

BAB IV

ANALISIS PERMASALAHAN

4.1 Rumusan Permasalahan

Bagaimana mewujudkan rancangan bangunan Pasar Ikan Konsumsi Higienis yang berdasarkan pendekatan transformasi bentuk ikan kakap merah ke dalam fasade bangunan.

4.2 Ikan Kakap Merah

4.2.1 Spesifikasi ikan

Ikan kakap merah merupakan ikan dasar yang selalu berkelompok menempati karang, tandes atau rumpon. Ikan kakap merah yang mempunyai nama Inggris *red snapper* hampir bisa ditemui semua lokasi di Indonesia bahkan di dunia. Ikan yang biasanya memiliki nama latin depannya *Lutjanus* termasuk dalam *family Lutjanidae*. Soal jenisnya kakap sendiri ada banyak macam spesiesnya.

Bentuk tubuhnya yang bulat pipih memanjang dengan mempunyai sirip di bagian punggung. Di bawah perut juga terdapat sirip. Di bagian dekat anal juga terdapat sirip analnya. Sebagai ikan penguasa karang, ikan kakap dilengkapi dengan gigi untuk mengkoyak mangsanya. Karakternya dalam menyergap mangsanya, ikan kakap biasanya bersembunyi di balik karang atau rumpon dan mengambil lokasi tepat di muka arus.



Gambar 4.1 Kakap merah

Sumber: Dokumentasi penulis

4.2.2 Potensi design

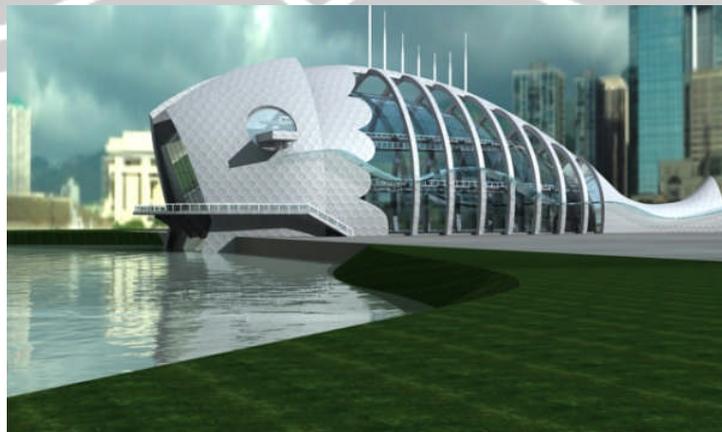


Gambar 4.2 Potensi desain dari tubuh kakap merah

Sumber: Dokumentasi penulis

Potensi design pada Ikan ini adalah adanya sirip di bagian punggung. Di bawah perut juga terdapat sirip. Di bagian dekat anal juga terdapat sirip analnya, dan bagian mulut yang memanjang. Pengolahan yang tepat pada bagian-bagian tersebut akan member inovasi pada design. Garis lengkungnya yang dinamis menjadi gambaran yang khas dari ikan Kakap Merah. Selain itu, gradasi warna merah pada ikan dari warna merah menyala hingga berangsur memudar akan menjadi ciri khas tersendiri pada bangunan nantinya.

Dilanjutkan dengan sifat kulit ikan yang licin menjadi alternatif dalam memilih material dinding atau cat yang mengkilat. Material yang licin akan mudah dibersihkan dan memberi kesan higienis pada bangunan. Bentuk ikan yang berdiri atau vertical menjadi tepat sebagai pilihan design.



Gambar 4.5 Contoh design alternatif yang ingin dikembangkan

Sumber: www.

4.3 Pendekatan Arsitektural

4.3.1 *Façade*

Akar kata *façade* diambil dari kata latin *facies* yang mempunyai sinonim kata-kata *face* (wajah) dan *appearance* (penampilan). *Façade* adalah bagian muka utama eksterior bangunan, berada pada salah satu sisi utama yang biasanya menghadap kejalan. *Façade* utama biasanya adalah sisi bangunan yang mempunyai *entrance*/ pintu masuk utama dan mempunyai karakter detail yang *stylistic* (Sumber: Krier. 1996 : 122). Dengan demikian dapat disepakati bahwa *façade* pada umumnya adalah tampak depan.

Façade menjadi elemen arsitektur terpenting yang mampu menyuarakan fungsi dan makna sebuah bangunan. Identitas bangunan lebih mudah diidentifikasi melalui fasadenya. Fasade menyampaikan keadaan budaya saat bangunan itu dibangun, fasade mengungkapkan kriteria tatanan dan penataan, serta berjasa memberikan kemungkinan dan kreativitas dalam ornamentasi maupun dekorasi. Suatu fasade juga menceritakan tentang penghuni suatu gedung, memberikan semacam identitas kolektif sebagai suatu komunitas bagi mereka, dan pada puncaknya merupakan representasi komunitas itu dalam public (Sumber: Burden 1995: 32).

4.3.2 Transformasi

A. Pengertian transformasi

- (The New Grolier Webster International Dictionary of English Language)

Transformasi adalah menjadi bentuk yang berbeda namun mempunyai nilai-nilai yang sama, perubahan dari satu bentuk atau ungkapan menjadi suatu bentuk yang mempunyai arti atau ungkapan yang sama mulai dari struktur permukaan dan fungsi.

- (Webster Dictionary, 1970)

Transformasi berarti perubahan menjadi sesuatu.

Transformasi dapat dianggap sebagai sebuah proses pemalihan total dari suatu bentuk menjadi sebuah sosok baru yang dapat diartikan sebagai tahap akhir dari sebuah proses perubahan. Sebagai sebuah proses yang dijalani secara bertahap faktor ruang & waktu menjadi hal yang sangat mempengaruhi perubahan tersebut.

B. Kategori transformasi :

- Transformasi bersifat Topologikal (geometri)
Bentuk geometri yang berubah dengan komponen pembentuk & fungsi ruang yang sama
- Transformasi bersifat Gramatika hiasan (ornamental)
Dilakukan dengan menggeser, memutar, mencerminkan, menjungkirbalikkan, melipat, dll.
- Transformasi bersifat Reversal (kebalikan)
Pembalikan citra pada figur objek yang akan ditransformasi dimana citra objek dirubah menjadi citra sebaliknya.
- Transformasi bersifat Distortion (merancukan)
Kebebasan perancang dalam beraktifitas.
(Laseau, 1980 dalam Sembiring, 2006)

C. Proses

Proses transformasi :

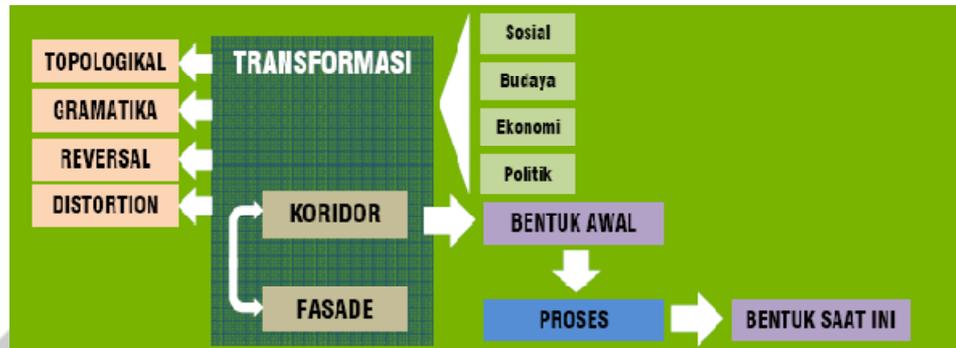
1. Perubahan terjadi secara perlahan-lahan atau sedikit demi sedikit.
2. Tidak dapat diduga kapan dimulainya dan sampai kapan proses tersebut akan berakhir, tergantung dari faktor yang mempengaruhinya.
3. Komprehensif dan berkesinambungan.
4. Perubahan yang terjadi mempunyai keterkaitan erat dengan emosional (sistem nilai) yang ada dalam masyarakat.

Proses transformasi mengandung dimensi waktu dan perubahan sosial budaya masyarakat yang menempatnya yang muncul melalui proses panjang yang selalu terkait dengan aktifitas-aktifitas yang terjadi pada saat itu (Alexander, 1987 dalam Pakilaran, 2006).

D. Kesimpulan

Transformasi adalah suatu perubahan dari satu kondisi (bentuk awal) ke kondisi yang lain (bentuk akhir) dan dapat terjadi secara terus menerus atau berulang kali yang dipengaruhi oleh dimensi waktu yang dapat terjadi secara cepat atau lambat. Tidak saja berhubungan dengan perubahan fisik tetapi juga menyangkut perubahan sosial budaya ekonomi

politik masyarakat karena tidak dapat lepas dari proses perubahan baik lingkungan (fisik) maupun manusia (non fisik).



Gambar 4.6 Proses transformasi

Sumber: www.

4.3.3 Hubungan Transformasi dan Metafora

A. TRANSFORMASI MENURUT Anthony C. Antoniades

- *Major Strategies*

1. *Traditional Straregy*, evolusi yang progressive pada bentuk dengan proses adaptasi untuk merubah seperti eksternal (site, view, orientasi, arah angin, criteria lingkungan), Internal (fungsi, programatik, criteria struktur), dan artistic (kemampuan, tujuan, dan sikap arsitek dalam menanipulasi bentuk).
2. *Borrowing*, transformasi *Borrowing* yaitu dengan *pictorial transferring* (memindah gambar) dan dapat juga dengan *pictorial metaphor* (metafora bergambar). Dimana halaman menjadi unsur utama dalam proses transformasi pembuatan rumah, kemudian halaman menjadi metafora bangunan yang istimewa.
3. *De-contruction or De-composition*, proses dianjurkan dengan jalan mengambil seluruh bagian untuk menemukan cara-cara baru untuk mengkombinasikan bagian-bagian dan untuk mengembangkan kemungkinan dari temuan baru dan tuntutan baru mengenai perbedaan struktur dan strategi komposisi.

