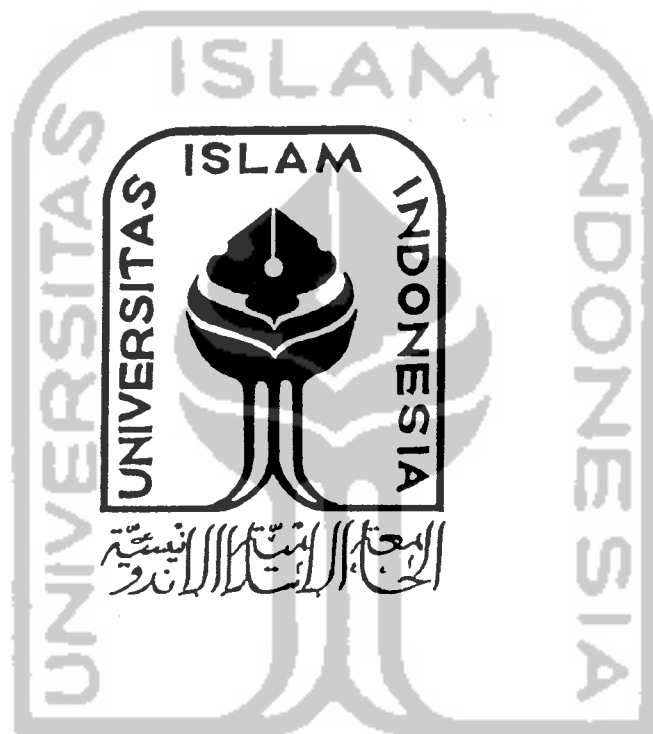


**TEMPAT PELELANGAN IKAN**  
**Sebagai Pusat Perdagangan Ikan Di Sidoarjo**

**Landasan Konseptual Perancangan**

**TUGAS AKHIR**



Oleh :

*Riza Yustianah*

89 340 008 / TA

**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR**  
**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**  
**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**  
**YOGYAKARTA**  
**1995**

**TEMPAT PELELANGAN IKAN**  
**Sebagai Pusat Perdagangan Ikan Di Sidoarjo**

**Landasan Konseptual Perancangan**

**TUGAS AKHIR**

*Diajukan Kepada Jurusan Teknik Arsitektur  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Universitas Islam Indonesia*

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai  
Gelara Sarjana Teknik Arsitektur*

Oleh :

*Riza Yustianah*

89 340 008 / TA

**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA  
1995**

# TEMPAT PELELANGAN IKAN

## Sebagai Pusat Perdagangan Ikan Di Sidoarjo

Landasan Konseptual Perancangan

TUGAS AKHIR

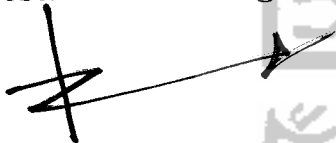
Oleh :

*Riza Yustianah*

89 340 008 / TA

Yogyakarta, Juli 1995  
Menyetujui

Dosen Pembimbing I



( Ir. Chuffran Pasaribu )

Dosen Pembimbing II



( Ir. H. Munichy B.E.M.Arch )

JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

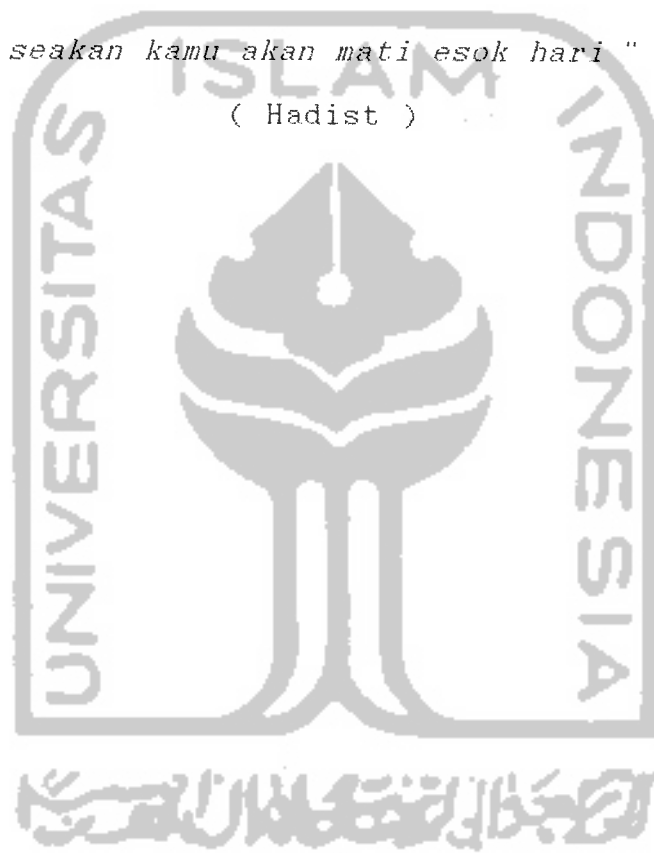
Ketua Jurusan



  
( Ir. Wiryono Raharjo, M.Arch )

*" Bekerjalah untuk duniamu seakan kamu  
akan hidup selamanya, dan berbuatlah untuk akhiratmu  
seakan kamu akan mati esok hari "*

( Hadist )



Dengan segala kerendahan hati  
tulisan sederhana ini  
kupersembahkan kepada :  
Ibu, Buya, Kakak, Adik  
serta para sahabat

## PRAKATA

Bismillahirrahmaanirrahiim.

Segala Puji hanyalah untuk Allah SWT, Salawat dan salam semoga tercurah kepada Nabi Muhammad beserta keluarga dan para sahabatnya. Berkat rahmat dan karunia-Nyalah hingga penulis diberi kekuatan menyelesaikan Tugas Akhir ini sebagai syarat menempuh ujian akhir untuk memperoleh gelar sarjana Arsitektur pada Universitas Islam Indonesia.

Untuk memenuhi persyaratan tersebut di atas dengan kemampuan yang ada penulis menyusun Tugas Akhir ini dengan judul Tempat Pelelangan Ikan Sebagai Pusat Perdagangan Ikan di Kabupaten Dati. II Sidoarjo.

Atas segala nasehat, bimbingan dan segala bantuan yang diterima, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Bpk. Ir. Chufran Pasaribu , selaku dosen pembimbing utama.
2. Bpk. Ir.H. Munichy B. Edrees, M. Arch, selaku dosen pembimbing pendamping.
3. Bpk. Ir. Wiryono Raharjo, M. Arch, selaku dosen pembimbing.
4. Bpk. Ir. Sunaryo, selaku Kepala Dinas Perikanan Kabupaten Dati. II Sidoarjo, beserta para staff.
5. Bpk. Ir. Purnomo, selaku Kepala Bagian Tata Ruang Bappeda Dati. II Sidoarjo, beserta para staff.

6. Bpk. Mustakim, selaku Kepala Unit Pasar Ikan  
Kabupaten Dati. II Sidoarjo, beserta staff.

Dengan segala kerendahan hati penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, baik ditinjau dari segi pembahasan maupun dari segi teknis, walaupun demikian semoga tulisan sederhana ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Rasa terima kasih penulis menghaturkannya pula kepada kedua orang tua, kakak, adik dan para sahabat khususnya Ida, Zidin serta *sedulur kabeh* di SINALIKA (Andri, Edi, Dwi, Koko dll.) yang selalu memberikan bantuan serta dorongan semangat yang tiada hentinya.

Akhir kata penulis mohon maaf yang sebesar - besarnya atas segala kekurangan di dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Yogyakarta, Juli 1995

Riza Yuslianah

## ABSTRAKSI

Sumber daya perairan di negara ini sangat potensial untuk dikembangkan diberbagai jenis kegiatan. Diantaranya adalah kegiatan perikanan dan transportasi. Masing-masing kegiatan tersebut memiliki peranan yang sangat besar untuk : meningkatkan produksi perikanan guna memenuhi kebutuhan pangan/gizi termasuk meningkatkan ekspor, melancarkan arus lalu lintas baik untuk transportasi barang maupun penumpang, serta meningkatkan taraf hidup masyarakat khususnya nelayan dan petani ikan di satu pihak dan dilain pihak untuk menambah pendapatan daerah dan nasional. Perhatian pemerintah dalam meningkatkan pembangunan pada sub sektor perikanan, tercantum pada beberapa kebijaksanaan diantaranya adalah : mengenai pemerataan pemasaran hasil ikan, serta dalam pelayanan sistim pemasaran diperlukan fasilitas yang lengkap berupa TPI dan tempat bongkar muat yang memadai.

Daerah Kabupaten Sidoarjo yang dikenal sebagai salah satu kota penghasil ikan yang potensial, dengan kegiatan usaha perikanan yang meliputi : penangkapan ikan di laut, perairan umum, budi daya tambak air payau, budi daya air tawar dan kolam. Selain sebagai penghasil ikan untuk memenuhi kebutuhan di wilayahnya sendiri Kab. Sidoarjo juga memasarkan produksi ikan ke kota-kota sekitarnya. Oleh karena itu untuk menunjang pemasaran/distribusi hasil ikan secara merata dengan harga yang wajar, keberadaan Tempat Pelelangan Ikan (pasar ikan) beserta fasilitas penunjang lainnya (tempat bongkar muat, tempat labuh, depot perbekalan, dll) sangat diperlukan. Adapun keberadaan TPI/Pasar Ikan di Kab. Sidoarjo untuk saat ini ditinjau dari : rencana perkembangan kota ( RUTRD Kab. Dati II Sidoarjo ) mengalami pergeseran tata guna lahan untuk fungsi perdagangan/pertokoan dan permukiman, letak dan fasilitasnya kurang memadai terutama tempat bongkar muat sehingga sirkulasi antara kegiatan perdagangan dan transportasi yang berkaitan dengan bongkar muat barang sering terjadi penyimpangan ( crossing ). Akibatnya kelancaran dan keamanan pada sistim pelayanan pemasaran ikan agak terhambat. Dalam hal ini pemerintah daerah memberikan perhatian terhadap keberadaan TPI/Pasar Ikan melalui RUTRD Kab. Dati II Sidoarjo th. 1990/1991 - 2010/2011 mengenai pengembangan kawasan strategis, yaitu dengan peningkatan fungsi dan kapasitas TPI beserta tempat labuh dengan lokasi yang telah ditentukan.

Tempat Pelelangan Ikan sebagai pusat perdagangan ikan mempunyai karakter kegiatan yang spesifik sehingga memerlukan: lokasi dan site yang tepat dan memudahkan pencapaian dari laut/perairan maupun darat, pengaturan sirkulasi (in door dan out door) yang lancar dan aman bagi pelaku kegiatan perdagangan (nelayan/petani ikan, ikan, perahu, pengelola dan pedagang/pembeli), serta sarana fisik yang sesuai dengan kegiatan dan karakter lingkungan sekitar (pengolahan ruang dan bangunan).

## DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul .....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Halaman Persembahan .....	iii
Pra Kata .....	iv
Abstraksi .....	vi
Daftar Isi .....	vii
Daftar Tabel .....	xiii
Daftar Gambar .....	xiv
Pola Pemikiran .....	xv
 BAB I : PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Permasalahan .....	1
1.1.1. Umum .....	1
1.1.2. Khusus .....	4
1.2. Permasalahan .....	9
1.3. Tujuan dan Sasaran .....	9
1.3.1. Tujuan .....	9
1.3.2. Sasaran .....	10
1.4. Lingkup Bahasan .....	10
1.5. Metode Pembahasan .....	10
1.5.1. Observasi Langsung .....	10
1.5.2. Observasi Tak Langsung .....	11
1.5.3. Analisa .....	12
1.6. Sistematika Pembahasan .....	12



BAB II : TINJAUAN TEMPAT PELELANGAN IKAN, SEBAGAI PUSAT  
PERDAGANGAN IKAN DI SIDOARJO

2.1. Tinjauan Umum Tempat Pelelangan Ikan .....	14
2.1.1. Pengertian dan Fungsi TPI .....	14
2.1.2. Jenis dan Lingkup Pengelolaan TPI .....	14
2.1.3. Fasilitas .....	19
2.2. Kota Sidoarjo Sebagai Salah Satu Kota Penghasil Ikan yang Potensial .....	20
2.2.1. Kondisi Fisik Kota Sidoarjo .....	20
2.2.2. Kondisi Usaha Perikanan di Sidoarjo .....	22
2.2.3. Rencana Pengembangan Lokasi Baru Bagi Perdagangan Ikan Di Sidoarjo .....	29
2.3. Prediksi Perencanaan .....	31
2.3.1. Batasan Pengertian .....	31
2.3.2. Sistim Kegiatan .....	31
2.3.3. Prediksi Kapasitas Perencanaan .....	38
2.3.4. Prospek dan Kesimpulan .....	47

BAB III : A N A L I S A

3.1. Keberadaan Proyek TPI Sebagai Pusat Perdagangan Ikan di Sidoarjo .....	50
3.2. Analisa Lokasi Yang Telah Direncanakan .....	51
3.2.1. Kreteria Lokasi .....	51
3.2.2. Faktor Penentu .....	52
3.2.3. Keadaan Lokasi Terpilih .....	52
3.3. Analisa Pemilihan Site/tapak .....	54
3.3.1. Dasar Pertimbangan/Kreteria .....	54

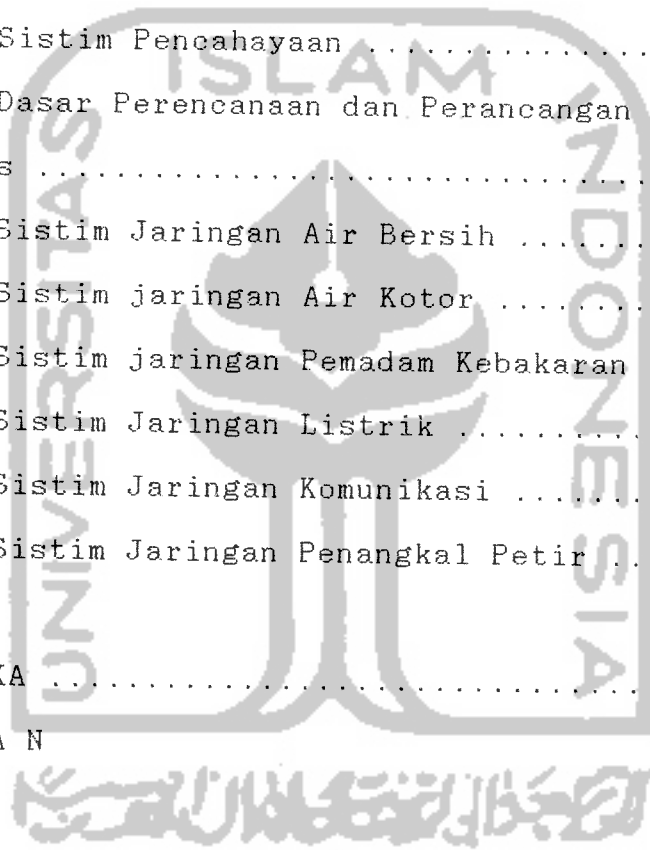
3.3.2.	Alternatif Site/Tapak .....	54
3.3.3.	Bobot Kreteria Penilaian .....	56
3.3.4.	Penilaian Kreteria .....	56
3.3.5.	Pemilihan Alternatif .....	56
3.4.	Analisa Fasilitas Dasar .....	58
3.4.1.	Dasar Pertimbangan .....	58
3.4.2.	Alternatif Fasilitas Dasar .....	58
3.4.3.	Pemilihan Alternatif .....	59
3.5.	Analisa Sirkulasi Pada TPI Yang Aman dan Lancar ..	59
3.5.1.	Pengertian .....	59
3.5.2.	Tuntutan Sirkulasi Aktifitas .....	59
3.5.3.	Prinsip-Prinsip dan Dasar Sirkulasi .....	61
3.5.4.	Faktor Pengaruh Terhadap Sirkulasi .....	64
3.5.5.	Jenis Sirkulasi .....	66
3.5.6.	Pembahasan .....	67
3.6.	Analisa Pelayanan Penjualan Pada TPI .....	71
3.6.1.	Pelaku Sistim Pelelangan .....	72
3.6.2.	Macam-macam Sistim Pelelangan .....	72
3.6.3.	Spesifikasi Kompleks Gudang Pendingin .....	76
3.7.	Analisa Ungkapan Fisik Bangunan .....	78
3.7.1.	Analisa Bentuk Ruang .....	78
3.7.2.	Analisa Jenis Massa .....	80
3.7.3.	Analisa Bentuk Fisik Bangunan .....	80
3.7.4.	Analisa Struktur Bangunan .....	83
3.7.5.	Analisa Bahan Struktur .....	84
BAB	IV : K E S I M P U L A N .....	86

BAB V : PENDEKATAN KONSEP DASAR PERENCANAAN DAN  
PERANCANGAN

5.1. Pendekatan Konsep Dasar Perencanaan dan Perancangan S I T E .....	90
5.1.1. Keadaan Site .....	90
5.1.2. Pencapaian .....	90
5.1.3. Orientasi Site .....	92
5.1.4. Zoning, Massa Bangunan dan Space .....	93
5.1.5. Pola Sirkulasi Kegiatan Pada Massa-Massa Bangunan .....	97
5.2. Pendekatan Konsep Dasar Perencanaan dan Perancangan Peruangan Tempat Pelelangan Ikan ....	98
5.2.1. Kebutuhan Ruang .....	98
5.2.2. Pengelompokan Ruang .....	100
5.2.3. Pola Hubungan Ruang dan Organisasi Ruang..	103
5.2.4. Besaran Ruang .....	107
5.2.5. Perhitungan Besaran Ruang .....	109
5.3. Pendekatan Konsep Dasar Perencanaan dan Perancangan Ungkapan Fisik Bangunan dan Ruang ...	121
5.4. Pendekatan Konsep Dasar Perencanaan dan Perancangan Persyaratan Ruang .....	124
5.4.1. Penghawaan .....	124
5.4.2. Pencahayaan .....	125
5.5. Pendekatan Konsep Dasar Perencanaan dan Perancangan Sistem Utilitas .....	128
5.5.1. Sistim Jaringan Air Bersih .....	129
5.5.2. Sistim Jaringan Air Kotor .....	129

5.5.3.	Sistim Jaringan Pemadam Kebakaran .....	130
5.5.4.	Sistim Jaringan Listrik .....	131
5.5.5.	Sistim Jaringan Komunikasi .....	131
5.5.6.	Sistim Jaringan Penangkal Petir .....	132
BAB VI : KONSEP DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN		
6.1.	Konsep Dasar Perencanaan dan Perancangan S i t e	133
6.1.1.	Lokasi dan Keadaan Site .....	133
6.1.2.	Pencapaian Ke Site .....	133
6.1.3.	Kolam Dermaga .....	135
6.1.4.	Orientasi .....	136
6.1.5.	Zonning, Massa Bangunan dan Space .....	136
6.1.6.	Penerapan Pola Sirkulasi Kegiatan Pada Massa Bangunan .....	139
6.2.	Konsep Dasar Perencanaan dan Perancangan Peruangan .....	139
6.2.1.	Macam Dan Besaran Ruang .....	139
6.2.2.	Hubungan dan Organisasi Ruang .....	142
6.2.3.	Zonning Ruang Tiap Kelompok Kegiatan ....	143
6.3.	Konsep Dasar Perencanaan dan Perancangan Ungkapan Fisik Bangunan .....	144
6.3.1.	Bentuk Dasar Ruang .....	144
6.3.2.	Jenis Massa Bangunan .....	144
6.3.3.	Ungkapan Fisik Bangunan .....	145
6.3.4.	Ungkapan Ruang .....	145
6.4.	Konsep Dasar Perencanaan dan Perancangan Struktur Bangunan .....	146

6.4.1. Sistim Struktur .....	146
6.4.2. Bahan Struktur .....	147
6.4.3. Pemakaian Bahan Bangunan .....	147
6.5. Konsep Dasar Perencanaan dan Perancangan	
Persyaratan Ruang .....	149
6.5.1. Sistim Penghawaan .....	149
6.5.2. Sistim Pencahayaan .....	150
6.6. Konsep Dasar Perencanaan dan Perancangan	
Utilitas .....	151
6.6.1. Sistim Jaringan Air Bersih .....	151
6.6.2. Sistim jaringan Air Kotor .....	152
6.6.3. Sistim jaringan Pemadam Kebakaran .....	153
6.6.4. Sistim Jaringan Listrik .....	153
6.6.5. Sistim Jaringan Komunikasi .....	153
6.6.6. Sistim Jaringan Penangkal Petir .....	153
DAFTAR PUSTAKA .....	154
L A M P I R A N	



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
I - 1. Proyeksi Konsumsi Ikan Selama Repelita V .....	2
I - 2. Perkembangan Konsumsi ikan Di Kabupaten Sidoarjo .....	5
II - 1. Produksi Usaha Perikanan Di Kab. Sidoarjo .....	28
II - 2. Kondisi Usaha Perikanan Di Kab. Sidoarjo .....	39
II - 3. Perkiraan Jumlah Personalia TPI (Th. 2011) ...	44
II - 4. Perkiraan Jumlah Personalia Pengelola Umum TPI Di Kab. Sidoarjo .....	45
II - 5. Perkiraan Jumlah Personalia KUD Mina - Pangan Pada TPI di Kab. Sidoarjo .....	46
II - 6. Perkiraan Personalia Pos Pemeriksaan .....	47
II - 7. Perbandingan dan Prediksi Jumlah Produksi Ikan dan Jumlah Perahu di TPI .....	49
- Tabel Besaran Ruang .....	117

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
II - 1. Diagram Pusat Pelelangan Ikan .....	19
II - 2. Peta Obyek Perikanan Kab. Sidoarjo .....	23
II - 3. Peta Lokasi Kegiatan Perikanan di Kab. Sidoarjo .....	26
II - 4. Peta Wilayah Pengembangan Untuk Lokasi Baru Kegiatan Perikanan di Kab. Sidoarjo	30
II - 5. Diagram Kegiatan Nelayan dan Petani Ikan	37
II - 6. Struktur Organisasi Pendaratan Ikan di Sidoarjo .....	38
III - 1. Alternatif Site .....	55
III - 2. Kondisi Eksisting Site Terpilih .....	57
III - 3. Alternatif Fasilitas Dasar/Kolam Dermaga	58
III - 3. Sketsa Terjadinya crossing Pada TPI .....	67
III - 4. Kegiatan Di Dalam TPI .....	67
III - 4. Penanganan Ikan Segar .....	68
III - 5. Sirkulasi Masing-Masing Kegiatan dan Pelaku .....	69
III - 6. Ruang Pada Tempat Pelelangan Ikan .....	69
III - 7. Suasana Ruang Pada TPI .....	70
III - 8. Tempat Penyimpanan Ikan .....	70
III - 9. Pemisahan Jalur Sirkulasi Pada Komplek TPI	71
III - 10. Skema Sirkulasi Ikan Pada TPI di Sidoarjo	76
III - 11. Skema Sirkulasi Nelayan, Pedagang/Pembeli dan Pengelola TPI.....	76

III - 12.	Alternatif Bentuk Bangunan Pada TPI .....	81
III - 13.	Ruang Pelelangan .....	82
V - 1.	Pencapaian Dari darat Ke Site .....	91
V - 2.	Pencapaian Dari Sungai Ke site .....	91
V - 3.	Alternatif Orientasi Site .....	93
V - 4.	Analisa Zoning .....	94
V - 5.	Gubahan Massa Bangunan .....	96
V - 6.	S p a c e .....	97
V - 7.	Pola Sirkulasi .....	97
V - 8.	Diagram Aktifitas Perahu .....	105
V - 9.	Diagram Fasilitas dan Kegiatan TPI di Sidoarjo .....	105
V - 10.	Diagram Hubungan Kelompok Kegiatan .....	105
V - 11.	Organisasi Ruang .....	106
V - 12.	Penghawaan Buatan .....	125
V - 13.	Penghawaan Cold Storage .....	125
V - 14.	Pengaturan Pencahayaan Alami .....	126
V - 15.	Pengaturan Pencahayaan Alami .....	126
V - 16.	Pencahayaan Buatan .....	128
VI - 1.	Perhitungan Lebar Jalur Entrance .....	134
VI - 2.	Kolam Dermaga .....	135
VI - 3.	Bentuk Kolam Dermaga .....	136
VI - 4.	Orientasi .....	136
VI - 5.	Zonning Site .....	137
VI - 6.	Massa Bangunan .....	138
VI - 7.	Pola Sirkulasi Kegiatan Pada Massa Bangunan .....	139



VI - 8.	Zonning Ruang .....	143
VI - 9.	Ungkapan Fisik bangunan .....	145
VI - 10.	Penampilan Ruang Lelang .....	146
VI - 11.	Ruang Administrasi .....	146
VI - 11.	Pencahayaan Alami .....	150
VI - 12.	Pencahayaan Buatan .....	150
VI - 13.	Sistim Jaringan Air Bersih .....	152
VI - 14.	Sistim Jaringan Air Kotor dan Air Hujan ..	152
VI - 15.	Sistim Jaringan Pemadam Kebakaran .....	153
VI - 16.	Sistim Jaringan Listrik .....	153



## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Permasalahan

#### 1.1.1. Umum

Indonesia sebagai suatu negara kepulauan dengan sumber daya perairan yang sangat potensial, menumbuhkan berbagai jenis kegiatan. Diantaranya adalah kegiatan perikanan, transportasi, dan lain-lain. Masing-masing kegiatan tersebut memiliki peranan yang sangat besar untuk : meningkatkan produksi perikanan guna memenuhi kebutuhan pangan/gizi termasuk meningkatkan ekspor, melancarkan arus lalu lintas baik untuk transportasi barang maupun penumpang, serta meningkatkan taraf hidup masyarakat khususnya nelayan dan petani ikan di satu pihak dan di lain pihak untuk menambah pendapatan daerah dan nasional.

Perhatian pemerintah dalam meningkatkan pembangunan pada sub sektor perikanan, tercantum pada beberapa kebijaksanaan yang dikeluarkan pemerintah. Salah satunya adalah di dalam Repelita V dengan tujuan pembangunan perikanan sebagai berikut :<sup>1</sup>

- a. Meningkatkan produksi perikanan, baik kuantitas maupun kualitas untuk memenuhi kebutuhan pangan dan gizi dan kebutuhan industri di dalam negeri serta meningkatkan ekspor hasil perikanan;
- 

1. Departemen Pertanian R.I., *REPELITA V PERTANIAN*, Jakarta, 1990, halaman 195.

- b. Meningkatkan produktivitas usaha perikanan dan nilai tambah serta meningkatkan pendapatan petani nelayan;
- c. Memperluas lapangan kerja dan kesempatan berusaha serta menunjang pembangunan daerah; dan
- d. Meningkatkan pembinaan kelestarian sumberdaya perikanan dan lingkungan hidup.

Untuk mencapai pembangunan perikanan seperti tersebut di atas, maka sasaran pembangunan perikanan yang akan dicapai diantaranya adalah pemerataan dalam mengkonsumsi ikan.<sup>2</sup>

Konsumsi ikan dalam Repelita V ini terus ditingkatkan dan diupayakan agar distribusi antar daerah dan golongan pendapatan penduduk semakin merata, dengan tetap memperhatikan daya serap efektif dari pasar dalam negeri. Konsumsi ikan per kapita per tahun dalam Repelita V diproyeksikan meningkat rata-rata sebesar 2,1 persen per tahun, sehingga pada akhir Repelita V naik menjadi 16,78 kg/kapita/tahun.<sup>3</sup>

Tabel I - 1. Proyeksi Konsumsi Ikan selama Repelita V

Rincian	1988	1989	1990	1991	1992	1993	Prosenrase Per-tumbuhan/tahun
Konsumsi Total (ribu ton)	2.627,84	2.738,04	2.815,19	2.967,29	3.086,26	3.208,21	4,1

2. Ibid 1, halaman 196.

3. Ibid 2.

Konsumsi per kapita (kg/tahun)	15,12	15,44	15,76	16,00	16,43	16,78	2,1
--------------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-----

Sumber : Dep. Pertanian R.I., Repelita V Pertanian, Jakarta 1990, halaman 196.

Untuk mencapai sasaran tersebut, Dinas Perikanan Daerah Propinsi Tingkat I Jatim, dalam rencana operasionalnya memberikan perhatian terhadap program pemasaran.

Program pemasaran diarahkan untuk menunjang kesinambungan usaha peningkatan produksi, yang pada akhirnya bertujuan untuk terwujudnya peningkatan pendapatan nelayan dan petani ikan. Program pemasaran juga dimaksudkan untuk menciptakan upaya yang mampu menciptakan tersedianya ikan di daerah konsumen dengan harga yang wajar. Hal ini dapat dicapai melalui pelayanan dalam sistem pemasaran, dengan membangun unit kios pemasaran di daerah konsumen serta berusaha semaksimal mungkin untuk memperpendek rantai pemasaran.<sup>4</sup>

Selanjutnya guna peningkatan produksi, kegiatan pemasaran dan distribusi hasil ikan dari laut-sungai-tambak ke tempat pemasaran, diperlukan fasilitas pangkalan pendaratan ikan.<sup>5</sup>

4. Dinas Perikanan Daerah Propinsi Daerah Tingkat I Jatim, Rencana Operasional Repelita IV Sub Sektor Perikanan Jawa Timur, Surabaya 1990, halaman 48-49.

5. Ibid 4, halaman 51.

### 1.1.2. Khusus

Kabupaten Dati. II Sidoarjo berdasarkan letak geografis pada koordinat  $7^{\circ} 3' - 7^{\circ} 5'$  lintang selatan dan  $112^{\circ} 5' - 112^{\circ} 7'$  bujur timur. Sedangkan batas wilayah pemerintahan adalah sebagai berikut :

- Sebelah utara : berbatasan dengan Kota Surabaya;
- Sebelah timur : berbatasan dengan Selat Madura;
- Sebelah selatan : Dati. II Kabupaten Mojokerto; dan
- Sebelah barat : Dati. II Kabupaten Pasuruan.

Daerah Kabupaten Sidoarjo merupakan delta sungai Brantas dengan posisi angka ketinggian di atas permukaan air laut berkisar antara 0 - 25 m. Sungai-sungai yang ada di kabupaten ini semuanya bermuara di Selat Madura, dan merupakan sungai yang berpotensi sebagai penghasil ikan dan prasarana transportasi. Sedangkan pertumbuhan Sidoarjo adalah 1,58 % dengan jumlah penduduk pada tahun 1993 sebanyak 1.081.000 jiwa.

Di Wilayah kabupaten ini mempunyai potensi perikanan yang cukup besar, dengan kegiatan usaha meliputi penangkapan ikan di laut; perairan umum; budidaya tambak air payau; budidaya air tawar dan kolam.

Berdasarkan topografi, wilayah ini relatif sangat rendah dan landai juga condong sedikit miring ke arah timur, sehingga pendistribusian air sungai ke arah muara relatif baik, sedangkan pada sisi lain sesuai dengan topografinya, maka pada saat air laut pasang penetrasi air laut masuk jauh ke daratan (pedalaman). Dengan demikian

maka perikanan di Kabupaten Sidoarjo banyak didominasi oleh cabang usaha budidaya ikan atau udang di air payau.<sup>6</sup>

Sedangkan untuk konsumsi ikan di Kabupaten Sidoarjo adalah rata-rata di atas 90 % terhadap target Nasional (19 kg per kapita ).<sup>7</sup>

Tabel I - 2. Perkembangan Konsumsi Ikan di Kabupaten Sidoarjo.

Tahun	Konsumsi.Kapita (kg)	Terhadap Target Nas. (%)
1989	16,68	92,60
1990	17,04	94,66
1991	17,45	91,84
1992	17,49	92,05
1993	17,10	90,03

Sumber : Data Statistik Dinas Perikanan Dati. II Sidoarjo Tahun 1994.

Dari data tersebut di atas menunjukkan tingginya kesadaran masyarakat akan pentingnya nilai gizi dari ikan sebagai salah satu sumber protein hewani.

Oleh karena itu sebagai upaya untuk menunjang pemasaran/distribusi hasil ikan secara merata dengan harga yang wajar, maka di Kabupaten Sidoarjo ini terdapat beberapa tempat Pelelangan Ikan/pasar ikan (tempat transaksi jual beli ikan atau dengan sistem lelang), di mana masing - masing tempat mempunyai persamaan atau

6. Dinas Perikanan Daerah Kabupaten Dati. II Sidoarjo, *Laporan Tahunan Dinas Perikanan Daerah Kabupaten Dati. II Sidoarjo Th. 1993*, halaman 4.

7. Ibid 6, halaman 14.

perbedaan yang sangat bervariasi antara lain :<sup>8</sup>

1. Pasar ikan yang dikelola sepenuhnya oleh Pemerintah Daerah Tingkat II Sidoarjo, yang dalam pelaksanaan transaksi jual beli ikan juga melibatkan beberapa KUD, baik KUD Mina maupun KUD Pangan yang mempunyai Unit Usaha Perikanan, terletak di kota Sidoarjo.
2. Tempat pendaratan ikan yang sekaligus merupakan tempat pelelangan ikan, dimana pelaksanaannya dikelola oleh TNI-AL Juanda, karena lokasinya milik Angkatan Laut. Terletak di desa Gisikcemandi Kecamatan Buduran.
3. Tempat pendaratan ikan dan penimbangan ikan yang di darat saja, jadi pemasaran dengan sistem lelang belum bisa dilaksanakan.

Di antara tempat-tempat tersebut yang paling besar dan aktif adalah pasar ikan yang dikelola sepenuhnya oleh Pemerintah Dati. II Sidoarjo. Produksi dan pemasaran ikan di pasar ini terdiri dari ikan laut dan paling banyak adalah ikan darat. Sedangkan produksi ikan di tempat lain hanya berupa hasil tangkapan laut saja atau ikan darat saja.

Jangkauan pemasaran produksi ikan ( terutama dari hasil budidaya ikan tambak) dari pasar ikan di Sidoarjo ini selain untuk kebutuhan lokal juga untuk kebutuhan kota-kota di sekitarnya (seperti : Mojokerto, Malang, -----

8. Ibid 6, halaman 15.

Jombang, Kediri, Surabaya, dll) juga untuk dikirim ke propinsi lain (Jateng dan Jabar). Khusus untuk produksi udang windu hampir secara keseluruhan di eksport ke luar negeri.<sup>9</sup>

Pasar ikan yang dikelola oleh Pemerintah Dati. II Sidoarjo ini berdiri pada tahun 1952, selanjutnya dalam perkembangannya mengalami rehab pada tahun 1982 hingga sekarang ini. Berlokasi di tepi sungai Sidokare, masuk wilayah sebelah timur kota Sidoarjo yaitu berada di kawasan perdagangan dan pemukiman. Menempati lahan seluas 2.950 m<sup>2</sup> dengan luas bangunan 1.643,09 m<sup>2</sup>.<sup>10</sup>

Seperti pada umumnya tempat pelelangan ikan , pada pasar ikan di Sidoarjo ini juga dilengkapi dengan tempat pendaratan ikan dengan memanfaatkan sungai Sidokare sebagai prasarana transportasi. Namun fasilitas tersebut untuk saat ini sudah tidak dapat memenuhi kebutuhannya sebagai tempat bongkar muat produksi ikan secara maksimal. karena selain kapasitas untuk bongkar muat sangat minim juga tidak dilengkapi dengan prasarana lain seperti lavaknya tempat pendaratan ikan pada umumnya (seperti : bengkel, depot perbekalan, gudang, dll). Sehingga apabila pada saat terjadinya lonjakan produksi ikan pada musim panen, pangkalan pendaratan ikan di pasar ikan tersebut

-----

9. Bpk. Mustakim, Kepala Unit Pasar Ikan Sidoarjo, *Wawancara*, Sidoarjo 18 Mei 1995.

10. Ibid 9.



dapat dipastikan tidak dapat menampung seluruh kegiatan bongkar muat. Untuk selanjutnya terpaksa sebagian kegiatan bongkar muat ikan dialihkan pada tempat pendaratan lain (masih terletak di sungai Sidokare hanya dipisahkan oleh jalan primer, dan berfungsi sebagai tempat pendaratan untuk penumpang/ barang) yang jaraknya kurang lebih 75 m - 100 m dari pasar ikan, baru kemudian diangkut lewat darat menuju pasar ikan. Kondisi seperti ini sering menyebabkan keadaan lalu lintas (jalan primer) di antara dua tempat pendaratan ini menjadi macet. Begitu juga dengan sirkulasi tempat pendaratan untuk penumpang/barang menjadi padat dan tidak teratur antara kegiatan bongkar muat produksi ikan dan pemindahan penumpang/barang.

Dengan melihat kegiatan serta kondisi lingkungan di sekitar pasar ikan dan sungai ini, diperkirakan hal tersebut nantinya semakin berkembang (terjadi perubahan fungsi/peruntukan pada tata guna lahannya), karena wilayah ini termasuk di dalam pengembangan kawasan strategis pada RUTRD Kabupaten Sidoarjo.<sup>11</sup>

Yang termasuk dalam rencana pengembangan kawasan strategis dan sasaran pengembangannya adalah sebagai berikut :<sup>12</sup>

- a. Daerah aliran sungai;

---

11. Bappeda Dati. II Sidoarjo, *RUTRD Kabupaten Sidoarjo Th. 1990/1991 - 2010/2011*, halaman VI. 13.

12. Ibid 11, halaman VI. 13 - 14.

- b. Kawasan wisata, dengan prioritas kawasan pantai yang menghadap selat Madura;
- c. Pelabuhan Udara;
- d. Pelabuhan laut. Dalam hal ini pelabuhan yang dikembangkan secara khusus untuk pelabuhan para nelayan pencari ikan, dengan peningkatan fungsi dan kapasitas TPI yang ada. Adapun prioritas penanganannya adalah : pelabuhan nelayan yang ada di wilayah kota Sidoarjo serta merehabilitasi perumahan nelayan dan menyediakan sarana dan prasarana pendukungnya.

## 1.2. Permasalahan

- Bagaimana menentukan site yang tepat bagi tempat pelelangan ikan di Sidoarjo yang mendukung pencapaian baik dari darat maupun dari sungai.
- Bagaimanakah mengatur sirkulasi yang mendukung kegiatan perdagangan dan transportasi yang berkaitan dengan bongkar muat barang.
- Bagaimana ungkapan fisik penampilan Arsitektur yang sesuai dengan kegiatan dan karakter lingkungan sekitar.

## 1.3. Tujuan dan Sasaran

### 1.3.1. Tujuan

Merancang tempat pelelangan ikan sebagai pusat perdagangan ikan di Sidoarjo, dengan sirkulasi lancar yang mendukung kegiatan perdagangan ikan.

### 1.3.2. Sasaran

Merumuskan konsep dasar perencanaan dan perancangan bagi tempat pelelangan ikan di Sidoarjo yang mampu :

1. Memberikan penampungan dan kelancaran sirkulasi bagi perdagangan ikan.
2. Mewadahi kegiatan perdagangan ikan dan transportasi yang berkaitan dengan bongkar muat barang dengan pola sirkulasi yang lancar.

### 1.4. Lingkup Bahasan

Pembahasan dititikberatkan pada pemecahan masalah berupa :

- Site yang mendukung.
- Pengaturan sirkulasi darat dan sungai.
- Kebutuhan ruang, hubungan ruang, organisasi ruang serta besaran ruang.
- Pengaturan sirkulasi yang aman dan lancar pada kompleks bangunan pasar ikan dengan sistem penjualan yang efektif dan optimal.
- Ungkapan fisik penampilan bangunan yang sesuai dengan kegiatan dan karakter lingkungan sekitar.

### 1.5. Metode Pembahasan

#### 1.5.1. Observasi Langsung

Bertujuan mendapatkan data yang berkaitan dengan bangunan pasar ikan dan pangkalan pendaratan sungai. Pengamatan meliputi observasi terhadap :

- Lokasi Tempat Pelelangan Ikan dan tempat pendaratan. Hal ini berhubungan erat dengan pencapaiannya baik dari darat (permukiman, pedagang, pendukung) maupun dari sungai (perahu ikan). Selain itu berhubungan dengan keamanan dan kenyamanan saat pendaratan perahu.
- Kapasitas Tempat Pelelangan Ikan dan tempat pendaratan. Berhubungan erat dengan perkembangan jumlah produksi, jumlah perahu, jumlah nelayan/petani ikan, jumlah pedagang/bakul dan lingkup pelayanannya.
- Fasilitas Tempat Pelelangan Ikan. Berhubungan erat dengan kebutuhan operasional pemasaran ikan.
- Pengelolaan Tempat Pelelangan Ikan. Berhubungan erat dengan sistem penjualan ikan dari nelayan, apakah dengan sistem lelang atau penjualan bebas.
- Kelancaran dan kewanaman dalam komplek bangunan Tempat Pelelangan Ikan dan pangkalan, berhubungan erat dengan pengaturan sirkulasi dan sistem pelayanan yang dipakai.

#### 1.5.2. Observasi Tak Langsung

Berupa studi literatur yang berkaitan dengan masalah perencanaan dan perancangan bangunan perdagangan ikan dan tempat pendaratan. Pengamatan meliputi studi pada peraturan dan kebijaksanaan dari Dinas Perikanan baik di Tingkat I maupun Tingkat II mengenai TPI (Tempat

Pelelangan Ikan) dan PPI (Pangkalan Pendarata Laporan tahunan pada Dinas Perikanan Sidoarjo statistik pada TPI/ pasar ikan dan tempat pendaratan di Sidoarjo. Serta studi yang berkaitan dengan masalah bangunan perdagangan ikan, penanganan ikan segar dan perencanaan pelabuhan perikanan sebagai pembanding.

### 1.5.3. Analisa

Merupakan tahap penguraian dan pengkajian data serta informasi-informasi lain untuk disusun sebagai data yang relevan bagi perencanaan serta perancangan bangunan Tempat Pelelangan Ikan dan pangkalan pendaratan sungai dalam suatu kerangka yang akan digunakan sebagai acuan.

### 1.6. Sistematika Pembahasan

BAB I : Merupakan bab pendahuluan, berisi tentang latar belakang permasalahan, permasalahan dan masalah, tujuan dan sasaran, lingkup bahasan serta sistematika pembahasan.

BAB II : Berisi tentang data-data dari lapangan dan literatur yang nantinya dianalisa dan disintesa. Data tersebut berupa tinjauan kota Sidoarjo sebagai penghasil ikan yang potensial dan perkembangannya sampai saat ini, tinjauan sekilas prospek pengembangan pangkalan

pendaratan sungai yang ada, tinjauan rencana pengembangan dan pemindahan lokasi kegiatan perikanan di Sidoarjo.

BAB III : Berisi tentang analisa dari data-data yang terdahulu. Analisa mengarah langsung kepada permasalahan.

BAB IV : Berisi kesimpulan dari analisa permasalahan, yang digunakan sebagai pedoman untuk mengembangkan lebih lanjut proses penyelesaian melalui pendekatan arsitektural.

BAB V : Berisi tentang pendekatan terhadap konsep yang akan disusun pada bab akhir. Bab ini merupakan tahap sintesa dari kesimpulan.

BAB VI : Bab ini memuat konsep-konsep dasar perencanaan dan perancangan. Konsep tata ruang dalam dan luar, konsep arsitektural dan struktural bangunan, yang nantinya digunakan untuk mendasari disain fisik yang akan diwujudkan.

**BAB II**  
**TEMPAT PELELANGAN IKAN**  
**SEBAGAI PUSAT PERDAGANGAN IKAN DI SIDOARJO**

**2.1. TINJAUAN UMUM TEMPAT PELELANGAN IKAN**

**2.1.1. Pengertian dan Fungsi TPI<sup>13</sup>**

**A. Pengertian TPI**

Tempat Pelelangan Ikan merupakan suatu wadah tempat berlangsungnya penjualan hasil-hasil penangkapan ikan dari laut/perairan lain yang dilakukan dihadapan orang banyak dengan harga beratas-atasan.

