

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.

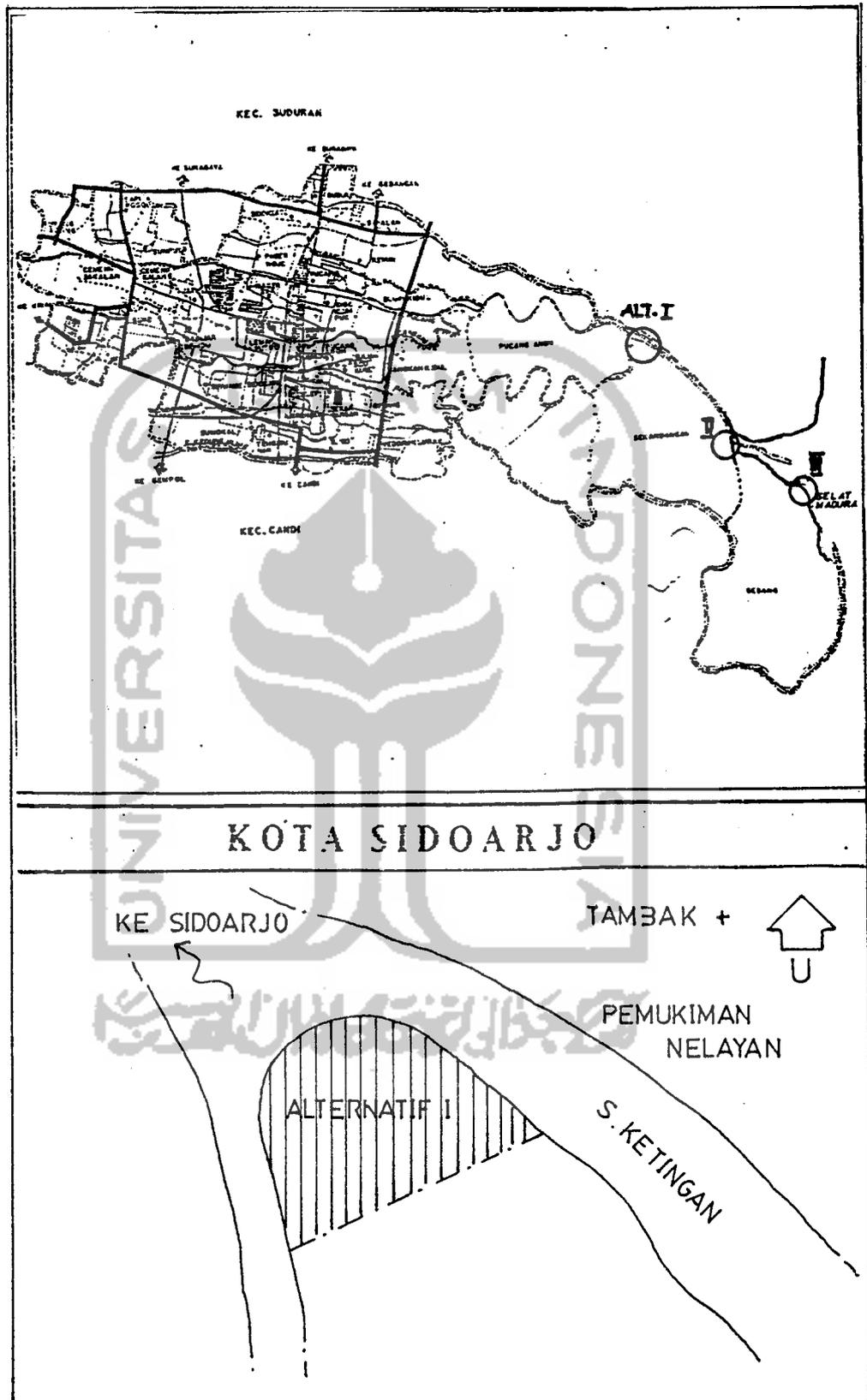
3.3. Analisa Pemilihan Site/Tapak

3.3.1. Dasar Pertimbangan/Kreteria

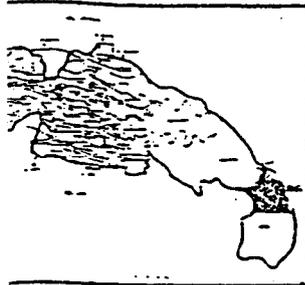
- A. Luas lahan cukup menampung kegiatan yang diwadahi dengan pengembangannya.
- B. Aksesibilitas/pencapaian mudah :
 - dekat dari tempat produksi,
 - dari arah sungai,
 - terjangkau secara merata untuk pemasarannya.
- C. Kelancaran alur pelayaran.
- D. Dekat dengan fasilitas penunjang seperti jaringan 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

