

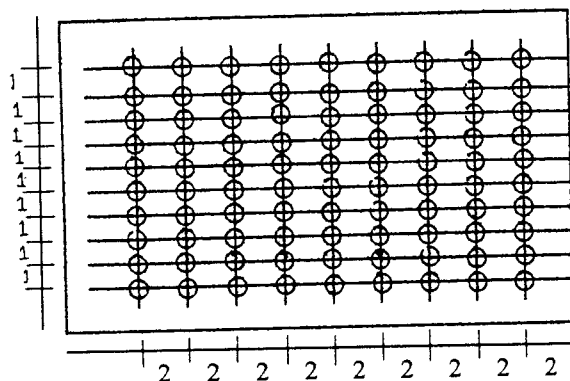
BAB II**PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KERAJINAN KAYU JATI
TINJAUAN PADA KARAKTERISTIK POHON JATI SEBAGAI PENENTU
PERANCANGAN****2.1. Karakteristik Pohon Jati****2.1.1. Karakteristik Umum Pohon Jati**

Karakteristik umum pohon jati menurut Badan Litbang Kehutanan, Yogyakarta, 1998, antara lain:

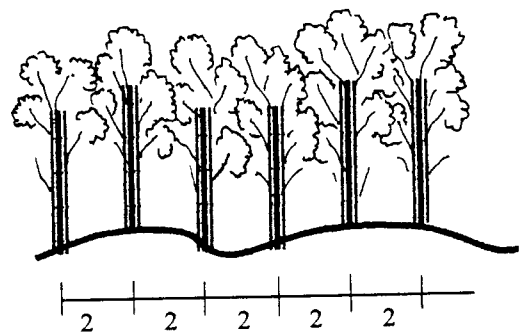
A. Tempat dan Pola Tumbuh

Dalam spesifikasi pertumbuhannya, pohon jati (*Tectona Grandis*) hanya hidup didataran rendah, berkapur dan kering. Dengan curah hujan rata-rata 1200-200 mm pertahun, pada ketinggian 0-700 m dari permukaan air laut. Jati banyak tumbuh didataran rendah, bermusim nyata dan bercuaca panas terutama di Jawa Tengah, Semarang dan Surabaya. Selain itu banyak juga tumbuh didaerah luar Jawa dengan kondisi cuaca yang sejenis.

Pohon jati tumbuh dalam komunitas membentuk patem atau grid yang teratur, dalam tinjauan arsitektur kayu jati dapat digolongkan dalam suatu bentuk geometri alam dimana dalam pola tumbuhnya membentuk garis-garis vertikal yang sejajar dan teratur dan sangat kontras dengan ketidakteraturan atau keacakan pertumbuhan batang dan daunnya dari tampak atas.



Gambar 2.1. Pola tumbuh pohon jati
(Sumber : pengamatan)



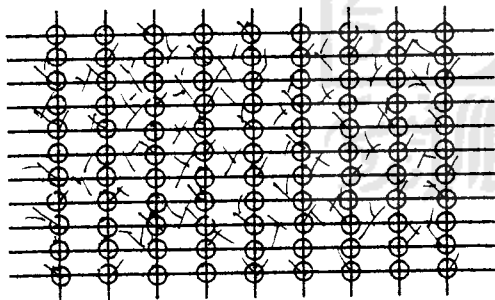
Gambar 2.2. Tampak Depan pola tumbuh pohon jati

Pohon jati ditanam dengan pola grid pada jarak tanam 1 m x 2 m, jarak antar pohon untuk mendapatkan cukup cahaya sinar matahari, semakin besar pohon jati tumbuh jarak antar pohon semakin diperlebar dengan mengurangi pohon yang kurang bagus pertumbuhannya.

B. Habitus

Kayu jati merupakan pohon plus dimana jati memiliki fenotipe terbaik dalam suatu tegakan dibanding dengan pohon disekitarnya, Pohon Jati dapat mencapai ketinggian 45 m dengan panjang batang bebas cabang 15-20 m, diameter dapat mencapai 220 cm, umumnya 50 cm, bentuk batang tidak teratur dan beralur. Kayu jati mempunyai sifat menggugurkan daunnya pada musim kemarau untuk tetap *survive* atau mempertahankan hidupnya. Didaerah yang tidak bermusim nyata tidak menggugurkan daunnya.

Dalam perkembangan batang dilihat lingkaran tumbuh tampak jelas, baik pada bidang transversal maupun radial, semakin lama pohon jati tumbuh akan semakin banyak membentuk lingkaran tahun yang menunjukkan umur dari pohon itu sendiri, lingkaran tahun yang terus menyambung tanpa terputus dan tanpa ada mata kayu menunjukkan kekuatan juga kualitasnya yang baik untuk bahan mentah produksi.



Gambar 2.3. Pola pertumbuhan batang.
(Sumber : Pengamatan)

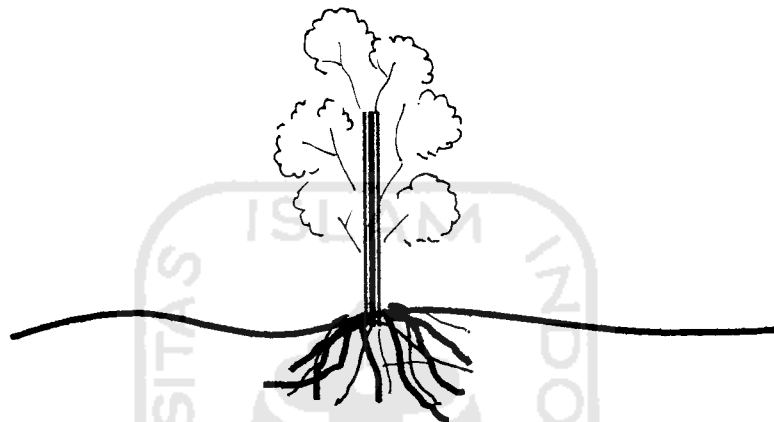


Gambar 2.4. Pola lingkaran tahun.
(Sumber : Pengamatan)

Kayu teras jati berwarna coklat muda, coklat kelabu sampai coklat merah tua atau merah coklat. Tekstur kayu agak kasar dan tidak merata. Area serat lurus atau kadang-kadang agak terpadu. Permukaan kayu licin atau agak licin dan kadang seperti berminyak. Kayu jati berbau penyamak yang mudah hilang.

C. Perakaran

Dalam sebuah pohon besar akar mencoba menembus kedalam tanah untuk mensuplai makanan yang ditunjang oleh batangnya, dan batangnya menuju keatas membangun banyak cabang lingkungan. Perakaran Jati pada umur muda mempunyai akar tunggal yang tumbuh cepat dan dalam, dengan akar-akar permukaan yang banyak, tidak lebih dalam dari 1-1,5 m pada tanah berat dan 3 m pada tanah yang ringan daunnya.



Gambar 2.5. Perakaran Pohon Jati
(Sumber : Badan Litbang kehutanan)

D. Pembuahan

Pembungaan mulai bulan Oktober sampai Mei atau Juni dan pembuahan mulai terjadi dari bulan Juni sampai Desember. Dalam bulan-bulan lain dapat juga berbuah, tetapi hanya sedikit dan kualitasnya sangat rendah. Jumlah biji kering 1500 per Kg, 416 butir per liter atau 7700 butir per kaleng minyak tanah, biji jati mempunyai daya kecambah yang rendah yaitu 35-58 %, sangat jarang melebihi 50 %. Pada jati muda dapat berbuah cepat tergantung kondisi tempat tumbuh dan gen tanaman.

E. Pembenihan

Jati dapat dibudidayakan dengan daur yang lebih pendek dibanding dengan daur hidup yang biasa dengan pembiakan vegetatif untuk mendapatkan bibit unggul. Permudaan jati dapat dilakukan dengan menggunakan bibit berupa benih atau menggunakan stump. Umumnya stump jarang sebagai bahan permudaan massal. Penggunaan stump biasanya hanya terbatas pada kegiatan penyulaman. Sulaman

dengan biji tidak dilakukan karena dapat menyebabkan pertumbuhannya tidak subur dan membutuhkan waktu yang lama.

Blank Klon adalah suatu areal tanaman yang berasal dari pembiakan vegetativ pohon-pohon plus dengan maksud untuk menyimpan sifat-sifat genetik yang dimiliki masing-masing pohon plus. Persemaian stek pohon jati difungsikan sebagai tempat pendewasaan bibit asal kultur jaringan untuk siap ditanam dilapangan.



Gambar 2.6. Areal kebun benih klonal
(Sumber : Badan Litbang kehutanan)

F. Hama dan Penyakit

Hama jati yang banyak ditemukan antara lain : bubuk jati yang menyerang batang jati hingga berlubang-lubang, ulat daun jati yang memakan daun hingga gundul, rayap atau inger-inger dan oleng-oleng yang menyerang batang melalui akar. Disamping itu terjadi pula kerusakan hutan jati oleh penggembalaan dan satwa lain. Penyakit yang umumnya menyerang pohon jati disebabkan oleh bakteri, jamur upas dan benalu. Pencegahan hama dapat dilakukan dengan tindakan silvikultur seperti : pemberantasan penyakit dapat dilakukan dengan menebang dan membakar pohon yang terserang.

G. Kegunaan

Hutan memberikan pengaruh langsung dengan sumber alam lain yang saling berhubungan yaitu iklim, tanah, dan air. Pengaruh hutan dengan iklim setempat (iklim makro) dimana pohon-pohon mengurangi kecepatan angin, akibatnya mengurangi penguapan air (evaporasi), hutan juga melunakkan iklim. Kayu jati juga dipakai untuk berbagai keperluan seperti : untuk rangka konstruksi rumah dan jembatan, kusen pintu dan jendela, serta mebel dan kerajinan, dan perlengkapan rumah tangga lainnya.

