

### **BAB III**

## **SISTEM SIRKULASI DAN TATA RUANG PELABUHAN PERIKANAN PANTAI PEMANGKAT**

### **Pengantar**

Pelabuhan Perikanan Pantai Pemangkat merupakan pelabuhan perikanan yang perlu dikembangkan seiring dengan meningkatnya frekuensi kunjungan kapal nelayan dengan menyediakan beragam fasilitas penunjang. Untuk itu Pelabuhan Perikanan Pemangkat sebagai pelabuhan perikanan yang disinggahi oleh kapal-kapal andon dari daerah lain baik untuk mengisi perbekalan atau membongkar muatan ikan, perlu pengembangan dan penataan pelayanan. Sesuai dengan peningkatan tersebut sehingga sirkulasi pelaku kegiatanpun semakin meningkat dan kebutuhan ruangpun akan bertambah.

Tujuan dari analisis ini nantinya akan dihasilkan suatu sistem sirkulasi di Pelabuhan Perikanan Pemangkat dan tata ruang yang melingkupinya dengan perencanaan dermaga untuk menampung meningkatnya jumlah kapal. Dan juga akan mendapatkan tata ruang luar (pelabuhan Perikanan) dan tata ruang dalam (gedung pelelangan) dengan pertimbangan aspek sirkulasi masing-masing pelaku kegiatan.

Metoda analisis yang digunakan merupakan tahapan penguraian yang meliputi 3 hal yaitu Input, Proses dan Output. Dari data yang ada di lapangan kemudian diproses dengan mengacu pada literatur sehingga didapatkan hasil yang berupa konsep perancangan dan perencanaan.

### **3.1 Analisa Kebutuhan Panjang Dermaga**

Menunjuk lahan pelabuhan perikanan yang terbatas, serta mengingat perkembangan kegiatan pendaratan kapal tumbuh pesat serta kondisi kolam pelabuhan yang tidak memadai lagi karena adanya pendangkalan oleh sedimentasi oleh arus Sungai Sambas, maka dapat diindikasikan bahwa perluasan kolam pelabuhan disini sangat diperlukan. Dengan adanya perluasan maka kebutuhan panjang dermaga pun akan mengalami perluasan. Dan untuk rencana jangka panjang (20 tahun yang akan

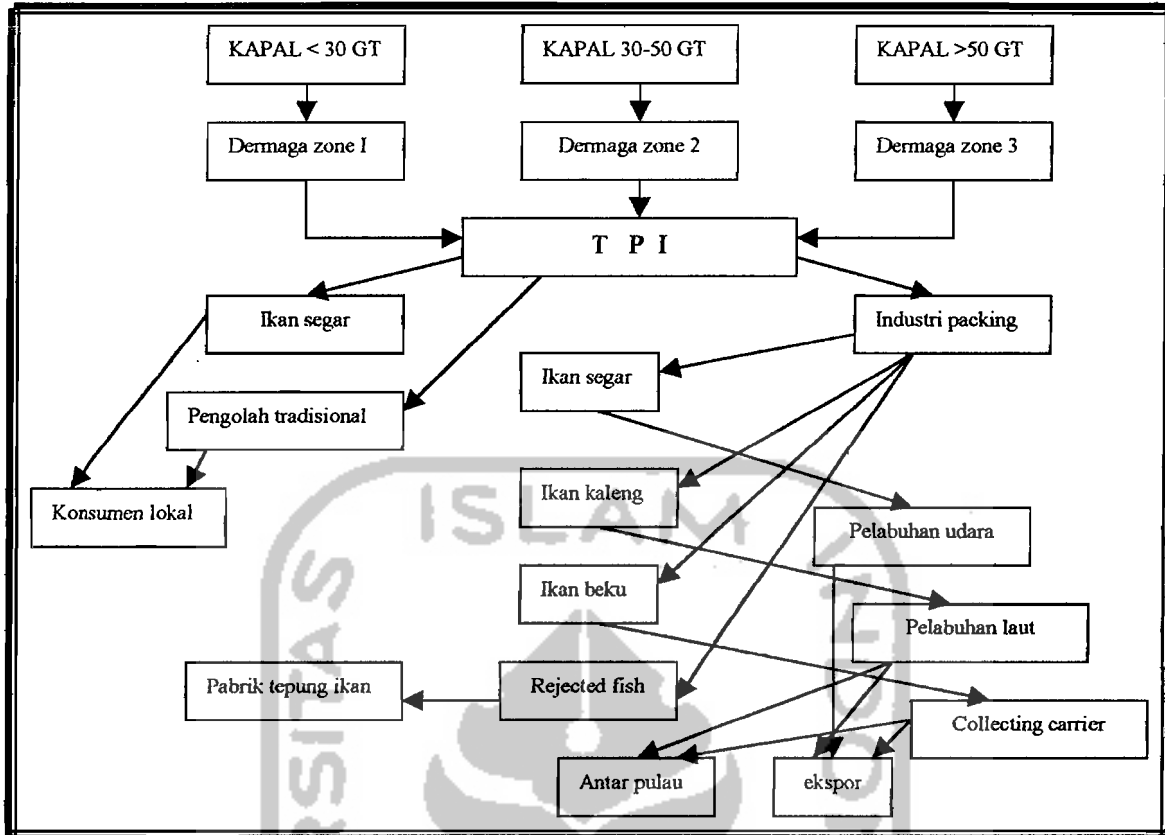
datang) kebutuhan panjang dermaga dibuat pemisahan antara dermaga untuk kapal kecil/tradisional < 30 GT (Dermaga I), dermaga untuk kapal berukuran 30-50 GT (Dermaga II), dan dermaga untuk kapal berukuran > 50 GT termasuk kapal carrier (Dermaga III). Masing-masing dermaga tersebut terdiri dari dermaga bongkar, dermaga muat dan dermaga tambat. Pada rencana pengembangan jangka panjang (tahun 2018) diantisipasi pola kemungkinan merapatnya kapal besar (berukuran > 100 GT) yaitu dermaga IV. Perencanaan dermaga ini harus diletakkan dekat dengan Tempat Pelelangan Ikan.

Untuk perluasan kolam pelabuhan yang mengalami pendangkalan di sungai sehingga menyebabkan kapal-kapal tidak dapat merapat/berlabuh sehingga fungsi dermaga sebagai tempat tambat labuh menjadi hilang padahal frekuensi kunjungan kapal semakin meningkat dari tahun ke tahun.



**Gambar 3.1 Pendangkalan / sedimentasi pada perairan pelabuhan**  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Pola pendaratan kapal dan pelayanan perikanan diperhitungkan untuk mampu mengakomodir pola pendaratan sebagai berikut :



Gambar 3.2 Pola pendaratan kapal dan pelayanan perikanan

Sumber : Data Statistik Pelabuhan Perikanan Pemangkat

Dan untuk perluasan panjang dermaga, ditentukan berdasarkan jumlah kapal dan frekuensi kunjungan kapal, yang diproyeksikan sebagai berikut :

Tabel 3-1. Proyeksi Jumlah Kapal dan Frekuensi Kunjungan Kapal Produktif dan Non Produktif di Pelabuhan Perikanan Pantai Pemangkat

No.	Ukuran Kapal	Tahun 2003		Tahun 2008		Tahun 2018	
		JK	FK	JK	FK	JK	FK
1.	< 30 GT	116	7.371	95	7.170	87	8.797
2.	30 – 50 GT	99	3.580	107	3.962	160	6.178
3.	50 – 100 GT	-	-	47	577	106	1.311
4.	> 100 GT	-	-	-	-	37	247
	Jumlah	215	10.951	249	11.708	390	16.533
	Rata-rata/Hari	-	30	-	32	-	45

Sumber : Data Statistik Pelabuhan Perikanan Pemangkat

Keterangan : JK = Jumlah Kapal

FK = Frekuensi Kunjungan

Dari data proyeksi jumlah kapal tersebut maka perhitungan kebutuhan panjang dermaga dapat ditentukan. Perhitungan panjang dermaga ditunjukkan pada tabel di halaman lampiran.

### **3.2 Pola Tata Ruang Pelabuhan Perikanan Pantai Pemangkat yang Menunjang Kelancaran Sirkulasi**

#### **3.2.1 Analisa tata ruang Pelabuhan Perikanan Pemangkat**

##### **1. Pelaku kegiatan**

Pengguna atau pelaku kegiatan di Pelabuhan Perikanan merupakan orang maupun barang / kendaraan yang berkepentingan dengan aktifitas pada Pelabuhan Perikanan Pantai. Adapun pelaku kegiatan pada Pelabuhan Perikanan Pantai Pemangkat adalah :

a. Nelayan

Yaitu orang yang menangkap ikan di laut dan memasarkan/melelang hasil tangkapannya di pelabuhan perikanan terdekat. Nelayan di pelabuhan perikanan sebagai penjual ikan pada ruang pelelangan dan harus melaporkan hasil lelangnya kepada petugas lelang (pengelola).

b. Ikan

Yaitu barang yang dijual kepada pedagang dan pengolah di pelabuhan perikanan. Ikan di sini sebagai obyek dalam pelelangan.

c. Pengelola pelabuhan

Yaitu pihak pengelolaan pelabuhan perikanan meliputi Unit Pelaksana Teknis dan Perum Prasarana Perikanan Samudera Pemangkat. (Lampiran tata hubungan kerja operasional PPP Pemangkat).

d. KUD

KUD ini berguna untuk memfungsikan TPI sebagai tempat lelang yang menguntungkan bagi nelayan.

- e. Pedagang ikan, terdiri dari:
- 1) Pedagang pengecer ialah pedagang ikan bakul yang menjual ikan di lokasi pelabuhan atau dibawa ke tempat lain untuk dijual langsung ke konsumen.
  - 2) Pedagang antar kota ialah pedagang ikan yang membeli ikan di pelabuhan, dibawa ke kota lain untuk dijual.
  - 3) Pedagang antar pulau ialah pedagang ikan yang membeli ikan di pelabuhan, dibawa ke pulau lain untuk dijual.
- f. Armada distribusi  
Yaitu kendaraan yang mengangkut bahan perbekalan nelayan melaut dan kendaraan yang mengangkut ikan dari TPI ke konsumen.

2. *Kegiatan di pelabuhan perikanan*

Kegiatan di Pelabuhan Perikanan Pantai mencakup :

- a. Kegiatan operasional di laut, meliputi :
- Penangkapan ikan di laut  
Melibatkan nelayan tradisional yang menangkap ikan di perairan pantai dan sekitarnya dengan menggunakan kapal-kapal kecil (< 30 GT) yang beroperasi di perairan lepas pantai dan ZEEI Laut Natuna dengan menggunakan kapal-kapal berukuran lebih besar (> 30 GT).
  - Pendaratan di dermaga bongkar (landing)  
Kegiatan pendaratan kapal penangkap ikan di dermaga mencakup bongkar ikan (unloading), penyortiran dan pembersihan (sorting/cleaning), pengangkutan ikan ke TPI.
  - Pendaratan di Dermaga Muat (Servicing)  
Kapal-kapal yang selesai membongkar hasil tangkapannya kemudian menuju ke dermaga pelayanan (service berth) untuk memuat perbekalan yang berupa bahan bakar, air bersih, es, bahan makanan dan sebagainya.

- Perawatan dan Perbaikan (Maintenance and Repair)  
Kegiatan ini mencakup perbaikan kapal-kapal yang rusak berat/ringan, penggantian suku cadang, maupun perawatan rutin sebelum melaut. Untuk kegiatan ini diperlukan fasilitas perbengkelan / workshop dan fasilitas docking (slipways).

- Tambat Labuh dan Istirahat (Berthing)  
Dalam rangka menunggu operasi penangkapan berikutnya, kapal-kapal yang telah selesai membongkar hasil tangkapannya maupun yang telah selesai perbaikan, akan tambat untuk istirahat. Selama masa tambat ini akan dilakukan kegiatan pembersihan dan perawatan kapal, pengisian perbekalan makanan. Kesempatan ini dipergunakan oleh para ABK untuk istirahat dan bepergian. Untuk mengantisipasi kebutuhan ini diperlukan areal labuh yang memadai.

b. Kegiatan operasional di darat, meliputi :

- Pelelangan (Auctioning)  
Kegiatan pelelangan ikan hasil tangkapan merupakan kegiatan utama dan dilakukan di Tempat Pelelangan Ikan (TPI). Di dalam pelelangan ini tercakup kegiatan administrasi (pencatatan, penarikan retribusi, dan lain-lain) yang dilakukan oleh petugas TPI, kegiatan jual beli yang melibatkan pemilik ikan/penjual dan pedagang/pembeli.
- Penyortiran dan Pengemasan (Sorting and Packing)  
Ikan hasil tangkapan yang telah dilelang selanjutnya disortir dan dipak untuk kemudian dipasarkan atau diolah lebih lanjut.
- Pengolahan (Processing)  
Kegiatan pengolahan meliputi pendinginan/pembekuan di dalam cold storage atau freezer, pengawetan dengan pengeringan (drying) atau penggaraman (salting), pemindangan, pengalengan (canning) dan sebagainya. Kegiatan ini dilakukan oleh pengolah

tradisional dan pengusaha pengolah modern untuk kepentingan pemasaran antar pulau maupun ekspor.