Pada design perancangan yang menjadi pencapaian utama adalah tampilan bangunan dan fasad bangunan yang menyerupai ikan. Pada strategi utama dalam melakukan transformasi, strategi yang paling bisa

mendekati target adalah Borrowing. Dimana dalam borrowing ada 2 kemungkinan landasan yang bisa dipakai. Dari kedua jenis borrowing tersebut, yang mendekati dengan kemungkinan persamaan bentuk bangunan dengan contoh benda yaitu pictorial metaphor. Dimana pictorial metaphor bisa berarti metafora bergambar atau bisa dijelaskan pembentukan suatu bangunan dengan meniru suatu benda sebagai bentuk dasarnya.

B. METAFORA

Metaphor atau metafora sendiri memiliki teori tersendiri pada buku *Poetic of Arsitektur*. Di bawah ini adalah penjelasan tentang metafora dan contoh bangunannya.

Metafora pada hakekatnya memiliki arti sebuah gaya bahasa yang membandingkan benda yang satu dengan benda lain karena memiliki sifat yang sama atau hampir sama.

1. Menurut Anthony C. Antoniades, 1990 dalam "Poetic of Architecture"

Suatu cara memahami suatu hal, seolah hal tersebut sebagai suatu hal yang lain sehingga dapat mempelajari pemahaman yang lebih baik dari suatu topik dalam pembahasan. Dengan kata lain menerangkan suatu subyek dengan subyek lain, mencoba untuk melihat suatu subyek sebagai suatu yang lain.

Ada tiga kategori dari metafora:

- **Intangible Metaphor (metafora yang tidak diraba / metafora abstrak)**

Yang termasuk dalam kategori ini misalnya suatu konsep, sebuah ide, kondisi manusia atau kualitas-kualitas khusus (individual, naturalistik, komunitas, tradisi dan budaya).

- **Tangible Metaphors (metafora yang dapat diraba / metafora konkrit)**

Dapat dirasakan dari suatu karakter visual atau material.

Stasiun TGV yang terletak di Lyon, Perancis, adalah salah satu contoh karya arsitektur yang menggunakan gaya bahasa metafora konkrit karena menggunakan kiasan obyek benda nyata

(tangible). Stasiun TGV ini dirancang oleh Santiago Calatrava, seorang arsitek kelahiran Spanyol. Melalui pendekatan tektonika struktur, Santiago Calatrava merancang Stasiun TGV dengan konsep metafora seekor burung. Bentuk Stasiun TGV ini didesain menyerupai seekor burung. Bagian depan bangunan ini runcing seperti bentuk paruh burung. Dan sisi-sisi bangunannya pun dirancang menyerupai bentuk sayap burung.



Gambar 4.7 Penerapan tangible metaphor pada Stasiun TGV

Sumber: www.

- **Combined Metaphors (penggabungan antara keduanya)**

Dimana secara konsep dan visual saling mengisi sebagai unsur-unsur awal dan visualisasi sebagai pernyataan untuk mendapatkan kebaikan kualitas dan dasar.

Untuk metafora kombinasi, dapat kita lihat pada E.X Plaza Indonesia, karya Budiman Hendropurnomo (DCM). Dalam buku *Indonesian Architecture Now*, Imelda Akmal menulis bahwa gubahan massa E.X yang terdiri atas lima buah kotak dengan posisi miring adalah hasil ekspresi dari gaya kinetik mobil-mobil yang sedang bergerak dengan kecepatan tinggi dan merespon gaya sentrifugal dari Bundaran Hotel Indonesia yang padat. Kolom-kolom penyangga diibaratkan dengan ban-ban mobil, sedangkan beberapa lapis dinding melengkung sebagai kiasan garis-garis ban yang menggesek aspal. Dari konsep-konsep tersebut, gaya kinetik merupakan sebuah obyek yang abstrak (intangible).



Gambar 4.8 Contoh penerapan pada E.X Plaza Indonesia

Sumber: www.

Kita tidak dapat melihat gaya kinetik secara visual. Akan tetapi, ban-ban mobil merupakan obyek yang dapat kita lihat secara visual (tangible). Perpaduan antara gaya kinetik (obyek abstrak) dan ban-ban mobil (konkrit) inilah yang menghasilkan metafora kombinasi.

- Arsitektur yang berdasarkan prinsip-prinsip Metafora, pada umumnya dipakai jika:
 - mencoba atau berusaha memindahkan keterangan dari suatu subjek ke subjek lain.
 - mencoba atau berusaha untuk melihat suatu subjek seakan-akan sesuatu hal yang lain.
 - mengganti fokus penelitian atau penyelidikan area konsentrasi atau penyelidikan lainnya (dengan harapan jika dibandingkan atau melebihi perluasan kita dapat menjelaskan subjek yang sedang dipikirkan dengan cara baru).

4.3.4 Preseden

A. Stasiun TGV

Santiago Calatrava merancang Stasiun TGV dengan konsep metafora seekor burung. Bentuk Stasiun TGV ini didesain menyerupai seekor burung. Bagian depan bangunan ini runcing seperti bentuk paruh

burung dan sisi-sisi bangunannya pun dirancang menyerupai bentuk sayap burung.



Gambar 4.9 Stasiun TGV

Sumber: www.

B. Lorong Pasar, Rotterdam



Gambar 4.10 MVRDV Lorong Pasar, Rotterdam

Sumber: www.

C. Sydney –Opera house

Sydney Opera House dirancang oleh **Jørn Utzon**, seorang arsitek kelahiran Denmark. Setiap orang yang melihat karya arsitektur ini, akan menghasilkan berbagai macam interpretasi sesuai dengan pikiran masing-masing. Ada yang berpendapat bahwa konsep metafora Sydney Opera House berasal dari cangkang siput atau kerang. Ada pula

yang berpendapat, karya arsitektur ini adalah kiasan layar kapal yang sedang terkembang. Ada pula yang berpendapat, bagaikan bunga yang sedang mekar.



Gambar 4.11 Sydney Opera House

Sumber: www.

4.4 Analisis Transformasi Rancangan

Untuk menjawab permasalahan *design* dari pasar ikan konsumsi higienis perlu dilakukan analisis. Berikut ini adalah gambar ikan dari berbagai sudut dengan tujuan sebagai alternatif *design* pada pasar ikan.



(a)



(b)

Alternative bentuk a tidak tepat menjadi facade pada design bangunan. Sedangkan bentuk b menjadi tampak depan design bangunan.



(c)



(d)



(e)



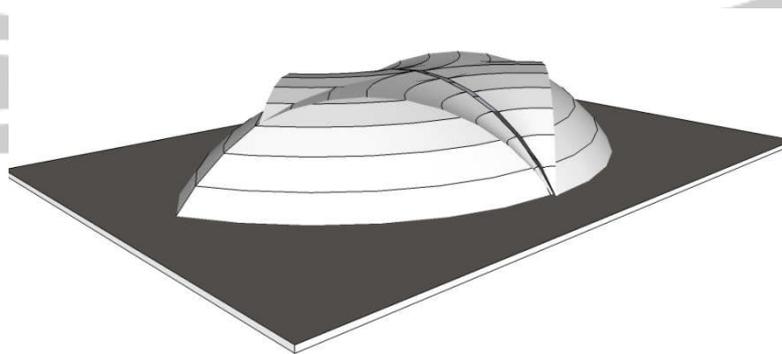
(f)

*Gambar c memiliki bentuk yang terlihat kokoh untuk suatu bangunan
Gambar e dan f menjadi bahan olahan yang akan di kembangkan lebih lagi pada
design bangunan.*

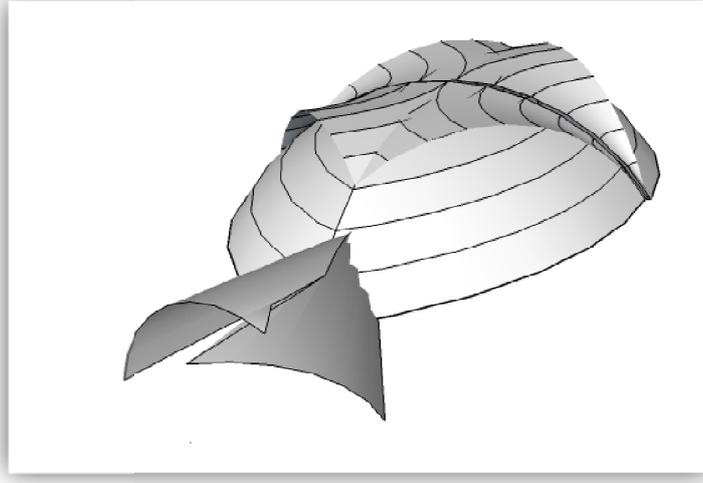
Gambar 4.12 Transformasi bentuk bangunan dari ikan kakap merah

