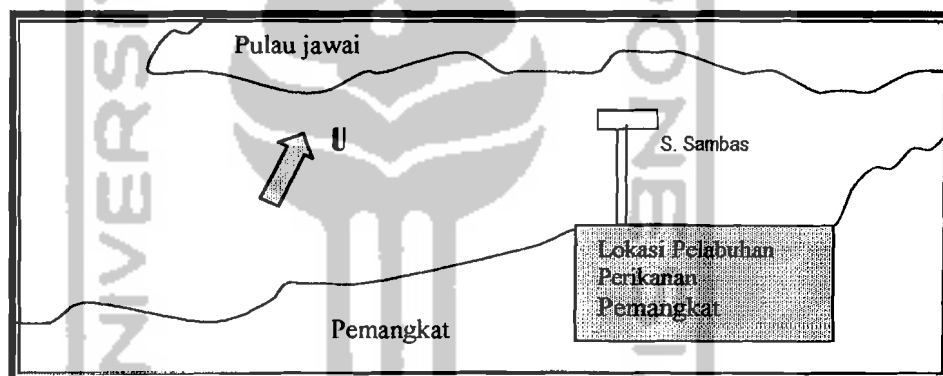


BAB IV KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

4.1 Konsep Dasar Perencanaan

4.1.1 Konsep dasar area pengembangan

- Perluasan pengembangan site diarahkan ke arah Timur, karena pengembangan ini lokasinya dapat selaras dengan pengaturan tata ruang pelabuhan perikanan dan fasilitas yang perlu ada untuk peningkatan kelas pelabuhan menjadi nusantara
- Pengembangan dermaga jetty dengan letak yang menjorok ke laut sesuai dengan kondisi setempat yaitu letak pulau di depan dermaga relatif cukup jauh



Gambar 4.1 Area pengembangan Pelabuhan Perikanan Pemangkat ke arah Timur

Sumber : Pelabuhan Perikanan Pantai Pemangkat

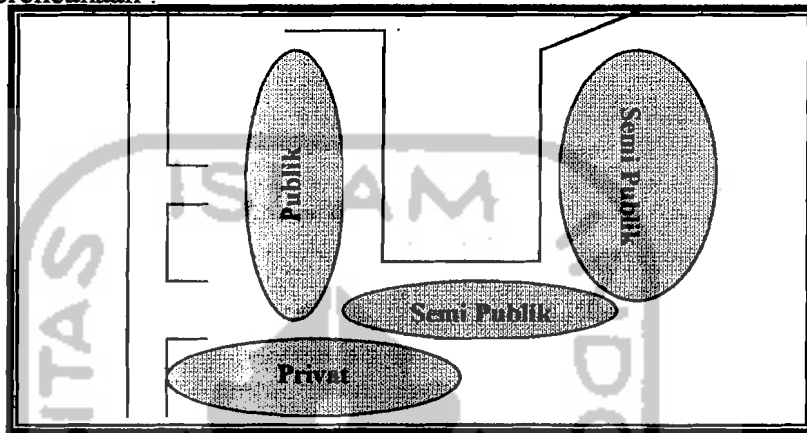
- Status lahan yang tercakup dalam rencana perluasan pelabuhan tercatat sebagai lahan yang tidak dimanfaatkan oleh masyarakat sehingga proses pembebasan tanah relatif mudah, karena termasuk lahan rawa
- Arah pengembangan menuju hulu Sungai Sambas dan memerlukan struktur break water untuk perlindungan terhadap arus, sedimentasi dan resonansi gelombang pada rencana kolam labuh perikanan

4.1.2 Konsep dasar penzoningan

Dasar pertimbangan :

- a. Tuntutan sirkulasi aktifitas
- b. Tuntutan karakteristik kegiatan pelaku kegiatan
- c. Tuntutan orientasi kegiatan

Konsep perencanaan :



Gambar 4.2 Penzoningan kawasan Pelabuhan Perikanan Pemangkat
Sumber : Pemikiran

4.1.3 Konsep dasar sirkulasi dan pencapaian

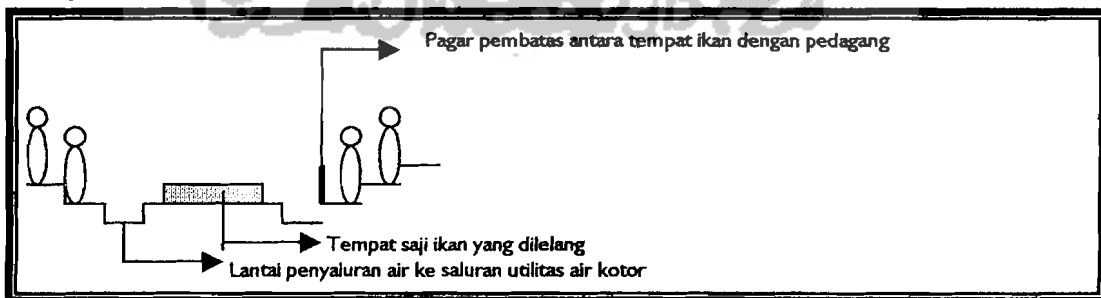
- 1. Sirkulasi ruang dalam

Dasar pertimbangan :

- Jenis aktifitas
- Pelaku kegiatan

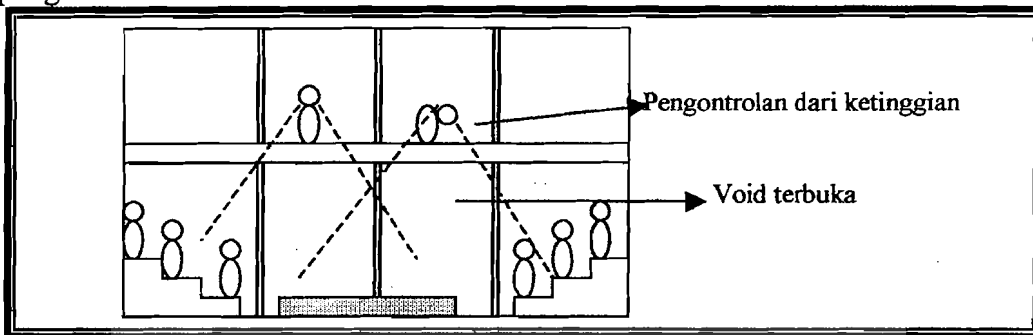
Konsep sirkulasi ruang dalam :

- a. Pemisahan antara tempat lelang ikan dengan sirkulasi pedagang dan tempat pedagang melakukan pelelangan dengan perbedaan ketinggian lantai.



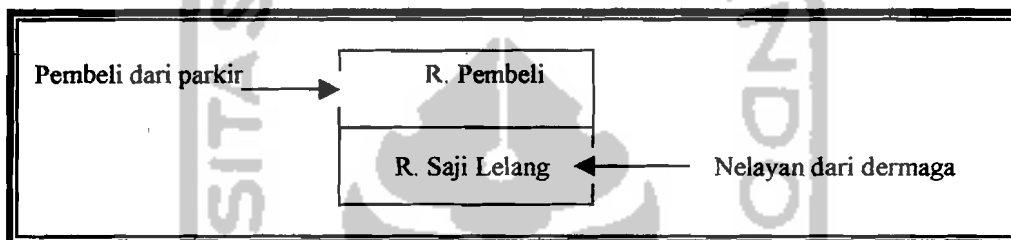
Gambar 4.3 Pemisahan antara pedagang dengan ikan yang dilelang dengan pagar pembatas
Sumber : Pemikiran

- b. Pemisahan vertikal di ruang pelelangan untuk mempermudah pengontrolan oleh pengelola TPI



Gambar 4.4 Pemisahan secara vertikal antara pengelola dengan pedagang dan nelayan
Sumber : Pemikiran

