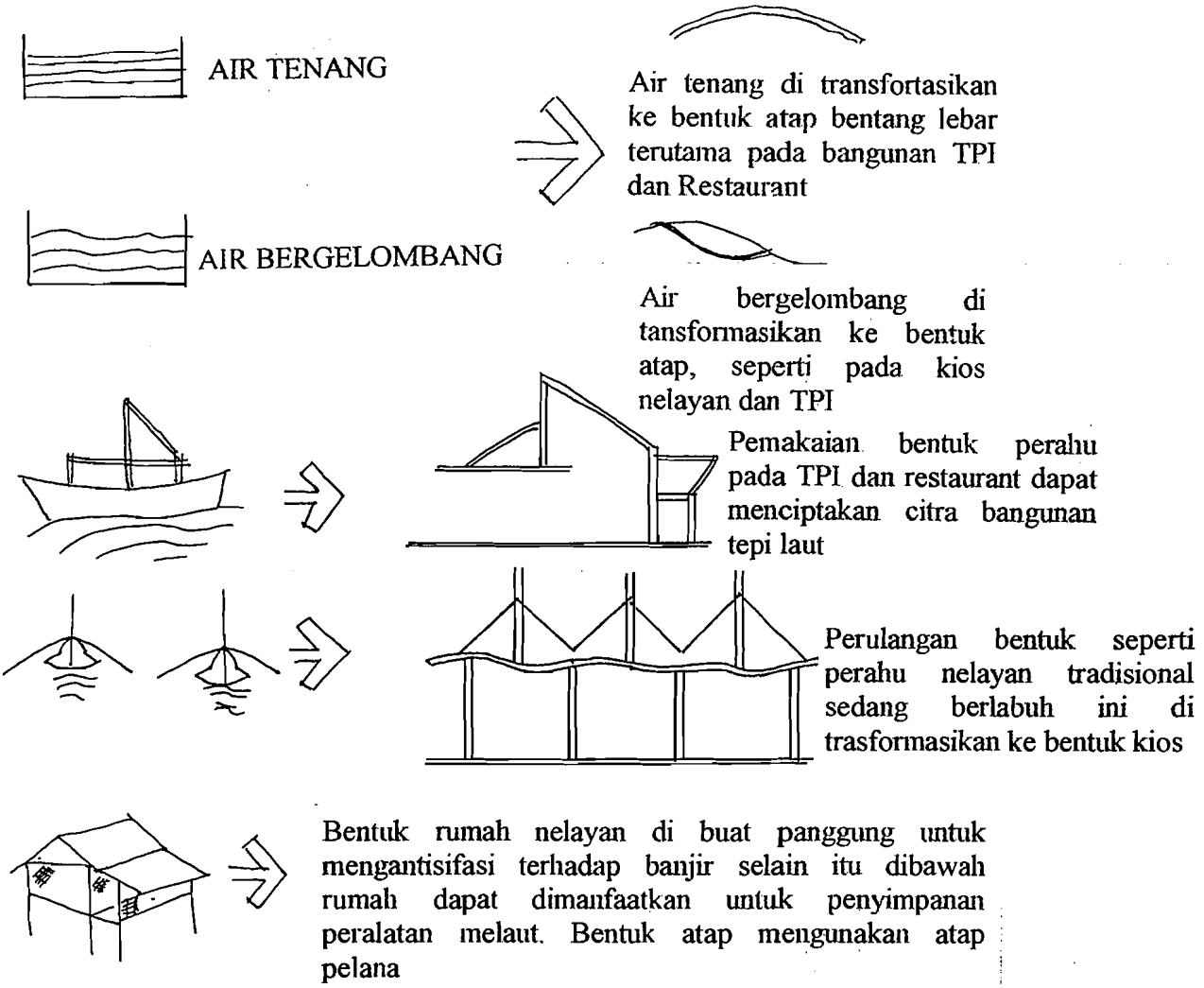


Gambar 4.6.: Konsep sirkulasi

Sumber : Hasil pemikiran

4.6. Konsep penampilan bangunan

Bentuk merupakan media komunikasi untuk menyampaikan arti yang terkandung oleh bentuk itu sendiri atau untuk menyampaikan pesan tertentu dari perancang. Sebagian tampilan bangunan Pangkalan Pendaratan Ikan Muncar mentransformasikan dari bentuk atau elemen kawasan yaitu bentuk elemen perahu dan gelombang.



Gambar 4.7.: Konsep penampilan bangunan

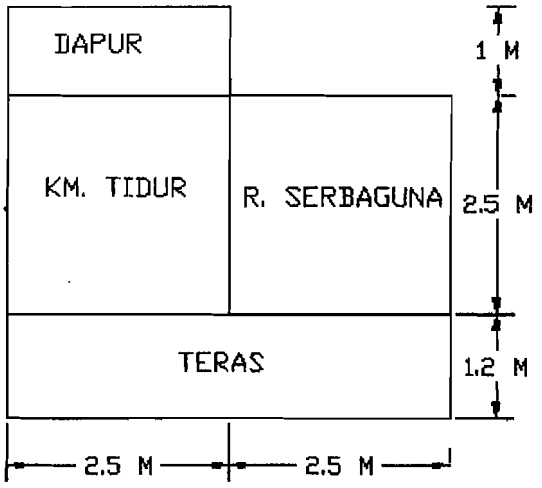
Sumber : pemikiran

4.7. Konsep Pola peruangan internal rumah nelayan

Pola peruangan menurut internal menurut tipe satuan rumah nelayan.

1. Tipe 21, rumah nelayan berpenghasilan rendah

Pola peruangan internal tipe 21, susunan ruangnya terdiri dari 1 ruang tidur utama, 1 ruang keluarga, yang difungsikan juga sebagai ruang tidur anak , ruang bclajar, dan ruang antai. Tempat tidur anak dapat memakai system susun rendah (Tempat tidur yang satu dimasukkan kedalam kolong tempat tidur yang lain). Sedangkan meja anak menggunakan papan kayu yang dapat dibuka tutup pada dinding. Letak ruang keluarga ini bersebelahan dengan ruang tamu, sehingga dapat dibatasi dengan dinding partisi atau almari perabot. Untuk ruang dapur dan gudang dapat memanfaatkan satu ruang dengan system susun yaitu ruang gudang menggunakan rak simpan di atas dapur.



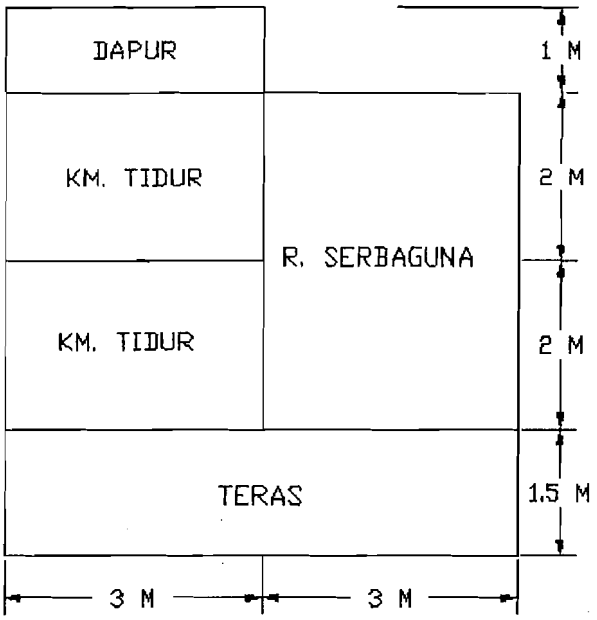
Gambar 4.8: Konsep rumah nelayan tipe 21

Sumber : Pemikiran

2. Tipe 36 Nelayan berpenghasilan sedang

Pola peruangan internal tipe 36, susunan ruang ini terdiri atas 1 ruang tidur utama, 1 ruang tidur anak dewasa, 1 ruang keluarga yang dapat digunakan sebagai ruang tidur anak. Ruang belajar, 1 ruang tamu. Serta ruang dapur yang menyatu dengan

gudang. Peletakan gudang yaitu di atas ruang dapur dengan menggunakan rak yang di gantung.



Gambar 4.9: Konsep rumah nelayan tipe 36

Sumber : pemikiran

4.8. Konsep Struktur bangunan

Pemilihan struktur bangunan di kawasan pangkalan pendaratan ikan harus memperhatikan terhadap bahaya banjir karena pada lokasi ini telah pernah terjadi banjir dan bangunannya hampir semua terbawa oleh air.

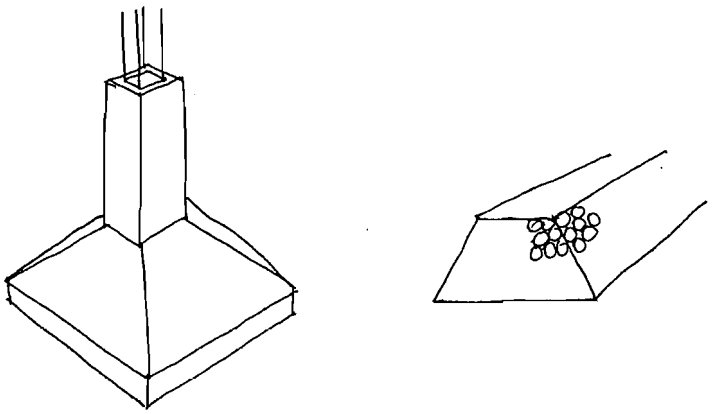
4.8.1. Pondasi

Untuk struktur pondasi yang cocok pada pangkalan pendaratan ikan terdapat beberapa jenis pondasi.

1. Pondasi titik dan pondasi batu kali

   Pondasi yang digunakan pada bangunan kawasan pangkalan pendaratan ikan adalah gabungan pondasi batu kali dengan pondasi titik sedangkan untuk perumahan nelayan menggunakan pondasi titik dengan peninggian lantai, untuk

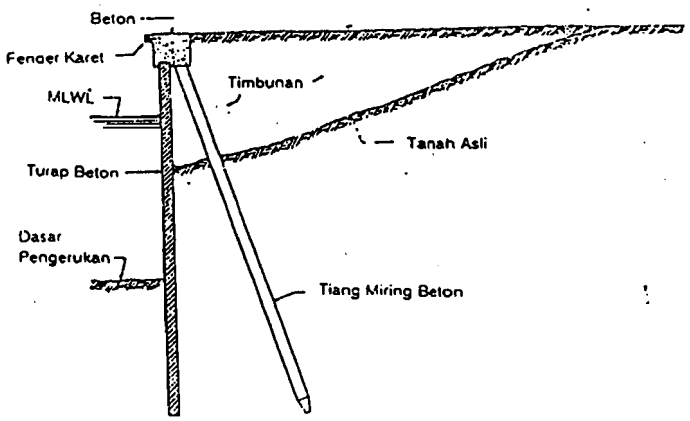
kedalaman pondasi menurut pemetaan Geologi Teknik Daerah Banyuwangi adalah 2 meter.



Gambar .4.10 : Pondasi titik dan batu kali

2. Pondasi tiang pancang

Pondasi tiang pancang digunakan pada turap penahan tanah dipinggir pantai, karena disamping menahan dari gempuran ombak juga sebagai tempat perahu menyandar.