Sumber: Analisis penulis

4.4.1 Analisis dengan sketsa



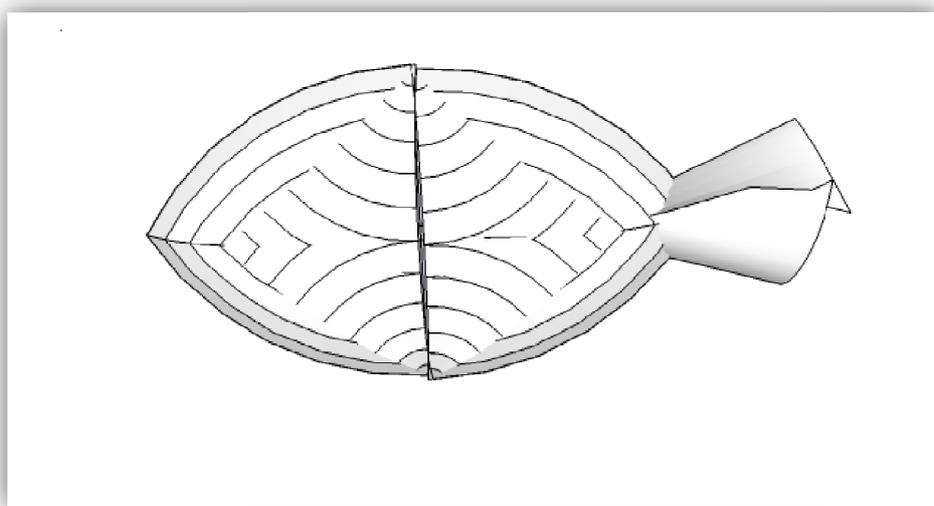
*Gambar a
Mencoba membentuk design dengan bentuk ikan
Sumber : ide penulis*



Gambar b

Menambahkan ekor pada design agar mirip dengan ikan

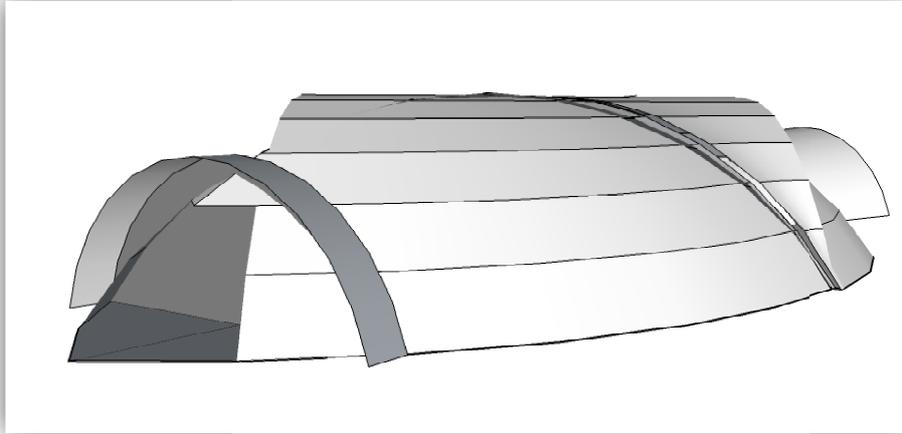
Sumber : ide penulis



Gambar c

Design tampak atas

Sumber : ide penulis



Gambar d

*Mencoba menambahkan lengkungan pada bagian depan
Agar seperti mulut ikan. Dan digunakan sebagai entrance bangunan*

Sumber : ide penulis



Gambar e

*Tampak depan setelah proses penambahan
dan pengurangan pada design*

sumber : ide penulis

4.5 Konsep Rancangan

Setelah melalui proses analisis pada tubuh ikan yang akan membantu dalam pembentukan dari fasade bangunan maka dapat diambil kesimpulan yang akan menjadi konsep rancangan bangunan Pasar Ikan Konsumsi Higienis di Cilacap adalah :

- Bentuk lengkung menjadi bentuk dasar pada bangunan

- Menggunakan transformasi metafora tangible bentuk ikan Kakap merah pada fasadnya karena Kakap Merah adalah ikan paling disukai masyarakat karena harganya yang terjangkau.
- Penggunaan bahan yang mudah dibersihkan pada materialnya.

4.6 Analisi Sirkulasi

Pada pembagian sirkulasi di bawah ini di bagi menjadi 3 bagian yaitu sirkulasi kendaraan, sirkulasi manusia dan sirkulasi barang seperti keterangan di bawah ini.

A. Sirkulasi Kendaraan

Pengguna kendaraan pada Pasar Ikan Konsumsi Higienis di Cilacap ini tidak hanya pengunjung dan karyawan namun adapula kendaraan untuk barang, maka pola sirkulasi parkir kendaraan disini dibagi lagi menjadi :

1. Pengunjung, yang akan dibagi lagi menjadi :

a. Pembeli

Pembeli bisa merupakan penduduk asli atau pendatang. Pembeli biasanya akan tinggal cukup lama karena aktivitas membeli dan memilih. Selain itu, jika pembeli mengunjungi restoran maka akan memakan waktu cukup lama. maka kendaraan yang dibawa membutuhkan pengawasan dan keamanan yang lebih karena akan ditinggalkan di tempat parkir dalam kurun waktu lama. Peletakan parkir untuk pembeli sebaiknya diletakan ditempat yang gampang ditemukan dengan pengawasan yang lebih.

b. Wisatawan

Wisatawan biasanya adalah pendatang. Kadang kala mereka berbentuk rombongan yang datang dari daerah lain. Mereka biasanya hanya melihat-lihat dan bisa saja membeli produk yang dijual. Waktu yang dibutuhkan jauh lebih lama dari pembeli. Kendaraan yang dibawa biasanya kendaraan yang memuat banyak penumpang. Oleh karena itu, dibutuhkan area parker yang besar dan aman.

2. Pengelola, yang akan dibagi lagi menjadi :

a. Pengelola Kotor PIH

Pengelola atau karyawan yang berperan langsung di lapangan penjualan membutuhkan akses yang cepat untuk menuju ke area pekerjaannya. Parkir kendaraan karyawan dipisahkan dengan pengunjung agar tidak mengganggu pengunjung dan lebih dekat ke akses area kerjanya. Parkir kendaraan di dekatkan dengan area kantor dan menjorok ke dalam untuk segi keamanan mengingat jam kerja yang lebih lama.

b. Pengelola Bersih PIH

Pengelola yang bertindak pada bagian pengelolaan bangunan membutuhkan akses langsung menuju ke area pekerjaannya. Parkir kendaraan karyawan dipisahkan dengan pengunjung agar tidak mengganggu pengunjung dan lebih dekat ke akses area kerjanya. Parkir kendaraan di jadikan satu dengan karyawan kotor namun berada di bagian yang agak luar karena jam kerja tidak lebih panjang dari karyawan kotor.

B. Sirkulasi Manusia

1. Pengunjung, yang akan dibagi lagi menjadi :

a. Pembeli

Pembeli biasanya menuju langsung pada tempat penjualan. Pada tempat penjualan, los-los penjualan ditata berjejer membentuk garis lurus. Hal ini untuk mempermudah sirkulasi.

b. Wisatawan

Wisatawan biasanya melihat-lihat kawasan pasar dan kemudian dilanjutkan dengan mengunjungi restoran. Sirkulasi yang terbentuk adalah linier. Karena area pemasaran berbentuk liner dan area restoran berada diujung bangunan (dekat dengan pemandangan laut guna mendukung view resto).

2. Pengelola, yang akan dibagi lagi menjadi :

a. Pengelola Kotor PIH

Pengelola atau karyawan yang berperan langsung di lapangan penjualan membutuhkan akses yang cepat untuk menuju ke area pekerjaannya

b. Pengelola Bersih PIH

Pengelola yang bertindak pada bagian pengelolaan bangunan membutuhkan akses langsung menuju ke area pekerjaannya.

C. Sirkulasi Barang

Untuk sirkulasi barang dibagi menjadi dua yaitu barang baku dan barang penunjang dengan keterangan sebagai berikut :

1. Barang Baku (ikan)

Untuk sirkulasi barang dibedakan dari sirkulasi kendaraan dan manusia. Barang baku datang diturunkan ditempat penyortiran dan penimbangan untuk dropping barang dan penyimpanan, kemudian barang didistribusikan menuju ke tempat yang membutuhkan.

2. Barang Penunjang

Untuk sirkulasi barang penunjang yaitu barang dropping di gudang barang penunjang yang berada di belakang bangunan sekaligus menyimpan barang yang dapat disimpan kemudian didistribusikan ke area yang membutuhkan, bila tidak dapat disimpan maka barang didistribusikan langsung ke area yang membutuhkan.

4.7 Analisis Utilitas dan Sistem Struktur

A. Sistem Utilitas

Dari pertimbangan kelengkapan sarana utilitas, maka beberapa sarana tersebut adalah sebagai berikut:

1. Jaringan listrik

Jaringan listrik menggunakan PLN dan juga persiapan generator sebagai pengganti apabila terjadi kerusakan dan gangguan dari PLN, penempatan

genset berada pada area yang memiliki ruang khusus supaya mudah untuk dikendalikan.

2. Jaringan air bersih

Penyediaan air bersih berasal dari sumur dan PAM, baik dari air yang dari sumur maupun PAM diatampung dalam tangki menara air dan dipompa untuk didistribusikan ke seluruh bagian bangunan.

3. Jaringan air kotor

Air kotor dari dapur dan lavatory diteruskan ke sistem drainase, untuk air kotor pada septictank. Sistem ini terletak pada area publik luar bangunan, dengan pertimbangan untuk kenyamanan

4. Jaringan air hujan

Sistem pembuangan air hujan terdiri dari komponen

- a. Talang horizontal
- b. Talang vertikal
- c. *Roof drain* yaitu lubang penerimaan masukan air dari saluran horizontal ke saluran vertikal
- d. Pembuangan akhir yaitu langsung ketanah yang diarahkan dengan *slab* beton atau bak pengumpul untuk mencegah dan menghindari terjadinya genangan air.

5. Sistem pembuangan sampah

Persampahan pada Pasar Ikan Konsumsi Higienis dibedakan menjadi 2 yaitu :

- Sampah kering : sampah anorganik seperti *sterofoam*, plastiK, kertas, dan lain sebagainya. Sampah kering akan dibuang bersamaan dengan sampah kota.
- Sampah basah : sampah organik seperti sampah ikan dan hasil dari pembersihan ikan. Sampah ini dikumpulkan dan didistribusikan kepada pabrik pengolah limbah ikan menjadi pakan ternak yang letaknya tidak jauh dari *site*. Sirkulasi distribusi sampah basah memiliki alur tersendiri agar tidak mengganggu aktivitas Pasar.

