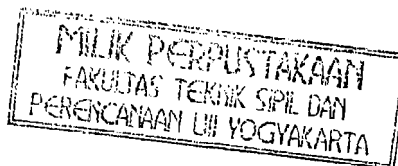


TUGAS AKHIR

**PENGEMBANGAN PUSAT PELELANGAN IKAN
DAN BELANJA PRODUK OLAHAN IKAN
DI KOTAMADYA PEKALONGAN**



Disusun oleh

Nama : Yudia Nasirudin

No. Mhs : 94340094

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

2002

TUGAS AKHIR

**PENGEMBANGAN PUSAT PELELANGAN IKAN
DAN BELANJA PRODUK OLAHAN IKAN
DI KOTA MADYA PEKALONGAN**

**THE DEVELOPMENT OF FISH AUCTION
AND FISH PRODUCT TRADE FACILITY
IN PEKALONGAN**

*Dengan Penekanan pada Pola Sirkulasi, Kenyamanan Termal,
Kenyamanan Visual dan Audio*

Disusun oleh

YUDIA NASIRUDIN

No. Mhs: 94 340 094

NIRM : 940051013116120091

Menyetujui :

IR. SUGINI, MT

Pembimbing I

Tanggal, Januari 2002

IR. ENDY MARLINA, MT

Pembimbing II

Tanggal, Januari 2002

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



IR. REVIANTO BUDI, S. M. Arch

LEMBAR PERSEMBAHAN

Kupersembahkan karyaku ini kepada :

*Almarhum kedua orang tuaku (Bpk. Eddy Soepto dan Ny. Wachidah Kadir)
Semoga engkau berdua bahagia melihat keberhasilan putramu
walaupun engkau tidak menyaksikannya, aku selalu ingat
do'a, nasehat dan bimbinganmu sehingga aku
dapat menjadi seperti sekarang ini.*

*Kak Yunia, dik Arie, Nining serta keponakanku Dani dan Ayu.
Tidak ada kata-kata yang dapat aku ungkapkan selain
memanjatkan do'a semoga Allah SWT, membalas
semua kebaikan dan doronganmu yang
telah kalian berikan.*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Tiada kata yang dapat penulis ucapkan selain mensyukuri dan menyadari atas curahan Rahmat dan Hidayat dari Allah SWT Yang Maha Esa, seiring dengan ucapan sholawat serta salam pada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW, keluarga beserta sahabatnya yang senantiasa memberi keteduhan hati untuk menjalankan semua perintah dan menjauhi semua larangan-Nya. Teriring dengan kekuatan tersebut penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul "Pengembangan Pusat Pelelangan Ikan dan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan di Kota Madya Pekalongan" sebagai landasan konseptual perancangan untuk mencapai gelar sarjana Teknik Arsitektur Universitas Islam Indonesia.

Dalam penyusunan tugas akhir yang jauh dari kata sempurna ini, penulis telah banyak menerima bantuan, bimbingan serta arahan dari berbagai pihak.

Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Allah SWT dan Nabi Besar Muhammad SAW dengan ajaran agama Islam yang dibawa, diajarkan dan disebarkan kepada umat-Nya.
2. Bapak Ir. Widodo, MSCE. Ph.D, selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Ir. Revianto Budi S. M. Arch, selaku Ketua Jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia.
4. Ibu Ir. Sugini, MT, selaku Dosen Pembimbing I.
5. Ibu Ir. Endy Marlina, MT, selaku Dosen Pembimbing II.
6. Para karyawan Jurusan Arsitektur, yang telah banyak membantu.
7. Teman-teman Arsitektur Angkatan '94, atas motivasi, bantuan serta kebersamaannya.
8. Orang-orang terdekatku (mbak Yunita, dik Arie, Nining, mas Basyir, mas Anton, Enggar dan Ipunk) atas dorongannya selama mengerjakan tugas akhir ini.
9. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu semoga Allah SWT membalas semua kebaikan yang telah diberikan.

Akhirnya penulis hanya bisa mengucapkan terima kasih kepada semua pihak hingga penulisan ini dapat selesai, semoga bisa bermanfaat bagi seluruh pembaca.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

ABSTRAK

PENGEMBANGAN PUSAT PELELANGAN IKAN DAN BELANJA PRODUK OLAHAN IKAN DI KOTA MADYA PEKALONGAN

THE DEVELOPMENT OF FISH AUCTION AND FISH PRODUCT TRADE FACILITY IN PEKALONGAN

*Dengan Penekanan pada Pola Sirkulasi, Kenyamanan Termal,
Kenyamanan Visual dan Audio*

Disusun oleh

YUDIA NASIRUDIN

No.Mhs: 94 340 094

Dosen Pembimbing I : IR. SUGINI, MT

Dosen Pembimbing II: IR. ENDY MARLIN, MT

Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan di kawasan Pantai Pasir Kencana Kotamadya Pekalongan merupakan perwujudan dari kurang berkembangnya sektor kepariwisataan di Kotamadya Pekalongan. Untuk mendukung perkembangannya menuntut potensi-potensi yang dimiliki pada kawasan Pantai Pasir Kencana, di mana sebagai kawasan yang memproduksi hasil perikanan laut (Pusat Pelelangan Ikan).

Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan di kawasan Pantai Pasir Kencana bertujuan agar dapat memberikan daya tarik kepada pengunjung di dalam menyediakan produk hasil olahan serba ikan baik berupa hidangan masakan, oleh-oleh, sowenir dan juga sebagai tempat berwisata. Yang perlu di pertimbangkan di sini adalah bagaimana merancang tata ruang dan massa bangunan dengan mempertimbangkan standart kenyamanan termal dan pemanfaatan elemen alam sebagai pendukung kenyamanan visual dan audio serta penataan pola sirkulasi yang dapat mendukung aktivitas kegiatan pengunjung di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan dan Pusat Pelelangan Ikan.

Kenyamanan termal pada tata ruang dan massa bangunan diterapkan pada orientasi bangunan terhadap sinar matahari, angin dan pengudaraan, curah hujan dan kelembaban udara. Pemanfaatan elemen bahan berupa pemilihan bahan bangunan sebagai struktur dan konstruksi bangunan. Kenyamanan visual dicapai dengan *street furniture*, *water street furniture* dan taman, sedangkan audio dicapai dengan tata suara pada rumah makan dan kolam pada pondok makan.

Pada daerah tropika basah mengenai meminimalkan radiasi sinar matahari terhadap orientasi bangunan yaitu bangunan menghadap ke timur laut, angin dan pengudaraan dicapai dengan bukaan, *single banked room*, efek meninggikan langit-langit sedangkan untuk curah hujan dan kelembaban dicapai dengan pemilihan bahan bangunan seperti kayu sengon dan batu koral sebagai struktur dan konstruksi bangunan. Sedangkan untuk kenyamanan ruang luar menggunakan *street furniture*, *water street furniture* dan taman. Untuk audio dengan tata suara dan percikan air kolam.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERSEMBAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAKSI	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.1.1. Perkembangan Kepariwisataaan di Kota Madya Pekalongan	1
1.1.2. Prospek Perkembangan Kepariwisataaan di Kota Madya Pekalongan	3
1.1.3. Pemilihan Site Lokasi Pembangunan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan	5
1.1.4. Pengembangan Pembangunan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan di Kawasan Pantai Pasir Kencana	9
1.2. Permasalahan.....	11
1.2.1. Permasalahan Umum	11
1.2.2. Permasalahan Khusus	11
1.3. Tujuan dan Sasaran	12
1.3.1. Tujuan	12
1.3.2. Sasaran	12
1.4. Lingkup Pembahasan	12
1.5. Metode Pembahasan	13
1.6. Sistematika Penulisan	13
1.7. Keaslian Penulisan	13

BAB II	KARAKTERISTIK KAWASAN PANTAI PASIR KENCANA SEBAGAI PENGEMBANGAN PUSAT BELANJA HASIL OLAHAN IKAN	15
2.1.	Tinjauan Kawasan Pantai Pasir Kencana	15
2.1.1.	Letak Geografis	15
2.1.2.	Kondisi Eksisting Kawasan Pantai Pasir Kencana	15
2.1.3.	Kondisi Fasilitas Prasarana TPI KUD Makaryo Mino ..	16
2.1.4.	Sumber Potensi Perikanan Laut di Kawasan Pantai Pasir Kencana	18
2.1.5.	Karakteristik Kawasan Pantai Pasir Kencana	19
2.2.	Tinjauan Umum Pusat Pelelangan Ikan (TPI)	19
2.2.1.	Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Sebagai Kegiatan Perdagangan Perikanan Laut	19
2.2.2.	Pelaku dan Kegiatan Serta Kebutuhan Fasilitas	25
2.3.	Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan	27
2.3.1.	Pengertian Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan	27
2.3.2.	Fungsi Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan	27
2.3.3.	Karakteristik Kegiatan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan dan Wisatawan	28
2.3.4.	Tuntutan Sarana Kegiatan Pelaku	28
2.3.5.	Unsur-unsur dalam Wisata	29
2.4.	Kenyamanan Termal pada Tata Ruang dan Massa Bangunan ...	29
2.5.	Pemanfaatan Elemen Alam pada Elemen Ruang	33
2.5.1.	Pemanfaatan Elemen Alam pada Ruang Dalam	33
2.5.2.	Pemanfaatan Elemen Alam Ruang Luar	34
2.6.	Permasalahan-permasalahan yang Ditimbulkan	36
BAB III	ANALISIS PENGEMBANGAN PEMBANGUNAN PUSAT BELANJA HASIL OLAHAN IKAN	38
3.1.	Lokasi Pengembangan Pembangunan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan	38
3.2.	Site yang diusulkan Sebagai Pembangunan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan	38
3.3.	Pencapaian ke Site Pembangunan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan	39
3.4.	Sirkulasi Pencapaian ke Site Pembangunan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan	40

	Halaman
3.5. Street Furniture dan Water Street Furniture	41
3.6. Kajian Pelaku dan Kegiatan	42
3.6.1. Identifikasi Pelaku Kegiatan	42
3.6.2. Pola Kegiatan Pelaku	44
3.7. Analisis Kebutuhan Ruang	46
3.8. Analisis Besaran Ruang	46
3.9. Analisis Organisasi Ruang	49
3.10. Analisis Kebutuhan Zoning	50
3.10.1. Hubungan Ruang	52
3.10.1.1. Hubungan Ruang terhadap Kegiatan Utama	52
3.10.1.2. Hubungan Ruang terhadap Kegiatan Pendukung	52
3.10.1.3. Hubungan Ruang terhadap Kegiatan Pengelola	53
3.10.1.4. Hubungan Kegiatan Utama, Kegiatan Pendukung dan Kegiatan Pengelola	53
3.10.2. Pengelompokan Ruang	54
3.11. Analisis Kebutuhan Tata Massa	54
3.12. Prinsip Kenyamanan Termal pada Tata Ruang dan Massa Bangunan	56
3.12.1. Sinar Matahari dan Orientasi Bangunan	56
3.12.2. Angin dan Pengudaraan	57
3.12.3. Curah Hujan dan Kelembaban Udara	58
3.13. Pemanfaatan Elemen Alam	59
3.13.1. Pemanfaatan Elemen Alam pada Ruang Dalam	59
3.13.2. Pemanfaatan Elemen Alam pada Ruang Luar	61
3.14. Analisis Kebutuhan Bentuk dan Penampilan Bangunan	62
3.14.1. Bentuk Bangunan Tradisional Jawa	62
3.14.2. Bentuk dan Penampilan Bangunan Tradisional Jawa di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan	64
3.14.2.1. Bentuk Bangunan Kampung	64
3.14.2.2. Bentuk Bangunan Joglo	65
3.15. Struktur dan Konstruksi	66
3.15.1. Pendekatan Sistem Struktur dan Bahan	66
3.15.2. Konsep Struktur dan Konstruksi	66
3.16. Pemecahan Persoalan	67

	Halaman
BAB IV KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN	69
4.1. Lokasi Pembangunan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan.....	69
4.2. Site Sebagai Pembangunan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan....	69
4.3. Pencapaian ke Lokasi Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan	70
4.4. Sirkulasi	70
4.5. Street Furniture	71
4.6. Konsep Ruang	72
4.6.1. Orientasi Bangunan.....	72
4.6.2. Bukaan	73
4.7. Kebutuhan Ruang dan Besaran Ruang di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan	77
4.8. Organisasi Ruang	78
4.9. Tata Massa Bangunan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan	79
4.10. Bentuk dan Penampilan Bangunan	80
4.10.1. Skala	80
4.10.2. Tekstur dan Warna	80
4.10.3. Bahan	81
4.10.4. Ornamen	82
4.10.5. Fasade	83
4.10.6. Detail	83
4.11. Sistem Struktur Bangunan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan	84
4.12. Elemen Bangunan	86
4.12.1. Bahan Bangunan	86
4.12.2. Elemen Alam pada Bangunan	87
DAFTAR PUSTAKA	xiii
LAMPIRAN	xiv

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Gambar 1.1. Site lokasi ditentukan untuk pembangunan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan	5
2. Gambar 1.2. Analisa site	8
3. Gambar 1.3. Pengusulan site lokasi pembangunan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan	8
4. Gambar 2.1.3.a. Kondisi Dermaga Pendaratan Kapal KUD Makaryo Mino	17
5. Gambar 2.1.3.b. Kondisi Tempat Pelelangan Ikan KUD Makaryo Mino ..	17
6. Gambar 2.4.1. Orientasi sinar matahari terhadap bangunan daerah 6° 15' ..	31
7. Gambar 2.6.1. Sudut pandang vertikal	35
8. Gambar 2.6.2. Sudut pandang horisontal	35
9. Gambar 3.1. Site pembangunan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan	39
10. Gambar 3.2. Pencapaian dari luar ke site Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan	39
11. Gambar 3.3. Alur sirkulasi kendaraan	40
12. Gambar 3.4. Street furniture dan water street furniture	41
13. Gambar 3.5. Organisasi ruang terhadap kegiatan pengunjung di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan dan Pusat Pelelangan Ikan	50
14. Gambar 3.6. Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan	51
15. Gambar 3.7. Tata massa bangunan	55
16. Gambar 3.8. View di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan	55
17. Gambar 3.9. Tekstur tanah di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan	56
18. Gambar 3.10. Single banked room	57
19. Gambar 3.11. Efek meninggikan langit-langit	58
20. Gambar 3.12. Penggunaan batu alam	61
21. Gambar 3.13. Bentuk bangunan panggangape	62
22. Gambar 3.14. Bentuk bangunan kampung	63
23. Gambar 3.15. Bentuk bangunan limasan	63

	Halaman
24. Gambar 3.16. Bentuk bangunan joglo	64
25. Gambar 3.17. Bentuk bangunan dan penampilan rumah makan	65
26. Gambar 3.18. Bentuk dan penampilan bangunan joglo	65
27. Gambar 4.1. Konsep site	69
28. Gambar 4.2. Konsep pencapaian	70
29. Gambar 4.3. Konsep sirkulasi kendaraan dan sirkulasi manusia	71
30. Gambar 4.4. Konsep street furniture dan water street furniture	72
31. Gambar 4.5. Orientasi sinar matahari terhadap arah bangunan	73
32. Gambar 4.6. Bukaan pada rumah makan unit-unit rumah makan	74
33. Gambar 4.7. Bukaan pada pondok-pondok makan yang menyebar	75
34. Gambar 4.8. Aliran angin pada rumah makan	75
35. Gambar 4.9. Aliran angin pada pondok-pondok makan	76
36. Gambar 4.10. Dimensi bukaan pada rumah makan	76
37. Gambar 4.11. Konsep organisasi ruang	78
38. Gambar 4.12. Penataan massa bangunan	79
39. Gambar 4.13. Ornamen di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan	83
40. Gambar 4.14. Detail bangunan	84
41. Gambar 4.15. Sistem struktur bangunan	85
42. Gambar 4.16. Susunan dinding berlapis	86
43. Gambar 4.17. Kayu sengon untuk pondok-pondok makan, rumah makan, tempat pemancingan, gardu pandang	87

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Tabel I.1. Data statistik : penurunan penjualan tiket tanda masuk ke lokasi wisata Pantai Pasir Kencana tahun 2000	2
2. Tabel I.2. Kekayaan aset yang dimiliki KUD Makaryo Mino pada setiap tahun	3
3. Tabel II.1. Produk ikan basah rata-rata pertahun	16
4. Tabel III.1. Kebutuhan ruang	46
5. Tabel III.2. Besaran ruang	49
6. Tabel III.3. Pengelompokan ruang	54
7. Tabel IV.1. Kebutuhan ruang, dan besaran ruang di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan	77
8. Tabel IV.2. Kesan Tekstur	80
9. Tabel IV.3. Kesan Warna	81
10. Tabel IV.4. Kesan Bahan	82

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Harga produksi perikanan laut tahun 1997 s/d 2000	xiv

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada dasarnya kemajuan pembangunan suatu kota dipengaruhi oleh 3 sektor yang saling terkait, antara lain sektor industri, perdagangan dan pariwisata. Melihat dari keberadaan sektor pariwisata di Kotamadya Pekalongan selama ini perkembangan dirasakan lebih lambat. Lebih lanjut kontribusi sektor pariwisata itu sendiri terhadap perkembangan sektor industri dan perdagangan daerah relatif masih sangat kecil, apabila dibandingkan dengan adanya potensi alam yang dapat dikembangkan dan dijadikan daya tarik wisatawan. Hal ini tidak terlepas dari daya dukung manusia sebagai pengelola, serta sarana dan prasarana di obyek wisata.

1.1.1. Perkembangan Kepariwisata di Kotamadya Pekalongan

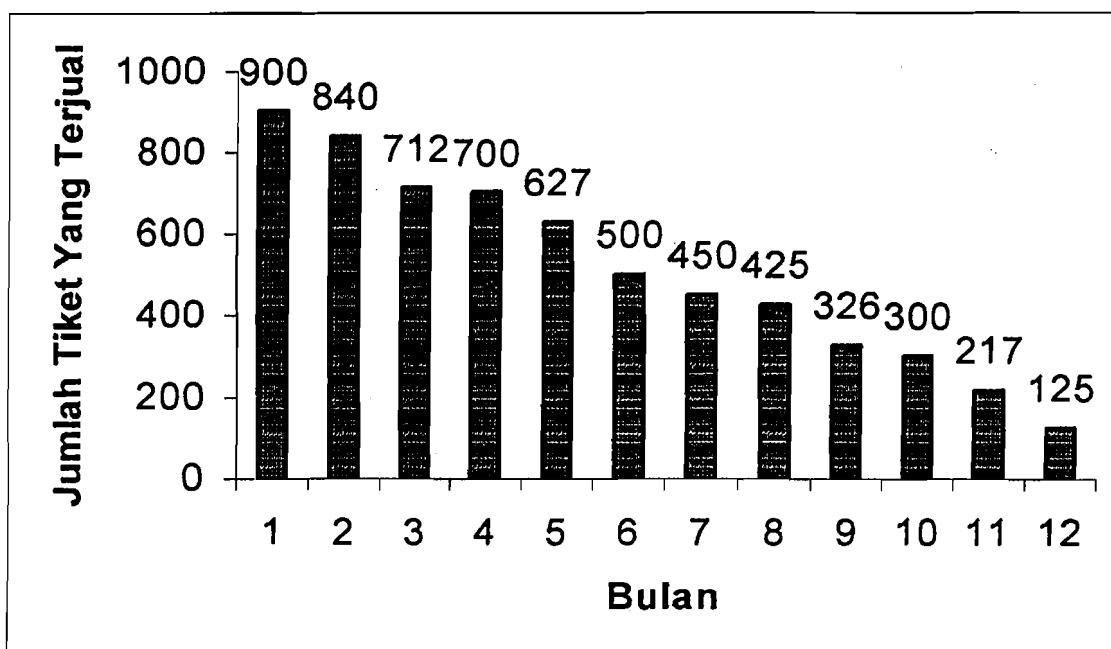
Dalam rangka pengembangan kepariwisataan di Kotamadya Pekalongan diperlukan tindakan-tindakan dan kebijaksanaan yang mengarah kepada menggali sumber potensi yang ada baik dari sektor industri dan perdagangan untuk mendukung berkembangnya sektor kepariwisataan, serta dapat meningkatkan pendapatan devisa daerah dan menciptakan lapangan pekerjaan. Hal tersebut tidak bisa berkembang jika tidak ada perhatian dari pemerintah daerah setempat.

Sehubungan dengan usaha pemerintah daerah untuk mengembangkan dan meningkatkan daerah wisata yang ada, pemerintah daerah mengeluarkan keputusan Perda No. 3 tahun 1999 yang isinya "Usaha pengembangan daerah wisata dilakukan kerjasama antara pemerintah daerah dengan badan usaha yang berpengaruh, untuk bersama-sama mengembangkan dan meningkatkan sumber potensi yang ada untuk mendukung kemajuan sektor kepariwisataan".¹ Adapun salah satu daerah wisata yang sedang diusahakan oleh pemerintah daerah untuk dikembangkan dan ditingkatkan adalah daerah wisata Pantai Pasir Kencana, tepatnya berada di Kelurahan Panjang Wetan. Melihat dari keadaan dan kondisi saat ini dirasakan kualitas wisata pantai yang ada kurang diminati oleh para wisatawan. Terbukti

¹ Buku Program Kerja Bapeda Kotamadya Pekalongan

dengan adanya penurunan penjualan tiket tanda masuk ke lokasi wisata pada setiap bulannya.² Hal tersebut dapat dilihat dari data di bawah ini:

Tabel I.1. Data Statistik: Penurunan Penjualan Tiket Tanda Masuk ke Lokasi Wisata Pantai Pasir Kencana Tahun 2000



(Sumber: wawancara langsung kepada karyawan penjual tiket tanda masuk ke lokasi wisata Pantai Pasir Kencana, serta melihat buku laporan penjualan tiket tanda masuk tahun 2000).

Target penjualan tiket yang harus terjual pada setiap harinya adalah 50 tiket, jadi dalam 1 tahun adalah:

1 hari = 50 tiket

1 bulan = 50 x 30 hari = 1500 tiket

1 tahun = 1500 x 12 bulan = 180.000 tiket

maka,

Jadi penjualan tiket yang ada dalam 1 tahun adalah 29%.

Adapun yang menyebabkan adanya penurunan minat wisatawan untuk berkunjung ke lokasi wisata Pantai Pasir Kencana adalah:

1. Adanya kondisi lingkungan wisata pantai yang kotor

² Laporan pembukuan penjualan tiket tanda masuk ke lokasi wisata Pantai Pasir Kencana

2. Kurang terawatnya sarana dan prasarana yang ada, khususnya bangunan-bangunan rekreasi yang ada.
3. Tidak adanya obyek wisata yang baru untuk dapat menarik wisatawan.
4. Kurangnya pemanfaatan sumber potensi alam secara optimal dan penataan sarana dan prasana yang baik.

1.1.2. Prospek Perkembangan Kepariwisata di Pantai Pasir Kencana

Melihat dari potensi yang ada di kawasan wisata Pantai Pasir Kencana, hasil sumber daya perikanan laut dirasakan sangat meningkat, terbukti dengan adanya Pusat Pelelangan Ikan (TPI) dikelola oleh KUD Makaryo Mino, dimana menjadi pusat perdagangan perikanan laut. Untuk membuktikan perkembangan perdagangan perikanan laut yang dicapai pada kawasan tersebut, dapat dilihat pada peningkatan asset yang diperoleh oleh KUD Makaryo Mino pada setiap tahunnya.³

Tabel I.2. Kekayaan Aset yang dimiliki KUD Makaryo Mino pada setiap tahun

Tahun	Asset (Rp)
1994	6.078.221.001,62
1995	5.979.836.068,20
1996	7.594.700.718,60
1997	7.599.564.816,86
1998	9.383.104.817,84
1999	10.369.349.294,17
2000	10.696.927.336,88

(Sumber: Buku Selayang Pandang KUD Makaryo Mino Tahun 2000)

Selain dari pada itu peningkatan yang dicapai dalam perdagangan perikanan laut adalah adanya peningkatan harga produksi perikanan laut, yang terbukti pada lampiran 1. Maka dari pada itu pemerintah daerah mengusulkan agar potensi perdagangan perikanan laut dapat menunjang perkembangan industri pariwisata di daerah tersebut. Untuk mewujudkan industri pariwisata tersebut pemerintah daerah

³ Buku Selayang Pandang KUD Makaryo Mino tahun 2000.

daerah tersebut. Untuk mewujudkan industri pariwisata tersebut pemerintah daerah bekerja sama dengan KUD Makaryo Mino mengusulkan untuk membuat suatu proyek pembangunan bersama yaitu Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan yang berada di kawasan wisata Pantai Pasir Kencana.

Sumber potensi yang dapat mendukung pembangunan Pusat Belanja Hasil Olahan ikan dilokasi wisata Pantai Pasir Kencana adalah:

A. Potensi alam

1. Adanya pantai sebagai view bangunan
2. Banyaknya jenis ikan yang dihasilkan
3. Banyak terdapat pohon kelapa, pohon pandan, dan lain-lain
4. Luas lahan yang ada 1,5 ha
5. Adanya ombak yang cukup besar sebagai daya tarik pengunjung

B. Potensi pendukung

1. Adanya fasilitas bangunan tempat pemancingan ikan
2. Adanya kapal-kapal kecil untuk pengunjung sebagai sarana untuk dapat menikmati langsung alam pantai.
3. Adanya Pusat Pelelangan Ikan (TPI)
4. Adanya tempat bermain anak-naka yang sudah ada
5. Adanya hasil produksi rumah tangga disekitar kawasan tersebut (home industri) seperti souvenir, makanan untuk oleh-oleh.

Pembangunan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan bertujuan untuk memberikan daya tarik kepada pengunjung sebagai tempat belanja hasil olahan ikan yang bernuansa wisata. Adapun aktivitas kegiatan yang dapat dilakukan di daerah tersebut adalah:

A. Pengunjung

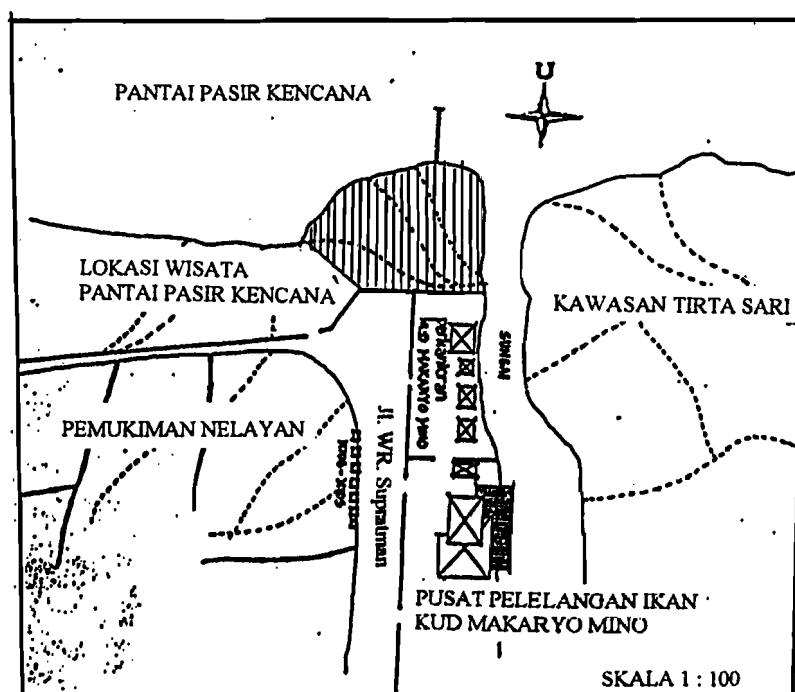
1. Menikmati langsung hidangan masakan ikan
2. Dapat langsung membeli ikan segar di Pusat Pelelangan Ikan
3. Dapat membeli hasil olahan ikan seperti souvenir dan oleh-oleh
4. Menikmati panorama pantai
5. Dapat melakukan kegiatan memancing
6. Dapat langsung menikmati panorama dan pantai dengan sarana akomodasi kapal-kapal kecil yang telah disediakan.

B. Penghuni

1. Memproses bahan (serba ikan) dari awal untuk dijadikan hidangan yang siap dijual.
2. Menjual sovenir dan oleh-oleh.

1.1.3. Pemilihan Site Lokasi Pembangunan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan

Dalam hal ini lokasi Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan yang telah ditentukan oleh pemerintah daerah dan KUD Makaryo Mino terletak di sebelah timur obyek wisata Pantai Pasir Kencana, seperti terdapat dalam gambar berikut ini.



(Site Lokasi ditentukan untuk Pembangunan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan)

Namun lokasi yang telah ditentukan untuk pembangunan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan dalam pemanfaatan sumber potensi yang ada, khususnya Tempat Pelelangan Ikan kurang tepat. Hal tersebut dapat dilihat dari beberapa faktor yang perlu diperhatikan di dalam menganalisis site yang menunjang pembangunan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan, antara lain.⁴

⁴ Buku Tapak, Ruang dan Struktur, Kim. W. Todd.

A. Faktor-faktor Buatan

1. Sirkulasi

- a) Jarak antara lokasi yang telah ditentukan dengan tempat pelelangan ikan sangat jauh, hal tersebut dapat mempengaruhi
 - Aktivitas perdagangan di kedua tempat itu tidak dapat menghasilkan keuntungan yang maksimal.
 - Aktivitas kegiatan pengunjung untuk melakukan kegiatan di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan dan Tempat Pelelangan Ikan kurang mendukung.
 - Kurangnya mengoptimalkan sumber potensi perikanan laut yang ada khususnya Tempat Pelelangan Ikan sebagai obyek wisata yang menarik minat pengunjung.
- b) Perlengkapan di sepanjang jalur sirkulasi untuk memberikan daya tarik pengunjung.
 - Jarak yang jauh di antara kedua tempat tersebut dapat menyebabkan mengoptimalkan kenyamanan visual bagi pengunjung.

2. Utilitas

- a) Jarak lahan yang telah ditentukan jauh, dapat menyebabkan suatu kendala di dalam merencanakan jaringan utilitas terhadap jaringan yang sudah ada.
- b) Keadaan tapak dapat mempengaruhi perencanaan dan perancangan jaringan utilitas.