**B. Fungsi TPI**

Fungsi Tempat Pelelangan Ikan adalah untuk menyalurkan dan menkoordinir sistim penjualan ikan hasil tangkapan nelayan kepada pembeli dengan sistim lelang.

**2.1.2. Jenis dan Lingkup Pengelolaan TPI**

Pada umumnya TPI - TPI yang ada di perairan pantai di Indonesia dapat dibedakan menjadi 3 golongan menurut jenis dan lingkup pengelolaannya sebagai berikut<sup>14</sup> :

-----

13. Ibid 4

14. TGA Kadar Slamet dkk, Pelabuhan Perikanan Nusantara Pekalongan, TA Undip, 1987

A. TPI Tanpa Fasilitas Dermaga Labuh

TPI semacam ini biasanya digunakan untuk melayani kapal ikan yang dapat berlabuh langsung di pantai landai. Jenis yang dilayani terbatas bagi perahu motor atau layar.

Letaknya terdapat di pantai landai dengan kapasitas yang kecil dan hanya melayani nelayan setempat saja. Lingkup pengelolaannya hanya terbatas untuk pelayanan pemasaran hasil ikan saja berupa tempat pelelangan.

TPI di Kabupaten Sidoarjo yang tergolong jenis ini adalah : TPI Gisik Cemandi di Kecamatan Sedati yang pelaksanaannya dikelola oleh TNI - AL Juanda, karena lokasinya milik Angkatan Laut.

B. TPI Dengan Fasilitas Dermaga Labuh Berkapasitas Kecil dan Sedang.

Biasanya terdapat pada TPI - TPI yang letaknya berada dalam jalur sungai atau selat yang berukuran tidak begitu besar.

Kapasitas dermaga yang kecil ini bisa disebabkan karena jumlah kapal ikan yang memang sedikit dalam wilayah pelayanan TPI tersebut ataupun juga karena keadaan lokasi TPI yang kurang memungkinkan untuk penambatan perahu/kapal (misalnya karena perairan yang dangkal, sempitnya lokasi perairan, atau kepadatan sirkulasi yang



ada di sekitar TPI) sehingga tempat labuh berupa dermaga dialihkan ke tempat lain yang dianggap relatif dekat ke lokasi TPI.

Lokasi TPI semacam ini biasanya lebih dipentingkan keberadaannya untuk dekat ke permukiman nelayan sehingga segi pencapaiannya dan kemungkinan pengembangan dermaga labuh kurang mendapatkan perhatian. Dengan demikian dalam satu kota dimungkinkan terdapat beberapa TPI sesuai dengan penyebaran lokasi permukiman nelayan yang ada.

Keberadaannya sering merupakan hasil pengembangan dari usaha KUD nelayan setempat yang mendapat bantuan tenaga administrator dan penyediaan fasilitas fisik dari Dirjen Perikanan setempat. Pengelolaan administrasi pelelangan dilakukan secara bersama antara pihak KUD nelayan dengan Dirjen Perikanan, namun segala sesuatu yang menyangkut lingkup pengelolaan pelayanan operasional perbekalan penyediaannya sepenuhnya dilakukan KUD Nelayan setempat. Akibatnya keberhasilan sistim pelayanan yang dilakukan TPI tergantung dari kekuatan KUD dalam hal permodalan untuk penyediaan, hal itu dan sering menjadi hambatan bagi daerah yang KUD Nelayannya kurang kuat dalam hal permodalan. Selain itu kondisi fisik TPI sendiri kadang menyulitkan untuk dapat

melayani kebutuhan perbekalan semua kapal.

TPI di Kabupaten Sidoarjo yang tergolong jenis ini adalah : PASAR IKAN di Kota Sidoarjo.

C. TPI Dengan Fasilitas Dermaga Labuh Berkapasitas Besar.

TPI semacam ini biasanya memiliki lingkup pelayanan kota atau regional dan menjadi pusat pengumpulan/penyetoran hasil-hasil perikanan secara menyeluruh dalam wilayah kota atau regional sehingga disebut sebagai suatu Pusat Pelelangan Ikan.

Lokasi pada umumnya terletak pada tepi laut bebas atau di tepi muara sungai besar. Sebagai akibat dari keadaan lokasinya maka sering diperlukan fasilitas tambahan berupa pemecah gelombang atau kolam pelabuhan karena keadaan gelombang yang cukup besar.

Adapun lingkup pengelolaan yang terdapat dalam kegiatan TPI semacam ini antara lain :

- 1). Pelayanan guna usaha penangkapan, yang berupa :
  - Informasi tentang daerah-daerah yang sedang banyak ikan.
  - Informasi keadaan cuaca daerah tersebut.
  - Prosedur perijinan : ijin layak melaut dan inventarisasi pesonil oleh syahbandar, dan

pemeriksaan perlengkapan dasar dan alat penyelamat oleh polisi.

2). Pelayanan perbekalan operasional penangkapan berupa :

- Penyediaan bahan bakar, penyediaan air tawar dan es, penyediaan perlengkapan anak buah kapal/perahu lainnya.

3). Pelayanan pendaratan dan pengelolaan ikan berupa :

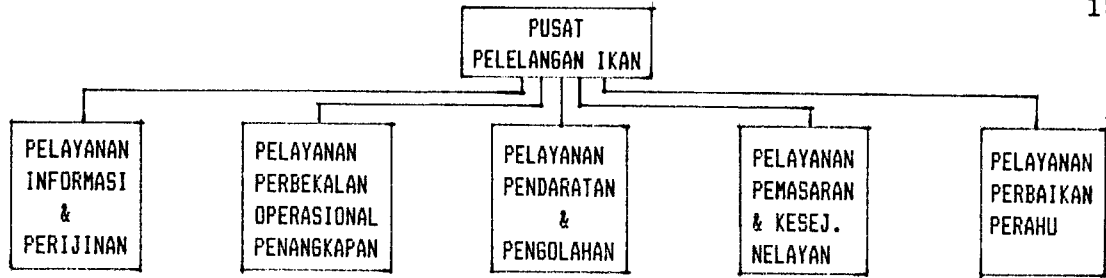
- Pengaturan kegiatan bongkar pada dermaga labuh.
- Penyediaan peralatan penunjang bongkar muat seperti keranjang, kereta dorong.
- Penanganan dan pengolahan hasil perikanan sebelum didistribusikan keluar PPI.

4). Pelayanan Pemasaran

- Pelelangan Ikan dan penyelesaian Administrasi.

5). Pelayanan Perbaikan

- Penyediaan bengkel perahu/kapal dan galangan guna perbaikan.



Gbr. II-1. Diagram Pusat Pelelangan Ikan  
Sumber : Dirjen. Perikanan Nasional

### 2.1.3. Fasilitas

Fasilitas yang terdapat di lingkungan TPI dan Pendaratan Ikan, dapat digolongkan menjadi :<sup>15</sup>

- A. Fasilitas Dasar
- B. Fasilitas Fungsional
- C. Fasilitas Tambahan

Masing-masing terperinci sebagai berikut :

#### A. Fasilitas Dasar

Terdiri dari :

Dermaga/kolam pelabuhan, Alur pelayaran, Pier Penahan gelombang dan rambu-rambu, navigasi (bila diperlukan).

#### B. Fasilitas Fungsional

Terdiri dari :

- 1). Kantor pengelola
- 2). Dermaga : dermaga bongkar, dermaga perbekalan, dermaga penyegaran.
- 3). Tempat Pelelangan Ikan :

Tempat sortir, penimbangan, ruang lelang.

15. Direktorat Bina Prasarana Perikanan Nasional, Dirjen. Perikanan

4). *Coldstorage*

5). Perbengkelan

6). Tempat penjemuran jaring

7). Perbekalan :

Depot bahan bakar, depot air tawar, gudang garam, gudang es.

8). Balai pertemuan nelayan

9). Musholla

10). Poliklinik

11). Kafetaria

B. Fasilitas Tambahan, terdiri dari :

1). KM/WC

2). Genset

3). Gardu listrik

4). Pos jaga

5). Peralatan perawatan (misal: kapal keruk, dll)

6). Peralatan komunikasi udara

## 2.2. Sidoarjo Sebagai Salah Satu Kota Penghasil Ikan yang Potensial

### 2.2.1. Kondisi Fisik<sup>16</sup>

#### A. Topografi

Kabupaten Sidoarjo merupakan delta sungai Brantas dengan posisi kemiringan yang mengarah ke timur, mempunyai angka ketinggian di atas permukaan air laut berkisar antara 0 - 25 m, dari kisaran angka

16. Ibid 6. hal 1, 2, 15

ketinggian tersebut di atas secara terinci terbagi :

1. 0 - 3 m : merupakan daerah pantai dan pertambakan.
2. 3 - 10 m : meliputi daerah bagian tengah.
3. 10 - 25 m : meliputi daerah bagian barat.

B. I k l i m

Curah hujan rata-rata perbulan adalah sebesar 22,26 mm sedangkan puncak musim penghujan pada bulan Desember.

C. Keadaan sungai , laut dan wilayah pesisir

Berdasarkan topografi maka sistem pengairan yang ada dalam pendistribusian airnya relatif baik, mengingat posisi ketinggian dataran yang ada membentuk sudut kemiringan ke arah timur / laut. Sehingga terdapat partikel-partikel tanah yang terbawa aliran sungai, dan banyak mengandung unsur hara yang membawa dampak positif guna mendukung kesuburan perairan maupun tanahnya. Dimana kesuburan perairan dan tanah dapat dideteksi dari banyaknya sumber daya perairan dan utamanya ikan-ikan yang banyak tertangkap di perairan laut (Selat Madura) oleh nelayan.

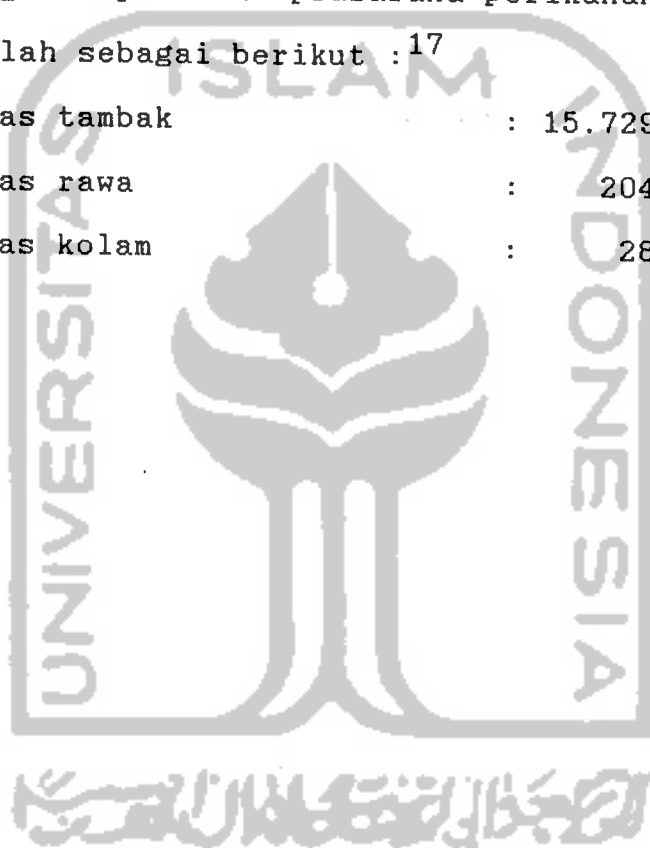
Dengan demikian kondisi perairan laut (Selat Madura) masih mempunyai potensi perikanan untuk dikembangkan, sedangkan kisaran pasang surut antara 1 - 3,5 m.

### 2.2.2. Kondisi Usaha Perikanan Di Sidoarjo

Wilayah Kabupaten Sidoarjo mempunyai potensi perikanan yang cukup besar, dengan kegiatan usaha meliputi penangkapan ikan di laut, penangkapan ikan di perairan umum, budidaya tambak air tawar/kolam, dan budidaya tambak air payau (yang mendominasi usaha perikanan di Sidoarjo).

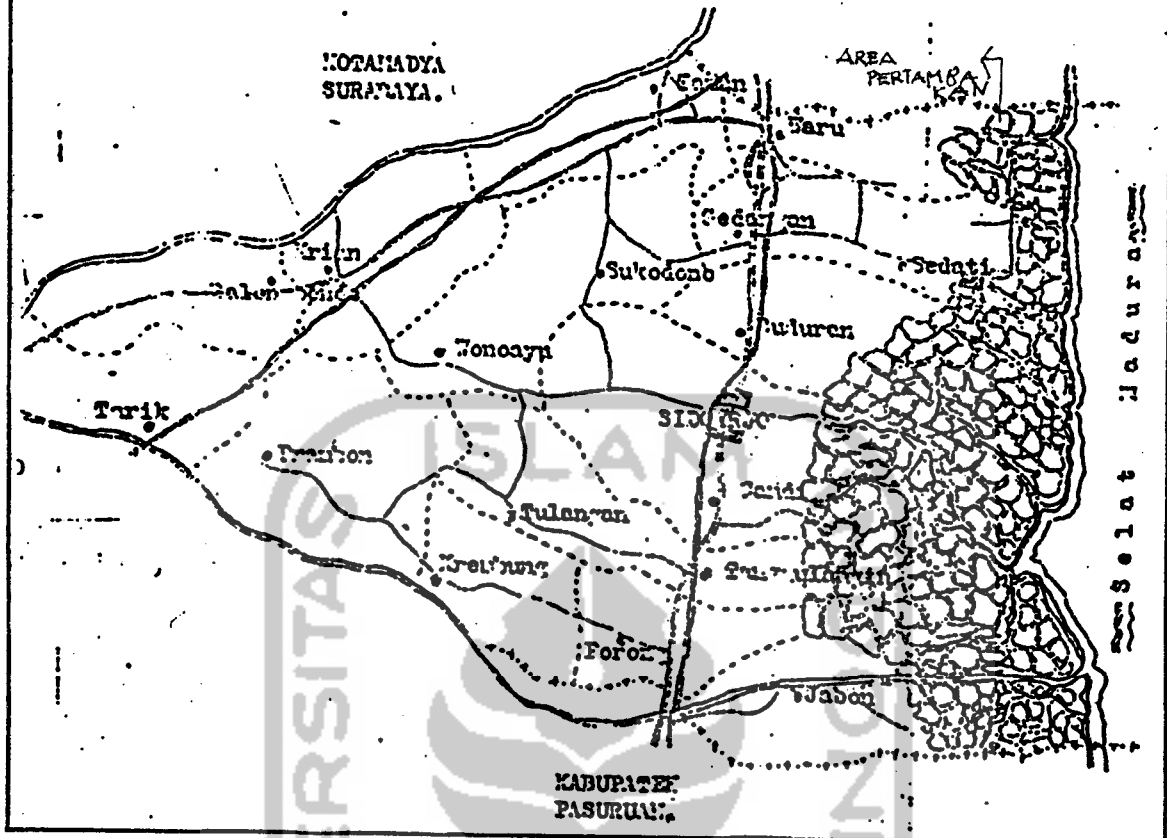
Sedangkan potensi prasarana perikanan yang dapat dirinci adalah sebagai berikut :<sup>17</sup>

- |                |   |               |
|----------------|---|---------------|
| a. Luas tambak | : | 15.729,236 Ha |
| b. Luas rawa   | : | 204 Ha        |
| c. Luas kolam  | : | 28,86 Ha      |



---

17. Ibid 6, hal. 4



Gbr. II-2. Peta Obyek Perikanan Kab. Sidoarjo  
Sumber : Dinas Perikanan Dati. II Kabupaten Sidoarjo

#### A. Pengolahan dan Pemasaran Ikan<sup>18</sup>

Potensi hasil perikanan di daerah Kabupaten Sidoarjo adalah relatif cukup tinggi dibandingkan dengan daerah lainnya di Jawa Timur, khususnya produksi dari hasil pertambakan. Hasil-hasil perikanan tersebut disamping dikonsumsi dalam bentuk awetan juga dalam bentuk olahan. Perusahaan pengolahan ikan yang ada di Sidoarjo adalah sebagai berikut :

18. Ibid 6, hal 13



- *Cold Storage*
- Pengumpul udang ekspor
- Perusahaan krupuk udang
- Perusahaan petis udang
- Perusahaan krupuk kupang
- Perusahaan petis kupang
- Perusahaan trasi
- Perusahaan pengasapan ikan bandeng
- Perusahaan pengeringan ikan tradisional

Berdasarkan data yang ada hasil-hasil produksi perikanan utamanya dari hasil budidaya ikan di tambak banyak dikirim ke kota-kota sekitar. Untuk daerah Propinsi Dati I Jatim pemasarannya ke Kabupaten Mojokerto, Jombang, Malang dan Kediri. Selain itu juga dikirim ke propinsi-propinsi terdekat. Sedangkan khusus untuk produksi udang windu hampir secara keseluruhan di ekspor ke luar negeri.

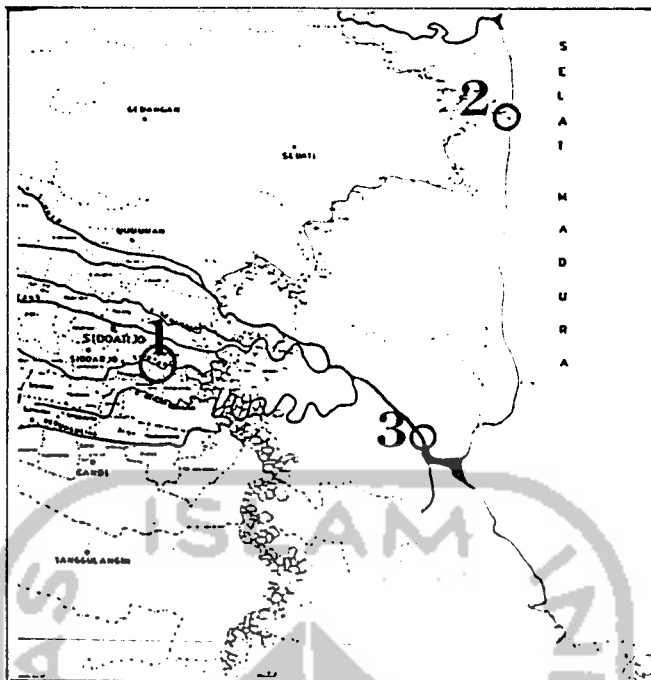
B. Lokasi Kegiatan Perikanan

Sebagai upaya untuk menunjang dan memperlancar arus dan organisasi pemasaran ikan guna menjamin terlaksananya pembayaran secara tunai dengan harga yang wajar, maka pemerintah menyediakan beberapa sarana kegiatan perikanan berupa tempat pelelangan ikan, yaitu :<sup>19</sup>

---

19. Ibid 6, hal 15

1. Pasar ikan di Sidoarjo, dikelola sepenuhnya oleh Pemda setempat, melibatkan beberapa KUD, baik KUD Mina maupun KUD Pangan yang mempunyai Unit Usaha Perikanan. Tempat ini merupakan penghasil ikan paling dominan di antara TPI - TPI lain yaitu menghasilkan sekitar 65 % dari keseluruhan hasil ikan di Kab. Sidoarjo, juga sebagai tempat pemasaran utama dari TPI - TPI dengan kapasitas kecil. Yang terutama adalah produksi ikan tambak. TPI ini termasuk jenis TPI dengan fasilitas dermaga labuh berkapasitas kecil, yaitu hanya bisa menampung sekitar 5 - 8 perahu motor. Dan saat ini mempunyai kapasitas produksi sekitar 25 ton/hari.
2. TPI Gisikcemandi, dikelola oleh TNI - AL Juanda. Memproduksi sekitar 25 % dari keseluruhan hasil ikan di Sidoarjo, terutama untuk produksi ikan laut. TPI ini termasuk jenis TPI tanpa fasilitas dermaga labuh.
3. Beberapa Tempat pendaratan ikan dan penimbangan ikan yang di darat saja, yang fungsinya sebagai pengumpul saja, yang selanjutnya akan dipasarkan di pasar ikan Sidoarjo. Dengan produksi sekitar 10 % dari seluruh produksi ikan di Sidoarjo.



Gbr. II-3. Peta Lokasi Kegiatan Perikanan Di Sidoarjo  
 Sumber : Dinas Perikanan Dati. II Kabupaten Sidoarjo

#### C. Jenis Produksi Ikan

Jenis-jenis ikan yang ada dan dominan diperjual belikan di TPI Kota Sidoarjo antara lain :<sup>20</sup>

- 1). Jenis produksi ikan Laut :  
 Teri, udang, rebon, manyung, petek, cucut, pari, belanak, dll.
- 2). Jenis produksi ikan di perairan umum :  
 Kupang, kerang, kepiting, tawes, mujair, sepat siam, dll.
- 3). Jenis produksi ikan tambak :  
 Bandeng, udang windu, udang campur, tawes, dll.
- 4). Jenis produksi ikan tawar/kolam :  
 Tawes, tombro, mujair, nila, lele, dll.

20. Dinas Perikanan Dati. II Kab. Sidoarjo, Laporan Tahunan Dalam Angka

#### D. Kondisi Nelayan dan Petani Ikan

Nelayan yang ada berupa nelayan lokal, permukimannya menyebar sepanjang tepi sungai-sungai dan di pesisir pantai di Selat Madura sebelah timur. Nelayan terdiri dari nelayan juragan dan nelayan pandega. Untuk petani ikan terdiri dari petani pemilik dan petani pandega (penggarap).

#### E. Kondisi Pedagang/Bakul Ikan

Pedagang adalah orang yang membeli ikan dari nelayan untuk dijual kembali baik dalam partai besar maupun kecil. Selain yang membeli melalui TPI secara resmi, terdapat pula pedagang yang membeli langsung kepada nelayan/juragan atau petani tambak sebelum hasil ikan dibawa ke TPI. Adapula bakul yang membeli dari pedagang lain setelah melalui TPI, yaitu bakul-bakul dengan modal kecil.

Jumlah pedagang dan bakul yang dapat dipantau oleh Dinas Perikanan, pada tahun 1989 adalah sekitar 210 orang dan pada tahun 1993 sudah mencapai sekitar 250 orang.

#### F. Kondisi Perahu dan Lingkup Penangkapan

Jenis perahu terdiri dari perahu motor tempel

sedang dan kecil. Lingkup penangkapan sejauh 5 mil dari pantai. Perahu motor tempel sedang memiliki lama perjalanan per trip 1 - 2 hari, sedangkan perahu motor tempel kecil hanya 1 hari saja. Kapasitas produksi perahu motor tempel sedang sekitar 0,5 ton, perahu motor tempel kecil 100 - 250 kg.<sup>21</sup>

#### G. Kondisi Hasil Ikan

Produksi perikanan di Sidoarjo ini di dominasi oleh cabang usaha perikanan darat yaitu sekitar 55 %, hasil tangkapan di laut sekitar 40 %, dan hasil tangkapan sungai sekitar 5 % dari seluruh produksi ikan. Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut ini :<sup>22</sup>

Tabel II - 1. Produksi Usaha Perikanan Di Sidoarjo

Cab. Usaha Tahun	Ikan Darat (ton)	Ikan Laut (ton)	Sungai (ton)	T o t a l (ton)
1983	11.395,31	1.075,16	203,03	12.673,50
1984	12.630,85	1.167,64	213,91	14.011,59
1985	13.108,5	1.244,4	213,9	14.578,5
1986	13.562	1.306,7	236,1	15.104,8
1987	14.266,44	1.365,43	238,03	15.869,91
1988	15.172,05	1.433,7	247,54	16.853,28
1989	16.536,17	1.534,06	254,96	18.325,2

21. Ibid 9

22. Ibid 20

				29
1990	17.197,97	1.580,08	267,71	19.045,76
1991	17.456,44	1.595,88	273,06	19.325,38
1992	17.636,51	1.563,12	265,81	19.465,44
1993	16.686	11.481,3	257,8	28.425,1

Sumber : Dinas Perikanan Dati. II Kabupaten Sidoarjo

### 2.2.3. Rencana Pengembangan Lokasi Baru Bagi Perdagangan

#### Ikan di Sidoarjo

##### A. Landasan Kebijakan

- RIK/ Master Plan Kota Sidoarjo Th. 2011
- Ketetapan Undang - Undang Agraria RI tentang keharusan adanya Rencana Umum Nasional dan Rencana Umum Daerah agar penggunaan tanah membawa manfaat sebesar-besarnya bagi negara dan rakyat.

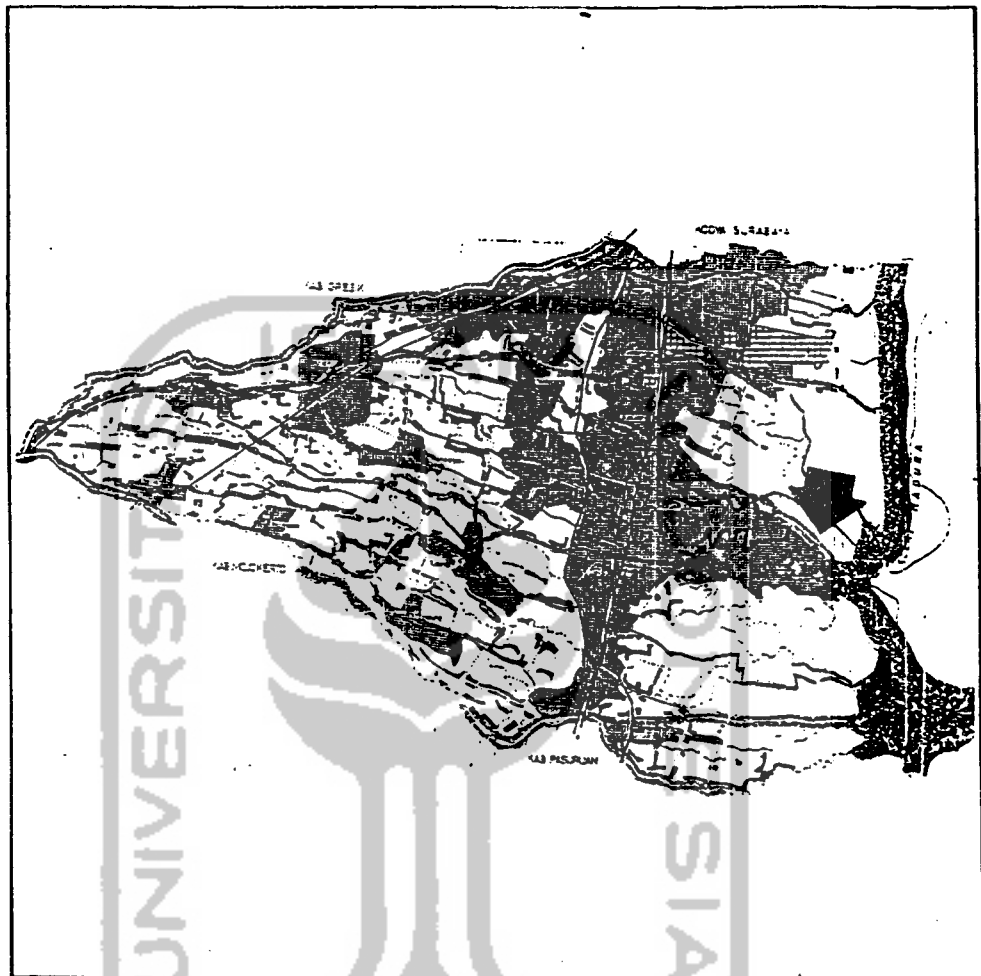
##### B. Sungai dan Muara Ketingan Sebagai Lokasi Baru Kegiatan Perikanan di Sidoarjo.<sup>23</sup>

###### 1). Kondisi Fisik Sungai dan Muara Ketingan

Merupakan sungai dan muara yang cukup lebar dibanding dengan sungai dan muara lainnya (selain sungai Barantas), memiliki pantai yang memanjang ke utara dan menghadap ke timur/ Selat Madura. Jarak dari Kota Sidoarjo kurang lebih 13 Km.

Letak dari sungai dan muara Ketingan dapat dilihat pada peta berikut ini :

23. Bpk. Ir. Purnomo, Kepala Bagian Tata Ruang BAPPEDA Tk. II Sidoarjo, Wawancara, Sidoarjo, 12 Juni 1995



Gbr. II-4. Peta Wilayah Pengembangan  
Untuk Lokasi Baru Kegiatan Perikanan Di Sidoarjo  
Sumber : RUTRD Tk. II Sidoarjo Th. 2011

2). Potensi Pencapaian

- Dari arah laut : sangat menguntungkan karena perairan ini selalu dilewati oleh perahu-perahu pencari ikan ke Selat Madura.
- Dari arah darat : berada tepat di poros area pertambakan sehingga daya jangkauannya cukup merata untuk pemasarannya. Dengan

adanya perkembangan kota yang nantinya ke arah timur (Selat Madura), lokasi ini cukup strategis karena dekat dengan outer ringroad yang direncanakan.

- Dari lokasi permukiman nelayan : permukiman nelayan di sungai dan muara ini adalah yang paling padat dibanding tempat lain, sehingga lalulintas di sungai sangat ramai dilalui khususnya untuk keperluan ke kota Sidoarjo.

### **2.3. Prediksi Perencanaan : TPI Sebagai Pusat Perdagangan Ikan di Sidoarjo**

#### **2.3.1. Batasan Pengertian**

" Suatu wadah utama untuk menampung berbagai aktivitas yang berhubungan dan menunjang kegiatan jual beli ikan di hadapan orang banyak (dengan tawaran beratas-atasan) dengan lingkup pelayanan wilayah daerah Sidoarjo ".

Berdasar pengertian di atas, bahwa kegiatan jual beli/pelelangan merupakan kegiatan utama yang ditunjang oleh berbagai kegiatan lain yang mendukung, yaitu kegiatan pendaratan ikan/perahu dan pengolahan sementara hasil, kegiatan perbekalan, kegiatan untuk informasi dan perijinan penangkapan ikan, kegiatan perbaikan perahu serta pelayanan kesejahteraan nelayan.

#### **2.3.2. Sistim Kegiatan**

A. Lingkup Pelayanan Kegiatan :



- 1). Pelayanan Pemasaran, berupa :  
Pelelangan ikan, penyelesaian administrasi lelang.
- 2). Pelayanan Pendaratan dan Pengolahan Sementara Hasil Ikan, berupa :  
Pengaturan kegiatan bongkar, penanganan dan pengolahan hasil (pengepakan, pemberian es atau penyimpanan sementara).
- 3). Pelayanan Informasi dan Perijinan, berupa :  
Informasi daerah penangkapan, informasi cuaca daerah penangkapan.
- 4). Pelayanan Perbekalan Pokok, berupa :  
Penyediaan bahan bakar dan es, penyediaan air tawar, penyediaan perlengkapan lain.
- 5). Pelayanan Perbaikan Perahu
- 6). Pelayanan Kesejahteraan Nelayan, berupa :  
pemberian kredit peralatan dan modal usaha.

#### B. Macam Kegiatan

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

Kedua macam proses kegiatan tersebut adalah :

- 1). Kegiatan Pengelolaan, bersifat administratif koordinatif. Terdiri dari :  
. Kepala Pengelola Umum TPI Pusat, mengkoordinir dan mengawalai secara menyeluruh.

. Sub Bagian Tata Usaha, melayani teknis dan administrasi ke semua bagian dalam Tempat Pelelangan Ikan, terdiri dari :

.. Urusan Umum

mengurusi arsip, pengetikan, tata naskah kepustakaan, inventarisasi dan pekerjaan urusan umum lain.

.. Urusan Kepegawaian

mengurusi arsip pegawai, perencanaan formasi dan mutasi pegawai.

.. Urusan Keuangan

mengatur penerimaan dan penerimaan uang serta tanggung jawab keuangan.

. 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 dan gudang pendingin.

.. Sub Seksi Pengolahan

mengatur pengolahan sementara hasil ikan selama menunggu saat pendistribusian.

. Seksi Perbekalan, melaksanakan pelayanan penyediaan bahan bakar dan perbekalan perahu lainnya, terdiri dari :

.. Sub Seksi Bahan Bakar

menyediakan pelayanan bahan bakar, es dan air tawar.

.. Sub Seksi Peralatan Perahu

menyediakan pelayanan peralatan perahu.

. Seksi Perbaikan dan Pengembangan, melaksanakan pelayanan perbaikan dan pengembangan daerah PPI, terdiri dari :

.. Sub Seksi Perbaikan

menyediakan pelayanan perbaikan mesin perahu, bengkel listrik dan perbaikan perahu pada galangan.

.. Sub Seksi Pengembangan

melakukan penanganan masalah pengembangan fisik bangunan dalam area PPI.

2). Kegiatan Nelayan dan Petani Ikan

- Kegiatan pokok Nelayan :

Kegiatan penangkapan ikan, kegiatan pengolahan ikan, kegiatan pemasaran ikan.

- Kegiatan pokok petani Ikan :

Kegiatan pemeliharaan dan pengentasan / panen (tidak dibicarakan di sini), kegiatan pengolahan, kegiatan pemasaran ikan.

Kegiatan Penangkapan Ikan, terdiri dari :

- Persiapan administrasi
  - . melaporkan kemampuan kapal dan inventarisasi personil perahu pada syah bandar.
  - . mengidentifikasi perahu.
  - . melaporkan keberangkatan pada pengawas.
- Persiapan perbekalan
  - . mempersiapkan bahan bakar, air tawar, es, garam, peralatan perahu, bahan makanan.

Kegiatan Pengolahan Ikan :

Usaha pengolahan yang dilakukan nelayan bersifat segar dan basah, terdiri dari :

- Pendinginan/pemberian es dan penaburan garam.
- Penyimpanan dalam cold storage.

Kegiatan Pemasaran Ikan

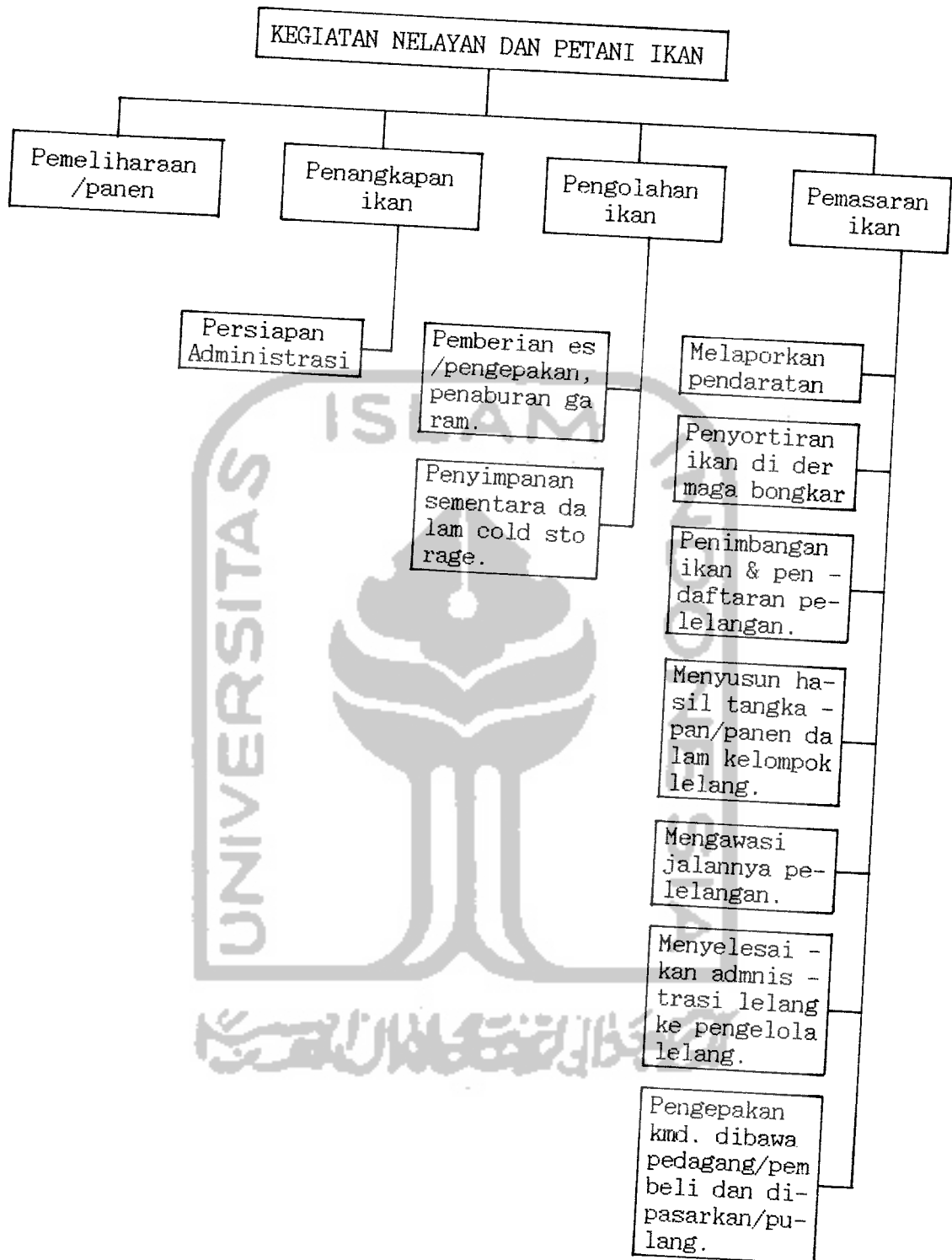
Diatur menurut prosedur pelelangan yang terdiri dari :

- melaporkan pendaratan dan mendapatkan nomor urut pelaksanaan pembongkaran hasil.
- menyortir jenis dan kualitas ikan di dermaga bongkar.
- menurunkan ikan, menimbang ikan dan mendaftarkan pelelangan.

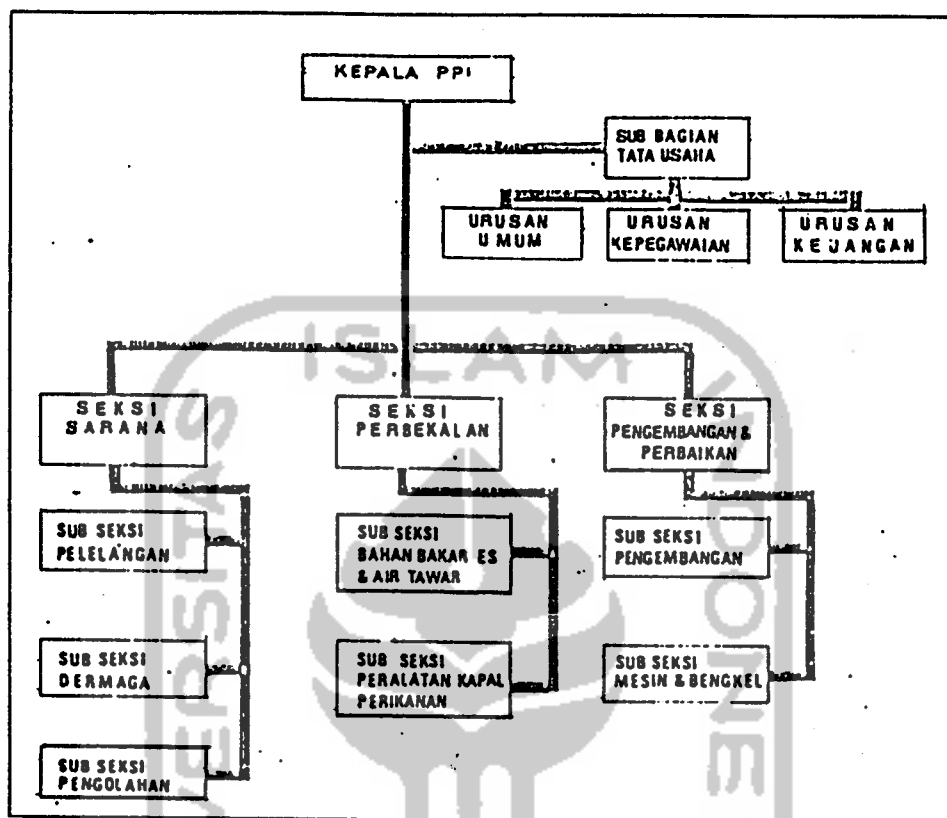
- menyusun hasil tangkapan/panen dalam kelompok pelelangan sesuai berat yang diminta, memasukkan sisa ikan yang selebihnya ke gudang penyimpanan sementara.
- mengawasi jalannya lelang.
- menyelesaikan administrasi lelang melalui pengelola lelang.
- pengepakan dan pengangkutan oleh pedagang ikan untuk pemasaran lebih lanjut.

Proses kegiatan nelayan dan petani ikan tersebut diatur oleh administrasi pelelangan dalam Tempat Pelelangan Ikan di bawah pengawasan Sub Seksi Pelelngan Pusat Pelelangan Ikan Sidoarjo.





Gbr. II-5. Diagram Kegiatan Nelayan dan Petani Ikan  
 Sumber : Pengamatan di lapangan dan studi banding



Gbr. II-6. Struktur Organisasi Pendaratan Ikan di Sidoarjo  
Sumber : Dirjen Perikanan Nasional

### 2.3.3. Prediksi Kapasitas Pelayanan

Dasar perhitungan :

- Jangka waktu prediksi dihitung mulai tahun 1993 sampai dengan th. 2011, sesuai dengan batas evaluasi RUTRD Kabupaten Sidoarjo ( 1990/1991 - 2010/2011)
- Pelayanan untuk lingkup seluruh Kab. Sidoarjo.
- Rumus perhitungan disesuaikan dengan jenis prediksi.
- Perkembangan teknologi perikanan turut diperhitungkan secara sederhana.

Tabel II - 2. Kondisi Usaha Perikanan Di Sidoarjo

Tahun	Jml. Produksi Ikan ( Ton )	Jml. Petani Ikan		Jml. Nelayan		Jml. Armada PMT		Jml. Konsumsi perkapita/kg
		Pemilik	Pandega	Juragan	Pandega	Sedang	Kecil	
1983	12.673,50	2.196	2.681	189	795	299	208	15,02
1984	14.011,59	„	„	190	„	„	„	15,42
1985	14.578,5	2.877	2.349	„	„	„	„	15,91
1986	15.104,8	„	„	„	„	„	„	16,2
1987	15.869,91	2.878	„	„	„	„	„	16,11
1988	16.853,28	„	„	„	„	„	„	16,51
1989	18.325,2	„	„	„	„	„	„	16,68
1990	19.045,76	„	„	„	„	262	240	17,04
1991	19.325,38	3.292	3.206	208	929	281	204	17,45
1992	19.456,44	„	„	„	„	„	„	17,49
1993	28.425,1	3.297	„	249	„	249	116	17,1

Sumber : Dinas Perikanan Dati. II Sidoarjo

A. Prediksi Produksi Ikan Tahun 2011

Rumus Perhitungan<sup>24</sup> :  $P_n = P_o + ( n \times r )$

Dimana :  $P_n$  = Prediksi ke n

$P_o$  = Jumlah prediksi tahun awal  
hitungannya

n = Jangka prediksi yg diinginkan

r = Rata - rata

Rata-rata (r) =  $\frac{\text{Jml. pd th.2} - \text{Jml. pd th.1}}$

$\frac{\text{Selisih th.2} - \text{th.1}}$

Rata-rata (r) =  $\frac{\text{jml. th. 93} - \text{jml. th. 83}}$

10

=  $\frac{28.425,1 - 12.673,50}{10}$

10

= 1.575,16

24. Tuntutan Persyaratan Rencana Induk Institut/Universitas, Departemen P & K, Jakarta



$$\begin{aligned}
 P \text{ (th. 2011)} &= P_0 + (n \times r) \\
 &= 28.425,1 + (18 \times 1.575,16) \\
 &= 56.777,98 \text{ Ton/th.} \\
 &= 157,7 \text{ Ton/hari}
 \end{aligned}$$

Perkiraan produksi ikan di TPI/pasar ikan di kota Sidoarjo pada 18 tahun mendatang adalah sekitar 65 % dari 157,7 ton/hari yaitu 103 ton/hari.