Sistem pembuangan sampah pada bangunan ini tidak langsung di buang karena bisa di daur ulang dan tempat penampungan di tempatkan di sisi luar bangunan.

6. Transportasi

Sistem transportasi pada bangunan ini dibedakan menjadi dua yaitu vertikal dan horizontal. Transportasi vertikal dengan menggunakan tangga serta pemberian ramp.

7. Sistem Pemadam Kebakaran

Cara Penanggulangan Kebakaran dibagi menjadi dua yaitu:

Tabel 4.1 Sistem pemadam kebakaran

Sumber : Juwana, 2005

Pencegahan Pasif	Pencegahan Aktif
<ul style="list-style-type: none"> • Konstruksi tahan api • Pintu keluar • Koridor dan jalan keluar • Kompartemen • Evakuasi darurat • Pengendalian asap 	<ul style="list-style-type: none"> • Detektor <i>Fire alarm, fire detection, smoke and heat venting</i> • Alat pemadam <i>Sprinkler, water supply, chemical extinguisher</i> • Sistem lain <i>Hydran pilar, unit pemadam kebakaran</i>

Sistem pemadam kebakaran yang akan digunakan pada bangunan yaitu:

- a. Untuk pencegahan aktif, detektor yang digunakan adalah detektor panas yang terdiri dari sebuah elemen yang sensitif terhadap perubahan suhu dalam ruangan.
- b. Pencegahan aktif berupa alat pemadam yang digunakan adalah *water sprinkler* dan *chemical extinguisher*. *Chemical extinguisher* dapat diletakkan ditempat umum yang mudah untuk dijangkau.
- c. Untuk pencegahan pasif, disediakan pintu keluar darurat dan jalan keluar.

B. Sistem Struktur

1. Pondasi

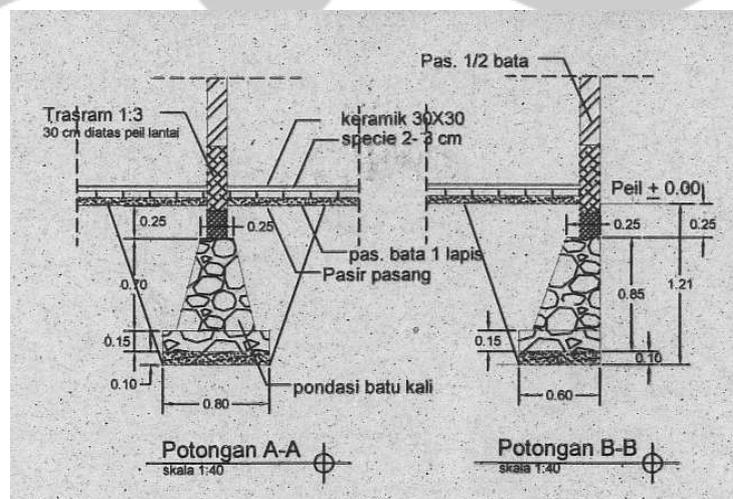
Pondasi adalah bagian dari bangunan yang meneruskan beban ke tanah pendukung. Pondasi dibagi menjadi dua yaitu:

- a. Pondasi Langsung
 - Pondasi dari bata
 - Pondasi batu kali
 - Pondasi dari beton bertulang
- b. Pondasi Tak Langsung
 - Pondasi umpak
 - Pondasi telapak (*footplate*)
 - Pondasi sumuran
 - Pondasi tiang *strauss*
 - Pondasi *bored pile*
 - Pondasi tiang pancang

Meskipun bangunan hanya memiliki 1 lantai tetapi ada bagian yang berlantai 2 dengan fungsi tersendiri, maka alternatif pondasi yang akan digunakan adalah:

1. Pondasi Batu Kali

Pondasi ini disesuaikan dengan ketinggian dari tanah dan bangunan yang akan dibuat. Pondasi dipasang di bawah seluruh panjang dinding bangunan dengan lebar dasar sama besar.

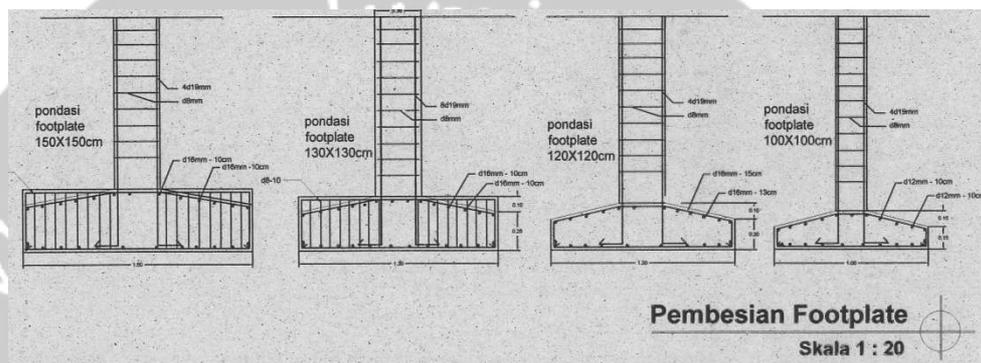


Gb 4.23 Pondasi batu kali

Sumber: Bahan kuliah SKBG2

2. Pondasi *Footplate*

Pondasi ini dibuat dari beton bertulang berupa plat, tulangan kolom ditanam sampai dasar plat. Seluruh beban bangunan dilimpahkan ke kolom-kolom utama dan diteruskan ke pondasi bawahnya, jadi dapat dikatakan tempat bertumpunya kolom-kolom.



Gb 4.24 Pondasi *footplate*

Sumber: Bahan kuliah SKBG2

Untuk bangunan utama sistem pondasi yang dapat digunakan adalah pondasi *footplate* karena lebih kuat dalam menopang sistem struktur pada atapnya nanti. Pondasi batu kali digunakan pada kelompok bangunan penunjang seperti pos satpam dan lain sebagainya karena pada dasarnya seperti pembentukan rumah kecil satu lantai.

2. Dinding

Dinding adalah suatu struktur padat yang membatasi dan kadang melindungi suatu area. Pada umumnya, dinding membatasi suatu bangunan dan menyokong struktur lainnya. Dinding akan membatasi ruang dalam bangunan menjadi ruangan-ruangan, atau melindungi suatu ruang di alam terbuka.

Tiga jenis utama dinding struktural yaitu:

- a. Dinding bangunan
- b. Dinding penahan (*retaining*)
- c. Dinding pembatas (*boundary*)
 - Dinding Masif
 - Dinding Transparan

- Dinding Semu

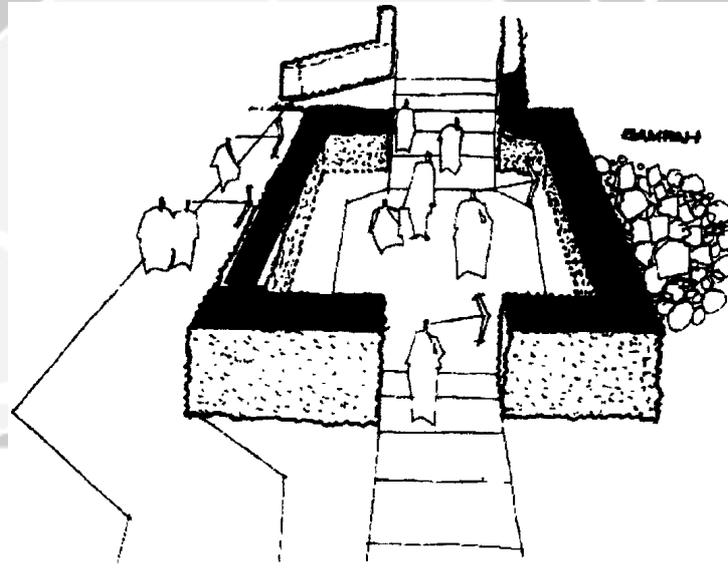
Untuk bangunan ini ada dua alternatif untuk penggunaan dinding pada bangunan yaitu :

- a. Dinding Masif

Dinding massif dapat berupa pasangan batu bata, partisi, beton, dan sebagainya. Dapat pula berupa permukaan tanah miring atau vertikal (alami).

- b. Dinding Transparan

Terdiri dari bidang transparan seperti pohon-pohon dan semak yang ditata renggang maupun pagar bambu, kayu, kain, logam yang ditata tidak rapat.