B. Faktor-faktor Alamiah

1. Matahari dan Keteduhan

- a) Jumlah vegetasi yang kurang dan jenis tanah pasir yang mendukung mengakibatkan kualitas dan kuantitas sinar matahari yang di dapat dalam mencapai tapak sangat besar, sehingga dapat mempengaruhi kenyamanan termal bagi pengunjung.

2. Angin

- a) Site yang telah ditentukan pada tepian pantai dan pengaruh angin yang terlalu keras dapat mempengaruhi
- Struktural dan fungsional pada bangunan
 - Keadaan lingkungan di daerah tepian pantai khususnya faktor angin yang membawa kotoran dapat mempengaruhi kebersihan hidangan makanan.

3. Curah hujan dan air

- a) Keadaan curah hujan yang cukup tinggi berpengaruh terhadap
- Keadaan lingkungan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan khususnya genangan air yang terdapat pada keadaan tapak yang rendah.
 - Iklim tropis dan erosi dapat menyebabkan pengikisan pada lapisan tanah (pengurangan luas lahan).

4. Vegetasi

- a) Jumlah dan tipe vegetasi yang kurang sehingga dapat mempengaruhi keteduhan pada lokasi yang telah ditentukan.

5. Tanah

- a) Pada lahan yang telah ditentukan memiliki jenis tanah pasir sehingga kurang dapat mengoptimalkan bahan tumbuhan yang digunakan.

C. Faktor-Faktor Sosial/Psikologi/Kultural

1. Keseimbangan

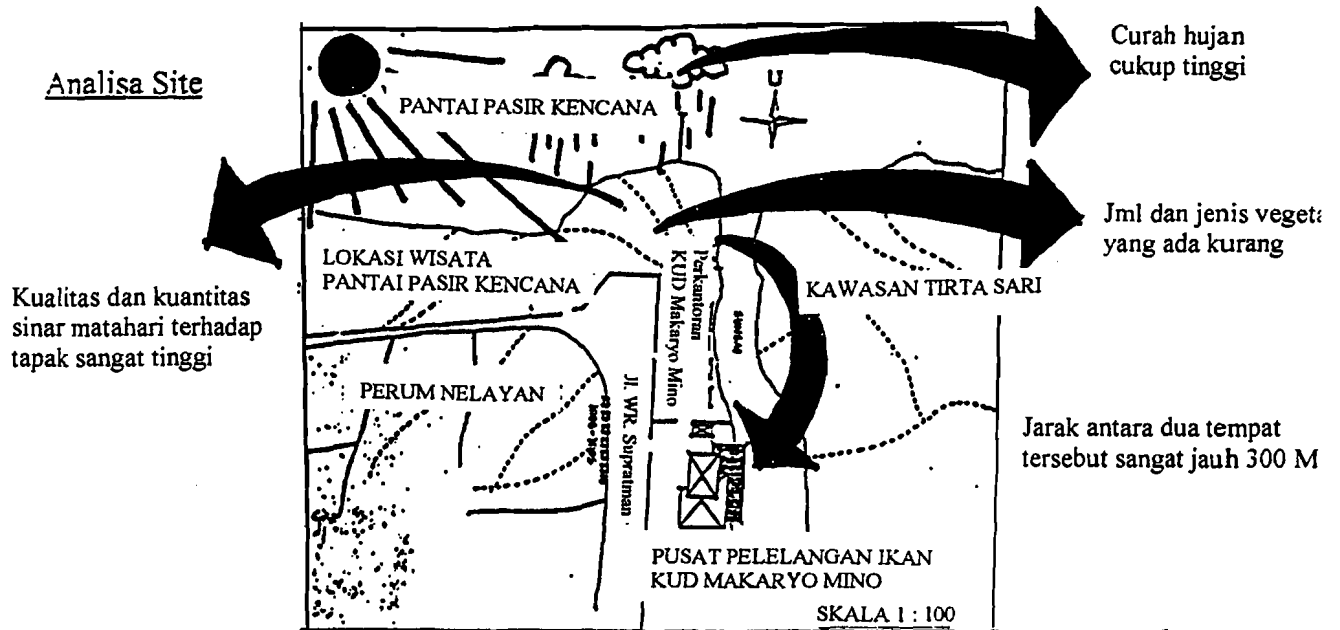
- a) Keseimbangan antara keadaan tapak dengan lingkungan yang direncanakan.

D. Faktor-Faktor Kualitas dan Estetika

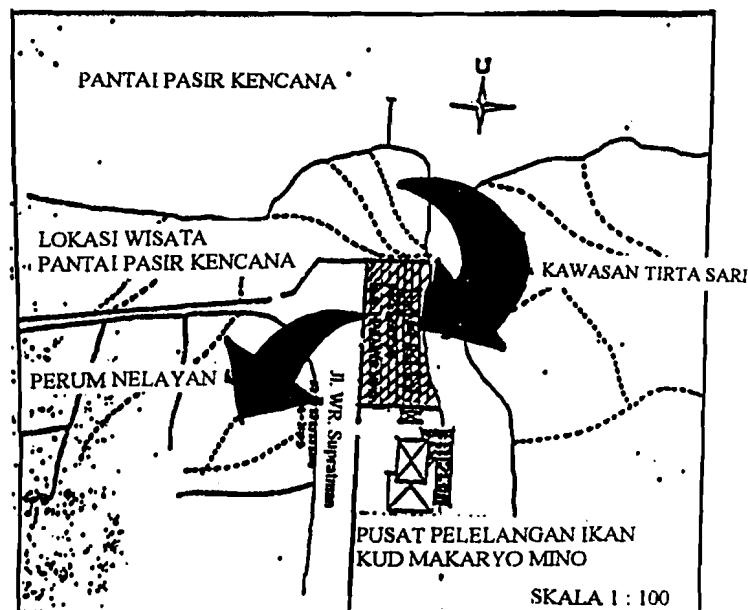
1. Pemandangan dan Vista

- a) Kurangnya jumlah dan jenis vegetasi pada lahan yang dapat mempengaruhi pemandangan sebagai pendukung kenyamanan visual bagi pengunjung.

Melihat dari keterangan analisa site yang didapat, lahan yang ditentukan sebagai pembangunan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan kurang tepat, khususnya pemanfaatan sumber potensi perikanan laut yang ada, khususnya Tempat Pelelangan Ikan sebagai salah satu obyek wisata yang dapat menarik minat pengunjung.



Di dalam mendukung pemanfaatan sumber potensi, khususnya Tempat Pelelangan Ikan sebagai salah satu obyek wisata yang menarik, maka lokasi yang tepat untuk diusulkan adalah di sebelah utara tempat pelelangan ikan, tepatnya terdapat di daerah perkantoran KUD Makaryo Mino.



(Pengusulan Site Lokasi Pembangunan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan)

Lokasi yang diusulkan sebagai Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan itu dipilih karena:

1. Lokasi tersebut letaknya sangat strategis dan menguntungkan, sebab dekat dengan keramaian khususnya Pusat Pelelangan Ikan (TPI).
2. Adanya lokasi Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan yang dekat dengan Pusat Pelelangan Ikan dapat mempengaruhi pengunjung untuk melakukan kegiatan aktivitasnya.
3. Dapat mengoptimalkan pengembangan Pusat Pelelangan Ikan sebagai obyek wisata yang menarik bagi wisatawan.
4. Adanya jarak lokasi Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan dengan Pusat Pelelangan Ikan dapat mempengaruhi aktivitas perdagangan yang ada di kedua tempat itu, sehingga menghasilkan keuntungan yang lebih maksimal.

1.1.4. Pengembangan Pembangunan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan di Kawasan Pantai Pasir Kencana

Untuk memberikan daya tarik terhadap obyek-obyek wisata yang berada di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan tersebut tentu saja harus didukung dengan penyediaan fasilitas yang menarik minat juga bagi wisatawan. Melihat keinginan dan faktor keberadaan lokasi perencanaan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan yang terletak di kawasan wisata Pantai Pasir Kencana. Adapun yang perlu diperhatikan adalah adanya pemanfaatan elemen-llemen alam sebagai dasar perencanaan dan perancangan. Pemanfaatan elemen alam tidak semua diterapkan sebagai ciri khas, karena di dalam perancangan pemenuhan kebutuhan akan standar kenyamanan juga menjadi tuntutan pengguna sehingga perlu dilakukan studi yang dapat menggali keterpaduan antara keduanya agar menghasilkan perancangan yang menarik dalam hal ini serasi dengan lingkungan sekitarnya, sehingga wisatawan akan tertarik untuk berkunjung.⁵

Unsur yang menjadi standar kenyamanan ini berhubungan dengan kenyamanan ruang dalam (seperti kenyamanan termal) maupun yang berhubungan

⁵ Pola Struktur dan Teknik bangunan Indonesia, Frick, Heinz Bab III, Unsur Pokok Arsitektural Indonesia.

Lokasi yang diusulkan sebagai Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan itu dipilih karena:

1. Lokasi tersebut letaknya sangat strategis dan menguntungkan, sebab dekat dengan keramaian khususnya Pusat Pelelangan Ikan (TPI).
2. Adanya lokasi Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan yang dekat dengan Pusat Pelelangan Ikan dapat mempengaruhi pengunjung untuk melakukan kegiatan aktivitasnya.
3. Dapat mengoptimalkan pengembangan Pusat Pelelangan Ikan sebagai obyek wisata yang menarik bagi wisatawan.
4. Adanya jarak lokasi Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan dengan Pusat Pelelangan Ikan dapat mempengaruhi aktivitas perdagangan yang ada di kedua tempat itu, sehingga menghasilkan keuntungan yang lebih maksimal.

1.1.4. Pengembangan Pembangunan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan di Kawasan Pantai Pasir Kencana

Untuk memberikan daya tarik terhadap obyek-obyek wisata yang berada di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan tersebut tentu saja harus didukung dengan penyediaan fasilitas yang menarik minat juga bagi wisatawan. Melihat keinginan dan faktor keberadaan lokasi perencanaan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan yang terletak di kawasan wisata Pantai Pasir Kencana. Adapun yang perlu diperhatikan adalah adanya pemanfaatan elemen-llemen alam sebagai dasar perencanaan dan perancangan. Pemanfaatan elemen alam tidak semua diterapkan sebagai ciri khas, karena di dalam perancangan pemenuhan kebutuhan akan standar kenyamanan juga menjadi tuntutan pengguna sehingga perlu dilakukan studi yang dapat menggali keterpaduan antara keduanya agar menghasilkan perancangan yang menarik dalam hal ini serasi dengan lingkungan sekitarnya, sehingga wisatawan akan tertarik untuk berkunjung.⁵

Unsur yang menjadi standar kenyamanan ini berhubungan dengan kenyamanan ruang dalam (seperti kenyamanan termal) maupun yang berhubungan

⁵ Pola Struktur dan Teknik bangunan Indonesia, Frick, Heinz Bab III, Unsur Pokok Arsitektural Indonesia.

ruang luar dengan pemanfaatan elemen alam (seperti kenyamanan visual dan kenyamanan audio).

Adapun faktor-faktor yang menjadi standar kenyamanan termal tersebut, antara lain:

1. Kenyamanan termal yang berhubungan dengan ruang dalam

Beberapa hal yang perlu diperhatikan untuk menciptakan kenyamanan termal adalah:⁶

a. Sinar matahari dan orientasi bangunan

Pencahayaan alami pada daerah tropis mengandung gejala sampingan dengan sinar panas, maka perlu diperhatikan orientasi bangunan sehingga pencahayaan alami dapat dimanfaatkan dengan baik.

b. Angin dan pengudaraan ruang

Pada kawasan pantai, perencanaan dan perancangan bangunan perlu memperhatikan orientasi arah angin sebagai pendukung kekuatan bangunan, serta sebagai penyegar alami ruangan.

c. Curah hujan dan kelembaban udara

Badan manusia sebagai sistem termis tergantung pada persyaratan yang sama, dengan suhu intinya 37 derajat celcius, suhu badan manusia selalu memiliki sifat tukar menukar dengan lingkungan sekitarnya, karena suhu dan kelembaban udara diluar jajaran kenyamanan, maka perlu di perhatikan dalam desain tropis.

2. Kenyamanan visual dan kenyamanan suara audio yang berhubungan dengan ruang luar

a. Kenyamanan visual

Bertujuan untuk pandangan pengunjung yang mengarah ke sesuatu yang menarik jangan sampai ada yang menghalangi. Untuk itu perlu menentukan sudut pandang yang nyaman dengan mensyaratkan batasan pandangan vertikal dan horizontal garis pandang sehingga menghasilkan pandangan dengan kenyamanan yang alami.

b. Kenyamanan suara audio

Secara garis besar persyaratan untuk menghasilkan kenyamanan audio adalah sebagai berikut:⁷

Menyediakan keadaan bunyi yang menarik wisatawan, guna mengurangi kebisingan yang ditimbulkan oleh kegiatan aktivitas yang berada di sekitarnya.

Persyaratan tersebut harus dapat diwujudkan guna mendukung keberhasilan suatu pembangunan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan yang memenuhi standard kenyamanan sebagai tuntutan pengguna. Bahwa yang menjadi standard kenyamanan tersebut terdiri atas: kenyamanan termal, visual dan audio namun dalam penerapan terbagi menjadi dua yaitu kenyamanan ruang dalam (kenyamanan termal dan kenyamanan ruang luar) dengan pemanfaatan elemen alam (kenyamanan visual dan audio).

1.2. Permasalahan

1.2.1. Permasalahan Umum

Merumuskan konsep perencanaan dan rancangan pembangunan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan yang dapat memberikan daya tarik pengunjung wisatawan.

1.2.2. Permasalahan Khusus

- a. Bagaimana merencanakan penataan masa bangunan sebagai pola sirkulasi yang dapat menunjang aktivitas kegiatan pengunjung di lokasi Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan dan tempat pelelangan ikan.
- b. Bagaimana merancang tata ruang dan masa bangunan pada Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan yang memenuhi standard kenyamanan termal yang sesuai dengan tuntutan pengguna.
- c. Bagaimana merancang elemen ruang pada bangunan-bangunan di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan dengan pemanfaatan elemen alam yang mendukung kenyamanan visual dan audio bagi pengguna.

⁶ James C. Snyder, Anthony J. Catanese, Th. 1989, Pengantar Arsitektural, hal. 411.

⁷ Leslie L. Dole, terjemahan Lea Praserio, Th. 1990, Akustik Lingkungan, hal. 53.

1.3. Tujuan dan Sasaran

1.3.1. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai adalah merancang Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan yang dapat memberikan daya tarik bagi pengunjung yang mempertimbangkan faktor-faktor yang menjadi standar kenyamanan termal dan pemanfaatan elemen-elemen alam sebagai pendukung pola sirkulasi yang dapat mendukung aktivitas kegiatan pengunjung di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan dan Pusat Pelelangan Ikan.

1.3.2. Sasaran

Adapun sasaran yang ingin di capai adalah merumuskan perencanaan, perancangan tata ruang dan masa bangunan dengan mempertimbangkan faktor-faktor yang menjadi standard kenyamanan termal dan pemanfaatan elemen-elemen alam sebagai pendukung kenyamanan visual dan audio bagi pengguna serta penataan pola sirkulasi yang dapat menunjang aktivitas pengunjung di lokasi Pusat Belanja Hasil Olahan dan Tempat Pelelangan Ikan (TPI).

1.4. Lingkup Pembahasan

Lingkup pembahasan lebih menitik beratkan pada pemecahan masalah dengan mengarah pengembangan pembangunan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan di sekitar lokasi wisata pantai Pasir Kencana yang bernuansa wisata. Adapun yang mendukung arah pengembangan pembangunan terhadap kegiatan yang ada adalah:

A. Lingkup Arsitektur

- a) Membahas perencanaan, perancangan tata ruang dan penataan masa bangunan yang memenuhi standard kenyamanan termal bagi pengunjung.
- b) Membahas tentang bentuk fisik bangunan dan penataan lokasi sebagai pola sirkulasi yang sesuai dengan tuntutan pengguna. Pembahasan ini akan dititik beratkan pada masalah:
 - 1) Pengolahan site yang diusulkan sebagai Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan di sekitar lokasi wisata Pantai Pasir Kencana.
 - 2) Pengolahan penataan taman dan penataan pola sirkulasi yang dapat menunjang kegiatan aktivitas pengunjung.
 - 3) Penampilan bentuk fisik bangunan daerah tepian air.

1.5. Metode Pemecahan Masalah

Pembahasan menggunakan metode analisis sintesis, yakni mengidentifikasi masalah, menganalisa variabel-variabel yang terkait, melakukan pendekatan arsitektural dan menyusun konsep perancangan sebagai transformasi masalah yang dianggap relevan, pengumpulan data-data dilakukan dengan melalui studi literatur. Dari data-data tersebut dilakukan analisis deskriptif yang cukup untuk menghasilkan sesuatu rancangan dengan memanfaatkan hasil penelitian pemikiran yang telah dilakukan.

1.6. Sistematika Penulisan

- BAB I Merupakan bab pendahuluan yang berisi tentang latar belakang, permasalahan, tujuan dan sasaran, lingkup pembahasan, metode pembahasan, sistem penulisan, keaslian penulisan dan kerangka pola pikir.
- BAB II Berisi tentang karakteristik kawasan Pantai Pasir Kencana yang meliputi data-data umum mengenai pengembangan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan di kawasan Pantai Pasir Kencana.
- BAB III Berisi tentang tinjauan analisis terhadap prinsip-prinsip pemecahan permasalahan sehingga di akhir bagian ini dapat di susun prinsip-prinsip penyelesaian persoalan dalam permasalahan.
- BAB IV Berisi tentang prinsip-prinsip pemecahan permasalahan sehingga di akhir bagian ini dapat di susun prinsip-prinsip penyelesaian persoalan dalam permasalahan.

1.7. Keaslian Penulisan

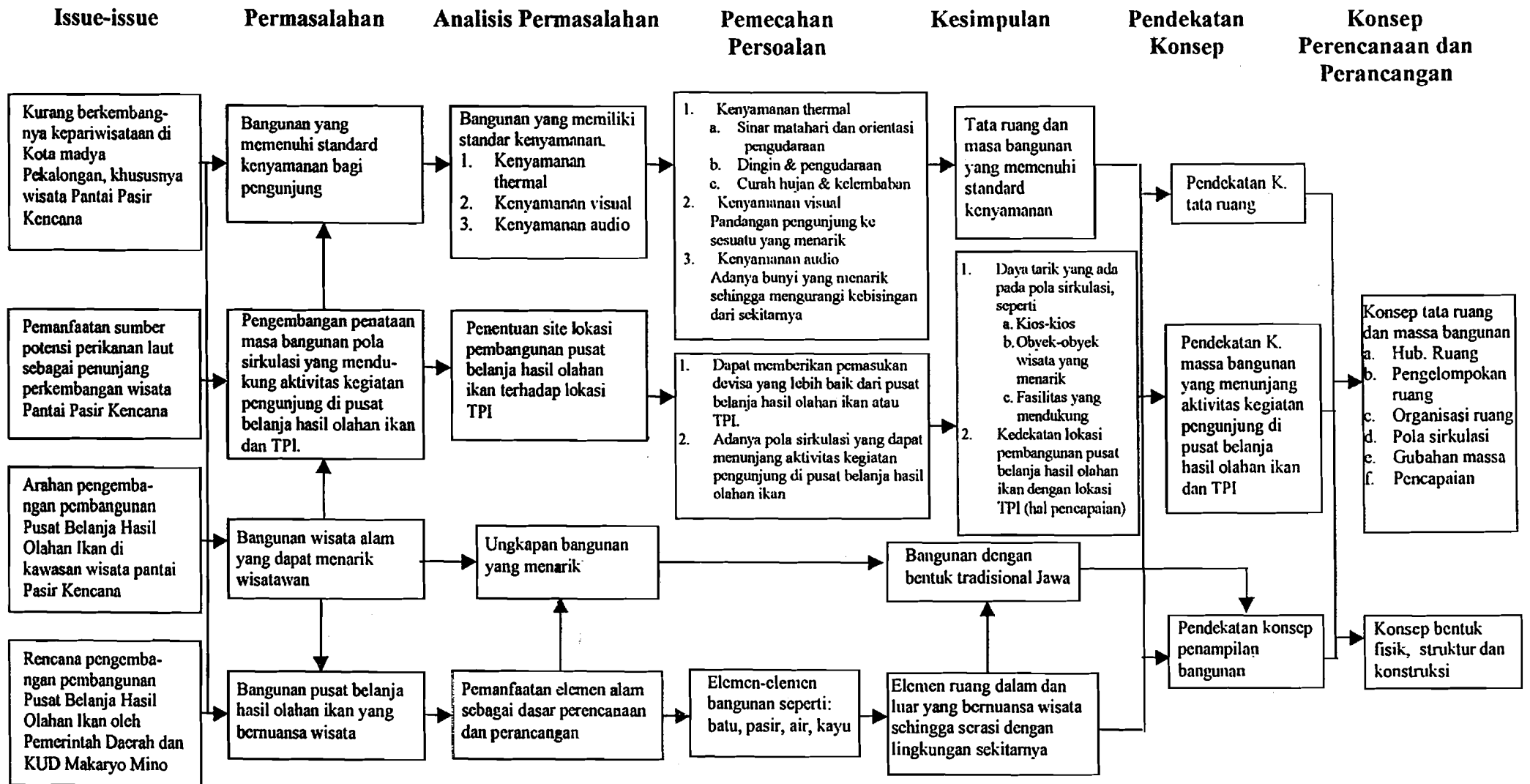
Studi literatur yang menyangkut referensi karya tulis (Tugas Akhir) khususnya mengenai Pengembangan Pusat Pelelangan Ikan sebagai Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan di Lokasi Wisata Pantai Pasir Kencana adalah:

- a. Nama : Adrian Noor / 92 / TK / UGM
Judul : Pusat Perbelanjaan dan Rekreasi Tepian air di Pelabuhan Dumai.
Permasalahan : Citra Bangunan Tepian Air (Waterfront)

- Perbedaan : Pembangunan pusat belanja yang menjual bukan hasil olahan ikan melainkan menjual bahan-bahan kebutuhan sehari-hari di daerah wisata pantai.
- b. Nama : Zikri Andid / 91 / TA / UII
- Judul : Penataan Kawasan Wisata Pantai Lampuk dengan Pendekatan Kebudayaan Aceh.
- Permasalahan : Bagaimana bentuk dan arah pengembangan kawasan pantai di kawasan pantai Lampuk'uk.
- Perbedaan : Penataan kawasan wisata dengan pendekatan kebudayaan Aceh.
- c. Nama : Irwin Ramsyah / 91 / TA / UII
- Judul : Pusat Perbelanjaan dan Rekreasi Bahari Sungai Kapuas di Pontianak.
- Permasalahan : Bagaimana konsep pusat perbelanjaan yang mengoptimalkan keberadaan Sungai Kapuas.
- Perbedaan : Pembangunan pusat belanja kebutuhan sehari-hari.
- d. Nama : Ahmad Marisi / 95 / TA / UII
- Judul : Fasilitas Penginapan dan Restoran Terapung di Kawasan Taman Rekreasi Pulau Kumala Tenggara Kalimantan Timur.
- Permasalahan : Bagaimana merancang penginapan dan restoran terapung yang menarik minat bagi wisatawan.
- Perbedaan : Pembangunan penginapan dan restoran terapung.

Pola Pikir

Pembangunan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan di Kawasan Pantai Pasir Kencana



BAB II
KAWASAN PANTAI PASIR KENCANA SEBAGAI PENGEMBANGAN
PUSAT BELANJA HASIL OLAHAN IKAN

2.1. Tinjauan Kawasan Pantai Pasir Kencana

2.1.1. Letak Geografis

Kawasan Pantai Pasir Kencana adalah salah satu kawasan yang berada di wilayah Kota Madya Pekalongan, tepatnya berada di kelurahan Panjang Wetan. Pada kawasan tersebut merupakan daerah tepian pantai dengan ketinggian sekitar 0 sampai 3 m di atas permukaan air laut, serta kedalaman laut di daerah osftzone antara 0 sampai 100 m termasuk dalam perairan dangkal. Secara administrative kawasan wisata Pantai Pasir Kencana di batasi:

- Sebelah Utara : Laut Jawa
- Sebelah Selatan : Jl. WR. Supratman
- Sebelah Timur : Kawasan Tirta Sari
- Sebelah Barat : Kel. Panjang Wetan

2.1.2. Kondisi Eksisting Kawasan Pantai Pasir Kencana

Kawasan Pantai Pasir Kencana merupakan bagian dari kawasan pelabuhan pendaratan ikan dengan segala aktivitas kegiatan kenelayanan sebagai ciri khas kawasan ini, di mana didalamnya terbagi menjadi beberapa zona yaitu:

a. Zona Pelabuhan

Pada kawasan wisata pantai Pasir Kencana terdapat Tempat Pelelangan Ikan (TPI) yang dikelola oleh KUD Makaryo Mino, tepatnya berada di wilayah bagian utara Kota Madya Pekalongan. Melihat dari kondisi yang ada di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) terdapat fasilitas dan aktivitasnya diantaranya adalah tempat bersandarnya kapal-kapal nelayan, tempat pelelangan ikan dan pasar ikan.

b. Zona Perumahan Nelayan

Zona bangunan perumahan nelayan dengan keadaan rumah sederhana dengan area untuk penyiangan ikan dan sumber budaya lainnya yang menjadi kegiatan utama dan mata pencaharian para nelayan.

Tempat Pelelangan Ikan (TPI) terletak di wilayah kelurahan Panjang Wetan, tepatnya terdapat di wilayah bagian utara Kota Madya Pekalongan. Letak TPI sangat strategis dengan segala fasilitas didalamnya diarahkan untuk membina para nelayan tradisional, pencatatan statistik perikanan, tempat pemasaran ikan, pengisian armada pembekalan penangkapan. TPI KUD Makaryo Mino melayani lebih dari 500 buah armada penangkapan yang pada umumnya berbobot > 50 GT, rata-rata mendaratkan produksinya lebih dari 200 ton perhari kebutuhan akan konsumsi ikan untuk wilayah Jawa Tengah khususnya seperti Pekalongan, Pemalang, Tegal dan Weleri salah satunya berasal dari kawasan ini.

Tabel No. 3: Produksi Ikan Basah Rata-rata Pertahun (ton)

No.	Tahun	TPI KUD Makaryo Mino
1.	1997	67.238.408.700,00
2.	1998	151.328.787.500,00
3.	1999	164.737.017.000,00
4.	2000	151.727.810.000,00

(Sumber: Buku Selayang Pandang KUD Makaryo Mino)

2.1.3. Kondisi Fasilitas Prasarana TPI KUD Makaryo Mino

Melihat dari kondisi infrastruktur yang ada kini sudah cukup memadai, ditandai dengan keadaan sarana dan prasarana dalam menampung kegiatan sehingga menimbulkan kesan penataan yang teratur dan tertata dengan baik.

Bila dilihat dari potensi di TPI, dimana sebagai pusat kegiatan perikanan laut cukup baik, mengingat jumlah pengunjung yang datang ke Tempat Pelelangan Ikan (TPI) tersebut cukup besar, mereka datang tidak hanya untuk sekedar membeli ikan segar saja, akan tetapi mereka juga tertarik dengan keadaan aktivitas kegiatan nelayan yang ada, seperti proses pelelangan ikan, penurunan ikan dari kapal. Hal ini sebenarnya dapat memberikan kontribusi yang cukup besar bagi pendapatan atau

pemasukan daerah di samping juga dapat membuka lapangan kerja baru khususnya bagi masyarakat sekitarnya.

Kondisi Tempat Pelelangan Ikan (TPI) KUD Makaryo Mino memadai, hal ini terlihat dengan :

- a. Kondisi dermaga sebagai tempat pendaratan kapal-kapal pengangkut ikan cukup memadai dan tertata dengan baik untuk menampung kegiatan bongkar muat kapal-kapal nelayan, sehingga terkesan area tersebut menjadi rapi.



Gambar 2.1.3.a. Kondisi Dermaga Pendaratan Kapal KUD Makaryo Mino

- b. Kondisi Tempat Pelelangan Ikan (TPI)

Pedagang ikan tidak boleh masuk ke area dermaga bongkar muat sehingga menyebabkan kegiatan dropping ikan tidak terganggu.



Gambar 2.1.3.b. Kondisi Tempat Pelelangan Ikan KUD Makaryo Mino

Pusat Belanja Produk Olahan Ikan

- c. Kondisi pasar ikan cukup memadai untuk menampung kegiatan penjual.
- d. Adanya cold storage, pabrik es sehingga kebutuhan masyarakat akan es sudah ada dari TPI.

2.1.4. Sumber Potensi Perikanan Laut di Kawasan Pantai Pasir Kencana

Kawasan Pantai Pasir Kencana sebagai salah satu pusat kegiatan perikanan memiliki potensi yang cukup besar untuk dikembangkan sebagai Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan. Adapun faktor-faktor yang mendukung di dalam mengembangkan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan antara lain:

- a. Letaknya sangat strategis, dimana sebagai salah satu jalan arteri untuk wisatawan yang berkunjung ke lokasi wisata Pantai Pasir Kencana, sehingga setiap wisatawan yang datang pasti melewati Tempat Pelelangan Ikan tersebut dan ingin berkunjung.
- b. Melihat dari kondisi pengunjung yang sangat besar di Pusat Pelelangan Ikan, sehingga dapat juga sebagai salah satu kontribusi yang lebih besar lagi sebagai salah satu pemasukan devisa daerah dari industri pariwisata.
- c. Belum adanya tempat atau sarana sebagai Pusat Belanja bagi pengunjung untuk dapat langsung menikmati hidangan hasil perikanan laut sambil berwisata.
- d. Sebagai salah satu Pusat Pelelangan Ikan (TPI) yang memiliki potensi yang lebih dibandingkan dengan TPI lainnya, di antaranya:
 - a) TPI KUD Makaryo Mino tidak hanya sekedar sebagai pusat pelelangan ikan saja di mana didalamnya terdapat kegiatan pasar ikan, terdapat tempat pengisian bahan bakar kapal, tempat pengawetan ikan segar.
 - b) Sebagai salah satu kawasan Tempat Pelelangan Ikan, jenis ikan yang ada beraneka ragam jenisnya, sehingga menjadi daya tarik bagi pengunjung untuk membeli dan memilih ikan sesuai yang diinginkan dengan harga yang relatif cukup murah.
- e. Karakter lingkungan kawasan sebagai daerah pelabuhan dengan kapal-kapal tradisional yang berwarna + warni dan kegiatan para nelayan menjadi daya tarik bagi pengunjung.