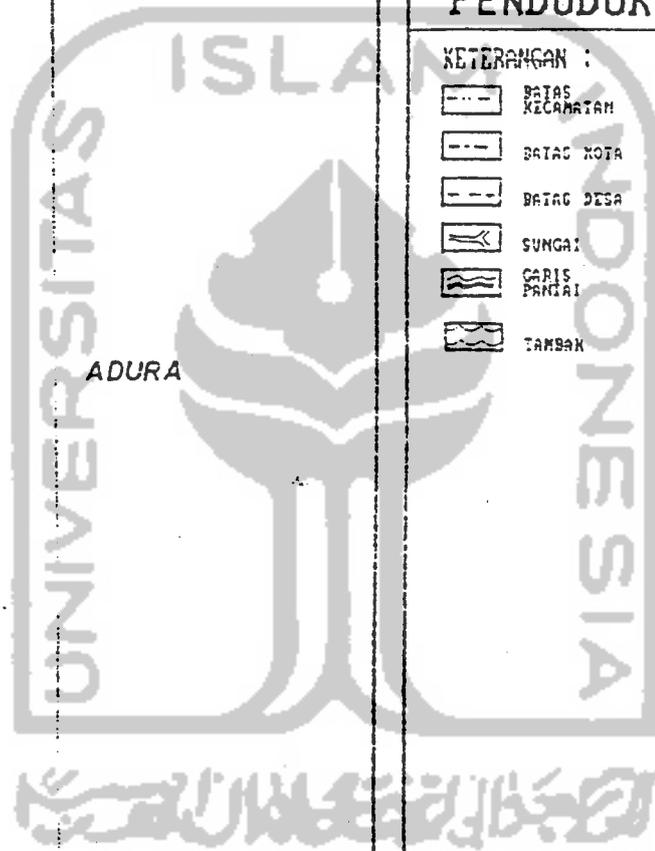
HASIL RENCANA

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 %

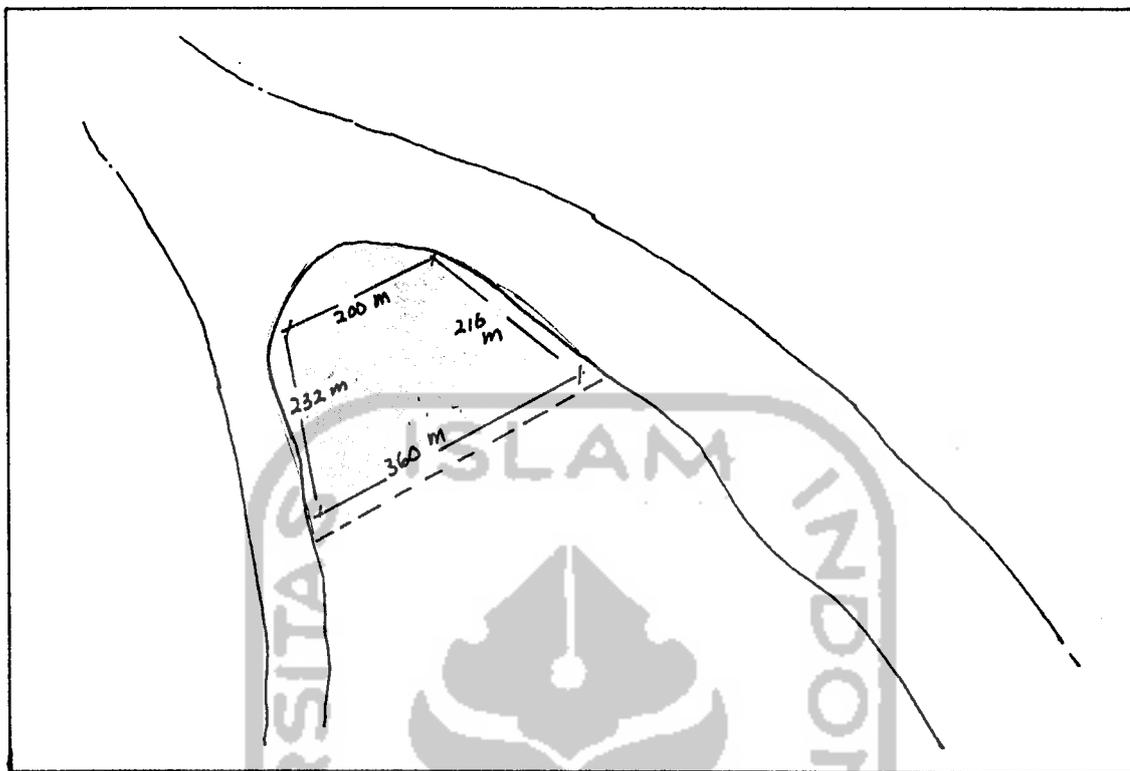
3.3.4. Penilaian Kreteria

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.

