

LAPORAN SKRIPSI

MUSEUM SERANGGA DI MALANG DENGAN TEMA ARSITEKTUR POST-MODERN

SKRIPSI – AR. 8324

Semester Ganjil 2009 – 2010

Diajukan Sebagai Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik Arsitektur



Disusun Oleh :

ILHAM MAHFUDZ

04 22 039

Dosen Pembimbing:

Ir. Djoko Suwanto

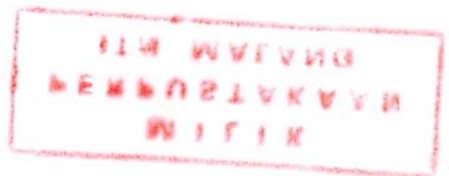
Ir. Ertin Lestari, MT

**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2010**

1978
REPUBLIC OF INDONESIA
MINISTRY OF AGRICULTURE AND FORESTRY
DEPARTMENT OF ANIMAL HUSBANDRY

IN THE NAME OF THE PRESIDENT OF THE
REPUBLIC OF INDONESIA
BY THE DEPUTY MINISTER

OF ANIMAL HUSBANDRY



TO THE DIRECTOR GENERAL OF HEALTH CHANGE
FOR THE PURPOSE OF REGISTERING
THE ANIMAL HUSBANDRY DEPARTMENT
OF THE MINISTRY OF AGRICULTURE AND FORESTRY

DEPARTMENT OF ANIMAL HUSBANDRY
MINISTRY OF AGRICULTURE AND FORESTRY

DEPARTMENT OF ANIMAL HUSBANDRY

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN

JUDUL

MUSEUM SERANGGA DI MALANG DENGAN TEMA ARSITEKTUR POST-MODERN


Laporan Ini Telah Diperiksa dan Disetujui Sebagai Laporan Skripsi Untuk Memenuhi
Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
di Jurusan Arsitektur – FTSP ITN MALANG

Disusun Oleh:

Nama : **ILHAM MAHFUDZ**
Nim : **04 22 039**


Menyetujui:

Dosen Pembimbing,




(**Ir. Djoko Suwanto**)
NIP. Y. 101 8800 184

Dosen Pembimbing,




(**Ir. Ertin Lestari, MT**)
NIP. 195812121986032001

Dosen Penguji I,



(**Ir. Daim Triwahyono, MSA**)
NIP. 195603241984031002

Dosen Penguji II,)



(**Ir. Breeze Maringka, MSA**)
NIP. 101 860 0129

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN

JUDUL

MUSEUM SERANGGA DI MALANG
BENCANA TEMA ARSITEKTUR POST-MODERN

Laporan ini telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Skripsi Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Menempuh Gelar Sarjana Teknik di Jurusan Arsitektur - FTSP ITN MALANG

Dibuat oleh:

Nama : **ELHAM MAHRUDS**
Nim : **04 22 039**

Mentor/juri:

Dosen Pembimbing

Dosen Pembimbing

(Ir. Ernia Estari, ST)
NIP. 195812121986032001

(Ir. Djoko Suwanto)
NIP. 7. 101 8300 184

Dosen Penguji II

Dosen Penguji I

(Ir. Bruce Marthen, MSA)
NIP. 101 800 0129

(Ir. Dain Triandono, MSA)
NIP. 195603241981031003

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN

1. **Judul Skripsi** : MUSEUM SERANGGA
Topik Perancangan : ARSITEKTUR POST-MODERN
Lokasi Perancangan : MALANG
2. **Perancang Mahasiswa** : ILHAM MAHFUDZ
Nim : 0422039
3. **Waktu Pelaksanaan** : 5 OKTOBER 2009 – 2 FEBRUARI 2010
4. **Waktu Pengujian** : 1 Februari 2010
Hasil Ujian : LULUS DENGAN NILAI “ C+”

No	TAHAPAN PELAKSANAAN	MINGGU KE															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
01	Analisa dan Pembahasan																
02	Usulan Karya Desain																

Malang, 1 Maret 2010

(Koordinator Skripsi)


(Ir. Gatot Adi Susilo, MT)
NIP.P. 101 880 0185

(Mahasiswa)


(Ilham Mahfudz)
NIM. 04 22 039

Mengetahui :



(Ir. A. Agus Santoso , MT)
NIP. Y. 101 870 0155




(Ir. Didiek Suharjanto, MT)
NIP. Y. 103 900 0215


LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN

- 1. **Judul Skripsi** : MUSEUM SERANGGA
- 2. **Topik Penelitian** : ARSITEKTUR POST-MODERN
- 3. **Kelompok Penelitian** : MATAKANG
- 4. **Pemangku Mahasiswa** : ILLHAM MAHAFUDZ
- 5. **Waktu Pelaksanaan** : 042309
- 6. **Waktu Pengujian** : 5 OKTOBER 2009 - 2 FEBRUARI 2010
- 7. **Hasil Ujian** : LULUS DENGAN NILAI "C"


No	TAHAPAN PELAKSANAAN	MINGGU KE															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
01	Analisa dan Perencanaan																
02	Uraian Karya Desain																

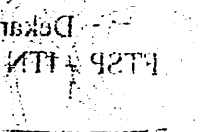
Melalui, Malang, 1 Maret 2010

(Mubandaz)

 (Illham Mahafudz)
 NIM. 04 23 039

(Koordinator Skripsi)

 (Ir. Galot Adi Satrio, MT)
 NIP. 101 280 0182

Melalui :

Ketua Jurusan
 Teknik Arsitektur

 (Ir. Didiq Subianto, MT)
 NIP. 7. 103 900 9212

Dekan
 FTSP & ITN Malang

 (Ir. Agus Santoso, ST)
 NIP. 7. 101 870 0152

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr, Wb

Alhamdulillah penulis bersyukur kepada Allah SWT, karna berkat karunia-Nya lah penulis diberikan banyak kemudahan dalam menyelesaikan sebuah karya akhir dalam rangkaian masa Studi di Jurusan Arsitektur, dengan Judul *Museum Serangga di Malang Dengan Tema Arsitektur Post-Modern*, Sesuai dengan jadwalnya,

Adapun tujuan dari penyusunan Skripsi ini adalah untuk memenuhi tugas dan syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknik Arsitektur di Institut Teknologi Nasional (ITN) Malang.

Dalam penyelesaian penulisan skripsi ini banyak pihak yang berperan, untuk itu penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

Bapak Ir. Djoko Suwanto dan Ibu Ir, Ertin Lestari, MT selaku dosen pembimbing, terima kasih atas bimbingannya dari proses analisa hingga usulan desain, dan pengarahannya pada proses sidang.

Bapak Ir. Daim Triwahyono, MSA dan Bapak Ir. Adhi Widarthara, MT selaku dosen penguji pada tahap analisa dan pembahasan (AP), terima kasih sebesar-besarnya untuk semua masukan dan arahan selama proses sidang. Dan Bapak Ir. Breeze Marinka, MSA selaku dosen penguji pada tahap Usulan Desain (UD), Terima kasih sebesar-besarnya untuk semua penilaian dan masukan selama proses sidang UD. Tidak lupa juga untuk Kepala Studio Skripsi Bapak Ir. Gatot Adi Susilo, MT. Terima kasih banyak karena terus memberi semangat kepada kita semua di studio skripsi.

Bapak dan Ibu Dosen Institut Teknologi Nasional Malang khususnya Jurusan teknik Arsitektur atas bimbingan dan pengajaran yang telah di berikan selama masa studi Penulis.

Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua, yang telah memberikan banyak do'a, dan segala pengorbanan baik materi maupun non materi. Juga temen-temen seperjuangan di Studio Skripsi serta bantuan dan semangatnya.

Penulis mempunyai harapan besar bagi Jurusan Teknik Arsitektur ITN Malang semoga semakin tambah maju dan berkembang. Dan semua lulusannya bermanfaat bagi Bangsa ini. Amien.

Malang, 1 Maret 2010

Penyusun

**MUSEUM SERANGGA DI MALANG
DENGAN TEMA
ARSITEKTUR POST-MODERN**

Ilham Mahfudz

(Jurusan Teknik Arsitektur, FTSP – ITN Malang)

A B S T R A K S I

Museum merupakan tempat mengumpulkan (*to collect*), merawat (*to conserve*), dan memamerkan (*to exhibit*) hasil budaya manusia dan lingkungannya untuk kepentingan penelitian.

Museum Serangga menjadi pilihan sebagai tempat penelitian dunia serangga dan juga tempat untuk memberikan sarana yang edukatif dan rekreatif bagi masyarakat.

Latar belakang pengunjung yang berbeda menimbulkan motivasi pengunjung yang berbeda-beda dan keinginan yang berbeda pula, yaitu keinginan untuk memilih obyek amatan yang lain sesuai keinginannya. Para pengunjung tersebut memerlukan sarana berupa sirkulasi pengunjung ruang pameran yang fleksibel dan nyaman.

Strategic design yang digunakan untuk menjawab problem tersebut dengan menganalisa macam-macam sirkulasi ruang pameran, kebutuhan dan organisasi ruang dan lain-lain yang kemudian dijadikan acuan dalam konsep perancangan.

Permasalahan lain yang diangkat dalam penulisan ini adalah mengenai ekspresi bangunan museum. Dengan mengambil konsep *Post-Modern* yang dituangkan oleh arsitek *Michael Graves*, bangunan memiliki nilai arsitektur tersendiri yang khas dan menyesuaikan dengan citra kawasan yang dipenuhi dengan nilai historisme kolonial. Dengan memperhatikan lingkungan sekitarnya diharapkan keberadaan bangunan museum tersebut dapat diterima oleh lingkungannya.

Kata Kunci : *Museum Serangga, Arsitektur Post-Modern, Michael Graves.*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN	
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAKSI	vi
DAFTAR ISI	viii
I. LATAR BELAKANG	
I.1 Latar Belakang.....	1
II. TINJAUAN OBYEK	
II.1 TINJAUAN UMUM MUSEUM.....	3
II.1.1 Sejarah dan Pengertian Museum	3
II.1.2 Tugas dan Fungsi Museum	4
II.1.3 Klasifikasi Museum	5
II.1.3.1 Berdasarkan penyelenggaranya	5
II.1.3.2 Berdasarkan kedudukannya	5
II.1.3.3 Berdasarkan jenis koleksi	5
II.1.3.4 Berdasarkan jenis bangunan	6
II.1.4 Struktur Organisasi Museum	6
II.1.5 Tugas Jabatan	8
II.1.6 Kegiatan-kegiatan di Museum	9
II.1.7 Metode Pameran	10
II.1.8 Sarana Pameran	10
II.2 STUDY BANDING OBYEK	
II.2.1 Museum Serangga TMII Jakarta	11
II.2.2 Koleksi Serangga	12

II.2.3 Denah Bangunan	15
II.2.4 Fasilitas Lain	27
II.2.5 Struktur Organisasi	30
II.2.6 Jumlah Pengunjung	31
II.2.7 Koleksi Serangga Yang Dipamerkan.....	32
III. KAJIAN TEMA	
III.1 Pengertian Arsitektur Post-Modern	58
III.2 Sejarah Arsitektur Post-Modern	58
III.3 Aliran Post-Modern Yang Berkembang	64
III.4 Studi Banding Dengan Tema Sejenis.....	68
III.4.1 Museum of Fruits di Jepang	68
IV. TINJAUAN LOKASI	
IV.1 Tinjauan Umum Lokasi dan Site	75
IV.2 Tinjauan Site	78
IV.3 Luasan Site	79
IV.4 Batasan Site	80
IV.5 Sirkulasi Lalulintas dan Kendaraan	81
IV.6 View from Site	82
IV.7 View to Site	83
IV.8 Fasilitas & Utilitas Lahan	84
V. BATASAN	85
VI. PERMASALAHAN	86

VII. ANALISA DAN KONSEP

VII.1 Program Aktifitas	88
VII.2 Analisa Ruang.....	89
VII.3 Analisa dan Konsep Bentuk.....	97
VII.4 Analisa Utilitas	106
VII.5 Konsep Pencahayaan	107
VII.6 Konsep Struktur	108

DAFTAR PUSTAKA	110
-----------------------------	------------

LAMPIRAN

I. LATAR BELAKANG

I.1 Latar Belakang

Hampir di setiap tempat di belahan dunia terkecuali di lautan, serangga dapat ditemukan. Ada lebih dari 800.000 jenis serangga yang telah ditemukan oleh para ahli¹. Diperkirakan sekitar 16% jumlah jenis serangga di dunia ada di Indonesia². Keanekaragaman serangga di Indonesia sangat tinggi karena negara Indonesia merupakan negara kepulauan yang dilalui oleh garis katulistiwa dan termasuk ke dalam wilayah beriklim tropis, dimana setiap makhluk hidup yang ada di dalamnya dapat beradaptasi dengan baik. Disamping itu setiap pulau yang termasuk ke dalam wilayah Indonesia mempunyai ciri khas flora dan faunanya yang berbeda-beda.

Banyaknya macam spesies serangga di nusantara ini mungkin perlu diperkenalkan dan diperlihatkan sebagai pengetahuan kepada kita mengenai keanekaragaman serangga ini. Pengetahuan mengenai serangga masih bisa kita dapatkan di buku-buku pelajaran biologi di sekolah, di internet, televisi maupun film dokumenter dari discovery channel. Akan tetapi akan lebih baik jika spesies serangga Indonesia ini dapat kita lihat langsung di sebuah museum.

Museum dapat menjadi sarana media informasi dimana keragaman obyek tertentu secara menyeluruh dapat disimpan disini. Museum serangga dapat menjadi alternatif pilihan untuk menemukan banyak informasi dan pendidikan tentang keragaman spesies serangga yang ada.

Kota Malang yang dikenal sebagai kota pendidikan menjadikan museum serangga lebih bagus didirikan sebagai tempat pendidikan dan juga rekreasi. Banyaknya para pelajar yang berdatangan dari berbagai kota maupun luar pulau, setidaknya mendapat pengetahuan mengenai jenis serangga yang ada di Indonesia melalui museum ini.

Tema yang diangkat dalam perancangan museum serangga ini adalah mengenai “Ekspresi” bangunan museum. Bangunan museum serangga dapat diekspresikan

¹ <http://id.wikipedia.org/wiki/Serangga>

² Brosur Museum Serangga TMII Jakarta

dengan menganalogikan fungsi-fungsi bagian tubuh atau sifat serangga yang banyak diketahui masyarakat secara umum. Ekspresi yang terkandung di dalam bentuk bangunan museum ini diharapkan dapat mengkomunikasikan fungsi dan kegiatan yang ada didalamnya maupun tampilan luarnya kepada orang yang mengamatinya. Maka dipilihlah tema Arsitektur Post Modern dengan pendekatan Metafora, yaitu teknik melihat suatu obyek dengan kaca mata obyek yang lain atau mirip dengan obyek tertentu (Jencks, 1977).

II.1. TINJAUAN OBYEK

II.1 TINJAUAN UMUM MUSEUM

II.1.1 Sejarah dan Pengertian Museum

Asal Mula Museum:

Kata “museum” berasal dari kata “muse” (bahasa Yunani) yaitu rumah pemujaan kepada sembilan dewi bersaudara (Mousai) Yunani yang menguasai seni murni dan ilmu pengetahuan. Jadi mula-mula merupakan gedung pusat pencurahan ilmu dan kesenian, disamping itu juga menjadi pusat kerja para ahli pikir. Dalam perkembangannya museum berubah fungsinya menjadi tempat untuk mengumpulkan barang-barang aneh dan ajaib yaitu benda-benda yang belum diketahui arti dan maksudnya. Benda-benda itu menarik minat cendekiawan untuk menyelidiki dan masyarakat untuk melihatnya.

Pengertian Museum³ :

- *Museum adalah lembaga, tempat penyimpanan, perawatan, pengamanan, dan pemanfaatan benda-benda bukti materiil hasil budaya manusia serta alam dan lingkungannya guna menunjang upaya perlindungan dan pelestarian kekayaan budaya bangsa.*

International Council of Museums (ICOM)

- *Museum adalah institusi permanen, nirlaba, melayani kebutuhan publik, dengan sifat terbuka, dengan cara melakukan usaha pengoleksian, mengkonservasi, meriset, mengkomunikasikan, dan memamerkan benda nyata kepada masyarakat untuk kebutuhan studi, pendidikan, dan kesenangan. Karena itu ia bisa menjadi bahan studi oleh kalangan akademis, dokumentasi kekhasan masyarakat tertentu, ataupun dokumentasi dan pemikiran imajinatif di masa depan.*

³ <http://www.museum-indonesia.net>

AC Parker, Sarjana Museologi USA

- *Museum dalam arti modern adalah suatu lembaga secara aktif melakukan tugasnya di dalam hal menerangkan dunia manusia dan alamnya.*

II.1.2 Tugas dan Fungsi Museum⁴

Tugas Museum:

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 1995, museum memiliki tugas menyimpan, merawat, mengamankan, dan memanfaatkan koleksi museum berupa Benda Cagar Budaya (BCB) tersebut. Disamping itu juga bertugas untuk mengumpulkan (to collect), dan memamerkan (to exhibit).

Fungsi Museum:

1. Pusat pelestarian warisan alam dan budaya.
2. Pusat dokumentasi, penelitian, informasi dan komunikasi, seni, ilmu dan teknologi.
3. Media pembinaan seni, ilmu & teknologi.
4. Pelengkap sarana peragaan pendidikan.
5. Pusat pengenalan budaya nusantara dan antar bangsa.
6. Cermin perkembangan alam dan peradaban manusia.
7. Pusat rekreasi.

⁴ Andika Satriono, Museum Arkeologi di Malang, Laporan TA Arsitektur ITN Malang, 2003.

II.1.3 Klasifikasi Museum⁵

Klasifikasi museum dapat dipandang dari berbagai macam sudut antara lain :

II.1.3.1 Berdasarkan penyelenggaranya :

- Museum Swasta, yaitu museum yang diselenggarakan dan dikelola oleh swasta.
- Museum Resmi, yaitu museum yang diselenggarakan dan dikelola oleh pemerintah. Museum dalam klasifikasi ini terbagi lagi menjadi museum yang dikelola oleh pemerintah daerah dan oleh pemerintah pusat.

II.1.3.2 Berdasarkan kedudukannya :

- Museum Nasional, yang menjadi urusan pemerintah yang menggambarkan harta warisan sejarah dan kebudayaan nasional.
- Museum Lokal, terbagi menjadi museum dengan ruang lingkup tingkat propinsi, kabupaten dan kotamadya.
- Museum Lapangan Terbuka, yang dapat berarti open air museum (museum di lapangan terbuka) dapat merupakan suatu kompleks yang luas, seperti Taman Mini, terdiri dari model-model rumah adat, baik yang asli, yang telah berpindah tempat dari asal daerahnya semula, maupun tiruan sebagai koleksi pelengkap.

II.1.3.3 Berdasarkan jenis koleksi :

- Museum khusus, museum jenis ini memiliki koleksi penunjang satu cabang ilmu pengetahuan saja, misalnya Museum Ilmu Hayat, Museum Ilmu dan Teknologi, Museum Antropologi, Museum Zoologi, Museum Serangga, Museum Etnografi, Museum Seni Rupa.
- Museum umum, museum jenis ini memiliki koleksi penunjang cabang-cabang ilmu pengetahuan alam, teknologi dan ilmu pengetahuan sosial.

II.1.3.4 Berdasarkan jenis bangunan :

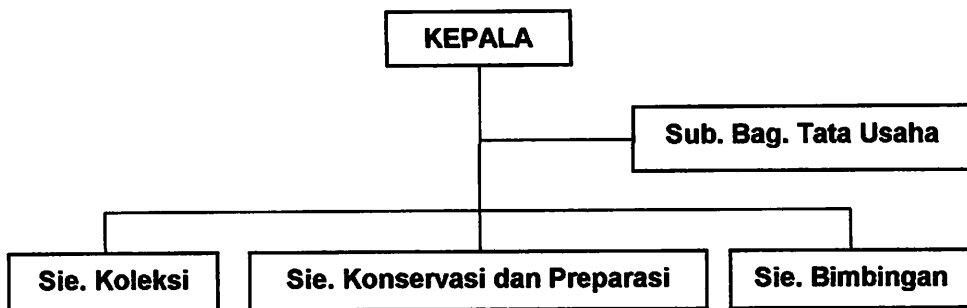
- Museum terbuka, penyajian koleksi dilakukan secara terbuka.

⁵ <http://digilib.petra.ac.id/jiunkpe/s1/desi/2003/jiunkpe-ns-s1-2003-41499040-6040-candi-chapter2.pdf>

- Museum tertutup, penyajian koleksi dilakukan secara tertutup.
- Kombinasi, penyajian koleksi disajikan secara kombinasi antara museum terbuka dan tertutup.

II.1.4 Struktur Organisasi Museum

Ditinjau dari landasan hukum: SK.093/0/79, Tanggal 28 Mei 1979, susunan struktur organisasi museum adalah sebagai berikut :



1. Kepala Museum

- Mengkoordinasikan, memimpin dan bertanggung jawab atas segala kelancaran kegiatan di museum.

2. Tata usaha

- Menangani kegiatan yang berhubungan dengan registrasi, ketertiban / keamanan, kepegawaian dan keuangan.

3. Seksi Koleksi

- menangani kegiatan yang berhubungan dengan pelaksanaan identifikasi, klasifikasi, katalogisasi koleksi.
- menyusun konsepsi yang berhubungan dengan kegiatan presentasi serta penelitian/pengkajian yang berhubungan dengan kegiatan koleksi.

- o menyusun tulisan yang bersifat ilmiah dan populer serta mempersiapkan bahan untuk label.

4. Seksi Konserpasi-Preparasi

- o Sie konservasi: menangani kegiatan yang berhubungan dengan perawatan koleksi yang bersifat preventif dan kuratif serta mengendalikan keadaan kelembaban suhu di ruang koleksi dan gudang serta penanganan laboratorium konservasi
- o Sie preparasi: menangani kegiatan yang berhubungan dengan reparasi koleksi yang akan disiapkan untuk pameran, penataan pameran dan penanganan bengkel preparasi.

5. Seksi Bimbingan

- o Menangani kegiatan yang berhubungan dengan bimbingan edukatif cultural, penerbitan yang bersifat ilmiah dan populer serta penanganan peralatan audio visual.
- o Memberi pengarahan pada pemandu pameran mengenai materi pameran dan pelayanan terhadap pengunjung.
- o Mengadakan evaluasi pengunjung mengenai jumlah dan pesan/kesan.
- o Menyempurnakan kembali bahasa konsep, label, papan judul dan bahasa informasi lainnya.

Pada dasarnya struktur organisasi diatas hanya sebagai garis besar saja. Struktur organisasi museum tersebut dapat dikembangkan lagi sesuai dengan kebutuhan suatu museum.

II.1.5 Tugas Jabatan

1. Direktur

Bertugas memimpin museum, baik untuk bidang teknis ilmiah maupun administratif.

2. Kurator

Bertugas memimpin bagian tertentu dalam mengadakan penelitian, pengumpulan serta menentukan benda koleksi untuk museum.

3. Konservator

Bertugas mengadakan penelitian serta perawatan benda-benda koleksi museum.

4. Registar

Bertugas membantu konservator dalam melakukan tata usaha benda koleksi museum.

5. Laboran

Bertugas memimpin laboratorium untuk merawat dan mengawetkan benda-benda koleksi.

6. Preperator (ahli pameran)

Bertugas membuat rencana serta pelaksanaan pameran.

7. Librarian (ahli perpustakaan)

Bertugas menyelenggarakan perpustakaan bagi kepentingan staf curator museum maupun untuk kepentingan umum.

8. Educator / Instruktur

Bagian edukasi yang menyelenggarakan segala kepentingan publik museum.

9. Administrator

Bertugas memimpin bagian tata usaha personal, material dan keuangan museum.

10. Penjaga Ruang

Bertugas menjaga ruang-ruang pameran dalam museum.

11. Petugas Lain-lain

II.1.6 Kegiatan-kegiatan di Museum

❖ **Pengumpulan / Pengadaan**

Benda-benda yang sesuai dengan obyek museum dikumpulkan dan ditempatkan sesuai dengan urutan koleksi.

❖ **Pemeliharaan / Preservasi**

Tugas pemeliharaan di dalam museum menyangkut dua segi, segi teknis dan segi administrasi. (contoh: benda koleksi tersebut harus mempunyai keterangan tertulis yang menjadikan benda koleksi bersifat monumental).

❖ **Pengamanan / Konservasi**

Usaha pemeliharaan, penjagaan, perawatan, perbaikan, pencegahan benda-benda koleksi dari berbagai penyebab keursakan.

❖ **Penelitian**

Yang dilakukan oleh kurator untuk kepentingan pengembangan ilmu pengetahuan museum, dan penelitian eksternal yang dilakukan oleh peneliti dari luar.

❖ **Pameran**

Museum merupakan usaha penyaluran ilmu pengetahuan dengan cara pengadaan pameran.

❖ **Pendidikan**

Sebagai pengenalan benda-benda koleksi yang dipamerkan.

II.1.7 Metode Pameran

❖ **Metode Konvensional**

Benda koleksi dipamerkan seperti biasa, bersifat tetap.

❖ **Metode Kontemporer**

Benda koleksi dipamerkan pada acara tertentu atau event khusus.

II.1.8 Sarana Pameran

1. Ruang Untuk Pameran

- Terbuka (out door)
- Tertutup (in door didalam bangunan museum)

2. Vitrin / Show Case

- **Vitrin Tunggal**
- **Vitrin Ganda**

Vitrin berfungsi untuk memamerkan benda-benda koleksi yang bernilai.

II.2 STUDY BANDING OBYEK

II.2.1 Museum Serangga TMII Jakarta



Pengurus Perhimpunan Kebun Binatang Seluruh Indonesia (PKBSI) dan Museum Zoologicum Bogoriense (MZB) dengan restu Ibu Tien Soeharto mendirikan Museum Serangga dengan tujuan mengenalkan keanekaragaman khasanah serangga serta merangsang keinginan dan kepedulian masyarakat terhadap peran dan potensinya di alam.

Museum ini menempati areal seluas 500 m² mengambil bentuk tubuh belalang dan diresmikan oleh Presiden Soeharto tanggal 20 April 1993. Pada tahun 1998, atas bantuan Dr. Soedjarwo melalui Yayasan Sarana Wana Jaya, menambah wahana baru berupa Taman Kupu beserta kebun pakan, kandang penangkaran, dan laboratorium yang diharapkan menjadi usaha penangkaran

dan pelestarian kupu-kupu yang dilindungi dan langka. Kemudian tahun 2004 bertambah lagi sarana koleksi binatangnya selain serangga.

Museum juga menyediakan layanan untuk menambah pengetahuan mengenai berbagai hal yang berhubungan dengan serangga, misalnya bimbingan umum tentang serangga dan kehidupannya, pemutaran film tentang kehidupan serangga dan penjelasan di ruang audio visual, bimbingan mengawetkan serangga, dan penangkaran serangga (kupu, belalang ranting dan belalang daun), yang dilengkapi dengan perpustakaan.

II.2.2 Koleksi Serangga

Jenis serangga dunia diperkirakan sekitar 16% ada di Indonesia. Sebanyak 500 jenis, terdiri atas kupu-kupu (sekitar 250 jenis), kumbang (sekitar 150 jenis), dan kelompok serangga yang lain (sekitar 100 jenis) menjadi koleksi Museum Serangga dan Taman Kupu (MSTK). Diorama-diorama yang dapat dilihat meliputi pesona kumbang nusantara, peranan serangga tanah dalam ekosistem dan pelestarian ekosistem, peta serangga Indonesia, serangga-serangga perombak, peta kupu-kupu Indonesia, kupu-kupu Bantimurung, dan serangga-serangga di pekarangan, serta kotak-kotak koleksi yang menampilkan kelompok serangga lain.

