

29

PERPUSTAKAAN FTSP UD	
HADIAN/SEMI	
TGL. TERIMA :	14 JUN 2001 13/8/03
NO. JUDUL :	
NO. INV. :	328 TA. 57A/01
NO. INDUK :	

TUGAS AKHIR

PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

KERAJINAN KAYU JATI DI BLORA 5120000699001

KARAKTERISTIK POHON JATI SEBAGAI PENENTU

PERANCANGAN

XV, 95 21.500. DP



DISUSUN OLEH :

HENI SETYORINI

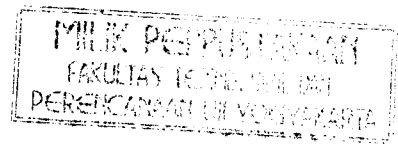
95 340 137

Nirm : 950051013116120134

TA
711 532 4
SET
P
C.

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

2001



LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
KERAJINAN KAYU JATI DI BLORA**

**“KARAKTERISTIK POHON JATI SEBAGAI PENENTU
PERANCANGAN”**

Oleh :

HENI SETYORINI

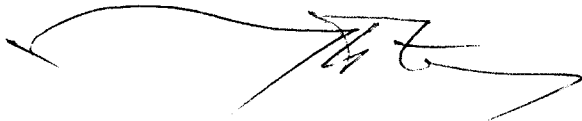
95 340 137

Nirm: 950051013116120134

Yogyakarta, Februari 2001

Menyetujui

Pembimbing I



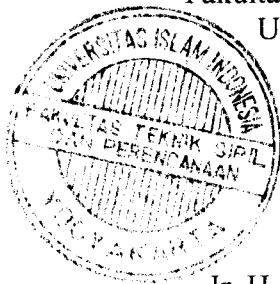
Ir. Fajriyanto, MTP

Pembimbing II



Ir. Toni Kunto Wibisono

Mengetahui
Ketua Jurusan Arsitektur
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Islam Indonesia



Ir. H. Munichy B. Edress, M. Arch.

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

*Jalan terbaik mengatasi
kesukaran dan
penderitaan ialah
dengan menempuhnya*
(Arif Bijak)

Skripsi ini kupersembahkan kepada :

☞ Mbah Putri (almarhumah),dengan semangatnya, kasih sayang, dan galaknya juga.

☞ Ibu "in Heaven" dan Bapak di Blora,.....yang membekaliku dengan kasih sayang, doa-doa, harapan dan nasehat, serta segala dukungan. I keep your spirit in my heart.

☞ Semua kakakku di Jakarta,....yang selalu melimpahiku dengan kasih sayang, semangat, dan selalu meluangkan waktu bila aku membutuhkan perhatian serta dukungan.

☞.....And for all who's make my live so nice and colorfull.

Terima kasih Kepada :

- ✍ Bapak dengan segala doa, nasehat dan kasih sayangnya, dan ibu yang telah membekaliku dengan segala kelembutannya, kesabarannya, kasih sayang dan doa... I miss u all the time.*
- ✍ Semua kakakku, dengan semua yang telah terjadi dukungan kalian membuatku kuat dan grow up.*
- ✍ Vivin terima kasih atas pinjaman buku-buku, skripsinya dan semua sarannya, serta jadi tempat curhat.*
- ✍ Keluarga Bapak Cokrowiharto yang seperti keluarga sendiri, tempat curhat, kadang berantem yang malah bikin tambah dekat dan atas perhatiannya selama Heni kost di Anjaweni Salon.*
- ✍ Temen-temen di Anjaweni Salon atas kebersamaannya dan semua kenangannya.*
- ✍ Temen-temen di Jurug Sari III/14 Santi, Yaya`, Ika dan Rita dengan kekompakan, dukungan dan hebohnya. Tidurnya jangan malem-malem, kita tangkep "hantunya" yuk...*
- ✍ Rekan-rekan arsitektur `95 atas kebersamaannya di UII.*
- ✍ Temen-temen seperjuangan Tugas Akhir Khususnya Dino dan Siswandi (91) bimbingan Bapak Ir. Fajriyanto dan Bapak Ir. Toni Kunto W, atas kebersamaannya.*
- ✍ Temen-temen yang sudah mendukung dan membantu yang tidak dapat disebutkan satu persatu.*

KATA PENGANTAR

Assalamu`alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahilallahirobbil `aalamin, dengan segala puji kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahNya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul :

Pusat Penelitian dan Pengembangan Kerajinan Kayu Jati di Blora “Karakteristik Pohon Jati sebagai Penentu Perancangan”

Penyusunan laporan Tugas Akhir ini dimaksudkan untuk melengkapi pernyataan dalam memperoleh gelar sarjana pada Jurusan Teknik Arsitektur Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.

Atas terlaksananya Tugas Akhir dan penyusunan Laporan ini tidak terlepas dari bantuan beberapa pihak yang telah memberikan bimbingan dan saran-saran untuk penyusunan Tugas Akhir ini, penyusun mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ir. Widodo, MSCE, Ph.D, selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.
2. Ir. Munichy B.E, M. Arch, selaku Ketua Jurusan Teknik Arsitektur Universitas Islam Indonesia.
3. Ir. Fajriyanto, M. Arch, selaku Dosen Pembimbing Utama atas bimbingan, kritik, saran dan dorongan yang sangat berguna bagi penyusun dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Ir. Toni Kunto Wibisono, selaku Dosen Pembimbing Pendamping atas bimbingan, pengarahan dan dorongan selama pelaksanaan tugas akhir ini.
5. Ir. Fajar Maharika, MA, selaku Koordinator Tugas Akhir Jurusan Teknik Arsitektur Universitas Islam Indonesia.
6. Drs. Waluyo Kepala Kandep Perindustrian dan Perdagangan Kab. Blora. yang memberikan data-data pendukung dan pemberian informasinya.
7. Karyawan Bappeda atas semua bantuannya, dan pemberian informasi yang mendukung penyelesaian Tugas Akhir ini.

8. Karyawan perpustakaan Puslitbang Turi yang memberi kepercayaan dalam meminjamkan buku-buku selama penyelesaian Tugas Akhir ini.
9. Semua pihak yang secara moril maupun material telah mendukung dan membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Penyusun menyadari bahwa laporan ini masih banyak kekurangan karena kemampuan penyusun yang terbatas, untuk itu penyusun tidak menutup kritik maupun saran yang sifatnya membangun dari pembaca. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penyusun maupun pembaca, dan semoga amal kebaikan, bantuan dan saran yang diberikan mendapat balasan dan hidayahnya dari Allah SWT. Amin.

Wabillahi Taufik Wal hidayah

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, Februari 2001

Penyusun

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Persembahan	iii
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vii
Abstraksi	xi
Daftar Gambar	xii
Daftar Tabel	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Batasan Pengertian Judul	1
1.1.1. Pengertian Judul	2
1.1.2. Kesimpulan	2
1.2. Latar Belakang	2
1.2.1. Potensi Kerajinan Kayu Jati di Blora	2
1.2.2. Pusat Penelitian dan Pengembangan Kayu Jati Dalam Mendukung Pengendalian Mutu, Promosi dan Pemasaran	3
1.2.3. Kecenderungan Pasar Kerajinan Kayu Jati	4
1.2.4. Karakteristik Pohon Jati sebagai Penentu Perancangan	5
1.3. Permasalahan	6
1.3.1. Permasalahan Umum	6
1.3.2. Permasalahan Khusus	6
1.4. Tujuan dan Sasaran	6
1.4.1. Tujuan	6
1.4.2. Sasaran	6
1.5. Lingkup Pembahasan	7
1.5.1. Lingkup Non Arsitektural	7
1.5.2. Lingkup Arsitektural	7

1.6. Metode Pembahasan	7
1.7. Sistematika Penulisan	9
1.8. Keaslian Penulisan	10
1.9. Kerangka Pola Pikir	11
BAB II PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KERAJINAN KAYU JATI TINJAUAN PADA KARAKTERISTIK POHON JATI SEBAGAI PENENTU PERANCANGAN	
2.1. Karakteristik pohon Jati	12
2.1.1. Karakteristik Umum Pohon Jati	12
2.1.2. Kultur Jaringan Tanaman Jati	16
2.1.3. Pohon Jati sebagai Penentu Perancangan	17
2.2. Pusat Penelitian dan Pengembangan	18
2.2.1. Pengertian dan Peranan	18
2.2.2. Tujuan dan Sasaran Pusat Penelitian	19
2.2.3. Klasifikasi Penelitian	19
2.2.4. Persyaratan Umum Bangunan	20
2.3. Bagian-Bagian dalam PUSLITBANG	25
2.3.1. Jenis Kegiatan Pengelolaan	25
2.3.2. Lingkup Bidang Kegiatan	26
2.3.3. Pola Hubungan Kerja Antar Kegiatan	28
2.3.4. Sarana dan Prasarana	29
2.4. Kegiatan Pelayanan Promosi dan Pemasaran Kerajinan Kayu Jati	30
2.4.1. Macam dan Jenis Kegiatan Kerajinan Kayu Jati	30
2.4.2. Sentra-Sentra Kerajinan Kayu Jati	31
2.4.3. Kegiatan Promosi dan Pemasaran	32
2.4.4. Karakteristik Kegiatan Promosi dan Pemasaran	33
2.4.5. Pola Hubungan Kegiatan Promosi dan Pemasaran	34
2.5. Citra Bangunan	34
2.5.1. Citra dalam Arsitektur	35
2.5.2. Unsur-Unsur Bentuk	37

2.5.3. Konsep Pendukung Citra	38
2.5.3.1. Analogi	38
2.5.3.2. Semantik	40
2.5.3.3. Metafora	41
2.5.3.4. Simbol	44
2.5.4. Kesimpulan	44
2.5.5. Studi Banding	45
2.5.5.1. Balai Litbang Pemuliaan Benih Tanaman Hutan .	45
2.5.5.2. Kimbell Art Gallery by Louis I Khan	47
 BAB III ANALISA PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KERAJINAN KAYU JATI DI BLORA	
3.1. Analisa Kondisi Site	49
3.1.1. Kriteria dan Penentuan Alternatif Site	49
3.1.2. Persyaratan Pemilihan Site	50
3.1.3. Alternatif Pemilihan Site	51
3.1.4. Analisa Site	52
3.2. Analisa Karakteristik Pohon Jati Sebagai Penentu Citra Bangunan	53
3.2.1. Habitus Daun dan Pertumbuhannya sebagai Penentu Fasade Bangunan	53
3.2.2. Pattern Tumbuh Pohon Jati sebagai Penentu Orientasi dan Pola Tata Massa	55
3.2.3. Pertumbuhan Batang sebagai Penentu Pola Tata Ruang ...	57
3.2.4. Lingkaran Tahun sebagai Penentu Sistem Sirkulasi	57
3.3. Analisa Pusat Penelitian dan Pengembangan Kerajinan Kayu Jati	59
3.3.1. Analisa Kegiatan dan Pelaku	59
3.3.2. Pengelompokan Ruang, Hubungan Ruang dan Organisasi Ruang	61
3.3.3. Kajian Sistem Pencahayaan dan Penghawaan	63

3.4. Analisa Citra Pusat Penelitian dan Pengembangan Kerajinan Kayu Jati di Blora	66
3.5. Analisa Sistem Utilitas	68
BAB IV KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KERAJINAN KAYU JATI	
4.1. Konsep Zoning	72
4.2. Konsep Fasade Bangunan	73
4.3. Konsep Orientasi Bangunan dan Pola Tata Massa	73
4.4. Konsep Tata Ruang	74
4.5. Konsep Pola Sirkulasi	75
4.6. Konsep Organisasi Ruang	77
4.7. Konsep Besaran Ruang	78
4.8. Konsep Citra Pusat Penelitian dan Pengembangan Kerajinan Kayu Jati di Blora	80
4.9. Konsep Sistem Pencahayaan dan Penghawaan	82
4.10. Konsep Sistem Utilitas Bangunan	84

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR LAMPIRAN

ABSTRAKSI

Pusat penelitian dan pengembangan kerajinan kayu jati adalah sebuah wadah yang menampung kegiatan penelitian dan pengembangan yang bertujuan untuk meneliti dan meningkatkan mutu kerajinan kayu jati dan penyebaran informasi menyangkut kerajinan kayu jati yang ada di Blora dimana Kab. Blora adalah daerah yang 43 % dari luas wilayahnya merupakan daerah hutan jati. Kita ketahui bahwa pohon jati merupakan jenis kayu unggulan yang memiliki tegakan / fenotif terbaik dibanding pohon yang lain, kayu jati memiliki kekhususan dari karakternya yaitu kuat, kokoh dan tahan lama, dan untuk mendapatkan pembibitan atau meningkatkan kualitas kayu jati yang terbaik dengan membangun pusat penelitian dan pengembangan kayu jati penekanan pada karakteristik pohon jati untuk mendukung citra bangunan.

Hal ini didasarkan atas kondisi bangunan-bangunan penelitian (riset) di Indonesia yang kurang memperhatikan aspek citra pada bangunan untuk perwadahan kegiatannya yang lebih bersifat fungsional. Dalam arsitektur, kesatuan fungsi dan citra adalah aspek yang saling melengkapi dalam sebuah lingkungan binaan (produk arsitektur) dengan memperhatikan faktor yang melingkupinya yaitu pohon jati. Karakteristik dari pohon jati dapat digunakan sebagai pengarah citra bangunan. Pohon jati memiliki karakteristik yang beragam, dapat dilihat dari habitus pertumbuhan pohon itu sendiri diantaranya pola spiral logaritma pada bentuk struktur pertumbuhan daun dan mempunyai proporsi tingkatan-tingkatan tinggi rendah, pola tanam yang memiliki pola yang teratur membentuk grid dimana hutan jati merupakan hasil budidaya manusia, pola acak pada bentukan cabang-cabang dan lingkaran tahun pada pertumbuhan dalam batangnya yang selalu bertambah setiap tahunnya. Untuk mendapatkan citra bangunan puslitbang yang sesuai keinginan dengan menggabungkan antara karakteristik yang dimiliki pohon jati dan konsep-konsep dalam arsitektur.

Karakteristik yang beragam dari pohon jati dapat menjadi tema atau ide dari citra yang ingin ditonjolkan dalam bangunan puslitbang, untuk mendapatkan citra yang kuat yang dapat membedakan antara keteraturan fasade pohon jati dalam komunitas yang lebih besar yaitu hutan jati dengan fasade bangunan, karakter yang terpilih adalah kontras dengan alam hutan jati sehingga bangunan dapat menonjol diantara keteraturan pohon jati dalam mendukung citra bangunan.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Pola tumbuh tanaman jati	12
Gambar 2.2. Tampak depan pola tumbuh pohon jati	12
Gambar 2.3. Pola pertumbuhan batang.	13
Gambar 2.4. Pola lingkaran tahun.	13
Gambar 2.5. Perakaran Pohon Jati	14
Gambar 2.6. Areal kebun benih klonal	15
Gambar 2.7. Hasil induksi tunas <i>Tectona Grandis</i> .	17
Gambar 2.8. Hubungan Kerja Antar Kegiatan.	29
Gambar 2.9. Pola hubungan kerja antara kegiatan promosi dan pemasaran	34
Gambar 2.10. Gedung Pameran dan Kongres, Belanda.	36
Gambar 2.11.a. Geometri oktagon	39
Gambar 2.11.b. Masjid King Abdalah di Amman	39
Gambar 2.12. Basilika St. Peter, Roma	40
Gambar 2.13. Kantor Cabang Security Marine Bank, Madison, Wisconsin	41
Gambar 2.14.a. Metafor tidak nyata	41
Gambar 2.14.b. Metafor nyata	42
Gambar 2.14.c. Kombinasi metafora	42
Gambar 2.15. Bayangan Layar pada Gedung Opera House Sydney	43
Gambar 2.16.a. Tampak depan Litbang	46
Gambar 2.16.b. Orientasi Site bangunan Puslitbang	46
Gambar 2.17. Tata massa bangunan Puslitbang	47
Gambar 2.18. Kimbell Art Gallery by Louis I Khan	48
Gambar 3.1. Peta Kawasan Kab. Blora	49
Gambar 3.2. Alternatif Lokasi	51
Gambar 3.3. Peta lokasi	52
Gambar 3.4. Plotting zona kegiatan	53
Gambar 3.5. Pola pertumbuhan daun	54
Gambar 3.6. Harmoni pola pertumbuhan daun pada fasade bangunan	55

Gambar 3.7. Tata massa bangunan yang mengikuti pattern	56
Gambar 3.8. Analisa orientasi dan tata massa bangunan	56
Gambar 3.9. Kedinamisan Pola pertumbuhan batang pada pola tata ruang	57
Gambar 3.10. Lingkaran tahun pohon jati	58
Gambar 3.11. Pola sirkulasi melingkar pada bangunan	58
Gambar 3.12. Hubungan ruang	62
Gambar 3.13. Organisasi Ruang	63
Gambar 3.14. Vegetasi pohon jati untuk mengurangi cahaya sinar matahari langsung	64
Gambar 3.15. Pola penghawaan silang	65
Gambar 3.16. Keterpaduan karakteristik habitus daun pada fasade bangunan	67
Gambar 3.17. Struktur atap pada bangunan puslitbang	68
Gambar 3.18. Peletakan sistem pemadam kebakaran	69
Gambar 3.19. Sistem jaringan listrik	70
Gambar 3.20. Sistem jaringan air bersih	70
Gambar 3.21. Sistem jaringan air kotor	70
Gambar 3.22. Sistem jaringan air hujan	71
Gambar 3.23. Sistem pembuangan sampah	71
Gambar 4.1. Zonning bangunan Puslibang	72
Gambar 4.2. Analogi habitus daun pada fasade bangunan	73
Gambar 4.3. Orientasi dan Tata Massa bangunan pada site	74
Gambar 4.4. Kedinamisan Pola pertumbuhan batang pada pola tata ruang	74
Gambar 4.5. Sclupture untuk penambahan nilai estetis	75
Gambar 4.6. Sistem sirkulasi satu sisi dalam ruangan	75
Gambar 4.7. Simbolisasi lingkaran pada lingkaran tahun untuk pencapaian sirkulasi pada bangunan	76
Gambar 4.8. Pembedaan sirkulasi kendaraan dengan pajalan kaki	76
Gambar 4.9. Konsep organisasi ruang	77
Gambar 4.10. Elemen-elemen pendukung fasade bangunan dari analogi pertumbuhan daun.	80

Gambar 4.11. Proporsi tingkatan tinggi rendah yang berbeda dan penggabungan bentuk-bentuk platonic	81
Gambar 4.12. Pola spiral pada bentukan dinding	81
Gambar 4.13. Bentuk kontras pada fasade bangunan	81
Gambar 4.14. Pencahayaan alami	82
Gambar 4.16. Skema panel listrik (pencahayaan buatan)	83
Gambar 4.17. Penggunaan penerangan buatan	83
Gambar 4.18. Penghawaan alami	84

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Organisasi Ruang	24
Tabel 2.2. Sentra-sentra industri kerajinan kayu jati	32
Tabel 3.1. Matriks penentuan site	52
Tabel 4.1. Kebutuhan besaran ruang	79

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. BATASAN PENGERTIAN JUDUL

1.1.1. Pengertian Judul

- **Pusat** : Central, pokok rangkaian atau yang jadi pumpuan. (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 1988)
- **Penelitian** : Suatu usaha untuk menemukan, mengembangkan dan menguji kebenaran suatu pengetahuan dengan langkah-langkah yang terencana runtut dengan target yang telah ditentukan. (Ibid)
- **Penelitian kaitannya dengan industri** : Penelitian teknologi keindustrian yang merupakan perangkat lunak bagi pengembangan industri dengan berorientasi pada rasionalisasi untuk mendapatkan teknologi tepat guna. (Departemen perindustrian RI, Yogyakarta, 1979)
- **Pengembangan** : Suatu usaha menyeimbangkan apa yang telah dihasilkan dalam penelitian. (Ibid)
- **Pengembangan kaitannya dengan industri** : Pengembangan teknologi dan industri yang berorientasi pada optimasi dan rasionalisasi yaitu usaha untuk mencapai keadaan optimal dengan menggunakan analisa berguna dan bermanfaat. (Departemen perindustrian RI, Yogyakarta, 1979)
- **Kerajinan** : Barang yang dihasilkan melalui ketrampilan tangan (seperti : kerajinan gerabah, kerajinan kayu, kerajinan tenun, kerajinan bambu, kerajinan tulang dsb). (Daryanto S.S, 1977, hal. 496)
- **Kayu Jati** : Bahan alami berfungsi sebagai penguat batang, cabang dan akar dari pohon atau tanaman lainnya, salah satu macam kayu adalah jenis jati. (Dietrich Fengel, Gerd Wegwner, 1995, hal 1).
- **Karakteristik** : Mempunyai sifat khas sesuai dengan perwatakan tertentu. (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 1988)

BAB I

- **Penentu** : Menetapkan sesuatu yang pasti. (Daryanto S.S, 1997, hal 602)
- **Perancangan** : Suatu kegiatan atau usulan pokok yang mengubah sesuatu yang sudah ada menjadi sesuatu yang lebih baik, atau sesuatu yang belum ada menjadi ada. (James C. Snyder, Anthony J. Catanese, 1994, hal 218)

1.1.2. Kesimpulan

Berdasarkan pengertian diatas disimpulkan bahwa pusat penelitian dan pengembangan kerajinan kayu jati dirancang untuk dapat menemukan, mengembangkan dan mengkaji perkembangan industri kerajinan kayu jati yang ada di Blora dengan target agar produk kerajinan dapat menjadi produk andalan ketinggian pasar yang lebih luas, dengan penekanan tema karakteristik pohon jati sebagai penentu perancangan mendasari tampilan citra pada bentuk bangunan, yang salah satunya berhubungan dengan kondisi site hutan dengan dua alternatif yaitu bentuk bangunan yang merespon site maupun kontras dengan kondisi site dengan menghadirkan karakter totalitas suasana kerajinan.

1.2. LATAR BELAKANG

1.2.1. Potensi Kerajinan Kayu Jati di Blora

Pembangunan industri termasuk didalamnya industri kecil merupakan bagian integral dari sistem pembangunan ekonomi dengan peranan strategis dalam memperluas kesempatan kerja dan kesempatan berusaha, mengentaskan kemiskinan dan menumbuhkan kegiatan ekonomi desa tertinggal, melestarikan seni budaya daerah, memantapkan struktur industri dan struktur ekonomi serta meningkatkan pemasaran hasil industri berdasarkan kebijaksanaan pokok dalam pengarahannya upaya peningkatan pembinaan industri kecil kerajinan dan rumah tangga.

Kebijaksanaan Pemerintah Daerah Blora dalam mendukung program pengembangan industri kecil di Blora terutama pada jenis kerajinan kayu jati, terlihat pada dukungan Bappeda bekerja sama dengan instansi lain yang terkait diantaranya Perum Perhutani, Kantor Departemen Koperasi dan PPK, Kantor Pembangunan Desa dan Kantor Cabang

Sosial maupun dengan LSM yang ada. Adapun tujuannya adalah untuk memberikan arahan yang jelas mengenai prioritas pengembangan komoditi andalan yang ada di Blora, agar pembinaan yang diberikan dapat memenuhi target tepat guna dan tepat sasaran sebagai salah satu upaya untuk memulihkan keberadaan industri kecil dan menengah dari pengaruh krisis. (Kantor Departemen Perindustrian dan Perdagangan Kab. Blora, 1999/2000)

Kabupaten Blora memiliki luas wilayah 1.820.590 Km dan 43 % atau 79.559.902 ha diantaranya merupakan daerah hutan jati dengan spesifikasi 132,7 ha sebagai hutan lindung dan 14,865,4 ha sebagai hutan produksi dan selebihnya adalah homogen. (Kantor BPN Kabupaten Blora, 1999/2000). Hal ini tidak berlebihan apabila banyak usaha kecil yang berorientasi bahan bakunya dari kayu jati, utamanya pada industri pengolahan kayu sebanyak 199 unit dengan tenaga kerja 7.919 orang dan 6 unit Industri mebel kayu dan menyerap tenaga kerja sebanyak 219 orang di wilayah Kabupaten Blora, sebagian besar merupakan industri kecil dan rumah tangga yang tersebar sampai di wilayah pedesaan baik sentra maupun non sentra. (Kantor Departemen Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Blora, 1999/2000).

