

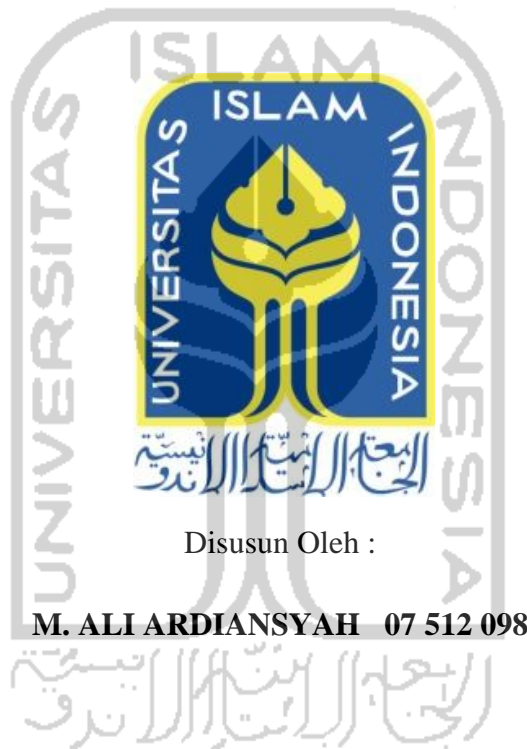
TUGAS AKHIR

INTERNATIONAL ECO CRAFT COMMERCE CENTER

Ecological approach to architecture and Recreation as the Basis for Design of Buildings

PUSAT PERDAGANGAN KERAJINAN INTERNATIONAL BERWAWASAN LINGKUNGAN

Pendekatan Ekologi Arsitektur dan Rekreasi Sebagai Dasar Perancangan Bangunan



Disusun Oleh :

M. ALI ARDIANSYAH 07 512 098

JURUSAN ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

YOGYAKARTA

2012

HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR

INTERNATIONAL ECO CRAFT COMMERCE CENTER

Ecological approach to architecture and Recreation as the Basis for Design of Buildings

PUSAT PERDAGANGAN KERAJINAN INTERNATIONAL BERWAWASAN LINGKUNGAN

Pendekatan Ekologi Arsitektur dan Rekreasi Sebagai Dasar Perancangan Bangunan

Disusun Oleh :

M. Ali Ardiansyah 07 512 098

Yogyakarta, 30 April 2012

Menyetujui

Dosen pembimbing,

Dosen penguji,

Wisnu Hendrawan Bayuaji,ST.MA

DR. Ir.Hj.Sugini,MT,IAI

Mengetahui,

Ketua Jurusan Arsitektur FTSP UII

DR.Ing.Ilya Fadjar Maharika,MT,IAI

HALAMAN CATATAN DOSEN PEMBIMBING

Berikut adalah penilaian buku laporan akhir :

Nama mahasiswa : M. Ali Ardiansyah

Nomor mahasiswa : 07 512 098

Judul Tugas Akhir : **PUSAT PERDAGANGAN KERAJINAN
INTERNATIONAL BERWAWASAN LINGKUNGAN**

*Pendekatan Ekologi Arsitektur dan Rekreasi Sebagai Dasar
Perancangan Bangunan*

Kualitas buku laporan akhir : sedang baik baik sekali *)mohon dilingkari

Sehingga,

Direkomendasikan/tidak direkomendasikan *)mohon dilingkari

Untuk menjadi acuan produk tugas akhir.



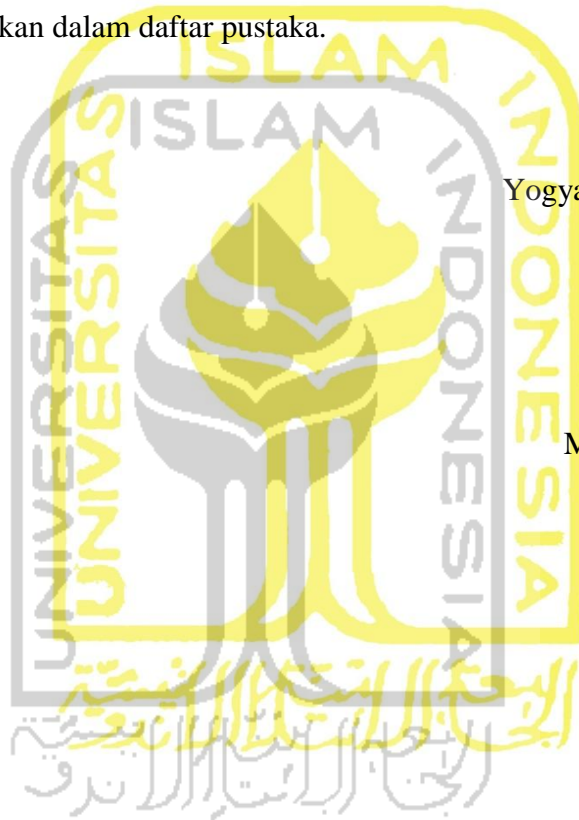
Yogyakarta, 30 April 2012

Dosen Pembimbing

Wisnu Hendrawan Bayuaji,ST.MA

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa didalam laporan tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan sebelumnya untuk memperoleh gelar kesarjanaan di Perguruan Tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.



Yogyakarta, 30 April 2012

Penulis,

M.Ali Ardiansyah

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga Tugas Akhir dengan judul “INTERNATIONAL ECO CRAFT COMMERCE CENTER Pendekatan Ekologi Arsitektur dan Rekreasi Sebagai Dasar Perancangan Bangunan” dapat terselesaikan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Arsitektur di Universitas Islam Indonesia. Penulis menyadari sepenuhnya tanpa dukungan dari berbagai pihak, tugas akhir ini tidak dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu tersusunnya tugas akhir ini, yaitu :

1. Bapak DR. Ing. Ir. Ilya Fadjar Maharika, MA, IAI selaku ketua jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Wisnu Hendrawan Bayuaji, ST, MA selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah memberi arahan, masukan, dan bimbingan yang bermanfaat bagi penulis.
3. Ibu DR. Ir. Hj. Sugini, MT, IAI selaku dosen penguji yang telah memberi arahan, masukan dan kritikan yang membangun bagi penulis.
4. Ibu Etik Mufida, Ir, M.Eng selaku dosen penguji tamu yang telah memberi masukan dan kritikan yang membangun bagi penulis.
5. Panitia tugas akhir, dosen dan staff Jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia, yang selalu memberi informasi kepada penulis.
6. Bapak, ibu, dan keluarga yang telah memberi dukungan, doa, kasih sayang terbesar yang selalu saat kepada penulis.
7. Bekti Dwi Rahmawati, ST yang selalu mendoakan, menyemangati dan memberi dukungan terhadap penulis, semoga Allah membalas dengan kebaikan yang lebih.

8. Teman-teman arsitektur angkatan 2007, terima kasih atas kenangan kuliah yang menyenangkan.
9. Teman-teman kos Takeshi Castle, trima kasih atas dukungan, hiburan dan doanya.
10. Dan seluruh pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terima kasih atas dukungan dan doanya.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini dengan kebaikan yang lebih melimpah lagi. Akhir kata, semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca.



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN CATATAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR DIAGRAM.....	xv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
I.1. Judul Tugas Akhir	1
1.1.1. Pengertian Judul	1
I.2. Latar Belakang.....	2
1.2.1. Letak Geografi Bantul	2
1.2.2. Potensi perindustrian di Kabupaten Bantul	4
1.2.3. Meningkatnya Konsumsi Energi Kabupaten Bantul ...	8
1.2.4. Dampak Meningkatnya Industri Kerajinan	9
1.2.5. Meningkatnya Kunjungan Pariwisata.....	10
1.2.6. Pentingnya International Eco Craft Commerce Center	11
I.3. Permasalahan	12
I.4. Tujuan dan Sasaran.....	12
I.5. Keaslian Tugas Akhir	13
I.6. Metode Perancangan.....	15
I.7. Spesifikasi Proyek	16
I.8. Kerangka Berfikir	17

BAB II KAJIAN PUSTAKA

2.1. Batasan Pengertian Judul	19
2.1.1. Kajian Fungsi Bangunan	19
2.1.2. Kajian Eko-Arsitektur	37
2.1.3. Kajian Daya Tarik Pariwisata.....	49
2.2. Lokasi Site	55
2.3. Matrik Pemecahan Masalah	56

BAB III PENELUSURAN MASALAH

3.1. Program Ruang	59
3.1.1. Analisis Pelaku dan Kegiatan.....	61
3.1.2. Analisis Pola Aktivitas	65
3.1.3. Analisis Kebutuhan Ruang.....	69
3.1.4. Analisis Hubungan Ruang.....	71
3.1.5. Analisis Sirkulasi.....	72
3.2. Analisis Site	73
3.2.1. Analisis Site Eksisting.....	73
3.2.2. Analisis View	75
3.3. Analisis Material Bangunan.....	77
3.4. Analisis Gerak Periodik Matahari.....	82
3.5. Analisis Bentuk Tata Ruang dan Sirkulasi	88
3.6. Hasil Pengujian	96

BAB IV KONSEP

4.1 Konsep Perancangan Lanskap	104
4.2 Konsep Bentuk Tata Massa	105
4.3 Konsep Material.....	109
4.4 Konsep Sirkulasi	111

BAB V LAPORAN PERANCANGAN

5.1 Spesifikasi Proyek	112
5.2 Desain Fungsi	112
5.3 Gubahan Massa	114

5.4 Visual Bangunan	117
5.5 Interior Bangunan	121
5.6 Bentuk 3 Dimensi	124

BAB VI EVALUASI DESAIN..... 126

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



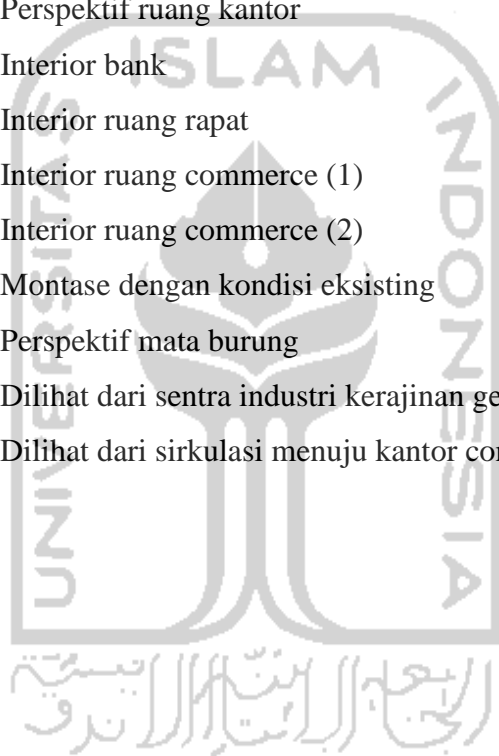
DAFTAR GAMBAR

- Gambar I. 1 : Peta Kabupaten Bantul
Gambar I. 2 : Peta Desa Kasongan
Gambar II.1 : Daerah visual dalam bidang vertikal dan horisantal
Gambar II.2 : Etalase atau bidang pandang optimal
Gambar II.3 : Area penjualan tipikal/ pembelian pada posisi berdiri (1)
Gambar II.4 : Area penjualan barang yang umum
Gambar II.5 : Tempat penjualan barang yang tergantung (2)
Gambar II.6 : Lebar lintasan publik kedua
Gambar II.7 : Lebar lintasan publik utama
Gambar II.8 : Ruang sirkulasi vertikal
Gambar II.9 : Jarak dari layar hingga baris pertama
Gambar II.10 : Hubungan-hubungan display/visual
Gambar II.11 : Pos kerjaan penerima tamu berbentuk bundar
Gambar II.12 : Pos kerjaan penerima tamu/ tinggi konter
Gambar II.13 : Pos kerjaan penerima tamu/ tinggi meja tulis
Gambar II.14 : Meja rapat berbentuk bujursangkar
Gambar II.15 : Meja rapat berbentuk bundar
Gambar II.16 : Pos kerja dasar tempat duduk tamu dan sirkulasi
Gambar II.17 : Pos kerja dan sirkulasi yang berdampingan
Gambar II.18 : Pos kerja dengan tempat penyimpanan arsip lateral yang terletak di belakang
Gambar II.19 : Pos kerja dengan tempat sirkulasi dibelakang
Gambar II. 20 : Alas mesin ketik dan meja tulis/ pemakai pria dan wanita
Gambar II. 21 : Pos kerja dasar tempat duduk tamu (1)
Gambar II. 22 : Pos kerja dasar tempat duduk tamu (2)
Gambar II. 23. Pasar Seni Gabusan
Gambar II. 24 : Pasar Seni Gabusan
Gambar II. 25 : Cahaya dari jendela menimbulkan gradien iluminasi yang berlebihan dalam ruangan ini
Gambar II. 26 : Salah satu tujuan dari pencahayaan alami adalah menciptakan yang lebih banyak dapat menerima gradasi iluminasi
Gambar II. 27 : Pemantulan terselubung (veiling) merupakan masalah yang sering ditemukan pada pencahayaan yang berasal dari atas
Gambar II. 28 : Perencanaan ideal untuk pencahayaan alami, dan juga untuk pengendalian umum sinar matahari adalah dengan menempatkan semua jendela pada sisi bagian utara dan selatan
Gambar II. 29 : berbagai macam kemungkinan bukaan pada atap untuk pencahayaan alami
Gambar II. 30 : Tipe generik atrium yang menggunakan pencahayaan alami.

- Gambar II. 31 : Penetrasi pencahayaan alami meningkat sesuai dengan ketinggian jendela
- Gambar II. 32 : Pencahayaan bilateral biasanya lebih disukai dari pada pencahayaan unilateral
- Gambar II. 33 : Silau dari sebuah jendela yang posisinya berdekatan dengan dinding samping akan lebih sedikit dibandingkan jendela di tengah dinding.
- Gambar II. 34 : Kontras yang berlebihan antara sebuah jendela dengan dinding dapat dikurangi dengan menonjolkan atau memberi bentuk lengkung pada ujung dalam
- Gambar II. 35 : Lubang/ cerobong(shaft) cahaya dengan permukaan pantul yang baik membawa cahaya matahari melalui lantai dua hingga galeri lantai dasar.
- Gambar II. 36 : Lubang/ cerobong(shaft) akan lebih tepat untuk membawa cahaya matahari ke dalam interior bangunan yang sudah ada
- Gambar II. 37 : Prisma dapat memantulkan cahaya lebih jauh ke dalam bangunan, mirip seperti light shelves memantulkan cahaya
- Gambar II. 38 : Peta Desa Kasongan
- Gambar III. 1 : Diagram matahari dalam setahun
- Gambar III. 2 : Sudut azimuth kritis pada site
- Gambar III. 3 : Arah orientasi bangunan menanggapi azimuth tanggal 22 juni
- Gambar III. 4 : Arah orientasi bangunan menanggapi azimuth tanggal 22 Desember
- Gambar III. 5 : Arah orientasi bangunan menanggapi azimuth 10 bulan lainnya
- Gambar III. 6 : Sudut altitude matahari pada 22 Desember
- Gambar III. 7 : Sudut altitude matahari pada 22 Juni
- Gambar III. 8 : Sudut altitude matahari pada 22 Juni dan 22 desember
- Gambar III. 9 : Kenyamanan pos kerjaan penerima tamu
- Gambar III. 10 : Kenyamanan pos kerja dasar tempat duduk tamu dan sirkulasi
- Gambar III. 11 : Kenyamanan Pos kerja dan sirkulasi yang berdampingan
- Gambar III. 12 : Kenyamanan Pos kerja dengan tempat penyimpanan arsip
- Gambar III. 13 : Kenyamanan pos kerjaan meja rapat
- Gambar III. 14 : Kenyamanan jarak pandang benda pameran
- Gambar III. 15 : Penghawaan alami pada bangunan
- Gambar III. 16 : Analisis zonase kawasan pada site

- Gambar III. 17 : Hasil analisis bentuk yang menyesuaikan kondisi eksisting pada site
- Gambar III. 18 : Desain bangunan melayang
- Gambar III. 19 : Penerapan beberapa material untuk sirkulasi
- Gambar III. 20 : Setting Analysis Parameter dalam Program BEES
- Gambar III. 21: Setting Elemen for Comparison dalam Program BEES
- Gambar III. 22 : Menentukan Alternatif Material
- Gambar III. 23 : Menentukan Parameter yang Akan Diukur
- Gambar III. 24 : Overall Performance (dinding)
- Gambar III. 25 : Environmental Performance (dinding)
- Gambar III. 26 : Ecological Toxicity (dinding)
- Gambar III. 27 : Economic Performance (dinding)
- Gambar III. 28 : Overall Performance (lantai)
- Gambar III. 29 : Environmental Performance (lantai)
- Gambar III. 30 : Ecological Toxicity (lantai)
- Gambar III. 31 : Economic Performance (lantai)
- Gambar IV. 1 : Ilustrasi pembagian fungsi
- Gambar IV. 2 : Masa merespon periodik matahari
- Gambar IV. 3 : Konsep orientasi masa terhadap sudut altitude matahari pada 22 Juni dan 22 desember
- Gambar IV. 4 : Ilustrasi Masa merespon sudut altitude matahari
- Gambar IV. 5 : Masa merespon lingkungan eksisting (vegetasi)
- Gambar IV. 6 : Masa merespon lingkungan eksisting (bangunan)
- Gambar IV. 7 : Ilustrasi Masa bangunan melayang
- Gambar IV. 8 : Ilustrasi penggunaan bahan material pada sirkulasi
- Gambar IV. 9 : Ilustrasi pola sirkulasi pada eksisting
- Gambar V. 1 : Arah orientasi bagunan menanggapi azimuth 10 bulan lainnya
- Gambar V. 2 : Bentuk yang menyesuaikan kondisi eksisting pada site
- Gambar V. 3 : Konsep orientasi masa terhadap sudut altitude matahari pada 22 Juni dan 22 desember
- Gambar V. 4 : Ilustrasi Masa merespon sudut altitude matahari
- Gambar V. 5: Masa merespon lingkungan eksisting (vegetasi)
- Gambar V. 6 : Masa merespon lingkungan eksisting (bangunan)

- Gambar V.7 : Massa merespon kondisi eksisting (vegetasi)
- Gambar V. 8 : Massa merespon kondisi eksisting (bangunan)
- Gambar V. 9 : Tampak Depan Kantor Commerce
- Gambar V. 10 : Tampak Belakang Kantor Commerce
- Gambar V. 11 : Tampak Samping Kiri Kantor Commerce
- Gambar V. 12 : Tampak Samping Kanan Kantor Commerce
- Gambar V. 13 : Potongan B-B Kantor Commerce
- Gambar V. 14 : Potongan A-A Kantor Commerce
- Gambar V. 15 : Interior ruang kantor
- Gambar V. 16 : Perspektif ruang kantor
- Gambar V. 17 : Interior bank
- Gambar V. 18 : Interior ruang rapat
- Gambar V. 19 : Interior ruang commerce (1)
- Gambar V. 20 : Interior ruang commerce (2)
- Gambar V. 21 : Montase dengan kondisi eksisting
- Gambar V. 22 : Perspektif mata burung
- Gambar V. 23 : Dilihat dari sentra industri kerajinan gerabah kasongan
- Gambar V. 24 : Dilihat dari sirkulasi menuju kantor commerce



DAFTAR TABEL

- Tabel 1.1. Jumlah Perusahaan Industri Besar dan Sedang Kabupaten Bantul
- Tabel 1.2. Realisasi Ekspor menurut Jenis Komoditi Kabupaten Bantul, 2009
- Tabel 1.3. Realisasi Ekspor menurut Negara Tujuan di Kabupaten Bantul, 2009
- Tabel 1.4. Perkembangan Jumlah Pengunjung DTW di DIY Tahun 2005-2009
- Tabel 2.1. Konsep Penambahan Bangunan
- Tabel 3.1 : Penilaian kadar mutu ekologis bahan bangunan
- Tabel 3.2 : Data azimuth dan altitude pada koordinat site ($7^{\circ}50'42,30''$ LS ,
 $110^{\circ}20'18,80''$ BT)
- Tabel 3.3 : Analisis alternatif material untuk elemen dinding pada BEES
- Tabel 3.4 : Analisis alternatif material untuk elemen lantai pada BEES



DAFTAR DIAGRAM

- Diagram 1.1. Jumlah Usaha Industri Kecil di Kabupaten Bantul



ABSTRAK

Buku ini berisi laporan tugas akhir perancangan dengan judul International Eco Craft Commerce Center dengan Pendekatan Ekologi Arsitektur dan Rekreasi Sebagai Dasar Perancangan Bangunan. Permasalahan khusus dalam tugas akhir ini adalah bagaimana menerapkan dasar ekologi arsitektur dengan aspek hemat energi pada bangunan dan pelestarian lanskap eksisting, merancang fasilitas bangunan agar dapat meningkatkan aktivitas ekonomi dan mengolah pola tata ruang dan sirkulasi yang rekreatif sebagai daya tarik wisatawan.

Metode perancangan yang digunakan ialah dengan menggunakan tahapan meliputi pengumpulan informasi mengenai masalah penelitian yang ingin dipecahkan berkaitan dengan perencanaan commerce center, lahan eksisting, ekologi, dan rekreasi. Analisis perancangan yang dilakukan : (1) analisis massa bangunan terkait kondisi eksisting; (2) analisis material bangunan; (3) analisis gerak periodik matahari; (4) analisis pencahayaan dan penghawaan alami; (5) analisis bentuk tata ruang dan sirkulasi.

Hasil dari analisis perancangan: (1) commerce center memiliki beberapa massa bangunan, diantaranya kantor commerce, galeri, bank, kantor pajak, bea, cukai, jasa asuransi, jasa transportasi, balai pengujian, dinas perindustrian dan perdagangan ; (2) commerce center merespon kondisi eksisting vegetasi dan bangunan; (3) orientasi massa bangunan bersudut $267,46^\circ$; (4) penggunaan material rendah toksin; (5) penggunaan beberapa material untuk sirkulasi.

Kata Kunci : *Commerce center, lahan eksisting, pencahayaan alami, penghawaan alami, material rendah toksin.*

ABSTRACT

This book contains the final design report with the title of International Commerce Center with Eco Craft Architectural Approaches and Recreation Ecology as the Basis for Design of Buildings. Special problems in this thesis is how to apply basic ecological aspects of energy-efficient architecture with the existing buildings and landscape preservation, design a building facility in order to increase economic activity and spatial pattern processing and circulation as a recreational tourist attraction.

Design method used is to use the stage includes the collection of information about research problems to be solved related to the commerce center of planning, the existing land, ecology, and recreation. Design analysis are performed: (1) analysis of existing conditions related to building mass, (2) analysis of building materials, (3) analysis of the periodic motion of the sun; (4) analysis and the natural lighting, (5) analysis of the spatial shape and circulation.

The results of design analysis: (1) commerce center has some mass of the building, including commerce offices, galleries, banks, tax offices, customs, excise, insurance services, transportation services, testing centers, service industry and trade, (2) commerce center responds existing condition of vegetation and buildings, (3) the orientation angle of 267.46° mass of the building, (4) the use of low-toxin materials, (5) the use of some materials for circulation.

Keywords: Commerce center, the existing land, natural lighting, the natural, low-toxin materials.

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Judul Tugas Akhir

“INTERNATIONAL ECO CRAFT COMMERCE CENTER”

Pendekatan Ekologi Arsitektur dan Rekreasi Sebagai Dasar Perancangan Bangunan

1.1.1. Pengertian Judul

INTERNATIONAL (Perdagangan internasional) adalah perdagangan yang dilakukan oleh penduduk suatu negara dengan penduduk negara lain atas dasar kesepakatan bersama. Penduduk yang dimaksud dapat berupa antar perorangan, antara individu dengan pemerintah suatu negara atau pemerintah suatu negara dengan pemerintah negara lain.