- c. memisahkan jalur sirkulasi nelayan dan pedagang



Gambar 4.5 Pemisahan pintu masuk antara nelayan dan pedagang
Sumber : Pemikiran

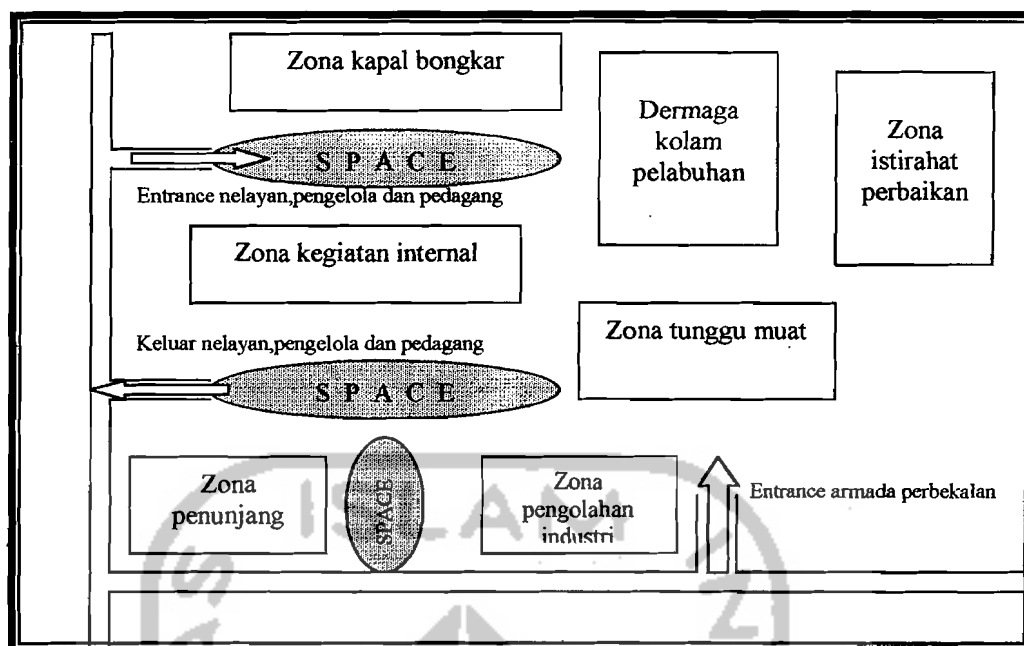
2. Sirkulasi ruang luar

Dasar pertimbangan :

- Kelancaran
- Kemudahan pencapaian
- Keamanan dan kenyamanan kegiatan

Konsep perancangan :

- a. Area parkir untuk kendaraan perbekalan dipisahkan dengan area parkir untuk kendaraan pengelola dan pedagang, untuk memberikan kelancaran keluar masuk kendaraan
- b. Pemisahan jalur sirkulasi pedagang dan pembeli dengan armada distribusi dengan menghindari adanya titik temu antara dua jalur tersebut



Gambar 4.6 Pencapaian pelabuhan Perikanan Pantai Pemangkat untuk masing-masing pelaku kegiatan

Sumber : Analisa dan pemikiran

- c. Hubungan antar massa di Pelabuhan Perikanan Pemangkat digunakan :
 - Dengan pedestrian beratap (gallery)
 - Dengan pedestrian tak beratap (untuk jarak yang relatif jauh)
- d. Sirkulasi dropping ikan dipisahkan dengan jalur sirkulasi pelaku kegiatan lainnya terutama pedagang ikan

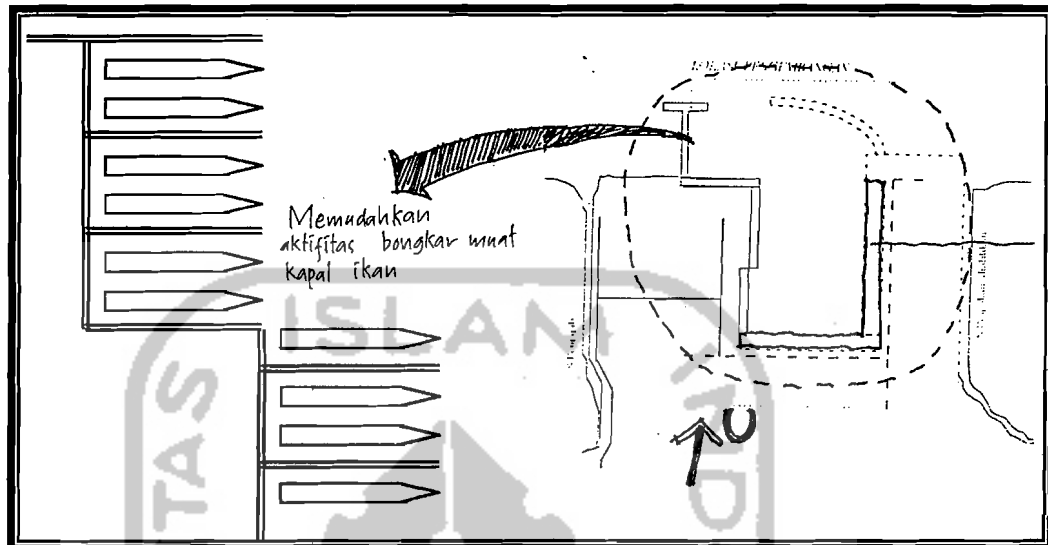
4.1.4 Konsep perencanaan dermaga

Dasar pertimbangan :

- Kemudahan pencapaian dari dermaga ke ruang pelelangan atau sebaliknya
- Kemudahan kegiatan menambat kapal-kapal pada dermaga dengan membuat pemisahan antara dermaga untuk kapal kecil/tradisional < 30 GT (Dermaga I), dermaga kapal berukuran 30-50 GT (Dermaga II) dan dermaga kapal berukuran >50 GT (Dermaga III), serta antisipasi merapatnya kapal besar berukuran > 100 GT (Dermaga IV)
- Pemanfaatan area pengembangan di tepi pantai seoptimal mungkin
- Efisiensi dan efektifitas sirkulasi serta pencapaian

- Keamanan, kenyamanan dan kelancaran dalam kegiatan dropping ikan dan armada distribusi

Konsep rancangan :



Gambar 4.7 Perencanaan dermaga tambat kapal
Sumber : Analisa

4.2 Konsep Dasar Perancangan

4.2.1 Konsep dasar kebutuhan ruang dan besaran ruang

Kebutuhan ruang	Besaran ruang	Kebutuhan ruang	Besaran ruang
a. Fasilitas Pokok		D. Fasilitas Industri	
1. Dermaga I < 30 GT	340 m ²	1. Cold storage	300 m ²
2. Dermaga II 30 – 50 GT	350 m ²	2. Industri kecil/tradisional	10.000 m ²
3. Dermaga III > 50 GT	120 m ²	3. Industri pengolahan modern	13.000 m ²
4. Dermaga IV 100 GT	120 m ²	E. Fasilitas Perbaikan dan Pemeliharaan	
5. Jalan		1. Bengkel dan gudang	750 m ²
6. Drainase		a. Kantor	36 m ²
B. Fasilitas Fungsional		b. Workshop/ruang kerja	60 m ²
1. Tempat Pelelangan Ikan	360 m ²	c. Toilet	2 m ²
a. Kantor - ruang kasir	124 m ²	d. Gudang	30 m ²
- ruang timbang	124 m ²	e. Pelataran kerja terbuka	300 m ²
b. Hall lelang	370 m ²	2. Slipways	1 unit
c. Hall timbang	124 m ²	F. Fasilitas Pendukung	
d. Ruang pengepakan	220 m ²	1. Kantor administrasi pelabuhan	
e. Gudang kereta	124 m ²	a. Ruang UPT Perikanan	90 m ²
f. Parkir	1800 m ²	b. Ruang instansi terkait	90 m ²
2. Lavatory	40 m ²	c. Ruang pertemuan	80 m ²
3. Shelter nelayan	108 m ²	d. Service	
C. Fasilitas Perbekalan		- toilet wanita + pria	18 m ²
1. Pabrik Es		- dapur / pantry	8 m ²
a. Area produksi	1300 m ²	- gudang	4 m ²
b. Power area		- P3K	8 m ²
c. Area mesin		- Musholla	10 m ²
d. Kantor + toilet		- Resepsionis	6 m ²
e. Parkir	125 m ²	- Ruang tunggu	20 m ²
2. Bahan bakar		- Hall tunggu	35 m ²
a. Tangki / drum + parkir	165 m ²	- Parkir	125 m ²
b. Kios oli & BBM		2. Balai Pertemuan Nelayan	400 m ²