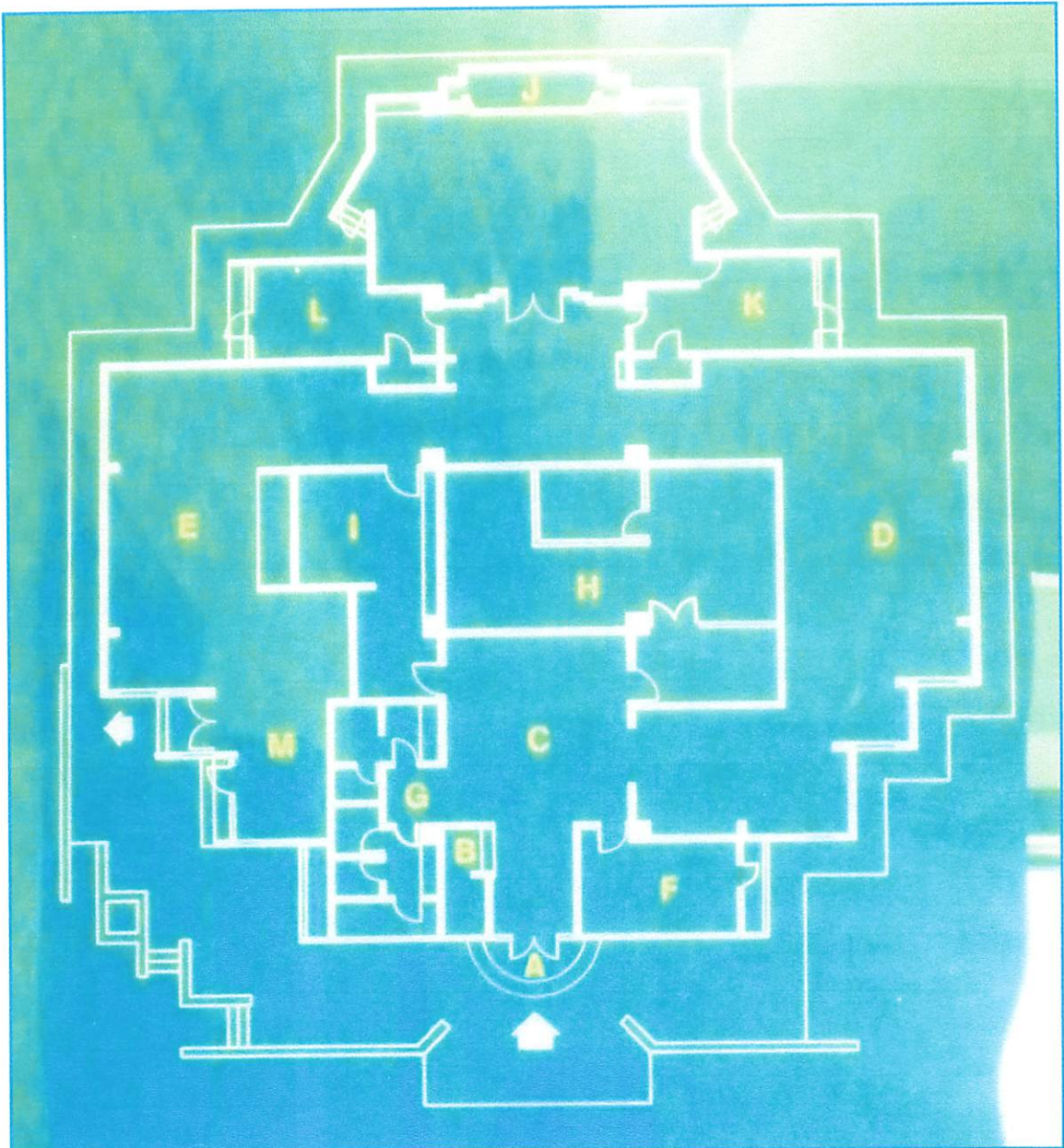
Selain koleksi serangga mati, juga mempunyai koleksi serangga hidup yang dapat dilihat langsung oleh pengunjung, antara lain kumbang tanduk, kumbang air, lebah madu, belalang ranting, belalang daun, dan kumbang

badak. Di dalam Taman Kupu terdapat sekitar 20 jenis tanaman berbunga yang sering dikunjungi kupu-kupu. Selain itu juga dipelihara beberapa jenis binatang, antara lain tupai Sumatera, tupai Bali, *opusum* layang, kadal lidah biru, kancil, dan tarsius. Laboratorium digunakan sebagai sarana penangkaran dan terbuka bagi mahasiswa dan pelajar yang ingin belajar bagaimana mengoleksi, membuat awetan serangga, identifikasi, serta memelihara serangga hidup dan mati.

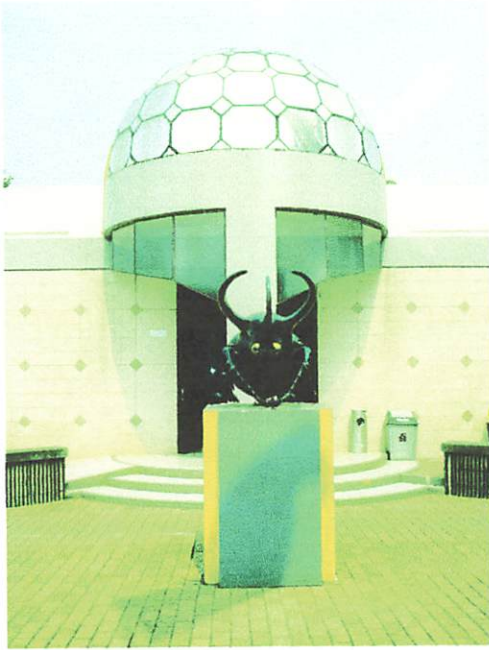
ORDO/BANGSA INSECTA/SERANGGA
SERTA PERKIRAAN JUMLAH SPESIES/JENIS

No.	Ordo / bangsa	Jumlah Species/jenis	Familia /suku
1.	PROTURA, protura; <i>proturans</i>	200	3
2.	DIPLURA/AFTERA, diplura; <i>diplurans</i>	660	4
3.	COLLEMBOLA, ekor pegas, egas-egas; <i>springtails</i>	6,000	7
4.	THYSANURA, perak-perak, gegat; <i>bristletails, silverfishes</i>	350	3
5.	ORTHOPTERA, belalang, jengkerik; <i>grasshoppers, crickets</i>	12,500	10
6.	GRYLLOBLATODEA, ripas-ripas; <i>icecrawlers, grylloblatids</i>	20	20
7.	BLATTARIA, lipas, kecoa; <i>cockroachs</i>	4,000	5
8.	PHASMIDA, anggas-anggas, ciang-ciang, bugang ; <i>stick and leaf insects, phasmids</i>	2,000	5
9.	MANTODEA, belalang sembah, congcorang; <i>mantids, praying mantids</i>	1,800	1
10.	DERMAPTERA, cocopet; <i>earwigs</i>	1,100	6
11.	DIPLOGLOSSATA, diploglosa; <i>hemimerids</i>	2	1
12.	PLECOPTERA, ubah-ubah; <i>stoneflies</i>	2,000	9
13.	ISOPTERA, rayap, anai-anai; <i>termites</i>	2,000	7
14.	ZORAPTERA, zorap-zorap, rayap mini; <i>zorapterans</i>	25	1
15.	EMBIOPTERA, urip-urip; <i>webspinners</i>	875	15
16.	CORRODENTIA/PSOCOPTERA, kukutu; <i>book/barklice</i>	2,400	26
17.	MALLOPHAGA, kutu bulu; <i>bird lice</i>	2,600	10
18.	ANOPLURA, tuma; <i>sucking lice</i>	1,450	3
19.	EPHEMERIDA/EPHEMEROPTERA, sari-sari; <i>mayflies</i>	2,000	23
20.	ODONATA, capung, capung jarum; <i>dragonflies, damselflies</i>	5,000	11
21.	THYSANOPTERA, terip-terip; <i>thrips</i>	4,000	6
22.	HEMIPTERA, kepik; <i>bugs</i>	55,000	42
23.	HOMOPTERA, tonggeret, wereng; <i>cicadas</i>	32,000	38
24.	MEGALOPTERA, sasar-sasar; <i>alderflies, dobsonflies</i>	500	2
25.	NEUROPTERA, kasa-kasa; <i>lacewings</i>	4,670	15
26.	RAPHIDIODEA, rapid-rapid; <i>snakeflies</i>	100	2
27.	MECOPTERA, jejengking; <i>scorpionflies</i>	500	5
28.	TRICHOPTERA, pita-pita; <i>caddisflies</i>	7,000	35
29.	LEPIDOPTERA, kupu-kupu, ngengat; <i>butterflies, moths</i>	165,000	110
30.	COLEOPTERA, kumbang; <i>beetles</i>	300,000	143
31.	STREPSIPTERA, ipas-ipas; <i>strepsipterans</i>	300	4
32.	HYMENOPTERA, lebah, tawon, penyengat, semut; <i>bees, wasps, ants</i>	108,000	78
33.	DIPTERA, lalat, nyamuk ; <i>flies, mosquitoes</i>	120,000	108
34.	SIPHONAPTERA, pinjal - <i>fleas</i>	2,300	8
J U M L A H		846,352	766

II.2.3 Denah Bangunan



A. PINTU MASUK



B. RECEPTIONIST



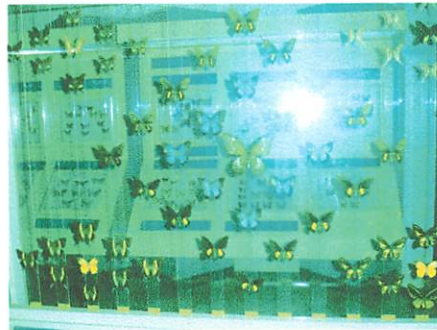
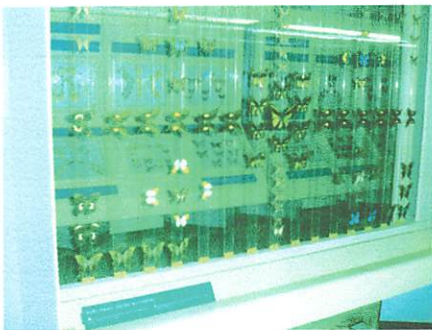
C. LOBBY



D. RUANG PAMER SERANGGA



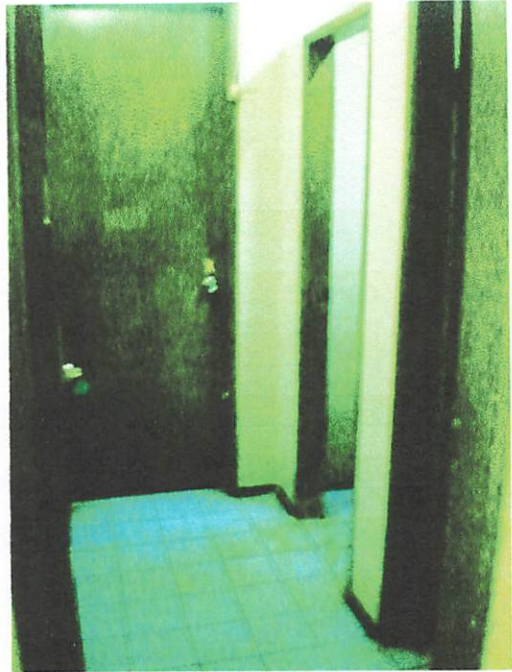
E. RUANG PAMER KUPU-KUPU



F. RUANG PIMPINAN

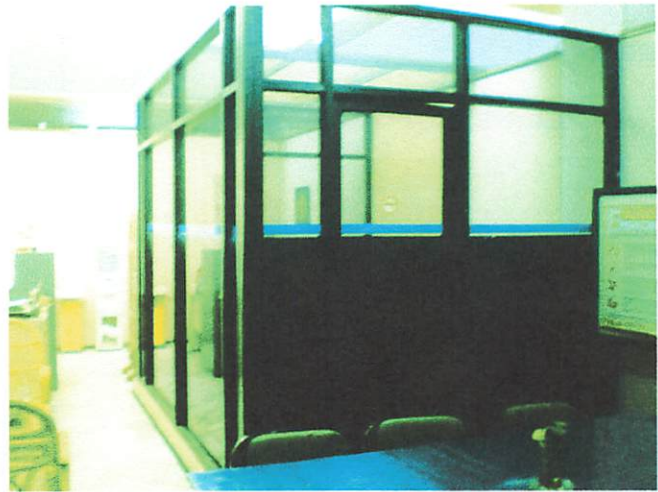


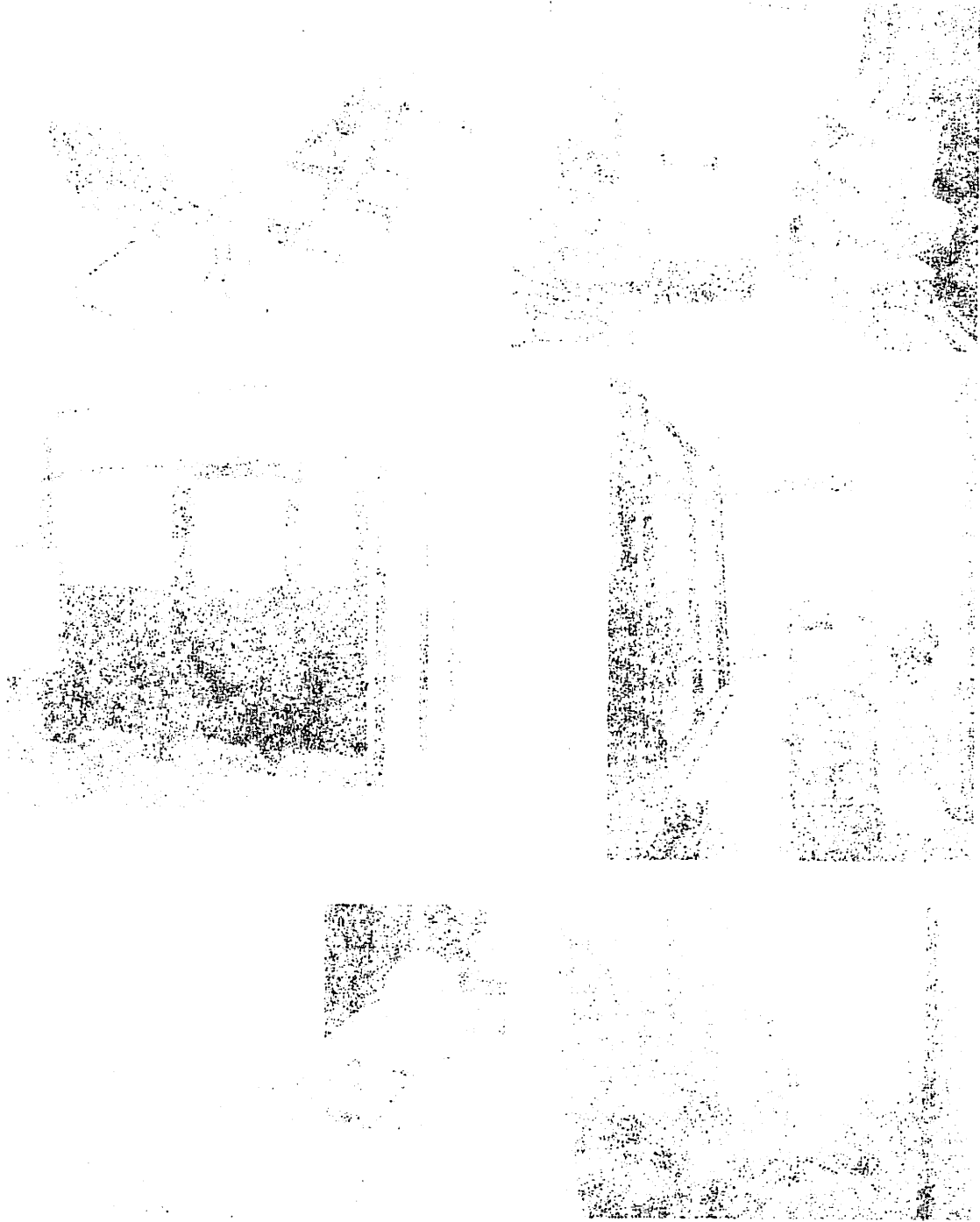
G. TOILET



H. RUANG INFORMASI & TATA USAHA



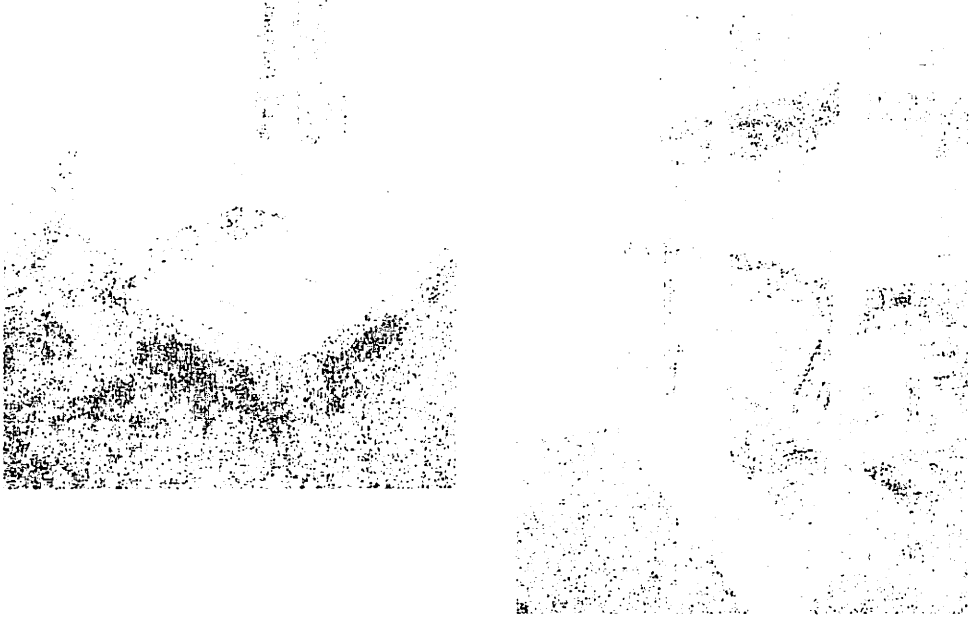
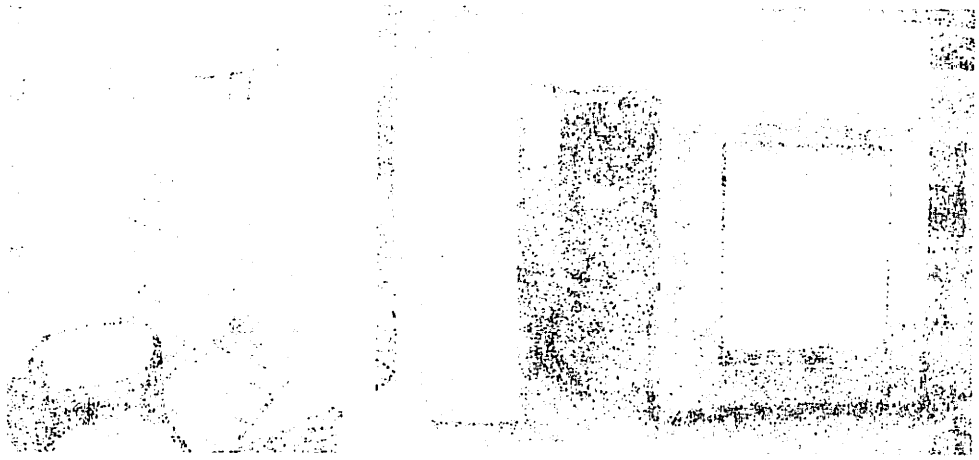




I. PERPUSTAKAAN



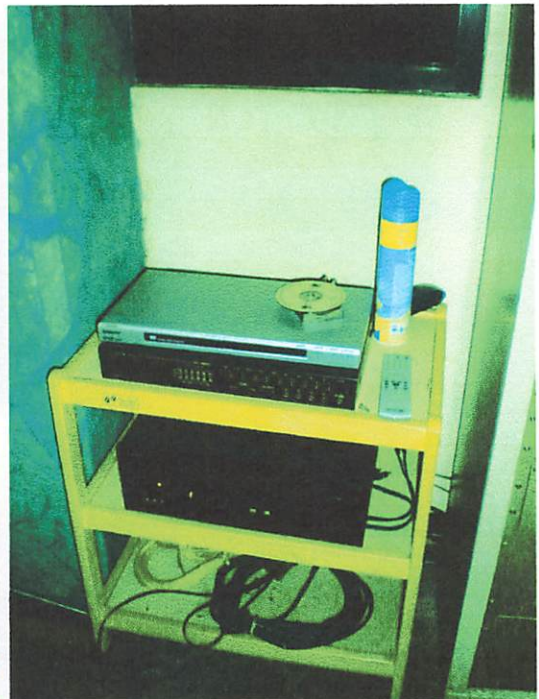
PERPUSTAKAAN



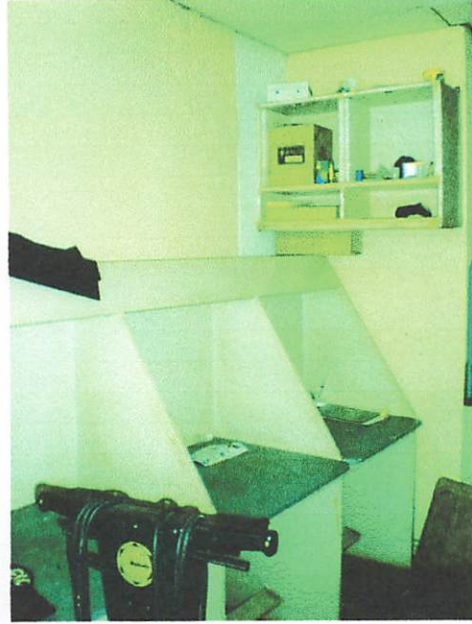
J. RUANG AUDIO VISUAL



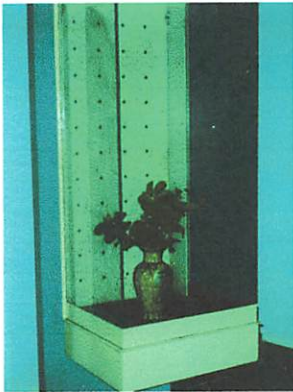
K. RUANG OPERATOR



L. DAPUR & GUDANG



M. SERANGGA HIDUP

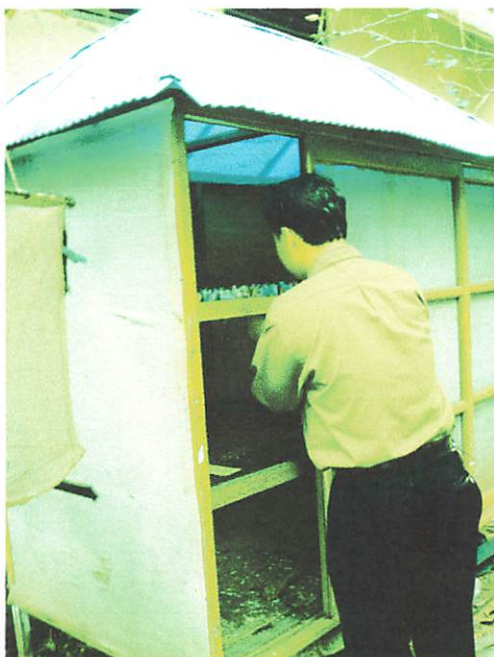


II.2.4 Fasilitas Lain

❖ Laboratorium



❖ Penangkaran Kepompong



❖ Ruang Genset



❖ Gudang



❖ Toko Souvenir



❖ **Kedai Makan**



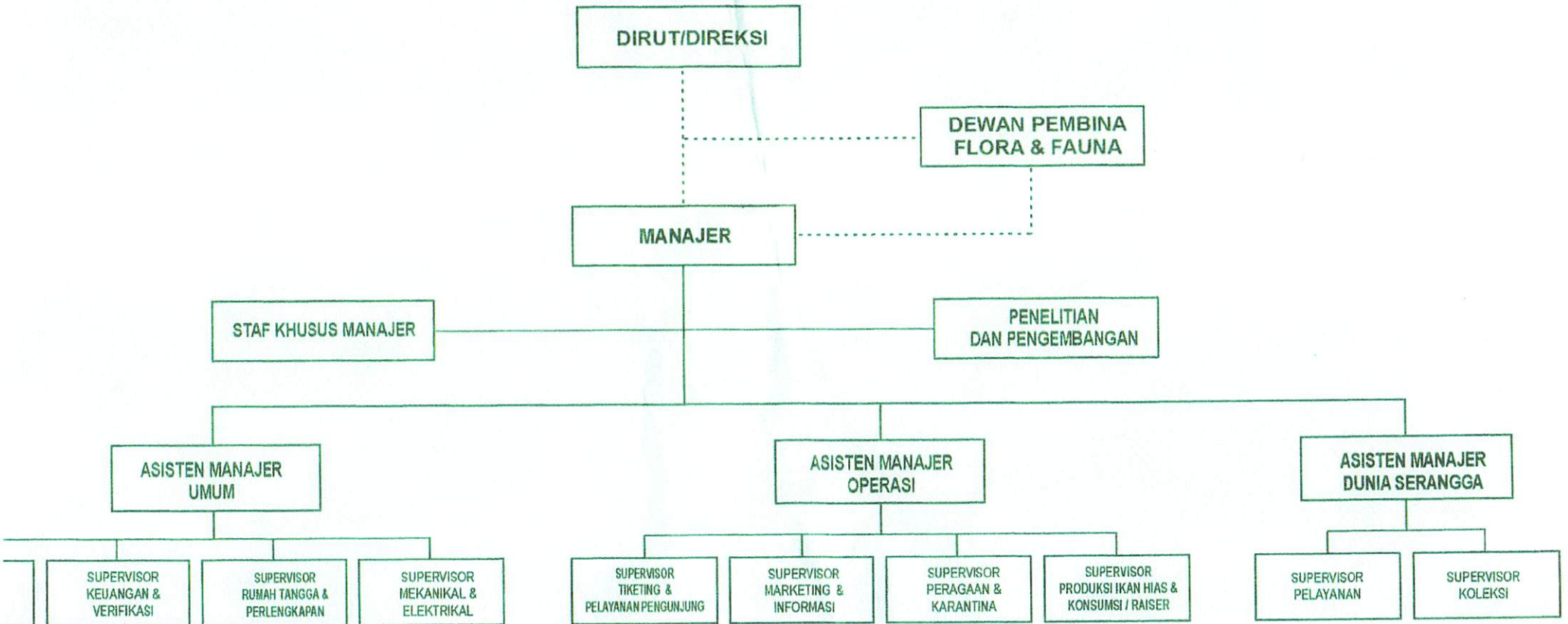
❖ **Musholla**



❖ **Tempat Bermain Anak-anak**



II.2.6 Struktur Organisasi



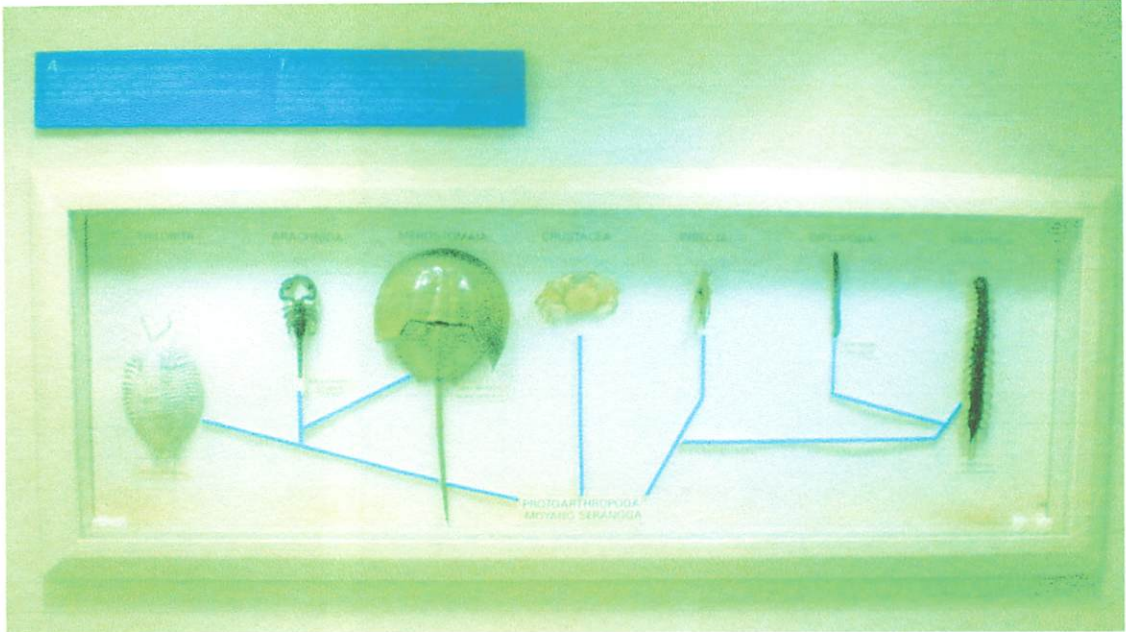
II.3.7 Jumlah Pengunjung

**Daftar Pengunjung Taman Akuarium Air Tawar TMII
 Bulan Agustus 2009**

Tanggal	Jumlah Pengunjung						Total (Bayar)
	Tiket Umum	Tiket Rombongan	TMII/BBM	Goldcard	Undangan	Manula	
1 Agst	1.151	-					1.151
2 Agst	2.069	1.056					3.125
3 Agst	110	-					110
4 Agst	202	-					202
5 Agst	190	70					260
6 Agst	200	-					200
7 Agst	183	-					183
8 Agst	811	200					1.011
9 Agst	2.465	1.038					3.503
10 Agst	118	-					118
11 Agst	30	-					30
12 Agst	220	-					220
13 Agst	201	726					927
14 Agst	237	1.757					1.994
15 Agst	157	83					240
16 Agst	1.115	111					1.226
17 Agst	1.810	846					2.656
18 Agst	2.565	108					2.673
19 Agst	175	-					175
20 Agst	162	-					162
21 Agst	244	30					274
22 Agst	239	-					239
23 Agst	267	37					304
24 Agst	285	44					329
25 Agst	38	-					38
26 Agst	33	-					33
27 Agst	40	-					40
28 Agst	54	-					54
29 Agst	219	48					267
30 Agst	325	55					380
31 Agst	43	-					43
Total	15.838	6.209	-	-	-	-	22.047
Rata-rata	511	200	-	-	-	-	711

II.2.7 Koleksi Serangga Yang Dipamerkan

A. KEKERABATAN ARTHROPODA

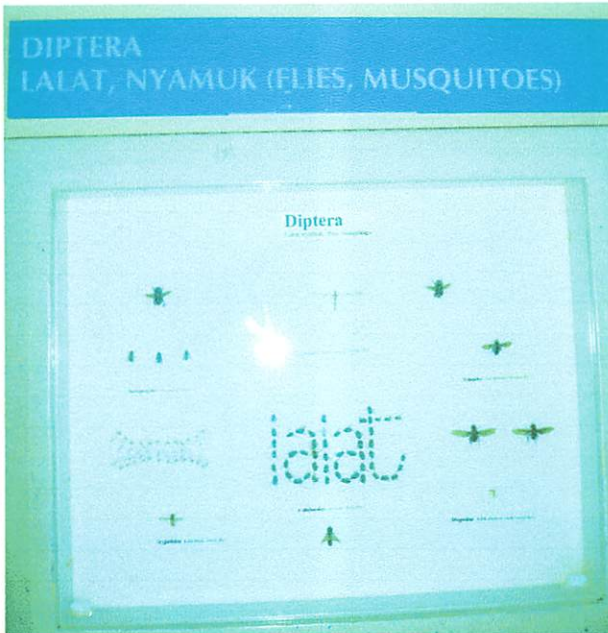


Arthropoda yang sekarang ada berasal dari protoarthropoda menuju ke kelompok laba-laba, senggulung, lipan, udang dan kepiting serta serangga. Mimi-mintuba (*Limmulus*) adalah salah satu contoh "fosil hidup" dari kelompok laba-laba.