Gb 4.25 Dinding transparan yang menggunakan semak

Sumber: http://elearning.gunadarma.ac.id/docmodul/tata_ruang_luar1

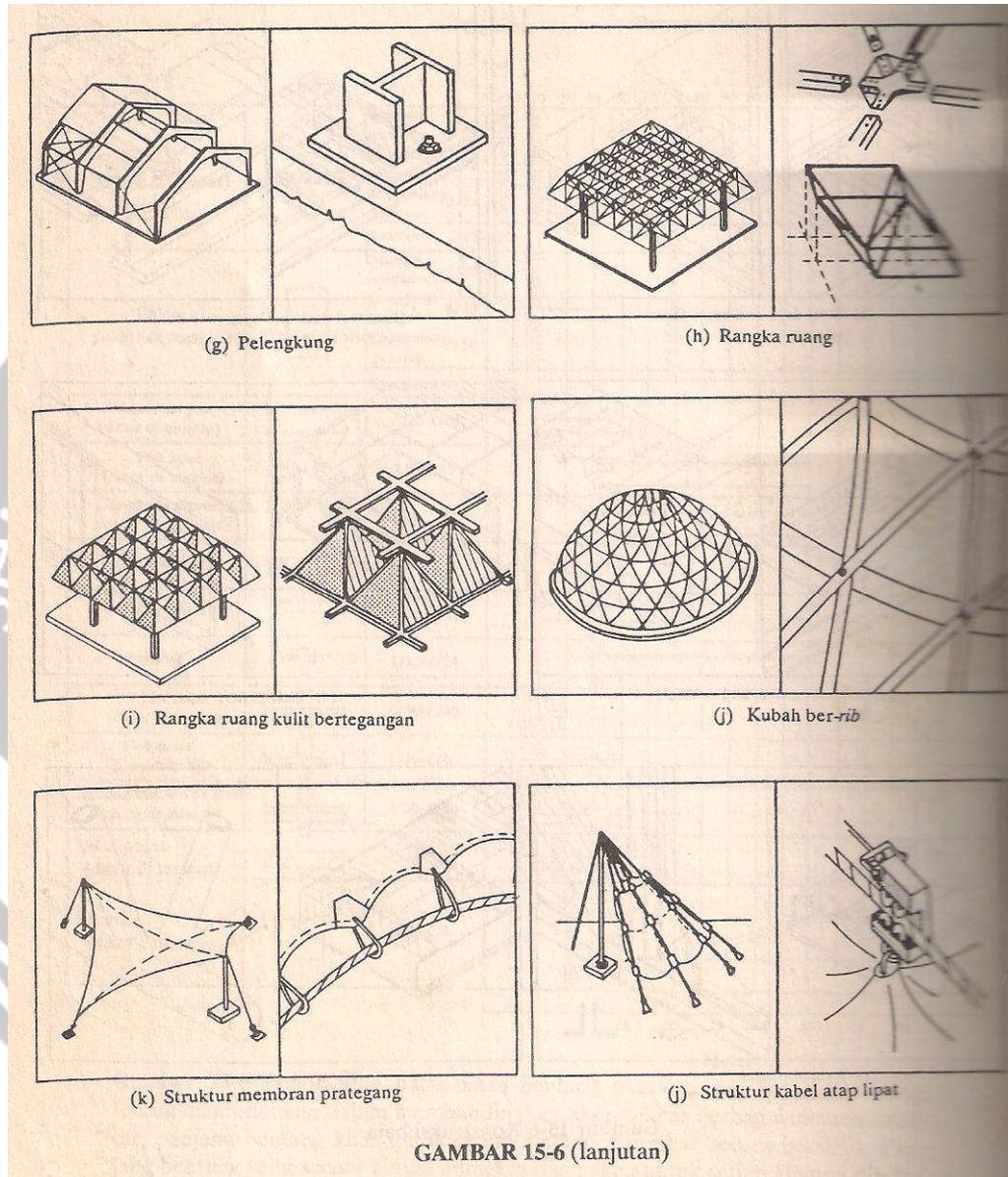
Untuk bangunan, dinding yang digunakan adalah dinding beton.. pilihan diatas akan menjadi alternatif bagi rancangan struktur bangunan ini.

3. Atap

Fungsi atap adalah untuk melindungi bangunan beserta isinya dari pengaruh panas dan hujan. Bentuk atap untuk bangunan bentang lebar banyak macamnya. Seperti :

- a. Cangkang
- b. Plat datar

- c. Pelengkung
- d. Foleded plate
- e. Kabel
- f. Rangka batang/ truss



Gambar 4.26

Alternatif untuk pemilihan struktur atap bagi bangunan ini yaitu :
 Atap dengan rangka batang atau truss roof menjadi pilihan pada design. Karena bentuknya tidak terbatas dan bisa menyesuaikan ide design.



Gambar 4.27

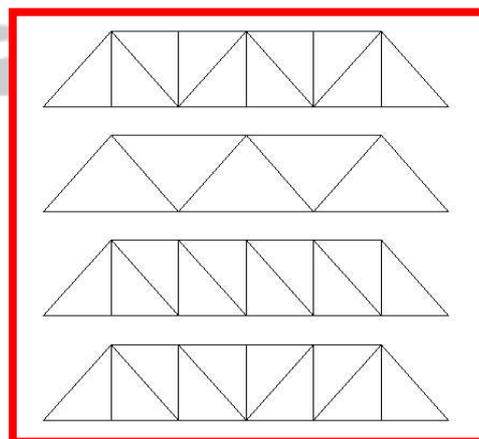
Kansai International Airport

Sumber : bahan mata kuliah SKG

3.1 TRUSS SYSTEM

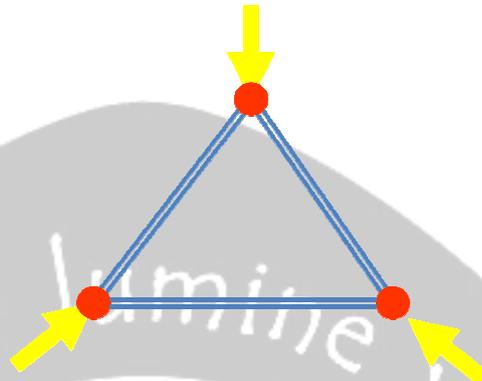
Merupakan struktur yang tersusun atas batang-batang linier yang digabungkan membentuk pola-pola segitiga

Merupakan struktur yang rigid dan planar yang terdiri dari batang lurus yang dihubungkan satu dengan yang lain dengan fungsi utama untuk mentransfer beban eksternal dalam arah gaya melintang



Beberapa contoh truss sederhana 2 dimensi, yang menunjukkan cara pengaturan elemen yang benar. Semua akhir dari elemen-elemen tersebut terhubung pada sebuah JOINT.

Kunci dari sebuah truss adalah SEGITIGA. Semua elemen harus tersambung sehingga membentuk sebuah segitiga. Mengapa segitiga? Karena segitiga adalah bentuk yang paling stabil.

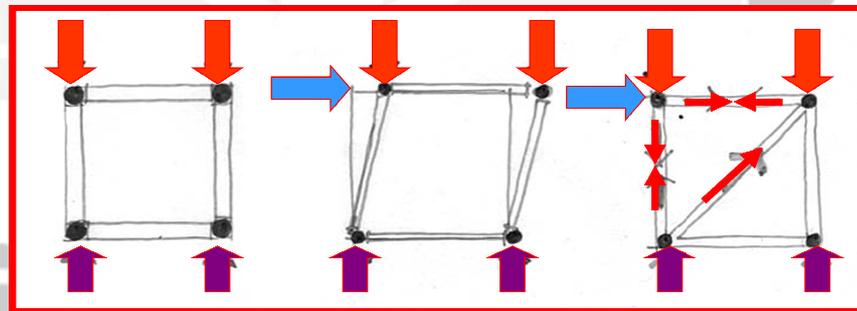


Gambar : segitiga yang stabil

KONFIGURASI STABIL

Tidak berubah bentuk → tidak collaps/runtuh

Sudut yang terbentuk tetap/tidak berubah bentuk



Gambar : gaya yang terjadi pada truss system

Prinsip distribusi gaya dengan pola segitiga sama dengan konsep penjumlahan atau penguraian gaya-gaya (vektor gaya).

TRUSS system classification

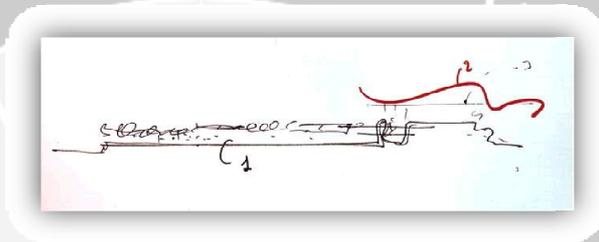
Frame truss dapat diklasifikasikan menurut susunan komponen dan pertimbangan perilakunya sbb:

- a. **Simple trusses:** dibentuk dengan menambahkan unit segitiga

- b. **Compound trusses:** dibentuk dengan menambahkan/ menggabungkan simple trusses. Kestabilan compound strusses dapat dicapai tidak hanya dari bentuk segitiga namun juga bentuk lain selain segitiga
- c. **Complex trusses:** Memerlukan analisisnya khusus. Dalam satu joint terdiri dari lebih 3 batang

Peran struktur TRUSS

Truss memungkinkan segala macam bentuk, seperti pada Kansai International Airport, bentuk lengkung mampu diciptakan dengan struktur truss.



Gambar : ide design kansai airport

Sumber : bahan mata kuliah SKG

Penggunaan truss sebagai elemen struktural bangunan juga berfungsi untuk menciptakan ruang dalam yang luas dan terkesan ringan.