2.1.2. Kultur Jaringan Tanaman Jati

Untuk memenuhi kebutuhan benih pohon jati yang berkualitas genetik, unggul, yang tersedia setiap saat dan setiap waktu, tanaman jati dapat dikembangkan dengan menggunakan teknik pembiakan vegetatif dengan melalui program pembiakan (*breeding*) atau perbanyakan secara klonal. Penggunaan klonal dapat meningkatkan kuantitas dan kualitas 10 % dibanding penggunaan propagul konvensional benih unggul. Untuk mendapatkan keuntungan genetik yang tinggi dalam perbaikan hasil tanaman hutan, diperlukan sistem multiplikasi secara vegetatif maupun generatif. (Badan Litbang Kehutanan, 1998)

Kultur jaringan adalah suatu teknik memisahkan sebagian kecil dari tanaman pada media makanan yang telah disterilkan dengan memanipulasi komposisi bahan kimia untuk media makanan dan parameter lainnya. Tiap-tiap sel yang diambil dari tanaman jati akan mampu tumbuh menjadi tanaman yang sempurna apabila diletakkan dilingkungan yang sesuai. Jika suatu sel atau potongan jaringan ini membelah, memperbanyak dan berdiferensiasi pada medium buatan secara steril maka akan dihasilkan tanaman baru yang mempunyai sifat genetik yang identik dengan tanaman induk. (Badan Litbang Kehutanan, 1998)

Teknik kultur jaringan dimanfaatkan untuk mempelajari 4 bidang pokok, yaitu :

1. Perbanyakan klon-klon terpilih (unggul) yang dapat dihasilkan dalam waktu pendek dan dalam jumlah yang besar.
2. Melestarikan keseragaman sumber daya genetik alami.
3. Produksi bahan alam primer dan sekunder.

4. Perbaiki mutu dan sifat genetik tumbuhan, termasuk tanaman bebas penyakit.

Teknik kultur jaringan dibagi dalam 3 tahap pertumbuhan, yaitu : tahap pertama, untuk memperoleh kultur halus yang akan membentuk kultur massa sel yang belum / tidak berdiferensi. Tahap kedua, dimulai dengan penanaman potongan kalus hasil pada tahap pertama, pada medium buatan secara steril dengan tujuan untuk memproduksi diferensiasi dan membentuk calon tumbuhan (*plantlet*). Tahap ketiga, menyiapkan *plantlet* dalam pertumbuhan selanjutnya meliputi pembentukan akar, proses penyesuaian tempat tumbuh dari kultur invitro ketempat tumbuh dilapangan agar tanaman mampu beradaptasi terhadap iklim dan lingkungan.



Gambar 2.7. Hasil induksi tunas *Tectona Grandis*.
(Sumber : Badan Litbang kehutanan)

2.1.3. Pohon Jati sebagai Penentu Perancangan

Ada dua macam dasar dari simbol arsitektur menurut Le Corbusier (1996), yaitu alam dan buatan, atau keseluruhan dan khusus. simbol alam sebagai bagian proses dari alam, bagian dari sistem buatan adalah simetris / berirama dan geometrik dalam simbol “kesatuan dalam kesatuan”. Sistem pelengkap adalah pattern alam. Bentuk ekspresi dan irama (*rhytem*) dalam pattern, adalah tanpa batas, bersamaan, bergantian, atau perputaran harmoni tanpa awal dan tanpa akhir, sebuah sistem simbolisasi keseragaman kreasi yang berasal dari suatu “keseragaman dalam kesatuan”

Penyatuan kondisi “alam” dalam arsitektur berkontruksi keras dengan arti logika transparan, dimana elemen alam terdiri dari : air, angin, cahaya, dan langit. Arsitektur merubah bentuk alam kedalam abstraksi, ketika udara, angin, cahaya, hujan dan elemen alam lainnya diabstraksikan kedalam arsitektur, arsitektur menjadi tempat dimana manusia dan alam berhadapan satu sama lain dibawah tekanan rasa ketegangan, yang akan membangun perasaan spiritual yang terpendam dalam kontemporeri kemanusiaan. (Le Corbusier, 1996)

Penggabungan arsitektur dalam arti logis yaitu penyatuan alam dengan ruang, secara tidak langsung untuk mendapatkan dan menggambarkan karakteristik formal site dalam tradisi kultur, pattern dan ciri-ciri lingkungan alam, dengan merubah bentuk ruang menembus arsitektur pada level yang abstrak dan universal, dan menciptakan landscape baru dengan membawa karakter ruang dalam perasaan. (Le Corbusier, 1996)

Pohon jati sebagai dasar dari keseluruhan rancangan bangunan Puslitbang dimaksudkan dimana pohon jati mempunyai karakteristik khusus dalam penyatuan simbol alam dengan bangunan arsitektur berkontruksi keras. Bangunan Puslitbang yang mewadahi kegiatan pengendalian mutu, promosi dan pemasaran kerajinan kayu jati memunculkan simbolisasi alam dalam perancangan bangunan sesuai dengan karakter tema dasar kerajinan kayu jati, dimana organisme mengambil bentuk sesuai dengan kekuatan yang melingkupinya, dengan memperhatikan beberapa faktor seperti view, posisi matahari atau kedekatan rute.

2.2. PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

2.2.1. Pengertian dan Peranan

Pusat Penelitian dan Pengembangan adalah tempat mewadahi kegiatan-kegiatan penelitian dan melakukan aplikasi-aplikasi hasil penelitian dalam pengelolaan pendayagunaan hasil hutan untuk mendapatkan hasil dengan mutu, kualitas maupun kuantitas yang dapat menjadi komoditi berorientasi ekspor dengan standar mutu yang ditetapkan. Agar kegiatan penelitian dan pengembangan hutan dapat memberikan dukungan yang tepat guna, tepat waktu dan tepat arah, maka perangkat penelitian harus berada sedekat mungkin dengan lokasi permasalahan sehingga dapat terjadi proses

interaksi antara subyek dan objek penelitian, proses *actor viewer*, dan proses *creative thinking* yang menuntut konsentrasi, kecermatan serta persyaratan tinggi. Dalam perencanaan bangunan puslitbang harus diperhatikan aspek-aspek khusus, yaitu : fleksibilitas dan kapabilitas, efektifitas dan keselamatan, kenyamanan, alat dan perlengkapan. (Royachansyah, 1995)

Penelitian dan Pengembangan dalam industri kerajinan mempunyai peranan sebagai landasan bagi peningkatan produktifitas, kualitas dan kelestarian hutan dengan menyajikan data, informasi, metode dan teknologi tepat guna bagi pemecahan masalah dan memberikan umpan kedepan yang dijadikan landasan teknis ilmiah, meliputi kegiatan-kegiatan penyebaran publikasi, penerapan / uji coba lapangan, seminar / lokakarya dan pameran / peragaan. (Sejarah Kehutanan Indonesia, 1980)

2.2.2. Tujuan dan Sasaran Pusat Penelitian

Tujuan Pusat Penelitian dan Pengembangan Kerajinan menurut Direktorat Jendral Kehutanan Pusat Penelitian dan Pengembangan adalah meningkatkan kemampuan melaksanakan penelitian dan pengembangan baik kuantitas maupun kualitas serta meningkatkan dan memperluas manfaat hasil penelitian dan pengembangan kehutanan.

Sasaran Pusat Penelitian dan Pengembangan menurut Direktorat Jendral Kehutanan Pusat Penelitian dan Pengembangan adalah mengadakan dan melaksanakan analisa teknis ilmiah untuk menghasilkan saran bagi penentuan kebijakan pembangunan industri nasional, propinsi dan wilayah, menyediakan teknologi tepat guna untuk pelaksanaan kegiatan pembangunan industri kehutanan disemua bidang dan membantu masyarakat dan instansi pelaksana pembangunan industri kehutanan dalam menerapkan teknologi tepat guna yang diperlukan.

2.2.3. Klasifikasi Penelitian

Klasifikasi / penggolongan penelitian menurut sifat dan macam penelitian (Lilik J. Saptianti, 1988):

1. Klasifikasi menurut sifat

- Penelitian masalah dasar yaitu untuk mengatasi dan memecahkan masalah / menggali teknologi baru. Penelitian ini merupakan pengembangan dan peningkatan bobot ilmiah.
 - Penelitian masalah terapan yaitu untuk mengatasi dan menciptakan teknologi baru. Penelitian ini dipakai untuk hal-hal yang praktis dan terpakai.
2. Klasifikasi menurut macam penelitian :
- Bidang teknologi kayu yaitu penelitian dasar dan terapan meliputi penelitian sifat fisis, mekanis, pengolahan kayu gergajian, kayu lapis dan kayu majemuk
 - Bidang penelitian hasil hutan dalam menunjang pengembangan pemanfaatan kayu meliputi penelitian peningkatan mutu kayu, yaitu penelitian pengawetan kayu, pengeringan, upaya serta pencegahan serangan hama dan penyakit serta penelitian pembinaan tegakan hutan.
 - Bidang ekonomi hutan dalam rangka menyalurkan hasil-hasil penelitian melalui : seminar, publikasi/buletin, pameran hasil kerajinan, uji coba, dialog dan pemberian advise teknik ilmiah.

2.2.4. Persyaratan Umum Bangunan

A. Kegiatan dan Program Ruang

Dibedakan dalam 2 kegiatan pokok, yaitu :

1. Kegiatan umum, yaitu kegiatan yang berlaku untuk setiap lembaga meliputi :
 - a. Kegiatan administrasi, meliputi : tata usaha, urusan pegawai, urusan rumah tangga, urusan keuangan dan perlengkapan.
 - b. Kegiatan servis, yaitu : penyediaan fasilitas rekreatif, promotif, dan edukatif, meliputi : sarana rekreasi / ruang bermain, ruang pameran kerajinan, workshop / perbengkelan, perawatan alat dan perawatan gedung dan elektrikal.
2. Kegiatan khusus, yaitu kegiatan yang menjadi kekhususan puslitbang meliputi:
 - a. Kegiatan penelitian, meliputi : pengolahan dan analisa data, pengamatan materi dalam laboratorium atau dilapangan, percobaan-percobaan didalam atau diluar laboratorium, pelayanan laboratorium dan kebun percobaan.

- b. Kegiatan promosi, meliputi : seminar dan diskusi, penerbitan publikasi / buletin dengan penyediaan leaflet atau booklet produk kerajinan, pemberian advise teknik ilmiah, kepustakaan.
- c. Kegiatan pemasaran, meliputi penyediaan ruang pameran atau wadah display proses pembuatan barang kerajinan, penyajian material desain produk kerajinan, promosi berupa penyediaan sarana interaksi pengrajin dengan pengunjung.