- kantor	6 m ²	a. Ruang pertemuan	200 m ²
- loket	4 m ²	b. Service	
- WC	3 m ²	- Gudang perlengkapan	9 m ²
- Gudang	30 m ²	- Dapur	6 m ²
- Parkir	25 m ²	- toilet wanita + pria	26 m ²
3. Air bersih		c. Ruang staff	18 m ²
a. Ruang pompa	20 m ²	d. Kantor perhimpunan nelayan	18 m ²
b. Menara air	12 m ²	e. Parkir	125 m ²
c. Ground reservoir	60 m ²	3. Laboratorium	420 m ²
d. Ground reservoir pabrik	100 m ²	a. Ruang staff	20 m ²
4. KUD / Toserba	300 m ²	b. Ruang penerimaan sampel	20 m ²
a. Ruang staff	32 m ²	c. Ruang data/perpustakaan	20 m ²
b. Gudang	30 m ²	d. Lab. Organoleptik	90 m ²
c. Dapur + ruang cuci	15 m ²	e. Lab. Uji mikrobiologi	90 m ²
d. Toilet wanita	6 m ²	f. Lab. Uji kimia	90 m ²
e. Toilet pria	8 m ²	g. Lab. Uji fisika	90 m ²
f. Toko peralatan dan makanan	100 m ²	4. Fasilitas perumahan	
g. Kantin	100 m ²	a. Rumah kepala pelabuhan	70 m ²
h. Parkir	100 m ²	b. Rumah syahbandar	70 m ²
5. Rumah genset	24 m ²	c. Rumah staff	30x50 m ²
a. Ruang generator	12 m ²	d. Mess operator	450 m ²
b. Ruang operator	20 m ²	5. Fasilitas ibadah (masjid)	200 m ²
c. Ruang pompa		6. Fasilitas sosial	
		a. Klinik	100 m ²
		b. Bank	100 m ²
		c. Pertokoan	100 m ²
		d. Penginapan	400 m ²
		7. Rumah jaga	32 m ²

4.2.2 Konsep hubungan ruang

Susunan ruang harus mampu menunjukkan perbedaan fungsi yang kemudian saling berhubungan secara sistematis. Hubungan ruang dipengaruhi oleh faktor-faktor :

- Pengelompokkan ruang
- Pelaku kegiatan
- Pola kegiatan

Pola hubungan ruang dapat dilihat pada diagram berikut.

4.2.3 Pengelompokkan ruang

Didasarkan pada faktor yaitu :

- Karakteristik kegiatan (publik, semi publik dan privat)
- Kebutuhan kedekatan
- Kemudahan pelayanan

DERAJAT KETERKAITAN ZONA DALAM SIRKULASI KEGIATAN PADA PELABUHAN PERIKANAN PANTAI PEMANGKAT ADALAH :

1. Zona Kapal Bongkar

- Kolam labuh
- Tambatan unloading
- Transit Shed

2. Zona Tunggu dan Muat

- Tambatan istirahat/repair
- Tambatan Muat Perbekalan
- Tempat perbaikan jaring
- Gudang tempat garam
- Kios waserda
- Dermaga BBM

3. Zona Reparasi Berat

- Slipways & winch house
- Workshop
- Garasi alat berat

4. Zona Pelelangan

- Tempat pelelangan
- Sorting claning packing
- Cool room/tempat es
- Gudang keranjang/peti
- Fasilitas lo
- Ading ke truk

5. Zona Olah Tradisional

- Gudang/cold storage
- Pengasinan/pengeringan
- pemindangan

6. Zona Industri

- Kapling kawasan industri

7. Zona Umum

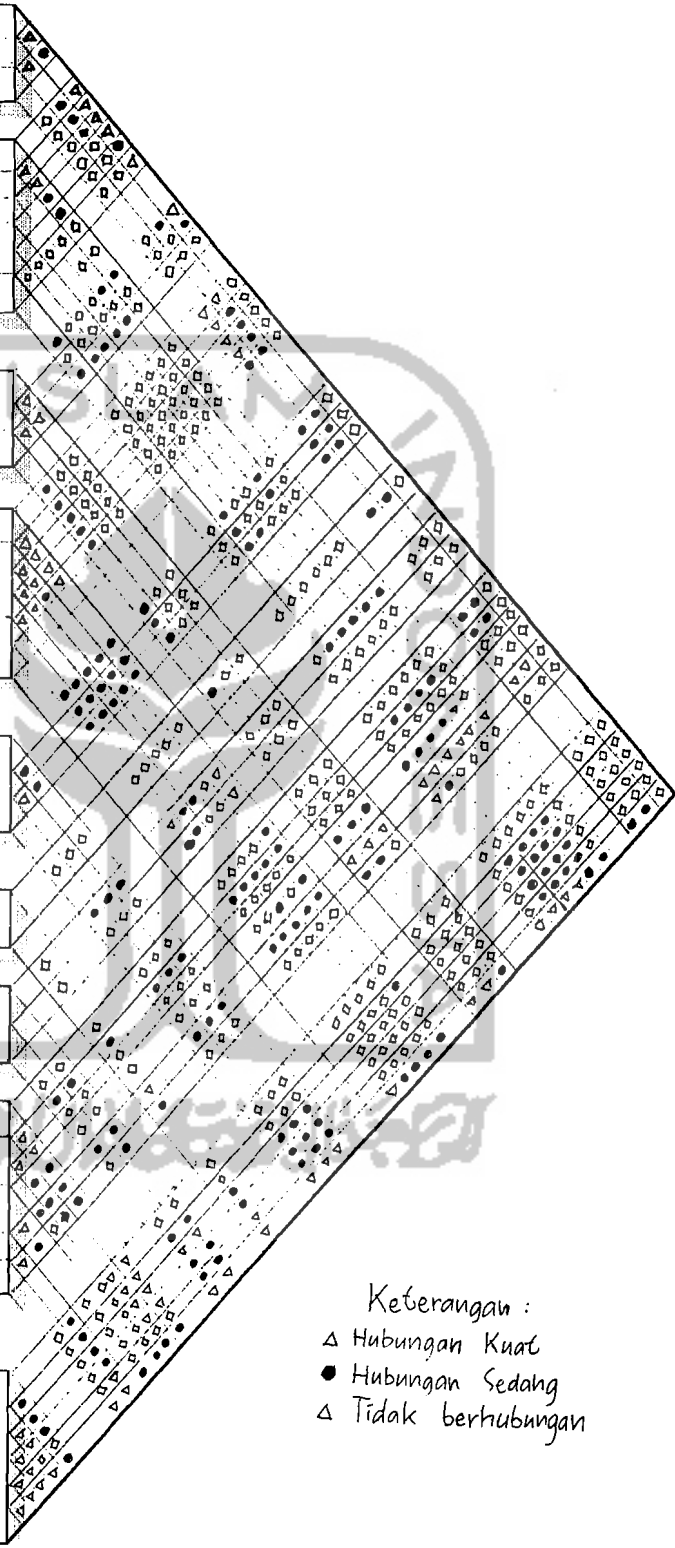
- Parkir kendaraan umum
- Ruang transaksi, WC umum

8. Zona internal

- Kantor pelabuhan
- Balai nelayan
- Parkir & WC umum
- Pusat ME, air, genset, gardu listrik, dsb
- Pemadam kebakaran
- Pusat BBM/stasiun

9. Zona Penunjang

- Rumah pengelola
- Mess penginapan
- Restoran/kantin
- Poliklinik, ibadah dsb
- Terminal, kios, dsb
- Jalan akses utama



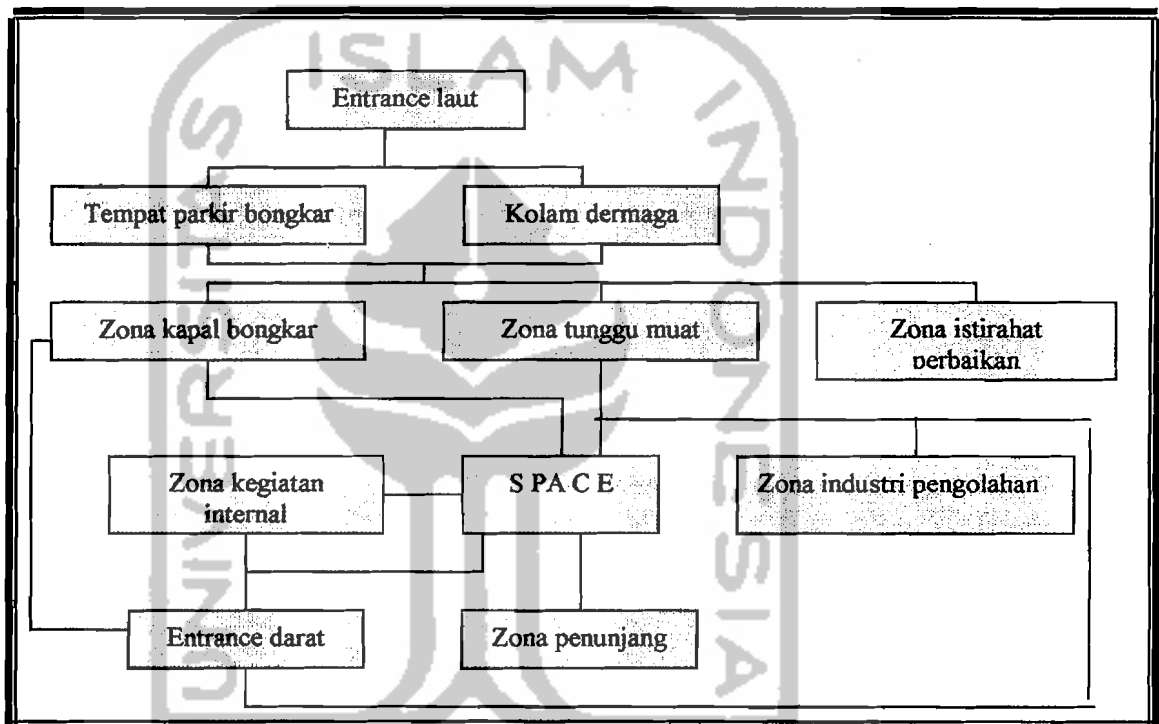
Keterangan :
 Δ Hubungan Kuat
 ● Hubungan Sedang
 △ Tidak berhubungan