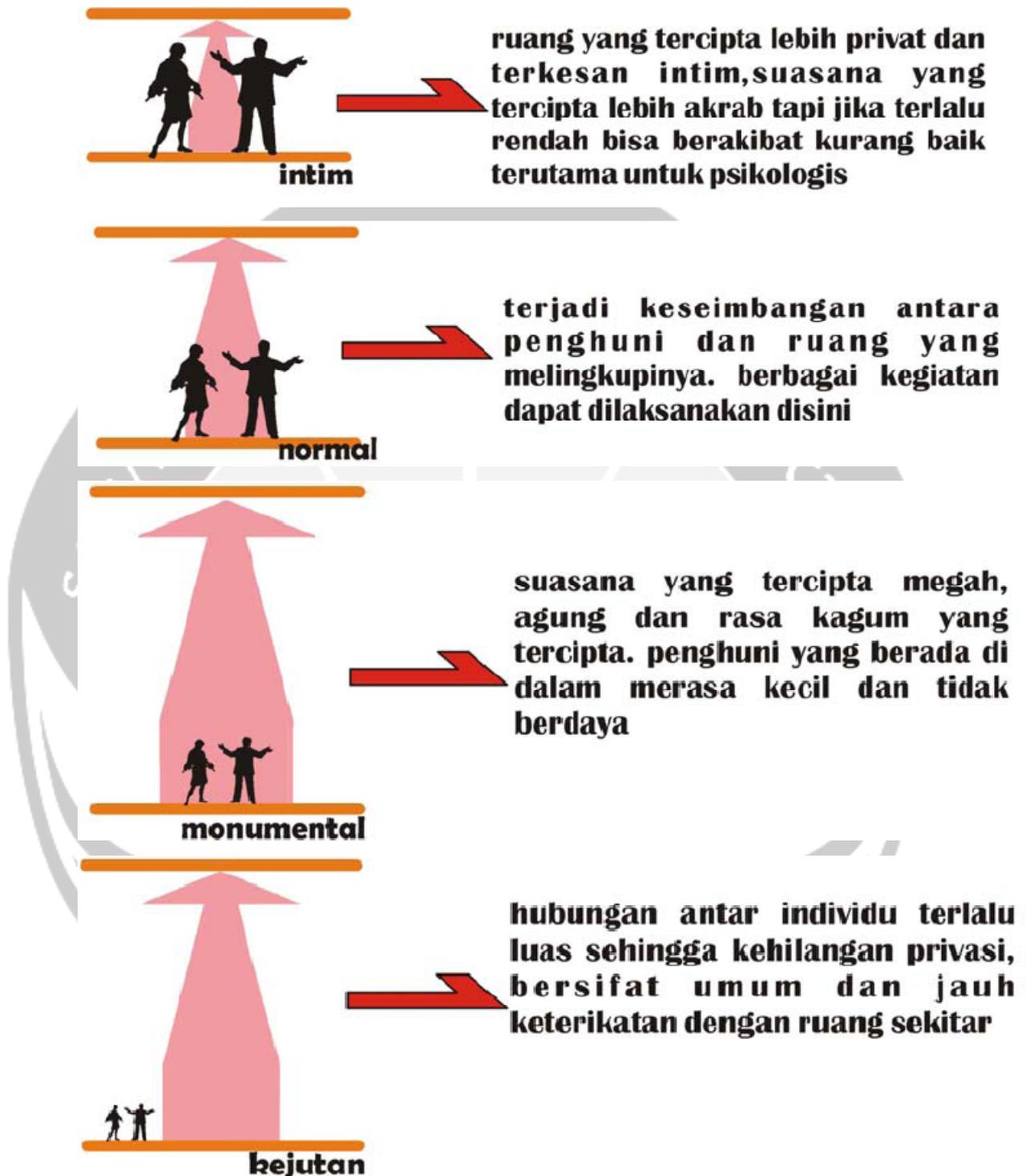


Gambar Kansai airport

Sumber : bahan matakuliah SKG

Truss dapat dibuat dari bermacam jenis material, seperti kayu, baja, aluminium, dan lainnya, tergantung beban yang diterimanya.

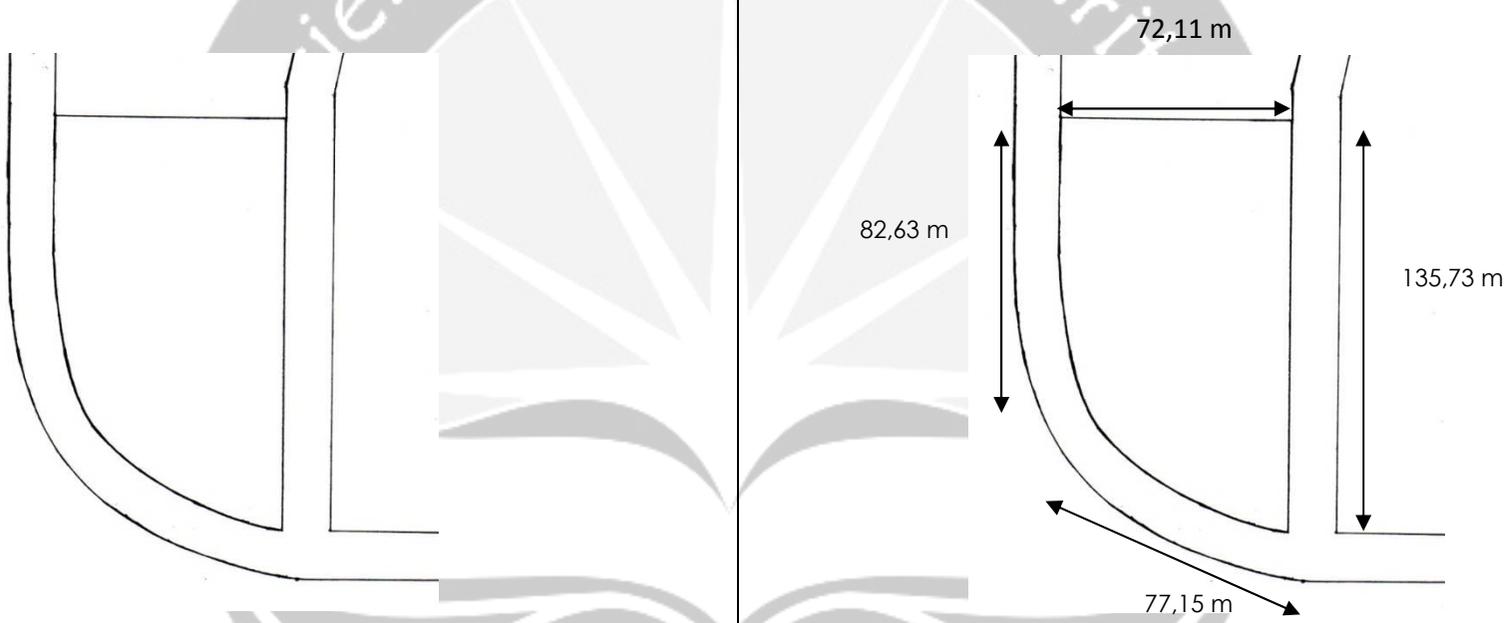
4.8 Skala dan Proporsi



*Gambar : Pembagian Skala menurut Tinggi Ruang
(Sumber : White, Edward T)*

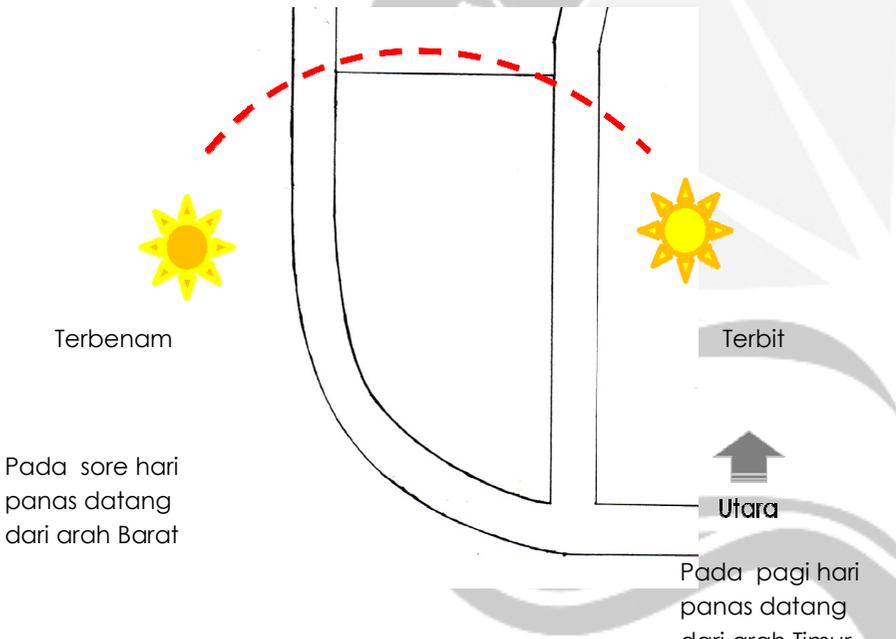
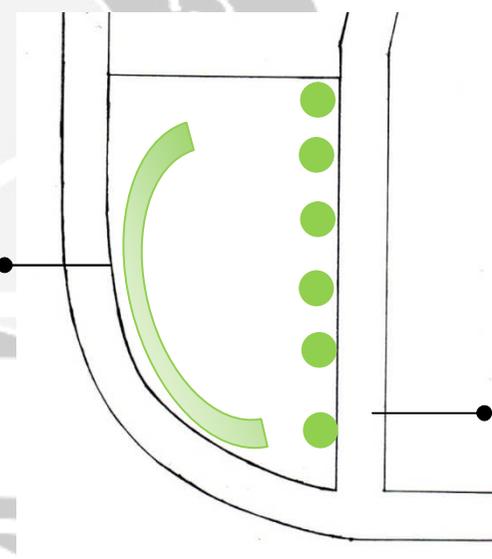
Tabel 4.26 Analisis site

Sumber : Data penulis, 2010

Kondisi Site	Ukuran Site
<p>Site mempunyai kontur yang relatif datar. Tidak mempunyai ketinggian tertentu yang dapat menjadi pemikiran khusus dalam menganalisis tapak.</p>	 <p>72,11 m</p> <p>82,63 m</p> <p>135,73 m</p> <p>77,15 m</p>