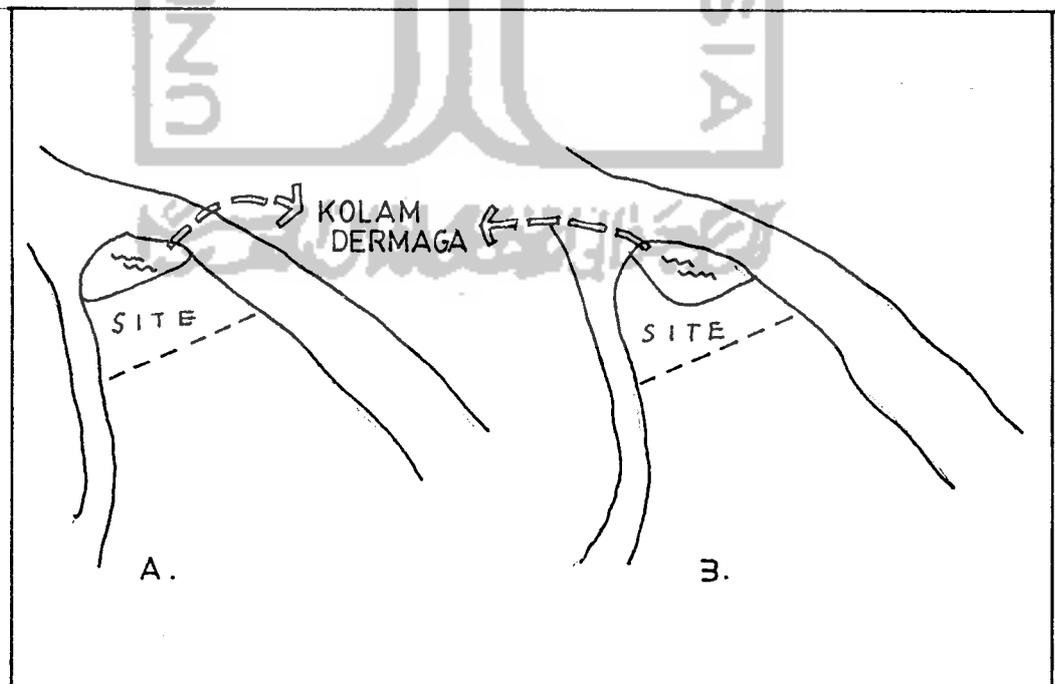
3.4. Analisa Fasilitas Dasar

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.²⁷
- Aman : Tidak mengalami gangguan selama suatu proses berlangsung.²⁸
- Lancar : Suatu keadaan yang memungkinkan suatu proses berlangsung tanpa berhenti (mengalir) tanpa tersangkut.²⁹

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.

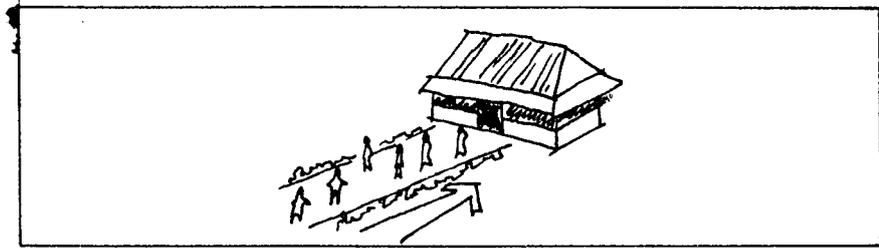
3.5.3. Prinsip-Prinsip dan Dasar Sirkulasi

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;³⁰ yang nantinya dapat diterapkan dalam TPI guna mendapatkan nilai-nilai keamanan dan kelancaran sirkulasi, antara lain :

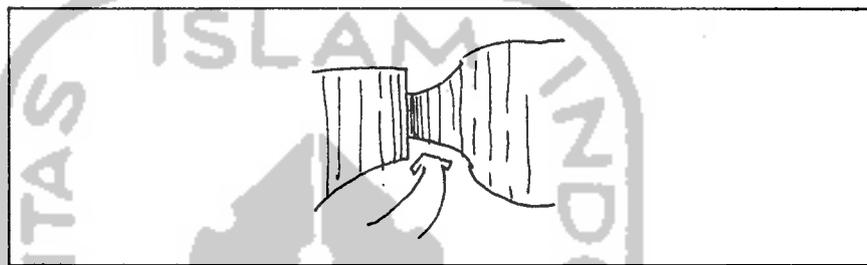
A. Melakukan perubahan Hubungan Jalur Sirkulasi

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

30. John Orsbe Simon, Landscape In Architecture

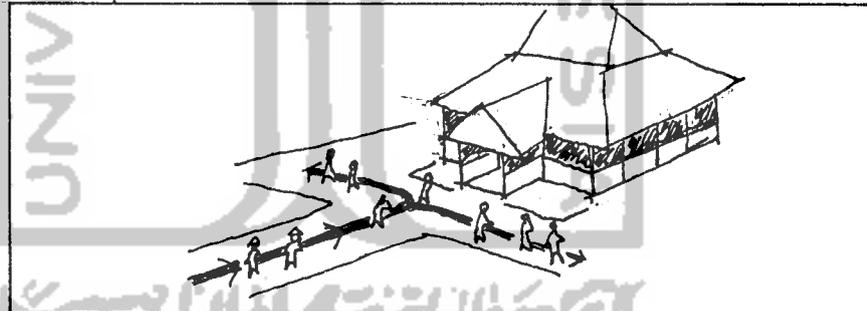


- 2). Berbelok : merangsang untuk mengetahui, memperkecil kejenuhan, proses klimaks tercapai.