Gambar 4.11. Turap penahan tanah dengan tiang miring

4.8.2. Kolom dan dinding

Untuk kolom bangunan selain perumahan nelayan dan transid sheds kolom yang dipakai adalah kolom beton betulang, sedang untuk perumahan nelayan kolom yang dipakai dari kayu.

Untuk dinding pemakaian dinding bata sedangkan untuk perumahan nelayan pemakaian dinding dari gedek.

4.8.3. Atap

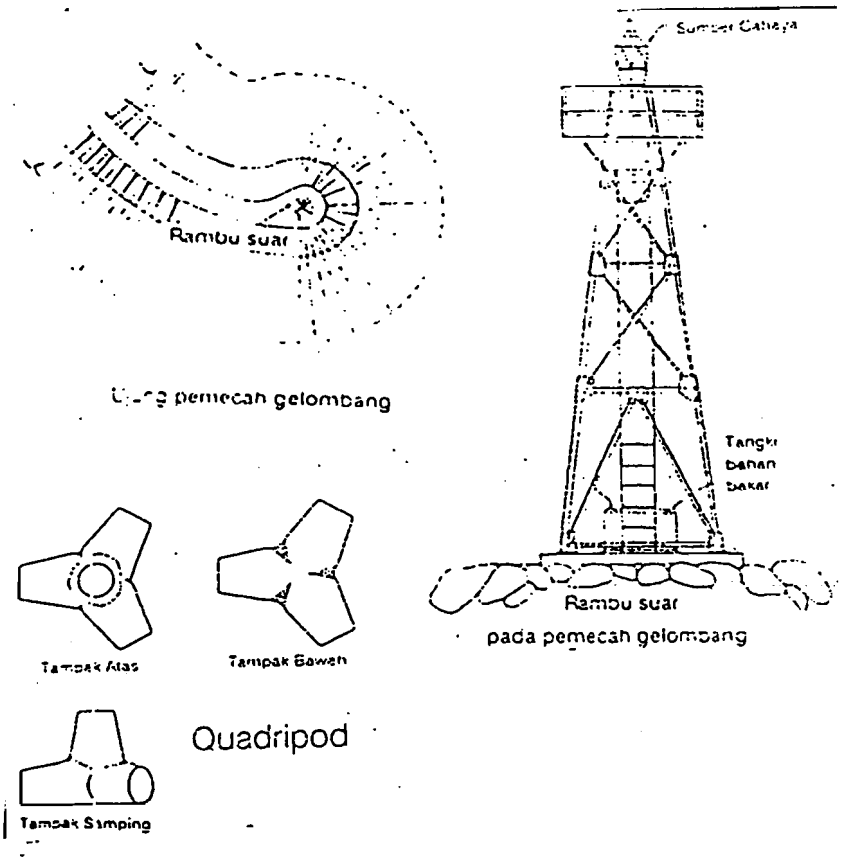
perencanaan struktur atap bangunan bertingkat rendah di daerah pantai harus lebih memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

- Beban angin akibat yang di timbulkan pada bangunan. Angin dapat menimbulkan gaya tekan dan gaya hisap yang besar yang membahayakan struktur bangunan (terutama pada struktur atap yang ringan).
- Pemilihan dan perlakuan terhadap bahan dengan memperhatikan pengaruh korosi

Untuk struktur atap bangunan di tepi pantai kemiringan atap lebih dari > 30 derajat agar atap tidak mudah terbang bila terkena angin. Untuk bahan atap yang dipakai adalah genteng.

4.8.4. Pemecah gelombang

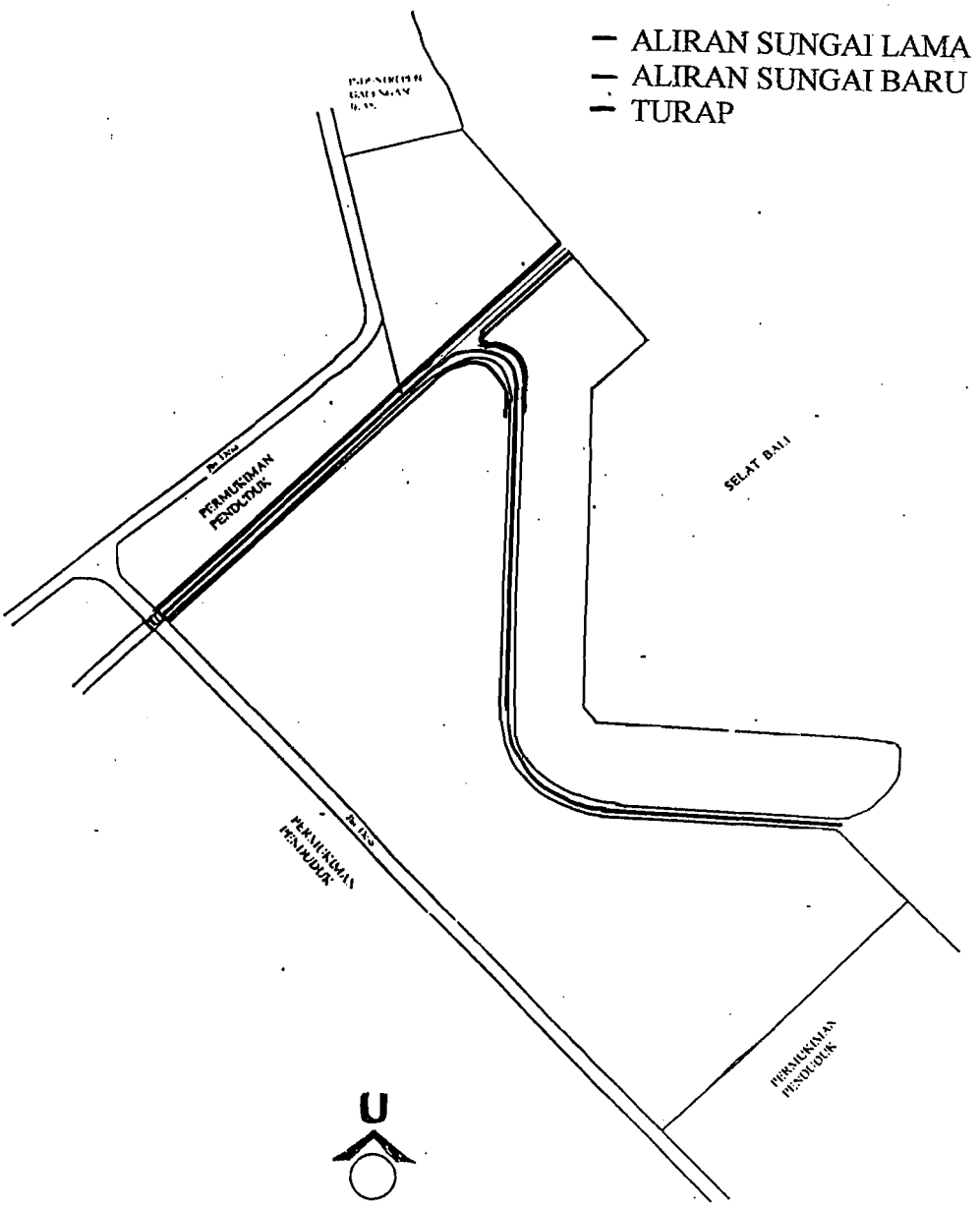
Pemilihan jenis dan ukuran pemecah gelombang yang digunakan disesuaikan dengan besarnya ombak, keadaan dasar laut dan bangunan yang berada dipinggir laut. Pemecah gelombang yang digunakan adalah kombinasi timbunan beton dan timbunan batu, selain itu pemecah ombak juga digunakan menara pengawas pantas atau mercusuar.



Gambar 4.12 : Bentuk pemecah ombak

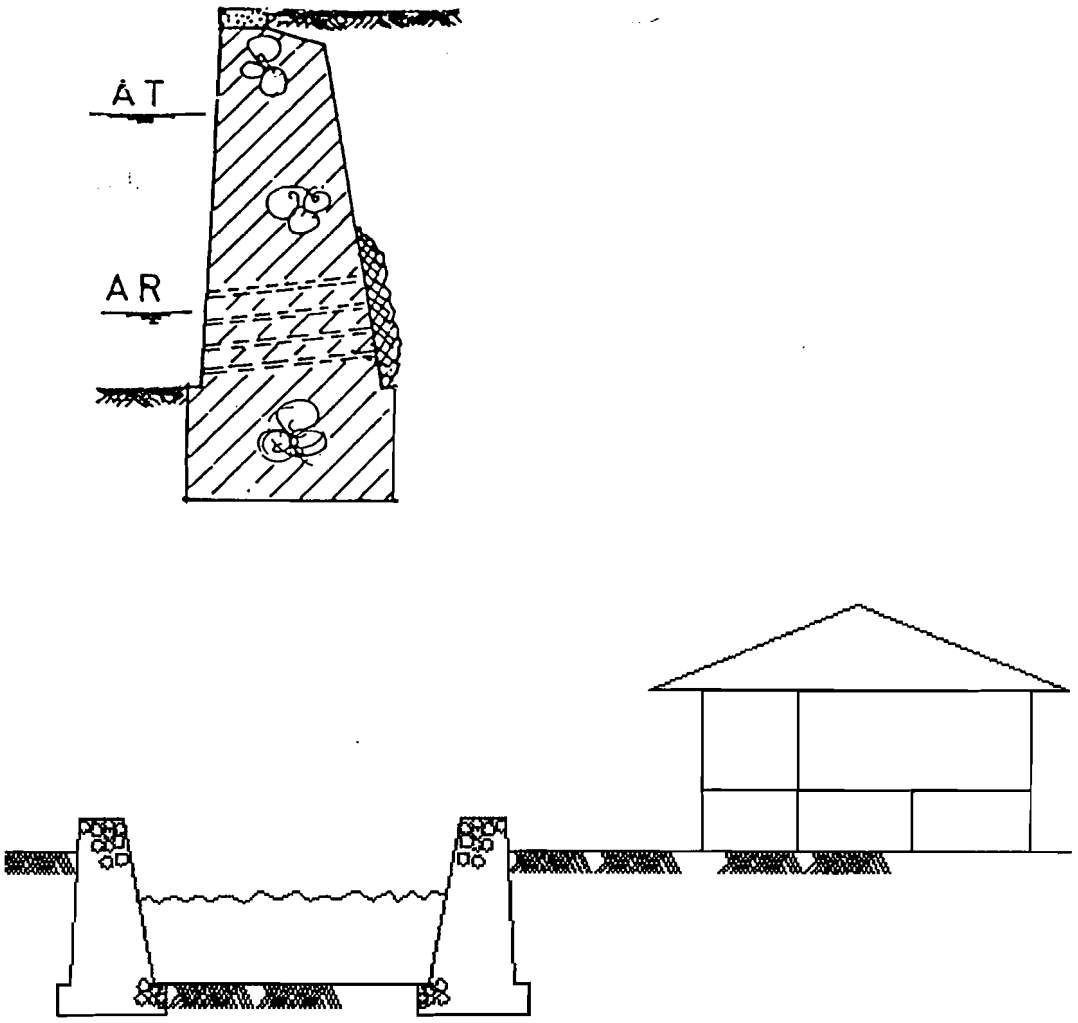
4.9. Konsep terhadap banjir

Pelurusan arah aliran sungai schingga air yang mengalir dapat langsung menuju ke laut.