Tabel 4.27 Analisis sinar matahari

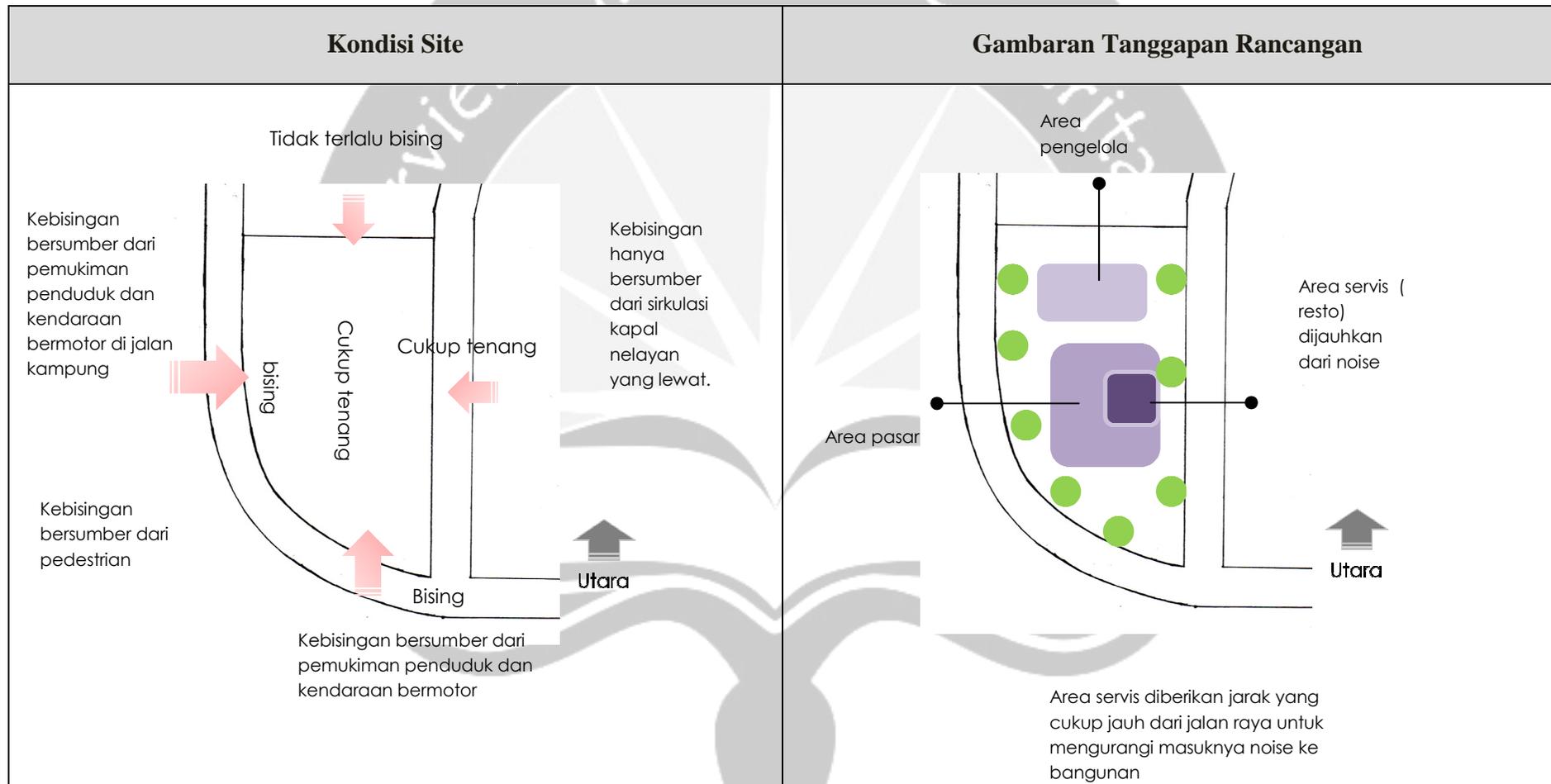
Sumber : Data penulis, 2010

Kondisi Site	Gambaran Tanggapan Rancangan
 <p>Terbenam</p> <p>Pada sore hari panas datang dari arah Barat</p> <p>Terbit</p> <p>Utara</p> <p>Pada pagi hari panas datang dari arah Timur</p>	 <p>Vegetasi dapat ditempatkan dibagian Timur dan Barat, guna mereduksi panas dan silau secara langsung</p> <p>Pada sisi Timur dan barat, perlu di rancang bentukan dan arahan bukaan agar tidak terkena silau dan panas langsung dari matahari.</p> <p>Utara</p>

A. Analisis Kebisingan

Tabel 4.28 Analisis kebisingan

Sumber : Data penulis, 2010

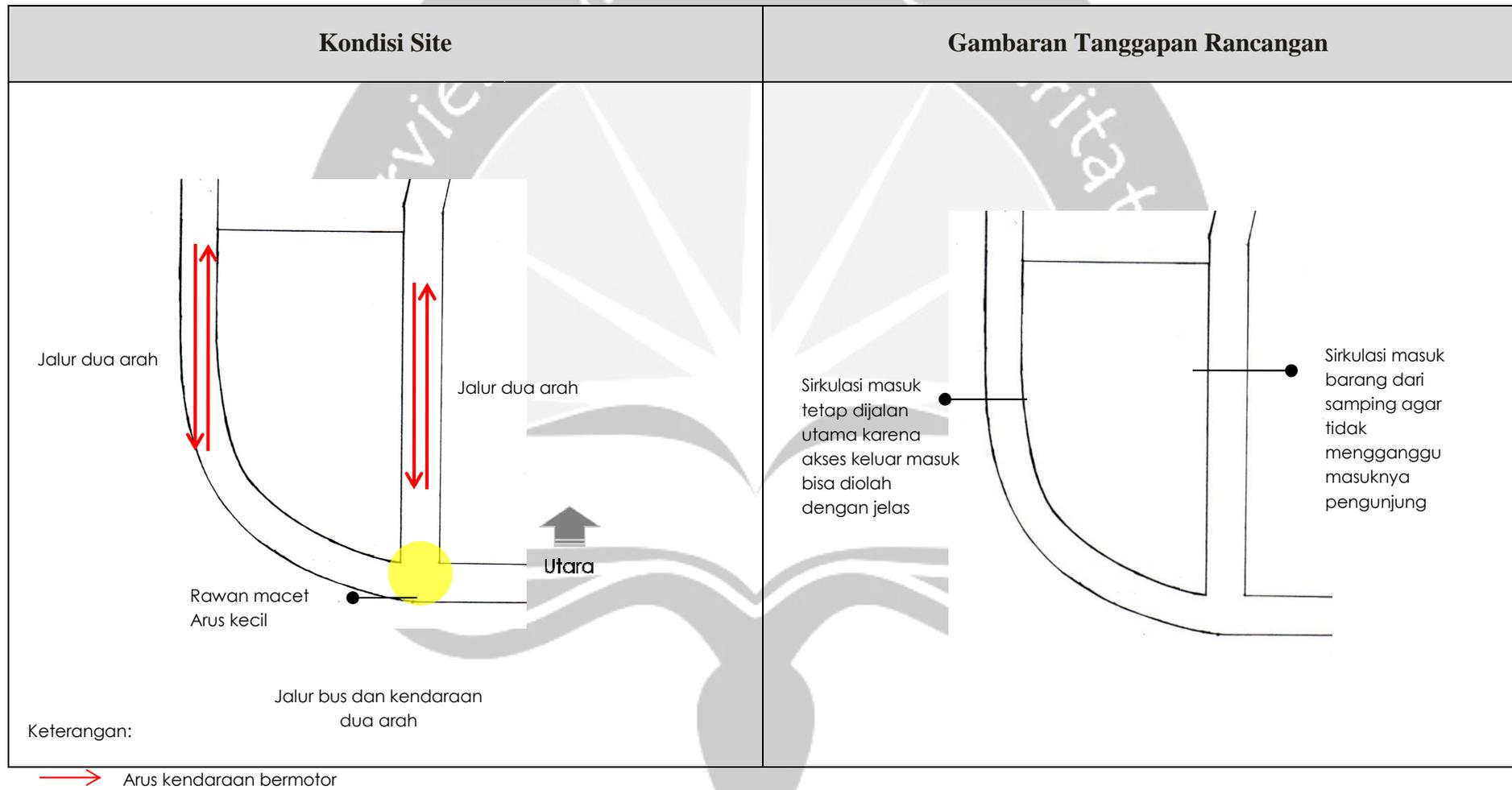


Kebisingan bersumber dari kendaraan bermotor di jalan besar

B. Analisis Sirkulasi

Tabel 4.29 Analisis sirkulasi

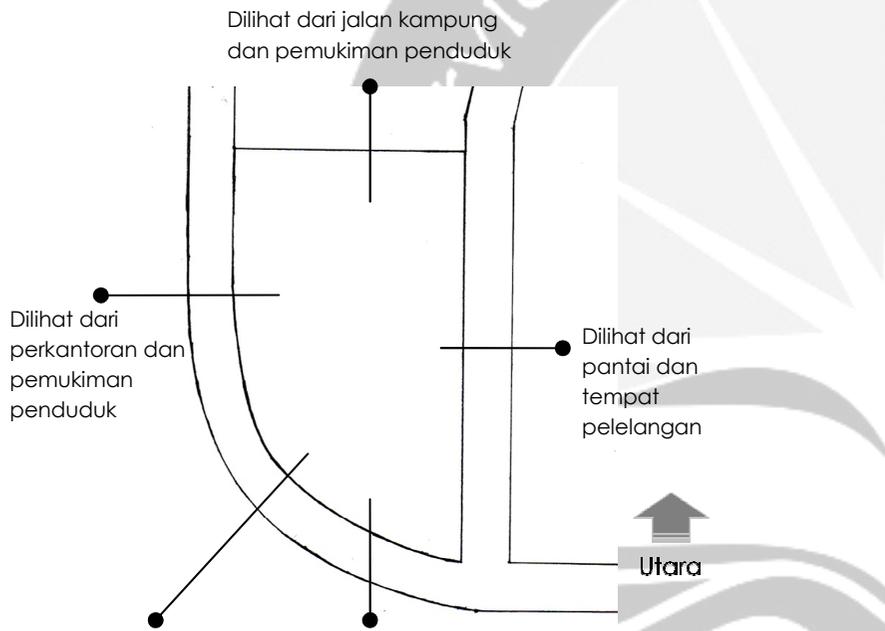
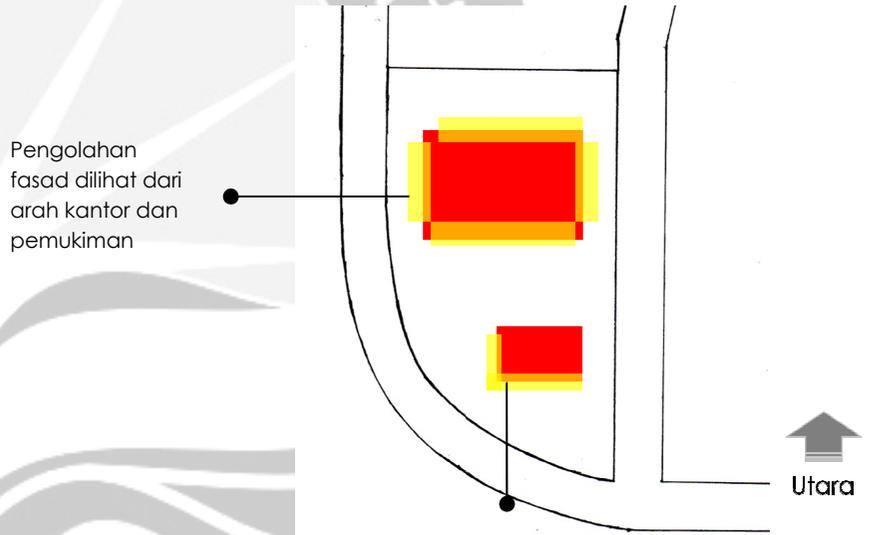
Sumber : Data penulis, 2010