4.2.4 Konsep Organisasi Ruang

Dasar pertimbangan :

- Hubungan antar ruang-ruang dalam kelompok ruang
- Hubungan antar kelompok ruang dalam seluruh kompleks Pelabuhan Perikanan Pemangkat
- Erat tidaknya hubungan tersebut terjadi dari banyaknya interaksi antar ruang / kelompok ruang

Konsep rancangan :



Gambar 4.8 Organisasi ruang luar Pelabuhan Perikanan Pemangkat

Sumber : Analisa

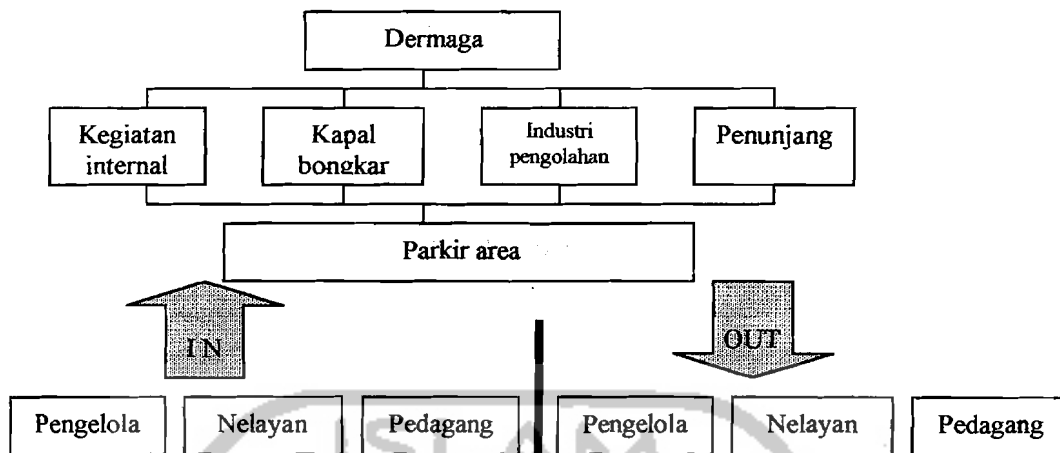
4.2.5 Konsep dasar ruang luar dan ruang dalam

1. Tata ruang luar

Dasar pertimbangan :

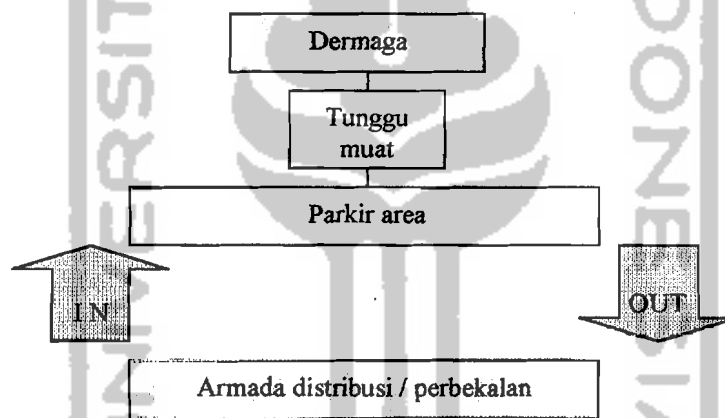
- Kemudahan pencapaian
- Kejelasan sirkulasi bagi pemakai
- Arus sirkulasi pada setiap fasilitas

Konsep rancangan :



Gambar 4.9 Tata ruang dan sirkulasi nelayan, pedagang dan pengelola

Sumber : Analisa



Gambar 4.10 Tata ruang dan sirkulasi armada perbekalan

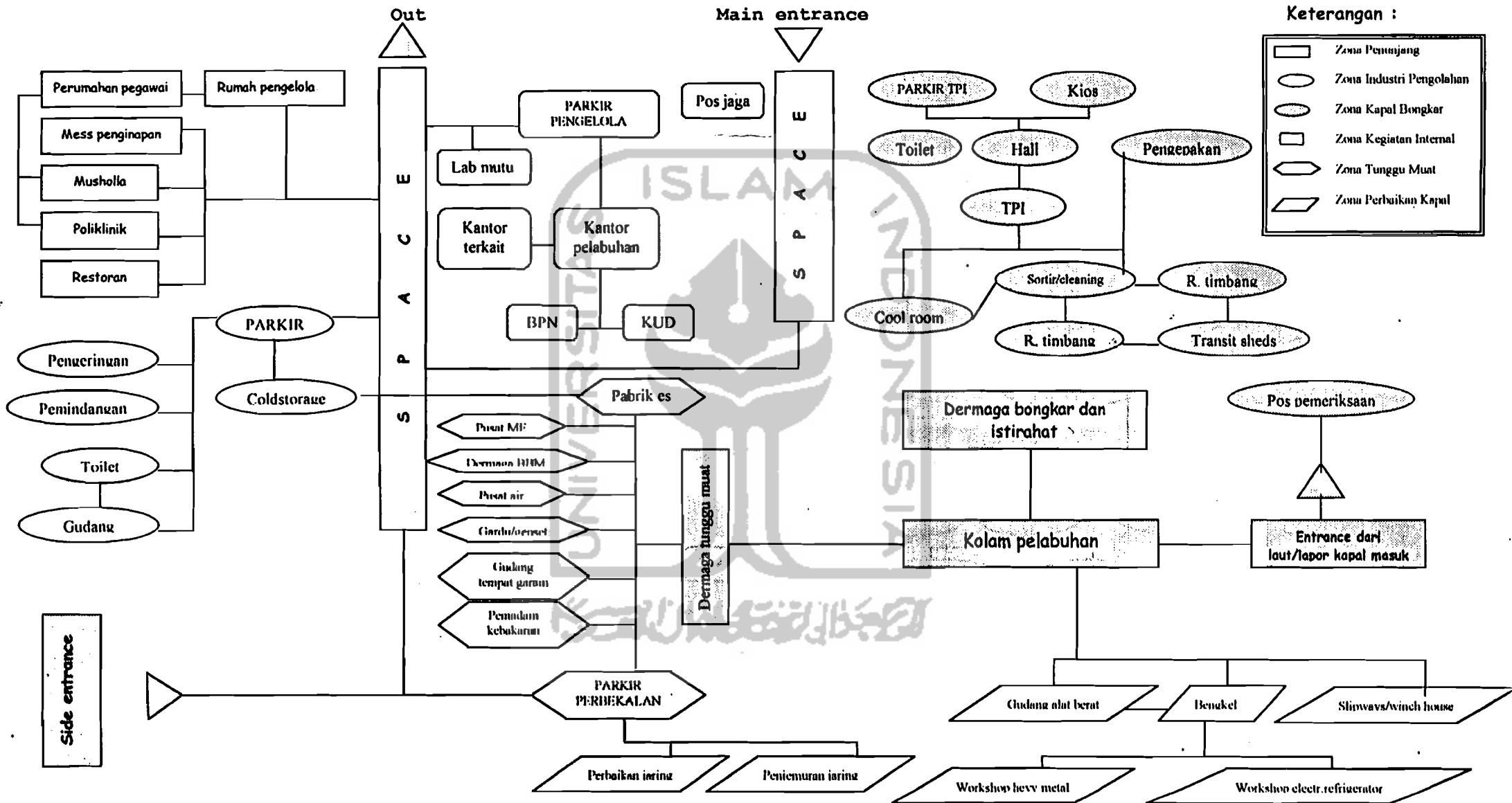
Sumber : Analisa

2. Tata ruang dalam (Gedung Pelelangan)

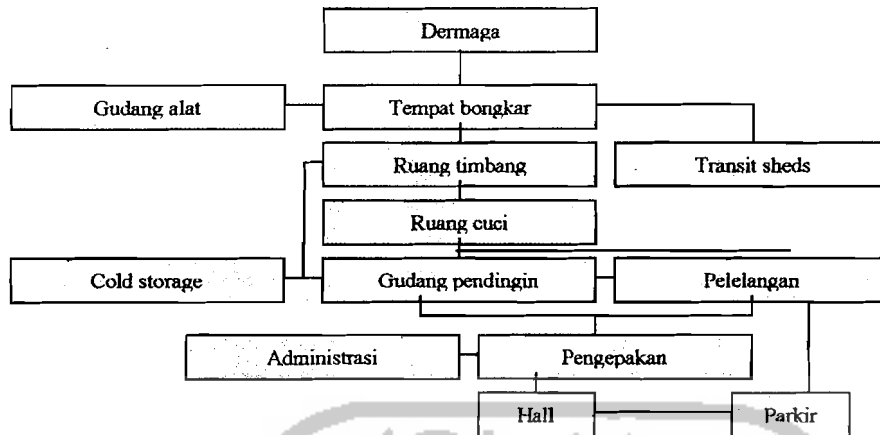
Untuk mendapatkan penataan ruang yang dapat memberikan kejelasan dan kemudahan, serta kenyamanan dalam processing dropping ikan maka :

- Diadakan pemisahan ruang pada masing-masing pelaku kegiatan (nelayan, pedagang dan pengelola).
- Pemisahan ruang secara vertikal antara pedagang dan nelayan dengan pengelola.