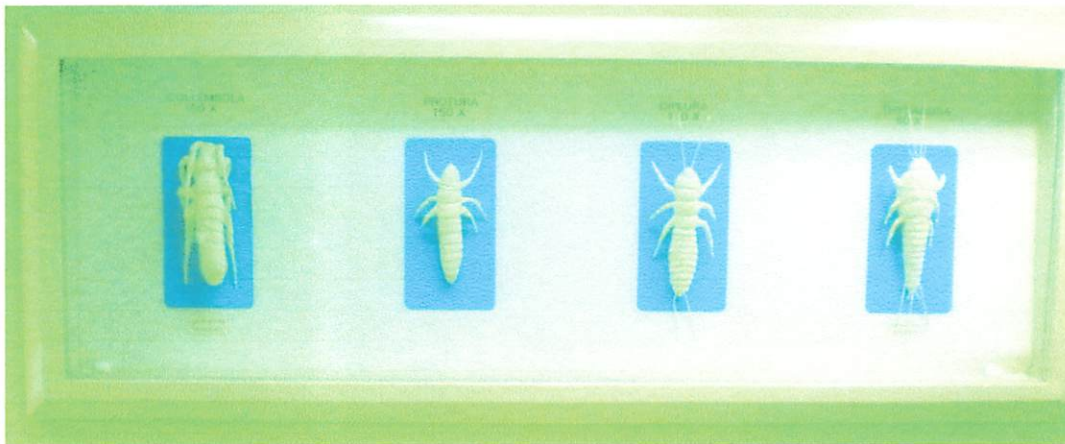


Bangsa Neuroptera, disebut capung pasir, mirip capung biasa. Hidup sebagai pemangsa serangga kecil pada tanaman. Mudah dikenal karena mempunyai antena yang cukup panjang. Pradewasanya hidup di pasir, membangun sumur untuk menjebak mangsanya yang sering berupa semut. Karena jalannya mundur, disebut undur-undur.

DYPTERA – Lalat, Nyamuk (Flies, Musquitoes)



Protura, Collembola dan Thysanura.



Protura, Collembola dan Thysanura merupakan Arthropoda primitif sebagian besar hidup di dalam tanah dan tidak bersayap. Arthropoda yang bersayap dan terbang diperkirakan merupakan evolusi dari kelompok ini. Namun masih menjadi teka-teki apakah Arthropoda yang ada sekarang ada berasal dari satu atau lebih dari satu moyang.

DYPTERA – Lalat Nyamuk (Flies, Musquitoes)

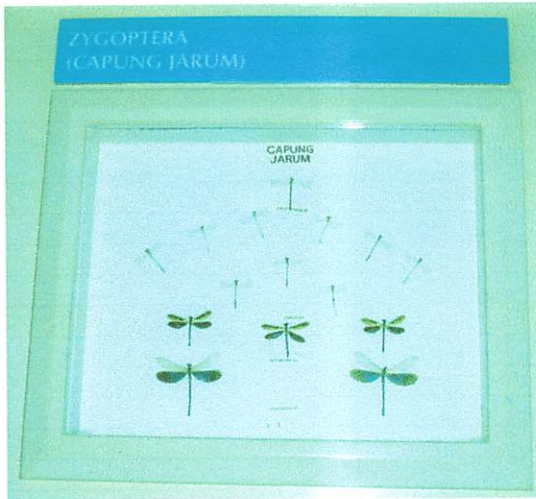


Protura, Collembola dan Thysanura.



Protura, Collembola dan Thysanura merupakan Arthropoda primitif sebagian besar hidup di dalam tanah dan tidak bersayap. Arthropoda yang bersayap dan terbang diperkirakan merupakan evolusi dari kelompok ini. Namun masih menjadi teka-teki apakah Arthropoda yang ada sekarang ada berasal dari satu atau lebih dari satu moyang.

ZYGOPTERA (CAPUNG JARUM)



Capung adalah kerabat dekat lalat sehari (Ephemeroptera). Capung dewasa mampu terbang lama dan menangkap mangsa yang terbang. Pradewasa hidup di dalam air disebut "kini-kini" sebagai Perifiton memakan binatang kecil yang ditangkap dengan lidahnya. Dewasanya merupakan serangga terbang. Baik capung pradewasa maupun dewasanya adalah prederator yang sangat berguna dalam mengontrol serangga pengganggu bagi kita. Capung dibedakan menjadi Capung Jarum (Zygoptera) dan Capung biasa (Anisoptera).

B. DYNASTIDAE



Anggota Dynastidae berukuran sedang sampai besar dan berwarna metalik menyala. Kepala dan Pronotum membentuk tonjolan yang pada kumbang jantan mirip tanduk *Chalcosoma Atlas*. Panjang badan sekitar 100 mm, dengan 2 tanduk panjang pada pronotumnya. Larvanya hidup di dalam tanah pada bahan sedang melapuk. Kumbang ini berperan penting sebagai perombak.



CERAMBYCIDAE

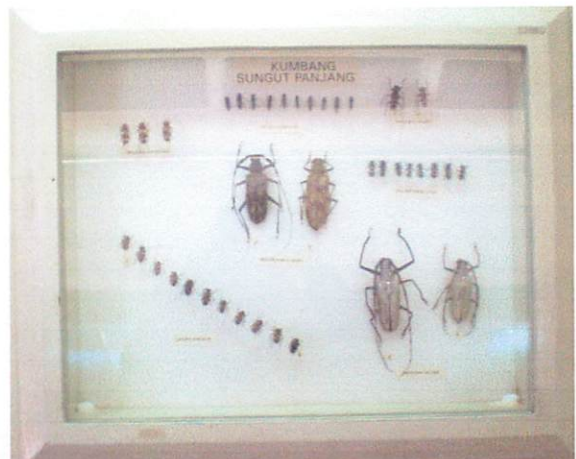


Cerambycidae disebut kumbang sungut panjang, enggik-enggik atau kumbang kayu. Ukuran badan kecil sampai besar, kadang-kadang pipih dengan sungut yang sangat panjang. Kumbang dewasa biasanya aktif malam hari, hidup pada pohon, sedang larvanya dihup dalam kayu.

KUMBANG SUNGUT PANJANG

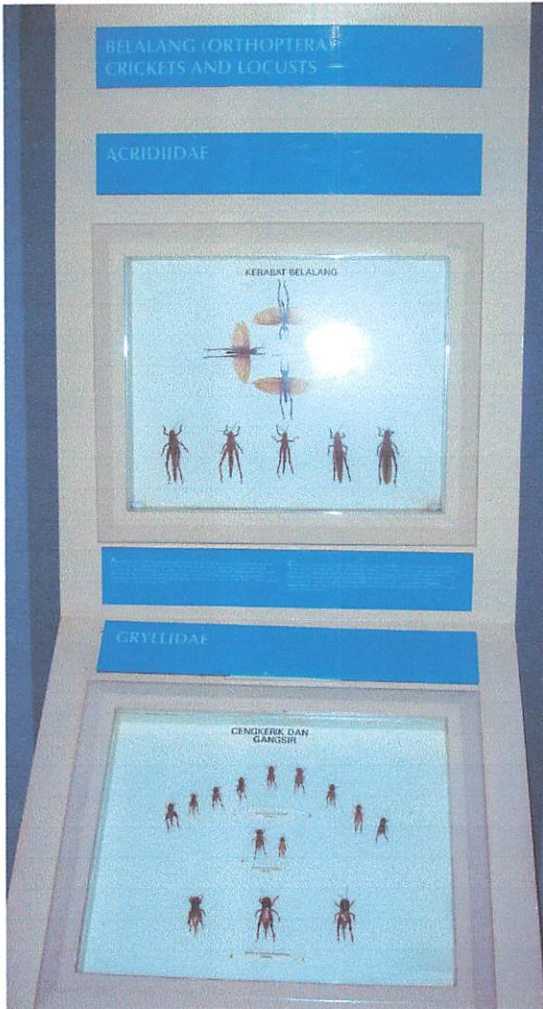


KUMBANG SUNGUT PANJANG



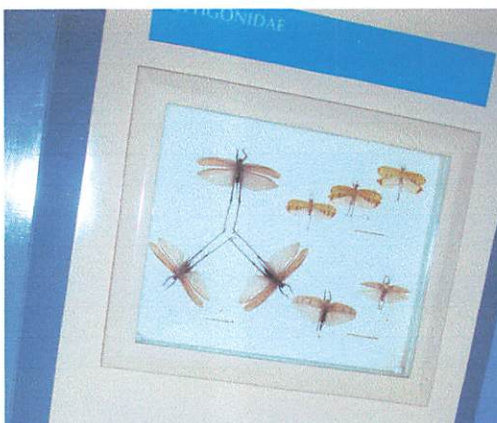
C. BELALANG (ORTHOPTERA) - CRICKETS AND LOCUSTS

ACRIDIIDAE

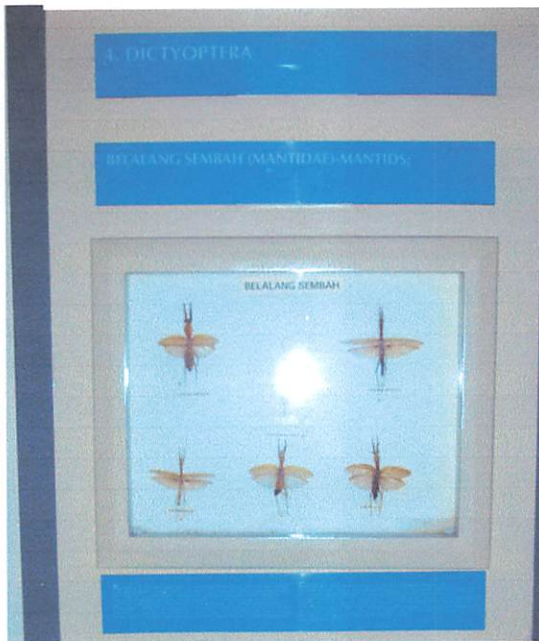


Kelompok Belalang (Orthoptera) adalah serangga peloncat. Kebanyakan hidup di tanah (Tridactylidae, Gryllotalpidae, Gryllidae). Beberapa jenis hidup Arboreal (Acridiidae, Tettigonidae). Bahkan di dalam gua (Grylacridiidae). Beberapa jenis dapat menyelam. Ada pula yang bermigrasi pada waktu tertentu. Kebanyakan bersifat fitofag. Apabila populasinya

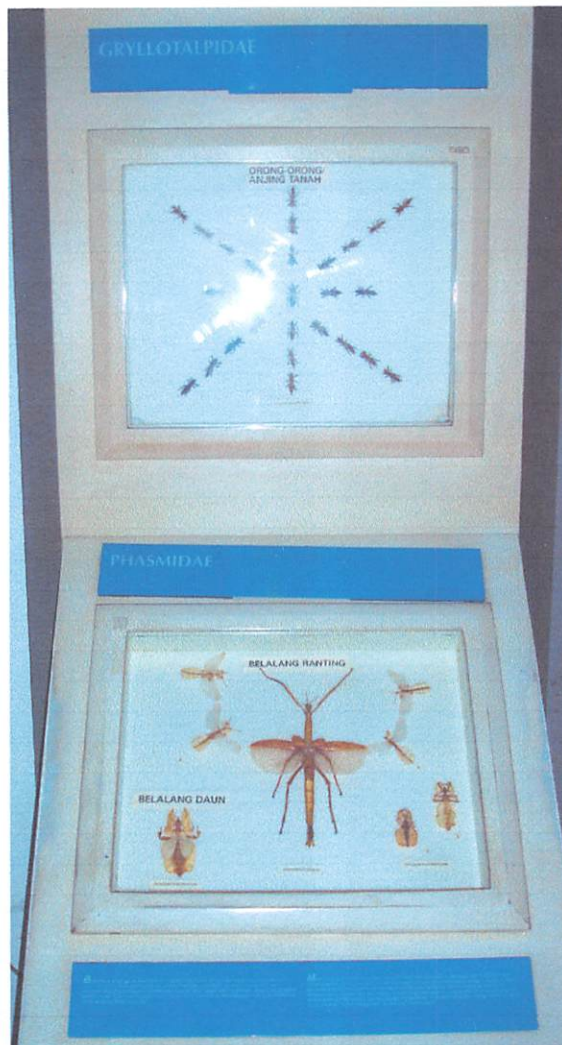
cukup besar, misalnya *Valanga Nigricornis*, dapat menjadi hama yang sangat merugikan.



D. DICTYOPTERA



Belalang Sembah (Mantidae - Mantids)



Phasmidae

Beberapa jenis belalang meniru tempat hidupnya. Phyllium tubuh dan kaki-kakinya pipih seperti daun jambu. Dan belalang ranting (Phasmid) dengan tubuh dan kaki-kakinya yang gilig panjang berwarna coklat atau hijau mirip ranting pohon. Jenis lain dengan warna hijau atau coklat mirip kulit kayu. Penyamaran ini menyebabkan musuh terkecoh karena tidak mudah terlihat.

E. BUPRESTIDAE

1. BUPRESTIDAE



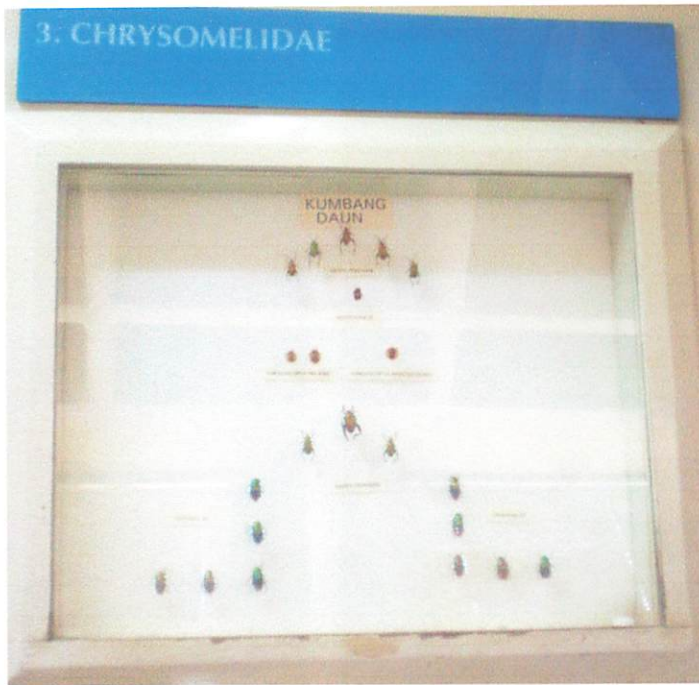
Kumbang Teka-teka (Buprestidae) berwarna inda dan elitranya berwarna menyala, menarik perhatian manusia dari sejak dahulu kala. Dari kumbang ini dibuat berbagai bros dan kerajinan lain diberbagai negara.

2. Cetonidae



Cetonidae aktif pada terik matahari sebagai pemakan bunga. Sangat beragam dalam ukuran dan warna. Beberapa jenis berwarna menyala hijau metalik keemasan atau merah perunggu.

3. Chrysomelidae



Chrysomelidae kebanyakan berukuran kecil, tubuh keras sering berwarna mencolok. Baik larva maupun dewasanya hidup sebagai pemakan daun berbagai jenis tumbuhan. Sebagai penambang daun atau kadang-kadang hidup dalam batang tumbuhan air.

4. Anthribidae



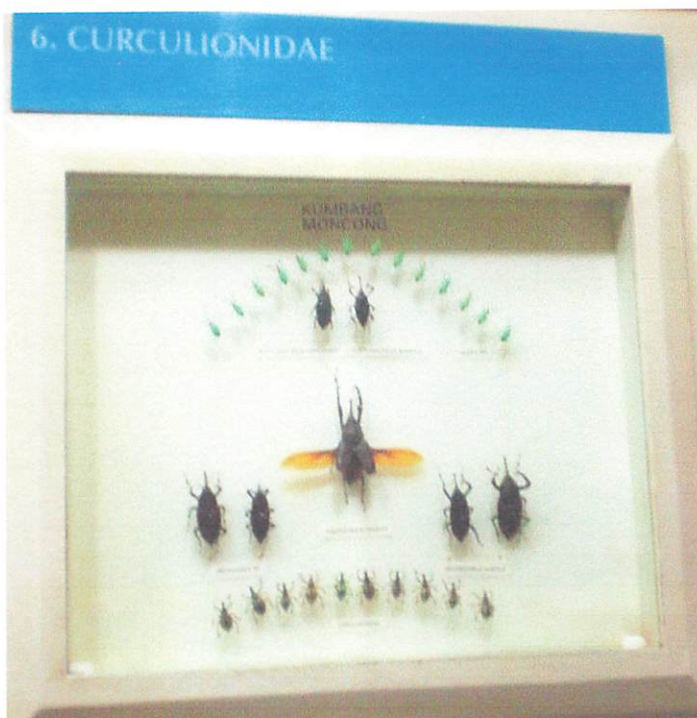
Berbagai jenis kumbang anthribidae adalah pemakan biji-bijian. Jenis yang hidup pada biji kopi merupakan hama yang sangat merugikan.

5. Brenthididae



Anggota Brenthididae sebagian besar hidup sebagai pemakan buah dan biji berbagai jenis tumbuhan di hutan.

6. Curculionidae



Kumbang moncong (Bubuk) sangat beraneka-ragam ukurannya. Ada yang berukuran kecil sampai besar mencapai 10 mm atau lebih. Kepala memanjang menjadi moncong dengan bagian-bagian mulut di ujungnya. Beberapa jenis sebagai hama gudang. Sedang yang lain hidup pada tumbuhan kayu yang lapuk.

F. KEPIK (HEMIPTERA) BUGS

1. Hemiptera Air (Gerridae Hydrometridae Nepidae)

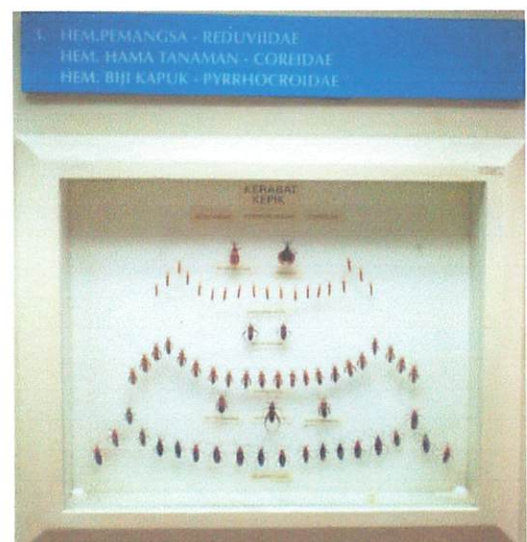


Beberapa jenis Hemiptera (Kepik) hidup di dalam air tawar, sawah, kolam. Umumnya sebagai pemangsa. Diantaranya Kepik Raksasa dan Kepik Putar. Kelompok ini gigitannya sangat menyakitkan.



2. Hemiptera Air (Belostomatidae Notonectidae Ranatridae)

3. Hem. Pemangsa (Reduviidae), Hem. Hama Tanaman (Coreidae), Hem. Biji Kapuk (Pyrrhocroidae)



4. Hem. Indah (Pentatomidae Scutelleridae)



Jenis-jenis Hemiptera (Scutelleridae dan Pentatomidae) yang hidup pada bunga dan buah, berwarna indah.

5. Homoptera Indah (Fulgoridae Flattidae)



Homoptera Indah mempunyai kepala yang panjang seperti moncong (Fulgoridae). Sedang pada Membracidae Pronotum melebar ke arah Dorsal membentuk sepasang duri. Dilengkapi dengan alat mulut sebagai penghisap. Hidup sebagai penghisap cairan tumbuhan.

6. Homoptera Penyanyi (Cicadidae) - Tonggeret



Banyak jenis Cicada, yang biasanya aktif pada akhir musim kemarau atau permulaan musim hujan. Dikenal sebagai Tonggeret penyanyi sebab jantannya mampu menghasilkan suara keras yang sering memekakan. Pertumbuhan Nimfa di dalam tanah memerlukan waktu yang cukup lama, ada yang 15 tahun sebelum mencapai stadium dewasa.

G. KUMBANG (COLEOPTERA)

1. Cicindelidae



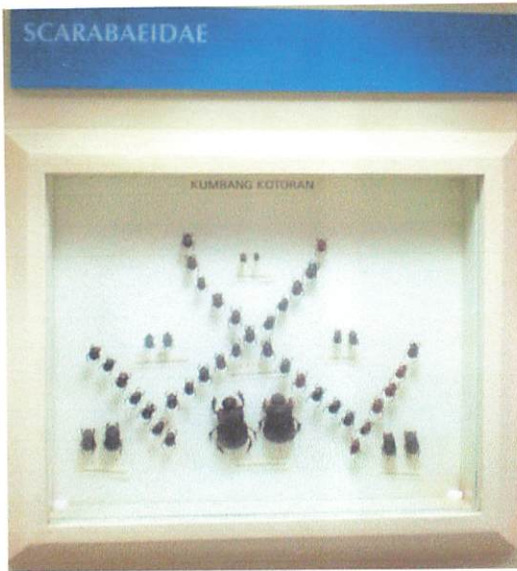
2. Melolontidae



3-4. Carabaeidae

Anggota Carabaeidae kebanyakan hidup di dalam tanah. Terdapat dibawah batu, kulit kayu dan alin sebagainya. Baik larva maupun dewasanya sebagai prederator. Makanannya Moluska, ulat, uret dan binatang kecil lainnya.





5-6. Scarabaeidae

Anggota Scarabaeidae sering dikatakan sebagai Kumbang Limbah atau Kumbang Kotoran. Hidup sebagai pemakan berbagai kotoran mamalia pemamah biak. Kotoran dibuat bola-bola kecil disimpan di dalam sarangnya yang dibangun di dalam tanah. Dimakan dengan tenang. Aktifitas ini sangat berperan dalam proses daur rantai makanan.

H. KUMBANG INDAH (COLEOPTERA)



- Hymenoptera Soliter

Berbagai jenis lebah soliter terdapat pada vegetasi di pekarangan dan hutan, Perannya di alam belum seluruhnya diketahui.



- Lucanidae Langka

Berbagai jenis Kumbang Lucanidae, Kumbang Rusa, menampilkan bentuk dan ukuran yang beragam. Mandibula Kumbang jantan besar dan panjang seperti tanduk rusa.



- Lukisan : Xylocopidae

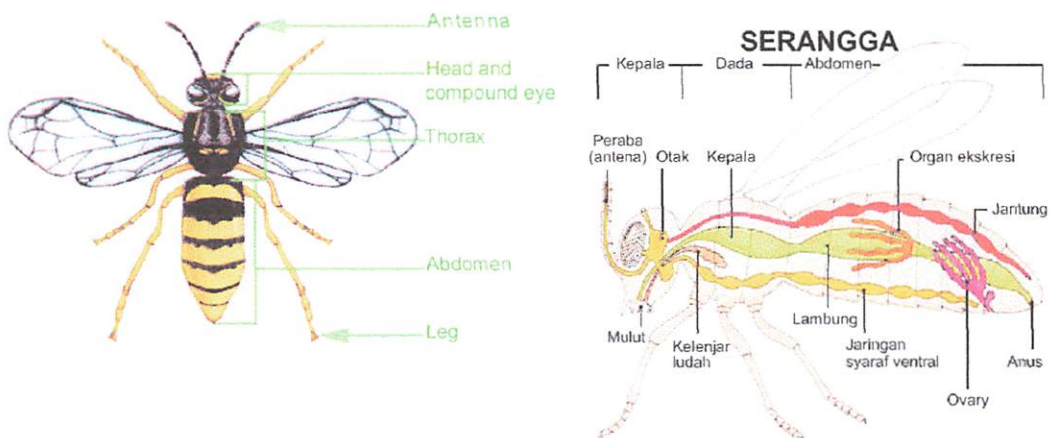
Xylocopidae dikenal sebagai Bangbara. Terdapat pada vegetasi pekarangan dan hutan, penting sebagai penyerbuk berbagai jenis tanaman.

II.3 SERANGGA ¹

Semut, nyamuk, dan kupu-kupu adalah serangga yang dengan mudah dapat kita temukan di sekitar kita. Serangga ini memiliki nama ilmiah *Insecta*, dan merupakan salah satu dari kelas binatang beruas atau Arthropoda. Jenis yang teridentifikasi mencapai satu juta spesies, yang diperkirakan hanya dari jumlah sesungguhnya.

II.3.1 TUBUH SERANGGA

Serangga secara umum dapat dikenal melalui tubuhnya yang terdiri atas tiga bagian, yaitu kepala, toraks (dada dan punggung), dan abdomen (perut). Di kepala terdapat sepasang antena sebagai alat peraba dan pencium, sepasang mata faset, 1-3 oseli untuk menerima dan membedakan cahaya, serta mulut yang dilengkapi dengan labrum (bibir muka), sepasang mandibula (rahang muka), sepasang maksila (rahang belakang), dan labium (bibir belakang). Toraks terbagi atas tiga ruas, tiap ruas berkaki sepasang, dan pada ruas kedua dan ketiga masing-masing terdapat sepasang sayap. Abdomen terdiri atas sebelas ruas, di bagian ujung biasanya terdapat 3 bulu pendek atau panjang yang dinamakan sersi. Di sebelah kiri dan kanan bawah ruas-ruas toraks dan abdomen terdapat lubang kecil atau spirakel, yang berhubungan dengan saluran trakea sebagai alat pernapasan.



¹ http://www.scribd.com/document_downloads/13066004?extension=pdf

Serangga umumnya berkelamin terpisah, sehingga terdapat jantan dan betina. Bentuk serangga jantan dan betina umumnya sama, tapi terdapat juga yang berbeda seperti kumbang kelapa atau *Xylotrupes gideon*, yaitu kumbang jantan memiliki tanduk sementara yang betina tidak. Ada pula perbedaan dalam ukuran tubuh, pada umumnya serangga jantan berukuran lebih kecil.

Serangga umumnya berkembang biak dengan bertelur, yang diletakkan satu - satu maupun berkelompok, atau telur telurnya diletakkan dalam suatu kotak bernama ooteka (contoh pada lipas dan belalang sembah). Serangga betina umumnya dilengkapi dengan ovipositor yaitu alat untuk meletakkan telur. Dari telur akan menetas menjadi larva, yang bentuknya sangat berbeda dengan serangga dewasa.