B. Prediksi Jumlah Pedagang / Bakul Ikan Tahun 2011

$$\text{Rumus Perhitungan : } P_n = P_0 + (n \times r)$$

Keterangan : idem dengan atas

$$\begin{aligned}
 \text{Rata - rata (r)} &= \frac{\text{jml. th. 93} - \text{jml. th. 89}}{4} \\
 &= \frac{250 - 210}{4} = 10 \text{ orang}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 P \text{ (th. 2011)} &= P_0 + (n \times r) \\
 &= 250 + (18 \times 10) = 430 \text{ orang}
 \end{aligned}$$

C. Prediksi Jumlah Nelayan (Juragan dan Pandega)

$$\text{Rumus Perhitungan : } P_n = P_0 + (n \times r)$$

Keterangan : idem seperti atas

$$\begin{aligned}
 \text{Rata - rata (r)} &= \frac{\text{jml. th. 93} - \text{jml. th. 83}}{10} \\
 &= \frac{1.178 - 984}{10} = 19 \text{ orang}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 P \text{ (th. 2011)} &= P_0 + (n \times r) \\
 &= 1.178 + (18 \times 19) \\
 &= 1.527 \text{ orang}
 \end{aligned}$$

D. Prediksi Jumlah Petani Ikan (pemilik dan pandega)  
 Untuk jumlah petani Ikan (pemilik dan pandega) diperkirakan tidak bertambah/hanya sedikit sekali, karena lahan yang dipergunakan kemungkinan tidak bertambah (bahkan mungkin berkurang karena perubahan penggunaan tata guna lahan).

E. Prediksi Jumlah Perahu

Rumus perhitungan digunakan persamaan Trend dengan metode Moving Average<sup>25</sup>, dikarenakan data yang ada memiliki pertambahan produksi yang turun naik/ kurang teratur pertambahannya.

Rumus persamaan Trend :

$$y = a + bx$$

$$y = na + bx$$

$$xy = ax + bx^2$$

Perhitungan : Jml. perahu motor tempel sedang

Tahun	Produksi (ton)			
	y	x	xy	x <sup>2</sup>
1989	299	1	299	1
1990	262	2	524	4
1991	281	3	843	9
1993	249	4	996	16

$$y = 1.091 \quad x = 10 \quad xy = 2.662 \quad x^2 = 30$$

25. Hadi Sutrisno MA, Prof. Drs., Statistik 3, Yogyakarta, 1992

$$y = na + bx$$

$$1.091 = 5a + 10b \dots\dots(1)$$

$$xy = ax + bx^2$$

$$2.662 = 10a + 30b \dots\dots(2)$$

Persamaan (1) dan (2)

$$1.091 = 5a + 10b \quad ( \times 2 )$$

$$2.662 = 10a + 30b$$

$$2.662 = 10a + 30b$$

$$2.182 = 10a + 20b -$$

$$480 = 10b \dots\dots b = 48$$

$$a = 122,2$$

Jumlah perahu motor tempel ukuran sedang pada tahun 2011 adalah :

$$y = a + bx$$

$$= 122,2 + ( 48 \times 22 )$$

$$y = 1.178 \text{ perahu motor tempel ukuran sedang.}$$

Untuk jumlah motor tempel ukuran kecil pada tahun 2011, dengan perhitungan seperti di atas, adalah: berjumlah 614 perahu.

Untuk perkiraan jumlah perahu yang akan masuk untuk bongkar muat di TPI pada 18 tahun mendatang, dapat diketahui dengan membagi

kapasitas produksi ikan di TPI dengan kapasitas perahu yang digunakan.

Diketahui :

- kapasitas perahu motor ukuran sedang = 0,5 ton
- kapasitas perahu motor ukuran kecil = 0,25 ton  
0,75 ton
- produksi ikan keseluruhan th. 2011 = 158 ton/hr  
(diperkirakan 65 % dijual melalui TPI pusat yang direncanakan), maka :  
 $158 \times 65/100 = 102,7 = 103$  ton/hari  
 103 ton produksi ikan terdiri dari :
  - 1) 45 % ikan laut/sungai =  $103 \times 45/100 = 46,35$  ton/hari.
  - 2) 55 % ikan darat =  $103 \times 55/100 = 56,65$  ton/hr  
 $56,65$  ton/hari dengan menggunakan angkutan :  
 $1/3 \times 56,65 = 18,88$  tn/hari dg sarana perahu  
 $2/3 \times 56,65 = 37,77$  ton/hr dg sarana darat

Hasil ikan yang menggunakan perahu sebanyak :  
 $46,35 + 18,88 = 65,23$  dibulatkan 66 ton/hari

Maka diperkirakan jumlah perahu di TPI adalah :

- $66/0,75 = 88$  perahu, terdiri dr:
- $1/3 \times 88 = \underline{30}$  perahu motor ukuran kecil
  - $2/3 \times 88 = \underline{60}$  perahu motor ukuran sedang

#### F. Prediksi Jumlah Personalia

Personalia yang ada dalam TPI pusat terdiri dari:

- Personalia TPI
- Personalia Pengelola Umum
- Personalia KUD
- Personalia Pos Pemeriksaan

### 1). Prediksi Personalia TPI

Dasar perhitungan :

- Standar minimal jumlah karyawan TPI
- Laju pertambahan produksi ikan yang ada

Tabel II - 3. Perkiraan Jumlah Personalia TPI sebagai Pusat Perdagangan Ikan di Sidoarjo th. 2011

Personalia	Standar min.	th. 1993	th. 2011		Total
			Staf	Lapangan	
Pengelola Pelelangan :					
- Administrator	1	1	1	-	1
- Kepala Bagian	3	2	3	-	3
Pelaksana Lelang :					
- Teknik Dalam					
. Kasir bayar - terima	2	1	3	-	3
. Jr. Buku & Restribusi	2	1	2	-	2
. Jr. Tulis Adminstrasi	2	1	2	-	2
. Jr. Tulis Statistik	1	1	1	-	1
. Jr. Buku Nelayan	1	1	1	-	1
- Teknik Luar					
. Jr. Timbang	2	1	3	-	3
. Jr. Tawar	2	1	-	3	3
. Jr. Tl. Karcis	1	1	-	2	2
. Jr. Buku Bakul	1	1	-	2	2
. Jr. Gudang & Alat	2	1	1	1	2
- Operator	-	-	1	-	1
- Petugas Coldstorage	-	-	1	3	4
Perwakilan Organisasi :					
- Org. Pedagang Ikan	-	1	2	-	2
- Org. Pemilik perahu	-	1	2	-	2
- HNSI (Himpunan Nelayan Seluruh Indonesia)	-	-	2	-	2
	18	15	25	11	36

Sumber : Dinas Perikanan Dati. I Jatim dan Studi banding

Prediksi jumlah personalia TPI pada tahun 2011 adalah :

- Staf = 25 orang
- Lapangan = 11 orang
- Jumlah = 36 orang

2). Prediksi Personalia Pengelola Umum TPI :

Dasar perhitungan :

Asumsi dengan dasar studi perbandingan jumlah personalia otorita Pelabuhan Perikanan di Pekalongan th.1989, dimana jumlah setengah dari produksi ikan saat itu sama dengan prediksi hasil ikan TPI pusat di Sidoarjo th.2011.

Tabel 2 - 4. Perkiraan Jumlah Personalia Pengelola Umum TPI Pusat di Sidoarjo

Personalia Pengelola Umum PPI	Staf	Th. 2011 Lapangan	Total
- Kepala PPI	1	-	1
- Sekretaris	1	-	1
- Sub. Bagian TU :	1	-	1
. Urusan Umum	3	-	3
. Urusan Kepegawaian	3	-	3
. Urusan Keuangan	3	-	3
- Seksi Sarana :	1	-	1
. Sub.sie Pelelangan	1	5	6
. Sub.sie Dermaga	4	-	4
- Seksi Perbekalan	1	-	1
. Sub.sie Bahan bkr, es, air tawar	1	4	5
. Sub.sie Peralatan	3	-	3
- Seksi Perbaikan dan Pengembangan	1	-	1
. Sub.sie Bengkel dan mesin	2	4	6
. Sub.sie Pengemba- ngan.	3	-	3

Jumlah	29	17	46
--------	----	----	----

Sumber : Studi banding dan hasil perhitungan.

Prediksi jumlah personalia Pengelola Umum PPI pada tahun 2011 adalah :

Staf = 29 orang

Lapangan = 17 orang

Jumlah = 46 orang

3). Prediksi Personalial KUD Mina - Pangan :

Dasar perhitungan :

- Laju pertumbuhan produksi ikan yang ada.

- Penambahan fasilitas baru sesuai kebutuhan

Tabel II - 5. Perkiraan Jumlah Personalial KUD Mina - Pangan pada TPI Pusat di Sidoarjo.

Personalial KUD	1993	2011
- Direksi BUUD	1	1
- Pembina KUD	-	1
- Manager KUD	1	1
- Pengurua Harian :		
. Ketua	1	1
. Wakil	1	1
. Sekretaris	1	1
. Bendahara	1	1
- Staf TU	1	2
- Unit Pelayanan :		
. Armada	-	1
. Perbekalan	1	1
. Peralatan & Bengkel	1	2
. Kredit	1	3
. Gudang & Pengolahan	-	2
. Pemasaran	1	3
. Penyuluhan	1	2
. Kesehatan Nelayan	-	1
Jumlah	12	24

Sumber : Studi banding dan perhitungan

Prediksi jumlah personalia KUD Mina - Pangan pada tahun 2011 adalah sebanyak = 24 orang.

4). Prediksi Personalia Pos Pemeriksaan

Diambil dari asumsi melalui perbandingan dengan pos pemeriksaan pelabuhan perikanan

Pekalongan.

Tabel II - 6.

Personalia Pos Pemeriksaan	Th. 2011
- Kantor Syahbandar	4 orang
- Pengawas Perairan	2 orang
Jumlah	6 orang

Sumber : Studi banding

Jumlah personalia keseluruhan pada TPI pusat di Sidoarjo pada th. 2011 adalah sebanyak :

$$36 + 46 + 24 + 6 = 112 \text{ orang.}$$

#### 2.3.4. Prospek dan Kesimpulan

##### A. Prospek

Untuk melihat kemungkinan perkembangannya, perlu tinjauan terhadap potensi yang ada, yaitu :

- 1) Potensi daerah, Sidoarjo tumbuh dari kegiatan perekonomian karena letaknya yang berada pada lintasan jalur ekonomi Jatim bagian utara, sehingga kegiatan perdagangan yang berlangsung memiliki jangkauan antar kota.
- 2) Potensi perairan, wilayah perairan Sidoarjo memiliki sumber daya laut/perairan dengan produk



- ikan yang tinggi, dan terjangkau sarana perikanan berkemampuan sedang dengan daya jelajah terbatas.
- 3) Potensi nelayan/petani ikan, sebagai daerah yang memiliki wilayah pantai dan daerah pertambakan, sebagian masyarakatnya adalah bermata pencaharian sebagai nelayan dan petani ikan yang merupakan sumber daya manusia terhadap usaha perikanan.
  - 4) Potensi pemasaran, jumlah dan kemampuan pengusaha yang cukup besar mampu menyerap produksi ikan dan mendistribusikan ke daerah lain sehingga memiliki jangkauan pemasaran sampai ke Surabaya, Mojokerto, Malang, Kediri dan wilayah propinsi terdekat.

Dengan melihat besarnya potensi usaha perikanan di Kab. Sidoarjo, serta didukung dengan produksi dan pengelolaannya yang optimal, maka diharapkan tujuan meningkatkan gizi masyarakat dan pendapatan petani ikan/nelayan dapat tercapai.<sup>26</sup> Namun sampai sejauh ini dalam perkembangannya, TPI di kota Sidoarjo terdesak oleh perkembangan kota, karena terletak di pusat perdagangan dan pemukiman. Juga fasilitas TPI sendiri dan tempat pendaratan yang memang kurang memadai. Sedangkan peranan TPI di sini sangat penting untuk pemasaran produksi ikan. Hal tersebut dapat dilihat dari data dan prediksi yang telah diuraikan.

---

26. Ibid 4, hal. 29

Tabel II - 7.

Jumlah Produksi Ikan di TPI		Jumlah Perahu Motor di TPI	
Th. 1993	Th. 2011	Th. 1993	Th. 2011
25 ton/hari	103 ton/hari	8	90

Sumber : Hasil Perhitungan dan Studi Banding

Dari gambaran umum tersebut, diperoleh suatu kemungkinan bahwa pada satu saat TPI di Sidoarjo tidak mampu lagi memberikan pelayanan semestinya, sehingga dengan perkembangan produksi yang meningkat tersebut perlu adanya fasilitas dan lokasi baru yang memadai.

#### B. Kesimpulan

- 1) TPI sebagai pusat perdagangan ikan di Sidoarjo, merupakan wadah kegiatan usaha perikanan yang dituntut untuk mampu melayani kegiatan dengan memperhatikan dan memperhitungkan perkembangannya.
- 2) TPI-TPI yang ada sekarang sebagian besar tidak dapat memberikan pelayanan secara optimal terhadap kepadatan kegiatan perikanan yang berlangsung.
- 3) Perlu direncanakan TPI yang baru dengan memperhatikan kelancaran kegiatan di dalam TPI maupun pemasarannya.

**BAB III**  
**A N A L I S A**

**3.1. Keberadaan Proyek TPI Sebagai Pusat Perdagangan Ikan di Sidoarjo**

Keberadaan Proyek ini didasari oleh pengembangan potensi dan prospek yang ada, yang dianggap cukup penting dan berpengaruh dalam perencanaannya.

Motivasi proyek ini untuk mewujudkan misi :

- Meningkatkan taraf hidup nelayan/petani ikan Sidoarjo dengan melalui penyediaan fasilitas yang mampu memberikan kelancaran dalam pelayanan pemasaran.
- Pemenuhan kebutuhan gizi masyarakat, khususnya dalam lingkup pemasaran ikan di Sidoarjo.

Fungsi dari proyek ini, sebagai wadah tempat pemusatan kegiatan perikanan di Sidoarjo dalam suatu lokasi kegiatan utama penjualan/pelelangan/pemasaran yang ditunjang secara lengkap dan terpadu oleh kegiatan pendaratan ikan, perbekalan, informasi, dan perijinan penangkapan ikan, perbaikan perahu serta pemenuhan kesejahteraan nelayan/petani ikan.

Dengan Lingkup Pelayanan Dati. II Sidoarjo, dan wilayah sekitarnya, dan sebagian untuk dikirim ke propinsi terdekat.

Sistim Pengelolaan, merupakan proyek yang dikelola oleh pemerintah melalui beberapa instansinya dengan

bekerja sama dengan lembaga koperasi nelayan.

Dengan Prediksi Perencanaan untuk melayani perkembangan kegiatan perikanan sampai 18 tahun mendatang (Th. 2011) dengan berdasarkan :

- Perkembangan hasil produksi ikan, perkembangan jumlah nelayan dan petani ikan, jumlah armada sungai (perahu) dan perkembangan jumlah pedagang/pembeli.
- RUTRK Sidoarjo.

Lokasi, sesuai dengan rencana yang sudah ditetapkan dengan kebijaksanaan pemerintah, yaitu di kawasan Muara Sungai Ketingan.

Penentuan Tapak/Site, ditentukan dengan melalui analisa lebih lanjut dengan mempertimbangkan berbagai hal yang mendukung dan memenuhi tuntutan TPI sebagai pusat perdagangan ikan.

Struktur Organisasi, mengingat bentuk kegiatan dalam suatu TPI pusat sudah ditetapkan oleh pemerintah, maka struktur organisasi mengacu pada yang sudah ditetapkan.

Tata bangunan dan tata ruang, disesuaikan dengan site yang didapat dan merupakan landasan bagi pengembangan tata bangunannya, sedangkan tata ruangnya didasarkan pada jenis dan tuntutan kegiatan-kegiatan yang ada.

### **3.2. Analisa Lokasi Yang Telah Direncanakan**

#### **3.2.1. Kreteria Lokasi**

Sesuai dengan tujuan perencanaan, yaitu merencanakan suatu TPI sebagai pusat perdagangan ikan di Sidoarjo, maka perlu dikemukakan beberapa kriteria yang mendukung, agar lokasi yang terpilih tersebut sesuai dengan yang dimaksudkan dan tidak menyalahi peraturan/kebijaksanaan yang telah digariskan. Adapun kriteria penentuan lokasi tersebut adalah :

- A. Sebagai Tempat Pelelangan Ikan, diharapkan keberadaannya dekat dengan tempat produksi, dan terjangkau pencapaian dari perairan dan darat.
- B. Sebagai fasilitas pelayanan umum/tempat perdagangan, diharapkan keberadaannya dapat terjangkau secara merata untuk pemasarannya, baik dalam lingkup lokal maupun wilayah sekitarnya.
- C. Kondisi perairan : mempunyai kedalaman perairan cukup untuk dilayari, keadaan gelombang relatif kecil, proses pengendapan kecil, perbedaan keadaan air pasang surut tidak besar.
- D. Adanya fasilitas pendukung : jaringan listrik, tersedianya air bersih, jaringan telekomunikasi.

### **3.2.2. Faktor Penentu**

Sesuai dengan RUTRK Sidoarjo th.1990/1991 - 2010/2011, kebijaksanaan rencana zoning kota Sidoarjo, daerah kegiatan perikanan telah ditetapkan terletak di kawasan muara sungai Ketingan.

### **3.2.3. Keadaan Lokasi Terpilih**

Dari kriteria-kriteria dan faktor penentu di atas

maka lokasi TPI sebagai pusat perdagangan ikan di Sidoarjo ditentukan di kawasan muara sungai Ketingan, hal ini dengan pertimbangan :

- A. Lokasi tersebut mempunyai aksesibilitas /pencapaian yang cukup tinggi, terutama dari tempat produksi (area pertambakan), yang dapat dijangkau secara merata. (dapat dilihat dari peta lokasi kegiatan perikanan / Gbr. II-3 ).
- B. Lokasi terletak pada jalur sungai yang menghubungkan dengan kota Sidoarjo.
- C. Lokasi terletak dekat dengan daerah pengembangan wisata pantai di sebelah timur/selat Madura, sehingga diperkirakan arus lalu lintas pada jalur perairan tersebut akan ramai/berkembang.
- D. Lokasi terletak dekat dengan sebagian besar pemukiman nelayan.
- E. Dari segi persyaratan :
  - Kondisi fisik, topografi dengan angka ketinggian 0 - 3 m, sehingga cukup datar dan mendukung kelancaran sirkulasi.
  - Kondisi perairan, gelombang dan arus tidak menjadikan masalah penting seperti halnya di perairan laut.
- F. Fasilitas pendukung seperti : jaringan listrik, air bersih dan telekomunikasi cukup tersedia.

Dengan pertimbangan-pertimbangan di atas maka penentuan lokasi di kawasan Muara Sungai Ketingan adalah

tepat, memungkinkan untuk dikembangkan menjadi pusat perdagangan ikan.

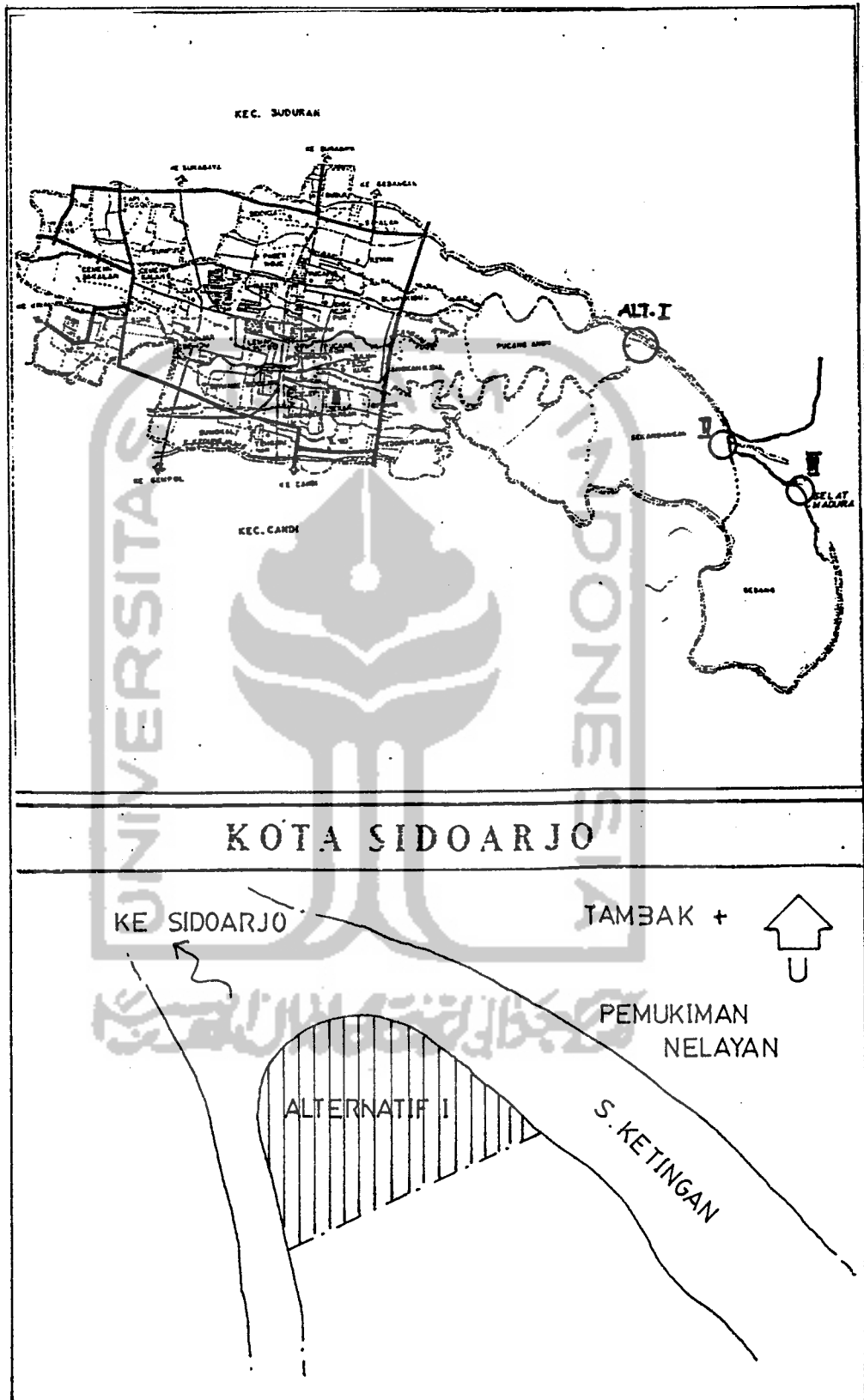
### **3.3. Analisa Pemilihan Site/Tapak**

#### **3.3.1. Dasar Pertimbangan/Kreteria**

- A. Luas lahan cukup menampung kegiatan yang diwadahi dengan pengembangannya.
- B. Aksesibilitas/pencapaian mudah :
  - dekat dari tempat produksi,
  - dari arah sungai,
  - terjangkau secara merata untuk pemasarannya.
- C. Kelancaran alur pelayaran.
- D. Dekat dengan fasilitas penunjang seperti jaringan listrik, air, telekomunikasi.
- E. Kepadatan hunian rendah dan memungkinkan pembebasan tanah.

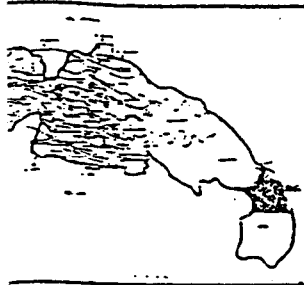
#### **3.3.2. Alternatif Site/Tapak**

- A. Tapak I, terletak di Sekardangan, sekitar 6 km dari pusat kota.
- B. Tapak II, terletak di Sekardangan, sekitar 11 km dari pusat kota.
- C. Tapak III, terletak di Gebang, sekitar 13 km dari pusat kota.



Gbr. III-1. Alternatif Site  
Sumber : RUTRD Kab. Sidoarjo (1990/1991 - 2010/2011)










PEMERINTAH KABUPATEN  
DAERAH TINGKAT II  
SIDOARJO

RENCANA DETAIL TATA RUANG KOTA  
KOTA SIDOARJO  
TAHUN 1992/1993 - 2013/2014

PETA : 4.26  
RENCANA KEPADATAN  
PENDUDUK DI BK 7

KETERANGAN :

-  BATAS KECAMATAN
-  BATAS KOTA
-  BATAS DESA
-  SUNGAI
-  CARIS PANTAI
-  TAMBAK

ADURA

SUMBER

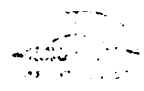
HASIL RENCANA

DIGAMBAR :

DIPERIKSA :

SKALA 1 : 16 400

RENCANA TATA RUANG KOTA  
KOTA SIDOARJO  
TAHUN 1992/1993 - 2013/2014



### 3.3.3. Bobot Kreteria Penilaian

Penilaian bobot kreteria dalam hal ini adalah berdasarkan priotitas kebutuhan dari fungsi TPI Sebagai Pusat Perdagangan Ikan.

A. Aksesibilitas tinggi	40 %
B. Kelancaran alur pelayaran	25 %
C. Dekat fasilitas penunjang	25 %
D. Luas lahan mencukupi	5 %
E. Mudah dalam pembebasan tanah	5 %

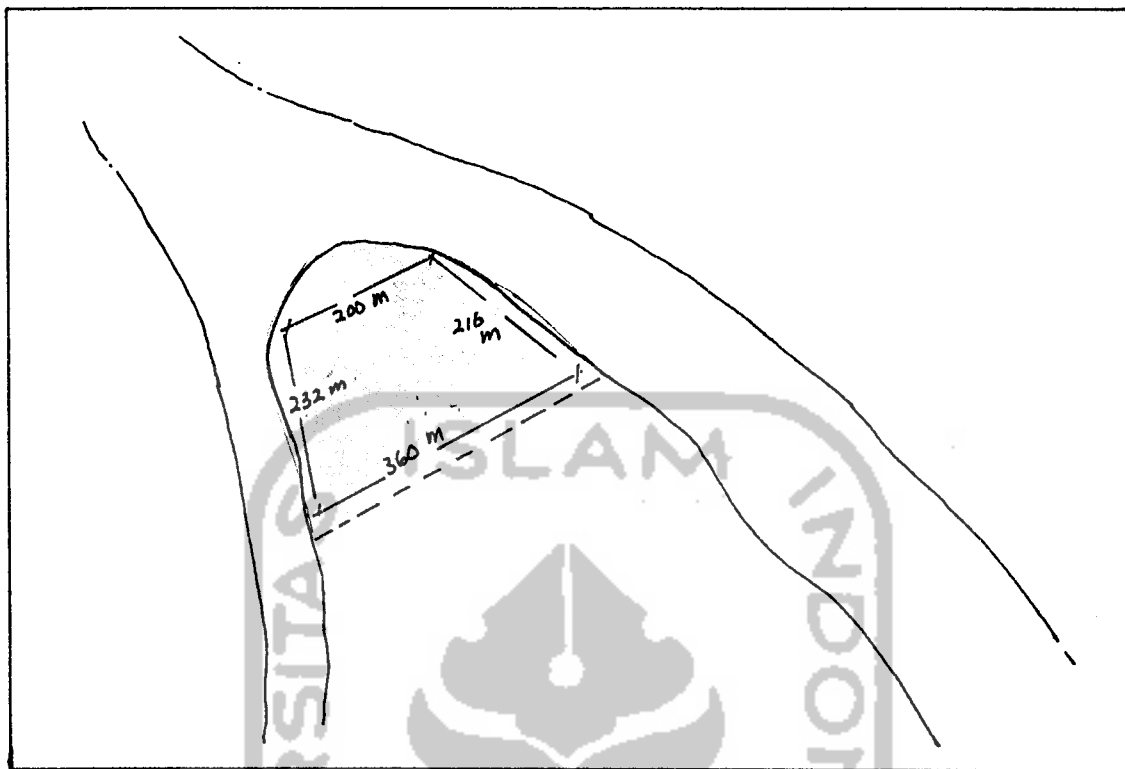
### 3.3.4. Penilaian Kreteria

A. Kreteria mendukung	nilai = 3
B. Kreteria cukup mendukung	nilai = 2
C. Kreteria kurang mendukung	nilai = 1

### 3.3.5. Penilaian Alternatif

Kreteria	Bobot	N I L A I		
		Alternatif I	Alternatif II	Alternatif III
A	40	3 x 40 = 120	2 x 40 = 80	2 x 40 = 80
B	25	2 x 25 = 50	3 x 25 = 75	3 x 25 = 75
C	25	3 x 25 = 75	2 x 25 = 50	1 x 25 = 25
D	5	3 x 5 = 15	3 x 5 = 15	3 x 5 = 15
E	5	3 x 5 = 15	3 x 5 = 15	3 x 5 = 15
Jumlah nilai		275	235	210

Alternatif terpilih : Tapak I



Gbr. III-2. KONDISI EKSISTING

Sumber : RUTRD Kab. Sidoarjo (1990/1991 - 2010/2011)

Pada Site yang terpilih, terdapat kriteria dengan bobot terendah dibanding alternatif site yang lain yaitu pada kriteria B/kelancaran alur pelayaran yang padat. Hal ini sangat berkaitan erat dengan fasilitas dasar yang harus disediakan pada suatu Tempat Pelelangan Ikan yaitu adanya kolam dermaga untuk menampung tempat tambat labuh perahu, karena diasumsikan jumlah perahu untuk prediksi tahun 2011 mencapai 90 perahu/hari yang melakukan aktifitas di TPI.

Oleh karena itu diperlukan analisa lebih lanjut mengenai fasilitas dasar tersebut yang berkaitan dengan alur sirkulasi perahu, dermaga, dan pier gelombang bila diperlukan.

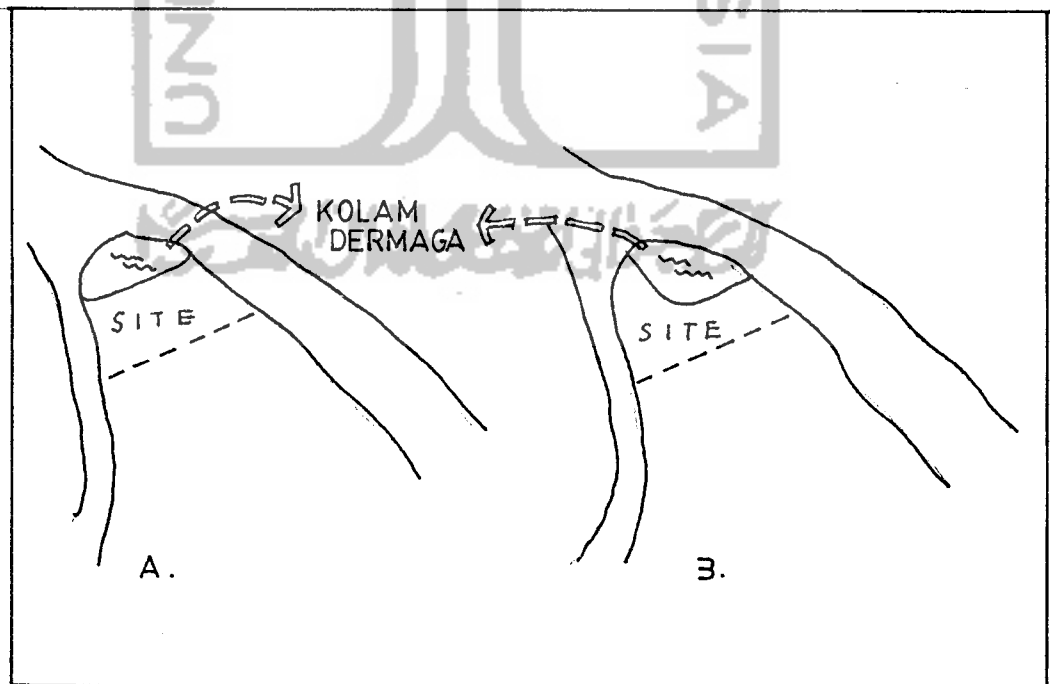
### 3.4. Analisa Fasilitas Dasar

#### 3.4.1. Dasar Pertimbangan

- |  |      |
|--|------|
| A. Kemungkinan penghindaran crossing   | 35 % |
| B. Arah gelombang  | 30 % |
| C. Efisiensi site yang berhubungan dengan pemerataan pengolahan pola tata bangunan | 25 % |
| D. Kemudahan dan biaya pelaksanaan   | 10 % |

#### 3.4.2. Alternatif Fasilitas Dasar

- A. Kolam dermaga dalam terletak di sebelah barat site, dengan pintu keluar masuk di ujung/tepat di pertigaan pertemuan sungai.
- B. Kolam dermaga dalam terletak di sebelah utara, dengan pencapaian pintu keluar masuk dari samping.



Gbr. III-3. Alternatif Fasilitas Dasar/Kolam Dermaga  
Sumber : RUTRD Kab. Sidoarjo dan Analisa

Penilaian Kreteria : idem

### 3.4.3. Pemilihan Alternatif

Kreteria	Bobot	A l t e r n a t i f	
		Alternatif A	Alternatif B
A	35	1 x 35 = 35	3 x 35 = 105
B	30	3 x 30 = 90	2 x 30 = 60
C	25	1 x 25 = 25	3 x 25 = 75
D	10	2 x 10 = 20	3 x 10 = 30
Jumlah nilai =		170	270

Alternatif terpilih : B

### 3.5. Analisa Sirkulasi Pada TPI yang Aman dan Lancar

#### 3.5.1. Pengertian

- Sirkulasi : Proses pergerakan dari suatu titik/tempat ke titik/ tempat lain.<sup>27</sup>
- Aman : Tidak mengalami gangguan selama suatu proses berlangsung.<sup>28</sup>
- Lancar : Suatu keadaan yang memungkinkan suatu proses berlangsung tanpa berhenti (mengalir) tanpa tersangkut.<sup>29</sup>

#### 3.5.2. Tuntutan Sirkulasi Aktifitas

Tiga unsur terpenting dalam Tempat Pelelangan Ikan yang perlu mendapat perhatian agar kelancaran sirkulasi

-----

27. Dep. P&K R.I., Kamus Besar Bahasa Indonesia, 1988, Jakarta, hal 847.

28. Ibid 27, hal. 25.

29. Ibid 27, hal. 493.

dapat tercapai adalah nelayan sebagai penjual, pedagang sebagai pembeli dan ikan sebagai obyek dari kegiatan.

Adapun tuntutan dari masing-masing unsur tersebut adalah :

A. Tuntutan Sirkulasi Nelayan :

- 1). Kemudahan gerak bagi perahu ikan untuk dropping ikan.
- 2). Adanya jaminan keamanan dan kelancaran saat menuju tempat lelang.
- 3). Adanya ketegasan arah menuju tujuan yang dikehendaki (dari dermaga).
- 4). Adanya perhentian sementara setelah melakukan aktifitas, seperti ruang istirahat.

B. Tuntutan Sirkulasi Pedagang/Pembeli :

- 1). Adanya kecenderungan untuk mengetahui seluruh medan yang akan dilalui sebelum menuju ke tujuan sebenarnya.
- 2). Adanya ketegasan arah dalam menuju ke tujuan, baik berupa arah (dari darat) maupun kejelasan informasi tentang ikan.
- 3). Adanya keleluasaan dalam mengamati obyek (ikan) dan proses lelang.
- 4). Adanya perhentian sementara berupa ruang istirahat setelah mendapatkan ikan.
- 5). Adanya jaminan keamanan diri dan barang saat proses lelang.

C. Tuntutan Sirkulasi Ikan sebagai Obyek Kegiatan :

- 1). Tidak banyak mengalami sentuhan (akibat bongkar angkut dalam keranjang berkali-kali).
- 2). Kelancaran dan waktu pelayanan cepat karena sifatnya mudah busuk.
- 3). Selalu dalam suasana sejuk, terhindar dari sinar matahari yang terlalu lama.
- 4). Mengatasi sirkulasi terbuka dengan suhu dingin/pemberian es.

**3.5.3. Prinsip-Prinsip dan Dasar Sirkulasi**

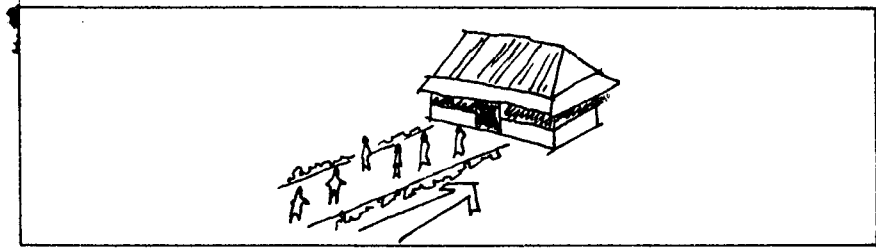
Sirkulasi merupakan hal yang penting dalam bangunan karena memberikan pengalaman/pemandangan yang akan muncul melalui satu kesan yang berturut-turut dan mengalir dalam pemahaman suatu obyek/ruang. Nilai dan derajat pemahaman dapat dicapai melalui pengendalian desain dimana sebagian pengendalian desain ini berasal dari pola sirkulasi yang direncanakan. Beberapa perubahan bentuk pergerakan yang terjadi karena pengolahan elemen sirkulasinya;<sup>30</sup> yang nantinya dapat diterapkan dalam TPI guna mendapatkan nilai-nilai keamanan dan kelancaran sirkulasi, antara lain :

A. Melakukan perubahan Hubungan Jalur Sirkulasi

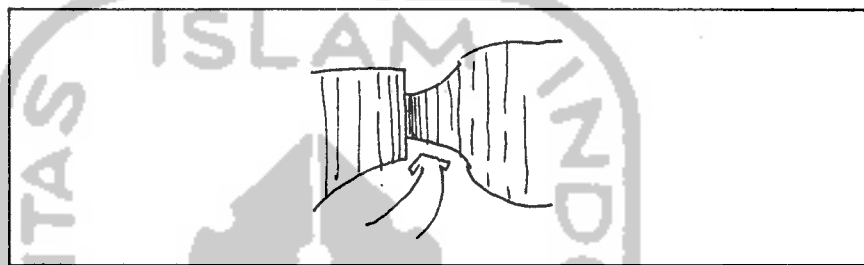
- 1). Lurus : memperjelas tujuan, memperlaju gerak, memperjelas point interest, proses klimaks kurang tercapai.

---

30. John Orsbe Simon, Landscape In Architecture

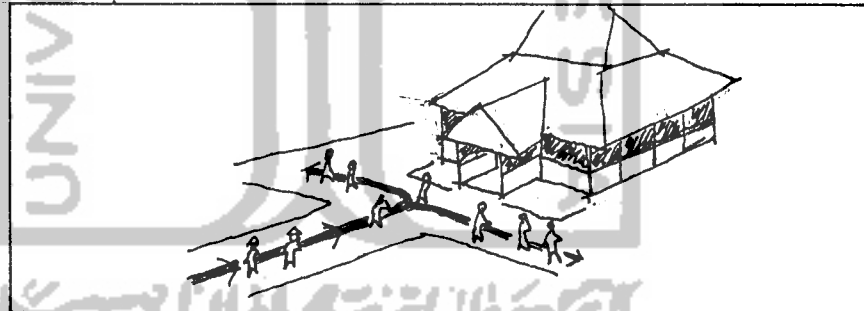


- 2). Berbelok : merangsang untuk mengetahui, memperkecil kejenuhan, proses klimaks tercapai.

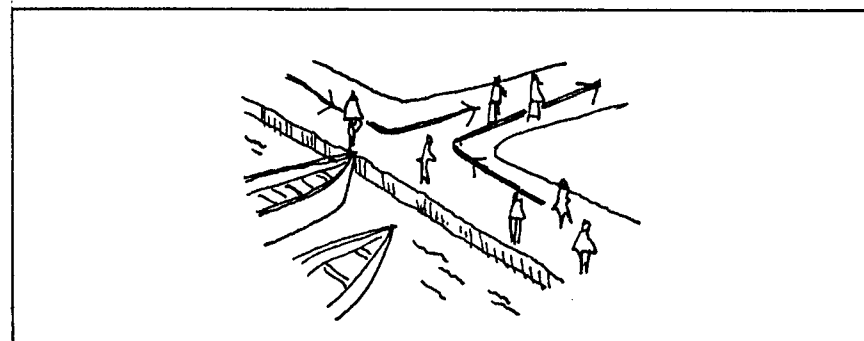


B. Melakukan perubahan Bentuk Jalur Sirkulasi

- 1). Melebar/menyebar : suasana lebih terbuka, memperlambat arus gerak, memperbebas gerak.

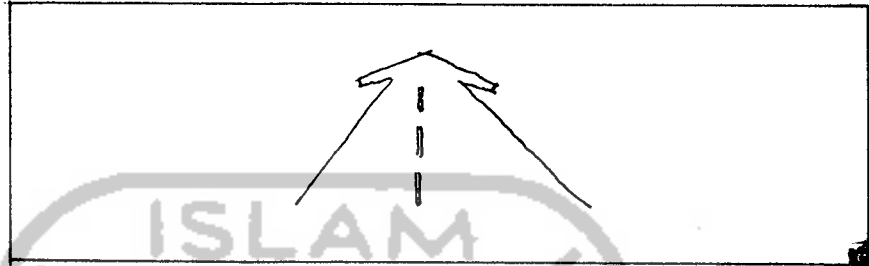


- 2). Menyempit/menyatu : mengarah ke satu tujuan tertentu, merangsang bergerak lebih cepat, memberi nilai lebih di ruang selanjutnya.

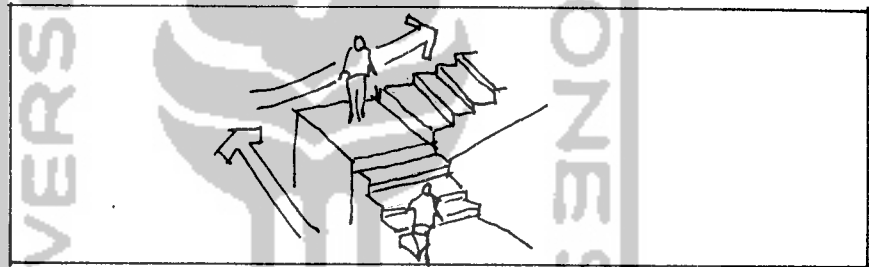




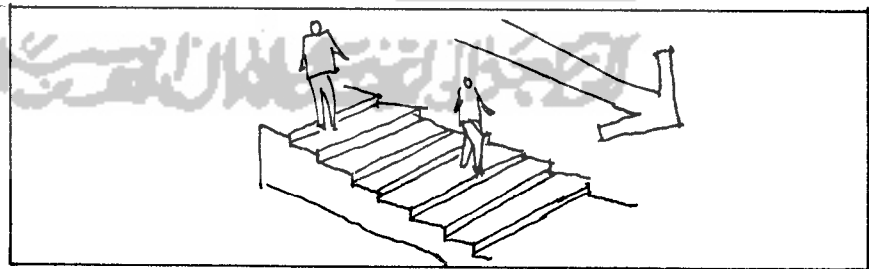
- 3). Mendatar/tetap : kebebasan dalam gerak, pengontrolan mudah, cenderung memperlambat gerak, menyebabkan kejenuhan, pergerakan lebih stabil.