B. Sirkulasi Bangunan

1. Sirkulasi Luar

Sistem pergerakan sirkulasi pada puslitbang harus memberikan keleluasaan dalam bergerak dengan menggunakan sistem ruang sirkulasi terbuka dan menghindari adanya *crossing area*. Kejelasan dan kemudahan sirkulasi sangat membantu proses penelitian yang dilakukan terutama aspek efektifitas dan efisiensi kerja. Sirkulasi pejalan kaki dibedakan dengan sirkulasi kendaraan, dan yang harus diperhatikan dalam penataan sirkulasi dengan mempertimbangkan faktor-faktor :

- Batas kelelahan manusia berjalan kaki : \pm 300 m.
- Pemisahan antara sirkulasi pejalan kaki dan sirkulasi kendaraan
- Untuk penyandang cacat perbedaan ketinggian lantai menggunakan ram.
- Sirkulasi kendaraan service terpisah dari sirkulasi umum

Bangunan penelitian memerlukan area servis 25 – 40 % area bersih bangunan termasuk fasilitas parkir atau garasi kendaraan. Area servis yang berhubungan langsung dengan utilitas membutuhkan ruang paling banyak yaitu 65 % diantaranya servis laboratorium dan 70 % berupa modul. (Norman, hal 11)

2. Sirkulasi Dalam

Chiara dkk (1980) membagi koridor dalam bangunan penelitian menjadi tiga bagian, yaitu :

- *Off center corridor*, digunakan pada bangunan dengan ukuran pendek dan skema ruang yang sederhana.
- *Central corridor*, digunakan pada bangunan yang panjang, skema ruang lebih variatif dan memerlukan satu koridor utama.

- *Service corridor*, digunakan pada bangunan yang memerlukan hubungan yang tinggi antar kegiatan.

C. Blok Plan dan lay Out Bangunan

Menata massa bangunan penelitian atau *Lay out* bangunan penelitian yang mencakup tiga jenis kegiatan yang diwadahnya meliputi pengendalian mutu, promosi dan pemasaran dengan menata *lay out* ruang-ruang dalam maupun luar penelitian.

D. Lingkungan

1. Lansekap

Lansekap bukan hanya sekedar mengolah lahan yang tersisa pada sudut-sudut bangunan, konsep lansekap harus dapat merumuskan secara jelas elemen-elemen pokok tata ruang yang memberi bentuk dasar (*morphostructure*) dari penampilan totalitas kawasan. Elemen-elemen pokok yang memberikan pengaruh kuat dan mendasar terhadap pola tata ruang, diantaranya menyangkut karakteristik topografi, pola penghijauan maupun berdasarkan pola penzoningan lahan (Iskandar, Berliana, 1996, hal : 21)

2. Lokasi atau Site

Pemilihan dan penentuan site atau lokasi puslibang harus memenuhi beberapa persyaratan, yaitu : kesesuaian fungsi dan jenis kegiatan penelitian yang akan dikembangkan, dimensi lahan pada lokasi dan kebutuhan serta keselarasan dengan kondisi lingkungan sekitar.

3. Iklim dan Lingkungan

Iklim dan lingkungan menjadi faktor inherent dalam perencanaan sebuah bangunan. Jenis dan tipe kegiatan penelitian berpengaruh akan kebutuhan faktor-faktor alam dan lingkungan diantaranya seperti pencahayaan (*daylight*) dan penghawaan alami (*climite*). (Haines,C, 1950)

E. Arsitektural

1. Bentuk Ruang

Bentuk ruang menyesuaikan dengan kebutuhan dan fungsi yang ada. Bentuk ruang yang khusus atau spesifik biasanya terdapat pada ruang penelitian atau laboratorium. Untuk memudahkan pengaturan perabot dan alat, penyediaan fasilitas dan utilitas, serta memberikan keleluasaan gerak subyek penelitian biasanya menggunakan modul segi empat

2. Proporsi dan Skala


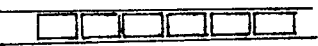
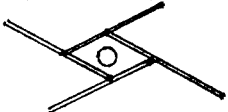
Skala yang digunakan pada bangunan penelitian berdasar pada dimensi dan proporsi tubuh manusia. Sifat dan skala alat perlengkapan yang ada dalam laboratorium sangat berpengaruh terhadap skala ruang secara keseluruhan. (Neufert, E, 1990)

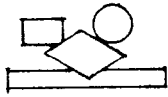
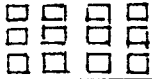
3. Dimensi Ruang

Dimensi ruang pada bangunan tergantung pada tipe dan jenis penelitian yang digunakan, alat dan perlengkapan yang dilakukan, manusia dan proses yang ada didalam ruang serta kondisi yang diinginkan. (Haines. C, 1950)

Tinggi ruangan pada bangunan khususnya pada laboratorium sangat dipengaruhi oleh : efek cahaya yang diperlukan, ventilasi atau udara bersih yang digunakan, kesesuaian ruang dengan kegiatan yang diwadahi, tuntutan visual dan etika, jumlah, besaran dan sistem pemipaan pada utilitas bangunan serta biaya bangunan. Ruang-ruang pada bangunan penelitian umumnya menggunakan tinggi ruang dengan ukuran 9 – 12 kaki. (The Nuffeld Foundation, 1961)

4. Organisasi Ruang

Bentuk Massa	Keterangan
	TERPUSAT Suatu ruang dominan dimana pengelompokan sejumlah ruang sekunder dihadapkan
	LINIER Suatu urutan linier dari ruang-ruang yang berulang
	RADIAL Sebuah ruang pusat yang menjadi acuan organisasi-organisasi ruang yang linier yang berkembang membentuk jari-jari

	CLUSTER Ruang-ruang dikelompokkan berdasarkan adanya hubungan atau bersama-sama memanfaatkan ciri atau hubungan visual
	GRID Ruang-ruang diorganisir dalam kawasan grid structural atau grid tiga dimensi lainnya

Tabel 2.1. Organisasi Ruang
(Sumber : DK. Ching)

Dari alternatif bentuk massa organisasi ruang, penelitian organisasi ruang yang sesuai dengan kegiatan penelitian dan pengembangan adalah bentuk massa radial karena bentuk ini memberi variasi penataan massa bangunan terhadap kondisi site dengan tinjauan karakteristik hutan untuk dijadikan dasar pertimbangan perencanaan tata ruang dalam.

5. Modul Ruang

Untuk menghitung modul ruang, pendekatan pada keselarasan antara ukuran manusia dan ukuran peralatan dan material. Untuk mendapatkan fungsi modul dari ruang laboratorium pendekatan dengan memperhitungkan adanya variable besaran yang ada. Sebagai pedoman peralatan laboratorium yang digunakan (untuk modul mendatar) dapat diukur meja kerja perunit laboratorium 0,75 x 1,05 meter dengan fungsi standart 90 cm, ruang gerak kursi 90 cm, ruang gerak flow 30 % luas area. Unit terkecil ruang gerak laboratorium adalah 1,80 x 4,50 m². Dari uraian diatas dapat ditentukan modul yang mewakili semua 0,30 meter. (Dewi Rosa K. 1998)

F. Struktur

Menurut Haines C. (1950) struktur dalam bangunan penelitian adalah perpaduan antara keindahan, kekuatan dan kestabilan (keamanan). Faktor yang harus diperhitungkan dalam perencanaan struktur adalah sistem yang dipilih hendaknya selaras dengan jenis kegiatan terutama utilitas bangunan dan bahan yang digunakan. Pemilihan sistem struktur pada bangunan puslitbang kayu jati di Blora melalui dasar-dasar pertimbangan sebagai berikut ;

- Sistem struktur yang memperhatikan prinsip kontekstual hutan jati.
- Sifat bahan bangunan yang sesuai dengan alam tropis.
- mudah mendapatkan bahan dan pelaksanaannya.

G. Utilitas

Utilitas bangunan penelitian merupakan salah satu utilitas yang sangat kompleks. Tipe bahan, macam bahan, karakter, proses kerja, kapasitas, *treatment* dan standart konfigurasi adalah faktor-faktor penentu pengguna utilitas. (Ibid)

Menurut Chiara dkk (1980) menggolongkan system utilitas bangunan penelitian kedalam lima tipe, yaitu :

- a. Sistem utilitas koridor
- b. Sistem Shaff interior majemuk
- c. Sistem shaff eksterior majemuk
- d. Sistem koridor lantai
- e. Sistem koridor langit-langit dengan isolasi shaff vertical

H. Mekanika, Elektrikal, Pengontrolan dan Komunikasi

- a. perencanaan mekanikal harus mempertimbangkan : sumber yang digunakan, tenaga yang dimanfaatkan, sistem pengoperasian, kesesuaian dengan proses kegiatan serta efek yang ditimbulkan.
- b. Elektikal, meliputi : instalansi listrik dan semua penerapannya, seperti lampu, komputer dan peralatannya.

2.3. Bagian-Bagian dalam PUSLITBANG

2.3.1. Jenis Kegiatan Pengelolaan

Kegiatan pengelolaan dalam puslitbang kerajinan kayu jati terdiri dari tiga (3) jenis kegiatan, yaitu :

1. Kegiatan Manajerial, meliputi :
 - a. Kepala puslitbang kerajinan kayu jati
 - b. Kabid. Umum
 - c. Kabid. Pelayanan Ilmiah
 - d. Kabid. Pelayanan Informasi
 - e. Kabid. Pelayanan Pameran
 - f. Koordinator Peneliti
2. Kegiatan Administrasi, meliputi :

- a. Urusan Tata Usaha dan Rumah Tangga
 - b. Urusan Kepegawaian
 - c. Urusan Keuangan
 - d. Urusan Perlengkapan
3. Kegiatan Keperawatan, meliputi :
- a. Perawatan Peralatan
 - b. Perawatan Bangunan

2.3.2. Lingkup Bidang Kegiatan

Puslitbang kerajinan kayu jati dalam operasionalnya terdiri dari beberapa bidang dengan suatu sistem koordinasi secara terkait, sehingga terjadi interaksi antar bidang-bidang tersebut yang terdiri dari bidang pengelolaan, pelaksanaan, pelayanan penelitian (ilmiah), bidang pelayanan promosi dan pameran. Adapun bidang dan sub bidang serta tanggung jawab masing-masing dalam puslitbang kerajinan kayu jati di Blora, adalah :

1. Kepala puslitbang, berperan sebagai pimpinan koordinasi dalam puslitbang, serta bertanggung jawab terhadap kegiatan pengelolaan, kegiatan pelaksanaan penelitian, kegiatan pelayanan informasi dan pameran.
2. Bidang Umum, mempunyai tugas untuk melaksanakan kegiatan operasional dari puslitbang.
3. Bidang Pelayanan Ilmiah, bidang ini mempunyai tugas untuk melakukan kegiatan pelaksanaan ilmiah mulai dari penyusunan rencana program penelitian sampai dengan selesai. Bidang ini terdiri dari 5 sub bidang, yaitu :
 - Sub. bid. Perumusan rencana, bertugas melakukan perencanaan dan programming untuk kegiatan penelitian.
 - Sub. bid. Fisiologi, bertugas melakukan koordinasi dan pelayanan ilmiah terhadap kegiatan penelitian di bidang Fisiologi sekaligus penerapannya di Laboratorium Fisiologi maupun Stasiun Percobaan.
 - Sub. bid. Pemuliaan Pohon, bertugas melakukan koordinasi dan pelayanan ilmiah terhadap kegiatan penelitian di bidang Pemuliaan Pohon dengan berbagai aplikasi ilmu pemuliaan di dalam Laboratorium Pemuliaan maupun Stasiun Percobaan.

