

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Tinjauan Objek

Objek rancangan adalah PUSAT BUDIDAYA IKAN KOI di KABUPATEN BLITAR.

##### 2.1.1 Definisi Pusat

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia edisi ke 3 tahun 2003, definisi pusat adalah tempat yang letaknya di bagian tengah, pokok pangkal, atau yang menjadi tumpuan (berbagai urusan, kegiatan, hal, dan sebagainya).

- tempat yang letaknya di bagian tengah.
- titik yang di tengah-tengah benar (di bulatan bola, lingkaran, dan sebagainya). Pusat, pokok pangkal atau yang menjadi pempunan (berbagai-bagai urusan, hal, dan sebagainya):
- **berpusat** = berpangkal atau berpokok di (pada, kepada).
- **memusatkan** = mengarahkan (mengumpulkan dan sebagainya) ke satu titik (tempat, hal, dan sebagainya): *dia sekarang memusatkan seluruh perhatiannya ke pendidikan anak-anaknya;*
- **pemusatan** = proses, cara, perbuatan memusatkan: kekuasaan penempatan seluruh kekuasaan pada satu pusat atau tokoh;
- **sepusat** = memiliki satu pusat bersama: *lingkaran sepusat*; 2 mengenai satu titik yang terdapat tepat di tengah-tengah; konsentrik. (<http://www.artikata.com/arti-346535-pusat.html>)

### **1.1.2 Definisi Budidaya**

Budidaya perairan (akuakultur) merupakan bentuk pemeliharaan dan penangkaran berbagai macam hewan atau tumbuhan perairan yang menggunakan air sebagai komponen pokoknya. Di Indonesia, budidaya perairan dilakukan melalui berbagai sarana. Kegiatan budidaya yang paling umum dilakukan di kolam/empang, tambak, tangki, karamba, serta karamba apung.

(<http://id.wikipedia.org>)

Yang dimaksud budidaya adalah kegiatan pemeliharaan untuk: memperbanyak (reproduksi), menumbuhkan (growth), meningkatkan mutu biota akuatik sehingga memperoleh keuntungan. ([http://www.google.co.id/definisi budidaya](http://www.google.co.id/definisi_budidaya))

### **2.1.3 Definisi Ikan Koi**

Ikan mas koi atau yang lebih populer disebut koi (saja) ini berasal dari Jepang. Mulai dikenal di Indonesia sekitar tahun 1980. Bentuk badannya bulat memanjang. Warna sisiknya beragam, ada putih, kuning, merah menyala, hitam, atau kombinasi dari warna-warna tersebut.

Hobies ikan mas umumnya menyukai ikan koi jenis bastar karena warna dan pola totalnya yang indah dan menarik. Ikan koi disukai hobies karena gerakannya lambat dan cukup jinak. Ikan koi memiliki beragam nama yang disesuaikan dengan pola dan warna tubuhnya, misalnya platinum nishikigoi, shusui nishikigoi, shusi nishikigoi, kohaku nishikigoi, dan taishusanshoku nishikigoi.

Udin & Maloedyn Sitanggang (2010: 32) membuat klasifikasi berdasarkan negara asal Ikan koi. Di Jepang dikenal tiga belas garis keturunan sebagai dasar skema garis keturunan koi, yakni Kohako, Taisho Sanshoku (Sanke), Showa Sanshoku, Utsurimono, Kawarimono, dan Kingirin. Skema ini sudah diakui oleh penggemar koi di seantero dunia. Pada skema ini terdapat pengelompokan jenis-jenis koi. Kategori ini didasarkan pada pola (pattern) dan warna (colour). Setiap kategori memiliki sejumlah subkategori yang berhubungan dengan pola warna, keseimbangan warna, dan kombinasi bentuk warna. Banyaknya jumlah koi yang telah dikembangkan mampu menghasilkan kombinasi-kombinasi warna koi yang unik.

#### **2.1.3.1 Morfologi dan Karakteristik Ikan Koi**

Ikan, didefinisikan secara umum sebagai hewan yang hidup di air, bertulang belakang, berdarah dingin, bergerak dengan menggunakan sirip, bernafas dengan insang, dan memiliki gurat sisi (*linea lateralis*) sebagai organ keseimbangannya. Bagian tubuh ikan mulai dari depan sampai belakang berturut – turut adalah :

1. Kepala (caput) : bagian tubuh mulai dari ujung mulut sampai bagian belakang tutup insang.
2. Tubuh (truncus): bagian tubuh mulai dari batas akhir tutup insang sampai anus
3. Ekor (cauda) : dari anus sampai bagian ujung sirip ekor

Kebanyakan ikan memiliki bentuk tubuh *streamline* dimana tubuh bagian depan dan belakang mengerucut dan bila dilihat secara transversal, penampang

tubuh seperti tetesan air. Penampang tubuh tersebut akan memberikan kemudahan ikan dalam menembus air sebagai media hidup. Bentuk tubuh tersebut biasanya dikatakan sebagai bentuk tubuh ideal (fusiform).

Secara umum, bentuk tubuh ikan terbagi enam jenis yang terdiri dari :

1. Datar (*flat/depressed*) Contoh : pari (*Dasyatis sp*), ikan sebelah

(*Pseudopleuronectes americanus*)

2. Ideal (*Fusiform, streamline*)

Contoh : hiu (*Carcharinus leucas*), salmon, barracuda, tuna

3. Eel-like (elongated)

Contoh : lele (*Clarias bathracus*), Lamprey

4. Pipih (ke bawah = *depressed* dan ke samping = *compressed*)

Contoh : angel fish, butterfly fire

5. Bulat (*rounded*) Contoh : buntal

6. Pita (*ribbon*) Contoh : layur

- **Letak Mulut (*cavum oris*)**

Mulut pada ikan memiliki berbagai bentuk dan posisi yang tergantung dari kebiasaan makan dan kesukaan pada makanannya (*feeding dan foot habits*).

Perbedaan bentuk dan posisi mulut ini juga kadang diikuti dengan keberadaan gigi dan perbedaan bentuk gigi pada ikan. Bentuk mulut pada ikan dapat digolongkan dalam :

1. Mulut terminal, yaitu posisi mulut berada di bagian ujung kepala

2. Mulut inferior, yaitu posisi mulut berada di bagian agak bawah ujung kepala

3. Mulut superior, yaitu posisi mulut berada di bagian agak atas ujung kepala

## - **Organ Gerak (Sirip)**

Ikan seperti pada hewan lain, melakukan gerakan dengan dukungan alat gerak. Pada ikan, alat gerak yang utama dalam melakukan manuver di dalam air adalah sirip. Sirip ikan juga dapat digunakan sebagai sumber data untuk identifikasi karena setiap sirip suatu spesies ikan memiliki jumlah yang berbeda dan hal ini disebabkan oleh evolusi.

Sirip pada ikan terdiri dari beberapa bagian yang dinamakan sesuai dengan letak sirip tersebut berada pada tubuh ikan, yaitu :

### **1. Pinna dorsalis (*dorsal fin*)**

Adalah sirip yang berada di bagian dorsal tubuh ikan dan berfungsi dalam stabilitas ikan ketika berenang. Bersama-sama dengan pinna analis membantu ikan untuk bergerak memutar.

### **2. Pinna pectoralis (*pectoral fin*)**

Adalah sirip yang terletak di posterior operculum atau pada pertengahan tinggi pada kedua sisi tubuh ikan. Fungsi sirip ini adalah untuk pergerakan maju, ke samping dan diam (mengerem).

### **3. Pinna ventralis (*ventral fin*)**

Adalah sirip yang berada pada bagian perut. ikan dan berfungsi dalam membantu menstabilkan ikan saat berenang. Selain itu, juga berfungsi dalam membantu untuk menetapkan posisi ikan pada suatu kedalaman.

### **4. Pinna analis (*anal fin*)**

Adalah sirip yang berada pada bagian ventral tubuh di daerah posterior anal. Fungsi sirip ini adalah membantu dalam stabilitas berenang ikan.

### 5. **Pinna caudalis (*caudal fin*)**

Adalah sirip ikan yang berada di bagian posterior tubuh dan biasanya disebut sebagai ekor. Pada sebagian besar ikan, sirip ini berfungsi sebagai pendorong utama ketika berenang (maju) dan juga sebagai kemudi ketika bermanuver.

### 6. **Adipose fin**

Adalah sirip yang keberadaannya tidak pada semua jenis ikan. Letak sirip ini adalah pada dorsal tubuh, sedikit di depan pinna caudalis. Sirip ikan terdiri dari tiga jenis jari-jari sirip yang hanya sebagian atau seluruhnya dimiliki oleh spesies ikan, yaitu :

1. Jari-jari sirip keras Merupakan jari jari sirip yang tidak berbuku-buku dan keras.
2. Jari jari sirip lemah Merupakan jari jari sirip yang dapat ditekuk, lemah dan berbukubuku.
3. Jari jari sirip lemah mengeras Merupakan jari jari sirip yang keras tetapi berbuku-buku.

#### - **GURAT SISI (*linea lateralis*)**

Linea lateralis merupakan salah satu bagian tubuh ikan yang dapat dilihat secara langsung sebagai garis yang gelap di sepanjang kedua sisi tubuh ikan mulai dari posterior operculum sampai pangkal ekor (*peduncle*). Pada linea lateralis terdapat lubang-lubang yang berfungsi untuk menghubungkan kondisi luar tubuh dengan sistem canal yang menampung sel-sel sensori dan pembuluh syaraf.

Linea lateralis sangat penting keberadaannya sebagai organ sensori ikan yang dapat mendeteksi perubahan gelombang air dan listrik. Selain itu, linea

lateralis juga juga berfungsi sebagai *echo-location* yang membantu ikan untuk mengidentifikasi lingkungan sekitarnya.

Pada beberapa jenis ikan, termasuk golongan Characin, linea lateralis merupakan satu garis panjang yang tidak terputus. Sedangkan pada kelompok ikan Cichlidae, linea lateralis yang dimiliki merupakan garis panjang yang terputus menjadi dua dengan potongan kedua berada di bagian bawah potongan pertama

### **2.1.3.2 Kolam Koi**

Untuk memelihara koi harus dimulai dengan merancang tempat yang akan dibuatkan kolam. Lahan untuk kolam koi sebaiknya menghindari aliran air terutama air hujan dan pohon besar. Adanya pohon di sekitar kolam koi akan mengakibatkan berubahnya struktur air kolam akibat gerakan akar, sampah yang jatuh ke kolam, dan dedaunan yang jatuh berpotensi menurunkan pH air kolam. Air hujan juga memiliki pH yang rendah sehingga jika air hujan masuk ke kolam, kemungkinan pH air kolam akan turun.

#### **A. Memilih Lahan untuk Kolam**

##### **a. Disesuaikan dengan Keadaan Rumah atau Bangunan lainnya**

Saat memilih lokasi kolam koi, dihadapkan pada berbagai pertimbangan. Lokasi kolam ini harus dipertimbangkan baik-baik, agar jangan sampai tergusur oleh pembangunan rumah, parkir kendaraan, jalan, atau pembangunan lainnya. Karena itu, jika sudah menentukan posisi kolam, sebaiknya tidak mengubah keadaan rumah lagi. Kolam koi bisa dibuat menempel dengan halaman rumah, di teras depan, serambi kanan, serambi kiri, atau di halaman belakang. Dalam penentuan lokasi kolam, ada pula yang membangun kolam koi menembus

sebagian tembok rumahnya sehingga koi yang bergerak kesana kemari akan jelas kelihatan dari lantai kamar yang terbuat dari kaca tebal.

#### **b. Risiko Kelembaban**

Jika memilih membangun kolam di sekitar rumah, harus siap pula dengan resikonya. Resiko ini tidak lain adalah kelembapan yang bakal ditimbulkan oleh koi ini. Karena itu, sangat dianjurkan membuat kolam koi setidaknya berjarak empat meter dari rumah. Hal tersebut tentu tidak memungkinkan bagi yang memiliki rumah tipe 27 atau memiliki luas 66 m<sup>2</sup>. Untuk menekan tingkat kelembapan yang terjadi, biasanya kolam dibuat berukuran kecil. Berbeda tentunya dengan yang menginginkan kolam yang luas, tentu resiko kelembabannya pun akan lebih besar.

#### **c. Bebas dari Naungan Pohon**

Lokasi kolam yang dipilih hendaknya bebas dari naungan pepohonan. Dedaunan yang gugur akan mengotori kolam sehingga tidak enak dilihat dan juga akan menurunkan pH air kolam. Hal ini tentu akan berdampak pada kesehatan koi. Jika tidak ada lahan lagi yang terbebas dari tanaman, pemilik harus menentukan pilihan. Lebih sayang kepada pohon atau tetap akan melaksanakan keinginan untuk mempunyai kolam koi. Usahakan lokasi kolam terletak disebelah timur rumah agar hanya sinar matahari pagi yang menerpa diatas kolam, bukan matahari siang yang terik.