– Pengangkutan

Pengangkutan hasil produksi merupakan penghubung mata rantai kegiatan perikanan yang sangat penting. Pengangkutan hasil produksi perikanan (ikan segar maupun olahan) dari pelabuhan ke kota-kota tujuan pemasaran dalam negeri maupun kenegaraanegara tujuan ekspor. Kegiatan ini melibatkan sarana dan prasarana transportasi darat (jalan, jembatan, truk, trailer, peti kemas), laut (pelabuhan umum, kapal carrier) dan udara (pelabuhan udara, pesawat terbang).

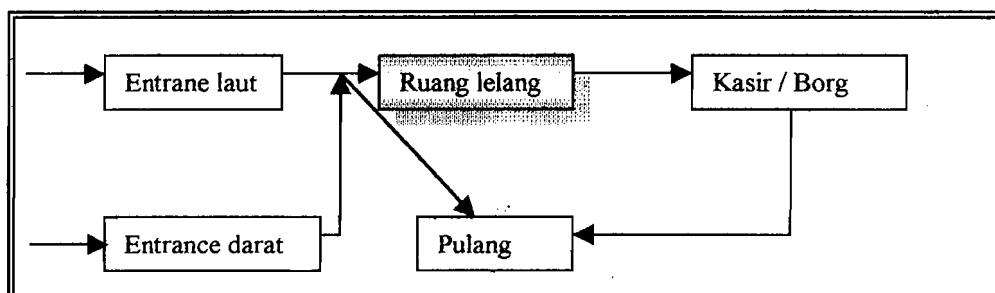
– Pemasaran (Marketing)

Kegiatan pemasaran meliputi pemasaran lokal, antar pulau dan ekspor, yang melibatkan para pedagang dan pengecer yang menjual ikan di sekitar lokasi, pedagangantar pulau maupun pengusaha ekspor.

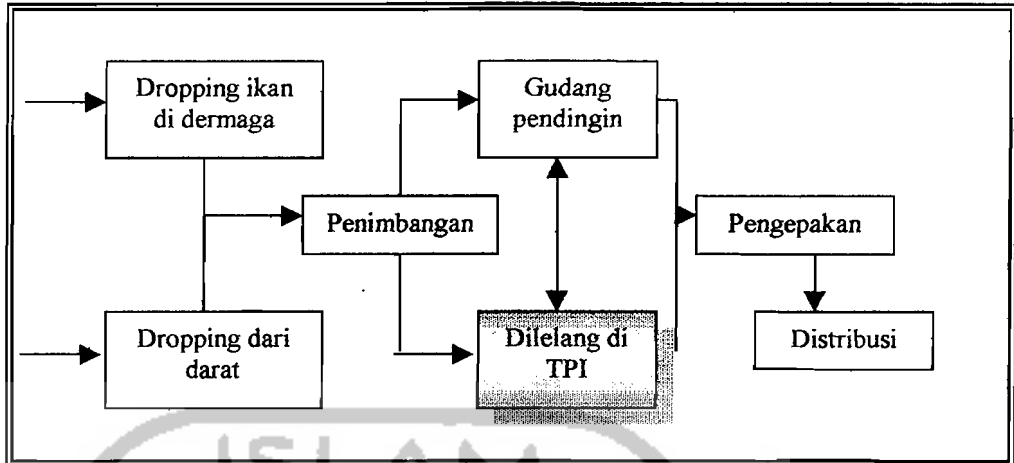
3. Pola Kegiatan

Sebelum mengetahui ruang-ruang yang dibutuhkan terlebih dahulu melihat kegiatan-kegiatan dari pelaku kegiatan di Pelabuhan Perikanan Pemangkat. Dalam penentuan kelompok kegiatan ini, harus diketahui kegiatan masing-masing pelaku dan aktifitasnya. Pelaku Pelabuhan Perikanan merupakan orang-orang maupun barang/kendaraan yang berkepentingan dengan aktifitas pelabuhan perikanan. Adapun pola kegiatannya yaitu :

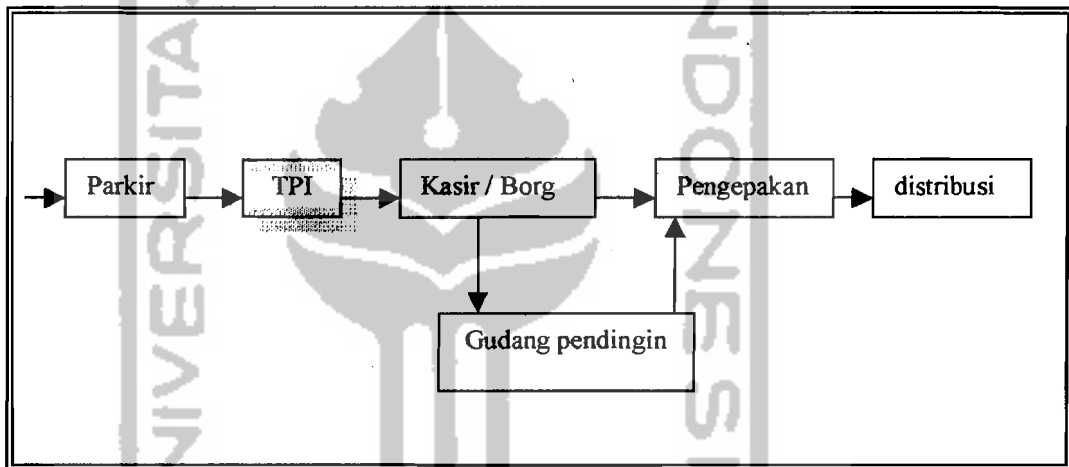
a. Nelayan



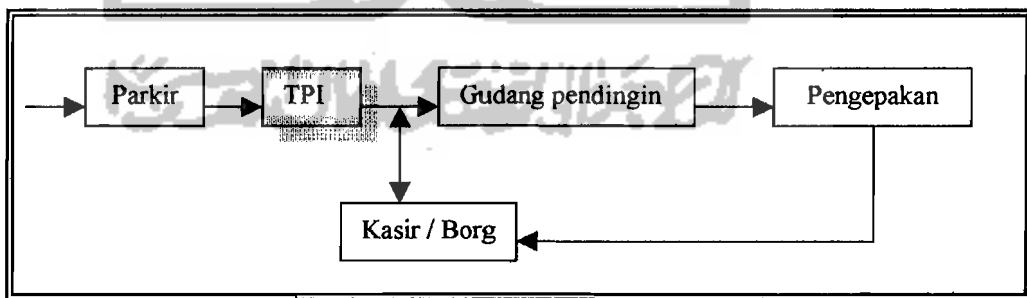
**b. Ikan**



**c. Pedagang / pembeli**



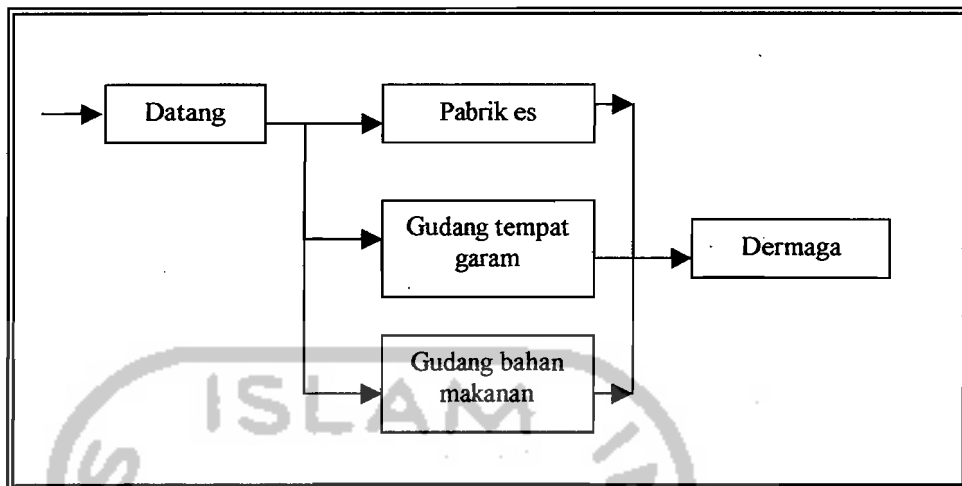
**d. Pengelola**



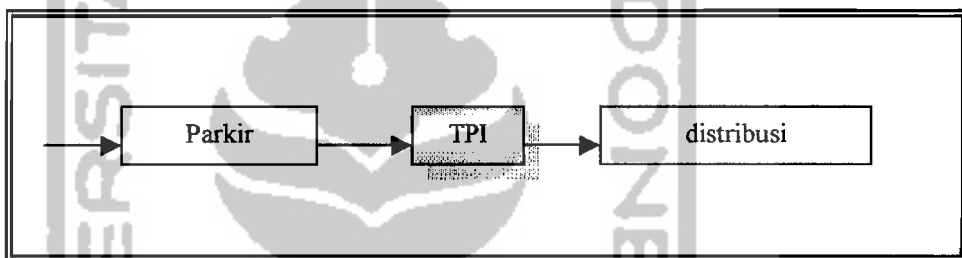


e. Armada distribusi, terbagi dua yaitu :

- Truk pengangkut perbekalan melaut nelayan



- Truk / pick up pengangkut ikan



4. *Kebutuhan ruang*

Kebutuhan ruang pada fasilitas di Pelabuhan Perikanan Pemangkat dapat dilihat pada tabel di *halaman lampiran*.

5. *Pengelompokkan kegiatan*

Yang dimaksud kegiatan disini merupakan kegiatan yang terkait dengan Pelabuhan Perikanan Pantai Pemangkat dan kegiatan pendukungnya yaitu kegiatan yang berada di kawasan perencanaan.

a. *Permasalahan*

Kegiatan yang ada di Pelabuhan Perikanan Pantai Pemangkat belum teratur sehingga hubungan antar kegiatan belum dapat saling menunjang. Selain ada beberapa kegiatan yang terhenti karena fasilitasnya yang sudah rusak dan sudah kurang dalam memproduksi seperti pabrik es, coldstorage. Kegiatan di pelelangan ikan juga tidak ada

pemisahan antara kegiatan nelayan, pengelola dan ikan sebagai obyek serta pedagang sebagai pembeli.

b. Analisa

Di dalam mengelompokkan kegiatan kita perlu melihat berbagai faktor yaitu :

- karakteristik kegiatan ( ruang publik, semi publik dan privat )
- kepadatan dan frekuensi kedatangan kapal ikan yang mempengaruhi sirkulasi
- kebutuhan kedekatan  
Kebutuhan ini terutama untuk TPI, transit shed, gudang, pabrik es yang membutuhkan kedekatan dengan dermaga
- kemudahan pelayanan  
Yang dimaksud adalah kemudahan dalam menjangkau aktifitas pendukung Pelabuhan Perikanan

Dalam rangka penyusunan tata ruang Pelabuhan Perikanan Pemangkat, dirumuskan terlebih dahulu pengelompokan jenis kegiatan spesifik, sesuai dengan fungsi layanan dan jenis kegiatannya. Satuan kelompok kegiatan yang sejenis disini akan memberikan efisiensi gerak operasional pelabuhan, dan selanjutnya diterapkan perletakkannya dalam konsep lay-out pelabuhan perikanan.

Sesuai fungsi layanan yang diperlukan, kelompok kegiatan dapat ditinjau atas 3 kelompok besar, yaitu kelompok kegiatan ; pelayanan kapal, pelayanan produk tangkapan ikan dan pelayanan pada pergerakan manusia didalamnya. Ketiga kelompok tersebut dipisahkan sesuai jenis kegiatan spesifiknya, dalam satuan kecil yang disebut zona.

Pengelompokkan masing-masing zona kegiatan , dapat ditinjau pada uraian matrix berikut.