ECO adalah hal yang berkaitan dengan ekologi atau lingkungan.

COMMERCE adalah perdagangan.¹ perdagangan online dimana pembeli dan penjual tidak bertransaksi secara langsung (bertatap muka) melainkan dengan media online.

CENTER adalah Pusat. hal yang berkaitan dengan pusat aktivitas atau pusat kegiatan yang berhubungan dengan perdagangan.

CRAFT adalah kerajinan. hal yang berkaitan dengan buatan tangan atau kegiatan yang berkaitan dengan barang yang dihasilkan melalui keterampilan tangan (kerajinan tangan).

Rekreasi adalah kegiatan yang dilakukan untuk penyegaran kembali jasmani dan rohani seseorang.

Ekologi arsitektur adalah ilmu yang mempelajari hubungan timbal balik antara makhluk hidup dan lingkungannya.

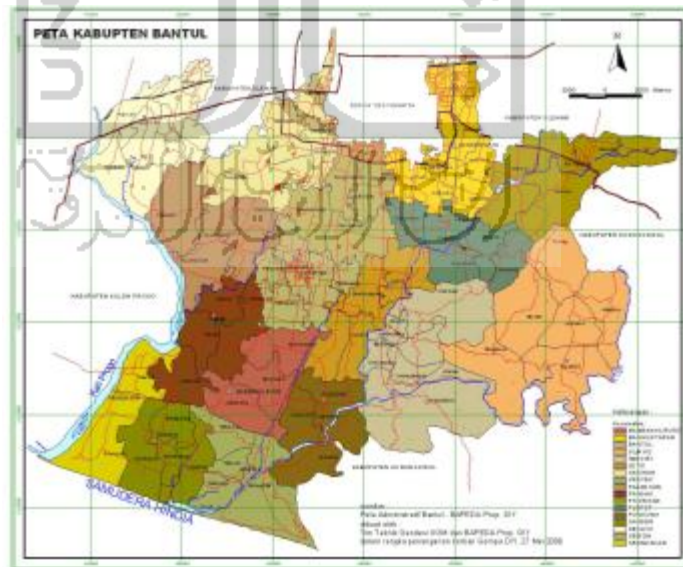
¹ Commerce, halaman terakhir diubah tanggal 15 Desember 2011, Wikipedia Ensiklopedia Bebas, diunduh pada tanggal 21 Desember 2011, <<http://en.wikipedia.org/wiki/Commerce>>

Kesimpulannya : INTERNATIONAL ECO CRAFT COMMERCE CENTER, adalah Suatu masa bangunan yang merupakan pusat perdagangan kerajinan yang international untuk barang-barang kerajinan tangan dan menyediakan fasilitas birokrat berupa instansi-instansi yang terkait dengan perdagangan internasional serta memperhatikan dasar ekologi arsitektur dan rekreasi sebagai daya tarik wisata.

1.2. Latar Belakang

1.2.1. Letak Geografi Kabupaten Bantul

Kabupaten Bantul merupakan salah satu Kabupaten dari 5 Kabupaten/Kota di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) yang terletak di Pulau Jawa. Bagian utara berbatasan dengan Kota Yogyakarta dan Kabupaten Sleman, bagian timur berbatasan dengan Kabupaten Gunungkidul, bagian barat berbatasan dengan Kabupaten Kulonprogo dan bagian selatan berbatasan dengan Samudera Indonesia. Secara geografis Wilayah Kabupaten Bantul terletak antara $110^{\circ} 12' 34''$ sampai $110^{\circ} 31' 08''$ Bujur Timur dan antara $7^{\circ} 44' 04''$ sampai $8^{\circ} 00' 27''$ Lintang Selatan.



Gambar 1.1. Peta Kabupaten Bantul

Sumber : <http://gabusanartpark.files.wordpress.com/2008/07/peta-desa-bantul.jpg>

Diunduh pada tanggal 2 Oktober 2011

Bantul terkenal akan potensi kerajinan yang tersebar hampir di setiap kecamatan. Hal ini didukung kuat oleh data BPS yang mencatat bahwa terdapat 16 kecamatan dari 17 kecamatan yang memiliki perusahaan industri besar dan sedang. Data mengenai kecamatan yang memiliki perusahaan industri dapat diamati pada tabel di bawah ini.

Kecamatan <i>District</i>	Jumlah Perusahaan Industri <i>Number of Manufacturing</i>	Jumlah Tenaga Kerja <i>Number of Employer</i>
(1)	(2)	(3)
1. Srandakan	4	128
2. Sanden	1	50
3. Kretek	-	-
4. Pundong	2	50
5. Bambanglipuro	1	37
6. Pandak	2	75
7. Bantul	10	1.898
8. Jetis	4	154
9. Imogiri	1	47
10. Dlingo	1	72
11. Pleret	4	197
12. Piyungan	6	823
13. Banguntapan	17	2.633
14. Sewon	45	5.012
15. Kasihan	30	4.479
16. Pajangan	7	298
17. Sedayu	9	642
Jumlah / Total	144	16.595

ber : Berdasarkan Survei Industri Besar/Sedang, BPS
ce : Bades on Survey of Large/Middle Manufacturing, BPS

Tabel 1.1. Jumlah Perusahaan Industri Besar dan Sedang Kabupaten Bantul

Sumber : Bantul Dalam Angka 2010

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa perusahaan industri terbanyak berada di kecamatan Sewon pada urutan pertama. Sedangkan di urutan kedua perusahaan industri terbesar ditempati oleh kecamatan Kasihan. Kedua

kecamatan tersebut memang layak apabila menempati urutan atas karena apabila dilihat di lapangan keduanya memang merupakan sentra kerajinan yang ramai dikunjungi oleh wisatawan. Kecamatan Kasihan khususnya desa wisata Kasongan merupakan sentra kerajinan yang sudah terkenal hingga mancanegara. Sedangkan di wilayah kecamatan Sewon juga merupakan lokasi bagi Pasar Seni Gabusan dimana sering diadakan festival kesenian Yogyakarta.

1.2.2. Potensi Perindustrian di Kabupaten Bantul

Dengan adanya data yang mencatat jumlah perusahaan industri yang ada di Kabupaten Bantul serta munculnya dua kecamatan sebagai jumlah pemilik industri terbanyak, maka dapat digali lebih dalam lagi mengenai jenis produk yang dihasilkan oleh industri-industri tersebut. Data dari BPS Yogyakarta mencatat bahwa jenis industri yang ada di kabupaten Bantul meliputi industri pengolahan pangan, sandang dan kulit, kerajinan umum/handicraft, kimia dan bahan bangunan, serta logam dan jasa. Data mengenai jumlah industri tersebut dapat diamati pada diagram di bawah ini :

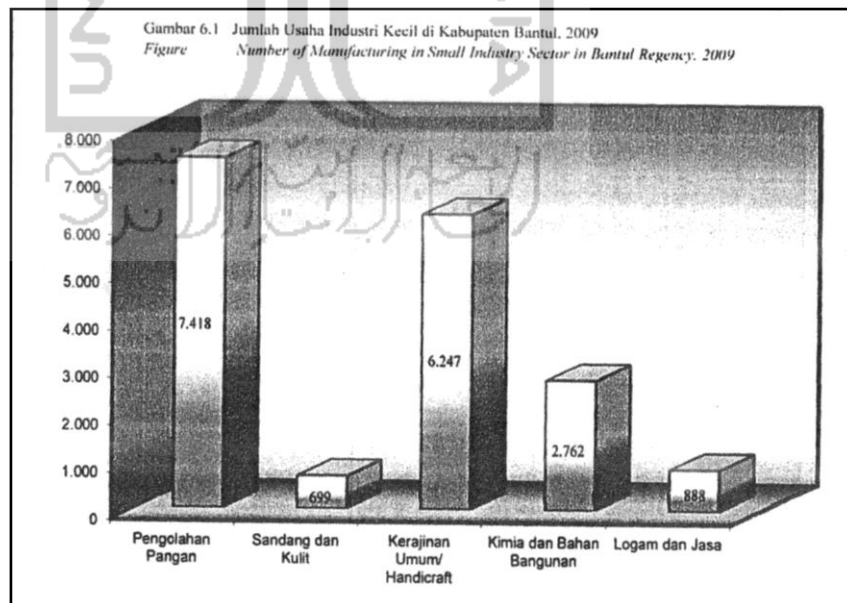


Diagram 1.1. Jumlah Usaha Industri Kecil di Kabupaten Bantul
 Sumber : Badan Pusat Statistik DIY- Bantul Dalam Angka 2010

Dalam tabel tersebut tampak bahwa industri yang jumlahnya paling banyak adalah pengolahan pangan, pada urutan kedua adalah kerajinan umum, urutan ketiga ditempati oleh kimia dan bahan bangunan, berikut urutan keempat oleh logam dan jasa kemudian di urutan terakhir merupakan sandang dan kulit.

Kerajinan di Kabupaten Bantul memiliki peran yang besar, tidak saja dalam penyerapan tenaga kerja yang mencapai lebih dari 60 ribu orang, tetapi juga karena perannya dalam mendukung sektor-sektor lainnya, seperti: pariwisata, perdagangan, perindustrian dan sebagainya. Peran industri kerajinan sangat dirasakan dalam tata kehidupan masyarakat lantaran sebarannya yang hampir merata di seluruh wilayah. Lebih dari itu, sekitar 60% dari total ekspor kerajinan di DIY diproduksi pengrajin Bantul. Namun demikian, publikasi dan pemasaran barang kerajinan belum optimal. Walaupun sudah menembus pasar dunia, masih sebatas dilakukan pengrajin besar. Sebagian besar pengrajin belum memiliki kemampuan untuk bertransaksi secara profesional, terlebih melakukan negosiasi dengan konsumen internasional.

Data kerajinan Kabupaten Bantul dan nilai ekspor menurut negara tujuan yang menembus pasar dunia diantaranya :

No	Nama komoditi	Volume Ekspor (Kg)	Nilai (US\$)
1	Kerajinan Kayu	313.464,09	1.730.386,31
2	Kerajinan Kulit	11.796,77	785.578,18
3	Kerajinan Batu	1.991.964,11	1.674.602,48
4	Kerajinan Keramik	332,25	345,29
5	Kerajinan Mendong	6.841,35	45.740,19
6	Kerajinan Pandan	74.799,89	303.051,89
7	Kerajinan Bambu	43.840,38	217.929,85
8	Kerajinan Kertas	1.305.844,20	2.975.031,79
9	Kerajinan Enceng Gondok	18.922,15	101.201,10
10	Kerajinan Rotan	18.803,50	63.212,622
11	Kerajinan Metal	250,00	440,00
12	Kerajinan Besi	887,73	35.761,96
13	Kerajinan Kaca	43.722,92	32.88,76
14	Kerajinan Perak	888,73	82.996,88
15	Kerajinan Imitasi	11.234,91	530.826,27

No	Nama komoditi	Volume Ekspor (Kg)	Nilai (US\$)
16	Kerajinan Anyaman	12.787,83	38.310,02
17	Kerajinan Papan Kemas	47.619,32	175.684,30
18	Kerajinan Sarung Tangan Kulit	74,00	4.807,50
19	Kerajinan Jerami	260,00	7.342,20
20	Kerajinan Tas Benang Nylon	34.766,50	477.043,32
21	Kerajinan Marmer	23.681,00	19.055,63
22	Kerajinan Batik	5.730,00	29.818,93
23	Kerajinan Lukisan	32,00	100,00
24	Kerajinan Kain	34,70	388,02
25	Kerajinan Painting	160,00	2.980,76
26	Kerajinan Fiber	2.165,00	4.624,76
27	Kerajinan Terazzo	80.532,00	54.021,32
28	Kerajinan Malam Faramin	3.828,00	17.822,80
29	Kerajinan Plastik	576,74	28.589,70
30	Kerajinan Logam	193,00	3.642,86
31	Kerajinan Perunggu	61,00	10,00
32	Kerajinan Becak	19.904,00	17.578,70
33	Kerajinan Tanah Liat	271,498,17	283.724,59
34	Kerajinan Alumunium	60,00	48,13
35	Kerajinan Kulit Ular	978,40	46.968,09
36	Kerajinan Daun Pisang	872,99	5.382,50

Tabel 1.2. Realisasi Ekspor menurut Jenis Komoditi Kabupaten Bantul, 2009
 Sumber : Badan Pusat Statistik DIY- Bantul Dalam Angka 2010

Besarnya volume ekspor kerajinan Kabupaten di Bantul seperti yang ditunjukkan pada tabel di atas merupakan suatu angka yang terbilang tinggi. Terutama untuk kerajinan kayu, batu dan kertas yang memiliki nilai ekspor paling tinggi diantara kerajinan lainnya. Tidak meratanya volume dan nilai ekspor kerajinan yang ada di Bantul ini dapat disebabkan oleh kurangnya fasilitas yang dapat mewadahi sehingga dapat lebih terkenal di mancanegara.

Beberapa kerajinan seperti kayu, batu, dan kertas dapat terkenal karena berada di lokasi yang sudah merupakan desa wisata kerajinan seperti Kasongan. Akan tetapi untuk kerajinan yang nilainya kecil seperti perunggu, alumunium, lukisan, dan kain belum memiliki nama besar dari lokasi yang ditematinya.

Sehingga gagasan untuk mendirikan sebuah bangunan yang dapat mawadahi seluruh kerajinan yang ada di Bantul agar dapat lebih terkenal di mancanegara perlu dipertimbangkan. Adanya bangunan ini, diharapkan dapat menaikkan nilai ekspor kerajinan di seluruh Kabupaten Bantul.

Realisasi ekspor kerajinan Kabupaten Bantul sudah menembus pasar dunia beberapa negara didunia sudah menikmati hasil kerajinan-kerajinan tersebut, Negara tujuan di antaranya :

No	Negara Tujuan	Volume Ekspor (Kg)	Nilai (US\$)
1	Amerika	999.650,77	6.435.496,54
2	Germany	581.498,19	6.310.205,25
3	Itali	264.820,70	688.489,90
4	Canada	10.441,14	103.808,74
5	Japan	77.846,61	518.037,34
6	France	1.347.481,99	2.491.693,42
7	Spain	276.788,29	693.146,67
8	Denmark	133.589,00	149.507,87
9	Australia	251.074,51	1.400.312,27
10	Netherland	1.073.099,39	1.357.902,26
11	U.kingdom	307.225,46	1.062.693,89
12	Malaysia	19.519,24	58.675,45
13	Reunion	2.341,00	6.985,00
14	Sweden	954,15	34.329,00
15	Portugal	2.828,00	17.173,80
16	China	37.193,13	168.192,53
17	New Zealand	14.274,30	21.895,81
18	Hongkong	69,00	391,50
19	South Afrika	953,00	9.507,60
20	Norwegia	1.56300	35.461,25
21	Korea	48.081,08	767.386,69
22	South Korea	1.719,56	85.145,00
23	Switzerland	6.701,60	60.454,40
24	Singapura	3.194,81	11.360,17
25	Turkey	62,00	21.818,41
26	UAE	15.320,00	39.940,04
27	Thailand	10.717,34	33.869,44
28	Egypt	34.533,50	27.525,57
29	Swiss	39.970,00	31.889,00

No	Negara Tujuan	Volume Ekspor (Kg)	Nilai (US\$)
30	Grece	1.530,00	6898,00
31	Belgium	487.231,39	835522,32
32	Saudi Arabia	66.769,35	32245,41
33	Brunai Darusalam	709,27	5.731,45
34	England	5,00	388,92
35	Polandia	1.750,00	10.364,83
36	Mexico	10.579.,50	115.374,46
37	Hungaria	17.000,00	13.216,00
38	Philipina	566,50	19.436,24
39	Panama	18.420,50	39.459,45
40	India	316,00	2.302,40
41	Vietnam	1.293,00	54.176,35
42	Srilanka	1.393,00	80.756,63
43	Litunia	2.873,00	7.278,96
44	Bulagaria	34.671,00	18.986,04
45	Kuwait	198,00	5.505,00
46	Austria	7.018,32	59.181,66
47	Mozambique	47.284,00	61.111,64
48	Slovanea	24.500,00	20.033,00
49	Ireland	90,00	3.869,50
50	Croatia	7.000,00	6347,38

Tabel 1.3. Realisasi Ekspor menurut Negara Tujuan di Kabupaten Bantul, 2009
 Sumber : Badan Pusat Statistik DIY- Bantul Dalam Angka 2010

Data Dinas Perindustrian, Perdagangan dan Koprasi memcatat total volume ekspor Kabupaten Bantul pada tahun 2009 mencapai 6.295.708,59 kg dengan total nilai 24.041.480,47 US\$. Walaupun total volume tersebut menunjukkan penurunan dibanding pencapaian pada tahun sebelumnya yang tercatat 7.025.122,90 kg, namun total nilainya ternyata menunjukkan peningkatan dibanding tahun 2008 yang tercatat 20.548.229,92 US \$. Pada tahun 2009 nilai ekspor terbesar berasal dari bahan jadi tekstil. Sedangkan negara tujuan ekspor yang mencapai nilai terbesar adalah Amerika, diikuti Jerman dan Perancis.

1.2.3. Meningkatnya Konsumsi Energi di Bantul

Berdasarkan data dari Dinas Perindustrian, perdagangan dan Koprasi, jumlah usaha industri Kecil yang ada di Kabupaten Bantul tahun 2009 tercatat sebesar 18.014 usaha dengan jumlah tenaga kerja seluruhnya 80.927 orang, total nilai produksi sebesar Rp.783.503.680,- dan nilai investasi sebesar Rp.365.087.700.000,-. Jika dibandingkan dengan data pada tahun sebelumnya berarti telah terjadi sedikit peningkatan jumlah usaha dimana pada tahun 2008 tercatat berjumlah 17.937 usaha dengan jumlah tenaga kerja 80.468 orang, jumlah nilai produksi Rp.721.321.400.000,- dengan nilai investasi mencapai 358.501.270.000 rupiah.

Sedangkan untuk usaha industri Besar/Sedang yang ada di Kabupaten Bantul tahun 2006 menurut hasil survey industri Besar/Sedang yang dilakukan oleh Bidang Statistik Bantul, jumlahnya tercatat sebanyak 202 unit usaha yang tersebar di 16 kecamatan. Sedangkan jumlah tenaga kerja seluruhnya tercatat sebesar 18.343 orang. Data jumlah usaha industri Besar/Sedang ini ternyata jumlah lebih tinggi dibandingkan dengan tahun sebelumnya yang tercatat sebesar 129 usaha dengan total tenaga kerja sebanyak 15.539 orang.

Dari keterangan diatas dapat disimpulkan bahwa perindustrian kerajinan di Kabupaten Bantul semakin tahun semakin meningkat terlihat dari tahun 2006 hanya 202 unit usaha sedangkan tahun 2008 tercatat berjumlah 17.937 unit usaha dan tahun 2009 tercatat sebanyak 18.014 unit usaha. Dari meningkatnya perindustrian tahun ketahun menimbulkan lonjakan energi yang dibutuhkan untuk keperluan industri. Unit pelayanan listrik PLN dan Unit pelayanan Air PDAM Kabupaten Bantul semakin meningkat dengan adanya perkembangan perindustrian. Unit pelayanan listrik PLN Kabupaten Bantul pada Akhir tahun 2009 melayani sejumlah 212.842 unit pelanggan yang tersebar di beberapa kecamatan dengan jumlah daya terpasang 181.963.152 VA dengan jumlah energi terjual 25.651.048 KWH.

1.2.4. Dampak Meningkatnya Industri Kerajinan di Bantul

Berbagai macam dampak ditimbulkan oleh keberadaan industri di Bantul. Dampak yang paling erat berhubungan dengan keberadaan industri adalah pencemaran lingkungan. Pencemaran lingkungan yang terjadi ini terbagi menjadi beberapa bagian. Pencemaran lingkungan yang pertama adalah pencemaran yang berhubungan dengan udara. Pencemaran udara ini berasal dari kerajinan gerabah di Kasongan yang dalam pengerjaannya akan melalui tahap pembakaran, sehingga banyak asap yang dihasilkan saat proses berlangsung dan mencemari udara.

Pencemaran yang kedua adalah pencemaran air yang dihasilkan dari proses finishing kerajinan, seperti penggunaan bahan pewarna cat pada kerajinan gerabah, kulit, vernish. Pada proses-proses ini bahan-bahan kimia yang digunakan apabila tidak diolah limbahnya secara khusus dapat mencemari air tanah.

Yang ketiga adalah berkurangnya lahan hijau dikawasan Bantul. Tumbuhnya industri baik kecil sedang maupun besar setiap tahunnya akan mengikis sedikit demi sedikit lahan hijau yang ada. Pembangunan industri yang terus menerus tanpa memperhatikan kelestarian lingkungan hanya akan menambah keuntungan secara finansial namun dapat menimbulkan sisi negatif terhadap ekologis.

1.2.5. Meningkatnya Kunjungan Pariwisata Bantul

Kunjungan pariwisata Kabupaten Bantul semakin meningkat diketahui bahwa Bantul yang memiliki wisata-wisata yang dapat menarik wisatawan lokal maupun wisatawan asing. Perkembangan jumlah pengunjung Kabupaten Bantul semakin meningkat tiap tahunnya, diantaranya :

Tahun 2005	Tahun 2006	Tahun 2007	Tahun 2008	Tahun 2009
133.134	884.020	1.073.941	1.417.253	1.447.546

Tabel 1.4. Perkembangan Jumlah Pengunjung DTW di DIY Tahun 2005-2009
Sumber : Badan Pusat Statistik DIY- Bantul Dalam Angka 2010

Dari tabel di atas diketahui bahwa kunjungan wisata pada Kabupaten Bantul semakin meningkat tiap tahunnya diketahui pada tahun 2005-2006 kunjungan wisatawan meningkat sampai enam kali lipat dari tahun sebelumnya. Pada tahun-tahun berikutnya tidak ada penurunan kunjungan wisatawan yang datang untuk mengunjungi wisata-wisata pada Kabupaten Bantul. Salah satu tujuan wisatawan yaitu wisata desa kasongan yang terkenal dengan kerajinan gerabahnya dan selalu meningkat dengan kunjungan wisatawananya.

1.2.6. Pentingnya International Eco Craft Commerce Center

Tiga tahun setelah gempa bumi melanda wilayah Kabupaten Bantul, perkembangan aneka produk kerajinan dari daerah itu makin diperhitungkan di kancah global. Walau kebangkitan kerajinan Bantul tersebut sempat terpuruk akibat gempa, kini mulai menggeliat. Karena itu, untuk lebih memasyarakatkan hasil kerajinan asal Bantul, harus diikuti langkah-langkah yang proaktif dalam menjemput pasar. Tentu saja dengan memanfaatkan segala peluang dan potensi, baik sektor pariwisata maupun kebudayaan. Terlihat dari seni kerajinan asal bantul yang sangat berpotensi menghantarkan pengrajin dan pengusaha kerajinan menembus pasar dunia.

Adanya International Eco Craft Commerce Center diharapkan dapat menjadi salah satu unggulan Kabupaten Bantul. Bangunan ini hendak dirancang tidak hanya menjadi sebuah pusat perdagangan yang dapat menampung seluruh kerajinan yang ada di Bantul, akan tetapi dapat menjadi fasilitas publik yang dapat memberikan kepuasan dan kenyamanan bagi para pengunjung.