- 4). Naik : mengontrol pergerakan di bawahnya, peningkatan privacy, memperlambat arus, menambah pandangan.

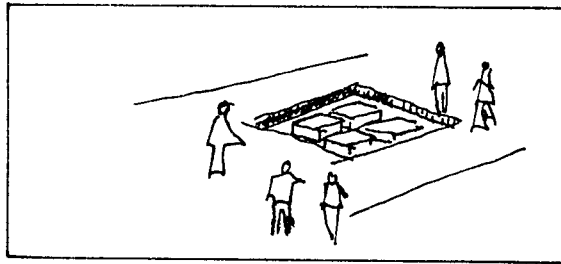


- 5). Turun : mendorong gerak ke bawah, kontrol gerak tinggi, menuju tempat lebih publik, orientasi pandangan ke bidang datar.

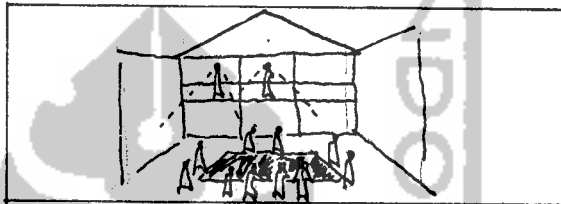


C. Merubah letak jalur sirkulasi dalam skala ruang vertikal

- 1). Pada alas bidang ruang : memungkinkan keleluasaan, tidak saling mengganggu, menunjang pembagian fungsi ruang.



2). Pada ketinggian ruang : mengamati obyek dengan jelas, memperlihatkan suasana keseluruhan, menambah suasana santai, mempertinggi fungsi, cenderung mengawasi obyek di bawahnya.



#### 3.5.4. Faktor-Faktor Pengaruh Terhadap Sirkulasi<sup>31</sup>

##### A. Faktor yang merangsang Sirkulasi

Saat berada dalam komplek TPI (tempat bongkar) dan dalam bangunan TPI itu sendiri, nelayan dan pedagang akan terangsang untuk segera mencapai tujuannya didorong oleh faktor sirkulasi yang mempengaruhi, antara lain :

- Berada dalam jalur yang sedikit halangannya.
- Menuju satu titik jalan masuk.
- Urutan kemajuan yang dicapai harus logis.
- Selaras dengan pola sirkulasi.
- Sepanjang tingkatan yang lebih mudah.
- Memiliki alternatif pilihan jalur.

31. Hakim Rustam, Ir., Unsur Perancangan Dalam Arsitektur Lansekap, 1991, Jakarta.

B. Faktor yang menghambat Sirkulasi

Sirkulasi nelayan dan pedagang/pembeli dapat terhambat dengan adanya :

- Sesuatu ketidak teraturan.
- Sesuatu yang tidak menyenangkan.
- Sesuatu yang tidak serasi.
- Sesautu yang bahaya/berkesan tidak aman.
- Adanya rintangan/gesekan/benturan.
- Sesuatu yang selalu monoton.

C. Faktor yang mengarahkan Sirkulasi

Sirkulasi nelayan dan pedagang/pembeli dapat diarahkan dan dibimbing dengan :

- Gubahan dari bentuk struktural tertentu.
- Pola sirkulasi yang jelas atau tercantum.
- Peta.
- Lambang-lambang.
- Perbedaan ketinggian lantai/jalur pemisah.
- Pola landscape pengarah.

D. Faktor yang merangsang untuk istirahat

Sirkulasi nelayan dan pedagang dapat diarahkan untuk beristirahat dengan :

- Gubahan yang menyenangkan dari suatu bentuk/ space yang menjanjikan kenyamanan.
- Adanya halangan untuk bergerak.
- Unsur perencanaan yang mendorong untuk istirahat.
- Berada dalam keadaan tanpa tujuan.

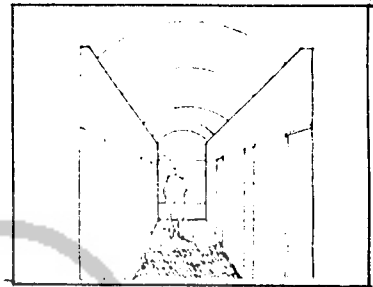
### 3.5.5. Jenis Sirkulasi<sup>32</sup>

Sirkulasi digolongkan dalam dua macam jenis dasar :

A. Sirkulasi Horisontal, macamnya :

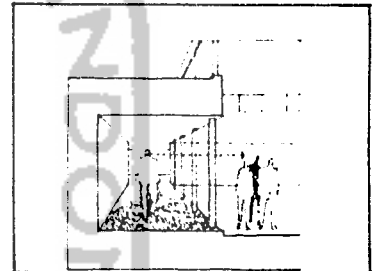
- Tertutup

membentuk sautu lorong yang berkaitan dengan ruang berikutnya.



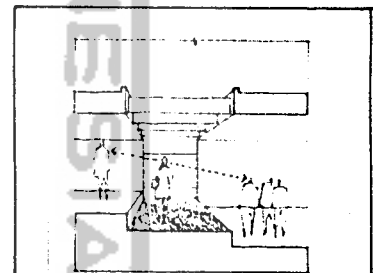
- Terbuka pada satu sisi

berfungsi untuk memberi kontinuitas visual pada ruang-ruang yang dihubungkan.



- Terbuka pada dua sisi

berfungsi sebagai perluasan fisik dari ruang yang dilaluinya.



B. Sirkulasi Vertikal, elemen sirkulasinya berupa Tangga, ramp, escalator, elevator.

Melihat perhitungan biaya perawatan, kondisi lingkungan yang korosif, efisiensi dan efektivitas penggunaannya, maka pada TPI ini peralatan mekanis berupa elevator dan escalator tidak dibahas.

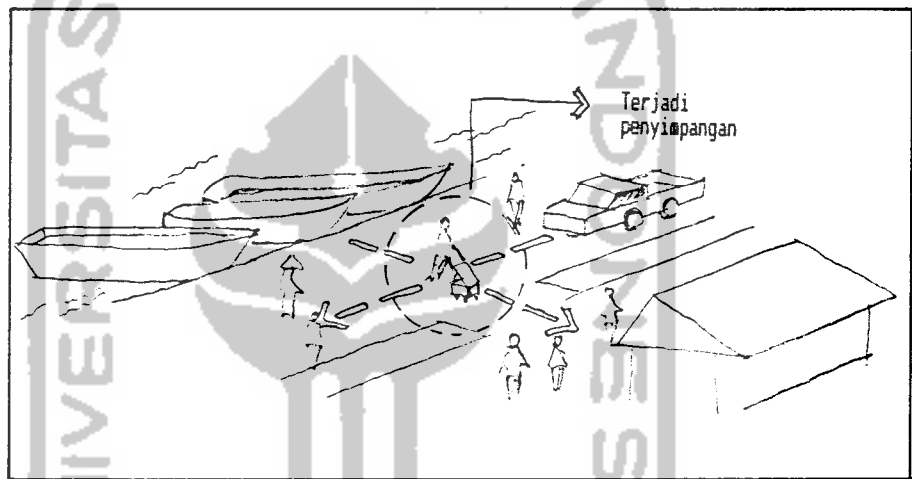
32. DK Ching, Francis, Arsitektur : Bentuk Ruang dan Susunannya, 1985, Airlangga, Jakarta.

### 3.5.6. Pembahasan

Tuntutan dalam kompleks dan ruang pelelangan ikan adalah : aman dan lancar.

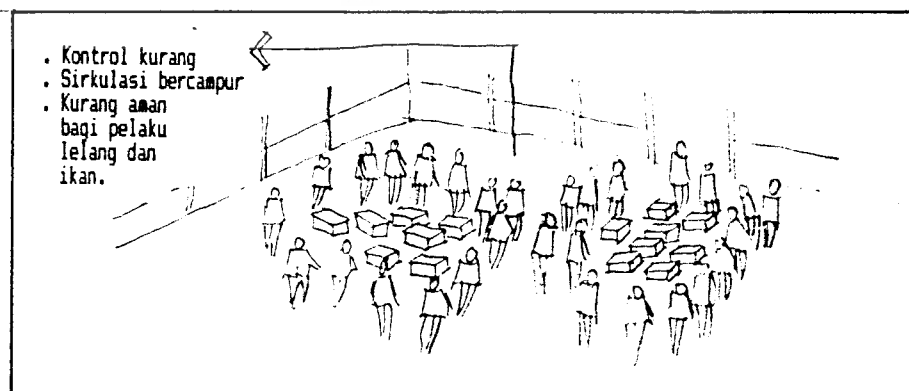
A. Yang dimaksudkan dengan aman adalah :

- Tidak terjadi crossing yang berbahaya antara sirkulasi pembeli/pedagang, nelayan dan pelaku kegiatan lainnya, misalnya : tabrakan, benturan arus.



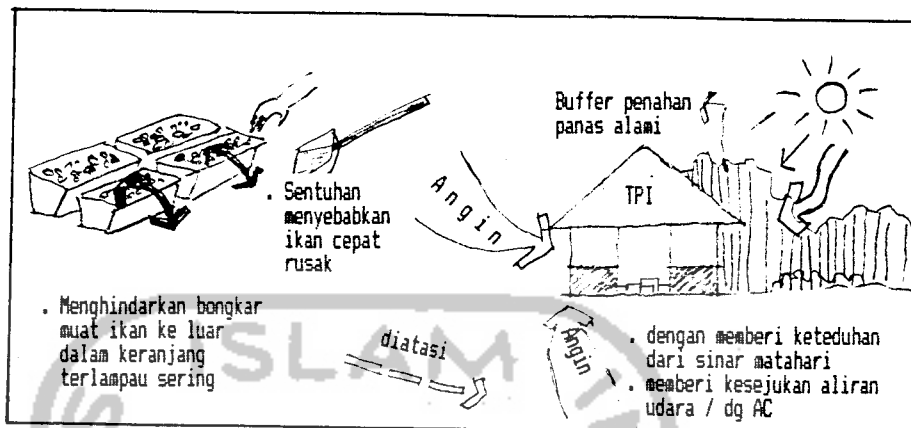
Gbr. III-3. Sketsa Terjadinya Crossing pada TPI  
Sumber : Pengamatan di Lapangan dan analisa

- Tidak mendukung terjadinya kejahatan yang merugikan bagi pelaku kegiatan, misalnya : pencurian ikan.



Gbr. II-4. Kegiatan Di Dalam TPI  
Sumber : Pengamatan di Lapangan dan Analisa

- Kondisi yang mendukung keutuhan ikan, tidak menyebabkan ikan membusuk dengan cepat.



Gbr. III-4. Penanganan Ikan Segar  
Sumber : Moelyanto R, Drs. dan Pengamatan

B. Yang dimaksud dengan lancar adalah :

- Sirkulasi pedagang dan pembeli dapat mengalir dengan teratur tanpa mengganggu kegiatan lain atau berdesakan baik itu dengan kegiatan sejenis atau yang berlainan jenisnya.

Dengan melihat tuntutan tersebut maka perlu adanya pemisahan sirkulasi dengan klasifikasi dan pengelompokan fungsi yang jelas dari jalur sirkulasi. Dengan demikian maka antara sirkulasi yang satu dengan yang lain tidak akan saling menghambat.

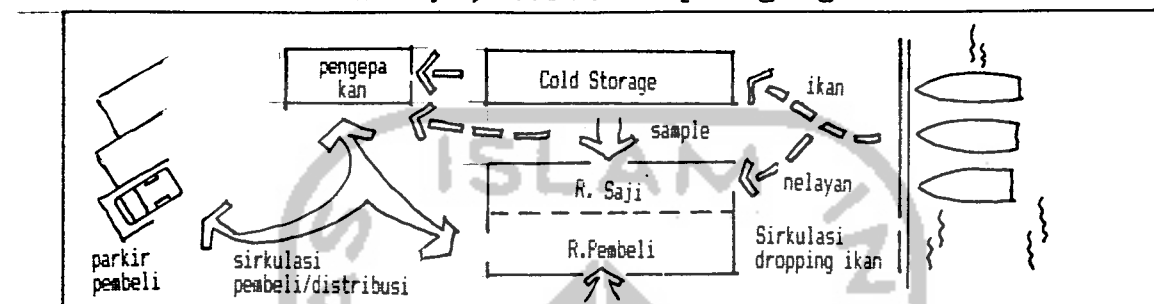
A. Untuk mencapai kondisi aman dalam sirkulasi, maka dalam penerapannya antara lain :

1). Dalam kompleks Tempat Pelelangan Ikan (kelompok bongkar) :

- menghindari kemungkinan terjadinya crossing/simpangan antara jalur-jalur sirkulasi pokok, yaitu : sirkulasi nelayan,

pedagang/pembeli dan sirkulasi armada distribusi (truk, mobil, becak).

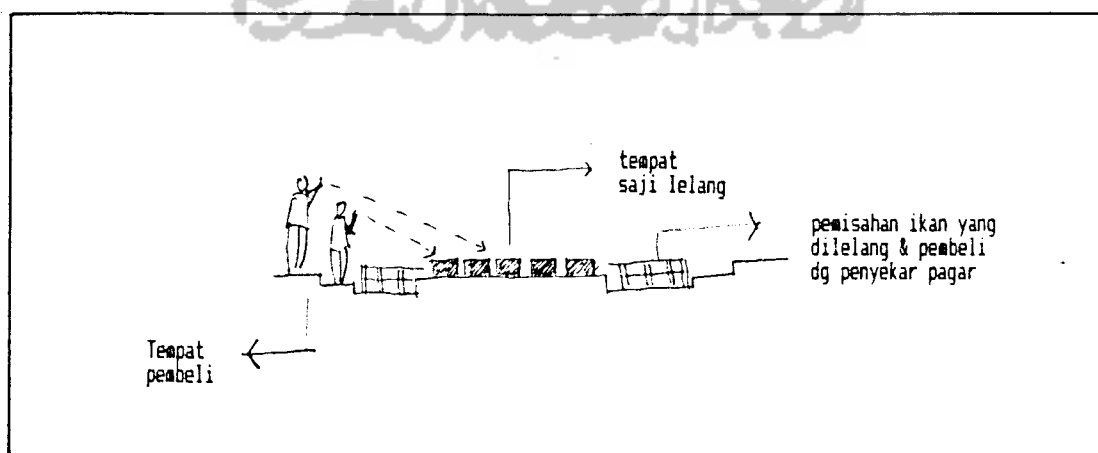
- sirkulasi dropping ikan harus dipisahkan dengan jalur sirkulasi pelaku kegiatan lainnya, terutama pedagang ikan.



Gbr. III-5. Sirkulasi masing-masing kegiatan dan pelaku  
Sumber : Hasil analisa

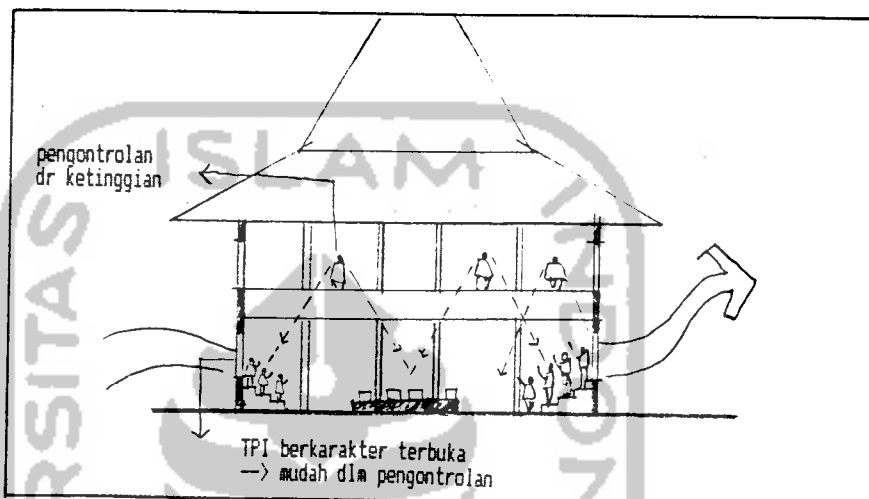
## 2). Dalam bangunan TPI

- tempat ikan yang dilelang/disajikan harus terpisah secara tegas dengan tempat maupun sirkulasi pedagang/pengunjung lainnya, dengan cara ini keamanan dapat meningkat. Diwujudkan dengan melakukan perbedaan ketinggian lantai dan penyekat tembus pandang.



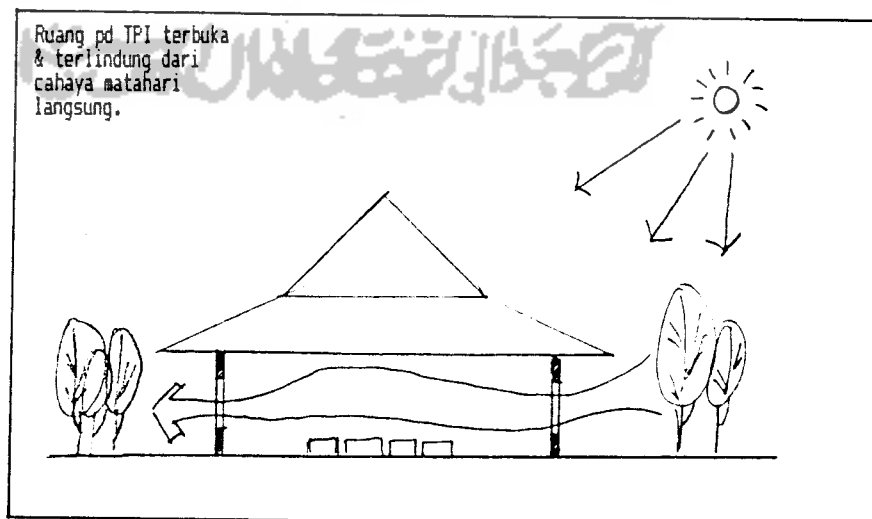
Gbr. III-6. Ruang pada tempat pelelangan ikan  
Sumber : analisa

- mewujudkan suasana tempat pelelangan ikan yang terbuka dari segi fisik dan menghindari bidang pembatas di tengah ruangan, dengan demikian pengontrolan situasi keamanan dapat lebih mudah.



Gbr. III-7. Suasana ruang pada TPI  
Sumber : Pengamatan dan analisa

- memberikan suasana sejuk/nyaman maka semua tempat yang menampung ikan dihindarkan dari sinar matahari secara langsung, seperti tempat lelang, gudang pendingin.



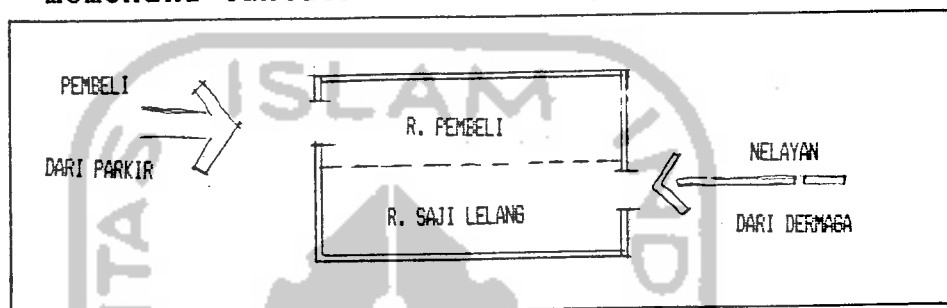
Gbr. III-8. Tempat penyimpanan ikan  
Sumber : pengamatan dan analisa



B. Untuk penerapan mencapai kondisi lancar dalam sirkulasi, antara lain :

Dalam kompleks tempat pelelangan ikan :

- memisahkan jalur sirkulasi masing-masing kegiatan : nelayan, pedagang/pembeli dengan memenuhi tuntutan sirkulasinya.



Gbr. III-9. Pemisahan jalur sirkulasi pada kompleks TPI

Sumber : analisa

- menghindari bentuk-bentuk lorong agar tidak timbul penyumbatan arus sirkulasi.

### 3.6. Analisa Pelayanan Penjualan Pada TPI

Tempat Pelelangan Ikan merupakan suatu wadah yang yang merupakan wakil dari nelayan untuk menjualkan hasil ikan tangkapannya/panennya kepada pedagang/pembeli dengan sistim lelang.

Sistim lelang dianggap sebagai sistim penjualan/pemasaran yang paling sesuai untuk jenis ikan. Hal ini karena volume penjualan cukup besar namun banyaknya ikan tidak stabil/musiman setiap waktunya. Pedagang/pembeli yang mengikutipun cukup banyak, sehingga sistim lelang dapat mencegah terjadinya monopoli perdagangan.

### 3.6.1. Pelaku Sistim Pelelangan

Pelaku sistim pelelangan yang ada di TPI/pasar di Kab. Sidoarjo, terdapat dua macam yaitu :

A. Dilakukan oleh pengelola resmi dari TPI, biasanya untuk produksi ikan dengan jumlah besar (terutama ikan laut). Terdapat di TPI Gisik Cemandi.

B. Dilakukan oleh beberapa *borg* (pihak swasta yang menjual jasa untuk menjualkan ikan/dengan sistim lelang dari nelayan/petani ke pembeli/pedagang pengecer, biasanya dengan imbalan beberapa persen dari nelayan/petani). Borg ini menangani :

- produksi ikan laut dalam jumlah kecil,
- sebagian besar produksi ikan darat, kadang-kadang juga terdapat ikan laut.

Untuk udang windu harga ditetapkan tidak berdasarkan pelalngan melainkan ditetapkan oleh pabrik/perusahaan dalam bidang ekspor udang beku. Jadi *borg* di sini berfungsi sebagai pengumpul.

Jasa *borg* ini paling banyak digunakan dalam pelelangan/penjualan di Kabupaten Sidoarjo.

Seperti terdapat di pasar ikan/TPI Sidoarjo.

### 3.6.2. Macan - Macan Sistim Pelelangan

Sistim pelelangan yang biasa dipakai ditinjau dari cara penjualannya terbagi dua jenis, yaitu :

A. Sistim Pelelangan Langsung

Semua ikan yang diperoleh nelayan disajikan pada

tempat pelelangan dan dijual/dilelang perkelompok, berisi mutu dan jenis ikan yang relatif sama.

1). Kelemahan sistim ini adalah :

- Membutuhkan ruangan yang luas,
- faktor keamanan berkurang,
- waktu penjualan kurang efisien karena angkutan keseluruhan memakan waktu,
- pada saat puncak, pelayanan kurang maksimal karena pengawasan terhadap ikan di tengah area lelang tidak bisa dilakukan,
- menyulitkan pedagang yang ingin membeli lebih sedikit dari yang dilelang perkelompok,
- perencanaan struktur lebih spesifik karena bentang besar.

2). Keuntungannya adalah :

- Nelayan/petani dan pembeli tahu barang yang dilelang dengan jelas,
- pengontrolan penjualan langsung sehingga lebih memudahkan pengelola,
- proses pergerakan bisa menerus - diturunkan - disortir /dicuci - diangkut ke luar.

#### B. Sistim Pelelangan Dengan Sample

Ikan dari nelayan/petani disortir dan diambil secara acak untuk dilelang sesuai jenis, mutu dan pemiliknya. Harga yang ditawarkan per 1 kilogram.

Ikan-ikan sample berada di tempat lelang sedang sisanya di gudang pendingin agar lebih terjamin keutuhan dan lebih efisien pengelolaannya.

1). Kelemahannya, adalah :

- Kondisi ikan tidak bisa diketahui seluruhnya, hal ini diatasi dengan meningkatkan pengawasan saat penyortiran dan penimbangan.
- Butuh perencanaan ruang dingin yang lebih spesifik.
- Lebih cocok untuk penjualan yang skala besar.
- Tidak dapat melayani pembelian lebih kecil dari sample (sekitar 350 kg).

2). Kelebihannya adalah :

- Keamanan dan keutuhan ikan lebih terjamin.
- Waktu penjualan lebih efisien dan dapat dikendalikan sesuai keinginan nelayan.
- Nelayan dapat melakukan aktifitas selanjutnya tanpa khawatir ikan membusuk.
- Area lelang dapat lebih kecil.
- Sirkulasi dapat lebih mudah dikendalikan.

Dengan pertimbangan uraian di atas maka sistim penjualan dengan sample ternyata lebih sesuai dengan penjualan dengan jumlah barang besar seperti pada TPI pusat di Sidoarjo yang nantinya diperkirakan mencapai 105 ton/hari. Dengan waktu penjualan yang dapat dikendalikan

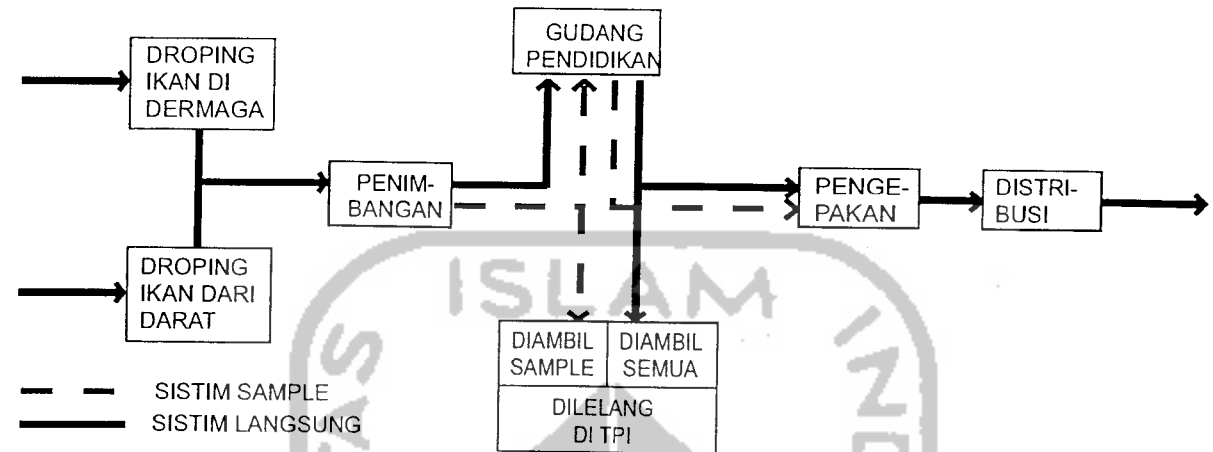
serta ruangan yang tidak terlalu luas untuk penyajian ikan maka faktor keamanan dan kontrol lebih terjamin.

Namun dikarenakan adanya kenyataan bahwa : hasil ikan yang diperoleh nelayan sangat bervariasi besarnya, maka penjualan dengan sistim sample tidak dapat sepenuhnya dilakukan untuk TPI pusat di Sidoarjo ini.

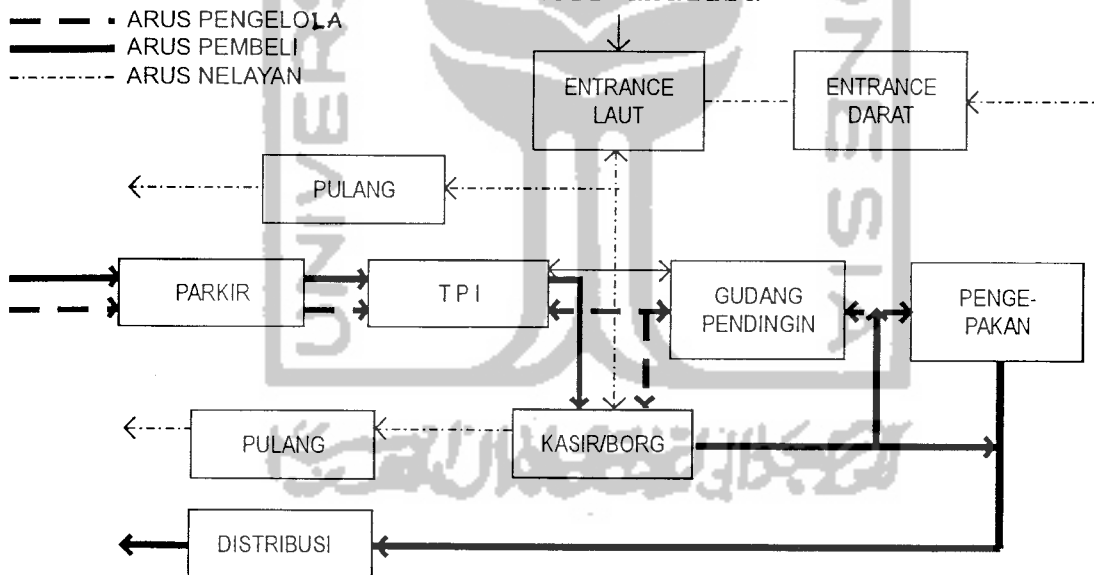
Dengan demikian batasan sistim penjualan di TPI Sidoarjo adalah sebagai berikut :

- Penjualan/pelelangan di tangani oleh jasa borg dibantu oleh pengelola resmi TPI.
- Jumlah produksi kurang dari (350 kg), bisa digabung dengan milik nelayan/petani lain yang sejenis, namun hal ini dilakukan oleh nelayan/petani sendiri. TPI tinggal menerima ikan yang sudah memenuhi syarat.
- Jumlah produksi mendekati jumlah sample (350 kg), sistim penjualannya adalah sistim langsung tanpa harus diambil sample, namun saat menunggu giliran lelang tetap dimasukkan dalam gudang pendingin.
- Jumlah ikan yang lebih dari sample, sistim penjualannya adalah sistim sample murni. Saat menunggu giliran maupun saat proses lelang berlangsung, ikan selain sample tetap berada di gudang pendingin.
- Semua ikan yang selesai dilelang disalurkan ke tempat pengepakan untuk kemudian di bawa keluar kompleks TPI.

Dengan berdasar sistim penjualan, maka sirkulasi yang terjadi adalah sebagai berikut :



Gbr. III-10. Skema sirkulasi ikan pada TPI di Sidoarjo  
 Sumber : hasil analisa



Gbr. III-11. Skema sirkulasi nelayan, pedagang/pembeli dan pengelola TPI  
 Sumber : analisa

### 3.6.3. Spesifikasi Komplek Gudang Pendingin

Fungsi dari gudang pendingin adalah : menampung ikan dari nelayan/petani untuk jangka waktu sementara (menunggu giliran lelang) atau cukup lama (menunggu diangkut) agar ikan tersebut tidak cepat membusuk.

Menurut spesifikasinya, kompleks pendinginan terbagi dalam tiga bagian utama, yaitu :<sup>33</sup>

A. *Chilling Room*

merupakan tempat penyimpanan sementara sebelum proses lelang/menunggu dan sebelum didistribusikan dalam jangka waktu yang tidak begitu lama. Suhu rata-rata pengkondisian adalah 0° C dimana pada suhu tersebut aktifitas bakteri terhambat' sehingga proses pembusukan dapat dihambat mencapai 4 - 7 hari.

Merupakan gudang pendingin dengan luasan terbesar karena bersifat pelayanan tiap hari dan cepat dipasarkan dengan volume besar.

B. *Freezing Room*

merupakan tempat untuk membekukan ikan sebelum dimasukkan ke dalam *Cold Storage*. Suhu pengkondisian ruang mencapai - 35° C. Lama proses pembekuan adalah satu haru satu malam. Kapasitasnya kecil karena hanya digunakan untuk sebagian kecil ikan yang didistribusikan keluar daerah untuk kemudian dieksport (misal : udang, kakap).

C. *Cold Storage* :

merupakan tempat menyimpan ikan beku setelah dibekukan dalam *freezing Room*. Dalam *cold storage*

---

ikan akan tahan dalam jangka waktu yang lama. Suhu pengkondisian sebesar  $-25^{\circ}$  C. Kapasitas sekitar 75 % dari kapasitas *chilling room*.

Terdapat dua macam sistim penataan ikan pada gudang pendingin, yaitu :

- Penataan secara vertikal :

Ikan dimasukkan ke keranjang dan ditata vertikal pada rak-rak ikan, penataan jenis ini dilakukan pada ruang *chilling room* dan *coldstorage*.

- Penataan secara merata/horisontal :

Ikan ditata secara merata pada rak-rak ikan sehingga seluruh permukaannya terkena udara pembekuan. Dilakukan pada ruang *freezing*.

### 3.7. Analisa Ungkapan Fisik Bangunan

#### 3.7.1. Analisa Bentuk Ruang

A. Dasar Pertimbangan pemilihan bentuk ruang :

- Karakter kegiatan yang diwadahi
- Tuntutan kegiatan dan pelakunya
- Tuntutan efisiensi penggunaan site/lahan

B. Kreteria Penentuan :

- Karakter kegiatan yang diwadahi merupakan pelayanan umum untuk pemasaran hasil ikan nelayan yang harus didukung dengan kesan terbuka dan mengundang bagi kegiatan tersebut, yaitu yang dapat memberikan suasana akrab, sederhana, dan terbuka.



- Tuntutan bentuk wadah dari kegiatan tersebut adalah harus memiliki tingkat efisiensi dan fleksibilitas tinggi.
- Bentuk ruang memungkinkan pemanfaatan site yang seefisien mungkin.

### C. Alternatif Bentuk :

#### Alternatif I



Segi empat

- kesan sederhana
- kemungkinan pemanfaatan sisi luas
- efektif dalam pemanfaatan ruang
- pelaksanaan mudah

#### Alternatif II



Segi banyak beraturan

- kesan atraktif, ramai
- kemungkinan pemanfaatan kurang luas
- kesan arah menyebar, tidak terarah
- pelaksanaan cukup rumit.

### D. Bobot Kreteria :

- |  |        |
|--|--------|
| 1. Kesesuaian dengan karakter kegiatan | = 30 % |
| 2. Fleksibilitas                       | = 25 % |
| 3. Efisiensi ruang                     | = 20 % |
| 4. Efisiensi site                      | = 15 % |
| 5. Kemudahan pelaksanaan               | = 10 % |

Penilaian Kreteria : idem

### E. Penentuan Alternatif

Kreteria	Bobot	Nilai	
		Alternatif I	Alternatif II
1	30	$3 \times 30 = 90$	$1 \times 30 = 30$
2	25	$3 \times 25 = 75$	$2 \times 25 = 50$
3	20	$3 \times 20 = 60$	$2 \times 20 = 40$
4	15	$3 \times 15 = 45$	$3 \times 15 = 45$
5	10	$3 \times 10 = 30$	$1 \times 10 = 10$
Jumlah Nilai		300	175

Alternatif terpilih : Alternatif I, bentuk segi empat dengan kemungkinan pengembangan.

### 3.7.2. Analisa Jenis Massa

#### A. Dasar Pertimbangan :

- Karakter kegiatan
- Tingkat kekomplekan kegiatan
- Kemudahan pelaksanaan kegiatan
- Kemudahan pengawasan/pengendalian kegiatan.

#### B. Kreteria Penentuan :

- Kegiatan yang ada merupakan kegiatan yang majemuk berupa beberapa kelompok kegiatan yang memiliki tuntutan tersendiri.
- Mendukung pelaksanaan masing-masing pelaku kegiatan. Kemudahan terwujud bila pelakunya mampu dengan cepat membedakan tiap kelompok aktifitas.
- Pengelompokan yang jelas akan sangat mendukung pengelola dalam pengontrolan semua operasional kegiatan.

### 3.7.3. Analisa Bentuk Fisik Bangunan/Penampilan Bangunan dan Ruang

## A. Analisa Bentuk Fisik Bangunan

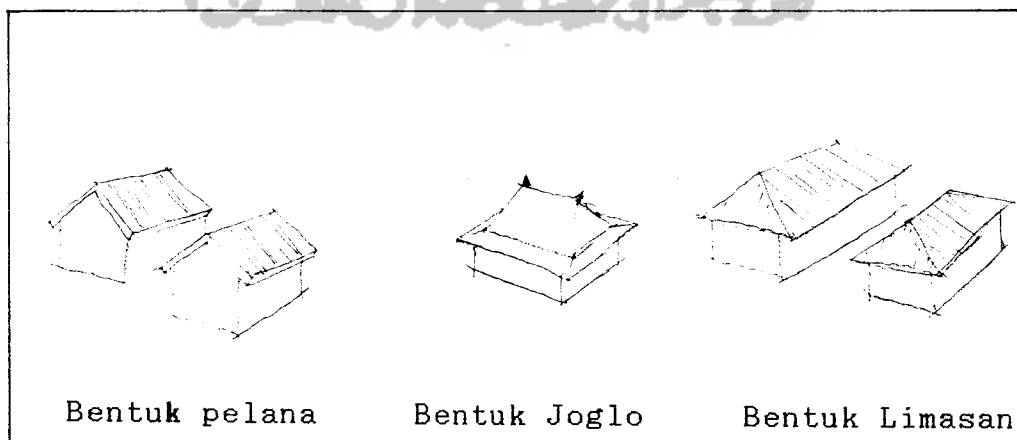
### 1. Dasar Pertimbangan :

- Fungsi bangunan
- Karakter lingkungan
- Klimatologis
- Kelayakan pembangunan

### 2. Kreteria Penentuan :

- Ungkapan bentuk mencerminkan pusat kegiatan kenelayanan (kelautan) dan pengelolaan (darat).
- Selaras dengan karakter lingkungan sekitar dan mendukung karakter lingkungan.
- Selaras dengan keadaan iklim yaitu tropis dan dapat menanggulangi pengaruhnya.
- Bentuk fisik keseluruhan bersifat mengundang dan terbuka bagi nelayan/petani ikan atau pembeli sebagai upaya menyerap pengunjung.
- Layak dalam pembangunan, biaya dan komponen pembentuknya.

### 3. Beberapa Alternatif Bentuk :



Gbr. III-12. Alternatif bentuk bangunan pada TPI  
 Sumber : Zein M. Wiryo Prawiro

## B. Analisa Ungkapan Ruang

Berdasar pola kegiatan, ungkapan dibedakan menjadi dua macam ruang yang menduduki fungsi yang penting, yaitu ruang lelang dan ruang pengelola/administrasi.

### 1. Ruang Pelelangan

Tuntutan :

- Adanya kenikmatan pandang dan dengar, syarat kenikmatan pandangan :

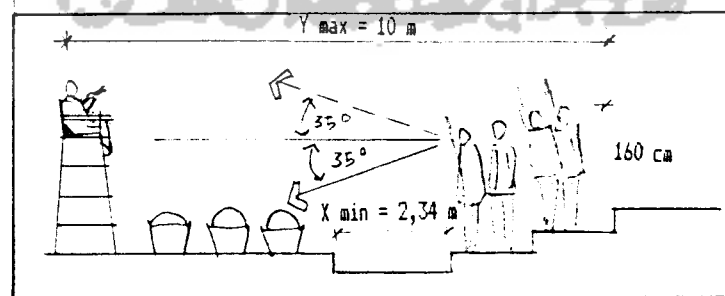
$35^\circ$  dari garis horisontal mata.<sup>34</sup>

Jadi jarak antara area pembeli dengan area sample ikan minimal adalah :

$$\text{Jarak} = \frac{\text{Tinggi mata rata-rata}}{\cos (90-35)} = \frac{1,5}{0,64} = 2,34 \text{ m}$$

$$\cos (90-35) = 0,64$$

- Untuk pendengaran yang jelas maka jarak antara juru lelang dengan pembeli maksimal diambil 10 meter.
- Guna lebih meratakan pandangan para pembeli dipakai floor level dengan ketinggian per level : 10 cm.



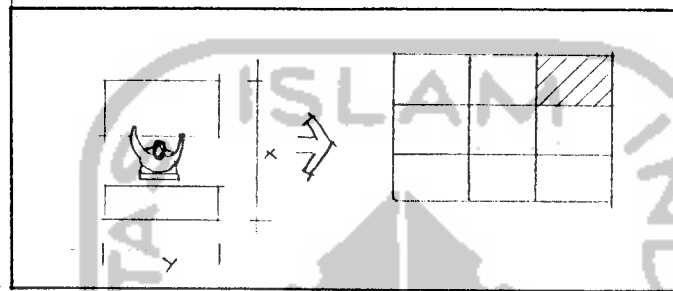
Gbr. III-13. Ruang pelelangan  
Sumber : Ernst Neufert

34. Ernst Neufert, Data Arsitek, Erlangga, 1987, Jakarta.

## 2. Ruang Pengelola/Administrasi

Tuntutan :

Kepraktisan dan efisiensi ruang sehingga faktor peruangan yang penting adalah tata letak/ pengaturan peralatan yang sesuai dengan modul dan ruang kegiatannya.



### 3.7.4. Analisa Struktur Bangunan

#### A. Dasar Pertimbangan :

- Jenis dan fungsi bangunan
- Keadaan lingkungan
- Penampilan /bentuk bangunan
- Efektifitas peruangan
- Kemudahan perawatan dan pelaksanaan

#### B. Kreteria Penentuan dan bobot :

- Sistim sesuai dengan pembebanan menurut fungsi dan jenis bangunan = 25 %
- Tahan thd pengaruh lingkungan pantai : korosi, sifat teknik tanah, perubahan suhu, gempa. = 20 %
- Menghasilkan ruang yg cukup luas, pemanfaatan lantai dapat efektif. = 20 %
- Mendukung penampilan bangunan = 20 %
- Efisiensi perawatan dan pelaksanaan = 15 %

Penilaian Kreteria : idem

#### C. Penentuan Alternatif :

Alternatif I : Sistim struktur rangka

Alternatif II : Sistim struktur dinding pemikul

Kreteria	Bobot	N i l a i	
		Alternatif I	Alternatif II
A	25	3 x 25 = 75	2 x 25 = 50
B	20	3 x 20 = 60	3 x 20 = 60
C	20	3 x 20 = 60	3 x 20 = 60
D	20	3 x 20 = 60	2 x 20 = 40
E	15	2 x 15 = 30	2 x 15 = 30
Jumlah nilai		285	225

Terpilih : Alternatif I/sistim struktur rangka

### 3.7.5. Analisa Bahan Struktur

#### A. Dasar Pertimbangan :

- Daya tahan terhadap pengaruh sungai/laut.
- Nilai efektifitas bentang
- Kemudahan pelaksanaan dan perawatan.

#### B. Kreteria Penentuan :

- Bahan harus tahan terhadap korosi, kelembaban dan angin.
- Mampu untuk digunakan bangunan bentang besar pada bangunan tertentu.
- Mudah dalam pembentukan/pelaksanaan dan sederhana perawatannya.

#### C. Bobot Kreteria :

- Daya tahan terhadap laut/sungai = 40 %
- Nilai efektifitas bentang = 35 %
- Kemudahan pelaksanaan dan perawatan = 25 %

#### D. Penilaian Kreteria :

idem dengan penilaian sebelumnya.

Kreteria	Bobot	Alternatif		
		Baja	Beton	Kayu
A	40	1/40	3/120	3/120
B	35	3/105	2/70	1/35
C	25	1/25	2/50	3/75
Jumlah nilai		170	240	230

Terpilih :

Alternatif II dari bahan beton dan alternatif III dari bahan kayu untuk ruang yang tidak membutuhkan bentang besar.



**BAB IV**  
**K E S I M P U L A N**

Dari hasil proses analisa dapat disimpulkan kriteria  
TPI Sebagai Pusat Perdagangan Ikan di Sidoarjo, sebagai  
berikut :

**4.1. Mempunyai Lingkup Pelayanan :**

- Menampung dari hasil produksi ikan se-wilayah  
Dati. II Sidoarjo.
- Untuk pemasaran Dati. II Sidoarjo dan wilayah  
sekitarnya.

**4.2. Jenis dan Lingkup Pengelolaan TPI :** direncanakan  
sebagai TPI dengan fasilitas dermaga labuh dengan  
kapasitas sesuai dengan prediksi 18 tahun mendatang  
(mempunyai daya tampung produksi ikan rata-rata 103  
ton/hari, dan dapat menampung sekitar 90 perahu  
motor/hari berukuran sedang dan kecil).