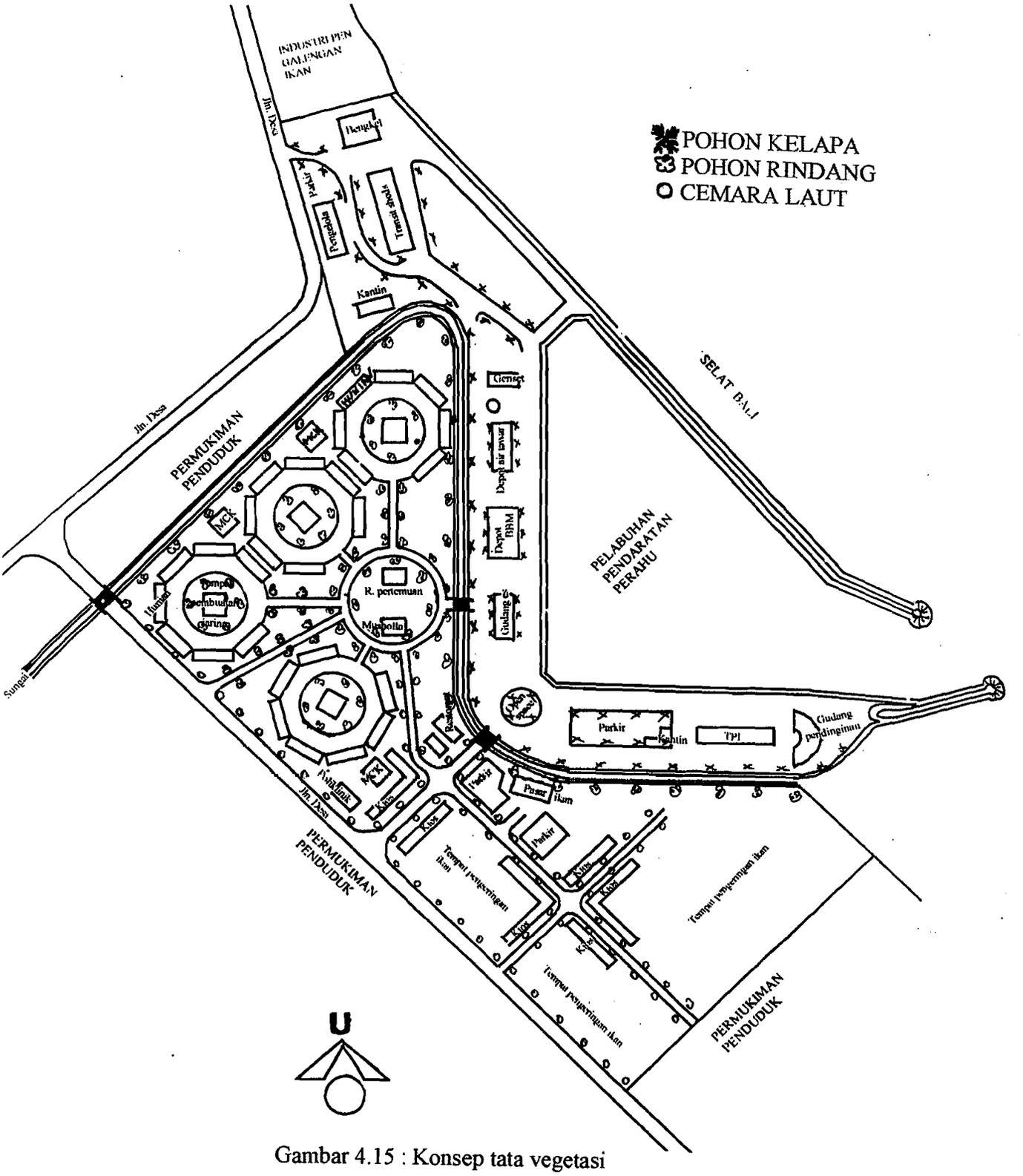
Gambar 4. 13 : Pelurusan aliran air sungai

Pada tepi sungai di bangun turap/ atau penahan tanah untuk memperkokoh dinding sungai agar terhindar dari erosi. Konstruksi yang biasanya dipakai pada pinggiran sungai adalah turap/ dinding penahan tanah yang terbuat dari pasangan batu kali, didalam tembok di pasang lagi pipa – pipa pengeringan untuk mengalirkan air.



Gambar 4.14 : Turap/ penahan tanah pada pinggiran sungai

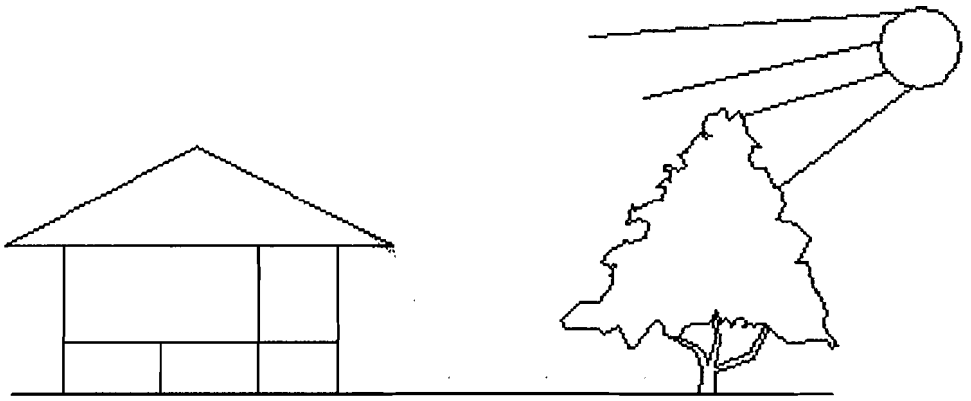
4.10. Konsep Tata Vegetasi



Gambar 4.15 : Konsep tata vegetasi

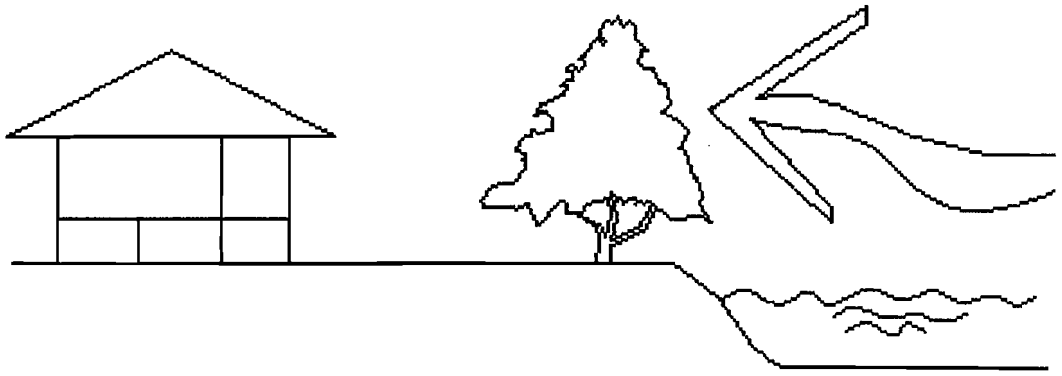
Sumber : Pemikiran

Pohon rindang yang berada di lingkungan perumahan nelayan sebagai penghalang jauhnya sinar matahari langsung kebangunan sehingga dapat membuat ruangan tidak panas atau sejuk.



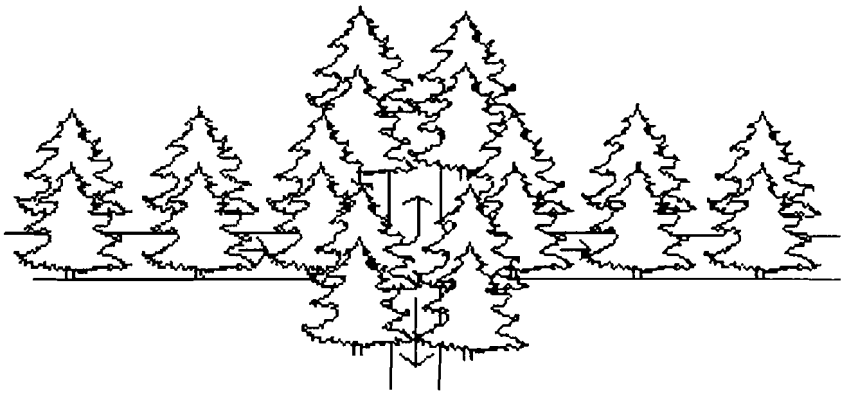
Gambar 4.16 : Pohon rindang sebagai penyejuk

Pohon rindang pada tepian sungai dapat meningkatkan kualitas udara, mencegah bahaya erosi dan dapat memecahkan angin yang datang dari pantai.



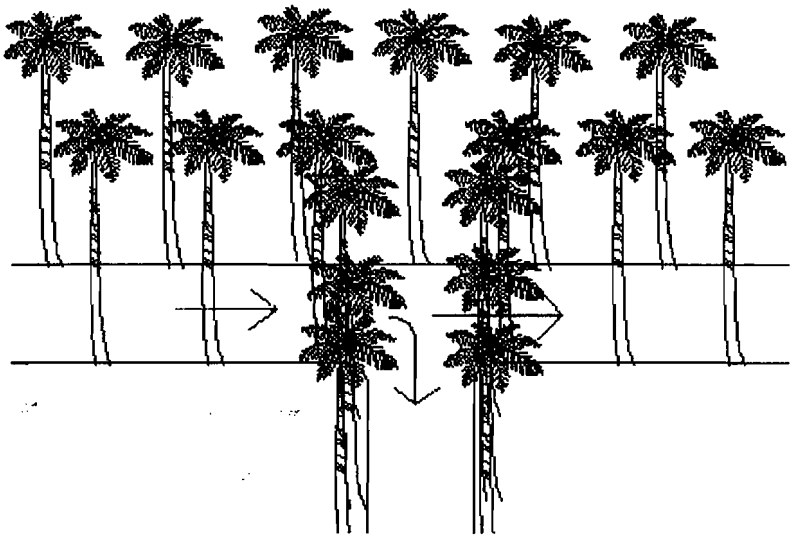
Gambar 4.17 : Pohon rindang dapat meningkatkan kualitas udara dan pencegah bahaya erosi

Pohon cemara laut pada jalan masuk kepangkalan pendaratan ikan sebagai pengarah menuju ke suatu tempat dan dapat menciptakan suasana yang sejuk (Sutarni M. Suryowinoto, *Flora Eksotika anaman Peneduh*)



Gambar 4.18 : Gambar cemara sebagai pengarah dan penyejuk

Pohon kelapa diarea pinggir laut atau diarea kegiatan nelayan sebagai pengarah menuju kesuatu tempat dan sebagai penyegar pemandangan.



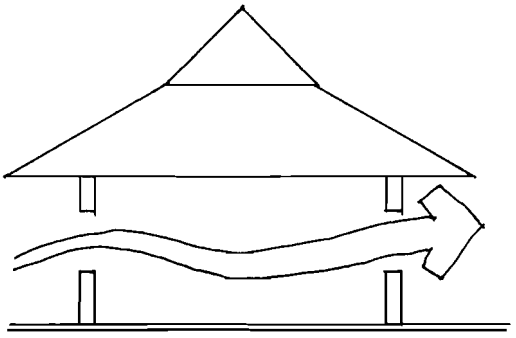
Gambar 4.19. Pohon kelapa sebagai pengarah dan penyegar pandangan

4.11. Konsep utilitas

4.11.1. Sistem penghawaan

Sebagai tempat yang potensial menangkap bau dari hasil tangkapan laut, tempat tempat pelelangan ikan memerlukan suatu sistem penghawaan yang mampu mengantisipasi agar tempat tersebut tidak menangkap bau amis yang berlebihan. Penghawaan tempat pelelangan ikan menggunakan sistem penghawaan secara alami, yaitu dengan sistem dinding terbuka. Hal ini sangat baik untuk membiaskan bau amis agar agar tidak terjadi kepengapan di dalam ruangan.