Setelah beberapa kali ganti kulit, larva akan berubah menjadi kepompong yang kemudian keluar sebagai serangga dewasa yang sempurna. Daur hidup yang melalui tahapan kepompong disebut metamorfosis sempurna. Kupu -kupu, lalat, dan kumbang adalah serangga yang mengalami metamorfosis sempurna.

Belalang dan kepik adalah contoh serangga dengan daur hidup metamorphosis tidak sempurna. Pada meta morfosis ini, telur akan menetas menjadi anakan yang bentuknya sudah menyerupai serangga dewasa, hanya sayap dan alat kelaminnya belum sempurna. Serangga ini dinamakan nimfa. Nimfa akan mengalami beberapa kali ganti kulit, pada ganti kulit terakhir akan keluar serangga dewasa yang memiliki sayap dan alat kelamin sempurna

II.3.2 MAKANAN

Sebagian besar serangga adalah pemakan tumbuhan, termasuk biji-bijian yang disimpan di gudang atau lumbung. Sebagian lagi adalah pemakan serangga dan binatang kecil lainnya. Beberapa jenis hidup dengan menghisap darah manusia atau binatang, dan beberapa jenis hidup parasit pada binatang menyusui serta burung, memakan bulu -

bulunya. Serangga tanah merupakan pemakan serasah busuk dan pohon tumbang, serta lumut, jamur, dan kapang.

II.3.3 CARA HIDUP

Serangga dapat hidup soliter (sendiri) maupun berkoloni (membentuk kelompok) dengan membuat sarang di pohon atau di dalam tanah. Semut, lebah, dan rayap termasuk serangga yang hidup berkoloni. Serangga yang berkoloni terdiri dari beberapa kasta, yaitu ratu sebagai penghasil telur, raja yang membuahi ratu, pekerja yang bertugas melayani ratu dan raja, merawat larva, dan mencari kemudian mengumpulkan makanan, serta tentara atau pengawal yang menjaga dan mempertahankan koloni dari serangan musuh.

II.3.4 HABITAT

Serangga dapat ditemukan di berbagai habitat atau lingkungan hidup, baik darat maupun perairan. Di darat serangga hidup di pohon, semak, permukaan maupun dalam tanah, atau hidup parasit pada binatang lain. Sementara di air contohnya air tergenang maupun air yang mengalir. Ada serangga yang hidup di air sepanjang hidupnya, sementara ada pula yang hanya hidup di air pada fase larva atau nimfa dan bermigrasi ke darat saat dewasa seperti nyamuk dan capung.

Seperti binatang lainnya, serangga juga dapat mengeluarkan suara, contoh jangkrik, belalang malam, dan tonggeret. Suara serangga tidak dikeluarkan dari mulutnya, tetapi dihasilkan dari gesekan antara bagian-bagian tertentu tubuhnya. Suara belalang malam dihasilkan dari gesekan bagian pangkal kedua sayap mukanya. Pada tonggeret yang suaranya nyaring disebabkan oleh adanya kepingan di bagian bawah perut.

II.3.5 PERANAN

Serangga memainkan peranan penting dalam kesejahteraan manusia, baik peranan yang bermanfaat maupun yang merugikan. Lebah madu dan ulat sutera adalah serangga yang bermanfaat, sementara nyamuk, lalat, pinjal, dan tungau telah diketahui sebagai vektor penyakit pada manusia dan ternak, sedangkan wereng dan belalang dapat menjadi hama tanaman.

II.3.6 KLASIFIKASI SERANGGA

Kelas Insecta atau serangga terdiri atas 34 ordo seperti dijabarkan di bawah ini :

I. Ordo Protura

Termasuk serangga primitif dengan tubuh hanya beberapa milimeter. Tidak mempunyai sayap, antena, dan mata, tetapi memiliki bintik hitam di kiri kanan kepala. Fungsi antena digantikan oleh kaki depan yang selalu diangkat ke atas, sehingga berjalan hanya dengan kaki depan dan belakang. Habitatnya di tempat sejuk dan lembap, seperti di bawah batu-batuan, serasah, tanah berhumus, batang pohon roboh, dan di kulit pohon. Terdiri atas lebih dari 100 jenis teridentifikasi.

II. Ordo Diplura

Langsing dan kecil, berukuran 5-10 mm. Tidak bersayap dan tidak bermata, antena panjang. Ekornya berupa sepasang rambut atau pencapit. Hidup tersembunyi di tempat-tempat lembap, di bawah serasah, sampah, humus, batu-batuan, dan sebagainya. Gerakannya cepat dan takut cahaya. Makan tanaman segar atau busuk, jamur, dan binatang kecil. Jenis teridentifikasi sekitar 100 jenis.

III. Ordo Collembola (agas-agas)

Termasuk serangga bertubuh kecil dengan panjang beberapa millimeter dan tidak bersayap. Antena cukup panjang, umumnya

bermata. Di ujung bawah abdomen terdapat semacam ekor untuk meloncat.

Menyukai lingkungan yang basah atau lembap, biasa ditemukan di antara lumut, humus, sampah, sarang semut dan rayap, gua, serta di sekitar perairan tawar maupun laut.

Agas-agas yang hidup di sarang semut atau rayap tidak bermata dan berekor pegas. Makanan utamanya spora dan semaian tanaman. Agas-agas yang hidup di permukaan air makan ganggang renik. Jenis teridentifikasi mencapai 1500.

IV. Ordo Thysanura (perak-perak/renget)

Menyukai lingkungan yang sejuk dan lembap seperti di hutan, kebun, dan juga lingkungan kering dalam rumah seperti pada laci meja, lemari pakaian, lemari buku, tumpukan kertas/karton, serta gudang. Beberapa hidup di sarang semut atau rayap. Tubuhnya gepeng mengecil ke belakang atau agak silindris, panjang 10-20 mm, bersisik putih keperak-perakan, kelabu, atau coklat kehitaman, dan mengkilat.

Kepalanya agak besar, berantena panjang, bermata besar atau kecil, dan tidak bersayap. Jenis yang hidup di sarang semut atau rayap tidak bermata. Berekor berupa 2-3 rambut kaku panjang yang dinamakan sersi. Gerakannya cepat, umumnya menghindari tempat-tempat terang. Makanannya tumbuhan mati dan busuk, jamur, lumut, jilidan buku, kertas, dan juga pakaian. Jenis teridentifikasi sekitar 40 jenis, contoh yang biasa ditemukan dalam rumah adalah *Lepisma saccharina*.

V. Ordo Orthoptera (belalang, jangkrik)

VI. Ordo Gryllblattodea

VII. Ordo Blattaria (lipas)

Sudah hidup sejak zaman karbon (350-270 juta tahun yang lalu). Pada kedua sisi kepala terdapat mata majemuk berwarna hitam. Tepat di bawah mata terdapat cekungan tempat keluar antena filiform (bentuk benang). Di antara kedua pangkal antena terdapat mata tunggal yang disebut osellus.

Lipas mempunyai mulut tipe penggigit dan pengunyah. Memiliki dua pasang sayap. Sayap depan disebut tegmina, liat seperti kulit atau perkamen, tidak tembus cahaya, untuk melindungi sayap belakang yang lebih besar, halus, tipis, transparan, serta digunakan untuk terbang.

Habitatnya adalah hutan, pemukiman manusia, serta tempat gelap, kotor, dan lembap. Makanannya berupa daun yang mulai membusuk, ranting lapuk, bahan dan sisa makanan manusia, bahkan kotoran manusia.

Dapat menularkan penyakit disentri (*Entamoeba histolytica*), lepra (*Mycobacterium leprae*), mycorysis yaitu keracunan saluran pencernaan akibat jamur *Aspergillus* sp., serta menjadi inang cacing pita. Namun ada beberapa jenis yang hidup di hutan dan timbunan sampah yang berperan sebagai perombak sisa-sisa tanaman atau bangkai hewan sehingga membantu menyuburkan tanah.

Contoh spesies dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Nama Serangga	Nama Spesies (Nama Latin)	Habitat	Keterangan
Lipas Amerika (American Cockroach)	Periplaneta americana	Daerah lembab, namun dapat bertahan ditempat kering jika mereka menjangkau air. Menyukai suhu hangat sekitar 29 C. Di pemukiman, kecoa ini hidup di lantai bawah tanah, retakan, fondasi, dsb.	Panjang tubuh 33-44 mm, warna coklat kemerahan, pada bagian kepala ada bercak berbentuk kaca mata, panjang antena melebihi panjang tubuh. Makan segala macam makanan termasuk makanan manusia yang tercecer dan disimpan tanpa tutup.
Lipas Australia (Australian Cockroach)	Periplaneta australasiae	Sama dengan P. americana	Panjang tubuh 20-25 mm, warna coklat kemerahan, tepi punggung berwarna kuning, tubuh pipih.
Lipas Oriental (Oriental Cockroach, Water Bug)	Blatta orientalis	Tempat gelap dan lembab, tertutup.	panjang tubuh 18-25 mm, hitam kecoklatan, sayap lipas betina 1/3 panjang tubuh, sedangkan yang jantan 2/3 panjang tubuh. Makan segala bahan makanan.
Lipas Jerman (German Cockroach, Croton Bug)	Blattella germanica	Sarang di dapur pada tumpukan rempah-rempah.	Panjang tubuh 10-12 mm, berwarna coklat muda, pada bagian caput terdapat dua garis sejajar warna hitam. Tegmina berwarna abu-abu. Ukuran kecil dan meninggalkan bau busuk pada makan yang dihindangi.
Lipas Kayu Australia (Australian Wood Cockroach)	Panesthia sp	Kayu dan pepohonan.	Panjang tubuh 35-50 mm, warna hitam kecoklatan, mengkilat, antena pendek, sayap menutupi seluruh tubuh. Hidup sebagai perombak sisa-sisa tanaman. Makan serasah dan kayu lapuk.
Lipas Kayu Pennsylvania (Pennsylvania Wood Cockroach)	Parcoblatta sp	Tumpukan kayu, pohon berongga, hingga rumah tangga.	Panjang tubuh 10-15 mm, berwarna hitam mengkilat, lipas jantan maupun betina bersayap. Hidup pada kayu lapuk.

VIII. Ordo Phasmida (ciang-ciang/bugang)

IX. Ordo Mantodea (belalang)

X. Ordo Dermaptera (cocopet)

Bentuk tubuh memanjang agak gepeng sampai gepeng. Umumnya berwarna gelap. Kepalanya hampir segitiga, berantena pendek sampai panjang. Matanya besar atau kecil, tidak beroseli atau mata tunggal.

Memiliki ciri khas berupa alat penjepit atau forsep di ujung tubuhnya dengan berbagai bentuk sebagai alat penangkap atau pembunuh mangsa, pelindung diri, serta membantu melipat sayap belakang. Forsep pada cocopet jantan lebih besar dan kuat daripada pada betina.

Habitat pada tempat sejuk, seperti di bawah batu, celah, atau lubang bawah tanah, di bawah batang pohon, di balik kulit kayu, dan juga di bawah sampah. Beberapa jenis hidup di tempat basah dekat air, dapat berenang atau berjalan di permukaan air, tetapi tidak dapat menyelam. Ada pula yang hidup sebagai parasit pada kelelawar dan tikus, atau hidup dalam gua yang banyak dihuni kelelawar.

Cocopet adalah serangga omnivor. Umumnya menyukai larva serangga dan serangga kecil. Ketika makan ia akan menjepit mangsa dengan forsepnya lalu didekatkan ke mulut. Kadang dapat menjadi kanibal.

Berdasarkan morfologi tubuh, Dermaptera dapat digolongkan menjadi:

- *Arixenia*, dengan ciri tubuh lunak dan berbulu, mata kecil atau menciut, forsep lunak/lemah, sayap menciut atau tidak bersayap. Hidup di gua (*Arixenia jacobsoni*) atau sebagai parasit (*Arixenia*, *Cheiromeles torquatus*). Hanya terdiri dari satu suku, yaitu *Arixeniidae*.

- *Forficulina*, dengan ciri tubuh keras, licin tak berbulu atau berbulu sedikit, forsep kokoh dan kuat. Umumnya bersayap dua pasang. Terdiri dari enam suku, yaitu *Apochidae*, *Chelisoichidae*, *Forficulidae*, *Labiduridae*, *Labudae*, dan *Pygidicranidae*. Contoh spesies yang sering ditemui adalah *Chelisoche morio* yang bermanfaat karena memangsa larva *Brontispa* sp. (kumbang kecil dari famili *Hispiodae* hama daun kelapa), wereng, dan kutu daun.

Berbagai jenis cocopet dikenal sebagai pengganggu tanaman pertanian. Di India *Euborellia stali* menggerogoti kacang tanah muda, daun kubis, buah kapas, dan tangkai sorgum. *Anisolabis annulipes* merupakan vektor cacing pita.

XI. Ordo Diploglossata

XII. Ordo Plecoptera (latu-latu)

XIII. Ordo Isoptera (rayap)

XIV. Ordo Zoraptera

XV. Ordo Embioptera (kutu jaring)

XVI. Ordo Corrodentia

XVII. Ordo Mallophaga

XVIII. Ordo Anoplura (kutu pengisap)

XIX. Ordo Ephemeroptera (lalat sehari/puni-puni)

Mirip capung yang bertubuh mini atau kerdil. Serangga dewasa hanya hidup beberapa jam sampai beberapa hari. Tubuhnya lunak, panjang 5-10 mm. Berwarna coklat, coklat muda, coklat kekuningan, atau hijau. Kepala agak besar, antena pendek berupa rambut kasar. Mata berupa tiga oseli atau mata tunggal. Anakannya disebut naiad.

Dari hasil temuan fosil, diperkirakan jenis ini sudah ada sejak zaman karbon, yaitu sekitar 300 juta tahun yang lalu. Contoh jenis fosil adalah *Homaloneura bonneri*.

Bagian mulut puni-puni dewasa akan menciut selama hidupnya, tidak makan, hanya menghisap air. Naiad yang mulutnya masih sempurna makan ganggang, tumbuhan, atau sisa tumbuhan. Dapat ditemukan di perairan tawar.

Jenis yang sudah dikenal sekitar 2000 jenis, umumnya di daerah tropis. Puni-puni yang terdapat di Indonesia berasal dari genus *Atalophlebia*, *Atopopus*, *Cloeon*, *Ephemera*, *Oniscigaster*, *Plethogenia*, dan lain-lain.

- XX. Ordo Odonata (capung, sibar-sibar)**
- XXI. Ordo Thysanoptera (terips)**
- XXII. Ordo Hemiptera (kepik, kutu busuk)**
- XXIII. Ordo Homoptera (wereng, kutu kebul)**
- XXIV. Ordo Megaloptera**
- XXV. Ordo Neuroptera (kasa-kasa)**
- XXVI. Ordo Raphidioidea**
- XXVII. Ordo Mecoptera (lalat jengking)**
- XXVIII. Ordo Trichoptera (pita-pita)**
- XXIX. Ordo Lepidoptera (kupu-kupu)**
- XXX. Ordo Coleoptera (kumbang)**
- XXXI. Ordo Strepsiptera (serangga bersayap kipas)**
- XXXII. Ordo Hymenoptera (tawon, lebah)**
- XXXIII. Ordo Diptera (lalat)**
- XXXIV. Ordo Siphonaptera (pinjal)**

III. KAJIAN TEMA

III.1 Pengertian Arsitektur Post-Modern

“Post-modern and also post-modern. Subsequent to, or later than, what is ‘modern’: spec. In arts, esp. Archit., applied to a movement in reaction against that designated ‘modern’⁷.”

Pos-modern atau post-modern adalah sesuatu atau yang kemudian dari apa yang disebut “modern”. Khususnya, di dalam bidang seni, terlebih arsitektur, istilah ini diberikan untuk sebuah gerakan yang bereaksi melawan apa-apa yang menandakan modern⁸.

Terhadap definisi post-modern di atas, Rose dalam Jencks (1992) memberikan dua pendapatnya:

- Kata post-modern tidak selalu merupakan pemikiran sesudah modern, tetapi juga sama kontemporeranya dengan modern, sebagaimana pendapat Lyotard.
- Post-modern di dalam arsitektur dilihat sebagai sebuah reaksi sederhana terhadap arsitektur modern, digambarkan sebagai “double coding⁹” dari gaya modern dengan beberapa gaya atau “code”.

Arsitektur post-modern adalah “anak” dari arsitektur modern yang merupakan pengulangan periode 1890-1930 yang sudah melepaskan diri dari aturan-aturan modernisme tetapi keduanya masih memiliki sifat dan karakter yang sama. Arsitektur post-modern sebagai koreksi terhadap kesalahan arsitektur modern masa lalu. Jadi hal-hal yang benar dari arsitektur modern tetap dipakai. Arsitektur post-modern menyatu-padukan antara Art dan Science, Craft dan Technology,

⁷ (Jencks, 1992:120); Ikhwanuddin; *Menggali Pemikiran Post-Modernisme Dalam Arsitektur*, Hal.22; Gadjah Mada University Press; 2005.

⁸ Rose; kutipan dari kamus “Oxford English Dictionary’s (OED)” dalam Jencks, 1992:120.

⁹ Turunan dan pengkayaan elemen modern dengan sesuatu yang lain; (Jencks, 1992).

Internasional dan Lokal. Mengakomodasikan kondisi-kondisi paradoksal dalam arsitektur. Tidak memiliki hubungan sama sekali dengan arsitektur modern ¹⁰.

III.2 Sejarah Arsitektur Post-Modern ¹¹

Adalah suatu kenyataan yang tak dapat dibantah bahwa arsitektur itu adalah menjadi cerminan dari semangat jaman, bahwa arsitektur itu menjadi lambang dari budaya masyarakat, bahwa arsitektur itu hadir sebagai bagian dari matarantai perjalanan sejarah, dari masa lalu hingga akhir jaman. Kenyataan-kenyataan ini menyadarkan para arsitek bahwa arsitektur yang bersifat 'universal' seperti pada International Style itu tidak sepenuhnya mutlak sebagai suatu keharusan dalam menghadirkan sebuah arsitektur, dan bahkan sebaliknya hal itu sebenarnya sangat bertentangan dengan kenyataan kemanusiaan dan kebudayaan. Arsitektur Post-Modern hadir sebagai koreksi terhadap arsitektur modern dengan "International Style" nya, atau hadir sebagai usaha untuk melengkapi atas kekurangan dan ketidak sempurnaan dari arsitektur modern.

Arsitektur harus menyadari bahwa kemanusiaan dan kebudayaan itu memiliki unsur ke'lokal'an, yang sangat tidak mungkin di 'universal' kan. Ke'lokal'an dapat diperluas dengan memanfaatkan unsur kebudayaan dan kesejarahan sebagai faktor penting dalam menghadirkan arsitektur. Kita mewarisi berbagai perwujudan budaya dan arsitektur, kenyataan seperti ini mau tak mau mengharuskan kita berpikir secara *pluralistic*, yaitu jangan memaksakan diri untuk hanya mengambil satu langgam atau satu percik budaya saja di dalam ber-arsitektur. Kewajiban itu akan semakin dituntut lagi kalau kita menyadari bahwa di era modern ini kita adalah bagian dari kemodernan tadi. Namun janganlah di artikan bahwa arsitektur harus kembali ke masa lampau, kita hidup dan berkiperah pada hari ini, dan kita harus berbuat banyak di hari ini bagi arsitektur hari ini dan arsitektur masa depan.

Apabila kita melihat perbedaan arah dari gerakan arsitektur modern dengan arsitektur post-modern, maka dapat kita melihat bahwa apabila dasar dialektika pada

¹⁰ Materi kuliah; *Dari Arsitektur Modern ke Arsitektur Post Modern*; Universitas Kristen Petra; Surabaya.

¹¹ Winand Klassens; "*Architecture and Philosophy*"; University of San Carlos; Cebu City 1990; (Page 13).

arsitektur modern adalah dialektika antara “bentuk” dan “fungsi”, sedangkan dalam gerakan post-modern dasar dialektikanya justru antara “bentuk” dan kesatuan yang lain yaitu “figure” atau “gambaran”. Bentuk di sini diartikan sebagai konfigurasi kealamian ide (ide dasar), sedangkan ‘figure’ di sini diartikan sebagai konfigurasi yang memiliki arti yang berkaitan dengan budaya masyarakat.

Dalam hal ini Norberg Schulz mengatakan bahwa telah terjadi pergeseran pendekatan dalam ber-arsitektur yaitu dari pendekatan kuantitas dan fungsi arsitektur menuju ke pendekatan yang lebih bersifat kualitas dan kultural, atau seperti pernyataan Skolimowski pada bukunya ‘Rationalist in Architecture and in the Design Process’ terdapat kalimat sebagai berikut:

We are in the process of transition from the older ‘objectivist rationality’ (which is the backbone of the scientific technological system) with its insistence of economics, technical expertise and the ‘form follow function’ principle, to the new evolutionary which is to be found in the emerging new concept of architecture based on criterion of ‘quality of life’ and on the dictum ‘form follow culture’¹².

Yaitu bahwa kita sedang berada dalam proses pergeseran dari rasionalitas obyek yang lama (yang disokong oleh sistem teknologi ilmiah) dengan desakan ekonomi, dan prinsip ‘bentuk mengikuti fungsi’ ke rasionalitas evolusioner yang baru yang ditemukan dalam kemunculan konsep arsitektur yang baru yang didasarkan atas kriteria ‘kualitas kehidupan’ dan pada keputusan ‘bentuk mengikuti budaya’.

Itulah dasar pandangan pertama hadirnya arsitektur post-modern, sehingga akhirnya salah satu pengenalan yang paling mudah dilakukan terhadap arsitektur post-modern adalah pada penampilannya yang menghadirkan kembali langgam-langgam lama arsitektur. Penampilan seperti ini memang merupakan salah satu ciri arsitektur post-modern, akan tetapi hal ini bukan berarti bahwa arsitektur post-

¹² Smith 1979 : 4 (1).

modern harus selalu menampilkan langgam, dan lebih penting lagi bahwa langgam itu bukanlah satu-satunya ciri arsitektur post-modern.

Penghadiran kembali langgam lama memang dulunya pernah dilakukan dalam penanganan yang terarah pada kedudukan arsitektur sebagai sebuah seni, tetapi kini langgam dapat dipertanggung jawabkan kehadirannya sebagai sebuah pemikiran dan sebuah penanganan tindakan yang rasionalistik.

Jadi kalau arsitektur masih harus bertahan dengan pandangan bahwa arsitektur harus rasionalistik, itu bukan berarti hanya rasionalitas geometri saja yang dapat dipakai untuk menghadirkan arsitektur. Tuntutan untuk berpikiran rasionalistik itu memang dapat saja ditetapkan sebagai dasar pandangan yang ke-dua dari arsitektur post-modern, tetapi harus dengan kesadaran bahwa rasionalistik tersebut harus lebih luas daripada rasionalistik yang berlaku dalam arsitektur modern. Oleh karena itu agar dapat melibatkan sertanya langgam sebagai bagian dari penanganan rasionalistik, ada baiknya untuk menambahkan aspek seni (estetika) menjadi bagian dari bentuk penanganan terhadap hadirnya arsitektur. Dengan pemahaman seperti ini kita dapat mengatakan bahwa arsitektur post-modern berpandangan bahwa “penanganan arsitektur itu perlu dilakukan secara rasionalistis tetapi dengan arahan agar rasionalistas itu menunjuk pada rasionalitas yang *artistic, semiotic dan simbolik*”. Jadi secara lebih gampangnya, dasar pandangan ini mengisyaratkan bahwa seorang arsitek itu bukan semata-mata orang yang rasionalistik, akan tetapi arsitek adalah seorang rasionalistik yang *artistic*.

Dasar pandangan lain dalam arsitektur post-modern adalah menyangkut hal ihwal pengertian arsitektur. Dalam arsitektur modern telah demikian mendalamnya tertanam pandangan bahwa arsitektur itu adalah wadah dari kegiatan, atau bahwa arsitektur itu adalah gubahan ruang yang menghasilkan bentuk dan tampilan. Kedua pandangan yang modernistic itu menunjukkan bahwa olah bentuk bukanlah tujuan dan bukan pula sasaran dalam ber-arsitektur. Bagi arsitektur modern ruang adalah pusat perhatian, dan inti dari segenap kehadiran dan kehadiran arsitektur. Pemikiran yang dilakukan oleh arsitektur modern seperti ini dapat dikatakan benar adanya, mengingat arsitektur modern itu ‘*mesti tampil beda*’ dalam perbandingannya dengan arsitektur pra-modern (yang lebih menekankan dan memperhatikan olah

bentuk dalam ber-arsitektur). Sebagai akibatnya, memang dalam hal olah-bentuk, arsitektur modern menjadi bagaikan “*skin and bone*” atau bagaikan “*kulit dan tulang*”, yaitu menuju pada suatu kepolosan.

Arsitektur bukan terbatas untuk pemuas akal dan pikiran, arsitektur bukan pula untuk pemuasan mekanisme kegiatan belaka, dan yang lebih penting lagi, arsitektur bukan untuk melayani sistem dan mekanisme. Akan tetapi mengingat bahwa arsitektur itu hadir untuk manusia, dan manusia itu adalah insan yang memiliki perasaan dan emosi, manusia itu adalah insan yang mampu menikmati keindahan-keindahan dari tampilan yang indah, yang cantik dan yang molek, yang mampu menumbuhkan kenangan, yang mampu menggelitik kepekaan emosinya. Itu semua bukan hanya dapat ‘terwadahi’ oleh ruang dalam arsitektur, tetapi juga terwadahi dan terkomunikasikan lewat bentuk dan tampilan arsitektur.

Dalam hal ini, pemahaman atas ruang oleh arsitektur modern bukannya ditolak, akan tetapi diperluas cakupannya hingga mencakup ruang yang simbolik, ruang yang lebih nyata sebagai bentukan yang tri-matra (bukan sekedar proyeksi vertikal dari denah bangunan, sebagaimana banyak terjadi dalam arsitektur modern). Jadi, segenap pemikiran dan penggarapan tentang ruang dalam arsitektur oleh arsitektur modern tak harus ditolak, hanya perlu lebih diperkaya. Yang harus dilakukan dengan penuh kesungguhan (kalau dibandingkan dengan arsitektur modern) dengan melakukan olah-bentuk arsitektur. Di sini arsitektur post-modern berpandangan bahwa olah-bentuk arsitektur adalah kegiatan ber-arsitektur tersendiri, yang dapat saja (tetapi tak mutlak) diperkaitkan dengan olah ruang. Itu berarti bahwa dapat saja antara olahan dan tampilan ruang arsitektur menjadi berbeda dari olahan dan tampilan dari bentuk arsitektur. Hal ini sangat dimungkinkan karena arsitektur post-modern mengakomodasi (tak menolak) kenyataan bahwa arsitektur itu kaya dengan kompleksitas dan kontradiksi; arsitektur tidak hadir untuk mengeliminasi mereka itu. Jadi, di sini kita menyaksikan adanya dua dasar pandangan sekaligus, yaitu: yang *pertama* adalah tuntutan untuk mengadakan olah-bentuk arsitektur; dan yang *ke-dua* adalah pengakuan akan kompleksitas dan kontradiksi dalam arsitektur.

Arsitektur Post-modernisme merupakan kelanjutan dari Arsitektur Modern dan telah melakukan umpan balik terhadap Arsitektur Modern. Arsitektur Post-Modern tidak dapat dipisahkan dengan Arsitektur Modern karena merupakan kelanjutan, reaksi, dan koreksi yang melengkapi hal-hal yang belum terpenuhi dalam arsitektur Modern. Dengan demikian mempelajarinya harus melalui Arsitektur Modern terlebih dahulu karena Arsitektur Post Modern merupakan langkah atau tindak lanjut evaluasi terhadap arsitektur Modern.

Ada 3 langgam dalam Post-modern yaitu ¹³:

1. *Purna Modern*

Muncul ornamen, dekorasi dan elemen-elemen dari pra modern yang telah ditransformasi - menyertakan warna dan tekstur menjadi elemen arsitektur.

Tokohnya adalah: Robert Venturi, Michael Graves, Terry Farrell.

2. *Neo Modern*

Menonjolkan tektonika, dengan memamerkan kecanggihan teknologi yang mutakhir - menampilkan bentuk tri matra - tampilan dominan bentuk geometri - tidak menonjolkan warna dan tekstur, hanya ditampilkan sebagai aksen.

Tokohnya adalah: Richard Meier, Richard Rogers, Renzo Piano, Norman Foster.

3. *Dekonstruksi*

Geometri dominan dalam tampilan, menggunakan geometri 3D bukan hasil proyeksi 2D sehingga muncul kesan miring dan semrawut - menggunakan warna sebagai aksen dalam komposisi - tekstur kurang berperan.

Tokohnya adalah: Peter Eisenman, Bernard Tschumi, Zaha Hadid, Frank O'Gehry.