1.3. Permasalahan

1.3.1. Permasalahan Umum

1. Bagaimana merancang International Eco Craft Commerce Center sebagai wadah aktivitas perdagangan dan hasil kerajinan dengan pendekatan dasar ekologi arsitektur dan rekreasi.

1.3.2. Permasalahan Khusus

1. Bagaimana menerapkan dasar ekologi arsitektur dengan aspek hemat energi pada bangunan dan pelestarian lanskap eksisting.
2. Bagaimana merancang fasilitas bangunan agar dapat meningkatkan aktivitas ekonomi Kabupaten Bantul.
3. Bagaimana mengolah pola tata ruang dan sirkulasi yang rekreatif sebagai daya tarik wisatawan.

1.4. Tujuan dan Sasaran

1.4.1. Tujuan

1. Memberikan wadah bagi pengrajin dan pengunjung untuk pengadaan kegiatan pameran, pertunjukan, dan perlombaan.
2. Merancang desain ruangan yang nyaman dengan penerapan aspek hemat energi.
3. Merancang bangunan yang ramah lingkungan khususnya pada penggunaan material yang rendah toksin.
4. Mendesain bukaan dengan menggunakan teknik pencahayaan dan penghawaan alami yang optimal.
5. Merancang bangunan yang dapat mempertahankan ruang hijau agar selaras dengan kondisi lingkungan sekitar.

1.4.2. Sasaran

1. Merancang organisasi ruang yang nyaman agar dapat meningkatkan sisi komersial dari hasil kerajinan yang dijual.
2. Merancang sirkulasi didalam maupun luar yang dapat memberikan kenyamanan pengunjung.
3. Merancang bangunan dengan menggunakan material yang dapat digunakan kembali dan menghindari adanya toksin/ racun.
4. Mendesain masa bangunan dengan mempertimbangkan orientasi bangunan yang tepat untuk mengoptimalkan pencahayaan alami.
5. Merancang bukaan bangunan untuk memaksimalkan pencahayaan alami dan penghawaan alami.
6. Merancang bangunan dengan mempertahankan ruang hijau untuk menjaga kestabilan iklim pada lingkungan.

1.5. Keaslian Tugas Akhir

- a. PUSAT PROMOSI PERDAGANGAN DI SURABAYA (Winy, Universitas Gajah Mada, 2000)
Penekanan : Hubungan ruang dalam dan luar yang nyaman.
Perbedaan : Terlihat pada penekanan pada karya Winy adalah Hubungan ruang dalam dan luar yang nyaman, sedangkan penulis lebih menekankan pada ekologi arsitektur dan rekreasi.
- b. PASAR SENI KERAJINAN KALTIM DI SAMARINDA (Dorkas, Universitas Gajah Mada, 2010)
Penekanan : Dengan pendekatan konsep rekreatif
Perbedaan : Penekanan pada karya Dorkas adalah dengan pendekatan konsep rekreatif, sedangkan penulis lebih menekankan pada ekologi arsitektur dan rekreasi.

c. PASAR KERAJINAN & SENI BOROBUDUR (Universitas Atma Jaya, 2010)

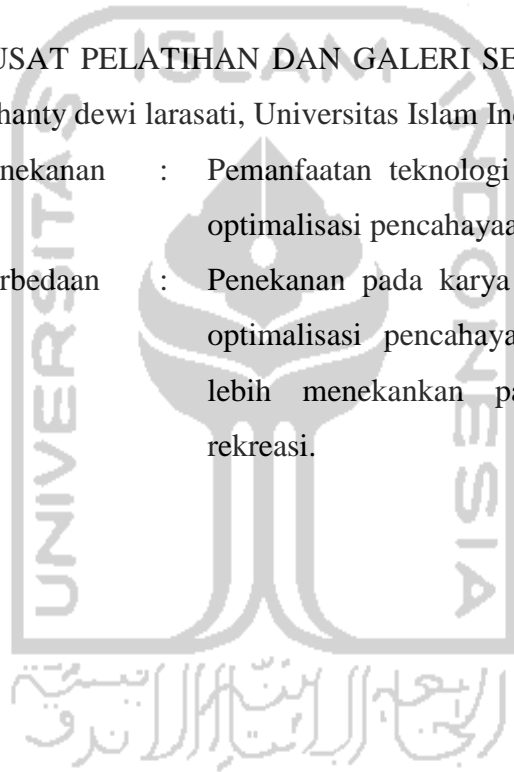
Penekanan : Penataan ruang luar dengan mengembangkan potensi alam setempat

Perbedaan : Terlihat pada penekannya yang lebih fokus pada tata ruang dan potensi alam sedangkan penulis lebih menekankan pada ekologi arsitektur dan rekreasi.

d. PUSAT PELATIHAN DAN GALERI SENI GERABAH KASONGAN (Shanty dewi larasati, Universitas Islam Indonesia, 2010)

Penekanan : Pemanfaatan teknologi rancangan bangunan sebagai optimalisasi pencahayaan alami

Perbedaan : Penekanan pada karya Shanty dewi larasati adalah, optimalisasi pencahayaan alami sedangkan penulis lebih menekankan pada ekologi arsitektur dan rekreasi.



1.6. Metode Perancangan

1.6.1. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah prosedur sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan. Selalu ada hubungan antara metode mengumpulkan data dengan masalah penelitian yang ingin dipecahkan. Metode pengumpulan data dapat dibagi beberapa kelompok, antara lain:

Metode pengamatan langsung, survey ke lapangan

1. Pengamatan visual terhadap site data yang di hasilkan berupa kondisi eksisting sekitar site.
2. Dokumentasi berupa view site dan keadaan lingkungan.

Metode dengan menggunakan pertanyaan atau wawancara

1. Wawancara penduduk maupun pengrajin bantul.
2. Wawancara ke Dinas Badan Pusat Statistik DIY.
3. Wawancara ke Dinas Perindustrian, perdagangan dan Koperasi Kabupaten Bantul.

Kajian Pustaka dan Internet

1. Kajian mengenai fungsi perancangan Internatinal Eco Craft Commerce Center.
2. Kajian mengenai hemat energi (pencahayaann alami).
3. Kajian mengenai ekologi arsitektur.

1.6.2. Metode Pengujian

Metode pengujian International Eco Craft Commerce Center yang digunakan berupa simulasi software :

1. Bees (Building for Environmental and Economic Sustainability) software ini digunakan untuk mengetahui keselarasan material pembangunan International Eco Craft Commerce Center dengan lingkungan.

1.7. Spesifikasi Proyek

1.7.1. Nama Proyek

INTERNATIONAL ECO CRAFT COMMERCE CENTER

Pendekatan Ekologi Arsitektur dan Rekreasi Sebagai Dasar Perancangan Bangunan

1.7.2. Fungsi

Sebagai pusat perdagangan kerajinan yang internasional serta menyediakan fasilitas birokrat atau instansi terkait ekspor dan menyediakan fasilitas rekreasi untuk para pengunjung.

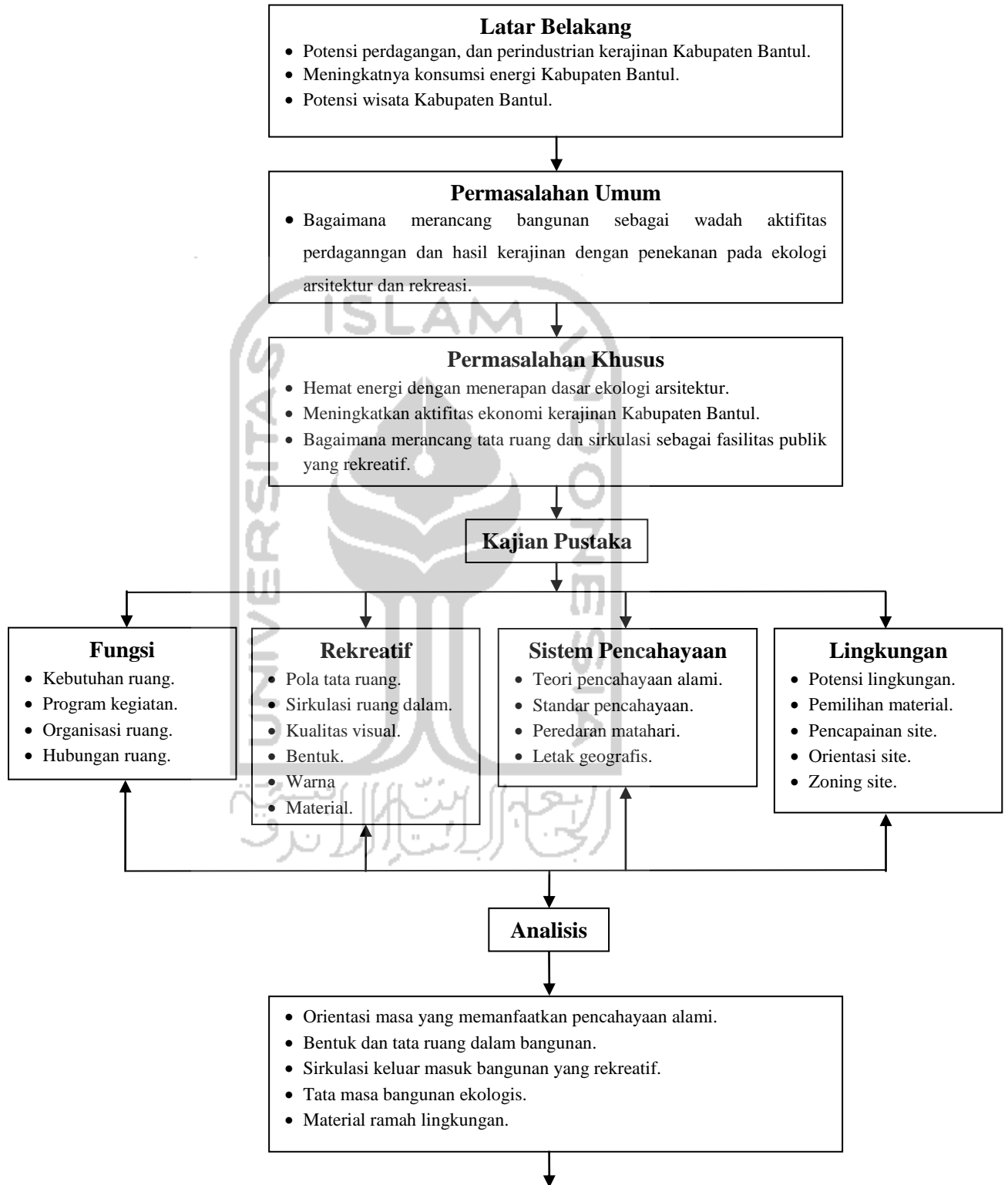
1.7.3. Lokasi Proyek

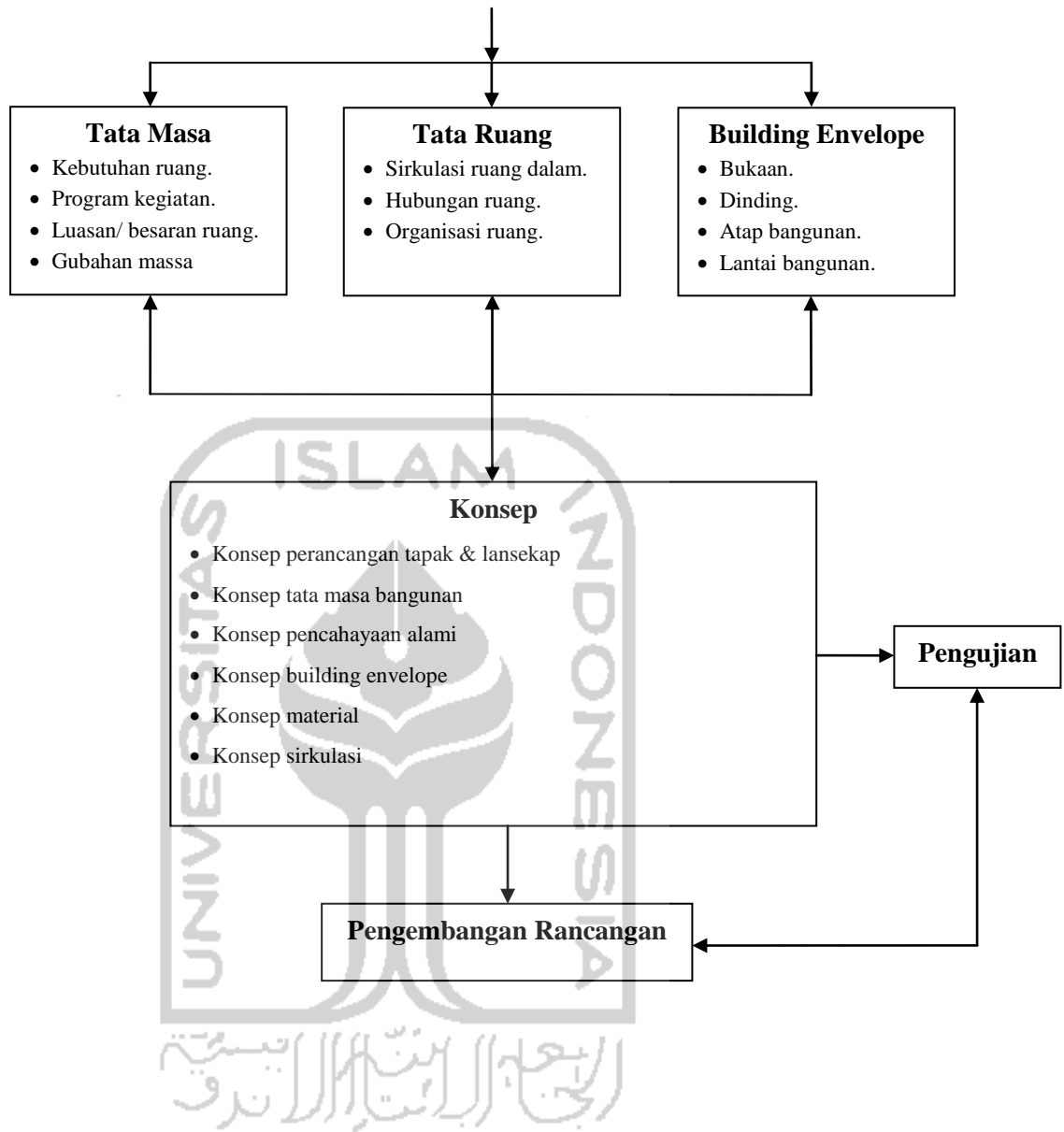
Daerah Desa Wisata Kasongan di wilayah kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Tempat ini tepatnya terletak di daerah pedukuhan Kajen, desa Bangunjiwo, kecamatan Kasihan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, (\sim S 7.846567° - E 110.344468°) sekitar 6 km dari Alun-alun Utara Yogyakarta ke arah Selatan.



Gambar 1.2. Peta Desa Kasongan
Sumber : www.googleearth.com

1.8. Kerangka Berfikir





BAB II

Kajian Pustaka

2.1. Kajian Pustaka

2.2.1. Kajian Fungsi Bangunan

Pengertian pusat perdagangan

Pusat perdagangan adalah suatu tempat perdagangan (tempat bertemunya penjual dan pembeli dalam melakukan transaksi) dibidang barang maupun jasa yang bersifat kegiatannya untuk melayani untuk umum dan lingkungan sekitarnya atau dapat juga diartikan sebagai tempat berdagang eceran atau retail yang lokasinya digabung dalam satu bangunan atau kompleks. Hal ini dapat dilihat pada definisi pusat perdagangan dibawah ini.

Menurut jeffrey D. Fisher, Rober. Martin dan paige mosbaugh definisi pusat pedagangan adalah sebuah bangunan yang terdiri dari beberapa toko eceran, yang umumnya dengan satu atau lebih toko serba ada, toko grosir dan tempat parkir.

Menurut Mason, Mayer dan Wilkinson pusat perdagangan adalah sekelompok pedagang eceran yang berada dalam satu bangunan yang bersama-sama menyediakan berbagai macam produk, yang menyediakan kebutuhan-kebutuhan konsumen dengan kenyamanan berbelanja yang disediakan seperti di rumah atau tempat kerja mereka sendiri.

Bloch, ridgway dan nelson mengatakan bahwa pusat perdagangan telah menjadi pusat perkumpulan, menawarkan daya tarik rekreasi pada pengunjung seperti musik, bioskop, permainan, aktivitas seperti makan diluar, menghadiri pertemuan, dan bertemu dengan teman.

Pusat perdagangan tidak hanya sebagai tempat untuk membeli produk atau jasa tetapi dapat juga sebagai tempat untuk melihat-lihat, memegang, tempat bersenang-senang, tempat rekreasi, tempat yang dapat menimbulkan rangsangan yang mendorong orang untuk membeli, dan bersosialisasi dengan tujuan untuk bersantai.

Tipe-tipe pusat perdagangan

Menurut jenis fisik dari bangunan, toko dibedakan menjadi :

- *Shopping Street* : Toko-toko yang berderet disepanjang kedua sisi jalan.
- *Retail Shop* : Toko eceran yang menjual bermacam-macam jenis barang.
- Bursa efek atau bursa saham adalah sebuah pasar yang berhubungan dengan pembelian dan penjualan efek perusahaan yang sudah terdaftar di bursa itu. Bursa efek tersebut, bersama-sama dengan pasar uang merupakan sumber utama permodalan eksternal bagi perusahaan dan pemerintah.
- Bursa komoditi merupakan tempat pertemuan antara permintaan dan penawaran komoditas dan derivatifnya. Pihak penjual dan pihak pembeli barang-barang komoditas bertemu di bursa tersebut. Selain pembeli dan penjual, ada pula pedagang perantara yang dikenal dengan komisioner dan makelar. Komisioner mengambil posisi sendiri, sedangkan makelar tidak dapat memegang posisi.

Jadi dari beberapa tipe pusat kerajinan diatas tidak ada yang sesuai dengan commerce center, hanya saja ada beberapa yang hampir sama akan tetapi commerce center yang dimaksud ialah

penggabungan antara perdagangan (Online) dan birokrat yang disatukan dalam kawasan industri.

Pihak terkait ekspor impor

Dalam kegiatan ekspor menurut Pendidikan dan Pelatihan Ekspor Indonesia PPEI (2008) terdapat badan usaha yang mempunyai peran besar dalam menunjang serta kemajuan kelancaran pelaksanaan ekspor impor, antara lain :

A. Bank Devisa

Bank devisa memberikan jasa pengkreditan baik dalam bentuk kredit ekspor maupun sebagai uang muka jaminan L/C impor, dibutuhkan dalam pelaksanaan pembukaan L/C impor, penerimaan L/C ekspor, penyampaian dokumen pengapalan maupun dalam negosiasi serta berfungsi sebagai peneliti keaslian dokumen pengapalan dan verifikasi jenis dan isi masing-masing dokumen pengapalan.

B. Badan Usaha Transportasi (*Forwarding Agent*)

Forwarding agent adalah perusahaan jasa pengantar barang ekspor, yang tugasnya meliputi pengumpulan muatan, menyelenggarakan pengepakan sampai membukukan barang yang diperdagangkan.

C. EMKL (Ekspedisi Muatan Kapal Laut)

Pihak maskapai pelayaran yang melayani jasa transportasi pengangkutan barang-barang ekspor ke luar negeri dan juga merupakan pihak yang menerbitkan B/L.

D. Lembaga Asuransi

Lembaga asuransi bertanggung jawab atas barangbarang ekspor yang diasuransikan dari segala resiko yang mungkin terjadi selama barang masih dalam perjalanan atau sesuai dengan kontrak yang telah berlaku.

E. Kantor Kedutaan

Kantor kedutaan berfungsi untuk mempromosikan komoditi negaranya, merupakan instansi yang menerbitkan dokumen legalitas seperti *cosular invoice* untuk mengecek dan mengesahkan pengapalan barang dari negara tersebut.

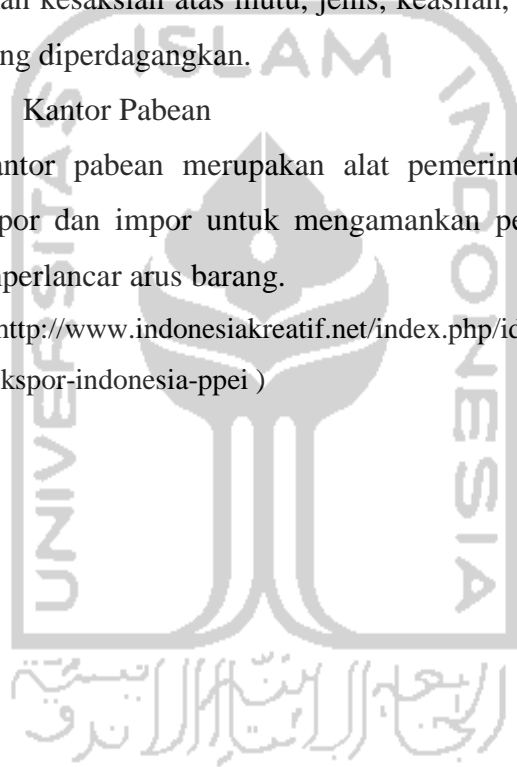
F. *Surveyor* (Badan Pemeriksa)

Surveyor adalah pihak ketiga yang netral dan objektif untuk memberikan kesaksian atas mutu, jenis, keaslian, kondisi, harga dan tarif bea produk yang diperdagangkan.

G. Kantor Pabean

Kantor pabean merupakan alat pemerintah sebagai pengawas lalu lintas ekspor dan impor untuk mengamankan pemasukan keuangan negara serta memperlancar arus barang.

(Sumber : <http://www.indonesiakreatif.net/index.php/id/page/read/pendidikan-dan-pelatihan-ekspor-indonesia-ppei>)

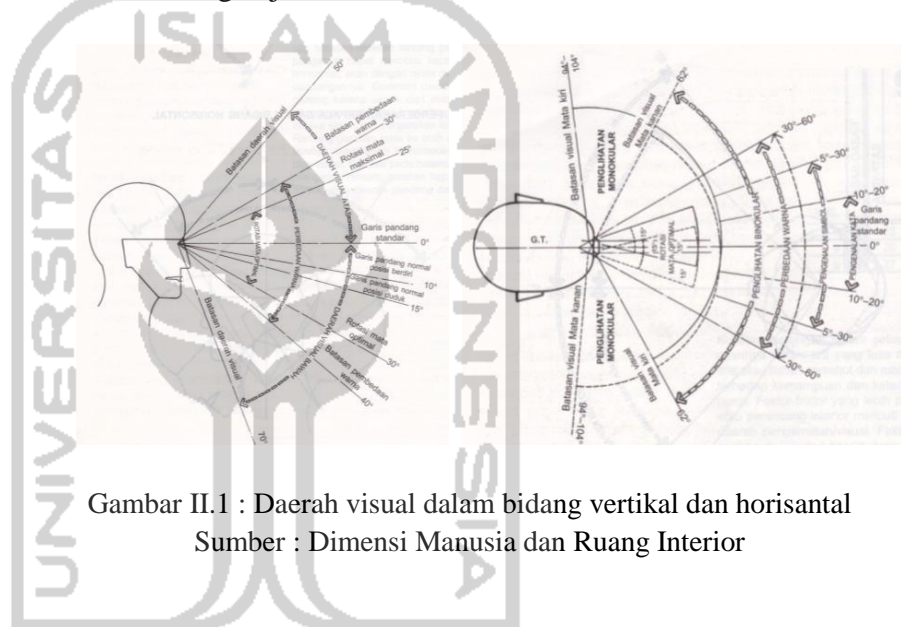


Aktivitas dalam bangunan

a. Perdagangan

- Jarak pandang

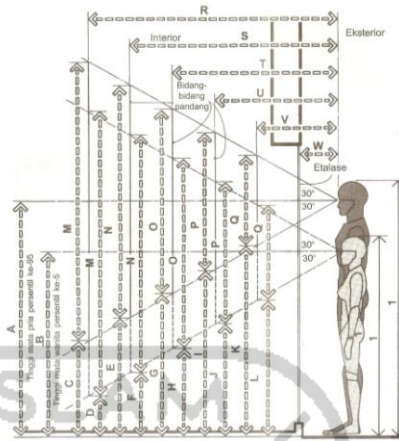
Dalam proses akomodasi, mekanisme mata manusia otomatis terpusat pada ruang *display* pada jarak yang dibutuhkan, sebagian besar sumber menempatkan jarak minimal seseorang hingga ke *display* sebesar 33-40.6 cm, jarak optimal 45.7-55.9 cm, dan dengan jarak maksimal 71.7-73.7 cm.