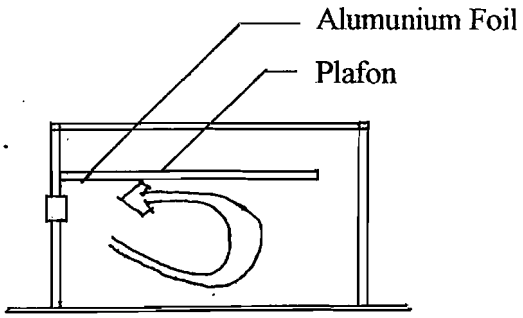
Angin mengalir selama aktifitas berlangsung dalam ruangan, dengan sistem terbuka maka bau amis dapat di minimalisir dan panas ruangan dapat di biaskan.



Gambar.4. 20.: Penghawaan TPI

Sedangkan untuk penghawaan buatan digunakan untuk ruangan lainnya seperti:

- Penggunaan kipas angin di gunakan untuk ruangan pengelola dan ruang pertemuan.
- AC di gunakan untuk memenuhi kebutuhan ruang yang membutuhkan tingkat penghawaan khusus, seperti pada ruang pendingin. Untuk mengoptimalkan suhu pada pada ruang pendingin ikan.

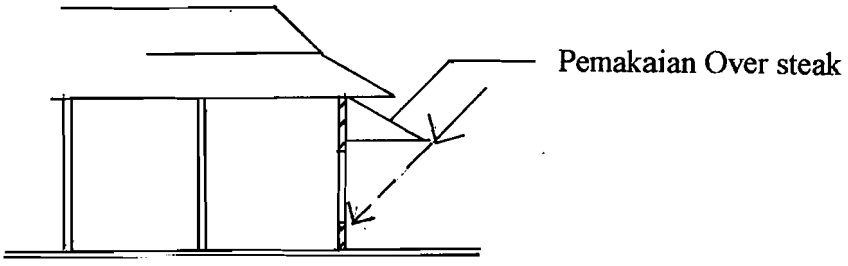


Gambar 4. 21 : Penghawaan buatan

4.11.2. Pencahayaan

a. Pencahayaan alami

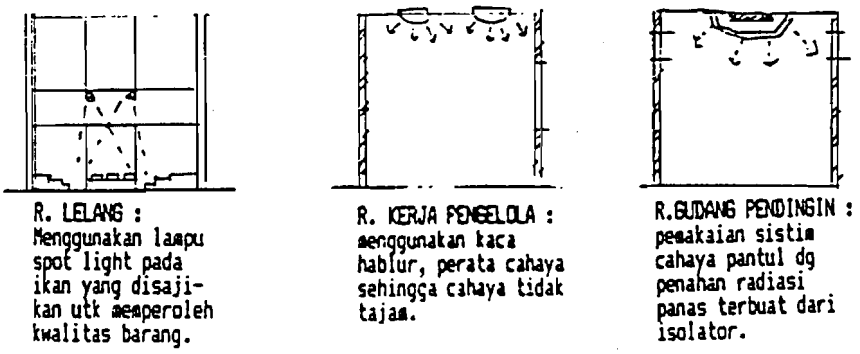
Sebagai tempat pelelangan ikan yang beroperasi sampai sore, pencahayaan menggunakan pencahayaan alami yang mengandalkan dari matahari, karena dengan sistem dinding terbuka sangatlah mendukung, Tetapi harus diperhatikan jatuhnya sinar matahari pada tempat pelelangan ikan karena jangan sampai terkena keranjang ikan karena dapat mempengaruhi mutu ikan. Untuk mengantifasi hal tersebut dapat menggunakan sistem overstek dengan kemiringan 30° sebagai penahan sinar matahari yang masuk kedalam ke dalam ruangan.



Gbr 4. 22 : Penggunaan overstek

b. Pencahayaan buatan

Pemakaian sistem yang berbeda sesuai dengan tuntutan kegiatan tiap ruang.



Gbr 4. 23 : Pencahayaan buatan

4.11.3. Konsep pengadaan air bersih

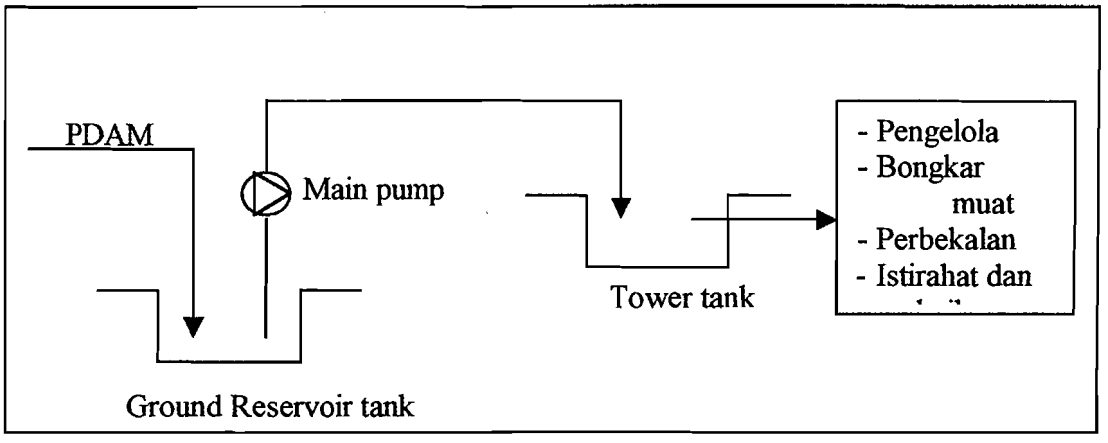
Air bersih yang digunakan untuk berbagai keperluan berasal dari 2 macam sumber yaitu:

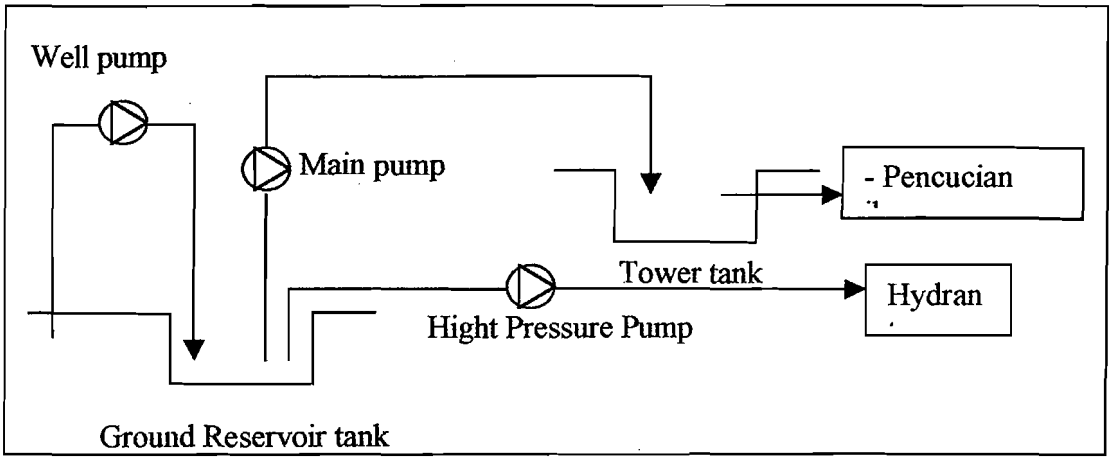
1. Sumber PDAM

   Untuk pelayanan minum yaitu : perbekalan nelayan melaut, pelayanan publik dan pengolola.

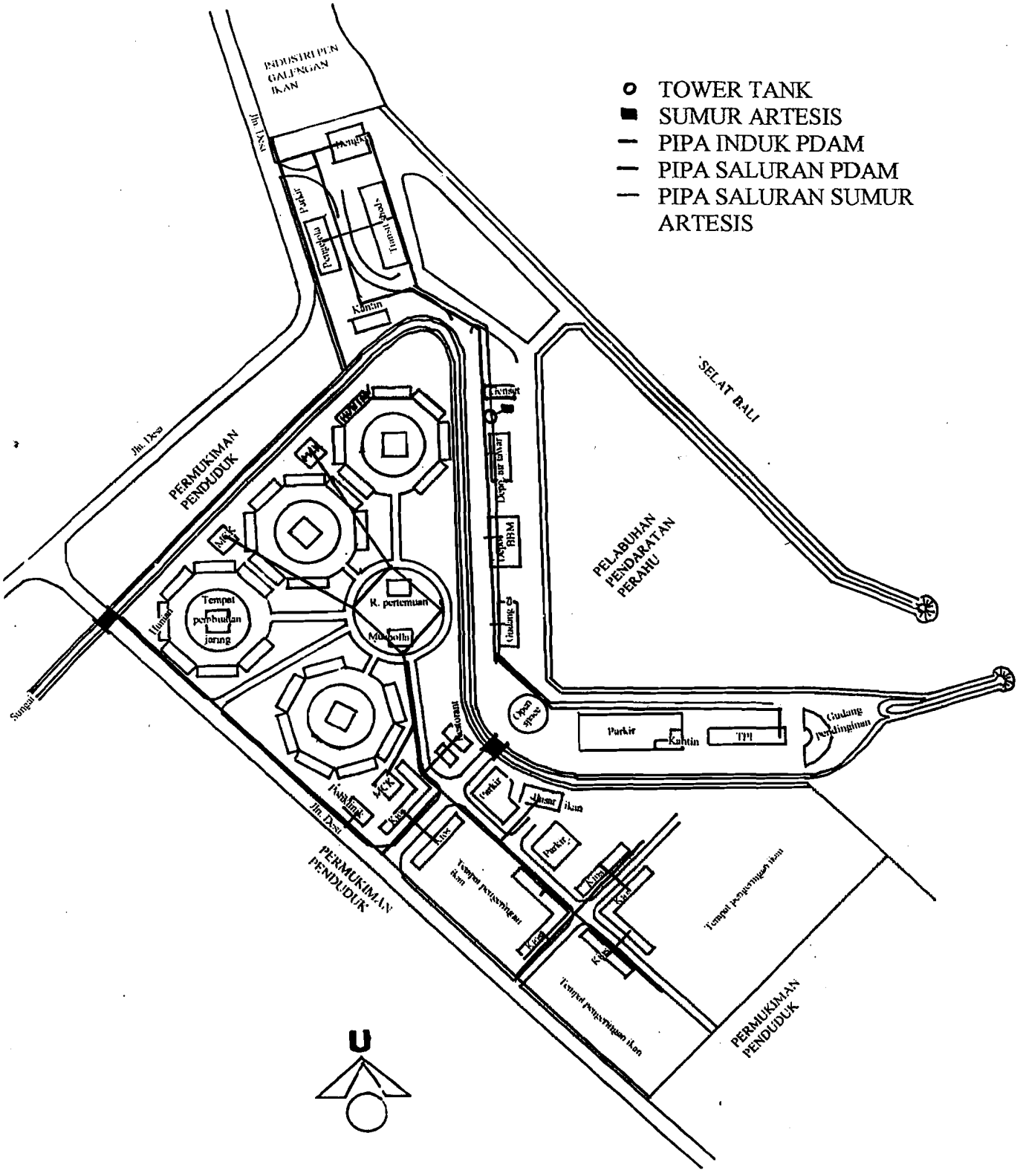
2. Sumber Sumur artesis

   Untuk pelayanan pencucian ikan, Fire Hydrant dan untuk pelayanan umum.