Melihat dari faktor-faktor di atas perlu adanya pengembangan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan sebagai salah satu tempat bagi wisatawan untuk dapat langsung menikmati atau membeli hasil olahan ikan yang sudah jadi serta memanfaatkan sumber potensi khususnya Tempat Pelelangan Ikan sebagai salah satu obyek yang dapat menarik minat wisatawan di dalam memperkuat citra kawasan sebagai kawasan pusat kegiatan perikanan dan wisata.

2.1.5. Karakteristik Kawasan Pantai Pasir Kencana

Sebagai daerah tepian pantai, kawasan pantai Pasir Kencana memiliki karakter yang kuat sebagai daerah pusat kegiatan perikanan dengan ciri khas kegiatan atau kehidupan nelayan.

a. Sosial dan Budaya

Nelayan merupakan sosok yang melangsungkan hidupnya dengan mencari ikan di laut merupakan bagian dari suatu fenomena kehidupan kota Pekalongan. Para nelayan yang hidup dan tinggal di kawasan pantai Pasir Kencana bukan hanya berasal dari wilayah Pekalongan saja, akan tetapi mereka juga berasal dari daerah-daerah lain seperti daerah Tegal, Tuban, Cilacap bahkan dari daerah Luar Jawa. Dengan tradisi, budaya, bahasa serta adat istiadat mereka yang berbeda mereka dapat berinteraksi satu sama lain. Fenomena kehidupan mereka sangat beragam ini menjadi suatu daya tarik tersendiri di dalam memperkuat citra kawasan.

b. Fisik

Sebagai pusat kegiatan perikanan, kehadiran kapal-kapal nelayan tradisional yang berwarna-warni, tiang-tiang kapal dan layarnya menjadi daya tarik tersendiri.

2.2. Tinjauan Umum Tempat Pelelangan Ikan (TPI)

2.2.1. Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Sebagai Pusat Kegiatan Perdagangan Perikanan Laut

A) Fungsi Pusat Pelelangan Ikan (TPI)

Fungsi Pusat Pelelangan Ikan (TPI) adalah sebagai berikut:

a. Tempat atau Pusat Pelelangan Ikan hasil tangkapan

B) Kegiatan di Pusat Pelelangan Ikan (TPI) KUD Makaryo Mino

Pola kegiatan di Pusat Pelelangan Ikan (TPI) mencakup:

a. Kegiatan operasional di laut, meliputi:**1. Penangkapan ikan di laut**

Melibatkan para nelayan yang menangkap ikan di perairan laut Jawa dan sekitarnya dengan menggunakan kapal-kapal.

2. Pendaratan di dermaga bongkar (Landing)

Kegiatan pendaratan kapal penangkapan ikan di dermaga mencakup bongkar ikan (unloading), penyortiran dan pembersihan (sorting/cleaning).

3. Pendaratan di dermaga muat (servicing)

Kapal-kapal yang selesai membongkar hasil tangkapannya kemudian menuju di dermaga pelayanan (servis beth) untuk membuat perbekalan yang berupa bahan bakar, air bersih, es dan bahan makanan dan sebagainya.

4. Perawatan dan perbaikan (maintenance and repair)

Kegiatan ini mencakup perbaikan kapal-kapal yang rusak berat/ringan, pergantian suku cadang, maupun perawatan rutin sebelum melaut.

5. 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.

b. Kegiatan Operasional di Darat, meliputi:**1. Pelelangan Ikan (Auctioning)**

Kegiatan pelelangan ikan hasil tangkapan merupakan kegiatan utama dan dilakukan di Tempat Pelelangan Ikan (TPI). Di dalam pelelangan ikan ini terangkup kegiatan administrasi (pencatatan, penarikan retribusi dan lain-lain) yang dilakukan oleh petugas TPI. Kegiatan jual beli yang melibatkan pemilik/penjual dan pedagang/pembeli.

2. Pengangkutan

Pengangkutan hasil produksi merupakan penghubung mata rantai kegiatan perikanan yang sangat penting. Pengangkutan hasil produksi perikanan (ikan segar) dari pendaratan ke daerah atau ke kota-kota lainnya.

3. Pemasaran (Marketing)

Kegiatan pemasaran meliputi pemasaran local, antar kota yang melibatkan para pedagang dan pengecer yang menjual ikan di sekitar lokasi.

C) Sirkulasi pada Pusat Pelelangan Ikan (TPI) KUD Makaryo Mino

A. Sistem Pelayanan

Sistem pendaratan ikan adalah suatu sistem yang merupakan penghubung antara jarak masuk perahu, kapal/dermaga ke fasilitas pelelangan ikan.

Sistem pelayanan ini terdiri dari beberapa komponen dengan segala aktivitasnya :

1. Akses Interfase

Memikirkan bagaimana ikan datang ke Tempat Pelelangan Ikan (TPI). Aktivitas yang ada yaitu:

- a. Bongkar muat ikan dari kapal-kapal/perahu nelayan dan langsung tambat istirahat.
- b. Tempat penyimpanan sementara ikan sebelum diangkut ke ruang pelelangan.
- c. Perimbangan ikan oleh nelayan sebelum masuk ke ruang pelelangan.
- d. Pengangkutan bahan-bahan perbekalan untuk kebutuhan melaut nelayan.
- e. Kapal/perahu masuk dan melapor hasil laut.
- f. Mengambil keranjang dan kereta untuk mengangkut ikan menuju ke TPI.

- g. Nelayan yang mencuci/membersihkan setelah melakukan pembongkaran ikan.
- h. Sortir jenis ikan jika belum dipilihkan pada palkan kapal.

2. Proses

Ikan diproses untuk mempersiapkan ke pembeli di ruang pelelangan ikan. Aktifitas yang utama:

- a. Sebelum masuk ke TPI ikan yang datang ditimbang dan disortir.
- b. Agar kualitas ikan tetap baik maka ikan harus dibersihkan dan diberi es agar ikan tetap segar dan tidak busuk.
- c. Ikan yang sudah dilelang sebelum dibawa ke konsumen oleh pedagang, dipacking.
- d. Mengambil keranjang/peti ikan untuk mengangkut ikan ke mobil distribusi.
- e. Pertemuan nelayan dan pedagang untuk melakukan pelelangan ikan.
- f. Pengelolaan administrasi pelelangan di dalam TPI untuk mengawasi dan mengontrol kegiatan pelelangan.

3. Transport Interfase

Disini akan dipindahkan dari processing ke kendaraan distribusi.

Aktifitas yang ada meliputi:

- a. Pemasukan ikan pada truck
- b. Ikan diangkut ke truck harus dalam keadaan tetap dingin/segar dengan cara disimpan dalam peti dan ditaburi es.
- c. Untuk jarak yang relatif dekat, ikan diangkat dengan keranjang dan ditaburi dengan es curia, misalnya ke industri pengolahan dan pasar ikan.

B. Pelaku Kegiatan pada TPI KUD Makaryo Mino

Pengguna atau pelaku kegiatan di Tempat Pelelangan Ikan KUD Makaryo Mino merupakan orang maupun barang/kendaraan yang berkepentingan dengan aktifitas pendaratan perikanan. Pelaku kegiatan dapat dikelompokkan menjadi:

1. Nelayan

Yaitu orang yang menangkap ikan di laut dan memasarkan/melelang hasil tangkapannya di pendaratan ikan sebagai penjual ikan pada ruang pelelangan dan harus melaporkan hasil lelangnya kepada petugas lelang.

2. Ikan

Yaitu barang yang dijual kepada pedagang dan pengolah di pendaratan ikan. Ikan disini sebagai obyek dalam pelelangan.

3. Pengelola

Yaitu pihak pengelola Tempat Pelelangan Ikan adalah KUD Makaryo Mino.

4. Pedagang Ikan, terdiri dari:

a. Pedagang pengecer ialah pedagang ikan yang menjual ikan di lokasi pendaratan ikan atau dibawa ke tempat lain untuk dijual langsung ke konsumen.

b. Pedagang antar kota ialah pedagang ikan yang membeli ikan di pendaratan ikan, kemudian dibawa ke kota lain untuk dijual.

c. Pembeli

Yaitu orang yang datang ke Tempat Pelelangan Ikan untuk membeli hasil tangkapan nelayan.

1. Pembeli biasa

Yaitu orang yang membeli ikan di TPI yang kemudian untuk kepentingan sendiri atau dijual kembali, dan biasanya sehabis membeli mereka langsung pulang.

2. Pembeli khusus

Yaitu orang yang membeli di TPI untuk kemudian menikmati masakan ikan laut tersebut di warung-warung yang ada, sifatnya rekreasi.

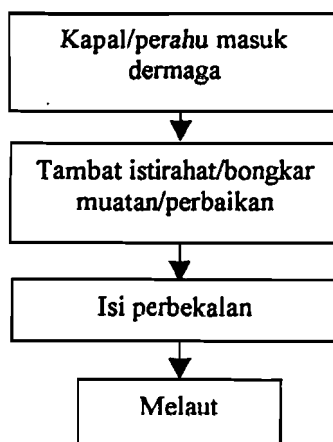
d. Armada distribusi

Yaitu kendaraan yang mengangkut bahan perbekalan nelayan melaut dan kendaraan yang mengangkut ikan dari TPI ke konsumen.

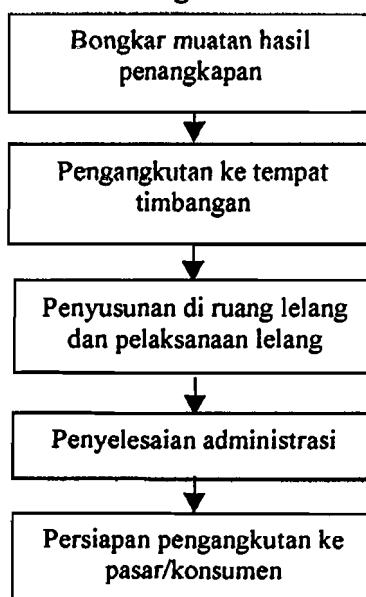
C. Pola Pergerakan dalam Tempat Pelelangan Ikan

Merupakan sirkulasi ikan, nelayan, armada distribusi, pedagang ikan/pembeli dan pengelola, baik di dalam ruang pelelangan maupun di lingkungan TPI.

a. Kegiatan Kapal atau Perahu



b. Kegiatan Proses Pelelangan



2.2.2. Pelaku dan Kegiatan serta Kebutuhan Fasilitas

A. Program Kegiatan

a) Kegiatan pelayanan umum

1. Pelayanan fasilitas-fasilitas umum seperti parkir pengunjung, lavatory umum, musholla.
2. Pelayanan fasilitas belanja olahan ikan

b) Kegiatan pelabuhan

1. Kegiatan Kapal Bongkar
 - a. Tambatan peristirahatan kapal
 - b. Transit shed
2. Kegiatan Tunggu/Muat
 - a. Tambat istirahat/repair
 - b. Tambatan muat perbekalan
 - c. Tempat perbaikan jaring
 - d. Dermaga BBM dan pengisian oli
3. Kegiatan Reparasi Berat
 - a. Slipways dan Wich house
 - b. Workshop
 - c. Gudang
4. Kegiatan Pelelangan
 - a. TPI (Tempat Pelelangan Ikan)
 - b. Sorting, cleaning dan packing ikan
 - c. Tempat keranjang dan peti ikan
 - d. Fasilitas loading
 - e. Pasar Ikan
 - f. Pabrik es/cool room

c) Kegiatan berwisata

Wisata adalah aktivitas yang menyegarkan tubuh, membangun minat dan menciptakan kesegaran pikiran dan perasaan.

Merupakan salah satu fasilitas rekreasi pantai yang berwujud pangkalan kapal-kapal yang digabungkan dengan sarana penunjangnya dan fungsinya yang kreatif.

Kegiatan rekreasi meliputi:

a. Gardu Pandang

Merupakan fasilitas bagi pengunjung untuk melihat aktivitas kawasan serta pemandangan.

b. Fasilitas memancing

Fasilitas ini memanfaatkan potensi yang ada berupa ikan-ikan yang ada ditepian pantai. Fasilitas memancing merupakan obyek yang sangat digemari oleh masyarakat.

c. Area bermain (taman bermain)

Fasilitas ini memanfaatkan potensi alam di sepanjang tepian pantai berupa atraksi wisata yang atraktif.

d. Santai di tepian pantai

Santai di tepi pantai merupakan aktivitas pasif. Aktivitas ini memerlukan kondisi lahan yang baik dan kualitas visual yang bagus. Kegiatan yang dilakukan dapat berupa jalan-jalan menyusuri tepian pantai, duduk-duduk, makan serta minum.

d) Kegiatan Pengelola

Meliputi kegiatan pengelolaan administrasi kawasan yang meliputi petugas pencatat dan lain sebagainya.

1. Kantor Pelabuhan
2. Kantor Pengelola
3. Kantor instansi terkait

e) Kegiatan Pelayanan

Meliputi pelayanan mechanical dan elektrik serta kegiatan pemeliharaan, keamanan dan kebersihan bangunan.

1. Pemadam kebakaran
2. Pos jaga keamanan
3. Dermaga BBM

B. Pelaku Kegiatan

Meliputi:

1. Nelayan
2. Pengelola
3. Konsumen/pedagang/pengunjung

2.3. Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan

2.3.1. Pengertian Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan

Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan adalah satu sarana atau tempat dimana sebagai pusat belanja yang menyediakan hasil olahan yang berasal dari jenis ikan baik itu berupa masakan ikan, sosenir atau oleh-oleh bagi wisatawan yang berkunjung. Untuk pengembangan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan ini selain sebagai tempat pusat belanja juga sebagai daerah wisata untuk menikmati keindahan alam pantai.

Pengembangan Pusat Pelelangan Ikan dan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan ini dibangun karena:

1. Belum adanya sarana atau fasilitas yang menyediakan tempat sebagai pusat belanja bagi wisatawan untuk dapat langsung menikmati hidangan masakan yang serba ikan, dan tempat penjualan sosenir.
2. Melihat dari kondisi yang ada di Tempat Pelelangan Ikan khususnya banyaknya pengunjung yang datang dapat memberikan pemasukan devisa yang lebih banyak lagi bagi daerah tersebut, serta dapat meningkatkan pengembangan industri pariwisata yang ada.
3. Adalah salah satu program kegiatan pemerintah daerah setempat di dalam mengembangkan kepariwisataan di daerah serta memanfaatkan sumber potensi yang ada.

2.3.2. Fungsi Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan

Adalah sebagai wadah untuk menampung kegiatan pelabuhan perikanan dan juga menyediakan sarana Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan di daerah tepian pantai

dengan tujuan pengembangan sumber potensi yang ada khususnya TPI sekaligus menarik konsumen atau pengunjung datang ke kawasan ini.

2.3.3. Karakteristik Kegiatan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan dan Wisatawan

Menurut James C. Snyder, Anthony J. Catanese dalam bukunya Pengantar Arsitektur, ada beberapa karakteristik kegiatan di dalam tempat wisata. Dalam hal ini dapat diterapkan pada pola kegiatan wisatawan di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan sebagai penunjang kenyamanan termal, visual dan audio bagi pengguna. Adapun karakteristik kegiatan tersebut antara lain:

- a. *Efisiensi* : pola kegiatan yang memberikan kemudahan serta kelancaran dan kenyamanan bagi penggunaannya sesuai dengan tuntutan kegiatannya.
- b. *Dinamis* : pola pergerakan yang teratur yakni menghendaki pergerakan dari satu tempat ke tempat lainnya dengan aneka tujuan.
- c. *Rekreatif* : kegiatan wisatawan alam harus mampu memberikan suasana hiburan dan santai bagi pengunjung.
- d. *Atraktif* : kegiatan yang ada di kawasan tersebut harus mampu menarik perhatian pengunjung melalui penyajian tata ruang.

2.3.4. Tuntutan Sarana Kegiatan Pelaku

Bentuk kegiatan yang ada tergantung pada sifat dan tingkah laku manusia sebagai pelaku kegiatan. Pada dasarnya manusia yang melakukan aktivitas kegiatannya membutuhkan kebebasan (bisa berbuat semaunya, namun terarah dan terkontrol), kedinamisan dan kestatisan dalam melakukan kegiatannya.

A. Kebebasan

Manusia yang melakukan kegiatan membutuhkan kebebasan dalam kegiatannya. Hal ini nampak dari tingkah laku yang ditunjukkannya, seperti:

- a. Manusia cenderung bergerak melalui jalan yang lebih leluasa
- b. Manusia cenderung bergerak ke arah yang memungkinkan pandangan tidak terbatas.
- c. Manusia cenderung bergerak ke arah perubahan yang dianggap lebih bebas.

B. Kedinamisan

Manusia yang melakukan kegiatannya juga membutuhkan suatu kedinamisan dalam gerakannya, hal ini nampak dalam tingkah lakunya. Apabila tidak tertarik oleh suasana yang ada manusia cenderung mempercepat langkahnya. Oleh sebab itu perlu perencanaan ruang luar yang menarik dan tidak monoton.

2.3.5. Unsur-Unsur dalam Wisata

Berhasilnya suatu tempat berkembang menjadi daerah tujuan wisata sangat tergantung kepada tiga faktor, yaitu:¹

a. Atraksi

Dapat dibedakan menjadi :

1. *Site attractions* (tempat, umpama tempat yang dengan iklim yang baik, atau pemandangan yang indah, ataupun tempat-tempat bersejarah).
 2. *Even attractions* (kejadian/peristiwa) umpamanya: kongres, pameran ataupun peristiwa-peristiwa olahraga, festivals.
- b. Pencapaian yang dimaksudkan adalah tempat-tempat itu dekat jaraknya, tersedianya transport ke tempat itu secara teratur, sering, murah dan aman.
- c. Fasilitas yang dimaksud adalah tersedianya fasilitas-fasilitas seperti tempat-tempat penginapan, restaurant-restaurant, hiburan, transport local yang memungkinkan wisatawan bepergian ke tempat itu, serta alat-alat lain untuk komunikasi.

2.4. Kenyamanan Termal pada Tata Ruang dan Massa Bangunan

Kenyamanan termal bagi tiap manusia berbeda-beda karena sifat fisikologis manusia berbeda-beda pula, tetapi belum ada pedoman dasar yang dapat menciptakan kenyamanan secara maksimal. Namun ada beberapa hal yang mempengaruhi kenyamanan termal yang dapat dijadikan sebagai bagian perencanaan kenyamanan termal itu sendiri, terutama pada ruang-ruang yang menginginkan/membutuhkan suasana iklim yang alami.

¹ Yoeli dan Drs. Oka, tahun 1985, Pengantar Ilmu Pariwisata.

Adapun yang menjadi kenyamanan termal itu sendiri adalah:²

1. Sinar matahari dan orientasi bangunan

Karena kawasan kehidupan kita ada di daerah tropika, dengan kata lain dekat dengan katulistiwa, maka sudut jatuh sinar matahari ke bumi dapat disebut tegak lurus. Akibat langsung dari penyinaran matahari dan yang lazim dianggap merupakan ciri khas paling menonjol dari daerah tropika adalah *suhu* yang serba panas.³

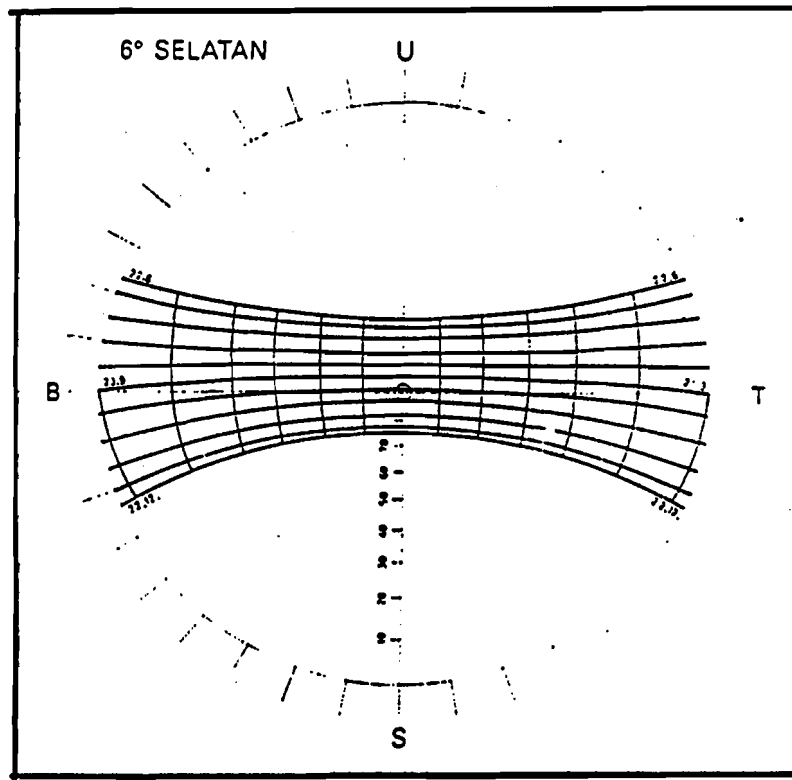
Pengaruh radiasi matahari yang panas khususnya di daerah tropika sangat mempengaruhi iklim dan kehidupan manusia di kawasan tersebut. Dalam perjalanannya menuju ke permukaan bumi, radiasi matahari harus melewati atmosfer yang sebagian mengandung debu dan uap air. Jarak terpendek adalah radiasi vertikal yang jatuh ke permukaan bumi, dan sudut jatuh sinar matahari sangat mempengaruhi orientasi bangunan sebagai perlindungan terhadap cahaya matahari yang diterima. Berdasarkan letak geografis, kota Pekalongan terletak pada 6° 15' lintang selatan, termasuk dalam daerah tropika basah yang dekat dengan katulistiwa⁴, sehingga sudut jatuh sinar matahari ke bumi tegak lurus dan radiasi sinar matahari yang diterima permukaan bumi sangat panas.

Untuk menentukan orientasi bangunan terhadap perlindungan sinar matahari harus diarahkan sedemikian rupa sehingga meminimalkan eksposing terhadap matahari dan dapat mengendalikan hembusan angin yang sesuai terutama di musim kemarau. Untuk menjamin sirkulasi udara yang baik, sebaiknya bangunan terbuka dengan jarak yang cukup antara masing-masing bangunan. Bangunan dengan luasan yang besar harus berbentuk persegi panjang dengan penempatan dinding luar yang cermat dan ruang sekitar bangunan diberi peneduh, tanpa mengganggu sirkulasi udara.

² James C. Snyder, Anthony J. Catanese, Th. 1989, Pengantar Arsitektur, hal. 411.

³ Dipl. Ing. Y.B. Mangunwijaya, Th. 1981, Pasal-pasal Pengantar Fisika Bangunan, hal. 17.

⁴ Wawancara kepada Bpk. Basuki selaku staf karyawan KUD Makaryo Mino.



Gambar 2.4.1a. Orientasi sinar matahari terhadap bangunan daerah $6^{\circ} 15'$
(Sumber: Georg. Lippsmeier, 1994, *Bangunan Tropis*)

Pada orientasi bangunan dan perlindungan terhadap sinar matahari harus diarahkan sedemikian rupa sehingga meminimalkan eksposing terhadap matahari dan dapat mengendalikan hembusan angin yang sesuai terutama di musim kemarau.

Bangunan sebaiknya terbuka dengan jarak yang cukup antara masing-masing bangunan, untuk menjamin sirkulasi udara yang baik. Untuk bangunan besar harus berbentuk persegi panjang dengan penempatan dinding luar yang cermat dan ruang sekitar bangunan diberi peneduh, tanpa mengganggu sirkulasi udara.

2. Angin dan pengudaraan

Angin dan pengudaraan ruangan secara terus menerus mempersejuk iklim ruangan. Udara yang bergerak di dalam ruangan akan menghasilkan penyegaran terbaik karena dengan penyegaran terjadi proses penguapan yang menurunkan suhu pada kulit manusia.⁵

Hal yang dikendalikan dari bangunan dalam usaha mengadaptasi iklim untuk memperoleh kenyamanan pengudaraan adalah:⁶

A. Proporsi ke dalam bangunan

Beberapa hal yang diperhatikan yaitu :

1. Aspek volume bangunan akan berkaitan dengan volume termal, yaitu kemampuan untuk menyimpan energi.
2. Perbandingan antara volume dengan area permukaan adalah indikator penting menentukan kecepatan serap atau buang energi bangunan.
3. Kedalaman yaitu jarak antara sisi yang berhadapan dari suatu bangunan. Pada bangunan di daerah tropik harus memiliki bukaan-bukaan untuk tiap ruangan pada sisi fasadenya.

B. Ruang di antara dua bangunan

Desain harus memperhatikan *space angel* atau perbandingan ruang di antara bangunan akan menentukan kuantitas dan kualitas dari hembusan udara.

C. Ketinggian langit-langit

Ketinggian langit-langit akan mempengaruhi pancaran radiasi panas matahari. Namun demikian perlu diingat langit-langit tinggi akan memperbesar permukaan yang akan berakibat pada penyerapan dan kehilangan panas tinggi sehingga biaya akan tinggi.

3. Curah hujan dan kelembaban udara

Curah hujan dan kelembaban udara adalah faktor penting yang perlu diperhatikan terhadap keseimbangan alam dengan desain tropis. Kadar kelembaban udara tergantung pada curah hujan dan suhu udara. Semakin tinggi

⁵ Heinz Frick & F.X. Bambang Suskiyatno, Th. 1998, Dasar-dasar Eko Arsitektur, hal 58.

⁶ Ir. Sugini, MT, Th. 1998, Materi Kuliah Fisika Bangunan.

suhu, semakin tinggi pula kemampuan udara menyerap air. Sedangkan pengaruhnya terhadap manusia adalah akan merasa terkantuk lesu dan sumuk berkeringat jika kelembabannya tinggi. Kelembaban udara yang nikmat untuk tubuh manusia berkisar antara 40 – 70%.

Pada daerah yang dekat dengan katulistiwa kelembaban udara rata-rata setahun kurang lebih 80% dan mencapai maksimum sekitar 98% sehingga dari segi kenikmatan kelembaban udara dibutuhkan pertimbangan lain demi rasa comfort tubuh atau dengan kata lain proses penguapan harus dipercepat. Oleh karena itu, konstruksi maupun perletakan bangunan harus kering dan mempercepat proses penguapan yaitu dengan hembusan udara yang mengalir lewat ventilasi.⁷

Salah satu kesulitan memperoleh ventilasi (yang membutuhkan keterbukaan ruang) adalah masalah serangga (yang justru minta ketertutupan ruang).

2.5. Pemanfaatan Elemen Alam

2.5.1. Pemanfaatan Elemen Alam pada Ruang Dalam

Pemanfaatan elemen alam pada elemen ruang yang digunakan sebagai bahan bangunan disamping dapat menahan pengaruh cuaca atau untuk dukungan struktur juga dapat memberikan kenyamanan visual yang membentuk komposisi seperti ornamen-ornamen pada bahan material yang digunakan pada ruang dalam.

Adapun hal perlu diperhatikan dalam penggunaan bahan bangunan adalah:

1. Sifat-sifat termal material

Tiga sifat panas material yang menentukan kemampuan serap dan meneruskan panas yaitu:⁸

- a. Serapan kadar yaitu perbandingan jumlah panas dari radiasi yang jatuh ke permukaan material dengan jumlah panas yang diserap material.
- b. Konduktivitas yaitu perbandingan jumlah yang diteruskan ke sisi permukaan lain untuk setiap satu-satuan luas dan satu-satuan tebal bila terjadi kenaikan satu satuan perbedaan temperatur.

⁷ Dipl. Y.B. Mangunwijaya, Th.1981, Pasal-pasal Pengantar Fisika Bangunan, hal. 144.

⁸ Ir. Sugini, MT, Th. 1998, Materi Kuliah Fisika Bangunan.

- c. Kapasitas panas yaitu jumlah panas yang dibutuhkan untuk menaikkan satu satuan temperatur untuk setiap satu satuan volume.

Ketiga sifat tersebut tergantung dari : jenis bahan yang digunakan, finishing, campuran dan pemilihan tekstur dan warna.

2. Sifat-sifat termal material pada struktur atap dan dinding.

Ada empat sifat yang menentukan termal elemen atap dan dinding yaitu:⁹

- a. Transmisi antar udara yaitu jumlah panas yang dapat diteruskan dari udara di sisi satu ke sisi yang lain untuk tiap satu satuan luas permukaan dan satu satuan perbedaan suhu.
- b. Faktor aliran panas matahari yaitu faktor yang menunjukkan perbandingan antara radiasi yang diteruskan melewati sebuah dinding atau atap ketika temperatur udara di kedua sisi sama.
- c. Waktu selang yaitu selang waktu antara naik/turunnya suhu permukaan diluar dengan saat terjadinya perubahan suhu dipermukaan sisi dalam sebagai konsekuensi dari perubahan suhu dipermukaan.
- d. Admittance yaitu kemampuan permukaan elemen bangunan untuk menyerap/meneruskan panas dari/kepada udara sekitar ketika temperatur udara tersebut naik/turun.

Faktor-faktor tersebut di atas tergantung pada : keadaan/finishing permukaan, dimensi dan bentuk serta bahan dan campurannya.

Penentuan bahan bangunan di daerah tropis bukan hanya berdasarkan kemungkinan penggunaannya, tetapi juga tergantung pada faktor-faktor ekonomi seperti persediaan bahan pada daerah setempat.

Kemungkinan tersedianya bahan yang cukup dan berkualitas baik dari daerah setempat harus dimanfaatkan dengan baik. Pemeriksaan ketahanan bahan yang baik harus dilakukan sebagai faktor dalam perhitungan kontruksi.

2.5.2. Pemanfaatan Elemen Alam pada Ruang Luar

Pemanfaatan elemen alam pada ruang luar dalam suatu perancangan merupakan faktor yang penting juga yang harus diperhatikan.