ORGANISASI RUANG PELABUHAN PERIKANAN PEMANGKAT



Konsep rancangan :



Gambar 4.11 Tata ruang dalam Gedung Pelelangan

Sumber : Analisa

4.2.6 **Konsep dasar penampilan bangunan**

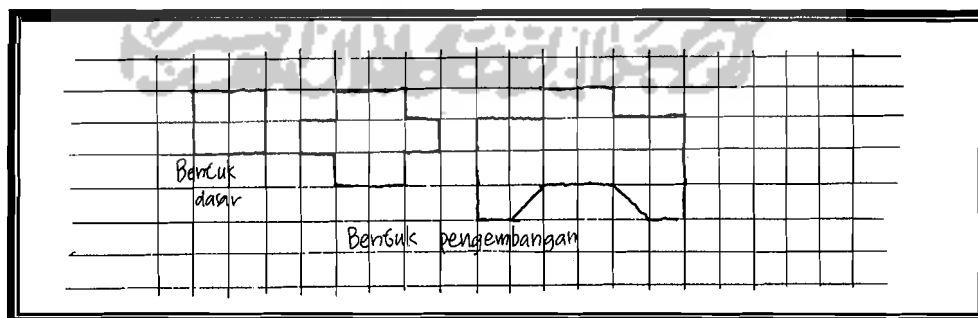
1. Bentuk dasar ruang

Dasar pertimbangan :

- Sesuai dengan karakter kegiatan yang diwadahi (dasar aktifitas pelabuhan perikanan)
- Tuntutan kegiatan dan pelakunya
- Memungkinkan penggunaan site seefisien mungkin
- Arah sirkulasi yang memungkinkan kelancaran bagi aktifitas di pelabuhan perikanan

Konsep rancangan :

Dipilih bentuk dasar massa / ruang segiempat dengan pengembangannya.



Gambar 4.12 Bentuk dasar ruang

Sumber : Analisa

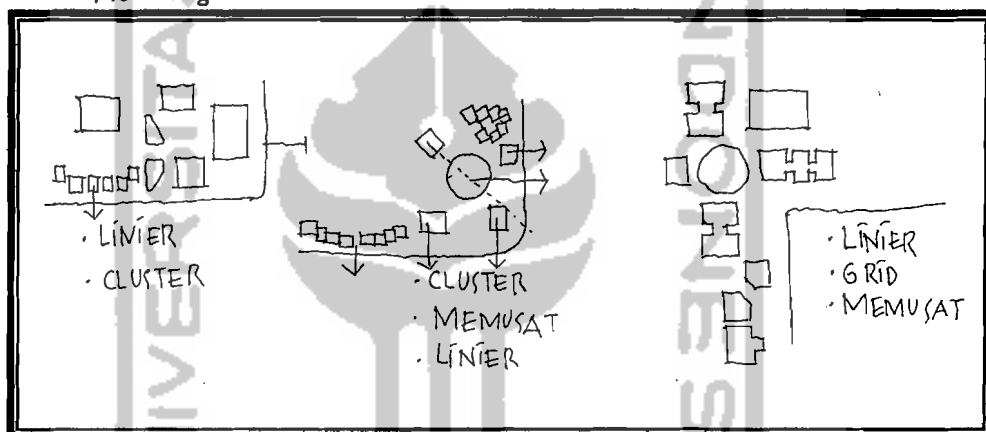
2. Jenis massa bangunan

Dasar pertimbangan :

- Kesesuaian dengan karakter kegiatan yang majemuk dan heterogen
- Kemudahan membedakan tiap kelompok aktifitas (tingkat kekomplekkan kegiatan)
- Kemudahan dalam pengontrolan dan pengelolaan operasional kegiatan
- Kemudahan pelaksanaan kegiatan

Konsep rancangan :

Dipilih jenis massa majemuk dengan gubahan massa linier, terpusat dan cluster, serta grid.



Gambar 4.13 Jenis massa bangunan

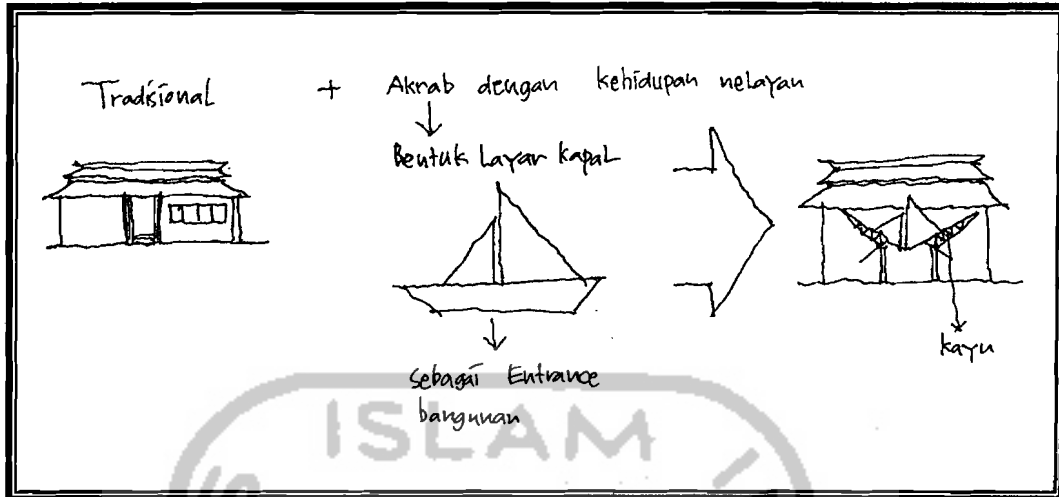
Sumber : Analisa

3. Ungkapan fisik bangunan

Dasar pertimbangan :

- Fungsi bangunan
- Keselarasan dengan iklim tropis dan pengaruhnya (klimatologi)
- Bersifat sederhana, akrab dan terbuka bagi nelayan dan pedagang
- Pencerminkan pusat kegiatan nelayan (perairan sungai / laut) dan pengolahan (darat) dengan mengambil bentuk-bentuk dasar dari lingkungan setempat yang akrab dengan kehidupan nelayan sehari-hari

Konsep rancangan :



Gambar 4.14 Ungkapan fisik bangunan

Sumber : Analisa dan pemikiran

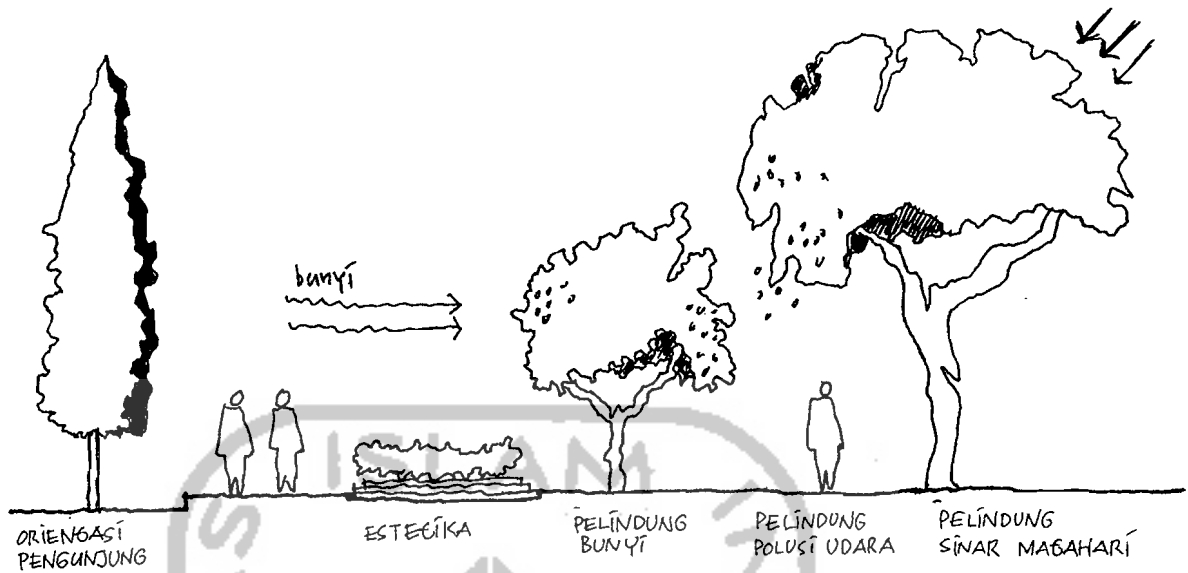
4.2.7 Pola vegetasi

Dasar pertimbangan :