### **B. Bentuk Kolam yang Ideal**

Hal yang terpenting dalam merencanakan kolam koi ialah sesuai dengan hati nurani dan keinginan. Jangan terpaku pada berbagai desain yang diajukan



oleh kontraktor kolam, tetapi harus dilihat dari kepentingan yang diinginkan dalam rancangan kolam yang akan di buat. Lokasi kolam harus teduh, tetapi juga tetap terkena cahaya matahari yang lembut. Bentuk kolam koi memang bisa dibuat bervariasi asal disesuaikan dengan luas tanah yang tersedia.

#### **a. Tipe Kolam**

Pada prinsipnya, ada dua tipe kolam koi yang umum, yaitu formal dan nonformal. Tipe kolam nonformal biasanya memiliki bentuk yang lebih fleksibel dibandingkan dengan tipe kolam formal yang bentuknya serba simetris dan geometris, misalnya bundar, persegi panjang, atau bujur sangkar. Bentuk kolam resmi ini biasanya terasa terpisah dengan lingkungan sekitarnya, karena memberikan kesan yang serba “teratur” dan “disiplin”.

Berbeda dengan kolam formal, pada kolam nonformal akan ditemukan kesan tenang, menyejukkan, dan menyatu dengan rumah sehingga mampu menghilangkan kesan kaku pada bentuk rumah. Kolam formal mempunyai kelebihan dalam hal kekuatan, akan tetapi rendah dalam segi estetika. Sedangkan, kolam nonformal mempunyai kelebihan dalam hal estetika, akan tetapi rendah dalam hal kekuatan. Karena itu, banyak yang kemudian menggabungkan kedua bentuk kolam ini. Artinya, pada bagian dalam kolam dibentuk sedikit formal kemudian pada bagian luarnya diberi beberapa penekanan seperti pada kolam nonformal.

#### **b. Aksesoris Kolam**

Kolam akan tampak semakin cantik dan menarik jika diberi berbagai hiasan (aksesori). Setelah kolam selesai dibuat, bisa dilengkapi dengan bebatuan

di sekeliling kolam.

### **1. Gemercik Air**

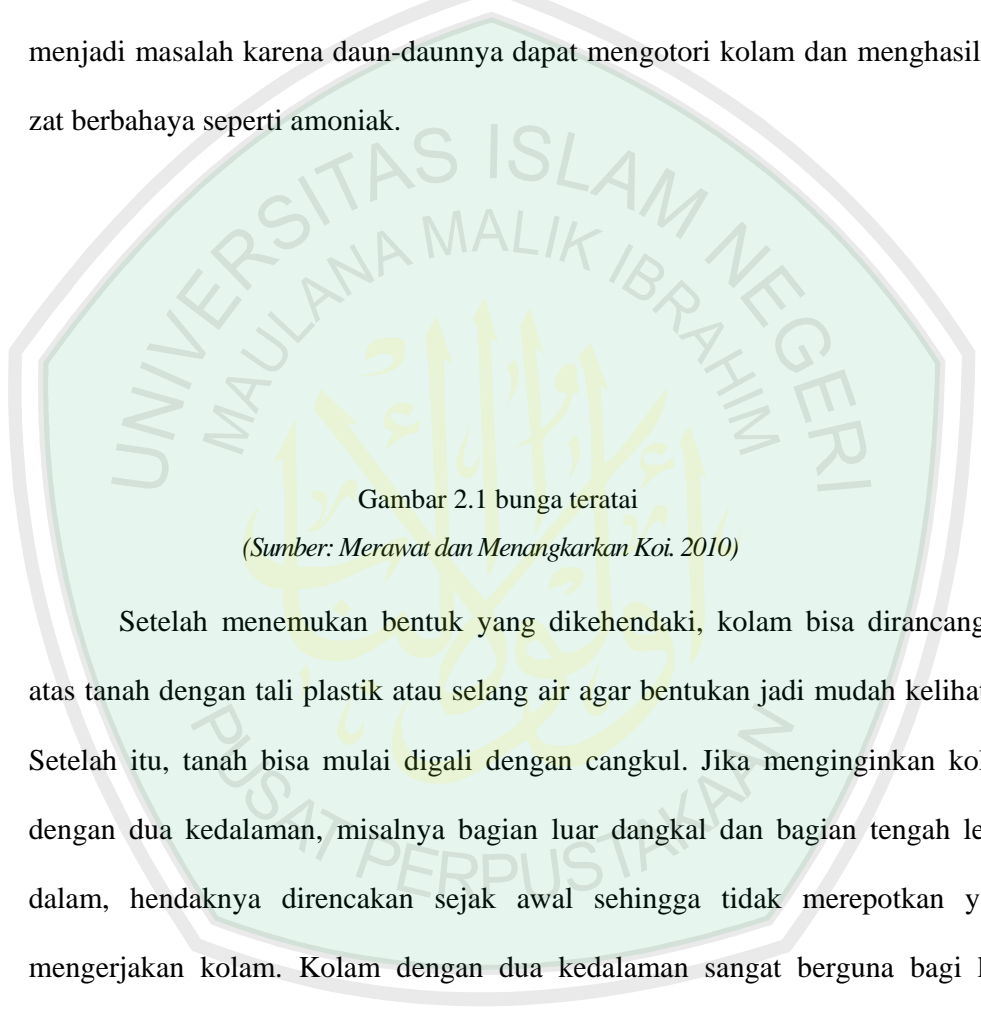
Kolam tanaman bisa tampil dengan tiga rupa, yaitu kolam taman apa adanya tanpa gemercik air, kolam taman dengan air mancur di tengah kolam, dan kolam taman dengan iringan gemercik air terjun. Bagi yang menyukai ketenangan, tentu menginginkan kolam yang tenang tanpa gemercik air. Sementara itu, yang menyukai suasana alam biasanya memilih kolam yang dilengkapi dengan air terjun.

Ketiga kolam taman tersebut bukanlah harga mati yang tidak bisa diutak-atik lagi. Dengan kata lain, bukan tidak mungkin memilih bentuk kolam lain yang tidak kalah eksotiknya. Variasi penampilan kolam bisa bermacam-macam. Misalnya, pelengkap kolam berupa air terjun yang dilengkapi dengan kincir air. Namun, dari semua itu, yang perlu diingat adalah penentuan bentuk dan pelengkap kolam ditentukan oleh ukuran dan letak kolam. Tidak mungkin membuat air mancur di kolam kecil yang terletak di depan jendela. Kolam kecil di depan jendela atau diserambi sebaiknya tidak diberikan tambahan apa pun. Tiupan angin pada air yang memancar ke atas bisa bikin repot. Jika lokasi memang memungkinkan, bisa menambah variasi bentuk dengan membuat kolam besar dan kecil. Kolam kecil untuk keluarnya air hingga luber ke arah kolam besar yang berisi ikan.

### **2. Tanaman Air**

Tanaman bunga teratai cocok untuk ditempatkan di dalam kolam karena

air membutuhkan perlindungan dari angin yang kuat dan cahaya matahari yang berlebihan. Tanaman air juga berguna untuk suplai oksigen dan membantu pertumbuhan ganggang. Namun, berbeda dengan pohon-pohon besar yang berada di sekitar kolam. Pohon yang menggantung atau pohon yang rindang akan menjadi masalah karena daun-daunnya dapat mengotori kolam dan menghasilkan zat berbahaya seperti amoniak.



Gambar 2.1 bunga teratai

*(Sumber: Merawat dan Menangkarkan Koi. 2010)*

Setelah menemukan bentuk yang dikehendaki, kolam bisa dirancang di atas tanah dengan tali plastik atau selang air agar bentukan jadi mudah kelihatan. Setelah itu, tanah bisa mulai digali dengan cangkul. Jika menginginkan kolam dengan dua kedalaman, misalnya bagian luar dangkal dan bagian tengah lebih dalam, hendaknya direncanakan sejak awal sehingga tidak merepotkan yang mengerjakan kolam. Kolam dengan dua kedalaman sangat berguna bagi koi, terutama untuk persembunyian mereka dari panas yang terlalu terik.

### **C. Merancang Konstruksi Kolam**

#### **1. Posisi Kolam**

Kolam koi bisa dibuat seluruhnya di bawah permukaan tanah, di atas permukaan tanah, atau kombinasi. Ada kalanya kita perlu membuat kolam koi

yang seluruhnya berada di atas tanah, Karena lokasinya di samping rumah yang biasa untuk lalu lalang orang. Kolam seperti ini tentu akan cepat kotor. Jika seluruhnya di bawah permukaan tanah, maka diambil bentuk yang menonjol. Suatu saat mungkin orang ingin membangun kolam yang cukup luas di areal taman yang sudah jadi, maka akan kelihatan kurang menarik jika kolam ini terlalu menonjol sehingga menutupi keindahan bagian taman yang lain.

## **2. Bahan Baku**

Bahan baku untuk membuat kolam hendaknya dari batubata. Karena bentuknya yang kecil, batu bata sangat fleksibel sehingga bisa disesuaikan dengan keinginan. Berbeda dengan batako yang berukuran besar sehingga menyulitkan jika menginginkan bentuk kolam yang berlekuk-lekuk. Pada dasar kolam, bisa dipasang bata atau di cor. Sementara itu, dasar kolam hendaknya jangan dibuat licin karena akan menyulitkan pertumbuhan lumut. Dengan memberikan lapisan semen yang agak kasar, lumut mudah tumbuh di dasar kolam sehingga kolam akan menjadi licin dan nyaman bagi koi. Pengerjaan bagian atas kolam tidak selalu harus diselesaikan dengan batubata, tetapi bisa menggunakan batu-batuan yang mempunyai bentuk artistik dan antik.

Gambar 2.2 batu bata merah

(Sumber: [http://www.indonetwork.net/batubata merah/2320333/batu-bata-merah-press.htm](http://www.indonetwork.net/batubata%20merah/2320333/batu-bata-merah-press.htm).2011)

### 3. Perlengkapan Kolam

Setelah menentukan lokasi dan posisi kolam, hal lain yang perlu diperhatikan adalah letak pintu pembuangan dan pemasukan air. Pintu pembuangan bagi kolam yang dibangun seluruhnya di dalam tanah, memang tidak mungkin dibuat. Selain itu, pompa, filter air, dan bagian-bagian lainnya harus dipikirkan posisi dan letaknya. Karena itu, sangat penting untuk menuangkan angan-angan dan keinginan ke dalam gambar yang lebih rinci. Jangan sampai masih harus membongkar pasang ketika bangunan sudah selesai.

### 4. Merancang Pemasangan Pipa (*Plumbing*)

Pada saat merencanakan konstruksi kolam, penentuan posisi pipa-pipa yang akan digunakan untuk saluran air dari media filter ke kolam dan sebaliknya. Saluran air mancur dan berbagai pipa lain yang menunjang kebutuhan kolam. Harus diketahui berapa besar diameter pipa yang digunakan untuk berbagai saluran, supaya tidak direpotkan di kemudian hari. Dengan penataan yang baik, maka aliran air yang dibutuhkan akan berjalan ideal sebagaimana mestinya.

Gambar 2.3 sistem plumbing

(Sumber: *Merawat dan Menangkarkan Koi*. 2010)

### D. Menentukan Kedalaman Kolam

Beberapa pengamat menyatakan bahwa kolam koi harus memiliki kedalaman yang ideal supaya koi mencapai pertumbuhan yang optimal.

Kedalaman kolam koi dianjurkan sekitar 150 cm – 200 cm untuk menghasilkan koi yang bermutu baik. Kolam yang dangkal akan membuat koi menjadi stress karena perubahan suhu lingkungan yang drastic bisa berdampak langsung pada suhu air kolam yang dangkal.

Jika koi stress, daya tahan koi melemah dan mudah terserang penyakit sehingga warna koi menjadi pudar. Karena itu, koi membutuhkan ruang gerak untuk berenang secara vertical dan horizontal. Untuk panjang dan lebar kolam disesuaikan dengan desain kolam serta populasi koi yang akan dipelihara di dalamnya.

Pada musim dingin di Jepang, koi akan turun ke dasar kolam mencari tempat yang lebih hangat. Karena itu, kolam koi di Jepang di buat lebih dalam. Jika di hitung menggunakan rumus, kedalaman kolam dapat diingat atau dirumuskan 2,5 kali panjang ikan. Jika koi yang dipelihara 50 cm, kedalaman kolam harus mencapai 125 cm.

Sebagian orang berpendapat bahwa kedalaman kolam akan mempengaruhi gerak vertikal koi. Koi yang mengalami gerak vertical akan mengalami perubahan bentuk badan. Bentuk badan yang ideal dapat dibentuk dari gerak vertical karena otot koi terlatih dengan baik. Sementara sebagian orang lagi menyatakan kolam yang memiliki kedalaman lebih dari dua meter akan menghambat pertumbuhan koi karena tekanan air yang tinggi.