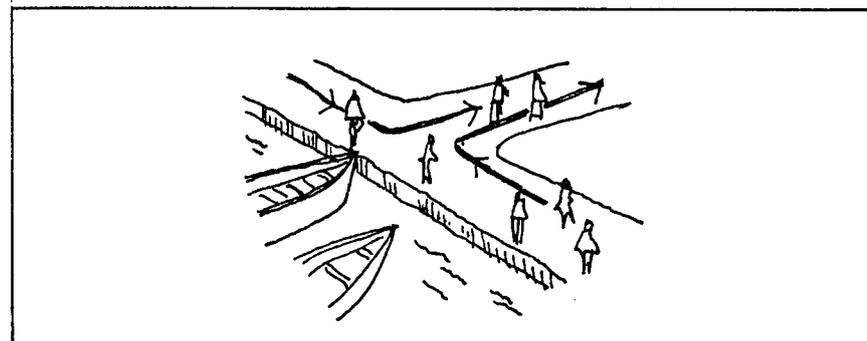


B. Melakukan perubahan Bentuk Jalur Sirkulasi

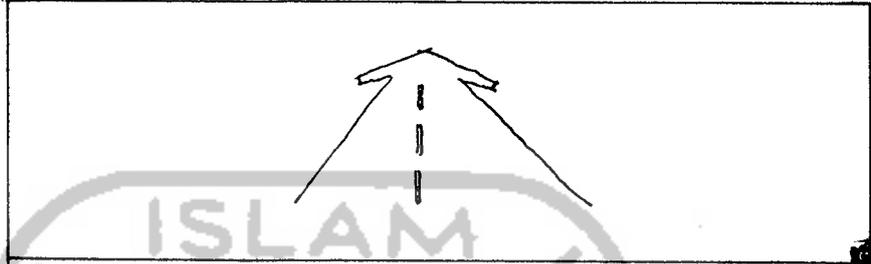
- 1). Melebar/menyebar : suasana lebih terbuka, memperlambat arus gerak, memperbebas gerak.



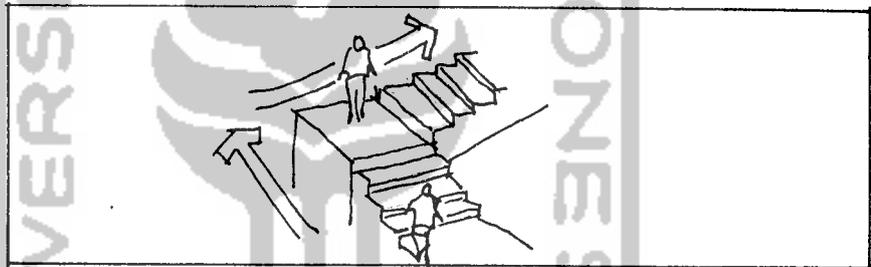
- 2). Menyempit/menyatu : mengarah ke satu tujuan tertentu, merangsang bergerak lebih cepat, memberi nilai lebih di ruang selanjutnya.



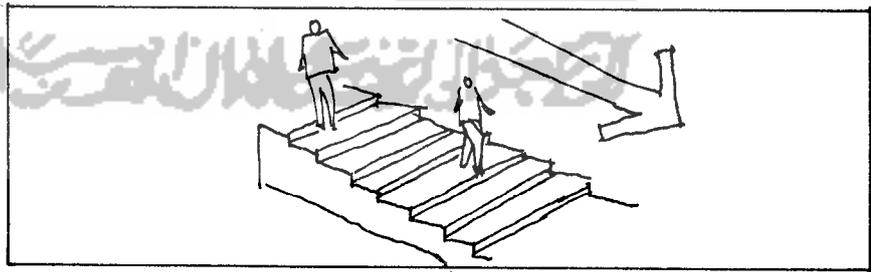
- 3). Mendatar/tetap : kebebasan dalam gerak, pengontrolan mudah, cenderung memperlambat gerak, menyebabkan kejenuhan, pergerakan lebih stabil.



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

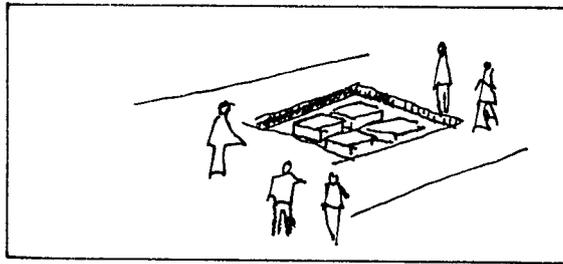


- 5). Turun : mendorong gerak ke bawah, kontrol gerak tinggi, menuju tempat lebih publik, orientasi pandangan ke bidang datar.

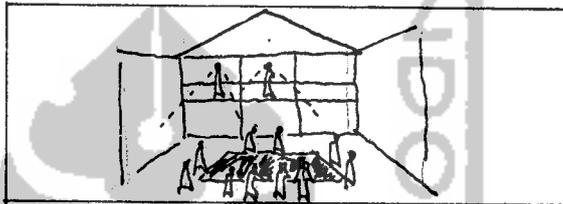


C. Merubah letak jalur sirkulasi dalam skala ruang vertikal

- 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 Sirkulasi³¹

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.