1.2.2. Pusat Penelitian dan Pengembangan Kayu Jati Dalam Mendukung pengendalian Mutu, Promosi dan Pemasaran

Salah satu cara menginformasikan barang-barang hasil industri dan perdagangan adalah melalui media komunikasi visual (pameran) dan promosi berupa pemberian data-data tentang produk kerajinan, dimana pihak produsen dan konsumen melakukan interaksi secara langsung dengan mengenal produk kerajinan serta proses pembuatannya sehingga dapat mempengaruhi elastisitas permintaan produk.

Menurut kebijaksanaan Rencana Umum Perusahaan (RIP) Perum Perhutani 1990-2009) tujuan dan sasaran dari pemasaran adalah :

1. Mengadakan penelitian pasar lebih intensif dan teratur untuk memperluas segmentasi pasar sehingga mampu memenuhi permintaan pasar pada tingkat harga yang menguntungkan dan pada waktu yang tepat.

2. Meningkatkan promosi untuk barang-barang yang belum banyak dikenal dipasar.
3. Menyempurnakan sistem penjualan untuk memperoleh harga yang tepat dan persaingan yang sehat.
4. Memasarkan hasil industri dengan tujuan utama ekspor dari hasil hutan dengan mendahulukan penjualan bagi industri pihak ketiga untuk memperkuat pasar komoditi tertentu.
5. Menyelenggarakan pendidikan personil yang diarahkan untuk peningkatan kemampuan perusahaan (bussines).

Barang kerajinan adalah produk yang dibuat dengan keahlian, ketrampilan dan ketelitian yang sifatnya sangat rumit, halus dan dikerjakan dengan proses dan urutan-urutan tertentu yang mencakup : pendalaman (Rasa), pemahaman (karsa), pengolahan (cipta), dan pengungkapan (karya), yang melibatkan keseluruhan indra. Sejauh ini pelaksanaan pameran kerajinan di Blora masih bersifat *accidental* yaitu dilaksanakan sewaktu-waktu bila ada kesempatan dan ada momentum yang mendukung. Kualitas produk kerajinan kayu jati di Blora masih dibawah standart untuk dapat menembus pasar luar negri sehingga diusulkan Pusat Penelitian dan Pengembangan Kayu jati untuk mewadahi fungsi pengendalian mutu, promosi dan pemasaran.

Menurut Charles Haines (1958) syarat ruang bangunan sebagai tempat penelitian dan pengembangan harus memenuhi kriteria fleksibilitas, kapasitas, efektifitas dan efisien, keamanan dan keselamatan, kenyamanan, penggunaan modul dan alat serta perlengkapan. Kegiatan Pusat Penelitian dan Pengembangan Kerajinan tergantung dari jenis karakter dan bentuk kegiatan yang diwadahi, mencakup kegiatan penelitian, perencanaan, pengelolaan, pengembangan dan pelayanan hasil penelitian serta pemasaran barang kerajinan. Dalam hal ini berkaitan dengan karakter-karakter kerajinan terutama karakter kayu sebagai pendukung bahan dasarnya.

1.2.3. Kecenderungan Pasar Kerajinan Kayu Jati

Kecenderungan meningkatnya permintaan pasar terhadap produk kayu olahan dengan berbagai karakteristiknya dan terbatasnya potensi hutan terutama potensi jenis hutan tropis menyebabkan kayu jati menjadi makin penting dan mempunyai arti yang strategis. (Perum perhutani, 1990-2009)

Industri kerajinan merupakan salah satu jenis industri kecil yang memiliki potensi cukup besar untuk dikembangkan dengan meningkatkan keunikan dari segi bentuk disain barang yang dihasilkan sebagai cinderamata kekhasan daerah Kabupaten Bora, sebagian besar pembeli barang kerajinan selain berasal dari Bora juga berasal dari luar daerah, pangsa pasar yang telah dituju untuk memasarkan hasil kerajinan adalah Denpasar dan Jakarta sedangkan pangsa pasar luar negeri yang dituju adalah Belanda, Malaysia dan Cekoslowakia, untuk sekarang ini pemasaran ekspor belum ditangani sendiri oleh pengrajin tetapi masih melalui distributor. (Kantor Departemen Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Bora, 1999/2000).

1.2.4. Karakteristik Pohon Jati sebagai Penentu Perancangan

Pohon jati mempunyai beberapa karakteristik yang dapat dikembangkan sebagai tema dalam perancangan. Keunggulan pohon jati menurut RIP Perum perhutani (1990-2009) adalah pohon jati merupakan salah satu kayu keras yang terbaik kualitasnya dibanding kayu yang lain, dengan sifat kayu yang kuat dan tahan lama. Pohon jati memerlukan waktu tumbuh yang cukup lama yang bisa mencapai waktu puluhan tahun untuk bisa memanfaatkan kayunya. Pohon jati relatif lebih mudah dijaga dari bahaya kebakaran dan serangan hama juga mempunyai dampak lingkungan yang positif.

Pohon Jati merupakan hasil budidaya manusia yang mempunyai nilai investasi tinggi yang tumbuh dengan mengikuti pola tanam atau pattern berbentuk grid, dari karakteristik tersebut komunitas pohon jati dalam lingkup besar yaitu hutan jati mempunyai tampak atau fasade depan yang sejajar dan teratur, konsep bangunan terpilih yaitu kontras fasade dan site, termasuk penggunaan material yang digunakan maupun warna dalam area ini agar bangunan dapat menonjol diantara keteraturan

tampak pohon jati sehingga bangunan dapat langsung dikenali oleh pengunjung dan menjadi simbol bangunan puslitbang, kontras fasade dan site juga untuk mengikuti arah datangnya sinar matahari. Tujuan pemilihan lokasi pada area hutan untuk mengekspose keseluruhan suasana kerajinan pada bangunan dengan menghadirkan komunitas pohon jati sebagai awal dari bahan dasar kerajinan dan tempat pembuatan barang kerajinan.

1.3. PERMASALAHAN

1.3.1. Permasalahan Umum

Bagaimana konsep perencanaan dan perancangan bangunan pusat penelitian dan pengembangan kerajinan kayu jati yang mampu memenuhi tuntutan kegiatan pengendalian mutu, promosi dan pemasaran.

1.3.2. Permasalahan Khusus

Bagaimana konsep citra bangunan Pusat Penelitian dan Pengembangan Kerajinan Kayu Jati, pendekatan pada karakteristik pohon jati sebagai penentu perancangan dalam konteks arsitektur.

1.4. TUJUAN DAN SASARAN

1.4.1. Tujuan

Mendapatkan rumusan konsep perencanaan dan perancangan bangunan Pusat Penelitian dan Pengembangan Kerajinan Kayu Jati yang dapat mawadahi tuntutan kegiatan pengendalian mutu, promosi dan pemasaran kerajinan kayu jati di Blora dan mendapatkan tampilan citra bangunan yang mencerminkan bentuk arsitektur kontekstual alam dengan pendekatan karakteristik pohon jati.

1.4.2. Sasaran

a. Sasaran umum

- Mengidentifikasi fungsi kegiatan bangunan pusat penelitian dan pengembangan kerajinan kayu jati berdasarkan tuntutan kegiatan, karakteristik kegiatan pengendalian mutu, promosi dan pemasaran, karakteristik pelaku,

kebutuhan ruang, dan potensi kawasan hutan jati dan kerajinan kayu jati di Blora.

- Merumuskan landasan konseptual perencanaan dan perancangan Pusat Penelitian dan Pengembangan Kerajinan Kayu Jati di Blora.
- Menyediakan sarana fasilitas yang rekreatif, promotif dan edukatif.

b. Sasaran Khusus

Mengidentifikasi aspek pembentuk citra melalui perancangan fasade bangunan dengan pendekatan karakteristik pohon jati.

1.5. LINGKUP PEMBAHASAN

1.5.1. Lingkup Non Arsitektural

Pembahasan pada lingkup non arsitektural adalah :

- Pembahasan tentang kondisi dan potensi hutan Blora dalam pendukung keberadaan Pusat Penelitian dan Pengembangan Kerajinan Kayu Jati di Blora.
- Kajian teoritis terhadap Pusat Penelitian dan Pengembangan Kerajinan Kayu Jati yaitu membahas tentang pengertian dan tujuan dari Pusat Penelitian dan Pengembangan Kerajinan Kayu Jati
- Karakteristik pelaku kegiatan pada Pusat Penelitian dan Pengembangan Kerajinan Kayu Jati
- Kebutuhan ruang, jenis ruang, besaran ruang, hubungan ruang dan organisasi ruang.

1.5.2. Lingkup Arsitektural

Membahas tentang citra bangunan yang dapat memberikan cerminan kontekstual alam pendekatan dengan karakteristik pohon jati yang kontras atau merespon site.

Pembahasan ini dititikberatkan pada masalah arsitektural seperti :

- Pengolahan site Pusat Penelitian dan Pengembangan kerajinan kayu jati untuk mendapatkan tata massa bangunan.
- Pola sirkulasi untuk mendapatkan keamanan dan menghindari adanya *crossing circulation*.

- Penerapan pendekatan fasade bangunan dengan memanfaatkan karakteristik pohon jati dalam mencerminkan citra bangunan.

1.6. METODE PEMBAHASAN

A. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dengan beberapa nara sumber dilakukan dengan cara :

1. Studi lapangan atau observasi langsung dan mendokumentasikan
 - Observasi langsung kondisi site yang akan menjadi lokasi pembangunan Pusat Penelitian dan Pengembangan Kerajinan Kayu Jati.
 - Mengamati potensi yang ada pada Kabupaten Blora khususnya tentang kekayaan hutan jati.
 - Mengamati dan meneliti aktivitas pengrajin serta pemasaran hasil industri kerajinan di Kabupaten Blora
 - Mengamati kualitas kayu jati sebagai bahan produksi kerajinan.
2. Observasi tidak langsung, yaitu :
 - Mengumpulkan data dari Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kab. Blora, Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kab. Blora dan Badan Pusat Statistik.
 - Mempelajari RDTR (Rencana Detail Tata Ruang) Kab. Blora.
3. Studi Literatur, yaitu :
 - Melihat langsung studi kasus baik puslitbang maupun art shop kerajinan yang ada di Jalan Kartini Blora dan Cepu, untuk mengetahui :
 - Karakteristik dan macam fungsi kegiatan yang diwadahnya.
 - Macam-macam hasil kerajinan kayu jati yang diproduksi dan dipasarkan.
 - Karakteristik dan aktivitas pengrajin yang ada.
 - Besaran ruang dan pola sirkulasi.
 - Studi banding terhadap preceden arsitektur baik berupa bangunan puslitbang maupun art shop yang berhubungan dengan kerajinan yang sudah ada.

B. Tahap Analisa dan Sintesa

Tahap analisa dan sintesa digunakan untuk memperoleh pendekatan konsep perencanaan dan perancangan Pusat Penelitian dan Pengembangan kerajinan kayu jati dengan pendekatan karakteristik hutan jati untuk menunjang fungsi pengendalian mutu, promosi dan pemasaran yang bersifat rekreatif, promotif dan edukatif.

C. Metode Merumuskan Konsep

Menyimpulkan konsep perencanaan dan perancangan yang dititikberatkan pada pembentukan citra bangunan dengan pendekatan karakteristik hutan jati melalui perencanaan fasade bangunan, sistem struktur, sistem sirkulasi, tata ruang dan sebagainya untuk mendukung keberadaan Pusat Penelitian dan Pengembangan kerajinan kayu jati di Blora.

1.7. SISTEMATIKA PENULISAN

BAB I. Pendahuluan

Berisi tentang Pengertian Judul, Mengungkapkan Latar Belakang Permasalahan, Permasalahan, Tujuan dan Sasaran, Lingkup Pembahasan, Metode Pembahasan, Sistematika Penulisan, Keaslian Penulisan dan Kerangka Pola Pikir.

BAB II. Pusat Penelitian dan Pengembangan Kerajinan Kayu Jati di Blora

Membahas Karakteristik pohon jati Sebagai Penentu Perancangan, membahas kesatuan dan kontras bangunan dengan site, dan kultur jaringan. Pusat Penelitian dan Pengembangan kerajinan kayu jati yang mencakup jenis, fungsi, tujuan dan motifasi pengadaan Pusat Penelitian dan Pengembangan kerajinan kayu jati, sentra kerajinan, perkembangan industri kerajinan yang mendukung pengendalian mutu, promosi dan pemasaran, pelaku kegiatan kerajinan dan studi banding. Juga membahas tinjauan citra bangunan, citra dalam arsitektur, unsur-unsur bentuk, konsep pendukung citra, analogi, semantik, morfologi.

BAB III. Analisa Pusat Penelitian dan Pengembangan Kerajinan Kayu Jati di Blora

Bab ini berisi analisa karakteristik pohon jati, analisa konsep fasade bangunan, analisa citra pusat penelitian dan pengembangan kerajinan kayu jati. Analisa perancangan pusat penelitian dan pengembangan kerajinan kayu jati, kajian pelaku dan kegiatan serta pendekatan kebutuhan jenis ruang, kajian pengelompokan ruang, hubungan ruang dan organisasi ruang, kajian persyaratan dan besaran ruang, serta kajian sirkulasi ruang dan display ruang dalam.

BAB IV. Konsep Perencanaan dan Perancangan Pusat Penelitian dan Pengembangan Kerajinan Kayu Jati di Blora

Penerapan konsep perencanaan dan perancangan yang terdiri dari konsep lokasi dan site, konsep zoning, konsep pola sirkulasi, konsep tata massa bangunan, konsep tata ruang bangunan, konsep program ruang dan besaran ruang, konsep penampilan / fasade bangunan, konsep sistem daylight, konsep struktur dan material bangunan dan konsep utilitas bangunan.

1.8. Keaslian Penulisan

1. *Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan di Bogor*, oleh Yaya Widaya, Jurusan Arsitektur UGM, 1993.

Penekanan :

Menitikberatkan pada pola ruang yang efisien sehingga mendukung efektifitas penelitian dan pengembangan.

2. *Pusat Penelitian dan pengembangan Kayu kalimantan*, oleh Dewi Rosa Kuntari, Jurusan Arsitektur UII, 1998.

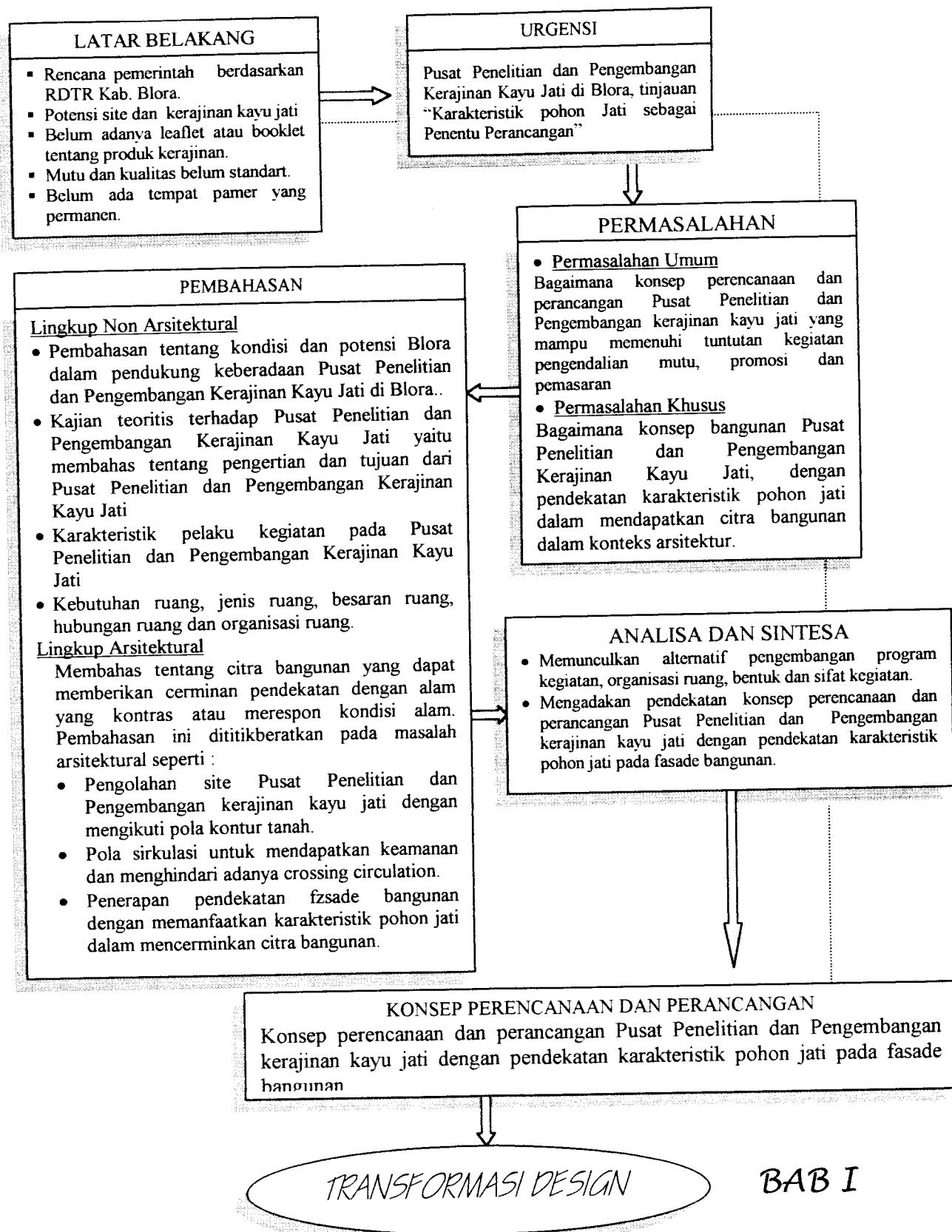
Penekanan :

Penerapan prinsip-prinsip arsitektur hijau.

Perbedaan yang mendasar pada penulisan ini adalah penekanan masalah citra bangunan yang ditonjolkan, penekanan pada pendekatan karakteristik pohon jati untuk mendapatkan konteks perancangan, yang mampu memenuhi tuntutan kegiatan pengendalian mutu, promosi dan pemasaran.

BAB I

1.9. KERANGKA POLA PIKIR



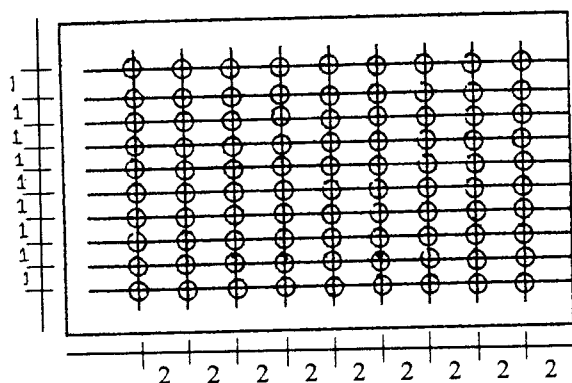
BAB II**PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KERAJINAN KAYU JATI
TINJAUAN PADA KARAKTERISTIK POHON JATI SEBAGAI PENENTU
PERANCANGAN****2.1. Karakteristik Pohon Jati****2.1.1. Karakteristik Umum Pohon Jati**

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

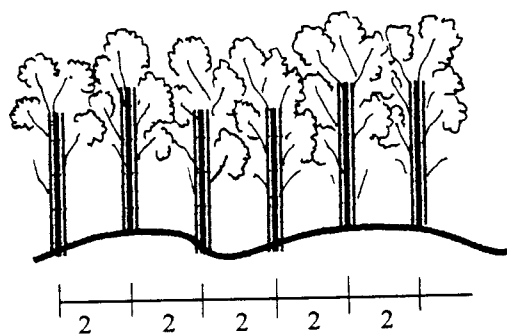
A. Tempat dan Pola Tumbuh

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)



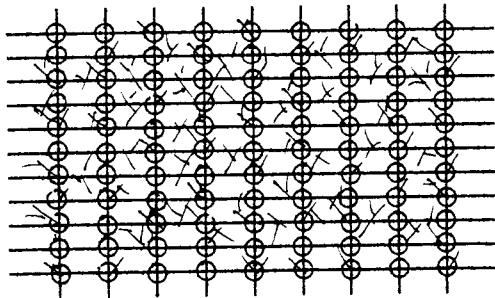
Gambar 2.2. Tampak Depan pola tumbuh pohon jati

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.