Gambar II.1 : Daerah visual dalam bidang vertikal dan horisantal
Sumber : Dimensi Manusia dan Ruang Interior

Dari gambar diatas, dapat disimpulkan bahwa jarak pandang ruang pameran harus sesuai dengan sudut mata yaitu 27-30° keatas dan 27-30° kebawah.

- Bidang pandang optimal

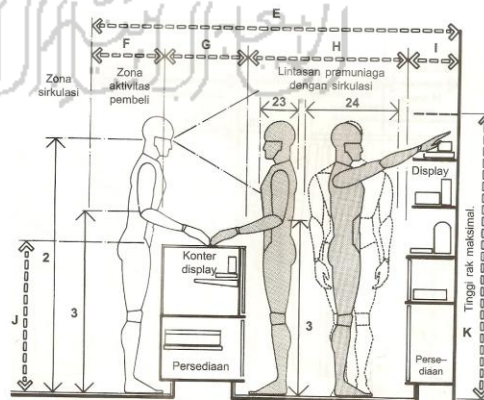


Gambar II.2 : Etalase atau bidang pandang optimal
Sumber : Dimensi Manusia dan Ruang Interior

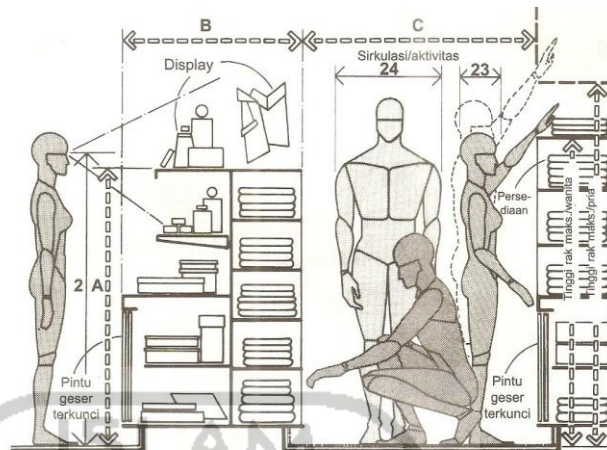
Pada gambar diatas menunjukkan bidang pandang optimal yang ditempatkan pada posisi 30 cm dalam interval dengan pengamat benda pada jarak 30 cm dari etalase.

- Tempat pejualan barang

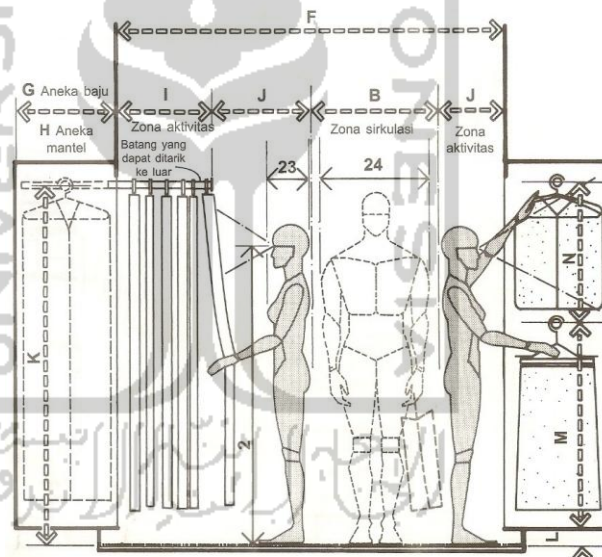
Tempat penjualan untuk suatu barang pada ruang *display* adalah rak. Rak merupakan komponen interior yang sering digunakan sebagai tempat penyimpanan barang yang di *display*.



Gambar II.3 : Area penjualan tipikal/ pembelian pada posisi berdiri (1)
Sumber : Dimensi Manusia dan Ruang Interior



Gambar II.4 : Area penjualan barang yang umum
 Sumber : Dimensi Manusia dan Ruang Interior

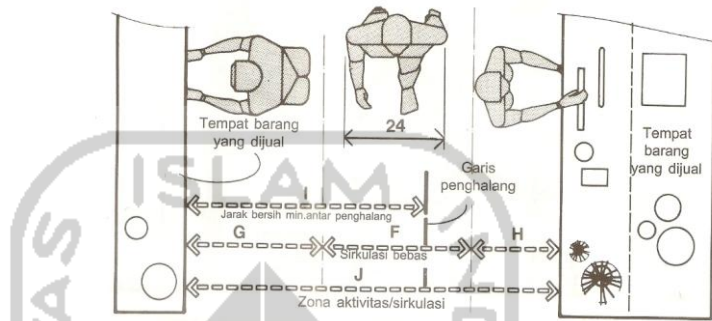


Gambar II.5 : Tempat penjualan barang yang tergantung (2)
 Sumber : Dimensi Manusia dan Ruang Interior

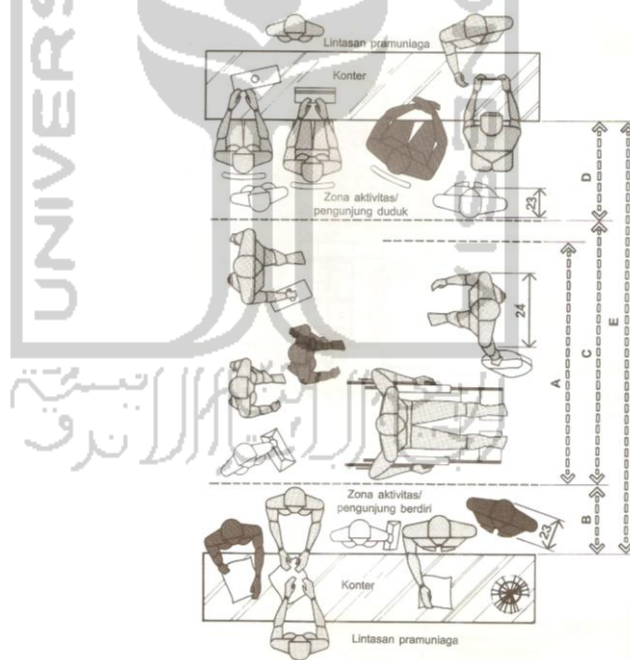
Pada gambar no.1 menunjukkan jarak antar minimum suatu rak adalah 129.5cm sedangkan gambar no. 2 merupakan gambar yang menunjukkan rak gantung dengan jarak minimal antar rak adalah 213.4 – 243.8 cm dengan tinggi maksimal gantungan adalah 182.9 cm untuk

rak gantung tunggal sedangkan untuk rak gantung tingkat adalah 106.7 cm untuk rak gantung tingkat pertama dan 66 cm untuk rak gantung tingkat kedua.

- Lebar lintasan publik



Gambar II.6 : Lebar lintasan publik kedua
 Sumber : Dimensi Manusia dan Ruang Interior

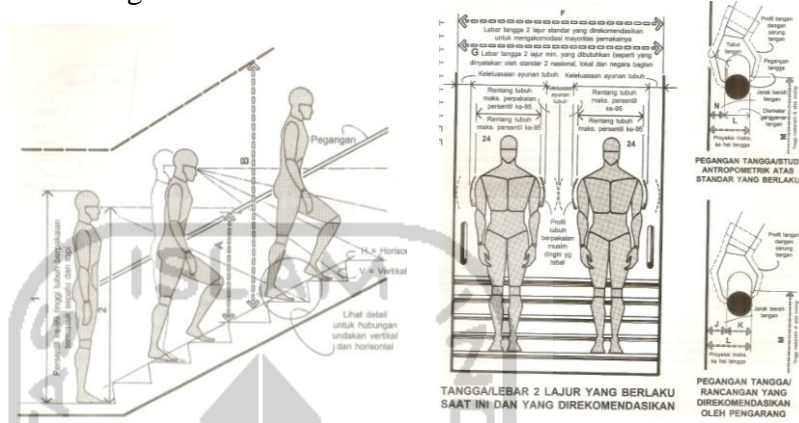


Gambar II.7 : Lebar lintasan publik utama
 Sumber : Dimensi Manusia dan Ruang Interior

Pada gambar no.1 menunjukkan jarak bersih maksimal antara tempat *display* sebesar 228.6 cm. Pada gambar no. 2 menunjukkan jarak bersih

yang disarankan anatar konter pada sisi yang berseberangan dengan lorong utama. Jarak tersebut berkisar antara 297.2 cm dan 304.8cm.

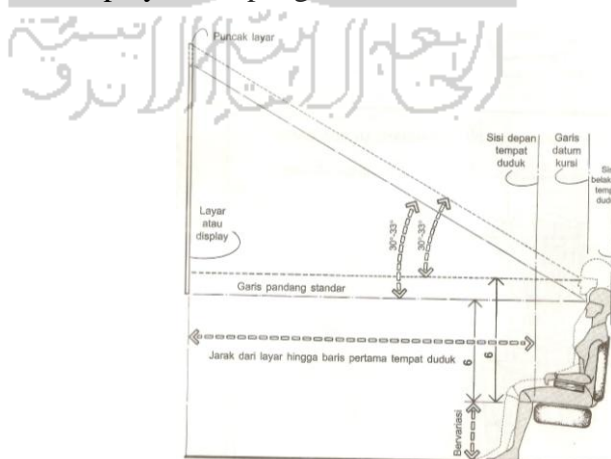
- Ruang sirkulasi vertikal



Gambar II.8 : Ruang sirkulasi vertikal
Sumber : Dimensi Manusia dan Ruang Interior

Gambar diatas menunjukkan lebar tangga standar sebesar 44 inci atau 117,7 cm yang didasarkan pada dua lebar tubuh yang masing-masing sebesar 22 inci atau 55,9 cm, tidak akan mengakomodasi kelompok yang berukuran tubuh lebih besar.

- Display untuk pengamat

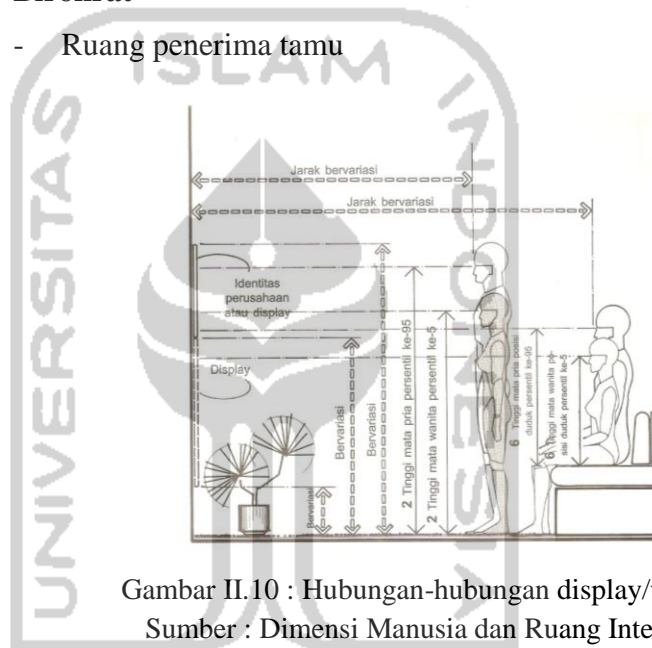


Gambar II.9 : Jarak dari layar hingga baris pertama
Sumber : Dimensi Manusia dan Ruang Interior

Jarak minimal antara baris pertama dengan display tersebut dapat diterapkan melalui penggambaran sebuah garis pandang mulai dari bagian atas bayangan yang di proyeksikan hingga mata pengamat yang duduk di baris depan pada sudut yang besarnya tidak kurang dari 30 derajat dan tidak lebih dari 33 derajat seperti yang di tunjukan pada gambar diatas.

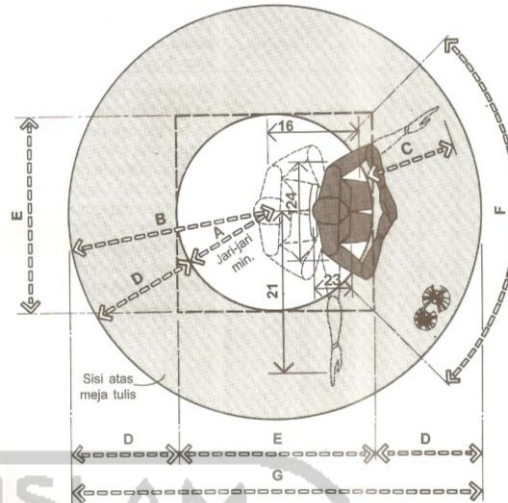
b. Birokrat

- Ruang penerima tamu



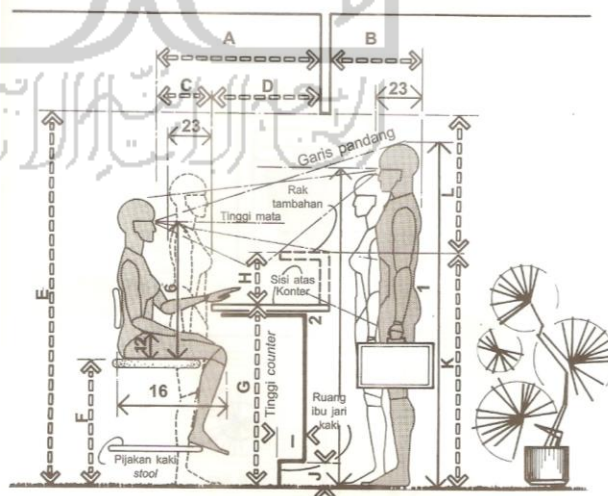
Gambar II.10 : Hubungan-hubungan display/visual
Sumber : Dimensi Manusia dan Ruang Interior

Gambar diatas menunjukkan pengukuran antropometrik yang penting untuk dipertimbangkan. Tinggi mata dari orang dari orang bertubuh lebih kecil atau labih besar, yang sedang memandang baik dengan posisi dduk maupun posisi berdiri, menentukan berbagai rentang visual yang harus dipertimbangkan.



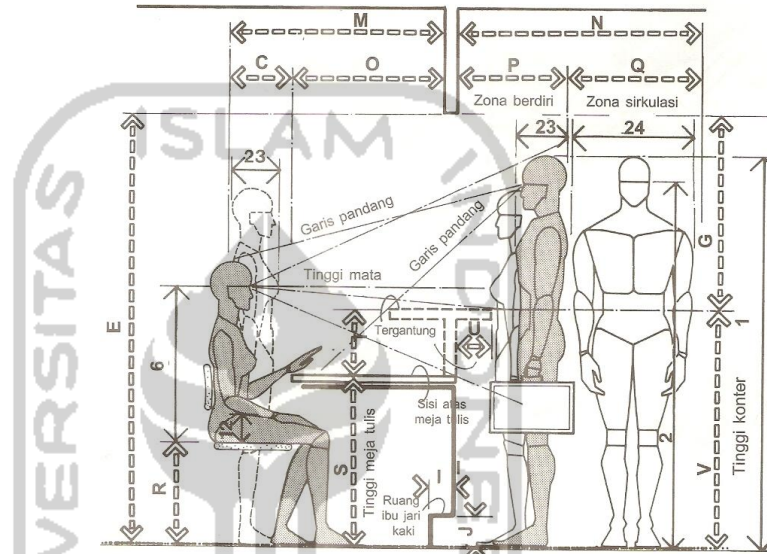
Gambar II.11 : Pos kerja penerima tamu berbentuk bundar
 Sumber : Dimensi Manusia dan Ruang Interior

Digambarkan disebelah atas pada halaman lingkungan kerja berbentuk bundar yang kadang-kadang digunakan dalam ruang penerima tamu yang cukup besar. Dua faktor utama yang mempengaruhi besaran pokok elemen ini adalah radius minimal untuk mengakomodasi penerima tamu didaerah lingkaran sebelah dalam dan keliling lingkaran batas luar yang dapat mengakomodasi pada pengunjung atau tamu.



Gambar II.12 : Pos kerja penerima tamu/ tinggi konter
 Sumber : Dimensi Manusia dan Ruang Interior

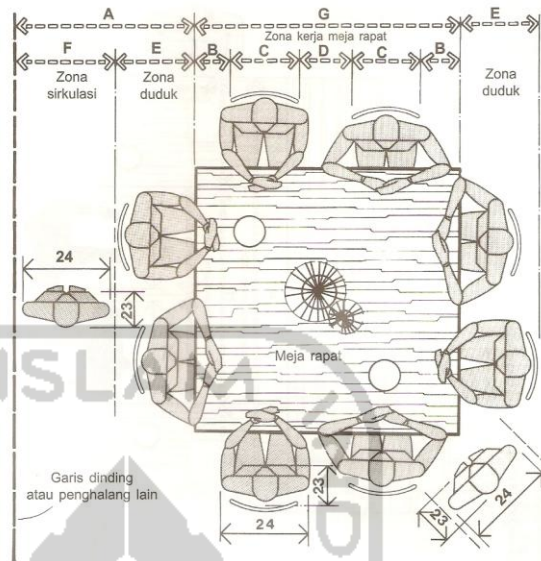
Gambar menunjukkan tinggi konter lingkungan kerja penerima tamu. Hubungan antara permukaan kerja dengan tinggi duduk merupakan pedoman kunci, sedangkan pertimbangan-pertimbangan lainnya adalah tinggi mata dan tinggi duduk normal. Tinggi minimum dari bukaan dari atas permukaan lantai ditetapkan sebesar 78 inci atau 198,1 cm.



Gambar II.13 : Pos kerjaan penerima tamu/ tinggi meja tulis
 Sumber : Dimensi Manusia dan Ruang Interior

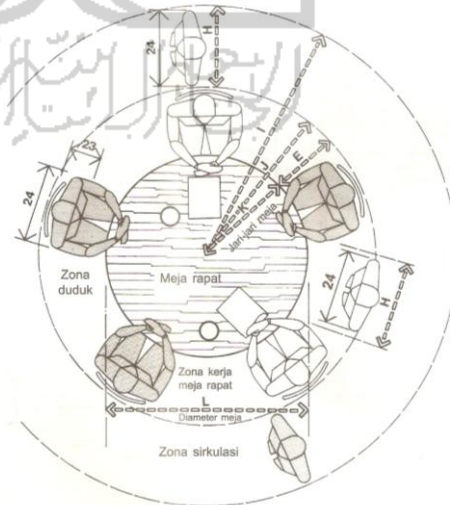
Kedalaman permukaan kerja tersebut mempunyai rentan 26 hingga 30inci atau 66 hingga 76,2 cm, memungkinkan jangkauan ujung ibu jari tangan yang dibutuhkan untuk mengambil kertas atau bungkusan barang.

- Ruang rapat



Gambar II.14 : Meja rapat berbentuk bujursangkar
 Sumber : Dimensi Manusia dan Ruang Interior

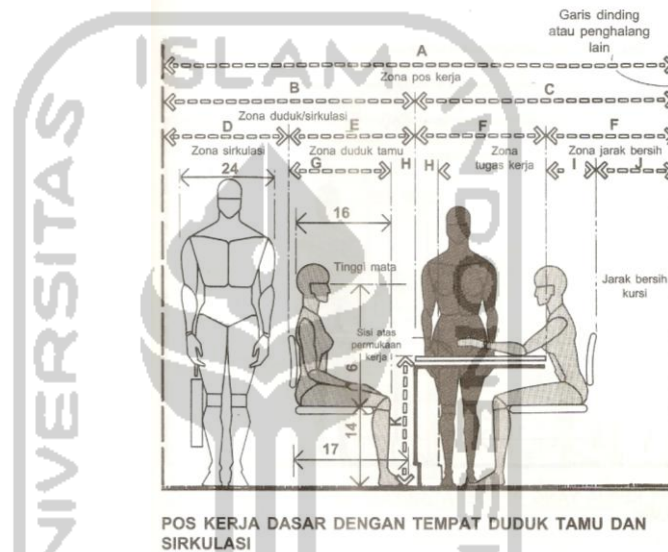
Jarak minimum yang disarankan sebesar 48 inci atau 121,9 cm terukur dari tepian meja hingga dinding atau penghalang terdekat. Dimensi yang lebih besar dianjurkan untuk menyediakan tempat bagi kursi dalam posisi tertarik keluar.



Gambar II.15 : Meja rapat berbentuk bundar
 Sumber : Dimensi Manusia dan Ruang Interior

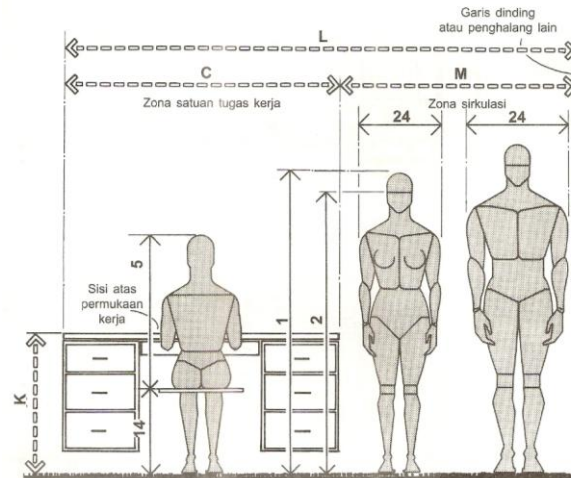
Meja bundar di atas mengakomodasi lima orang dengan nyaman dengan menyediakan ruang 30 inci atau 76,2 cm untuk zona pencapaian antar kursi. Untuk mengakomodasi baik zona tempat duduk maupun zona sirkulasi, dianjurkan ruang dengan radius berkisar 72 hingga 81 inci atau 182,9 hingga 205,7 cm.

- Lingkungan kerja



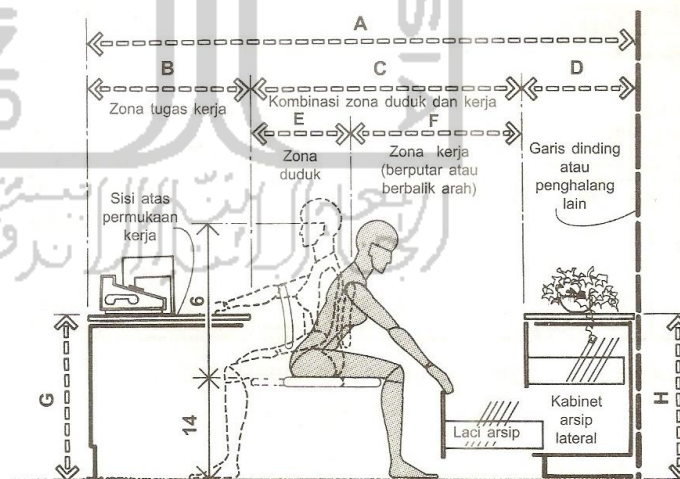
Gambar II.16 : Pos kerja dasar tempat duduk tamu dan sirkulasi
 Sumber : Dimensi Manusia dan Ruang Interior

Zona tempat duduk tamu besarnya berkisar 24 sampai dengan 30 inci atau 61 sampai dengan 76,2 cm. Dengan menambahkan jarak bersih dari lutut hingga tepian daerah kerja sebesar 6 sampai 12 inci atau 15,2 sampai 30,4 cm, besar keseluruhan zona tempat duduk tamu berkisar 30 sampai 42 inci atau 76,2 sampai 106,7 cm. Hal ini mengasumsikan bahwa orang yang duduk diatas kursi tamu tersebut tidak mendorong kursi kebelakang ketika akan duduk atau bangkit, tetapi hanya menggeser kursi ke arah samping pada area tersebut.