Tabel 3-2. Kelompok Zona Kegiatan Pada Pelabuhan Perikanan Pantai Pemangkat

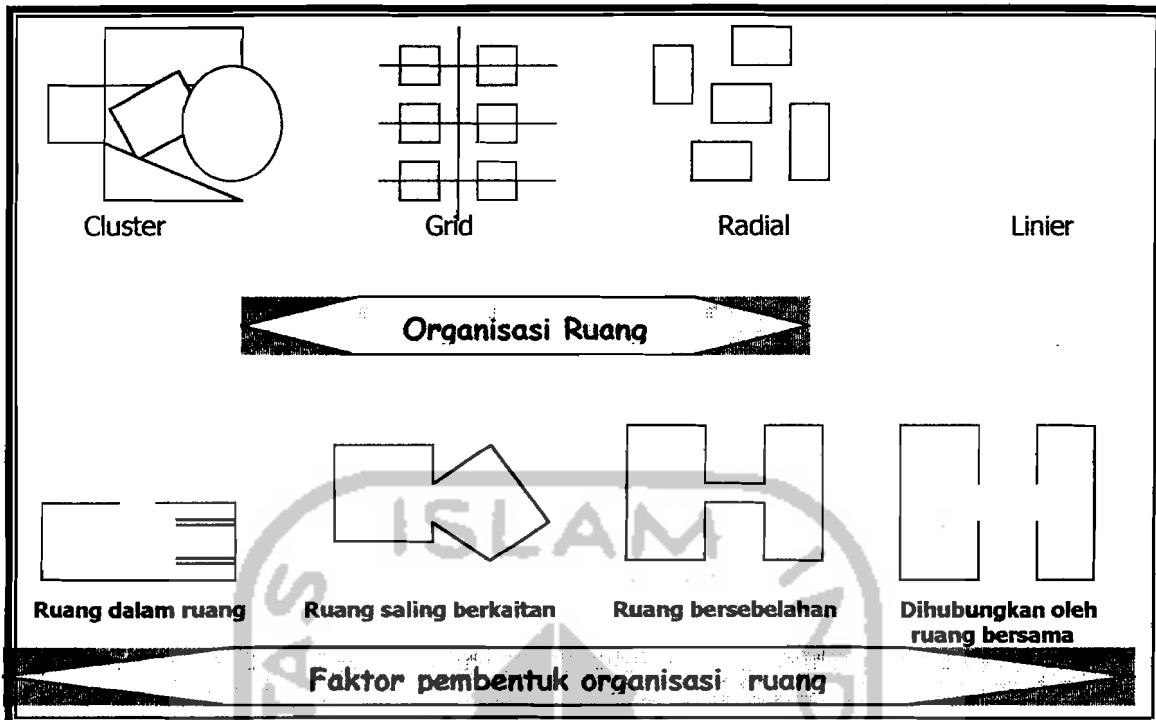
LAYANAN PADA KAPAL	LAYANAN PRODUK IKAN	PERGERAKAN MANUSIA
<b>Zona Kapal Bongkar</b> 1. kolam pelabuhan 2. tambatan unloading <ul style="list-style-type: none"> <li>• kapal &lt;30 GT</li> <li>• kapal 30-50 GT</li> <li>• kapal &gt;50 GT</li> </ul> 3. transit shed & WC	<b>Zona Pelelangan</b> 1. tempat pelelangan 2. sorting, cleaning & packing ikan 3. gudang keranjang dan peti ikan 4. pabrik es/cool room 5. fasilitas loading – ke atas truck	<b>Zona Umum</b> 1. parkir kendaraan pribadi dan umum 2. ruang transaksi pelelangan 3. KM & WC umum
<b>Zona Tunggu &amp; Muat</b> 1. Tambatan istirahat 2. tambatan muat (es, perbekalan, air, dll) 3. tempat perbaikan jaring tradisional 4. gudang penyimpan garam 5. kios/waserda untuk perbekalan & WC 6. tempat muat BBM	<b>Zona Olah Tradisional</b> 1. cold storage 2. fasilitas gudang 3. area pengasinan 4. area pemindangan 5. area pengeringan 6. WM & WC umum	<b>Zona Kegiatan Internal</b> 1. kantor pelabuhan 2. kantor instansi terkait 3. balai pertemuan nelayan 4. parkir & WC umum 5. gardu listrik/genset 6. sumur / tanki air 7. pusat / tanki BBM 8. pemadam kebakaran 9. pos jaga keamanan
<b>Zona Reparasi Berat</b> 1. slipways dan winch house 2. work-shop heavy-metal work 3. work-shop electr. & refrigerator 4. gudang alat berat	<b>Zona Industri Maju</b> 1. kapling pergudangan 2. kapling industri besar / modern	<b>Zona Penunjang</b> 1. rumah pengelola pelabuhan 2. mess penginapan 3. tempat ibadah 4. poliklinik 5. restoran / kantin 6. terminal angkutan

Sumber : Pelabuhan Perikanan Pemangkat dan Analisa

### 6. Organisasi ruang yang ada

Organisasi ruang yang baik apabila penataan kelompok antar ruang ditata berdasarkan atas kegiatan yang sejenis dengan pertimbangan kemudahan pencapaian dan pelayanan kegiatan. Gabungan antara ruang yang akan diorganisasikan didasarkan pada kegiatan yang sama. Organisasi ruang di dalam suatu bangunan dipengaruhi oleh adanya aktifitas pelaku kegiatan, jenis kegiatan dan karakter kegiatan.

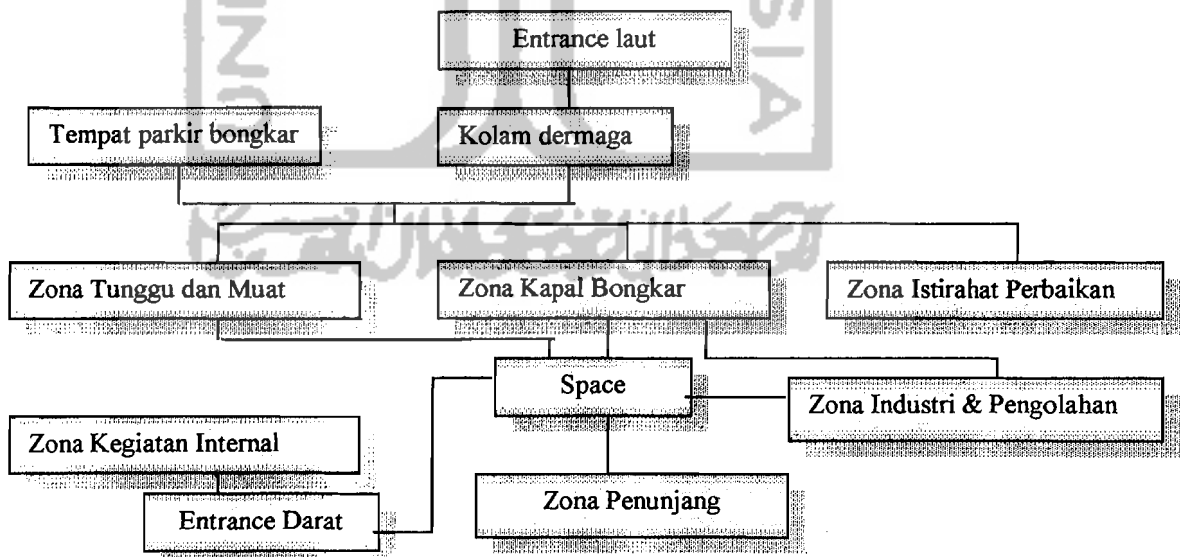
Pada Pelabuhan Perikanan Pantai Pemangkat organisasi ruang dilakukan berdasarkan pada ruang kelompok kegiatan ( skala besar / makro) dan organisasi ruang pada tiap kelompok kegiatan ( skala kecil / mikro ). Untuk memperoleh organisasi ruang yang optimal, dilakukan berdasarkan pendekatan melalui matriks pola tata ruang baik dalam skala besar maupun skala kecil.



Gambar 3.3 Organisasi ruang dan pembentuk organisasi ruang

Sumber : D.K Ching dan Analisa

Berdasarkan pada urutan kegiatan dan konsep tata ruang dan kebutuhan perluasan kolam pelabuhan dan panjang dermaga pada Pelabuhan Perikanan Pemangkat maka dapat digambarkan pola organisasi ruang makro pada Pelabuhan Perikanan Pemangkat adalah sebagai berikut.



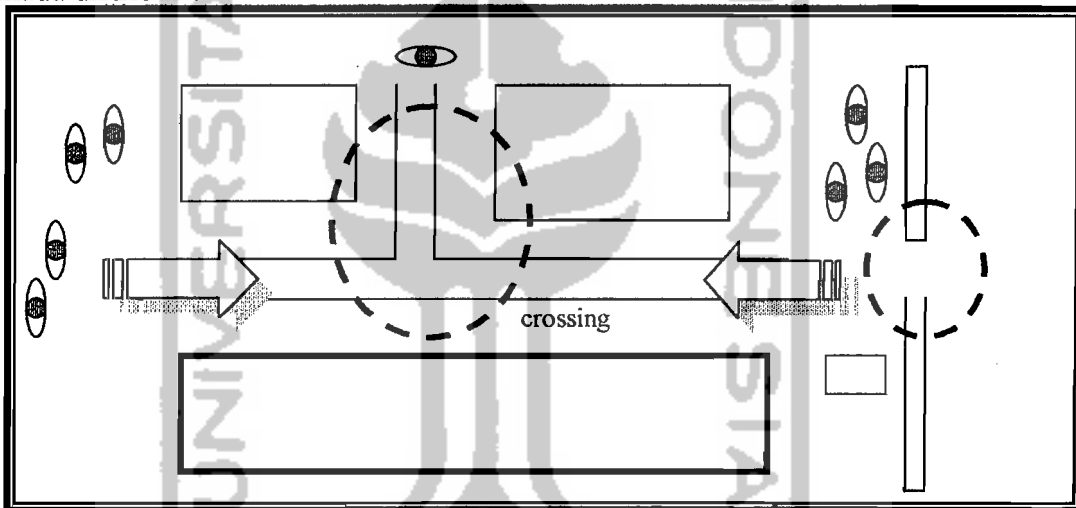
Gambar 3.4  
Organisasi Ruang Pelabuhan Perikanan Pantai Pemangkat

Sumber : Analisa dan Pemikiran

**3.2.2 Analisa sistem sirkulasi Pelabuhan Perikanan Pantai Pemangkat**

Merupakan sirkulasi ikan, nelayan, armada distribusi, pedagang dan pengelola, baik di dalam ruang Gedung Pelelangan maupun di pelabuhan perikanan (ruang luar). Sebagai suatu titik simpul perpindahan ikan dan nelayan dari kapal (dermaga) ke darat (konsumen dan distribusi ) atau sebaliknya, pelabuhan perikanan harus dapat memberikan kelancaran processing baik pada kegiatan di sekitar dermaga maupun pada saat distribusi ke konsumen. Untuk menghindari sekecil mungkin terjadinya kongesti, pola ruang direncanakan dengan pertimbangan terhadap kriteria-kriteria yang dapat mendukung kelancaran dan kemudahan aksesibilitas. Kelancaran dapat dibentuk melalui :

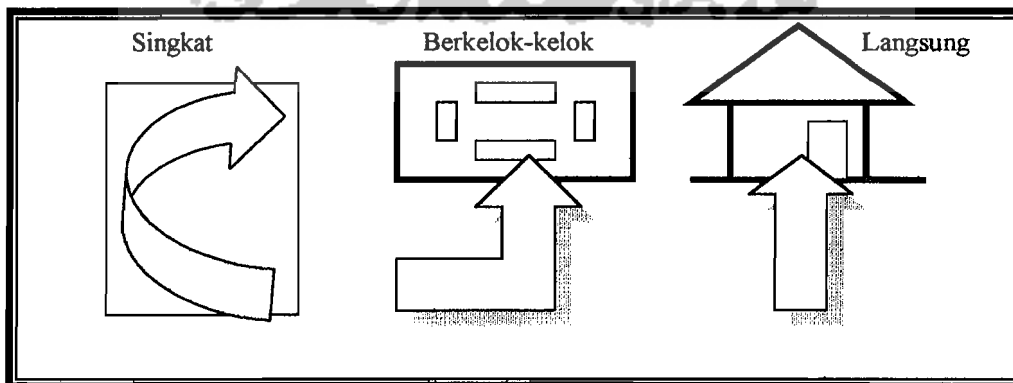
- Tidak adanya crossing antara pedagang ikan, dropping ikan dari dermaga dan armada distribusi.