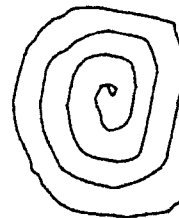
B. Habitus

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)

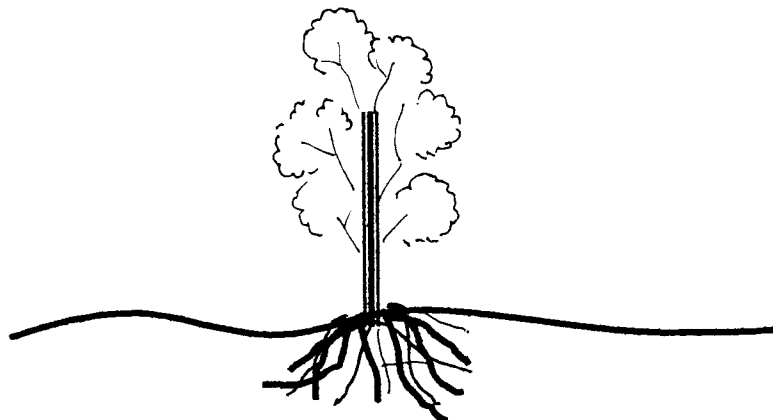


Gambar 2.4. Pola lingkaran tahun.
(Sumber : Pengamatan)

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 perbanyak 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. Perbanyak 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 memperluaskan 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, perpustakaan.
- 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 : ± 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


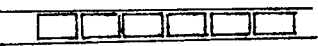
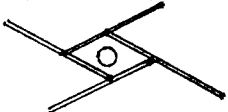
Skala yang digunakan pada bangunan penelitian berdasar pada dimensi dan proporsi tubuh manusia. Sifat dan skala alat perlengkapan yang ada dalam laboratorium sangat berpengaruh terhadap skala ruang secara keseluruhan. (Neufert, E, 1990)

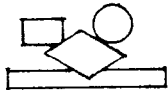

3. Dimensi Ruang

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

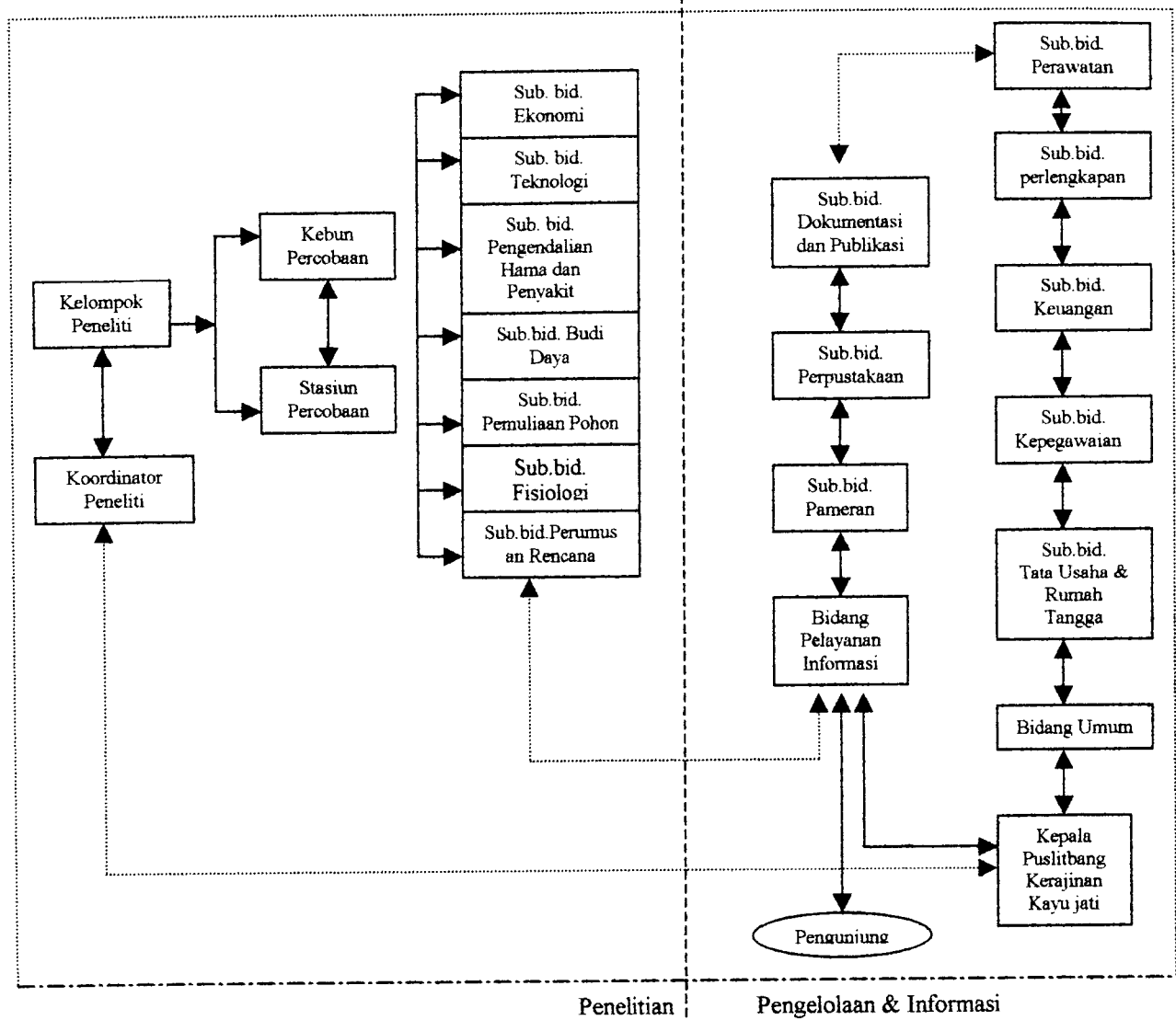
a. Pola hubungan intern

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 suvenir 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 di daerah 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.

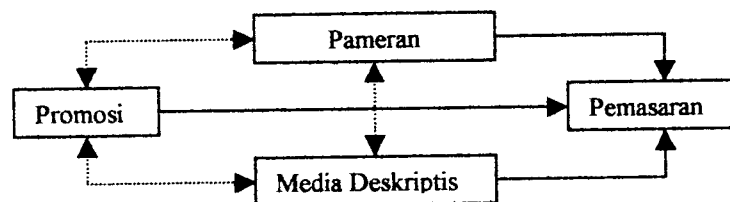
- d. Atraktif, kegiatan pameran dapat menarik perhatian pengunjung melalui penyajian tata ruang dalam dan display ruang, penampilan bentuk fisik bangunan dan penyelesaian pintu masuk (*entrance*).
- e. Komunikatif, mampu menyampaikan pesan melalui tatanan visualisasi penyajian produk kerajinan.
- f. 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.

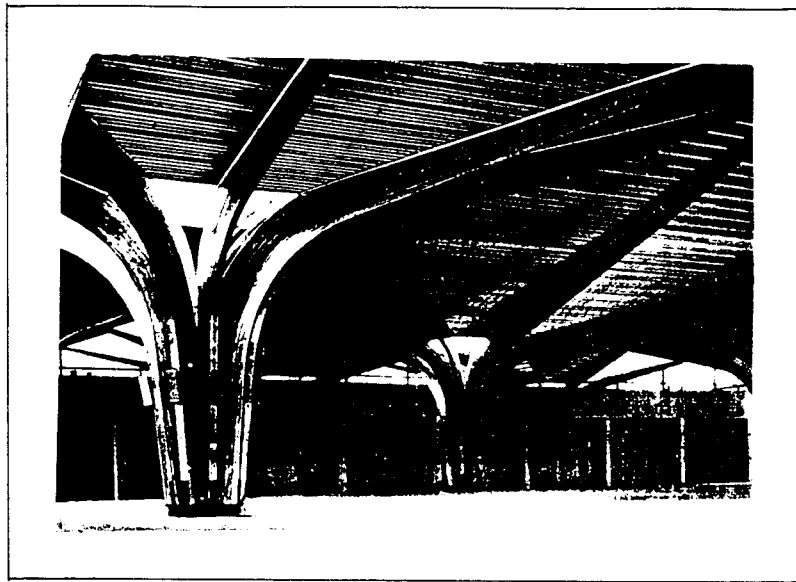
D. Citra Sebagai Simbol

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.

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 :

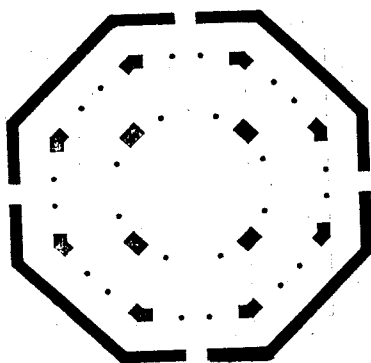
2.5.3.1. Analogi

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)

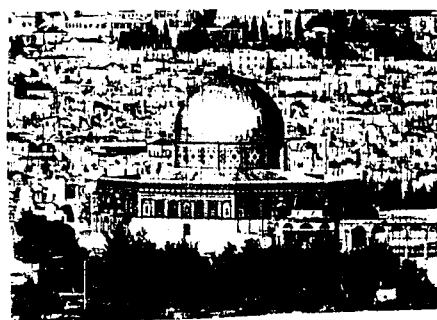
Analogi harus mempunyai kesamaan sebagian ciri antara dua benda atau hal yang dapat dipakai untuk dasar perbandingan untuk menjelaskan makna atau hirarki dalam proses perancangan bangunan. Menurut Tim Mc Ginty (1979) Analogi

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)

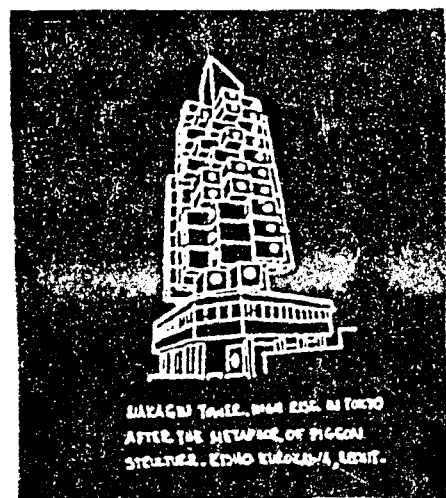
2.5.3.3 Metafora

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)

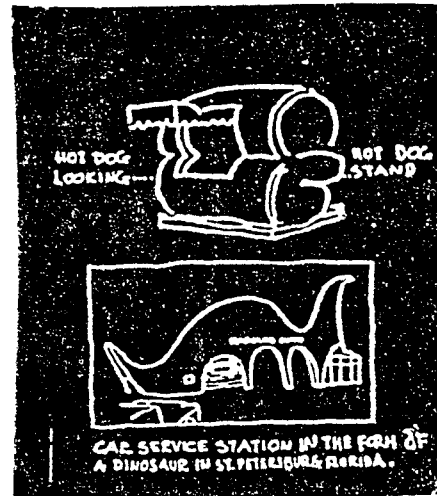
Metafora menurut Anthony C. Antoniades dapat diklasifikasikan dalam tiga kategori :

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)

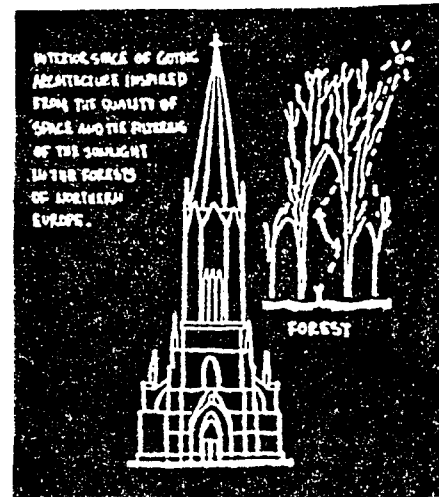
2. Tangible Metaphors : metafora yang dapat diraba. Pada kategori ini metafora berasal dari beberapa visual dan karakter material atau bentuk (rumah ibarat istana, atap candi ibarat langit).



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)

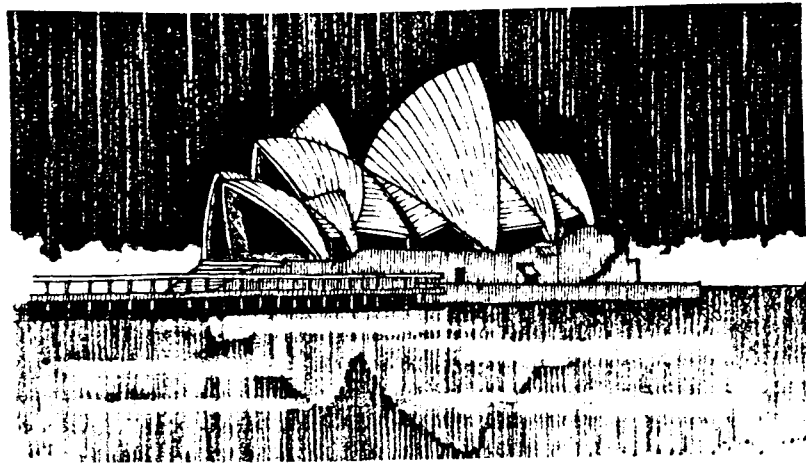
Dalam pemilihan metaphor untuk perencanaan dan perancangan, kecenderungan lebih memilih tangible metaphors karena lebih banyak mendatangkan inspirasi. Namun pada intinya kekuatan dari penggunaan metafora bergantung pada

tingkat kemampuan menemukan karakteristik visual dari tangible metaphors salah satunya lebih mudah dengan menginterpretasikan *Combined Metaphors* yaitu mengkombinasikan keduanya kelebihanya 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 Pembanding, 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 penampaknya 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

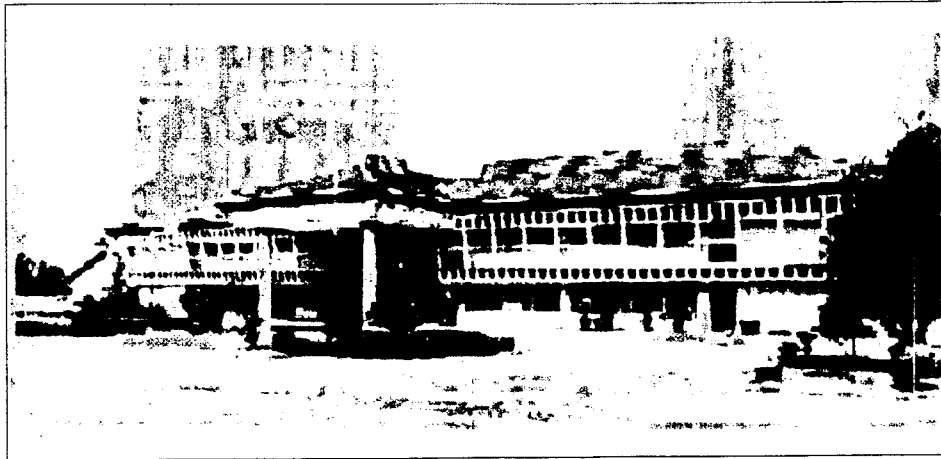
Balai penelitian yang berlokasi di Pakem meneliti tentang pemuliaan benih tanaman hutan, memiliki keistimewaan site yang dekat dengan hutan jati dibelakang area bangunan, karakter bentuk material diekspresikan sebaik mungkin dengan ekspresi spasial untuk membentuk ruang yang diinginkan. Bangunan Balai 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

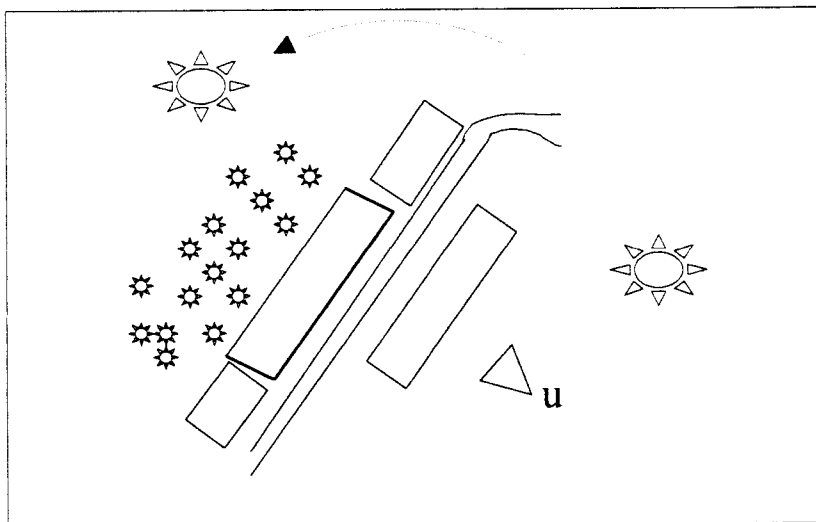
BAB II



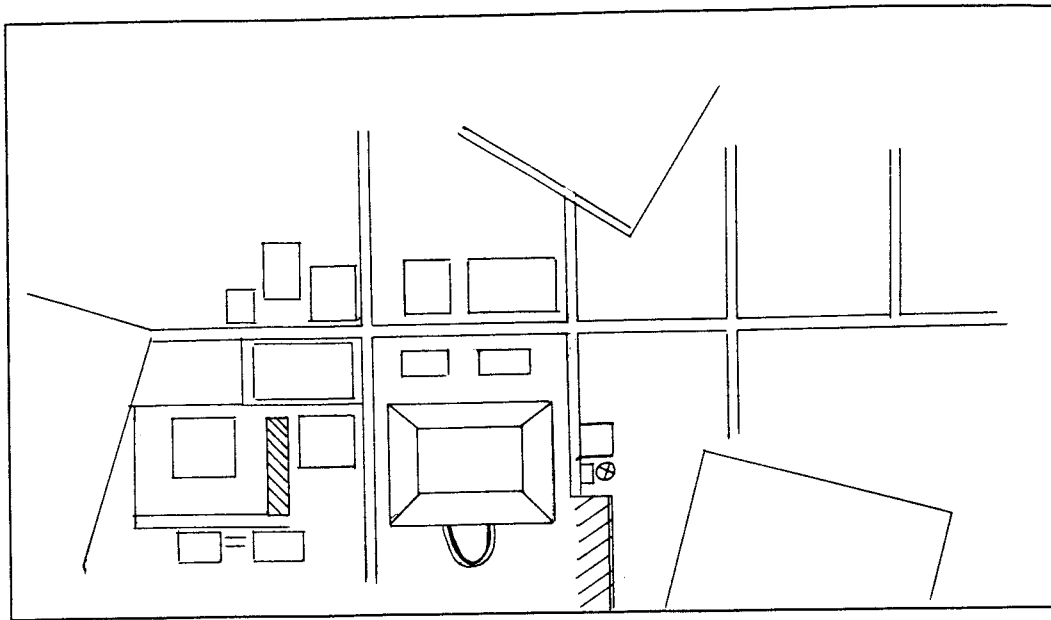
dinding ruang puslitbang, sehingga menimbulkan kesan menyatu dengan alam disekitarnya.



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



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

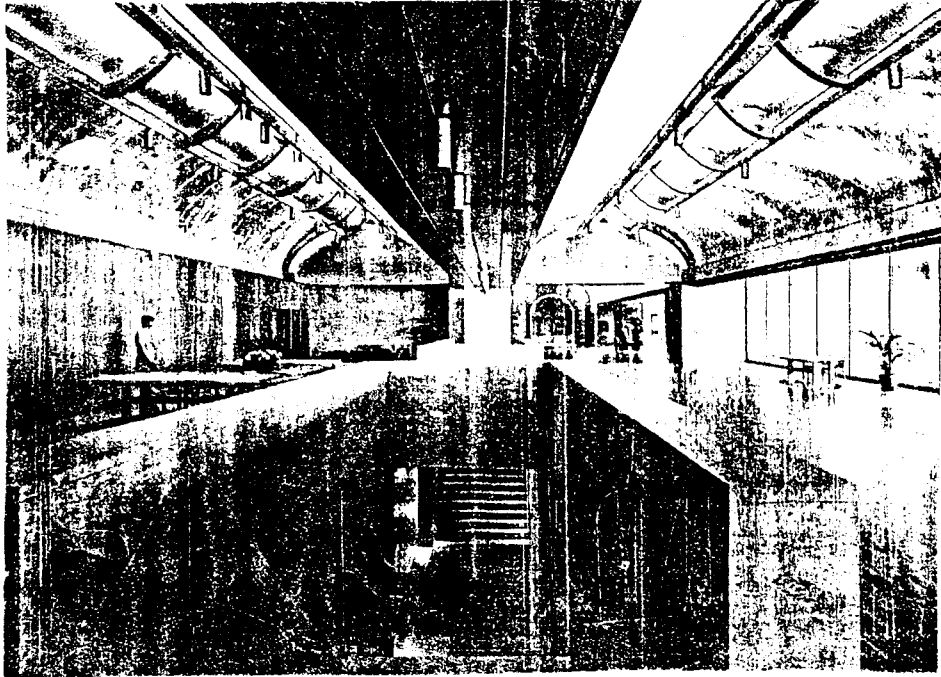


Gambar 2.17. Tata massa bangunan Puslitbang
(Sumber : Pengamatan)

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)

BAB III

ANALISA PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KERAJINAN KAYU JATI DI BLORA

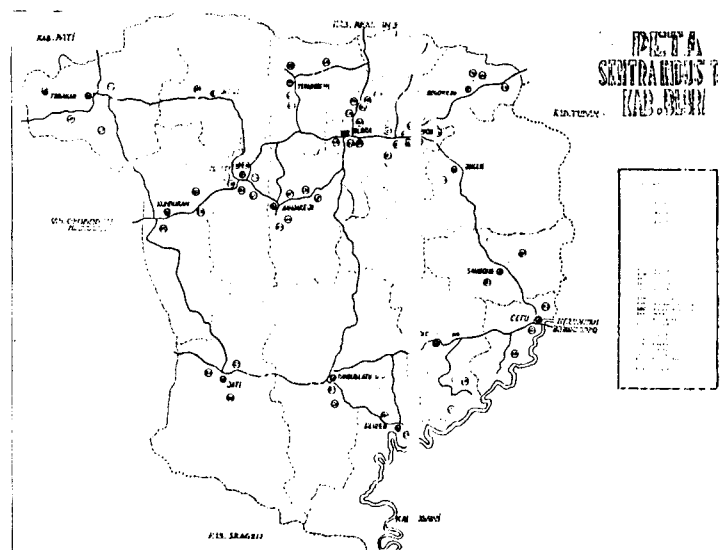
3.1. Analisa Kondisi Site

3.1.1. Kriteria dan Penentuan Alternatif Site

Lokasi puslitbang kerajinan kayu jati yang terpilih berada di area hutan jati di Sambong Blora yang merupakan kawasan hutan produksi. Sambong merupakan jalur trayek utama arah Cepu dimana merupakan kawasan sentra industri kedua selain Blora.

Kriteria alternatif site sebagai faktor yang mendukung dalam menetapkan site plan untuk bangunan puslitbang kerajinan kayu jati adalah :

- Berada di jalur trayek utama ke arah Cepu, dimana Cepu sangat menonjol dengan hutan kayu jati dan minyak bumi juga merupakan simpul penghubung dengan daerah Jawa Timur yang sangat efektif untuk jalur pemasaran barang kerajinan.
- Pencapaian dengan trayek otobis sangat mudah \pm 10 km dari pusat kota Blora.
- Dekat dengan potensi hutan produksi sebagai bahan dasar dari kerajinan kayu jati.
- Luasan site yang mendukung.
- Dekat dengan area pengrajin, tujuannya untuk memperkenalkan produk kerajinan dan mendukung terjadinya interaksi langsung antara pengunjung dan pengrajin dengan mengekspos suasana kerajinan yang ada.
- Sesuai dengan rencana RDTR Kab. Blora untuk membangun pusat pemasaran produk kerajinan kayu jati.



Gambar 3.1. Peta Kawasan Kab. Blora
(Sumber : BAPPEDA Kab. Blora)

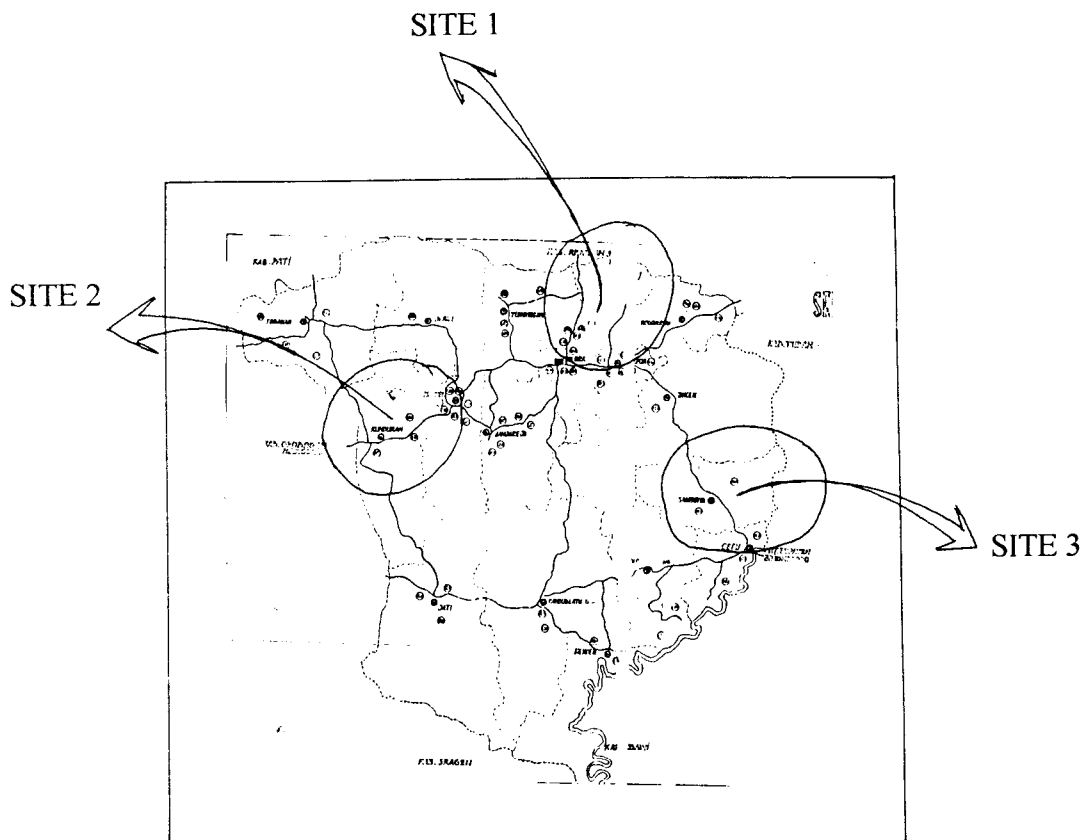
2. Luas site mencukupi dan dipertimbangkan terhadap adanya kemungkinan pengembangan.