C. Analisis View ke Arah Bangunan

Tabel 4.30 Analisis view ke arah bangunan

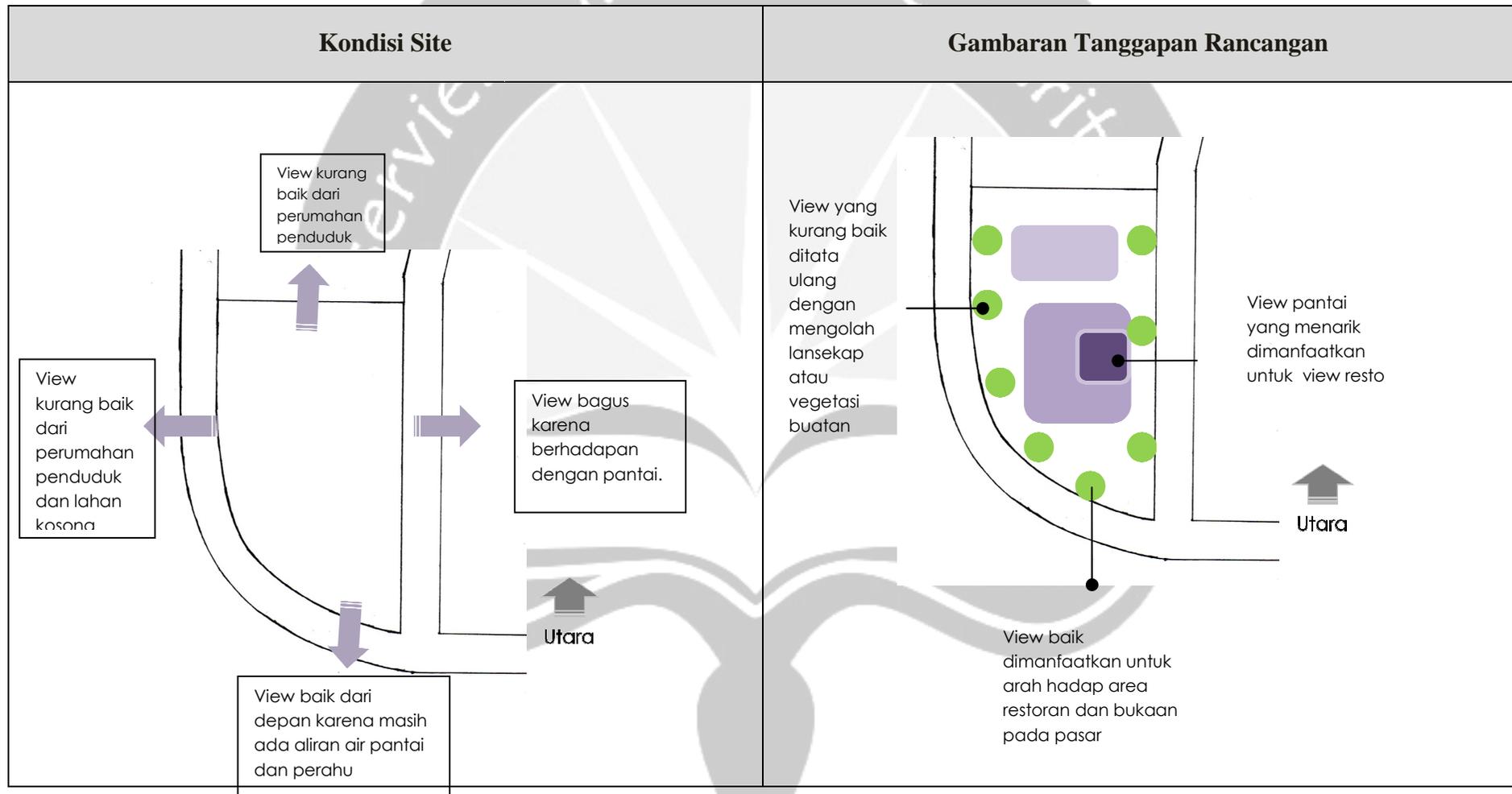
Sumber : Data penulis, 2010

Kondisi Site	Gambaran Tanggapan Rancangan
 <p>Dilihat dari jalan kampung dan pemukiman penduduk</p> <p>Dilihat dari perkantoran dan pemukiman penduduk</p> <p>Dilihat dari pantai dan tempat pelelangan</p> <p>Lahan kosong membuat orang dapat melihat dari arah samping jalan</p> <p>Banyak dilalui kendaraan dan dilihat dari jalan utama</p> <p>Utara</p>	 <p>Pengolahan fasad dilihat dari arah kantor dan pemukiman</p> <p>Pengolahan fasad paling utama dilihat dari arah jalan raya dan tanah kosong</p> <p>Utara</p>

D. Analisis View ke Luar Bangunan

Tabel 4.31 Analisis view ke luar bangunan

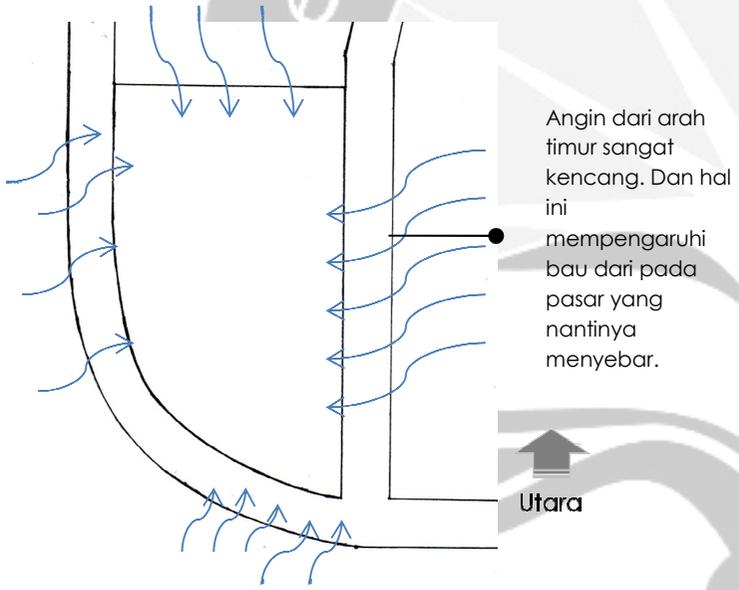
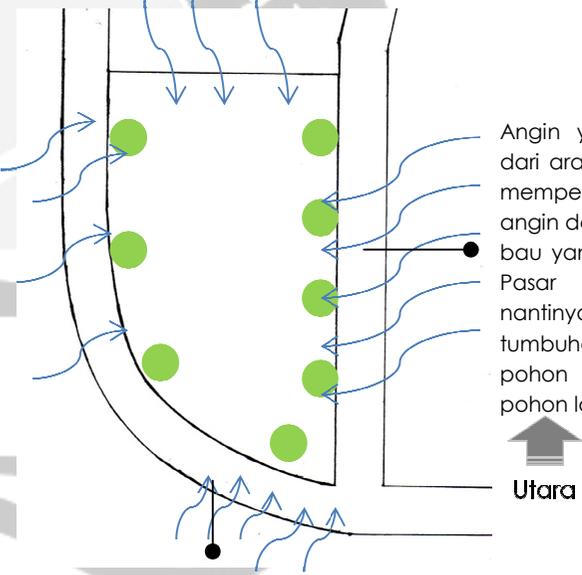
Sumber : Data penulis, 2010



E. Angin

Tabel 4.32 Angin

Sumber : Data penulis, 2010

Kondisi Site	Gambaran Tanggapan Rancangan
 <p>Angin dari arah timur sangat kencang. Dan hal ini mempengaruhi bau dari pada pasar yang nantinya menyebar.</p> <p>Utara</p>	 <p>Angin yang kencang dari arah timur, untuk memperlambat gerak angin dan mengurangi bau yang berasal dari Pasar Ikan Higienis nantinya digunakan tumbuhan seperti pohon akasia atau pohon lainnya.</p> <p>Utara</p> <p>Angin dari arah utara dan selatan bersifat sedang. Tidak memberi pengaruh yang signifikan pada site.</p>