#### **E. Faktor Keselamatan dan Keamanan**

Faktor ini harus diperhitungkan, terutama jika mempunyai anak kecil. Berbahaya jika anak kecil bermain di sekitar kolam tanpa pengawasan dan sarana pengamanan. Karena itu, kolam harus dekat dengan rumah dan mudah diawasi.

Pada saat pembangunan kolam harus dibuat enam kaki (kolom cor) sehingga kolam benar-benar kuat dan tidak mudah roboh terutama ketika hari hujan. Struktur tanah harus diperhitungkan, apakah kuat untuk menahan beban berat dari air kolam, sehingga nantinya kolam tidak pecah akibat struktur tanah yang labil.

#### **F. Penggunaan Filter kolam**

Pada saat merancang sistem kolam, filter atau saringan air harus diperhatikan betul, agar menyediakan ruang untuk menempatkan filter kolam atau ruang filter. Filter digunakan untuk menyaring air supaya air tetap jernih dan parameter air terjamin. Filter berguna untuk membuang berbagai sisa feses dan pakan koi yang mengandung amoniak dan nitrit. Filter juga berguna sebagai sistem sirkulasi yang menyediakan oksigen bagi kepentingan ikan. Filter menyalurkan air lewat pipa pelepasan air ke saluran utama. Air dari saluran utama dibuang ke saluran pembuangan melalui pipa yang meluncurkan air. Dengan metode ini air terus-menerus dibersihkan secara teratur.

Biasanya sistem filter koi terdiri atas 6 bak filter (*chamber*). Pembuatan bak filter didesain agar tidak mudah tersumbat. Bak-bak tersebut berisi media filter, yakni *roller brush*, *filtermat*, *bioball*, dan zeolit.

Kapasitas air di dalam bak filter biasanya kurang dari 40% debit air di kolam. Filter ini akan menjaga kualitas air tetap jernih dan ideal bagi ekosistem ikan koi. Air kolam yang terlalu sering dikuras tidak baik bagi koi karena akan membuat koi stress akibat lingkungannya yang selalu berubah-ubah. Selain itu, bakteri pengurai amoniak dan nitrit akan mati akibat pengurasan. Padahal bakteri yang tumbuh dalam filter sangat berguna untuk membersihkan partikel-partikel

organic berbahaya.

Terdapat tiga cara penyaringan air yang umum dipakai untuk menjaga kualitas air kolam. Ketiga cara yang berbeda sistem kerjanya ini memang sangat berbeda tujuannya. Berikut ini tiga sistem filtrasi yang biasa digunakan.

**a. Sistem Filtrasi Fisik atau Mekanik**

Penyaringan fisik bertujuan untuk membersihkan air dari sampah dan lumpur agar tidak mengotori dan mendangkalkan kolam koi. Filter mekanik secara harfiah dapat diartikan sebagai sebuah alat untuk memisahkan material padatan dari air secara fisika (berdasarkan ukurannya) dengan cara menangkap atau menyaring material-material yang bisa mengotori kolam. Bahan yang diperlukan sebuah filter mekanik adalah bahan yang tahan lapuk, memiliki lubang-lubang (pori-pori) dengan diameter tertentu sehingga dapat menahan atau menangkap partikel-partikel yang berukuran lebih besar dari diameter media filter tersebut.

Media filter mekanik (bahan yang digunakan untuk menyaring atau menangkap partikel) memiliki ukuran diameter lubang atau ukuran pori beragam, dari satuan mikro (sepersjuta meter) hingga satuan senti meter (seperseratus meter), tergantung dari bahan yang digunakan.

Gambar 2.4 Sistem Filter

*(Sumber: Merawat dan Menangkarkan Koi. 2010)*

Membrane berpori mikro, misalnya memiliki pori-pori dengan satuan ukuran mikron sehingga selain dapat menahan suspensi juga dapat menangkap



infusoria, bakteri, dan alga bersel tunggal. Sementara itu, jenis yang lain bisa mempunyai ukuran pori lebih besar. hal yang menarik dari ukuran pori ini adalah diameter efektifnya. Secara alamiah akan terjadi bahwa efektivitas filter mekanik akan meningkat dengan berjalannya waktu.

Gambar 2.5 Bio Ball

(Sumber: *Merawat dan Menangkarkan Koi*. 2010)

Diameter pori filter yang semula hanya dapat menangkap partikel yang berukuran lebih besar daripada diameter porinya. Dengan berjalannya waktu akan dapat pula menangkap partikel yang berukuran lebih kecil. Hal demikian dapat terjadi, karena dengan adanya halangan yang diakibatkan oleh partikel yang terjebak dan menutup lubang pori semula. Karena itu, ukuran pori efektif yang berfungsi akan semakin mengecil, sehingga partikel lebih kecil pun lama-lama akan bisa tertangkap. Keadaan ini dapat membawa kesimpulan yang salah, bahwa filter mekanik semakin lama akan semakin efektif sehingga hanya dengan sebuah filter mekanik urusan pengelolaan air akan beres dengan sendirinya. Pada kenyataannya tidak demikian, dengan semakin efektifnya filter mekanik akan membawa ke keadaan yang tidak akan ada lagi sebuah partikel pun, termasuk air, yang bisa dilewatkan. Dengan kata lain filter akan tersumbat total sehingga gagal berfungsi.

Gambar 2.6 Kristal Bio

*(Sumber: Merawat dan Menangkarkan Koi. 2010)*

Hal yang umum terjadi adalah semakin halus pori-pori media filter mekanik yang digunakan akan semakin cepat pula penyumbatan terjadi. Jika menggunakan media sangat halus ini perlu dilakukan, dengan menggunakan sistem filter mekanik bertingkat akan dapat meolong mengurangi resiko terjadinya penyumbatan dengan cepat.

Gambar 2.7 Kristal Bio

*(Sumber: Merawat dan Menangkarkan Koi. 2010)*

Filter mekanik perlu dirawat dan dibersihkan secara periodik agar dapat tetap berfungsi dengan baik. Control terhadap kondisi filter ini sebaiknya dilakukan secara rutin. Jika media sudah tidak dapat lagi berfungsi dengan baik karena rusak atau terdekomposisi, maka perlu dilakukan penggantian dengan media baru.

### Gambar 2.8 Filtrasi Mekanik

(Sumber: <http://student.eepis-its.edu/~fazmatic/pariwisata/selayang.php>)

#### **b. Sistem Filtrasi Biologi**

Secara umum dapat dikatakan bahwa membuat filter biologi bukan merupakan hal yang sulit. Selama kita paham bagaimana bakteri tersebut hidup dan berkembang, serta apa yang diperlukan sebagai media hidupnya, maka kita akan berhasil dalam mengelola sebuah filter biologi, bahkan dengan menggunakan bahan-bahan yang mudah didapat dan murah di sekitar tempat tinggal.

### Gambar 2.9 Filtrasi Biologi

(Sumber: *Merawat dan Menangkarkan Koi*. 2010)

*Wet and dry filter* atau filter tetes (*trickle filter*) boleh dikatakan merupakan salah satu wujud improvisasi dari filter biologi “konvensional”. Dalam filter biologi “konvensional”, media filternya berada dalam kondisi terendam air. Sementara dalam filter tetes, sebagian dari media filter tersebut sengaja di ekspos ke udara terbuka, sehingga menciptakan bagian filter dalam kondisi kering (*dry*).

### 2.1.3.3 Keadaan Geografis Kabupaten Blitar

Gambar 2.10 Peta Lokasi Kabupaten Blitar

(Sumber: [www.google.com](http://www.google.com), 2010)

#### a. Secara Geografis

Kabupaten Blitar adalah salah satu kabupaten Propinsi Jawa Timur yang berada antara  $112^{\circ} 14' - 112^{\circ} 28'$  Bujur Timur dan  $8^{\circ} 2' - 8^{\circ} 10'$  Lintang Selatan, meliputi 1,588,79 km<sup>2</sup>. Batas-batas kabupaten Blitar adalah:

Sebelah Utara : Kabupaten Kediri dan Malang

Sebelah Selatan : Samudera Indonesia

Sebelah Timur : Kabupaten Malang

Sebelah Barat : Kabupaten Tulungagung dan Kediri

#### b. Cuaca

Suhu tertinggi di Blitar adalah  $30^{\circ}$  dan suhu terendah  $18^{\circ}$  c. Rata-rata curah hujannya per tahun adalah 31.6 - 4000.846 m<sup>2</sup>.

#### c. Topografi

Sungai Brantas mengalir dari arah Timur ke arah Barat, membagi wilayah kabupaten Blitar menjadi 2 bagian yang terpisah. Di sebelah utara daerah Blitar merupakan daerah yang sangat subur dengan lereng 0 - 2%. Komposisi tanah terdiri dari regosol dan litosol dengan didominasi oleh jenis pasir yang meliputi

898.79 km<sup>2</sup>. Luas daerah Blitar sebelah utara adalah 690 km dan kondisi lereng topografi tanah adalah 2 - 2 % dengan jenis tanah meliputi litosol, mediteran dan rezone yang berbahan utama adalah batu kapur yang kasar yang berada pada kerendahan sekitar 30 - 60%. (<http://selayang.php.html>)

Ikan koi merupakan hewan yang hidup di daerah beriklim sedang dengan suhu 17°-32°C. seperti ikan hias pada umumnya, ikan koi tidak tahan jika mengalami perubahan suhu yang drastis. Jika hidup pada suhu yang terlalu rendah, dalam tempo singkat koi tidak akan bertahan hidup. Jika tubuhnya diselimuti dengan lapisan berwarna putih, itu menandakan ikan koi sakit akibat suhu yang terlalu rendah. Jika suhu air turun hingga 7°C, biasanya koi akan beristirahat di dasar kolam and berlaku statis. Namun, jika di dalam kolam tersebut dipasang alat sirkulasi air, koi akan mampu bertahan hidup. Alat sirkulasi ini mampu mencegah terjadinya kebekuan air. (Udin & Maloedyn Sitanggang, 2010: 19).

Dari dua teori diatas dapat diambil suatu kesimpulan bahwa ikan koi sesuai dikembangkan di Kabupaten Blitar. Hal ini, dikarenakan Ikan koi mampu hidup dalam kisaran suhu 17°-32°C, sedangkan suhu rata-rata di Kabupaten Blitar antara 18°-30°C.

## **2.2 Definisi Tema**

Metafora merupakan bagian dari gaya bahasa yang digunakan untuk menjelaskan sesuatu melalui persamaan dan perbandingan. Metafora berasal dari bahasa latin yaitu “Methapherein” yang terdiri dari 2 buah kata yaitu “metha” yang berarti setelah, melewati dan “pherein” yang berarti membawa.

Metafora mengidentifikasi hubungan antara benda dimana hubungan tersebut lebih bersifat abstrak daripada nyata serta mengidentifikasi pola hubungan sejajar. Dengan metafora seorang perancang dapat berkreasi dan bermain-main dengan imajinasinya untuk diwujudkan dalam bentuk karya arsitektur. Secara etimologis diartikan sebagai pemakaian kata-kata bukan arti sebenarnya, melainkan sebagai lukisan yang berdasarkan persamaan dan perbandingan. Dengan metafora seorang perancang dapat berkreasi dan bermain-main dengan imajinasinya untuk diwujudkan dalam bentuk karya arsitektur.

**Pengertian metafora menurut para tokoh:**

**A. Menurut Anthony C. Antoniades, 1990 dalam "Poethic 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)**

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

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

Dapat dirasakan dari suatu karakter visual atau material

- **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.

**B. Menurut James C. Snyder, Dan Antony J. Cattanesse Dalam “Introduction of Architecture”**

Metafora mengidentifikasikan pola-pola yang mungkin terjadi dari hubungan-hubungan paralel dengan melihat keabstrakannya, berbeda dengan analogi yang melihat secara literal.

**C. Menurut Charles Jenks, dalam ”The Language of Post Modern Architecture”**

Metafora sebagai kode yang ditangkap pada suatu saat oleh pengamat dari suatu obyek dengan mengandalkan obyek lain dan bagaimana melihat suatu bangunan sebagai suatu yang lain karena adanya kemiripan.

**D. Menurut Geoffrey Broadbent, 1995 dalam buku “Design in Architecture”**

Transforming : figure of speech in which a name of description term is transferred to some object different from. Dan juga menurutnya pada metafora pada arsitektur adalah merupakan salah satu metode kreatifitas yang ada dalam desain spektrum perancang.

Arsitektur yang berdasarkan prinsip-prinsip Metafora, pada umumnya dipakai jika :

1. Mencoba atau berusaha memindahkan keterangan dari suatu subjek ke subjek

lain.

2. Mencoba atau berusaha untuk melihat suatu subjek seakan-akan sesuatu hal yang lain.
3. 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).