3.1.3. Alternatif Pemilihan Site

a. Alternatif Lokasi

Dari kriteria tersebut diatas dapat ditentukan alternatif pertimbangan penentuan lokasi yang terpilih berdasarkan skala prioritas pembobotan dan *matrikulasi*, ketiga alternatif tersebut adalah :

1. Alt. 1 adalah jalan regional jurusan Blora-Purwodadi
2. Alt. 2 adalah jalan regional jurusan Blora-Cepu
3. Alt. 3 adalah jalan regional jurusan Blora-Rembang

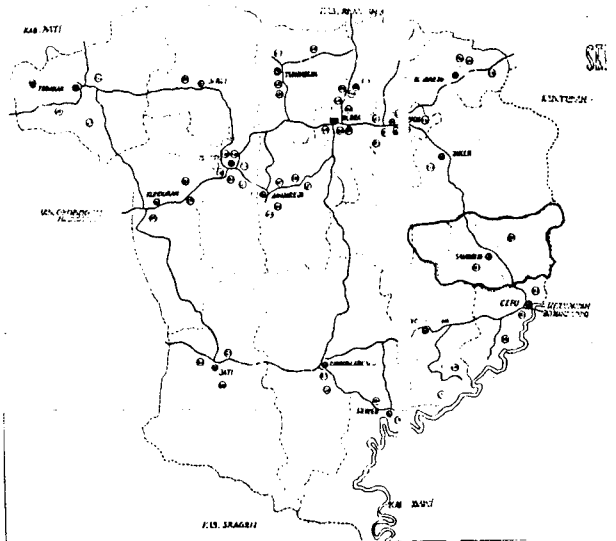


Gambar 3.2. Alternatif Lokasi
(Sumber : Pengamatan)

b. Kriteria Pemilihan Lokasi

Alt. Kriteria	Point	Alt 1	Alt 2	Alt 3
Pencapaian	4	4 16	3 12	4 16
Luasan / BC	4	3 12	4 16	4 16
Tata Guna Lahan	3	4 12	4 12	4 12
Kontur	4	3 12	4 16	3 12
Kesuburan Tanah	3	3 9	4 12	3 9
Kapasitas dan Kualitas Lingkungan	3	4 12	4 12	4 12
Nilai Total		73	80	77

Tabel 3.1. Matriks Penentuan site
(Sumber : analisa)



Gambar 3.3. Peta lokasi
(Sumber : analisa)

Berdasarkan matriks diatas maka lokasi terpilih adalah alternatif 2, yaitu jalan regional Blora-Cepu tepatnya di desa Sambong, dengan kondisi daerah banyak area hutan produksi untuk menunjang industri serta dekat dengan area pengrajin kayu jati.

3.1.4. Analisa Site

Analisa site berkaitan dengan penataan massa bangunan dengan menganalisa penempatan zona-zona kelompok kegiatan yang ditentukan oleh faktor :

a. Kegiatan di sekitar site

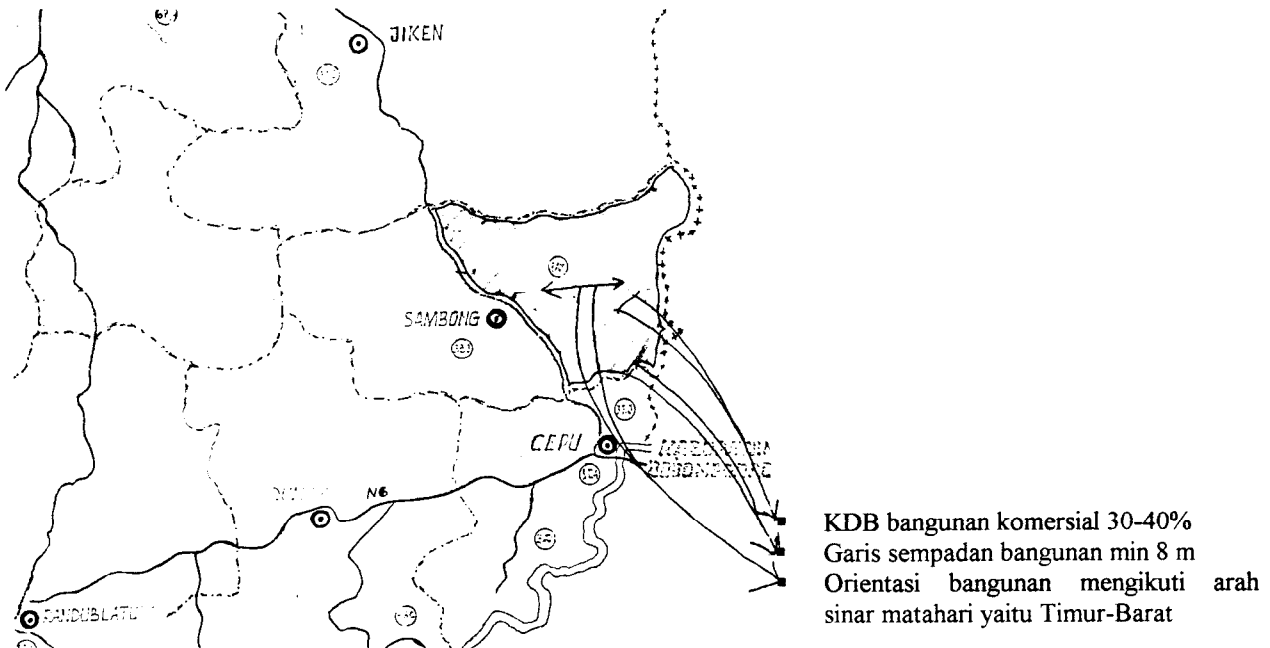
Analisa kegiatan disekitar site dilihat dari kondisi lingkungan pendukung disekitar bangunan yang dapat menjadi kesatuan dengan kegiatan puslitbang, dimana banyak kegiatan kerajinan disekitar site, serta dekat dengan kebun percobaan yang ditunjukkan dengan rencana tata guna lahan kawasan.

b. Sirkulasi lalu lintas di sekitar site

Arah sirkulasi lalu lintas di sekitar site berpengaruh pada perencanaan penataan massa bangunan dalam mewedahi tuntutan kegiatan yang ada, main entrance, side entrance dan main exit untuk menghindari crossing area.

c. Plotting zona kegiatan

Pengelompokan zona kegiatan didasari oleh kebutuhan ruang-ruang dalam mendukung fungsi bangunan yang memanfaatkan potensi site hutan jati dengan kontekstual pendukungnya yang kontras.



Gambar 3.4. Plotting zona kegiatan
(Sumber : Analisa)

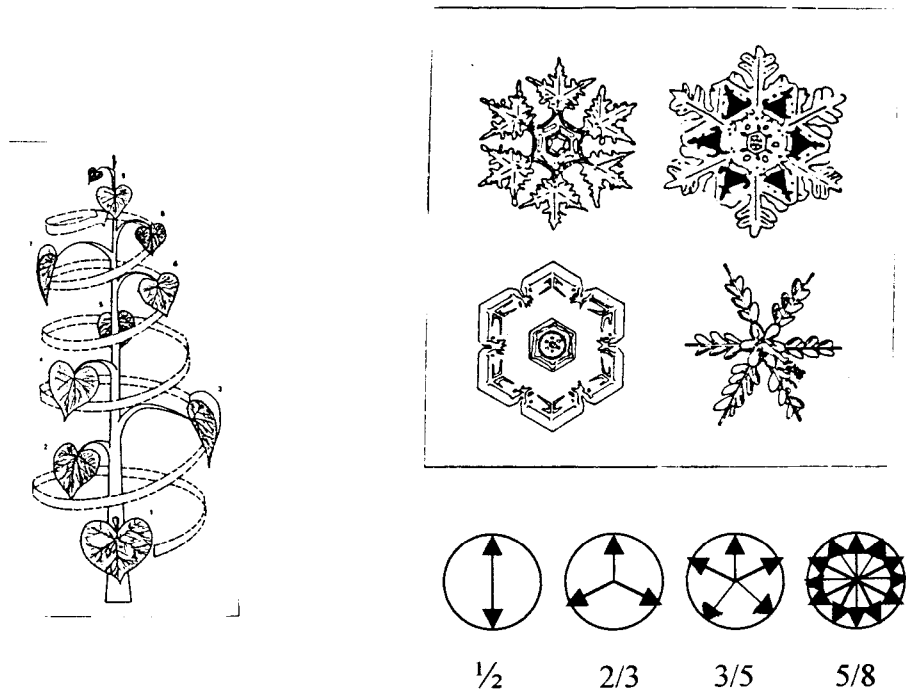
3.2. Analisa Karakteristik Pohon Jati Sebagai Penentu Citra Bangunan

3.2.1. Habitus Daun dan Pertumbuhannya sebagai Penentu Fasade Bangunan

Pertumbuhan daun baru dari batang tanaman terjadi dalam rangkaian spiral. Jumlah putaran dari satu daun ke daun yang lain merupakan pecahan rotasi lengkap disekeliling batang. Pecahan rotasi ini selalu menyatu dengan pecahan *fibonacci*, yaitu golden mean dalam seri proporsional gabungan (*integer*) yang memberikan harmoni 1,2,3,5,8,13,21,..... yang selalu menampilkan karakteristik bahwa jumlah 2 gabungan sama dengan gabungan selanjutnya. Ruang antar daun dalam gaya ini berguna untuk mencegah daun yang lebih tinggi menutupi daun yang lebih rendah dari cahaya penyinaran sinar matahari. (Nader Ardalan dan Lateh Bakhtiar)

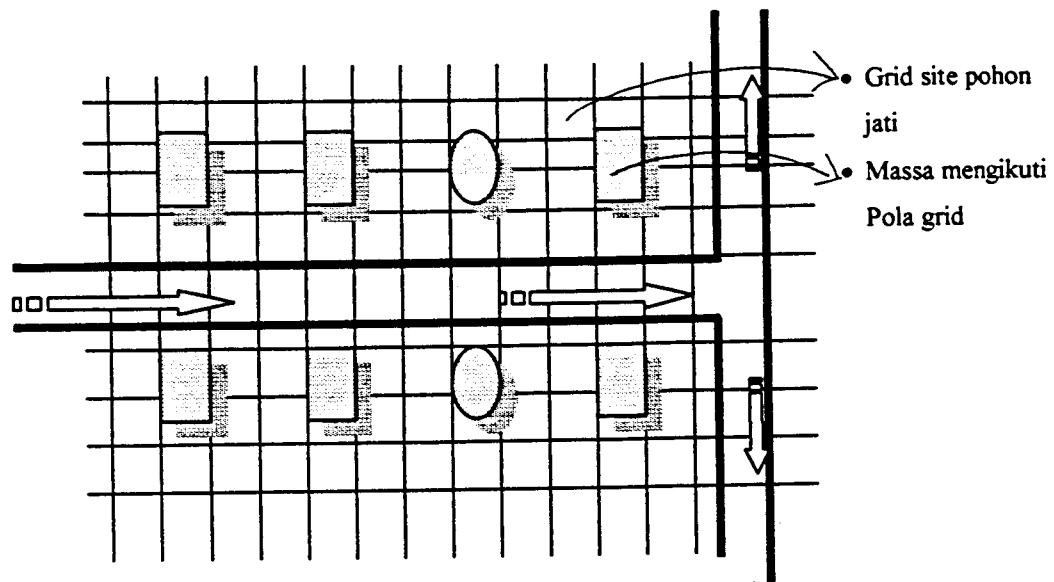
Spiral logaritma biasanya ditemukan di alam dalam bentuk struktur tanaman, bentuk pertumbuhan dan pattern yang lebih kecil, dibuat dengan mengurangi

pertengahan keemasan (*golden mean*) pada pertengahan sisi segi empat kemudian memotong segi empat panjang dan menghubungkan diagonal kotak yang lebih panjang, demikian dan seterusnya. (Nader Ardalan dan Lateh Bakhtiar)



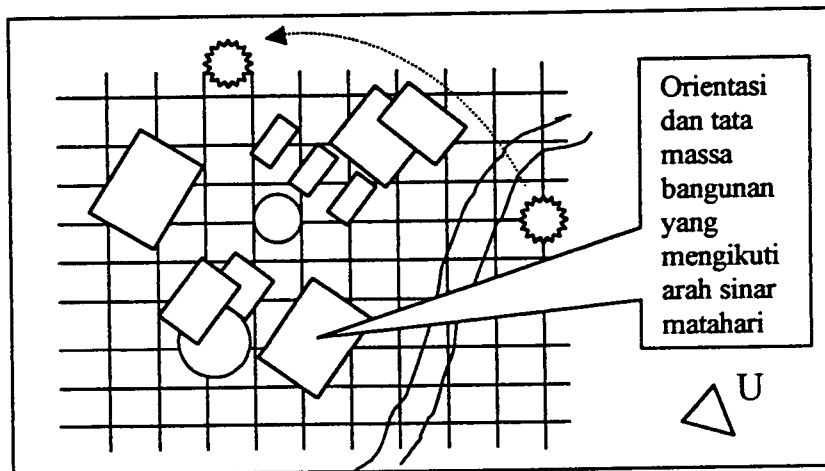
Gambar 3.5. Pola pertumbuhan daun
(Sumber : Nader Ardalan dan Lateh Bakhtiar)

Bentuk daun dan pertumbuhannya diterapkan pada bentuk fasade bangunan, dimana bangunan tidak hanya berbentuk rigid atau kaku tetapi juga dapat dimodifikasi dengan menggabungkan bentuk-bentuk platonik dan mempunyai proporsi tingkatan-tingkatan tinggi rendah yang berbeda untuk mendapatkan variasi bentuk sesuai dengan keinginan. Untuk mendapatkan bentuk fasade yang variatif dengan menggabungkan bentuk daun dan pertumbuhannya dengan salah satu pembentuk citra dalam arsitektur yaitu analogi. Analogi mempunyai persamaan sebagian ciri atau persesuaian dari perihal keadaan dua hal atau benda. Sesuai dengan prinsip pertumbuhan daun bahwa daun yang lebih tinggi tidak menutupi daun yang lebih rendah, pada fasade bangunan tingkat bangunan yang lebih tinggi proporsi dari atas lebih kecil dan kebawah lebih lebar. Bentuk kontras pada fasade bangunan untuk membedakan bangunan dari tampak



Gambar 3.7. Tata massa bangunan yang mengikuti pattern.
(Sumber : Analisa)

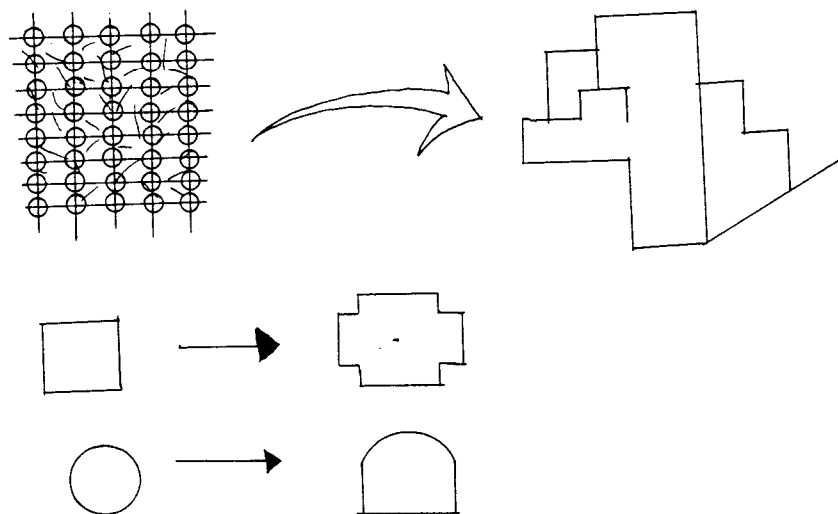
Bangunan terbagi dalam tiga massa bangunan utama untuk mewanahi fungsinya sebagai tempat pengendalian mutu, promosi dan pemasaran, dengan beberapa massa tambahan sebagai stan-stan pengrajin atau fasilitas pendukung lainnya. Pola tata massa dihubungkan dengan plaza sebagai pusat organisasi ruang linier yang menyatukan massa-massa yang terpisah. Arah orientasi bangunan mengikuti arah sinar matahari sehingga bangunan mendapat cukup sinar matahari, dengan view arah timur – barat.



Gambar 3.8. Analisa orientasi dan tata massa bangunan
(Sumber : Analisa)

3.2.3. Pertumbuhan Batang sebagai Penentu Pola Tata Ruang

Pohon jati mempunyai pola ritmik tanam yaitu 1 x 2 m pada jarak tiap pohonnya dengan batang pohon jati yang mempunyai pola tumbuh tidak teratur, sangat kontras dengan pola sitenya. Perancangan pola tata ruang pada Puslitbang kerajinan kayu jati di Blora mengikuti simbolisasi ketidakteraturan pertumbuhan batang yang akan membentuk pola tata ruang yang dinamis. Ketidakteraturan yang diterapkan pada pola tata ruang berupa perbedaan besaran ruang sesuai dengan kegiatan yang diwadahnya, ketidakteraturan juga pada penataan ruang-ruang serta pola dasar denah yang tidak hanya berupa bujur sangkar tetapi berupa penggabungan bentuk-bentuk platonik dalam arsitektur untuk mendapatkan pola ruang yang variatif sehingga menghindari kesan kaku dan monoton

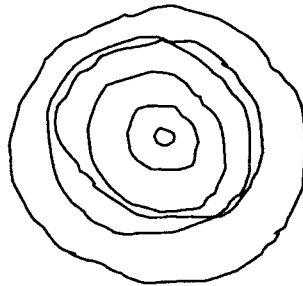


Gambar 3.9. Kedinamisan Pola pertumbuhan batang pada pola tata ruang.
(Sumber : Analisa)

3.2.4. Lingkaran Tahun sebagai Penentu Sistem Sirkulasi

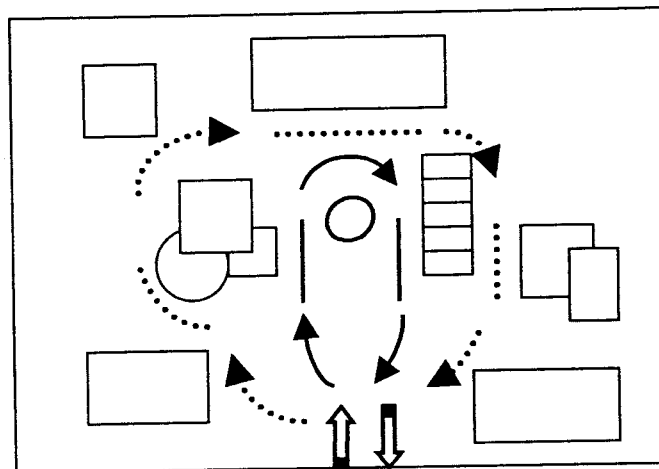
Dalam perkembangan batangnya dapat dilihat lingkaran tumbuh yang tampak jelas, baik pada bidang transversal maupun radial, semakin lama pohon jati tumbuh akan semakin banyak membentuk lingkaran tahun yang menunjukkan umur dari pohon itu sendiri, lingkaran tahun yang terus menyambung tanpa terputus menunjukkan kekuatan juga kualitasnya yang baik. Lingkaran tahun selalu bertambah tiap tahunnya dan lingkaran tahun yang terus menyambung dan tidak terputus membentuk suatu

lingkaran yang terus diulang dan pada titik kulminasinya membentuk sebuah titik yang menjadi awal dari keseluruhan lingkaran.



Gambar 3.10. Lingkaran tahun pohon jati
(Sumber : Analisa)

Pola lingkaran tahun dapat diterapkan dalam pola sirkulasi bangunan Puslitbang. Pola sirkulasi menggunakan analogi dari konsep citra bangunan berupa persamaan dari pola melingkar pada lingkaran tahun pohon jati. Sirkulasi bangunan menggunakan sistem sirkulasi melingkar, disini dibagi dalam dua pembagian pola sirkulasi. Untuk mendapatkan kenyamanan pengguna, sirkulasi pejalan kaki berbeda dengan sirkulasi kendaraan, sirkulasi pengelola juga berbeda dengan sirkulasi pengunjung untuk menghindari crossing area



Gambar 3.11. Pola sirkulasi melingkar pada bangunan
(Sumber : Analisa)

Keterangan :

-▶ : Sirkulasi luar untuk kendaraan
- ▶ : Sirkulasi luar untuk pejalan kaki

3.3. Analisa Pusat Penelitian dan Pengembangan Kerajinan Kayu Jati

3.3.1. Analisa Kegiatan dan Pelaku

1. Program Kegiatan Puslitbang Kerajinan Kayu Jati

a. Kegiatan Penelitian Laboratorium

Meliputi koordinasi semua kegiatan penelitian baik yang didalam stasiun percobaan maupun di kebun percobaan.

b. Kegiatan Edukatif / Promosi

- Pengunjung dapat langsung mengerti cara-cara pembuatan barang kerajinan untuk menambah wawasan tentang barang kerajinan dan perkembangannya.
- Kegiatan pembinaan berupa : ceramah, diskusi dan informasi.

c. Kegiatan Pemasaran

- Jual beli langsung barang kerajinan antara pengrajin dengan pembeli.
- Pelayanan jasa pembuatan barang kerajinan.
- Display / pameran barang kerajinan.

d. Kegiatan pengelola

Meliputi kegiatan pengelola administrasi badan pelaksana, rapat dan sebagainya. Menyelenggarakan kegiatan keluar seperti kerja sama dengan badan pemerintah, asosiasi dan swasta.

e. Kegiatan pelayanan umum

- Pelayanan fasilitas-fasilitas umum, seperti parkir pengunjung, lavatory umum, mushola, pelayanan mekanical dan elektrikal dan ruang pengelola.
- Pelayanan fasilitas pendukung : cafetaria, ruang serba guna, taman.

f. Kegiatan rekreasi

Rekreasi adalah aktivitas yang dapat membangun minat, menciptakan kesegaran pikiran dan menciptakan perasaan nyaman. Kegiatan rekreasi meliputi :

- Berjalan-jalan sambil melihat-lihat dan menikmati hasil kerajinan pada ruang pameran dan melakukan interaktif dengan pengrajin tentang pembuatan barang kerajinan.
- Duduk-duduk ditaman / hutan produksi untuk menyegarkan pikiran atau menikmati keindahan hutan jati.

c

ng

ng

3.3. Analisa Pusat Penelitian dan Pengembangan Kerajinan Kayu Jati

3.3.1. Analisa Kegiatan dan Pelaku

1. Program Kegiatan Puslitbang Kerajinan Kayu Jati

a. Kegiatan Penelitian Laboratorium

Meliputi koordinasi semua kegiatan penelitian baik yang didalam stasiun percobaan maupun di kebun percobaan.

b. Kegiatan Edukatif / Promosi

- Pengunjung dapat langsung mengerti cara-cara pembuatan barang kerajinan untuk menambah wawasan tentang barang kerajinan dan perkembangannya.
- Kegiatan pembinaan berupa : ceramah, diskusi dan informasi.

c. Kegiatan Pemasaran

- Jual beli langsung barang kerajinan antara pengrajin dengan pembeli.
- Pelayanan jasa pembuatan barang kerajinan.
- Display / pameran barang kerajinan.

d. Kegiatan pengelola

Meliputi kegiatan pengelola administrasi badan pelaksana, rapat dan sebagainya. Menyelenggarakan kegiatan keluar seperti kerja sama dengan badan pemerintah, asosiasi dan swasta.

e. Kegiatan pelayanan umum

- Pelayanan fasilitas-fasilitas umum, seperti parkir pengunjung, lavatory umum, mushola, pelayanan mekanical dan elektrikal dan ruang pengelola.
- Pelayanan fasilitas pendukung : cafetaria, ruang serba guna, taman.

f. Kegiatan rekreasi

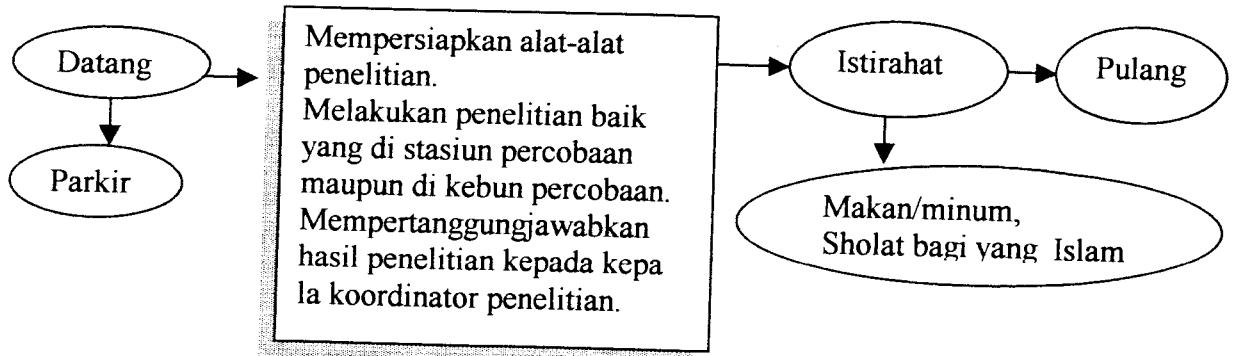
Rekreasi adalah aktivitas yang dapat membangun minat, menciptakan kesegaran pikiran dan menciptakan perasaan nyaman. Kegiatan rekreasi meliputi :

- Berjalan-jalan sambil melihat-lihat dan menikmati hasil kerajinan pada ruang pamer dan melakukan interaktif dengan pengrajin tentang pembuatan barang kerajinan.
- Duduk-duduk ditaman / hutan produksi untuk menyegarkan pikiran atau menikmati keindahan hutan jati.