¹³ Ibnu Siagian; "*Arsitektur Post-modern Dalam Kritik*"; Senin, 10 Maret 2008.htm

III.3 Aliran Post-Modern Yang Berkembang¹⁴

Dua ciri pokok arsitektur post-modern adalah arti rasional dan *neo-sculptural*, berbeda dengan arsitektur modern yang rasional dan fungsional. Ciri-ciri bangunan yang sculptural sangat menonjol karena dihiasi dengan ornamen-ornamen dan jaman *Baroque* dan *Renaissance*. Budi Sukada (1988) menyebutkan ada 10 ciri arsitektur post-modern, yaitu:

1. Mengandung unsur-unsur komunikatif yang bersifat lokal atau populer.
2. Membangkitkan kembali kenangan historik.
3. Berkonteks urban.
4. Menerapkan kembali teknik ornamentasi.
5. Bersifat representasional.
6. Berwujud metaforik (dapat berarti bentuk lain).
7. Dihasilkan dari partisipasi.
8. Mencerminkan aspirasi umum.
9. Bersifat plural.
10. Bersifat eklektik.

Untuk dapat dikategorikan sebagai arsitektur post-modern tidak harus memenuhi ke-10 ciri di atas. Sebuah karya arsitektur yang mempunyai enam atau tujuh ciri di atas sudah dapat dikategorikan ke dalam arsitektur post-modern.

Dari uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa aliran-aliran post-modern dibedakan berdasarkan konsep perancangan dan reaksi terhadap lingkungannya. Di dalam *evolutionary free-nya*, seorang kritikus post-modern *Charfes Jenks* mengelompokkan arsitektur post-modern menjadi 6 (enam) mazhab/aliran. Aliran-aliran ini menurutnya sudah mulai sejak tahun 1960-an.

Keenam mazhab/aliran tersebut adalah :

1. *Historicism*.

Historicism adalah merupakan aliran arsitektur post-modern yang paling awal munculnya. Penganut aliran ini ingin tetap menampilkan komponen-komponen bangunan yang berasal dari komponen-komponen klasik tetapi ditampilkan dengan penyelesaian yang modern, misalnya bentuk klasik yang

¹⁴ http://staffsite.gunadarma.ac.id/agus_dh/.pdf

dulunya menggunakan bahan dari kayu diganti dengan bahan beton tetapi diberikan ornamen, produk dari aliran post-modern (historicism) ini yang paling berhasil terdapat di Jepang dan Italia. Suatu tradisi meniru model yang historical seperti fasade suatu bangunan dibentuk seperti temple.

Tokohnya antara lain: Aero Saarinen, Philip Johnson, Robert Venturi, Kisho Kurokawa, Kyonori Kikutake.

2. *Straight Revitalism.*

Pengikut aliran ini sulit menghilangkan langgam yang sudah mendarah daging dalam masyarakat, misalnya renaissance, gothic, roman, dan lain-lain. Produk-produk aliran ini cenderung memiliki tingkat eklektikisme yang sangat tinggi. Bersifat monumental dengan irama komposisi yang berulang dan seimetris.

Tokohnya antara lain: Aldo Rossi, Monta Mozuna, Ricardo Bofill, Mario Botta.

3. *Neo Vernacularism.*

Produk-produk bangunan ini tidak murni menerapkan prinsip-prinsip bangunan vernacular, melainkan menampilkan karya-karya baru. Sedangkan unsur-unsur vernacularnya hanya digunakan dalam penampilan visual bangunan. Menghidupkan kembali suasana atau elemen tradisional dengan membuat bentuk dan pola-pola bangunan lokal.

Unsur-unsur yang sering dipakai adalah:

- Pemakaian atap miring.
- Susunan masa yang indah.
- Batu bata sebagai elemen.

Tokohnya antara lain: Darbourne & Darke, Joseph Esherick, Aldo van Eyck.

Tokohnya antara lain: Peter Eisenmen, Robert Stern, Charles Moore, Kohn, Pederson-Fox.

III.6 Studi Banding Dengan Tema Sejenis

III.6.1 Museum of Fruits di Jepang¹

Arsitektur Metafora telah menjadi trend akhir-akhir ini di kalangan perancang. Kemampuannya dalam mengumpamakan sebuah arsitektur sebagai sesuatu yang lain telah membuat arsitektur tersebut memiliki makna dan ciri khas yang membuatnya berbeda dengan arsitektur yang lain. Hal inilah yang menyebabkan seorang perancang menggunakan tema Arsitektur Metafora dalam mewujudkan ide desainnya.

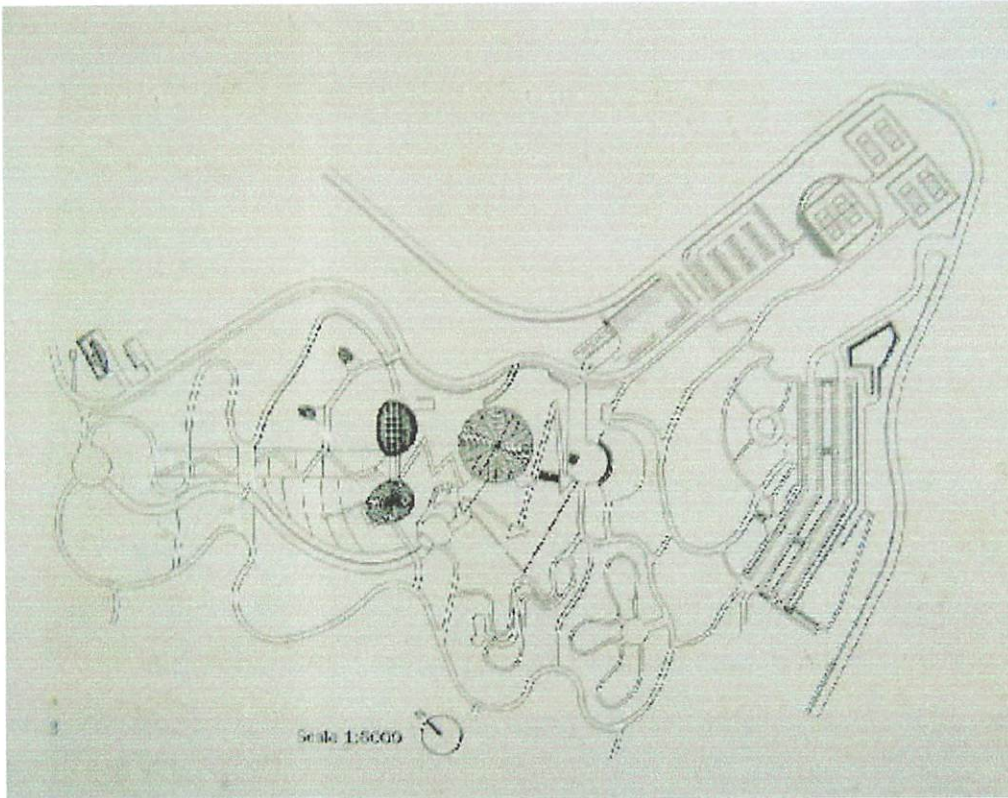
Salah satu perancang yang menggunakan metafora sebagai konsep rancangannya adalah **Itsuko Hazegawa**. Tema ini tampak pada salah satu karyanya yaitu Museum of Fruit yang berlokasi di Jepang tepatnya di Kota Yamanashi. Bangunan ini didirikan pada tahun 1996, ber fungsi sebagai museum dan greenhouse dengan material baja dan kaca (www.greatbuildings.com). Bangunan inilah yang menjadi obyek kasus dalam tulisan ini.



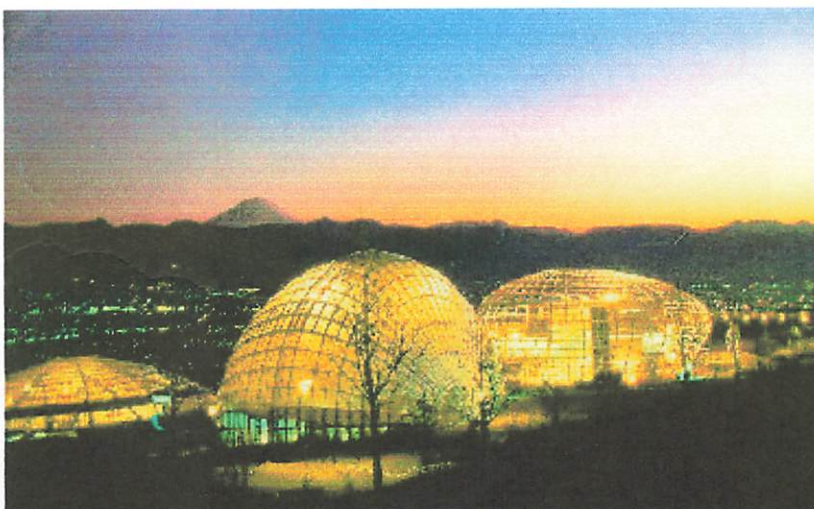
Berlokasi sekitar 30 km dari Gunung Fuji, Museum of Fruit berada pada salah satu daerah gempa bumi yang paling aktif di dunia. Pusat pengetahuan ini memiliki

¹ <http://ninkarch.files.wordpress.com/2008/11/metaphor-as-the-new-power-of-design.pdf>

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 (www.arup.com).



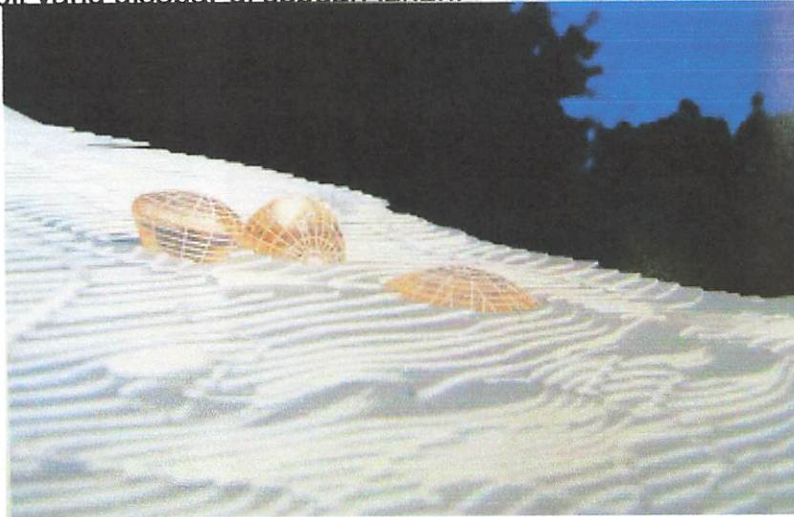
pengetahuan ini memiliki tiga struktur anelli yang terdapat dari baja dengan tinggi sampai 20 meter dan berat 50 meter yang dihubungkan oleh bangunan bawah tanah.

Sebagai dan cone ini dilapisi kaca dan terdapat dari baja yang berbentuk pipa. Dimensi typical adalah 40 meter dengan berat 20 meter (www.stnp.com).

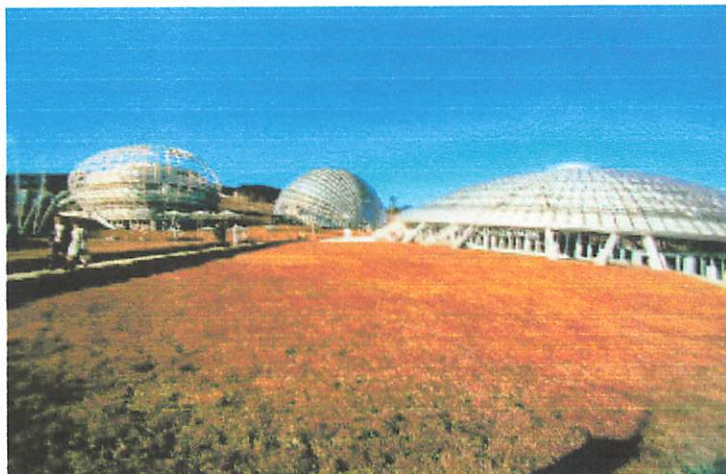


Site Plan Museum of Fruit

Kompleks bangunan ini terdiri dari tiga massa utama, yaitu: Fruit Plaza, green house, dan workshop. Ketiga massa ini ditata menyebar seolah-olah berupa bibit yang disebar di sebuah lahan.



Pada Museum of Fruit, perancang mentransfer sifat-sifat dan bentuk dari bibit dan buah-buahan serta tumbuh-tumbuhan yang lain. **Itsuko Hasegawa** berusaha menampilkan metafora dari kekuatan serta perbedaan buah-buahan, sebuah landscape purba yang tersembunyi dalam jiwa manusia. Dia menggunakan bentuk bibit-bibit yang berbeda yang disebar ke



Salah satu sudut pandang pada Museum of Fruit

Site Plan Museum of Fruit

Kompleks bangunan ini terdiri dari tiga massa utama, yaitu Fruit Plaza, green house, dan workshop. Ketiga massa ini dilatah menyeret seolain-olain berupa bibit yang berbeda-beda.

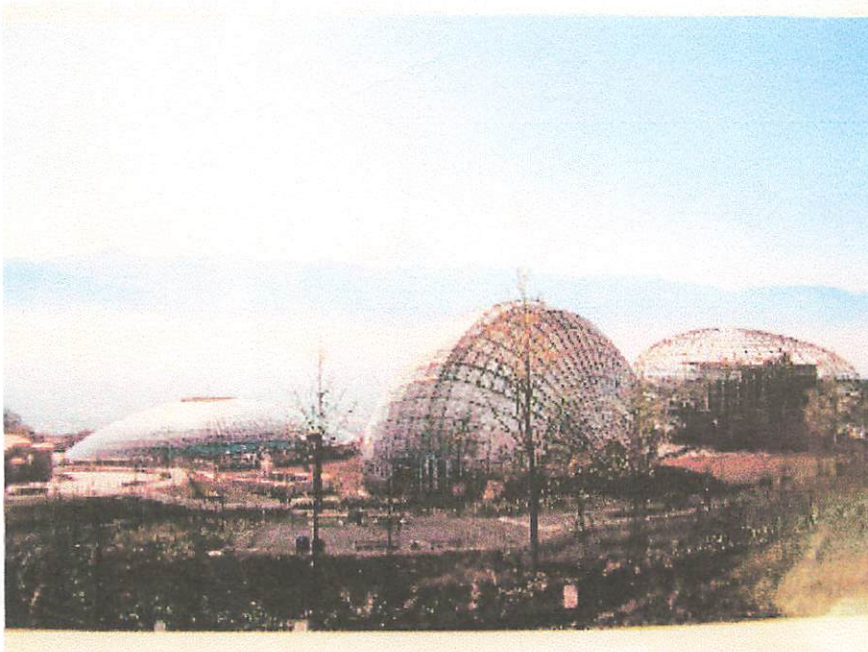


Pada Museum of Fruit, perancang menatahkan alat-alat dan bentuk dari bibit dan buah-buahan serta tumbuh-tumbuhan yang lain. Itauko Hazeus berusaha menampilkan metofa dari kekuaian serta perbedaan buah-buahan, sebuah landscape gubda yang terserapnyai dalam jiwa manusia. Dia menggunakan bentuk bibit-bibit yang berbeda yang tersebar ke



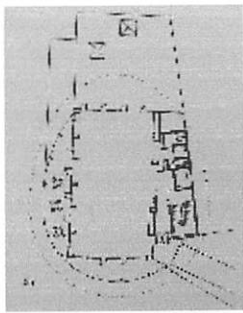
Salah satu sudut pandang pada Museum of Fruit

kompleks bangunannya, termasuk dalam menemukan bentuk denah dari tiga massa utama. Sisi inilah yang merupakan kategori tangible metaphor. dapat dikatakan bahwa bangunan Museum of Fruit ini merupakan perumpamaan Arsitektur sebagai sebaran bibit dan buah. Bukan hanya bentuk buah atau bibit yang dimunculkan pada bentuk arsitektural bangunan ini, tapi juga sifat-sifatnya. Hal inilah yang membuat bangunan ini dikatakan memiliki tema metafora dan bukannya analogi atau mimesis. Terlebih lagi bentuk dan sifat buah atau bibit yang diambil tersebut sesuai dengan fungsi bangunannya yaitu sebagai Museum buah-buahan. Jadi dalam pencapaian ide bentuknya, Itsuko Hazegawa mentransfer sifat-sifat buah dan bibit ke dalam bangunan.

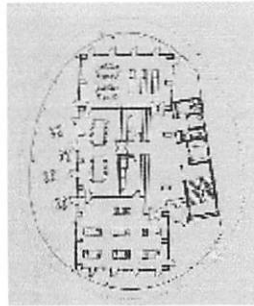


Sedangkan kategori intangible metaphor tampak pada gambaran sebuah bibit yang kemudian tumbuh menjadi pohon yang besar yang ditampilkannya ke dalam salah satu massa yaitu fruit plaza. Kemudian dia menampilkan kenangan akan matahari tropis di mana bibit berkecambah pada green house. Dia juga menggambarkan dunia gen buah-buahan ke dalam rancangan exhibition hall. Kekuatan bibit digambarkan dalam workshop, cerita buah-buahan tampak pada museum, sementara kekayaan hubungan budaya dan sejarah antara manusia dan buah bisa disimbolkan dengan cara menyebarkan lahan bibit dan menjadi makmur dalam

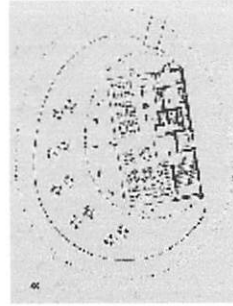
hubungan budaya dan sejarah antara manusia dan buah bisa disimbolkan dengan cara menyebarkan lahan bibit dan menjadi makmur dalam lingkungan tertentu serta pencampurannya bisa dilihat sebagai metafora hidup berdampingan dengan damai pada daerah yang bermacam2 di dunia, simbiosis manusia dan binatang, dan pemeliharaan alam. Tampilan keseluruhan bangunan merupakan "new age village".



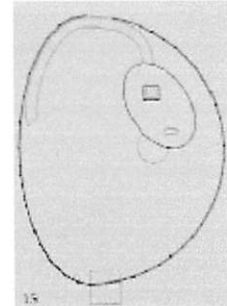
Denah Lantai 1
Shop



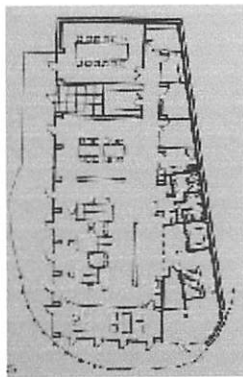
Denah Lantai 2
Shop



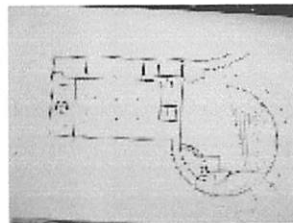
Lantai 3 Restoran



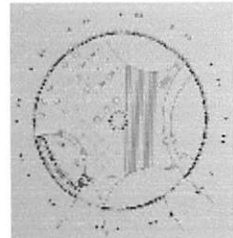
Denah lantai 1
tropical greenhouse



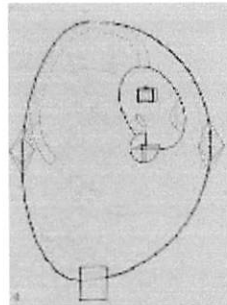
Denah basement
office



Gallery



Denah plaza



Denah lantai 2
tropical greenhouse

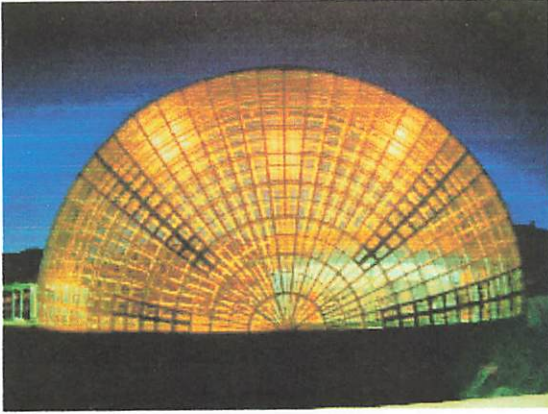


Pada obyek kasus Museum of Fruit, ada beberapa hal berbeda yang ditangkap oleh para penggunanya. Di antaranya adalah, tatanan massa dari bangunan ini tidak terlihat seperti bibit yang disebar, tetapi lebih terlihat seperti buah-buahan yang tumbuh dari dalam tanah, sebagian juga mengatakan seperti buah-buahan yang ditanam ke dalam tanah. Jarang ada yang mengatakan itu adalah bibit.

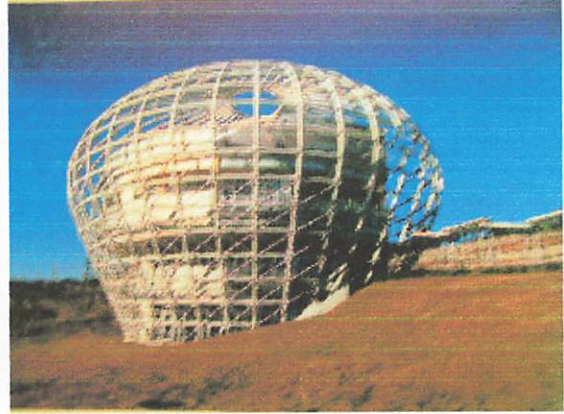
Sementara fruit plaza tidak seperti bibit yang tumbuh menjadi pohon besar bila dilihat dari eksterior. Tapi bila dilihat dari interior, memang dapat dilihat seperti pohon besar yang menaungi pohon-pohon kecil, dan kolomnya tampak seperti batang pohonnya. Pada workshop, ada yang mengatakan seperti buah, dan ada pula yang mengatakan seperti biji. Untuk green house, ada yang melihatnya sebagai matahari, tapi ada pula yang melihatnya sebagai buah semangka yang dibelah. Sedangkan museum menggambarkan cerita buah-buahan yang ditampilkan pada display yang dipamerkan. Sementara tampilan keseluruhan bangunan yang disebut sebagai new age village sulit untuk dilihat oleh para pengguna. Cara penyimbolan kekayaan hubungan budaya dan sejarah antara manusia dan buah juga sulit dibayangkan oleh pengguna.



pengguna. Cara penyimbolan kekayaan hubungan budaya dan sejarah antara manusia dan buah juga sulit dibayangkan oleh pengguna.



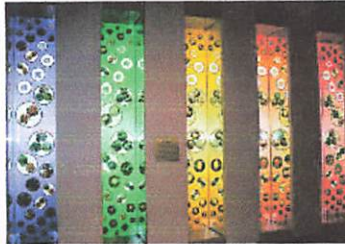
Tropical Greenhouse



Workshop



Informasi dan Kanopi seperti bibit yang melayang



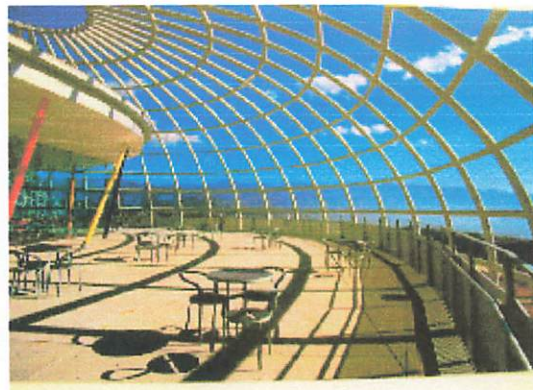
Contoh display yang ada di Museum of Fruit



Contoh display yang ada di Museum of Fruit



Water Garden

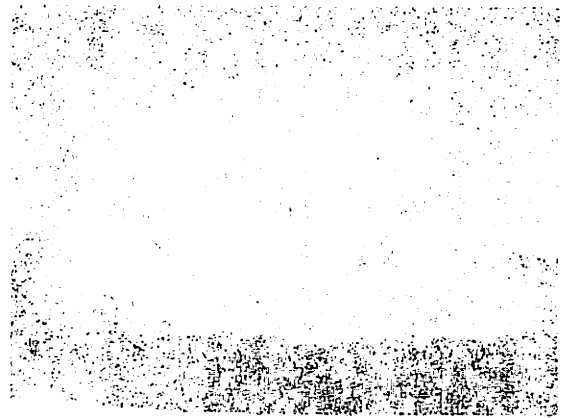


Pemandangan dari teras atap

pengguna. Cara penyimpolan kekayaan budaya budaya dan sejarah
 antara manusia dan buah juga sulit dipisahkan oleh pengguna.



Workshop



Tropical Greenhouse



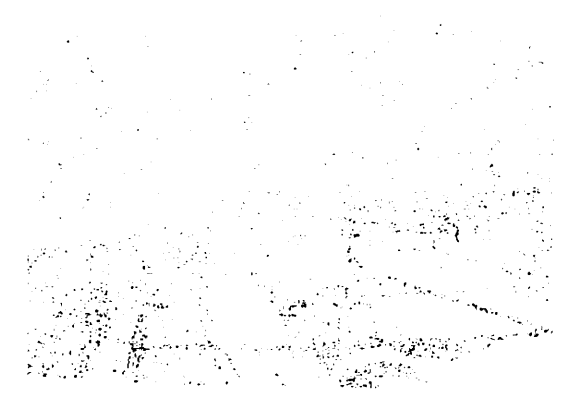
Contoh display yang ada di Museum of Fruit



Contoh display yang ada di Museum of Fruit



Informasi dan Koneksi seperti bibit yang melayang



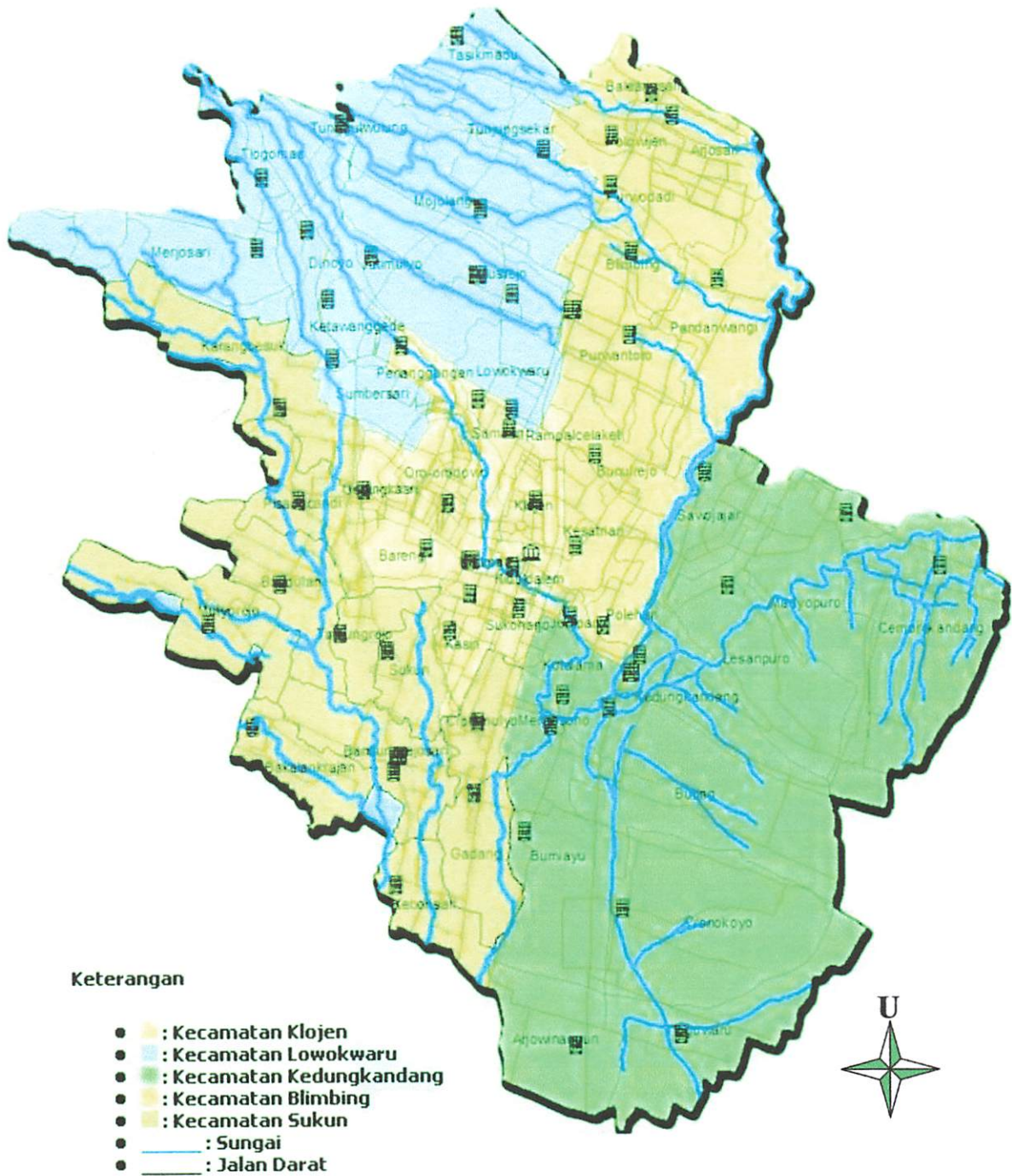
Pemandangan dari fase air



Water Garden

IV. TINJAUAN LOKASI

IV.1 Tinjauan Umum Lokasi dan Site



Peta Kota Malang.