Gambar 4.24 : Skema jaringan air bersih



Gambar 4.25 : Konsep pengadaan air bersih

Sumber: pemikiran

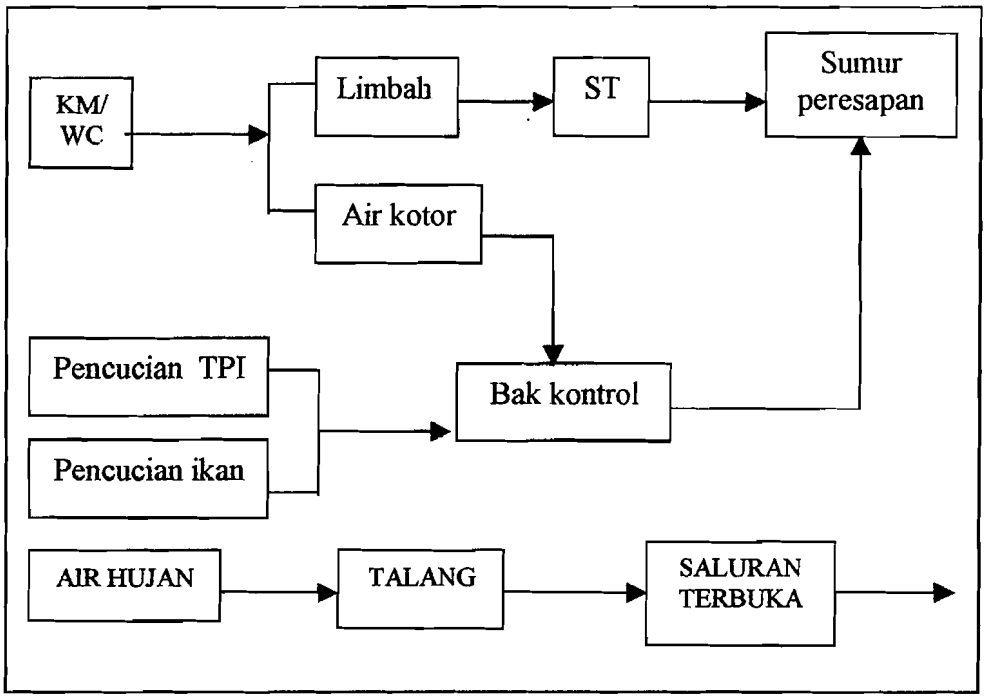
4.11.4. Konsep Jaringan sanitasi

Jaringan air kotor berasal dari pencucian lantai tempat pelangan ikan, pencucian ikan, pencucian perlengkapan nelayan, mandi dan limbah lavatory.

Sistem jaringan:

- Pemisahan pembuangan air limbah antara limbah yang berasal dari lavatory dan limbah yang berasal dari tempat pelelangan ikan
- Jaringan air kotor dari tempat pelelangan ikan dan kamar mandi di alirkan ke sumur peresapan.
- Jaringan air kotor yang berasal dari WC di alirkan ke septik tank kemudian baru di alirkan kesumur peresapan.
- Jaringan air hujan di alirkan ke laut

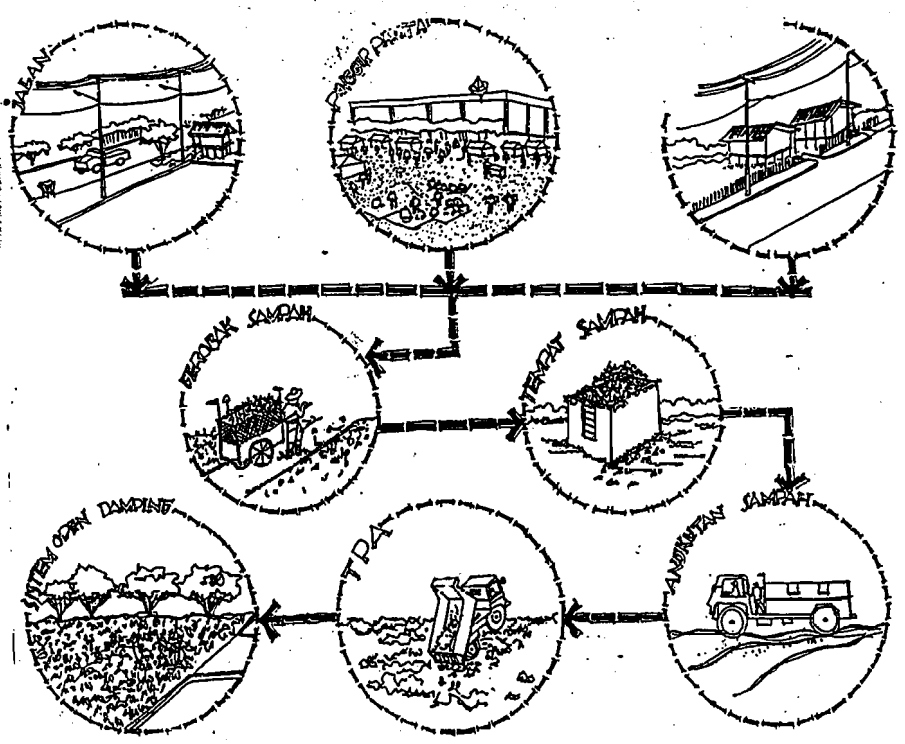
Limbah yang berasal dari tempat pelelangan ikan baik pencucian arena pelelangan maupun pencucian ikan sebelum masuk kesumur peresapan di arahkan dulu melewati bak kontrol untuk berjaga-jaga kalau ada pemanpatan saluran.



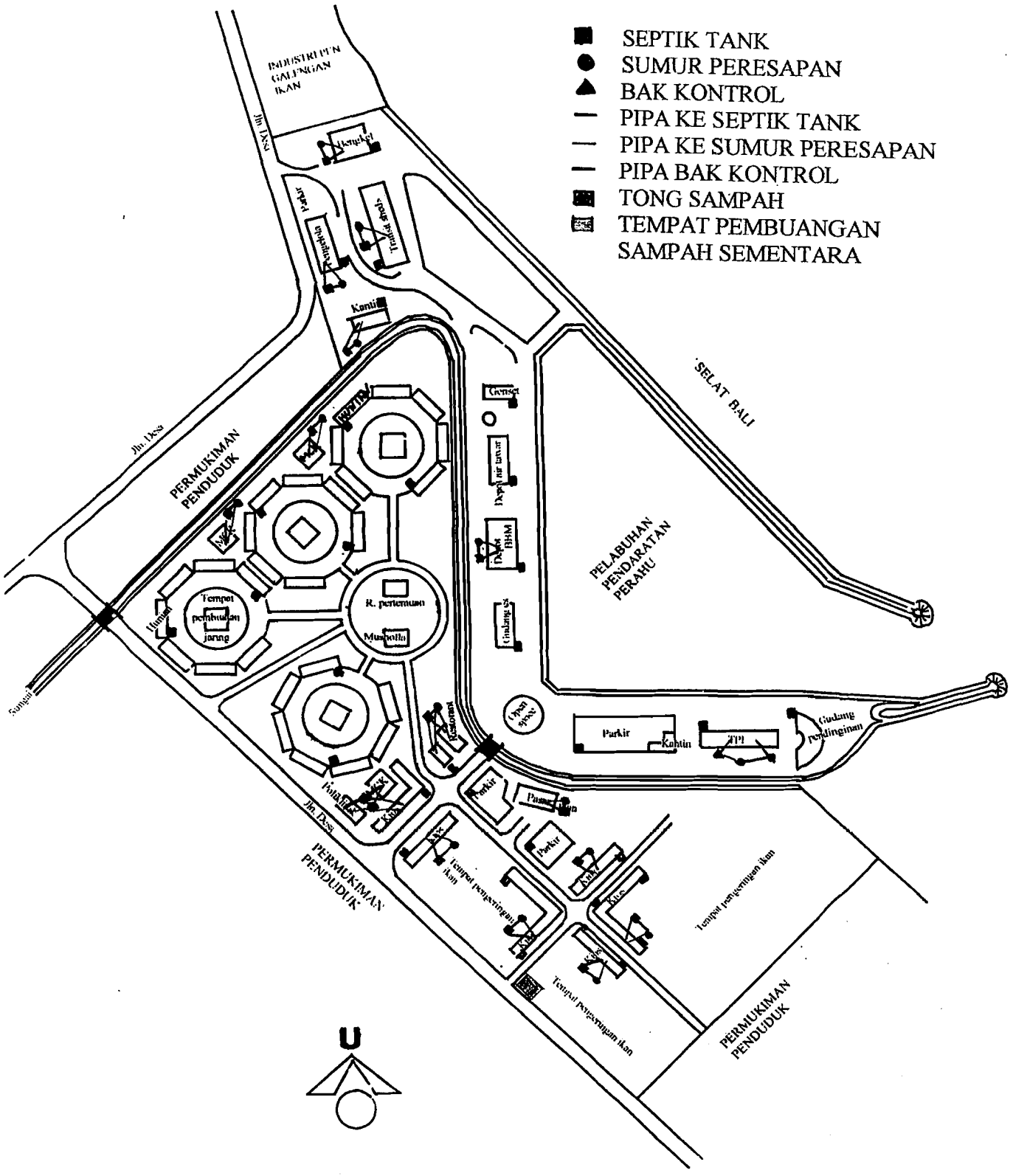
Gambar 4.26.: Skema jaringan air kotor

3.11.5. Sampah

Sampah-sampah organik yang berasal dari pembuangan pasar dan rumah makan dan tempat lainnya di tempatkan pada tempat-tempat sampah sementara kemudian di kumpulkan menjadi satu pada tempat khusus disekitar daerah tersebut kemudian diangkut oleh dinas kebersihan dan di buang di tempat pembuangan akhir.