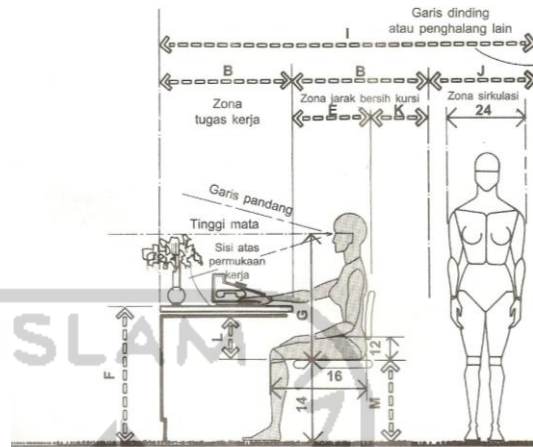
Gambar II.17 : Pos kerja dan sirkulasi yang berdampingan
 Sumber : Dimensi Manusia dan Ruang Interior

Gambar tampak diatas menunjukkan zona sirkulasi yang sesuai dengan zona kerja yang dibutuhkan yang cukup lebar untuk dilalui oleh dua orang. Untuk sirkulasi seperti ini, ukuran minimal yang digunakan sebesar 60 inci atau 152,4 cm, sekali lagi dengan mempertimbangkan batasan rentang tubuh maksimal.



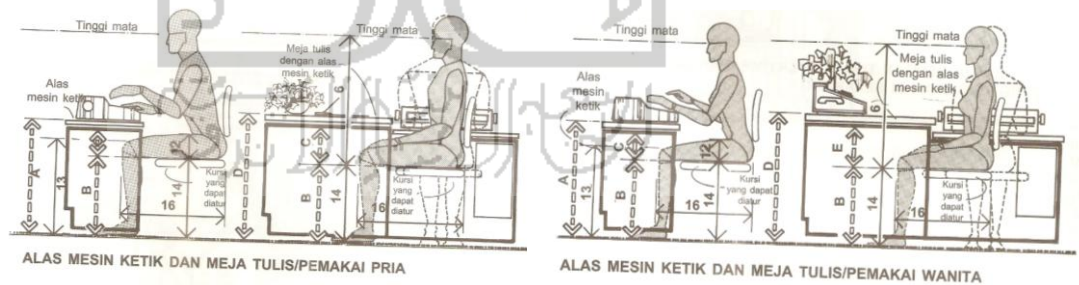
Gambar II.18 : Pos kerja dengan tempat penyimpanan arsip lateral yang terletak di belakang
 Sumber : Dimensi Manusia dan Ruang Interior

Untuk mengakomodasi lingkungan kerja seperti ini tidak boleh kurang dari 96 inci atau 238,8 cm.

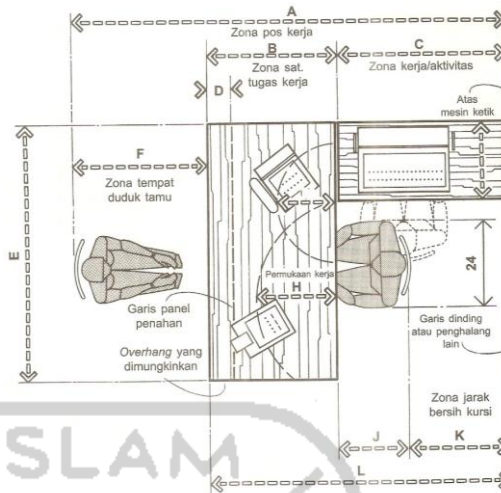


Gambar II.19 : Pos kerja dengan tempat sirkulasi dibelakang
 Sumber : Dimensi Manusia dan Ruang Interior

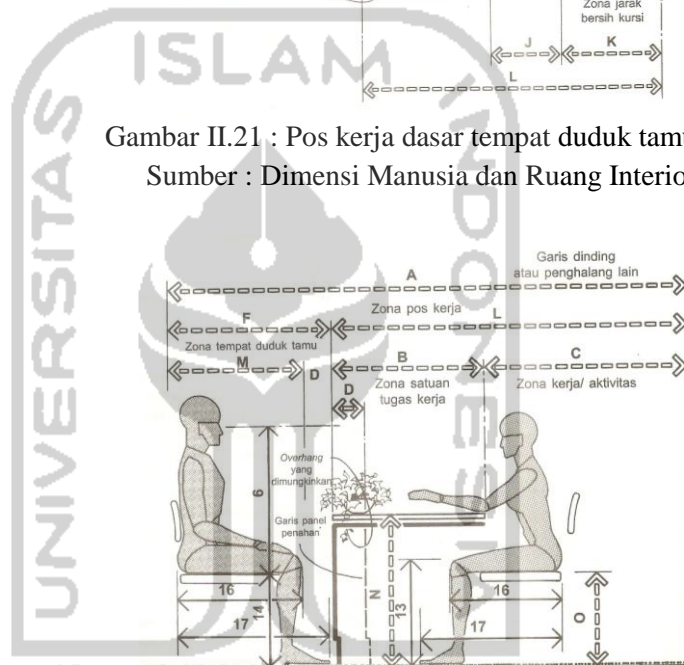
Berdasarkan ukuran minimal ini dan penyediaan kebutuhan tuntutan kerja dan zona jarak bersih kursi, jarak keseluruhan dari bagian muka permukaan kerja ke garis dinding atau penghalang lain haruslah sebesar antara 94 dan 114 inci atau 238,8 dan 289,6 cm.



Gambar II. 20 : Alas mesin ketik dan meja tulis/ pemakai pria dan wanita
 Sumber : Dimensi Manusia dan Ruang Interior



Gambar II.21 : Pos kerja dasar tempat duduk tamu (1)
 Sumber : Dimensi Manusia dan Ruang Interior



Gambar II. 22 : Pos kerja dasar tempat duduk tamu (2)
 Sumber : Dimensi Manusia dan Ruang Interior

Gambar diatas ditetapkan oleh kebutuhan ruang bagi pemakaian alas ketik. Jarak ini haruslah tidak boleh kurang dari 30 inci atau 76.2 cm, yang dibutuhkan untuk pengadaan ruang zona jarak bersih kursi. Zona tempat duduk tamu, dengan rentang lebar dari 30 sampai dengan 42 inci atau 76,2 sampai dengan 106,7 cm, mengharuskan perancang maengakomodasi dimensi-dimensi pemakai yang bertubuh lebih lebih besar.

Berikut ini merupakan contoh sebuah pusat perdagangan gagal yang berada di Bantul :

Pasar Seni Gabusan (PGS)



Gambar II. 23. Pasar Seni Gabusan

Sumber : <http://pitungewu.comyr.com/informasi.html>

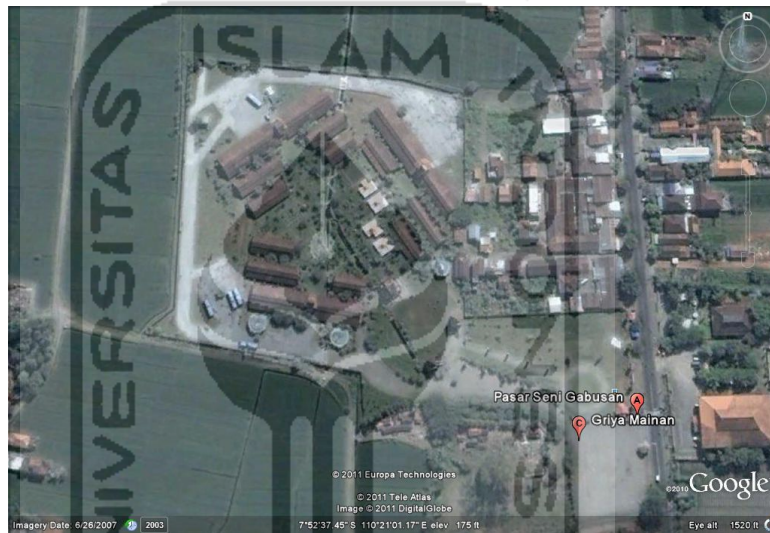
Diunduh pada tanggal 2 Oktober 2011

Pasar Seni Gabusan (PSG) merupakan salah satu proyek gagal Kabupaten Bantul. Sebuah keanehan dan ketidaklaziman, dimana kata-kata pasar biasanya selalu identik dengan suasana ramai antara penjual dan pembeli yang melakukan transaksi. Lorong-lorong diantara kios-kios yang lengang. Wajah-wajah penjual yang nampak lesu tak bersemangat dan jajaran beberapa kios yang tutup meski hari masih belum gelap semakin memperkuat suasana sepi didalam pasar. Kondisi pasar yang demikian dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain adalah :

a. Akses

Akses menuju pasar seni Gabusan cukup jauh dari jalan utama. Sehingga menimbulkan keengganan pengunjung untuk datang. Jarak yang harus ditempuh pengunjung untuk masuk ke dalam pasar seni gabusan adalah sekitar ± 200 meter. Dengan jarak sedemikian jauh maka membuat kios-kios di

pasar seni Gabusan tidak tampak dari jalan utama. Pengunjung yang ingin membeli harus meluangkan waktu untuk masuk dan melihat ke dalam ketika hendak melihat atau membeli barang kerajinan. Hal ini tidak lazim seperti kawasan pertokoan di Malioboro yang lebih mengutamakan penampilan produk yang dijual daripada menyembunyikannya jauh dari pandangan konsumen yang lewat. Akibatnya pasar seni Gabusan tidak dapat seramai kawasan perdagangan seperti di Malioboro.



Gambar II. 24 : Pasar Seni Gabusan

Sumber : Modifikasi Google Earth oleh Penulis, 2011

b. Kedekatan dengan Obyek Wisata Penunjang

Apabila ditinjau dari lokasi, letak pasar seni Gabusan yang berada di tepi jalan Parangtritis kurang menguntungkan. Hal ini dikarenakan letak pasar seni Gabusan tidak didukung oleh tempat wisata utama yaitu pantai Parangtritis. Pasar seni Gabusan akan lebih banyak dikunjungi oleh wisatawan apabila beradai di area Pantai Parangtritis. Pengunjung akan memilih pasar seni Gabusan sebagai alternatif wisata terdekat setelah mengunjungi pantai atau sebaliknya. Sehingga antara kedua objek terjadi hubungan yang saling menguntungkan sebagai tempat kunjungan wisata.

c. Daya Tarik Permanen bagi Wisatawan

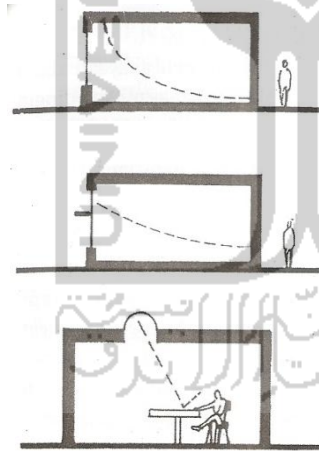
Sebagai suatu tempat yang disediakan bagi para wisatawan, pasar seni Gabusan tidak memiliki daya tarik permanen untuk menarik para pengunjung. Kondisi pasar seni Gabusan monoton karena hanya menyediakan fasilitas yang umumnya seperti pasar biasa. Tidak ada fasilitas unik di dalam pasar yang dapat menarik pengunjung tetap. Dengan konsep dasar pasar seni Gabusan yang memberikan kenyamanan belanja seperti di mall, wujud nyata dari rancangan pasar yang telah berdiri ternyata memiliki keadaan sebaliknya.



2.2.2. Kajian Eko-Arsitektur

Tujuan Pencahayaan Alami

Tujuan umum pencahayaan alami sama seperti cahaya buatan yaitu menghasilkan cahaya berkualitas yang efisien serta meminimalkan silau langsung, lapisan pantul, dan berlebihnya rasio tingkat terang. Tujuan pertamanya adalah mendapatkan cahaya yang masuk lebih dalam ke dalam bangunan dengan menaikkan tingkat iluminasi dan menurunkan gradien iluminasi yang melewati ruang. Tujuan kedua adalah mengurangi atau mencegah silau langsung yang kurang baik dari jendela tak terlindung dan skylight. Silau ini tambah buruk jika dinding dekat jendela tidak teriluminasi, karena itu, akan terlihat gelap.



Gambar II. 25 : Cahaya dari jendela menimbulkan gradien iluminasi yang berlebihan dalam ruangan ini.

Gambar II. 26 : Salah satu tujuan dari pencahayaan alami adalah menciptakan yang lebih banyak dapat menerima gradasi iluminasi

Gambar II. 27 : Pemandulan terselubung (veiling) merupakan masalah yang sering ditemukan pada pencahayaan yang berasal dari atas.

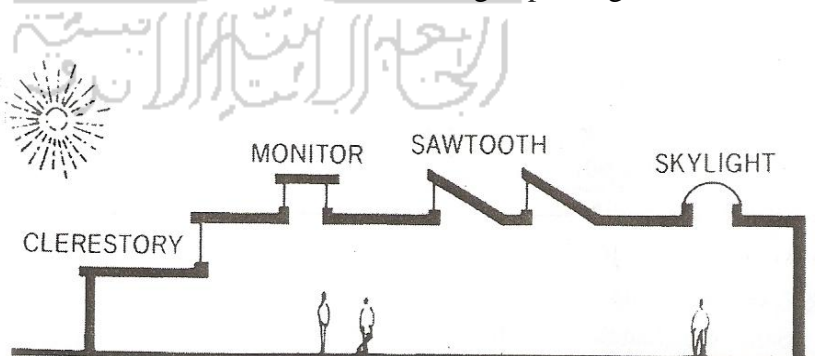
Strategi Dasar Pencahayaan Alami

1. **Orientasi** : Karena banyaknya kegunaan sinar matahari langsung, orientasi ke arah selatan biasanya merupakan yang terbaik dalam pencahayaan alami. Sisi selatan bangunan mendapatkan sinar matahari yang lebih konsisten sepanjang hari dan tahun. Tambahan sinar matahari ini akan sangat dinanti pada musim dingin ketika efek pemanasan memang diharapkan.



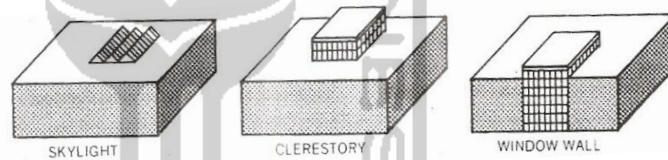
Gambar II. 28 : Perencanaan ideal untuk pencahayaan alami, dan juga untuk pengendalian umum sinar matahari adalah dengan menempatkan semua jendela pada sisi bagian utara dan selatan.

2. **Pencahayaan melalui atap** : Kecuali untuk penggunaan *light wells*, hanya satu lantai atau lantai teratas dari bangunan bertingkat banyak yang dapat menggunakan bukaan dari atas. Saat diaplikasikan, bukaan horisontal menawarkan keuntungan penting.



Gambar II. 29 : berbagai macam kemungkinan bukaan pada atap untuk pencahayaan alami.

3. **Bentuk** : Bentuk bangunan tidak hanya ditentukan oleh kombinasi bukaan horizontal dan vertikal, tetapi juga oleh berapa banyak area lantai yang memiliki akses yang memiliki akses terhadap cahaya alami. Umumnya, pada bangunan bertingkat banyak, 15 kaki zona perimeter sepenuhnya mendapat cahaya alami, dan 15 kali ke atasnya secara parsial.
4. **Perencanaan ruang** : Perencanaan ruang terbuka sangat menguntungkan untuk membawa cahaya ke dalam interior. Partisi kaca dapat diberi penyelesaian akustik untuk memperoleh privasi tanpa menghalangi cahaya. Jika privasi visual juga diperlukan, tirai yang dapat menutup kaca atau material tembus cahaya dapat digunakan.



Gambar II. 30 : Tipe generik atrium yang menggunakan pencahayaan alami.

5. **Warna** : Gunakan warna terang untuk ruang luar dan ruang dalam guna memantulkan lebih banyak cahaya pada bangunan dan lebih jauh lagi ke dalam interior, seperti dalam penyebaran cahaya. Atap dengan warna ringan dapat meningkatkan cahaya yang dikumpulkan oleh *clerestory*. Jendela yang berdekatan atau berlaenan dengan dinding eksterior berwarna ringan akan menerima lebih banyak cahaya alami.
6. Gunakan bukaan terpisah untuk pemandangan dan pencahayaan alami. Gunakan jendela tinggi, clerestory, atau skylight untuk pencahayaan alami yang baik, dan gunakan jendela rendah untuk pemandangan.

Glazing tinggi harus bening atau selektif terhadap spektrum yang masuk, sedangkan glazing rendah harus terlapis atau memantulkan untuk mengendalikan silau.

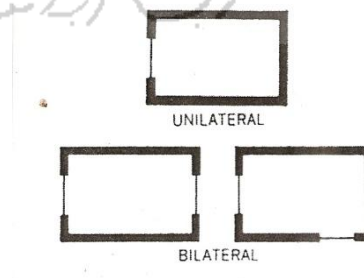
Strategi Dasar Jendela

1. Jendela dinding harus tinggi tersebar merata, dan pada area yang optimal. Penetrasi cahaya alami ke dalam ruang akan meningkatkan seiring dengan tingginya jendela. Kedalaman yang berguna untuk cahaya alami terbatas 1,5 kali tinggi atas jendela.



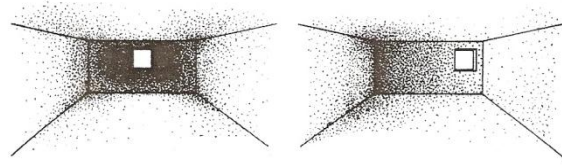
Gambar II. 31 : Penetrasi pencahayaan alami meningkat sesuai dengan ketinggian jendela.

2. Jika mungkin, tempatkan jendela pada lebih satu dinding. Kapan pun jika mungkin, hindari pencahayaan unilateral (jendela hanya pada satu sisi dinding), dan gunakan pencahayaan bilateral (jendela pada dua sisi dinding) untuk penyebaran cahaya yang jauh lebih baik dan mengurangi silau.



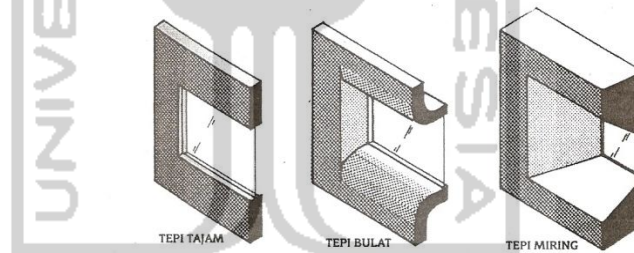
Gambar II. 32 : Pencahayaan bilateral biasanya lebih disukai daripada pencahayaan unilateral

- Tempat jendela dekat dinding interior. Di sini dinding interior yang dekat jendela akan berfungsi sebagai pemantul terang cahaya untuk mengurangi cahaya alami langsung yang terlalu kuat.



Gambar II. 33 : Silau dari sebuah jendela yang posisinya berdekatan dengan dinding samping akan lebih sedikit dibandingkan jendela di tengah dinding.

- Perbesaran dinding untuk mengurangi kekontrasan antara jendela dan dinding. Jendela menghasilkan silau lebih sedikit ketika dinding terdekat tidak terlalu gelap dibandingkan dengan jendela tersebut.
- Saring cahaya alami.
- Lindungi jendela dari sinar matahari berlebihan pada musim panas.



Gambar II. 34: Kontras yang berlebihan antara sebuah jendela dengan dinding dapat dikurangi dengan menonjolkan atau memberi bentuk lengkung pada ujung dalam.

Strategi Skylight

Berikut ini beberapa strategi umum untuk skylight :

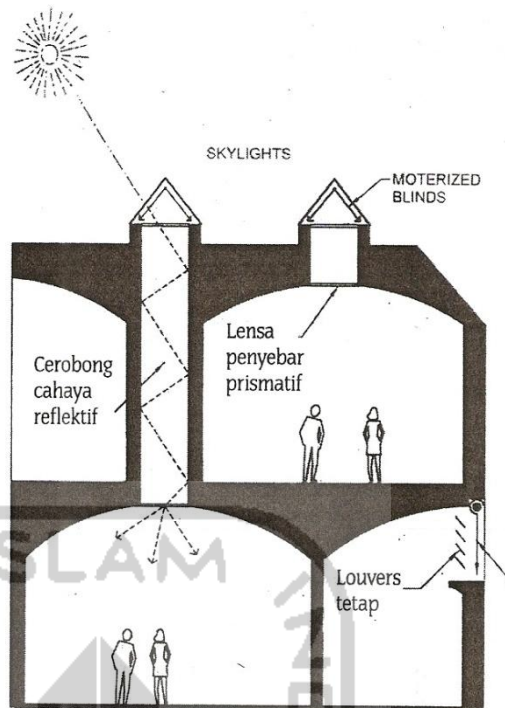
- Skylight untuk keseragaman cahaya.
- Gunakan penyebaran bukaan untuk meningkatkan ukuran skylight.
- Tempatkan skylight tinggi dalam ruang.

4. Tempatkan skylight di dekat dinding.
5. Gunakan pemantul interior untuk menyebarkan sinar matahari.
6. Gunakan pelindungan interior dan pemantul untuk memperbaiki keseimbangan musim panas/ musim dingin.
7. Gunakan skylight dengan kemiringan curam untuk memperbaiki keseimbangan musim panas/musim dingin.
8. Gunakan skylight untuk efek dramatis.

Teknik Pencahayaan Alami Khusus

Strategi pencahayaan alami khusus yang paling inovatif dan berpotensi memiliki manfaat bagi masalah pencahayaan diantaranya

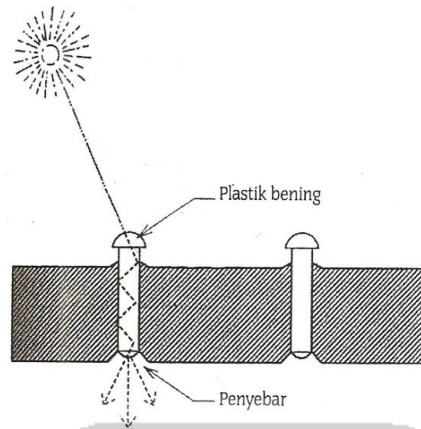
1. Lubang atau cerobong (shaft) cahaya
Lubang cahaya menjadi semakin tidak efisien sebagai peningkatan rasio dalam hingga lebar karena banyaknya cahaya yang diserap sesuai dengan meningkatnya jumlah pantulan. Jika dinding lubang sangat memantul, lebih banyak cahaya yang akan di pancarkan dari lubang yang dibuat lebih sempit untuk menghasilkan pancaran cahaya yang sama. Dengan permukaan modern, sangat memantul, dan specular, yang menyerap kurang dari 5 persen pada setiap pantulan, dimungkinkan untuk memancarkan cahaya sedalam satu lantai dengan lubang cahaya kecil.



Gambar II. 35 : Lubang/ cerobong (shaft) cahaya dengan permukaan pantul yang baik membawa cahaya matahari melalui lantai dua hingga galeri lantai dasar.