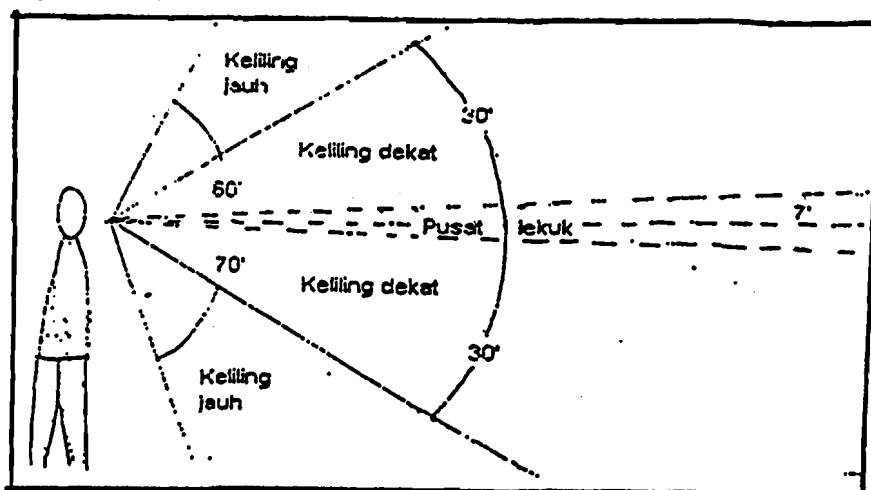
Seseorang akan merasa betah apabila suasana yang ada dapat memberikan kenyamanan bagi dirinya.

⁹ Ir. Sugini, MT, Th. 1998, Materi Kuliah Fisika Bangunan.

1. Kenyamanan Visual

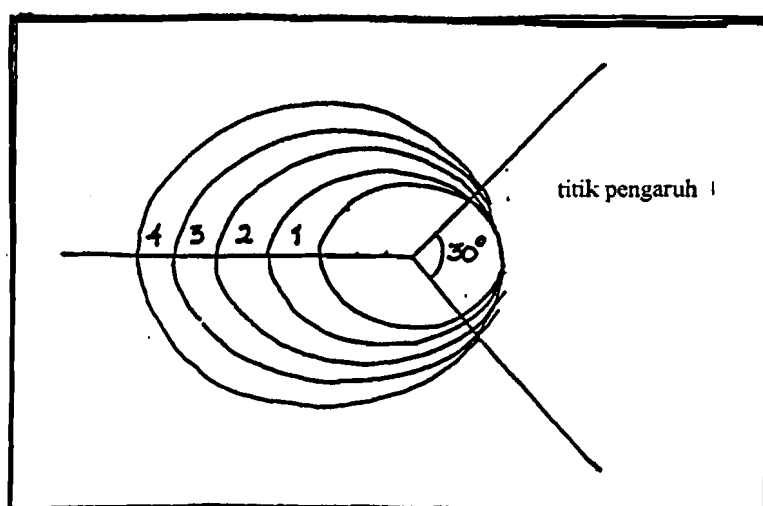
Ruang dapat dilihat dengan dua cara yaitu dengan menggunakan suatu pemandangan dan vista. Pemandangan adalah suatu panorama dari suatu titik tertentu, membentang di seberang suatu daerah yang luas dan tidak memusat pada suatu keistimewaan tapak. Sedangkan vista adalah pemandangan yang terbatas dan biasanya diarahkan pada suatu ruang/eleman terminal.

Visual pengunjung yang mengarah ke suatu yang menarik jangan sampai ada yang menghalangi (tidak jelas), untuk itu perlu menentukan sudut pandangan yang nyaman dengan mensyaratkan batasan pandangan vertikal dan horizontal pada garis pandang pengunjung.



Gambar 2.6.1. Sudut Pandang Vertikal

(Sumber : Ernst Neufert, Th. 1992, Data Arsitek-edisi kedua, hal 125)



Gambar 2.6.2. Sudut Pandang Horizontal

(Sumber : Ernst Neufert, Th. 1992, Data Arsitek-edisi kedua, hal 125)

2. Kenyamanan Suara

a. Akustik suara

Pada dasarnya suara yang terdengar dalam suatu ruangan adalah hasil pemantulan suara dan bukan suara langsung, untuk itu perlu adanya pengendalian akustik ruang khususnya pada ruang rumah makan.

b. Pengendalian kebisingan

Tujuan dari pengendalian suatu bising adalah menyediakan lingkungan akustik yang dapat diterima baik dari dalam maupun dari luar ruangan, sehingga intensitas dan sifat semua bunyi di dalam maupun di sekitar bangunan akan sesuai dengan keinginan pengguna ruang sehingga dapat terwujud dalam suatu kenyamanan suara.

2.6. Permasalahan-permasalahan yang Ditimbulkan

1. Kawasan Pantai Pasir Kencana sebagai salah satu pusat kegiatan perikanan laut yang memiliki potensi yang cukup besar untuk dikembangkan sebagai Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan dengan mempertimbangkan keadaan lokasi, penentuan site, karakteristik kawasan, arsitektural, suasana dan fasilitas yang disediakan.
2. Berdasarkan karakteristik kegiatan wisatawan di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan dan Pusat Pelelangan Ikan dibutuhkan penataan masa bangunan sebagai pola sirkulasi yang dapat mendukung aktivitas kegiatan pengunjung di kedua tempat tersebut.
3. Kenyamanan termal pada tata ruang dan masa bangunan yaitu:
 - a. Menentukan orientasi bangunan dan perlindungan terhadap sinar matahari harus diarahkan sedemikian rupa sehingga dapat meminimalkan eksposing terhadap radiasi sinar matahari dengan penempatan dinding luar yang cermat serta bangunan sebaiknya terbuka dan jarak cukup antara masing-masing bangunan.
 - b. Angin dan pengudaraan pada ruangan harus dikendalikan dengan mempertimbangkan proporsi ke dalam bangunan ruang di antara dua bangunan serta ketinggian langit-langit.

Tugas Akhir

- c. Curah hujan dan kelembaban yang ini dapat dilakukan dengan menghindari cara-cara konstruksi maupun perletakan bangunan harus kering dan mempercepat proses penguapan dengan hembusan udara yang mengalir lewat ventilasi.
 - d. Pemanfaatan elemen alam pada ruang dalam, pemenuhan akan kenyamanan visual pada pengguna dengan mempertimbangkan penggunaan bahan pada pembentukan ornamen-ornamen di dalam ruangan.
 - e. Pemanfaatan elemen alam pada ruang luar, pemenuhan akan kenyamanan visual dan audio dapat dilakukan dengan menggunakan taman-taman, street furniture, dan atraksi.
4. Bentuk bangunan apa yang ditampilkan pada Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan yang dapat seimbang dengan keadaan lingkungan setempat.

BAB III
ANALISIS PENGEMBANGAN PEMBANGUNAN
PUSAT BELANJA HASIL OLAHAN IKAN

3.1. Lokasi Pengembangan Pembangunan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan

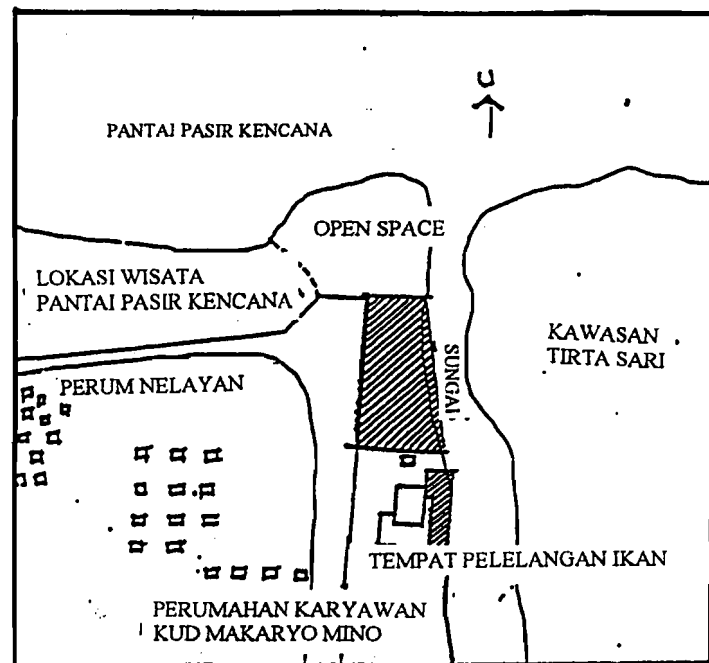
Lokasi pembangunan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan terletak pada kawasan pantai Pasir Kencana, tepatnya di kelurahan Panjang Wetan Kota Madya Pekalongan. Lokasi tersebut meliputi area darat, sehingga di dalam pencapaiannya sangat mudah untuk di tempuh. Pada pembangunan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan tidak melupakan sumber potensi yang ada, khususnya Tempat Pelelangan Ikan sebagai salah satu obyek wisata yang dapat menarik minat wisatawan.

3.2. Site yang diusulkan Sebagai Pembangunan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan

Melihat dari analisis site yang diusulkan, serta pemanfaatan sumber potensi perikanan laut khususnya Tempat Pelelangan Ikan sebagai salah satu obyek wisata yang dapat menarik wisatawan. Lokasi yang tadinya sebagai perkantoran KUD Makaryo Mino sangat tepat untuk dijadikan site pembangunan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan, sebab lokasi tersebut dekat dengan Tempat Pelelangan Ikan dan dapat mengoptimalkan di dalam pengembangannya. Keberadaan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan dibangun pada sebelah utara Tempat Pelelangan Ikan, di mana diharapkan agar pola sirkulasi yang ada dapat menunjang aktivitas kegiatan pengunjung di kedua tempat tersebut dan juga menambahkan pemasukan asset yang lebih dari kondisi pemasukan asset yang sudah ada, serta dapat membuka lapangan pekerjaan baru.

Adapun kondisi eksisting pada area tersebut adalah :

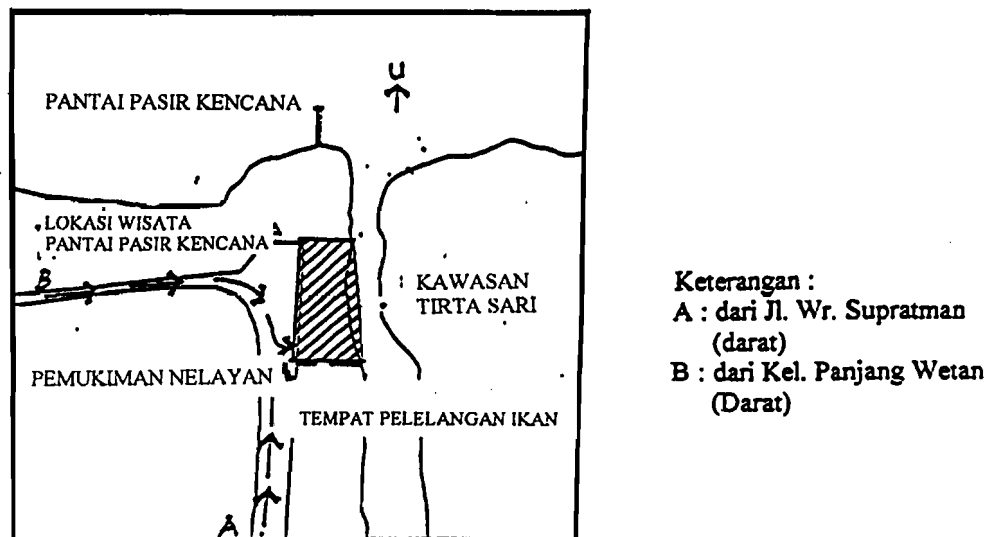
- a. Sebelah utara : Pantai Pasir Kencana
- b. Sebelah selatan : Tempat Pelelangan Ikan KUD Makaryo Mino
- c. Sebelah timur : Sungai dan kawasan Tirta Sari
- d. Sebelah barat : perumahan karyawan KUD Makaryo Mino



Gambar 3.1. Site Pembangunan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan

3.3. Sirkulasi Pencapaian ke Site Pembangunan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan

Pencapaian dari luar site hanya dicapai melalui 2 jalur darat yaitu melalui jalan pemukiman nelayan dan jalan raya pantai Pasir Kencana (Jl. WR. Supratman).



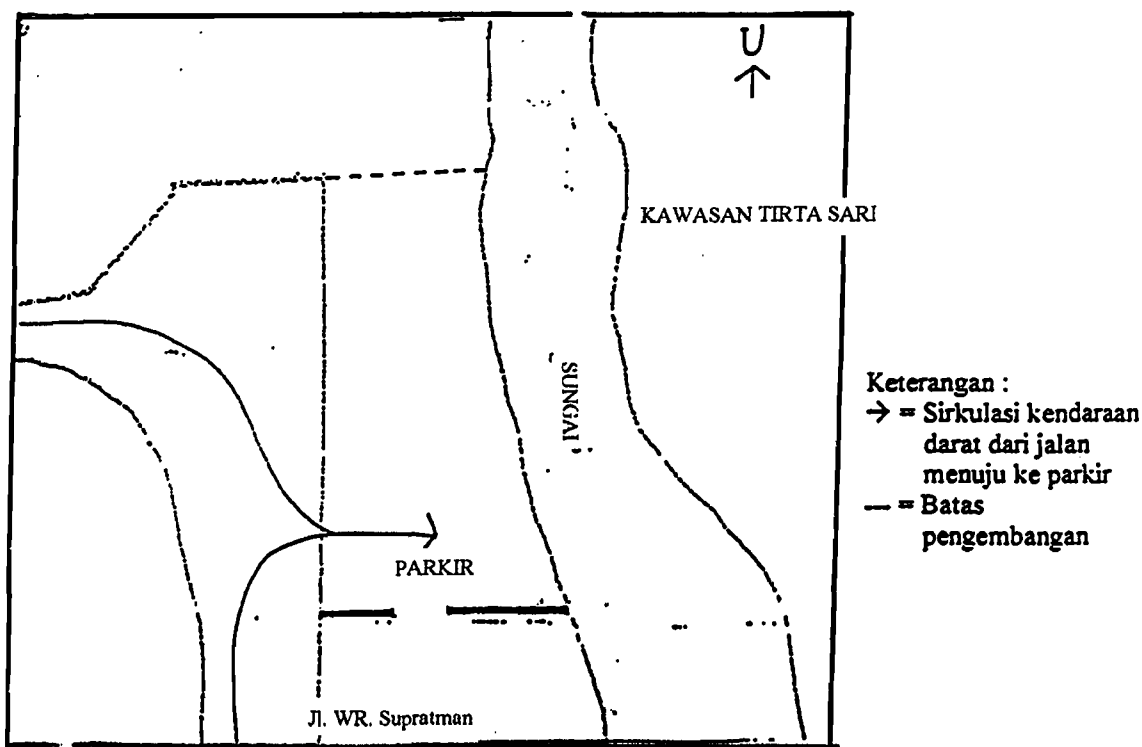
Gambar 3.2. Pencapaian dari luar ke site Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan

3.4. Sirkulasi Pencapaian ke Site Pembangunan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan

A. Sirkulasi Kendaraan

1. Kendaraan bermotor (roda 4 dan roda 2) di darat

Lokasi Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan dapat dicapai menggunakan kendaraan roda 2 dan 4, dan sarana yang terpenting adalah sirkulasi kendaraan dan tempat parkir pada lokasi tersebut.



Gambar 3.3. Alur Sirkulasi Kendaraan

B. Sirkulasi Manusia

Dalam menentukan pola sirkulasi yang dapat menunjang aktivitas kegiatan pengunjung (manusia) di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan dan Tempat Pelelangan Ikan, perlu mempertimbangkan beberapa hal¹, seperti:

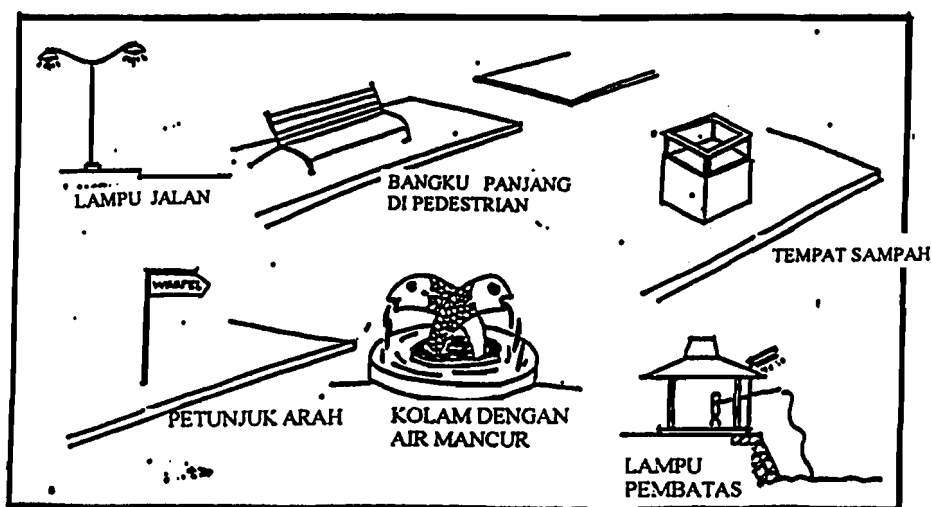
- Kemungkinan penikmatan atraksi dan kegiatan wisatawan yang rekreatif, tidak membingungkan, nyaman dan tenang.

¹ Sumber dari Analisis dari Pemikiran.

- b. Pola sirkulasi disesuaikan dengan keadaan penataan massa bangunan dan aktivitas kegiatan pengunjung di kedua tempat tersebut.
- c. Sirkulasi menggunakan elemen bahan material baik alam buatan yang dapat menunjang kenyamanan visual bagi pengguna.
- d. Penempatan alur sirkulasi diusahakan melalui obyek-obyek yang dapat menarik bagi wisatawan, seperti:
 1. Pemanfaatan elemen alam pada pembentukan taman-taman.
 2. Atraksi kegiatan nelayan di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan.
 3. Street furniture dan water street furniture.

3.5. Street Furniture dan Water Street Furniture

Berdasarkan karakteristik kegiatan di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan dibutuhkan fasilitas yang dapat mendukung aktivitas kegiatan di tempat tersebut. Pemenuhan fasilitas tersebut diharapkan agar pengguna dapat melakukan kegiatannya dengan merasakan nyaman, tenang dan tidak membingungkan. Adapun street furniture yang digunakan untuk fasilitas area darat seperti lampu jalan, bangku-bangku yang memanjang bagi pedestrian, tempat sampah, papan penunjuk arah, sedangkan untuk area perairan menggunakan "water street furniture", seperti lampu penerangan sebagai tonggak-tonggak pembatas.



Gambar 3.4. Street Furniture dan Water Street Furniture

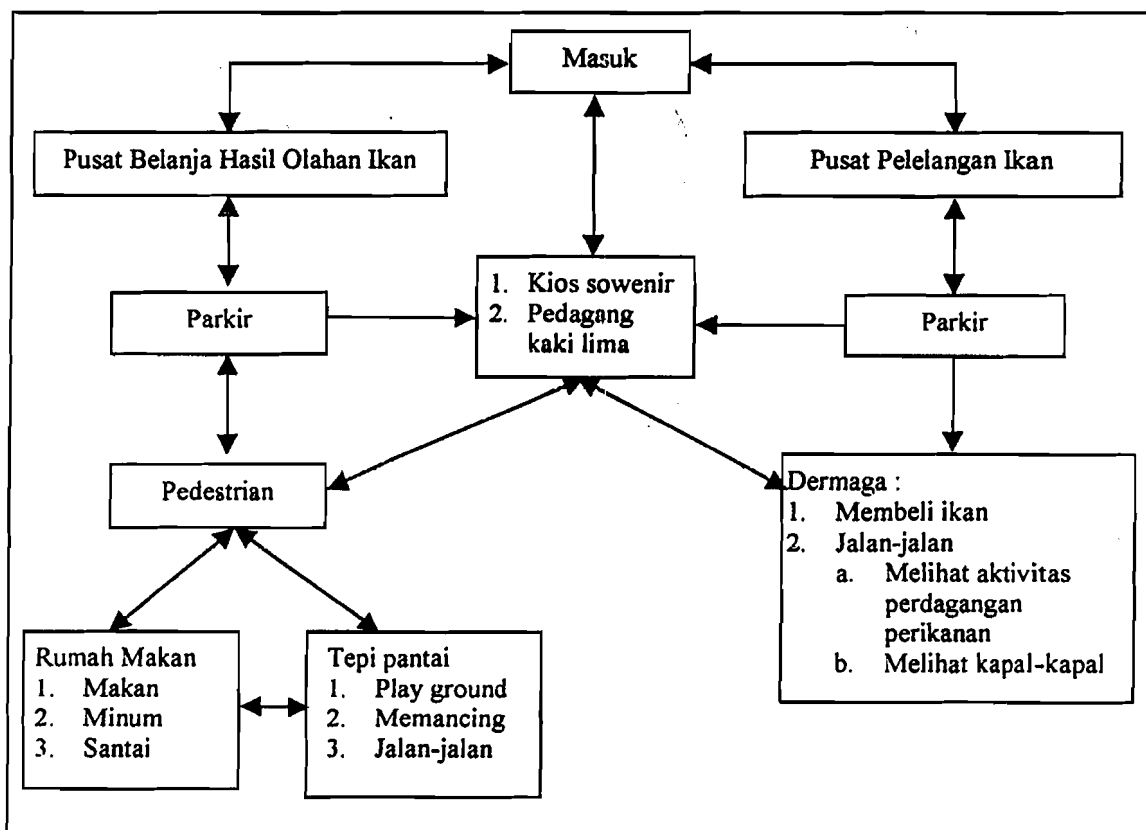
3.6. Kajian Pelaku dan Kegiatan

3.6.1. Identifikasi Pelaku Kegiatan

A. Pengunjung

Pengunjung adalah orang yang datang dengan tujuan untuk berwisata dengan menggunakan fasilitas sarana dan prasarana yang tersedia.

Kelompok pengunjung memiliki pengaruh paling besar dalam menentukan program perencanaan dan perancangan fasilitas di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan berikut fasilitas pendukungnya, karena wisatawan yang berkunjung mempunyai tujuan untuk menikmati hidangan, sowneir dan oleh-oleh yang serba ikan dan juga membeli ikan segar di Tempat Pelelangan Ikan. Namun bukan berarti bahwa mereka akan melakukan kegiatan yang sama pada fasilitas yang ada di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan dan Tempat Pelelangan Ikan. Terdapat pola kegiatan pengunjung yang bervariasi dalam melakukan kegiatan rekreasi.



Pola Kegiatan Wisatawan

(Sumber : Analisa dari Pemikiran)

B. Pengelola

Pengelola adalah sekelompok orang yang bertugas mengatur dan mengakomodasikan seluruh kegiatan yang ada di fasilitas Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan untuk kepentingan dan kepuasan wisatawan yang datang di tempat ini.

Pengelola yang dimaksudkan di sini dibedakan menjadi dua, yaitu:

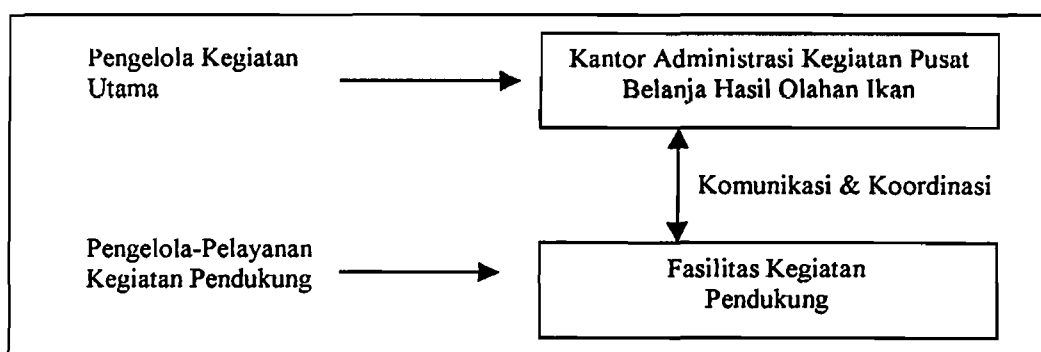
a. Pengelola kegiatan utama

Pengelola ini bertugas mengatur berlangsungnya kegiatan seperti rumah makan, sowenir dan oleh-oleh, santai menikmati pemandangan alam yang berada di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan.

b. Pengelola kegiatan wisata pendukung

Pengelola ini memiliki tugas yang lebih berkaitan dengan berlangsungnya kegiatan wisata pendukung, seperti menyediakan fasilitas bermain anak-anak; menyediakan tempat pemancingan, tempat membeli ikan serta menyediakan fasilitas parkir.

Antara pengelola kegiatan utama dan pengelola kegiatan pendukung, terdapat komunikasi dan koordinasi dalam pelaksanaan tugasnya, sehingga dalam perancangan hal ini menjadi perhatian.



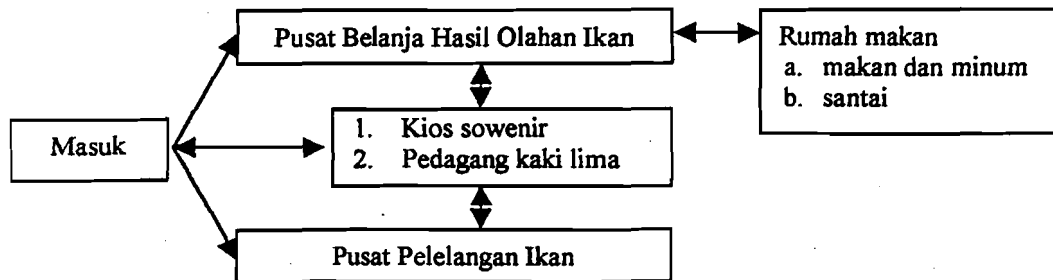
Pola Kegiatan Pengelola

(Sumber : Analisa dari Pemikiran)

3.6.2. Pola Kegiatan Pelaku

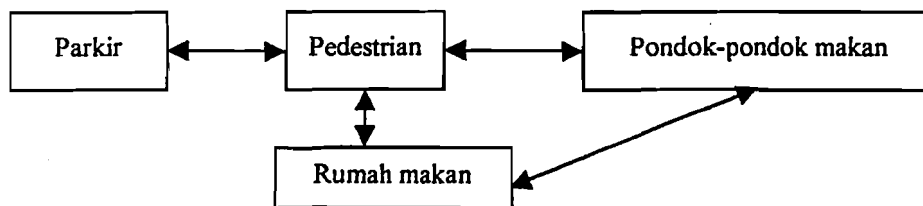
A. Kegiatan Utama

a. Kegiatan rumah makan, souvenir dan oleh-oleh.



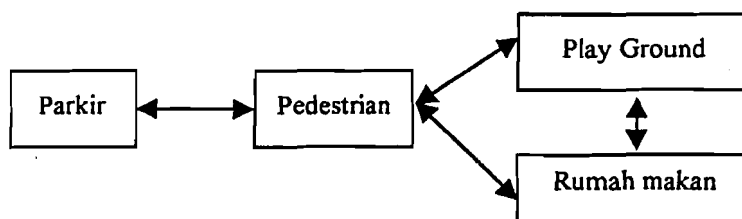
b. Kegiatan bersantai dan menikmati pemandangan alam

Menikmati pemandangan alam dapat dilakukan sambil makan dan minum dengan bersantai dilakukan pada pondok-pondok makan.

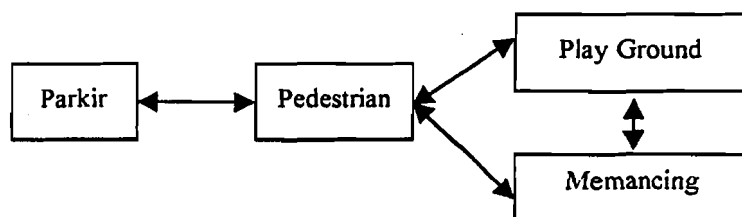


B. Kegiatan Pendukung

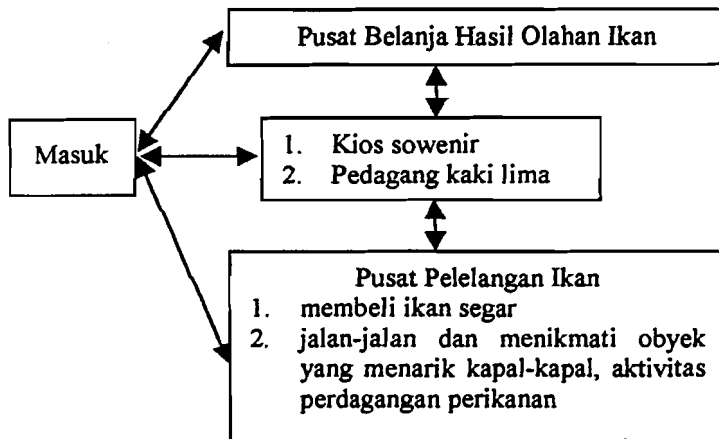
a. Kegiatan bermain anak-anak



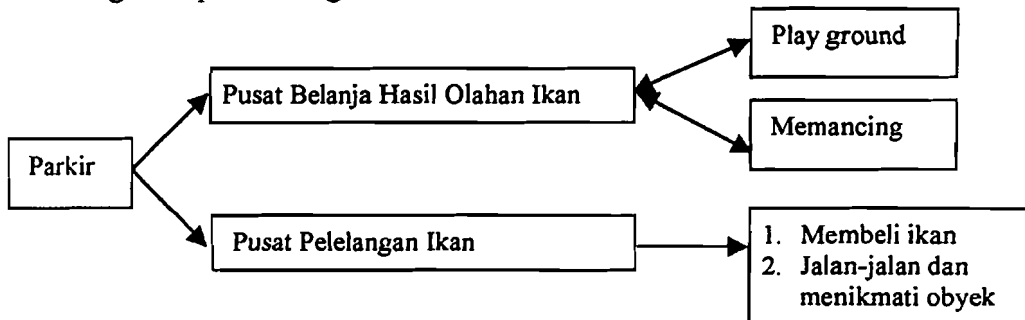
b. Kegiatan memancing



c. Membeli ikan dan menikmati obyek yang menarik (PPI)

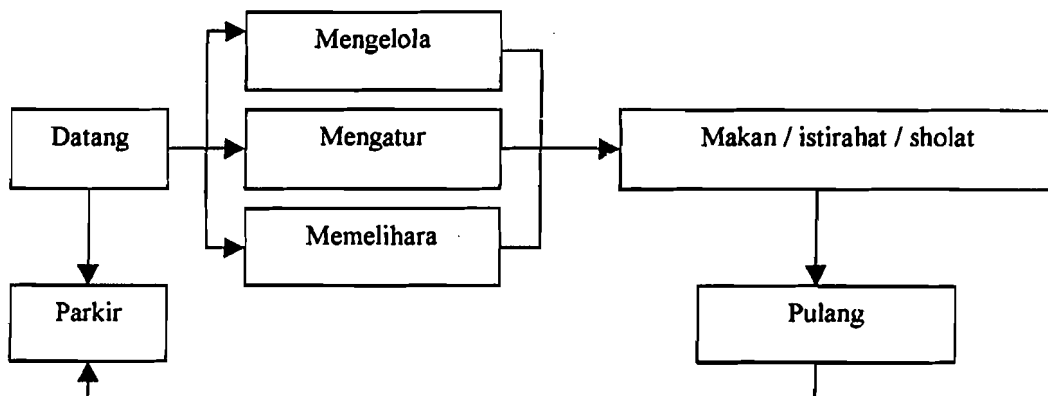


d. Pola kegiatan pendukung



C. Kegiatan Pengelola

Kegiatan ini merupakan kegiatan yang mengatur terselenggaranya keseluruhan dari kegiatan utama dan pendukungnya, yang antara lain berupa kegiatan pengelola, pengaturan dan pemeliharaan.