Gambar 3.27 : Alur pembuangan sampah

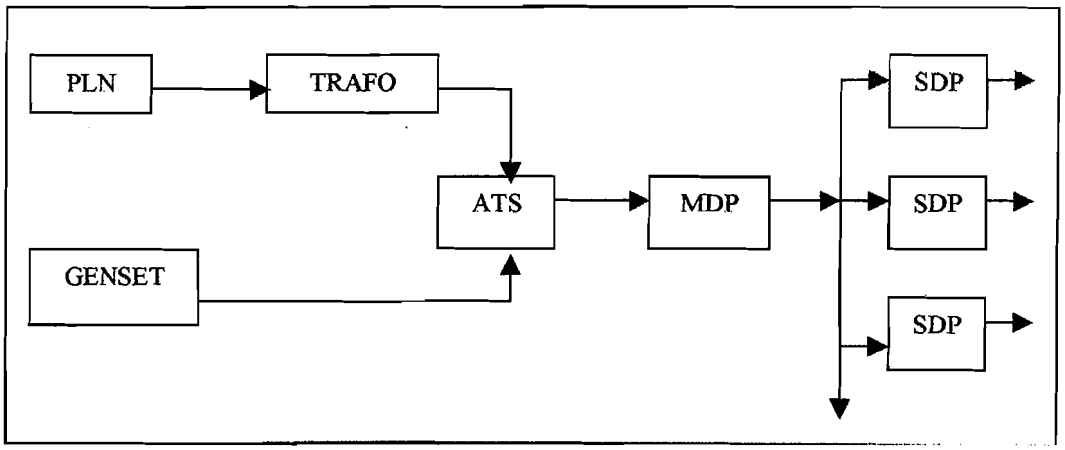


Gambar 4.28 : Konsep jaringan sanitasi dan sampah

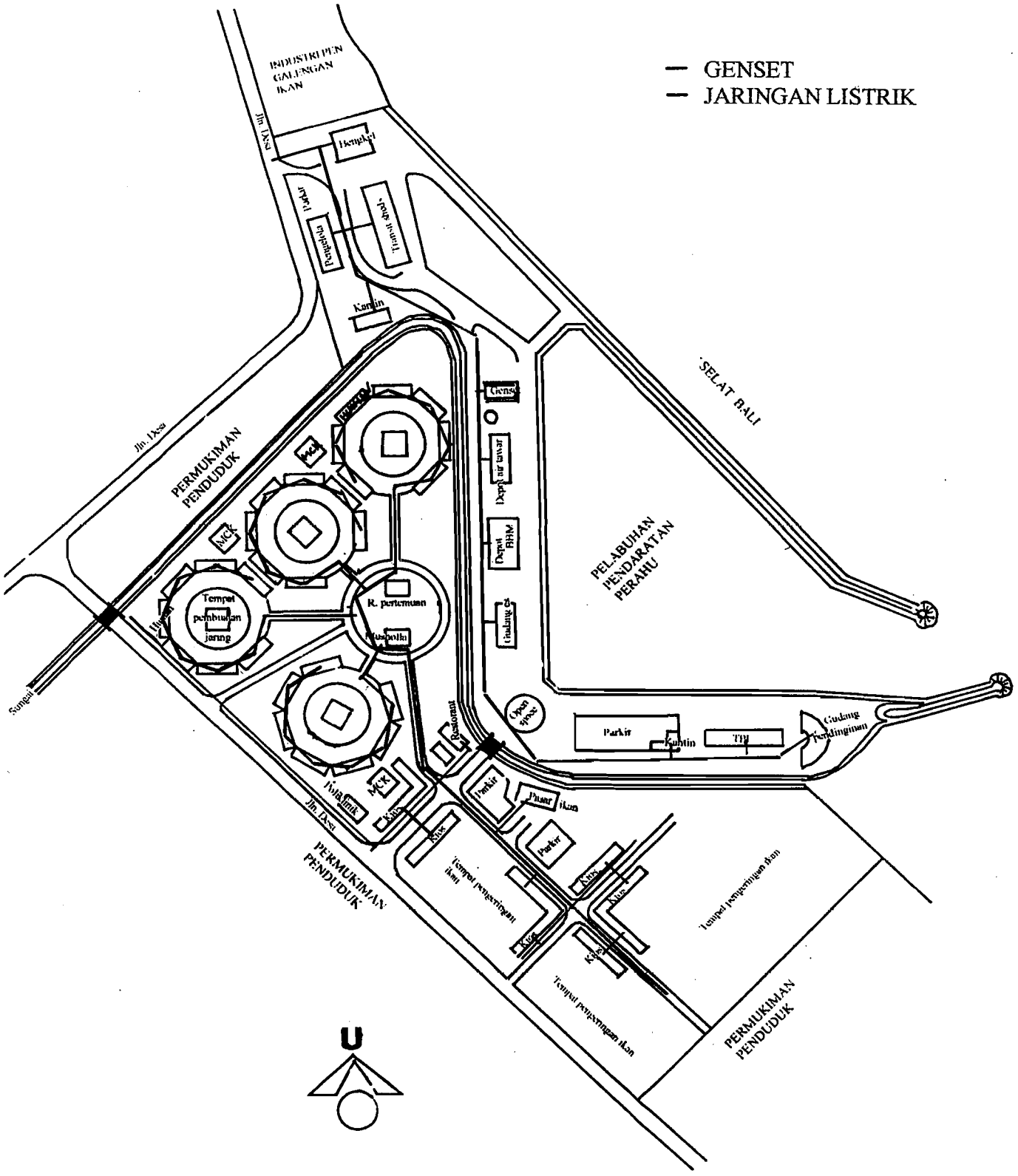
Sumber : Pemikiran

4.11.6. Konsep Sistem jaringan listrik

- Memiliki dua sumber arus PLN dan genset
- Arus dari PLN dialirkan keruan panel induk kemudian baru didistribusikan kebagian yang membutuhkan
- Dipakaikan sistim otomatis yang dapat menghidupkan genset apabila PLN padam. Hal ini untuk menghindari kerugian atau kerusakan akibat fungsi ruang tertentu seperti: ruang pendinginan, pompa air, tempat pengisian bakar dan bengkel.



Gambar 4.29 : Skema jaringan listrik



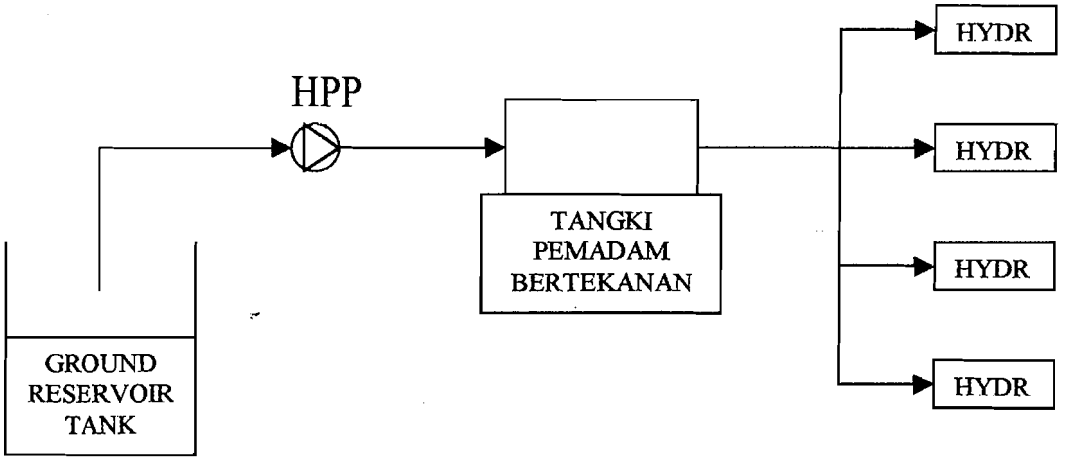
Gambar 4. 30 : Konsep jaringan listrik

Sumber : Pemikiran

4.11.7. Sistem pengamanan/keamanan

1). Pengamanan kebakaran

Untuk mengantisipasi kebakaran yang telah terjadi agar tidak meluas, digunakan alat kebakaran, seperti tabung CO_2 yang diletakkan pada tempat-tempat yang strategis dan mudah dijangkau. Selain itu juga digunakan fire-hydran yang ditempatkan di luar bangunan.



2). Pencegahan bahaya petir.

Untuk mencegah bahaya petir, maka pada puncak-puncak bangunan diletakkan alat penangkar petir. Sistem yang digunakan adalah model sangkar Faraday. Sistem ini cocok digunakan pada bangunan yang cukup tinggi: TPI, gudang pendingin, menara suar dan tandon air.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

Ching, Francis. D.K. *Arsitektur: Bentuk- bentuk dan Susunannya*. Jakarta:Erlangga, 1984

Dinas Perikanan Daerah Tingkat I Jawa Timur, *Petunjuk Pelaksanaan Operasional Pangkalan Pendaratan Ikan.*

Heinz Frick, *Ilmu Konstruksi Bangunan 1*, Yogyakarta: Kanisius, 1980

Hilda Hastuti, *Rumah Kayu Kelapa, Eksotis dan Gaya*, Properti Indonesia: Juli 2001

Joseph De. Chiara dan. Koppelman, Lee. E *Standar Perencanaan Tapak.* Jakarta: Erlangga, 1997

K. Basah Suryolelono, *Teknik Fondasi Bagian 1*, Yogyakarta: Nafiri, 1994

K.Soo`oed.. *Petunjuk Kerja Operasional Tempat Pelelangan Ikan (TPI)*. Ditjen

Moeljanto R. Drs, *Penangganan ikan segar,* 1986

Neufert, Ernest, *Data arsitektur*, jilid 1 dan 2, Jakarta: Erlangga, 1996

Muttaqin. Z & Srimantoro, *Petunjuk Penangganan di Tempat Pelelangan Ikan,* 1991

Perikanan, Jakarta, 1992

Sutarni M. Suryowinoto, *Flora Eksotika Tanaman Peneduh*, Yogyakarta: Kanisius, 1997

Undang-undang Nomor: 9 Tahun 1985 *tentang perikanan* pasal 18

www,arupa.or.id, *Terjadi Pengundulan Hutan 10.000 Hektar*, Oktober 2001

www,Kompas.com, *Sekilas Jatim*, Oktober 2001

www.d-infokom-jatim.go.id

www,arupa.or.id, *Hentikan Penebangan Hutan secara liar*, Oktober 2001

LAMPIRAN

Gubernur Jatim Kunjungi Korban Banjir Banyuwangi

Banyuwangi(info-ri)-- Gubernur Jawa Timur Imam Utomo hari ini mengunjungi korban banjir di Kabupaten Banyuwangi. Dalam kesempatan itu Gubernur sekaligus menyerahkan bantuan berupa beras dan obat-obatan kepada para korban.

Menurut Kepala Bappeda Banyuwangi, Drs Suwarno, begitu tiba di Banyuwangi pagi tadi, Gubernur dan rombongan bergegas menuju lokasi.

Gubernur dan rombongan meninggalkan Pandopo Banyuwangi sekitar pukul 08.00 WIB dan tiba di salah lokasi banjir di Kedungrejo sekitar pukul 09.30 WIB.

Dijelaskan, hingga pukul 10.00 WIB Gubernur baru meninjau satu lokasi korban banjir. Karena itu Gubernur dan rombongan baru akan meninggalkan Banyuwangi usai sholat Jumat di Kecamatan Srono.

"Selain mengunjungi dan menyerahkan bantuan untuk korban, Bapak Gubernur juga sekaligus memberi petunjuk mengenai pembenahan infrastruktur dan fasilitas yang rusak," kata Suwarno kepada Elshinta, Jumat (26/10).

Suwarno menjelaskan, hingga saat ini pihaknya masih melakukan perhitungan terhadap kerugian yang diakibatkan banjir bandang. Untuk sementara yang berhasil dihitung sebanyak lebih dari 400 rumah penduduk yang roboh di Kecamatan Muncar serta dua orang korban tewas di Kecamatan Srono.

Korban hingga pagi ini masih ditampung pada rumah-rumah penduduk. "Nanti akan buatka tenda-tenda," kata Suwarno.