**Gambar 3.5 Menghindari terjadinya crossing**

Sumber : Landscape in Architecture dan Analisa

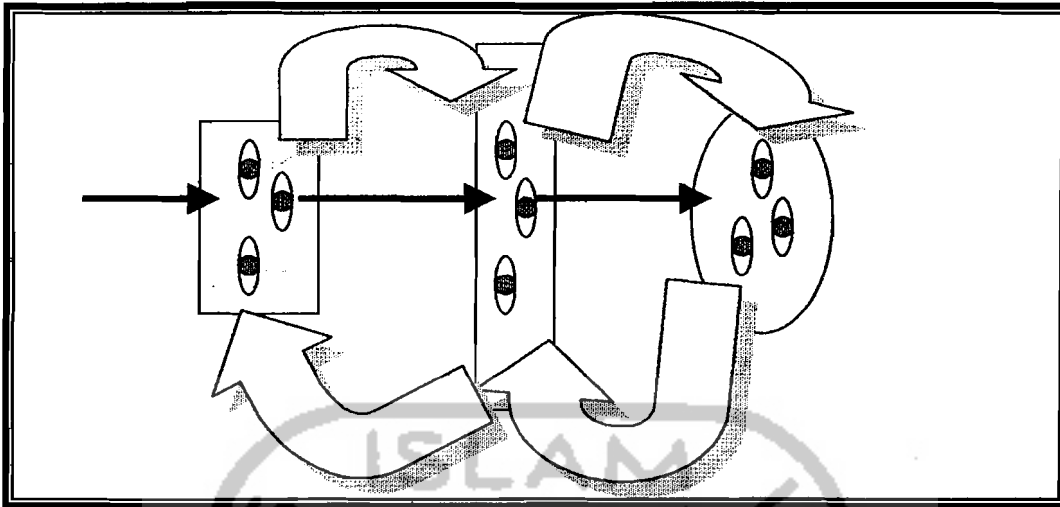
- Singkat tanpa mengalami hambatan



**Gambar 3.6 Sirkulasi yang singkat**

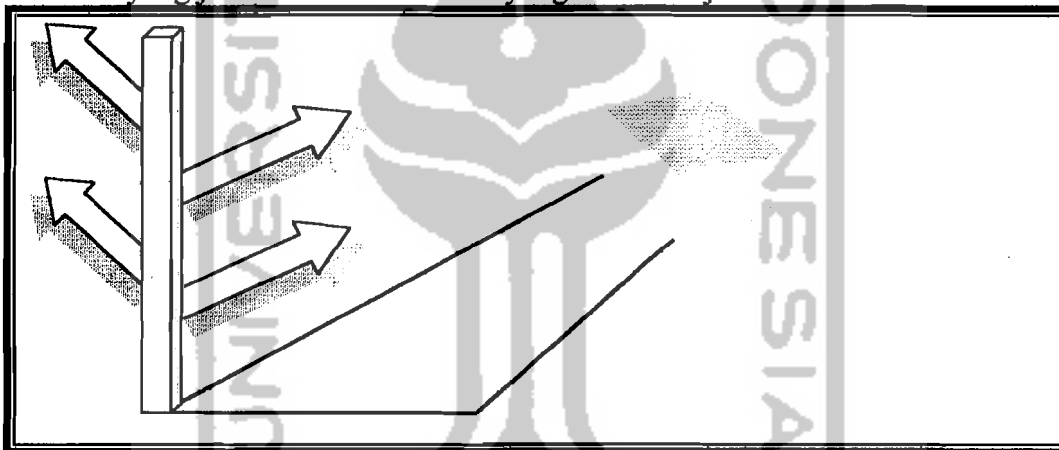
Sumber : Landscape in Architecture dan Analisa

- Penyederhanaan processing tanpa harus berliku-liku



**Gambar 3.7 Penyederhanaan processing**  
Sumber : Landscape in Architecture dan Analisa

- Informasi yang jelas memberikan arah yang harus dituju



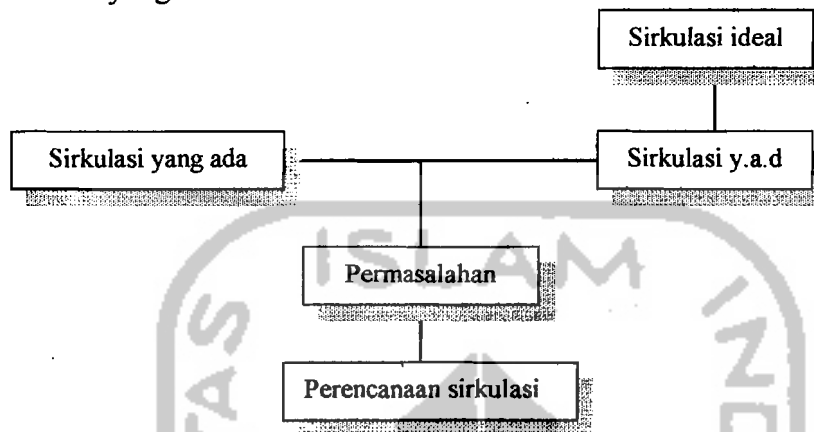
**Gambar 3.8 Kejelasan arah**  
Sumber : Landscape in Architecture dan Analisa

Dari pengertian kelancaran sirkulasi, maka timbul kecenderungan arah gerak lintasan yang diinginkan, yaitu :

- kedekatan : tidak perlu jauh berjalan untuk menuju sesuatu
- kejelasan : mudah melihat area yang akan dituju
- keleluasaan : luasan ruang gerak yang mencukupi dan tidak harus berkelit/minggir menghindar
- keringanan : tanpa harus merasa keberatan dengan beban yang dibawa

karena jalur yang naik turun

Sirkulasi (flow) merupakan permasalahan yang selalu ada di setiap pelabuhan. Permasalahan ini timbul karena keinginan untuk memenuhi kebutuhan sirkulasi di masa yang akan datang dan juga keinginan mendekati sesuai yang ideal.



*1. Kondisi yang ideal*

Menurut Passenger Handling System, bahwa dalam suatu pelabuhan terjadi sirkulasi kedatangan, sirkulasi selama proses dan sirkulasi menuju keluar.

a. Sirkulasi kedatangan, meliputi :

- pengaturan ikan dari kapal ke dermaga
- pengaturan sistem sirkulasi menuju ke TPI
- pengaturan sirkulasi dropping ikan dengan armada distribusi pengangkut bahan perbekalan melaut

b. Sirkulasi selama proses

Dalam proses ini sebaiknya sirkulasi yang terjadi dapat lancar dan terarah sehingga akan mempersingkat proses yang ada.

- pemisahan sirkulasi dropping ikan dan pembeli
- pemisahan sirkulasi dropping ikan dan armada distribusi
- pemisahan sirkulasi pedagang dengan armada distribusi
- pemisahan sirkulasi ikan yang dilelang, pedagang ikan dan nelayan selama proses pelelangan
- pemisahan sirkulasi pengelola dengan pelaku kegiatan lain

c. Sirkulasi menuju keluar

- pintu masuk ke TPI hendaknya berdekatan dengan area parkir armada angkut ikan ke konsumen
- fasilitas penghubung sirkulasi ke armada angkut hendaknya singkat, aman dan nyaman menghindari kontaminasi ikan dengan udara luar yang terlalu lama

Sirkulasi dapat diartikan sebagai aliran yang teratur yang menghubungkan ruang-ruang suatu bangunan atau suatu deretan ruang-ruang dalam dan ruang-ruang luar bersama. Didalam sirkulasi kita akan bergerak dalam waktu melalui suatu tahapan/urutan dari ruang (Ching, D.K, 1990).

Kelancaran sirkulasi sangat diperlukan dalam suatu pergerakan. Pengertian kelancaran sirkulasi tersebut antara lain : singkat, nyaman, pencapaian mudah, memberikan suatu pengalaman (sense of route).

- a. sirkulasi singkat maksudnya tujuan arahnya jelas dan tidak berbelit-belit
- b. sirkulasi nyaman maksudnya hubungan antar kegiatan tidak ada yang menghalangi
- c. pencapaian mudah maksudnya tidak adanya halangan untuk mencapai tujuan
- d. memberikan suatu pengalaman maksudnya ada ruang atau gubahan lain yang menarik sebelum mencapai tujuan

2. *Permasalahan yang muncul*

Sirkulasi yang terjadi pada PPP Pemangkat sekarang ini baik sirkulasi ruang luar, sirkulasi selama proses kegiatan pelelangan ataupun menuju ke konsumen/pedagang belum teratur dan belum mempunyai sistem yang jelas. Jadi sirkulasinya masih bercampur antara pelaku kegiatan yang satu dengan yang lain.

a. *Kedatangan ikan*

- terjadi persilangan sirkulasi dropping ikan, armada distribusi dan pedagang
- pintu masuk dan keluar tidak teratur
- luasan dermaga yang sudah tidak memenuhi



## b. Sirkulasi selama proses

- tidak adanya pemisahan jalur antara pengelola, ikan dan nelayan
- terjadi persilangan antara pengelola dengan pedagang ikan
- sistem sirkulasi yang terjadi belum teratur
- pembentukan kualitas ruang sirkulasi belum nampak

## c. Perpindahan menuju ke armada angkut

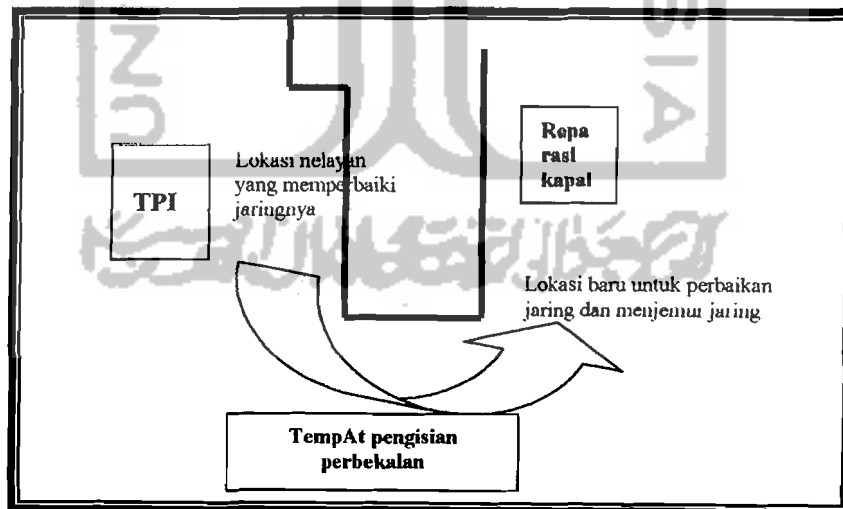
- belum jelas jalur antara pedagang dengan armada angkut
- tidak ada penghubung antara pedagang dengan ruang parkir yang letaknya jauh dari TPI

## 3. Sistem sirkulasi pelabuhan perikanan

Tuntutan sirkulasi dalam kawasan Pelabuhan Perikanan Pantai Pemangkat adalah aman dan lancar, terutama untuk sirkulasi di dermaga menuju ke TPI, maupun sirkulasi parkir kendaraan pengangkut ke TPI.