Kondisi Geografis Kota Malang

Malang sebagai kota terbesar kedua di Jawa Timur setelah Surabaya, letak geografis kota Malang 70 57" lintang selatan dan 1120 37" bujur timur, dengan ketinggian + 505 meter di atas permukaan air laut. Keadaan topografi kota berbukit-bukit, dengan distribusi kemiringan yang berbeda antara kawasan satu dengan kawasan lainnya. Malang mempunyai iklim tropis lembab dengan curah hujan yang relatif tinggi, dan suhu yang cukup dingin. Dalam wilayah kota Malang terdapat beberapa aliran sungai seperti; Sungai Brantas, Sungai Bangau, Sungai Amprong, dan Sungai Metro yang membelah kota Malang menjadi beberapa kawasan kota.

Kota Malang terdiri dari 5 Kecamatan yaitu Kedungkandang, Klojen, Blimbing, Lowokwaru, dan Sukun serta 57 kelurahan.

Luas wilayah kota Malang sebagai berikut:

No.	Kecamatan	Luas (Km²)
1	Kedungkandang	36,89
2	Klojen	8,83
3	Blimbing	17,77
4	Lowokwaru	22,60
5	Sukun	20,97
Total		110,06

Luas Wilayah Kota Malang;

Sumber: Litbang Kompas diolah dari BPS Kota Malang 2001.

Daerah penyelidikan mempunyai elevasi antara 300 - 1.694 m di atas muka air laut dan secara morfologi dikelompokkan menjadi 3 (tiga) satuan morfologi. yaitu satuan morfologi dataran yang menempati bagian tengah dan selatan. Satuan morfologi perbukitan bergelombang menempati bagian timur dan utara, dan satuan morfologi pegunungan menempati wilayah bagian barat, utara dan timur. Karena letaknya yang cukup tinggi, Kota Malang memiliki udara yang sejuk dengan suhu

rata-rata 24.13⁰C dan kelembaban udara 72 % serta curah hujan rata-rata 1.883 mm per-tahun.

Secara geologi daerahnya disusun oleh batuan hasil kegiatan gunung api yang terdiri dari tufa, tufa pasiran, breksi gunung api, aglomerat, dan lava. Secara hidrogeologi akumulasi air tanah di Cekungan Malang dijumpai pada lapisan *akuifer* yang dapat dipisahkan menjadi 3 (tiga) kelompok. yaitu kelompok *akuifer* dengan kedalaman ± 40 m, kelompok *akuifer* dengan kedalaman antara 40 – 100 m, dan kelompok *akuifer* dengan kedalaman antara 100 - 150 m.

Berdasarkan kuantitas dan kualitas air tanahnya, potensi air tanah di Cekungan Malang dikelompokkan menjadi 4 (empat) wilayah potensi air tanah, yaitu :

- Wilayah potensi air tanah besar.
- Wilayah potensi air tanah sedang.
- Wilayah potensi air tanah kecil.
- Wilayah potensi air tanah langka.

Batas-batas kota Malang sebagai berikut:

- Batas utara : Kabupaten Malang
- Batas Selatan : Kabupaten Malang
- Batas Timur : Kabupaten Malang
- Batas Barat : Kabupaten Malang

IV.2 Tinjauan Site



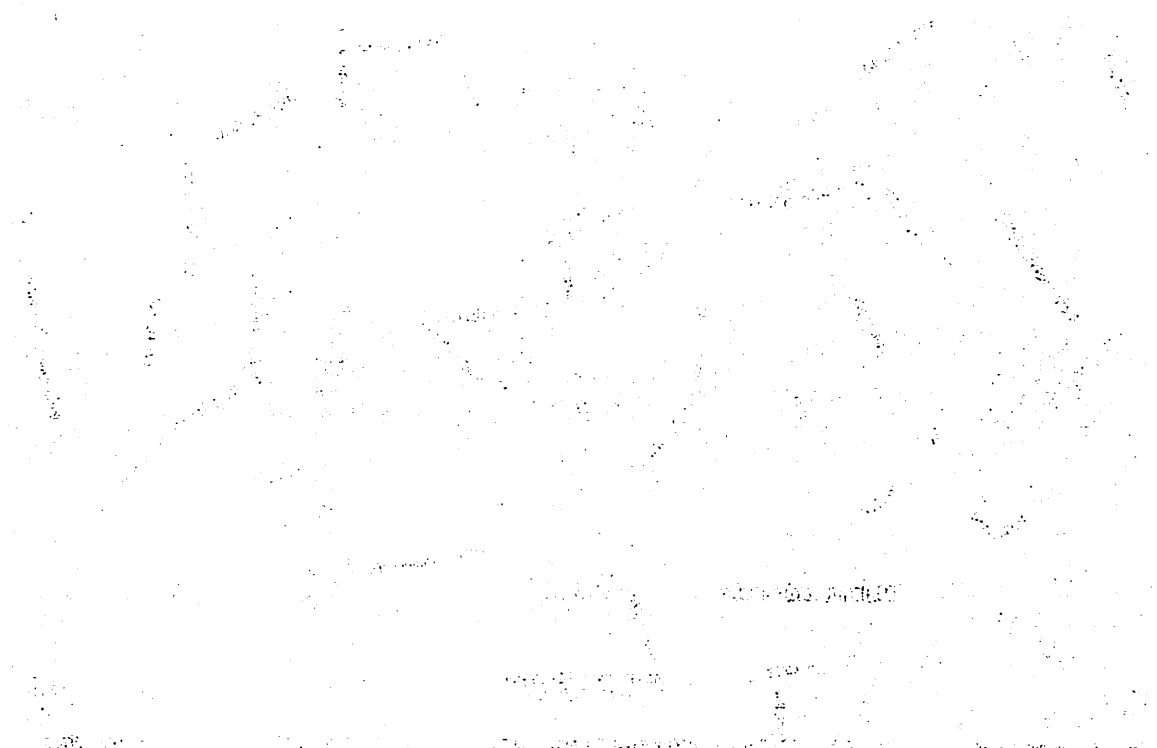
Site.

Lokasi site terletak di Jl. Kahuripan dekat kawasan pusat kota melewati bundara tugu jika lewat dari arah timur, atau dari Jl. Kahuripan jika dari arah barat. Site terletak di Kelurahan Kidul Dalem Kecamatan Klojen Kota Malang. Luasnya 11.650 m².

Alasan Pemilihan Site:

1. Luas site yang dibutuhkan memenuhi kebutuhan dan proyeksi bangunan Museum Serangga Di Malang.
2. Memiliki aksesibilitas utama dari manapun menuju ke arah pusat kota.
3. Dekat dengan pusat pendidikan.
4. Dekat dengan pusat kota, perbelanjaan, rekreasi, tempat hiburan, peribadatan dan pusat pemerintahan serta kawasan permukiman.

IV.3. Tinjauan Site

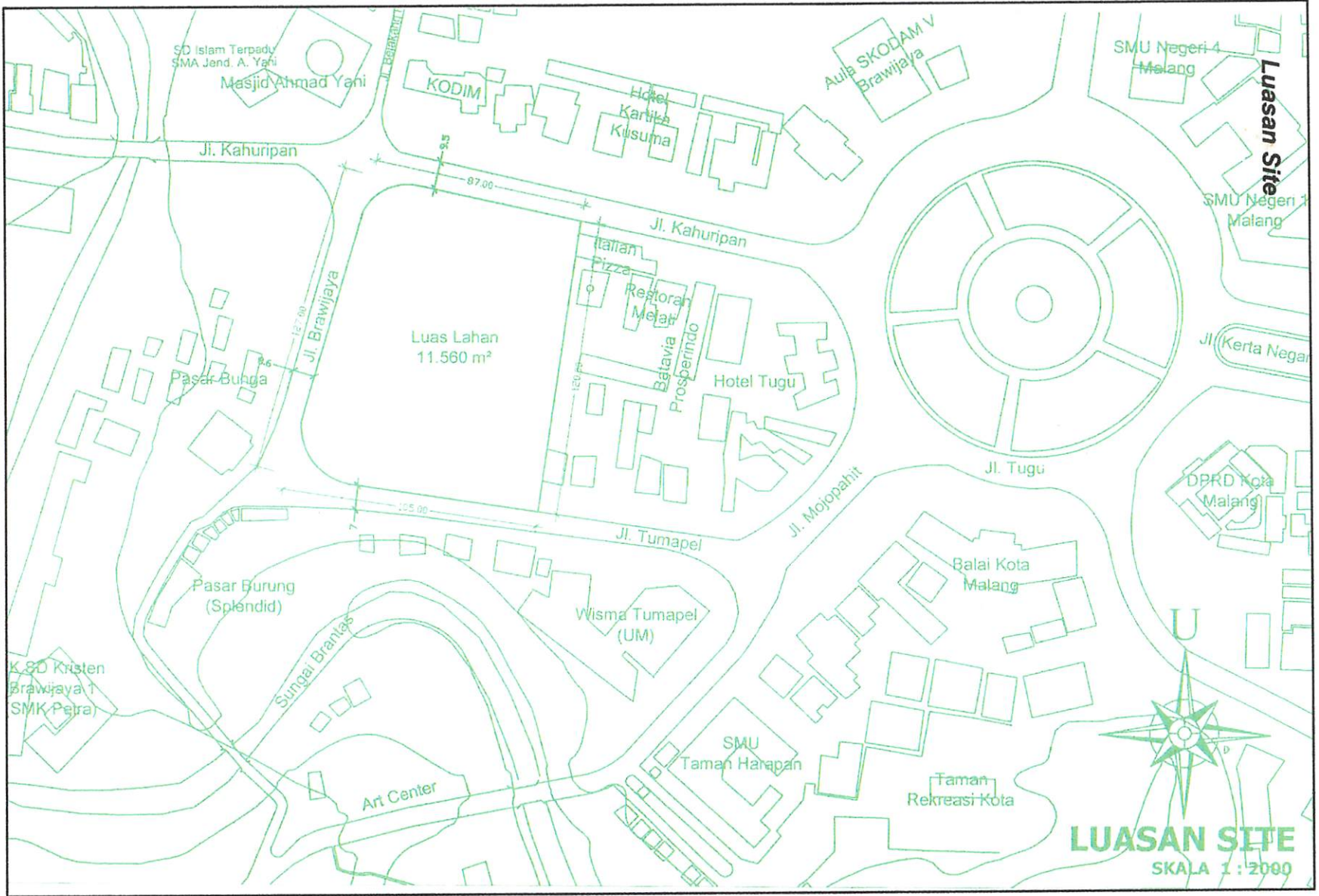


Site

Lokasi site terletak di Jl. Kaliripah dekat kawasan pusat kota melewati bundara lugu jika lewat dari arah timur, atau dari Jl. Kaliripah jika dari arah barat. Site terletak di Kelurahan Kidul Dalam Kecamatan Klojen Kota Malang. Luasnya 11.650 m².

Alasan Pemilihan Site

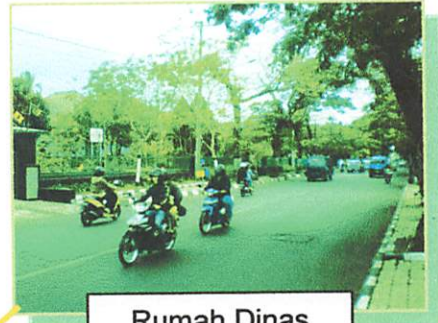
1. Luas site yang dibutuhkan memenuhi kebutuhan dan proyeksi bangunan Museum Serangga Di Malang.
2. Memiliki aksesibilitas utama dari maupun menuju ke arah pusat kota.
3. Dekat dengan pusat pendidikan.
4. Dekat dengan pusat kota, pertunjukan, rekreasi, tempat hiburan, peribadatan dan pusat pemerintahan serta kawasan permukiman.



IV.4 Batasan Site



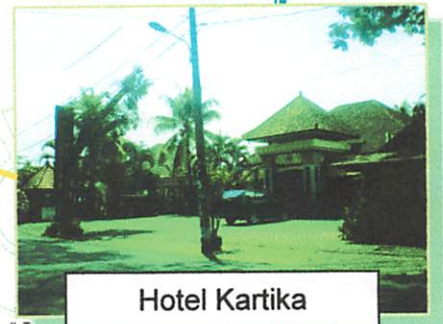
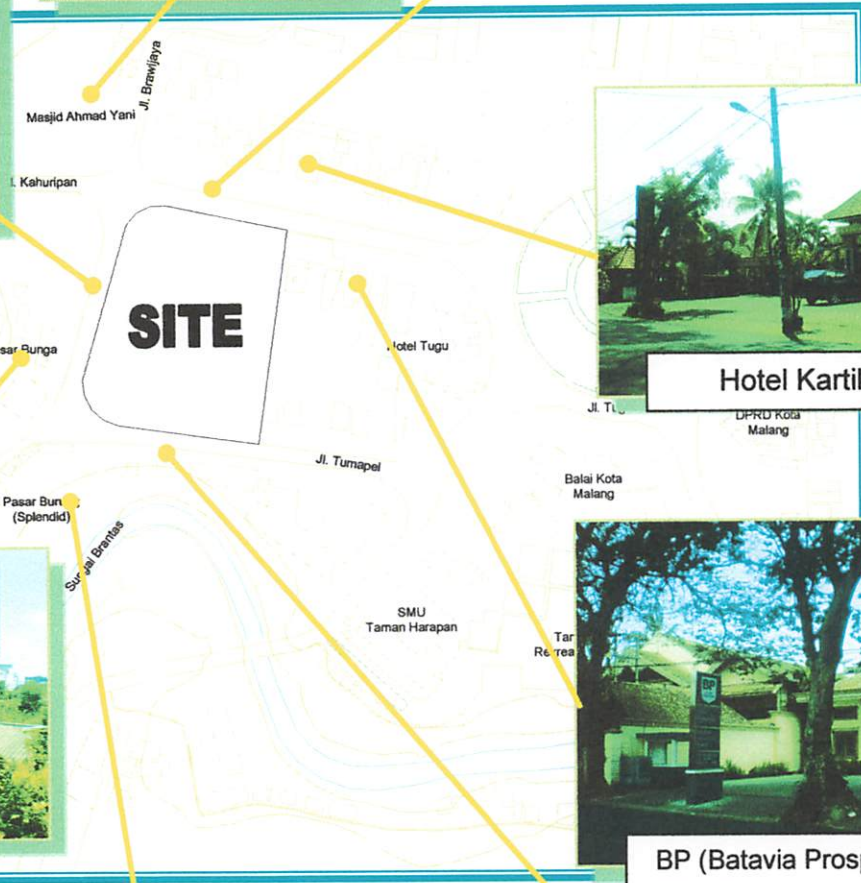
Masjid Jend. Ahmad Yani



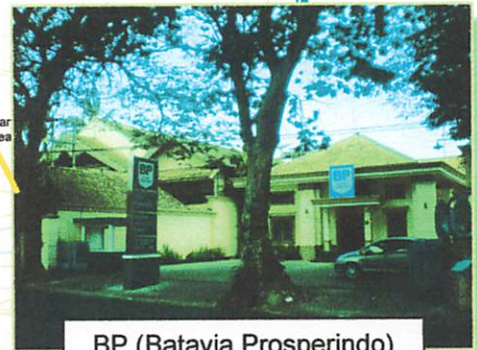
Rumah Dinas



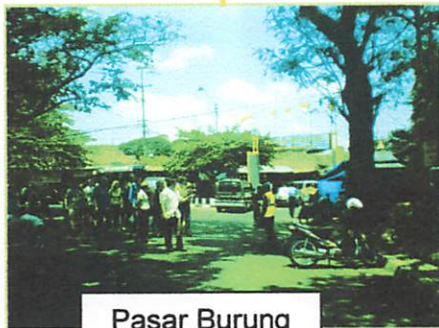
Penjual Bunga & Rumput Hias.



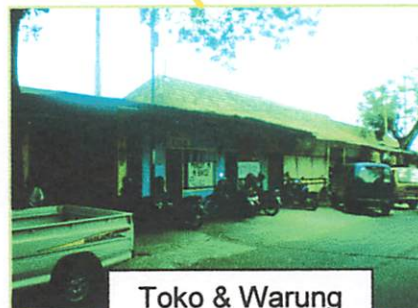
Hotel Kartika



BP (Batavia Prosperindo)



Pasar Burung



Toko & Warung

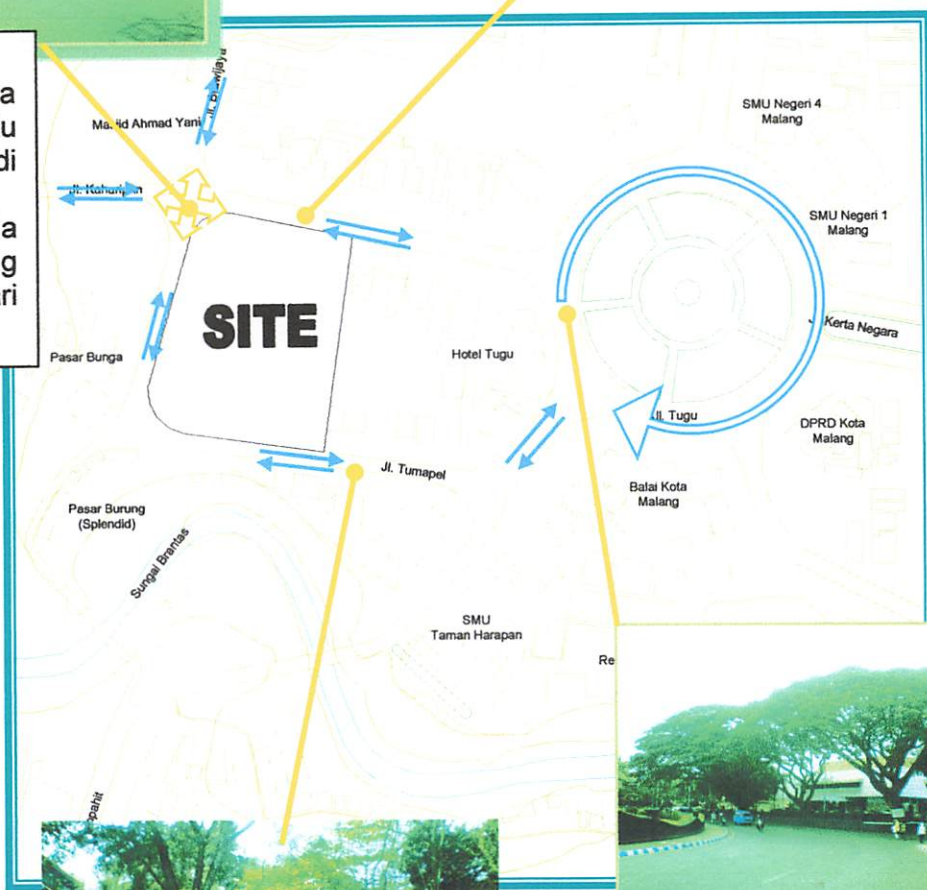
IV.5 Sirkulasi Lalu Lintas - Kendaraan



Jalur lalu-lintas dua arah ke arah pusat kota / tugu maupun sebaliknya



Perempatan Masjid biasanya pada waktu tertentu terjadi kemacetan, karena ada kendaraan yang menyebrang dari 4 jalur ini.

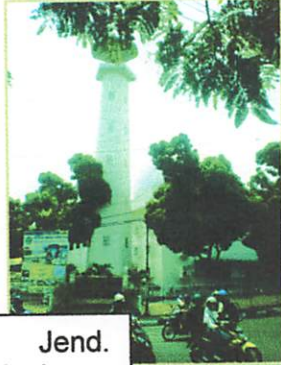


Jalur yang lenggang. Biasanya dilalui oleh bis dan mobil pengangkut tanaman. Juga merupakan jalur alternatif dari arah alun-alun menuju lokasi.



Sirkulasi lalu lintas di Bundara tugu berdasarkan jalur arah jarum jam.

IV.6 View from Site



Masjid Jend. Ahmad Yani



Rumah Dinas



Sebelah barat site akan tampak para penjual bunga dan rumput hias.



Pasar Bunga



Warung dan Toko

IV.7 View to Site

The diagram illustrates the site's location in Malang, Indonesia, with a central map and four surrounding photographs. The map shows the site as a white-outlined polygon. Key roads and landmarks are labeled: Jl. Kahurip, Jl. Brawijaya, Pasar Bunga, Pasar Burung (Splendid), Sungai Brantas, Hotel Tugu, Jl. Tumapel, SMU Taman Harapan, Taman Rekreasi Kota, Balai Kota Malang, Jl. Tugu, DPRD Kota Malang, Jl. Kerta Negara, SMU Negeri 1 Malang, and SMU Negeri 4 Malang. The photographs provide visual context for the access routes:

- Jalan masuk Jl. Brawijaya:** A wide, tree-lined road with a motorcycle in the distance.
- Menuju Site dari Jl. Kahuripan:** A busy street scene with many motorcycles and a white van.
- Dari J. Tumapel:** A street view showing a row of parked cars and a building with a yellow facade.
- Pertokoan & warung makan disetiap tepi site:** A long, single-story building with a tiled roof and a covered walkway, serving as a market and food area.

IV.8 Fasilitas & Utilitas Lahan

Listrik



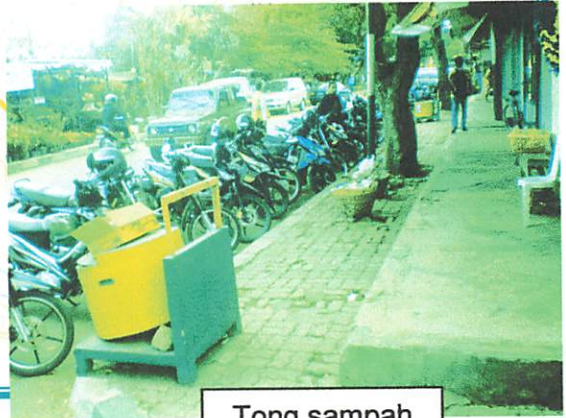
Riil kota



Menuju Site dari
Jl. Kahuripan



Tong sampah



Vegetasi



V. BATASAN

- Museum menghadirkan serangga yang ada di Indonesia sebagai koleksi museum.
- Pelayanan dan fasilitas yang ada diperuntukkan untuk kegiatan pendidikan, penelitian dan rekreasi.
- Menerapkan teknik “*METAFORA*” dalam merancang “*MUSEUM SERANGGA*” yang komunikatif pada bangunan.
- Perancangan ini mengacu pada konsep Metafora yang dikemukakan Anthony C. Antoniades.
- Perencanaan bangunan disesuaikan dengan Rencana Detail Tata Ruang Kota (RDTRK) Malang.

VI. PERMASALAHAN

PERMASALAHAN SECARA UMUM :

Museum Serangga harus menyajikan koleksi-koleksinya secara inovatif, komunikatif serta rekreatif. Serta menampilkan karakter sebuah bangunan museum yang memiliki khas tersendiri berlandaskan pendekatan rancangan secara Post-Modern yang diambil dari bentukan tertentu, sehingga orang yang melihatnya akan mengetahui bahwa itu adalah Museum Serangga.

PERMASALAHAN SECARA ARSITEKTURAL :

- Bagaimana menciptakan bentuk bangunan yang dapat mengekspresikan sebuah Museum Serangga tapi juga kontekstual dengan lingkungan sekitarnya.
- Bagaimana merancang tampilan bangunan di daerah tangkapan dari dalam site untuk memancing pandangan orang dari luar.
- Merencanakan sirkulasi yang ada, baik di dalam maupun di luar bangunan.
- Bagaimana menghadirkan citra bangunan yang satu-kesatuan dengan tema Post-Modern dan Serangga.
- Dengan adanya bangunan kolonial dan bangunan tropis disekitar pusat kota dan site, akan mempengaruhi lingkungan sekitarnya. Maka bagaimana sebuah museum dapat berdiri di lingkungan itu dengan tema yang berbeda.
- Pengaturan besar ruang yang berbeda antara ruang gerak manusia, barang koleksi, serta kupu-kupu hidup yang berada di taman.
- Bagaimana tampilan Post-Modern yang bernilai historisme kolonial yang diambil dari sejarah kota Malang dapat dilihat dari tampilan bangunan museum serangga ini.

POTENSI :

- Museum menjadi media informasi yang lebih baik bagi dunia pendidikan sekaligus menjadi tempat rekreasi.
- Museum Serangga akan menambah citra kota Malang yang sudah terkenal dengan kota pendidikannya.
- Dengan adanya serangga sebagai obyek koleksi museum, pendekatan Post-Modern dari bentuk serangga akan menambah kesan kuat dalam rancangan bangunan museum.