- Sub. bid. Budi daya, melakukan koordinasi dan pelayanan ilmiah terhadap kegiatan kegiatan penelitian dibidang Budi Daya sekaligus penerapannya baik dalam stasiun percobaan, kebun percobaan, maupun kebun persemaian yang terdiri dari *shadding area* dan *open area*.
 - Sub. bid. Teknologi, bertugas mengurus tentang penerapan teknologi yang digunakan dalam kegiatan penelitian maupun pameran.
 - Sub. bid. Pengendalian Hama dan Penyakit, bertugas mengurus segala penelitian yang berhubungan dengan pengendalian hama dan penyakit pada kebun percobaan.
 - Sub. bid. Sosial Ekonomi, bertugas mengkoordinasi pelayanan penelitian di bidang sosial ekonomi penerapannya baik dilapangan maupun di laboratorium analisis.
4. Bidang Pelayanan Promosi dan Pameran
- Sub. bid. Dokumentasi dan Publikasi, bertugas melakukan rekapitulasi hasil penelitian dalam puslitbang kerajinan kayu jati.
 - Sub. bid. Perpustakaan, bertugas melakukan pelayanan data berupa leaflet / booklet tentang kerajinan kayu jati maupun referensi penelitian.
 - Sub. bid. Pelayanan Informasi, bertugas memberikan informasi yang dibutuhkan baik mengenai puslitbang maupun tentang produk kerajinan kayu jati di Blora.
 - Sub. Bid. Pameran, bertugas mengurus segala bentuk kegiatan pameran barang kerajinan kayu jati baik mengenai display ruang maupun koordinasi barang kerajinan yang akan dipamerkan.
5. Koordinator Peneliti, yaitu bidang yang menkoordinasi pelaksanaan penelitian yang dilakukan kelompok penelitian sebagai pelaksana dalam penelitian.
6. Stasiun Percobaan, bidang ini bertugas mengkoordinasi pelaksanaan suatu percobaan mulai dari proses sampai didapat hasil percobaan dalam suatu penelitian.
7. Kebun Percobaan (*arboretum*), bagian ini melaksanakan percobaan penanaman atau proses pengujian penanaman didalam kebun.

2.3.3. Pola Hubungan Kerja Antar Kegiatan

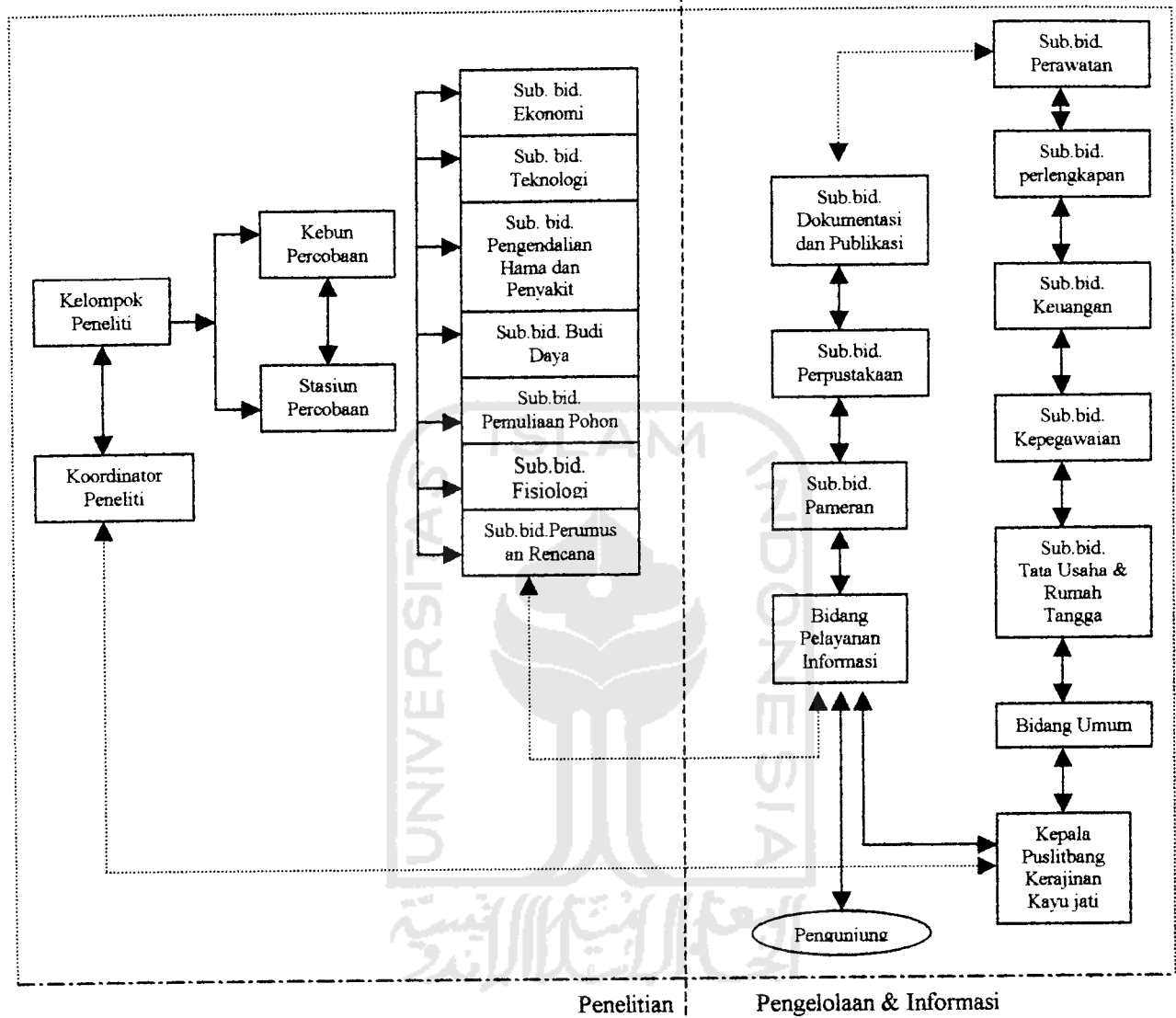
a. Pola hubungan intern

1. Datang
2. Bagian umum mengelola administrasi semua bagian di lingkungan Pusat Penelitian dan Pengembangan.
3. Unit servis, melayani semua bagian.
4. Bagian perencanaan dan programing, memberikan pengawasan terhadap jalannya penelitian.
5. Unit pelayanan penelitian, melayani fasilitas yang dipakai untuk kegiatan penelitian.
6. Kelompok penelitian berhubungan langsung dengan alat-alat fasilitas penelitian.
7. Unit pemasaran melayani fasilitas kegiatan pameran dan pemasaran.

b. Pola hubungan intern

1. Bagian umum berhubungan dengan masalah administrasi.
2. Bagian perencanaan berhubungan dengan hal program dan pelayanan ilmiah.
3. Bagian pemasaran berhubungan dengan hal promosi dan display pameran.

Untuk lebih jelas mengenai penjelasan diatas dapat dilihat pada bagan dibawah ini :



Gambar 2.8. Hubungan Kerja Antar Kegiatan.
(Sumber : Analisis)

2.3.4. Sarana dan Prasarana

1. Kebutuhan sarana dibedakan sebagai berikut :

a. Sarana peralatan dan perlengkapan, yaitu :

1. Alat-alat penelitian
2. Alat-alat bengkel / workshop

3. Alat-alat administrasi
4. Alat-alat pendukung pameran
- b. Sarana berupa materi / bahan, yaitu :
 1. Materi yang diteliti
 2. Buku-buku ilmiah
 3. Data-data statistika
 4. Laporan-laporan
 5. Makalah-makalah
 6. Leaflet / booklet kerajinan
2. Kebutuhan prasarana, berupa bangunan kantor, laboratorium, perpustakaan, ruang galeri / ruang pameran, ruang publikasi / informasi, ruang workshop, ruang pelayanan seperti ruang jaga, lavatory, gudang, garasi, Arboretum, ruang yang bersifat rekreatif seperti ruang bermain, ruang kafetaria.

2.4. Kegiatan Pelayanan Promosi dan Pemasaran Kerajinan Kayu jati

2.4.1. Macam dan Jenis Kegiatan Kerajinan Kayu Jati

Hasil produk kerajinan kayu jati di Blora sangat beragam bentuknya dimana kesemuanya merupakan hasil cipta murni dari pengrajin dan dari bahan alami kayu jati. Macam dan bentuk potensi kerajinan kayu jati menurut Kantor Departemen Perindustrian dan Perdagangan, Kab. Blora, 1999/2000 adalah :

A. Moulding dan komponen Bahan Bangunan

Kayu jati dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan furniture dan komponen bangunan, misal : pintu, kusein, jendela, meja makan, meja kursi dll. Dimana kayu jati mempunyai keawetan dan kekuatan yang tahan lama sehingga banyak dimanfaatkan untuk bahan bangunan dan mendukung struktur bangunan.

B. Kerajinan Mebel Antik

Merupakan jenis kerajinan mebel klasik repro dari peninggalan Belanda, dilihat dari keantikan bentuk disain maupun dari jenis bahannya. Bahan mebel antik dari kayu jati kuno atau sangat lama yang dikumpulkan dari masyarakat (*original*) berupa soko guru, rumah-rumah lama yang dibongkar kemudian dipecah menjadi bagian

perbatang atau perkibig dan diolah lagi menjadi produk meja kopi antik, meja makan kuno, kitchen set dll. Pangsa pasar mebel antik sudah banyak keluar daerah maupun ke manca negara terutama Swedia dan Eropa, sehingga diharapkan menjadi produk andalan Kab. Blora.

C. Kerajinan Ukiran Kayu

Kerajinan ukir kayu sudah menjadi pekerjaan dari sebagian besar masyarakat Blora dengan masih menggunakan peralatan tradisional dan disain didapat dari hasil kreasi dari pengrajin maupun permintaan dari *buyer*. Bahan kerajinan ukir didapat dari distribusi Perhutani sesuai dengan besar kecilnya bahan, bahan dasarnya berupa tunggak akar jati / akar jati gembol. Pemasaran sebagian besar dari luar daerah, yaitu: Jawa, Bali, Surabaya.