2. Tubular skylight

Saluran melingkar seperti tube tersedia secara komersial dengan pantulan permukaan dalam yang tinggi memancarkan 50 persen cahaya ruang luar melalui lantai atas. Jumlah cahaya tergantung dari diameternya dan yang tersedia dalam variasi ukuran dari 8 sampai 24 inci. Walaupun cara ini merupakan cara ekonomis untuk menambah cerobong (shaft) cahaya pada bangunan satu lantai yang ada, atau bangunan beratap datar, tetapi kualitas cahayanya tidak lebih baik dibanding lampu fluorescent di plafon.



Gambar II. 36: Lubang/ cerobong (shaft) akan lebih tepat untuk membawa cahaya matahari ke dalam interior bangunan yang sudah ada.

3. Penyaluran cahaya alami

Sebuah cermin yang dipasang pada heliostat dapat melacak matahari dan memantulkan cahaya vertikal melalui atap tanpa mengindahkan sudut matahari. Karena cahaya matahari masuk ke dalam bangunan dengan sudut konstan, hal itu dapat dikontrol dengan mudah dan efektif.

4. Serat optik dan pipa cahaya

Tidak seperti sistem yang disebutkan sebelumnya bahwa penggunaan permukaan pemantulan berfungsi untuk mengumpulkan cahaya, maka serat optik dan pipa cahaya lebih banyak digunakan sebagai fenomena efisien total pemantulan internal. Pipa-pipa cahaya berlubang, seperti saluran arah cahaya yang terbuat dari prismatic plastik film yang memancarkan cahaya dengan total pemantulan internal, tidak seperti tubular skylight. Karena pipa cahaya merupakan elemen yang lurus, cermin digunakan untuk mengubah arah.

5. Sistem prismatic

Salah satu tantangan pencahayaan alami adalah untuk mendapatkan kualitas cahaya yang masuk ke dalam interior bangunan dari dinding jendela. Prisma kaca dapat ditempatkan di atas jendela untuk merefraksi cahaya ke atas plafon, seperti cahaya light shelves.



Gambar II. 37 : Prisma dapat memantulkan cahaya lebih jauh ke dalam bangunan, mirip seperti light shelves memantulkan cahaya.

6. Lantai kaca

Glass block umum digunakan untuk membiarkan cahaya masuk ke dalam ruang bawah tanah. Walaupun penggunaan glass block sekarang ini kembali marak untuk alasan kaya, hal ini masih merupakan cara yang baik untuk membawa cahaya dari satu lantai ke lantai berikutnya.

(Sumber: Lechner, Norbert. 2001. Heating, Cooling, Lighting: Metode Desain untuk Arsitek. John Willey & Sons Inc)

Prinsip-prinsip perancangan ekologis

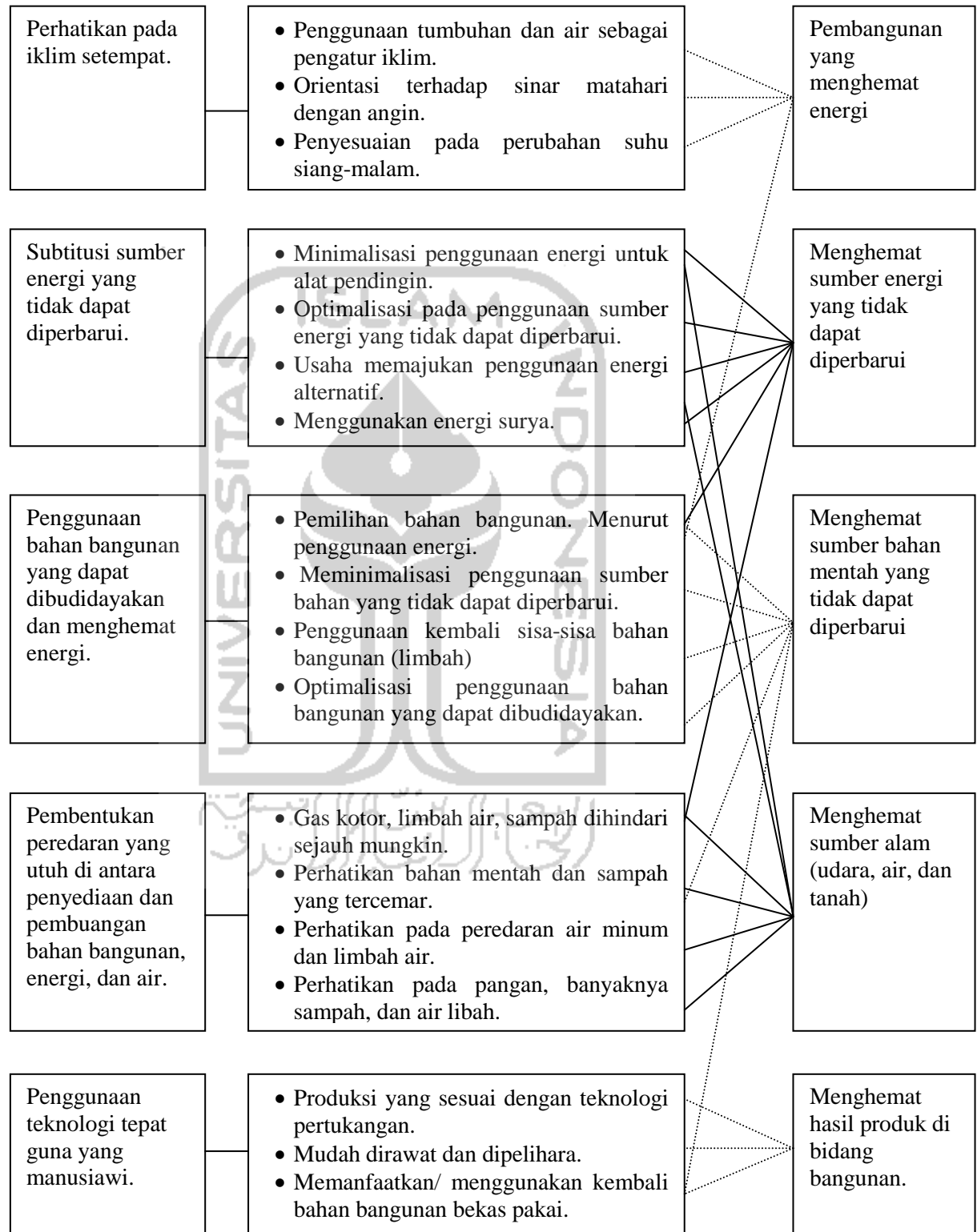
Perancangan ekologis tentu saja harus meninjau tapak dan memperhatikan batasan-batasan yang ada dalam bidang sosial, politik, ekonomi, dan penggunaan ruang sebagai berikut :

7. Sedapat mungkin diupayakan agar struktur masyarakat dan penggunaan ruang tidak mengalami perubahan.
8. Persyaratan mutlak kegiatan ekonomi, terutama pembagian kerja dan pertukaran kerja, tidak akan diganggu.
9. Penggunaan ruang/lahan sebagai tempat pertanian, pedesaan, dan perkotaan yang memiliki hubungan timbal-balik akan dipertahankan.
10. Adat istiadat, tingkah laku, dan gaya hidup masyarakat tidak akan diubah.

Perencanaan arsitektur ekologis dan dukungannya dari masyarakat tergantung pada keadaan lingkungan alam dan pencemaran serta keinginan masyarakat untuk mengubah keadaan yang kurang memuaskan. Atas dasar syarat-syarat tersebut maka tujuan utama perancangan secara ekologis dapat dicapai dengan memperhatikan tujuan seperti terlihat pada tabel berikut yang mengutamakan cara membangun yang menghemat energi dan bahan baku.

(Sumber: Frick,heinz. 2007. Dasar-dasar arsitektur ekologis. Kanisius. Yogyakarta)

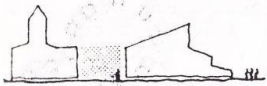



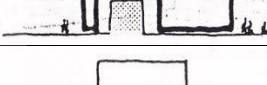
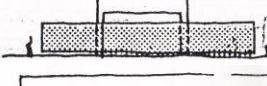


Cara membangun yang menghemat energi dan bahan baku :

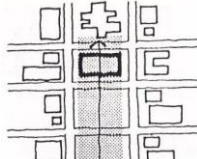


Jadi dari tabel diatas banyak sekali beberapa alternatif cara membangun yang hemat energi, akan tetapi penulis hanya menggunakan beberapa alternatif diantaranya pemilihan bahan material dan orientasi terhadap sinar matahari.

Kajian lahan terbatas

Terdapat beberapa konsep dalam menanggapi permasalahan penambahan bangunan baru terhadap suatu lahan yang telah berdiri bangunan eksisting. Namun hanya beberapa konsep saja yang dapat diterapkan pada rancangan pusat perdagangan dengan tetap mempertahankan bangunan eksisting, konsep tersebut adalah sebagai berikut :

No	Konsep	Ilustrasi
1	Bentuk ruang di antara yang lama dengan yang baru	
2	Gunakan yang baru sebagai elemen pemersatu diantara bangunan eksisting	
3	Selipkan yang baru di antar yang ada	
4	Pisahkan yang baru guna dipadukan dengan yang ada	
5	Benamkan di atas yang ada dengan yang baru	
6	Didirikan di atasnya dengan membenamkan kolom-kolom didalam yang ada	
7	Lindungi yang lama dengan yang baru	
8	Isi sisa-sisa yang lama dengan yang baru	

9	Benamkan bangunan baru agar memungkinkan pemandangan sinambung	
---	--	---

Tabel 2.1. Konsep Penambahan Bangunan Baru (White, Edward T. Buku Sumber Konsep. Sebuah Kosakata Bentuk-Bentuk Arsitektural. Bandung : Intermatra).

2.2.3. Kajian Daya Tarik Pariwisata

Kajian daya tarik wisata adalah segala sesuatu yang mempunyai daya tarik, keunikan dan nilai yang tinggi, yang menjadi tujuan wisatawan datang ke suatu daerah tertentu. Kajian ini membahas tentang teknik-teknik bagaimana mendesain sebuah bangunan yang dapat menarik para wisatawan. Diantaranya yaitu :

A. Pemilihan Lokasi

Pertimbangan dalam pemilihan lokasi sangat berpengaruh penting dalam merancang bangunan komersil. Berdasarkan kriteria pemilihan site sebagai berikut :

1. Site yang dipilih memungkinkan untuk dibangun dan terletak didalam kawasan perdagangan yang direkomendasikan dalam analisis pasar.
2. Site yang dipilih mempunyai ukuran yang cukup luas dan bentuk yang sesuai untuk rancangan area perdagangan dengan segala kelengkapannya, termasuk ruang parkir yang cukup.
3. Aturan-aturan pemanfaatan ruang pada lahan yang dipilih tidak menghambat pembangunan yang akan dilakukan.
4. Lokasi mudah dicapai dari minimum dari satu jalan tol atau gate kawasan (terminal, stasiun, atau bandara) selain itu, perlu juga dipertimbangkan ketersediaan moda transportasi yang melewati

lokasi tersebut sehingga semakin meningkatkan nilai aksesibilitas lokasi, yang berarti mempermudah pencapaian lokasi oleh berbagai lapisan masyarakat.

5. Harga tanah harus disesuaikan dengan jumlah modal dan uang sewa yang mungkin diperoleh.
6. Pertimbangan ekonomis lain terkait dengan lokasi terpilih juga perlu dipikirkan. Berbagai hal yang mungkin dapat meningkatkan pengeluaran pada pembangunan sebuah bangunan komersial diantaranya adalah: ketersediaan jaringan utilitas di lokasi dan kondisi topografi lahan.

(Sumber: Marlina, Endy. 2008. Panduan Perancangan Bangunan Komersial. Andi. Yogyakarta)

Jadi berdasarkan kriteria pemilihan site diatas yang paling sesuai untuk perdagangan internasional yaitu lokasi dikasongan, dimana kasongan terletak dalam kawasan perdagangan, kawasan wisata dan hasil kerajinan yang telah dapat menembus pasar internasional.

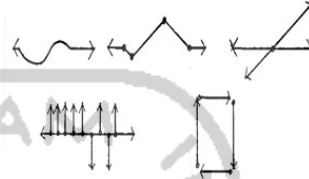
B. Sirkulasi

Sirkulasi merupakan salah satu alternatif daya tarik bagi wisatawan yang dapat diwujudkan dalam desain. Desain sirkulasi bertujuan untuk memberikan suatu pengalaman atau kejutan disetiap peralihan ruang.

Berikut ini merupakan jenis-jenis sirkulasi yang dapat diwujudkan dalam desain antara lain :

1. Linier

Semua jalan pada dasarnya adalah linear. Jalan yang lurus dapat menjadi unsur pengorganisir utama untuk satu sederet ruang-ruang. Disamping itu, jalan dapat berbentuk lengkung atau berbelok arah, memotong jalan lain, bercabang-cabang, atau membentuk putaran.



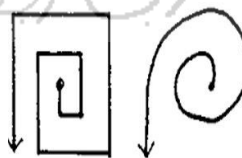
2. Radial

Konfigurasi radial memiliki jalan-jalan lurus yang berkembang dari atau berhenti pada sebuah pusat, titik bersama.



3. Spiral

Sebuah konfigurasi spiral adalah suatu jalan tunggal menerus, yang berasal dari titik pusat, mengelilingi pusat dengan jarak yang berubah.



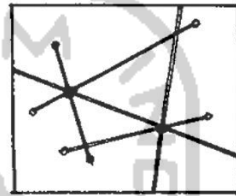
4. Grid

Konfigurasi grid terdiri dari dua pasang jalan sejajar yang saling berpotongan pada jarak yang sama dan menciptakan bujur sangkar atau kawasan-kawasan ruang segi empat.



5. Jaringan

Suatu konfigurasi jaringan terdiri dari jalan-jalan yang menghubungkan titik-titik tertentu di dalam ruang.



6. Komposit (gabungan)

Pada kenyataannya, sebuah bangunan umumnya membuat kombinasi dari pola-pola di atas. Hal terpenting dalam setiap pola adalah pusat kegiatan, jalan masuk keruangan atau kamar, serta tempat untuk sirkulasi vertikal berupa tangga-tangga, landaian, dan elevato. Semua bentuk titik pusat ini memberikan pusat kejelasan jalur pergerakan melalui bangunan dan menyediakan kesempatan untuk berhenti sejenak, beristirahat, dan menentukan orientasi. Untuk menghindari timbulnya orientasi yang membingungkan, suatu susunan hirarkis di antara jalur-jalur dan titik bangunan dapat dibangun dengan membedakan skala, bentuk, panjang, serta penempatannya.

(Sumber: D.K. Ching, Francis. 2007. ARSITEKTUR Bentuk, Ruang, dan Tatanan. Erlangga. Yogyakarta)

Pola sirkulasi yang bersifat rekreatif

Pola sirkulasi yang Rekreatif adalah pola sirkulasi yang tidak membosankan, tidak monoton, dapat memberikan kesenangan tersendiri dan sesuatu yang dapat menghibur (Buku Sumber konsep.1990).

Pola sirkulasi yang Rekreatif dipengaruhi oleh :

1. Keanekaragaman ruang (bentuk)
2. Suasana ruang (material)

Pola sirkulasi yang rekreatif terbentuk dari percampuran ataupun penggabungan pola sirkulasi yang telah ada, sehingga dalam pola yang bersifat rekreatif terdapat dua atau lebih pola-pola sirkulasi yang lain.

C. Bentuk

Aktivitas dalam bangunan merupakan salah satu kegiatan pengunjung, dimana aktivitas pengunjung tidak terlepas dengan teknik-teknik untuk menarik wisatawan diantaranya yaitu. Bentuk merupakan penjabaran geometris dari bagian semesta bidang yang ditempati oleh obyek tersebut, yaitu ditentukan oleh batas-batas terluarnya namun tidak tergantung pada lokasi dan orientasi terhadap bidang semesta yang ditempati. Bentuk obyek juga tidak tergantung pada sifat-sifat spesifik seperti: warna, isi, dan bahan.

Bentuk sederhana dapat diterangkan oleh teori benda geometri dasar (dua dimensi) misalnya titik, garis, kurva, bidang (misal, persegi atau lingkaran), atau bisa pula diterangkan oleh benda padat (tiga dimensi) seperti kubus, atau bola. Namun, kebanyakan bentuk yang kita temui dalam kehidupan sehari-hari adalah bentuk rumit. Misalnya bentuk pohon dan bentuk garis pantai, yang mana sangat rumit sehingga diperlukan lebih dari sekedar teori geometri sederhana untuk

menganalisisnya. Salah satu teori yang berusaha menganalisa bentuk-bentuk rumit ini adalah teori fraktal.

Bentuk arsitektural adalah titik temu antara massa dan ruang. bentuk-bentuk arsitektural, tekstur, material, pemisahan antara cahaya dan bayangan, warna, merupakan perpaduan dengan menentukan mutu atau jiwa dalam penggambaran ruang. Mutu arsitektur akan ditentukan oleh keahlian seorang perancang dalam menggunakan dan menyatukan unsur-unsur tadi, baik dalam pembentukan ruang dalam maupun ruang luar di sekeliling bangunan-bangunan.

1. Lingkaran adalah suatu yang terpusat, berarah ke dalam dan pada umumnya bersifat stabil dan dengan sendirinya menjadi pusat dari lingkungannya.
2. Segitiga menunjukkan stabilitas. Apabila terletak pada salah satu sisinya, segitiga merupakan bentuk yang sangat stabil. Jika diletakkan berdiri pada salah satu sudutnya, dapat menjadi seimbang bila terletak dalam posisi yang tepat pada suatu keseimbangan, atau menjadi tidak stabil dan cenderung ke salah satu sisinya.
3. Bujur sangkar menunjukkan sesuatu yang murni dan rasional. Bentuk ini merupakan bentuk yang statis dan netral serta tidak memiliki arah tertentu. Bentuk-bentuk segiempat lainnya dapat dianggap sebagai variasi dari bentuk bujur sangkar yang berubah dengan penambahan tinggi atau lebar.
4. Segienam adalah suatu segienam dengan panjang sisi dan besar sudut dalam yang sama. Sudut dalam pada segienam beraturan adalah 120° . Segienam beraturan memiliki enam simetri garis dan 6 simetri putar. Sejumlah segienam dapat disusun bersama-sama dengan cara mempertemukan tiga segienam pada masing-masing salah satu sudutnya. Susunan ini digunakan lebah madu untuk

membuat sarangnya, karena susunan segienam merupakan bentuk yang paling efisien dari segi ruang dan bahan bangunan.

(Sumber: D.K. Ching, Francis. 2007. ARSITEKTUR Bentuk, Ruang, dan Tataan. Erlangga. Yogyakarta)

2.2. Lokasi Site

Daerah Desa Wisata Kasongan di wilayah kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Tempat ini tepatnya terletak di daerah pedukuhan Kajen, desa Bangunjiwo, kecamatan Kasihan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, (~ S 7.846567° - E 110.344468°) sekitar 6 km dari Alun-alun Utara Yogyakarta ke arah Selatan.



Gambar II. 38 : Peta Desa Kasongan.

Sumber : www.googleearth.com

2.3. Matrik Pemecahan Masalah

VARIABEL	PERMASALAHAN KHUSUS	KAJIAN PUSTAKA	PERSOALAN DESAIN	ANALISIS	KONSEP
Pusat perdagangan	Merancang fasilitas bangunan agar dapat meningkatkan aktivitas ekonomi	<ul style="list-style-type: none"> - Fungsi bangunan - Standar ruang 	<ul style="list-style-type: none"> - Bagaimana merancang bangunan yang dapat meningkatkan aktivitas ekonomi kerajinan 	<ul style="list-style-type: none"> - Pelaku dan kegiatan - Kebutuhan ruang - Besaran ruang - Pola aktivitas 	Konsep pusat perdagangan yang mempermudah kegiatan dan aktivitas perdagangan
Eko-arsitektur	Merancang bangunan hemat energi	<ul style="list-style-type: none"> - Teknik perancangan ekologis - Sistem pencahayaan alami - Macam teknik pencahayaan alami - Potensi site 	<ul style="list-style-type: none"> - Bagaimana merancang tata masa berdasarkan orientasi bangunan yang menyesuaikan arah pergerakan matahari - Bagaimana merancang tata masa berdasarkan gubahan massa yang mengoptimalkan lingkungan - Bagaimana merancang selubung bangunan berdasarkan orientasi bukaan yang tidak membutuhkan radiasi dalam jumlah yang berlebihan - Bagaimana merancang selubung bangunan berdasarkan material yang ramah terhadap lingkungan 	<ul style="list-style-type: none"> - Teknik pencahayaan alami - Gerak periodik matahari - Material 	<p>Konsep bentuk massa yang merespon gerak periodik matahari serta mengoptimalkan lingkungan (vegetasi, daya resap)</p> <p>Konsep pemilihan bahan material yang ramah terhadap lingkungan dan rendah toksin</p> <p>Konsep selubung bangunan yang memperhatikan arah matahari dan bukaan pada bangunan</p>
Rekreatif	Merancang bangunan sebagai fasilitas publik yang rekreatif	<ul style="list-style-type: none"> - Bentuk - Sirkulasi - Pola masa 	<ul style="list-style-type: none"> - Bagaimana merancang tata ruang dan sirkulasi yang memberikan kenyamanan dan kejutan-kejutan pada setiap pengunjung. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tata ruang dan sirkulasi - Site - View 	Konsep tata ruang dan sirkulasi yang rekreatif sebagai daya tarik wisata

BAB III

Penelusuran Masalah

3. 1. Program Ruang

3.1.1. Macam dan Jenis Kegiatan

a. Kegiatan Pelayanan Umum

Kegiatan pelayanan umum merupakan kegiatan yang melayani kepentingan pengunjung. Kegiatan tersebut meliputi :

1. E-commerce (Perdagangan Elektronik)

Electronic Commerce merupakan salah satu teknologi yang berkembang pesat dalam dunia bisnis dan perinternetan. Penggunaan sistem E-commerce, sebenarnya dapat menguntungkan banyak pihak, baik pihak konsumen, maupun pihak produsen dan penjual. Misalnya bagi pihak konsumen, menggunakan E-Commerce dapat membuat waktu berbelanja menjadi singkat. Selain itu, harga barang-barang yang dijual melalui E-Commerce biasanya lebih murah dibandingkan dengan harga di toko, karena jalur distribusi dari produsen barang ke pihak penjual lebih singkat dibandingkan dengan toko konvensional.

2. Informasi

Adapun bentuk kegiatan pelayanan informasi di dalam pusat perdagangan kerajinan adalah kegiatan pengenalan produk, merupakan kegiatan yang berisikan mengenai kegiatan memberikan informasi dalam bentuk tulisan, lisan, serta keterangan lain dan kegiatan audio visual.

3. Promosi

Bentuk kegiatan promosi dalam pusat perdagangan kerajinan meliputi:

Kegiatan Pameran Tetap

Adalah sarana utama dari para pengrajin untuk dapat memamerkan dan mempromosikan karya/ jenis kerajinan.

Kegiatan Pameran Tidak Tetap

Kegiatan pameran bagi publik, terutama mengenai jenis obyek kerajinan yang merupakan karya langka dari segi kualitas yang sangat tinggi, pameran karya seni lukis, seni pahat (patung)/kegiatan apresiasi produk kerajinan, seperti proses produksi, serta peragaan pelengkap busana.