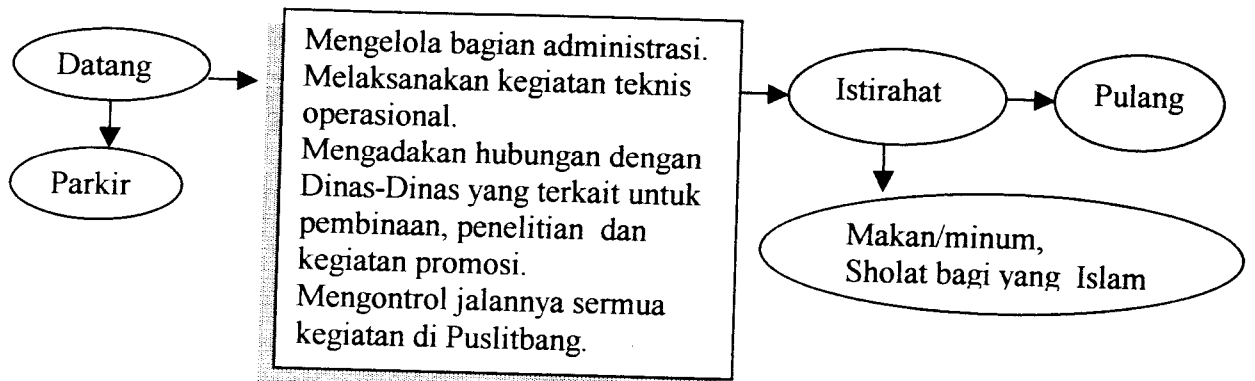
2. Analisa Pelaku

Berdasarkan program kegiatan yang mewadahi fungsi bangunan Puslitbang diatas diperoleh pola-pola kegiatan pelaku, yaitu :

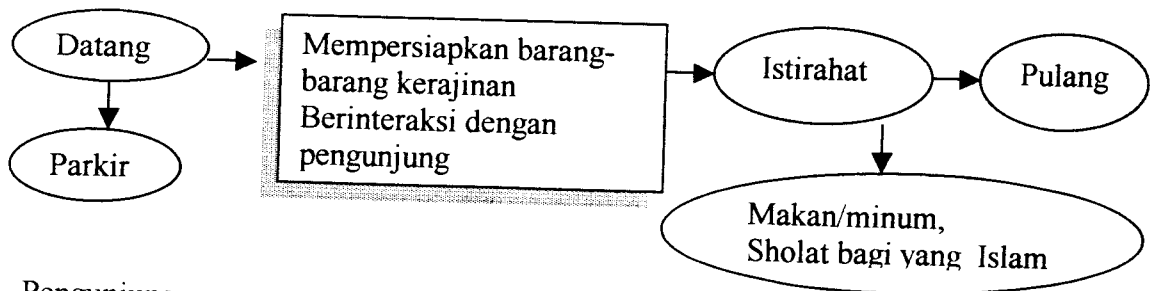
a. Peneliti Laboratorium



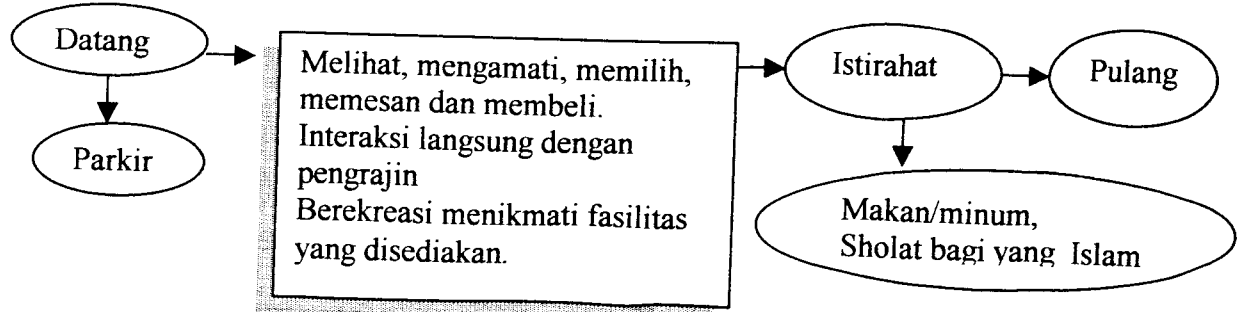
b. Pengelola



c. Pengrajin / Pedagang

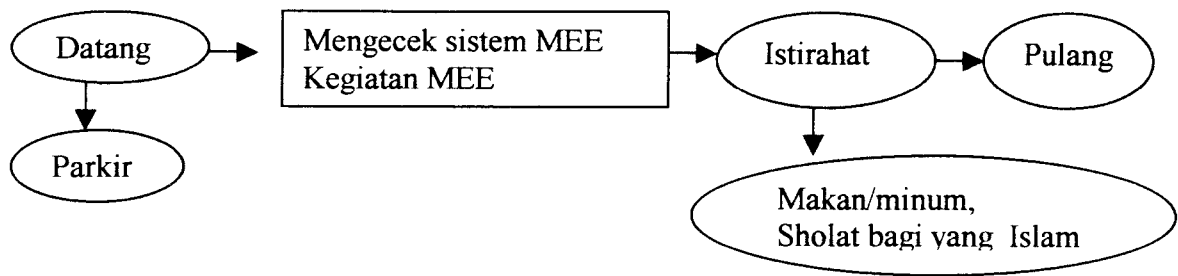


d. Pengunjung

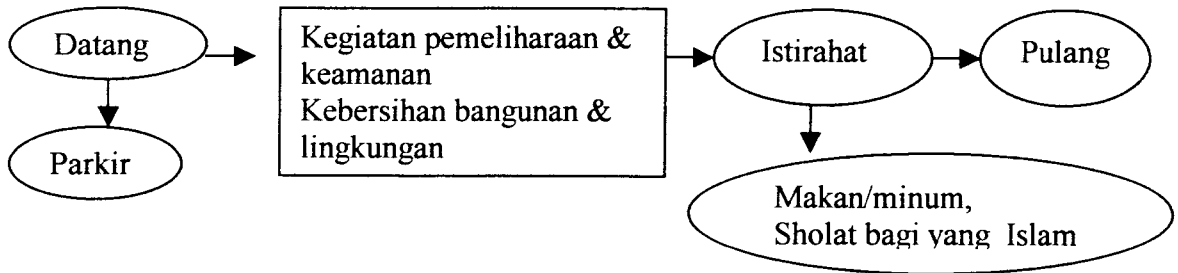


BAB III

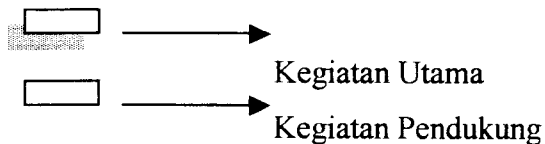
e. Petugas MEE



f. Cleaning Service



Keterangan :



3.3.2. Pengelompokan Ruang, Hubungan Ruang dan Organisasi Ruang

A. Pengelompokan Ruang

Berdasarkan sifat kegiatan yang diwadahi, pengelompokan ruang dibagi berdasarkan :

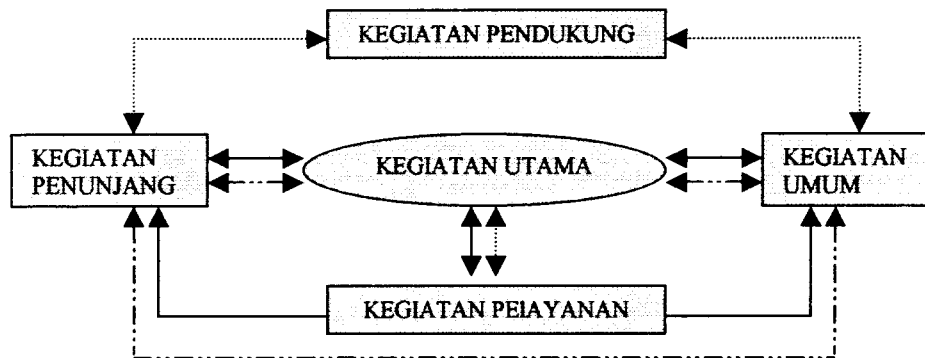
1. Ruang publik adalah kegiatan yang bersifat umum dan terbuka, seperti parkir, kafetaria / kantin, lobby, ruang bermain, taman.
2. Ruang semi publik adalah kegiatan yang bersifat setengah terbuka, seperti ruang pameran, ruang informasi, ruang serba guna, workshop.
3. Ruang privat adalah kegiatan bersifat umum dan privasi, seperti ruang penelitian dan pengelolaan serta kegiatan pendukungnya.
4. Ruang service sebagai pendukung kegiatan lainnya yang bersifat terbuka, seperti lavatory, ruang MEE, mushola.

b. Pola hubungan Ruang

Sebagai faktor penentu adalah keterkaitan fungsi dan kegiatan serta frekuensi hubungan kegiatan, meliputi :

- Pola hubungan ruang terbentuk dari pola hubungan kegiatan yang diwadahi oleh ruang-ruang tersebut.
- Tingkat keeratan hubungan ruang yang dibedakan menjadi :
 - Hubungan erat (langsung), yaitu hubungan ruang tanpa adanya hambatan karena tuntutan keterkaitan fungsi dan frekuensi hubungan kegiatan cukup tinggi.
 - Hubungan kurang erat (tidak langsung), yaitu memungkinkan adanya hubungan dengan kegiatan yang lain.
 - Tidak ada hubungan, yaitu antara kegiatan satu dengan kegiatan yang lain tidak ada hubungan dalam pewardahannya.

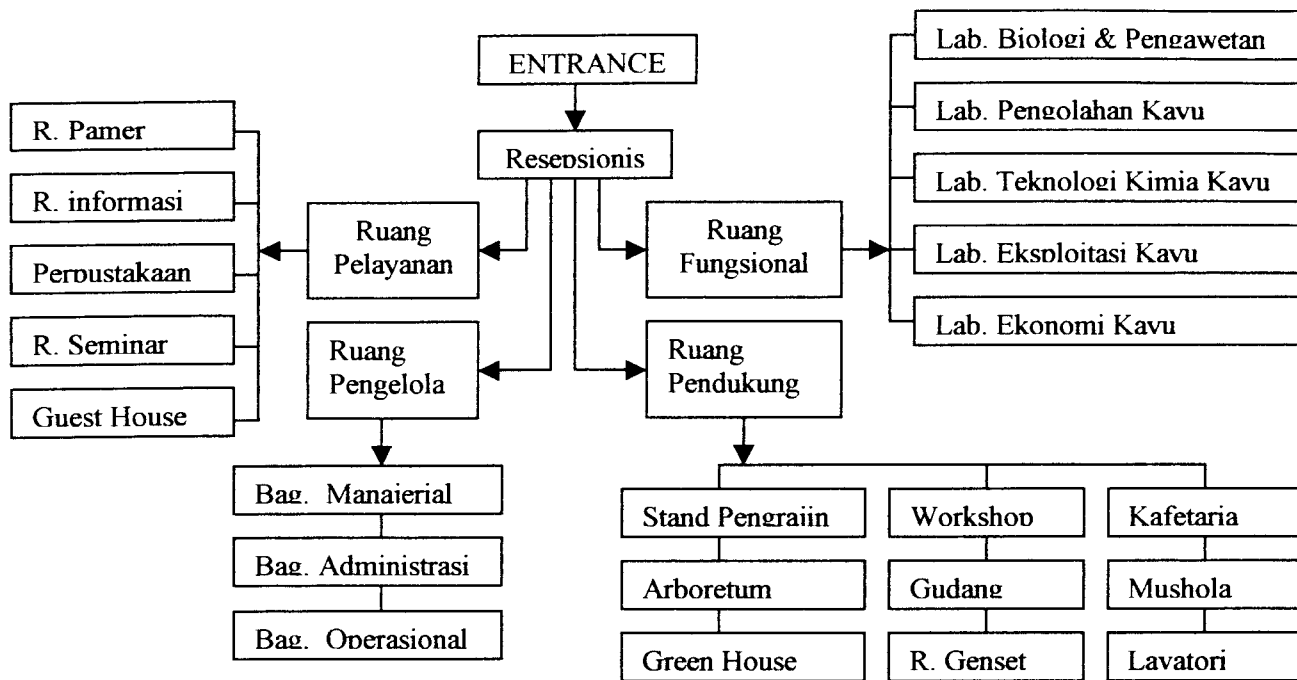
Pola hubungan ruang menurut kebutuhan dan pengelompokan ruang dapat dilihat dalam diagram dibawah ini :



Gambar 3.12. Hubungan ruang
(Sumber : Analisa)

c. Organisasi Ruang

Berdasarkan ruang-ruang yang diperlukan pada Puslitbang , maka organisasi ruang adalah sebagai berikut :



Gambar 3.13. Organisasi Ruang
(Sumber : Analisa)

3.3.3. Kajian Kenyamanan Ruang dalam

A. Kenyamanan Visual (Pencahayaannya)

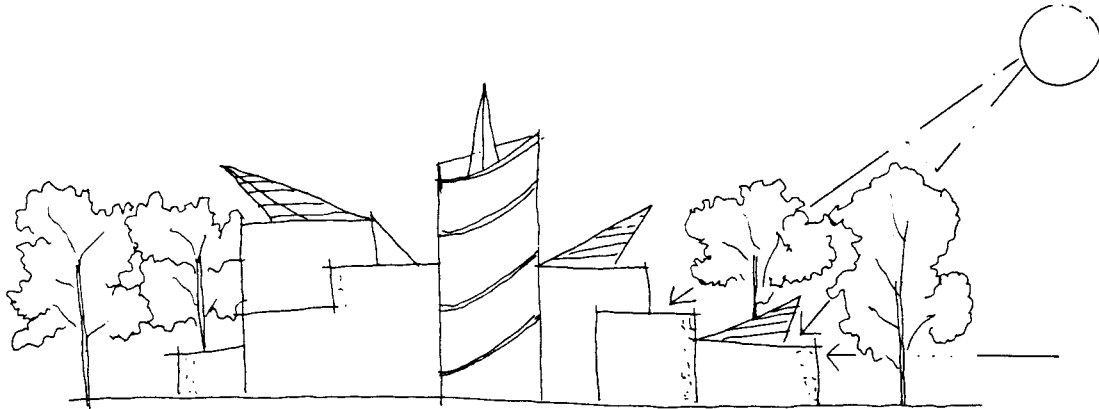
- Pemanfaatan Sinar Matahari sebagai Pencahayaannya Alami

Dalam Perencanaan dan perancangan Puslitbang kerajinan kayu jati sistem pencahayaan hampir sebagian besar menggunakan pencahayaan alami diseluruh ruangan. Pengontrolan pencahayaan alami bertujuan untuk mengatur seberapa banyak cahaya matahari dapat masuk kedalam bangunan.

Menurut Neufert (1989) jarak yang baik untuk bangunan adalah dua kali salah satu bangunan yang terdekat di sekitar site, sehingga bangunan akan mendapat sinar dengan sudut 27° dengan 4° dari bidang kerja, untuk menghindari bangunan tertutup bayangan bangunan penghalang. Evans (1981) menyatakan banyaknya cahaya yang mencapai interior sebuah ruangan diterangi dari satu sisi adalah suatu fungsi dari jarak jendela, ketinggian jendela ukuran jendela dan daya pantul dari permukaan bangunan. Pencahayaan alami didapat dari bukaan-bukaan kaca yang digunakan

sebagian besar pada keseluruhan ruangan dengan tetap memperhatikan kenyamanan pemakai ruangan.

Site Puslitbang yang berada diarea hutan jati dapat dimanfaatkan sebagai barrier untuk menciptakan bayang-bayang yang mampu mengurangi silau cahaya sinar matahari dari timur dan barat. Untuk menghindari sinar matahari yang langsung masuk kedalam ruangan dengan menggunakan kisi-kisi penghalang dengan beberapa variasi bentuk dan perletakkannya.



Gambar 3.14. Vegetasi pohon jati untuk mengurangi cahaya sinar matahari langsung
(Sumber : Pemikiran)

- Pencahayaan Buatan

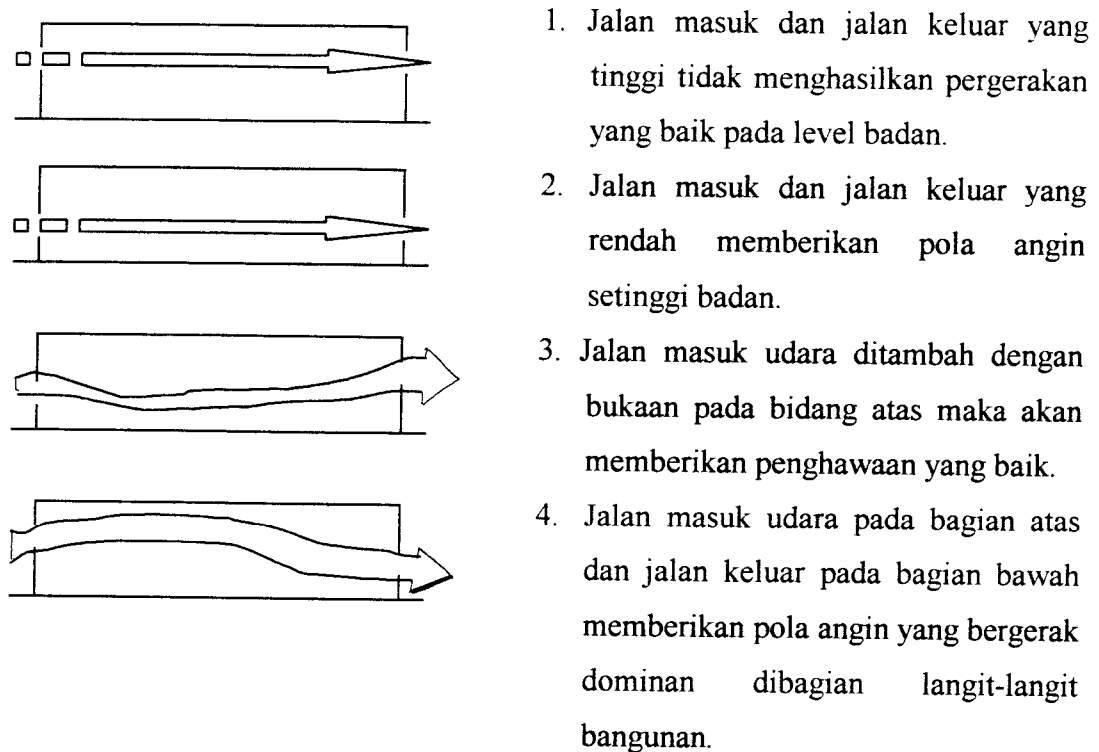
Pencahayaan buatan digunakan pada waktu tertentu apabila pencahayaan alami sudah tidak memungkinkan, pencahayaan buatan digunakan pada waktu malam hari. Penggunaan pencahayaan disesuaikan dengan jenis kebutuhan. Pencahayaan dapat juga mendukung display barang-barang kerajinan dalam penataan interior ruang pameran.

B. Kenyamanan Suhu (Pengahwaan)

- Penghawaan Alami

Penghawaan alami yang ada pada ruang-ruang dimanfaatkan semaksimal mungkin dari bukaan-bukaan yang ada, yang berfungsi untuk memperbaiki iklim ruangan. sistem penghawaan yang digunakan adalah sistem penghawaan silang, dimana lobang-lobang bukaan dibuat pada sisi yang berlawanan untuk mengurangi tingkat

kelembaban dan pengaliran udara agar tetap lancar. Penghawaan alami pada suatu bangunan dipengaruhi oleh jenis penghawaan yang diterapkan, posisi bukaan, pemilihan bentuk bukaan (yaitu pemakaian tabir, kanopi, louvre dll), orientasi bangunan terhadap arah angin dan aliran udara disekitar bangunan. Neufert (1989) Analisa untuk penghawaan silang sebagai berikut :



Gambar 3.15. Pola penghawaan silang.
(Sumber : Pemikiran)

Penghawaan alami diusulkan untuk digunakan pada semua ruangan, kecuali ruang penyimpanan bahan-bahan penelitian yang memerlukan pendingin khusus dan untuk ruang komputer. Menggunakan elemen alam seperti vegetasi sebagai penggerak dan pengarah gerakan angin kedalam ruangan.

3.4. Analisa Citra Pusat Penelitian dan Pengembangan Kerajinan Kayu Jati di Blora

Citra pada bangunan Pusat Penelitian dan Pengembangan Kerajinan Kayu Jati di Blora mengambil karakteristik dari pohon jati khususnya pada fasade maupun site tata massa bangunan dan menggabungkan dengan konsep-konsep pembentuk citra. Citra yang ingin ditonjolkan adalah kesan kontras untuk membedakan bangunan dengan tampak depan deretan pohon jati dan kontras tata massa dengan site, terutama dengan hutan jati yang melingkupinya dan fungsi bangunan sesuai dengan kegiatan yang diwadahnya yaitu kegiatan pengendalian mutu, promosi dan pemasaran.