Bupati Banyuwangi juga menurutnya sudah mengirimkan surat kepada Presiden Megawati. Selain melaporkan kronologis terjadinya musibah banjir, juga sekaligus meminta bantuan.

Suwarno menjelaskan, petugas setempat sebetulnya sudah berupaya mengantisipasi jebolnya DAM yang berdampak pada terjadinya banjir bandang sekitar pukul 01.00 WIB pada Selasa (23/10) lalu.

"Tapi karena kejadiannya malam, petugas mau mengambil langkah, pintu yang akan dilewati petugas sudah tergenang air, sehingga tidak bisa dilewati," ujarnya memberi penjelasan.

Mengingat masih banyaknya sampah yang tersangkut di sejumlah jembatan, hingga pagi ini masyarakat dan petugas setempat yang dibantu aparat TNI dan mahasiswa masih terus membersihkan sampah-sampah yang menyumbat aliran air.(ant/kptc)

10/27/01 4:10:27 PM

Gubernur Jatim Imam Utomo, hari Jumat (26/10) ke Banyuwangi untuk menyerahkan bantuan berupa beras dan obat-obatan kepada daerah banjir.

Gubernur Jawa Timur Imam Utomo menyatakan keprihatinannya atas musibah bencana alam banjir bandang yang dialami oleh masyarakat Kabupaten Banyuwangi, khsusunya bagi masyarakat yang mengalami penderitaan dan kerugian akibat musibah banjir.
"Banjir bandang ini diakibatkan karena diatas (red. Bukit Pegunungan Ijen dan Merapi) ditebang sebanyak 10 hektar hutan, sehingga hutannya habis, dan air yang mestinya tertampung oleh hutan, langsung mengalir tumpah, padahal biasanya tidak pernah mengalami kejadian seperti itu," kata Gubernur Imam Utomo, saat melakukan peninjauan lokasi dan korban bencana banjir bandang di desa Kedung ringin, Kecamatan Muncar Banyuwangi, Jumat (26/10) pagi.
Banjir yang melanda Kabupaten Banyuwangi berasal dari kali Setail dan Blambangan, dan hal ini merupakan kejadian kali pertama dan tidak diduga sebelumnya oleh masyarakat.
Gubernur meminta dengan tegas, supaya para penebang hutan tidak menebang hutan secara liar, sehingga yang terkena dampak adalah masyarakat sekitarnya.
"Bagi mereka yang menebangi hutan, jangan menebangi hutan lagi, temannya sendiri yang menerima dosa dan akibatnya, karena hutan itu sangat penting untuk menampung air," kata Gubernur.
Gubernur meminta pada masyarakat yang terkena musibah supaya bersabar, karena ini adalah musibah, karena pemerintah segera membenahi sarana dan prasarana yang rusak, seperti dam-dam. jembatan dan jalan serta pemukiman perumahan akan dibenahi secara bertahap, dan nantinya akan dilaporkan oleh Gubernur kepada Pemerintah Pusat.
Bupati Banyuwangi Ir. Samsul Hadi melaporkan kepada Gubernur bahwa wilayah Kecamatan Muncar mengalami kerusakan paling parah dibanding enam kecamatan lain. Karena limpahan air dari bukit hingga ke Kali Wogot Singir, Kec. Muncar debit airnya 600 M3 per-detik dengan membawa lumpur dan ranting-ranting bambu bertumpuk pada mulut jembatan, sehingga terjadi penyumbatan, dan air melimpah keluar memporakporandakan pemukiman penduduk, jalan aspal dan memutuskan jembatan.
Di atas Jembatan Kali Wogot Singir, Kadis Pekerjaan Umum Banyuwangi Ir. Soekarwodikoto memberi penjelasan pada Gubernur dengan didampingi Bupati Samsul Hadi, bahwa kerusakan akibat banjir di Kec. Muncar dan sekitarnya, dimulai awal kejadian tanggal 22-23 Oktober hari Senin dan Selasa pukul 21.00 WIB, banjir puncak terjadi pada pukul 02.00-04.30 pagi saat penduduk sedang tidur, debit air mencapai 500 hingga 600 M3 per-detik dengan ketinggian 1 sampai 2 meter lebih.

Kerusakan dan kerugian sarana dan prasarana yaitu pintu dam, generator, tangkis kran pintu dan beberapa bendung lainnya mencapai Rp.810 juta, jalan dan jembatan sebanyak 2 buah terputus serta aspal terkelupas diperkirakan senilai Rp.100 juta, rumah penduduk 70 buah dan jembatan desa 2 buah serta ternak (rojokoyo) dengan kerugian total Rp.1,5 M, sehingga total seluruh kerugian mencapai Rp.2,16 miliar.

Saat ini penanggulangan, evakuasi masyarakat yang rumahnya rusak serta pengerukan gundukan lumpur dan bambu yang menyumbat aliran sungai, masih dilakukan antara Pemerintah Kab. Banyuwangi, Satlak PB (Satuan Pelaksana Penanggulangan Bencana) Banyuwangi, aparat TNI/POLRI bersama masyarakat secara bergotong royong memperbaiki rumah-rumah, membuat tenda darurat, dapur umum serta melaksanakan posko amal korban bencana banjir.

Gubernur Imam Utomo, Bupati Samsuk Hadi, bersama Kapolres Banyuwangi AKBP Drs. Anton Setiadi dan dandim Letkol TNI Soedjono serta Danlanal Banyuwangi Letkol TNI Murdono serta para Kadis Sosial, PU, Kesehatan, Perikanan, Pertanian, pemukiman Prov Jatim melakukan dialog dan meninjau rumah-rumah penduduk yang rusak, serta memberi bantuan kesehatan dalam bentuk obat-obatan, dan meminta supaya sabar dan tabah menghadapi musibah banjir.

Di samping itu, Palang Merah Internasional (ICRC/International Commitee Direct Cross) melalui PMI Daerah Jatim yang dikoordinir oleh dr. Heru Aryadi, MPH memberi bantuan 500 paket family kit (satu paket berisi sarung, handuk, kompor, piring, sendok, gelas, sabun, sikat dan pasta gigi dan korek api) serta bantuan dari beberapa pengusaha di Jatim.

Gubernur menyatakan terima kasihnya pada para pengusaha dan berbagai pihak yang secara spontan membantu meringankan beban para korban banjir.

Pada kesempatan itu, Ibu Imam Utomo menyerahkan secara simbolis paket sembako pada Ny. Edi Sutrisno yang suaminya meninggal karena terkejut dan hanyut saat kejadian banjir menghantam rumahnya. Ibu Imam Utomo meminta supaya tabah dan tawakal atas musibah yang dialami oleh Ny. Edi Sutrisno.

Disampaikan bahwa korban meninggal dunia sebanyak 2 orang, yaitu Edi Sutrisno (50) PNS dan Alimin (70), korban terakhir meninggal karena tertimpa rumahnya saat kejadian.

Direcanakan gubernur hari Jumat akan tiba di lokasi sekitar pukul 09.00 WIB, sebab gubernur berangkat dari Surabaya pukul 03.00 Wib. Secara terpisah Wagub menghimbau kepada para Bupati yang daerahnya kena banjir untuk segera melaporkan kepada Gubernur.

d-infokom-jatim

suara merdeka

Senin, 29 Oktober 2001 Berita Utama

Hutan Dijarah, Banyuwangi Banjir Bandang

BANYUWANGI bagian selatan banjir bandang? Ya. Berita ini sangat mengejutkan seluruh warga Jatim. Tak disangka, wilayah paling timur di Jatim itu bisa terkena air bah. Apalagi korbannya juga sangat besar.

Empat warga meninggal, 418 rumah rusak, di antarannya 200 rumah lebih habis tak berbekas terlalap air bah. Enam jembatan penghubung desa hancur, ribuan orang mengungsi, ribuan hektare sawah dan miliaran harta benda tidak bisa dikukup lagi.

Mengejutkan, karena selama ini hampir tidak pernah terdengar ada berita banjir di wilayah yang berada di tepi laut itu. Namun sekali lagi, bukan karena banjir bandang seperti saat ini. Yang biasa menjadi langganan banjir adalah wilayah pantai utara Jawa, yakni wilayah Jatim bagian barat, seperti Bojonegoro, Lamongan, Gresik, dan Tuban.

Sejak bertahun-tahun lalu, wilayah itu tak pernah tidak banjir. Begitu musim hujan datang, luberan air dari Sungai Bengawan Sala merendam wilayah di sekitar sungai yang berhulu di Wonogiri itu.

Gubernur Jatim Imam Utomo pernah mengatakan, wilayah itu selalu menjadi objek penderita dengan keberadaan Sungai Bengawan Sala tersebut. Jika musim kering, wilayah itu tidak kebagian air, karena air disumbat di hulu. Tetapi giliran musim hujan, air meluber karena pintu dam dibuka di hulu.

Untunglah, akhirnya proyek sudetan untuk memperlebar sungai bisa diselesaikan, sehingga banjir sedikit bisa dikurangi. Meski tidak hilang sama sekali. Paling tidak, jika hujan masih rata-rata, air sungai Bengawan Sala tidak sampai meluap.

Hutan Dijarah

Tentang banjir di Banyuwangi, memang cukup mengagetkan. Paling tidak hampir sepuluh tahun terakhir, sejak musibah tsunami itu, tidak pernah terdengar kabar derita dari kota kelahiran artis Emilia Contessa itu.

Tetapi jika dirunut tiga tahun belakangan ini, agaknya akan ketemu jawabnya. Enam dari delapan kecamatan yang paling parah terendam air bah itu, yakni Kecamatan Muncar, Srono, Pesanggaran, Cluring, Bangorejo, Gambiran, dan Tegal Dlimo, berada di ujung hutan jati di wilayah selatan Jatim.

Hutan jati itu terhampar mulai dari wilayah Jember yang berada di lereng gunung, ke timur sampai Baluran yang juga hutan lindung Taman Nasional, Alas Purwo, terus sampai ke wilayah selatan Jatim.

"Sejak reformasi tahun 1998, penjarahan pohon jati di wilayah hutan di selatan itu memang menggila. Masyarakat tidak bisa lagi diingatkan untuk tidak menjarah kayu jati di hutan itu. Tak satu dua orang, ratusan orang secara demonstratif melakukan aksi penjarahan, sehingga petugas Jaga Wana dan aparat kewalahan mencegah," kata Suntoro, staf Humas Perhutani Unit II Jatim.

Penjarahan hutan itu masih terus dilakukan sampai sekarang. Padahal, sudah ratusan orang ditahan dan dipenjara karena tertangkap petugas saat menjarah. Namun itu semua tidak membuat jera.

Tercatat pertengahan tahun ini saja, di wilayah Banyuwangi Selatan sudah dijarah 5.476 hektare hutan jati. Sedangkan di wilayah utara yang berdekatan dengan kota, penjarahan tidak begitu mencolok, hanya sekitar 532 hektare saja. Makin dekat dengan kota, penjarahan makin sedikit. Yakni 56 hektare saja di hutan wilayah Banyuwangi Barat.

Di wilayah hulu, yakni di Jember, penjarahan hutan juga menggila. Sampai pertengahan tahun ini sudah dibabat seluas 8.373 hektare. "Kalau dihitung, sampai saat ini wilayah hutan di wilayah timur Jatim itu sudah sekitar 16.000 hektare lebih yang dibabat habis. Benar-benar habis dan gundul ndul. Sebab hampir tidak tersisa lagi. Kayu ukuran kecil juga dihabiskan," tambahnya.