Kegunaan penerapan Metafora dalam Arsitektur sebagai salah satu cara atau metode sebagai perwujudan kreativitas Arsitektural, yakni sebagai berikut :

1. Memungkinkan untuk melihat suatu karya Arsitektural dari sudut pandang yang lain.
2. Mempengaruhi untuk timbulnya berbagai interpretasi pengamat.
3. Mempengaruhi pengertian terhadap sesuatu hal yang kemudian dianggap menjadi hal yang tidak dapat dimengerti ataupun belum sama sekali ada pengertiannya
4. Dapat menghasilkan Arsitektur yang lebih ekspresif.



### 2.2.1 Kehadiran Metafora di Dunia Desain

Menurut Arsitotle, Metafora adalah memberi nama pada sesuatu yang menjadi milik sesuatu yang lain; pemindahan dari genus menjadi spesies, atau dari spesies menjadi genus, atau dari spesies menjadi spesies atau pada dasar analogi... bahwa dari analogi terdapat empat istilah yang sangat berhubungan, yaitu yang kedua (B) menuju yang pertama (A) sebagaimana yang keempat (D) menuju yang ketiga (C), untuk itu kemudian secara metafora meletakkan D sebagai pengganti B dan B sebagai pengganti D. Aristotle juga mengatakan, "Metafora memberi gaya, kejernihan, daya tarik dan berbeda dari yang lain: dan ini bukanlah hal yang penggunaannya bisa diajarkan oleh satu orang ke orang yang lain" (Abel,1997). Dari definisi yang telah dipaparkan oleh Aristotle tersebut, bisa disimpulkan bahwa metafora adalah pendefinisian sesuatu dengan sesuatu yang lain atau bisa juga dikatakan sebagai bentuk perumpamaan. Arsitektur Metafora adalah mengidentifikasi suatu bangunan arsitektural dengan pengandaian sesuatu yang abstrak sehingga setiap pengamat akan mempunyai persepsi masing – masing sesuai dengan persepsi yang timbul pada saat pertama kali melihat bangunan tersebut.

Penggunaan metafora sebagai channel untuk kreatifitas arsitektural telah populer diantara arsitek pada abad ini. Metafora telah ditemukan untuk menjadi channel yang sangat kuat, lebih berguna bagi pencipta dari pada pengguna. Melalui metafora, imajinasi perancang bisa diuji dan dikembangkan. Mereka yang memiliki daya imajiasi yang tinggi tidak akan mengalami kesulitan dalam menggunakan metafora, bahkan metafora akan semakin memperluas dan

memperdalam daya imajinasi mereka (Antoniades, 1992).

Ada sedikit kerancuan antara metafora, analogi, dan mimesis. Ketiga hal itu sama-sama menghadirkan suatu desain dengan melihat hal lain. Tapi ada yang membedakan di sini. Yaitu bila suatu bangunan dirancang dengan menyerupai sesuatu yang lain tanpa memperhatikan sifat-sifat dari sesuatu yang ditiru itu, maka bisa dikatakan bangunan ini memiliki tema analogi atau mimesis. Terlebih bila bentuk yang diambil yang menyerupai sesuatu hal tersebut tidak ada kaitannya dengan fungsi bangunan yang dirancang. Tapi apabila suatu bangunan mengambil bentuk sekaligus sifat dari sesuatu yang lain, maka bisa dikatakan bangunan ini bertemakan metafora. Terutama bila sifat-sifat sesuatu yang lain itu sesuai dengan fungsi bangunan yang dirancang. Terlebih lagi bila hasil rancangan atau bentuk akhir dari rancangannya nanti menghasilkan interpretasi yang berbeda di antara pengamat dan pengguna bangunan, sehingga metaforanya bias menjadi rahasia perancang.

### **2.2.2 Kategori Metafora Dan Penerapannya Dalam Desain Arsitektur.**

Ada tiga kategori metafora:

- ***Intangible metaphor***, kreasi metafora berangkat dari konsep, ide, kondisi manusia, atau kualitas tertentu (individualitas, kealamiahannya, komunitas, tradisi, budaya)
- ***Tangible metaphor***, metafora berangkat dari visual atau karakter material (rumah sebagai istana, atap kuil sebagai langit)
- ***Combine metaphor***, di mana konseptual dan visual saling menindih sebagai

titik keberangkatan desain. (Antoniades, 1992)

Kebanyakan arsitek memiliki kecenderungan untuk menghindari *intangible metaphor* sebagai titik awal, dan banyak yang bisa lebih mudah terinspirasi oleh *tangible metaphor*, dengan kesuksesan yang berbeda-beda (Antoniades, 1992). Hal itu disebabkan karena *tangible metaphor* lebih mudah diaplikasikan daripada *intangible metaphor*. Begitu juga dengan *combine metaphor*. Kategori metafora ini juga tergolong sulit untuk dilakukan.

***Intangible metaphor***, dalam penerapannya pada desain arsitektur, adalah lebih menggunakan sifat-sifat non fisik daripada sifat fisik yang tampak pada suatu hal untuk diterapkan pada bangunan. Sebagai contoh: bila seorang perancang ingin merancang bangunan Music Center dengan menggunakan kategori *intangible metaphor*, maka dia bisa menampilkan konsep dari unsur-unsur musik yang non fisik ke dalam bangunannya, seperti nada, tempo, ketukan, dan konsep-konsep musik lainnya. Hal ini tentulah tidak mudah karena musik dan arsitektur merupakan dua jenis seni yang sangat berbeda, di mana musik merupakan unsur bunyi atau suara, sedangkan arsitektur lebih kepada visual. Hal inilah yang menyebabkan *intangible metaphor* sulit untuk diraba, terlebih lagi untuk diterapkan.

Sedangkan ***tangible metaphor*** lebih mudah untuk diraba, karena lebih bersifat fisik, yaitu sebuah arsitektur menampilkan sifat fisik dari sesuatu yang lain. Sebagai contoh: bila seorang arsitek ingin merancang sebuah music center seperti contoh di atas, tetapi ingin menggunakan tema *tangible metaphor*. Yang bisa dilakukan dalam menerapkan tema tersebut adalah dengan cara merancang

bentuk bangunan menyerupai bentuk kunci G, atau menyerupai bentuk alat musik. Hal ini lebih mudah untuk dilakukan, tapi arsitek harus berhati-hati karena dalam menggunakan tema ini bisa dengan mudah terjadi kerancuan dengan analogi dan mimesis.

Sementara *combine metaphor* merupakan gabungan antara kedua hal di atas. Jadi dalam merancang bukan hanya menampilkan sifat-sifat fisik dari subyek yang lain, tapi juga sifat non fisiknya. Kategori ini merupakan kategori yang paling sulit untuk diterapkan. Contoh yang tepat untuk kategori ini adalah pada obyek kasus, yaitu Museum of Fruit. Bangunan ini menggunakan tema metafora dengan kategori *combine metaphor*. Bangunan Museum of Fruit menggunakan konsep penyebaran bibit dalam menerapkan idenya sekaligus juga menerapkan bentuk fisik dari tumbuhan dan buah-buahan.

### **2.2.3 Cara mentransfer referensi dari satu subyek ke yang lain.**

Salah satu cara menggunakan metafora sebagai konsep desain adalah dengan mentransfer referensi dari satu subyek ke yang lain. Referensi yang dimaksud di sini bisa berupa sifat-sifat yang terkandung dalam subyek tersebut atau bisa juga berupa bentuk, rupa, atau bangun dari subyek itu. Mentransfernya bisa secara literal atau secara tersembunyi tergantung dari keinginan si perancang, seperti yang telah disebutkan di atas bahwa metafora bisa menjadi rahasia perancang dan menghasilkan interpretasi yang berbeda bagi pengamat dan pengguna.

Pentransferan bentuk, rupa dan bangun dari satu subyek ke subyek yang lain secara literal adalah cara pentransferan yang paling mudah pada metafora.

Sedangkan pentransferan secara tersembunyi sulit untuk dijelaskan karena hal ini sangat tergantung pada perancang dan berbeda pada setiap perancang. Biasanya cara pentransferan yang tersembunyi ini adalah apabila yang ditransfer hanyalah sifat-sifat subyek lain tanpa mentransfer bentuk subyek tersebut. *“Arsitektur merepresentasikan agama yang membawa kepada kehidupan, kekuasaan politik yang dimanifestasi, sebuah kejadian yang diperingati, dan lain-lain. Arsitektur, sebelum kualifikasi yang lain, identik dengan ruang representasi, dia selalu merepresentasikan sesuatu yang lain daripada dirinya sendiri sehingga dia menjadi dibedakan dari bangunan yang lain. Hal ini, oleh situasi metafora, dengan arsitektur didefinisikan sebagai representasi sesuatu yang lain, meluas kepada bahasa, di mana arsitektur metafora adalah sangat biasa”* (Hollier, 1989).

Seorang perancang harus berhati-hati dalam menggunakan tema metafora. Karena penggunaannya yang tidak tepat dengan fungsi bangunan dapat menghasilkan bangunan yang kehilangan jati diri. Sebagai contoh: jika seorang arsitek merancang sebuah Museum of Fruit, tetapi yang dipakai bukan sifat-sifat buah melainkan sifat-sifat musik yang sama sekali tidak ada hubungannya dengan buah, akan membuat bangunan ini menjadi kehilangan identitas.

#### **2.2.4 Melihat Subyek Sebagai Sesuatu Yang Lain**

Melalui metafora, terutama ketika dia dicapai dengan teknik penggantian konsep, seseorang bisa mengaplikasikan pengetahuan dan interpretasi yang telah dimengerti untuk kasus nama pengganti dalam satu pekerjaan seseorang (Antoniades, 1992). Yang melihat dan menilai serta menikmati suatu karya

arsitektur adalah pengguna, pengamat, dan pengkritisi. Merekalah yang dapat mengukur sejauh mana tema metafora diterapkan ke dalam bangunan dan apakah metafora yang dimaksud oleh perancang sama dengan metafora yang dilihat oleh pengguna. Metafora yang baik adalah yang tidak bisa ditemukan oleh pengguna atau kritikus. Dalam hal ini metafora merupakan ‘rahasia kecil’ pencipta (Antoniades, 1992).

Bagaimana cara pengamat dalam menginterpretasi metafora yang terdapat dalam bangunan tidak bisa disama ratakan. Sah-sah saja bila pengamat memiliki interpretasi yang berbeda terhadap satu bangunan, karena para perancang yang menggunakan metafora biasanya merahasiakan maksudnya dan membiarkan orang lain menebak dan menilai bangunannya.

### **2.2.5 Letak Kekuatan Desain Yang Dirancang Dengan Pendekatan**

#### **Metafora.**

Kekuatan metafora telah dipertimbangkan menjadi batuan dasar imajinasi. Channel metafora bisa berguna dan menguntungkan bagi setiap pencipta. Ini akan menawarkan kesempatan untuk melihat pekerjaan dalam pandangan yang berbeda. Ini akan memaksa pencipta untuk memeriksa pertanyaan baru dan datang dengan interpretasi baru. Ini akan mengirim pikiran kepada teritori yang tidak diketahui. Tidak setiap orang dapat menemukannya dengan mudah. Metafora bisa menolong dalam pencapaian sesuatu yang baru pada bangunan dan proses desain. Bentuk bangunan bisa dilihat dalam pandangan yang baru. Keseluruhannya dapat menjadi lebih ekspresif . Komunikasi arsitek akan perasaan pada tipe bangunan khusus bisa menjadi lebih eksplisit. Metafora dapat menolong dalam

menghasilkan konsep-konsep baru (Antoniades, 1992).

Suatu karya arsitektur yang dirancang dengan menggunakan pendekatan tema metafora memiliki ciri tersendiri yang tidak dimiliki oleh tema yang lain. Karya ini akan lebih mendalam maknanya bila yang digunakan sebagai pendekatan adalah kategori *combine metaphor*, karena kategori ini memungkinkan seorang arsitek untuk menciptakan arsitektur yang memiliki sifat-sifat yang lebih mendalam terhadap sesuatu yang diumpamakan, sehingga arsitektur tersebut memiliki makna yang lebih dalam pula.

Dalam merancang dengan menggunakan tema metafora, seorang arsitek akan mempunyai imajinasi yang tinggi karena tidak mudah membayangkan suatu hal sebagai sesuatu yang lain yang jauh berbeda. Bagaimana mungkin sebuah bangunan yang berupa benda mati diibaratkan sebagai pohon yang memiliki sifat hidup, atau bangunan yang bersifat visual diibaratkan sebagai musik yang merupakan sebuah bunyi. Dibutuhkan imajinasi dan kreatifitas yang tinggi dalam melakukan ini. Tanpa imajinasi dan kreatifitas yang tinggi, karya arsitektur yang dihasilkan bisa hanya menjadi sebuah peniruan dan bukannya perumpamaan serta akan menghasilkan karya yang bernilai rendah.