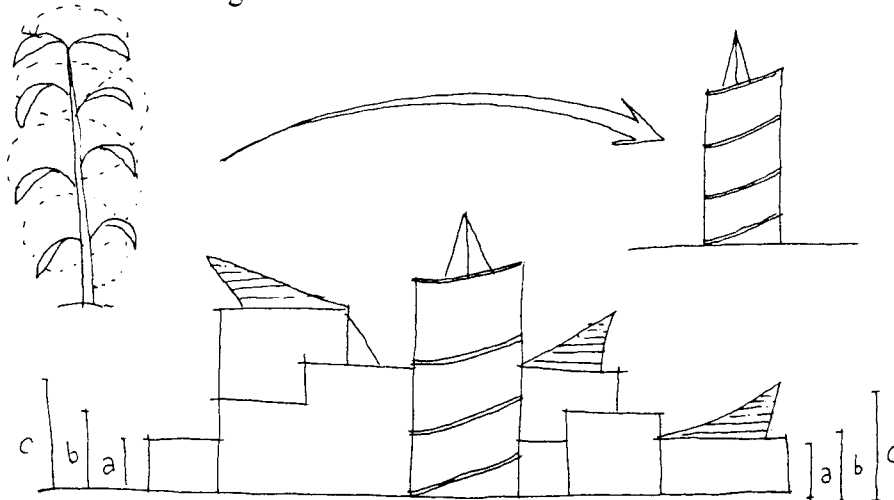
Dari hasil analisa Pusat Penelitian dan Pengembangan Kerajinan Kayu Jati di Blora dengan penekanan pada karakteristik pohon jati sebagai penentu perancangan diperoleh kesimpulan sebagai bahan kajian untuk mendapatkan konsep citra bangunan sebagai berikut :

3.4.1. Fasade Bangunan

Bentuk daun dan pertumbuhannya diterapkan pada bentuk fasade bangunan, dimana bangunan tidak hanya berbentuk rigid atau kaku tetapi juga dapat dimodifikasi dengan menggabungkan bentuk-bentuk platonik dan mempunyai proporsi tingkatan-tingkatan tinggi rendah yang berbeda untuk mendapatkan variasi bentuk sesuai dengan keinginan. Untuk mendapatkan bentuk fasade yang variatif dengan menggabungkan bentuk daun dan pertumbuhannya dengan salah satu pembentuk citra dalam arsitektur yaitu analogi. Analogi mempunyai persamaan sebagian ciri atau persesuaian dari perihal keadaan dua hal atau benda. Sesuai dengan prinsip pertumbuhan daun bahwa daun yang lebih tinggi tidak menutupi daun yang lebih rendah, pada fasade bangunan tingkat bangunan yang lebih tinggi proporsi dari atas lebih kecil dan kebawah lebih lebar. Bentuk kontras pada fasade bangunan untuk membedakan bangunan dari tampak depan hutan jati yang sejajar dan teratur, sehingga bangunan dapat menonjol diantara jajaran batang pohon jati untuk menguatkan citra.

Penggabungan konsep analogi pertumbuhan daun baru dari batang tanaman terjadi dalam rangkaian spiral, dimana jumlah putaran dari satu daun ke daun yang lain

merupakan pecahan rotasi lengkap disekeliling batang yang dapat diterapkan pada permainan bentukan dinding.



Gambar 3.16. Keterpaduan karakteristik habitus daun pada fasade bangunan.
(Sumber : Analisa)

3.4.2. Material

Analisa bahan material yang digunakan pada puslitbang kerajinan kayu jati di Blora adalah :

- Beton pada dinding bangunan untuk mendapatkan kesan kokoh dan menghindari bahaya kebakaran.
- Kaca lebar pada jendela untuk mendekatkan dan menyatukan bangunan dengan alam sekitarnya.
- Kayu jati pada kolom dan atap bangunan untuk menguatkan konstruksi.
- Batu / kayu pada dasar atau lantai bangunan.

3.4.3. Struktur

Struktur pada bangunan merupakan kerangka sosok bangunan keseluruhan yang memungkinkan bangunan berdiri kuat dan berpengaruh pada tampilan bangunan. pertimbangan sistem struktur bangunan terbagi dalam :

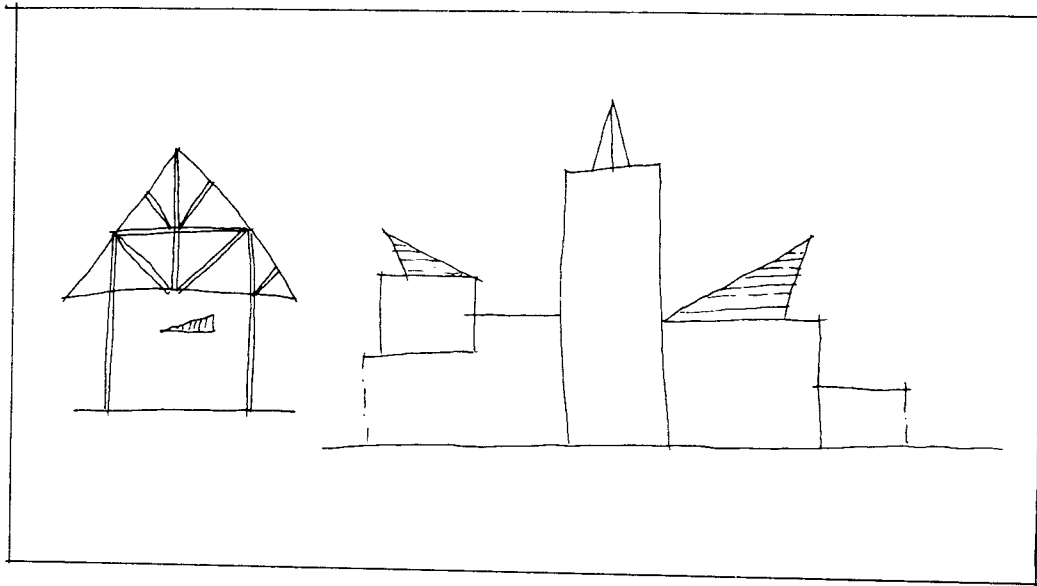
- Sistem Struktur Bangunan

Sistem struktur rangka bidang berupa dinding pemikul berupa bangunan tertutup dengan konstruksi dinding beton untuk kekuatan yang dikombinasikan dengan material kaca dan kayu yang divernis pada ruang-ruang keseluruhan.

Sistem struktur rangka ruang dengan konstruksi dinding beton, dan penambahan kolom-kolom kayu jati, seperti pada ruang pameran, ruang serba guna.

- Sistem Struktur Atap

Sistem struktur atap menggunakan rangka atap kayu jati yang diekspose untuk nilai estetis. Penaikan atap difungsikan untuk mendapat cukup cahaya matahari dengan variasi bukaan-bukaan atap membentuk skylight khusus pada ruang pamer dan workshop dan green house dengan kemiringan atap $\pm 30^\circ$.



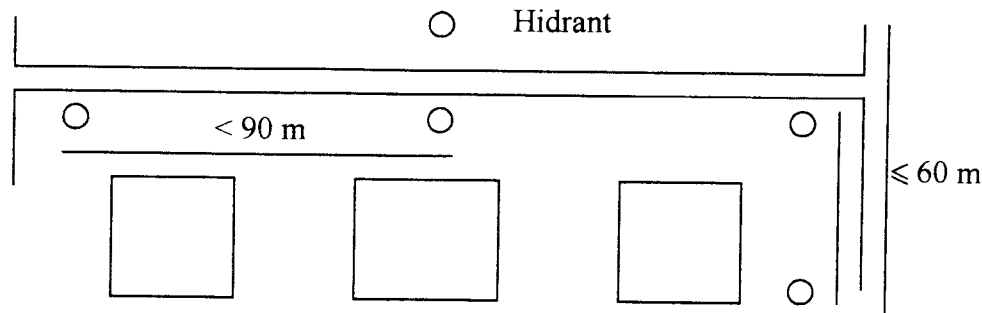
Gambar 3.17. Struktur atap pada bangunan puslitbang.
(Sumber : Pemikiran)

3.5. Analisa Sistem Utilitas

a. Keamanan Bahaya Kebakaran

Penyediaan jaringan dan penyediaan alat-alat pemadaman kebakaran ditempatkan pada tempat-tempat yang mudah terlihat dan mudah dijangkau dalam keadaan darurat. Sistem pemadam kebakaran menggunakan hidrant dan water springkle yang terbagi didalam bangunan menggunakan sistem water springkle dan diluar bangunan menggunakan sistem hidrant.

Sistem water sprinkle adalah alat penanggulangan kebakaran yang terdiri dari jaringan pipa distribusi zat pembunuh api dan kepala sprinkle (nozzle) yang dapat memancarkan zat / cairan dengan radius tertentu baik secara otomatis atau manual. Sistem water sprinkle diletakkan pada tiap-tiap unit ruang dan menjangkau kesemua ruangan, sedangkan sistem hidrant ditempatkan pada jarak 40-60 m dan pada setiap areal 800 m². penempatan setiap hidrant diletakkan pada tempat yang mudah dijangkau oleh unit pemadam kebakaran. Neufert (1989)



Gambar 3.18. Peletakan sistem pemadam kebakaran.
(Sumber : Pemikiran)

b. Sistem Komunikasi dan Sound Sistem

Sistem komunikasi untuk kebutuhan keluar secara otomatis menggunakan sistem PABX (*Private Automatic Branch Exchange*), sistem komunikasi ini ditempatkan pada ruang pengelola, ruang informasi dan lobby. Baiq Susdiana (1999)

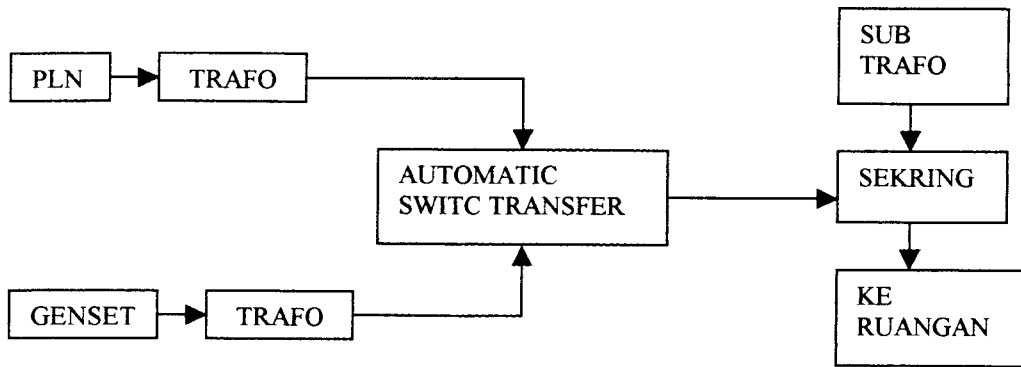
Pada sound sistem dipasang speaker untuk kepentingan informasi pada jangkauan lebih jauh, sound sistem diletakkan pada ruang-ruang terbuka atau ruang publik dll.

c. Sistem Jaringan Listrik

Jaringan listrik menggunakan arus listrik dari PLN dengan alat bantu generator sebagai pengganti apabila terjadi kerusakan atau gangguan dari PLN.

Listrik dari genset diaktifkan pada kontrol panel dan didistribusikan pada ruang-ruang dalam dan luar, penempatan genzet pada zona publik dengan pertimbangan pemudahan perawatan. Pemanfaatan listrik lebih pada penerangan malam hari juga untuk mendukung display barang-barang kerajinan di ruang pamer dan penerangan (*street Furniture*).

BAB III

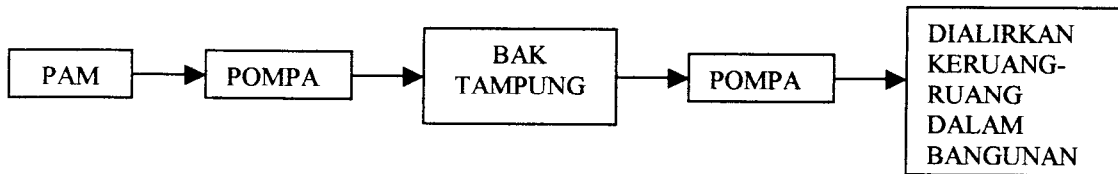


Gambar 3.19. Sistem jaringan listrik

d. Sistem Jaringan Air Bersih

Penyediaan air bersih berasal dari dari PAM yang ditampung dalam tangki-tangki menara air dan dipompa untuk didistribusikan kedalam unit-unit bangunan.

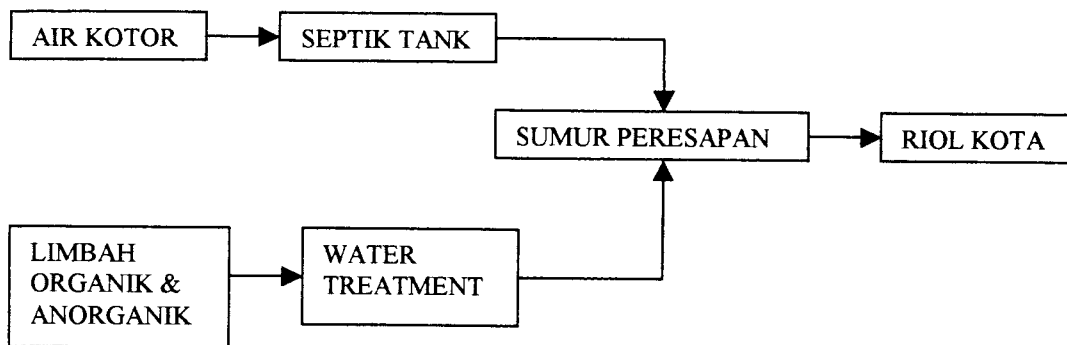
Air bersih dialirkan keseluruh ruangan terutama ruangan yang membutuhkan air bersih yang lebih yaitu lavatory, restoran, ruang workshop, dll.



Gambar 3.20. Sistem jaringan air bersih.
(Sumber : pemikiran)

e. Sistem Jaringan Air Kotor

Air buangan dari dapur, lavatory diteruskan ke sistem drainasi kota. Air kotor dari septik tank diteruskan ke jaringan limbah kota. Air limbah kimia disalurkan ke sistem drainasi kota setelah dilakukan proses treatment. Sistem jaringan air kotor diletakkan pada area publik untuk kemudahan penyaluran.

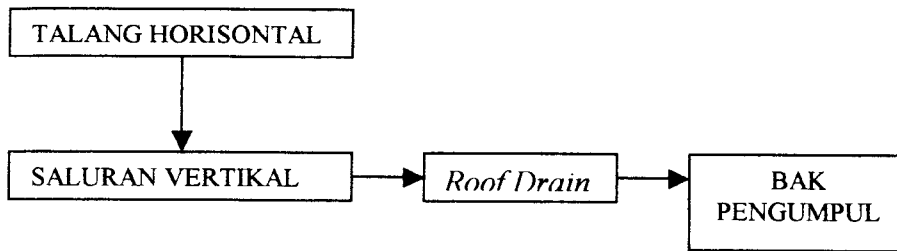


Gambar 3.21. Sistem jaringan air kotor.
(Sumber : pemikiran)

f. Sistem Jaringan Air Hujan

Sistem pembuangan air hujan terdiri dari komponen :

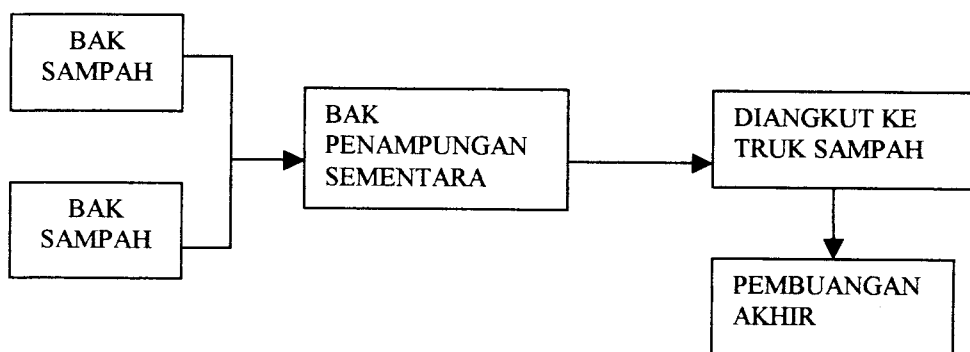
- Talang horisontal
- Saluran vertikal
- *Roof Drain* yaitu penerimaan / masuk air hujan dari saluran horisontal ke vertikal.
- Pembuangan akhir yaitu langsung ketanah yang diarahkan dengan slab beton atau dengan bak pengumpul untuk mencegah dan menghindari terjadinya genangan air hujan.



Gambar 3.22. Sistem jaringan air hujan.
(Sumber : pemikiran)

g. Sistem Pembuangan Sampah

Sampah-sampah ditampung dalam bak-bak sampah yang ada pada tiap unit-unit bangunan, yang tersebar dalam area bangunan Puslitbang, tujuannya untuk tetap menjaga kebersihan area bangunan. Tiap-tiap bak sampah ditampung pada penampungan sementara selanjutnya dibawa ketempat pembuangan sampah akhir oleh petugas kebersihan kota. Selain sebagai tempat pembuangan sampah sementara bak sampah dapat mendukung fungsi estetis menambah keindahan bangunan.

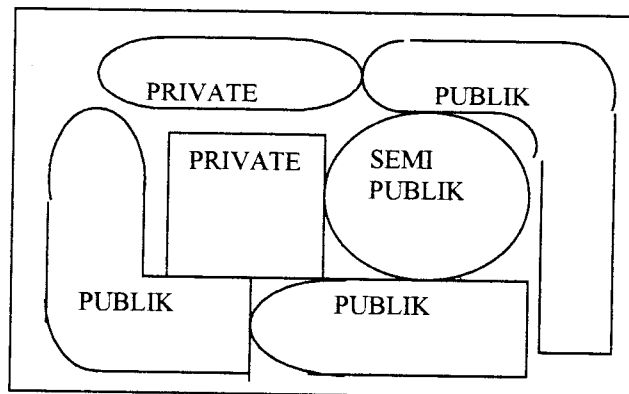


Gambar 3.23. Sistem pembuangan sampah.
(Sumber : Pemikiran)

BAB IV**KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KERAJINAN KAYU JATI****4.1. Konsep Zoning**

Zonning ditentukan oleh pengelompokan ruang berdasarkan pada sifat kegiatan yang diwadahnya. Pada site bangunan Puslitbang kerajinan kayu jati dikelompokkan sifat kegiatan sebagai berikut :

- Publik Zone : parkir, kafetaria, lavatory, mushola
- Semi Publik Zone : r. pameran, r. informasi, stand pengrajin, perpustakaan.
- Private Zone : kegiatan pengelola, kegiatan penelitian
- Service Zone : lavatory, r. MEE

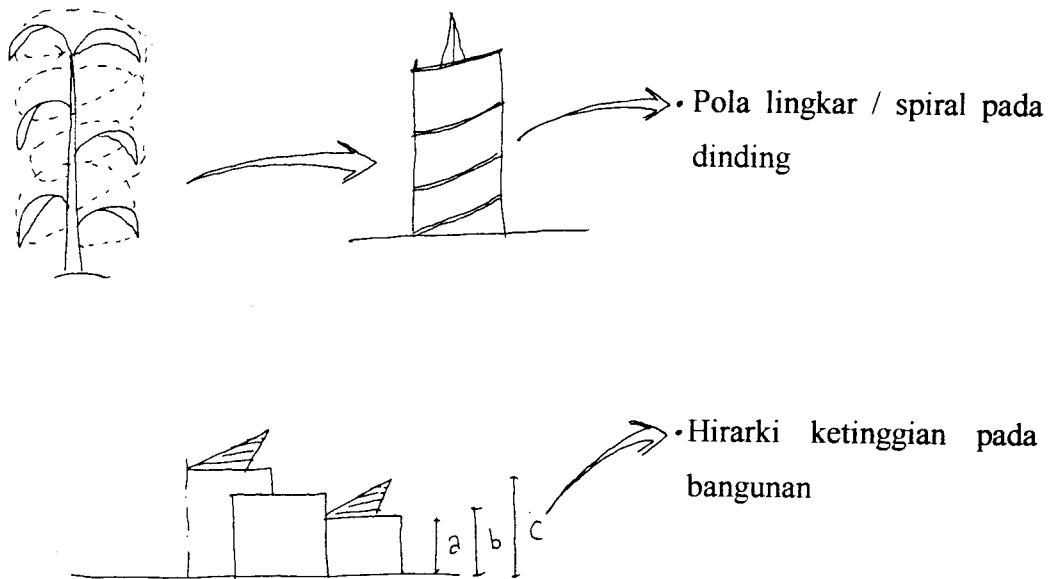


Gambar 4.1. Zonning bangunan Puslibang
(Sumber : Analisa)

- Kegiatan yang bersifat publik ditempatkan di zone yang mudah dicapai dan diketahui pengunjung
- Kegiatan semi publik ditempatkan ditengah area untuk menarik pengunjung.
- Kegiatan private ditempatkan didaerah yang memerlukan ketenangan berfungsi untuk kegiatan pengelola, green house, kegiatan penelitian.
- Kegiatan service ditempatkan pada daerah yang mudah dijangkau oleh pengunjung dan petugas berfungsi untuk melayani kelompok kegiatan umum seperti lavatory, ruang MEE.

4.2. Konsep Fasade Bangunan

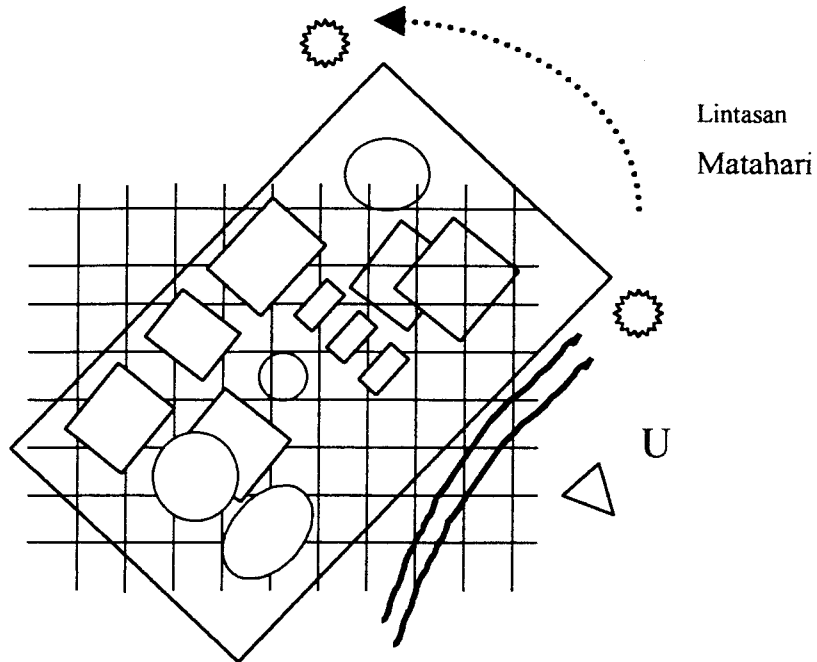
Perancangan fasade bangunan menggunakan analogi bentuk daun dan pertumbuhannya. Pada fasade bangunan, proporsi bangunan pada tingkat yang lebih tinggi dari atas lebih kecil dan kebawah lebih lebar dan analogi rangkaian spiral dapat diterapkan pada permukaan dinding. Bentuk kontras pada fasade bangunan untuk membedakan bangunan dari tampak depan hutan jati yang sejajar dan teratur, sehingga bangunan dapat menonjol diantara jajaran batang pohon jati untuk menguatkan citra.