## • Yang dimaksud dengan aman adalah :

- tidak terjadinya crossing yang berbahaya antara sirkulasi pedagang ikan, nelayan dan armada distribusi
- tidak mengganggu sirkulasi armada distribusi pengangkut perbekalan dengan memindahkan kegiatan perbaikan jaring ke lokasi lain

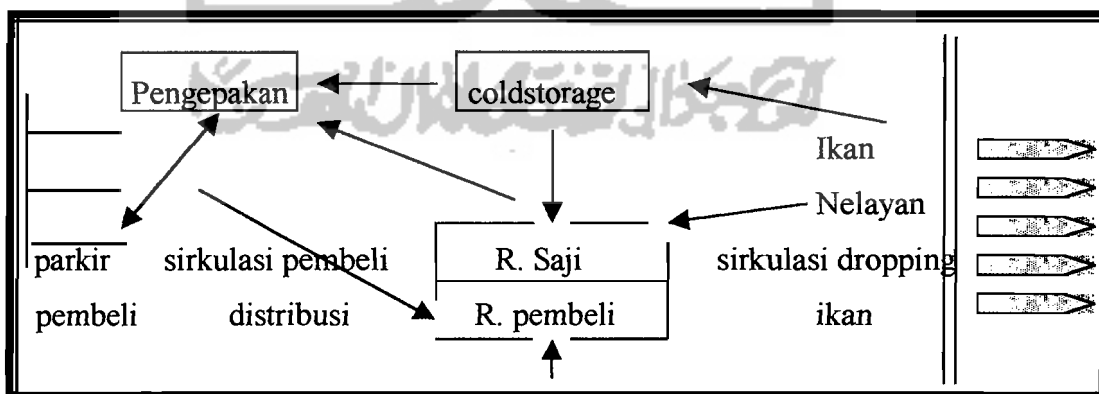


Gambar 3.9 Lokasi untuk menjemur jaring dan perbaikan jaring, menghindari sirkulasi armada distribusi yang dapat mengganggu kelancaran

Sumber : Analisa

- kondisi yang mendukung keutuhan ikan, tidak menyebabkan ikan membusuk dengan cepat
- tidak meletakkan lokasi parkir jauh dari TPI, untuk memudahkan pedagang atau pengolah mengangkut ikan ke pick up, sepeda, motor atau kendaraan lain dan menghindari kontaminasi ikan dengan cahaya matahari yang terlalu lama
- Yang dimaksud dengan lancar adalah :
  - sirkulasi pedagang dan pembeli dapat mengalir dengan teratur tanpa mengganggu sirkulasi kegiatan lainnya terutama pengelola dan armada distribusi
  - sirkulasi menuju ke parkir kendaraan dari TPI tidak terhalang oleh sirkulasi kegiatan lain seperti sepeda, motor, atau gerobak pengangkut

Dengan melihat tuntutan tersebut maka perlu adanya pemisahan sirkulasi dengan klasifikasi dan pengelompokkan fungsi kegiatan yang jelas. Penentu dari sirkulasi dalam lingkungan pelabuhan perikanan adalah pelaku kegiatannya yaitu nelayan, dropping ikan, pedagang ikan, armada distribusi dan pengelola. Berdasarkan pola pergerakan yang terjadi (lihat Bab II sub 2.4.4.3 dan Bab III sub 3.2.1 no.3) maka simpul sirkulasi terhenti pada ruang pelelangan ikan. Jadi bisa disimpulkan bahwa sistem sirkulasi yang sesuai adalah memusat. Untuk mencapai kesesuaian fungsional maka kelompok-kelompok kegiatan harus benar-benar mudah dicapai dan memiliki orientasi yang baik.



Gambar 3.10 Sirkulasi aman dan lancar bagi nelayan, dropping dan pedagang ikan

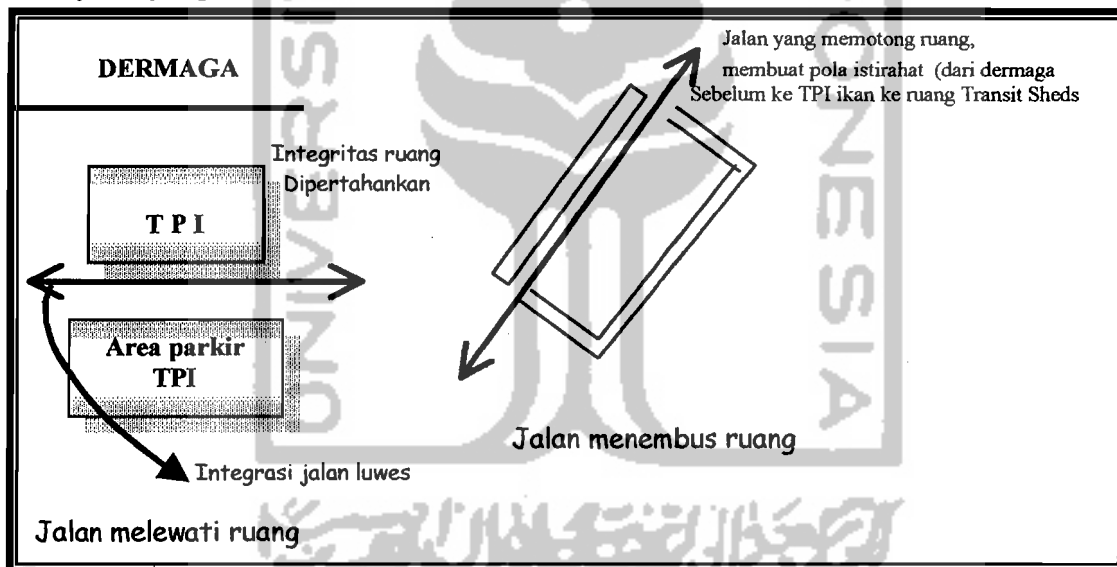
Sumber : Analisa



Untuk mencapai kondisi aman dalam sirkulasi di pelabuhan perikanan, maka diterapkan bahwa menghindari kemungkinan terjadinya crossing/simpangan antara jalur-jalur sirkulasi pokok yaitu sirkulasi nelayan, pedagang/pembeli dan sirkulasi armada distribusi.

**a. Hubungan jalan dengan ruang**

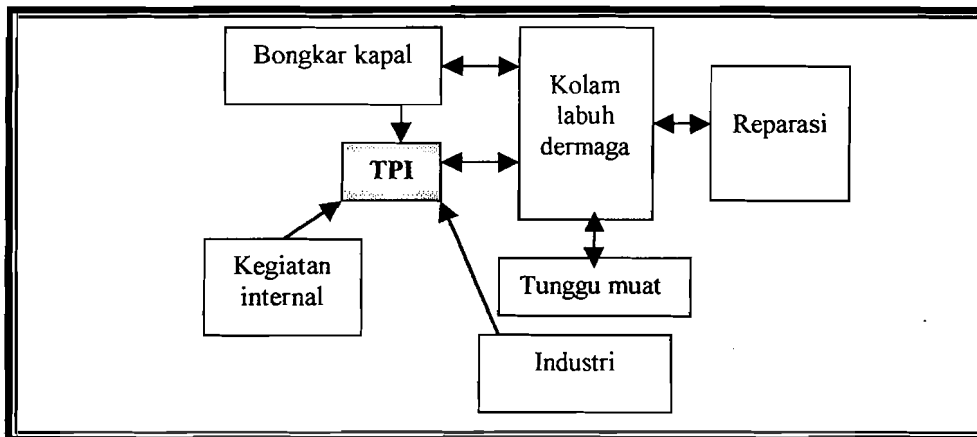
Hubungan jalan dengan ruang terdiri dari beberapa cara yaitu melewati ruang-ruang, berakhir dalam ruang dan menembus ruang. Pelabuhan Perikanan terdiri dari zona-zona dengan kegiatan yang berbeda-beda karena itu hubungan jalan bermacam-macam sesuai dengan kegiatan di dalam ruang. Misalnya pada zona yang bersifat umum (gedung pelelangan) digunakan jalan yang melewati ruang, ruang yang bersifat semi privat (kegiatan internal) digunakan jalan yang menembus ruang sedangkan untuk zona khusus (zona parkir bongkar) digunakan jalan yang berakhir dengan ruang.



Gambar 3.11 Hubungan jalan dengan ruang-ruang di Pelabuhan Perikanan Pemangkat  
 Sumber : D.K Ching dan Analisa

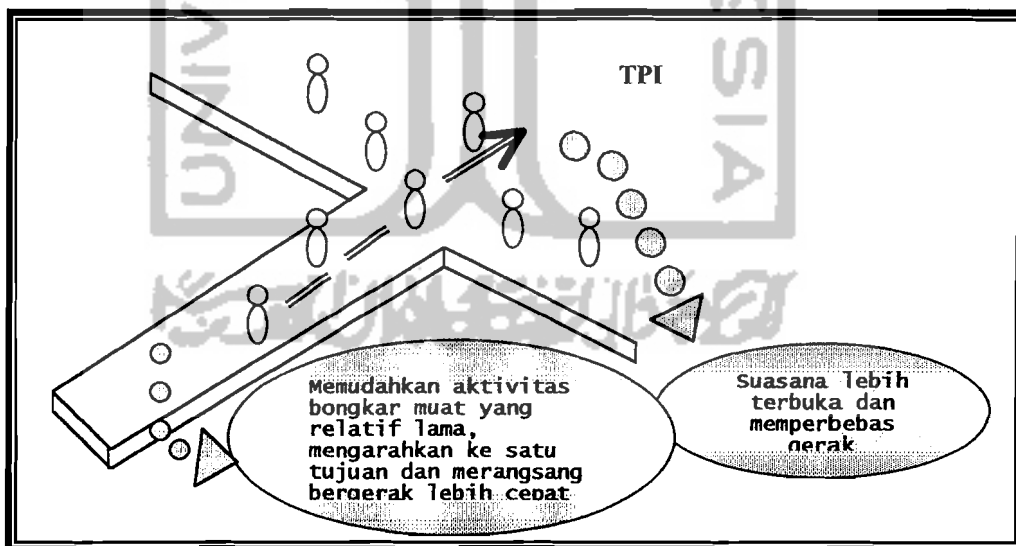
**b. Bentuk jalur sirkulasi pada Pelabuhan Perikanan Pemangkat**

Berdasarkan pada pola pergerakan dan tuntutan aktivitas pelaku kegiatan di Pelabuhan Perikanan Pantai Pemangkat maka semua kegiatan pelaku terhenti pada ruang pelelangan dan fasilitas sekitar Tempat Pelelangan Ikan.



Gambar 3.12 Bentuk jalur sirkulasi pada Pelabuhan Perikanan Pemangkat, memusat di TPI dengan pola radial  
 Sumber : Analisa

Jadi sirkulasi di daerah dermaga dengan tempat pelelangan akan berbentuk gabungan antara jalur sirkulasi menyebar/melebar sehingga memberikan suasana yang lebih terbuka dan memperbebas gerak, serta jalur sirkulasi menyempit/menyatu yang akan mengarahkan ke satu tujuan (gedung pelelangan), merangsang bergerak lebih cepat agar ikan tidak mengalami kontaminasi sinar matahari yang terlalu lama dan memberikan nilai lebih pada ruang selanjutnya.



Gambar 3.13 Bentuk jalur sirkulasi di dermaga zone I untuk kapal ukuran < 30 GT  
 Sumber : Analisa

Sirkulasi di dalam Pelabuhan Perikanan dipengaruhi juga oleh karakter kapal ikan yaitu :

- prosentase terbesar adalah bongkar muat ikan di dermaga
- perjalanan melaut yang lama sehingga nelayan dapat menikmati suasana lain sesampainya di pelabuhan perikanan sehingga memperoleh suatu pengalaman baru di tempat istirahat
- waktu kapal sandar

Oleh karenanya diperlukan adanya fasilitas yang memberikan kenyamanan bagi nelayan, antara lain :

- kemudahan dalam pencapaian menuju fasilitas yang diinginkan
- adanya aktifitas pendukung
- orientasi jalur yang jelas

### c. Pencapaian bangunan

Merupakan jalur untuk masuk ke dalam bangunan. Pencapaian bangunan pelabuhan perikanan diharapkan dapat memberi kemudahan bagi pelaku kegiatan terutama sekali bagi pedagang dan nelayan untuk melakukan kegiatan pelelangan. Pencapaian bangunan terdiri dari 3 bagian yaitu langsung, tersamar dan berputar. Pencapaian bangunan yang bisa diterapkan pada pelabuhan perikanan harus lebih dari satu untuk menghindari crossing. Pencapaian pada pelabuhan perikanan terdiri dari beberapa macam antara lain pencapaian zona kolam dermaga ( zona tunggu dan muat, zona kapal bongkar dan zona istirahat perbaikan ), zona kegiatan internal, zona industri dan pengolahan, zona penunjang. Untuk jelasnya diuraikan berikut ini :

#### 1) Tersamar

Pencapaian ini bila diterapkan pada pelabuhan perikanan maka selain sirkulasi lancar (jelas pintu masuk dan keluar); pedagang ikan dan armada distribusi dapat melakukan kegiatannya dengan cepat. Pencapaian tersamar ini diterapkan pada zona kegiatan internal.