Beberapa kelebihan dalam menggunakan arsitektur metafora, antara lain :

1. Penggalan bentuk – bentuk arsitektur yang lebih baik, yang tidak hanya terbatas pada plantonis, fungsialis, dan sebagainya.
2. Memberi peluang untuk melihat suatu karya dalam sudut pandang lain.
3. Membawa pikiran seseorang ke suatu hal yang belum diketahui.
4. Memberi nilai tambah untuk bangunan yang dimetaforakan.

## 2.3 Teori-Teori yang Terkait Mengenai Perancangan

### 2.3.1 Teori Tentang Budidaya Kolam budidaya ikan koi

- Kedalaman kolam = 2,5 x panjang ikan yang dipelihara
- Ukuran luas kolam ikan = semakin banyak ikan yang dipelihara semakin luas kolam ikan.

Gambar 2.11 Kolam Ikan Koi  
(Sumber: Hasil Observasi. 2010)

#### Kolam karantina ikan koi

- Memiliki ruang yang cukup untuk pergerakan ikan
- Luas maksimal kolam ikan = 2 x ukuran tubuh ikan (baik panjang maupun lebar kolam)
- Air yang diperlukan =  $(2 \times n) \times (2 \times n) = \dots\dots m^3$  kolam = .... ton air.
- Luas minimal kolam ikan =(lebar minimal = 1 x ukuran panjang tubuh ikan), ( panjang minimal = 3 x ukuran panjang tubuh ikan), (tinggi air = 1 x ukuran panjang tubuh ikan)
- Tempat yang bisa digunakan untuk karantina diantaranya ember, akuarium, kolam semen, dan bak fiber.



Gambar 2.12 Tempat Karantina

(Sumber: Hasil Observasi, merawat dan menangkarkan koi. 2010)

**Kolam pemijahan ikan koi**

- Kolam pemijahan = 3 x 6 m dengan kedalaman 60 cm dan ketinggian air sekitar 40 cm.
- Kakaban (media telur) = panjang kakaban 1-1,5 m dengan lebar 40 cm.
- Tempat yang bisa digunakan untuk pemijahan diantaranya ember, akuarium, kolam semen, dan bak fiber.

Gambar 2.13 Kolam Pemijahan Ikan Koi

(Sumber: Hasil Observasi. 2010)

**Kolam perawatan anakan ikan koi**

- kedalaman kolam minimal 30 cm dan maksimal 60 cm

### **Kolam perlombaan ikan koi**

- luas kolam = 2,5 x 2,5 m
- tinggi kolam = 0,5-1 m
- tinggi permukaan air = 0,25-0,5 x tinggi kolam
- kolam lingkaran berdiameter 1m dengan ketinggian sekitar 0,5 m.
- Tempat yang bisa digunakan untuk perlombaan diantaranya ember, akuarium, kolam terpal, dan bak fiber.

Gambar 2.14 Kolam Perlombaan Ikan Koi

(Sumber: Hasil Observasi. 2012)

### **2.3.2 Teori Lansekap**

Perencanaan lansekap mengkhususkan diri pada studi pengkajian proyek berskala besar untuk bisa mengevaluasi secara sistematis area lahan yang sangat luas untuk ketetapan penggunaan bagi berbagai kebutuhan dimasa datang.

#### **2.3.2.1 Ruang Publik**

Ruang publik adalah ruang yang mempunyai status penggunaan umum. Yang dalam hal ini ditujukan kepada siapa aja yang mempunyai kepentingan menggunakannya. Ruang publik secara sistematis dapat digolongkan antara lain

menjadi: ruang terbuka (bentangan alam), ruang sirkulasi (jalan), fasilitas umum (bangunan umum seperti terminal transpor, parkir kendaraan bermotor), tempat perbelanjaan (pasar, toko, dsb.). Tiap golongan ruang publik itu harus dibedakan pula antara yang normal dan yang menderita cacat.

### **2.3.2.2 Vegetasi**

Elemen lansekap pada dasarnya dapat dibagi menjadi dua golongan besar, yaitu:

- Elemen perkerasan (hard material); perkerasan, bahan statis.
- Elemen lembut (soft material); tanaman, air.

Material tanaman merupakan salah satu faktor penting dalam perancangan lansekap. Dalam kaitannya dengan perancangan lansekap, tata hijau atau *planting design* merupakan satu hal pokok yang menjadi dasar dalam pembentukan ruang luar. Penataan dan perancangan tanaman mencakup habitat tanaman, karakter tanaman, fungsi tanaman, dan peletakan tanaman.

#### **1. Habitat Tanaman**

Habitat tanaman adalah tanaman yang dilihat dari segi botanis/morphologis, sesuai dengan ekologis dan efek visual.

Segi botanis/morphologis, tanaman dibagi menjadi:

- a. Pohon: batang berkayu, percabangan jauh dari tanah, berakar dalam, dan tinggi di atas 3 meter
- b. Perdu: batang berkayu, percabangan dekat dengan tanah, berakar dangkal, dan

tinggi 1-3 meter.

- c. Semak: batang tidak berkayu. Percabangan dekat tanah, berakar dangka, tinggi 50 cm- 1 meter
- d. Penutup tanah: batang tidak berkayu, berakar, dan tinggi 20cm- 50 cm.
- e. Rerumputan

## 2. Karakter Tanaman

Karakteristik fisik tanaman dapat dilihat dari bentuk batang dan pencabangannya, bentuk tajuk, massa daun, massa bunga, warna, tekstur, aksentuasi, skala ketinggian dan kesendiriannya.

Pemilihan jenis tanaman tergantung pada:

- Fungsi tanaman, sesuai dengan tujuan perancangan
- Peletakan tanaman, sesuai dengan fungsi tanaman.

Gambar 2.15: Bentuk pohon dipengaruhi oleh struktur batang dan rendering pohon dibuat sesuai dengan bentuk daunnya.

(Sumber: Hakim dan Utomo, 2010: 128 dan 129)

### 3. Fungsi Tanaman

Tanaman tidak hanya mempunyai nilai estetis saja, tetapi juga berfungsi untuk meningkatkan kualitas lingkungan.

Beberapa fungsi tanaman dapat dikategorikan sebagai berikut:

- a. Kontrol pandangan (*Visual Control*)
- b. Pembatas Fisik (*Physical barriers*)
- c. Pengendali iklim (*Climate control*)
- d. Pencegah erosi (*Erosion control*)
- e. Habitat satwa (*Wildlife habitats*)
- f. Nilai estetis (*Aesthetic Values*)

**a. Kontrol Pandangan (*Visual Control*)**


Menahan silau yang ditimbulkan oleh sinar matahari, lampu jalan, dan sinar lampu kendaraan pada:

- Jalan raya

Dengan peletakan tanaman di sisi jalan atau di jalur tengah jalan. Sebaiknya dipilih pohon atau perdu yang padat.

- Bangunan

Perletakan pohon, perdu, semak, ground cover, dan rumput dapat menahan pantulan sinar dari perkerasan, hampasan air hujan, dan menahan jatuhnya sinar matahari ke daerah yang membutuhkan keteduhan.



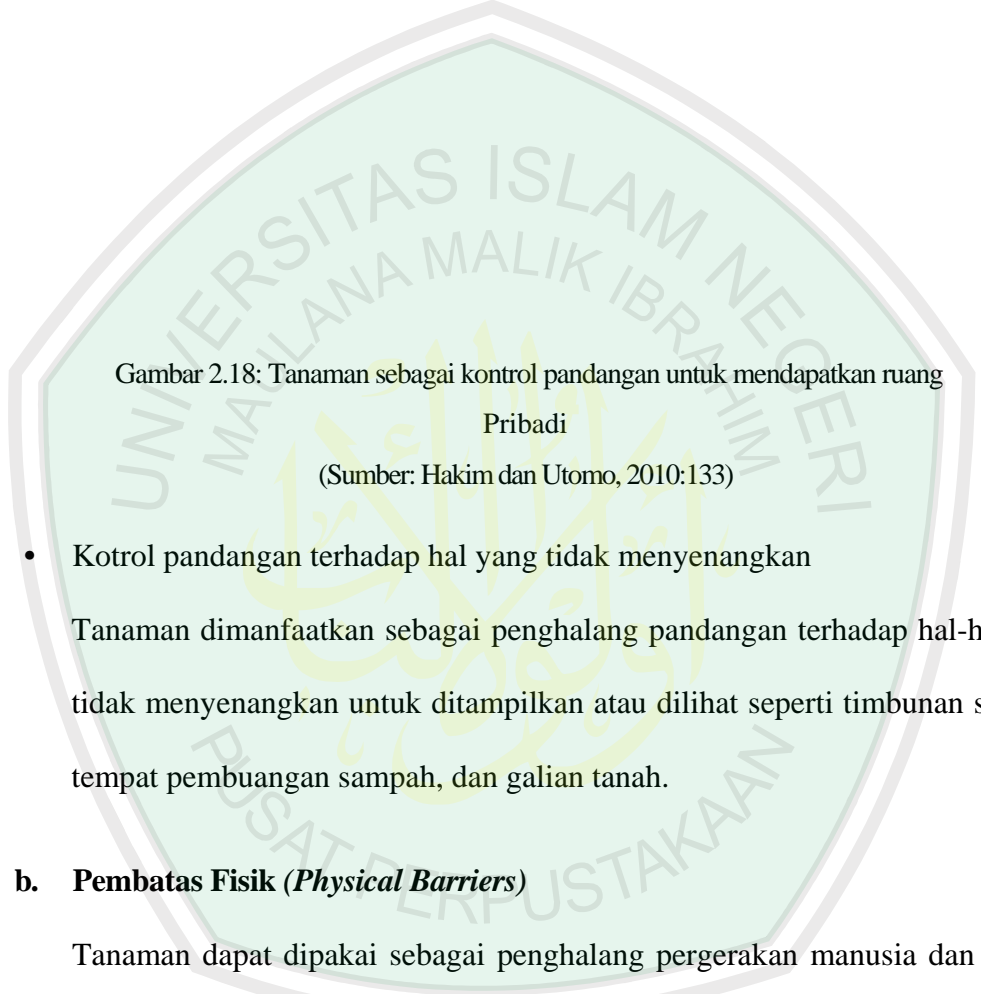
Gambar 2.16: Pohon sebagai kontrol pandangan pada bangunan  
(Sumber: Hakim dan Utomo, 2010:132)

- Kontrol pandangan terhadap ruang luar  
Tanaman dapat dipakai untuk komponen pembentuk ruang sebagai dinding, atap, dan lantai. Dinding dapat dibentuk oleh tanaman semak sebagai border. Atap dibentuk oleh tajuk pohon yang membentuk kanopi atau tanaman merambat pada pergola. Sedangkan sebagai lantai dapat dipergunakan tanaman

Gambar 2.17: tanaman sebagai kontrol pandangan terhadap ruang

- Kontrol pandangan untuk mendapatkan ruang pribadi (Privacy space)  
Tanaman dapat dipergunakan untuk membatasi pandangan dari arah luar dalam usaha untuk menciptakan ruang pribadi. Ruang pribadi ini biasanya ruang

yang terlindung dari pandangan orang lain. Memerlukan penempatan tanaman pembatas pandangan setinggi 1,5-2 meter.



Gambar 2.18: Tanaman sebagai kontrol pandangan untuk mendapatkan ruang Pribadi  
(Sumber: Hakim dan Utomo, 2010:133)

- Kontrol pandangan terhadap hal yang tidak menyenangkan

Tanaman dimanfaatkan sebagai penghalang pandangan terhadap hal-hal yang tidak menyenangkan untuk ditampilkan atau dilihat seperti timbunan sampah, tempat pembuangan sampah, dan galian tanah.

**b. Pembatas Fisik (*Physical Barriers*)**

Tanaman dapat dipakai sebagai penghalang pergerakan manusia dan hewan.

Selain itu juga dapat berfungsi mengarahkan pergerakan.

**c. Pengendalian Iklim (*Climate Control*)**

Tanaman berfungsi sebagai pengendali iklim untuk kenyamanan manusia.

Faktor iklim yang mempengaruhi kenyamanan manusia adalah suhu, radiasi sinar matahari, angin, kelembaban, suara, dan aroma.

- Control radiasi sinar matahari dan suhu
- Control/pengendali angin
- Pengendali suara
- Penyaring udara

**d. Pecegah Erosi (*Erosion control*)**

Kondisi tanah menjadi rapuh dan mudah tererosi karena pengaruh air hujan dan hembusan angin yang kencang. Akar tanaman dapat mengikat tanah sehingga tanah menjadi kokoh dan tahan terhadap pukulan air hujan serta tiupan angin. Selain itu dapat pula berfungsi untuk menahan air hujan yang jatuh secara tidak langsung ke permukaan tanah.

Gambar 2.19: Tanaman sebagai pencegahan erosi

(Sumber: Hakim dan Utomo, 2010:138)

**e. Habitat Satwa (*Wildlife Habitats*)**

Tanaman sebagai sumber makanan bagi hewan serta tempat berlindung kehidupannya. Hingga secara tidak langsung tanaman dapat membantu pelestarian kehidupan satwa.