Pemasaran

Memberikan fasilitas pemasaran, dalam bentuk pemesanan barang, maupun secara langsung sebagai kontak dagang.

b. Kegiatan Pelayanan Khusus/Pengembangan Industri

Kegiatan ini merupakan kegiatan penunjang bagi kegiatan informasi, promosi, dan pemasaran agar tercapai peningkatan mutu, jumlah dan harga kerajinan yang dapat memenuhi selera konsumen. Kejadiannya adalah sebagai berikut:

4. Kegiatan Pembinaan

Bentuk pemberian pelayanan disini diutamakan bagi pihak publik servis yang berminat lebih lanjut terhadap kerajinan, termasuk dalam kegiatan ini adalah:

- Kegiatan Penyuluhan
- Kegiatan kursus/latihan
- Kegiatan pengenalan teknologi

5. Kegiatan Koperasi

Kegiatan untuk dapat mengembangkan usaha dengan cara meminjam/memberikan modal untuk pengembangan pemasaran. Termasuk dalam kegiatan ini adalah

- Kegiatan pelayanan bahan baku
- Kegiatan pelayanan modal
- Kegiatan pelayanan pemasaran

6. Kegiatan Pengelola

- Mengkoordinasikan kegiatan yang berlangsung dalam pusat perdagangan kerajinan, berupa kegiatan administrasi/tata usaha personalia dan sebagainya.
- Mengadakan hubungan baik bagi pengelola dengan seniman/pengrajin ataupun hubungan dengan instansi yang berwenang bagi pengembangan kreativitas serta mutu produk.

3.1.2. Analisis Pelaku dan Pola Kegiatan

Secara garis besar di dalam sebuah pusat perdagangan kerajinan terdapat beberapa pengguna bangunan yaitu :

1. Pengunjung, orang yang datang ke pusat perdagangan kerajinan.

Pengunjung pusat kerajinan dibagi menjadi 2 antara lain :

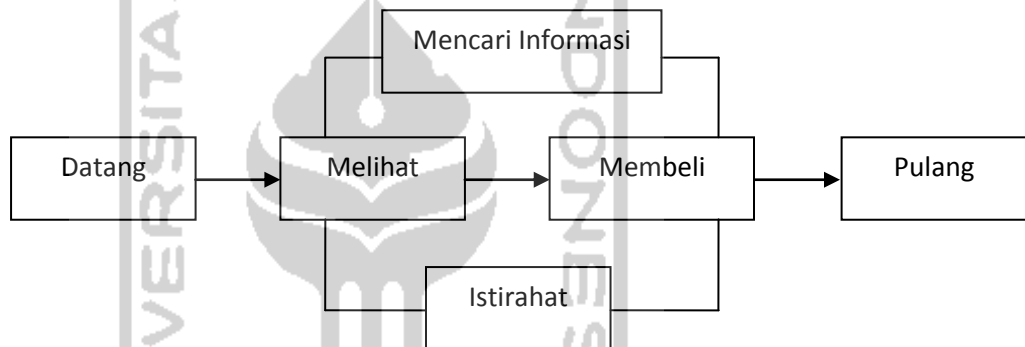
- Wisatawan, seseorang yang melakukan perjalanan paling tidak sejauh 80 km (50 mil) dari rumahnya dengan tujuan rekreasi.
- Pedagang, orang yang melakukan perdagangan, memperjualbelikan barang yang tidak diproduksi sendiri, untuk memperoleh suatu keuntungan.

Kegiatan pengunjung yaitu :

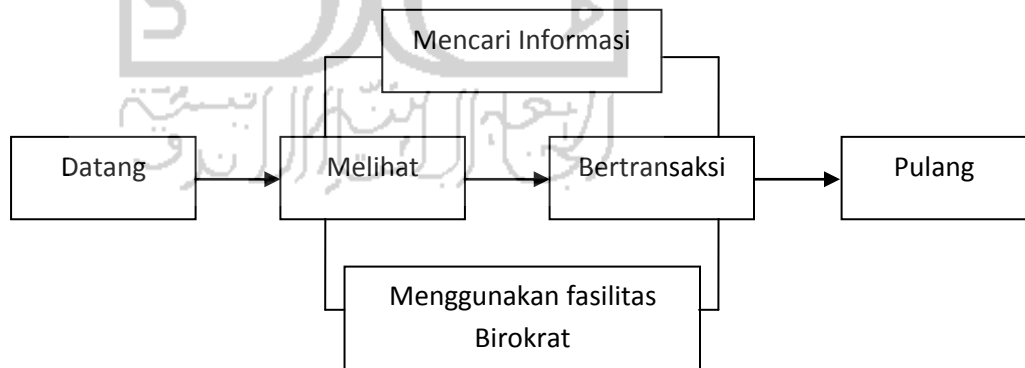
- a. Berbelanja, merupakan perolehan barang atau jasa dari penjual dengan tujuan membeli pada waktu itu.
- b. Rekreasi, adalah kegiatan yang menyegarkan pikiran dan hati.
- c. Berdagang, kegiatan tukar menukar barang atau jasa.

Skema pola kegiatan pengunjung, adalah sebagai berikut:

a. Wisatawan



b. Pedagang



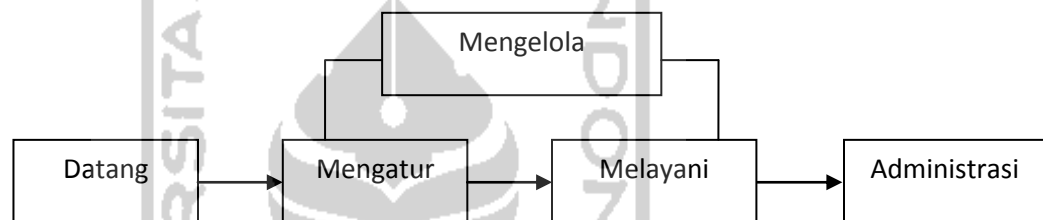
2. Birokrat, sebuah lembaga yang terdiri dari instansi terkait atau berkepentingan dengan dunia industri seni dan kerajinan. Instansi-institusi tersebut merupakan gabungan dari berbagai Departemen Perindustrian, Perdagangan dan Koperasi, Bea cukai, pajak dan jasa

asuransi dan jasa transportasi serta himpunan pengusaha dibidang industri seni dan kerajinan. Lembaga-lembaga inilah yang berhubungan erat dengan ekspor impor.

Kegiatan Birokrat yaitu :

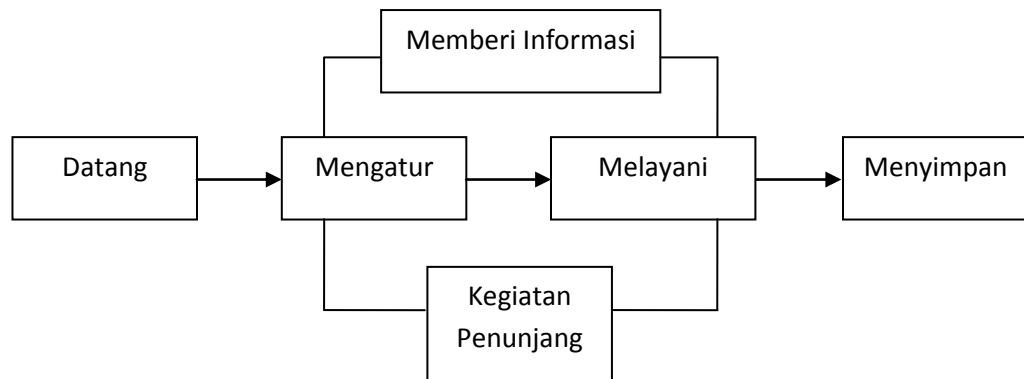
- a. Pelayanan
- b. Mengelola
- c. Administrasi

Skema pola kegiatan birokrat, adalah sebagai berikut:



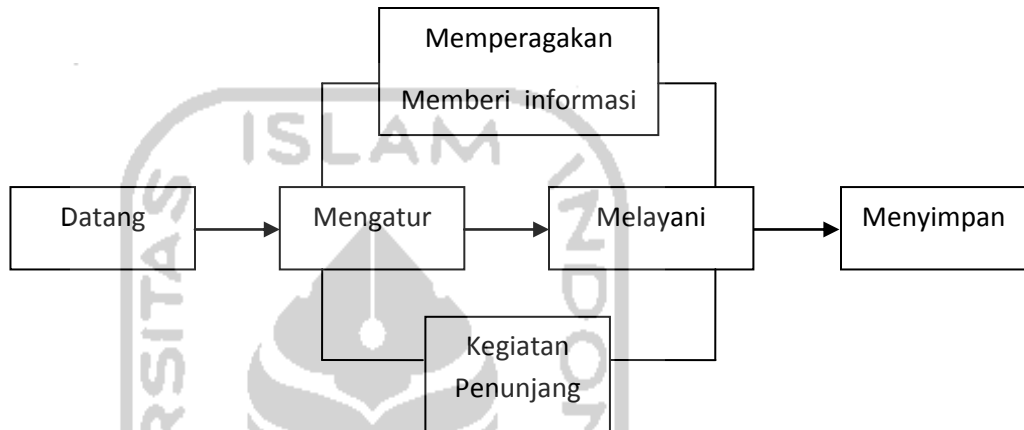
3. Pengusaha, orang yang bergerak dalam bidang bisnis seni dan kerajinan secara langsung baik industri kecil, menengah dan besar. Pengusaha ini dapat dikategorikan perseorangan maupun kelompok yang kemampuan financial atau keuangan untuk melakukan kegiatan bisnis dibidang industri seni dan kerajinan.

Skema pola kegiatan pengusaha, adalah sebagai berikut:



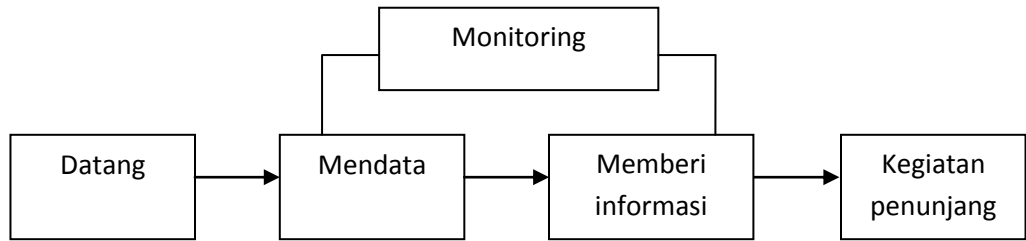
- Pengrajin, mereka yang memiliki minat, kemampuan dan keterampilan dalam bidang industri seni dan kerajinan. Keterampilan dan kemampuan mereka yang dapat menghasilkan produk-produk seni dan kerajinan yang mempunyai nilai jual tinggi.

Skema pola kegiatan pengrajin, adalah sebagai berikut:



- Pengelola (building management), Sistem Informasi Pengelolaan Gedung merupakan sistem yang membantu para pengelola gedung dan stafnya dalam mengelola sistem penyewaan dan pengelolaan gedung. Sistem ini dirancang secara khusus untuk mengolah data-data para pemakai gedung, serta peralatan yang digunakan. Untuk gedung yang disewakan, maka sistem ini telah mengatur data penyewa serta jadwal pembayaran, sehingga memudahkan manajemen dalam memantau pemantauan sewa dan pemeliharaan (pengelolaan) gedung dalam jangka waktu bulanan, triwulanan ataupun tahunan. Monitoring yang dilakukan dalam sistem ini, terangkum dalam sebuah laporan yang dikeluarkan dalam jangka waktu tertentu. Laporan ini disebut Laporan Kinerja yang mencakup kinerja operasional maupun kinerja keuangan sehingga proses analisa dapat dilakukan dengan sangat baik.

Skema pola kegiatan pengelola, adalah sebagai berikut:



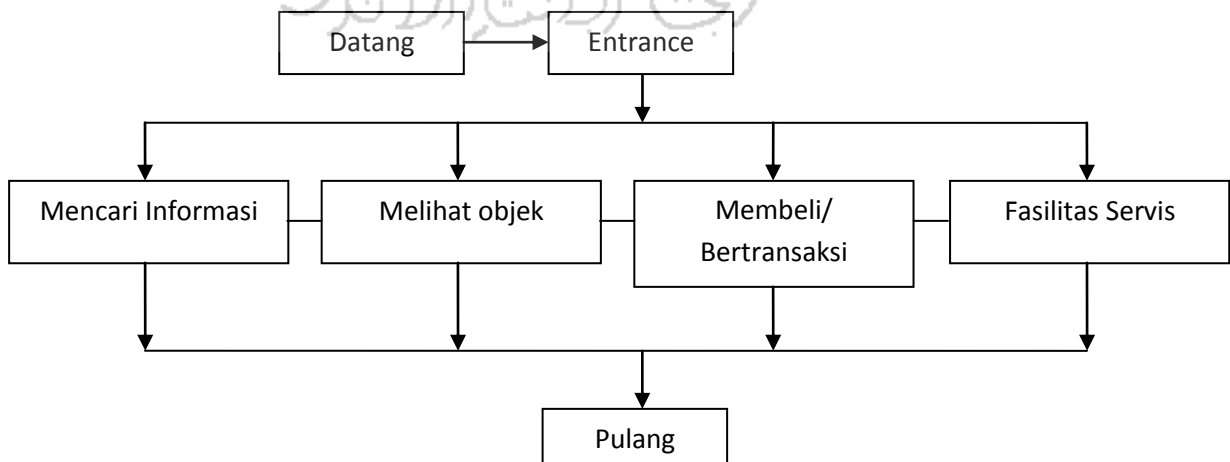
3.1.3. Analisis Pola Aktivitas

Sebelum menentukan kriteria kualitas ruang yang dibutuhkan dalam pusat perbelanjaan kerajinan, terlebih dahulu menentukan aktifitas dan fungsi yang akan diwadahi. Adapun pola aktivitas masing-masing pengguna pusat perdagangan, yaitu:

1. Pengunjung :

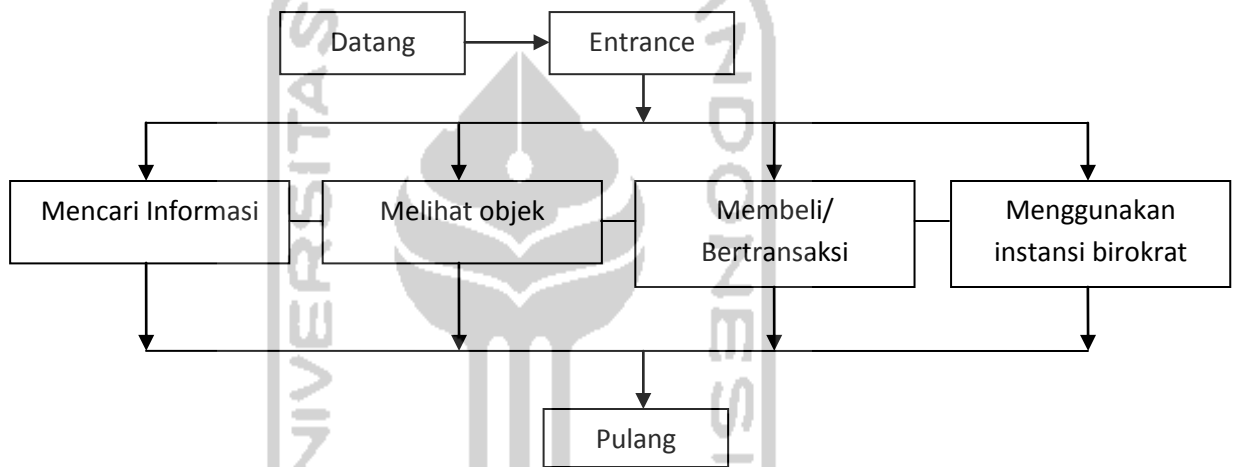
- Aktivitas pengunjung wisatawan di dalam pusat perdagangan, yaitu :
 - a. Mencari informasi kepada resepsionis
 - b. Melihat barang kerajinan
 - c. Menggunakan fasilitas pendukung
 - d. Membeli

Adapun skema pola aktivitas pengunjung pariwisata, adalah sebagai berikut:



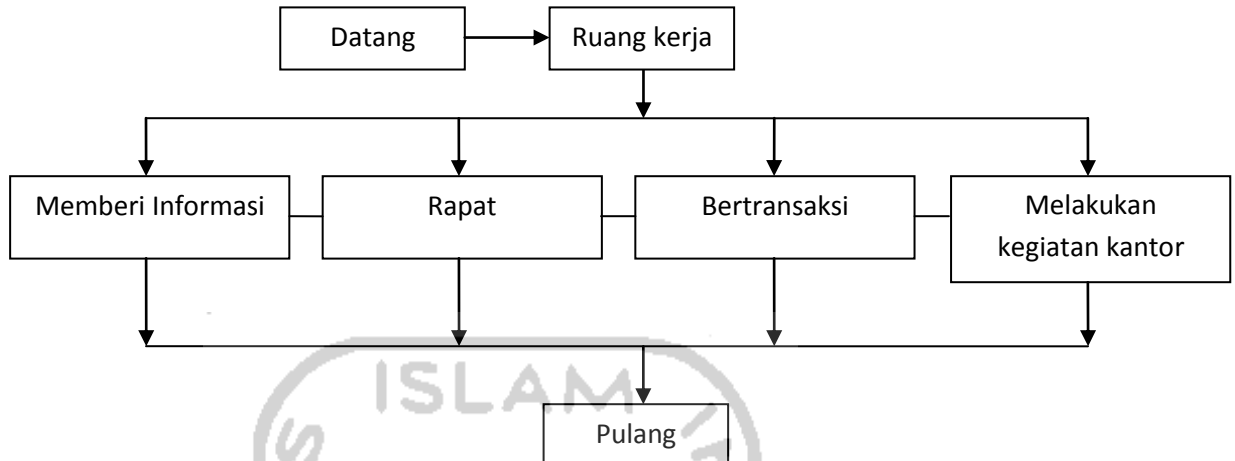
- Aktivitas pengunjung pedagang di dalam pusat perdagangan, yaitu :
 - a. Mencari informasi
 - b. Melihat barang kerajinan
 - c. Berjalan menikmati objek kerajinan
 - d. Menggunakan fasilitas pendukung
 - e. Bertransaksi

Adapun skema pola aktivitas pengunjung pedagang, adalah sebagai berikut:



2. Aktivitas Birokrat di dalam pusat perdagangan, yaitu :
 - a. Menghimpun pengusaha kerajinan
 - b. Bertransaksi
 - c. Melayani pengunjung maupun pengusaha
 - d. Melakukan kegiatan kantor

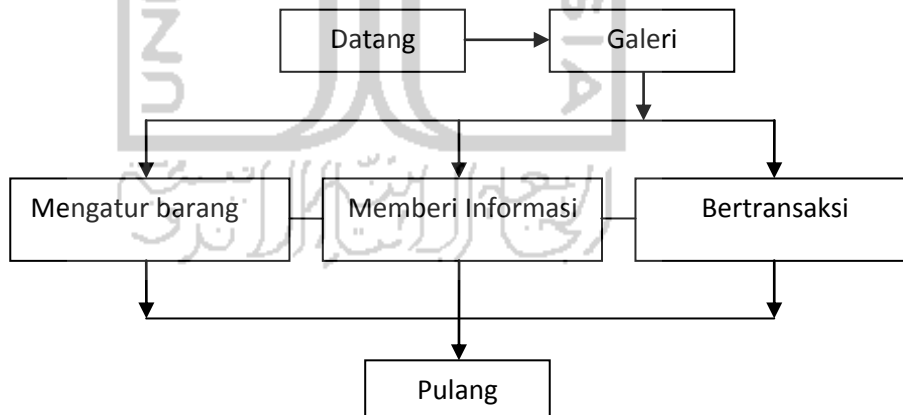
Adapun skema pola aktivitas Birokrat, adalah sebagai berikut:



3. Aktivitas Pengusaha di dalam pusat perdagangan, yaitu :

- a. Mengatur barang kerajinan
- b. Memberi informasi
- c. Bertransaksi

Adapun skema pola aktivitas pengusaha, adalah sebagai berikut:

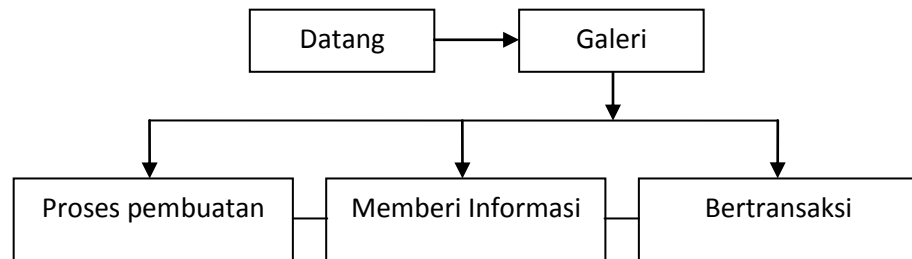


4. Aktivitas Pengrajin di dalam pusat perdagangan, yaitu :

- a. Penyajian barang kerajinan
- b. Proses pembuatan barang kerajinan
- c. Finishing barang kerajinan

d. Memberi informasi

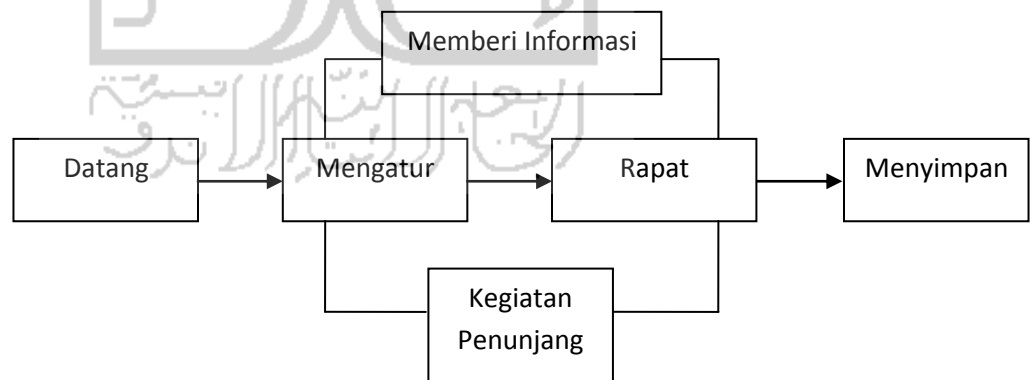
Adapun skema pola aktivitas pengrajin, adalah sebagai berikut:



5. Aktivitas Pengelola (building management) di dalam pusat perdagangan, yaitu :

- a. Menerima pengunjung serta memberi informasi
- b. Menjelaskan jadwal kegiatan
- c. Melayani kebutuhan pengunjung
- d. Memperagakan objek di galeri
- e. Mengoperasikan komputer
- f. Melakukan kegiatan di kantor (menulis, berbicara, makan, dan minum)

Adapun skema pola aktivitas pengelola, adalah sebagai berikut:



3.1.4. Analisis Kebutuhan Ruang

Ruang	Sifat ruang	Besaran ruang			
		Unit	Kapasitas (orang)	Dimensi	Luasan m ²
<i>Galeri dan Informasi</i>					
Lobby	Publik	1	20	5x4	20m ²
Ruang tunggu	Publik	1	10	6x3	18 m ²
Ruang informasi	Publik	1	6	4x6	24m ²
Ruang galeri/penjualan	Publik	2	500	12x15	540m ²
Ruang display	Publik	1	50	12x12	144m ²
Toilet	Publik	2	6	2x3	3m ²
Gudang	Servis	1	5	6x6	36m ²
<i>Kantor Commerce</i>					
Ruang tunggu	Publik	1	10	6x3	36m ²
Ruang pelayanan	Publik	1	10	6x5	30m ²
Ruang pimpinan	Privat	1	6	4x6	24m ²
Ruang wakil pimpinan	Privat	1	5	4x6	24m ²
Ruang rapat	Privat	1	8	3x5	15m ²
Ruang pemasaran	Publik	1	30	12x15	180m ²
Loker karyawan	Servis	1	15	3x5	15m ²
Pantri	Servis	1	3	3x2	6m ²
Mushola	Servis	1	15	5x3	15m ²
<i>Bank, Bea cukai & pajak</i>					
Ruang tunggu	Publik	1	10	6x3	18m ²
Ruang pelayanan	Publik	1	10	6x5	30m ²
Ruang teler	Publik	1	10	6x3	18m ²
Ruang pimpinan	Privat	1	6	4x6	24m ²
Ruang administrasi	Privat	1	10	6x6	36m ²
Ruang rapat	Privat	1	8	3x5	15m ²
Loker karyawan	Servis	1	10	3x5	15m ²
Pantri	Servis	1	3	3x2	6m ²
Mushola	Servis	1	15	5x3	15m ²
ATM	Servis	1	6	4x6	24m ²

Ruangan	Sifat ruangan	Besaran ruang			
		Unit	Kapasitas (orang)	Dimensi	Luasan
<i>Gedung pameran</i>					
<i>display</i>	Publik	1	20	12x5	60m ²
<i>Panggung pertunjukan</i>	Publik	1	20	12x6	72m ²
<i>gudang</i>	Servis	1	5	2.5x6	15m ²
<i>Jasa transportasi & jasa asuransi</i>					
Ruang tunggu	Publik	1	15	4x6	24m ²
Ruang pelayanan	Publik	1	10	5x6	30m ²
Ruang pimpinan	Privat	1	5	4x6	24m ²
Ruang administrasi	Privat	1	6	4x5	20m ²
Loker karyawan	Servis	1	10	3x5	15m ²
Pantri	Servis	1	3	3x2	6m ²
<i>Kantor perindustrian & perdagangan, Balai pengujian & sertifikasi mutu barang</i>					
Ruang tunggu	Publik	1	15	4x6	24m ²
Ruang pelayanan	Publik	1	10	6x6	36m ²
Ruang pengujian	Privat	2	8	3x6	18m ²
Ruang pimpinan	Privat	1	6	5x6	30m ²
Ruang administrasi	Publik	1	8	3x6	18m ²
Loker karyawan	Servis	1	10	3x5	15m ²
Pantri	Servis	1	3	3x2	6m ²

الرابعة الابتدائية
الاسم: ...