D. Kerajinan Bubut Kayu

Disebut kerajinan bubut kayu karena proses pembuatan kerajinan menggunakan alat bubut kayu, hasilnya berupa barang-barang suvernir yaitu meja hias, lampu hias, jam dinding dan barang-barang pajangan. Bahan dasar berupa bagian batang dari kayu jati yang didapat dari distribusi Perhutani. Barang kerajinan bubut kayu sudah banyak beredar dipasaran luar daerah juga di yogyakarta.

2.4.2. Sentra-Sentra Kerajinan Kayu Jati

Sentra-sentra kerajinan yang menonjol didaerah Blora adalah :

Macam Kerajinan	Desa	Kecamatan	Unit Usaha
A. Moulding dan komponen Bahan Bangunan	- Jati - Randublatung - Tambakromo - Jiken	- Jati - Randublatung - Cepu - Jiken	5
B. Kerajinan Mebel Antik	- Kamolan - Jetis - Jepon - Tutup - Randublatung	- Blora - Jepon - Tunjungan - Randublatung	6
C. Kerajinan Ukiran Kayu/Tunggak Jati	- Tempellemahbang - Jepon - Seso - Cabak - Jetis - Kedungjenar - Kunden - Karangjati	- Jepon - Jiken - Blora	17

	- Tambaksari - Tamanrejo - Ngliron - Doplang - Jati Klampok	- Tunjungan - Randublatung - Jati - Banjarejo	
A. Kerajinan Bubut Kayu		- Jepon - Jiken - Randublatung - Blora	60

Tabel 2.2. Sentra-sentra industri kerajinan kayu jati

(Sumber : Kantor Departemen Perindustrian dan Perdagangan, Kab. Blora, 1999/2000)

2.4.3. Kegiatan Promosi dan Pemasaran

Promosi berpengaruh besar pada proses pengenalan produk kerajinan, agar suatu barang dapat dikenal dan diminati orang banyak. Salah satu kegiatan promosi adalah dengan memberikan informasi mengenai barang yang hendak kenalkan, kegiatannya berhubungan dengan pelayanan tindakan, penyediaan data-data (*leaflet/booklet*) tentang barang-barang kerajinan dan penyediaan kepustakaan, serta pameran untuk menunjang promosi dengan pengenalan produk secara langsung.

Pemeran merupakan suatu kegiatan untuk menyebarluaskan informasi dan promosi yang berkaitan dengan penyelenggaraan konvensi dan atau pariwisata yang kegiatannya mengkoordinasi kegiatan promosi dan pemasaran. (Departemen Pariwisata, Pos dan Telekomunikasi Direktorat jendral Pariwisata, 1991, hal 11)

Pemasaran barang-barang kerajinan lebih kearah perluasan pengenalan produk kerajinan kemasyarakat baik dalam negri maupun luar negri untuk meningkatkan permintaan pasar. Pemasaran barang kerajinan untuk harga produk masih ditentukan oleh *buyer* atau pembeli sehingga pengrajin masih sering dirugikan karena belum menetapkan standar harga produk kerajinan dan mutu barang masih jauh untuk dapat menembus kepasar bebas.

Kegiatan promosi dan pemasaran yang ada sekarang ini bersifat individual atau sendiri-sendiri berupa art shop yang kebanyakan dimiliki oleh para pengusaha atau pedagang souvenir dengan cara menyewa suatu tempat sebagai tempat promosi dan pameran, sedangkan para seniman / pengrajin lebih banyak berada di sentra-sentra kerajinan dengan memanfaatkan rumah tinggal sebagai tempat kerja sekaligus sebagai tempat berjualan dan promosi. Dari kondisi tersebut dapat dijadikan kekuatan dalam

pemasaran dengan lebih menjual suasana kerajinan dan memadukan kegiatan interaktif dengan masyarakat sehingga masyarakat dapat mengenal produk sekaligus cara pembuatannya.

2.4.4. Karakteristik Kegiatan Promosi dan Pemasaran

Ada beberapa karakter kegiatan promosi dan pemasaran menurut B. Susdiana (1999), yaitu :

1. Sifat :

- Promosi aktif :

adalah kegiatan promosi dan pemasaran melalui pameran maupun peragaan display dari proses pembuatan barang kerajinan kepada konsumen secara langsung sehingga pengunjung dapat langsung berinteraksi dengan barang kerajinan.

- Promosi pasif :

Adalah kegiatan promosi dan pemasaran melalui penyajian informasi mengenai data-data (*leaflet/booklet*) tentang produk kerajinan, serta penyediaan kepustakaan yang lengkap tentang produk kerajinan. Karakter dari kegiatan promosi adalah : komunikatif dan terbuka.

2. Kegiatan

Pelaku kegiatan, meliputi :

- Konsumen / pembeli
- Pengrajin / Seniman
- Pengunjung
- Distributor
- Perhutani

3. Karakter Promosi menurut hamidah, Noor, 1998, adalah :

- a. Formal, yaitu pola kegiatan yang terencana, teratur dan administratif.
- b. Rekreatif, kegiatan harus mampu memberikan hiburan pada pengunjung.
- c. Berorientasi, kegiatan yang dilakukan dengan arah pergerakan yang mampu memudahkan pengunjung menikmati hasil kerajinan yang dipamerkan.

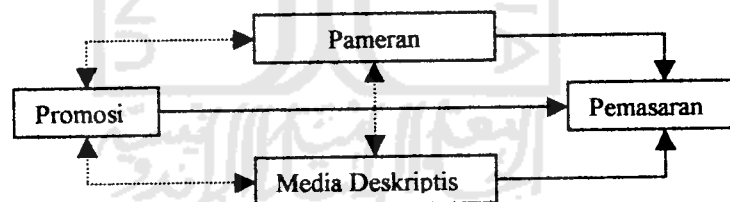
- d. Atraktif, kegiatan pameran dapat menarik perhatian pengunjung melalui penyajian tata ruang dalam dan display ruang, penampilan bentuk fisik bangunan dan penyelesaian pintu masuk (*entrance*).
- e. Komunikatif, mampu menyampaikan pesan melalui tatanan visualisasi penyajian produk kerajinan.
- f. Apresiatif dan Edukatif, Pengunjung dapat berinteraksi dengan melihat dan melakukan sendiri macam-macam pembuatan produk kerajinan sehingga mengetahui apa dan bagaimana seni yang sedang dipamerkan itu dibuat

2.4.5. Pola Hubungan Kegiatan Promosi dan Pemasaran

Kegiatan promosi dibedakan menurut kegiatan komunikasinya, yaitu :

- Komunikasi langsung, adalah melalui pameran barang kerajinan langsung kepada konsumen, baik bersifat tetap (*continue*) maupun berkala (*temporer*) atau interaksi langsung antara pengrajin dan pengunjung.
- Komunikasi tidak langsung, adalah melalui media promosi secara deskriptif.

Pola hubungan promosi dan pemasaran, dimana kegiatan promosi sangat mendukung dalam kegiatan pemasaran :



Gambar 2.9. Pola hubungan kerja antara kegiatan promosi dan pemasaran

(Sumber : Analisa)

2.5. CITRA BANGUNAN

Citra menurut YB Mangunwijaya (1992) adalah "Gambaran" (*Image*), merupakan ungkapan bangunan yang diterima orang yang menangkap kesan dan pesan dari bangunan tersebut. Citra menurut Rubenstein (1978) terbentuk dari beberapa aspek, antara lain wujud (*Shape*), warna (*Color*), tekstur (*Texture*), komposisi (*Arrangement*),

dan kualitas panca indra (*Sensor Quality*). Pendukung citra yang lain menurut Tadao Ando (1990) adalah : fungsi (*usage*), sudut pandang (*point of view*), bahan bangunan (*material*).

2.5.1. Citra Dalam Arsitektur

A. Bentuk Sebagai Citra

Bentuk erat kaitannya dengan skala manusia, selanjutnya diusahakan untuk mendapatkan kesenangan fisik dan non fisik dari bentuk itu sendiri. Bentuk merupakan unit yang mempunyai unsur garis, lapisan, volume, teksture dan warna. (Sutedjo, 1985, Hal 8)

B. Citra Sebagai Bahasa / Alat Komunikasi

Citra sebagai "bahasa bangunan" yang mengkomunikasikan jiwa bangunan yang bisa ditangkap oleh pancaindra manusia, dimanifestasikan dengan tampilan visual. Citra menunjukkan adanya tingkat budaya dibandingkan kegunaan yang berorientasi pada skill. (Mangunwijaya, 1995)

Citra sebagai "dimensi budaya" derajat dan martabat serta citra sebagai "tingkat spiritual" manusia sebagai pengguna. Ada sesuatu kesan yang dibahasakan melalui sosok / wujud citra atau "*image*" yang mentransformasikan wujud kedalam bangunan, sehingga bisa ditangkap oleh panca indra, diresapi dan dihayati dan bisa dinilai. Citra dapat dilihat melalui materi, bentuk dan komposisi. (Baig Susdiana, hal 25).

C. Citra Sebagai Ekspresi / Ungkapan Jiwa

Ekspresi lebih mengungkapkan makna atau nilai rasa sebuah citra yang mempengaruhi sikap dan perilaku pengguna bangunan, citra tidak selalu mengikuti fungsi. (Jales, 1985). Citra yang mengikuti fungsi lebih pada suatu ciri atau keadaan yang sudah terbentuk sebelumnya, diantaranya Falsafah Shinto yang menggambarkan ketenangan, keheningan dan kesatuan dengan alam.