**f. Nilai Estetis (*Aesthetic Values*)**

Nilai estetika dari tanaman diperoleh dari perpaduan antara warna (daun, batang, bunga), bentuk fisik tanaman (batang, percabangan, dan tajuk), tekstur tanaman, skala tanaman, dan komposisi tanaman. Nilai estetis tanaman dapat diperoleh dari satu tanaman, sekelompok tanaman yang sejenis, kombinasi tanaman berbagai jenis ataupun kombinasi antara tanaman dengan elemen lansekap lainnya.

Tanaman dapat menimbulkan nilai estetis yang terjadi dari bayangan tanaman terhadap dinding, lantai, dan menimbulkan bayangan yang berbeda-beda akibat angin dan waktu terjadinya bayangan. Demikian pula bila tanaman diletakkan pada tepi atau sekeliling kolam akan menimbulkan bayang-bayang yang dicerminkan oleh permukaan air.

Gambar 2.20: Tanaman sebagai estetis

(Sumber: Hakim dan Utomo, 2010:139 dan 140)

- **Warna**

Warna daun dan bunga dari tanaman dapat menarik perhatian manusia, binatang, dan mempengaruhi emosi yang melihatnya. Bila beberapa jenis tanaman dengan berbagai warna dipadukan dan dikomposisikan akan menimbulkan nilai estetika.

- **Bentuk**

Bentuk tanaman dapat dimanfaatkan untuk menunjukkan bentuk 2 atau 3 dimensi, memberi kesan dinamis, indah, memperlebar atau memperluas pandangan, ataupun sebagai aksentuasi dalam suatu ruang.

- **Tekstur**

Tekstur suatu tanaman ditentukan oleh batang/percabangannya, massa daun serta jarak penglihatan terhadap tanaman tersebut. Tekstur tanaman juga mempengaruhi secara psikis dan fisik bagi yang memandangnya.

- **Skala**

Skala atau proporsi tanaman adalah perbandingan besaran tanaman dengan tanaman lai atau perbandingan antara tanaman dengan lingkungan sekitarnya.

Gambar 2.21: Penyusunan tanaman terhadap skala/besaran

(Sumber: Hakim dan Utomo, 2010:141)

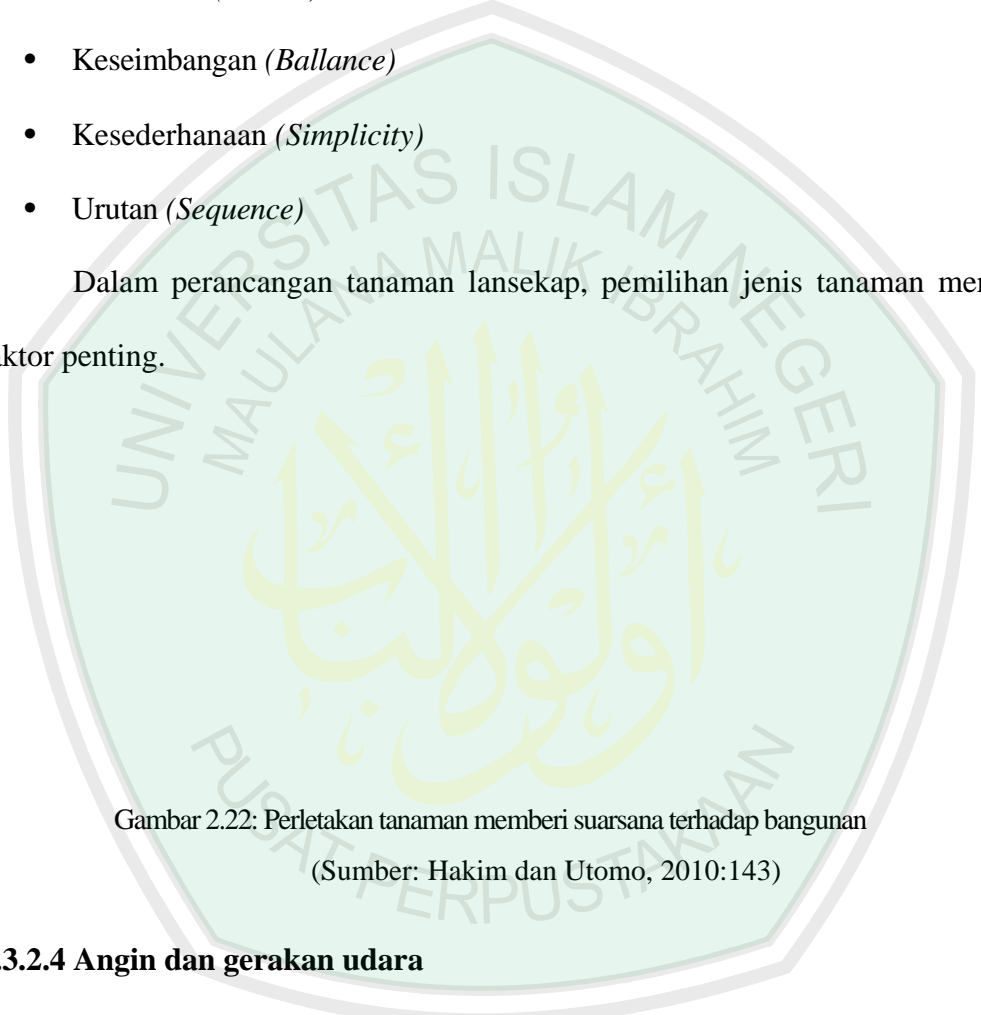
#### **4. Peletakan Tanaman**

Peletakan tanaman harus disesuaikan dengan tujuan dari perancangan tanpa melupakan fungsi dari tanaman yang dipilih. Pada peletakan ini harus

dipertimbangkan kesatuan dalam desain atau unity, antara lain yaitu:

- Variasi (*Variety*)
- Penekanan (*Accent*)
- Keseimbangan (*Ballance*)
- Kesederhanaan (*Simplicity*)
- Urutan (*Sequence*)

Dalam perancangan tanaman lansekap, pemilihan jenis tanaman merupakan faktor penting.



Gambar 2.22: Perletakan tanaman memberi suarsana terhadap bangunan  
(Sumber: Hakim dan Utomo, 2010:143)

#### **2.3.2.4 Angin dan gerakan udara**

Pengaruh angin dan lintasan matahari terhadap bangunan dapat dimanfaatkan dengan bangunan yang dibuat secara terbuka. Orientasi bangunan ditempatkan di antara lintasan matahari dan angin sebagai kompromi antara letak gedung berarah dari timur ke barat, dan yang terletak tegak lurus terhadap angin. Gedung sebaiknya berbentuk persegi panjang yang menguntungkan penerapan ventilasi silang.

Gambar 2.23: Pengaruh matahari dan angin terhadap bentuk dan arah

Udara yang bergerak menghasilkan penyegaran terbaik, dengan demikian angin juga dapat digunakan untuk mengatur udara di dalam ruang. Kondisi tekanan yang berbeda pada kedua sisi lubang masuk aliran udara akan membelok mencari jalan lain. Berarti bergesernya lubang masuk udara pada satu sisi mengubah kondisi tekanan masing-masing

Gambar 2.24: Laju angin berdasarkan bukaan pada bangunan

*(Sumber: Dasar-Dasar Arsitektur Ekologis. 2011)*

Kecepatan aliran udara mempengaruhi penyegaran udara. apabila lubang masuk udara lebih besar daripada lubang keluarnya, maka kecepatan aliran udara akan berkurang, sebaliknya kalau lubang keluar udara lebih besar, kecepatan aliran udara akan makin kuat.

Gambar 2.25: Pengaruh besaran bukaan terhadap laju angin

*(Sumber: Dasar-Dasar Arsitektur Ekologis. 2011)*

Pemanfaatan vegetasi pada bangunan dapat membantu mengarahkan dan mengontrol laju angin ke bangunan.

Gambar 2.26 Pengaruh vegetasi terhadap laju

Gambar 2.27: Vegetasi sebagai filter dan mengarahkan laju angin  
(Sumber: *Dasar-Dasar Arsitektur Ekologis*. 2011)

Vegetasi sebagai penghalang bagi sinar matahari silau dan dapat menyegarkan dan menyalurkan aliran udara.

#### **2.3.2.5 Perlindungan Bangunan Terhadap Matahari**

Intensitas matahari umumnya memberikan cahaya berlebih pada ruangan. Kondisi bisa mengakibatkan cahaya terlalu kuat sehingga mengakibatkan silau. Untuk menghindarinya diperlukan penghalang sinar matahari langsung antara lain penyediaan selasar di samping bangunan, pembuatan atap tritisan atau pemberian sirip pada jendela.

Gambar 2.28 pemberian tritisan atau sirip pada bangunan untuk menghalang sinar matahari  
(Sumber: *Dasar-Dasar Arsitektur Ekologis*, 2011)

Gambar 2.29: Kolam air atau atap bertanaman melindungi gedung dari sinar matahari  
(Sumber: *Dasar-Dasar Arsitektur Ekologis*, 2011)

Perlindungan bangunan dapat diatur dengan konstruksi atap tambahan yang selain melindungi manusia terhadap cuaca, juga memberi perlindungan terhadap radiasi panas dengan tanaman peneduh.

Gambar 2.30: Vegetasi sebagai filter terhadap silau cahaya matahari  
(Sumber: *Dasar-Dasar Arsitektur Ekologis*. 2011)

## **2.4 Integritas Keislaman**

Pengkajian keislaman terhadap obyek dan tema dilakukan untuk mengetahui kesesuaian dan ketidaksesuaian obyek dan tema dengan unsur-unsur atau nilai-nilai keislaman sehingga dalam perancangannya tidak bertentangan dengan al-Qur'an dan Hadits.

Hewan merupakan makhluk hidup ciptaan Allah SWT, habitatnya, cara hidupnya dan prilakunya, ukurannya, warna, bentuk yang beragam penuh dengan keajaiban. Dalam perspektif Al-Quran hewan merupakan salah satu bagian dari ayat-ayat Allah SWT yang harus dikaji dan direnungkan. Karena pemahaman yang benar dan mendalam dapat mengungkapkan eksistensi dan kekuasaan Tuhan. Al-Quran banyak memberikan isyarat tentang fenomena hewan. Hal ini merupakan bukti konkrit betapa pentingnya mempelajari dan memahami fenomena hewan.

### **2.4.1. Kesesuaian obyek dengan nilai-nilai keislaman**

Obyek perancangan adalah Pusat Budidaya Ikan Koi di Kabupaten Blitar dengan menggunakan tema metafora arsitektur. Pengambilan obyek perancangan didasarkan pada keinginan untuk merancang bangunan pusat budidaya yang dapat melayani kebutuhan tentang ikan koi untuk seluruh elemen masyarakat, khususnya petani budidaya ikan koi lokal. Berdasarkan firman Allah di dalam Al-Qur'an surat Al-Hijr ayat 19-20:

“ Dan kami Telah menghamparkan bumi dan menjadikan padanya gunung-gunung dan kami tumbuhkan padanya segala sesuatu menurut ukuran. Dan kami Telah menjadikan untukmu di bumi keperluan-keperluan hidup, dan (Kami menciptakan pula) makhluk-makhluk yang kamu sekali-kali bukan pemberi rezki kepadanya.” (QS Al-Hijr [15]:19-20)

Allah telah menciptakan manusia dan ditempatkan-Nya di muka bumi, serta disediakan-Nya sumber penghidupannya. Bumi dan semua isi yang berada di dalamnya pada hakikatnya diciptakan Allah untuk manusia dan Allah telah pula menyediakan segala sesuatunya di langit dan bumi untuk kebutuhan manusia. Allah mempersilahkan kepada umat manusia untuk mengambil manfaat dan mendayagunakan hasil alam dengan sebaik-baiknya demi kemakmuran dan kemaslahatan. Semestinya rezeki yang sudah tersedia ini tetap dipelihara dan diupayakan agar ketersediaannya dapat berkelanjutan.

Tabel 2.1 Integrasi Keislaman

No	Aspek keislaman	Kesesuaian	Ketidaksesuaian
1	Aspek ekonomi	Perancangan bangunan yang dapat memberikan dampak kenaikan	Perancangan yang melemahkan atau bahkan mematikan perekonomian



2	Aspek ekologi	- Pemanfaatan potensi yang ada pada tapak - Perancangan bangunan yang tidak merusak ekosistem lingkungan	- Eksploitasi berlebihan pada potensi tapak - Perancangan bangunan yang tidak mempedulikan lingkungan sekitar
3	Aspek sosial	Penyediaan fasilitas untuk masyarakat sekitar sehingga tidak terjadi kesenjangan	Tidak menghiraukan keadaan sosial di kawasan perancangan

#### 2.4.2 Kesesuaian tema dengan integrasi keislaman

”Dan Sesungguhnya pada binatang ternak itu benar-benar terdapat pelajaran bagi kamu. kami memberimu minum dari pada apa yang berada dalam perutnya (berupa) susu yang bersih antara tahi dan darah, yang mudah ditelan bagi orang-orang yang meminumnya. Dan dari buah korma dan anggur, kamu buat minuman yang memabukkan dan rezki yang baik. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang memikirkan.” QS An-Nahl [16]:66-67)

Dari terjemahan ayat di atas dapat diambil suatu pelajaran yakni Allah SWT tidak menciptakan suatu makhluk tanpa ada pelajaran yang dapat diambil darinya. Sebagai perumpamaannya Allah SWT memberikan susu bersih yang dapat diminum meskipun susu tersebut pada saat di dalam tubuh hewan berada di daerah yang bisa dibilang tempat kotor, yakni antara tahi dan darah.