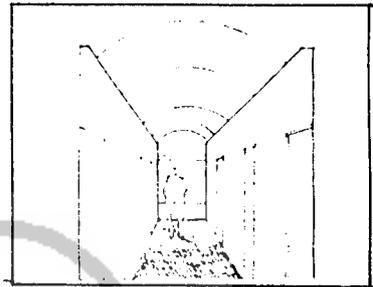
3.5.5. Jenis Sirkulasi³²

Sirkulasi digolongkan dalam dua macam jenis dasar :

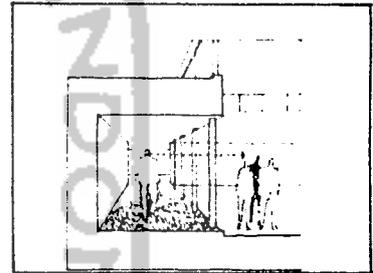
A. Sirkulasi Horisontal, macamnya :

- Tertutup

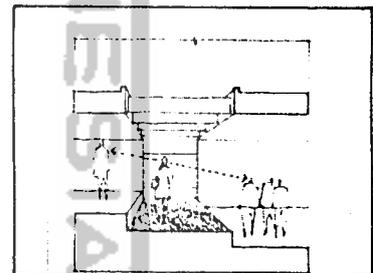
membentuk sautu lorong yang berkaitan dengan ruang berikutnya.



- 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.

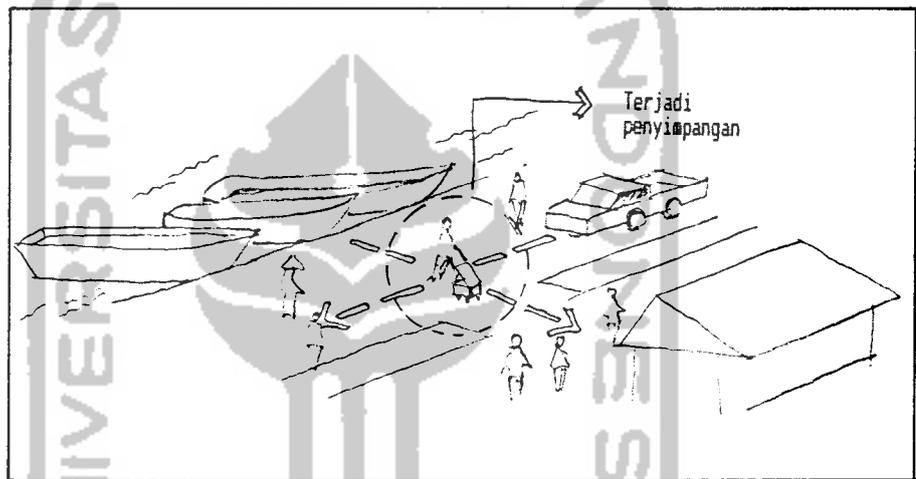
32. DK Ching, Francis, Arsitektur : Bentuk Ruang dan Susunannya, 1985, Airlangga, Jakarta.

3.5.6. Pembahasan

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

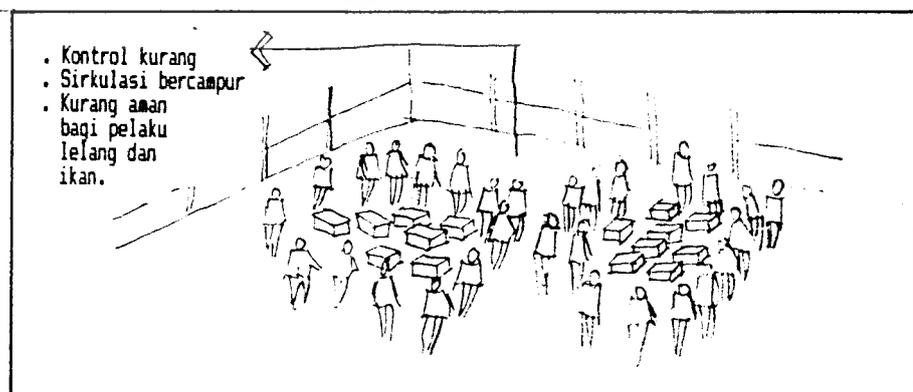
A. Yang dimaksudkan dengan aman adalah :

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



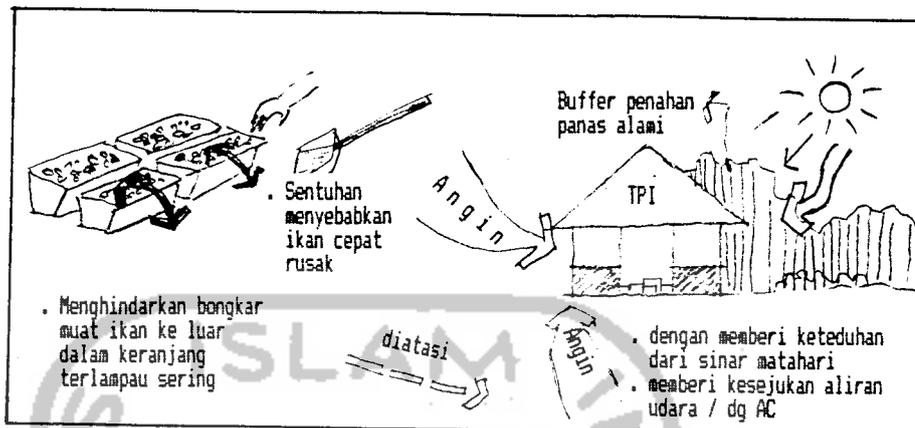
Gbr. III-3. Sketsa Terjadinya Crossing pada TPI
Sumber : Pengamatan di Lapangan dan analisa

- 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.