Gambar 4.2. Analogi habitus daun pada fasade bangunan.
(Sumber : Analisa)

4.3. Konsep Orientasi Bangunan dan Pola Tata Massa

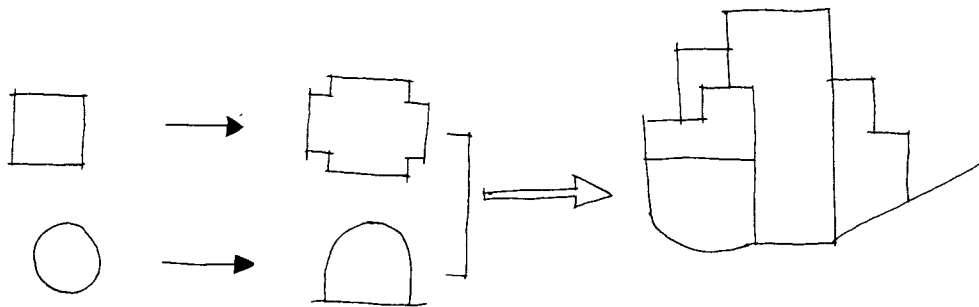
Konsep ini didasari pada pengolahan site, untuk mendapatkan orientasi dan tata massa bangunan Pualitbang dengan menggabungkan simbolisasi dari keteraturan pattern site. Konsep terpilih adalah kontras massa bangunan dengan keteraturan site untuk menghindari simetri bangunan yang monoton, salah satunya dalam mendukung fungsi kegiatan promosi dan pemasaran. Orientasi bangunan berhubungan juga dengan lintasan sinar matahari agar bangunan mendapat cukup sinar matahari dengan view arah timur dan barat.



Gambar 4.3. Orientasi dan Tata Massa bangunan pada site.
(Sumber : Analisa)

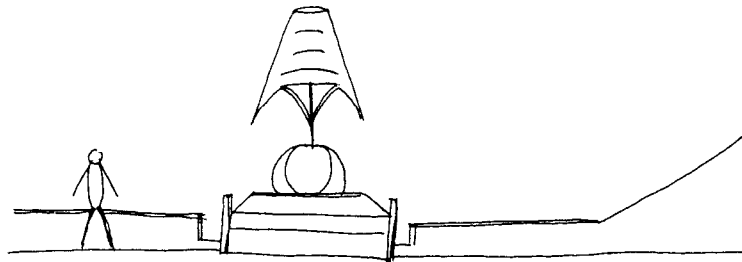
4.4. Konsep Tata Ruang

Perancangan pola tata ruang pada Puslitbang kerajinan kayu jati di Blora mengikuti simbolisasi ketidakteraturan pertumbuhan batang yang diterapkan pada perbedaan besaran ruang sesuai dengan kegiatan yang diwadahnya, juga ketidakteraturan penataan ruang-ruang pada pola denah yang tidak hanya berupa bujur sangkar tetapi berupa penggabungan bentuk-bentuk platonik dalam arsitektur untuk mendapatkan pola ruang yang variatif sehingga menghindari kesan kaku dan monoton.



Gambar 4.4. Kedinamisan Pola pertumbuhan batang pada pola tata ruang.
(Sumber : Analisa)

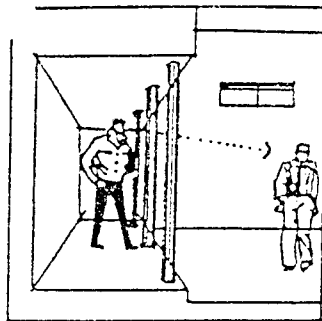
Konsep tata ruang luar diterapkan juga melalui penataan vegetasi pendukung selain vegetasi pohon jati, yang berfungsi sebagai pengarah sirkulasi. Keuntungan dalam pemilihan site di area hutan jati adalah sebagai mendukung elemen penghijauan, untuk mendapatkan sistem penghawaan alami dan mengurangi arus angin. Penambahan pemberian sculpture memberikan nilai estetika dan menambah daya tarik serta dapat memberikan simbol pada bangunan Puslitbang kerajinan kayu jati di Blora.



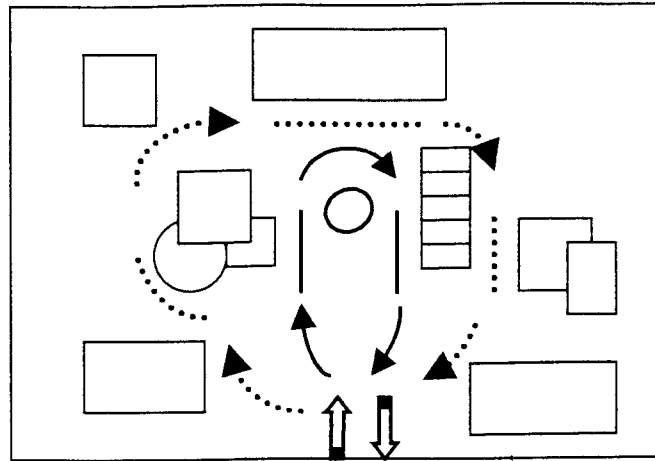
Gambar 4.5. Sculpture untuk penambahan nilai estetis.
(Sumber : Pemikiran)

4.5. Konsep Pola Sirkulasi

Pola sirkulasi menggunakan analogi pola melingkar pada lingkaran tahun pohon jati. Sirkulasi bangunan menggunakan sistem sirkulasi melingkar, untuk mendapatkan keseluruhan view bangunan pada sistem sirkulasi ruang luar. Disini dibagi dalam dua pembagian pola sirkulasi. Untuk sistem sirkulasi dalam bangunan Puslitbang menggunakan pola sirkulasi langsung dengan pola sederhana untuk kemudahan pencapaian ke ruang-ruang laboratorium. Area parkir menghindari adanya crossing area dengan sistem sirkulasi yang sesederhana mungkin.





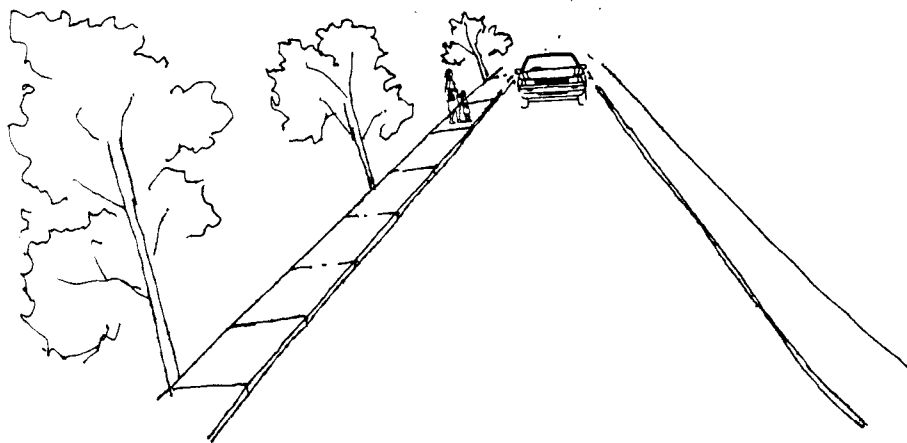
Gambar 4.6. Sistem sirkulasi satu sisi dalam ruangan.
(Sumber : Analisa)



Gambar 4.7. Simbolisasi lingkaran pada lingkaran tahun untuk pencapaian sirkulasi pada bangunan.
(Sumber : Analisa)

Keterangan :

-  : Sirkulasi luar untuk kendaraan
-  : Sirkulasi luar untuk pejalan kaki

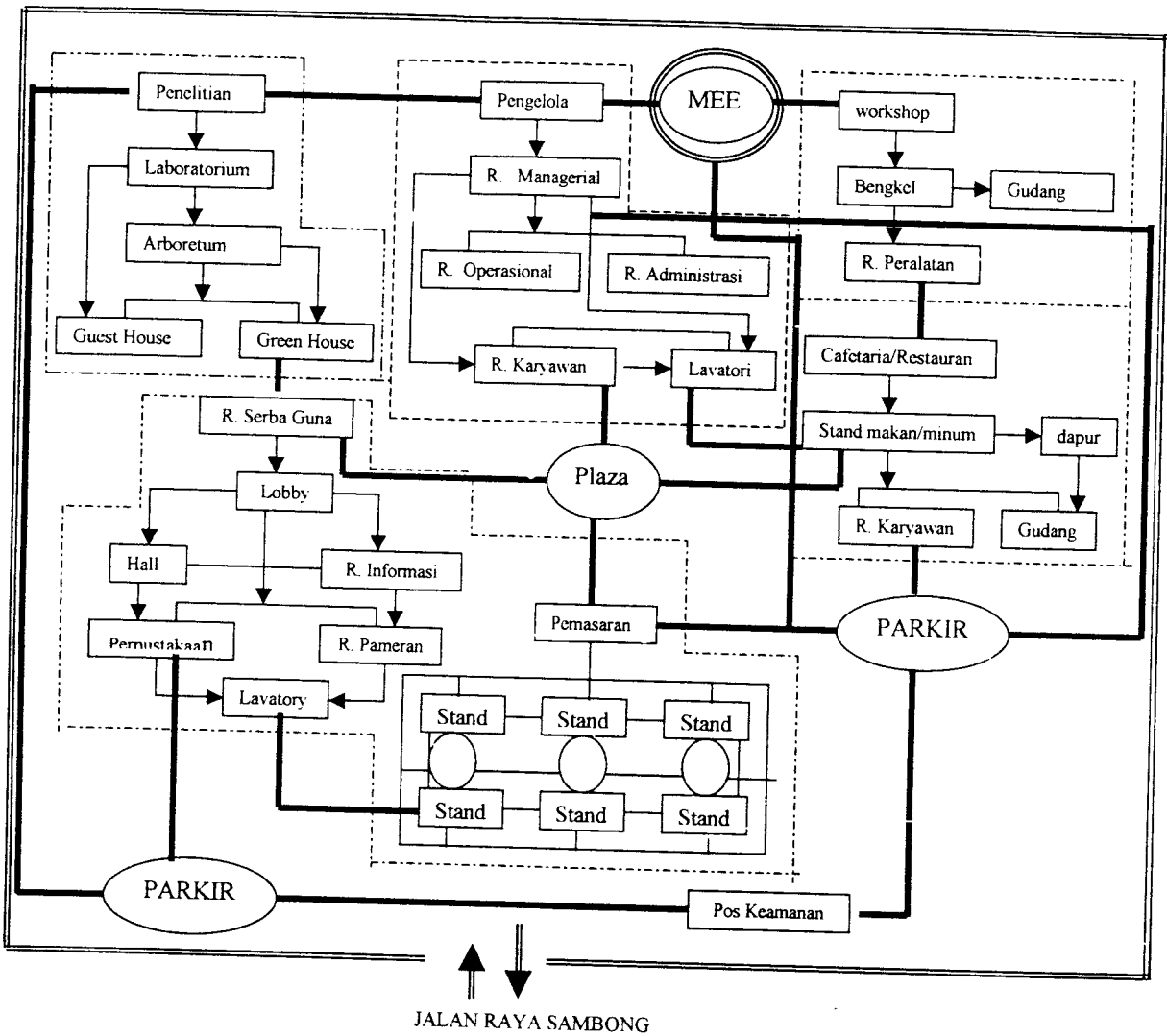


Gambar 4.8. Perbedaan sirkulasi kendaraan dengan pajalan kaki
(Sumber : Analisa)

4.6. Konsep Organisasi Ruang

Konsep organisasi ruang diperoleh dari hasil analisa dengan beberapa pertimbangan, yaitu :

- Hubungan ruang-ruang dalam kelompok ruang.
- Hubungan antar kelompok ruang yang ada di area puslitbang kerajinan kayu jati di Blora.
- Klasifikasi kedekatan hubungan antar ruang.



Gambar 4.9. Konsep organisasi ruang.
(Sumber : Analisa)

4.7. Konsep Besaran Ruang

Konsep besaran ruang sesuai dengan tabel besaran ruang bangunan Puslitbang menurut Dewi Rosa Kuntari (1999) adalah :

No	Macam Ruang	Kapasitas	Satuan	Luas m ²	%
1.	Hall / Lobby	50 org	1 m ²	50 m ²	0,9
2.	Receptionis / Informasi	20 org	2 m ²	8 m ²	
3.	Waiting room	20 org	1 m ²	20 m ²	
4.	Lavatory umum	80 org	1 toilet / 5 org	64 m ²	
JUMLAH				142 m ²	
RUANG DIREKSI					
5.	R. Kerja Direktur	1 org	16 m ²	16 m ²	0,3
6.	R. Sekretaris	1 org	9 m ²	9 m ²	
7.	R. Tamu	8 org	1,5 m ²	12 m ²	
8.	Lavatory privat	2 org	4 m ²	8 m ²	
9.	R. Staff	2 org	6 m ²	12 m ²	
JUMLAH				57 m ²	
BAG. SEKRETARIAT					
10.	R. Ass. Direktur Renc dan Prog.	1 org	12 m ²	12 m ²	0,7
11.	R. Sekretariat Ass. Dir. Peny. Ren pro	1 org	9 m ²	9 m ²	
12.	R. Subbag. Penyusun Renc & Prog	5 org	6 m ²	30 m ²	
13.	R. Subbag. Kerjasama dan Teknik	5 org	6 m ²	30 m ²	
14.	R. Subbag sarana	5 org	6 m ²	30 m ²	
JUMLAH				111 m ²	
BAG. KEUANGAN					
15.	R. Ass. Dir. Keuangan	1 org	12 m ²	12 m ²	0,7
16.	R. Sekretariat Ass. Dir. Keuangan	1 org	9 m ²	9 m ²	
17.	R. Subbag. Penyusun anggaran	5 org	6 m ²	30 m ²	
18.	R. Subbag. Pembukaan & Inventarisasi	5 org	6 m ²	30 m ²	
19.	R. Subbag. Perbendaharaan	5 org	6 m ²	30 m ²	
JUMLAH				111 m ²	
BAG. UMUM					
20.	R. Ass. Dir Umum	1 org	12 m ²	12 m ²	0,9
21.	R. Sekretariat Ass. Dir Umum	1 org	9 m ²	9 m ²	
22.	R. Subbag. Kepegawaian	5 org	6 m ²	30 m ²	
23.	R. Subbag. Rumah Tangga	5 org	6 m ²	30 m ²	
24.	R. Subbag. Pengurusan Surat	5 org	6 m ²	30 m ²	
25.	R. Subbag. Tata Usaha	5 org	6 m ²	30 m ²	
JUMLAH				141 m ²	
BAG. TATA OPERASIONAL					
26.	R. Ass. Dir. Tata Operasional	1 org	12 m ²	12 m ²	0,7
27.	R. Sekretariat Ass. Dir. Tata Operasional	1 org	9 m ²	9 m ²	
28.	R. Subbbid. Peny. Prog. Pelaksanaan	5 org	6 m ²	30 m ²	
29.	R. Subbbid. Bantuan Teknik	5 org	6 m ²	30 m ²	
30.	R. Subbbid. Dokumentasi dan Publikasi	5 org	6 m ²	30 m ²	
JUMLAH				111 m	
RUANG PENUNJANG					
31.	R. Perpustakaan / Penerbitan				
	- R. buku	30 stack	2,4 m	72 m ²	

	- R. Baca	25 org	2 m ²	50 m ²	
	- R. Peminjaman buku	2 org	4 m ²	12 m ²	
	- R. Fotocopy & jilid	2 org	6 m ²	12 m ²	
	- R. Staff Administrasi	6 org	6 m ²	36 m ²	
32.	R. Pameran / galeri	50 org	2,5 m ²	125 m ²	
33.	R. Seminar	100 org	2 m ²	200 m ²	
34.	Guest House	50 org	24 m ²	1.200 m ²	
35.	Unit Hunian Karyawan (30 unit)	25 type 45	45 m ²	1.125 m ²	
		5 type 70	70 m ²	350 m ²	
JUMLAH				3.178 m ²	20,5
Ruang Service					
36.	Gudang alat-alat	Asumsi	asumsi	30 m ²	
37.	Workshop / bengkel	Asumsi	Asumsi	30 m ²	
38.	Garasi	6 mobil	6 m ²	36 m ²	
39.	Secirity	4 org	2 m ²	8 m ²	
40.	Kafetaria	50 org	2 m ²	100 m ²	
41.	Mushola	Asumsi	32 org	32 m ²	
42.	Genset	2 buah	12 m ²	24 m ²	
JUMLAH				260 m ²	1,5
RUANG PENELITIAN					
43.	Bid. Biologi & Pengawetan Kayu	Asumsi		432 m ²	
44.	Bid. Pengolahan Kayu			512 m ²	
45.	Bid. Teknologi Kimia Kayu			270 m ²	
46.	Bid. Eksploitasi Kayu			132 m ²	
47.	Bid. Ekonomi Kayu			132 m ²	
48.	Arboretum	Asumsi	Asumsi	10.000 m ²	
49.	Green House	Asumsi	Asumsi	100 m ²	
JUMLAH				11.446 m ²	73,8
LUAS LANTAI TOTAL				15.468 m ²	
+ SIRKULASI 20 %				3.094 m ²	
LANTAI KESELURUHAN				18.562 m ²	100

Tabel 4.1. Kebutuhan besaran ruang
(Sumber :Dewi Rosa Kuntari dan Analisa)

Jumlah kebutuhan besaran ruang untuk seluruh bangunan pusat penelitian dan pengembangan kerajinan kayu jati di Blora adalah :

- Jumlah luasan ruang = 15.468 m²
- Ditambah sirkulasi dan servis 20 %
- Total keseluruhan besaran ruang yang dibutuhkan adalah 18.562 m²
- Luasan site = 3,7 ha atau 37.000 m²
- Sisa luasan site 37.000 – 18.562 = 18.438 m²
- Sisa luasan digunakan sebagai open space untuk area sirkulasi dan tata hijau dalam perencanaan dan perancangan pusat penelitian dan pengembangan kerajinan kayu jati di Blora.

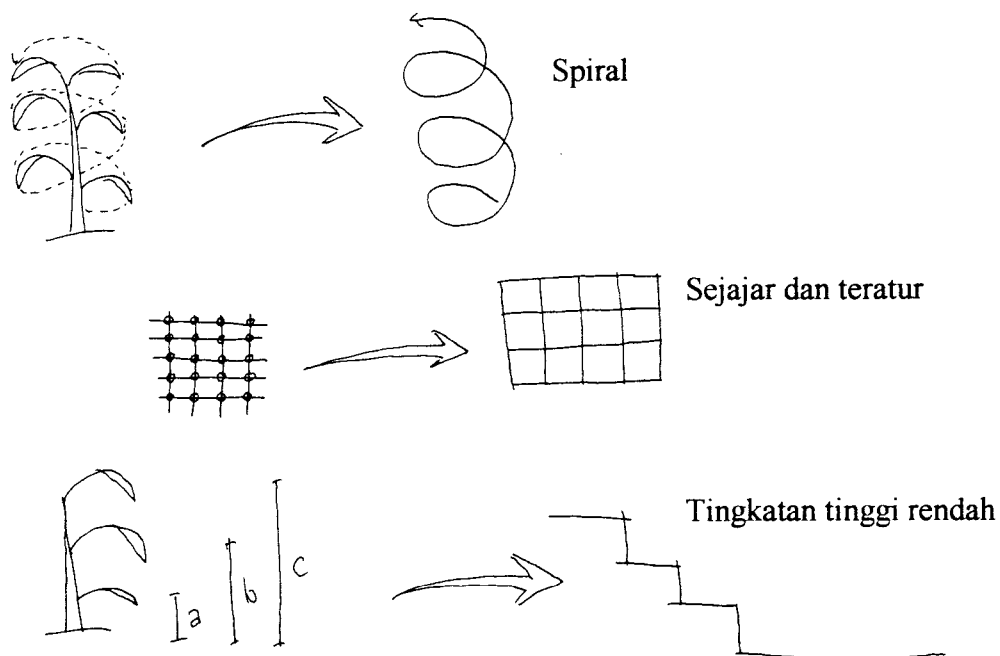
4.8. Konsep Citra Bangunan Pusat Penelitian dan Pengembangan Kerajinan Kayu Jati

Konsep fasade bangunan tidak hanya berbentuk rigid atau kaku tetapi juga dapat dimodifikasi dengan menggabungkan bentuk-bentuk platonic dan mempunyai proporsi tingkatan-tingkatan tinggi rendah yang berbeda untuk mendapatkan variasi bentuk. Dari hasil analisa Pusat Penelitian dan Pengembangan Kerajinan Kayu Jati di Blora dengan penekanan pada karakteristik pohon jati sebagai penentu citra bangunan, konsep citra bangunan sebagai berikut :

4.8.1. Fasade Bangunan

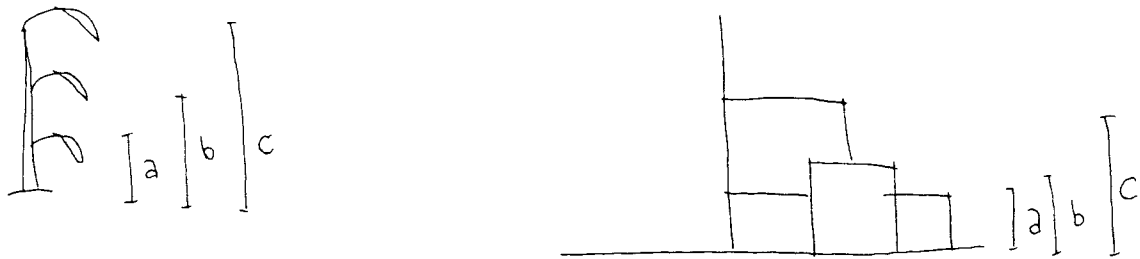
Kesimpulan konsep fasade bangunan yang digunakan dalam mendukung citra bangunan adalah :

- Menggunakan proporsi tingkatan-tingkatan tinggi rendah yang berbeda untuk mendapatkan variasi bentuk dimana tingkat bangunan yang lebih tinggi proporsi dari atas lebih kecil dan kebawah lebih lebar dan penggabungan bentuk-bentuk platonic yang diambil dari analogi pertumbuhan daun.



Gambar 4.10. Elemen-elemen pendukung fasade bangunan dari analogi pertumbuhan daun.

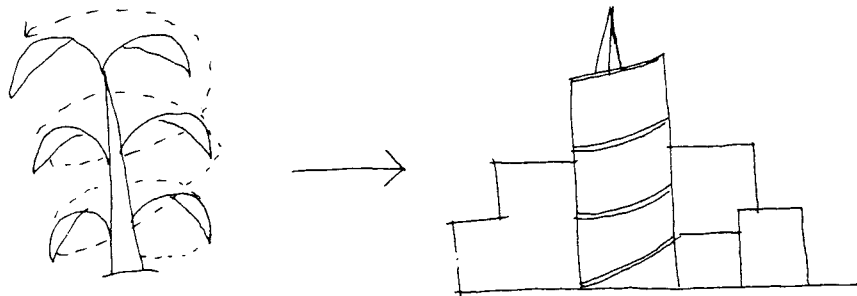
(Sumber : Analisa)



Gambar 4.11. Proporsi tingkatan tinggi rendah yang berbeda dan penggabungan bentuk-bentuk platonic.