Begitu juga dengan pemilihan tema metafora pada perancangan pusat budidaya ini, yakni mengambil pelajaran pada ikan koi. Hal ini disesuaikan dengan

maksud dari perancangan ini yaitu menjadikan sentra ikan koi di Kabupaten Blitar sebagai salah satu ikon kota. Pemilihan tema metafora ini, diharapkan dapat menjadikan penanda kawasan. Selain itu, agar memudahkan para hobies ikan koi dalam menemukan tempat budidaya ikan koi. Pada saat ini, para hobies ikan koi kesulitan menemukan tempat budidaya ikan koi di kota Blitar. Hal ini dikarenakan mereka tidak mengenal secara personal para petani pembudidaya ikan koi.

Pemilihan tema metafora pada perancangan dapat bertentangan dengan agama islam, apabila dalam penerapannya memetaforakan secara utuh setiap bagian pada tubuh ikan koi. Dalam agama islam diajarkan untuk tidak menggambar atau membuat patung sejenis dengan makhluk hidup, hal ini dikhawatirkan akan disalahgunakan pada perbuatan yang menyekutukan Allah SWT.

Tabel 2.2 Integrasi Keislaman

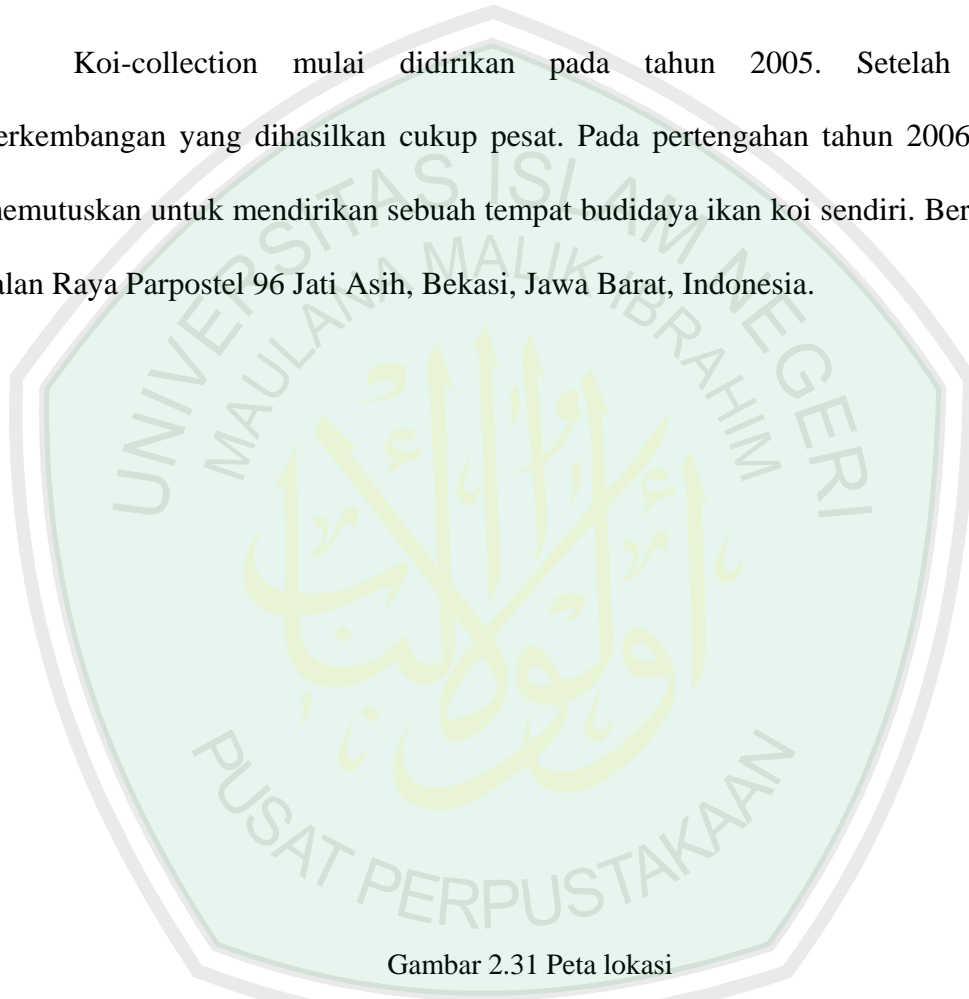
No	Aspek Keislaman	Kesesuaian	Ketidaksesuaian
1	Pemberi petunjuk	Perancangan bangunan Memiliki ciri khas tersendiri sehingga memudahkan dalam pencarian lokasi	-
2	Memberi pelajaran	Merancang bangunan yang tidak hanya rekreatif akan tetapi juga edukatif	-

## **2.5 Studi Banding**

### **2.5.1 Studi Banding Objek**

#### **2.5.1.1 Koi-Collection**

Koi-collection mulai didirikan pada tahun 2005. Setelah melihat perkembangan yang dihasilkan cukup pesat. Pada pertengahan tahun 2006 pemilik memutuskan untuk mendirikan sebuah tempat budidaya ikan koi sendiri. Berlokasi di Jalan Raya Parpostel 96 Jati Asih, Bekasi, Jawa Barat, Indonesia.



Gambar 2.31 Peta lokasi

*(Sumber: www.google.co.id. 2011)*

#### **A. Analisis tapak**

Pada tapak terdiri dari beberapa bangunan massa, diantaranya adalah rumah pengelola, toko perlengkapan, bangunan karantina, gudang, dan kolam-kolam ikan.

Keterangan gambar :

Gambar 2.33 Foto lokasi

(Sumber: analisa pribadi )

Perletakkan kolam ikan koi pada site membentuk pola grid. Luasan per kolam ikan adalah 4 x 3m dengan kedalaman 2m. Terdapat 1 kolam budidaya dengan ukuran 9 x 3m. Jarak antara 1 deret kolam dengan deret kolam lainnya adalah 1m, jarak ini digunakan sebagai sirkulasi manusia. Pada jarak antara deret kolam bagian tengah difungsikan sebagai perletakan sistem filtrasi mekanik dan biologis.

#### **B. Analisis fungsi**

Koi-collection mempunyai fungsi primer, sekunder, dan penunjang.

- Fungsi primer : sebagai tempat budidaya dan transaksi jual-beli ikan koi.
- Fungsi sekunder : sebagai tempat tinggal pengelola dan karyawan.
- Fungsi penunjang : sebagai toko perlengkapan aksesoris kolam dan makanan ikan koi.

### C. Analisis pengguna

Pengguna pada bangunan koi-collection ini dibagi menjadi dua, yakni pengelola dan pengunjung. Sasaran pengunjung pada koi-collection ini tidak hanya pada pengunjung lokal saja, melainkan juga dari luar daerah Kota Bekasi. Hal ini juga dipengaruhi oleh sistem pemasarannya yang tidak hanya offline, akan tetapi juga online.

### D. Analisis aktivitas

Tabel 2.3 Analisis Aktivitas

<b>Fungsi Primer</b>	<b>Jem's aktivitas</b>	<b>Sifat</b>	<b>Perilaku beraktivitas</b>
	Merawat ikan	Rutin (setiap hari)	Pengelola memberi makan ikan dengan cara disebar di Pengelola melakukan maintenance pada peralatan
			Melihat ikan jika ada yang sakit dipindah ke bangunan
			Membersihkan kolam ikan dari kotoran yang jatuh di
	Jual beli ikan koi	Tidak rutin	Pengunjung melihat-lihat ikan terlebih dahulu kemudian jika cocok akan
	Kebutuhan	Tidak rutin	Buang air besar dan air kecil
<b>Sekunder</b>	Mandi	Rutin (2x sehari, pagi dan sore)	Membersihkan badan di KM
	Wudlu	Rutin (5x sehari sebelum sholat wajib)	Membersihkan hadast kecil pada badan, gerakan tertib dan teratur
	Sholat	Rutin (5x sehari)	Gerakan tertib dan teratur, terdiri dari 1 imam dan

	Kebutuhan metabolisme	Tidak rutin	Buang air besar dan air kecil di KM
<b>Penunjang</b>	Jual beli perlengkapan	Tidak rutin	Pengunjung membeli perlengkapan yang dibutuhkan

### E. Analisis aksesibilitas

#### a. Sirkulasi ke tapak

Main entrance pada site terletak pada sisi timur site. Kondisi jalan pada sisi main entrance pada site merupakan jalan arteri yang menghubungkan antara Pondok Gede menuju Pondok Indah.

Gambar 2.34 Sirkulasi ke tapak

(Sumber: analisa pribadi )

### **b. Sirkulasi pada tapak**

Area parkir pada site terletak pada samping kanan dan kiri bangunan yang berfungsi sebagai toko.

Gambar 2.35 Sirkulasi pada tapak

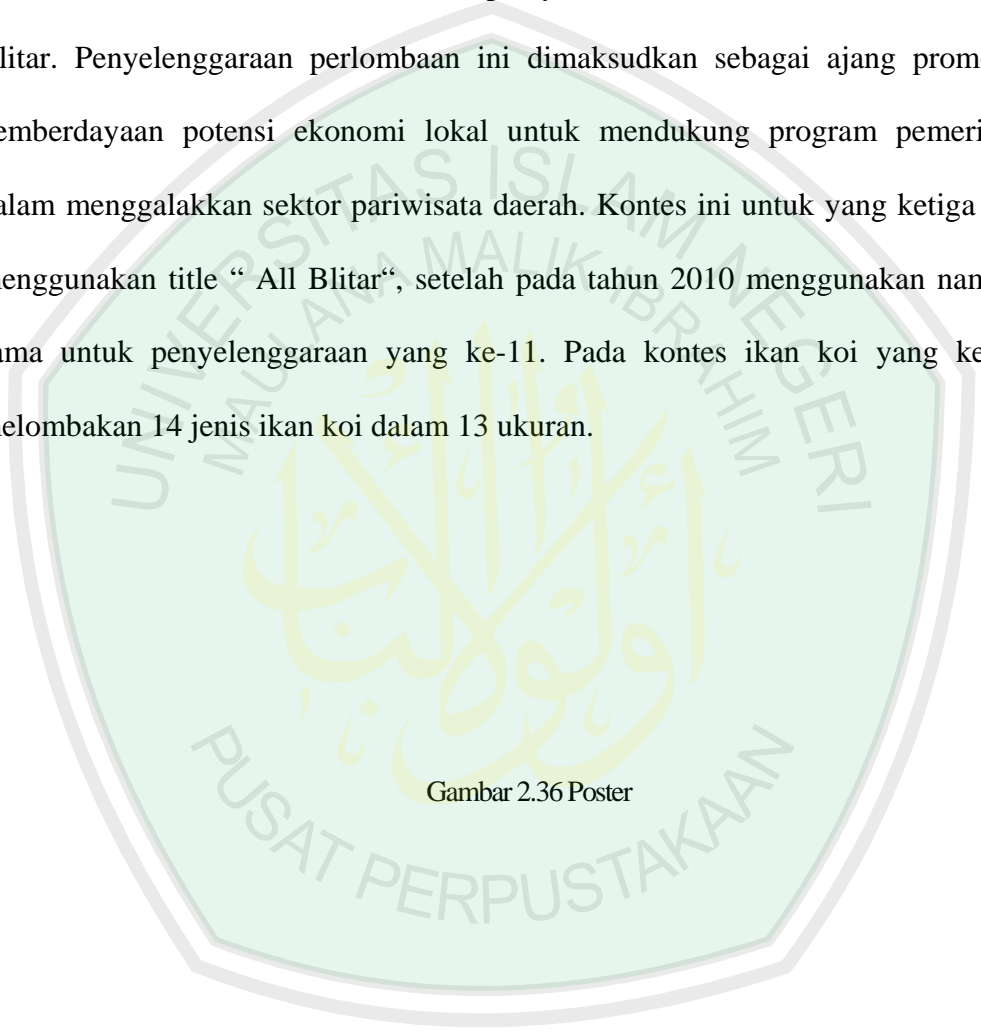
(Sumber: analisa pribadi )

### **F. Kekurangan dan Kelebihan**

Kekurangan yang terdapat pada bangunan koi-collection ini berdasarkan hasil observasi lapangan adalah perletakan area parkir yang terletak disebelah kanan kiri toko, hal ini membingungkan bagi pengunjung yang akan memarkir kendaraan mereka. Kekurangan yang kedua adalah perletakan entrance bangunan toko yang tidak menghadap kearah main entrance utama pada site. Pengunjung yang baru datang pertama kali datang ke lokasi akan merasa bingung. Sedangkan kelebihan bangunan ini terdapat ornamentasi pada fasad bangunan toko yang berupa relief ikan koi, memudahkan pengunjung yang pertama kali datang mencari tempat tersebut.