**4.3. Penentuan Lokasi :**

Sesuai dengan RUTRD Sidoarjo th. 1990/1991 -  
2010/2011 kebijaksanaan zoning kota Sidoarjo, maka  
daerah kegiatan perikanan telah ditetapkan terletak  
di kawasan Muara Sungai Ketingan.

**4.4. Penentuan Site/Tapak**

Site/Tapak dipilih di Kelurahan Sekardangan 6 km dari  
pusat kota dengan pertimbangan :



- Aksesibilitas tinggi
- Kelancaran alur pelayaran
- Dekat dengan fasilitas penunjang
- Luas lahan mencukupi
- Mudah dalam pembebasan tanah.

**4.5. Penyediaan Fasilitas Dasar, ditentukan dengan dasar pertimbangan :**

- Kemungkinan penghindaran crossing/penyimpangan
- Arah gelombang
- Efisiensi site yang berhubungan dengan pemerataan pengolahan pola tata bangunan
- Kemudahan dan biaya pelaksanaan.

Melalui proses analisa dipilih penyediaan fasilitas dasar kolam dermaga dalam terletak di sebelah utara site, dengan pencapaian/pintu keluar masuk dari samping.

**4.6. Sirkulasi TPI yang Aman dan Lancar**

- Untuk mencapai kondisi lancar dalam sirkulasi, pada kompleks TPI :
  - . Dengan memisahkan jalur sirkulasi masing-masing kegiatan : nelayan, pedagang/pembeli dengan memenuhi tuntutan sirkulasinya.
  - . Menghindari bentuk lorong agar tidak timbul penyumbatan arus sirkulasi.

- Untuk mencapai kondisi aman dalam sirkulasi, maka :
  - . Dalam komplek TPI :
    - .. Dengan menghindari kemungkinan terjadinya simpangan antara jalur sirkulasi pokok : nelayan, pedagang dan armada distribusi.
    - .. Sirkulasi dropping ikan dipisahkan dengan jalur sirkulasi pelaku kegiatan lain.
  - . Dalam bangunan TPI :
    - .. Mewujudkan suasana TPI yang terbuka dengan menghindari penempatan bentuk masif di tengah, agar pengontrolan situasi keamanan dapat lebih mudah.
    - .. Tempat ikan yang dilelang terpisah secara tegas dari tempat maupun sirkulasi pedagang/pengunjung lainnya.

#### **4.7. Sistim Pelayanan Penjualan Pada TPI**

- Ditangani oleh jasa borg (distributor) dan bekerja sama dengan pengelola resmi TPI.
- Pelelangan dengan sistim langsung, untuk jumlah produksi ikan mendekati jumlah sample.
- Pelelangan dengan sistim sample murni, untuk jumlah produksi ikan lebih dari jumlah sample.

#### **4.8. Ungkapan Fisik Bangunan**

- Bentuk ruang, dipilih bentuk segi empat dengan pertimbangan :
  - Kesesuaian dengan karakter kegiatan, flesibilitas,

efisiensi ruang, efisiensi site, dan kemudahan pelaksanaan.

- Jenis massa yang sesuai dan mendukung pengelompokan dengan masing-masing tuntutan adalah massa majemuk (multi massa).
- Bentuk fisik bangunan : yang mencerminkan pusat kegiatan kenelayan dan pengelolaan. Dengan pengembangan dari bentuk dan karakter lingkungan setempat, yaitu bentuk pelana, joglo, limasan yang nantinya disesuaikan dengan fungsi dan karakter kegiatannya.
- Struktur bangunan, menggunakan sistim struktur rangka.
- Bahan struktur, menggunakan bahan beton dan bahan kayu untuk ruang yang tidak membutuhkan bentang besar.

## BAB V

### PENDEKATAN KONSEP DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

#### 5.1. Pendekatan Konsep Dasar Perencanaan dan Perancangan Site

Berdasarkan hasil analisa (pada bab IV) lokasi site paling menguntungkan dan menjadi pilihan untuk perencanaan TPI terletak di site I.

##### 5.1.1. Keadaan Site

Site yang direncanakan berupa tanah pertambakan dan sawah milik perorangan dengan keadaan :

- A. Luas Site : 54.000 m<sup>2</sup>
- B. Batas Site :
  - sebelah utara : Sungai Ketingan
  - sebelah barat : anak sungai Ketingan
  - sebelah timur : permukiman nelayan
  - selatan selatan : sawah
- C. Topografi : Keadaan tanah relatif rata, berada pada ketinggian kurang lebih 1,5 m di atas permukaan air laut.
- D. Penggunaan/ kepemilikan site dianggap dapat diselesaikan.

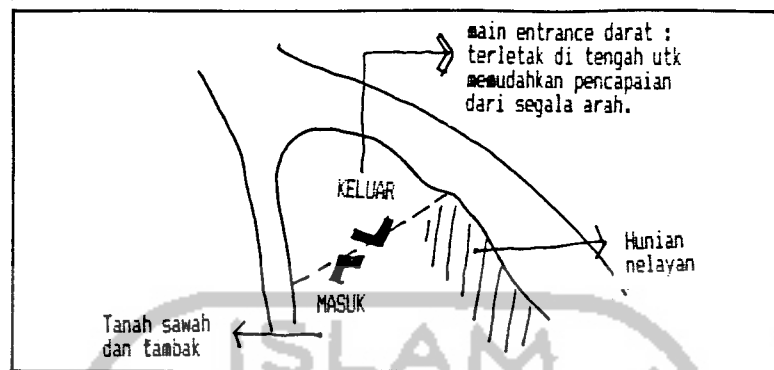
##### 5.1.2. Pencapaian

Ada dua pencapaian :

###### A. Pencapaian /Main Entrance darat

- Merupakan pencapaian utama ke site.
- Fungsi untuk pelayanan : pengelola, pedagang,

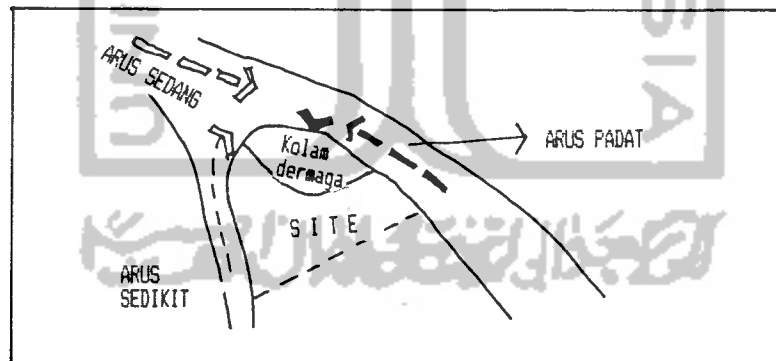
petani ikan/tambak yang menggunakan angkutan darat.



Gbr. V-1. Pencapaian dari darat ke site  
Sumber : hasil analisa

B. Pencapaian/*Main Entrance* sungai

- Merupakan pencapaian utama ke kolam dermaga dari arah sungai.
- Fungsi untuk pelayaran (nelayan dan perahu) menuntut pencapaian yang aman, lancar dan mudah.



Gbr. V-2. Pencapaian dari sungai ke site  
Sumber : hasil analisa

Pengaturan sirkulasi :

- Jalur kendaraan dibedakan dengan pejalan kaki dengan pemakaian bahan yang berbeda.
- Membedakan antara jalur masuk dan keluar untuk menghindari terjadinya crossing.

### 5.1.3. Orientasi Site

Orientasi Tempat Pelelangan Ikan terhadap lingkungan sekitarnya ditentukan dengan pertimbangan :

- Arah datangnya pengunjung terbanyak.
- Nilai komunikatif site terhadap lingkungan darat dan sungai/dari luar ke site.
- View yang baik dari dalam site ke luar.
- Perletakan *main entrance* darat dan sungai.

Ada tiga alternatif orientasi site :

Orientasi A :

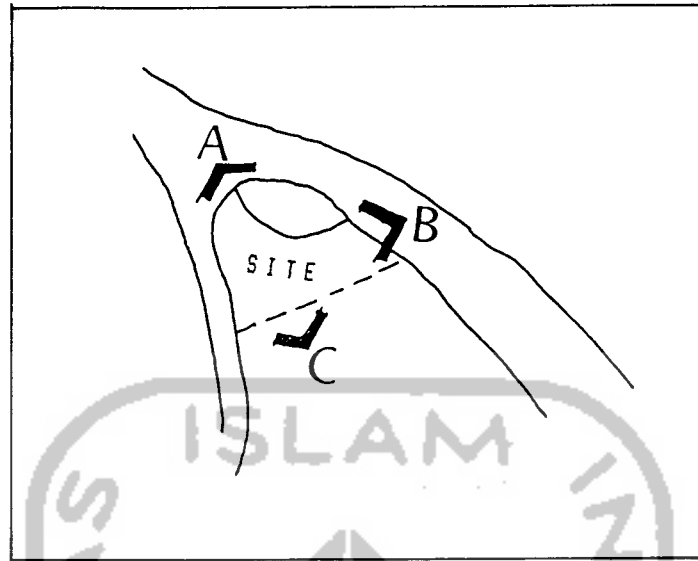
- Jumlah pengunjung banyak karena terletak dipertigaan sungai.
- Komunikatif dengan lingkungan dan sungai.
- View baik.
- *Main entrance* dari sungai.

Orientasi B :

- Jumlah pengunjung banyak.
- Komunikatif dengan lingkungan sungai.
- View baik.

Orientasi C :

- Jumlah pengunjung banyak dari darat /permukiman nelayan.
- Komunikatif dengan lingkungan darat.
- View baik.
- *Main entrance* dari darat.



Gbr. V-3. Alternatif Orientasi Site  
Sumber : analisa

Orientasi dipilih ketiga-tiganya, namun yang diutamakan dua orientasi, yaitu :

- Orientasi A (ke arah *main entrance* sungai), untuk bangunan dengan pelayanan kegiatan dari sungai.
- Orientasi B (ke arah *main entrance* darat), untuk bangunan dengan pelayanan kegiatan dari darat.

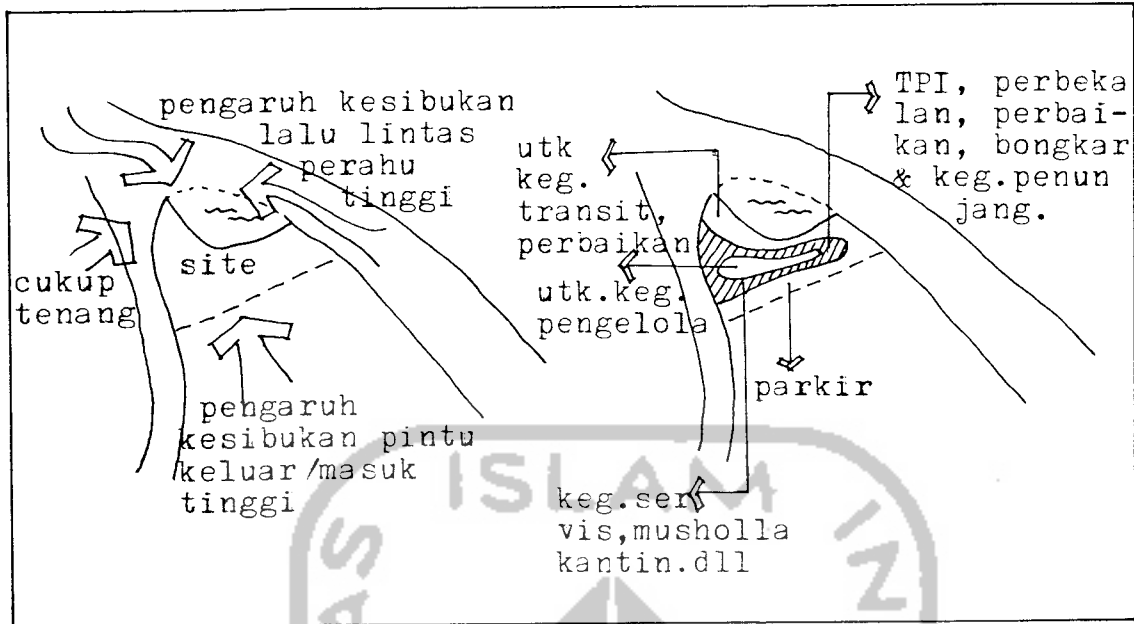
#### 5.1.4. Zoning, Gubahan Massa Bangunan dan Space

##### A. Zoning

- Pengelompokan kegiatan yang sejenis.
- Pemisahan kegiatan yang berbeda.
- Disesuaikan dengan hubungan fungsional.

Berdasarkan :

- Intensitas kesibukan dengan lingkungan sekitar.
- Kolam dermaga sebagai entrance dari sungai dan lokasi permukiman nelayan.
- Tuntutan tingkat privacy tiap kelompok kegiatan.



Gbr. V-4. Analisa zoning  
Sumber : analisa

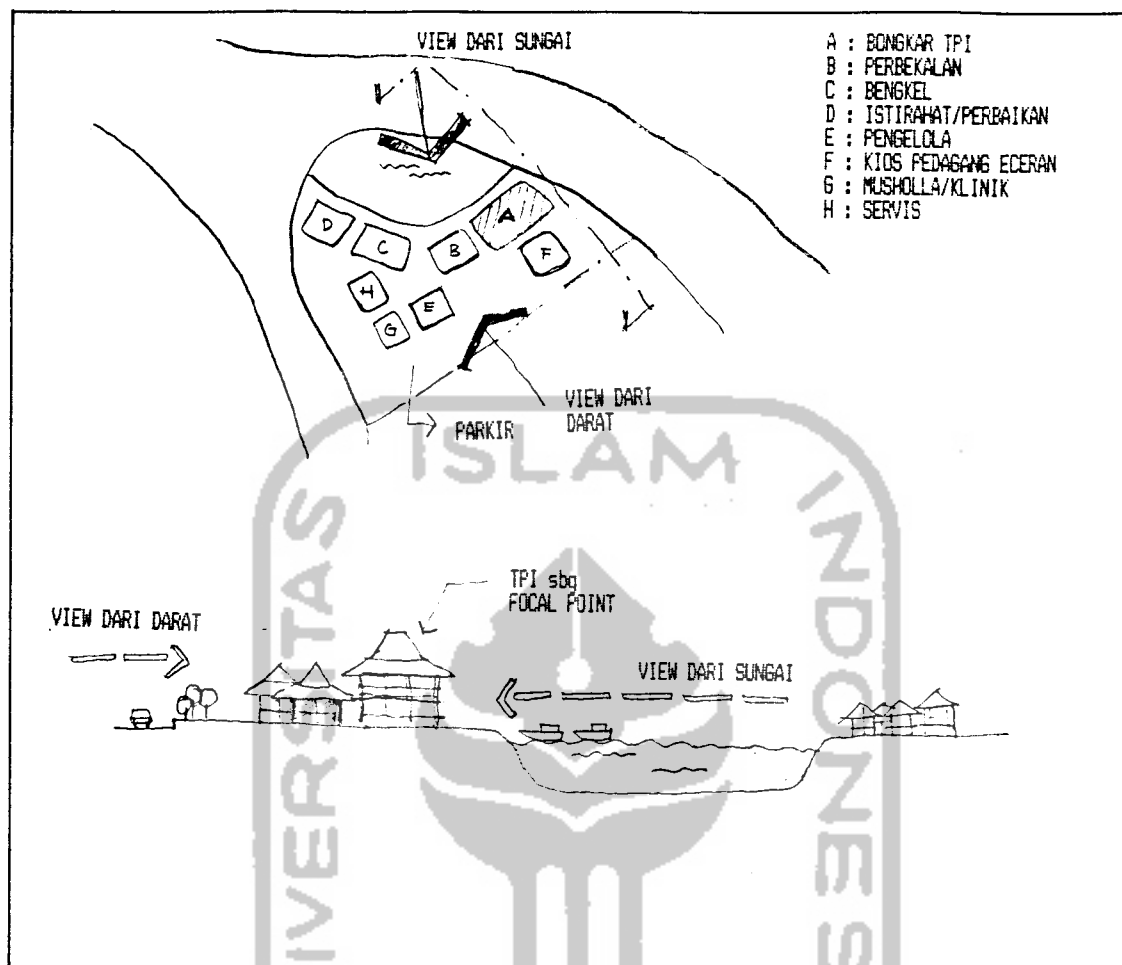
#### B. Gubahan Massa Bangunan

Tempat Pelelangan Ikan sebagai pusat perdagangan ikan di Sidoarjo merupakan bangunan fasilitas umum, khususnya untuk kegiatan nelayan/petani ikan dituntut untuk bersifat terbuka bagi kegiatan nelayan dan penunjangnya. Adapun yang sebaiknya ditampilkan untuk memenuhinya antara lain :

- Tempat Pelelangan Ikan sebaiknya memberikan suasana yang akrab dengan kegiatan nelayan, sederhana, kompak dan terbuka. Keterbukaan dapat ditampilkan dengan memberikan *space* penerima utama yang leluasa dalam menyebarkan sirkulasi ke kelompok massa bangunan lainnya.
- Penampilan gubahan massa keseluruhan mengutamakan fasilitas bagi nelayan sebagai pelaku utama kegiatan, yaitu dengan cara :



- . Meletakkan massa-massa fasilitas bagi nelayan agar mudah dicapai, terutama dari arah sungai, sesuai dengan sistim kegiatannya.
  - . Kesan mengutamakan fasilitas nelayan dicapai dengan mengutamakan klimaks pada massa bangunan pelelangan ikan sebagai massa fasilitas utama dari rangkaian kegiatan nelayan.
  - Massa bangunan pelelangan juga merupakan tujuan utama bagi para karyawan dan pedagang, sehingga ditampilkan sebagai *focal point* juga dari arah darat.
- Gubahan massa ditentukan dengan pertimbangan :
- Mendukung pola kegiatan yang ada, baik dari darat dan sungai.
  - Sirkulasi : mendukung pencapaian yang aman (dengan pemisahan jalur), lancar sesuai dengan pengelompokan fungsinya.
  - Massa TPI sebagai *focal point* dekat dari jangkauan darat dan sungai.
  - Sesuai dengan zoning site yang ada.
  - Kesesuaian bangunan dengan lingkungan sekitar, serta view dari site ke lingkungan yang mendukung.

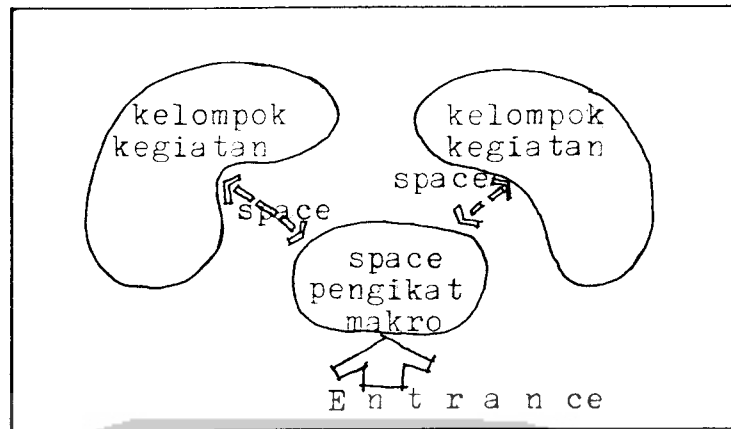


Gbr. V-5. Gubahan massa bangunan  
 Sumber : analisa

### C. Space

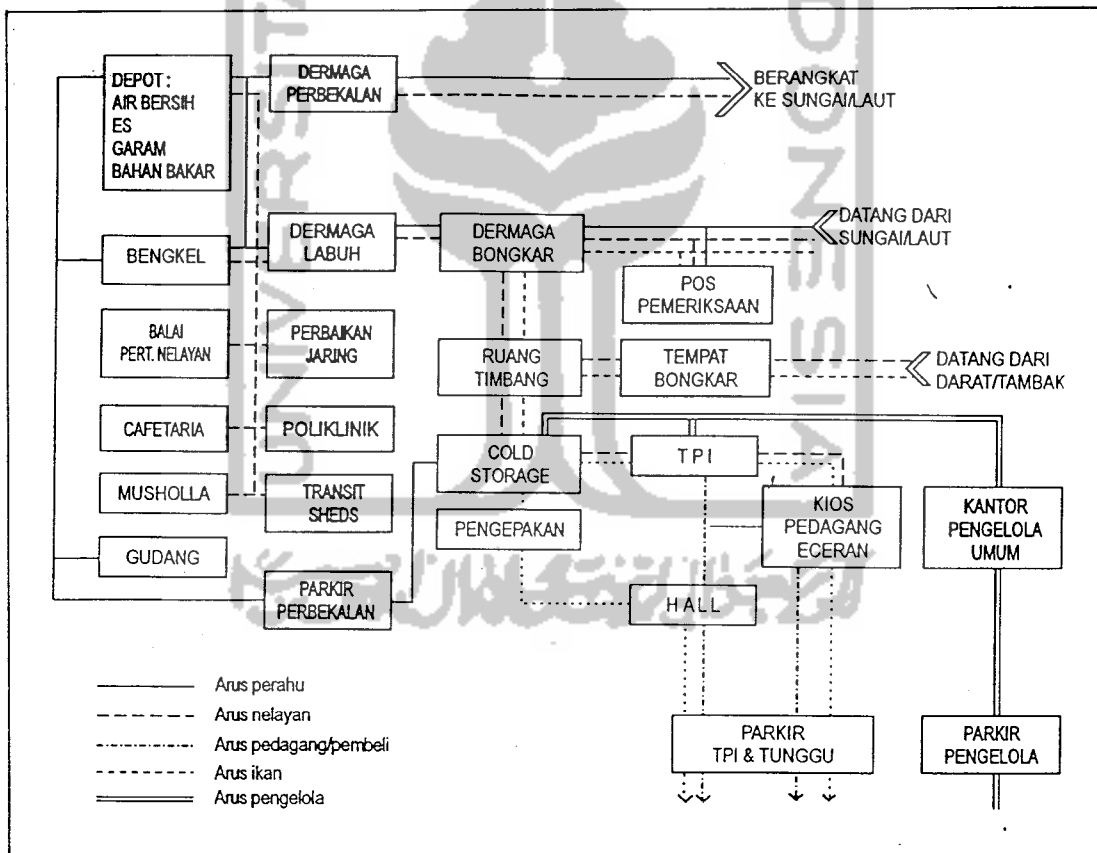
Untuk mewujudkan massa bangunan yang menyatu dan terarah, perlu adanya suatu pengikat kesatuan massa berupa *space pengikat* yang sekaligus berfungsi sebagai *space penerima* pengarah sirkulasi. Ada dua macam *space* yang digunakan pada massa bangunan TPI ini, yaitu :

- Space pengikat utama/makro, sebagai *space pengikat* dari kelompok massa.
- Space pengikat mikro, sebagai *space pengikat* dari kelompok kegiatan/massa bangunan.



Gbr.V-6. Space  
Sumber : analisa

5.1.5. Pola Sirkulasi Kegiatan Pada Massa - Massa Bangunan



Gbr. V-7. Pola sirkulasi

Sumber : hasil analisa dan studi banding

## 5.2. Pendekatan Konsep Dasar Perencanaan dan Perancangan Perumahan Tempat Pelelangan Ikan

### 5.2.1. Kebutuhan Ruang

Kebutuhan ruang berdasarkan pada kebutuhan dan fungsi fasilitasnya, yang dikelompokkan dalam :

- Kelompok fasilitas dasar
- Kelompok fasilitas fungsional
- Kelompok tambahan/penunjang

#### A. Kelompok Fasilitas Dasar

- Alur pelayaran untuk jalur keluar masuk ke kolam pendaratan.
- Kolam pendaratan perahu untuk menampung kegiatan perahu dalam TPI.

#### B. Kelompok Fasilitas Fungsional

Fasilitas untuk pelayanan pemasaran ikan yang ditunjang secara lengkap oleh pelayanan lain seperti pelayanan pendaratan perahu, pelayanan perbekalan, pelayanan perbaikan, informasi dan perijinan, pelayanan pengolahan sementara serta pelayanan kesejahteraan nelayan dan petani ikan.

Fasilitas yang dibutuhkan antara lain :

1. Dermaga untuk menambatkan perahu.
2. Tempat Pelelangan Ikan, yang terdiri dari :
  - Tempat sortir : tempat membersihkan ikan, menyortir dan memasukkan ke keranjang.
  - Ruang timbang : tempat untuk menimbang.
  - Ruang pelelangan ; tempat melelang ikan.

- Gudang pendingin : tempat menyimpan ikan sementara agar tahan relatif lama.
  - Ruang pengepakan : tempat mengepak dan memberi es ikan hasil lelang untuk diangkut.
  - Gudang alat : tempat menyimpan peralatan lelang (keranjang, trooley, dsb).
  - Ruang administrasi : tempat pengelolaan teknis lelang, seperti pengawasan, administrasi, koordinasi, dll.
3. Kantor Pengelola Umum, tempat pusat koordinasi pengelolaan TPI.
  4. Pos pemeriksaan, tempat pengawasan kelancaran, ketertiban dan keamanan sirkulasi kapal, terdiri dari :
    - Syahbandar : unit pengawas kemampuan kapal dan personilnya.
    - Pengawas perairan laut : unit pengawas identitas, kedatangan dan keberangkatan.
  5. Fasilitas perbekalan, tempat dimana perahu mengisi perbekalan, terdiri dari pompa bahan bakar dan tangki air tawar, gudang es (tempat suplai perbekalan es bagi perahu).
  6. Bengkel, tempat perbaikan perahu dilengkapi dengan *slipway* yaitu peluncur perahu/kapal yang akan atau sudah diperbaiki.
  7. *Transit sheds*, tempat istirahat dan berteduh sementara bagi orang atau ikan.

8. Balai pertemuan nelayan/petani ikan, tempat penyuluhan dan pertemuan bagi nelayan.
9. Kantor KUD nelayan Mina-Pangan, tempat koordinasi usaha koperasi nelayan/petani/ikan.
10. Tempat perbaikan jaring, tempat perbaikan dan jemur jaring bagi perahu yang sedang berlabuh.

C. Kelompok Fasilitas Tambahan/Penunjang

Fasilitas yang secara tidak langsung dapat menunjang kegiatan pokok sehari-harinya, seperti :

- Kafetaria
- Tempat Ibadah
- Poliklinik
- Tempat pedagang eceran

**5.2.2. Pengelompokan Ruang**

Kebutuhan ruang pada Tempat Pelelangan Ikan Sebagai Pusat Perdagangan Ikan di Sidoarjo dapat dikelompokkan sesuai jenis dan sifat kegiatannya sebagai berikut :

- Kelompok kegiatan bongkar
- Kelompok kegiatan perbekalan
- Kelompok kegiatan istirahat dan perbaikan
- Kelompok kegiatan pengelola TPI
- Kelompok kegiatan servis
- Kelompok kegiatan penunjang

Adapun konfigurasi kegiatan yang terjadi dan kebutuhan ruang secara terperinci, adalah sebagai berikut :

KELOMPOK KEGIATAN	UNSUR	KONFIGURASI KEGIATAN	KEBUTUHAN RUANG	JENIS RUANG
BONGKAR MUAT	NELAYAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- datang dari sungai</li> <li>- datang dari darat</li> <li>- bongkar hasil</li> <li>- cuci &amp; sortir</li> <li>- menurunkan ikan</li> <li>- istirahat</li> <li>- menimbang ikan</li> <li>- menyimpan sementara</li> <li>- mengawasi lelang</li> <li>- mengurus pembayaran</li> <li>- kembali ke perahu/pulang</li> <li>- lavatory</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dermaga bongkar</li> <li>- tempat bongkar</li> <li>- tempat dan dermaga bongkar</li> <li>- tempat cuci &amp; sortir</li> <li>- tempat &amp; dermaga</li> <li>- transit sheds</li> <li>- r. timbang</li> <li>- r. gudang dingin</li> <li>- r. pelelangan</li> <li>- r. administrasi</li> <li>- lavatory</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dermaga bongkar</li> <li>- tempat bongkar</li> <li>- t. sortir &amp; cuci</li> <li>- transit sheds</li> <li>- r. timbang</li> </ul>
	PENGELOLA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- datang parkir</li> <li>- mengurus adm. lelang</li> <li>- ganti pakaian</li> <li>- menyimpan ikan sementara</li> <li>- mengeluarkan ikan</li> <li>- melakukan pelelangan</li> <li>- istirahat</li> <li>- menyelesaikan adm.</li> <li>- membereskan alat</li> <li>- bilas</li> <li>- lavatory</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- r. parkir</li> <li>- r. administrasi</li> <li>- locker</li> <li>- r. gudang dingin</li> <li>- r. gudang dingin</li> <li>- r. pelelangan</li> <li>- r. istirahat</li> <li>- r. administrasi</li> <li>- gudang alat</li> <li>- r. bilas</li> <li>- lavatory</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- r. pelelangan</li> <li>- r. administrasi</li> <li>- coldstorage</li> <li>- freezing room</li> <li>- r. pengepakan</li> <li>- r. istirahat</li> </ul>
	PEMBELI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- datang parkir</li> <li>- mencari informasi</li> <li>- mengikuti lelang</li> <li>- menyelesaikan adm.</li> <li>- istirahat</li> <li>- mengangkut ikan</li> <li>- lavatory</li> <li>- pulang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- r. parkir</li> <li>- r. pelelangan</li> <li>- r. lelang</li> <li>- r. administrasi</li> <li>- r. istirahat</li> <li>- r. pengepakan</li> <li>- lavatory</li> <li>- r. parkir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gudang alat</li> <li>- r. bilas</li> <li>- locker</li> <li>- lavatory</li> <li>- parkir</li> </ul>
PERBEKALAN	NELAYAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- datang dr peremukiman/dermaga labuh</li> <li>- mengisi bahan bakar</li> <li>- mengisi air tawar</li> <li>- mengisi es</li> <li>- menunggu perahu lain</li> <li>- lavatory</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dermaga perbekalan</li> <li>- depot bahan bakar</li> <li>- depot air tawar</li> <li>- gudang es</li> <li>- dermaga tunggu</li> <li>- lavatory</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dermaga perbekalan.</li> <li>- dermaga tunggu</li> <li>- depot b.k.</li> <li>- depot air tawar</li> <li>- gudang es</li> <li>- locker</li> <li>- gudang alat</li> <li>- parkir perbekalan.</li> <li>- lavatory.</li> </ul>
	PENGELOLA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- datang</li> <li>- mencatat administrasi</li> <li>- ganti pakaian</li> <li>- menyediakan bahan bakar</li> <li>- menyediakan air tawar</li> <li>- menyediakan es</li> <li>- menyimpan alat</li> <li>- mengisi stok bekal</li> <li>- lavatory</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- r. parkir</li> <li>- r. petugas</li> <li>- locker</li> <li>- depot bahan bakar</li> <li>- depot air tawar</li> <li>- depot es</li> <li>- gudang alat</li> <li>- parkir perbekalan</li> <li>- lavatory</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- locker</li> <li>- gudang alat</li> <li>- parkir perbekalan.</li> <li>- lavatory.</li> </ul>

KELOMPOK KEGIATAN	UNSUR	KONFIGURASI KEGIATAN	KEBUTUHAN RUANG	JENIS RUANG
ISTIRAHAT DAN PERBEKALAN	NELAYAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- menunggu waktu pemberangkatan</li> <li>- memperbaiki perahu</li> <li>- memperbaiki jaring</li> <li>- istirahat/santai</li> <li>- ikut penyuluhan</li> <li>- ikut pertemuan/rapat</li> <li>- periksa kesehatan</li> <li>- makan - minum</li> <li>- sholat</li> <li>- lavatory</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dermaga labuh</li> <li>- bengkel perahu</li> <li>- slipway</li> <li>- t. perbaikan jaring</li> <li>- transit sheds</li> <li>- t. penyuluhan</li> <li>- t. pertemuan/rapat</li> <li>- poliklinik</li> <li>- kafetaria</li> <li>- musholla</li> <li>- lavatory</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dermaga labuh</li> <li>- bengkel kapal :               <ul style="list-style-type: none"> <li>. r. kerja</li> <li>. r. gudang</li> <li>. r. istirahat</li> </ul> </li> <li>. lavatory</li> <li>- slip way</li> <li>- t. perbaikan jaring</li> <li>- transit sheds</li> <li>- balai pertemuan nelayan/petani</li> </ul>
	PENGELOLA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- melayani perbaikan perahu</li> <li>- istirahat</li> <li>- memberi pelayanan kesehatan nelayan</li> <li>- memberi penyuluhan</li> <li>- lavatory</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bengkel perahu</li> <li>- slip way</li> <li>- r. istirahat</li> <li>- poliklinik</li> <li>- t. pertemuan</li> <li>- lavatory</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- poliklinik</li> <li>- kafetaria</li> <li>- musholla</li> <li>- lavatory</li> </ul>
PENGELOLA TPI	PENGELOLA UMUM	<ul style="list-style-type: none"> <li>- datang parkir</li> <li>- mengkoordinir TPI</li> <li>- mengurus admn. &amp; TU</li> <li>- mengkoordinir sarana</li> <li>- mengkoordinir perbekalan</li> <li>- mengkoordinir perbaikan dan pengembangan</li> <li>- rapat</li> <li>- memberikan informasi</li> <li>- mengurus komunikasi</li> <li>- menyiapkan arsip</li> <li>- menyiapkan alat</li> <li>- makan - minum</li> <li>- lavatory</li> <li>- pulang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- r. parkir</li> <li>- r. ketua TPI</li> <li>- r. sekretaris</li> <li>- r. admn. &amp; TU</li> <li>- r. sie. sarana</li> <li>- r. sie. perbekalan</li> <li>- r. sie. perbaikan &amp; pengembangan</li> <li>- r. rapat</li> <li>- r. operation</li> <li>- r. operator</li> <li>- gudang arsip</li> <li>- gudang alat</li> <li>- kafetaria</li> <li>- lavatory</li> <li>- parkir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- r. parkir</li> <li>- r. ketua TPI</li> <li>- r. sekretaris</li> <li>- r. admn. &amp; TU</li> <li>- r. sie. sarana</li> <li>- r. sie. bekal</li> <li>- r. sie. perbaikan &amp; pengembangan</li> <li>- r. rapat</li> <li>- r. operation</li> <li>- r. operator</li> <li>- r. gudang arsip</li> <li>- gudang alat</li> <li>- lavatory</li> <li>- kafetaria</li> <li>- parkir</li> <li>- pos pemeriksaan</li> </ul>
	Pengelola Pos Pemeriksaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- datang parkir</li> <li>- mengawasi, mengatur, memeriksa perahu</li> <li>- menjaga keamanan</li> <li>- pulang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- r. parkir</li> <li>- pos pemeriksaan</li> <li>- dermaga pemeriksaan</li> <li>- r. parkir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dermaga ,,</li> <li>- r. direksi BUUD</li> <li>- r. pembina KUD</li> <li>- r. manager KUD</li> <li>- r. pengurus harian</li> <li>- r. staf TU</li> </ul>
	PENGELOLA KUD	<ul style="list-style-type: none"> <li>- datang parkir</li> <li>- mengkoordinir KUD</li> <li>- mengurus admn.</li> <li>- mengurus pelayanan : armada, perbekalan, peralatan, bengkel, kredit, gudang dan pengolahan, pemasaran, penyuluhan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- r. parkir</li> <li>- r. direksi</li> <li>- r. pembina</li> <li>- r. manager</li> <li>- r. pengurus harian</li> <li>- r. staf TU</li> <li>- r. unit pelayanan :               <ul style="list-style-type: none"> <li>. armada</li> <li>. perbekalan</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- r. unit pelayanan:               <ul style="list-style-type: none"> <li>. armada</li> <li>. perbekalan</li> <li>. peralatan &amp; bengkel</li> <li>. kredit</li> <li>. gudang &amp; pengolahan</li> <li>. pemasaran</li> </ul> </li> </ul>

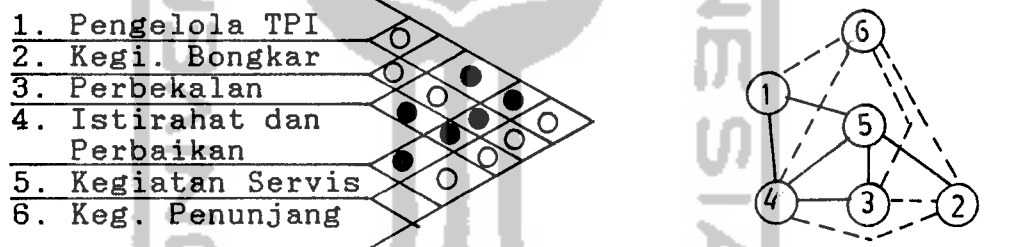


		<ul style="list-style-type: none"> <li>- menyimpan arsip</li> <li>- menyimpan alat</li> <li>- lavatory</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. peralatan &amp; bengkel</li> <li>. kredit</li> <li>. gudang &amp; pengolahan</li> <li>. pemasaran</li> <li>. penyuluhan</li> <li>- gudang arsip</li> <li>- gudang alat</li> <li>- lavatory</li> <li>- parkir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. penyuluhan</li> <li>- gudang arsip</li> <li>- gudang alat</li> <li>- lavatory</li> </ul>
S E R V I S	PETU GAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- menjaga keamanan TPI</li> <li>- mengurus elektrikal TPI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pos penjagaan</li> <li>- r. genset</li> <li>- r. panel listrik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pos penjagaan</li> <li>- r. genset</li> <li>- r. panel listrik</li> </ul>
PENUNJANG	NELAYAN & BAKUL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- penjualan ikan eceran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- t. berdagang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kios penjualan</li> </ul>

5.2.3. Pola Hubungan Ruang dan Organisasi Ruang

A. Pola Hubungan Antar Kelompok Ruang

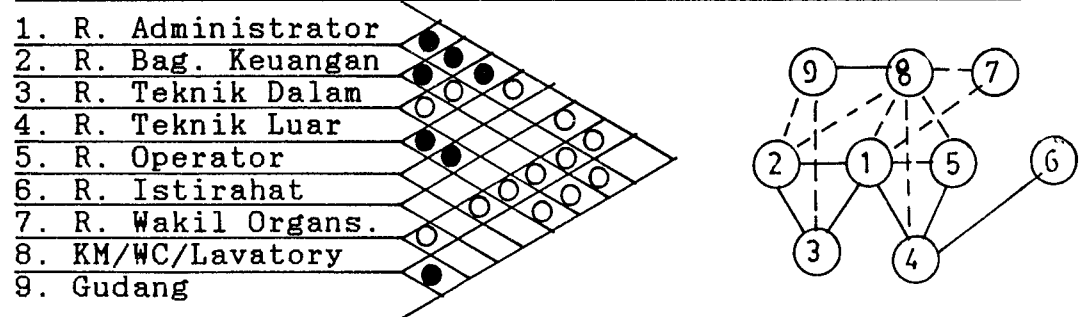
Kelompok ruang                      Matrik Hubungan Ruang                      Pola Hubungan Ruang



Keterangan : ● : Hubungan erat  
○ : Hubungan tidak erat

Pola Hubungan Kelompok Ruang :  
1. Pengelola TPI

Macam Ruang                      Matrik Hubungan                      Pola Hubungan



2. Kegiatan Bongkar

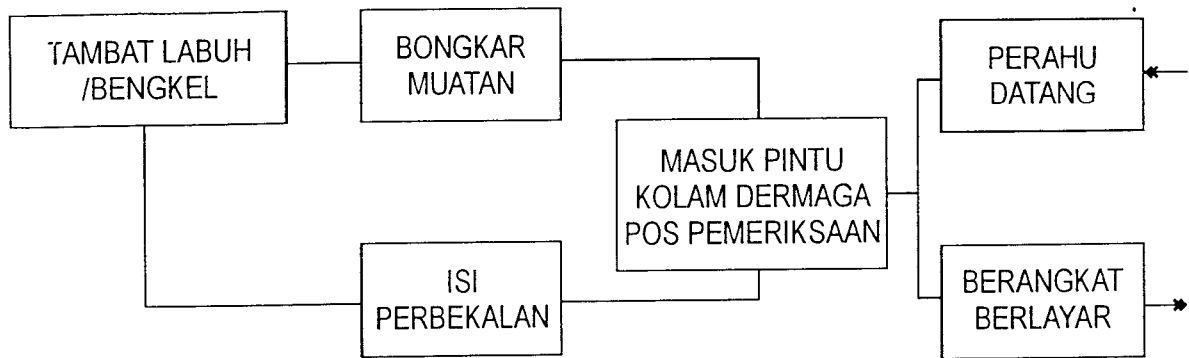
Macam Ruang	Matrik Hubungan	Pola Hubungan
1. Dermaga bongkar		
2. Tempat bongkar		
3. Transit sheds		
4. Tempat cuci ikan		
5. R. Pelelangan		
6. R. Pengepakan		
7. R. Timbang		
8. Gudang pendingin		
9. R. Administrasi		
10. Gudang alat		
11. Locker		
12. R. bilas		
13. Gdg. coldstorage		
14. Parkir		

3. Perbekalan

Macam Ruang	Matrik Hubungan	Pola Hubungan
1. Dermaga perbekalan		
2. Depot air tawar		
3. Depot bahan bakar		
4. Gudang es		
5. R. Petugas		
6. Locker		
7. KM/WC		
8. Gudang		
9. Parkir		

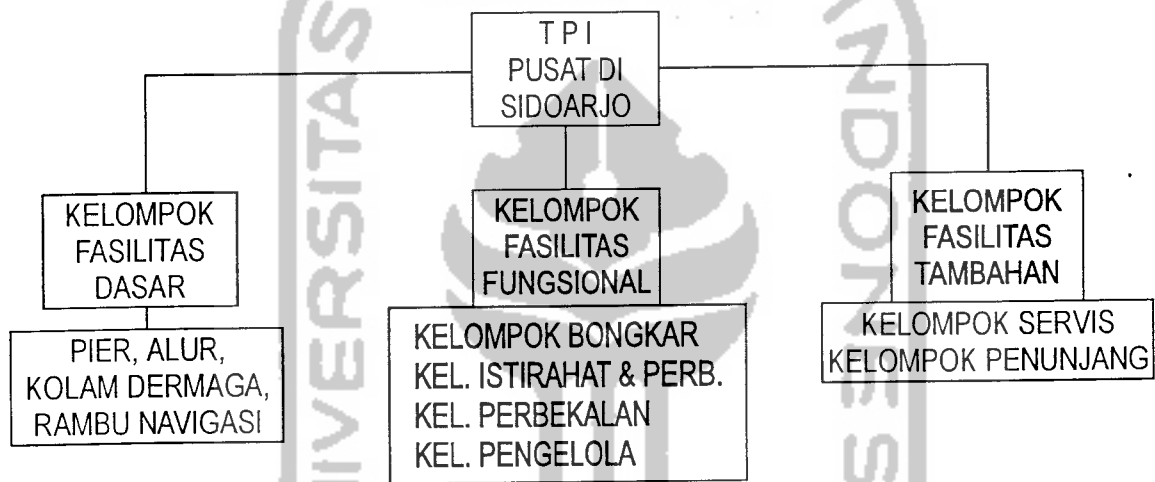
4. Istirahat dan Perbaikan

Macam Ruang	Matrik Hubungan	Pola Hubungan
1. Dermaga Labuh		
2. Bengkel		
3. Transit sheds		
4. T. Perbaikan jrg.		
5. Balai Pertem.nly.		
6. Musholla		
7. Kafetaria		
8. Poliklinik		
9. Lavatory		



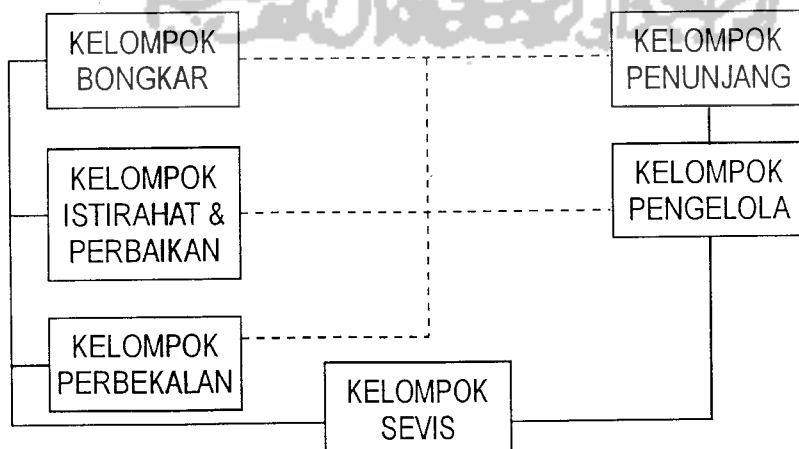
Gbr. V-8. Diagram aktifitas perahu

Sumber :



Gbr. V-9. Diagram fasilitas dan kegiatan tempat pelelangan ikan di Sidoarjo

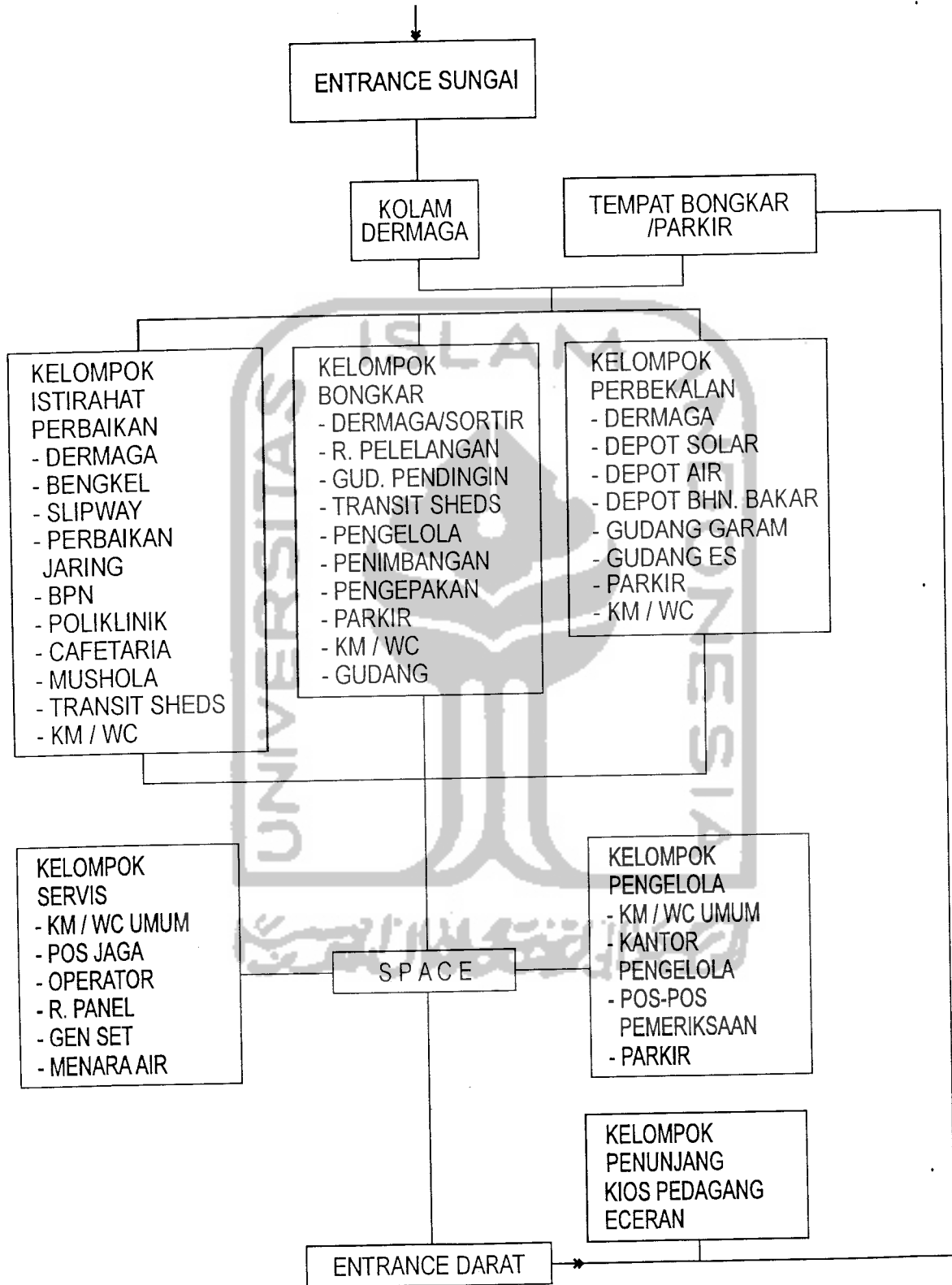
Sumber :



Gbr. V-10. Diagram hubungan kelompok kegiatan

Sumber :

B. Organisasi Ruang



Gbr. V-11. Organisasi ruang  
 Sumber : analisa dan studi banding

#### 5.2.4. Besaran Ruang

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

- Architect Data
- Time Saver Standar For Building Types
- Jenis-Jenis Perahu Perikanan Tradisional di Jatim, Diterbitkan oleh Pemda. Tk. I Jatim, Dinas Perikanan Daerah Unit Pembinaan Penangkapan Ikan.
- Perencanaan Pelabuhan, oleh : Soedjana Kramadibrata, soediro.