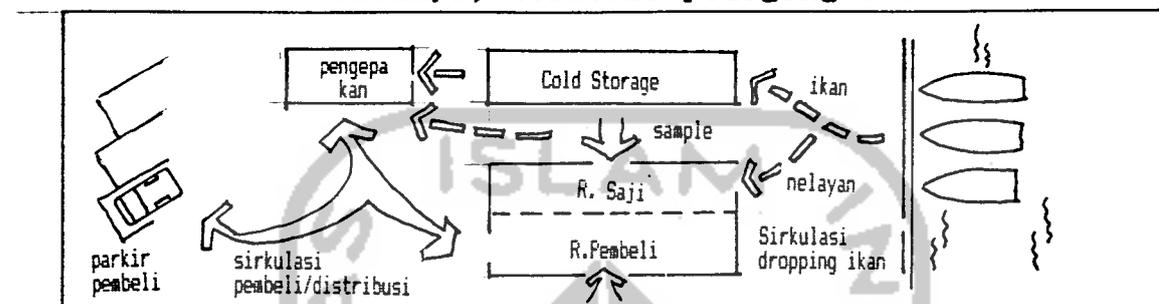
A. Untuk mencapai kondisi aman dalam sirkulasi, maka dalam penerapannya antara lain :

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).

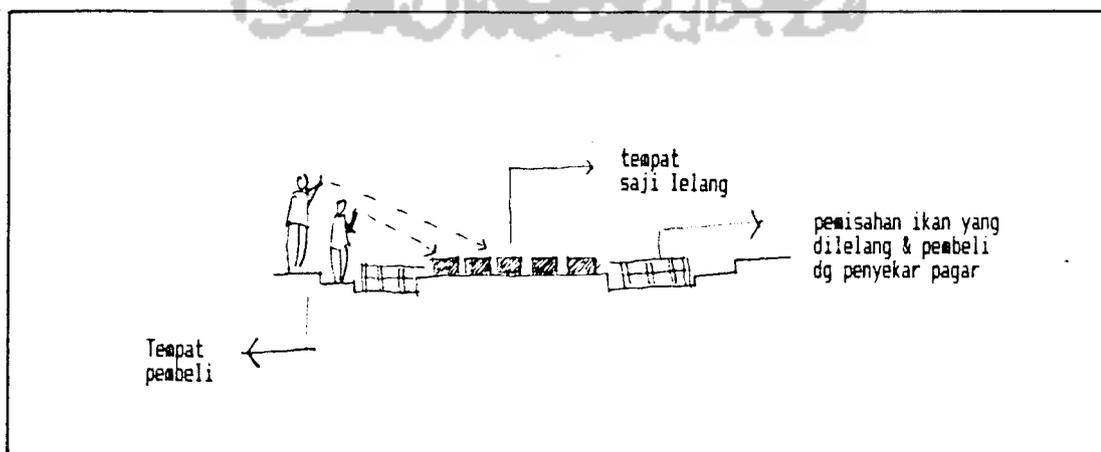
- sirkulasi dropping ikan harus dipisahkan dengan jalur sirkulasi pelaku kegiatan lainnya, terutama pedagang ikan.



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

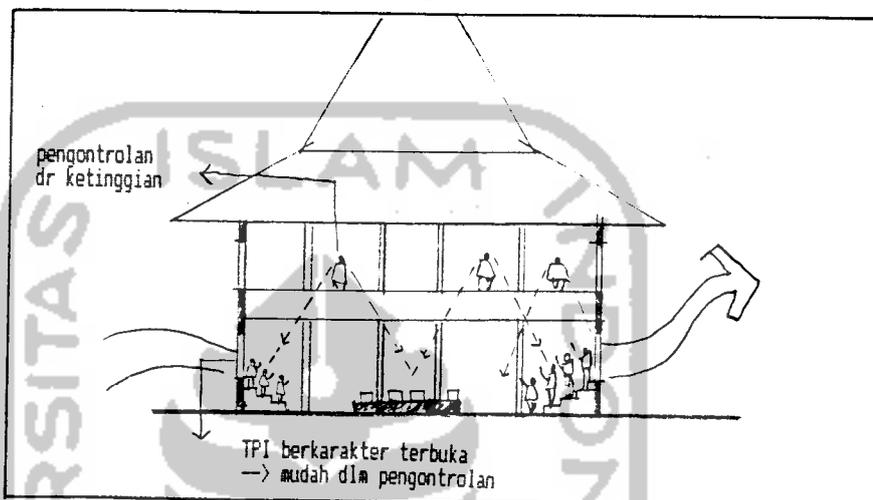
2). Dalam bangunan TPI

- 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.