- Memberikan kesan visual yang nyaman dan teduh
- Dimanfaatkan untuk menguatkan dan membentuk struktur kawasan
- Untuk pedestrian dan parkir digunakan tanaman/pohon dengan peletakan linier statis berfungsi sebagai pengarah, unsur estetika dan landmark
- Agar tidak mengganggu sirkulasi truk distribusi pohon harus tingg $I > 5$ m dan pemeliharaannya mudah

Konsep rancangan :

1. Menciptakan arah/orientasi dari entrance ke bangunan
2. Mendukung suasana kegiatan yang ada di kawasan yaitu sebagai peneduh
3. Melindungi bangunan dan menciptakan iklim yang nyaman dari sinar matahari



Gambar 4.15 Pola vegetasi
 Sumber : Standar Perencanaan Tapak

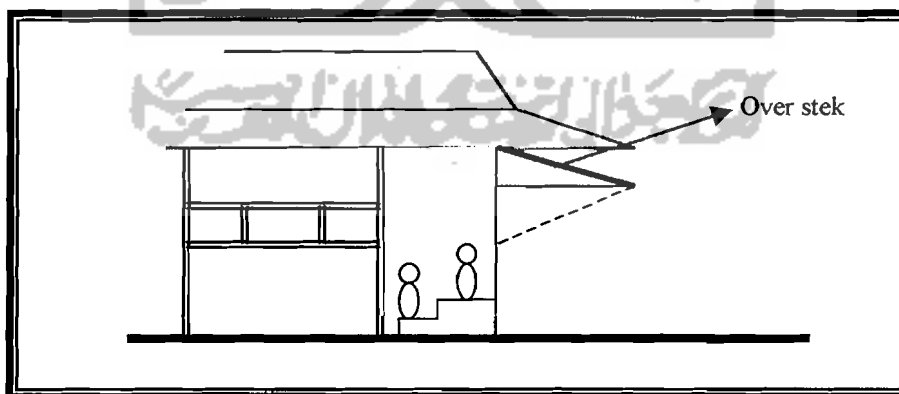
4.3 Konsep Dasar Teknis

4.3.1 Konsep lingkungan

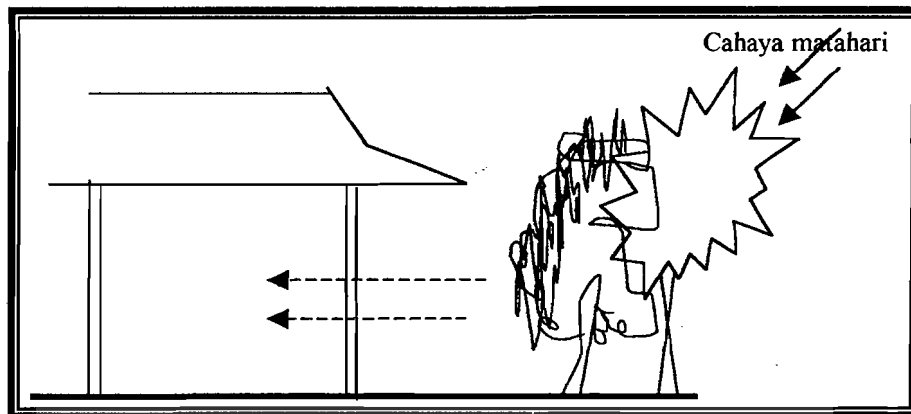
1. Pencahayaan

a. Pencahayaan alami

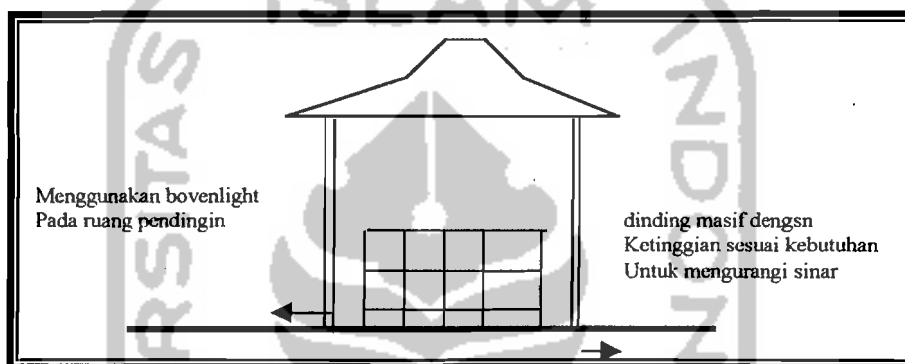
- Pemakaian overstek yang mampu menahan sinar matahari dengan kemiringan 30° (Ernst Neufert, Architecture Data).



Gambar 4.16 Penghindaran cahaya matahari langsung pada tempat lelang dengan overstek
 Sumber : Ernst Neufert dan analisa



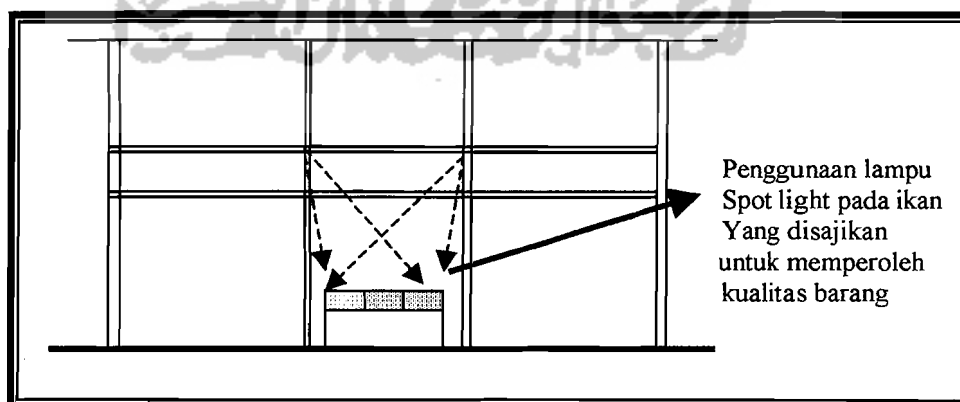
Gambar 4.17 Pengurangan silau dengan penyaringan alami untuk semua ruang
 Sumber : Analisa



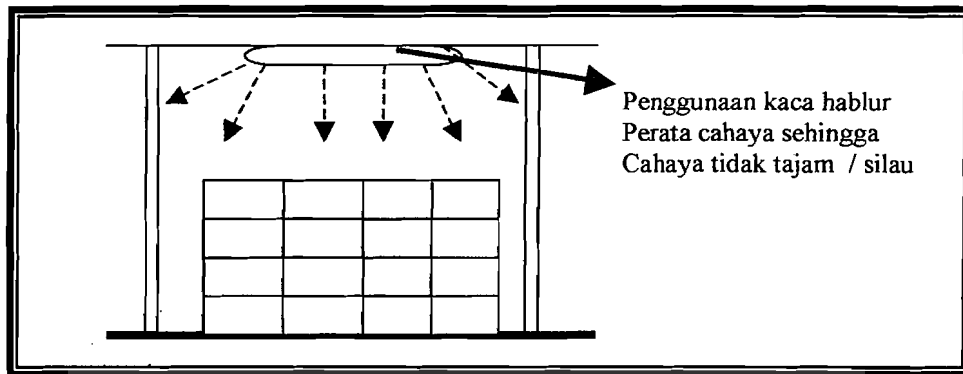
Gambar 4.18 Pengurangan radiasi panas matahari pada ruang pendingin
 Sumber : Ernst Neufert dan analisa

b. Pencahayaan buatan

- Cahaya buatan diambil dari sumber listrik dan pemakaian sumber ini di dalam bangunan digunakan schemat mungkin
- Pemakaian cahaya buatan digunakan dalam bangunan dan di luar bangunan disesuaikan berdasarkan kebutuhan