3.7. Analisis Kebutuhan Ruang

Kebutuhan ruang disesuaikan dengan kondisi dan kegiatan di lokasi Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan.

Kelompok kegiatan	Karakteristik kegiatan	Kebutuhan ruang
Kegiatan utama	1. Makan dan minum di rumah makan	a. Ruang makan b. Dapur dan ruang cuci c. Kasir d. Gudang dan Dropping e. Lavatory
	2. Makan, minum, santai dan menikmati pemandangan	a. Pondok makan
	3. Membeli oleh-oleh dan membeli kebutuhan yang diperlukan	a. Kios Sovenir b. Kios pedagang kaki lima
	4. Lavatory	a. KM/WC karyawan
Kegiatan pendukung	1. Tempat bermain anak	a. Play Ground
	2. Memancing	a. Loket dan sewa pancing b. Tempat memancing
	3. Beribadah	a. Mushola b. Tempat wudhu c. KM/WC
	4. Jasa komunikasi	a. Wartel
	5. Parkir pengunjung	a. Area parkir pengunjung
	6. Parkir pengelola	a. Area parkir pengelola
	7. Lavatory	a. KM/WC umum
Kegiatan pengelola	1. Kegiatan mengelola, mengatur dan memelihara.	a. R. tiket b. R. informasi & keamanan c. R. pimpinan d. R. staf administrasi e. R. P3K f. R. KM/WC pengelola

Tabel III.1. Kebutuhan Ruang

3.8. Analisis Besaran Ruang

Sebagai dasar pertimbangan dalam perhitungan besaran ruang sebagai berikut:

- a. Jenis fasilitas rekreasi yang direncanakan
- b. Kapasitas fasilitas rekreasi
- c. Jumlah pengunjung

Untuk jumlah pengunjung pada Tempat Pelelangan Ikan (TPI) di KUD Makaryo Mino berjumlah 67.156.000 pengunjung (tahun 1999), tempat tersebut merupakan tempat perdagangan perikanan laut. Melihat dari jumlah pengunjung yang datang ke Tempat Pelelangan Ikan merupakan salah satu sumber potensi yang dapat memberikan aset yang lebih besar lagi apabila di bangun Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan. Dimana selain sebagai salah satu pusat berbelanja hasil olahan ikan juga sebagai tempat wisata.

Diasumsikan bahwa keseluruhan jumlah pengunjung ke Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan dan Pusat Pelelangan Ikan nantinya akan lebih besar dari jumlah pengunjung di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan yang sudah ada.

- d. Pelaku kegiatan (pengunjung, pengelola)
- e. Jumlah pengelola
- f. Perlengkapan fasilitas rekreasi
- g. Flow/sirkulasi 60%
- h. Standar-standar:
 - Ernest Neufert Architect's Data, 1990

Kebutuhan ruang	Kapasitas	Standar Ernest Neufert's Data	Besaran ruang
A. Kelompok Kegiatan Utama			
1. Rumah Makan			
a. Rumah Makan	1 R. makan = 60 org Jml R. makan = 4	Standar = 1,9 m ² /org	(60 x 1,9 m ²) + sirkulasi 60% = 182,4 m ² 4 x 182,4 m ² = 729,6 m ²
b. Dapur & R Cuci	1 R. makan = 4 org Jml 4 R. makan = 16 org	Standar = 5 m ² /org	(4 x 5 m ²) + sirkulasi 60% = 32 m ² 16 x 32 m ² = 512 m ²
c. Kasir	1 R. makan = 1 org Jml 4 R. makan = 4 org	Standar = 5 m ² /org	5 m ² 4 x 5 m ² = 20 m ²
d. Gudang dan Droping	1 R. makan = 1 gudang Jml 4 R. makan = 4 gudang	Luas = 8 m ² Jumlah = 5 KM/WC	8 m ² 4 x 8 m ² = 36 m ²
e. Lavatory	1 KM/WC = 1 org 1 R. makan = 5 KM/WC 4 R. makan = 20 KM/WC	Standar = 1,5 m ² /org	(1 x 1,5 m ²) + sirkulasi 60% = 4,5 m ² 20 x 4,5 m ² = 90 m ²
f. KM/WC karyawan	2 KM/WC	Standar = 1,5 m ² /org	(2 x 1,5 m ²) + sirkulasi 60% = 9 m ²

Kebutuhan ruang	Kapasitas	Standar Ernest Neufert's Data	Besaran ruang
2. Pondok Makan	1 pondok makan = 6 org 1 R. makan = 5 pondok makan 4 R. makan = 20 pondok makan	Standart = 1,9 m ² /org	(6 x 1,9) + sirkulasi 60% = 18,24 m ² 20 x 18,24 m ² = 364,8 m ²
3. Toko/kios a. Kios sowenir	1 kios sowenir 15 kios sowenir	Luas = 24 m ² /kios Gudang = 6 m ²	(24 m ² + 6 m ²) + sirkulasi 60% = 48 m ² = 15 x 48 m ² = 720 m ²
b. Kios pedagang kaki lima	1 kios pedagang kaki lima 15 kios pedagang kaki lima	Luas = 4 m ²	4 + sirkulasi 60% = 6,4 m ² 15 x 6,4 m ² = 96 m ²
B. Kelompok Kegiatan Pendukung			
1. Play Ground	120 anak	Standart = 4 m ² /anak	(120 x 4 m ²) + sirkulasi 60% = 768 m ²
2. Area pemancingan a. Loket dan sewa pancing b. Tempat pemancingan	6 petugas 1 T. pemancingan = 10 org 10 T. pemancingan = 100 org	Standart = 5 m ² /org Standart = 1,9 m ² /org	(6 x 5 m ²) + sirkulasi 60% = 30 m ² (10 x 1,9 m ²) + sirkulasi 60% = 30,4 m ² 100 x 30,4 = 304 m ²
3. Tempat ibadah a. Musholla b. Tempat wudhu c. KM/WC	1 musholla = 30 org 1 musholla = 1 T. wudhu 1 KM/WC = 1 org 1 musholla = 3 KM/WC	Standart = 0,72 m ² Luas = 6 m ² Standart = 1,5 m ² /org	(30 x 0,72 m ²) + sirkulasi 60% = 39,6 m ² = 6 m ² (1 x 1,5 m ²) + sirkulasi 60% = 2 m ² 3 x 2 m ² = 6 m ²
4. Wartel	1 wartel = 8 ruang telpon	Standart : 0,75 m ²	(8 x 0,75 m ²) + sirkulasi 60% = 10,8 m ²
5. Parkir pengunjung	5 Bus 50 Mobil 100 Sepeda motor 20 Angkutan umum 100 Sepeda	Standart = 42 m ² /bus Standart = 15 m ² /mobil Standart = 1,9 m ² /sepeda motor Standart = 15 m ² /angkutan umum Standart = 1 m ² /sepeda	5 x 42 m ² = 210 m ² 50 x 15 m ² = 750 m ² 100 x 1,9 m ² = 190 m ² 20 x 15 m ² = 300 m ² Parkir angkutan : 10 x 100 x 1 m ² = 100 m ² Total = (210 + 750 + 190 + 300 + 100) + sirkulasi 60% = 2.480 m ²
6. Parkir pengelola	10 Mobil 5 Sepeda motor 5 Sepeda	Standart = 15 m ² /mobil Standart = 1,9 m ² /sepeda motor Standart = 1 m ² /sepeda	10 x 15 m ² = 150 m ² 5 x 1,9 m ² = 9,5 m ² 5 x 1 m ² = 5 m ² Total = (150 + 9,5 + 5) + sirkulasi 60% = 263,2 m ²

Kebutuhan ruang	Kapasitas	Standar Ernest Neufert's Data	Besaran ruang
7. KM/WC Umum	2 lavatory 1 lavatory = 4 KM/WC Umum	Standart = 1,5 m ² /org	(4 x 1,5) + sirkulasi 60% = 8 m ² 2 x 8 m ² = 16 m ²
C. Kelompok Kegiatan Pengelola			
1. R. tiket	1 ruang tiket	Standart = 5 m ² /loket	(1 x 5 m ²) + sirkulasi 60% = 5,6 m ²
2. R. informasi dan keamanan	2 ruang informasi dan keamanan	Luas ruang informasi dan keamanan = 9 m ² /ruang	(2 x 9 m ²) + sirkulasi 60% = 19,2 m ²
3. R. pimpinan	1 orang	Standart = 15 m ² /ruang	15 + sirkulasi 60% = 24 m ²
4. R. staf administrasi	6 orang	Standart = 8 m ² /ruang	(6 x 8m ²) + sirkulasi 60% = 76,8 m ²
5. R. P3K	1 buah	Luas = R. P3K = 36 m ² R. tunggu = 16 m ²	(36 + 16) + sirkulasi 60% = 83,2 m ²
6. KM/WC pengelola	5 KM/WC	Standart = 1,5 m ² /org	(5 x 1,5 m ²) + sirkulasi 60% = 12 m ²

Total besaran ruang = 3162,6 m²

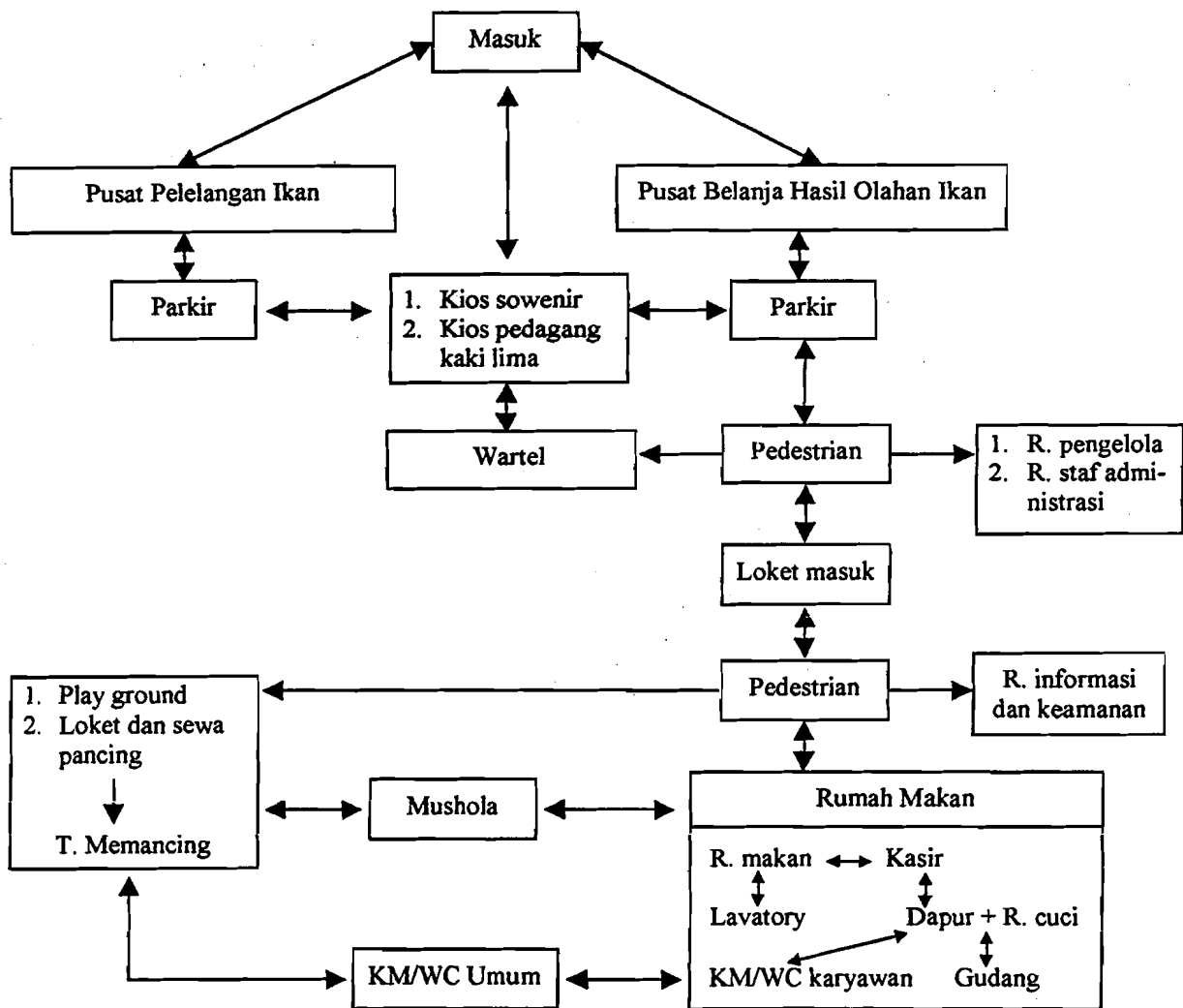
Open space, area kios sowenir dan area pedagang kaki lima = 11837,4 m²

Tabel III.2. Besaran ruang

3.9. Analisis Organisasi Ruang

Sebagai dasar pertimbangan untuk menentukan organisasi ruang adalah sebagai berikut :

- a. Kelompok kegiatan
- b. Jenis kegiatan yang berhubungan dengan aktivitas pelaku kegiatan
- c. Kebutuhan ruang
- d. Fungsi ruang



Gambar 3.5. Organisasi ruang terhadap kegiatan pengunjung di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan dan Pusat Pelelangan Ikan

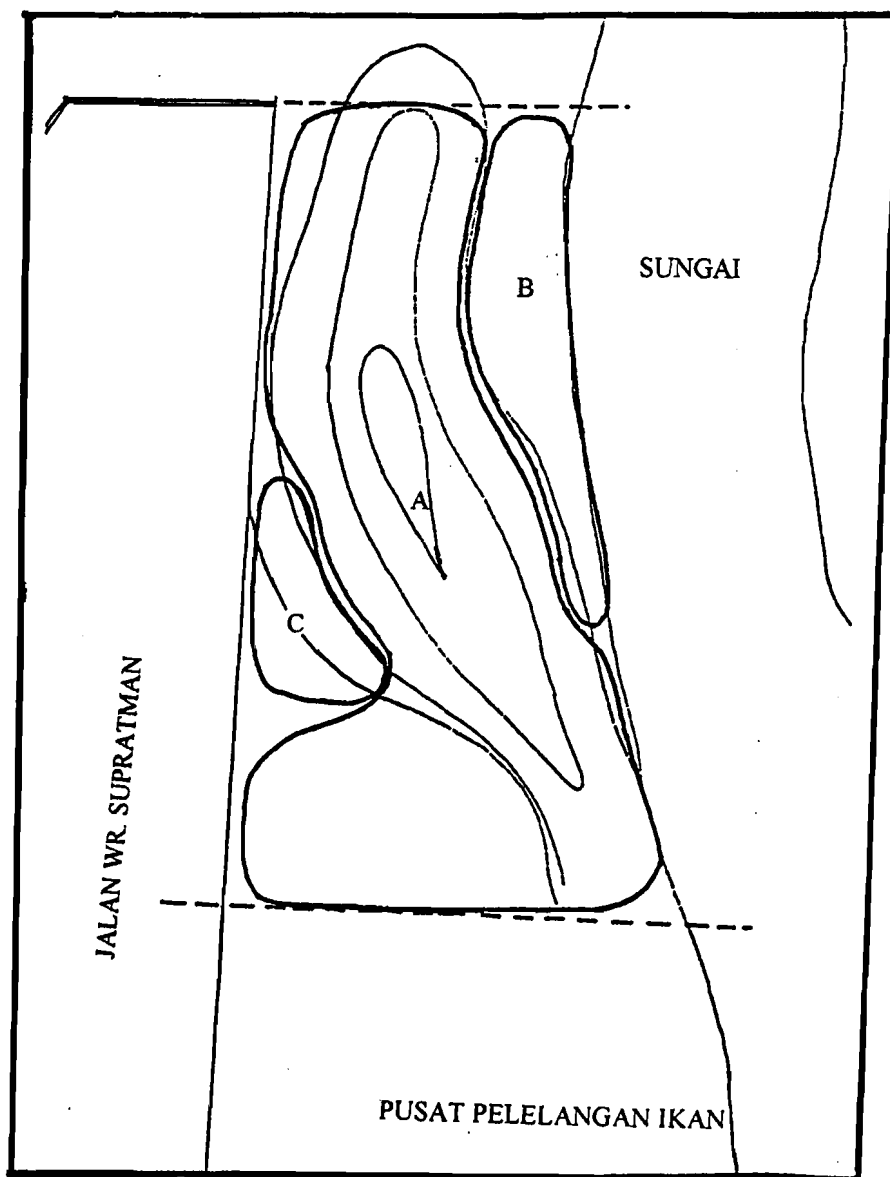
3.10. Analisis Kebutuhan Zoning

Dalam pengembangan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan dan Pusat Pelelangan Ikan perlu adanya zoning untuk mendapatkan pola sirkulasi yang dapat mendukung aktivitas kegiatan pengunjung di kedua tempat tersebut. Untuk kebutuhan zoning perlu mempertimbangkan.

1. Keterkaitan antara fungsi yang satu dengan yang lain
2. Kondisi tapak kawasan
3. Memudahkan sirkulasi

Pada fasilitas Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan dibagi atas 3 zone, yaitu:

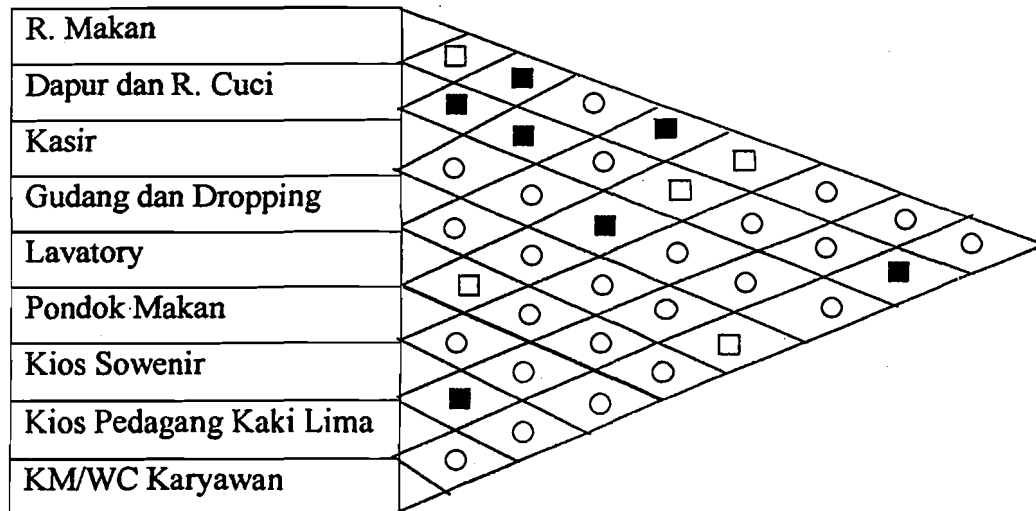
- a. Zona kegiatan utama
- b. Zona kegiatan pendukung
- c. Zona kegiatan pengelola



Gambar 3.6. Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan

3.10.1. Hubungan Ruang

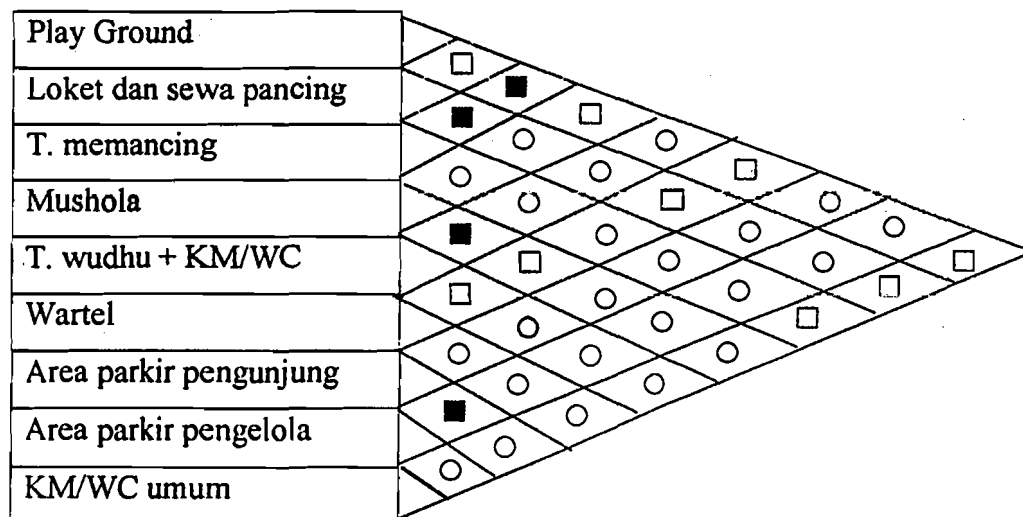
3.10.1.1. Hubungan Ruang terhadap Kegiatan Utama



Keterangan :

- = Erat
- = Cukup erat
- = Tidak erat

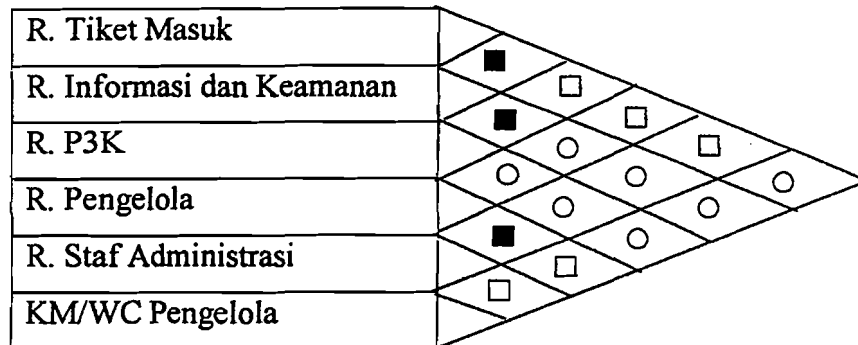
3.10.1.2. Hubungan Ruang terhadap Kegiatan Pendukung



Keterangan :

- = Erat
- = Cukup erat
- = Tidak erat

3.10.1.3. Hubungan Ruang terhadap Kegiatan Pengelola



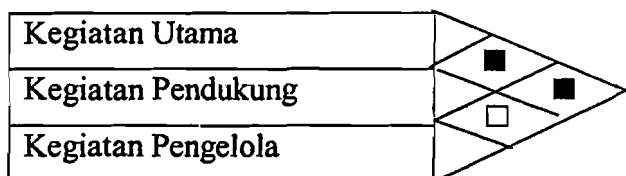
Keterangan :

■ = Erat

□ = Cukup erat

○ = Tidak erat

3.10.1.4. Hubungan Kegiatan Utama, Kegiatan Pendukung dan Kegiatan Pengelola



Keterangan :

■ = Linear

□ = Konsisten

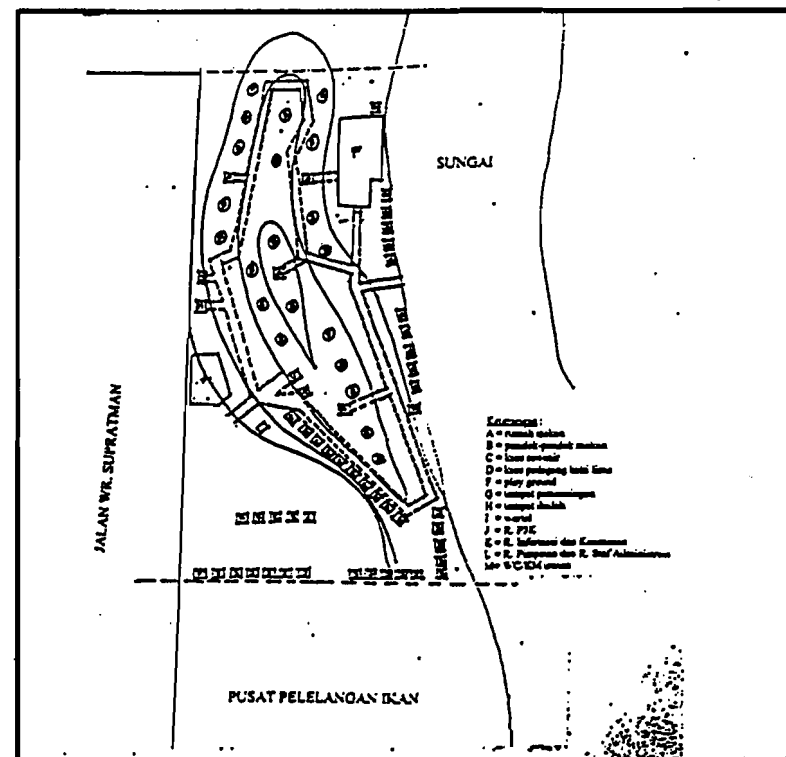
3.10.2. Pengelompokan Ruang

Kelompok Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang
Kegiatan Utama	a. Ruang Makan	Semi Private
	b. Dapur dan R. Cuci	Private
	c. Kasir	Private
	d. Gudang dan Dropping	Private
	e. Lavatory	Public
	f. Pondok Makan	Semi Private
	g. Kios Sovenir	Public
	h. Kios Pedagang Kaki Lima	Public
	i. KM/WC Karyawan	Private
Kegiatan Pendukung	a. Play Ground	Public
	b. Loket dan Sewa Pancing	Private
	c. T. Memancing	Public
	d. Mushola/T. Wudhu dan KM/WC	Semi Private
	e. Wartel	Public
	f. Parkir Pengunjung	Public
	g. Parkir Pengelola	Private
	h. KM/WC Umum	Public
Kegiatan Pengelola	a. R. Tiket	Private
	b. R. Informasi dan Keamanan	Public
	c. R. Pimpinan	Private
	d. R. Staf Administrasi	Private
	e. R. P3K	Public
	f. KM/WC Pengelola	Semi Private

Tabel III.3. Pengelompokan ruang

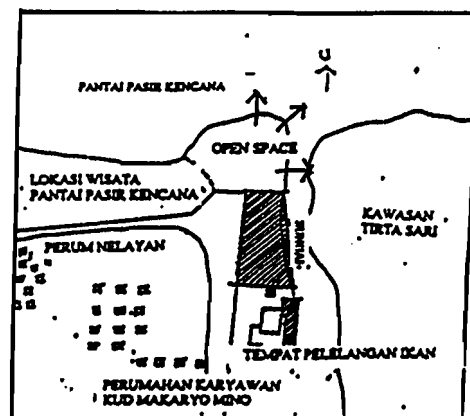
3.11. Analisis Kebutuhan Tata Massa

Dalam merumuskan perencanaan dan perancangan tata massa bangunan di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan, perlu mempertimbangkan dari beberapa analisis yang telah ada, sebab adanya pola sirkulasi dan tata masa bangunan yang terencana akan membantu di dalam mendukung aktivitas kegiatan pengunjung baik di dalam maupun di luar bangunan.

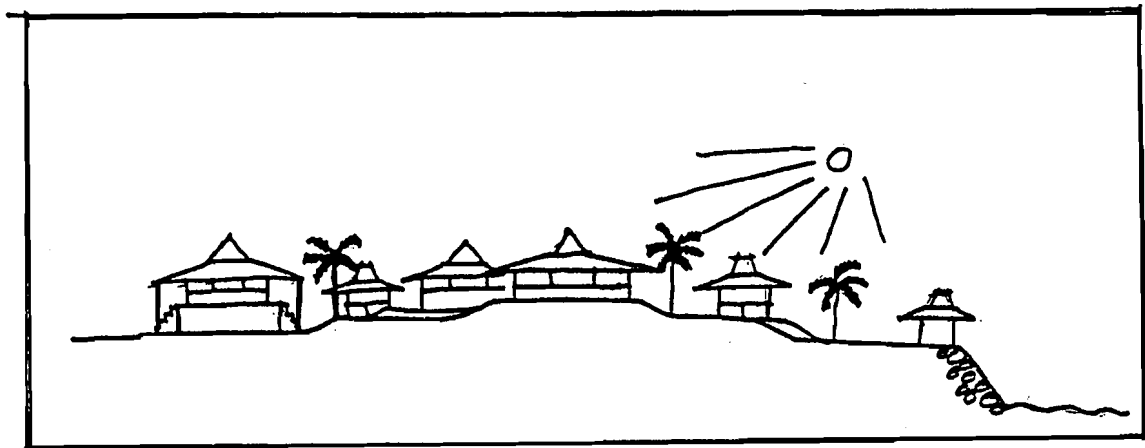


Gambar 3.7. Tata Massa Bangunan

Untuk memenuhi akan kenyamanan termal (di dalam bangunan) dan kenyamanan visual (di luar gedung) bagi pengunjung, orientasi bangunan terhadap view yang ada sangat mempengaruhi. Dalam perencanaan dan perancangan bangunan di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan, view bangunan diarahkan ke timur laut (kawasan Tirta Sari) dan utara (Pantai Pasir Kencana), sebab pengunjung bisa langsung melihat keindahan alam yang ada pada kawasan Tirta Sari dan keindahan Pantai Pasir Kencana.