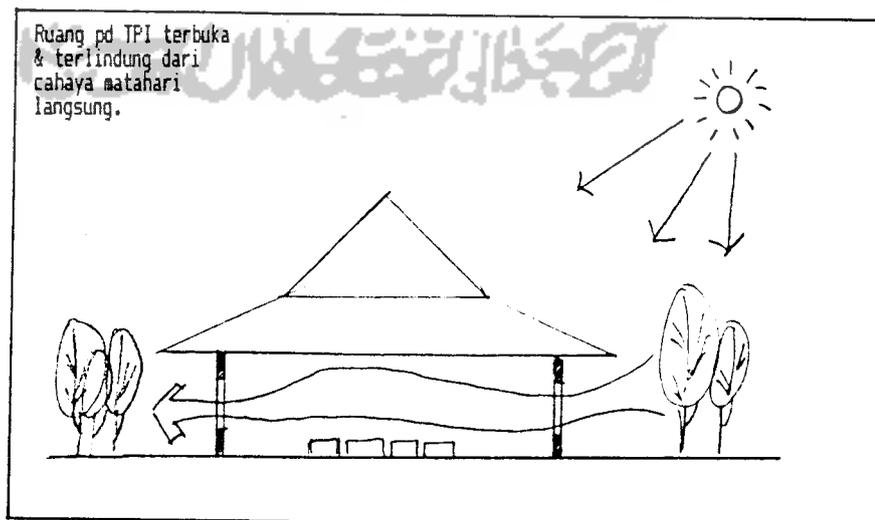
Gbr. III-6. Ruang pada tempat pelelangan ikan
Sumber : analisa

- 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.

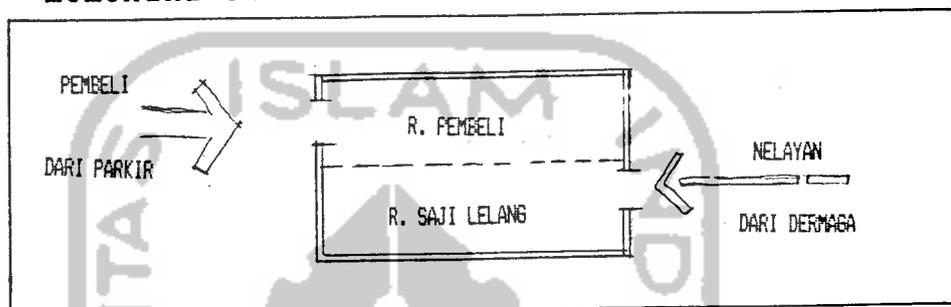


Gbr. III-8. Tempat penyimpanan ikan
Sumber : pengamatan dan analisa

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

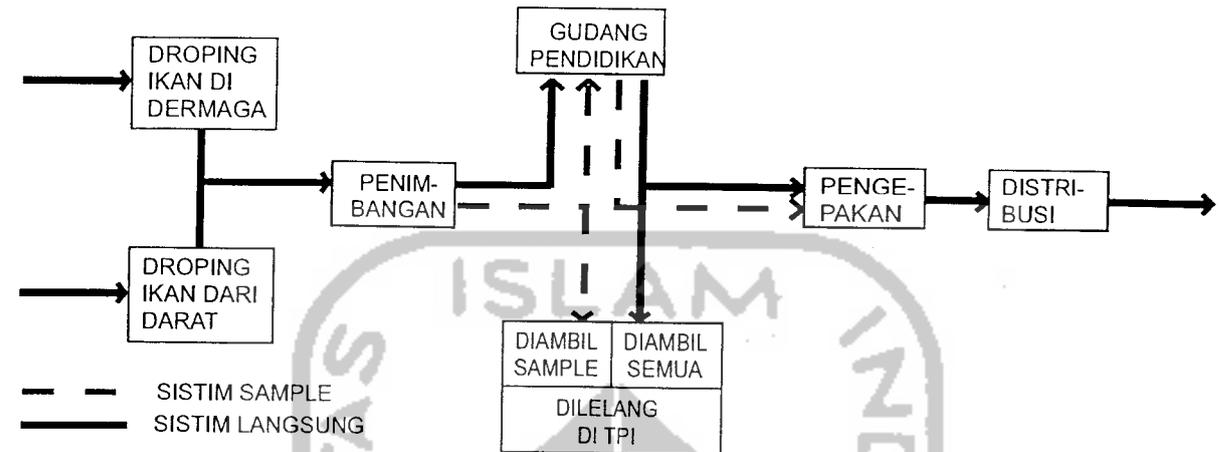
serta ruangan yang tidak terlalu luas untuk penyajian ikan maka faktor keamanan dan kontrol lebih terjamin.

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.