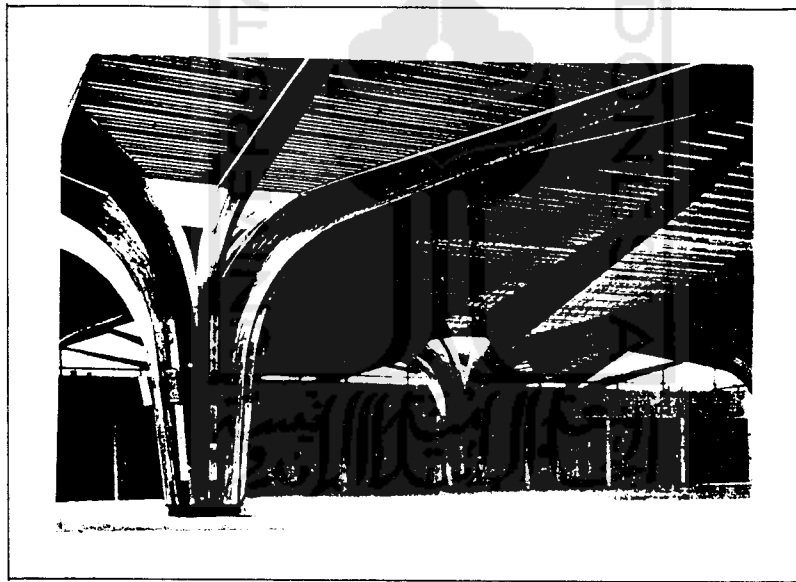
D. Citra Sebagai Simbol

Pada prinsip pertama simbol dioperasikan dengan membentuk geometrik yang simetrik. Simbolisasi adalah refleksi dari kesatuan didalam keragaman bentuk, atau

keseragaman sebagai sebuah aplikasi dari kesatuan. Ada tiga tingkat hirarki dalam rupa atau keadaan luar dari proses kreatifitas, yaitu : pola dasar, bentuk dan gaya. Ketiganya realisaasi ekspresi dari bentuk kesatuan. (Tadao Ando, 1990)

E. Citra sebagai ciri / karakter

Menurut Jules (1985) bangunan dapat dikelompokkan dalam kategori-kategori dengan fungsi tertentu. Setiap kategori-kategori adalah perlambang dari fungsinya dimasyarakat dan mempunyai tempat tradisional dalam konteks masyarakat tersebut. Bangunan berkomunikasi secara visual pada keseluruhan tampak bangunan untuk menyimpulkan suatu karakter yang diinginkan yang mempengaruhi fungsional bangunan (*usability*).



Gambar 2.10. Gedung Pameran dan Konggres, Belanda.
(Sumber : Laras, 1998).

Menurut James C. Snyder (1994) untuk mengkomunikasikan citra dalam perancangan arsitektural, pendekatan pemecahan melalui : program bangunan, bayangan sosial tentang tipe bangunan, tapak (site) bangunan, gaya masing-masing arsitek, penelitian lingkungan dan perilaku, dan watak teknologi bangunan.

BAB II

2.5.2. Unsur-Unsur Bentuk

Untuk mencapai suatu tujuan atau ekspresi visual dari bangunan melibatkan banyak keputusan yang subyektif. Dengan mempertimbangkan keselarasan visualisasi dalam mendukung fungsi bangunan, juga dengan mempertimbangkan faktor-faktor pendukungnya, diantaranya skala, proporsi, irama, texture dan warna pada setiap bentuk bangunan serta susunan secara keseluruhan.

1. Proporsi dan Skala

Proporsi adalah untuk menciptakan suasana teratur diantara unsur-unsurnya pada konstruksi visual. Jarak-jarak penopang, penguat atau kolom yang sama dan menghasilkan bentangan balok-balok yang sama, dengan tinggi kolom atau lainnya dapat dijadikan perbandingan untuk proporsi. (Baig Susdiana, hal 27)

Skala merupakan proporsi tertentu yang digunakan untuk menetapkan pengukuran dan dimensi-dimensi. (Francis D.K Ching, 1994, hal 299)

Dalam buku *Arsitektur Bentuk, Ruang dan Susunannya* (Francis D.K Ching, 1994, hal 326), ada dua macam skala yaitu :

- Skala Umum : Ukuran relatif sebuah unsur bangunan terhadap bentuk-bentuk lain didalam lingkup arsitektur.
- Skala Manusia : Ukuran relatif sebuah unsur bangunan atau ruang terhadap dimensi dan proporsi tubuh manusia.

2. Irama

Irama dalam seni visual ialah "pengulangan ciri secara sistematis dari unsur-unsur yang mempunyai hubungan yang dikenal". Yaitu pengulangan unsur-unsur dalam perancangan bangunan, seperti bentuk garis lurus, lengkung, bentuk masif, perbedaan warna, kolom-kolom, volume interior, massa dan garis, jarak unsur-unsur yang sama atau mirip, jenis-jenis bukaan. (Baig Susdiana, hal 28)

Irama visual dapat langsung dimengerti dan terbaca melalui pengamatan visual tampilan maupun dimensi ruang-ruangnya. Efek perasaan yang ditimbulkan oleh irama menjadi karakter atau ciri yang ingin ditampilkan.

3. Teksture dan Warna

Teksture atau permukaan suatu bahan mempengaruhi kualitas pandangan bentuk bangunan, karakter bangunan dapat ditonjolkan dengan mempertegas atau mengaburkan sifat permukaannya. Sedangkan warna dapat memperkuat tampilan bentuk dan karakter dari efek yang ditimbulkannya, dengan mempengaruhi pikiran atau perasaan manusia yang melihatnya.

4. Material

Material adalah bagian yang sangat penting dari struktur bangunan. Karakter nyata dari material diekspresikan sebaik mungkin dengan ekspresi spasial untuk membentuk ruang yang diinginkan. Material menjadi tak terpisahkan dengan ekspresi bangunan yang akan ditonjolkan.

2.5.3. Konsep Pendukung Citra

Konsep menurut James C. Snyder (1994) adalah tema atau gagasan arsitektur yang memadukan berbagai unsur ide dalam suatu kesatuan. Suatu bangunan harus mempunyai gagasan atau tema yang kuat dalam mendukung citra bangunan dengan abstraksi atau diagram untuk mengembangkan kecakapan konseptual. Dalam konsep perlu diperhatikan karakteristik-karakteristik dan keterbatasan-keterbatasan yang khas pada setiap proyek bangunan. Macam-macam konsep pendukung citra bangunan diantaranya :

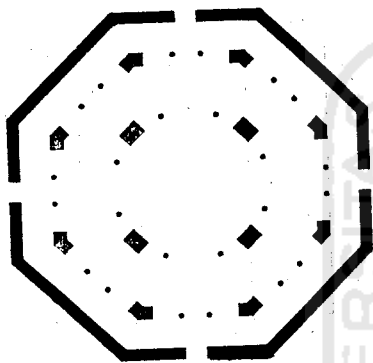
2.5.3.1. Analogi

Analogi mempunyai banyak kesamaan arti, yaitu persesuaian atau persamaan perihal keadaan pada beberapa benda atau kejadian. Analogi harus memenuhi beberapa ketentuan baik unsur maupun hubungan antar unsur. Antara dua golongan yang dibandingkan harus menunjukkan kesamaan / keseimbangan, dimana tiap unsur golongan pertama diimbangi oleh salah satu unsur dalam golongan kedua. Demikian pula mengenai hubungan antar unsur. Penegasan ini berarti dasar bentuk atau struktur harus sama. (Encyclopedia Indonesia)

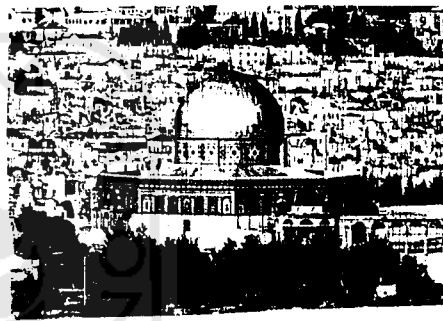
Analogi harus mempunyai kesamaan sebagian ciri antara dua benda atau hal yang dapat dipakai untuk dasar perbandingan untuk menjelaskan makna atau hirarki dalam proses perancangan bangunan. Menurut Tim Mc Ginty (1979) Analogi

mengidentifikasi hubungan harfiah yang mungkin diantara benda-benda dimana benda tersebut diidentifikasi dan mempunyai semua sifat khas yang diinginkan dan dengan demikian ia menjadi model untuk proyek yang ada. Beberapa analogi sering digunakan para ahli teori untuk menjelaskan arsitektur, diantaranya :

Analogi matematis menurut Attoe (1979) dimana ilmu hitung dan geometri merupakan dasar pengambilan keputusan dalam arsitektur. Bangunan akan sesuai dengan tatanan alam semesta bila dirancang menurut bentuk-bentuk murni dan angka-angka primer atau lambang-lambang.



Gambar 2.11.a. Geometri oktagon
(Sumber : The Sense of Unity, 1973.)



Gambar 2.11.b. Masjid King Abdalah
di Amman
(Sumber : The Sense of Unity, 1973.)

Analogi linguistik menurut Andri (1995), yaitu untuk menyampaikan informasi kepada para pengamat. Ada tiga karakter, yaitu :

- Model tatabahasa yang terdiri dari rangkaian kata-kata (*word*) yang ditata membentuk kalimat-kalimat (*syntax*) yang mempunyai makna (*semantic*) dan merupakan ungkapan (*phrase*) dari pikiran kita.
- Model ekspresionis, dalam arsitektur bangunan memiliki ekspresi yang dapat ditangkap pengamat sebagai suatu komunikasi.
- Model semiotik, bangunan memiliki tanda-tanda yang menjelaskan maknanya atau simbol yang dapat berkomunikasi dengan pengamat.

Analogi bahasa pola menurut James C. Snyder (1994), dengan pendekatan tripologis atau pola dari penggabungan hubungan lingkungan perilaku untuk membuat sebuah bangunan atau suatu rona kota.



Gambar 2.12. Basilika St. Peter, Roma
(Sumber : Introduction to Architecture, 1994)

2.5.3.2. Semantik (*Semantic*)

Semantic dalam tata bahasa arsitektural yaitu bangunan terdiri dari bentuk-bentuk yang keseluruhannya menyiratkan makna / arti yang dapat ditangkap pengamat. Terdapat hubungan antara semantik dalam arsitektur terhadap bentuk, fungsi bangunan dan bahan bangunan yang digunakan, ditunjukkan dengan beberapa makna sebagai berikut : ketenangan (*sobriety*), tidak bersifat pribadi (*impersonality*), kejantanan (*masculinity*). (Charles Jencks, op.cit)

Bangunan secara keseluruhan merupakan suatu tanda, bangunan berkomunikasi dengan pengamat secara simbolik (melalui bentuk) yang menimbulkan persepsi untuk menilai dan menanggapi bentuk bangunan. Menurut Charles Sanser Peirce (1994) simbol adalah sebuah lambang yang artinya dapat dipelajari. Simbol dapat berupa sesuatu yang telah dikenal dari ingatan pertama kali pengamat melihat suatu bentuk pada fungsi tertentu dan dan menjadi (*dogma*) ketetapan yang selalu digunakan pada bangunan yang berfungsi sama. Makna atau arti yang tersirat pada keseluruhan bangunan berbeda pada tiap-tiap persepsi pengamat sehingga terkadang makna yang ingin disampaikan perancang berbeda dengan persepsi pengamat.