Gambar 3.8. View di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan



Gambar 3.9. Tekstur tanah di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan

A. Pola Pengembangan Massa

Adapun di dalam pengembangan tata massa bangunan perlu memperhatikan beberapa hal, antara lain :

- a. Pencapaian ke beberapa fungsi yang dapat dicapai melalui jalur sirkulasi ruang luar, yang merupakan pergerakan yang santai dengan bermacam-macam kegiatan.
- b. Penempatan fungsi yang disesuaikan dengan potensi yang paling cocok dengan jenis kegiatannya.
- c. Adaptasi dengan lingkungan alam setempat
- d. Mempertahankan massa wisata pendukung tertentu.

3.12. Prinsip Kenyamanan Termal pada Tata Ruang dan Massa Bangunan

3.12.1. Sinar Matahari dan Orientasi Bangunan

Daerah tropis perlindungan terhadap matahari sangat penting. Mengenai persyaratan untuk pemilihan dan konstruksi dari tindakan pelindung matahari, yaitu kapan dan sejauh mana fasade harus diteduhi. Waktu matahari sebenarnya bergeser untuk setiap derajat bujur adalah tiap 1 jam sebesar 15° . Dalam hal ini sudut jatuh sinar matahari yang perlu dilindungi terhadap bukaan pada bangunan adalah pukul 9 pagi sampai pukul 15 siang.

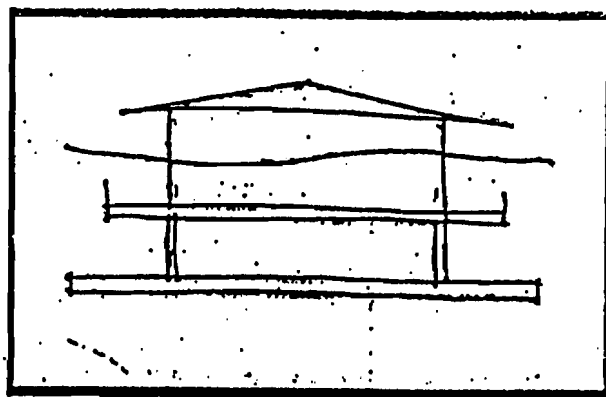
Prinsip penyelesaian mengenai orientasi bangunan terhadap sinar matahari, berlaku aturan sebagai berikut²:

1. Sebaiknya fasade terbuka menghadap ke selatan atau utara, agar meniadakan radiasi langsung dari cahaya matahari rendah dan konsentrasi tertentu yang menimbulkan penambahan panas.
2. Di daerah iklim tropika basah, diperlukan pelindung untuk semua lobang bangunan terhadap cahaya langsung dan tidak langsung, bahkan bila perlu untuk seluruh bidang bangunan, karena bila langit tertutup awan, seluruh bidang langit yang merupakan cahaya langsung tidak dapat di terima sebagai cahaya penerangan ruangan.

3.12.2. Angin dan Pengudaraan

Hal-hal yang akan dikendalikan dari bangunan dalam memperoleh angin dan pengudaraan yang baik adalah sebagai berikut:

Proporsi dalam bangunan harus memiliki *single banked room* sehingga dapat digunakan ketika persyaratan menuntut *heat capacity rendah* dan *Cross ventilation*.

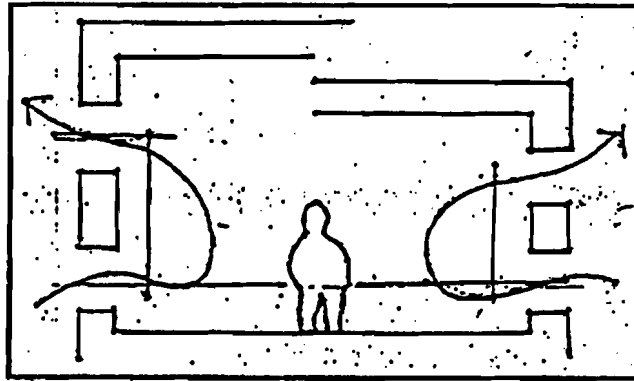


Gambar 3.10. Single Banked Room

(Sumber : Ir. Sugini, MT., Th. 1998, Materi Kuliah Fisika Bangunan)

² Georg. Lippsmerer, *Bangunan Tropis*, hal. 21.

Efek meninggikan langit-langit yang lebih rendah akan meningkatkan radiasi.



Gambar 3.11. Efek Menninggikan Langit-langit

(Sumber : Ir. Sugini, MT., Th. 1998, Materi Kuliah Fisika Bangunan)

3.12.3. Curah Hujan dan Kelembaban Udara

Cara terbaik untuk menghindari curah hujan dan kelembaban pada bangunan adalah bahwa dinding, atap dan unsur-unsur bangunan lain harus bisa melindungi kita terhadap kelembaban dan kebasahan dan juga perletakan bangunan harus kering.

Pengontrolan kelembaban udara pada bangunan-bangunan yang banyak sekali terdapat orang dalam suatu ruangan menjadi sangat penting. Maka dalil penting cara pembangunan di daerah tropik yaitu harus selalu mengusahakan pengaliran hawa udara yang mudah menembus seluruh ruangan.

Namun juga perlu diingat adalah masalah serangga, nyamuk dan sebagainya yang justru minta tertutupan ruang. Cara yang lazim mencegah masuknya serangga adalah dengan pemasangan tirai/kasa kawat halus pada lubang-lubang dinding dan pemasangan daun jendela/pintu yang berkasa kawat berlubang halus. Kasa kawat bisa dipasang secara luwes dan relatif indah.

3.13. Pemanfaatan Elemen Alam

3.13.1. Pemanfaatan Elemen Alam pada Ruang Dalam

Pemanfaatan elemen alam pada ruang dalam seperti menetapkan bahan bangunan tertentu, faktor-faktor berikut harus jelas dan dipahami.³

³ Georg. Lippsmeier, *Bangunan Tropis*, hal. 54.

- a. Jenis pemakaian yang umum dari bahan yang dipilih untuk komponen bangunan tertentu, seperti pemakaian atap bangunan rumah makan dan pondok makan dari kayu.
- b. Persediaan bahan-bahan di lokasi bangunan.
- c. Kemungkinan penggantian bahan-bahan ini dengan bahan lain bila diperlukan
- d. Pengerjaan bahan-bahan tersebut oleh tenaga kerja setempat.

Adapun pemanfaatan elemen alam yang digunakan pada elemen ruang adalah sebagai berikut:

1. Bahan kayu untuk elemen ruang

Seperti kita ketahui bahwa pulau Jawa cukup kaya akan hutan dengan berbagai jenis pohon yang tidak saja baik dari segi ketahanan bahan juga awet. Jenis-jenis kayu yang sering digunakan oleh masyarakat sebagai bahan bangunan adalah kayu merawan, keruwing, meranti, rengas, bangkirai dan lain sebagainya. Namun dalam pemakaiannya untuk jenis kayu tersebut memiliki tingkat kekuatan serta keawetan yang kurang baik dan juga kayunya tidak tahan terhadap rayap dan mudah lapuk. Salah satu jenis kayu yang banyak digunakan oleh masyarakat di sekitar sebagai bahan bangunan adalah jenis kayu sengon.⁴ Pemanfaatan kayu sengon pada ruang seperti penggunaannya pada atap, tiang/kolom, kusen-ksen jendela dan pintu. Untuk jenis kayu sengon ini pada daerah tepian pantai sebenarnya tidak cocok, sebab di daerah tepian pantai tersebut iklim yang ada sangat mempengaruhi terhadap keawetan dan ketahanan kayu tersebut. Maka dari itu untuk menjaga ketahanan pada kayu tersebut pencegahannya bisa dengan pengecatan, perendaman dan difusi dengan bahan-bahan kimia.⁵ Jenis kayu sengon ini cukup dalam pengolahan dan pengukiran.

Kualitas bahan (kayu sengon) itu sendiri terhadap sifat-sifat termal material, yaitu:

- a) Tingkat pemakaian, tingkat keawetan serta tingkat kekuatan termasuk kelas I
- b) Memiliki sifat-sifat kemampuan rapat air, memungkinkan penguapan secara difusi.
- c) Isolasi panas memungkinkan difusi penguapan air kondensasi.

⁴ Sumber : Wawancara Kepada Ir. Bpk. Satria (Arsitek Atmajaya).

⁵ Georg. Lippsmeir, *Bangunan Tropis*, hal. 54.

Pemanfaatan kayu sengon untuk konstruksi atap

Atap berfungsi sebagai perisai biasanya memiliki bidang yang cukup luas. Bidang yang terlalu luas menimbulkan bermacam soal yang kompleks dan sulit diatasi. Oleh karena itu, maka penutup atap dibuat dari unsur-unsur bidang kecil/kepingan yang :

- 1) Mudah dibuat dengan resiko yang minimum
- 2) Mudah diangkut dari tempat pembuatan ke tempat pembangunan
- 3) Mudah dipasang dan pengantiannya.

Atap kayu sirap memiliki bentuk yang bermacam-macam dengan tekstur yang tidak menonjol dan warnanya gelap serta sifatnya yang ringan.

Bahan dari kayu baik digunakan untuk bangunan kecil (unit menyebar) dan menengah (restoran) dengan kemungkinan perbaikan dan penggantian mudah. Namun juga perlu diingat bahan dari kayu sangat mudah untuk terbakar. Pencegahan dapat dilakukan dengan penggunaan bahan asam borat, monomonium fosfat atau diamonium fosfat.⁶

2. Batu Alam untuk konstruksi dinding

Sangat baik digunakan pada bangunan representatif dan lapisan dinding dekoratif. Metode pembangunan tradisional digunakan untuk dinding pasangan batu, pasangan bata, lingkungan lantai dan relief dekoratif. Jenis batuan sangat bervariasi seperti laterit, batu koral yang hanya terdapat di daerah tropis.

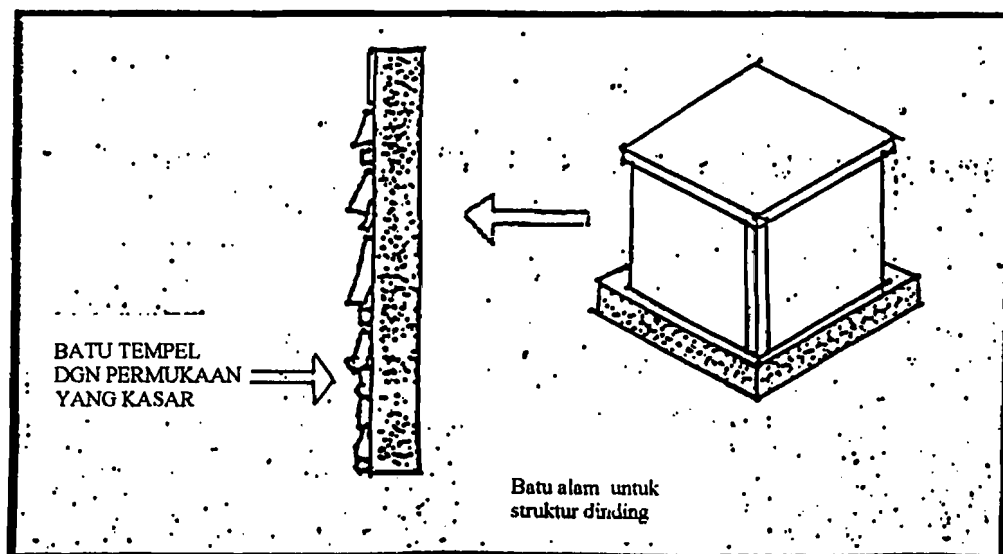
Kualitas bahan batu terhadap sifat termal material :

- a) Tahan terhadap pengaruh angin dan cuaca
- b) Kemampuan penyerapan panas tinggi, bahan berpori seperti batu vulkanik dan koral memiliki kemampuan pengisolasi panas.
- c) Kemampuan tegangan antara inti dan permukaannya karena pemanasan matahari dan pendinginan pada malam hari sehingga mengakibatkan keretakan.

⁶ Georg. Lippsmeir, *Bangunan Tropis*, hal. 57.

Penyelesaian paling sederhana dan tradisional untuk daerah tropika-basah adalah dengan:

- 1) Pemakaian dinding dengan sedikit lobang
- 2) Permukaannya harus terang dan dapat memantulkan cahaya serta mudah dibersihkan.
- 3) Peneduhan permukaannya penting, terutama untuk fasade timur/barat.
- 4) Pada lapisan dinding dalam menjadi panas oleh konveksi dan radiasi tetapi dapat didinginkan oleh pengudaraan pada ruang-antara/rongga dinding.



Gambar 3.12. Penggunaan batu alam

(Sumber : Analisa)

3.13.2. Pemanfaatan Elemen Alam pada Ruang Luar

1. Kenyamanan Visual

Vista memberikan suatu bingkai atau batasan untuk lebih terfokuskan dalam memberikan arah memandang ke arah tertentu. Sehingga dapat lebih menikmati pandangan yang indah dan menarik baik secara vertikal maupun horizontal.

Tanaman yang memberikan penegasan secara visual dapat dilakukan dengan memperkuat bentuk fisik yang ada (penataan tanaman).

Dengan tetap menampilkan keterpaduan dari tanaman yang direncanakan agar kesan menyatu dengan lingkungan yang diterapkan pada unit yang menyebar tetap terjaga. Serta pemanfaatan elemen-elemen alam seperti batu sebagai tempat jalan dan elemen air sebagai penyejuk suasana.

2. Kenyamanan Suara

Pembuatan kolam-kolam ikan kecil-kecil di rumah makan dapat membuat suatu aliran air sehingga timbul suara yang dapat menjadi daya tarik bagi pengunjung.

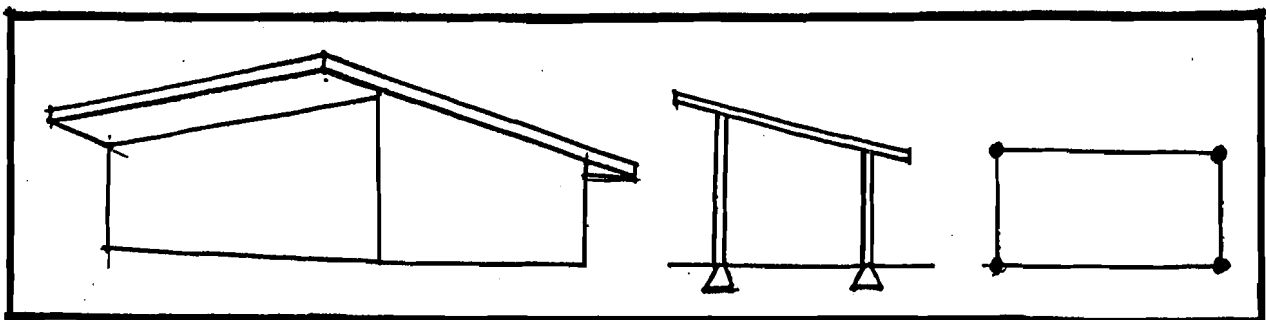
3.14. Analisis Kebutuhan Bentuk dan Penampilan Bangunan

3.14.1 Bentuk bangunan tradisional Jawa

Pada umumnya bentuk bangunan tradisional Jawa dibagi atas 4 bentuk antara lain:⁷

a. Bentuk Bangunan Panggangape :

Pada bentuk bangunan panggangape merupakan bentuk bangunan yang masih dasar, dimana terdiri dari 4 tiang. Pada sisi sekelilingnya diberi dinding sekedar penahan hawa. Pada bentuk bangunan tersebut biasanya dipakai pada bangunan yang memiliki bentang bangunan kecil.

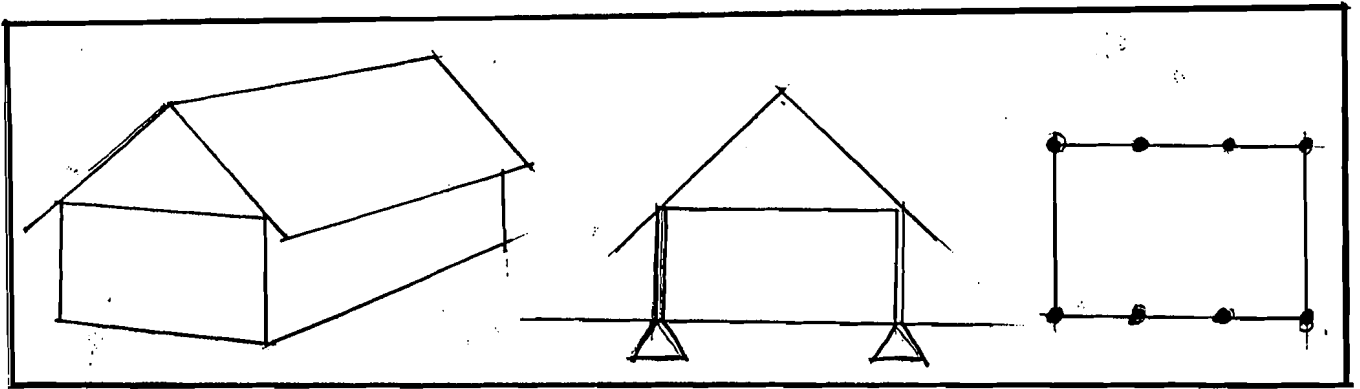


Gambar 3.13. Bangunan Panggangape

⁷ Muhammad Yamin, "Mengenal Bentuk Tradisional Jawa".

b. Bentuk Bangunan Kampung

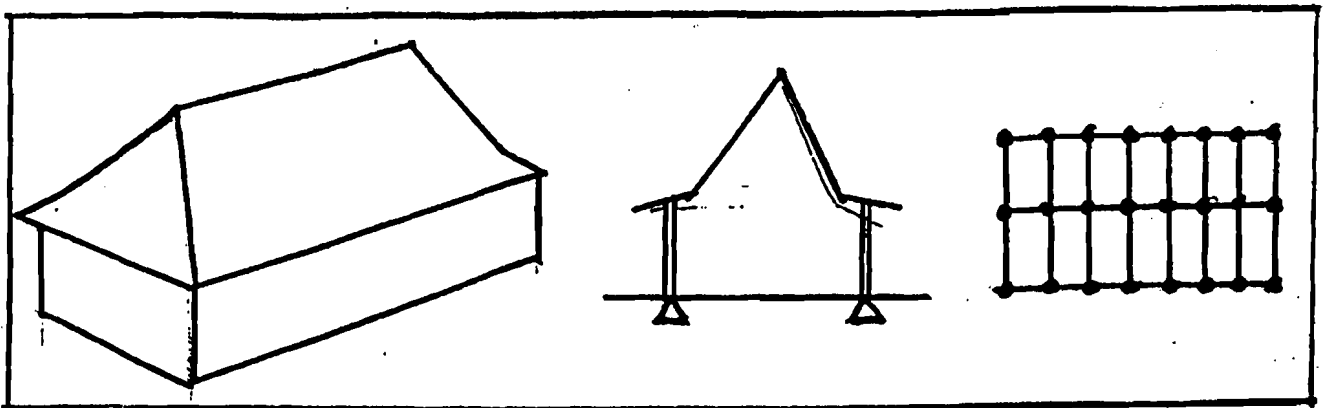
Bentuk bangunan kampung ini, atapnya terdapat pada dua buah sisi dengan satu bumbungan seperti bangunan rumah Jawa. Pada bangunan tersebut memerlukan delapan buah tiang.



Gambar 3.14. Bangunan Kampung

c. Bentuk Bangunan Limasan :

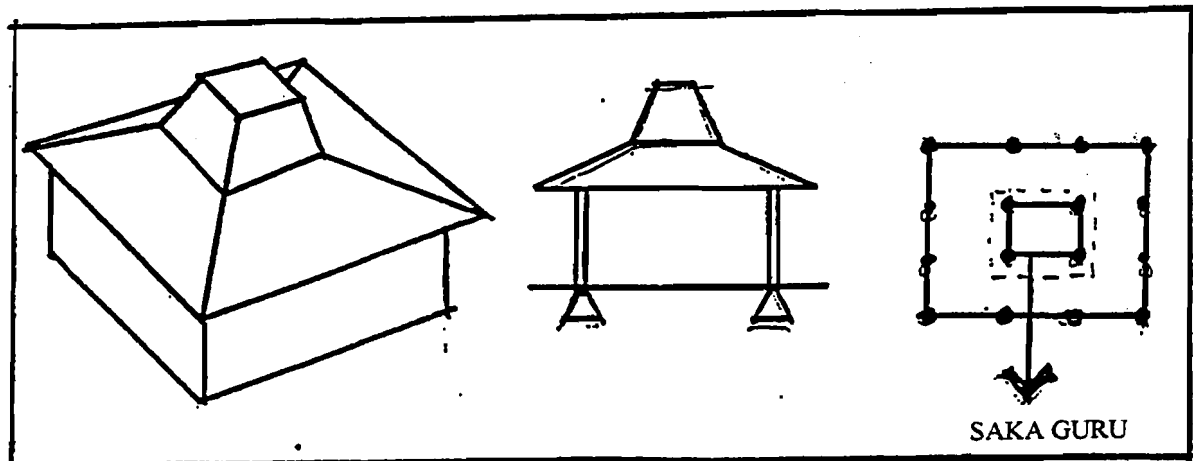
Bentuk bangunan ini merupakan gabungan rumah. Bentuk limasan masing-masing menggunakan ander dan dipertemukan bagian empernya. Bangunan ini mempunyai dua puluh empat atau dua puluh delapan tiang



Gambar 3.15. Bentuk Bangunan Limasan

d. Bentuk Bangunan Joglo

Bentuk bangunan Jawa ini ditandai dengan menggunakan blandar bersusun yang disebut blandar tumpang sari. Susunan blandar tumpang sari ini makin ke atas makin melebar atapnya. Bangunan tersebut memiliki tiang banyak, tetapi ada diantaranya empat tiang pokok yang disebut saka guru.



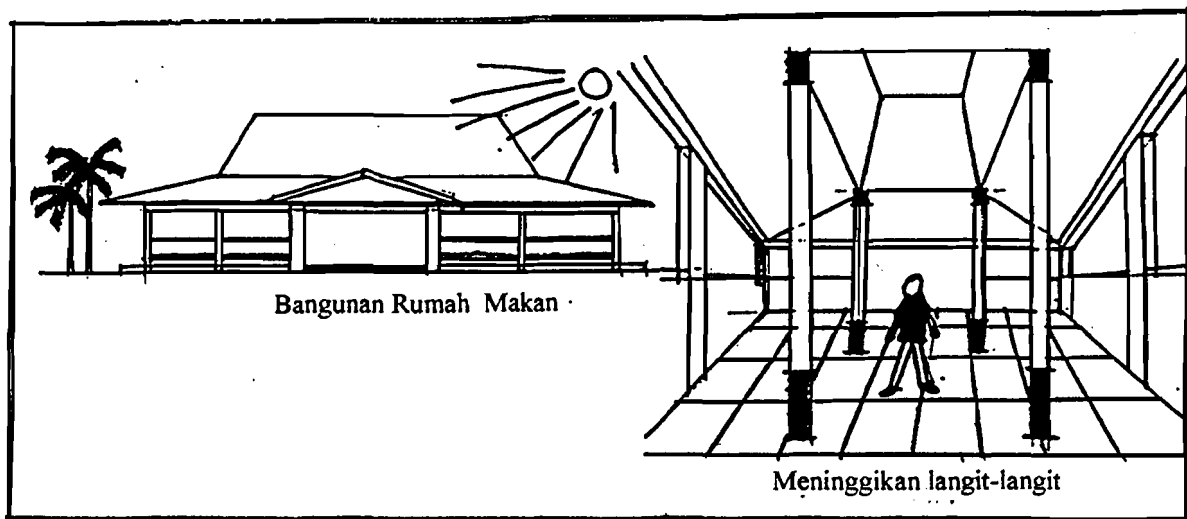
Gambar 3.16. Bentuk Bangunan Joglo

3.14.2. Bentuk dan Penampilan Bangunan Tradisional Jawa di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan

Pada Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan, desain bentuk atap bangunan yang digunakan adalah bentuk atap bangunan tradisional Jawa yaitu bentuk kampung yang digunakan pada atap rumah makan dan bentuk joglo yang digunakan pada atap pondok makan. Untuk memberikan karakteristik yang seimbang dengan lingkungan setempat serta memiliki kesan yang menyatu dengan alam bentuk bangunan tersebut ditampilkan. Di dalam penampilan bangunan tersebut ornamen-ornamen sebagai daya tarik pengunjung juga ditampilkan, seperti ukiran-ukiran pada tiang-tiang bangunan, lukisan-lukisan pada dinding bangunan dan pemanfaatan elemen bahan pada bangunan seperti penggunaan atap sirap dari kayu.

3.14.2.1. Bentuk Bangunan Joglo Mangkurat

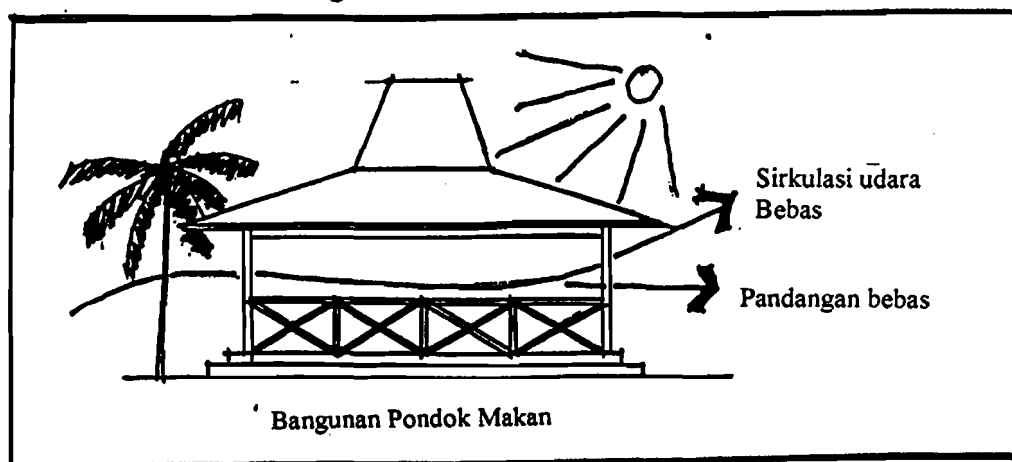
Bentuk bangunan Joglo Mangkurat ini ditampilkan pada desain rumah makan, di mana memiliki denah persegi panjang dengan dinding dari batu bata dan ventilasi dengan bukaan tanpa kaca pada dinding bangunan. Pada langit-langit bangunan tersebut dibuat tinggi agar para pengunjung yang berada di dalam ruangan tidak merasakan kepanasan dan sirkulasi udara yang baik.



Gambar 3.17. Bentuk Bangunan dan Penampilan Rumah Makan

3.14.2.2. Bentuk Bangunan Joglo

Bentuk bangunan joglo ini digunakan pada bangunan pondok makan, kios sowenir, dan tempat memancing. Pada bangunan pondok makan dan tempat memancing sekeliling dindingnya hanya sekedar penahan angin saja, sebab pada bangunan tersebut, pengguna memerlukan sirkulasi udara yang bebas dan merasakan kedekatan dengan alam. Untuk memberikan daya tarik pada pengunjung, ornamen digunakan juga pada bangunan tersebut sebagai komposisi yang dapat menyatu dengan bentuk bangunan. Di dalam pemenuhan kenyamanan visual pengunjung lebih luas untuk memandang.



Gambar 3.18. Bentuk dan Penampilan Bangunan Joglo

3.15. Struktur dan Konstruksi

3.15.1. Pendekatan Sistem Struktur dan Bahan

Untuk pemakaian struktur bangunan didasarkan pada beberapa pertimbangan yang disesuaikan dengan lingkungan sekitarnya. Yaitu daerah tepian pantai, daya dukung beban bangunan serta tuntutan fungsional dari bahan.

Adapun sistem struktur dan bangunan yang dipakai sebagai berikut :

- a) Struktur pondasi yang digunakan adalah pondasi batu kali
- b) Struktur dan bahan dinding dengan menggunakan bahan dari batu bata, kayu, bambu dan ferrocement.
- c) Struktur rangka bangunan, terdiri atas :

Pemilihan struktur dan bahan didasarkan pada kondisi tanah, jenis kegiatan yang diwadahi. Hal ini dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Struktur bawah/pondasi

Digunakan pondasi batu kali dengan memperhatikan kondisi tanah yang lunak/labil dan merupakan tanah endapan. Pada bangunan dengan daya dukung beban rendah digunakan bahan dari kayu dan pada bangunan dengan daya dukung besar digunakan bahan dari beton bertulang.

2. Struktur atap

Struktur untuk rangka atap ini menggunakan struktur kayu. Bentuk atap mempunyai peran dalam desain. Tekstur bahan atap bertindak sebagai point penampilan terhadap penutup struktur atas dan merupakan bagian dari ornamentasi yang perlu diperhatikan dalam penggunaan atap dari bahan kayu/sirap adalah tingkat perawatan (jika terjadi kebocoran). Atap sirap ini memiliki bentuk yang bermacam-macam dengan struktur yang tidak menonjol dan warnanya gelap serta sifatnya ringan.

3.15.2. Konsep Struktur dan Konstruksi

Berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tersebut diatas, maka didapat konsep perancangan sebagai berikut :

1. Pada struktur pondasi digunakan pondasi batu kali, untuk ruang/masa yang memiliki daya dukung beban yang besar digunakan konstruksi bahan dari beton.

2. Struktur dinding dengan konstruksi dari batu bata pada ruang-ruang yang memiliki sifat tentang dan tingkat kebisingan yang kecil digunakan bahan dari semen.
3. Struktur lantai dengan membuat alur/susunan keramik dan kayu yang bervariasi, untuk kegiatan utama, pendukung dan pengelola.
4. Struktur rangka atap dengan menggunakan bahan dari kayu untuk bentang yang pendek dan dengan struktur baja untuk bentang bangunan yang lebar dengan bahan penutup atap dari kayu sirap.