Gambar 4.19 Pencahayaan dengan spot light pada ruang lelang
 Sumber : Ernest Neufert dan analisa



Gambar 4.20 Pencahayaan merata dengan kaca hablur pada ruang khusus gudang pendingin
Sumber : Ernest Neufert dan analisa

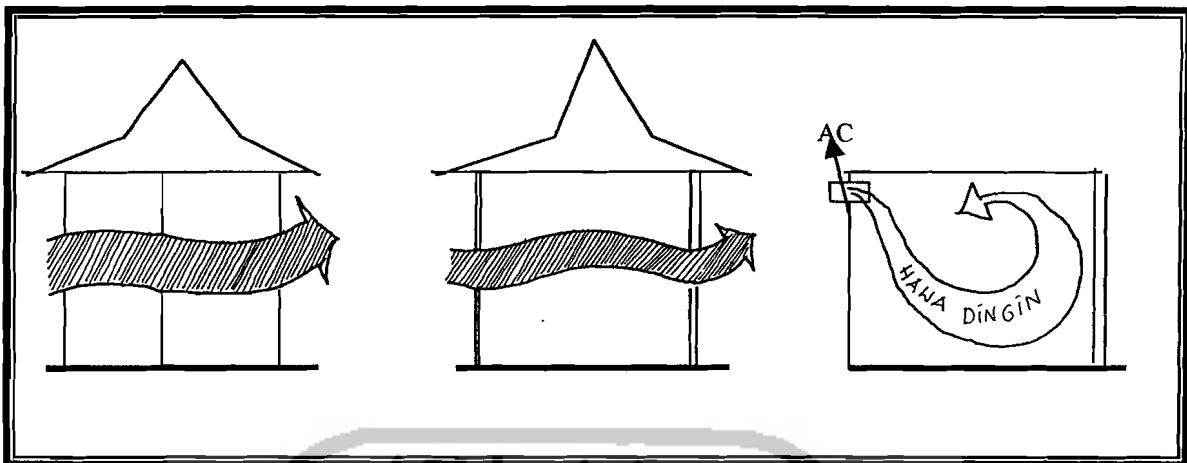
2. Penghawaan

a. Penghawaan alami

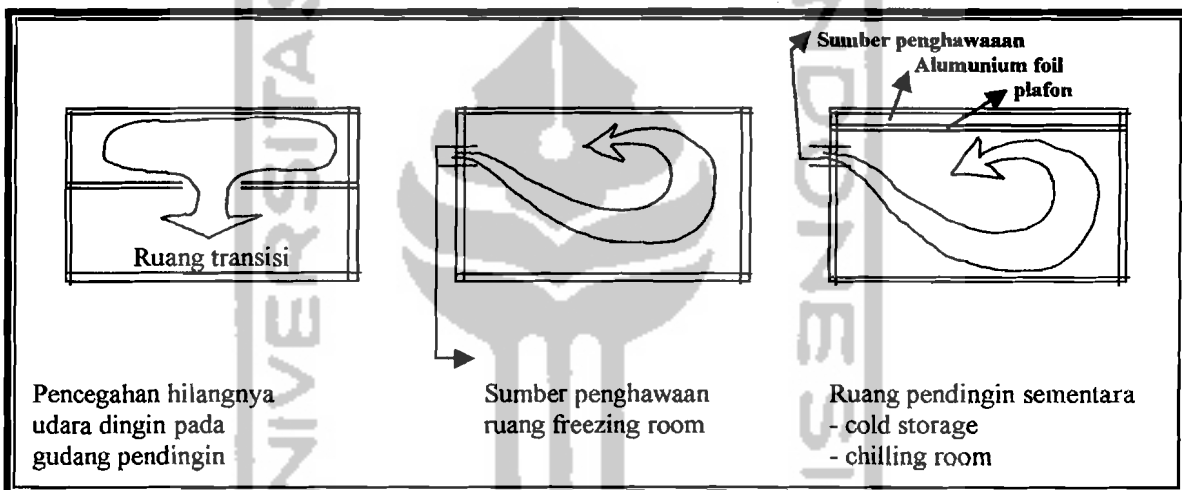
- Angin bertiup keras selama aktifitas berlangsung dalam ruang
- Buka cross ventilation agar udara dapat masuk dalam bangunan berdasar kebutuhan, bukaan ventilasi tidak terlalu banyak karena sifat tekanan angin di pantai cukup tinggi, bentang cross ventilation maksimal 8 m.

b. Penghawaan buatan

- Sistem fan untuk membantu sirkulasi udara di ruang kerja / pertemuan
- AC system, pada ruang khusus seperti :
 - Ruang pendingin : cold storage, chilling room, freezing room, gudang es
 - Kantor pengelola : menghindari bau amis



Gambar 4.21 Penghawaan buatan
 Sumber : Ernest Neufert dan analisa



Gambar 4.22 Penghawaan cold storage
 Sumber : Ernest Neufert dan analisa

3. Konsep perlindungan terhadap bahaya kebakaran

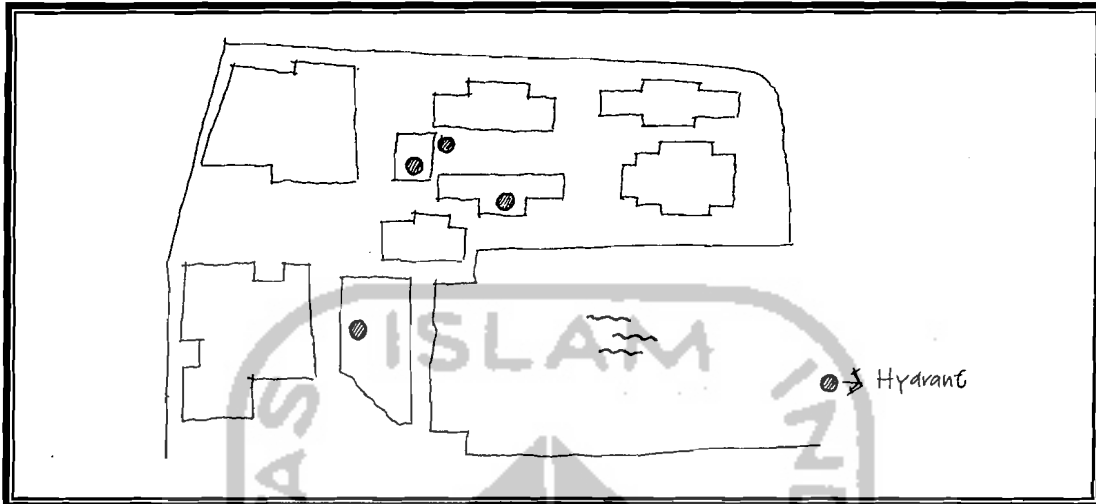
Dasar pertimbangan :

- Antisipasi bahaya sedini mungkin
- Keamanan dan kenyamanan terhadap bahaya kebakaran
- Sistem pelindung yang lebih canggih

Konsep rancangan :

- Perlindungan bangunan terhadap bahaya kebakaran melalui pemakaian bahan-bahan bangunan yang tahan api seperti : beton, baja profil, kaca, yaitu pada bangunan di zona perbekalan / tunggu muat

- Sistem alat perlindungan menggunakan sistem modern seperti sprinkler, hydrant, alarm misalnya di bangunan kegiatan internal yaitu kantor pengelola pelabuhan perikanan pantai, laboratorium mutu.