#### 2) Berputar

Pencapaian yang memperkuat secara jelas bentuk bangunan seluruhnya dengan cara mengelilinginya. Pencapaian ini tidak tepat untuk nelayan dan

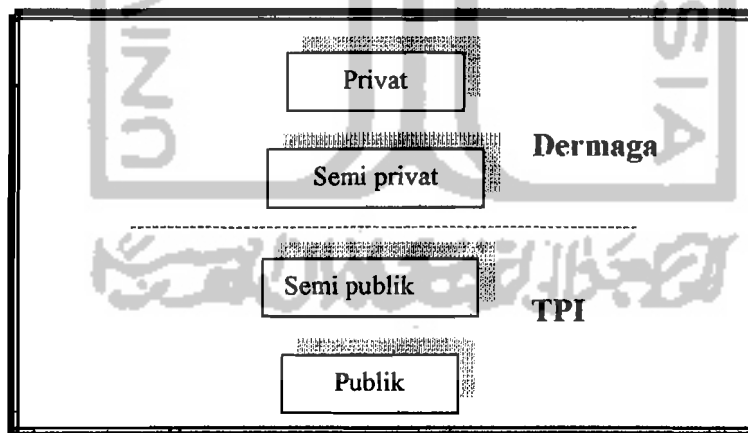
dropping ikan karena harus cepat sampai ke tempat pelelangan untuk menghindari kontaminasi ikan dengan udara luar yang terlalu lama. Tetapi jika pencapaian ini diterapkan pada armada distribusi dan pembeli ikan maka akan lebih baik karena untuk menghindari crossing dengan kegiatan lain.

### 3) Langsung

Pencapaian langsung sangat cocok untuk sirkulasi dropping ikan menuju ke gedung pelelangan. Jika diterapkan pada pelabuhan perikanan maka dipakai pada zona kolam dermaga sehingga ikan dapat cepat sampai ke pelelangan.

Suatu pencapaian yang baik adalah :

- a) Ada orientasi pandang/tujuan perjalanan yang jelas menuju ke pelabuhan perikanan ataupun Tempat Pelelangan Ikan.
- b) Dapat menunjukkan hierarki area sirkulasi dan kegiatan. Hierarki ini penting untuk mengarahkan ke pintu masuk seperti ke ruang pelelangan ikan, coldstorage, transit shed.
- c) Peletakan hierarki kegiatan yang sesuai sehingga aktifitas yang privat tidak dapat dijangkau aktifitas publik secara langsung. Tempat Pelelangan Ikan merupakan aktifitas publik yang diharapkan mampu menjangkau publik.

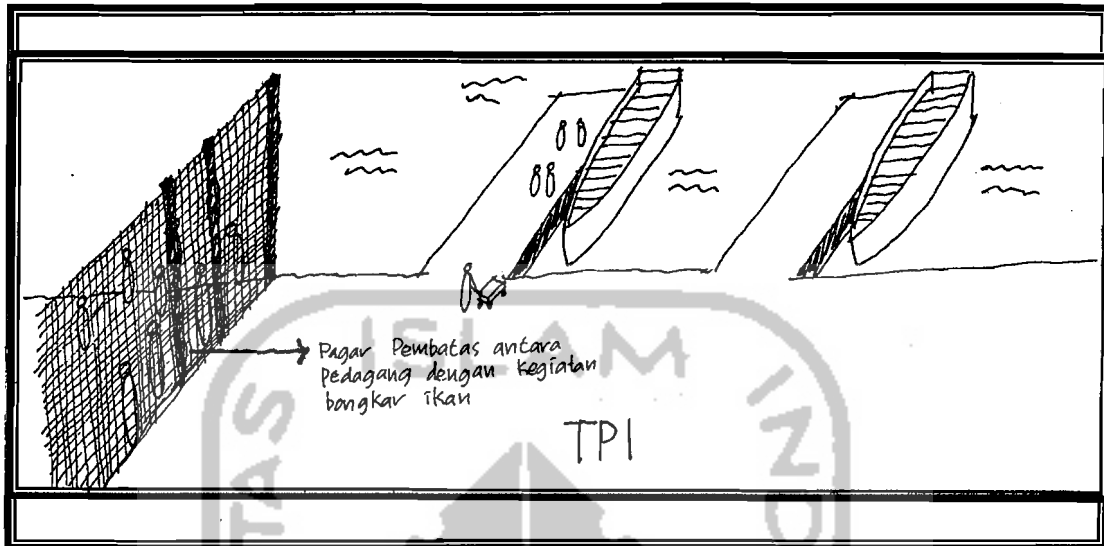


**Gambar 3.14 Hierarki kegiatan di Pelabuhan Perikanan Pantai Pemangkat**

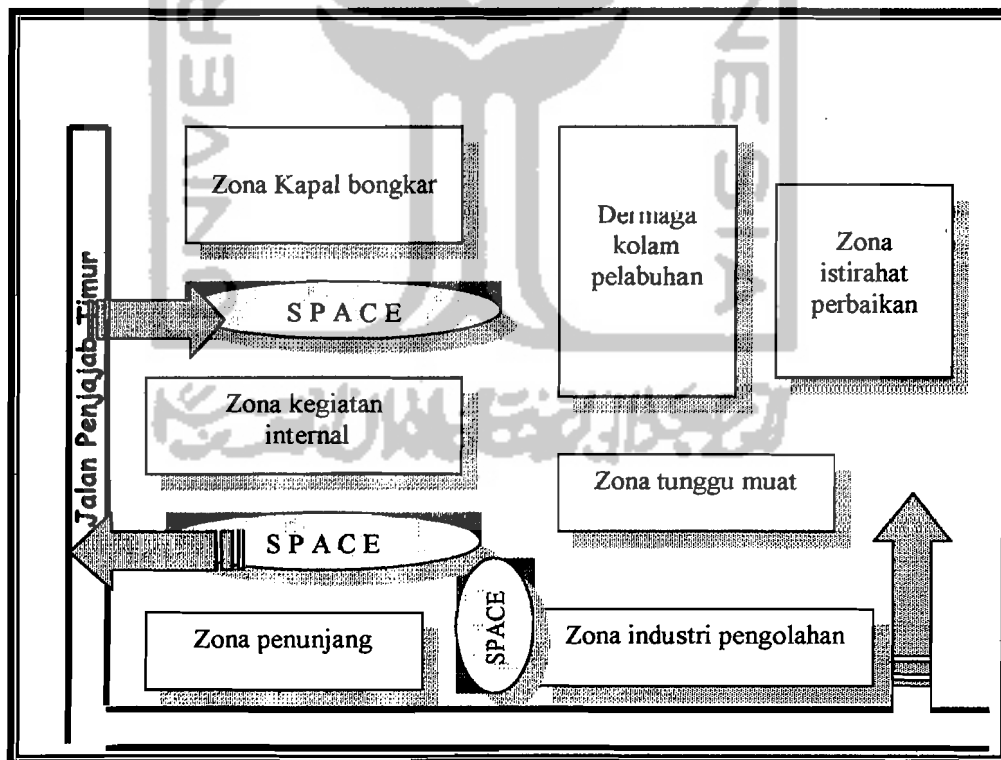
Sumber : Data dan Analisa

- 4) Dapat menghubungkan ruang luar dan ruang dalam dengan baik

Untuk sirkulasi antara kegiatan dermaga dan kegiatan di gedung pelelangan dapat diarahkan dengan membuat pagar pembatas yang melarang pembeli masuk ke dermaga bongkar dan dermaga muat.



**Gambar 3.15 Pagar pembatas antara kegiatan pedagang dan kegiatan nelayan bongkar muat ikan**  
 Sumber : Analisa dan Studi banding



**Gambar 3.16 Pencapaian pada Pelabuhan Perikanan secara keseluruhan**  
 Sumber : Analisa dan pemikiran

Tingkat pencapaian ruang ditentukan oleh tuntutan jarak yang berbeda menurut sifat dan pelaku kegiatan.

Unsur terpenting dalam Pelabuhan Perikanan yang perlu mendapat perhatian agar kelancaran sirkulasi dapat tercapai adalah nelayan sebagai penjual, pedagang ikan sebagai pembeli, pengelola sebagai pengawas/pengontrol, ikan sebagai obyek kegiatan dan armada distribusi sebagai transportasi pengangkutan. Adapun tuntutan dari masing-masing unsur tersebut adalah :

1) Tuntutan sirkulasi nelayan

- adanya kemudahan gerak bagi perahu ikan untuk dropping ikan
- adanya jaminan keamanan dan kelancaran saat menuju tempat lelang
- adanya ketegasan arah menuju tujuan yang dikehendaki (dari dermaga)
- adanya perhentian sementara setelah melakukan aktifitas seperti ruang istirahat

2) Tuntutan sirkulasi pedagang ikan/pembeli

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

3) Tuntutan sirkulasi ikan sebagai obyek kegiatan

- tak banyak mengalami sentuhan (akibat bongkar muat angkut dalam keranjang berkali-kali)
- kelancaran dan waktu pelayanan cepat karena sifatnya mudah busuk
- selalu dalam suasana sejuk, terhindar dari sinar matahari yang terlalu lama
- mengatasi sirkulasi terbuka dengan suhu dingin/pemberian es



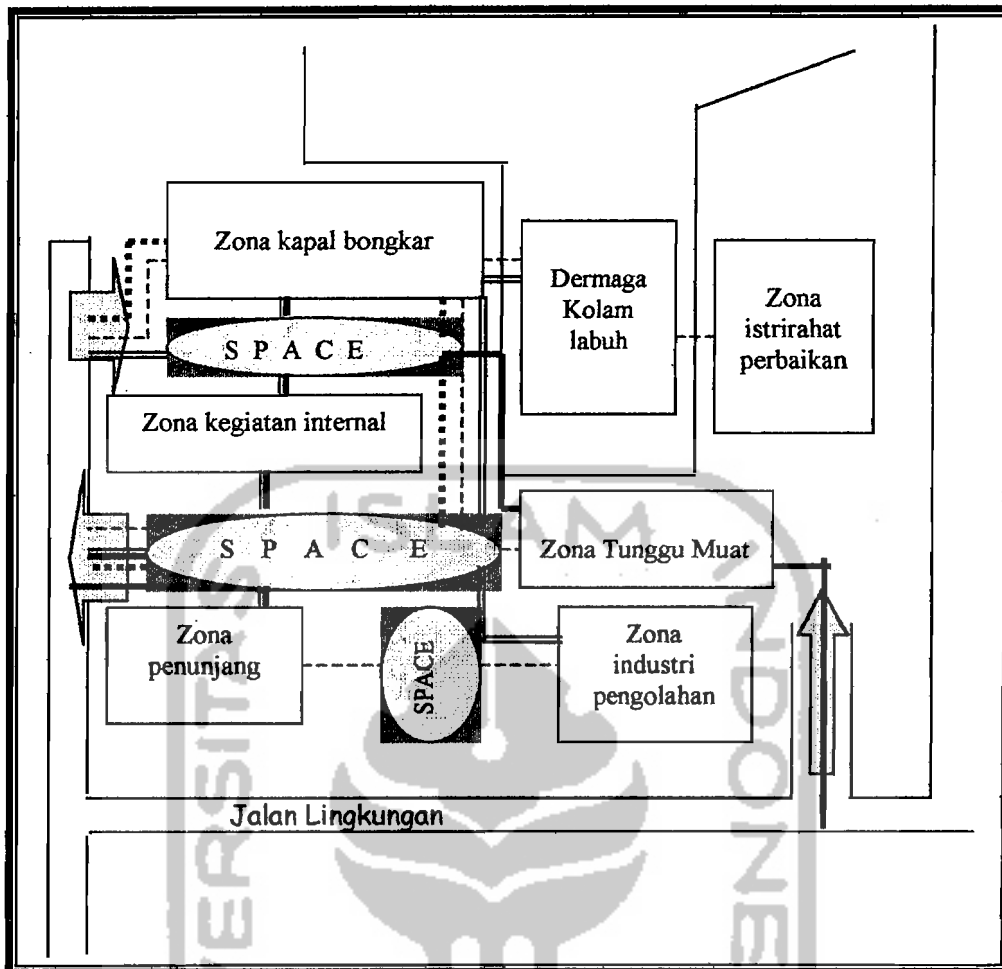
- 4) Tuntutan sirkulasi pengelola sebagai pengawas/pengontrol kegiatan pelelangan
  - adanya keleluasaan pandangan dalam mengawasi proses lelang
  - kelancaran pergerakan dalam pengontrolan pelelangan
  - adanya ketegasan bidang pembatas dengan menghindari bidang pembatas di tengah ruangan sehingga pengontrolan keamanan mudah dilaksanakan
- 5) Tuntutan sirkulasi armada distribusi sebagai transportasi pengangkutan
  - adanya keleluasaan bergerak untuk melakukan kegiatan pengangkutan perbekalan ke dermaga
  - sirkulasinya harus terpisah dari kegiatan lain untuk kelancaran aktifitas
  - ruang parkir kendaraan distribusi yang tidak jauh dari TPI agar lebih mudah memproses setelah pelelangan menuju ke konsumen atau pengolahan ikan
  - adanya ketegasan jalur sirkulasi

Untuk itu maka hubungan antar massa / ruang digunakan dua macam alat :

1. Dengan pedestrian beratap ( untuk jarak yang dekat ), misalnya untuk ruang antara dermaga dengan ruang timbang untuk menghindarkan ikan agar tidak terlalu lama terkena sinar matahari.
2. Dengan pedestrian tidak beratap ( untuk jarak yang relatif jauh ), misalnya penghubung antara zona penunjang dengan zona pengelola.