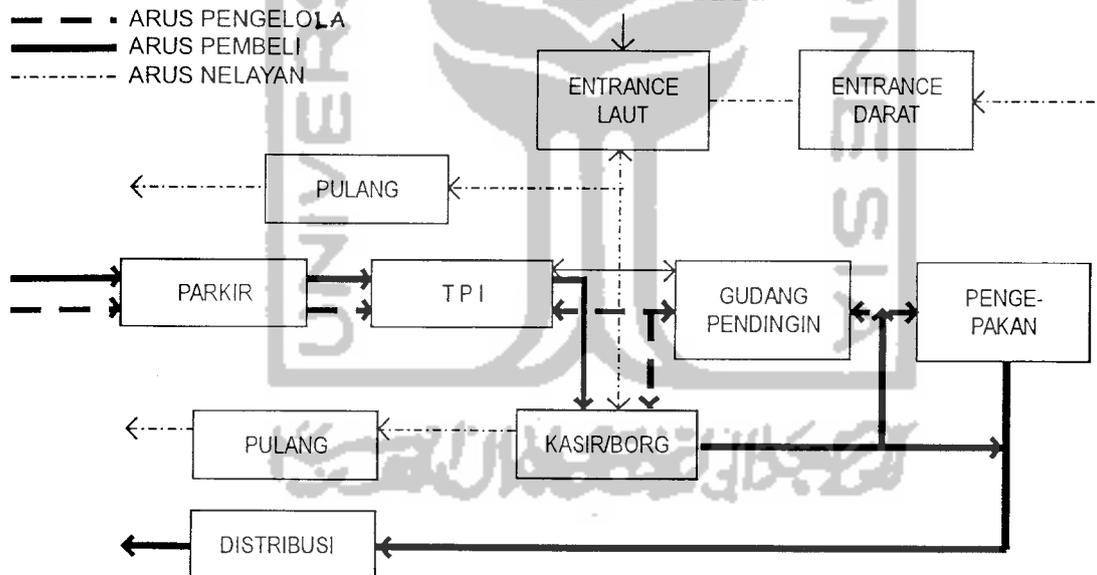
Dengan demikian batasan sistim penjualan di TPI Sidoarjo adalah sebagai berikut :

- 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 :³³

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° 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 *frezzing*.

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 :

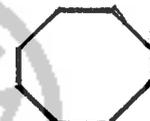
Alternatif I



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

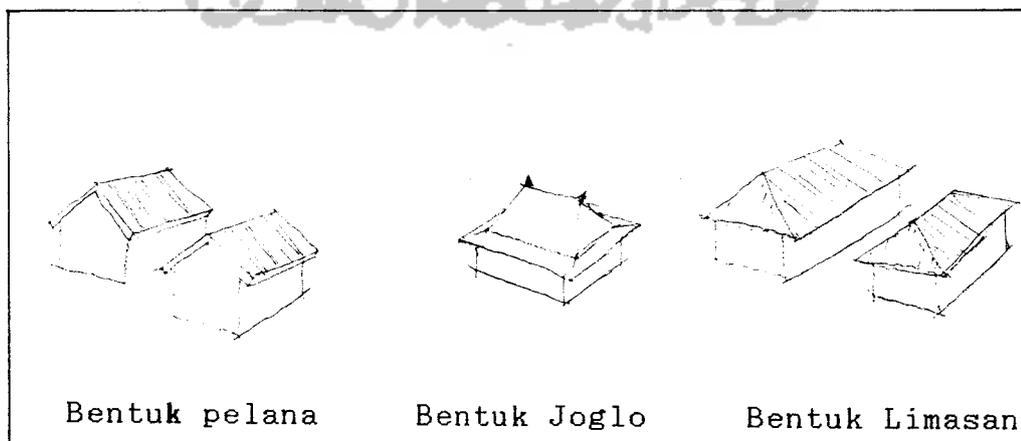
1. Dasar Pertimbangan :

- 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 :

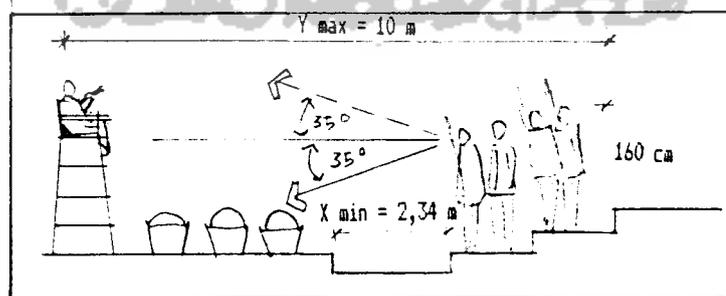
35° dari garis horisontal mata.³⁴

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

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



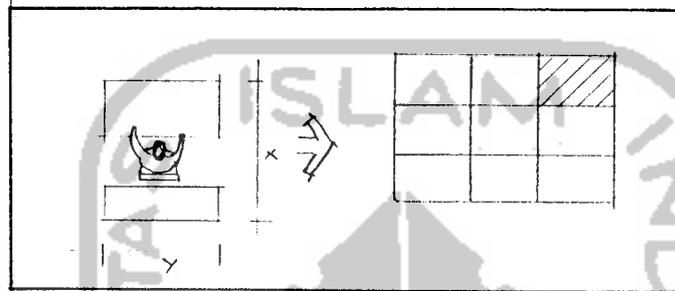
Gbr. III-13. Ruang pelelangan
Sumber : Ernst Neufert

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.