Perhitungan besaran ruang berdasarkan :

- Sistem pelayanan Tempat Pelelangan Ikan yang dipakai.
- Jenis dan jumlah kegiatan yang ada.
- Jumlah prediksi nelayan/petani ikan, pedagang/pembeli, perahu, pengelola pada saat waktu puncak.
- Tuntutan pelayanan yang dikehendaki.

##### A. Kelompok Kegiatan Bongkar

1. Dermaga bongkar :
  - Lebar 6 m
  - Panjang sesuai kebutuhan (Standar tiap perahu ditambah ruang gerak perahu 0,5 m di sisi kiri-kanan).
    - . Perahu motor tempel (sedang) 3 m
    - . Perahu motor tempel (kecil) 2 m<sup>2</sup>
2. Transit sheds, standar per orang 2 m<sup>2</sup>
3. Tempat cuci ikan, utk luasan 1 tempat cuci 12,32 m<sup>2</sup>
4. Tempat pelelangan ikan :
  - 1 kelompok dengan luasan 17,85 m<sup>2</sup>
  - standar besaran ruang pembeli 0,21 m<sup>2</sup>
  - kebutuhan sirkulasi utk kereta dorong 2 arah dan orang berjalan 2 arah :
  - Sirkulasi 2 kereta dorong 1,50 m<sup>2</sup>

Sirkulasi 2 orang berjalan	1	m <sup>2</sup>
Maka kebutuhan sirkulasi	2,50	m <sup>2</sup>
5. Ruang timbang 3 x 4 m, kapasitas 50 ton/hari dilayani dua orang.		
6. Gudang pendingin ikan, 1 rak kapasitas 1200 kg.	1	m <sup>2</sup>
7. Gudang peralatan :		
- basket, standar luas dasar penyimpanan ditumpuk 25 buah	0,24	m <sup>2</sup>
- kereta dorong	0,24	m <sup>2</sup>
8. Gudang umum	6	m <sup>2</sup>
9. Locker, standar per orang	0,28	m <sup>2</sup>
10. Ruang bilas, standar per orang	1,50	m <sup>2</sup>
11. Ruang administrator	12	m <sup>2</sup>
12. Ruang pegawai lain, standar per orang	6	m <sup>2</sup>
13. KM/WC/Lavatory	3	m <sup>2</sup>
14. Parkir :		
- Truk mini	32	m <sup>2</sup>
- Sedan/pick up	18	m <sup>2</sup>
- Sepeda motor	1,8	m <sup>2</sup>
- Sepeda	1,4	m <sup>2</sup>
- Becak	3,75	m <sup>2</sup>
<b>B. Kelompok Kegiatan Perbekalan</b>		
1. Dermaga perbekalan :		
- perahu motor tempel/sedang	10,5	m
- perahu motor tempel/kecil	7,85	m
2. Depot bahan bakar, diambil standar pompa solar, asumsi		
3. Depot air tawar, diambil asumsi dengan melihat kebutuhan perahu/hari		
4. Gudang es, kapasitas 50 balok es	1	m <sup>2</sup>
5. Ruang petugas, standar per orang	6	m <sup>2</sup>
6. Locker, per ruang	1,5	m <sup>2</sup>
7. Gudang, asumsi	6	m <sup>2</sup>
8. KM/WC, asumsi	3	m <sup>2</sup>
<b>C. Kelompok Kegiatan Istirahat dan Perbaikan</b>		
1. Dermaga labuh, sesuai dg. dmg.bongkar		
2. bengkel dan slip way, asumsi		
3. Transit sheds, standar per orang	2	m <sup>2</sup>
4. Tempat perbaikan jaring, asumsi		
5. Balai pertemuan nelayan, melihat prediksi jumlah nelayan/petani ikan.		
- 30 nelayan/petani ikan diwakili 1 orang		
- standar ruang duduk 0,9 x 0,4	0,54	m <sup>2</sup>
- sirkulasi 40 %		
6. Kafetaria, standar per orang	1,5	m <sup>2</sup>
7. Musholla, standar per orang	0,6	m <sup>2</sup>
8. Poliklinik, asumsi	300	m <sup>2</sup>
9. KM/WC, asumsi	3	m <sup>2</sup>

		109
<b>D. <u>Kelompok Kegiatan Pengelola TPI</u></b>		
1. Ruang kepala TPI	30	m <sup>2</sup>
2. Ruang kepala sub bagian	24	m <sup>2</sup>
3. Ruang kepala seksi	9	m <sup>2</sup>
4. Ruang sekretaris	6	m <sup>2</sup>
5. Ruang staff, standar per orang	6	m <sup>2</sup>
6. Ruang rapat, standar per orang	2,5	m <sup>2</sup>
7. Hall, standar per orang	0,8	m <sup>2</sup>
8. Ruang kerja pos pemeriksaan	8	m <sup>2</sup>
9. Lavatory :		
- ukuran wc min. 1,20 x 1,80	2,16	m <sup>2</sup>
- ukuran urinoir 0,6 x 1,50	0,9	m <sup>2</sup>
- 1 KM/WC untuk 25 orang		
- 1 urinoir untuk 20 orang		
- 1 wastafel untuk 20 orang		
- sirkulasi 20 %		
10. Ruang istirahat	1,8	m <sup>2</sup>
<b>E. <u>Kelompok Kegiatan Servis</u></b>		
1. Pos jaga, asumsi		
2. Ruang genset, asumsi		
3. Ruang gardu listrik, asumsi		
4. Ruang panel listrik, asumsi		
5. Menara air, asumsi		
<b>F. <u>Kelompok Penunjang</u></b>		
Tempat pedagang eceran, tiap pedagang diasumsikan menempati luasan 2,5 x 3 m	7,5	m <sup>2</sup>
<b>G. <u>Kelompok Lain-Lain /fasilitas dasar</u></b>		
1. Alur pelayaran /pintu keluar - masuk perahu, berdasarkan standar untuk pelabuhan ikan dibuat antara 30 - 90 m. <sup>35</sup>		
2. Luas kolam : <sup>36</sup>		
Standar $n Lt + 3 nb$ , dimana :		
Lt = Luas untuk memutar perahu/kapal dengan jari-jari p.		
n = Jumlah perahu/kapal maksimum yang dapat berlabuh.		
p = Panjang perahu/kapal		
b = Lebar perahu/kapal		
3. Menara suar, asumsi tinggi 10 meter.		

#### 5.2.5. Perhitungan Besaran Ruang

##### A. Kelompok Kegiatan Pengelola TPI

1. R. Kepala TPI	1 orang	30	m <sup>2</sup>
------------------	---------	----	----------------

35. Soediro, Dosen Pelabuhan, Catatan Kuliah Mata kuliah Pelabuhan UNS.

36. Soedjana Kramadibrata, Perencanaan Pelabuhan, Ganeca Exact, Bandung, 1985.

2. R. Sekretaris	1 orang	6	m <sup>2</sup>
3. Bag. Administrasi & TU :			
- R. Kepala	1 orang	24	m <sup>2</sup>
- R. Urusan Umum	3 orang	18	m <sup>2</sup>
- R. Urusan Kepegawaian	3 orang	18	m <sup>2</sup>
- R. Urusan Keuangan	3 orang	18	m <sup>2</sup>
4. Sie. Sarana :			
- R. Kepala Seksi	1 orang	24	m <sup>2</sup>
- R. Sub.Sie. Dermaga	4 orang	24	m <sup>2</sup>
- R. Sub. Sie. Pelelangan	6 orang	36	m <sup>2</sup>
5. Sie. Perbekalan :			
- R. Kepala Seksi	1 orang	24	m <sup>2</sup>
- R. Sub. Sie bhn.bakar, es dan air tawar	5 orang	30	m <sup>2</sup>
- R. Sub. Sie. Peralatan	3 orang	18	m <sup>2</sup>
6. Sie Perbaikan dan Pengembangan :			
- R. Kepala Seksi	1 orang	24	m <sup>2</sup>
- R. Sub. Sie. Bengkel mesin	6 orang	36	m <sup>2</sup>
- R. Sub.Sie.Pengembangan	3 orang	18	m <sup>2</sup>
7. R. Rapat, kapasitas	25 orang	62,5	m <sup>2</sup>
8. Operation Room	5 orang	12,5	m <sup>2</sup>
9. Hall	50 orang	40	m <sup>2</sup>
10. R. Operator Komunikasi	2 orang	12	m <sup>2</sup>
11. Gudang arsip, asumsi		12	m <sup>2</sup>
12. Gudang Umum, asumsi		6	m <sup>2</sup>
13. Pantry/dapur, asumsi		12	m <sup>2</sup>
14. Kafetaria, kapasitas	30 orang	45	m <sup>2</sup>
15. Lavatory 3 (KM/WC) x 2,16		6,48	m <sup>2</sup>
3 urinoir x 0,9		2,7	m <sup>2</sup>
16. Parkir diasumsikan 10 mobil		180	m <sup>2</sup>
36 sepeda motor		65	m <sup>2</sup>
<u>Besaran Ruang KUD :</u>			
1. R. Direksi BUUD	1 orang	30	m <sup>2</sup>
2. R. Pembina KUD	1 orang	24	m <sup>2</sup>
3. R. Manager KUD	1 orang	24	m <sup>2</sup>
4. R. Pengurus Harian KUD :			
- R. Ketua	1 orang	24	m <sup>2</sup>
- R. Wakil Ketua	1 orang	16	m <sup>2</sup>
- R. Sekretaris, Bendahara	2 orang	12	m <sup>2</sup>
5. R. Staff TU	2 orang	12	m <sup>2</sup>
6. R. Unit Pelayanan :			
- R. Unit Armada	1 orang	6	m <sup>2</sup>
- R. Unit Perbekalan	1 orang	6	m <sup>2</sup>
- R. Unit Peralatan & Bengkel	2 orang	12	m <sup>2</sup>
- R. Unit Kredit	3	18	m <sup>2</sup>
- R. Unit Gudang dan Pengolahan	2 orang	12	m <sup>2</sup>
- R. Unit Pemasaran	3 orang	18	m <sup>2</sup>
- R. Unit Penyuluhan	2 orang	12	m <sup>2</sup>
- R. Unit Kesehatan Nly.	1 orang	6	m <sup>2</sup>
7. Gudang arsip, asumsi		12	m <sup>2</sup>



- Kapasitas hasil ikan yang perlu dicuci dalam 1 hari/7 jam pembongkaran = 103 ton = 103.000 kg.

Kebutuhan banyaknya tempat cuci ikan didapat dengan : membagi waktu yang dibutuhkan untuk mencuci 103.000 kg ikan dengan lamanya waktu pembongkaran per hari (7 jam).

= waktu pencucian 103.000 kg ikan  
waktu bongkar/hari (7 jam)

Kebutuhan waktu pencucian 103.000 kg ikan =  
103.000 kg x 3 menit = 429,2 x 3 menit =  
240 kg

1287,5 menit = 21, 5 jam.

Jadi banyaknya tempat pencucian ikan yang dibutuhkan adalah :

21,5 jam = 3,07 = 3 tempat pencucian  
7 jam

1 tempat cuci melayani 424 : 3 = 143 kali periode cuci.

Luas besaran 3 tempat cuci ikan = 3 x 12,32 m<sup>2</sup>  
= 36,96 m<sup>2</sup>

5. Tempat Pelelangan Ikan :

- Ruang pelelangan menampung lelang sebanyak 50 kelompok lelang, jumlah kelompok ini diasumsikan sesuai pemilikan tiap nelayan/petani ikan.

- Dibagi dalam 3 periode pelelangan, jadi tiap periode ada 50/3 = 16,7 = 17 kelompok lelang.

- Standar luasan optimal 1 bagian luasan lelang terdiri dari 4 kelompok lelang = 17,85 m<sup>2</sup>.

- Jadi ruang lelang yang dibutuhkan terdiri dari 17/4 = 4,25 bagian luas lelang optimal = 4,25 x 17,85 m<sup>2</sup> = 75,9 m<sup>2</sup>

- Ruang pembeli, 430 orang (asumsi) 90,3 m<sup>2</sup>

- Sirkulasi 20 % 6,7 m<sup>2</sup>

Jumlah luasan ruang TPI 172,9 m<sup>2</sup>

6. Ruang Pengepakan 50 % ruang lelang 86,45 m<sup>2</sup>

7. Ruang Timbang :

kapasitas 50 ton/hari, maka perlu

103 ton : 50 ton = 2,06 = 2 unit 24 m<sup>2</sup>

8. Gudang Pendingin :

- Chilling room, diasumsikan mampu menampung 103 ton ikan =

103.000 x 1 m<sup>2</sup> 85,8 m<sup>2</sup>  
1200

- Freezing room, kapasitas 5 % dari chilling room = 5 % x 103 = 5,15 ton

5.150 x 1 m<sup>2</sup> 32,2 m<sup>2</sup>  
160

- Cold storage, kapasitas 75 % dari produksi maksimal = 0,75 x 103 = 77,25 ton.

	$\frac{77.250}{1200} \times 1 \text{ m}^2$	64,4	$\text{m}^2$
9. Ruang Administrasi :			
- Ruang administrator	1 orang	12	$\text{m}^2$
- Ruang bagian keuangan	15 orang	98	$\text{m}^2$
- R. Pelaksana lelang :			
R. Teknik dalam	6 orang	36	$\text{m}^2$
R. Teknik luar	36 orang	108	$\text{m}^2$
Operator	2 orang	12	$\text{m}^2$
R. Istirahat, asumsi	15 orang	30	$\text{m}^2$
R. Perwakilan organisasi	15 orang	90	$\text{m}^2$
Lavatory	3 buah	9	$\text{m}^2$
Gudang umum, asumsi		6	$\text{m}^2$
10. Gudang peralatan :			
- Keranjang			
$103.000 \text{ kg} / 30 \text{ kg} = 3433 \text{ buah}$			
Tiap keranjang digunakan untuk 2 kali pemakaian periode lelang. Yang dibutuhkan = $3433 / 2 = 1717 \text{ buah}$ .			
Maka luas gudang = $\frac{1717}{25} \times 0,24 \text{ m}^2$		16,5	$\text{m}^2$
Sirkulasi 30 %		4,95	$\text{m}^2$
- Trolley/kereta dorong			
kapasitas = 3 keranjang = 90 kg.			
Waktu bongkar 7 jam = 420 menit.			
sekali angkut ke gudang pendingin butuh waktu 5 menit.			
Kapasitas angkut 1 trolley selama 7 jam = $\frac{420}{5} \times 90 = 7560 \text{ kg}$			
Jumlah trolley yang dibutuhkan = $103.000 / 7.560 = 13,6 = 14 \text{ trolley}$ .			
Maka luas gudang yang dibutuhkan : $14 \times 0,36 \text{ m}^2$		5,04	$\text{m}^2$
11. Locker, asumsi kapasitas 30 orang		9	$\text{m}^2$
12. R. Bilas, asumsi kapasitas 30 orang		45	$\text{m}^2$
13. Gudang alat cold storage, asumsi		20	$\text{m}^2$
14. Gudang fork lift, asumsi 3 buah		18	$\text{m}^2$
Sirkulasi		5,4	$\text{m}^2$
15. Parkir :			
- Parkir muatan			
Truk diperkirakan 10 buah/hari, mini truk 12 buah/hari, pick up 16 buah/hari, beca 40 buah/hari.			
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 dibutuhkan :			
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 = $(2/8) \times 10 = 2,5 = 3 \text{ buah}$		96	$\text{m}^2$
Mini truk = $(1/8) \times 12 = 1,5 = 2 \text{ buah}$		64	$\text{m}^2$

Pick up = $(0,5/8) \times 16 = 1$ buah	18	$m^2$
Becak = $(10/240) \times 40 = 2$ buah	7,5	$m^2$
Jumlah	185,5	$m^2$
Sirkulasi 100 %	185,5	$m^2$
Jumlah total luas area parkir	371	$m^2$
- Parkir tunggu		
Diasumsikan luasan raung parkir tunggu dapat menampung kendaraan sebanyak 1 periode muat, yaitu seluas	371	$m^2$
- Parkir Pengunjung dan Pengelola :		
Mobil, diasumsikan 4 buah	72	$m^2$
Sepeda motor, diasumsikan 40 buah	72	$m^2$
Sepeda 30 buah	18	$m^2$
Becak 15 buah	56,25	$m^2$
Jumlah	218,25	$m^2$
Sirkulasi 100 %	218,25	$m^2$
Total kebutuhan luas	436,5	$m^2$

### C. Kelompok Kegiatan Perbekalan

#### 1. Dermaga Perbekalan :

Waktu pengisian perbekalan tiap jenis perahu :  
 PMT ukuran sedang = 1 jam, PMT ukuran kecil = 0,5 jam.

Jam kerja pada kelompok kegiatan perbekalan lebih lama daripada kelompok lain, yaitu 10 jam/hari. Dimulai saat siang hari jam 12.00 - jam 22.00 mengingat waktu berangkat perahu adalah menjelang sore dan malam hari. Dengan jam kerja 10 jam, maka kapasitas pelayanan 1 dermaga/hari untuk tiap jenis perahu adalah :  
 PMT ukuran sedang =  $10/1 = 10$  perahu/dermaga/hr  
 PMT ukuran kecil =  $10/0,5 = 20$  perahu/dermaga/hr  
 Maka jumlah dermaga yang diperlukan untuk jumlah perahu yang ada :

Dermaga PMT sedang =  $60/10 = 6$  dermaga

Dermaga PMT kecil =  $30/20 = 2$  dermaga

- Dermaga PMT ukuran sedang :

Panjang dermaga  $5 \times 12 \text{ m} = 60 \text{ m}$

Ruang gerak 10 % 6,0 m

Jumlah panjang 66 m 396  $m^2$

- Dermaga PMT ukuran kecil :

Panjang dermaga  $3 \times 8 \text{ m} = 24 \text{ m}$

Ruang gerak 10 % 2,4 m

Jumlah panjang 26,4 m 158  $m^2$

#### 2. Depot Air Tawar :

Kebutuhan air bersih tiap jenis perahu :

PMT ukuran sedang = 10 drum/perahu

PMT ukuran kecil = 10 derigen/perahu

Kebutuhan air bersih/tawar yang harus disediakan :

PMT sedang =  $60 \times 10 = 600$  drum = 120.000 lt

PMT kecil =  $30 \times 10 = 300$  drgn = 15.000 lt

Total 135.000 lt

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

### 3. Gudang Es

Kebutuhan 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 sedang =  $0,5 \text{ ton} \times 60 = 30 \text{ ton} = 600 \text{ balok}$

PMT kecil =  $0,25 \text{ ton} \times 30 = 7,5 \text{ ton} = 150 \text{ blk}$

Kebutuhan pengepakan diasumsikan sebesar 20 % dari kebutuhan es seluruh perahu = 7,5 ton es  
Dioerhitungkan kebutuhan es balok mencapai sekitar 120 ton/hari termasuk kebutuhan pengepakan.

Luas ruang gudang es untuk 120 ton = 2.400

balok es =  $48 \text{ m}^2$ .

### 4. Depot Bahan Bakar

Kebutuhan bahan bakar setiap jenis perahu adalah :

PMT sedang = 20 derigen/perahu/trip

PMT kecil = 15 derigen/perahu/trip

Masing-masing derigen berisi 50 liter.

Diperhitungkan kebutuhan bahan bakar perhari adalah :  $(20 \times 50)60 + (15 \times 20)30 = 69.000 \text{ lt}$

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

Kapasitas ground reservoir yang diperlukan =  $69 = 70 \text{ m}^3$ .

- Ruang petugas, asumsi 5 orang	30	$\text{m}^2$
- Locker, asumsi 5 buah	7,5	$\text{m}^2$
- Lavatory 1 buah	3	$\text{m}^2$
- Parkir, asumsi 2 truk tangki	120	$\text{m}^2$

## D. Kelompok Kegiatan Istirahat dan Perbaikan

### 1. Dermaga Labuh

Diasumsikan hanya 10 % dari jumlah perahu yang keluar masuk/hari yang berlabuh di dermaga labuh. Sisanya berlabuh di dekat permukiman nelayan di Sungai Ketingan. Jumlah perahu yang berlabuh :

6 PMT sedang dan 3 PMT kecil, ditambah 30 % dari perahu yang berasal dari dermaga bongkar perperiodenya yang sedang menunggu personilnya yang mengikuti proses pelelangan.

PMT sedang =  $30 \% \times 10 = 3 \text{ perahu}$

PMT kecil =  $30 \% \times 4 = 2 \text{ perahu}$

Maka jumlah kapasitas dermaga tambat labuh adalah : Lebar 6 m.

9 PMT sedang	24 m	216	$\text{m}^2$
5 PMT kecil	18 m	90	$\text{m}^2$

2. Bengkel			
- R. Kerja	6 orang	60	m <sup>2</sup>
- Gudang peralatan, asumsi		12	m <sup>2</sup>
- R. istirahat	6 orang	10,8	m <sup>2</sup>
- Slip way kapasitas maksimal 40 GT 2 buah, panjang rel asumsi.			
- Lavatory	1 buah	3	m <sup>2</sup>
3. Transit sheds, sebanding dengan jumlah perahu yang berlabuh 75 % dari transit sheds dermaga bongkar		75	m <sup>2</sup>
4. Tempat perbaikan jaringm asumsi		400	m <sup>2</sup>
5. Balai pertemuan nelayan/petani ikan Jumlah = 1.527 + 3.297 = 4.824 1 nelayan mewakili 30 rekannya. Kapasitas yang dibutuhkan = 4.824/30 = 160,8 = 161 nelayan/petani ikan, disediakan tempat Sirkulasi 40 % Jumlah		86,4 34,6 121	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>
6. Kafetaria, asumsi untuk 40 orang		60	m <sup>2</sup>
7. Poliklinik, asumsi		120	m <sup>2</sup>
8. Musholla, asumsi untuk 200 orang		120	m <sup>2</sup>
9. Lavatory, asumsi 4 (KM/WC) pria 2 (KM/WC) wanita		18 6	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>
<u>E. Kelompok Kegiatan Servis</u>			
1. Pos jaga 2 orang		12	m <sup>2</sup>
2. Ruang genset, asumsi		25	m <sup>2</sup>
3. Ruang panel listrik, asumsi		16	m <sup>2</sup>
<u>F. Kegiatan Penunjang</u>			
Tempat untuk pedagang eceran, asumsi untuk 50 pedagang		375	m <sup>2</sup>

Tabel Besaran Ruang  
Tempat Pelelangan Ikan di Sidoarjo

KELOMPOK RUANG		M A C A M R U A N G		BESARAN RUANG		T O T A L
KEL. KEGIATAN PENGELOLA TPI	PENGELOLA UMUM	R. Kepala Pengelola TPI		30		
		R. Sekretaris		6		
		Sub. Bagian Administrasi & Tata Usaha	R. Kepala	24	114	
			R. Urusan Umum	18		
			R. Urusan Kepegawaian	18		
			R. Urusan Keuangan	18		
		Seksi Sarana	R. Kepala Seksi	24	96	
			R. Sub. Sie. Dermaga	24		
			R. Sub. Sie. Pengolahan R. Sub. Sie. Pelelangan	12 36		
		Seksi Perbekalan	R. Kepala Seksi R. Sub. Sie. Perbekalan R. Sub. Sie. Peralatan	24 30 18	72	
	Seksi Perbaikan & Pengembangan	R. Kepala Seksi R. Sub. Sie. Bengkel Mesin R. Sub. Sie. Pengembangan	24 36 18	78		
	R. Rapat		62,5			
	H a l l		40			
	Operation Room		12			
	R. Operator Komunikasi		12			
	Gudang arsip		12			
	Gudang Umum		6			
	Dapur/pantry		12			
	Kafetaria		45			
	Lavatory		10			
P a r k i r	Parkir Mobil	180				
	Parkir Motor	65				
PENGELOLA KUD	Direksi BUUD		30			
	Pembina KUD		24			
	Manager KUD		24			
	R. Ketua		24	52		
	R. Wakil Ketua		16			
	R. Sekretaris & Bendahara		12			
	Staff Tata Usaha		12			
	Unit Pelayanan	R. Unit Armada	6	90		
		R. Unit Perbekalan	6			
		R. Unit Peralatan & Bengkel	12			
R. Unit Kredit		18				
R. Unit Gudang & Pengolahan		12				
R. Unit Pemasaran		18				
R. Unit Penyuluhan		12				
R. Unit Kesehatan Nelayan	6					
Gudang Arsip		12				
Gudang Umum		6				
Lavatory dan Urinoir		6				
P a r k i r	Parkir Mobil	72	108			
	Parkir Motor	36				

KELOMPOK RUANG	M A C A M R U A N G	BESARAN RUANG		T O T A L	
KEL. KEGIATAN BONGKAR	Dermaga bongkar	312			
	Tempat/parkir Bongkar	424,4	836,4		
	Transit sheds	100			
	T.P.I.	R. Tempat Pelelangan Ikan R. Pengepakan R. Timbang	172,9 86,5 24	283,4	
	Gudang Pendingin	Cold storage Frezzing room Chilling room	64,4 32,2 85,8	226	
	Ruang istirahat		30		
	Administrasi TPI	R. Administrator TPI R. Bagian Keuangan R. Pelaksana teknik dalam R. Pelaksana teknik luar R. Operator	12 90 36 108 12	258	
	R. Perwakilan organisasi		90		
	Lavatory		9		
	Gudang umum		6		
	Gudang Peralatan	Gudang keranjang Gudang kereta dorong	21,5 5,04		
	Locker		9		
	Ruang bilas		45		
P a r k i r	Parkir muatan Parkir tunggu Parkir Pengunjung	371 371 436,5	1.178,5		
KEL. KEGIATAN PERBEKALAN	Dermaga Perbekalan		554,4		
	Dermaga Tunggu		105,6		
	Gudang es		48		
	Ruang petugas		30		
	Locker		7,5		
	Km/Wc		3		
	Gudang alat		6		
Parkir Perbekalan		120			
KEL. KEGIATAN ISTIRAHAT & PERBAIKAN	Dermaga tambat labuh		306		
		R. Kerja R. Istirahat	60 10,8		
	Bengkel	Gudang peralatan Slip way Km/Wc	12 480 3	565,8	
	Transit sheds		75		
	Tempat perbaikan jaring		400		
	Balai pertemuan nelayan		121		
	Poliklinik		120		
	Kafetaria		60		
	Musholla		120		
	Lavatory		12		
SERVIS	Pos jaga		12		
	Ruang genset		25		
	R. Panel listrik		16		
	Ruang untuk pedagang eceran		375		
REKAPITULASI B E S A R A N R U A N G T O T A L		7.260,6	m <sup>2</sup>		

Kebutuhan Besaran Ruang Optimum :

- Luas lantai dasar (rekapitulasi besaran ruang ) + ruang sirkulasi (selasar) sebesar 30 %.

- Perhitungan :

Luas lantai dasar	=	7.260,6 m <sup>2</sup>
Ruang sirkulasi 30 %	=	<u>2.178,18 m<sup>2</sup></u>
Total luas		9.438,78 m <sup>2</sup>

Kebutuhan Luas Site ( Tapak ) :

- BC bangunan TPI sebagai bangunan fasilitas umum adalah sebesar : 40 %.

- Ruang In Door = Besaran Ruang Optimum - Ruang Out Door

- Luas Ruang Out Door :

Terdiri atas :

1. Dermaga :	- D. Bongkar	=	312 m <sup>2</sup>
	- D. Perbekalan	=	660 m <sup>2</sup>
	- D. Tambat labuh	=	<u>306 m<sup>2</sup></u>

Total luas dermaga = 1.278 m<sup>2</sup>

2. Parkir :	- P. Bongkar	=	424,4 m <sup>2</sup>
	- P. Pengelola	=	353 m <sup>2</sup>
	- P. Kel. Muat	=	1.178,5 m <sup>2</sup>
	- P. Perbekalan	=	<u>120 m<sup>2</sup></u>

Total luas parkir = 2.075,9 m<sup>2</sup>

3. Tempat jemur jaring = 400 m<sup>2</sup>

4. Slip Way bengkel perahu = 480 m<sup>2</sup>



$$\begin{array}{r}
 \text{Jadi Luas Ruang Our Door} \\
 = 1.278 \text{ m}^2 \\
 2.075,9 \text{ m}^2 \\
 400 \text{ m}^2 \\
 \hline
 480 \text{ m}^2 \\
 4.233,9 \text{ m}^2
 \end{array}$$

- Luas Ruang In Door :

$$\text{Besaran ruang optimum} = 9.438,78 \text{ m}^2$$

$$\text{Luas ruang out door} = \underline{4.233,9 \text{ m}^2}$$

$$\text{Luas Ruang In Door} = 5.204,88 \text{ m}^2$$

- Kebutuhan Luas Tapak/site dengan BC = 40 % adalah sebesar :  $\frac{100}{40}$  x Luas ruang in door

$$\begin{array}{l}
 40 \\
 = \frac{100}{40} \times 5.204,88 \text{ m}^2
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 40 \\
 = 13.012,2 \text{ m}^2
 \end{array}$$

- Sedangkan kebutuhan untuk luasan fasilitas dasar TPI di Sidoarjo yaitu Kolam Dermaga Dalam adalah sebesar :

$$\text{Rumus : Luas Kolam} = n.Lt + 3 nb$$

dimana : n = banyaknya perahu

Lt= luas untuk memutar perahu dengan diameter d (d = panjang perahu )

b = lebar perahu

$$\text{Luas untuk memutar perahu} = r^2$$

$$r = \frac{1}{2} d$$

Maka luas kolam yang dibutuhkan :

$$\text{Untuk PMT sedang} = 60(113) + 3382,8 = 10.162,8 \text{ m}^2$$

$$\text{Untuk PMT kecil} = 30(50,2) + 200,1 = \underline{1.706,9 \text{ m}^2}$$

$$\text{Jumlah Luas Kolam Dermaga} = 11.868,9 \text{ m}^2$$

$$\text{Kebutuhan sirkulasi perahu 20 \%} = \underline{2.373,78 \text{ m}^2}$$

$$\text{Total Luas Kolam} = 14.242,68 \text{ m}^2$$

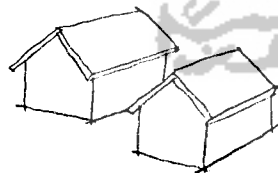
$$\text{Dibulatkan} = 14.500 \text{ m}^2$$

### 5.3. Pendekatan Konsep Dasar Perencanaan dan Perancangan

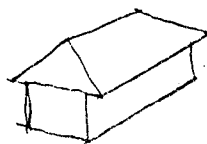
#### Ungkapan Fisik Bangunan dan Ruang

Sesuai dengan fungsi dan lokasinya di daerah perairan (sungai), maka bentuk bangunan Tempat Pelelangan Ikan diharapkan dapat mencerminkan perpaduan antara pusat kegiatan kenelayanan (perairan sungai/laut) dan pengelolaan (darat).

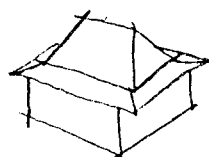
Dengan mengingat dasar pertimbangan, kriteria pada bab sebelumnya, maka bentuk bangunan yang nantinya diterapkan merupakan bentuk bangunan daerah tropis dengan memperhatikan keselarasan terhadap bangunan setempat.



A+B. Bentuk umum rumah nelayan di Sidoarjo dan di sekitar lokasi site.



Bentuk limasan mempunyai kelebihan dapat mengurangi pengaruh terpaan angin.



C. Bentuk ini banyak dipakai untuk bangunan fasilitas umum dan pemerintahan.

Pengembangan bentuk dasar disesuaikan dengan fungsi dan kelompok kegiatan yang diwadahnya.

Untuk kelompok bangunan Tempat Pelelangan Ikan, pengelola dan kantor KUD digunakan pengembangan dari bentuk B dan C. Sedangkan kelompok bangunan balai pertemuan nelayan, bagian pelayanan, transit sheds, kafetaria, dan lainnya digunakan bentuk A dan B (kampung atau limasan). Untuk bangunan gudang pendingin yaitu seperti : *Cold Storage, Chilling Room, Freezing Room*, disesuaikan dengan fungsi dan kebutuhan ruangnya yang memerlukan pengolahan lebih spesifik, misalnya dengan ketinggian ruang/plafond lebih rendah dibandingkan ruang-ruang pada bangunan lain, hal ini dibahas secara sederhana melalui analisa dan pengembangan lebih lanjut.

Penggunaan bahan bangunan berdasarkan pertimbangan :

- Faktor alam setempat : tahan terhadap korosi, lembab dan angin.
- Sesuai dengan fungsi kegiatan.
- Sesuai dengan lingkungan sekitar.
- Dimensi ruang yang ada.

Pemakaian bahan bangunan dibedakan menjadi tiga, yaitu :

- Bangunan yang lebih banyak untuk kegiatan dari darat, tidak langsung berhubungan dengan kegiatan perairan seperti : balai pertemuan nelayan, kantor pengelola, KUD serta bangunan servis.

Bahan bangunan yang digunakan :

- . Atap : genteng press glazur dengan struktur rangka kuda-kuda kayu.
  - . Kolom : beton bertulang.
  - . Lantai : ubin.
  - . Dinding : batu bata
  - . Pondasi : pondasi batu kali dengan tiang pancang beton bertulang.
- Bangunan yang lebih banyak untuk kegiatan dari perairan, berada dekat sungai dan langsung menerima pengaruh air sungai dan angin seperti : Tempat Pelelangan Ikan, bengkel, pos pemeriksaan, transit sheds, cold storage.
- Bahan bangunan yang dipergunakan :
- . Atap : genteng press glazur dengan struktur atap beton untuk bentang lebar dan kayu untuk bentang kecil.
  - . Kolom : beton bertulang.
  - . Lantai : rabat beton/beton tumbuk.
  - . Dinding : batu bata, terbuka sebagian, atau roster.
  - . Pondasi : pondasi batu kali dengan tiang pancang beton.
- Bangunan - bangunan fasilitas dasar yang berada dalam air secara permanen :
- break water/pier ( untuk menahan gelombang ),  
 revetment ( untuk penahan tanah tepi kolam dermaga agar tidak longsor/terkikis oleh gelombang),

dermaga ( tempat menepinya perahu ).

Bahan yang digunakan adalah :

- . Pier/break water menggunakan tumpukan batu pecah ( quarry stone ) sebagai pondasi yang dilapisi dengan lapisan tebal beton sesuai dengan perhitungan.
- . Revetment menggunakan bahan yang sama dengan break water.
- . Dermaga menggunakan bahan :  
pondasi : tiang pancang beton pra tekan.  
bagian atas : beton bertulang.

#### 5.4. Pendekatan Konsep Dasar Perencanaan dan Perancangan Persyaratan Ruang

##### 5.4.1. Penghawaan

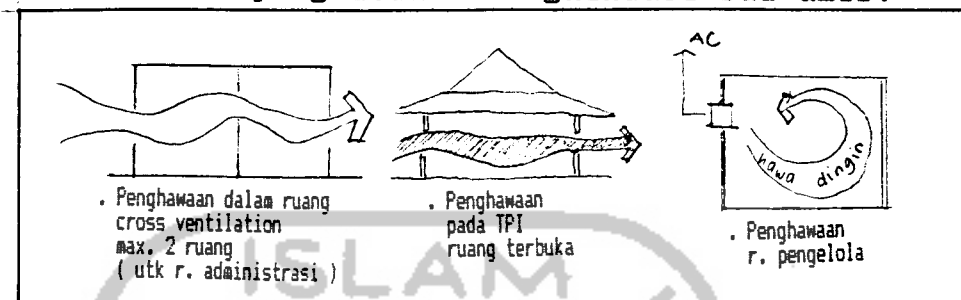
A. Penghawaan alami :

1. Angin bertiup terus selama aktivitas berlangsung dalam ruang.
2. Bukan cross ventilation, dengan bentang cross ventilation maksimal 8 meter.
3. Standar bukaan : r. administrasi =  $1/6$  luas lantai, r. penunjang =  $1/10$  luas lantai.

B. Penghawaan buatan, sistim yang dipakai :

1. Exhauser Fan : membantu sirkulasi udara di ruang kerja/pertemua.
2. AC system : pada ruang khusus, seperti :

- Ruang pendingin : cold storage, chilling room, freezing room, gudang es.
- Kantor pengelola : menghindari bau amis.

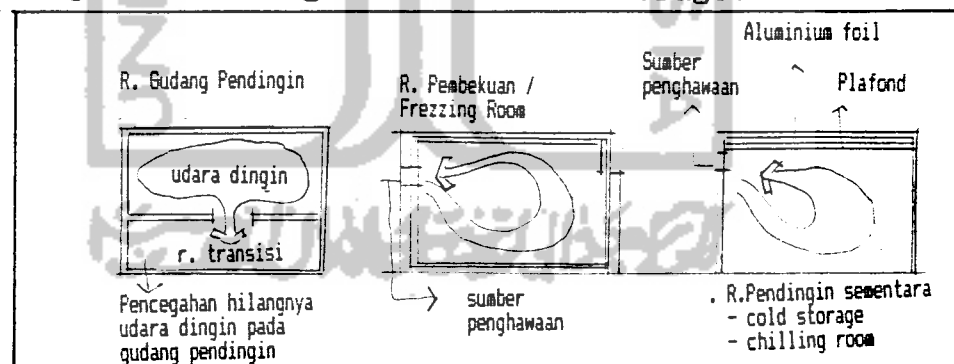


Gbr.V-12. Penghawaan buatan  
Sumber : Ernst Neufert

#### C. Penghawaan cold storage :

Dibuat secara spesifik, dengan pertimbangan untuk:

1. Memperkecil udara dingin yang keluar ruangan.
2. Menghindari induksi panas yang dapat terjadi pada freezing room dan coldstorage.



Gbr. V-13. Penghawaan cold storage  
Smber : Ernst Neufert dan analisa

#### 5.4.2. Pencahayaan

##### A. Pencahayaan Alami :

1. Tuntutan standar bukaan efektif alamiah :

- Minimal  $1/6$  luas lantai untuk ruang yang butuh penerangan cukup besar seperti : r.

administrasi pengelola.