Gambar 2.13. Kantor Cabang Security Marine Bank, Madison, Wisconsin
(Sumber : James C. Snyder, 1994)

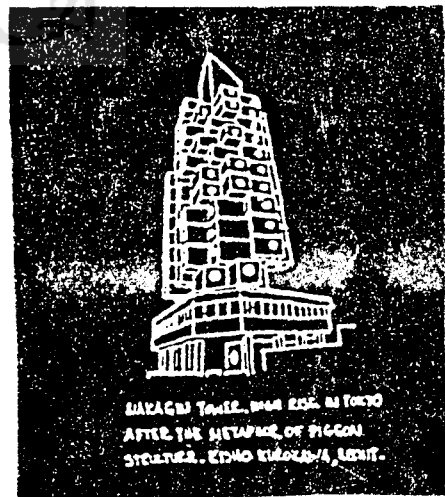
2.5.3.3 Metafora

Sebuah bangunan dapat dilihat dalam hubungannya dengan sesuatu yang lain, atau dalam hubungannya dengan sebuah objek yang menyerupai disebut sebagai *metafora*. (Charles Jencks, op.cit p 40)

Metafora (kiasan) mengidentifikasi hubungan diantara benda-benda atau sebuah perumpamaan, hubungan-hubungannya lebih bersifat abstrak yang tersirat pada bentuk visual bangunan. Metafora mengidentifikasi pola hubungan sejajar, sedangkan analogi mengidentifikasi hubungan harfiah. (Tim Mc Ginty)

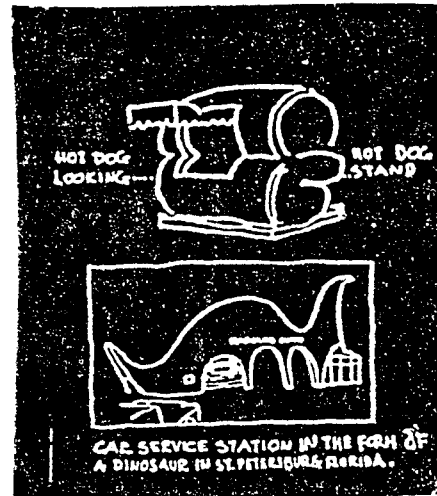
Metafora menurut Anthony C. Antoniades dapat diklasifikasikan dalam tiga kategori :

1. Intangible Metaphore : metafora yang tidak dapat diraba. Berangkat dari kreasi tentang konsep, ide, kondisi manusia atau keadaan sementara (individualitas, alami, kemasyarakatan, tradisi, budaya dsb).



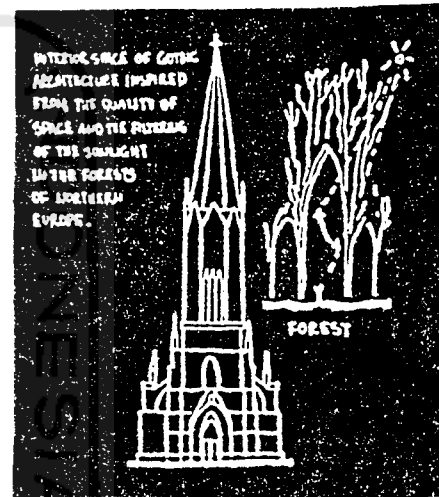
Gambar 2.14.a. Metafor tidak nyata
(Sumber : Antoniades, Anthony, 1992)

2. Tangible Metaphors : metafora yang dapat diraba. Pada kategori ini metafora berasal dari beberapa visual dan karakter material atau bentuk (rumah ibarat istana, atap candi ibarat langit).



Gambar 2.14.b. Metafor nyata
(Sumber : Antoniades, Anthony, 1992)

3. Combined Metaphors : metafora kombinasi. Dimana konsep dan visual saling melengkapi sebagai unsur-unsur metafora dan visual merupakan alasan untuk menemukan kebijakan, kualitas dan dasar dari wadah visual khusus (komputer dan sarang lebah, keduanya adalah kotak dengan proporsinya).



Gambar 2.14.c. Kombinasi metafora
(Sumber : Antoniades, Anthony, 1992)

Bangunan sebagai simbol metafora menyajikan diri menyerupai sebuah objek tertentu dan penilaian ini sangat tergantung pada intelektual masing-masing pengamat serta budaya masyarakat setempat. Dalam metafora yang paling baik adalah jika bangunan tersebut tidak dapat dideteksi atau diraba oleh pengamatnya dengan arti metafora bangunan merupakan sebuah rahasia sang perancang. (Anthony C Antoniades, 1990)

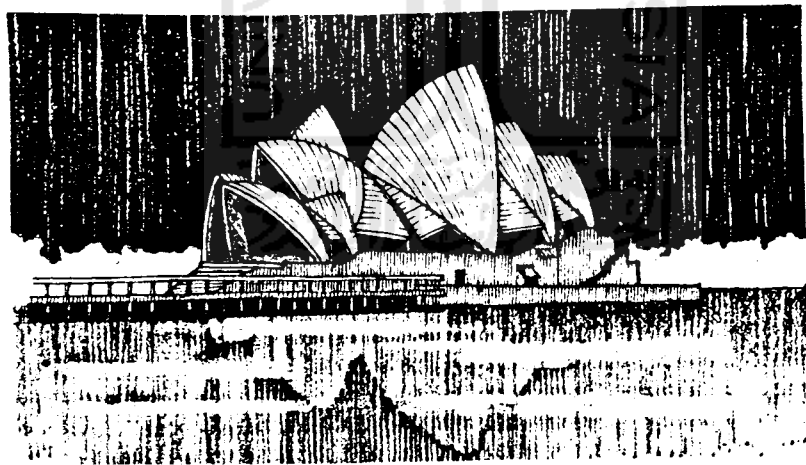
Dalam pemilihan metaphor untuk perencanaan dan perancangan, kecenderungan lebih memilih tangible metaphors karena lebih banyak mendatangkan inspirasi. Namun pada intinya kekuatan dari penggunaan metafora bergantung pada

tingkat kemampuan menemukan karakteristik visual dari tangible metaphors salah satunya lebih mudah dengan menginterpretasikan *Combined Metaphors* yaitu mengkombinasikan keduanya kelebihannya selain untuk menghilangkan ingatan visual dan objek dari konsep (awal) metafora, juga menguasai serta meningkatkan kualitas esensi yang dikandung model inisial / hasil metafora. (Antoniades,1990)

Melalui metaphor khususnya jika dicapai dengan teknik transformasi / perpindahan konsep (*displacement of concep*) menurut Schon (1963) seseorang dapat memakai pengetahuan dan intepretasinya menjadi dimengerti untuk sesuatu yang ditransformasikannya. Beberapa kasus Pemandangan, antara lain :

- **Sydney Opera House, Australia, 1957-74**

Metafora yang digunakan pada dasarnya adalah organik, sang arsitek Jorn Utzon mencoba menunjukkan bagaimana kerangka pada bangunan opera ini dirancang sebagai struktur cangkang yang terlihat bagaikan sejumlah layar yang mengembang dan meskipun citra tidak harus selalu mengikuti fungsi bangunan, yang menimbulkan banyak pertanyaan bagi pengamat yaitu apakah ini citra yang layak bagi suatu gedung opera.



Gambar 2.15. Bayangan Layar pada Gedung Opera House Sydney.
(Sumber : Introduction to Architecture, 1994)

Argumen-argumen menyatakan ini merupakan ungkapan lirik yang menanggapi penampakkannya dimana citra tersebut sebaiknya dikembangkan dari suatu dasar yang lebih erat hubungannya dengan opera, seperti suatu sampul akustik yang serasi. Kritik

yang timbul adalah apa yang dikorbankan dalam memilih citra ini, dengan banyak jawaban pengorbanan pertama adalah citra layar tidak diperoleh dari struktur cangkang yang sebenarnya sehingga sejumlah masalah struktur dalam perancangan harus dipecahkan dengan sangat berlebihan. Arsitek mengemukakan struktur cangkang tetapi bukan cangkang, perubahan dalam struktur ini terlihat membuat lebih berat dari citra layar yang dimaksud. Terdapat kesulitan-kesulitan dalam mengkonstruksikan bentuk struktural kompleks ini yang menambah kelebihan biaya dan memperpanjang waktu konstruksi, akibatnya Sydney memiliki sebuah karya arsitektur modern yang kontroversial, ini menjadi lambang yang indah tetapi mengemukakan pertanyaan-pertanyaan tentang ketepatan arsitektur modern.

2.5.3.4. Simbol

Eksistensi simbol mengikuti kebalikan dari analogi bahwa yang tertinggi akan tercermin pada yang rendah. Simbol ada 2 jenis, yaitu : alam dan buatan, atau umum dan utama. Simbol alam seperti proses alam, membentuk sistem urutan yang simetri dan ritmik atau keduanya. Sebuah sistem adalah simbolisasi keseragaman kreatifitas yang tidak pernah habis, gabungan tersebut berasal dari satu “keseragaman dalam kesatuan”. (LE Corbusier, 1994)

Macam dari simbolisasi ini menurut LE Corbusier (1994) adalah refleksi dari kesatuan didalam keragaman bentuk, atau keseragaman sebagai sebuah aplikasi dari kesatuan. Ada tiga tingkat hirarki dalam rupa atau keadaan luar dari proses kreatifitas, yaitu : pola dasar, bentuk dan gaya. Ketiganya realisasi ekspresi dari bentuk kesatuan.

2.5.4. Kesimpulan

- Citra adalah Gambaran (image) yang merupakan ungkapan bangunan yang diterima orang yang menangkap kesan dan pesan dari bangunan tersebut. citra sebaiknya dikembangkan dari suatu dasar yang lebih erat hubungannya dengan fungsi bangunan yang diwadahnya, seperti sampul akustik yang serasi.
- Analogi adalah persesuaian atau persamaan perihal keadaan pada beberapa benda atau kejadian dimana antara dua golongan yang dibandingkan harus menunjukkan kesamaan / keseimbangan.

- Semantic dalam tata bahasa arsitektural yaitu bangunan terdiri dari bentuk-bentuk yang keseluruhannya menyiratkan makna / arti yang dapat ditangkap pengamat. Terdapat hubungan antara semantik arsitektur terhadap fungsi bangunan.
- Bangunan merupakan suatu tanda, bangunan menyajikan diri secara simbolik sebagai refleksi dari kesatuan didalam keragaman bentuk, atau keseragaman sebagai sebuah aplikasi dari kesatuan. Ada tiga tingkat hirarki dari realisaasi ekspresi bentuk kesatuan, yaitu : pola dasar, bentuk dan gaya.
- Metafora yang digunakan pada Sydney Opera House lebih kearah bentuk organik yaitu memperhatikan detail pada bagian-bagian bangunan struktur cangkang yang ditonjolkan atau hubungan bangunan dengan ronanya.