### **c. Konfigurasi alur gerak**

Konfigurasi alur gerak pada pelabuhan perikanan diharapkan jelas dan tidak membingungkan dan sebaiknya dibedakan antara jalur sirkulasi pedagang dengan ikan, dengan armada distribusi sehingga tidak terjadi crossing. Pedagang dan jalur armada distribusi dapat disediakan jalur masuk yang terpisah dengan jalur nelayan dan ikan dengan adanya bidang pembatas sehingga pedagang tidak dapat masuk ke zona kapal bongkar, dengan membuat jalur sendiri untuk armada distribusi.



Gambar 3.17 Konfigurasi alur gerak

Sumber : Analisa

Keterangan:

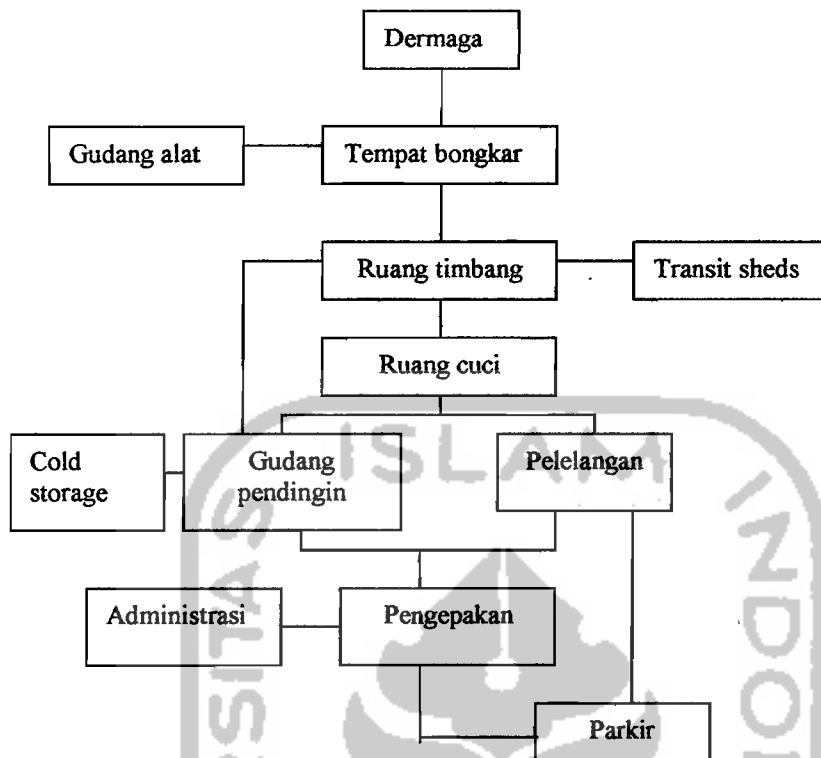
- Nelayan
- Pengelola
- ..... Pedagang
- ===== Ikan
- ===== Armada perbekalan

### 3.3 Sistem Sirkulasi dan Tata Ruang pada Gedung Pelelangan

#### 3.3.1 Analisa pola ruang dalam pada gedung pelelangan

Pola pembentukan ruang disesuaikan dengan ruang itu sendiri dengan pola hubungan ruang masing-masing ruang akan menunjukkan identitas dirinya dan akan berinteraksi satu sama lainnya sesuai dengan fungsi danuntutannya.

**Pola hubungan ruang dalam Gedung Pelelangan**



**Gambar 3.18 Hubungan ruang tempat pada gedung pelelangan ikan**

Sumber : Analisa

Ada beberapa macam pola pembentukan ruang yang dapat diterapkan pada Pelabuhan Perikanan Pemangkat yang disesuaikan dengan fungsi ruang terhadap kegiatannya yaitu antara lain : (Ching, D.K)

**1. Ruang yang saling bersebelahan**

Pola ruang semacam ini akan menunjukkan identitas dirinya dan akan berinteraksi satu sama lain sesuai dengan fungsi danuntutannya.

Ruang yang bersebelahan dapat dibentuk dengan bidang-bidang pembatas/pemisah :

- a. Secara fungsional, ruang-ruang dapat terpisah secara keseluruhan sehingga ruang ini akan berdiri secara individual, yaitu gudang cold storage dan gudang pendingin.
- b. Masif, ruang-ruang yang mempunyai fungsi dan tuntutan yang sama atau masih berkaitan dapat saja terpisah secara visual sehingga bidang-bidang masif akan

memperkuat kesan individualitas ruang-ruang tersebut dan menampung perbedaan yang ada, seperti ruang kerja pengelola pelelangan dan ruang instansi terkait, ruang timbang dengan ruang cuci ikan.

- c. Transparan, kesan peruangan dapat terjadi tanpa adanya batas yang jelas, misalnya kesan yang ditimbulkan oleh adanya perbedaan-perbedaan ketinggian lantai. Walaupun secara nyata ruang ini tidak dipisahkan akan tetapi kesan pemisahan akan terjadi dengan sendirinya, yaitu pada ruang pelelangan untuk memisahkan ruang antara aktifitas pedagang, pengawas dan nelayan.

## 2. Ruang yang saling berkaitan

Pola ruang semacam ini terdiri dari dua ruang atau lebih yang sebahagian sisinya membentuk ruang bersama (identitas ruang masih dipertahankan).

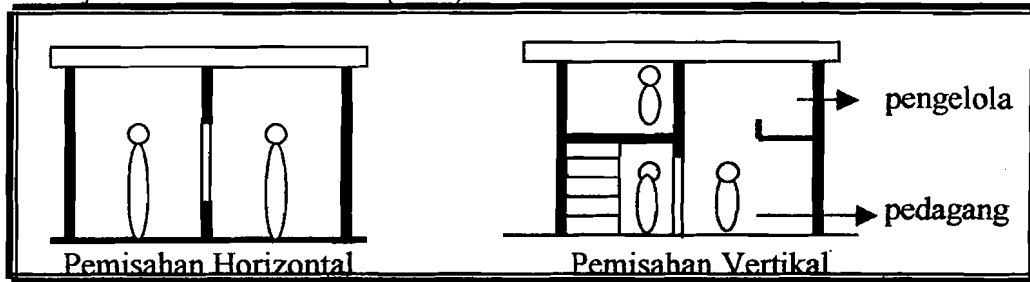
Jenis ruang-ruang yang saling berkaitan adalah sebagai berikut :

- a. Bagian ruang yang saling berkaitan ini ruang-ruang dapat dipergunakan bersama oleh masing-masing ruang, yaitu ruang cuci ikan digunakan bersama oleh gudang pendingin dan ruang pelelangan.
- b. Salah satu sisi ruang dapat menyatu dengan ruang yang lebih dominan membentuk sebuah kaitan.

Sebagai suatu fasilitas pengumpul dari semua kegiatan di pelabuhan perikanan, maka tempat pelelangan ikan harus dapat menjamin kelancaran perpindahan tersebut. Selain di dermaga, ruang pelelangan juga merupakan tempat dimana terjadinya pertemuan (crossing) antara nelayan, pedagang dan pengelola, terutama pada saat kegiatan pelelangan berlangsung (sehari minimal 2 kali). Oleh sebab itu untuk menghindari sekecil mungkin terjadi penyimpangan, pola ruang direncanakan dengan kriteria-kriteria yang mendukung kelancaran.

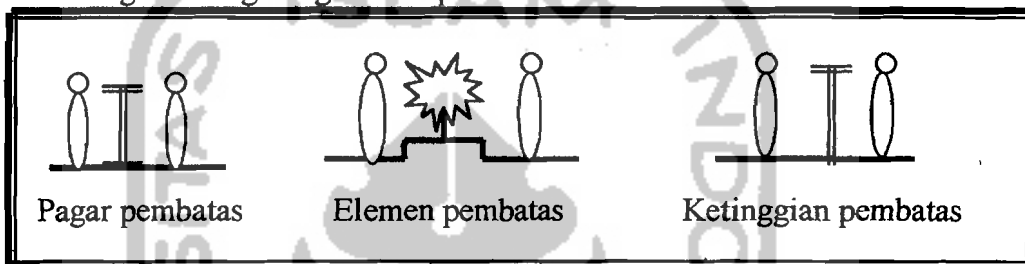
Alternatif penyelesaiannya :

a. Penyelesaian secara masif (fisik)



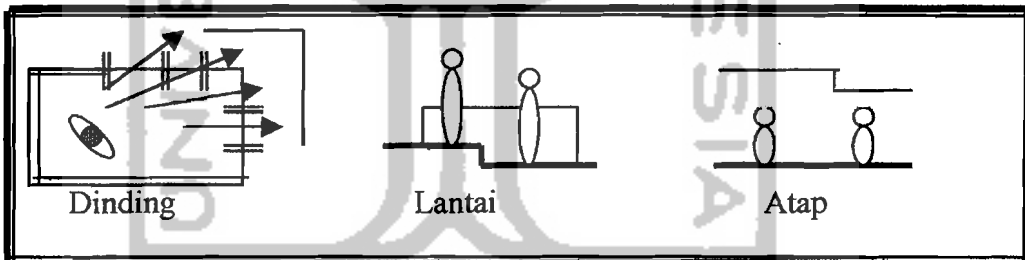
Gambar 3.19 Pemisahan Pergerakan  
Sumber : Edward T. White

b. Pembagian ruang dengan memperhatikan akses visual



Gambar 3.20 Pemisahan ruang  
Sumber : Edward T. White

c. Pembedaan karakter ruang



Gambar 3.21 Karakter Ruang  
Sumber : Edward T. White

3.3.1 Analisa sirkulasi di ruang pelelangan ikan

Dari permasalahan yang ada di dalam ruang pelelangan ikan yaitu bertumpuknya sirkulasi pada ruang dalam mengakibatkan ruang-ruang yang ada menjadi suatu ruang tanpa nama-nama dan tidak terdefinisi. Ruangan yang ada tidak dapat dicirikan sesuai dengan aktifitas yang diwadahnya.

Untuk mengatasi masalah tersebut yaitu dengan pemisahan jalur-jalur pergerakan

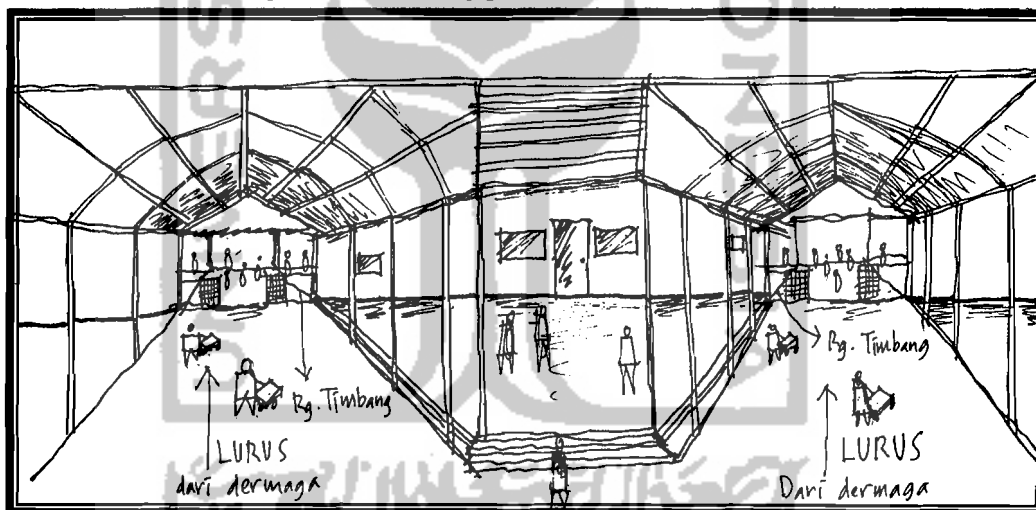
antara pedagang, pengelola, nelayan dan aktifitas pendukung. Pemisahan tersebut dapat secara vertikal maupun secara horizontal.