3.16. Pemecahan Persoalan

1. Berdasarkan analisis yang di dapat, dan sumber potensi perikanan laut yang ada di kawasan Pantai Pasir Kencana, lokasi sebagai pembangunan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan sangat tepat untuk membentuk suatu pola sirkulasi yang dapat mendukung aktivitas pengunjung di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan dan Pusat Pelelangan Ikan.
2. Dalam perencanaan dan perancangan tata ruang dan massa bangunan di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan sebagai pendukung aktivitas pengunjung, perlu mempertimbangkan :
 - a. Identifikasi kegiatan pelaku
 - b. Kebutuhan ruang
 - c. Besaran ruang
 - d. Organisasi ruang
 - e. Kebutuhan zoning
 - f. Hubungan ruang
3. Untuk penampilan bentuk bangunan tradisional Jawa di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan bertujuan agar memiliki karakteristik yang seimbang dengan keadaan lingkungan setempat, kedekatan dengan alam dan atraksi sebagai daya tarik pengunjung.
4. Kenyamanan termal pada tata ruang dan massa bangunan.
 - a. Orientasi bangunan di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan diarahkan ke timur laut (kawasan Tirta Sari) dan utara (Pantai Pasir Kencana).

Melihat dari keadaan iklim tropis yang dimiliki pada kawasan tersebut serta meminimalkan terkenanya radiasi sinar matahari, arah bangunan yang menghadap ke timur berubah ke arah timur laut Pantai Pasir Kencana (kenyamanan termal bagi pengunjung).

- b. Pada bangunan rumah makan dan pondok makan memiliki ketinggian dinding setengah dari tinggi bangunan, sebab diharapkan adanya bukaan pada dinding tersebut dapat memberikan sirkulasi angin yang bebas di mana dapat menunjang kenyamanan termal bagi pengunjung di dalam ruangan dan pengunjung di dalam memandang vista yang ada lebih leluasa (kenyamanan visual).
- c. Di dalam menanggulangi curah hujan dan kelembaban yang ada pemakaian elemen bahan sangat dipertimbangkan, seperti pemakaian jenis kayu untuk atap bangunan, penggunaan pondasi sebagai struktur bangunan dan cara perawatan bahan terhadap kondisi alam yang ada.
- d. Pemanfaatan elemen alam pada ruang dalam perlu diperhatikan, sebab elemen alam seperti pemakaian jenis kayu dan ornamen-ornamen yang ada selain sebagai daya tarik juga kekuatan dan ketahanan bahan sangat penting di dalam menunjang kenyamanan termal bagi pengunjung.
- e. Pemanfaatan elemen alam pada ruang luar sangat mempengaruhi kenyamanan visual bagi pengunjung, sebab adanya vista dan pola sirkulasi yang saling mendukung pengunjung akan nyaman, tenang dan tidak membingungkan di dalam aktivitasnya. Dalam memenuhi fasilitas yang ada di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan, street furniture dan water street furniture sangat menunjang di dalam aktivitas kegiatan pengunjung.
- f. Pada penampilan bentuk bangunan tradisional yang ditonjolkan di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan adalah bentuk bangunan Joglo.

BAB IV

KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

4.1 Lokasi Pembangunan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan

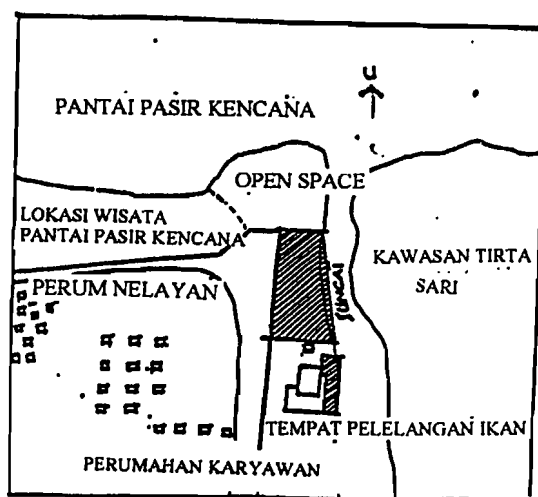
Lokasi pembangunan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan tepatnya berada di lokasi perkantoran KUD Makaryo Mino Kotamadya Pekalongan dimana terdapat di jalan WR. Supratman.

4.2 Site sebagai Pembangunan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan

Lokasi ini meliputi area pusat belanja hasil olahan ikan yaitu rumah makan, kios-kios souvenir, pusat oleh-oleh dan area wisata pendukung seperti tempat pemancingan dan taman bermain anak.

Site pembangunan pusat belanja hasil olahan ikan ditetapkan di sebelah utara TPI, di mana bertujuan agar pemasukan devisa yang diperoleh lebih besar dari yang sudah ada dan juga dapat memberikan daya tarik pengunjung wisata untuk dapat melakukan aktivitas kegiatannya di dua tempat tersebut.

Site memiliki view ke arah timur yaitu kawasan Tirta Sari ke sebelah utara yaitu Pantai Pasir Kencana, sehingga mempengaruhi orientasi bangunan yang ada.

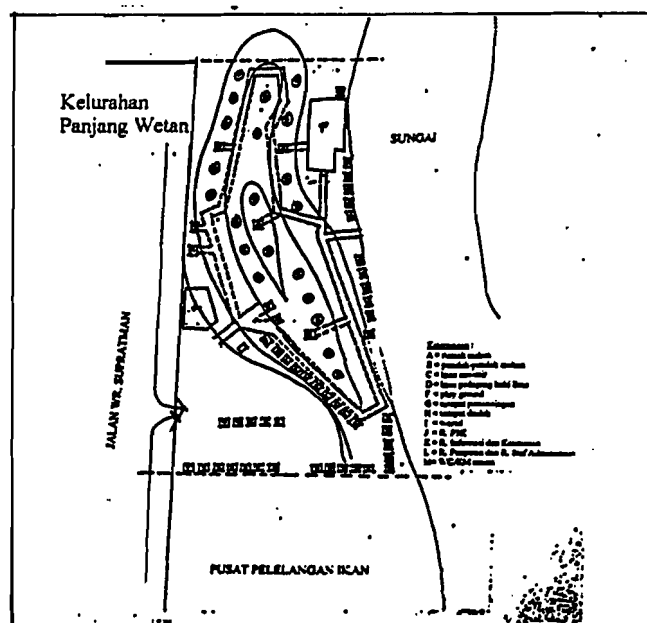


Gambar 4.1 Konsep Site

4.3 Pencapaian ke Lokasi Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan

Pencapaian dari luar ke site, dicapai melalui 2 jalur dari arah yang berlainan dari Kelurahan Panjang Wetan atau kawasan Pemukiman Nelayan dan dari jalan WR.Supratman.

Pengunjung datang ke lokasi secara langsung masuk pintu parkir lokasi Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan, setelah melewati tempat parkir pengunjung akan menggunakan sirkulasi manusia yaitu pedestrian, setelah itu pengunjung akan menuju yang diinginkan.



Gambar 4.2 Konsep Pencapaian

4.4 Sirkulasi

A. Sirkulasi Kendaraan

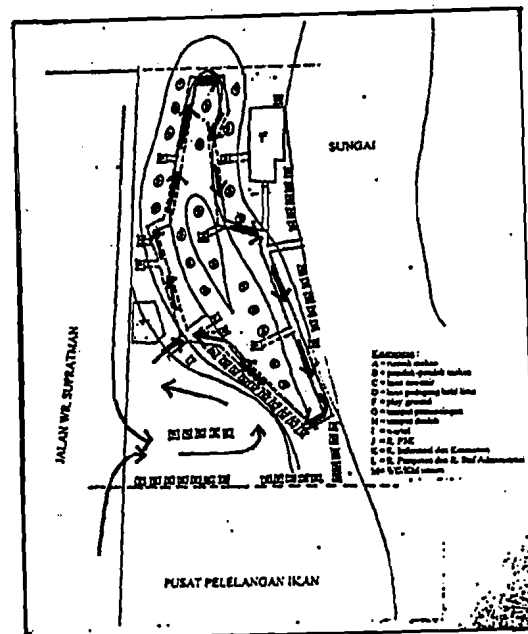
Dalam menentukan sirkulasi untuk kendaraan, mempertimbangkan beberapa hal, seperti:

1. Perlu adanya pemanfaatan elemen-elemen pendukung, dalam hal ini untuk sirkulasi kendaraan digunakan beberapa *street furniture* (untuk sirkulasi kendaraan darat).
2. Perletakan antara sirkulasi kendaraan dan sirkulasi manusia (pejalan kaki) diusahakan agar tidak saling mengganggu dengan cara dipisahkan, sehingga kenyamanan dalam berkunjung pada kawasan ini akan terwujud.

B. Sirkulasi Manusia

Dalam menentukan sirkulasi manusia (pejalan kaki), perlu mempertimbangkan beberapa hal, seperti:

1. Kemungkinan penikmatan kegiatan wisata yang rekreatif, tidak membingungkan, nyaman dan tenang.
2. Sirkulasi disesuaikan dengan keadaan topografi, pola berjalan dan juga vegetasi.
3. Sirkulasi menggunakan material baik alam maupun buatan.
4. Penempatan alur sirkulasi diusahakan melalui obyek-obyek yang menarik, sehingga tidak membosankan.

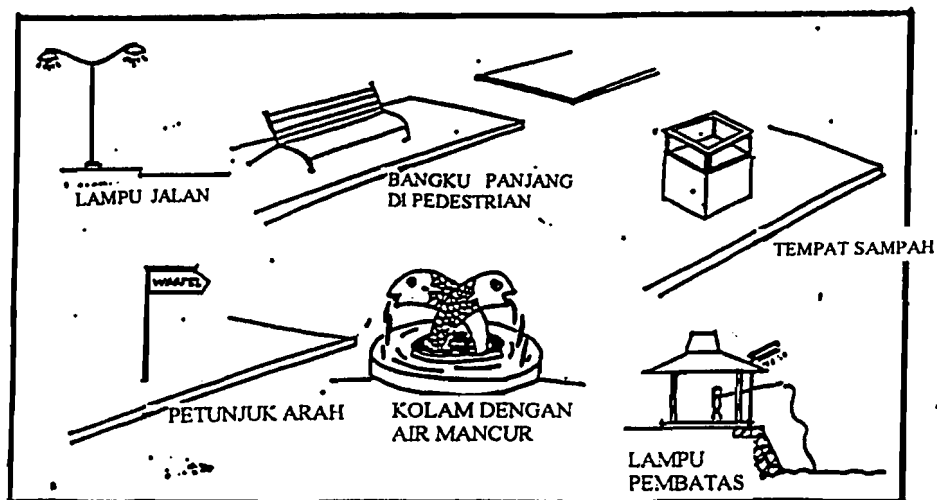


Gambar 4.3 Konsep Sirkulasi Kendaraan dan Sirkulasi Manusia

4.5 Street Furniture

Street Furniture yang digunakan pada fasilitas Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan ini adalah lampu jalan, bangku-bangku memanjang bagi pedestrian, tempat sampah, papan petunjuk arah, kolam kecil.

Untuk area perairan, menggunakan "water street furniture", seperti lampu sebagai tonggak-tonggak pembatas.

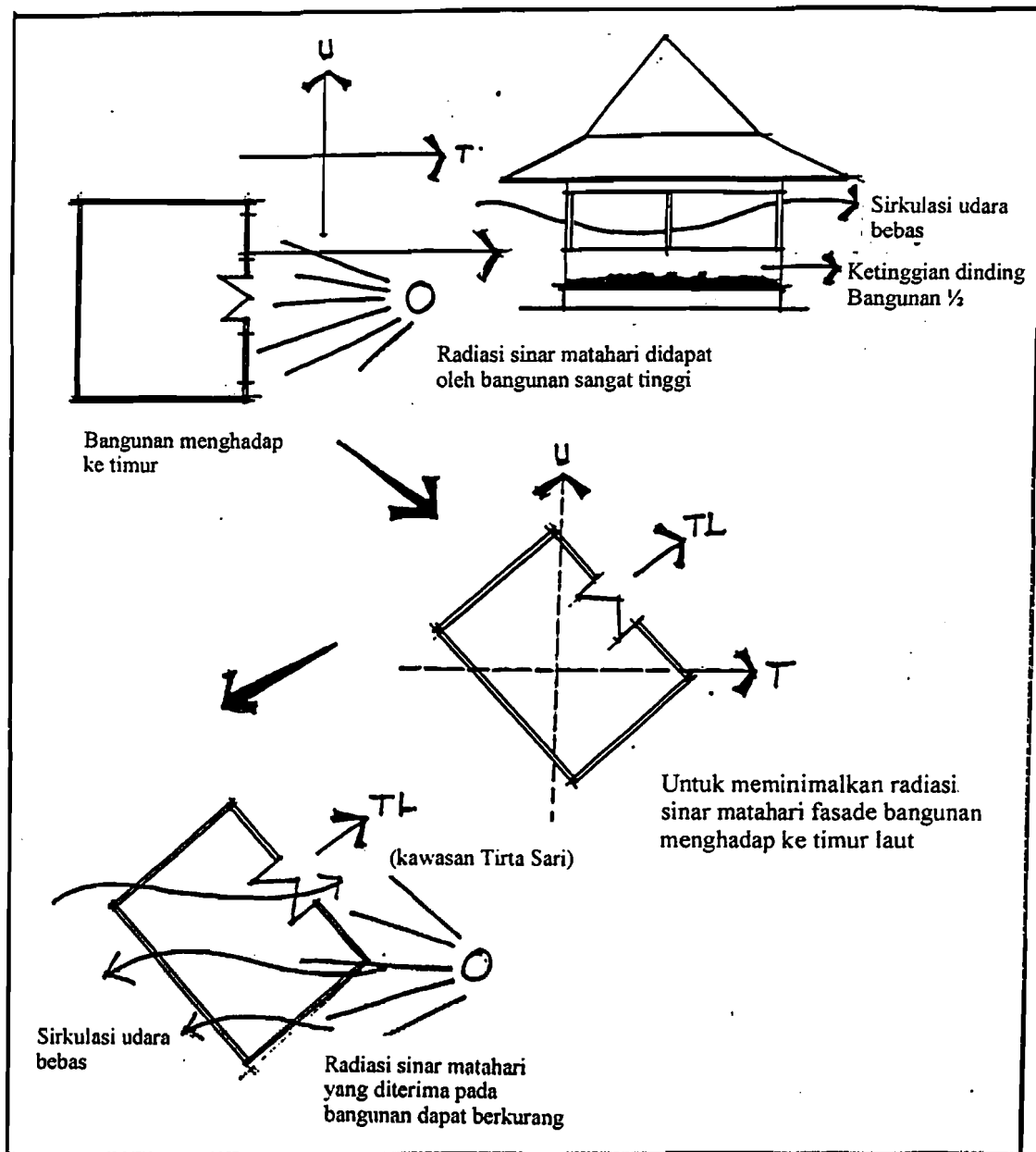


Gambar 4.4 Konsep Street Furniture dan Water Street Furniture

4.6. Konsep Ruang

4.6.1. Orientasi Bangunan

Lokasi pembangunan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan terletak di kawasan pantai Pasir Kencana, tepatnya berada di $6^{\circ} 15'$ LS yang dekat dengan garis katulistiwa. Pada daerah tersebut termasuk dalam iklim tropika basah yang memiliki sudut jatuh sinar matahari tegak lurus terhadap permukaan bumi sangat panas, apalagi pada musim kemarau. Pada bangunan-bangunan di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan memiliki view ke arah timur laut yaitu kawasan Tirta Sari dan utara (Pantai Pasir Kencana). Hal ini dimungkinkan agar kenyamanan visual yang di dapat oleh pengguna dapat terpenuhi. Namun di dalam kawasan yang memiliki iklim tropika bangunan yang menghadap timur radiasi sinar matahari yang diterima sangat tinggi, sehingga suhu yang ada didalam ruangan terasa sangat panas. Untuk dapat meminimalkan radiasi yang diterima pada siang hari orientasi bangunan di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan khususnya rumah makan dan pondok makan dapat diarahkan ke timur laut (Pantai Pasir Kencana). Selain itu bangunan dibuat dengan desain langit-langit yang tinggi untuk sirkulasi udara yang nyaman bagi pengguna (kenyamanan termal).



Gambar 4.5. Orientasi Sinar Matahari terhadap Arah Bangunan

4.6.2. Bukaan

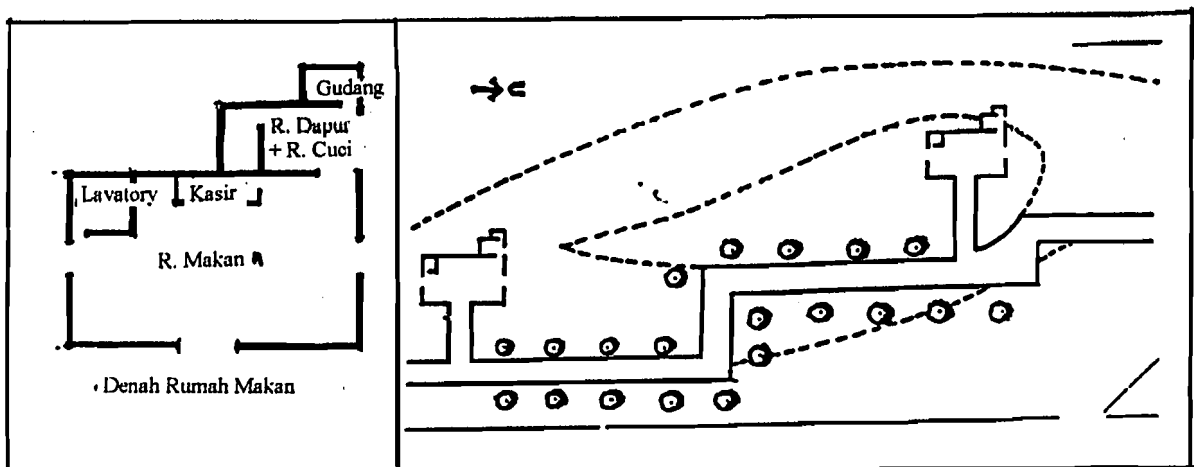
Penempatan jendela dan pintu di daerah tropis memiliki fungsi yang lebih luas dibandingkan di daerah beriklim sedang, karena sangat menunjang pengendalian iklim-iklim di dalam bangunan.

Dasar pertimbangan untuk bukaan pada bangunan terutama ruang-ruang yang berhubungan dengan kenyamanan pengguna serta menginginkan suasana yang alami adalah sebagai berikut :

- a. Orientasi bukaan
- b. Kedudukan bukaan
- c. Dimensi bukaan
- d. Hasil analisa tentang sinar matahari dan orientasi bangunan
- e. Hasil analisa tentang kenyamanan visual

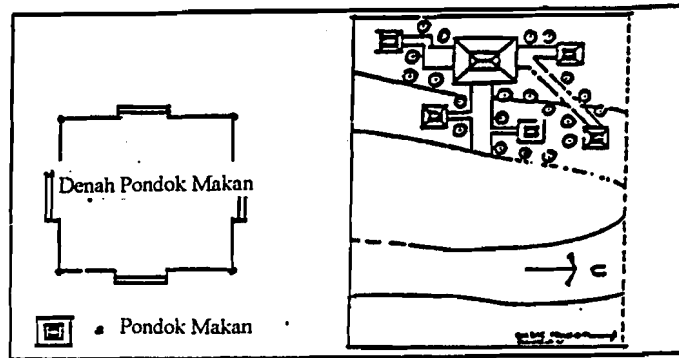
Konsep perencanaan dan perancangan untuk bukaan pada bangunan, adalah sebagai berikut :

1. Orientasi bukaan pada bangunan harus sedemikian rupa meminimalkan eksposing terhadap matahari tetapi view mengarah ke tempat yang nyaman.
2. Untuk orientasi bangunan di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan diarahkan pada arah timur laut dan utara. Di mana difungsikan untuk meminimalkan eksposing radiasi sinar matahari dan kenyamanan termal, visual bagi pengunjung. Untuk kenyamanan visual pengunjung dapat melihat pada keindahan Pantai Pasir Kencana dan keindahan alam kawasan Tirta Sari.



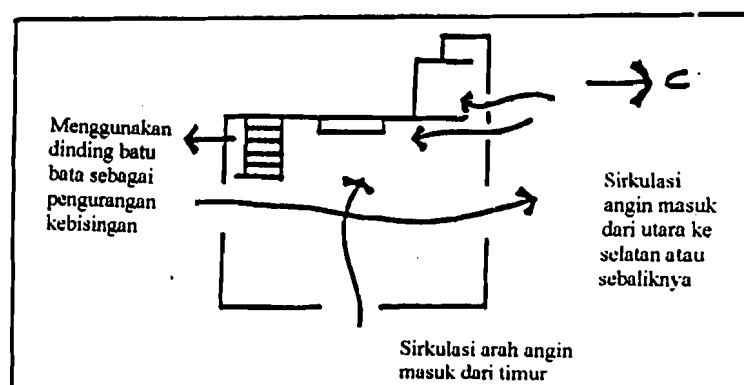
Gambar 4.6. Bukaan pada Rumah Makan Unit-unit Rumah Makan

3. Pada unit-unit bangunan pendukung menghadap timur dan barat dengan orientasi bukaan mengarah ke semua arah.

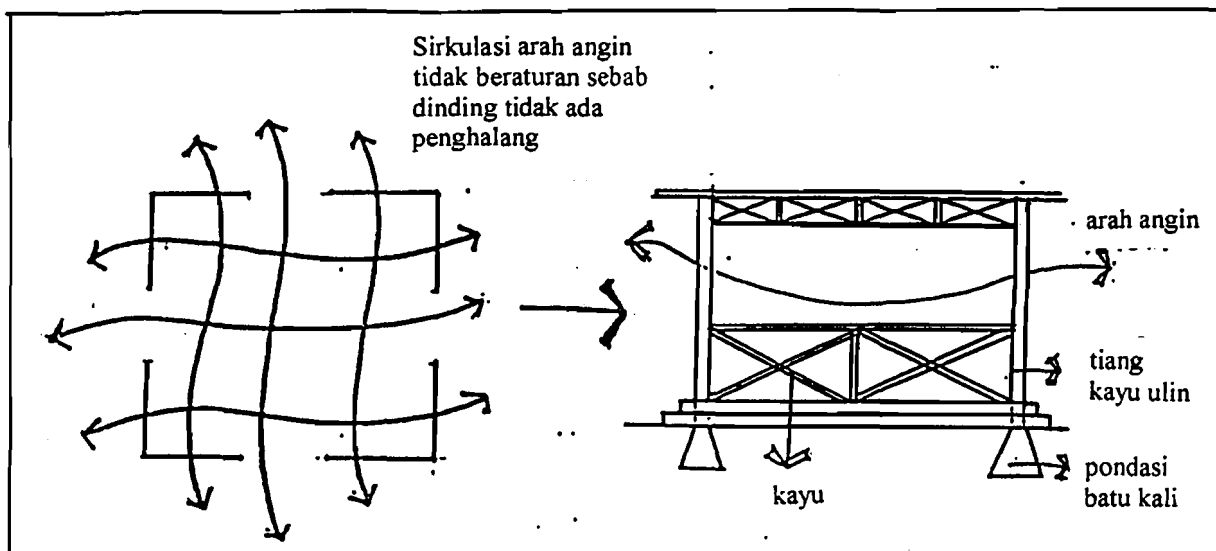


Gambar 4.7. Bukaan pada Pondok-pondok Makan yang menyebar

4. Cahaya matahari yang masuk lewat jendela diatur dengan pengolahan shading yaitu dengan rumus : $X = Y / \text{Tg } \alpha n$
- Keterangan : X = panjang shading
Y = tinggi jendela
 $\text{Tg } \alpha n$ = sudut matahari
5. Pengaturan aliran angin pada tiap ruang-ruang bangunan dan diusahakan dengan jendela dan pintu.

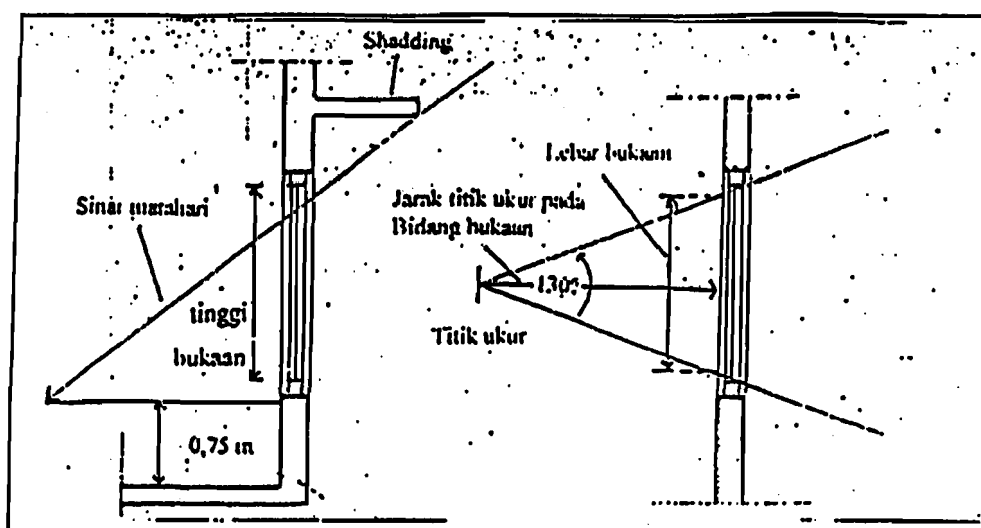


Gambar 4.8. Aliran Angin pada Rumah Makan



Gambar 4.9. Aliran Angin pada Pondok-pondok Makan

6. View ke sesuatu yang menarik jangan sampai terhalangi
7. Dimensi bukaan



Gambar 4.10. Dimensi bukaan pada rumah makan
(Sumber : Pemikiran)

4.7. Kebutuhan Ruang dan Besaran Ruang di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan

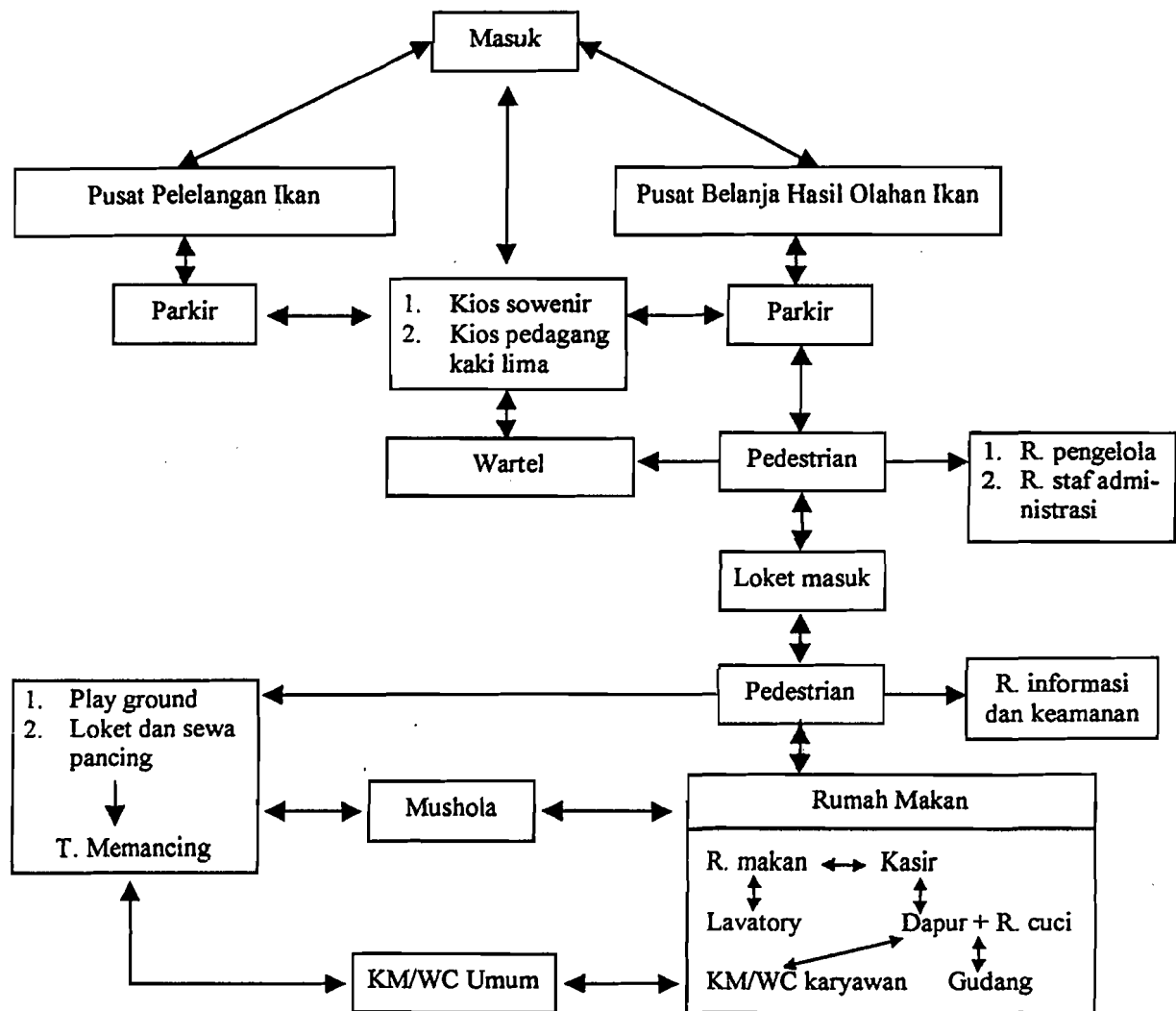
Kelompok kegiatan	Jenis kegiatan	Kebutuhan ruang	Besaran ruang
Kegiatan Utama	1. Makan dan minum	a. Ruang makan b. Dapur dan ruang cuci c. Kasir d. Gudang dan droping e. Lavatory f. KM/WC karyawan	729,6 m ² 512 m ² 20 m ² 36 m ² 90 m ² 9 m ²
	2. Makan, minum, santai dan menikmati pemandangan alam	a. Pondok makan	364,8 m ²
	3. Membeli oleh-oleh atau membeli kebutuhan yang diperlukan	a. Kios sowenir b. Kios pedagang kaki lima	720 m ² 96 m ²
Kegiatan Pendukung	1. Tempat bermain anak	a. Play ground	768 m ²
	2. Memancing	a. Loket dan sewa pancing b. Tempat memancing	30 m ² 304 m ²
	3. Beribadah	a. Mushola b. Tempat wudhu c. KM/WC	39,6 m ² 6 m ² 6 m ²
	4. Jasa komunikasi	a. Wartel	10,8 m ²
	5. Parkir pengunjung	a. Area parkir pengunjung	2480 m ²
	6. Parkir pengelola	a. Area parkir pengelola	263,2 m ²
	7. Lavatory	a. KM/WC umum	1,6 m ²
Kegiatan pengelola	1. Kegiatan mengelola mengatur dan memelihara.	a. Ruang tiket b. R. informasi dan keamanan c. R. pimpinan d. R. staf administrasi e. P 3 K f. KM/WC pengelola	5,6 m ² 19,2 m ² 24 m ² 76,8 m ² 83,2 m ² 12 m ²