2.5.5. Studi Banding

2.5.5.1. Balai Litbang Pemuliaan Benih Tanaman Hutan, Yogyakarta

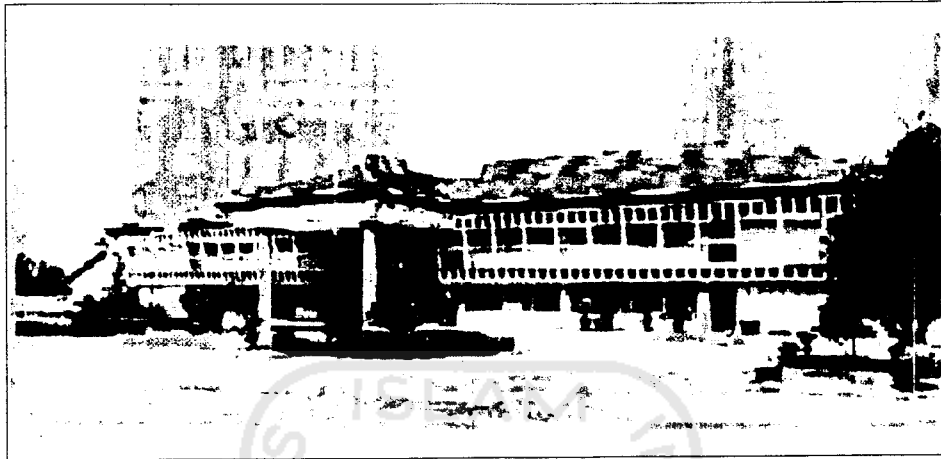
Balai penelitian yang berlokasi di Pakem meneliti tentang pemuliaan benih tanaman hutan, memiliki keistimewaan site yang dekat dengan hutan jati dibelakang area bangunan, karakter bentuk material diekspresikan sebaik mungkin dengan ekspresi spasial untuk membentuk ruang yang diinginkan. Bangunan Balai penelitian memilih dominan material kaca dan beton ekspose dalam wujud arsitekturnya, ekspresi yang ingin ditonjolkan adalah kesan kokohan tetapi juga keterbukaan. Disini beton tidak selalu berarti dingin dan keras tetapi dapat juga menunjukkan ekspresi hangat dan terbuka menyatu dengan kondisi sitenya. Material menjadi tak terpisahkan dengan ekspresi bangunan yang ingin ditonjolkan.

Faktor site hutan menjadi pertimbangan sebagai kekuatan (force) yang berpengaruh langsung maupun tidak langsung pada bentuk. Bangunan Balai Penelitian memiliki view ke arah gunung merapi yang dapat dilihat dari bangunan, posisi menghadap arah datangnya matahari sehingga mendapat sinar yang cukup melimpah, dan kedekatan rute jalan menguntungkan dalam hal pencapaian bangunan. Bentuk ruang bangunan Puslitbang menggunakan sistem sirkulasi satu sisi dalam ruangan, dimana satu sisi bangunan menggunakan jendela kaca yang mengelilingi salah satu sisi

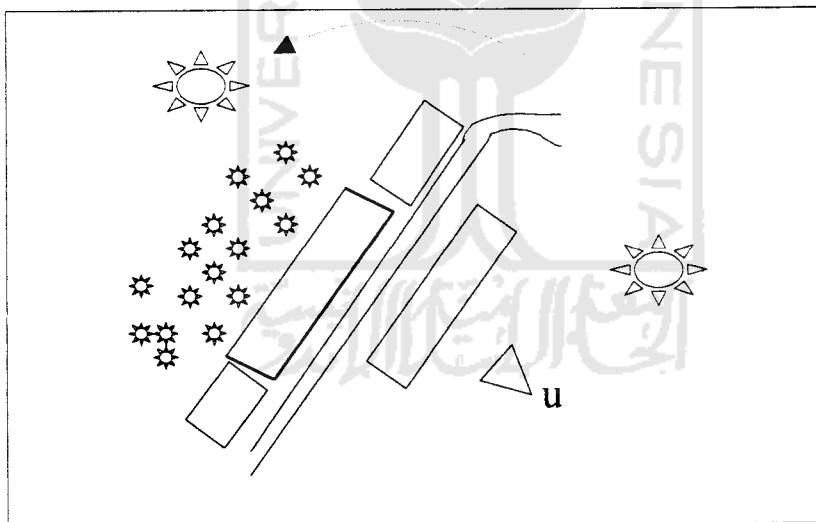
BAB II



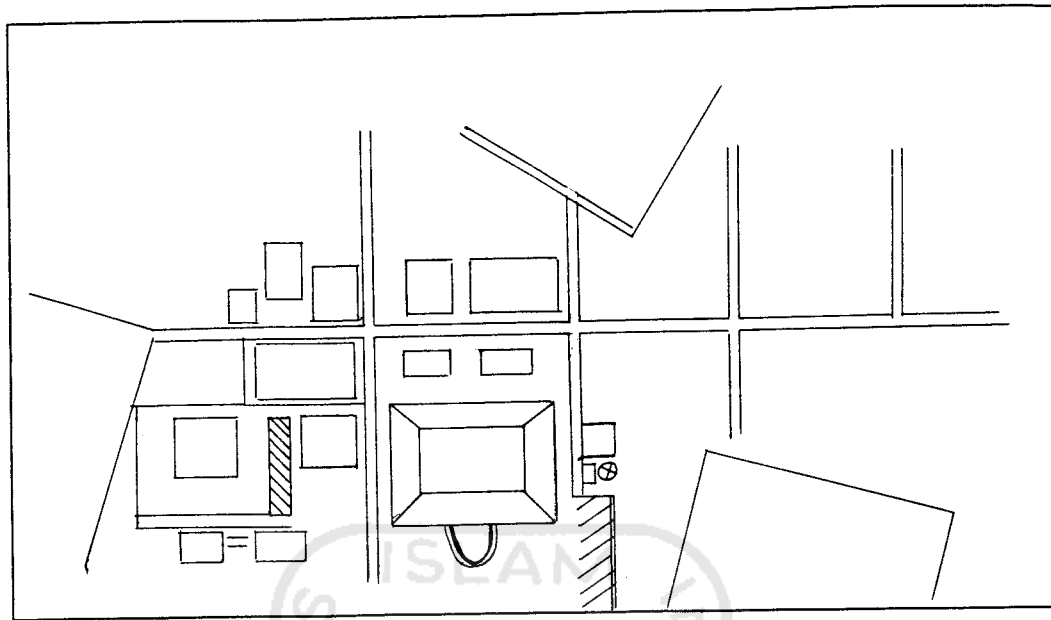
dinding ruang puslitbang, sehingga menimbulkan kesan menyatu dengan alam disekitarnya.



Gambar 2.16 a. Tampak depan Litbang
(Sumber : BP3BTH)



Gambar 2.16.b. Orientasi Site bangunan Puslitbang.
(Sumber : Pengamatan)

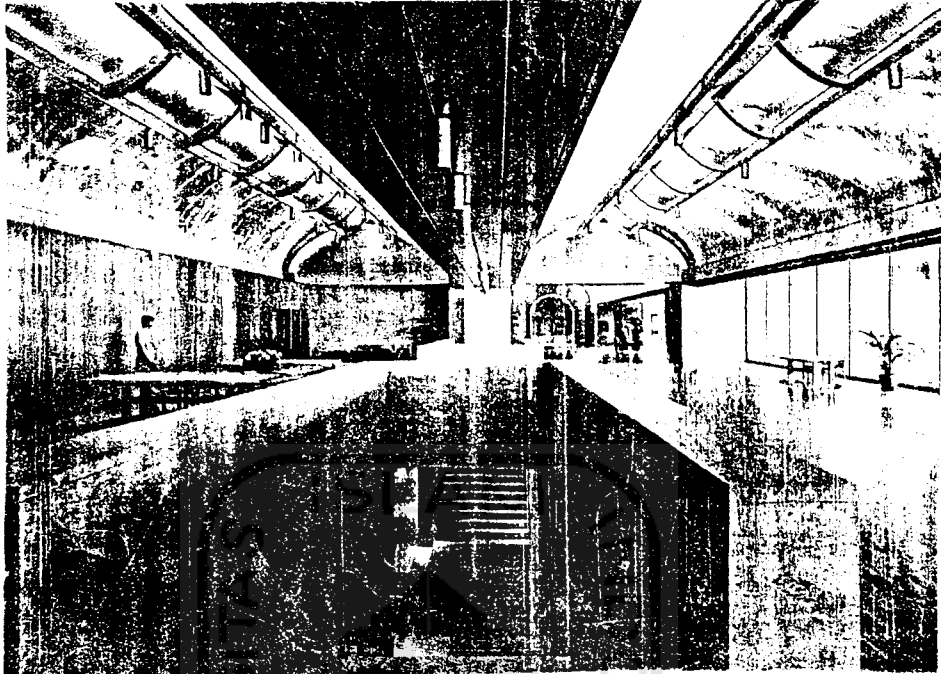


Gambar 2.17. Tata massa bangunan Puslitbang
(Sumber : Pengamatan)

2.5.8.2. Kimbell Art Gallery by Louis I Khan.

Penataan interior yang digunakan Louis I Khan ingin menonjolkan citra tentang perubahan sifat siang hari kedalam bangunan, karakter mempengaruhi fungsi bangunan sebagai ruang pameran galeri. Penggunaan permainan lengkungan-lengkungan dan cekungan pada dinding menonjolkan perasaan yang cukup kuat, dengan dominan pada jendela kaca. Penggunaan lorong untuk tangga atau pencapaian ke ruang galeri dengan permainan ketinggian lantai dan selasar pada bentuk ruang pameran untuk menguatkan citra agar pengunjung dapat merasakan perbedaan perasaan dari suasana gelap pada ruang tangga ke terang pada selasar ruang pameran

Kesimpulan yang diambil dari Kimbell Art Gallery adalah perancangan display pencahayaan pada ruangan dan permainan cekungan yang dinamis pada dinding mempengaruhi citra bangunan sebagai ruang pameran untuk menonjolkan barang yang dipamerkan dengan mengarahkan perasaan pengunjung pada tema perubahan sifat siang hari dari gelap ke terang.



Gambar 2.18. Kimbell Art Gallery by Louis I Khan.
(Sumber : James C. Snyder)