VII. ANALISA DAN KONSEP

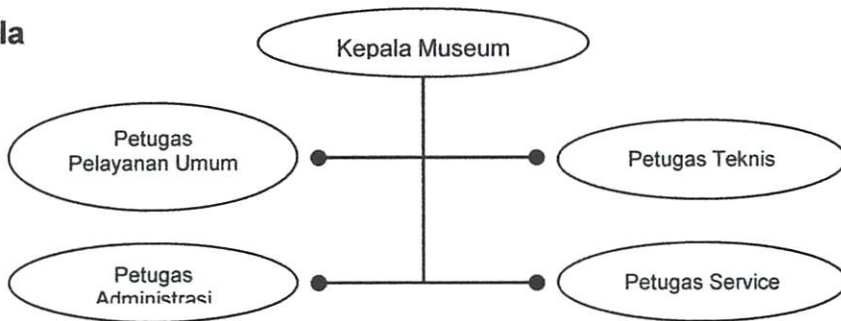
VII.1 Program Aktifitas

Analisa Pelaku

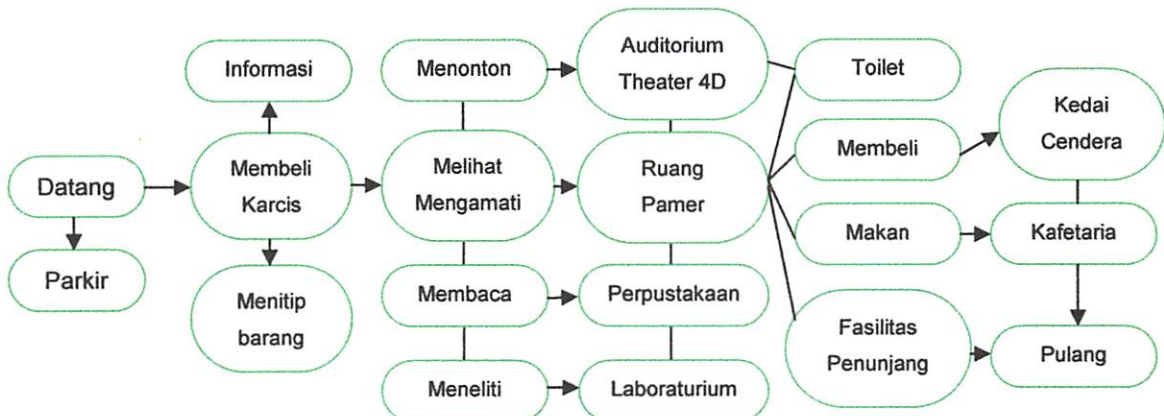
Pengunjung

Jenis Pengunjung	Sifat	Motivasi	Kalangan Pengunjung
UMUM	Kedatangan tidak direncanakan	Rekreasi, edukasi, estetik	Masyarakat Umum
KHUSUS	Kedatangan telah direncanakan	Intelektual, edukatif	Pelajar/Mahasiswa, Kolektor, Peneliti

Pengelola



Analisa Aktifitas



VII.2 Analisa Ruang

Analisa Kebutuhan Ruang

AKTIFITAS PENGUNJUNG	KEBUTUHAN RUANG
<ul style="list-style-type: none"> • Datang • Parkir kendaraan • Membeli karcis • Titip barang • Memnta petunjuk • Masuk dan menunggu • Menyaksikan pengenalan • Melihat-lihat, mengamati • Mengikuti seminar • Melakukan studi literatur • Makan, istirahat • Rekreasi, hiburan • Membeli cenderamata • Urinior 	<ul style="list-style-type: none"> Gerbang masuk Parkir pengunjung Loket karcis Ruang penitipan barang Ruang informasi Hall, lobby Ruang pameran pengenalan Ruang display vitrin Ruang auditorium Perpustakaan Kafetaria Taman kupu-kupu Kedai cenderamata Toilet
AKTIFITAS PENGUNJUNG	KEBUTUHAN RUANG
<ul style="list-style-type: none"> • Datang <ul style="list-style-type: none"> ❖ <i>Unit Pelayanan Administratif</i> • Memimpin kegiatan museum • Menangani ketatausahaan • Menangani keuangan • Menangani perlengkapan • Menangani kepegawaian • Menyimpan Arsip & dokumen • Menerima tamu • Mengadakan rapat 	<ul style="list-style-type: none"> Parkir pengelola Ruang pimpinan museum Ruang TU Ruang Keuangan Ruang Urusan rumah tangga Ruang kepegawaian Arsip Tamu Ruang Rapat
AKTIFITAS PENGUNJUNG	KEBUTUHAN RUANG
<ul style="list-style-type: none"> ❖ <i>Unit Pelayanan Umum</i> • Melayani pembelian karcis • Menerima pengunjung • Memberikan petunjuk • Melayani penitipan barang • Mengelola perpustakaan • Merawat & menyimpan buku • Menjual makanan & minuman • Menjual souvenir & cenderamata • Menjelaskan materi museum • Memonitor ruang auditorium 	<ul style="list-style-type: none"> Loket karcis Lobby Ruang informasi Ruang penitipan barang Perpustakaan Gudang buku Kafetaria Kedai cenderamata Ruang auditorium Ruang monitor

KEBUTUHAN RUANG	AKTIVITAS PENGUNJUNG
<p> Toilet Kedai cenderamata Tambar kopi-kopi Kafetaria Perputakaan Ruang auditorium Ruang display vitrin Ruang pameran pengelasan Hall lobby Ruang informasi Ruang penitipan barang Loket karis Parkir pengunjung Gedung masuk </p>	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Urinor ◦ Membeli cenderamata ◦ Rekreasi hiburan ◦ Makan, istirahat ◦ Melakukan studi literatur ◦ Mengikuti seminar ◦ Melihat-lihat, mengasah ◦ Menyaksikan pengelasan ◦ Masuk dan menunggu ◦ Minta petunjuk ◦ Titip barang ◦ Membeli karis ◦ Parkir kendaraan ◦ Datang
KEBUTUHAN RUANG	AKTIVITAS PENGUNJUNG
<p> Ruang Rapat Tamu Atap Ruang kepegawaian Ruang Unsur rumah tangga Ruang Kenangan Ruang TU Ruang pameran museum Parkir pengelola </p>	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Mengadakan rapat ◦ Menikmati tamu ◦ Menyimpan Atap & dokumen ◦ Menangani kepegawaian ◦ Menangani perhubungan ◦ Menangani keuangan ◦ Menangani ketertarikan ◦ Memimpin kegiatan museum ◦ Unit Pelayanan Administrasi ◦ Datang
KEBUTUHAN RUANG	AKTIVITAS PENGUNJUNG
<p> Ruang monitor Ruang auditorium Kedai cenderamata Kafetaria Gudang buku Perputakaan Ruang penitipan barang Ruang informasi Lobby Loket karis </p>	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Memonitor ruang auditorium ◦ Menjelaskan materi museum ◦ Menjual souvenir & cenderamata ◦ Menjual makanan & minuman ◦ Merawat & menyimpan buku ◦ Mengelola perputakaan ◦ Melayani penitipan barang ◦ Membenarkan petunjuk ◦ Menama pengunjung ◦ Melayani pembelian karis ◦ Unit Pelayanan Umum

AKTIFITAS PENGUNJUNG	KEBUTUHAN RUANG
<ul style="list-style-type: none"> ❖ <i>Unit Pelayanan Teknis</i> • Menerima & mengirim koleksi • Mencatat koleksi • R.Koordinator Penelitian • Membuat replika, perbaikan koleksi, inventaris museum • Proses penelitian • Menyimpan koleksi 	<ul style="list-style-type: none"> Ruang Penerimaan & pengiriman Ruang registrasi Ruang Kurator Ruang Studio Reproduksi dan Restorasi serta Preparasi Laboratorium Gudang Koleksi
AKTIFITAS PENGUNJUNG	KEBUTUHAN RUANG
<ul style="list-style-type: none"> ❖ <i>Unit Pelayanan Service</i> • Pengawasan keamanan • Mekanikal elektrik • Membuang sampah • Membersihkan museum • Memasak • Sholat • Menyimpan barang service • urinior 	<ul style="list-style-type: none"> Pos Keamanan Ruang MEE TPS Gudang alat kebersihan Pantry Musholla Gudang Toilet

Besaran Ruang

No.	RUANG	STANDART	KAPASITAS	PERHITUNGAN	LUASAN (m ²)
	# Unit Pelayanan Umum				
1.	Loket karcis	4,5 m ²	2 orang	$4.5 \times 2 = 9 \text{ m}^2$	9 m ²
2.	Entrance hall	0,9 m ² / org	200 orang	(studi banding museum Brawijaya Malang, dengan jumlah pengunjung tertinggi sebanyak 6000 orang (Data Juni 2009)	180 m ²
3.	Lobby	1,2 m ² / org	50 orang	$50 \times 1,2 \text{ m}^2 = 60 \text{ m}^2 + \text{Sirkulasi } 30\% (18 \text{ m}^2)$ $= 78 \text{ m}^2 = 80 \text{ m}^2$ $\pi r^2 = 3,14 \times 5^2 = 78,53$	80 m ²
4.	Ruang Informasi	20 m ²	1 unit	$4 \times 5 = 20 \text{ m}^2$	20 m ²
5.	Ruang Penitipan barang	20 m ²	1 unit	asumsi	20 m ²
6.	Auditorium Ruang operator	2,8 m ²	100 orang	$100 \times 2,8 = 280 \text{ m}^2 + \text{Sirkulasi } 30\% (84 \text{ m}^2)$ $= 364 + 12 = 376 \text{ m}^2$	376 m ²
7.	Perpustakaan R. Baca	54 m ² (9x6) (Data Arsitek)			140 m ²

No.	RUANG	STANDART	KAPASITAS	PERHITUNGAN	LUASAN (m ²)
8.	Kedai Cenderamata	20 m ²	5 unit	2 souvenir cenderamata, 1 kios kaos, 2 kedai makanan khas $20 \text{ m}^2 \times 5 = 100 \text{ m}^2$	100 m ²
9.	Toilet				
	- Pria	1,2 m ² / org	10 orang	$10 \times 1,2 = 12 \text{ m}^2$	
	- Wanita	1,2 m ² / org	10 orang	$10 \times 1,2 = 12 \text{ m}^2$	40 m ²
	- Wastafel	0,6 m ² / org	3 uit	$3 \times 0,6 \times 2 = 3,6 \text{ m}^2$	
10.	Ruang Pengenalan	0,9 m ² / org	200 orang	$200 \times 0,9 \text{ m}^2 = 180 \text{ m}^2$	180 m ²
11.	Ruang Display				
	- Telur Larva			1 virtin = 2 m ² , 34 ORDO ada sekitar 2-8 spesies.	
	- Fosil			8 spesies x 34 = 272	
	- Anatomi				2281 m ²
	- Serangga				
	- Kupu-kupu			$272 \times 2 \text{ m}^2 = 544 \text{ m}^2$ (standart ruang display)	
	- Diorama			+ 30% Sirkulasi = $163,2 \text{ m}^2 = 707.2$	
	- Fotografi			Diperkirakan 8 ruang dengan konsep berbeda,	
	- Temporer				

No.	RUANG	STANDART	KAPASITAS	PERHITUNGAN	LUASAN (m ²)
	# Unit Administrasi				
12.	R. Kepala Museum	13,40 m ² (Data Arsitek)	1 orang	13,40 + Sirkulasi 30% (4,02) = 17,42 = 20 m ²	20 m ²
	Ruang tamu	20 m ²		4 x 5 = 20 m ²	180 m ²
14.	Ruang Tata Usaha	4-6 m ² / org (Data Arsitek)	4 orang	6 m ² x 4 = 24 m ² + Sirkulasi 30% (7,2 m ²)	30 m ²
15.	Ruang Keuangan	4-6 m ² / org	2 orang	6 m ² x 2 = 12 m ² + Sirkulasi 30% (3,6 m ²) = 15,6 m ²	16 m ²
16.	R. Urusan Rumah Tangga	4-6 m ² / org	4 orang	6 m ² x 4 = 24 m ² + Sirkulasi 30% = 31,2	30 m ²
17.	R. Kepegawaian	4-6 m ² / org	4 orang	6 m ² x 4 = 24 m ² + Sirkulasi 30% = 31,2	30 m ²
18.	Ruang Arsip	20 m ²		Asumsi	20 m ²
19.	Ruang Rapat	2 m ² / org	30 orang	30 x 2 m ² = 60 m ² + Sirkulasi 30% (18) = 78 = 80 m ²	80 m ²
20.	Toilet	6 m ² unit	2 unit	6 m ² x 2 = 12 m ²	12 m ²

No.	RUANG	STANDART	KAPASITAS	PERHITUNGAN	LUASAN (m ²)
	# Unit Pelayanan Teknis				
21.	R. Penerimaan dan	60 m ²	2 orang	asumsi	9 m ²
22.	Pengiriman - Loading dock	60 m ²		asumsi	180 m ²
23.	R. Registrasi	60 m ²		asumsi	60 m ²
24.	Studio Reparasi & Reproduksi	60 m ²		asumsi	60 m ²
25.	Ruang Kurator	60 m ²		asumsi	60 m ²
26.	Laboratorium Gudang Lab	60 m ²		asumsi	80 m ²
27.	Gudang Koleksi	60 m ²		asumsi	40 m ²
28.	Toilet	60 m ²		6 m ² x 2 = 12 m ²	12 m ²

No.	RUANG	STANDART	KAPASITAS	PERHITUNGAN	LUASAN (m ²)
29.	# Unit Pelayanan Service Pos Keamanan	4,46 m ²	4 orang	$4,46 \times 4 = 17,8 = 20 \text{ m}^2$	20 m ² 180 m ² 360 m ²
	Ruang MEE	36 m ²		asumsi	
30.	TPS	9 m ²		bak penampung, gerobak pengangkut, mobil dinas kebersihan	30 m ²
31.	Gudang Alat Kebersihan	9 m ²			9 m ²
32.	Pantry			asumsi	30 m ²
33.	Musholla	1,2 m ²	50 orang	$1,2 \text{ m}^2 \times 50 = 60 \text{ m}^2 + \text{Sirkulasi } 30\% = 78$	80 m ²
34.	Gudang perlengkapan			Asumsi	20 m ²
35.	Toilet	6 m ² unit	30 orang	$6 \text{ m}^2 \times 2 = 12 \text{ m}^2$	12 m ²

ENTRANCE HALL
LOBBY
KARCIS
INFORMASI
PENITIPAN BARANG
SECURITY
RUANG EDUKASI

525 m²

R. KEPALA
R. TAMU
R. KEUANGAN
R. KEPEGAWAIAN
R. URUSAN R.TGG
R. ARSIP
R. RAPAT
TOILET

375 m²

R. DISPLAY TELUR LARVA
R. DISPLAY FOSIL
R. DISPLAY SERANGGA
R. DISPLAY KUPU²
R. DISPLAY FOTOGRAFI
R. DISPLAY TEMPORER
R. DISPLAY DIORAMA

2281 m²

LOADING DOCK
PNGRIMAN PNRMAAN
REGISTRASI
R. KURATOR
STUDIO REPRODUKSI
STUDIO PREPARASI
LABORATORIUM
GUDANG KOLEKSI
TOILET

432 m²

PERPUSTAKAAN
AUDITORIUM 4D
MUSHOLLA
KEDAI
CENDERAMATA
KEDAI KULINER
KAFETARIA
TAMAN KUPU-KUPU

1306 m²

POS KEAMANAN
MEE
CLEANING SERVICE
GUDANG
PANTRY
TOILET

375 m²

TOTAL = 5141 m²

LUAS LAHAN = 11.560 m²

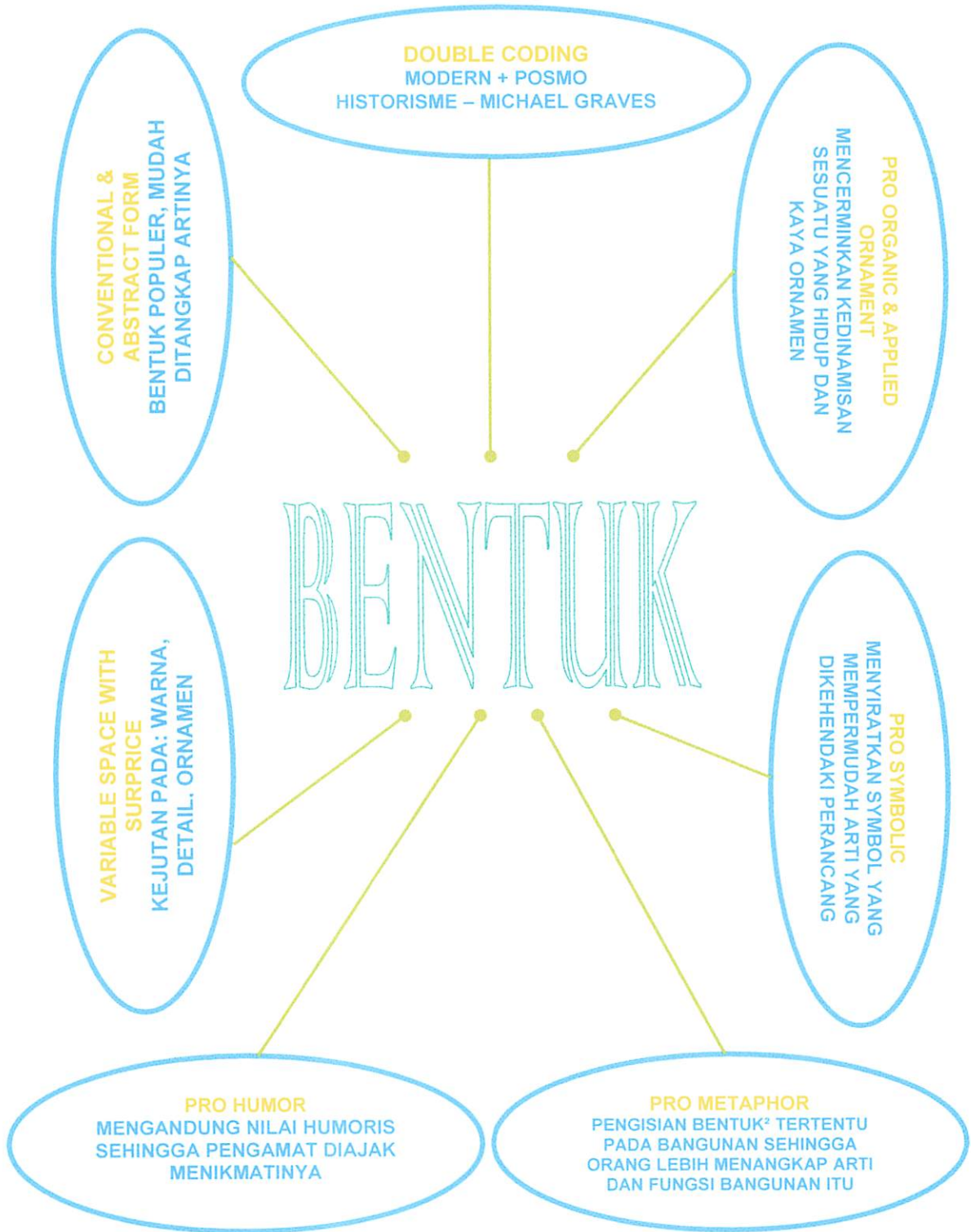
STANDART BC = 40-60 %

Jadi TOTAL BC = 44,4 %

Parkir Mobil
350 Pengunjung x 50%
= 175 : 4 penumpang
= 43,75 = 45 mobil

Parkir Motor
350 Pengunjung x 50%
= 175 motor

VII.3 Analisa & Konsep Bentuk



VII.3 Analisa Tapak

FAKTA EKSTING

Utara : KODIM, rumah dinas, hotel kartika, restoran.

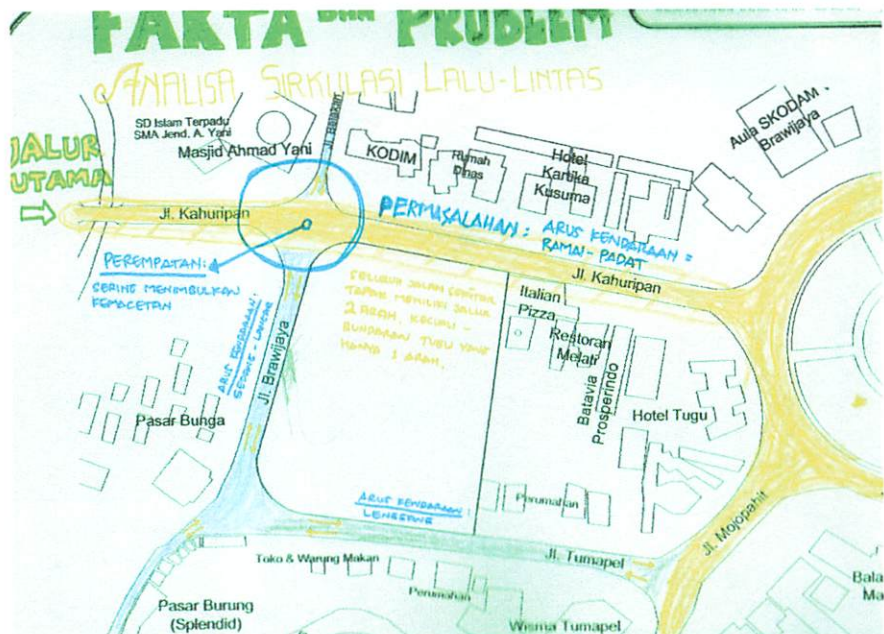
Barat : Pasar bunga, pedagang pupuk & rumput

Selatan : Toko dan warung makan

Timur : Italian Pizza, perumahan



SIRKULASI LALU LINTAS



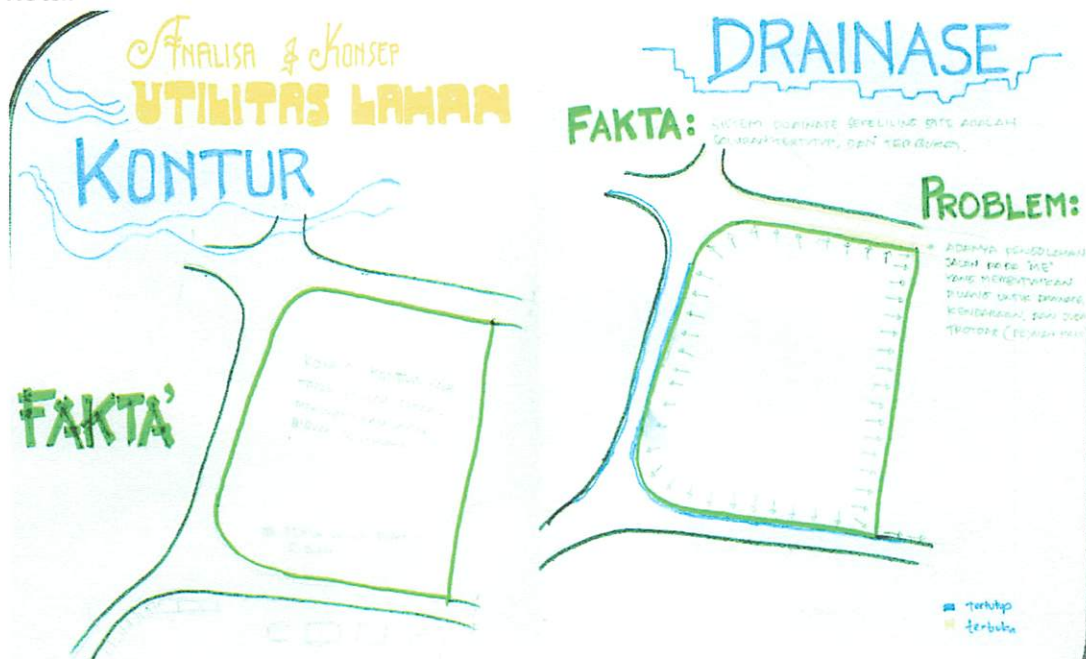
MAIN ENTRANCE (ME)

Gerbang masuk utama berada di Jl. Brawijaya agar tidak menimbulkan 2 titik kemacetan yang berada di perempatan Jl.Kahuripan.



KONTUR & DRAINASE

Site tidak berkontur cenderung datar. Untuk pembuangan air hujan dibuat saluran dalam untuk membuang air hujan dan air kotor keluar menuju riil kota.



VEGETASI



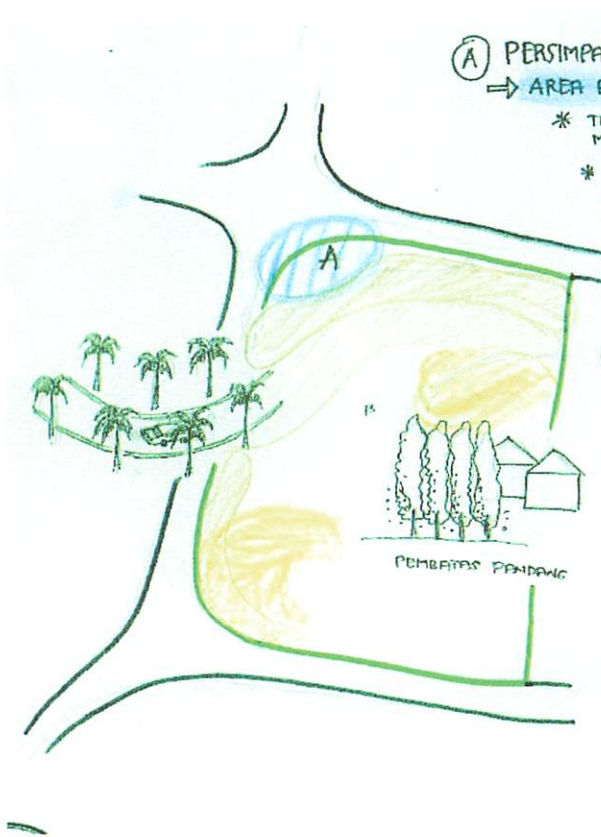
ANALISA & KONSEP RUANG LUAR

BEBERAPA FUNGSI VEGETASI :

- MENYERAP DEBU DAN POLUSI UDARA
- MENYERAP DEBU DAN POLUSI UDARA
- MENYERAP DEBU DAN POLUSI UDARA
- MENYERAP DEBU DAN POLUSI UDARA
- MENYERAP DEBU DAN POLUSI UDARA
- MENYERAP DEBU DAN POLUSI UDARA
- MENYERAP DEBU DAN POLUSI UDARA
- MENYERAP DEBU DAN POLUSI UDARA