Gambar 4.23 Sistem perlindungan terhadap bahaya kebakaran

Sumber : Analisa

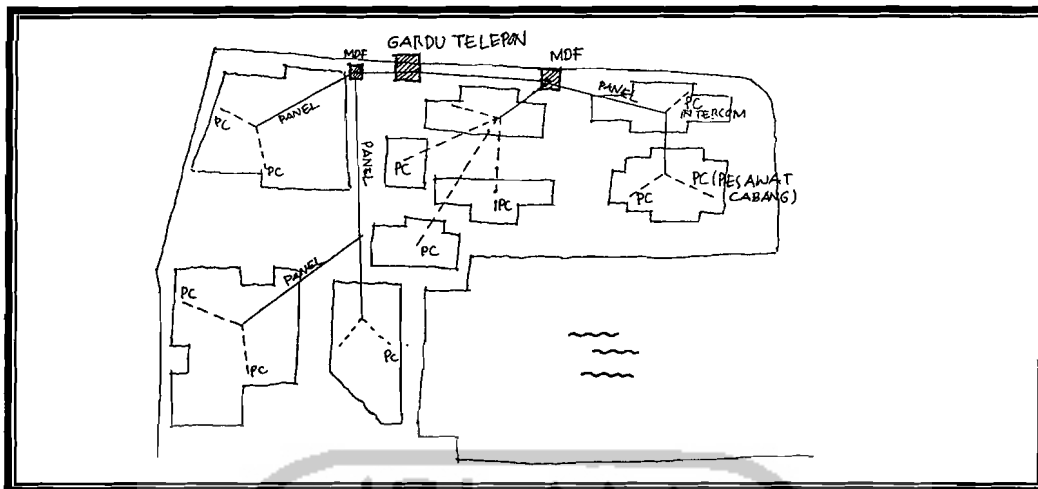
4. Konsep sistem komunikasi

Dasar pertimbangan :

- Kemudahan dan kelancaran komunikasi
- Pelayanan fasilitas pendukung untuk para nelayan

Konsep rancangan :

- Alat untuk keperluan komunikasi antar pegawai atau pengelola di pelabuhan penyeberangan yaitu : telepon untuk hubungan jarak jauh, radio panggil untuk hubungan pekerja di lapangan, intercom untuk hubungan antar di dalam bangunan.
- Alat untuk keperluan komunikasi untuk umum yaitu telepon box dan wartel.



Gambar 4.24 Sistem komunikasi

Sumber : Analisa

5. Konsep sistem audio dan sound system dalam bangunan

Dasar pertimbangan :

- Untuk pengaturan, memberi informasi atau pemberitaan bagi umum di acara pelelangan ikan
- Sumber suara dapat dibesar kecilkan

Konsep rancangan :

- Untuk yang hanya dapat didengar oleh orang banyak atau umum (nelayan dan pedagang di ruang lelang) menggunakan sistem sentral radio yaitu berupa pengeras suara (speaker) sedangkan untuk pengeras yang mudah dibawa kemana-mana oleh petugas menggunakan system panggil yaitu berupa microfone.

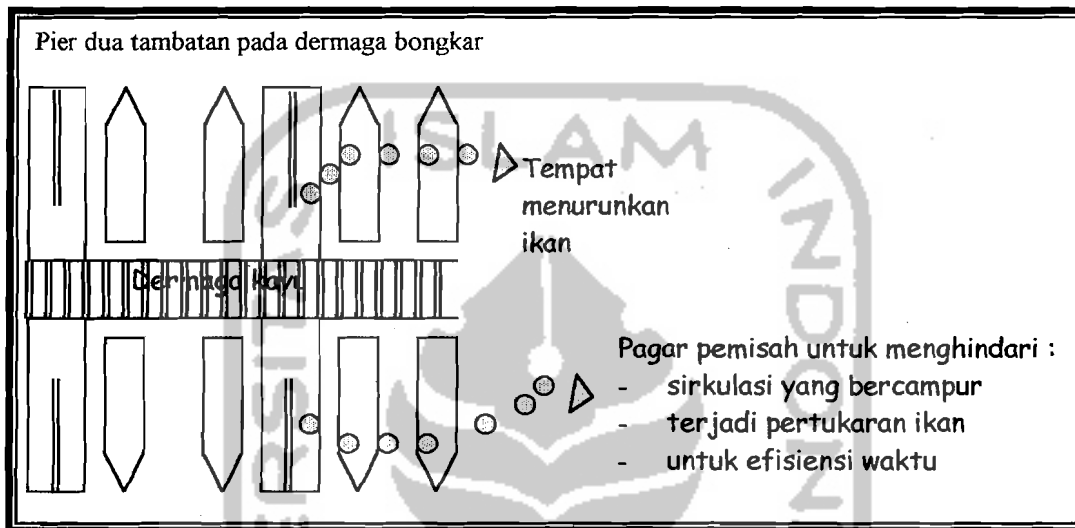
4.3.2 Sistem Struktur

Dasar pertimbangan adalah :

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

Konsep rancangan :

- Maka dipilih struktur rangka kayu dan struktur rangka beton
- Pondasi bangunan menggunakan pondasi tiang pancang.
- Struktur rangka kayu digunakan pada daerah dermaga / yetty
- Bentuk dermaga adalah pier / yetty yaitu dermaga yang dibangun dengan membentuk sudut terhadap garis pantai



Gambar 4.25 Struktur kayu pada dermaga / yetty

Sumber : Data dan analisa

4.3.3 *Sistim utilitas*

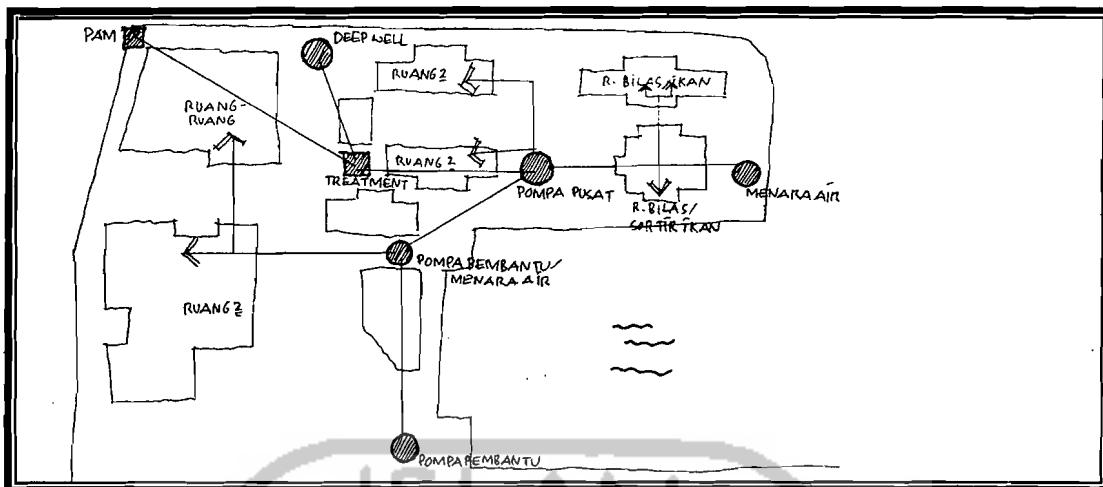
Dasar pertimbangan :

- Kesesuaian dengan tuntutan fungsi dan jenis kegiatan
- Mudah dalam pemasangan
- Operasionalnya memiliki kapasitas yang memadai dan sesuai dengan standar baik kualitas maupun kuantitas

A. Sistim jaringan air bersih

1. Memakai 2 sumber :

- PDAM dan ground reservoir seperti untuk perbekalan, pelayanan publik, pengelola dan penunjang (rumah tangga).
- Sumur : untuk cuci ikan dan servis.
- Letak tower air di beberapa tempat untuk pemeratan distribusi.

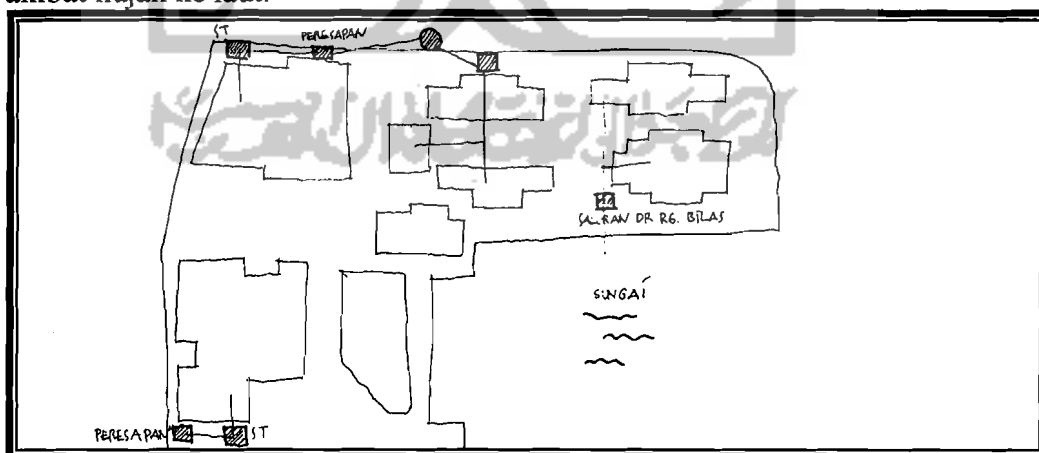


Gambar 4.26 Sistem jaringan air bersih

Sumber : Analisa

B. Sistem 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 septic tank, setelah itu baru dialirkan ke sumur peresapan.
4. Jaringan air hujan / drainase berupa saluran samping terbuat dari beton dan pasangan batu kali, terutama untuk mengalirkan air limpasan permukaan akibat hujan ke laut.



Gambar 4.27 Sistem jaringan air kotor