Jika dibandingkan dengan total hutan di Jatim yang dijarah, wilayah timur itu memang paling parah. Hampir separo dari total hutan yang dijarah di Jatim, yang kini mencapai 39.703 hektare.

"Bayangkan, setiap tahun wilayah hutan yang menjadi gundul sekian ribu hektare luasnya. Jadi wajar saja kalau akhirnya bisa terjadi banjir bandang seperti itu. Air dari pegunungan di wilayah selatan Jember, tidak lagi ada penghalang. Tidak lagi diserap oleh hutan di sekitarnya, sehingga hujan dua hari saja cukup untuk merendam 8 kecamatan," katanya.

Selama ini masyarakat menganggap remeh fungsi hutan. Meski pelajaran biologi sudah diberikan sejak SD bahwa hutan gundul akan mengakibatkan banjir, toh masyarakat tidak peduli terhadap pemahaman seperti itu. Mereka menganggap itu sekadar sebuah dongeng, bukan ilmu pengetahuan yang harus dihayati dan diamalkan.

Hal itu dibenarkan oleh H Sunarto, pegawai PT Telkom Divre V Jatim yang asli kelahiran Muncar, wilayah pelabuhan yang kini juga terendam air bah. Dia tahu persis betapa dua tahun terakhir ini, penjarahan hutan benar-benar sudah menjadi hal biasa bagi masyarakat di beberapa daerah yang kini terendam banjir itu.

"Mereka bisa mendapatkan uang berlebih dalam waktu singkat. Tapi mereka tidak menyadari bahaya mengancam. Nah, sekarang mereka memetik buah yang telah dilakukan," kata pria dua cucu, yang sebagian keluarganya di Muncar juga terkena banjir.

Gubernur Jatim Imam Utomo yang meninjau lokasi banjir hanya bisa mengelus dada, prihatin, melihat penderitaan masyarakat yang kini mengungsi di barak- barak di dataran yang agak tinggi.

"Mudah-mudahan masyarakat cepat menyadari pentingnya menjaga kelestarian hutan," katanya, usai menyerahkan bantuan 10 ton beras, mi, dan pakaian pantas pakai. (H Joko Dwi Hastanto-29t)

Copyright© 1996 SUARA MERDEKA

27 October 2001, **Kompas**

Hentikan Penebangan Hutan secara Liar

Gubernur Jawa Timur Imam Utomo meminta segenap jajaran di Pemerintah Kabupaten Banyuwangi, menertibkan berbagai penyempitan areal sungai yang banyak dilakukan pabrik-pabrik yang berdiri di sekitar aliran sungai. Kepada segenap warga, ia juga mengimbau agar bersama-sama menjaga hutan dan menghentikan penebangan hutan secara liar.Imbauan itu disampaikan Imam Utomo, Jumat (26/10), saat mengunjungi para korban banjir di Kecamatan Muncar, Banyuwangi. Dalam kesempatan itu, Imam Utomo juga berharap kepada warga yang tertimpa musibah agar tabah menghadapi musibah ini. Sementara itu, kepada segenap warga yang tidak tertimpa musibah diimbau untuk bersama-sama membantu korban bencana.
Seperti diberitakan sebelumnya, Kecamatan Muncar adakan kecamatan terparah yang diterpa banjir yang melanda Banyuwangi Selatan, Selasa lalu. Akibat musibah itu tiga orang tewas, 431 rumah maupun berbagai fasilitas umum rusak berat.

Kepala Dinas Pengairan Banyuwangi Soekarwodinoto menjelaskan pada Gubernur, banjir disebabkan guyuran hujan deras, yang terjadi secara periodik setiap 50 tahun sekali. Banjir menjadi sedemikian dahsyat akibat rusaknya hutan yang berfungsi sebagai penangkap air.

Dikatakan, telah terjadi penebangan hutan secara liar di hulu sungai sekitar 10.000 hektar. Akibatnya, air yang mengalir ke muara menjadi sangat besar dan deras melampaui batas normal.

Menyangkut musibah banjir yang terjadi di wilayah lain di Jawa Timur, seperti di Malang Selatan, Tuban, atau Lumajang, Imam Utomo menandaskan, pihaknya akan memberikan perhatian yang sungguh-sungguh.

Beri bantuan

Dalam kesempatan itu, Gubernur juga memberikan bantuan darurat berupa berbagai kebutuhan primer para korban bencana, berupa delapan ton beras, satu ton telur, satu ton ikan asin, 500 paket sembako, 100 dos mi instan, satu paket obat, serta dana pembangunan rumah sederhana sebesar Rp 200 juta. Selain itu, juga diserahkan 150 buah karung plastik, 750 kawat bronjong, dan bibit padi.

Bersamaan dengan itu pula, disampaikan bantuan dari Palang Merah Indonesia (PMI) Pusat berupa 500 paket hygiene kit, 500 paket family kit, dan 500 paket makanan ringan. Selain itu, bantuan dari PMI Jatim, berupa satu ton beras, 10 kilogram ikan asin, 20 dus mi, dan enam karung pakaian.

Menyangkut perbaikan fisik yang memakan biaya besar, Imam Utomo meminta Bupati Banyuwangi Samsul Hadi untuk menyusun berbagai keperluan yang dibutuhkan. Selanjutnya, pihaknya akan berkoordinasi dengan Pemerintah Pusat. "Jawa Timur, memiliki dana taktis penanggulangan bencana. Tetapi, untuk perbaikan fisik, seperti jembatan dan fasilitas umum lainnya, akan diajukan ke Pusat," ujar Imam Utomo.

Samsul Hadi menambahkan, pihaknya telah mengirimkan laporan tentang bencana yang terjadi ke Pusat melalui faksimile, kemarin. Dalam waktu dekat, ia berjanji akan memberikan laporan yang lebih terperinci mengenai berbagai hal yang diperlukan.

Warga antusias menyambut kedatangan rombongan. Mereka berharap, pemerintah memberikan banyak bantuan yang dapat meringankan beban mereka. Sepanjang jalan, begitu mendengar sirine mobil rombongan melewati permukiman, spontan mereka menyambut di sepanjang jalan. Dalam poster yang dibawa sejumlah warga, mereka meminta Gubernur mengunjungi seluruh tempat-tempat yang tertimpa musibah.

"Saya senang bisa dikunjungi Gubernur. Tetapi, juga susah. Sekarang saya tidak punya apa-apa lagi," ujar Untung (28), seorang warga Desa Kalimati, Kecamatan Muncar yang rumahnya ambruk tak bersisa.

Sedang Suarni (52), istri mendiang Edi Sutrisno (52), salah seorang korban tewas dalam musibah itu, tak kuasa menahan air matanya begitu menerima sumbangan dana belasungkawa dari Gubernur. "Matursuwun Pak Gubernur," demikian ujar istri guru SD itu dengan suara terbatas. (sut)

30 October 2001, Kompas

Terjadi Penggundulan Hutan 10.000 Hektar

Guna menghindari bencana banjir lebih besar di masa mendatang, harus segera dilakukan konservasi hutan gundul di hulu sungai. Dari 10.000 hektar hutan yang gundul di Banyuwangi, Perhutani telah melakukan konservasi hutan seluas 1.000 hektar. Dalam APBD 2002 juga telah dianggarkan dana konservasi Rp 250 juta. Tetapi itu belum cukup dan membutuhkan waktu lama. Demikian Kepala Dinas Pengairan Kabupaten Banyuwangi Soekarwodinoto, di lokasi banjir, di Kecamatan Muncar, Banyuwangi, Sabtu lalu.Dikatakan, perubahan mendasar terhadap sistem perbaikan pengairan memang tidak bisa dilakukan segera. Oleh karena itu, pakar pengairan yang juga pengamat lingkungan ini tidak bisa memastikan tidak akan terjadi banjir susulan. Ia menduga, pada bulan November dan Desember, seperti terjadi di tahun-tahun sebelumnya, banjir susulan mungkin terjadi. Alasannya, pada bulan-bulan itu, musim penghujan mencapai puncaknya. Itu sebabnya, segenap warga diminta lebih waspada terhadap kemungkinan banjir susulan.

Banjir di Banyuwangi Selatan Rabu dini hari lalu, tergolong dahsyat. Menurut catatan Dinas Kesejahteraan Sosial pemerintah di kabupaten itu, paling tidak 4.231 warga harus dievakuasi. Artinya, jika setiap warga membutuhkan beras 0,4 kilogram per hari, berarti bila evakuasi dilakukan selama tujuh hari, paling tidak dibutuhkan beras 11.846 kilogram sepekan. Itu belum termasuk biaya pengobatan, pengadaan sandang, obat-obatan, perbaikan prasarana fisik, dan perbaikan mata pencaharian warga yang hancur total.

Tragis

Tragisnya terjadi kerusakan permanen di areal tangkapan hujan di hulu sungai yang membutuhkan waktu lama untuk memperbaikinya. Penggundulan hutan di wilayah Kesatuan Pemangkuan Hutan (KPH) Perhutani Banyuwangi Barat itu telah mencapai 10.000 hektar. Soekarwo menjelaskan, selain karena hutan gundul, penyebab banjir besar yang terjadi di Banyuwangi, akibat tingginya curah hujan. Berdasarkan data yang ia miliki, curah hujan Selasa lalu mencapai 283 mm per hari. Curah hujan itu sangat deras. "Curah hujan sebesar 100 mm per hari saja sudah dapat menimbulkan bencana alam. Curah hujan seperti ini terjadi secara periodik setiap 50 tahun sekali," ujar Soekarwo.

Ia berpendapat telah terjadi perubahan water catchment area, area penangkapan air di hulu sungai. Perubahan itu akibat adanya penggundulan hutan besar-besaran, yaitu mencapai 10.000 hektar. Air hujan yang seharusnya mampu tertahan di hulu dengan cepat meluncur ke muara sungai

dan kemudian meluap. Debit air sungai saat itu pun menjadi sangat besar yaitu mencapai 600 meter kubik per detik.

Soekarwodinoto, selaku Kepala Dinas Pengairan, akan berusaha meminimalisasi kemungkinan banjir besar susulan yang dapat membawa banyak korban jiwa. Jangka pendek, kerja sama dengan Himpunan Petani Pemakai Air untuk mengangkat sedimen-sedimen yang tertinggal dan menghambat aliran sungai.

Selain itu akan memperbaiki kerusakan Bendungan Blambangan. Mesin Genzet yang digunakan untuk menggerakkan pintu bendungan hanyut terbawa banjir. Pintu bendungan pun bengkok dan rusak. Biaya untuk perbaikan Genzet dan pintu bendungan itu membutuhkan dana Rp 31 juta. Pengerjaannya membutuhkan waktu tiga hari.

Sedang perbaikan jangka panjang, akan ada pelebaran Bendungan Blambangan. Apabila sebelumnya, bendungan peninggalan zaman Belanda ini selebar 20 meter, akan diperlebar lagi sepanjang 17 meter, sehingga lebar bendungan menjadi 37 meter. Pelebaran ini dilakukan pada bagian bendungan tetap. Sedang bendungan gerak tidak dilebarkan. Diperkirakan, proyek itu menelan biaya Rp 750 juta dan membutuhkan waktu sekitar enam bulan. (sut)