### **2.5.1.2 Perlombaan Ikan Koi di Kabupaten Blitar**

Kegiatan perlombaan ini berlangsung pada tanggal 6-8 April 2012 dan bertempat di Kawasan Wisata Candi Penataran, tepatnya di Sub-Raiser Ikan Hias Kabupaten Blitar. Penyelenggaraan perlombaan ini dimaksudkan sebagai ajang promosi dan pemberdayaan potensi ekonomi lokal untuk mendukung program pemerintah si dalam menggalakkan sektor pariwisata daerah. Kontes ini untuk yang ketiga kalinya menggunakan title “ All Blitar“, setelah pada tahun 2010 menggunakan nama yang sama untuk penyelenggaraan yang ke-11. Pada kontes ikan koi yang ke-12 ini melombakan 14 jenis ikan koi dalam 13 ukuran.



Gambar 2.36 Poster

Gambar 2.37 Denah Lokasi Perlombaan

(Sumber: [www.google.com](http://www.google.com) )



Kolam-kolam untuk perlombaan ikan koi dibedakan menjadi 3 yakni:

1. Kolam peserta



Gambar 2.38 Kolam Perlombaan

(Sumber: hasil observasi )

Kolam peserta yang disediakan terbuat dari kain terpal yang diperkokoh dengan kerangka besi. Kolam peserta ini mempunyai bentuk persegi, panjang masing-masing sisi 2.5 meter dengan ketinggian sekitar 1 meter.

2. Kolam penjurian

Gambar 2.39 Kolam Penjurian

(Sumber: hasil observasi )

Kolam penjurian yang disediakan pada waktu perlombaan terbuat dari plastik, berbentuk lingkaran dengan diameter mencapai 1 meter dan tinggi sekitar 0.5 meter.

### 3. Kolam ikan juara

Gambar 2.40 Kolam Ikan Juara

(Sumber: hasil observasi )

Setelah diadakan penjurian, ikan koi yang menjadi pemenang dimasukkan ke dalam kolam ikan juara. Bentuk kolam ikan juara sama dengan kolam yang disediakan untuk kolam peserta, akan tetapi yang membedakan adalah di kolam ikan juara, ikan koi yang menjadi pemenang dimasukkan ke dalam kantong plastik yang sudah diberi nama sesuai juara yang didapatkan.

#### **2.5.2 Studi Banding Tema**

##### **2.5.2.1 Museum of Fruit**

Museum of fruit adalah salah satu bangunan yang dirancang oleh arsitek Itsuko Hasegawa, berlokasi di Kota Yamanashi, Jepang. Didirikan pada tahun 1996, sebagai museum dan green house dengan material struktur utamanya adalah baja dan kaca. Pada bangunan ini Itsuko Hasegawa menerapkan Arsitektur Metafora sebagai tema rancangan. Metafora yang diambil adalah dari sifat-sifat buah dan benih. Pengambilan metafora sebagai tema bangunan sesuai dengan bangunan yang dirancang yakni museum buah. Komplek bangunan ini terdiri dari 3 massa utama yakni: fruit plaza, green house dan workshop.

Gambar 2.41 Pemandangan waktu pagi dan malam  
(Sumber: *Itsuko Hasegawa: selected and current works*)

#### **A. Pengaplikasian Tema dalam Perancangan**

##### **a. Konsep Tapak**

Pengaplikasian konsep pada tapak dimetaforakan sebagai beberapa benih yang disebar pada sebuah lahan. Hal ini, bertujuan untuk mendapatkan bentuk bangunan yang alami sesuai bentukan benih yang disebar pada sebuah lahan. Penataan massa bangunan juga mengikuti hasil dari sebaran benih.

Gambar 2.42 Proses pengambilan bentuk bangunan (Sumber:  
*Itsuko Hasegawa: selected and current works*)



Gambar 2.43 Site Plan

*(Sumber: Itsuko Hasegawa: selected and current works)*

Gambar 2.44 Tampak Atas Kawasan

*(Sumber: Itsuko Hasegawa: selected and current works)*

### **b. Konsep Bentuk**

Konsep bentuk bangunan diambil dari bentukan benih yang dihasilkan dari sebaran benih yang tidak teratur pada lahan.

a) Fruit Plaza


Fruit plaza merupakan salah satu massa bangunan yang ada di museum of fruit. Bangunan ini mempunyai fungsi sebagai museum itu sendiri.

Gambar 2.45 Fruit Plaza

*(Sumber: Itsuko Hasegawa: selected and current works)*

Fruit plaza mengambil metafora dari sifat biji, yakni memunculkan sebuah gambaran bahwa biji merupakan sebuah awal dari tumbuhnya sebuah pohon.

Gambar 2.46 Denah Fruit Plaza



Gambar 2.47 Rencana atap Fruit Plaza  
(Sumber: *Itsuko Hasegawa: selected and current works*)

Gambar 2.48 Potongan Fruit Plaza  
(Sumber: *Itsuko Hasegawa: selected and current works*)

Pada gambar potongan diperlihatkan bahwa bangunan terletak pada lahan yang berkontur, akan tetapi lahan tersebut tidak mengalami pengolahan atau *cut and fill*. Dalam hal ini perancang ingin tetap menampilkan sifat alami sewaktu benih disebar di atas tanah.

Gambar 2.49 Potongan Fruit Plaza  
(Sumber: *Itsuko Hasegawa: selected and current works*)



Gambar 2.50 Interior Fruit Plaza

(Sumber: *Itsuko Hasegawa: selected and current works. 2010*)

b) Green House

Bangunan massa yang kedua adalah green house, bangunan ini berfungsi sebagai galeri penyimpanan tanaman buah-buahan.

Gambar 2.51 Green House

(Sumber: *Itsuko Hasegawa: selected and current works*)

Pemilihan green house dengan material kaca sebagai penutup struktur rangka adalah sebagai penggambaran bahwa pohon membutuhkan sinar matahari sebagai bagian dari proses pertumbuhan. Sinar matahari yang masuk dapat dimaksimalkan dengan penggunaan material kaca ini, sehingga tumbuhan yang ada pada green house dapat memperoleh sinar matahari secara maksimal.

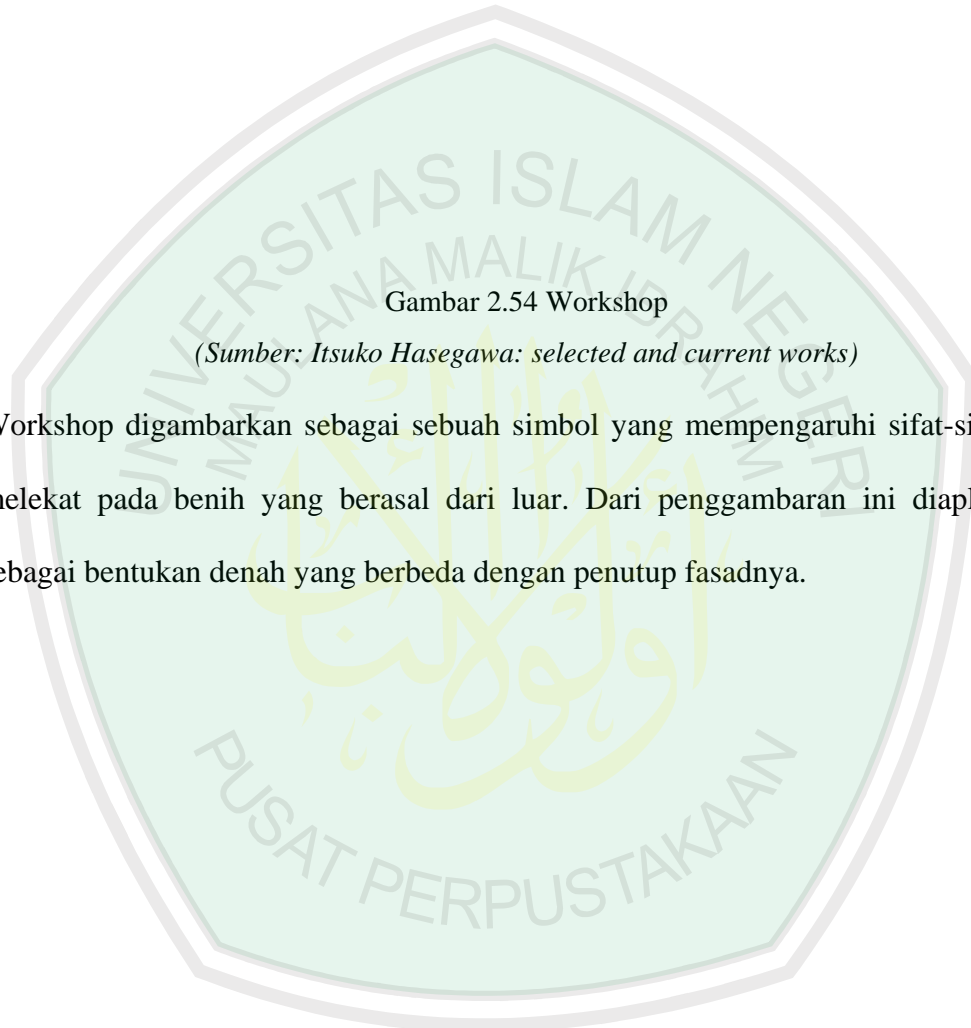
Gambar 2.52 Denah & Tampak Atas Green House  
(Sumber: Itsuko Hasegawa: *selected and current works*)

Gambar 2.53 Tampak Depan & Samping Green House  
(Sumber: Itsuko Hasegawa: *selected and current works*)

c) Workshop

Bangunan workshop ini berfungsi sebagai kantor pengelola, open space restaurant, dan library.





Gambar 2.54 Workshop

*(Sumber: Itsuko Hasegawa: selected and current works)*

Workshop digambarkan sebagai sebuah simbol yang mempengaruhi sifat-sifat yang melekat pada benih yang berasal dari luar. Dari penggambaran ini diaplikasikan sebagai bentukan denah yang berbeda dengan penutup fasadnya.

Gambar 2.55 basement plan (office) & lantai pertama (shop)

*(Sumber: Itsuko Hasegawa: selected and current works)*

Gambar 2.56 Lantai kedua (workshop/library) dan ketiga (restaurant)  
(Sumber: *Itsuko Hasegawa: selected and current works*)

Gambar 2.57 Rencana Atap Workshop  
(Sumber: *Itsuko Hasegawa: selected and current works*)

d) Underground Exhibition Hall

Underground exhibition hall digambarkan sebagai dedikasi dunia pada dunia gen buah.

**Interior**

Pada interior bangunan fruit plaza terdapat sebuah tiang penyangga yang digambarkan sebagai sebuah calon pohon yang akan tumbuh dari dalam benih. Tiang penyangga ini juga dijadikan sebagai struktur bangunan.



Gambar 2.58 Interior Fruit Plaza

(Sumber: Itsuko Hasegawa: *selected and current works*)

**c. Struktur**

Pusat pengetahuan ini memiliki tiga struktur shell yang terbuat dari baja dengan tinggi sampai 20 meter dan bentang 50 meter yang dihubungkan oleh bangunan bawah tanah. Sebagian dari dome ini dilapisi kaca dan terbentuk dari baja yang berbentuk pipa. Dimensi typical adalah 40 meter dengan bentang 20 meter.

Gambar 2.59 Struktur

(Sumber: Itsuko Hasegawa: *selected and current works*)

**B. Penerapan metafora kombinasi pada bangunan**

Sifat-sifat : sifat-sifat biji diaplikasikan pada perletakan massa bangunan, yakni perletakan yang tidak teratur pada waktu biji ditebar ke atas tanah.

Selain itu, juga terdapat pada interior fruit plaza yakni

perumpamaan bibit yang tumbuh menjadi sebuah pohon besar.

Bentuk : bentukan biji diaplikasikan sebagai bentuk bangunan secara keseluruhan, bentuk cangkang pada biji diaplikasikan sebagai struktur penutup bangunan, yakni struktur shell.

### **C. Kekurangan**

- Penerapan tema metafora tidak terlihat pada fasad bangunan. Hal ini dikarenakan, pada fasad bangunan lebih terlihat menggunakan tema hi-tech jika melihat struktur yang digunakan.
- Terdapat pemakaian metafora yang berbeda pada sistem sirkulasi pada landscape bangunan, yakni perumpamaan antara hubungan manusia dengan alam.