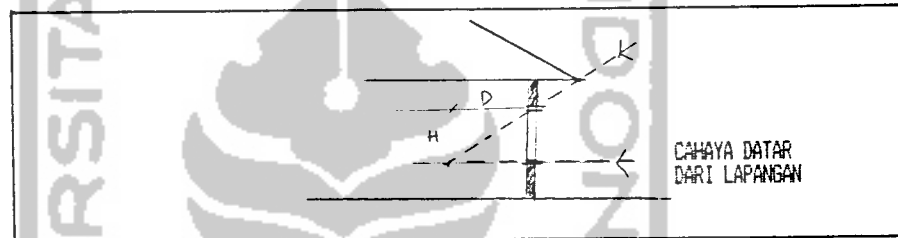
- 1/6 - 1/10 luas lantai untuk ruang penunjang.

2. Pengaturan pencahayaan alami yang masuk :

- Memperhitungkan faktor langit : perbandingan cahaya langsung dari langit dengan cahaya dari bidang datar (lapangan terbuka).

H/D : tinggi bukaan/jarak titik ukur

L/D : lebar bukaan/jarak titik ukur



Gbr.V-14. Pengaturan cahaya

Sumber : Ernst Neufert

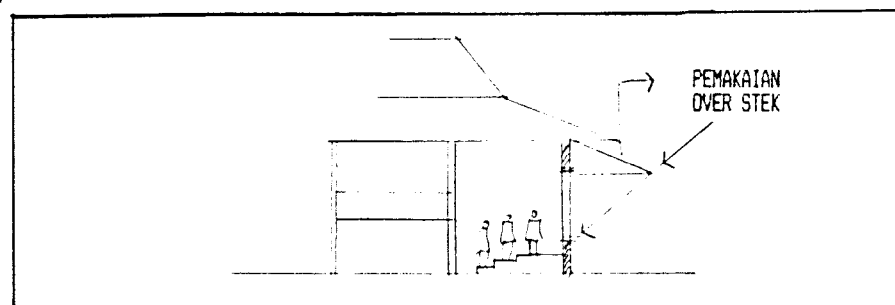
- Mengurangi pengaruh silau dan cahaya langsung dengan :

. Tata landscape penahan pantulan sinar.

. Mengatur pola massa dan bukaan terhadap rotasi matahari.

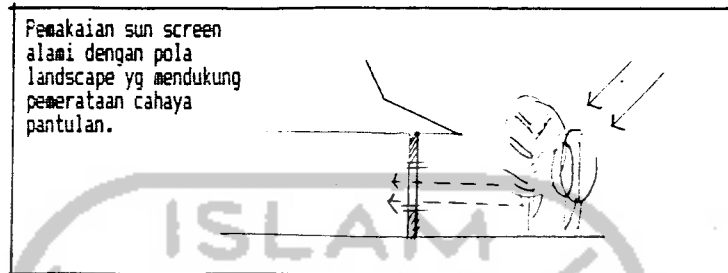
. Pemakaian overstek yang mampu menahan sinar matahari pada kemiringan 30°.

Penghindaran cahaya matahari langsung pada tempat lelang :



## Gbr.V-15. Pengaturan cahaya alami

Pengurangan silau dengan penyaring alami untuk semua ruang :



Pengurangan radiasi panas matahari pada ruang pendingin :



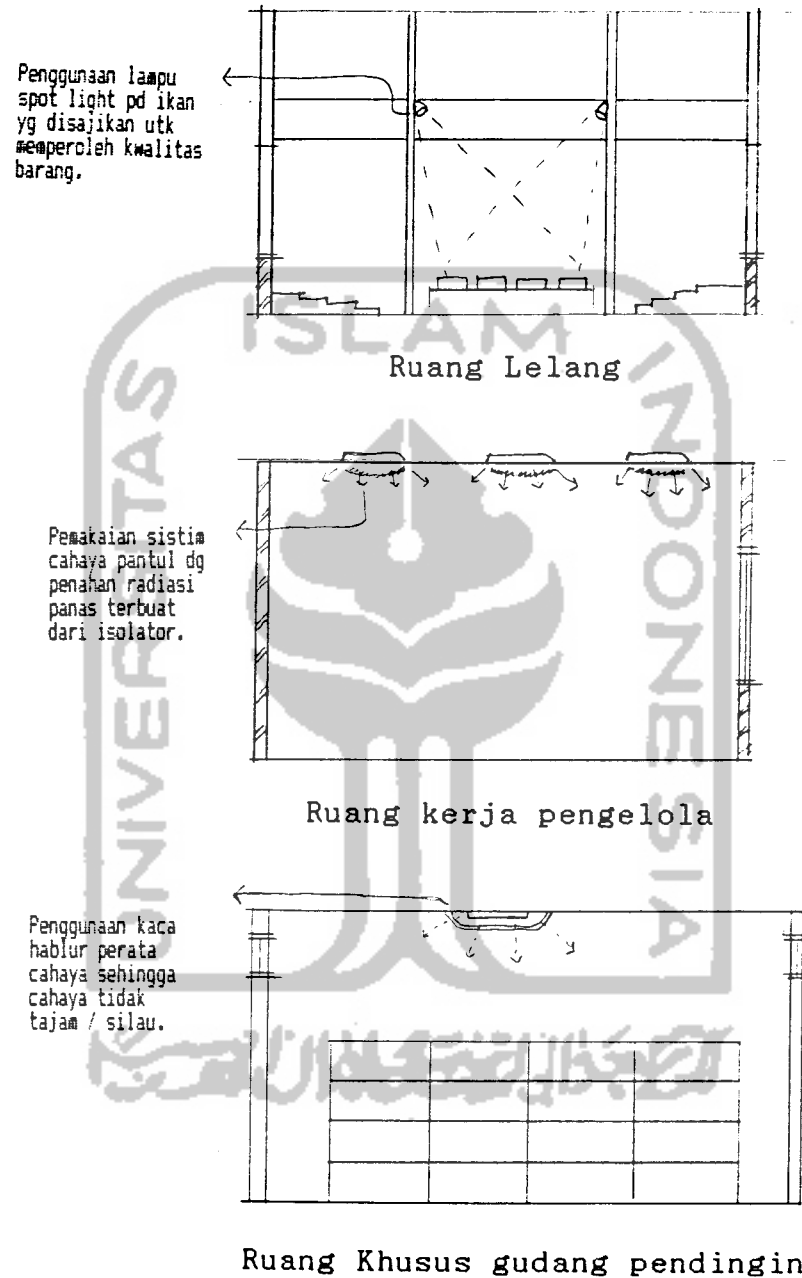
## B. Pencahayaan Buatan :

1. Ruang umum disesuaikan dengan standar pencahayaan.

2. Pencahayaan khusus :

- Untuk memperjelas barang yang ditawarkan : digunakan pada ruang lelang dengan sistim pencahayaan langsung pada ikan yang ditawarkan dengan spot light.
- Untuk pencahayaan merata namun dapat mencegah radiasi panas cahayanya : digunakan pada ruang cold storage, freezing room, chilling room dan gudang es. Digunakan sistim pencahayaan secara tidak langsung dengan pantulan.





Gbr. V-16. Pencahayaan buatan

### 5.5. Pendekatan Konsep Dasar Perencanaan dan Perancangan Sistem Utilitas

Pemilihan sistem utilitas berdasarkan : kesesuaian dengan tuntutan fungsi dan jenis kegiatan, mudah dalam

pemasangan dan operasionalnya, memiliki kapasitas yang memadai sesuai dengan standar baik kualitas maupun kuantitas.

#### 5.5.1. Sitem Jaringan Air Bersih

##### A. Fungsi :

1. Kegiatan servis dan pemeliharaan TPI.
2. Kegiatan cuci ikan dan perbekalan.
3. Kegiatan lavatory, KM/WC.
4. Kebutuhan air minum.

##### B. Standar kebutuhan :

###### 1. Perbekalan :

PMT sedang = 10 drum/perahu = 2.000 lt.

PMT kecil = 10 derigen/perahu = 500 lt.

2. Pencucian ikan : 200 lt/ton ikan.
3. Servis : 5.000 lt/hari.
4. Pelayanan publik : 5 lt/org/hari.
5. Pelayanan pengelola : 5 lt/org/hari.

##### C. Sitem jaringan air bersih :

###### 1. Memakai 2 sumber :

- PDAM : untuk diminum, seperti : perbekalan, pelayanan publik dan pengelola.
- Sumur : untuk cuci ikan dan servis.

#### 5.5.2. Sitem Jaringan Air Kotor

##### A. Jenis air kotor :

1. Bekas cuci lantai, alat lelang.
2. Bekas cuci, mandi, lavatory.

##### B. Sitem jaringan air kotor :

1. Diadakan pemisahan pembuangan antara jaringan air kotor dengan kotoran dari wc.
2. Jaringan air kotor dari tempat lelang, cuci, mandi dan lavatory dialirkan dengan saluran tertutup dalam tanah langsung ke sungai.
3. Jaringan air kotor dan bekas wc dialirkan melalui saluran tertutup ke septik tank, setelah itu baru dialirkan ke peresapan.
4. Jaringan air hujan dari atap memakai pipa PVC dialirkan ke saluran terbuka, sedangkan yang langsung jatuh ke tanah dialirkan melalui buis beton baik terbuka atau tertutup ke sungai.
5. Denah jaringan sesuai dengan denah bangunan.

### 5.5.3. Sistem Jaringan Pemadam Kebakaran

Merupakan jaringan yang penting mengingat cukup besarnya bahaya kebakaran dalam suatu pusat TPI yang disebabkan oleh : kelalaian, korstluiting, kemungkinan perahu terbakar, depot bahan bakar, bahan bakar ruang servis atau sambaran petir.

Sistem Jaringan :

- A. Berdasarkan letaknya maka bahan utama digunakan air yang mudah didapatkan di lokasi.
- B. Sistemnya dengan mengambil air dari kolam dermaga/water reservoir dengan pompa sedot untuk dipindahkan ke tangki pemadam kebakaran bertekanan tinggi.

C. Tangki dihubungkan dengan pipa ke fire box/fire hydrant yang tersebar di tempat yang mudah dijangkau dengan radius tertentu.

#### 5.5.4. Sistim Jaringan Listrik

- A. Fungsi : untuk penerangan dan sumber tenaga bagi alat servis dan pendukung lain.
- B. Sistim jaringan listrik :
1. Memiliki dua sumber arus : PLN dan genset.
  2. Arus dari PLN dialirkan ke ruang panel induk kemudian baru didistribusikan ke bagian yang membutuhkan.
  3. Dipakai sistim otomatis yang dapat menghidupkan Gen set apabila PLN padam. Hal ini untuk menghindari kerugian/kerusakan akibat fungsi ruang tertentu seperti : cold storage, freezing dan chilling room, pompa air dan bahan bakar, bengkel dsb.

#### 5.5.5. Sistim Jaringan Komunikasi

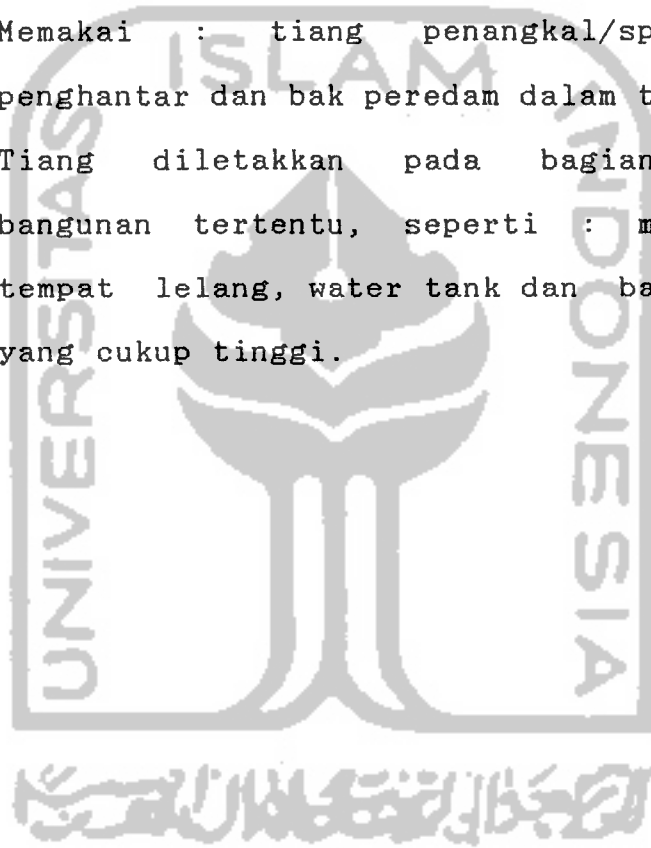
- A. Fungsi : memudahkan hubungan antar pihak yang berbeda lokasi dan ruang.
- B. Sistim jaringan :
1. Komunikasi ke luar menggunakan jalur telepon kota dan jaringan radio komunikasi.
  2. Antar ruang memakai interkom.
  3. Pengaturan komunikasi terletak pada ruang operator induk.

#### 5.5.6. Sistim jaringan Penangkal Petir

A. Fungsi : melindungi bangunan TPI yang terletak di tepi sungai dan memiliki kecenderungan banyak terjadi petir.

B. Sistim jaringan :

1. Memakai : tiang penangkal/spit, kawat penghantar dan bak peredam dalam tanah.
2. Tiang diletakkan pada bagian tertinggi bangunan tertentu, seperti : menara suar, tempat lelang, water tank dan bangunan lain yang cukup tinggi.



## BAB VI

### KONSEP DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

#### 6.1. Konsep Dasar Perencanaan dan Perancangan Site

##### 6.1.1. Lokasi dan Keadaan Site

- A. Lokasi site ( Gbr. II-3 )
- B. Luas site : 54.000 M<sup>2</sup>
- C. Batas site :
  - Sebelah utara : Sungai Ketingan
  - Sebelah barat : anak Sungai Ketingan
  - Sebelah timur : permukiman nelayan
  - Sebelah selatan : sawah
- D. Topografi : keadaan tanah relatif rata, berada pada ketinggian + 1,5 m di atas permukaan laut.

##### 6.1.2. Pencapaian Ke Site

- A. Main entrance/pencapaian darat :
  - Berada di bagian selatan site ( di tengah ) untuk memudahkan/pemerataan pencapaian di segala arah, dan mendukung pola massa yang menyebar.
  - Fungsi untuk pelayanan : pengelola, pedagang/pembeli, nelayan/petani ikan yang menggunakan angkutan darat.
- B. Main entrance/pencapaian sungai :
  - Berada di bagian utara ( S. Ketingan ).
  - Fungsi untuk pelayanan : nelayan dan perahu,

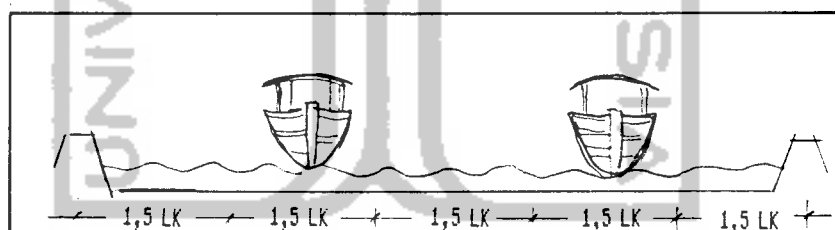
menuntut pencapaian yang aman, lancar dan mudah terhadap sisi site efektif.

Pengaturan sirkulasi :

Darat : - pemisahan jalur kendaraan dengan pejalan kaki, dengan pemakaian bahan berbeda ( aspal dan con blok serta rabat beton ).  
- memisahkan jalur masuk dan keluar untuk menghindari crossing.

Sungai: - memperhitungkan lebar gerbang masuk kolam dermaga/pier agar sesuai persyaratan yang sudah ditetapkan.

Perhitungan lebar jalur entrance sungai : Lebar jalur untuk dua perahu dengan dua arah lalu lintas : ( minimal )



Gbr. VI-1. Perhitungan lebar jalur entrance  
Sumber : Radiks Purba

Jadi lebar jalur total minimal :<sup>37</sup>

$$5 \times 1,5 \text{ Lk} = 7,5 \text{ Lk}$$

dimana Lk = Lebar perahu terbesar.

$$= 7,5 \times 2,30 \text{ meter (PMT ukuran sedang)} = 17,25 \text{ meter}$$

Lebar gerbang entrance sungai minimal 17,25 meter,

diambil lebar = 30 meter.

37. Radiks Purba, Angkutan Muatan Laut, Bharata, Jakarta, 1987.

### 6.1.3. Kolam Dermaga

A. Penempatan kolam dermaga, dengan dasar pertimbangan :

1. Kondisi Sungai Ketingan yang tidak mencukupi untuk menampung perkembangan jumlah armada perahu di Tempat Pelelangan Ikan.
2. Kemungkinan penghindaran crossing.
3. Luasan site yang ada cukup besar.
4. Kondisi teknis tanah cukup baik untuk digali.
5. Kemampuan mengurangi bahaya pencemaran.
6. Kemungkinan pengembangan sebelah dalam site.

Maka dipilih sistim penempatan kolam dermaga :

Kolam Dermaga Dalam dimana kolam dermaga seluruhnya berada di dalam batas tanah site, dilengkapi dengan pier (penahan gelombang) dan alur pelayaran untuk keluar masuknya perahu.



Gbr. VI-2. Kolam dermaga  
Sumber : hasil analisa

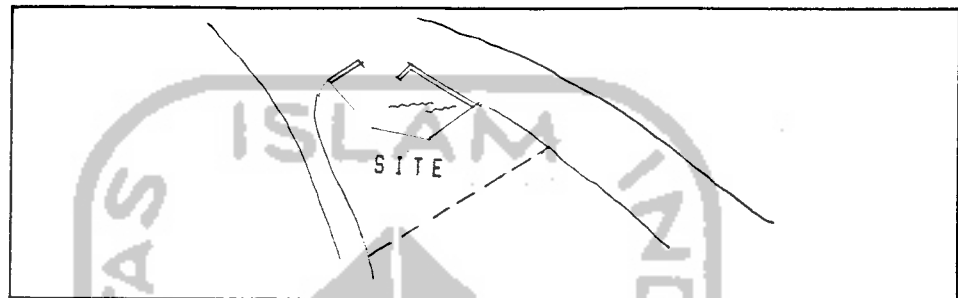
B. Bentuk kolam dermaga, dengan dasar pertimbangan :

1. Efisiensi pemanfaatan sisi site yang berhubungan dengan kebutuhan luasan dermaga perahu dan arah putaran perahu.
2. Kemungkinan penghindaran crossing sirkulasi.
3. Pemerataan pengolahan tata massa dalam site.



Maka dipilih bentuk kolam :

Bentuk kolam disesuaikan dengan site dan keadaan sirkulasi perahu, tanpa menutup pengembangan bentuk pada penganalisaan lebih lanjut sesuai kebutuhan.

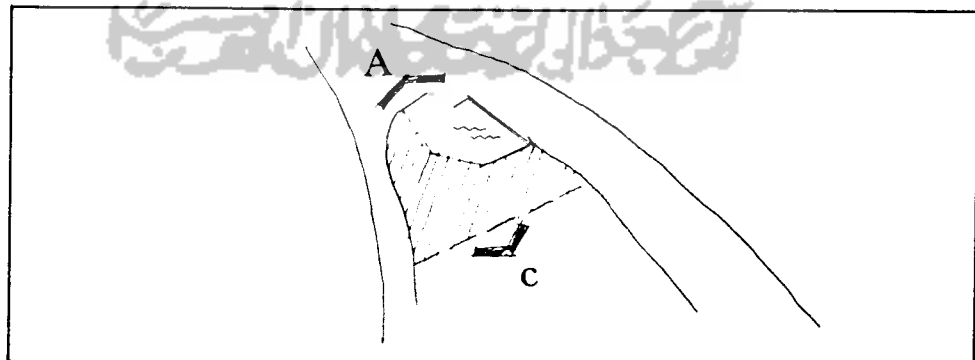


Gbr. VI-3. Bentuk kolam dermaga  
Sumber : analisa

#### 6.1.4. Orientasi

Ada dua orientasi utama, yaitu :

- Orientasi A ( ke arah main entrance sungai ), untuk bangunan dengan pelayanan kegiatan dari sungai.
- Orientasi C ( ke arah main entrance darat ), untuk bangunan dengan pelayanan kegiatan dari darat.

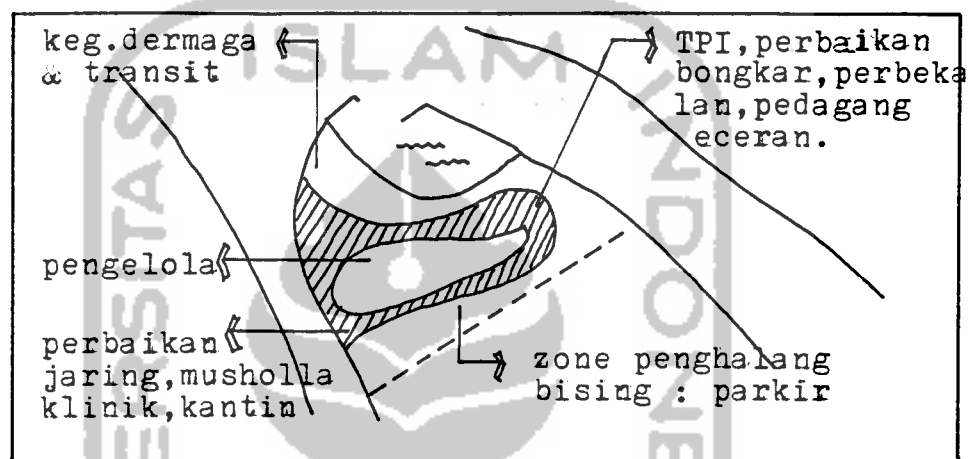


Gbr. VI-4. Orientasi  
Sumber : hasil analisa

#### 6.1.5. Zonning, Massa Bangunan dan Space

A. Penzonningan site, dengan dasar pertimbangan :

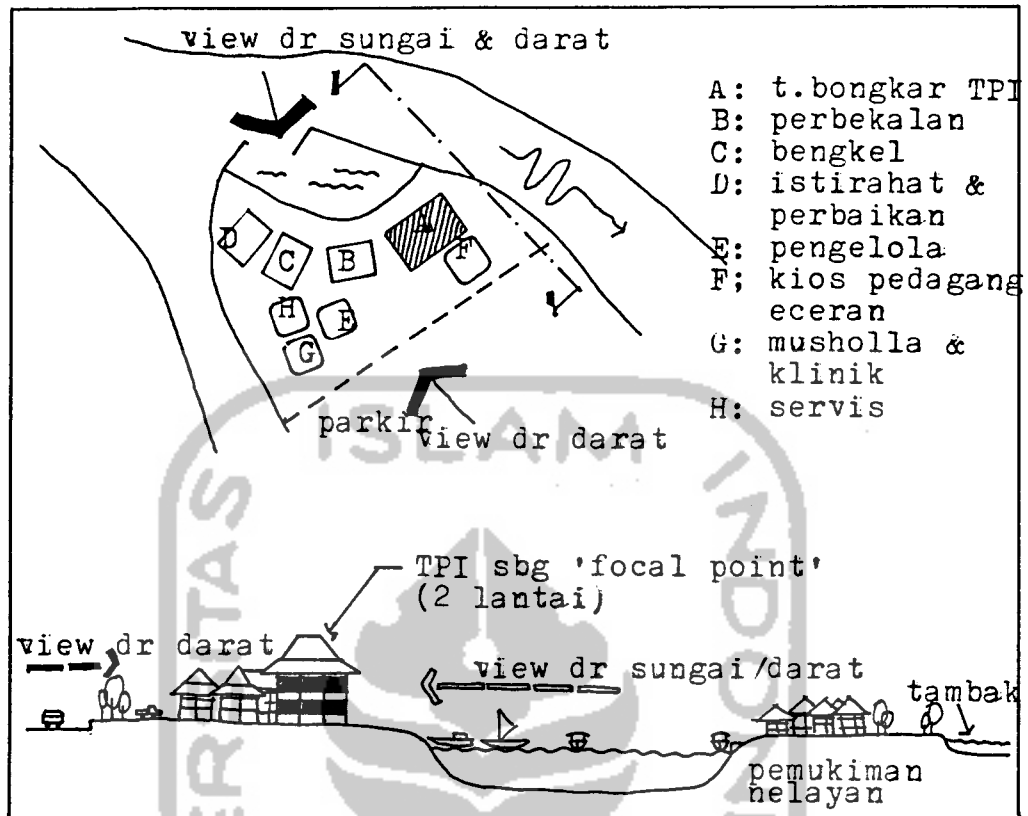
1. Intensitas kesibukan dengan lingkungan sekitar.
2. Kolam dermaga sebagai entrance dari sungai dan lokasi permukiman nelayan.
3. Tuntutan tingkat privacy tiap kelompok kegiatan.



Gbr. VI-5. Z o n i n g S i t e  
Sumber : hasil analisa

B. Massa Bangunan, dengan dasar pertimbangan :

1. Mendukung pola kegiatan dari darat : pedagang, pembeli, pengelola, dan dari laut : nelayan, perahu ikan.
2. Sirkulasi aman, lancar dan dekat (terutama ke TPI).
3. Tuntutan kegiatan TPI dekat dari darat dan sungai.
4. Mendukung terhadap zoning site yang terjadi.
5. Kesesuaian pola bangunan dengan pola lingkungan yang didukung view dari lingkungan ke site.

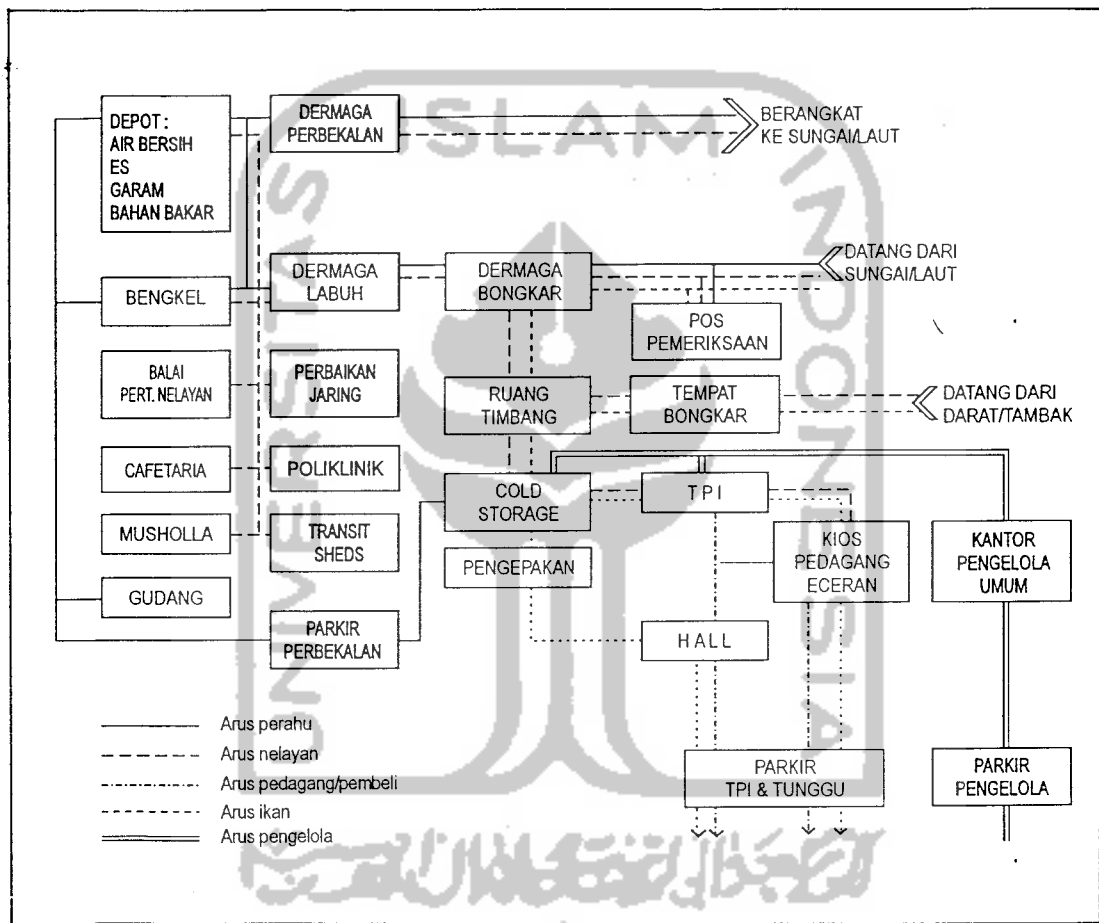


Gbr.VI-6. Massa bangunan  
 Sumber : hasil analisa

### C. Space

- A. Space pengikat ( plaza ) sebagai pengikat kesatuan (makro dan mikro) dan pengarah sirkulasi dari pedestrian dan ruang parkir.
- B. TPI sebagai focal point baik dari darat maupun sungai, merupakan klimak kegiatan pedagang, pembeli, nelayan/petani ikan dan pengelola.
- C. Tata taman sebagai pembentuk suasana nyaman, membantu mengarahkan situasi : tanaman pembatas, pelindung dan sebagainya.

6.1.5. Penerapan Pola Sirkulasi Kegiatan Pada Massa Bangunan



Gbr. VI-7. Pola sirkulasi kegiatan pada massa bangunan  
 Sumber : analisa

6.2. Konsep Dasar Perencanaan dan Perancangan Peruangan

6.2.1. Macam dan Besaran Ruang

Tabel Besaran Ruang  
Tempat Pelelangan Ikan di Sidoarjo

KELOMPOK RUANG		M A C A M R U A N G		BESARAN RUANG		T O T A L
KEL. KEG. PENGELOLA TPI	PENGELOLA UMUM	R. Kepala Pengelola TPI		30	114	
		R. Sekretaris		6		
		Sub. Bagian Administrasi & Tata Usaha	R. Kepala	24		
			R. Urusan Umum	18		
			R. Urusan Kepegawaian	18		
			R. Urusan Keuangan	18		
		Seksi Sarana	R. Kepala Seksi	24		
			R. Sub. Sie. Dermaga	24		
			R. Sub. Sie. Pengolahan	12		
			R. Sub. Sie. Pelelangan	36		
	Seksi Perbekalan	R. Kepala Seksi	24			
		R. Sub. Sie. Perbekalan	30			
		R. Sub. Sie. Peralatan	18			
	Seksi Perbaikan & Pengembangan	R. Kepala Seksi	24			
		R. Sub. Sie. Bengkel Mesin	36			
		R. Sub. Sie. Pengembangan	18			
	R. Rapat		62,5			
	H a l l		40			
	Operation Room		12			
	R. Operator Komunikasi		12			
Gudang arsip		12				
Gudang Umum		6				
Dapur/pantry		12				
Kafetaria		45				
Lavatory		10				
P a r k i r	Parkir Mobil	180				
	Parkir Motor	65				
PENGELOLA KUD	Direksi BUUD		30	52		
	Pembina KUD		24			
	Manager KUD		24			
	R. Ketua		24			
	R. Wakil Ketua		16			
	R. Sekretaris & Bendahara		12			
	Staff Tata Usaha		12			
	Unit Pelayanan	R. Unit Armada				6
		R. Unit Perbekalan				6
		R. Unit Peralatan & Bengkel				12
R. Unit Kredit		18				
R. Unit Gudang & Pengolahan		12				
R. Unit Pemasaran		18				
R. Unit Penyuluhan		12				
R. Unit Kesehatan Nelayan		6				
Gudang Arsip		12				
Gudang Umum		6				
Lavatory dan Urinoir		6				
P a r k i r	Parkir Mobil	72				
	Parkir Motor	36				
		108				

KELOMPOK RUANG	M A C A M R U A N G	BESARAN RUANG		T O T A L	
KEL. KEGIATAN BONGKAR	Dermaga bongkar	312			
	Tempat/parkir Bongkar	424,4	836,4		
	Transit sheds	100			
	T.P.I.	R. Tempat Pelelangan Ikan R. Pengepakan R. Timbang	172,9 86,5 24	283,4	
	Gudang Pendingin	Cold storage Freezing room Chilling room	64,4 32,2 85,8	226	
	Ruang istirahat		30		
	Administrasi TPI	R. Administrator TPI	12		
		R. Bagian Keuangan	90		
		R. Pelaksana teknik dalam	36	258	
		R. Pelaksana teknik luar	108		
		R. Operator	12		
	R. Perwakilan organisasi		90		
	Lavatory		9		
	Gudang umum		6		
Gudang Peralatan	Gudang keranjang	21,5			
	Gudang kereta dorong	5,04			
Locker		9			
Ruang bilas		45			
P a r k i r	Parkir muatan	371			
	Parkir tunggu	371	1.178,5		
	Parkir Pengunjung	436,5			
KELOMPOK PERBEKALAN	Dermaga Perbekalan	554,4			
	Dermaga Tunggu	105,6			
	Gudang es	48			
	Ruang petugas	30			
	Locker	7,5			
	Km/Wc	3	214,5		
	Gudang alat	6			
Parkir Perbekalan	120				
KELOMPOK ISTIRAHAT & PERBAIKAN	Dermaga tambat labuh	306			
	Bengkel	R. Kerja	60		
		R. Istirahat	10,8		
		Gudang peralatan	12	565,8	
		Slip way	480		
		Km/Wc	3		
	Transit sheds		75		
	Tempat perbaikan jaring		400		
	Balai pertemuan nelayan		121		
	Poliklinik		120	908	
Kafeteria		60			
Musholla		120			
Lavatory		12			
SERVIS	Pos jaga	12			
	Ruang genset	25	53		
	R. Panel listrik	16			
KELOMPOK PENUNJANG	Ruang untuk pedagang eceran	375			
REKAPITULASI B E S A R A N R U A N G T O T A L		7.260,6	m <sup>2</sup>		

6.2.2. Hubungan dan Organisasi Ruang

Kelompok ruang	Matrik Hubungan Ruang	Pola Hubungan Ruang
1. Pengelola TPI		
2. Kegi. Bongkar		
3. Perbekalan		
4. Istirahat dan Perbaikan		
5. Kegiatan Servis		
6. Keg. Penunjang		

Keterangan : ● : Hubungan erat  
○ : Hubungan tidak erat

Pola Hubungan Kelompok Ruang :  
1. Pengelola TPI

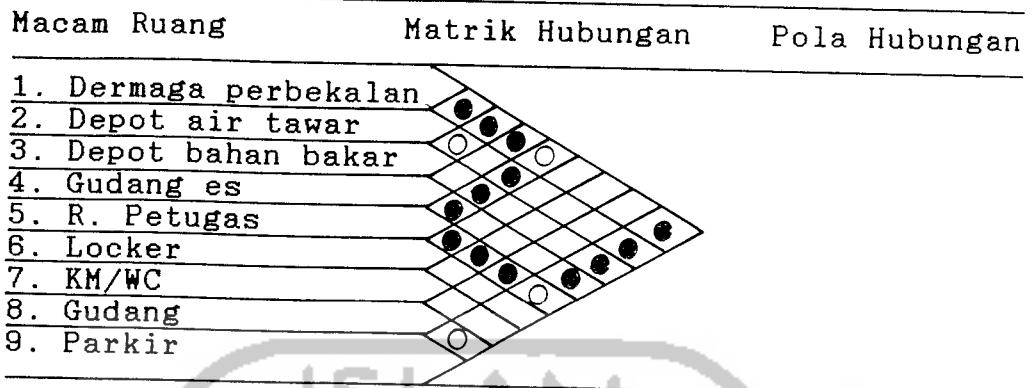
Macam Ruang	Matrik Hubungan	Pola Hubungan
1. R. Administrator		
2. R. Bag. Keuangan		
3. R. Teknik Dalam		
4. R. Teknik Luar		
5. R. Operator		
6. R. Istirahat		
7. R. Wakil Organs.		
8. KM/WC/Lavatory		
9. Gudang		

2. Kegiatan Bongkar

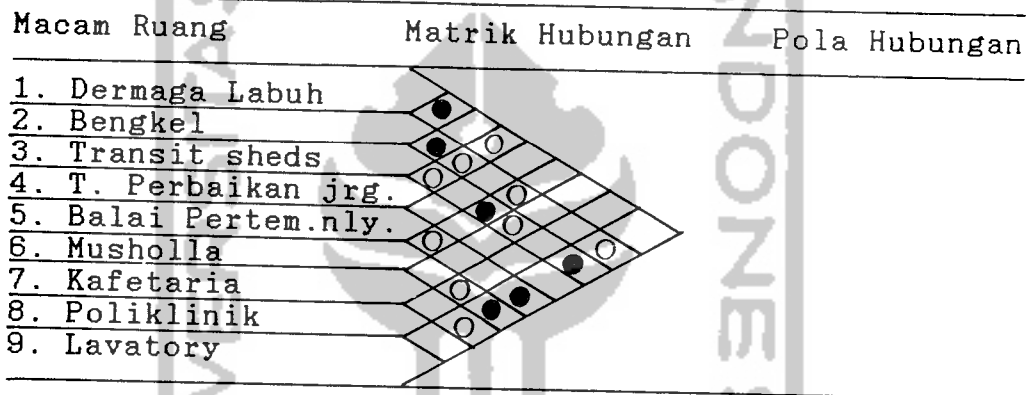
Macam Ruang	Matrik Hubungan	Pola Hubungan
1. Dermaga bongkar		
2. Tempat bongkar		
3. Transit sheds		
4. Tempat cuci ikan		
5. R. Pelelangan		
6. R. Pengepakan		
7. R. Timbang		
8. Gudang pendingin		
9. R. Administrasi		
10. Gudang alat		
11. Locker		
12. R. bilas		
13. Gdg. coldstorage		
14. Parkir		

### 3. Perbekalan

143



### 4. Istirahat dan Perbaikan



### 6.2.3. Zonning Ruang Tiap Kelompok Kegiatan

KELOMPOK KEGIATAN	MELAYAN/PETANI IKAM, PEDAGANG/PENBELI, PENGELOLA		PENGELOLA
	DARAT	LAUT	
KELOMPOK BONGKAR	- TPI - PENEPAKAN - PARKIR	- BERMAGA - TIMBANG - TRANSIT	- COLD STORAGE  - PENGELOLA TPI
KELOMPOK PENUNJANG	- KIOS PEDAGANG - ECERAN - PARKIR		
KELOMPOK PENGELOLA	- PARKIR	- POS PENERIKSAAN	- SYAH BANDAR  - KANTOR OTORITA PELAKSIAN
KELOMPOK ISTIRAHAT & PERBAIKAN	- BPN - POLIKLINIK	- BERMAGA - TRANSIT - BENGKEL - SLIPWAY	- PERBAIKAN JARING - MUSHOLLA - KAFETARIA
KELOMPOK PERBEKALAN	- PARKIR	- BERMAGA - DEPOT AIR, - BAHAN BAKAR	- GUDANG DARAT - GUDANG ES
SERVIS	- POS JAGA - OPERATOR - KM/WC - MEKANIKAL DAN ELEKTRIKAL - MENARA AIR		

Gbr. VI-8. Zonning Ruang  
Sumber : hasil analisa



### **6.3. Konsep Dasar Perencanaan dan Perancangan Ungkapan Fisik Bangunan**

#### **6.3.1. Bentuk dasar Ruang**

Penerapan bentuk dasar ruang dengan dasar pertimbangan :

- A. Sesuai dengan karakter kegiatan yang diwadahi :  
akrab, sederhana, kompak, terbuka.
  - B. Tuntutan bentuk wadah dengan tingkat efisiensi dan fleksibilitas tinggi.
  - C. Memungkinkan penggunaan site seefisien mungkin.
- Maka dipilih bentuk dasar massa/ruang berupa segi empat.

#### **6.3.2. Jenis Massa Bangunan**

Penerapan jenis massa bangunan, dengan dasar pertimbangan :

- A. Kesesuaian dengan karakter kegiatan yang majemuk dan heterogen.
- B. Kemudahan pelaksanaan kegiatan dalam arti mudah membedakan tiap kelompok aktifitas.
- C. Kemudahan dalam pengontrolan dan pengelolaan semua operasional kegiatan.

Maka dipilih jenis massa bangunan : jenis massa majemuk.

### 6.3.3. Ungkapan Fisik Bangunan

Ungkapan bentuk fisik bangunan, berdasarkan pertimbangan :

- A. Pencerminkan pusat kegiatan kenelayanan (perairan sungai/laut) dan pengolahan (darat) dengan mengambil bentuk-bentuk dasar dari lingkungan setempat yang akrab dengan kehidupan nelayan sehari-hari.
- B. Keselarasan dengan iklim tropis dan pengaruhnya.
- C. Bersifat sederhana, akrab, mengundang dan terbuka bagi nelayan dan pembeli.
- D. Layak dalam pembangunan, biaya dan komponen pembentuknya.



Gbr. VI-9. Ungkapan fisik bangunan  
Sumber :

### 6.3.4. Ungkapan Ruang/Penampilan Ruang

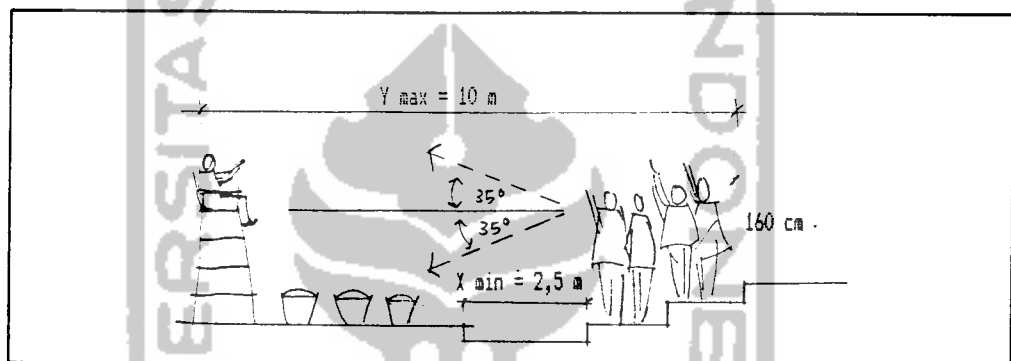
- A. Ruang lelang : tuntutan kenikmatan pandang dan dengar.

Syarat kenikmatan :

1.  $35^{\circ}$  dari garis horisontal mata.

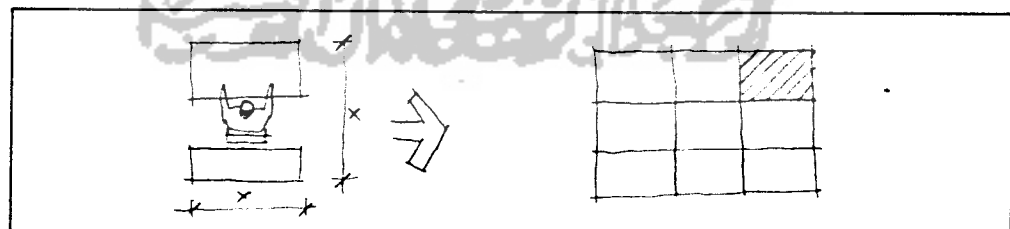
2. diambil jarak juru lelang - pedagang maksimal = 10 m.
3. Sistem trap/level untuk meratakan pandangan para pedagang ke sample.

Jarak sample ke pedagang terdekat adalah selebar + 2,34 meter (minimal) = diambil 2,5 meter sebagai penyesuaian dengan jalur sirkulasi 2 trolley dan 1 orang berdiri.



Gbr. VI-10. Penampilan ruang lelang  
Sumber : Ernst Neufert dan analisa

- B. Ruang administrasi/pengelola : mengambil ukuran bentuk ruang sebagai kelipatan modul kegiatan (tata letak/ pengaturan peralatan yang dipakai).