Total besaran ruang = 3162,6 m²

Open space, area kios sowenir dan area pedagang kaki lima = 11837,4 m²

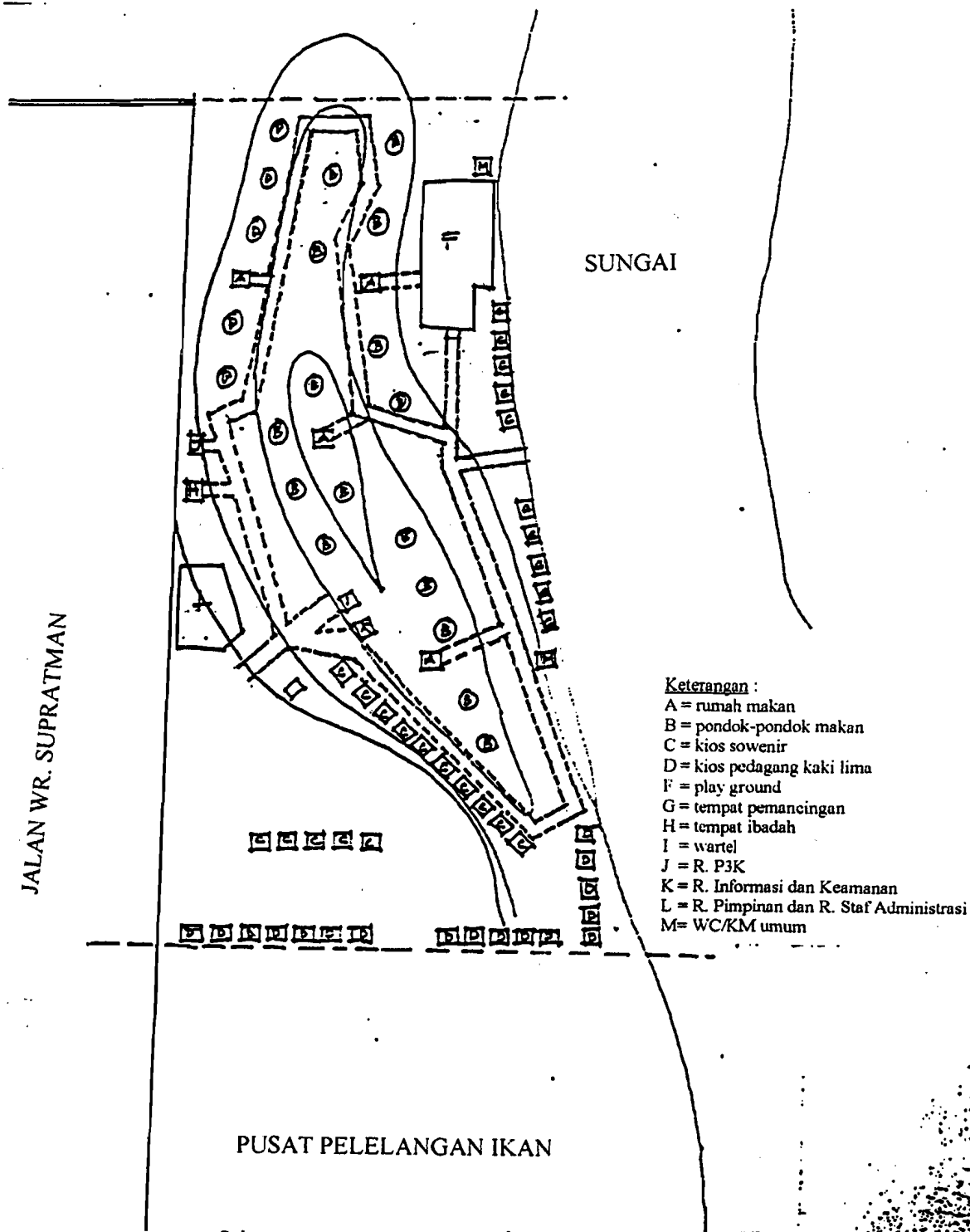
Tabel IV.1. Kebutuhan ruang dan besaran ruang di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan

4.8. Organisasi Ruang



Gambar 4.11. Konsep organisasi ruang

4.9. Tata Massa Bangunan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan



Gambar 4.12. Penataan Massa Bangunan

4.10. Bentuk dan Penampilan Bangunan

4.10.1. Skala

Skala merupakan kesan yang ditimbulkan bangunan mengenai ukuran besarnya. Skala ini diharapkan dapat dirasakan pengguna secara nyaman/akrab, sehingga pengguna dapat merasakan keberadaannya dalam ruangan. Skala yang dapat diterapkan ruang dalam adalah :

Skala normal : yaitu skala manusia. Manusia sebagai penghuni bangunan mempunyai skala yaitu skala yang proporsional dengan ketinggian manusia rata-rata. Dengan pemilikan skala bagi manusia, maka dapat diterapkan dalam bangunan-bangunan di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan, seperti rumah makan, ruang pengelola, wartel, R P3K dan mushola.

Suasana akrab dapat diciptakan melalui tekstur dan warna. Tekstur akan memberikan kesan yang dapat mempertegas dan menggabungkan dengan suasana ruang, sedangkan warna dapat memberikan pancaran tertentu yang dapat ditangkap oleh mata.

Untuk bangunan-bangunan di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan khususnya dinding bangunannya menggunakan tekstur.

4.10.2. Tekstur dan Warna

Suasana akrab dapat diciptakan melalui tekstur dan warna, karena permukaan juga dapat dirasakan dan berpengaruh pada penghuninya.

Tekstur merupakan sifat permukaan suatu bangunan, tekstur mempunyai kesan bagi orang yang melihatnya. Setiap tekstur memberikan kesan yang berbeda-beda sesuai dengan sifatnya, yaitu.

Tabel IV.2.

Kesan Tekstur

Tekstur	Kesan
Halus	Tenang, lembut, bersih
Kasar	Energik, kasar, keras, ancaman

Sumber : Dipl. Ing. Suwondo B. Sutedjo, 1985

Warna membangkitkan perasaan lewat indera penglihatan. Melalui warna jiwa manusia dapat merasakan keakraban dalam ruangan. Warna akan memberikan pengaruh jiwa manusia. Warna terang memberikan kesan bahagia, hangat, panas dan berani. Warna gelap memberikan kesan duka, dingin, suram dan gelap. Warna muda memberikan kesan lembut dan menyenangkan¹. Dengan demikian kesan-kesan yang ditimbulkan dari warna berbeda-beda sesuai dengan sifatnya yaitu.

Tabel IV.3.
Kesan Warna

Warna	Kesan
Merah	Peperangan, perjuangan, darah, api hangat
Kuning	Gembira, peringatan pertama dan lepas
Orange	Cerah dan panas, kesombongan, ambisi
Violet	Sedih, misteri
Hijau	Cerah, dingin, suka ria, terkendali
Biru	Dingin, tenang, benar, suci

Sumber : Francis, Geck MFA, 1974

Bangunan di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan menuntut adanya tekstur dan warna yang dapat memberikan kesan akrab karena keadaan ini dapat membantu memberikan daya tarik untuk pengunjung datang dan menikmati suasana alam wisata Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan yang akrab dengan pengunjung. Untuk tekstur dibuat halus dan kasar, sedangkan warna adalah warna yang dapat memberikan kesan tenang, suka ria, gembira dan ambisi pengunjung untuk dapat menikmati hidangan-hidangan yang disajikan.

3.10.3. Bahan

Suasana ruang dapat di ekspresikan melalui bahan yang digunakan pada bangunan. Setiap bahan mempunyai kesan tersendiri di dalam tampilannya dalam bangunan. Kesan yang diberikan bahan untuk masing-masing bahan adalah sebagai berikut.

¹ Suwondo B. Sutedjo, Peran Kesan dan Bentuk-bentuk Arsitektur, Djembatan, Jakarta, 1985, hlm. 59.

Tabel IV.4.
Kesan Bahan

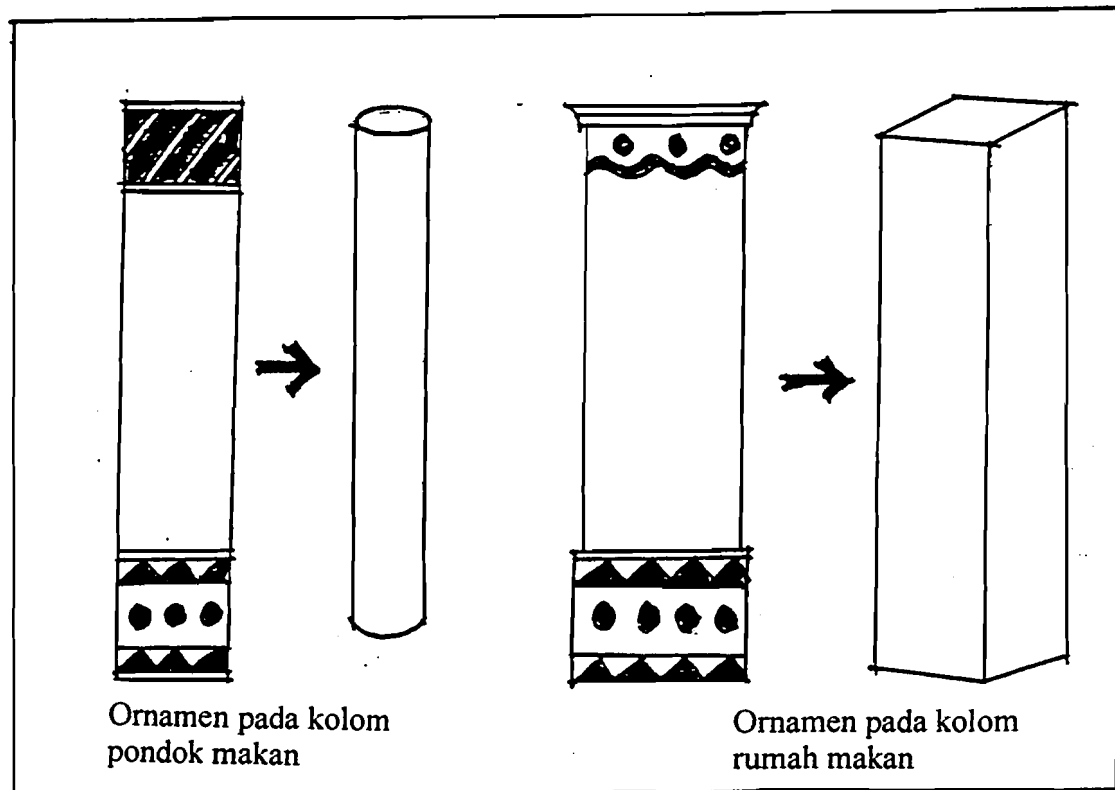
Warna	Kesan
Kayu	Hangat, lunak, alamiah, menyegarkan
Batu bata	Praktis
Semen	Dekoratif
Batu alam	Berat, kasar, alamiah, sederhana, informal
Batu kapur	Sederhana, kuat (jika digabung dengan bahan lain)
Marmer	Mewah, kuat, formil, agung
Beton	Formal, keras kaku, kokoh
Baja	Keras, kokoh, kasar
Metal	Ringan, dingin
Kaca	Ringkih, dingin, dinamis
Plastik	Ringan, dinamis, informil

Sumber : Suwondo B. Sutedjo, 1985

Bangunan-bangunan di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan menuntut adanya suasana yang alamiah, akrab, terbuka dan dinamis. Untuk mewujudkan suasana yang demikian, maka bahan yang dapat dipakai adalah kayu, batu bata dan bahan pelengkap lainnya seperti kaca. Tetapi tidak menutup kemungkinan bahan lain yang sesuai dengan kebutuhannya.

3.10.4. Ornamen

Ornamen merupakan salah satu ragam hias yang menunjukkan maksud tertentu. Ornamen di sini merupakan ornamen yang dapat mempengaruhi si pengunjung sehingga dapat membantu keakraban dengan alam dan ciri khas daerah yang memproduksi bermacam-macam perikanan laut.



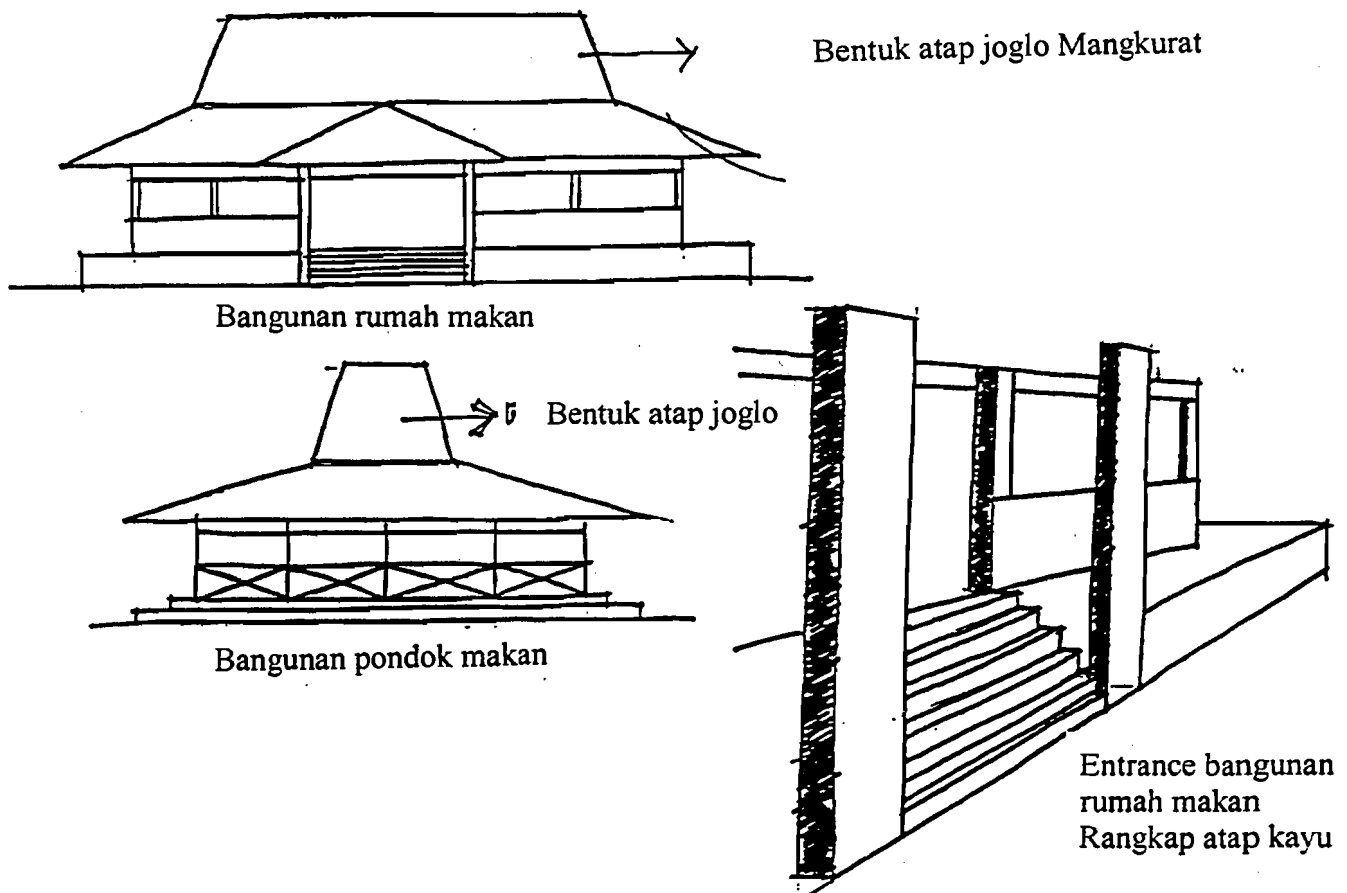
Gambar 4.13. Ornamen di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan

3.10.5. Fasade

Untuk penampilan bentuk yang di tonjolkan di bangunan-bangunan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan adalah bangunan dengan desain atap joglo, dimana terdiri atas bentuk atap yang memiliki dua trap atau dua susunan atap. Desain atap tersebut juga dapat memberikan karakter yang akrab dengan keadaan lingkungan setempat.

3.10.6. Detail

Detail bangunan yang ditonjolkan, antara lain :

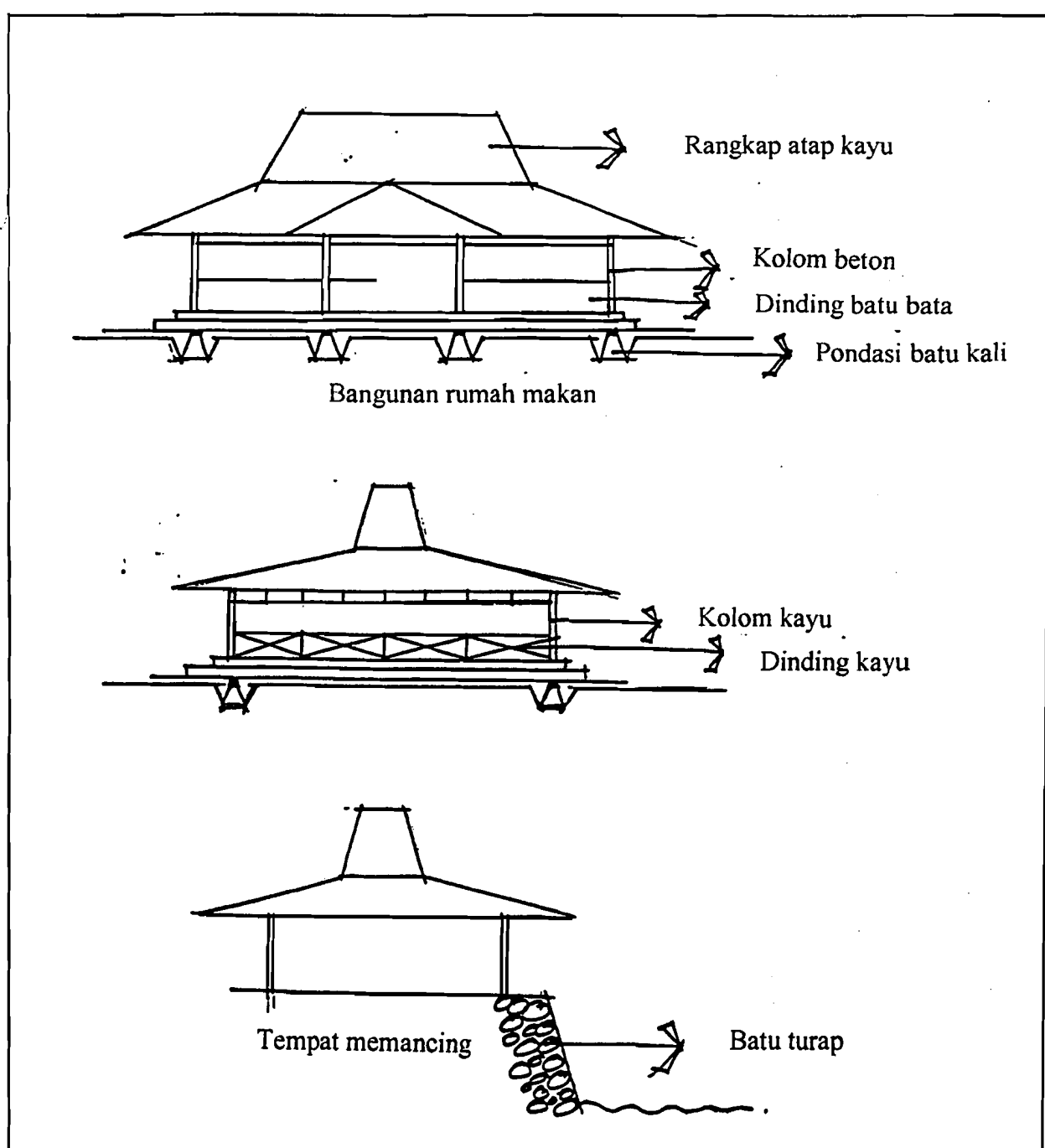


Gambar 4.14. Detail bangunan

4.11. Sistem Struktur Bangunan Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan

Untuk pemilihan sistem struktur perlu memperhatikan kemampuan struktur dalam mengkonstruksikan bangunan yang dikehendakinya, kaitan dengan bentuk dan jenis kegiatan. Selain kekuatan dan kekakuan struktur, fleksibilitas struktur harus tinggi guna memenuhi bentuk, suasana yang diharapkan dan ditampilkan yang menarik, dan kondisi tapak.

Bangunan utama di Pusat Belanja Hasil Olahan Ikan seperti rumah makan, pondok makan, kios-kios sowenir dan wartel menggunakan struktur dari batu bata dengan bentuk kerangka atap joglo dari kayu, sedangkan pondasi yang digunakan pondasi batu kali. Untuk pembatas antara daratan dan perairan menggunakan pondasi beton dari turap, sehingga dapat juga menghalanginya adanya pengikisan pada tanah.



Gambar 4.15. Sistem Struktur Bangunan

4.12. Elemen Bangunan

4.12.1. Bahan Bangunan

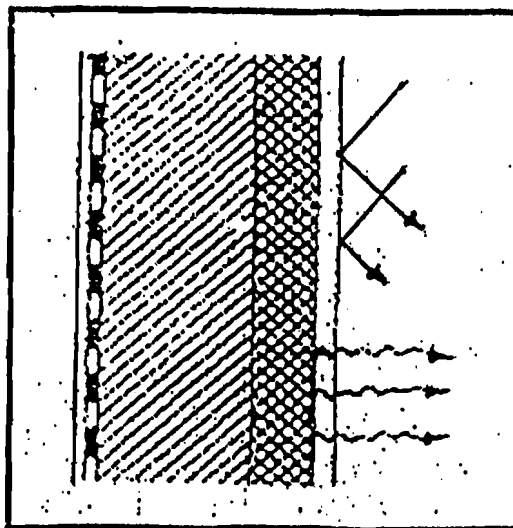
Penggunaan bahan bangunan untuk suatu daerah tropis tidak hanya ditentukan oleh iklim tetapi juga kemungkinan pengolahannya baik secara manual maupun dengan mesin.

Dasar pertimbangan untuk penggunaan bahan pada bangunan adalah sebagai berikut :

- a) Proses pembuatan dan pemeliharaan bangunan
- b) Tersedianya bahan serta biaya yang rendah.
- c) Penyesuaian terhadap iklim yang cocok serta sifat termal material

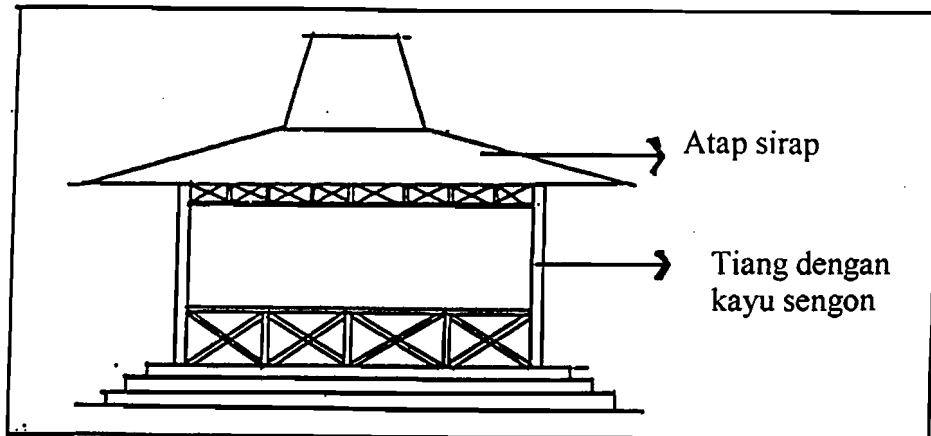
Konsep dasar perencanaan dan perancangan untuk penggunaan bahan pada bangunan adalah sebagai berikut:

- 1) Pada daerah tropik yang kaya akan hujan dapat dilawan dengan pemberian overstek/tritisan.
- 2) Lapisan dinding dari batu yang memungkinkan terjadinya kelembaban dari luar, dilawan dengan plesteran yang memungkinkan pemapasan.



Gambar 4.16. Susunan Dinding Berlapis
(Sumber : Dipl. Ing. YB Mangunwijaya)

- 3) Bahan kayu sengon sebagai penutup atap (sirap) untuk seluruh bangunan, kusen-kusen pintu/jendela pada dinding (unit menyebar dan restoran) serta pada tiang/kolom penyangga bangunan yang diukir sebagai ciri khas ornamen bangunan setempat. Sangat cocok diterapkan terutama pada ruang lobby/hall.
- 4) Penggunaan bahan kayu sengon juga diterapkan pada gazebo-gazebo dan shelter



Gambar 4.17. Kayu Sengon untuk Pondok-pondok Makan, Tempat Pemancingan, Gardu Pandang

4.12.2. Elemen Alam pada Bangunan

Dasar pertimbangan untuk pemanfaatan elemen alam adalah sebagai berikut :

- a) Analisis tentang kenyamanan visual
- b) Analisis tentang kenyamanan suara

Dari pertimbangan tersebut di atas, didapat konsep perancangan sebagai berikut :

- 1) Konsep perencanaan dan perancangan untuk kenyamanan visual adalah arah pandangan dari bangunan diarahkan ke sungai serta pada ruang-ruang terbuka yang ada di sekitar bangunan melalui pandangan vista.
- 2) Konsep perencanaan dan perancangan untuk kenyamanan suara adalah dengan pembuatan kolam air sebagai bunyi-bunyian alam serta penataan taman di sekitar ruang.

DAFTAR PUSTAKA

1. Bapeda Kota Madya, 1999, Buku Program Kerja.
2. Dipl. Ing Suwondo W. Satejo, tahun 1985, Peran Kesan dan Bentuk-Bentuk Arsitektural, Jakarta.
3. Dipl. Ing Y.B. Mangun Wijaya, tahun 1981, Pasal-Pasal Pengantar Fisika Bangunan.
4. Ernst Neufert, tahun 1992, Terjemahan Sjamsu Amril, Data Arsitek, Penerbit Airlangga.
5. Georg. Lippsmeier, Bangunan Tropis.
6. Hertz Frick dan FX. Bambang Suskiatno, tahun 1998, Dasar-Dasar Ekonomi Arsitektur.
7. Hertz Frick, Unsur Pokok Arsitektural, Buku Pola Struktur dan Teknik Bangunan Indonesia.
8. Ir. Sugini, MT, tahun 1998, Materi Kuliah Fisika Bangunan.
9. James C. Snyder dan Anthony J. Catanase, tahun 1989, terjemahan Hendro Sangkoyo, Pengantar Arsitektur.
10. Kim W. Todd, terjemahan Ir. Aris, Tapak Ruang dan Struktur.
11. KUD Makaryo Mino, tahun 2000, Buku Selayang Pandang.
12. Muhammad Yamin, Mengenal Bentuk Bangunan Jawa Tradisional Jawa.
13. Teslie L. Doele, tahun 1990. Akustik Lingkungan.
14. Yoeli dan Drs. Oka, tahun 1985, Pengantar Arsitektural.

Lampiran 1**HARGA PRODUKSI PERIKANAN LAUT
TAHUN 1997 S/D 2000**

Bulan	Tahun 1997		Tahun 1998		Tahun 1999		Tahun 2000	
	Kg	Rupiah	Kg	Rupiah	Kg	Rupiah	Kg	Rupiah
Januari	3,762,944	4,575,118,500.00	8,571,585	6,000,414,500.00	3,106,805	10,472,099,000.00	2,059,344	5,444,100,000.00
Februari	1,489,323	1,985,076,000.00	4,020,379	5,333,183,500.00	2,053,268	8,700,651,000.00	3,020,408	7,214,339,000.00
Maret	4,340,666	5,425,044,200.00	6,584,990	10,954,087,000.00	4,357,284	16,135,177,500.00	4,118,242	9,874,563,000.00
April	4,630,227	4,876,502,000.00	6,806,241	10,417,201,000.00	5,758,806	18,299,530,000.00	4,550,462	11,660,251,000.00
Mei	5,139,254	4,902,971,500.00	6,158,079	10,907,076,500.00	4,986,920	15,639,370,000.00	4,537,059	12,137,580,000.00
Juni	2,271,371	2,493,375,500.00	5,896,223	11,309,503,000.00	3,151,772	9,629,275,500.00	4,853,160	10,869,622,000.00
Juli	7,397,762	6,352,364,000.00	5,627,367	12,436,644,000.00	5,050,203	13,447,762,000.00	5,816,862	13,893,841,000.00
Agustu	7,998,015	6,132,620,500.00	5,057,943	13,777,121,000.00	7,865,586	13,952,824,000.00	7,718,183	18,506,827,000.00
September	9,510,969	7,162,444,000.00	7,342,315	15,435,125,000.00	8,278,076	14,438,629,000.00	7,640,494	15,317,343,000.00
Oktober	11,160,083	7,849,463,000.00	10,612,935	17,846,930,500.00	7,707,545	14,844,785,000.00	8,727,470	18,998,851,000.00
Nopember	11,443,003	7,811,341,500.00	8,092,797	18,450,122,500.00	6,997,355	14,736,578,000.00	7,145,943	17,274,565,000.00
Desember	10,205,939	7,672,088,000.00	6,447,918	18,461,379,000.00	5,720,947	14,440,336,000.00	4,532,430	10,535,928,000.00
JUMLAH	79,349,456	67,238,408,700.00	81,218,772	151,328,787,500.00	65,034,567	164,737,017,000.00	64,720,057	151,727,810,000.00