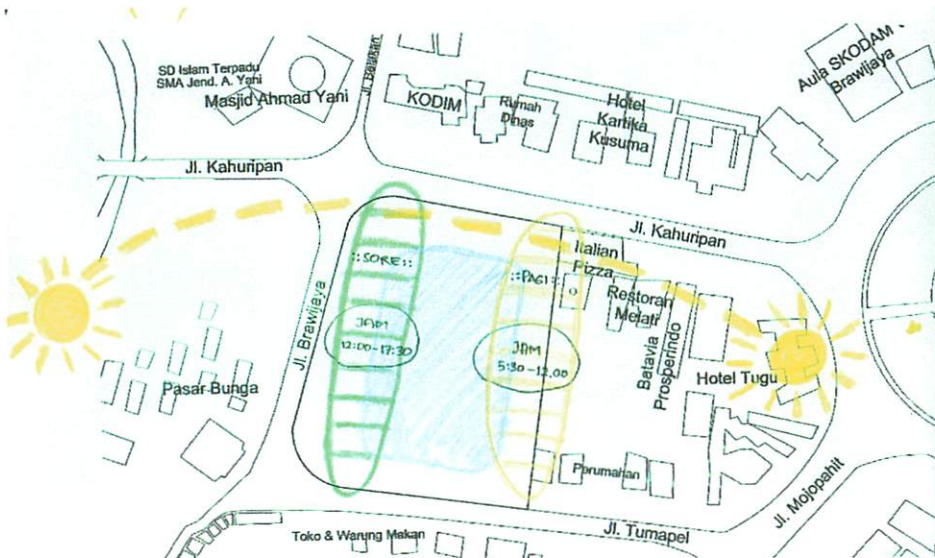
VEGETASI SEBAGAI PENGARAH



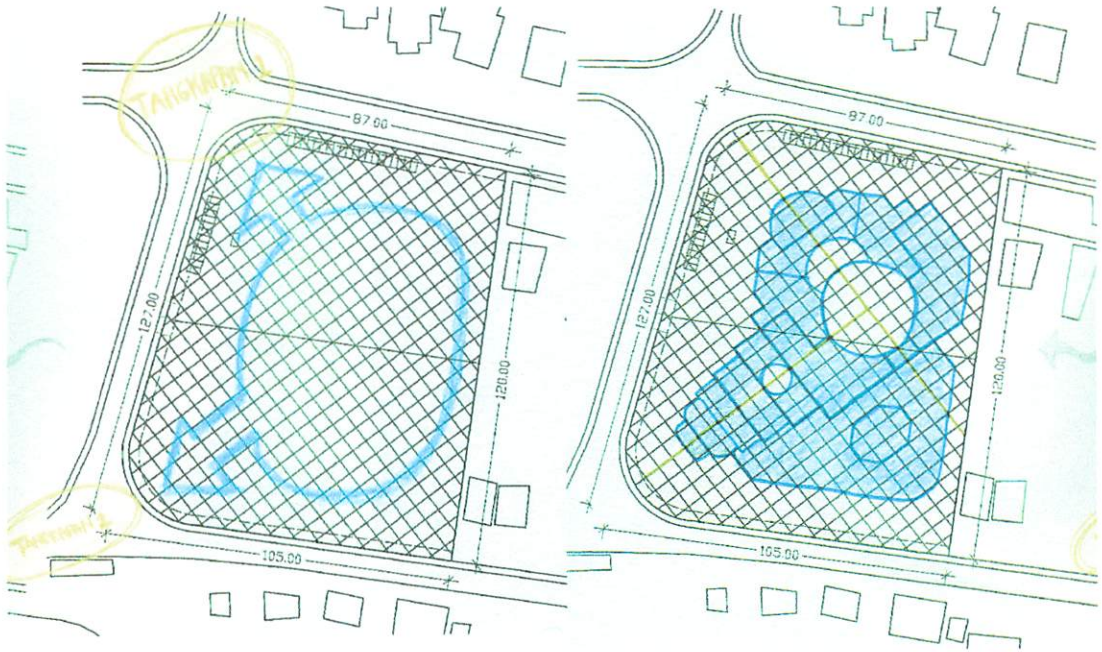
VEGETASI SEBAGAI PEREDAM KEBISINGAN



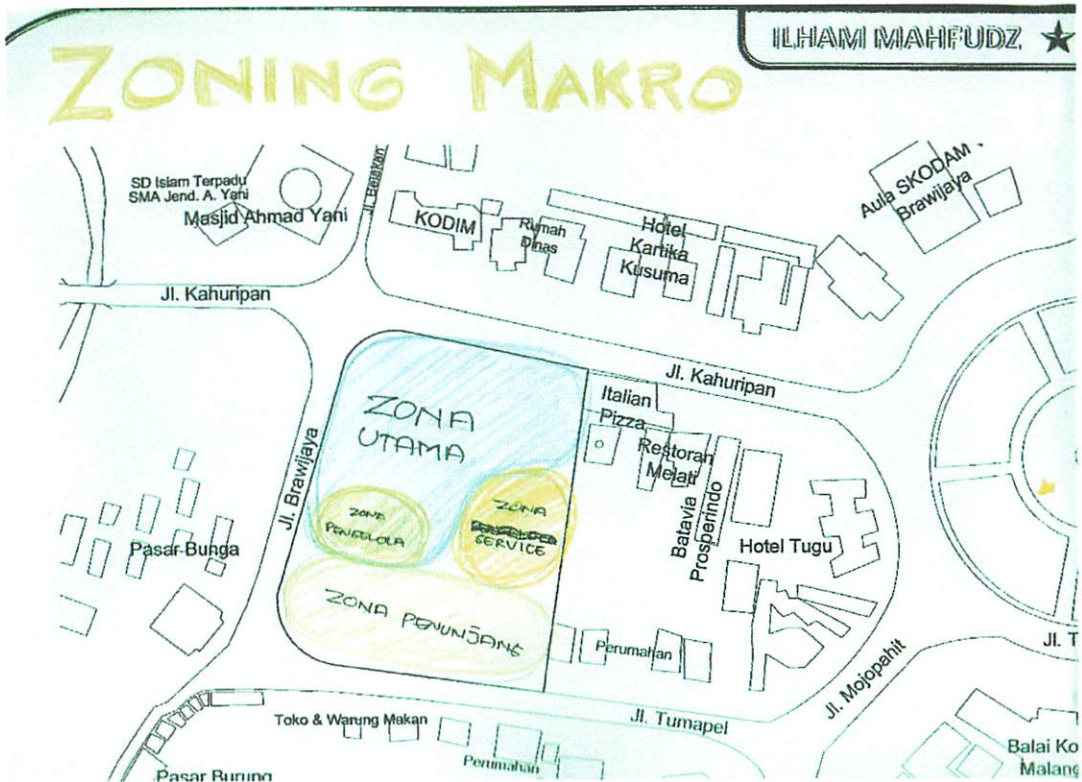
ANALISA MATAHARI



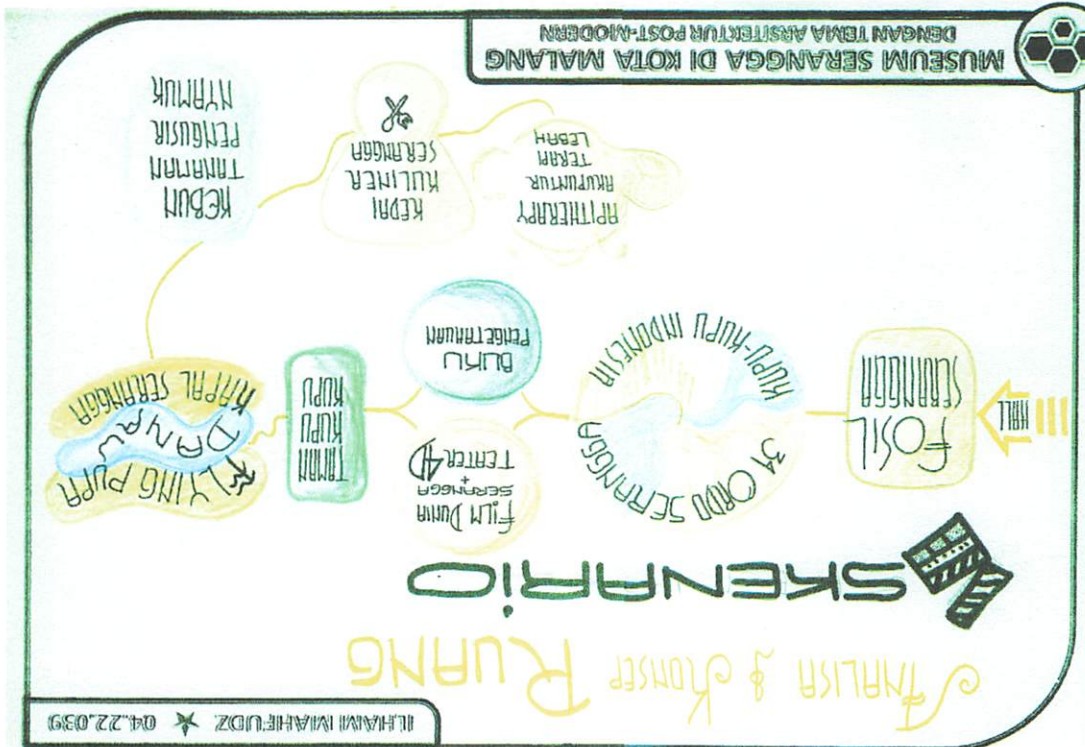
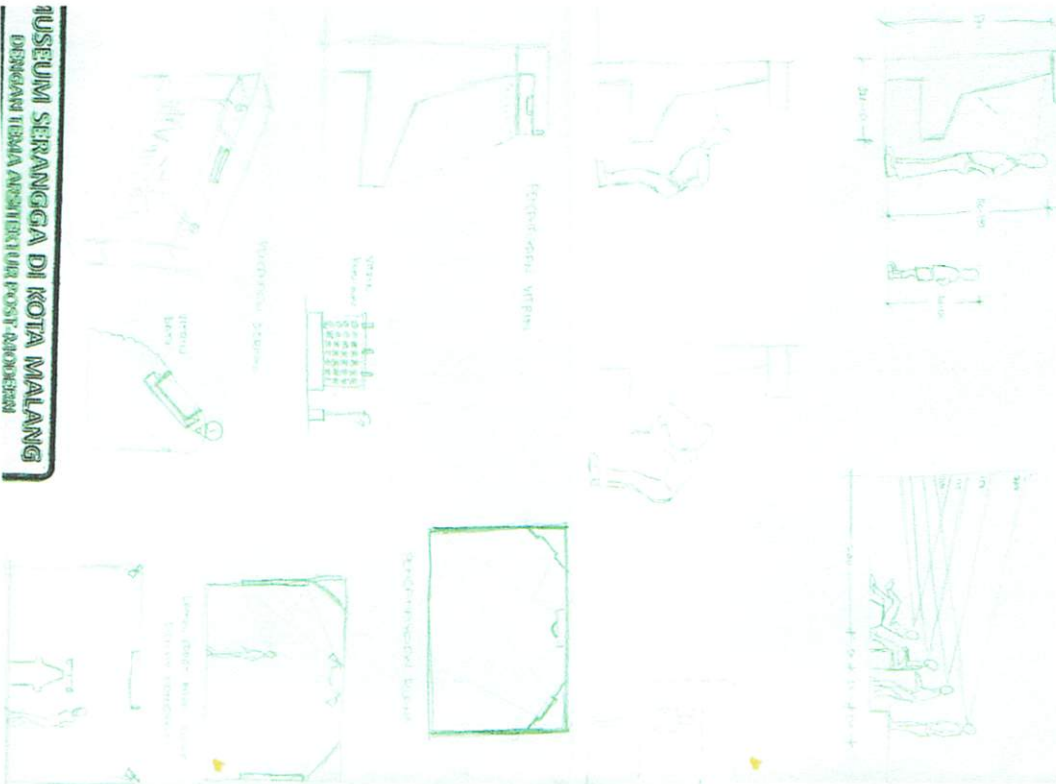
AREA TANGKAPAN



ZONING MAKRO



MUSEUM SERANGGA DI KOTA MALANG
 DENGAN TEMA ARSITEKTUR POST-MODERN



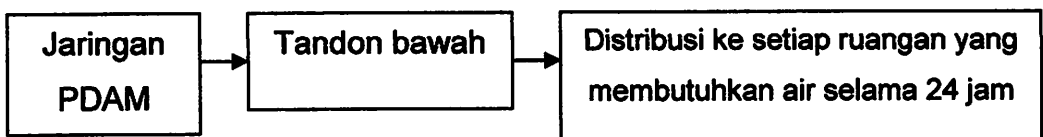
KONSEP RUANG

VIII.4 Sistem Utilitas

Sistem air bersih yang digunakan adalah sistem *up feet* dimana air dari tandon bawah dipompa dan didistribusikan ke ruangan. Sistem ini digunakan pada fasilitas yang tidak memerlukan waktu penuh 24 jam. Kecuali jika ada kegiatan-kegiatan tertentu.

- Sumber air bersih
 - PDAM
 - Sumur (cadangan)

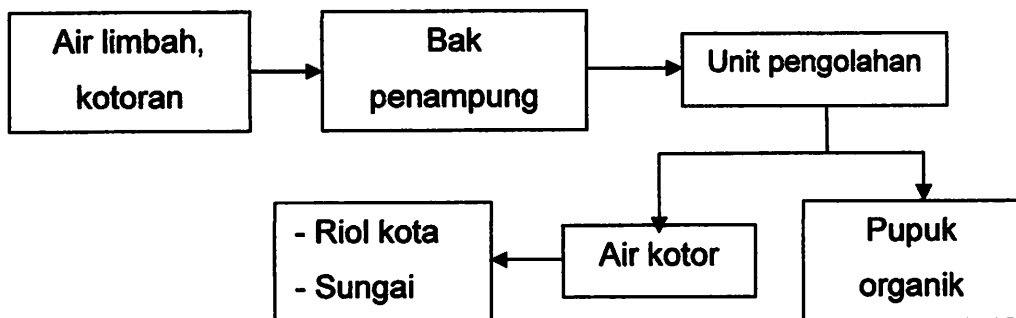
➤ Pendistribusian



Distribusi air.

Untuk air limbah, air kotor dan kotoran dioleh dengan unit pengolahan kotoran yang mengolah hasil buangan tersebut menjadi:

- Air limbah yang ramah lingkungan sehingga dapat dibuang ke sungai atau riol kota.
- Pupuk organik.

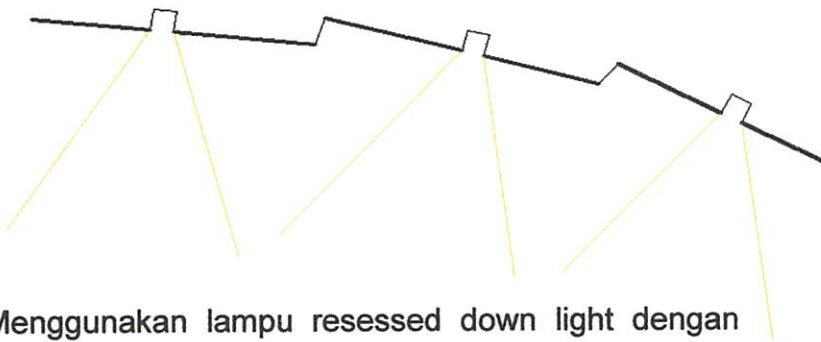


Pengolahan limbah.

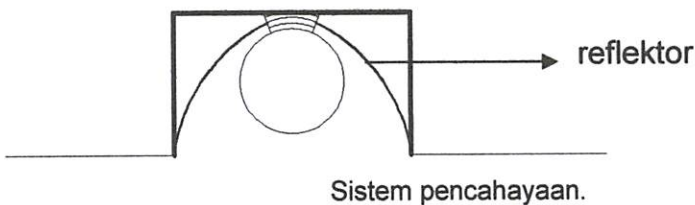
VIII.5 Konsep Pencahayaan

Sistem pencahayaan yang digunakan adalah sistem pencahayaan alami dan sistem pencahayaan buatan. Sistem pencahayaan alami diupayakan dengan cara memberi bukaan-bukaan pada tiap sisi bangunan, sehingga untuk pencahayaan buatan yang menggunakan lampu dapat diminimalkan. Kecuali pada panggung.

Walaupun terdapat pencahayaan alami pada panggung sebagai pencegahan apabila terjadi penghentian listrik namun penggunaan pencahayaan buatan sangat penting.

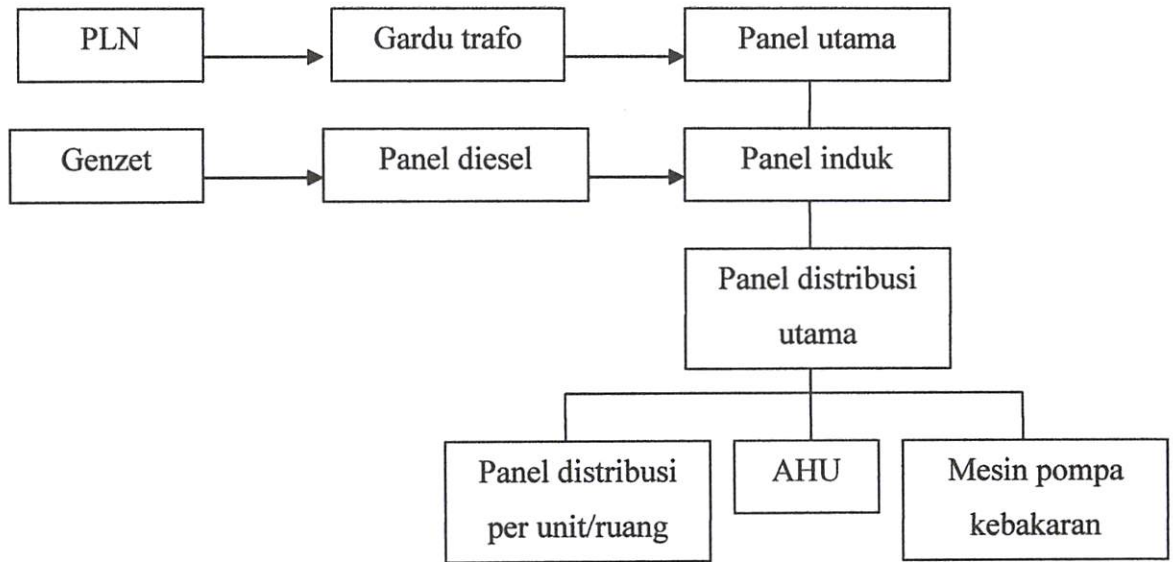


Menggunakan lampu resessed down light dengan teknik tanam pada langit-langit showroom.



Listrik

Pasokan tenaga listrik dari dua sumber, yaitu dari PLN sebagai pasokan listrik utama dan genset sebagai pasokan listrik cadangan.



Distribusi listrik.

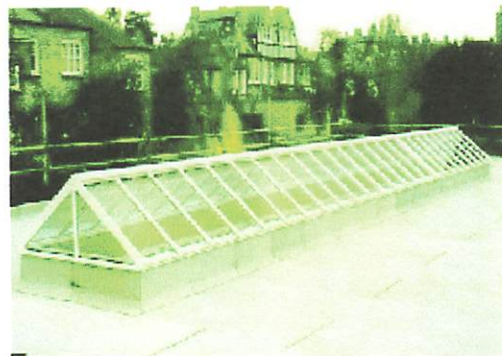
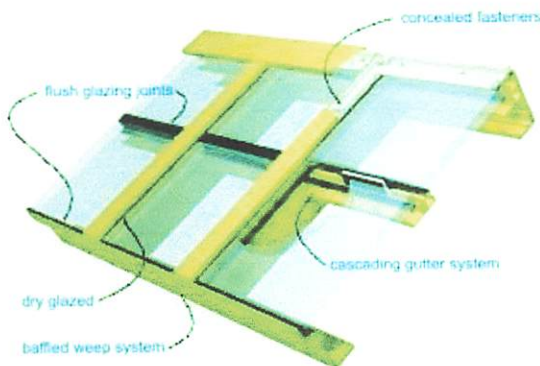
VIII.6 Konsep Struktur

Upper Structure (kuda-kuda baja)

Rangka atap baja memiliki karakteristik :

- Tahan karat
- Proses pemasangan yang relatif cepat
- Tidak menyusut/memuai karena cuaca
- Tidak memperbesar api ketika terjadi kebakaran

Penutup atap adalah rangka/frame kaca yang berfungsi sebagai pemasuk cahaya yang banyak kedalam taman kupu-kupu.



DAFTAR PUSTAKA

- Francis D.K. Ching; ***“Arsitektur: Bentuk, Ruang dan Susunannya”***, Erlangga; 1985.
- Ikhwanuddin; ***“Menggali Pemikiran Posmodernisme Dalam Arsitektur”***, Gadjah Mada University Press, 2005.
- Irawan Maryono, dkk; ***“Pencerminan Nilai Budaya Dalam Arsitektur Indonesia”***; Jakarta; Djambatan; 1982.
- Jencks, Kamus “Oxford English Dictionary’s.
- Materi Kuliah Pengantar Arsitektur; ***“Proses Dalam Arsitektur”***; Universitas Kristen Petra; Surabaya.
- Ridhawati, Dian Ferry. 2004. **Museum Sejarah dan Budaya di Kediri**. Laporan TA Arsitektur ITN Malang.
- Satriono, Andika. 2003. **Museum Arkeologi di Malang**, Laporan TA Arsitektur ITN Malang,
- Siagian, Ibnu; 2008. ***“Arsitektur Post-modern Dalam Kritik”***;.htm
<http://digilib.petra.ac.id/jiunkpe/s1/desi/2003/jiunkpe-ns-s1-2003-41499040-6040-candi-chapter2.pdf>
<http://ninkarch.files.wordpress.com/2008/11/metaphor-as-the-new-power-of-design.pdf>
<http://www.architerian.net/myforum/viewtopic.php?id=2555>
<http://www.id.wikipedia.org/wiki/Serangga>
<http://www.harunyahya.com>
<http://www.lorelindu.wordpress.com/2009/05/11/menangkarkan-kupu-kupu>
<http://www.museum-indonesia.net>
http://www.ruduct.com/PPS702-ipb/07134/marini_susanti.htm
http://www.scribd.com/document_downloads/13066004?extension=pdf
http://www.staffsite.gunadarma.ac.id/agus_dh/.pdf
<http://www.sukmahadi.blogspot.com/2009/07/metafora-dan-arsitektur.html>

|| LAMPIRAN ||



 SKRIPSI ARSITEKTUR JURUSAN ARSITEKTUR FTSP ITN MALANG Semester Genap 2009/2010	
MUSEUM BERKANGGA DI MALANG DENGAN TEMA ARSITEKTUR POST-MODERN (MICHAEL GRAVES)	
ILHAM MAHFUDZ 04.22.039	
DOSEN PEMBIMBING : IRL DJOKO SUWARTO NIP. 191 8063 144 IRL ERTNI LESTARI, MT NIP. 131 039 793	
PENGOESAHAN	NO LEMBAR



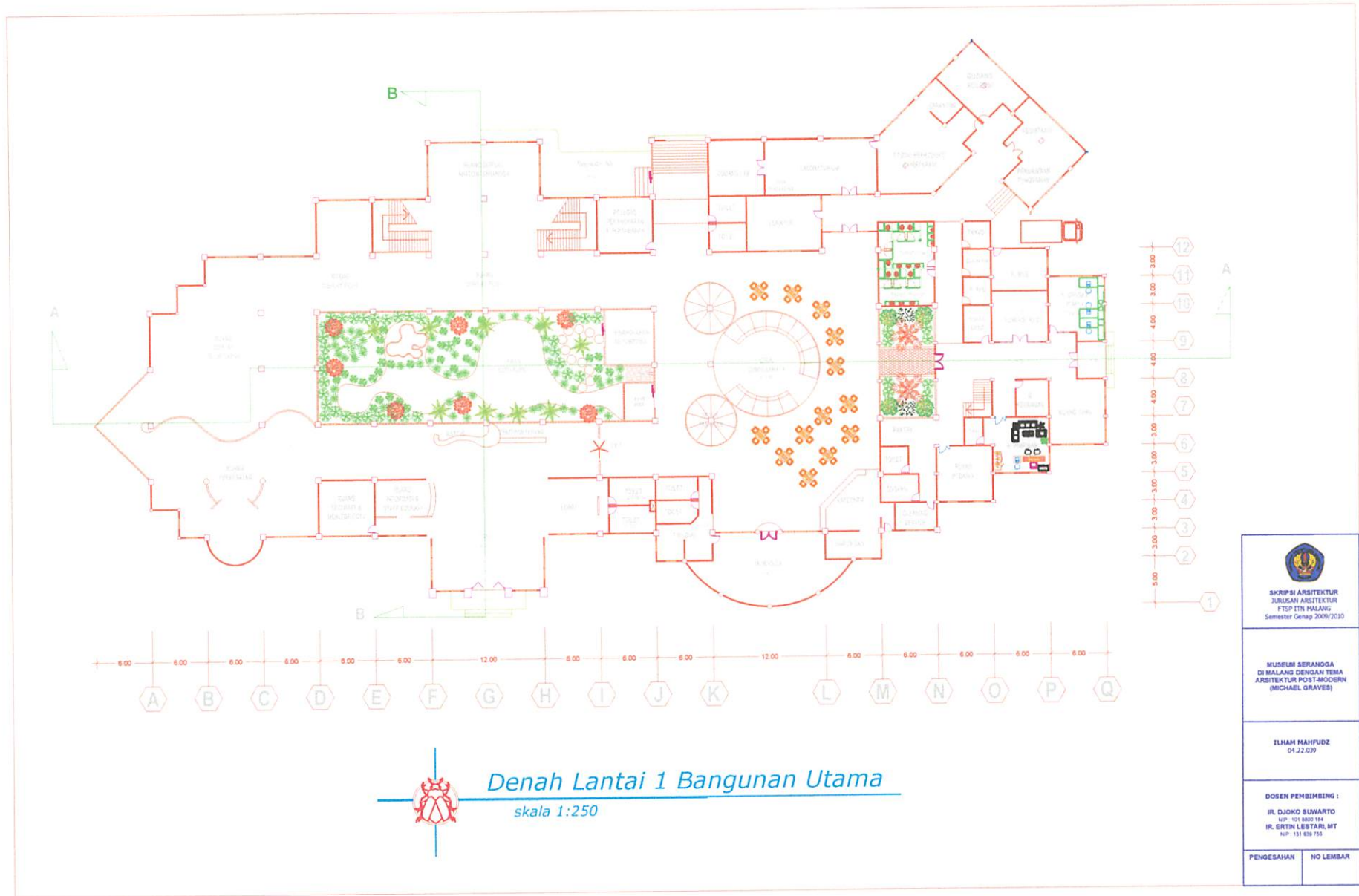
SKRIPSI ARSITEKTUR
 JURUSAN ARSITEKTUR
 FTSP UIN MALANG
 Semester Genap 2009/2010

MUSEUM BERANGGA
 DI MALANG DENGAN TEMA
 ARSITEKTUR POST-MODERN
 (MICHAEL GRAVES)

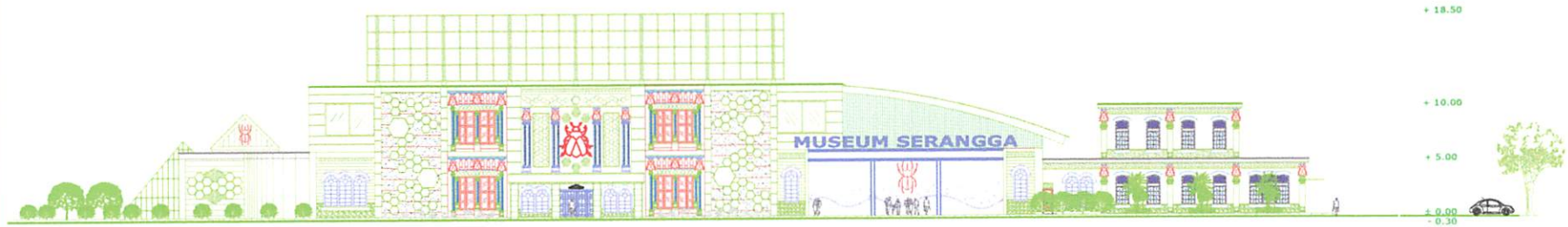
ELHAN MAHFUZZ
 04.22.039

DOSEN PEMBIMBING :
 IRI DJOKO SUWARTO
 NIP. 101 8400 184
 IRI. ERTIN LESTARI, MT
 NIP. 131 036 753

PENGESAHAN	NO LEMBAR
------------	-----------



 SKRIBI ARSITEKTUR JURUSAN ARSITEKTUR FTSP ITN MALANG Semester Genap 2009/2010	
MUSEUM SERANOGA DI MALANG DENGAN TEMA ARSITEKTUR POST-MODERN (MICHAEL GRAVES)	
ILHAM MAHFUZZ 04.22.039	
DOSEN PEMBIMBING : IR. DJOKO SUWARTO NIP. 101 800 154 IR. ERTNI LESTARI, MT NIP. 131 839 753	
PENGEBAHAN	NO LEMBAR




Tampak Depan
 skala 1:250




Tampak Samping
 skala 1:250



SKRIPSI ARSITEKTUR
 JURUSAN ARSITEKTUR
 FTSP ITN MALANG
 Semester Genap 2009/2010

MUSEUM SERANGGA
 DI MALANG DENGAN TEMA
 ARSITEKTUR POST-MODERN
 (MICHAEL GRAVES)

ILHAM MAHFUDZ
 04.22.029

DOSEN PEMBIMBING :
 IR. DJOKO SUWARTO
 NIP. 191 3800 194
 IR. ERTW. LESTARI, MT
 NIP. 131 634 753

PENGESAHAN NO LEMBAR

[USULAN DESAIN]
FOTO MAKET & 3 DIMENSI:

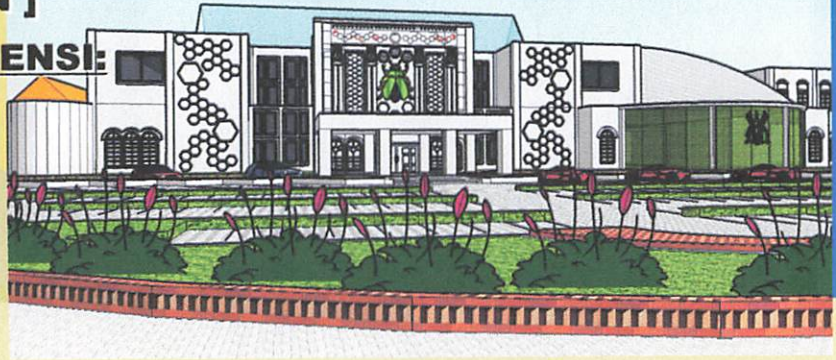
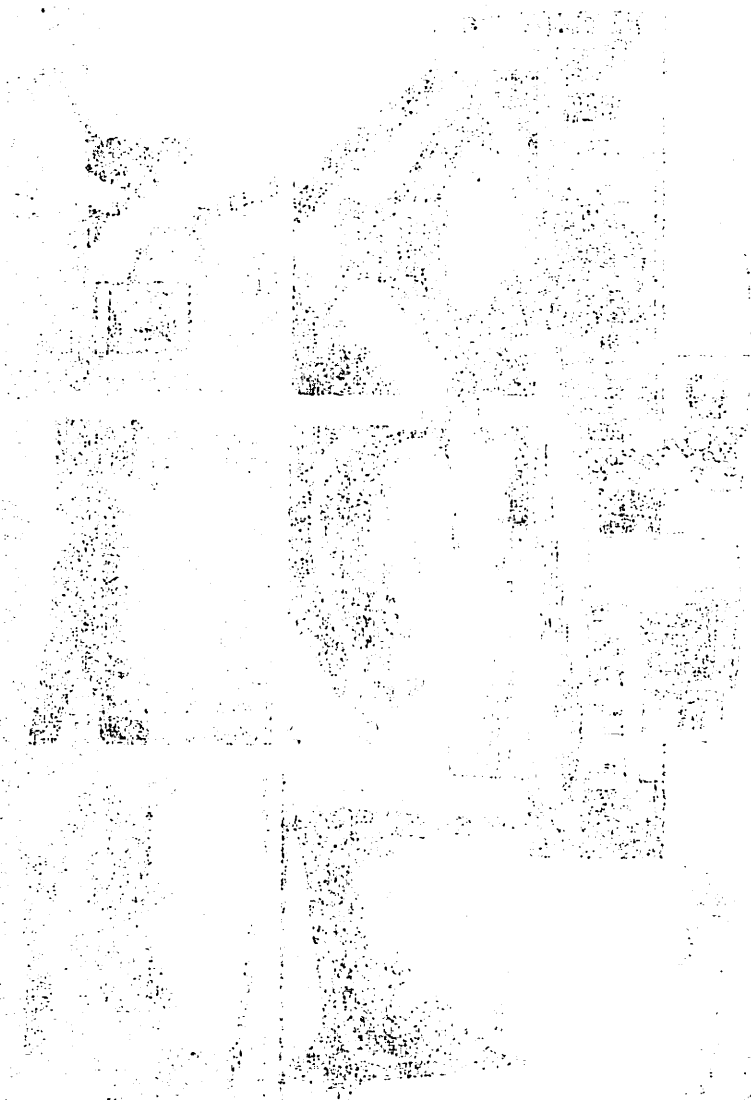


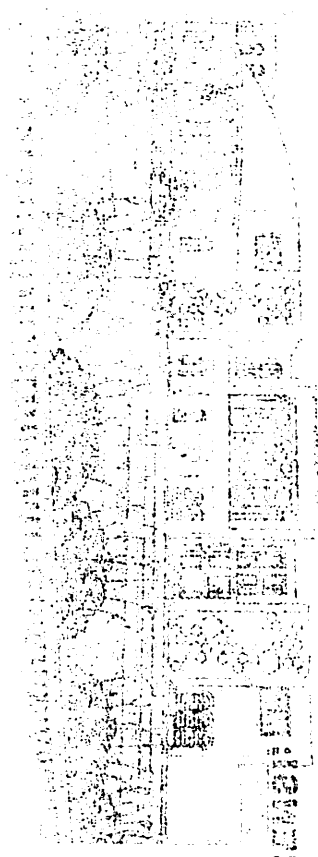
Foto Maket:



UR... E... (MICHAEL GRAY)



PLAN OF THE



EDWARD W. B. DICKINSON
ARCHITECT