(Sumber : Analisa)

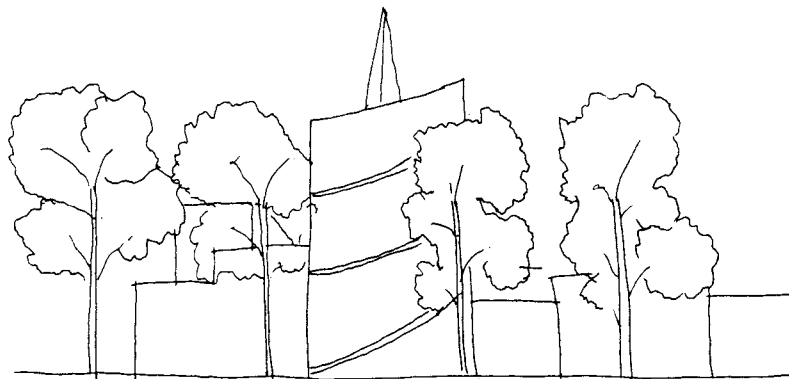
- Permainan pola spiral pada bentukan dinding diambil dari analogi jumlah putaran satu daun ke daun yang lain merupakan pecahan rotasi lengkap disekeliling batang, untuk menghindari bangunan yang hanya berbentuk rigid atau kaku.



Gambar 4.12. Pola spiral pada bentukan dinding.

(Sumber : Analisa)

- Bentuk kontras pada fasade bangunan untuk membedakan bangunan dari tampak depan hutan jati yang sejajar dan teratur, sehingga bangunan dapat menonjol diantara jajaran batang pohon jati untuk menguatkan citra.



Gambar 4.13. Bentuk kontras pada fasade bangunan.

(Sumber : Analisa)

4.8.2. Material

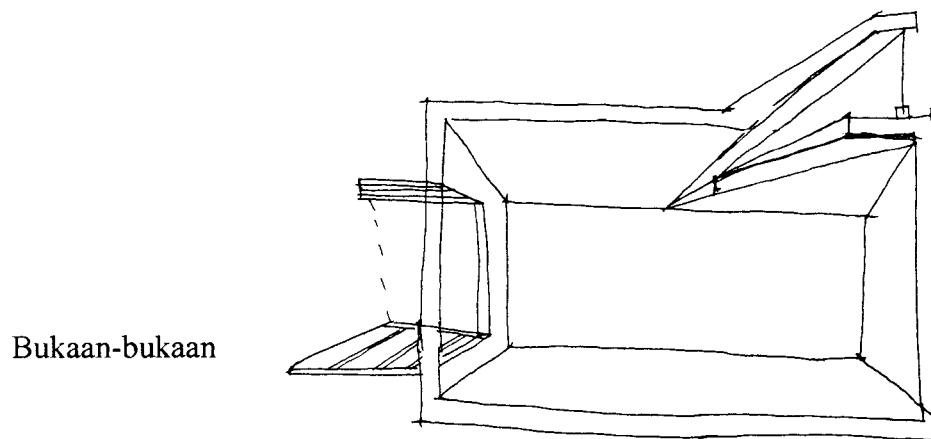
Konsep bahan material yang digunakan dari hasil analisa material pada puslitbang kerajinan kayu jati di Blora adalah :

- Penggunaan bahan-bahan yang kokoh dan kuat, misalnya beton, batu, kaca dan kayu pada konstruksi atap, dinding dan kolom untuk menghindari bahaya kebakaran yang mudah terjadi pada hutan dan untuk membedakan bangunan Puslitbang dengan hutan sebagai latarnya.
- Pemilihan warna-warna yang kontras dengan warna alami hutan, misalnya warna putih dan kuning untuk membedakan dan menonjolkan bangunan agar bangunan dapat langsung terlihat dari tampak depan hutan.

4.9. Konsep Sistem Pencahayaan dan Penghawaan

4.9.1. Pencahayaan Alami

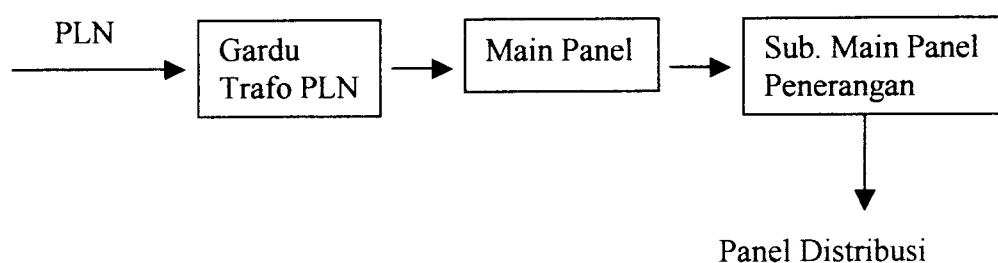
pencahayaan alami didapat dari bukaan-bukaan dinding kaca dengan memperhatikan faktor kenyamanan secara maksimal. Pencahayaan alami menjadi salah satu pilihan untuk mendapatkan kenyamanan secara natural, pencahayaan digunakan pada semua ruangan yang memerlukannya (siang hari). Pada lingkungan alam cahaya makro didapat dari cahaya sinar matahari baik fajar maupun senja.



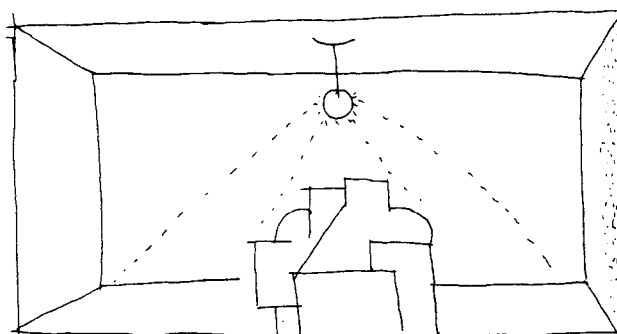
Gambar 4.14. Pencahayaan alami
(Sumber : Pemikiran)

4.9.2. Pencahayaan Buatan

Pencahayaan buatan didapat dari penataan lampu-lampu pendukung pada bangunan, disesuaikan dengan kenutuhan menurut objek, baik warna, intensitas, arah maupun temperatur. Sistem ini digunakan pada ruang-ruang pameran tujuannya untuk pendukung display barang kerajinan dan menonjolkan karakter objek. Pencahayaan buatan digunakan pada waktu-waktu tertentu apabila pencahayaan alami sudah tidak memungkinkan (mendung), juga digunakan pada malam hari pada seluruh ruangan dan taman. Lampu selain berfungsi sebagai unsur penerang juga berfungsi sebagai unsur dekorasi ruang dalam maupun ruang luar.



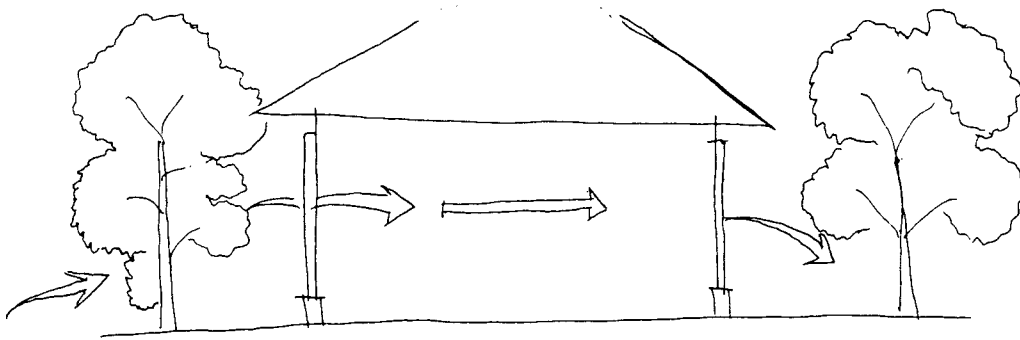
Gambar 4.16. Skema panel listrik (pencahayaan buatan)
(Sumber : Baiq Susdiana dan pemikiran)



Gambar 4.17. Penggunaan penerangan buatan
(Sumber : Pemikiran)

4.9.3. Penghawaan Alami

Penghawaan alami yang digunakan pada seluruh ruangan baik ruang dalam maupun ruang luar memanfaatkan tumbuh-tumbuhan sebagai naungan dan pendinginan, sedangkan pada ruang bagian dalam dan fasade bangunan dengan ventilasi silang atau dengan tanaman hias.



Gambar 4.18. Penghawaan alami
(Sumber : Pemikiran)

4.10. Konsep Sistem Utilitas Bangunan

Sistem utilitas pada bangunan Puslitbang adalah :

A. Jaringan Telepon

Jaringan telepon menggunakan sistem operator atau sentralisasi, dengan fasilitas tambahan intercome atau telepon antar ruang sebagai alat komunikasi untuk memperlancar proses kegiatan baik didalam maupun diluar bangunan Puslitbang. Sistem komunikasi ini ditempatkan pada semua bagian dalam puslitbang.

B. Jaringan listrik

Sumber tenaga yang digunakan berasal dari PLN dan sebagai cadangan digunakan generator (genzet). Listrik digunakan untuk penerangan bangunan pada malam hari dan digunakan apabila pencahayaan alami kurang memungkinkan. Perletakan ruang genzet harus sejauh mungkin dari bangunan untuk menghindari noise dari genzet dan memerlukan suatu ruangan khusus untuk perawatan genzet.

C. Jaringan air bersih

Menggunakan sumber air dari PAM yang dialirkan kemasing-masing unit ruangan untuk mendapatkan saluran air bersih. Jaringan persediaan air harus mencukupi untuk di gunakan oleh seluruh unit yang ada.

D. Jaringan air kotor

Sistem pembuangan air kotor melalui septitanse sebagai tempat penyaringan dan diteruskan kesumur peresapan. Perencanaan saluran pembuangan air kotor harus sesederhana mungkin untuk kemudahan aliran dan menghindari kemacetan aliran.

E. Jaringan air hujan

Sistem pembuangan air hujan berdasarkan atas pertimbangan untuk mencegah dan menghindari genangan air hujan, maka dibuat saluran-saluran air hujan yang ditampung dalam bak pengumpul.

F. Sistem pembuangan sampah

Sampah yang ada pada bangunan puslitbang dikumpulkan dalam bak-bak sampah dan di buang dalam pembuangan sampah sementara yang selanjutnya diangkut dalam ketempat pembuangan oleh petugas dari dinas kebersihan kota.

G. Sistem fire protection

Sistem fire protection didalam ruangan menggunakan springler pada tiap 2,5 m dan tabung pemadam kebakaran dan untuk diluar bangunan menggunakan sistem hidran dengan jarak yang cukup dan strategis sehingga dapat menjangkau keseluruhan area bangunan.

DAFTAR PUSTAKA

- Kantor Departemen Perindustrian dan Perdagangan Kab. Blora, *Profil Pengembangan Komoditi Andalan Daerah Kab. Blora*, 1999/2000.
- Kantor Departemen Perindustrian dan Perdagangan Kab. Blora, *Pemutahiran Data Industri Kecil di Kabupaten Blora*, 1999/2000.
- Pemerintahan Kabupaten Blora Daerah Tingkat II Blora, *Rencana Tata Ruang Wilayah Kab. Daerah Tingkat II Blora*, 1995/1996-2004/2005.
- BPS, *Kabupaten Blora Dalam Angka 1999*, 1999.
- Badan Litbang Kehutanan dan Perkebunan, *Leaflet dan Booklet Balai Litbang Pemuliaan Benih Tanaman Hutan*, 1999.
- Baiq Susdiana Fibrianti, *Pasar Seni dan Kerajinan Tradisional di Meninting Kawasan Pantai Senggigi Lombok*, 1999.
- Yaya Widaya, *Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan di Bogor*, Jurusan Arsitektur UGM, 1993.
- Andri Hariyanto, *Peragaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Science Centre)*, Jurusan Arsitektur UII, 1995.
- Dewi Rosa Kuntari, *Puslitbang Kayu Kalimantan*, Jurusan Arsitektur UII, 1999.
- Dietrich Fengel – gerd Wegener, *Kimia, Ultra Struktur, Reaksi dan Reaksi*, 1995
- Philip jodio, *Richad Meier*, Taschen, 1991.
- Brian Brace Taylor, *Geoffrey Bawa revised Edition*, 1995.
- Kenneth Frampton, *Tadao Ando*, The Museum of Modern Art- New York, 199
- Nader Ardalan, Lateh Bakhtiar, *The Sense of Unity, The Sufi Tradition in Persian Architectur*, 1973.
- GA Document 01, *Tadao Ando*, 1995.

Geoffrey H. Baker, *LE Corbusier An Analysis of Form*, Third Edition, 1996.

Harvey M. Rubenstein, *Linkages Natural Feature a Guide to Site and Environmental Planning*, Second Edition, Canada, 1980)

James C. Snyder. Anthony J. Catanese, *Pengantar Arsitektur*, Erlangga, 1994.

Simon Unwin, *Analysing Architecture*, 1997.

S.S Daryanto, *Kamus Besar Bahasa Indonesia Lengkap*, Appolo, Surabaya, 1997.

Poerwodarminto W.J.S, *Kamus Umum Bahasa Indonesia*, Balai Pustaka, Jakarta, 1976.

Neufert, Ernst, *Data Arsitektur Jilid I dan II*, Erlangga, Jogjakarta, 1993 dan 1994.

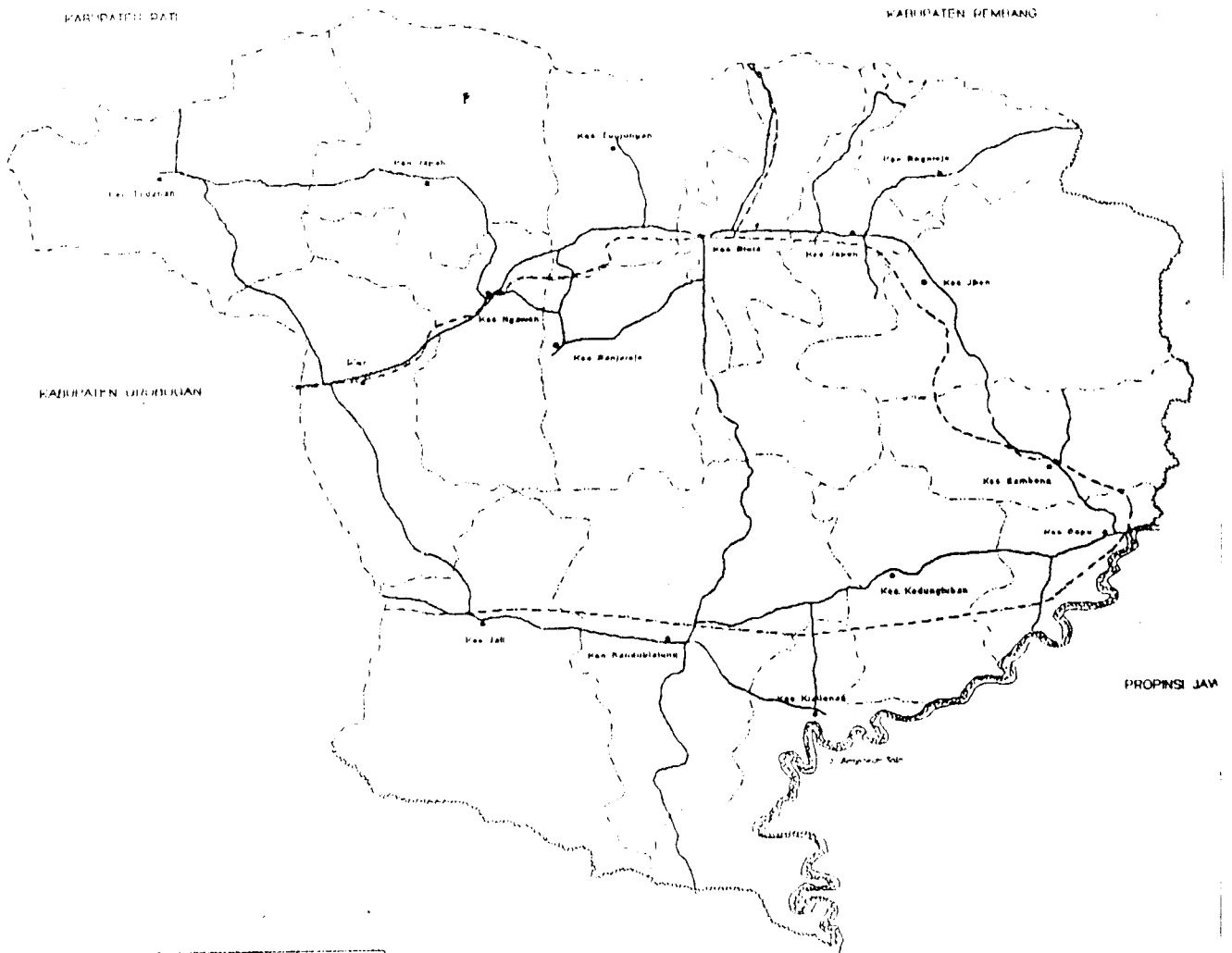
Ishar, *Pedoman Umum Merancang Bangunan*.

Ching, Francis D.K, *Arsitektur bentuk, ruang dan susunannya*, USA-Amerika, 1994.

DAFTAR LAMPIRAN

1. Peta wilayah administrasi Kabupaten Blora	1
2. Tabel 1.1. Data industri kecil di Blora	2
3. Tabel 1.2. Data industri pengolahan kayu di Kab. Blora th 1999	2
4. Tabel 1.3. Rangkings komoditi andalan prioritas Kab. Blora th 1998	3
5. Foto 1.1. Blank klon kayu jati untuk mendapatkan bibit unggulan	3
6. Foto 1.2. Fenotif / tegakan terbaik dari kayu jati	4
7. Foto 1.3. Bahan baku akar tunggak untuk membuat barang kerajinan kayu jati	4
8. Foto 1.4. Alat / mesin dalam pembuatan barang kerajinan	5
9. Foto 1.5. Proses pembuatan barang kerajinan	5
10. Foto 1.6. Hasil kerajinan ukiran akar tunggak 1	6
11. Foto 1.7. Hasil kerajinan ukiran akar tunggak 2	6
12. Foto 1.7. Hasil kerajinan ukiran bubut 1	7
13. Foto 1.7. Hasil kerajinan ukiran bubut 2	7

• Peta wilayah administrasi Kabupaten Blora



Keterangan :

- : Batas Wilayah Pengamatan
- : Batas Propinsi
- : Batas Kabupaten
- : Batas Kecamatan
- : Batas Desa
- : Jalan Aspal
- : Jalan Tanah
- : Jalan Batu
- : Sungai
- : Kantor Kecamatan

SKALA : 1 : 400.000

(Sumber : BAPPEDA)

- Tabel 1.1.

Data industri kecil di Blora

	UNIT USAHA			TENAGA KERJA			NILAI INVESTASI (000)			NILAI PRODUKSI (000)		
	1997	1998	1999	1997	1998	1999	1997	1998	1999	1997	1998	1999
IHPK	11.436	10.045	10.151	23.184	21.857	22.883	7.917.376	10.669.900	13.900.970	104.033.453	202.700.500	213.373.000
IA	1.920	1.845	1.833	2.605	2.523	2.518	239.049	238.529	280.596	860.099	926.303	839.610
ILMK	4.110	4.163	4.126	12.148	12.126	12.227	2.958.500	3.119.500	3.412.908	20.227.777	141.661.886	146.133.100
JUMLAH	17.466	15.993	16.110	37.937	36.506	37.628	11.114.925	14.027.929	17.594.474	125.121.329	345.288.689	360.345.710

(Sumber : Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kab. Blora)

- Tabel 1.2.

Data industri pengolahan kayu di Kab. Blora th 1999

No	Jenis Industri	Unit Usaha	Tenaga Kerja	Nilai Investasi (Rp 1000)	Nilai Produksi (Rp 1000)	Nilai Bahan Baku (Rp 1000)	Kebutuhan Bahan Baku
1.	Moulding dan komponen bahan bangunan	199	2.408	5.120.720	75.750.500	48.420.700	26.900 m ³
2.	Furnitur dari kayu	2.555	4.307	2.169.000	23.152.300	10.188.100	5.094 m ³
3.	Kerajinan bubut kayu	65	331	219.000	4.483.000	1.688.600	2.110 m ³
4.	Kerajinan tungga jati	17	98	219.925	2.610.950	1.682.185	11.215 btg

(Sumber : Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kab. Blora)

- Tabel 1.3.

Rangking komoditi andalan prioritas Kab. Blora th 1998

No.	Jenis / Komoditi Andalan	BAF Relatif	BFE Relatif	Hasil kali BAF dan BFER	Rangking Prioritas
1	2	3	4	5	6
1.	Kerajinan ukir tunggak	0,93	3,68	3,42	III
2.	Mebel antik	4,00	4,00	16,00	I
3.	Gentang pres	0,99	3,36	3,33	IV
4.	Batu bata	1,36	2,72	3,70	II

(Sumber : Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kab. Blora)

- Foto 1.1

Blank klon kayu jati untuk mendapatkan bibit unggulan



(Sumber : Pengamatan)

- Foto 1.2.

Fenotif / tegakan terbaik dari kayu jati



(Sumber : Pengamatan)

- Foto 1.3.

Bahan baku akar tunggal untuk membuat barang kerajinan kayu jati



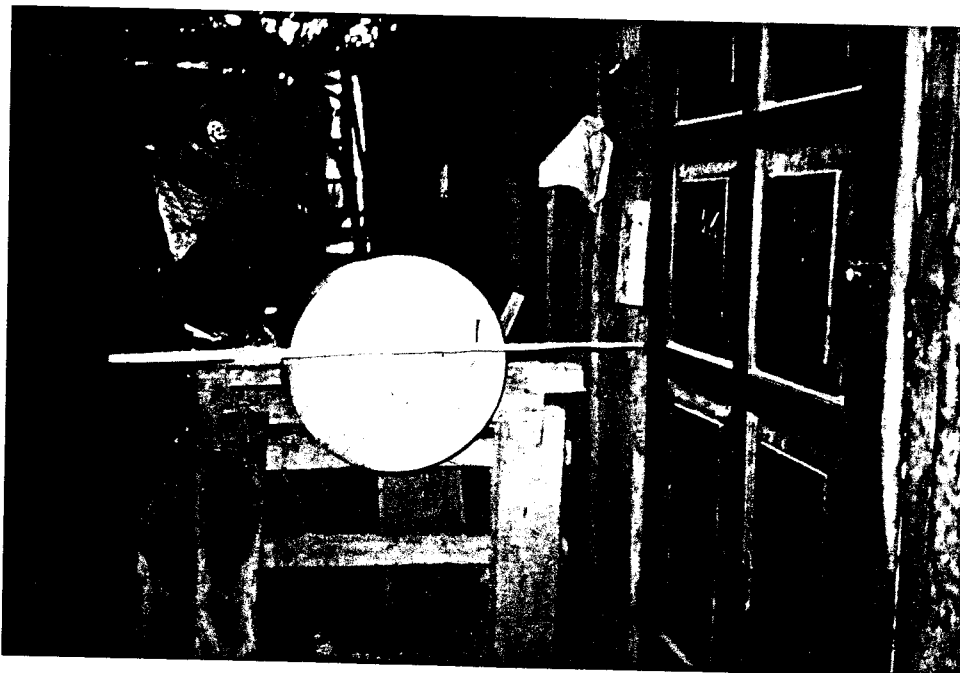
(Sumber : Pengamatan)

- Foto 1.4.
Alat / mesin dalam pembuatan barang kerajinan



(Sumber : Pengamatan)

- Foto 1.5.
Proses pembuatan barang kerajinan



(Sumber : Pengamatan)

- Foto 1.6.

Hasil kerajinan ukiran akar tunggak 1



(Sumber : Pengamatan)

- Foto 1.7.

Hasil kerajinan ukiran akar tunggak 2



(Sumber : Pengamatan)

- Foto 1.8.

Hasil kerajinan ukiran bubut 1



(Sumber : Pengamatan)

- Foto 1.9.

Hasil kerajinan ukiran bubut 2



(Sumber : Pengamatan)