Gbr.VI-11. Ruang administrasi  
Sumber : Ernst Neufert

## 6.4. Konsep Dasar Perencanaan dan Perancangan Struktur Bangunan

### 6.4.1. Sistem Struktur

Dasar pertimbangan sistem struktur :

- A. Jenis dan fungsi bangunan.
- B. Kondisi lingkungan.
- C. Penampilan/bentuk bangunan.
- D. Efektifitas peruangan.
- E. Kemudahan perawatan dan pelaksanaan.

Maka dipilih sistim struktur : Sistim Rangka

#### 6.4.2. Bahan Struktur

Dasar pertimbangan :

- A. Daya tahan terhadap korosi, kelembaban, angin.
- B. Nilai efektifitas bentang.
- C. Kemudahan pelaksanaan dan perawatan.

Maka dipilih bahan struktur :

Bahan beton : untuk bentang besar.

Bahan kayu : untuk bentang yang tidak besar.

#### 6.4.3. Pemakaian Bahan Bangunan

Dasar pertimbangan :

- A. Faktor alam setempat : tahan korosi, kelembaban, angin kencang.
- B. Sesuai dengan fungsi kegiatan.
- C. Sesuai dengan lingkungan sekitar/karakter.
- D. Dimensiruang yang ada.
- E. Zone perletakkan bangunan.

Maka bahan struktur yang dipakai :

- A. Bangunan yang dekat dengan darat/tidak langsung berhubungan dengan kegiatan perairan : kantor pengelola, balai pertemuan nelayan, KUD, servis.

Menggunakan :

1. Atap : genteng press glazur, rangka kayu untuk bentang kecil, beton untuk bentang besar.
2. Kolom : beton bertulang
3. Lantai : ubin
4. Dinding : batu bata 1/2 bata
5. Pondasi : batu kali dengan tiang pancang beton bertulang.

B. Bangunan yang dekat dengan perairan/ langsung menerima pengaruh air sungai :

TPI, bengkel, trnsait sheds, gudang bahan, gudang pendingin.

Menggunakan :

1. Atap : genteng press glazur, rangka kayu untuk bentang kecil, beton untuk bentang besar.
2. Kolom : betob bertulang
3. Lantai : rabat beton/beton tumbuk
4. Dinding : batu bata 1/2 bata, terbuka sebagian, rooster.
5. Pondasi : batu kali dengan tiang pancang beton bertulang.

C. Bangunan-bangunan fasilitas dasar khusus :  
pier/break water/penahan gelombang, revetment, dermaga.

Menggunakan bahan :

Pier : menggunakan tumpukan batu pecah sebagai pondasi yang kemudian dilapisi lapisan tebal beton sesuai dengan perhitungan.

Revetment ( tanggul ) : bahan sama dengan break water/pier.

Dermaga :

- pondasi, tiang pancang beton pratekan.
- bagian atas, beton bertulang.

### 6.5. Konsep Dasar Perencanaan dan Perancangan Persyaratan Ruang

#### 6.5.1. Sistin Penghawaan

A. Sistin Penghawaan Alami :

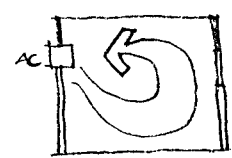


Penghawaan TPI : ruang setengah terbuka

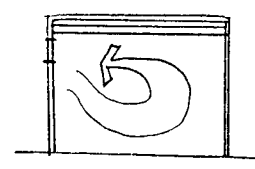


Ruang lain : cross ventilation maksimum 2 ruang bukaan sesuai dg standar

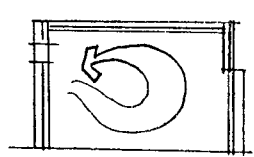
B. Sistin Penghawaan Buatan :



Pada ruang pengelola



pada r. pendingin chilling room & cold storage

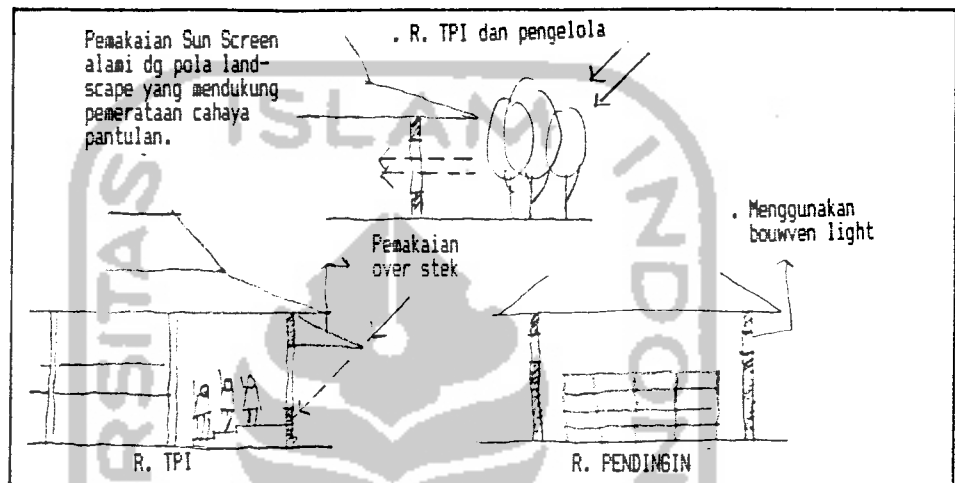


Pada r. pembeku : frezzing room

6.5.2. Sistem Pencahayaan

A. Pencahayaan Alami :

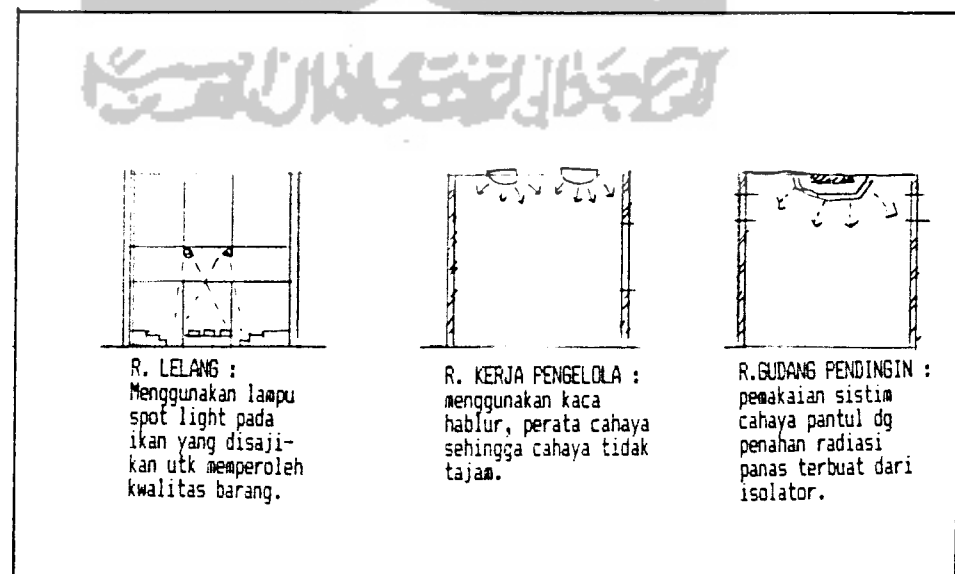
1. Pemakaian perhitungan faktor langit untuk menentukan terang cahaya dan luas bukaan.
2. Pengurangan pengaruh cahaya matahari dengan :



Gbr. VI-11. Pencahayaan alami  
Sumber :

B. Pencahayaan Buatan :

Pemakaian sistim yang berbeda sesuai tuntutan kegiatan tiap ruang.



Gbr. VI-12. Pencahayaan buatan  
Sumber :

## 6.6. Konsep Dasar Perencanaan dan Perancangan Utilitas

Dasar pertimbangan :

- Tuntutan fungsi dan jenis kegiatan.
- Mudah pemasangan dan operasionalnya.
- Memiliki kapasitas, memadai sesuai standar baik kualitas maupun kuantitasnya.

### 6.6.1. Sistin Jaringan Air Bersih

Kebutuhan : dibedakan air PDAM dan air sumur.

A. Sumber PDAM : untuk pelayanan minum, yaitu :  
perbekalan, pelayanan publik dan pengelola.

Kebutuhan :

- PMT sedang = 10 drum/perahu = 2.000 liter
- PMT kecil = 10 derigen/perahu = 500 liter
- Pelayanan publik/pengelola = 5 lt/orang/hari

Perhitungan :

- Jumlah PMT sedang =  $60 \times 2.000 = 120.000$  lt/hari
- Jumlah PMT kecil =  $30 \times 500 = 15.000$  lt/hari
- Total kebutuhan perahu = 135.000 lt/hari
- Jumlah personil publik dan  
pengelola, asumsi 750 org x 5 lt= 3.750 lt/hari
- Total jumlah air PAM/hari = 138.750 lt/hari  
= 138,75 m<sup>3</sup>/hari

B. Sumber air sumur : untuk pelayanan pencucian  
ikan, pencucian servis.

- Kebutuhan :
- cuci ikan = 200 lt/ton ikan
  - servis = + 5.000 lt/hari



Perhitungan :

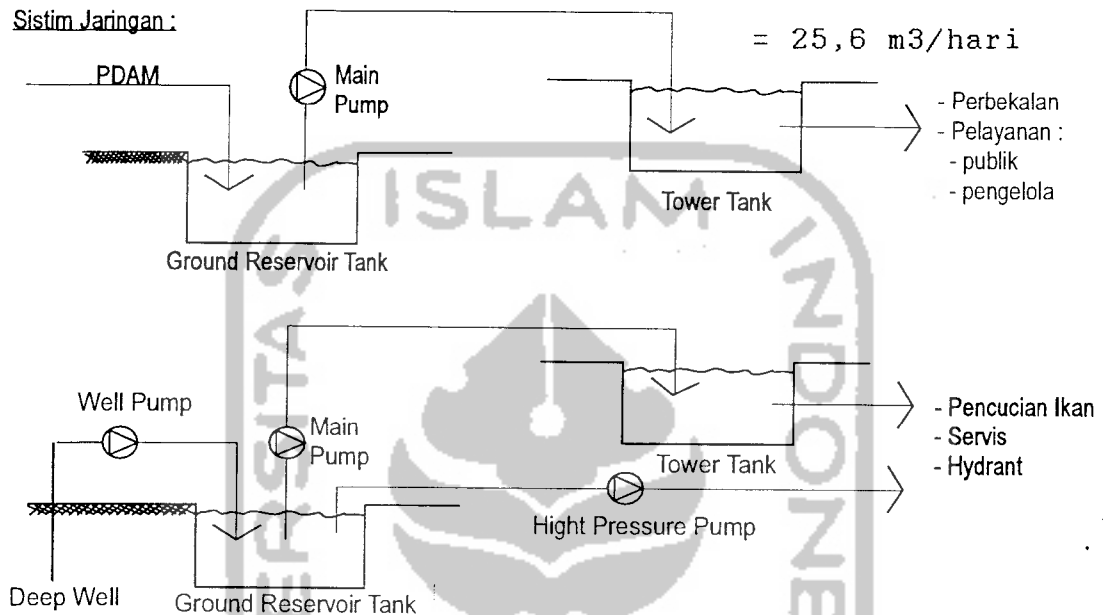
- Jumlah cuci ikan 200 lt x 103 = 20.600 lt/hari

- Servis = 5.000 lt/hari

Total air sumur = 25.600 lt/hari

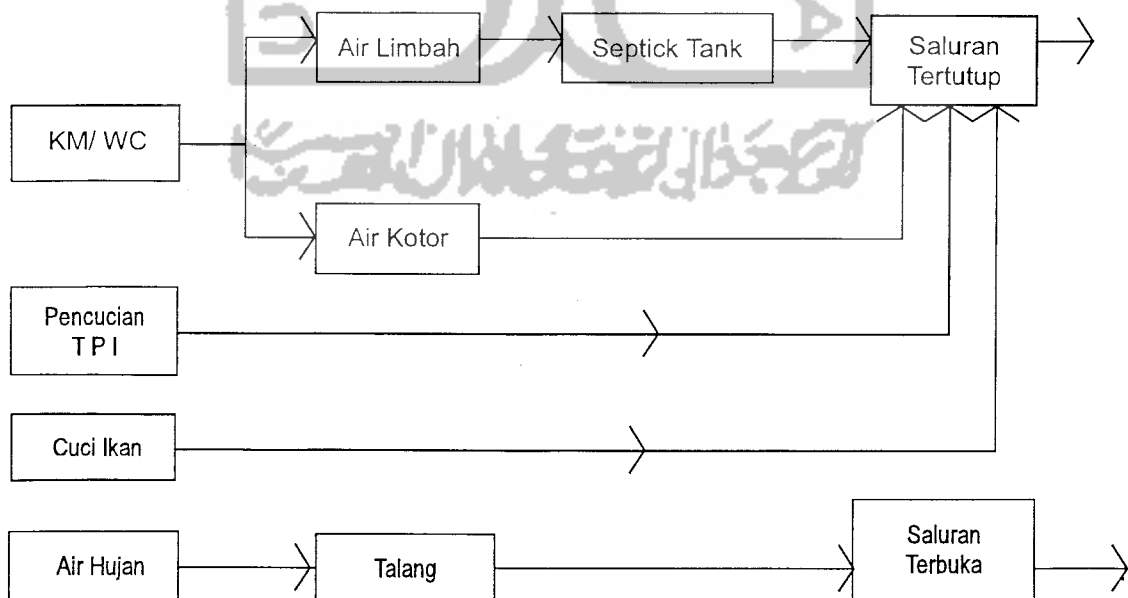
Sistim Jaringan:

= 25,6 m<sup>3</sup>/hari



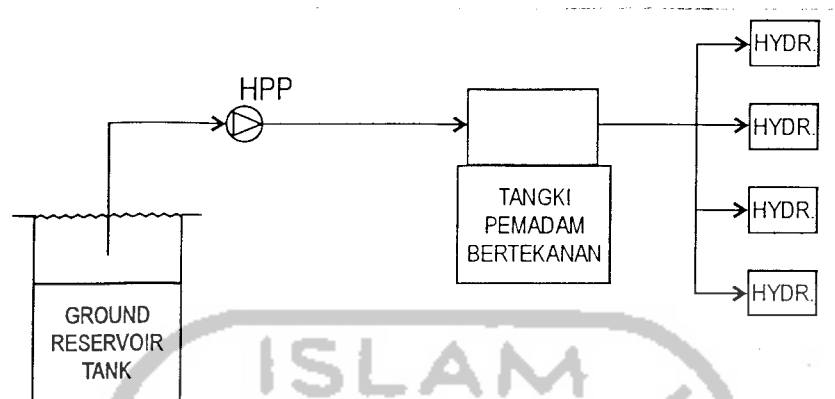
Gbr. VI-13. Sistim jaringan air

6.6.2. Sistim jaringan Air Kotor dan Air Hujan



Gbr. VI-14. Sistim Jaringan Air Kotor dan Air hujan

### 6.6.3. Sistim Jaringan Pemadam Kebakaran

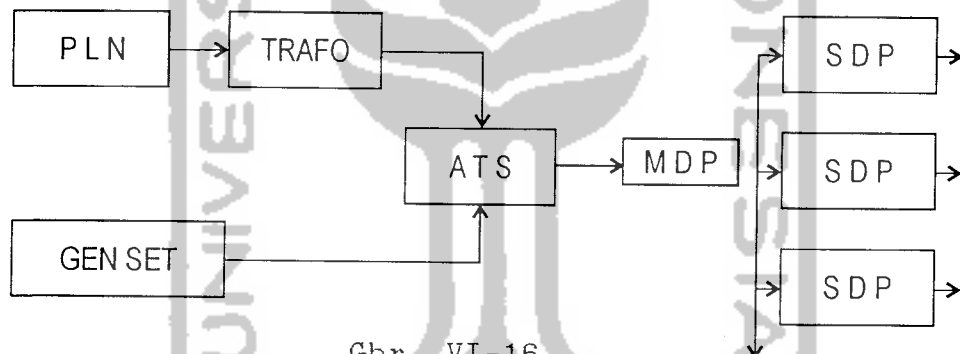


Gbr. VI-15.

### 6.6.4. Sistim jaringan Listrik

Menggunakan 2 sumber : PLN dan Genset.

Sistim : PLN/Genset - Panel Induk - Distribusi



Gbr. VI-16.

### 6.6.5. Sistim Jaringan Komunikasi

Memakai 2 sistim :

- dengan luar komplek : telepon
- dengan antar ruang/massa bangunan : interkom

### 6.6.6. Sistim jaringan Penangkal Petir

Memakai sistim konvensional : Faraday.

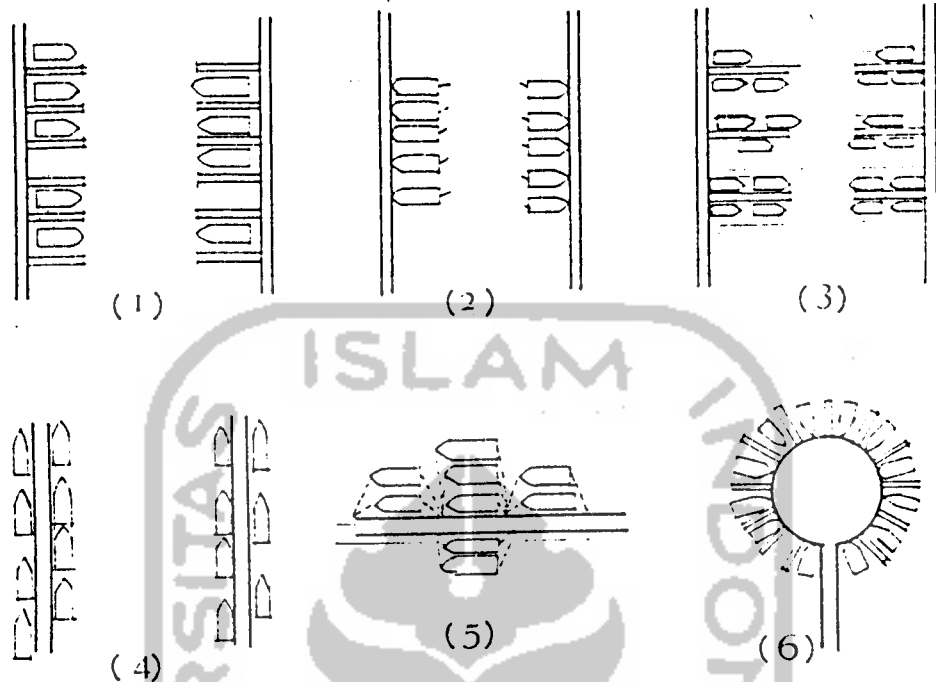
Sudut keamanan bidang kerucut pelindung =  $120^\circ$

Penempatan :

Pada bangunan yang cukup tinggi/tepi dermaga : TPI,  
gudang pendingin, menara suar, tandon air.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bappeda Kabupaten Dati. II Sidoarjo, 1991, RUTRD Kabupaten Sidoarjo Th. 1990/1991 - 2010/2011, tidak diterbitkan, Sidoarjo.
- De Chiara, Joseph & Callender, John, 1980, Time-Saver Standart for Building Types, McGraw-Hill Book Company, New York.
- Departemen Pertanian R.I., 1990, Repelita V Pertanian, tidak diterbitkan, Jakarta.
- Dep. P&K R.I., 1988, Kamus Besar Bahasa Indonesia, Perum. Balai Pustaka, Jakarta.
- Dinas Perikanan Daerah propinsi Dati. I Jatim, 1984, Rencana Operasional Repelita IV Sub Sektor Perikanan Jatim, tidak diterbitkan, Surabaya.
- Dinas Perikanan Daerah Unit Pembinaan Penangkapan Ikan, 1986, Jenis-Jenis Perahu Perikanan Tradisional Di Jawa Timur, tidak diterbitkan, Probolinggo.
- Dinas Perikanan Kabupaten Dati. II Sidoarjo, 1993, Laporan Tahunan ( Th. 1993 ) Dinas Perikanan Daerah Kabupaten Dati. II Sidoarjo, tidak diterbitkan, Sidoarjo.
- Dinas Perikanan Kabupaten Dati. II Sidoarjo, 1983 - 1993, Laporan Tahunan Dalam Angka, tidak diterbitkan, Sidoarjo.
- D.K. Ching, Francis, 1985, Arsitektur : Bentuk Ruang dan Susunannya, Airlangga, Jakarta.
- Direktorat Jenderal Perikanan Nasional, 1986, Buku Fasilitas Inventaris Serta Lay Out Pelabuhan Perikanan Di Indonesia, tidak diterbitkan, Jakarta.
- Hadi, Sutrisno, M.A., Prof., Drs., 1992, Statistik - 3, Andi Offset, Yogyakarta.
- Hakim, Rustam, Ir., 1991, Unsur Perancangan Dalam Arsitektur Lansekap, Bhumi Aksara, Jakarta.
- Kramadibrata, Soedjono, 1985, Perencanaan Pelabuhan, Ganesha Exact, Bandung.
- Moeljanto, R., Drs., 1986, Penanganan Ikan Segar, \_\_\_\_\_,
- Neufert, Ernst, 1989, Architect's Data, Airlangga, Jakarta.



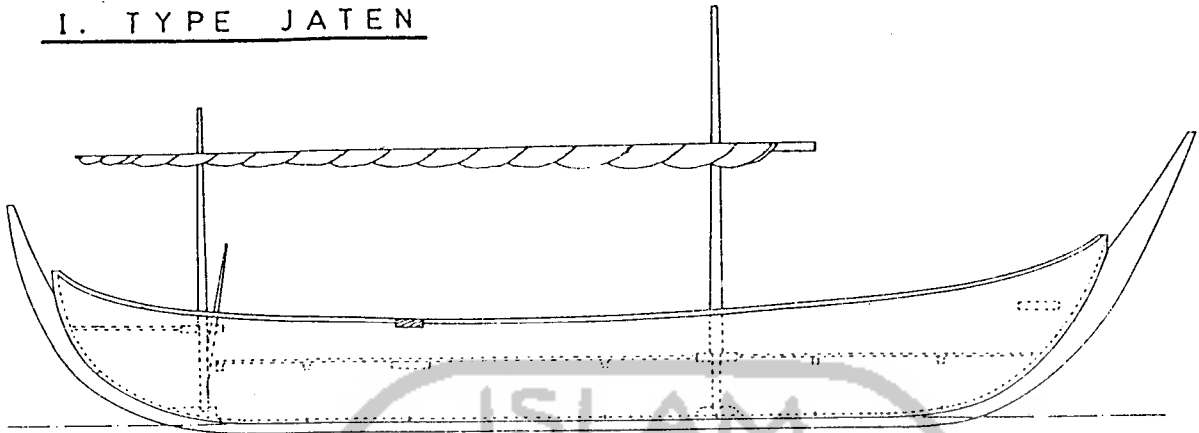
**Ketr :**

- (1). Tambatan perahu/ kapal berada di samping, tiap catwalk satu perahu/ kapal.
- (2). Bagian ujung dan pangkal perahu diikat pada tonggak atau jangkar dengan haluan (bagian depan) perahu merapat ke dermaga.
- (3). Serupa dengan (1), namun tiap catwalk dipakai oleh beberapa perahu/ kapal.
- (4). Perahu/ kapal langsung ditambatkan di samping dermaga dengan bagian lambung merapat ke dermaga.
- (5). Serupa dengan (4), namun dapat terdiri atas 3 atau 4 jajaran perahu yang saling merapat pada bagian lambungnya satu sama lain dan searah dengan arah membujur dermaga. (Bentuk susun sirih).
- (6). Dermaga bulat dengan catwalk berputar (berbentuk Pin-tank).

**Gambar :**  
Tipe - Tipe Tambatan Perahu/kapal

**Sumber :**  
Ernst Neufert, Architect's Datas

I. TYPE JATEN

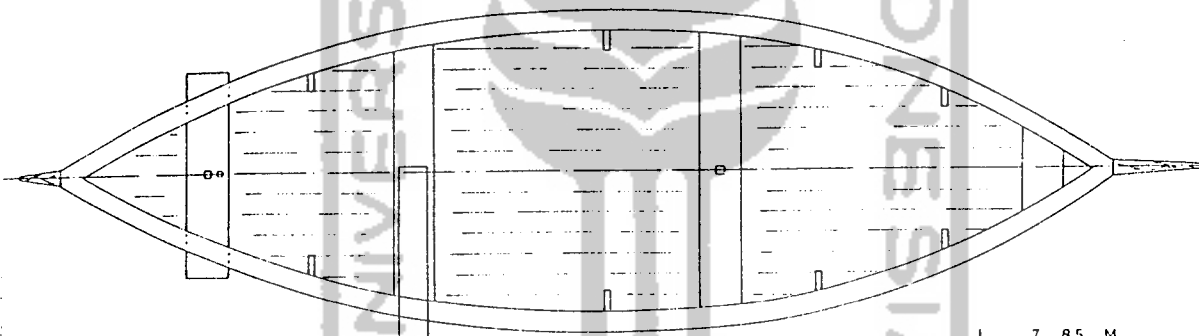


TAMPAK SAMPING 1:40

L 7,85 M  
B 2,30 M  
D 0,75 M

GAMBAR N<sup>o</sup> 1  
UPPI PROBOLINGGO

39



TAMPAK ATAS 1:40

L 7,85 M  
B 2,30 M  
D 0,75 M

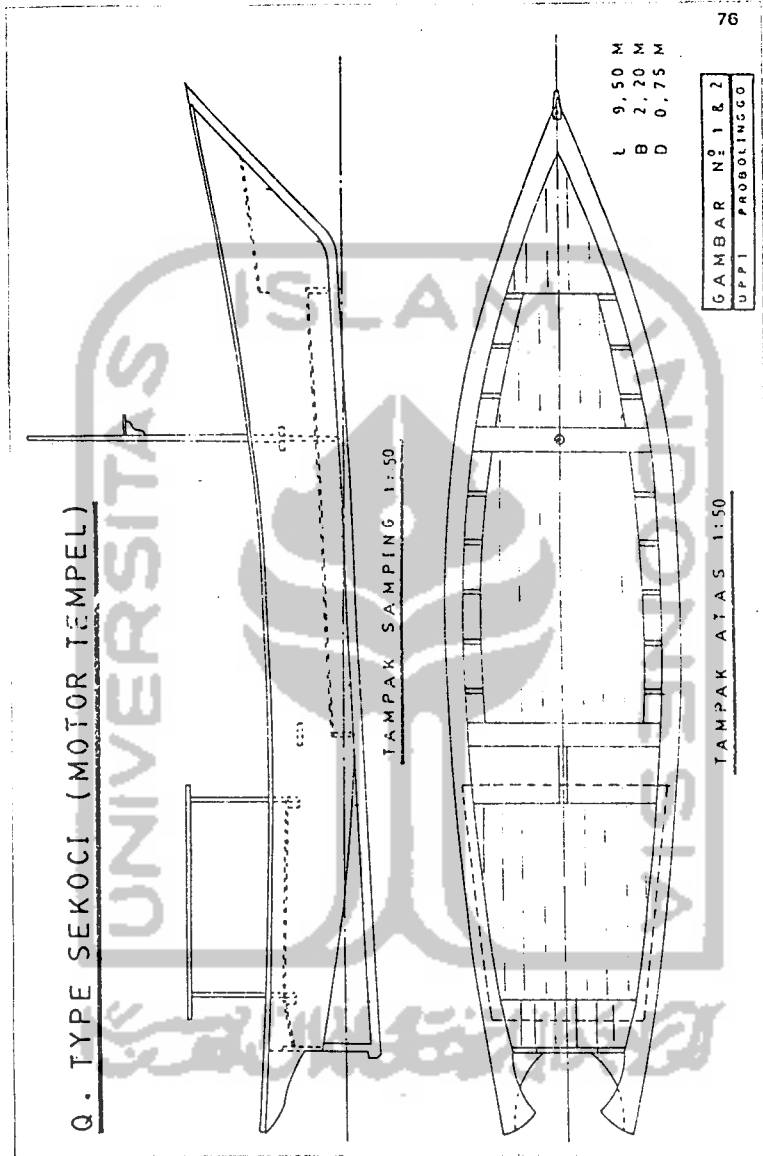
GAMBAR N<sup>o</sup> 2  
UPPI PROBOLINGGO

40

Gambar :  
Jenis Perahu Tradisional Yang Banyak  
Dipakai Di Sidoarjo.

Sumber :  
Literatur dan Pengamatan

Q. TYPE SEKOCI (MOTOR TEMPEL)



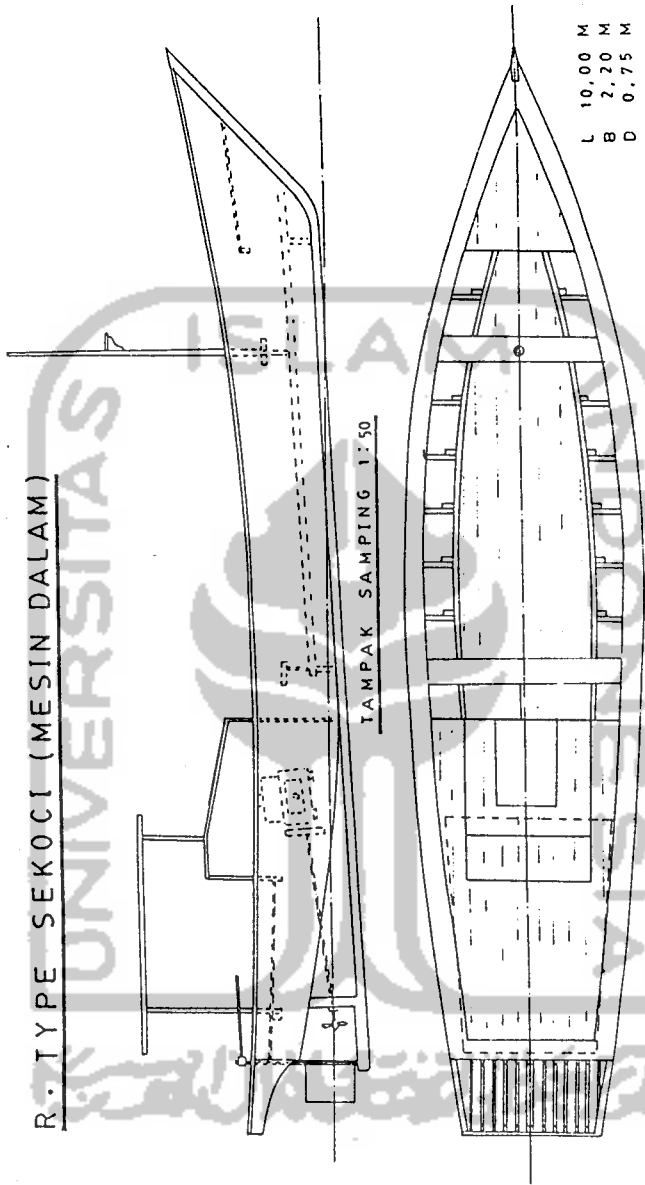
L 9,50 M  
B 2,20 M  
D 0,75 M

GAMBAR N° 1 & 2  
UPFI  
PROBLINGGO

TAMPAK ATAS 1:50

TAMPAK SAMPING 1:50

R. TYPE SEKOCI (MESIN DALAM)

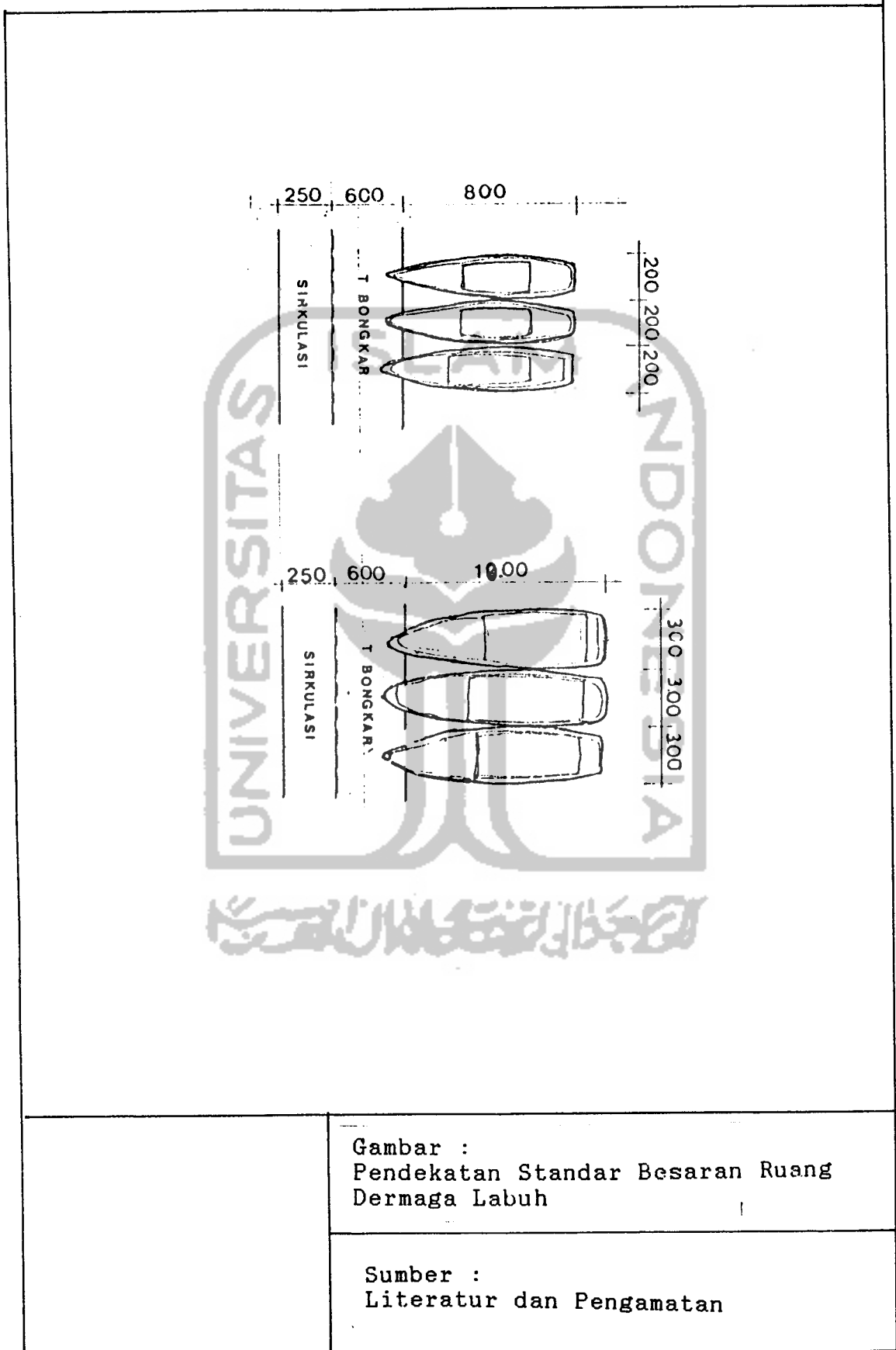


TAMPAK SAMPING 1:50

TAMPAK ATAS 1:50

L 10,00 M  
B 2,20 M  
D 0,75 M

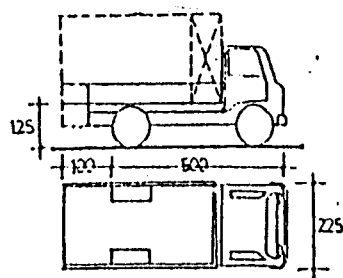
GAMBAR N<sup>o</sup> 1 & 2  
UPPI PROBOLINGGO



Gambar :  
Pendekatan Standar Besaran Ruang  
Dermaga Labuh

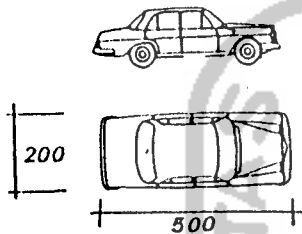
Sumber :  
Literatur dan Pengamatan





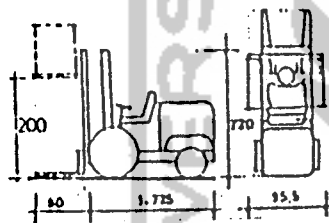
T R U K

Kebutuhan tempat parkir  
32 m<sup>2</sup>.



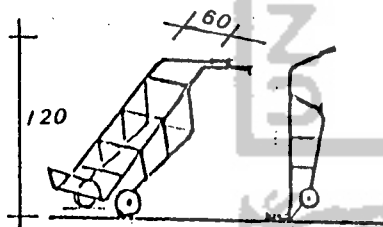
M O B I L

Kebutuhan tempat parkir  
18 m<sup>2</sup>.



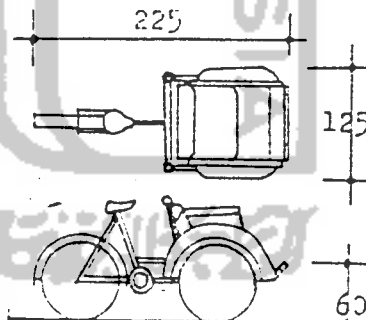
FORKLIFT

Kebutuhan tempat parkir  
6 m<sup>2</sup>.



TROLLEY

Kapasitas 90 kg.  
Luasan tiap unit 0,72 m<sup>2</sup>.

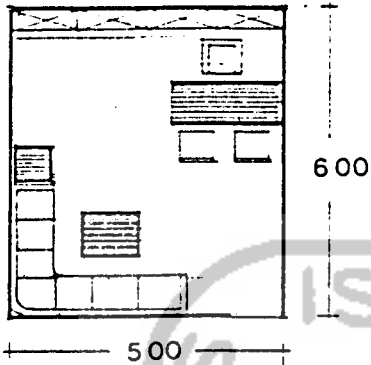


Becak

.kebutuhan tempat  
parkir 3,75 m<sup>2</sup>

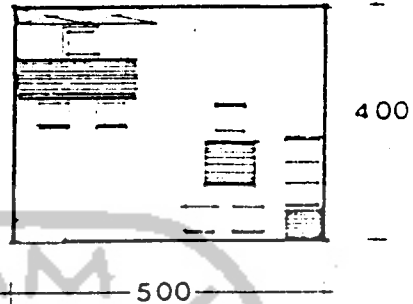
Gambar :  
Pendekatan Standar Besaran Ruang

Sumber :  
Literatur dan Pengamatan



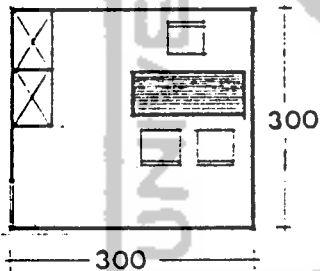
\* R.KERJA KEPALA

Aj Metric 23 - 33 M<sup>2</sup>  
 dengan studi pengamatan diambil ± 30 M<sup>2</sup>



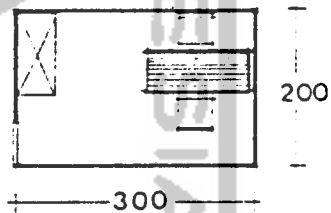
\* R.KERJA KEPALA  
 SUB BAGIAN

Ernst Neufert ± 20 M<sup>2</sup>  
 Aj Metric 18 - 23 M<sup>2</sup>  
 melalui studi pengamatan diambil ± 24 M<sup>2</sup>



\* R.KERJA  
 KEPALA SEKSI

Ernst Neufert 6 - 9 M<sup>2</sup>  
 dengan studi pengamatan diambil ± 9 M<sup>2</sup>.



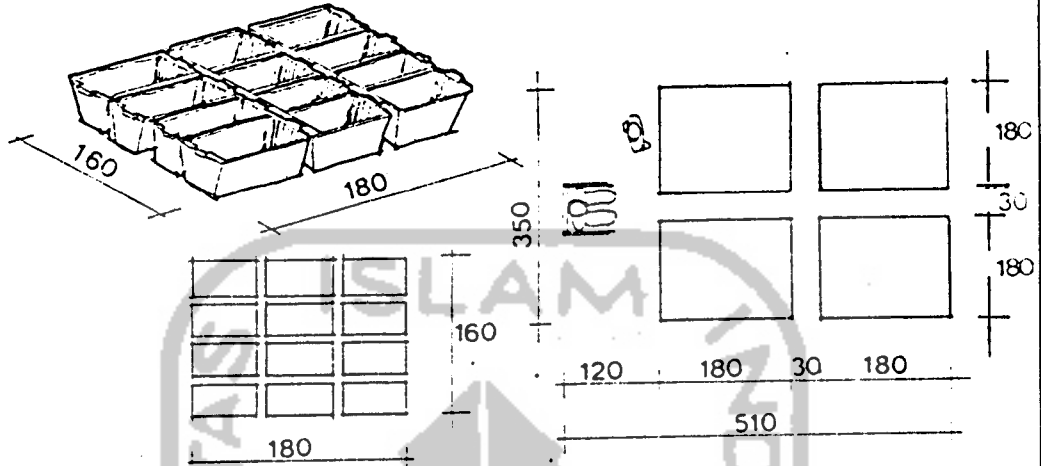
\* R.KERJA  
 STAFF/ KARYAWAN

Ernst Neufert 6 - 9 M<sup>2</sup>  
 dengan studi pengamatan diambil ± 6 M<sup>2</sup>.

Gambar :  
 Pendekatan Standart Besaran Ruang Kerja.

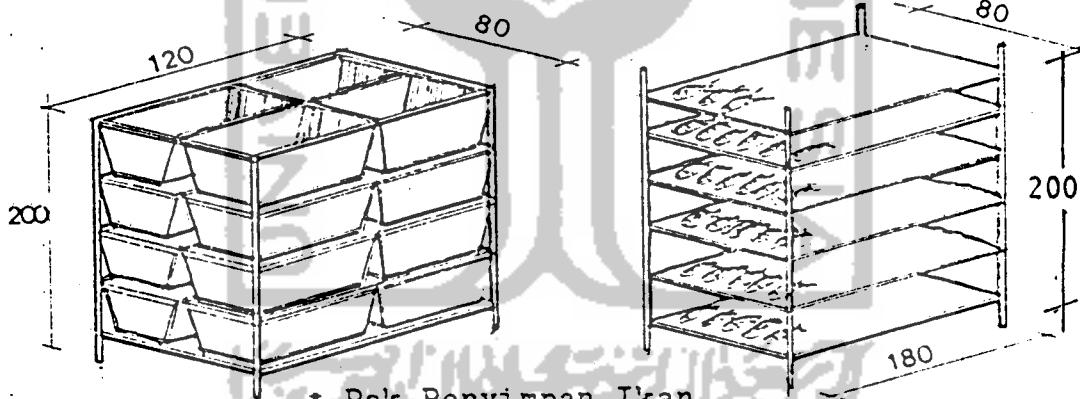
Sumber :  
 Literatur dan Pengamatan

\*Sistim Penataan Keranjang Dalam TPI



• Penataan Keranjang Sample berjumlah 12 keranjang  
 luas =  $1,60 \times 1,80$   
 =  $2,88 \text{ M}^2$ .

• Penataan Per Kelompok Lelang  
 luas =  $5,10 \times 3,50$   
 =  $17,85 \text{ M}^2$ .



• Kapasitas = 1200 Kg  
 • Kebutuhan luasan ruang =  $1 \text{ M}^2$ .

\* Rak Penyimpanan Ikan Pada Cold Storage

• Kapasitas = 160 Kg  
 • Kebutuhan luasan ruang =  $0,96 \text{ M}^2$

Gambar : Pendekatan Standar Besaran Ruang Untuk Penataan Ikan

Sumber : Literatur dan Pengamatan