Pada ruang pelelangan, sirkulasi yang terjadi bercampur menjadi satu menyulitkan petugas mengontrol kegiatan pelelangan, sehingga mungkin akan terjadi kecurangan dalam pelelangan. Jalur sirkulasi yang tidak jelas antara nelayan, pedagang dan pengelola menyebabkan terjadi crossing di ruang pelelangan.

### 1. Hubungan jalur sirkulasi

Dengan melakukan perubahan hubungan jalur sirkulasi pada ruang pelelangan yaitu ada dua cara lurus dan berbelok.

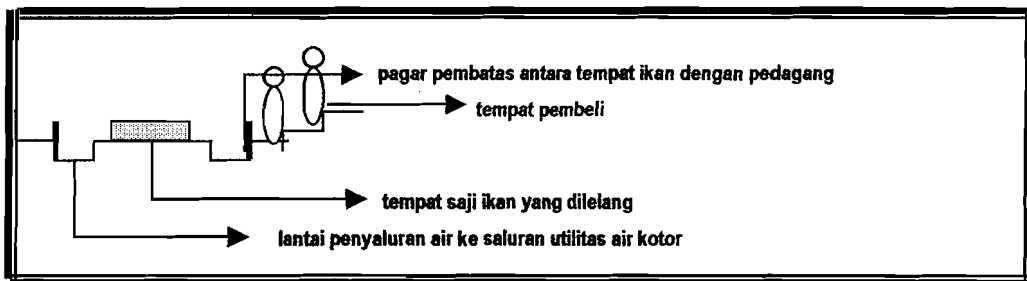
Hubungan jalur sirkulasi pada ruang pelelangan ikan diterapkan pada sirkulasi antara dropping ikan ke ruang timbang dengan membuat dua pintu masuk ke ruang pelelangan dari dermaga bongkar untuk menghindari sirkulasi yang tidak teratur antara dermaga dengan ruang pelelangan.



Gambar 3.22 Hubungan jalur sirkulasi antara dermaga bongkar dengan ruang timbang  
Sumber : Analisa dan Studi Banding

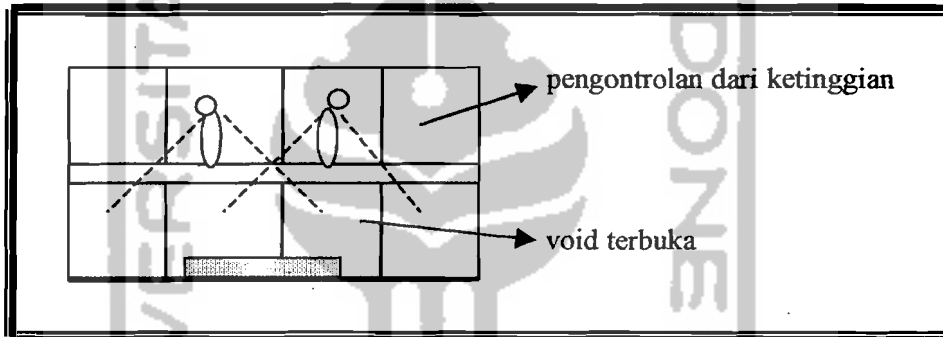
### 2. Letak sirkulasi dalam skala ruang vertikal dan bentuk jalur sirkulasi

- Tempat ikan yang dilelang harus terpisah secara tegas dengan tempat maupun sirkulasi pedagang, dengan adanya perbedaan ketinggian lantai.



**Gambar 3.23 Suasana di ruang pelelangan ikan, pemisahan dengan pagar pembatas sehingga terbentuk hierarki ruang**  
 Sumber : Analisa

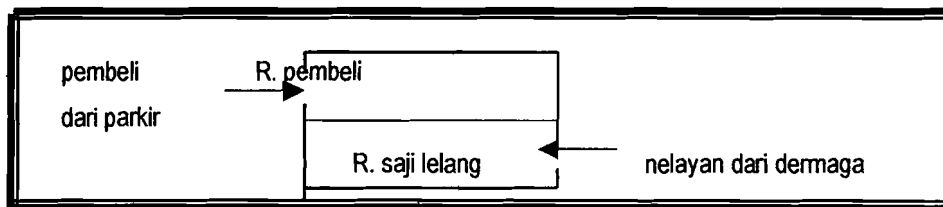
- Agar pengontrolan mudah, maka ruang pengawasan pengelola dibuat lebih tinggi/vertikal sehingga pengawasan lebih mudah. Dengan void yang luas sekeliling ruang pelelangan, tetapi menghindari bidang pembatas di tengah ruangan.



**Gambar 3.24 Ruang pengelola di lantai 2 untuk kemudahan pengawasan kegiatan pelelangan**  
 Sumber : Analisa

**3. Dalam jalur yang sedikit halangannya**

Agar sirkulasi antara nelayan dan pedagang lancar, maka harus dipisahkan jalur sirkulasi masing-masing kegiatan tetapi tetap memenuhi tuntutan sirkulasinya.



**Gambar 3.25 Pemisahan sirkulasi nelayan dan pedagang**  
 Sumber : Analisa

### 3.4 Kesimpulan

#### 3.4.1 Rekomendasi kebutuhan dermaga

Untuk kebutuhan panjang dermaga pada Pelabuhan Perikanan Pantai Pemangkat dihitung berdasarkan proyeksi jumlah kapal pada tahun 2018, karakteristik kapal sehingga didapatkan kebutuhan dermaga untuk kapal ukuran < 30 GT, 30 – 50 GT dan kapal ukuran > 50 GT. Dalam merencanakan dermaga harus diperhatikan lebar dan kedalaman kolam labuh untuk kapal bisa berputar (*turning basin*).

#### 3.4.2 Rekomendasi sirkulasi

Menjawab masalah sirkulasi sehubungan dengan aktifitas pelaku di Pelabuhan Perikanan Pantai Pemangkat khususnya untuk memberikan kemudahan dan kenyamanan pada processing ikan, nelayan, pedagang dan armada distribusi dalam kaitannya dengan pola penanganan ikan. Agar tidak terjadi kemacetan dan ketidakteraturan sebagai akibat adanya crossing antara pedagang dan nelayan yang berada di dalam Pelabuhan Perikanan Pemangkat, maka :

##### a. Sirkulasi ruang luar

- 1) Sirkulasi dropping ikan harus dipisahkan dengan jalur sirkulasi pelaku kegiatan lainnya terutama pedagang ikan.
- 2) Bentuk jalur sirkulasi pada gedung pelelangan radial memusat di TPI untuk memberikan suasana yang lebih terbuka, memperbebas gerak (Simon, John Orsbc, Landscape in Architecture).
- 3) Sirkulasi antara kegiatan dermaga dan kegiatan di gedung pelelangan dapat diarahkan dengan membuat pagar pembatas untuk membatasi pedagang agar tidak masuk ke dermaga.
- 4) Setiap pelaku kegiatan diberikan wadah (area parkir) masing-masing supaya tidak terjadi kesemrawutan. Dengan adanya area parkir yang terpisah dan kendaraan dapat terwadahi, maka dapat dicegah adanya pengkonsentrasian kegiatan pada suatu tempat sebagai akibat dari ketidakteraturan sirkulasi pelaku yang tidak disiplin.
- 5) Pola sirkulasi secara umum diarahkan dengan memberikan petunjuk-petunjuk dengan prinsip kedekatan hubungan fasilitas.



b. Sirkulasi ruang dalam

- 1) Pada ruang pelelangan, ada pemisahan secara tegas dengan tempat maupun sirkulasi antara pedagang dan ruang pelelangan ikan dengan adanya ketinggian lantai.
- 2) Pemisahan ruang secara vertikal antara pengelola dengan pedagang dan nelayan tetapi menghindari bidang pembatas di tengah ruangan.
- 3) Pemisahan jalur sirkulasi masuk antara nelayan dan pedagang dengan tetap memenuhi tuntutan sirkulasinya.

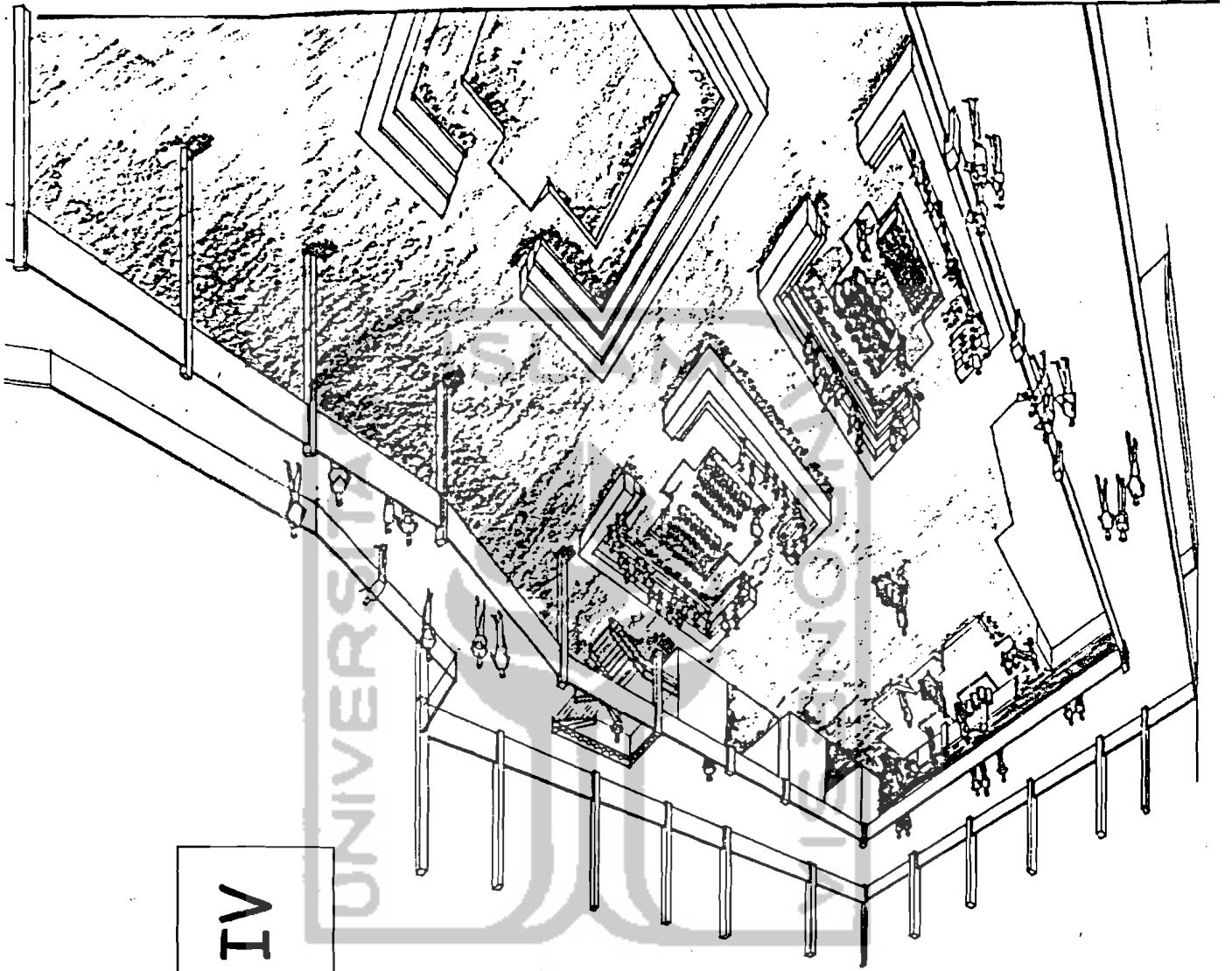
**3.4.3 Rekomendasi tata ruang**

a. Tata ruang dalam

- 1) Pola pembentukan ruang dalam khususnya tempat pelelangan dapat disesuaikan dengan fungsi ruang antara lain ruang yang saling bersebelahan, ruang yang saling berkaitan.

b. Tata ruang luar

- 1) Pengelompokkan kegiatan pada Pelabuhan Perikanan Pemangkat didasarkan pada :
  - Karakteristik kegiatan
  - Kepadatan frekuensi kedatangan kapal
  - Kebutuhan kedekatan
  - Kemudahan pelayanan
- 2) Penzoningan Pelabuhan Perikanan Pantai Pemangkat
  - Intensitas kesibukan dengan lingkungan
  - Kolam dermaga sebagai entrance dari Sungai Sambas
  - Tuntutan tingkat privacy tiap kelompok kegiatan



**BAB IV**

**KONSEP PERENCANAAN  
DAN PERANCANGAN**