3.1.5. Analisis Hubungan Ruang

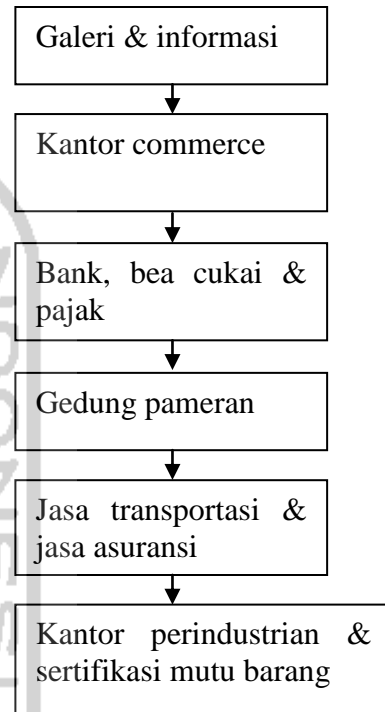
Tabel : Diagram Hubungan Ruang

RUANG	SIFAT RUANG	KRITERIA RUANG		DIAGRAM HUBUNGAN RUANG	
		AKTIVITAS	CAHAYA (lm ²)		
Penyempitan					
Lobby	Publik	Berjalan	100	<p>Keterangan : ● Hubungan langsung △ Hubungan tidak langsung ○ Hubungan jauh ☆ Hubungan harus dipenuhi</p>	
Ruang tunggu	Publik	Duduk, menonton, berbicara	100-150		
Ruang penyuluhan	Publik	Berbicara, menonton informasi	500		
Ruang display	Publik	Melihat, membeli	200		
Ruang informasi	Publik	Melihat, berbicara	200-300		
Ruang pengajaran	Publik	Pengajaran	100		
Kasar	Publik	Berbicara, menonton	200		
Money changer	Publik	Berbicara	200		
ATM	Publik	Mengambil uang	200		
Ruang antrai (banking)	Publik	Berantreai	20		
Toilet	Publik	Membersihkan diri	100		
Gudang	Service	Penyimpanan	20		
Penyempitan					
● Ruang pengisian ● Ruang validasi ● Ruang administrasi ● Ruang registrasi ● Ruang pemeriksaan ● Ruang pelayanan ● Toilet	Privat	Mendaki, membuat keputusan, mengadopsi, membuat keputusan, menggunakan komputer	200-300		<p>Keterangan : ● Hubungan langsung △ Hubungan tidak langsung ○ Hubungan jauh ☆ Hubungan harus dipenuhi</p>
Ruang istirahat karyawan	Privat	Makan, minum, berbicara, beristirahat	20		
Gudang	Service	Penyimpanan	20		
Service					
Gudang	Service	Penyimpanan	20		
Ruang antrai	Service	Mengawasi	100		
Pos keamanan	Service	Mengawasi	20		
Ruang MES	Service	Mengontrol peralatan elektronik	20-30		
Ruang utilitas	Service	Selesai dengan fungsi	20-30		
Toilet	Service	Membersihkan diri	100		
Ruang ibadah	Service	Beribadah	200		
Medical room	Service	Melayani	200		

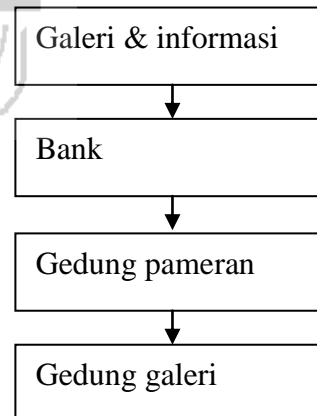
3.1.6. Analisis Sirkulasi

Berdasarkan analisis hubungan ruang untuk para pengunjung pedagang dan wisatawan dibedakan atas tujuan masing-masing pengunjung. antara lain :

Analisis sirkulasi pengunjung pedagang

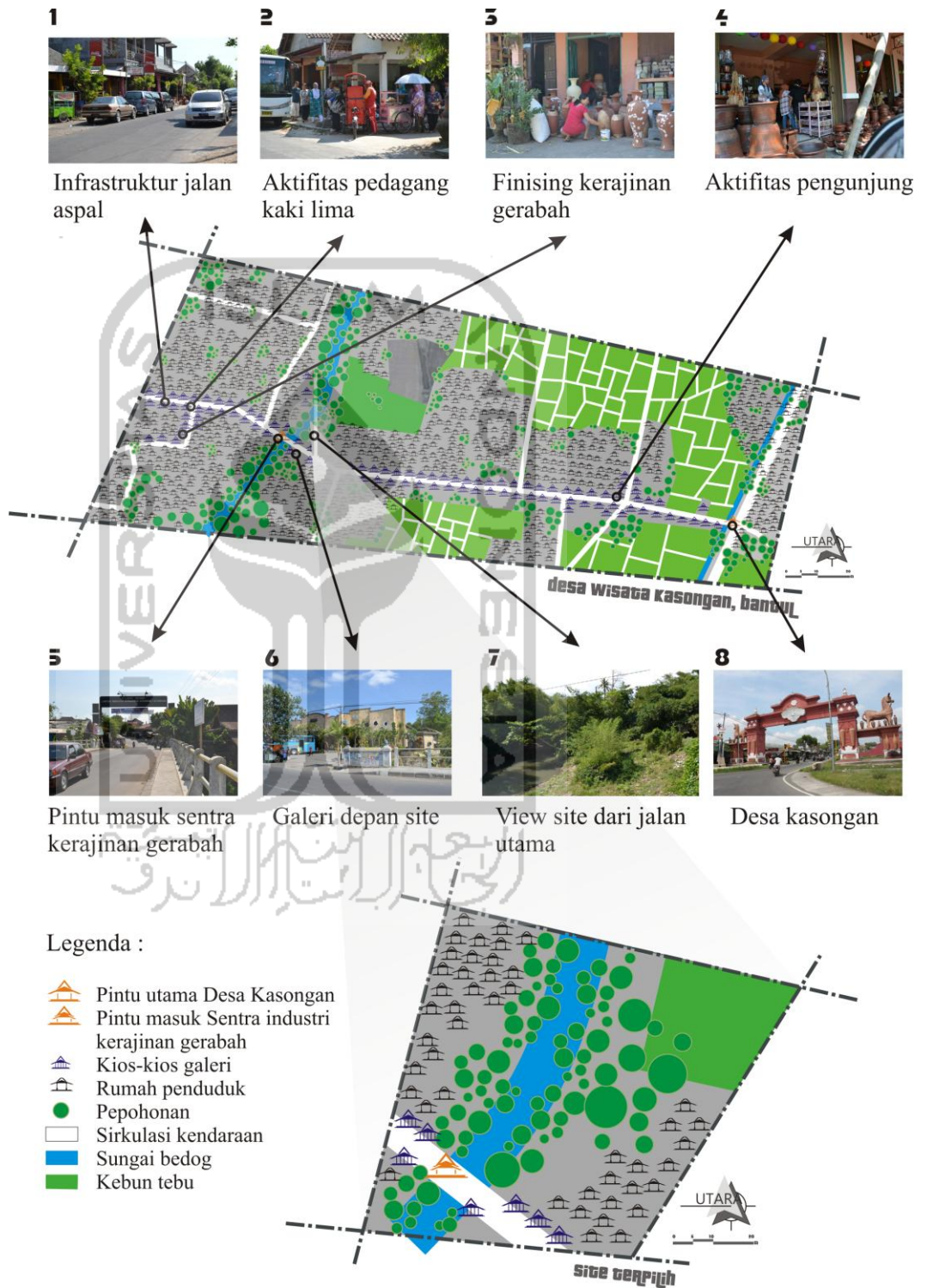


Analisis sirkulasi pengunjung wisatawan



3. 2. Analisi Site

3.2.1. Analisis Site Eksisting

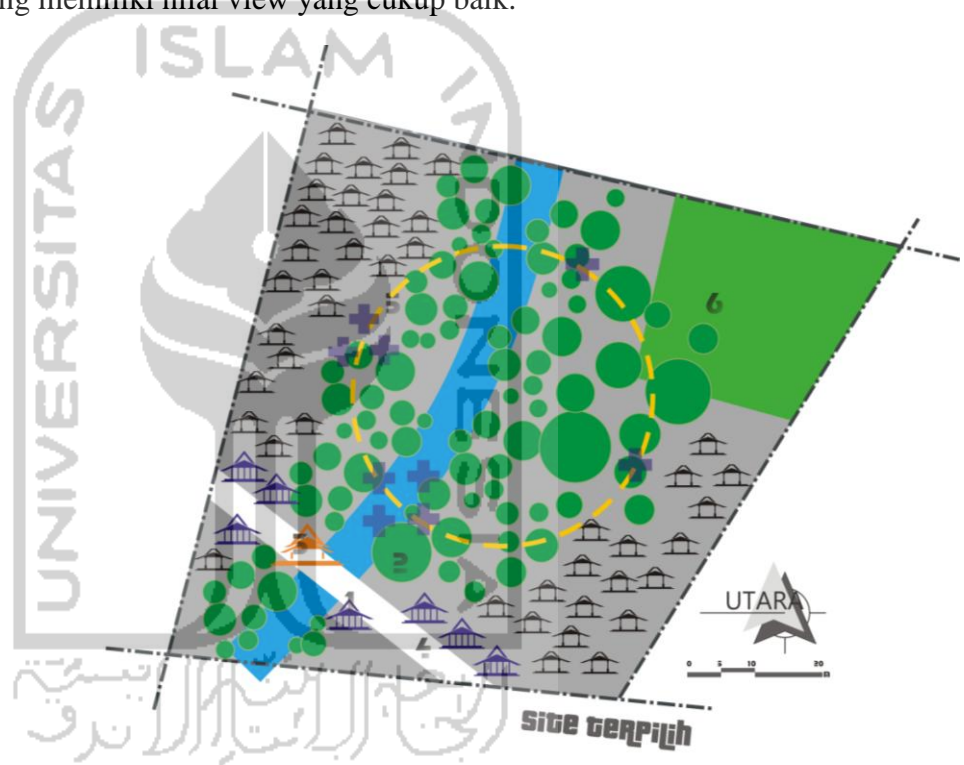


Dari gambar site eksisting diatas dapat terlihat beberapa potensi desa industri kerajinan gerabah memiliki banyak keunikan dalam daerah kasongan. Dari penjelasan gambar di atas dapat disimpulkan antara lain :

1. Infrastruktur jalan untuk menuju desa industri sudah menggunakan material aspal yang memberikan kenyamanan bagi pengunjung, dengan demikian jalur untuk menuju bangunan komersial ini sudah cukup memenuhi standar.
2. Aktifitas pedagang kaki lima dapat di alokasikan kedalam bangunan komersial dengan demikian pedangan tersebut dapat memiliki tempat sebagai mestinya.
3. Aktifitas pengrajin dapat dijadikan sebuah view menarik dimana aktifitas tersebut yang menjadikan wisatawan asing maupun lokal dapat tertarik mengunjungi desa wisata tersebut. Oleh karena itu bangunan komersial ini dapat didesain lebih terbuka dengan desa wisata tersebut.
4. Dari aktifitas pengunjung desa wisata kasongan kita dapat memahami berbagai aktifitas yang dilakukan oleh pengunjung. Dari data tersebut kita dapat memberikan fasilitas-fasilitas penunjang seperti memberikan tempat istirahat, mendesain ruang-ruang yang dapat memberikan keunikan tersendiri bagi pengunjung.
5. Pintu masuk sentra kerajinan gerabah dapat dijadikan sebuah daya tarik dimana kita dapat mendesain bangunan dengan bukaan yang menghadap view dan memberikan semacam gapura-gapura sebagai nilai daya tarik pengunjung.
6. Parkiran pada galeri depan site dapat dijadikan sebuah alternatif parkiran jika terjadi lonjakan pengunjung. Dengan demikian parkiran dapat dihubungkan antara galeri eksisting dengan bangunan komersial yang akan dirancang.

3.2.2. Analisis View

Terlihat pada site eksisting terdapat view yang berpotensi untuk diolah dan view yang kurang menarik tidak perlu dimanfaatkan. Site terdapat pada desa industri kerajinan yang dipisahkan oleh sungai bedog, dalam site terdapat banyak pepohonan yang cukup lebat. Oleh karena itu site sepenuhnya digunakan untuk membangun bangunan komersial ini. Saat ini kita terdapat disite melihat view diluar terdapat beberapa bagian yang memiliki nilai view yang cukup baik.



Eksisting site :

Batas site

Utara : Desa industri

Selatan : Galeri kerajinan gerabah

Barat : Kampung penduduk

Timur : Desa wisata



1. View menghadap galeri yang berada pada utara site dan dipinggir sungai bedog yang merupakan salah galeri terbesar didesa kasongan. Galeri tersebut sudah terkenal mancanegara dan galeri tersebut penyuplay ekspor barang kerajinan gerabah terbesar. Dengan demikian bukaan dibagian utara dapat dimaksimalkan dan dapat untuk memaksimalkan cahaya langit kedalam bangunan.
2. View kearah site terlihat masih banyak pepohonan dan aliran sungai yang akan dioptimalkan pada rancangan. Misalkan pepohonan tersebut yang masih bermanfaat untuk lingkungan sekitar akan tetap dilindungi.
3. View kearah pintu masuk sentra industri kerajinan gerabah dapat digunakan sebagai alternatif view yang perlu dipertimbangkan yaitu arus lalu lintas yang memberikan keramaian pada daerah sekitar site. Selain itu view kearah itu dapat dimaksimalkan dengan memberikan bukaan yang cukup untuk menikmati view tersebut.
4. View dari arah pengunjung datang dapat diolah dengan memberikan bukaan yang melihatkan isi dan aktifitas pengguna bangunan yang menjadi daya tarik tersendiri bagi pengunjung.
5. View kearah desa industri yang cukup baik bagaimana pengguna bangunan dapat melihat galeri-galeri dan melihat aktifitas pengrajin gerabah kasongan. Akan tetapi pada arah ini terletak pada sebelah timur bangunan yang mengakibatkan jatuhnya sinar matahari langsung pada sore hari cukup memberikan silau berlebihan. Untuk menyikapi hal tersebut pada arah timur tersebut dapat diberi filter untuk mengurangi sinar matahari langsung.
6. View kearah kebun tebu tersebut kurang begitu menarik oleh karena itu bukaan pada view tersebut dapat diminimalkan

3.3. Analisis Material Bangunan

Untuk menentukan bahan material ekologis yang akan digunakan, dapat dilihat pada tabel penilaian kadar mutu ekologis bahan bangunan yang bersumber pada buku frick, heinz. 2007. Dasar-dasar arsitektur ekologis. Kanisius. Yogyakarta. Pada tabel penilaian kadar mutu ekologis bahan bangunan ditentukan berdasarkan :

1. PEI = primary energy index (yang tidak terbaharukan) dihitung perkilogram bahan bangunan.
2. Efek rumah kaca (kg CO₂ ekuivalen) dengan perhatian jangka waktu 100 tahun, dimulai pada tahun 1994, dihitung per kilogram bahan bangunan.
3. Pengasaman (g SO_x ekuivalen) dihitung per kilogram bahan bangunan. Karena pengasaman merupakan fenomena lokal, maka data dari Eropa ini memungkinkan kurang tepat, tetapi tetap bermanfaat dalam evaluasi mutu ekologis bahan bangunan.

Bahan bangunan	Komposisi dan berkesinambungan	Tempat asal dan eksploitasi	Proses produksi dan pengaruh lingkungan	Pemasangan, pembangunan, konstruksi	Pemeliharaan dan masa pakai	Pengaruh terhadap kesehatan manusia	Pembongkaran dan pembuangan
STRUKTUR							
Beton	Campuran dari perekat (semen), bahan (pasir, kerikil, serat, semen merah), dan air	Eksplorasi bahan mentah merusak lingkungan alam	Energi batu bara digunakan untuk membakar batu kapur menjadi semen. Mengakibatkan debu, CO ₂ , SO ₂ , NO ₃ , PEI = 0.80MJ, efek rumah kaca = 0.130 kg, pengasaman = 0.50 g	Menghemat kegunaan air dan menggunakan kembali bekisting. Debu semen mengakibatkan semen basah yang alkalis tinggi mengeringkan kulit.	Masa pakai tergantung pada kualitas beton (sampai 100 tahun). Pemeliharaan yang dibutuhkan adalah sedikit. Dapat dicuci dengan air.	Beton tidak dapat akan mempengaruhi kesehatan manusia	Puing-puing beton meningkat volume sebesar ±50%. Jika di hancurkan, kerikil dapat dimanfaatkan untuk landasan jalan atau bahan baku conblok
Baja (tulangan, profil)	Baja tulangan dan baja profil terdiri dari biji besi dan zat arang yang cukup tersedia di Indonesia	Eksplorasi biji besi dan batu bara merusak lingkungan	Produksi baja membutuhkan banyak energi fosil dan 15.000 liter air per ton. PEI = 36.00MJ, efek rumah kaca = 2.40 kg, pengasaman = 11 g	Sebagai bahan prefab sampah potongan agak kecil. Sisa dan potongan dapat didaur ulang yang menghemat 70% energi produksi	Baja tulangan terlindung terhadap karatan oleh selimut beton, sedangkan profil baja harus di awetkan dengan cat. Masa pakai tergantung pemeliharaan	Bahan Baja tidak akan mempengaruhi kesehatan manusia, yang mengganggu ialah cat kimia terhadap karatannya	Struktur bangunan dari profil baja dapat digunakan kembali selama dalam keadaan utuh. Baja tulangan akan didaur ulang, dilebur menjadi baja baru

Kayu (balok)	Kayu merupakan bahan alamiah yang masih cukup tersedia di indonesia selama reboisasi diterapkan secara berkesinambungan	Kayu yang bersertifikat FSC (Forest Steward ship Council) hutan berkelanjutan terdapat diseluruh indonesia	Perlu diperhatikan insektisida yang digunakan. PEI = 1.00MJ, efek rumah kaca = 1.550 kg, pengasaman = 2.20 g	Sampah (sebuk kayu) dan potongan akan digunakan sebagai bahan bakar. Jika dibuang ketana akan membusuk dan menjadi kompos	ya Masa pakai tergantung pada kualitas kayu dan pemeliharaan/pencegahan terhadap rayap	Kayu memiliki kemampuan meresap zat kimia yang terkandung dalam udara. Ada jenis kayu yang getahnya mengakibatkan iritasi kulit	Pertumbuhan kembali kayu Terbatas pada jenis kayu yang tumbuh di daerah tertentu. Pembakaran mencemari udara dengan CO2
Kesimpulan	<i>Jadi berdasarkan ketiga alternatif yang telah dibahas di atas maka material struktur yang akan digunakan adalah beton dan baja. Di samping alasan-alasan yang telah disebutkan pada analisis di atas, beton dan baja termasuk sustainable karena beton tahan terhadap temperatur tinggi sedangkan baja dapat dibongkar pasang, memudahkan pendirian dan ekonomis dalam pembangunan. Selain itu beton dan baja tidak terdapat kadar toksin yang membahayakan kesehatan manusia.</i>						
DINDING							
Batu alam	Batu alam yang ditaruh kemudian disambung dengan mortar (pasir, kapur, semen, dan air)	Eksplorasi bahan mentah merusak lingkungan alam setempat	Energi transportasi tinggi karena bobot tinggi. Banyak sampah (serpihan) dapat dimanfaatkan sebagai agregat beton PEI=0.10 MJ, efek rumah kaca=0.000kg, pengasaman =0.05 g	Persiapan di tempat bangunan mengakibatkan bisung dan sebu. Perlu menggunakan kaca pengaman	Masa pakai sangat panjang. Pemeliharaan yang dibutuhkan adalah sedikit. Dapat dicuci dengan air	Batu alam tidak akan mempengaruhi kesehatan manusia	Pembongkaran konstruksi batu alam dapat digunakan kembali atau dihancurkan menjadi agregat beton
Batu bata	Dibuat dari tanah liat (campuran alamiah atau buatan dari tanah pekat, silb, pasir dan air)	Eksplorasi bahan mentah merusak lingkungan alam setempat	Energi kayu api, gas atau minyak bumi digunakan untuk memakar batu bata. Mengakibatkan asap, debu, CO2, SO2, fluorin dan klorin, PEI =2.70 MJ, efek rumah kaca=0.250 kg, pengasaman=0.90 g	Sampah dari potongan/pecahan batu bata dapat dihancurkan menjadi semen merah. Pemotongan mesin mengakibatkan debu. Semen basah dari mortar yang alkalis tinggi mengeringkan kulit	Masa pakai tergantung pada kualitas batu bata (sampai 100 tahun). Pemeliharaan yang dibutuhkan adalah sedikit. Tahan kebakaran	Batu bata sebagai bahan bangunan inerti tidak akan mempengaruhi kesehatan manusia.	Batu bata yang bermutu tinggi dapat digunakan kembali, walaupun pembersihan cukup melelahkan. Mortar yang mengandung kapur mempermudah proses tersebut
Tanah liat	Menjadi batu tanah (adobe), batu terkait (lock brick), atau dinding yang	Eksplorasi bahan mentah merusak lingkungan alam setempat. Makin kecil kebutuhan	Karena produksi langsung pada tempat penggunaan energi sedikit PEI=0.05 MJ, efek rumah	Atap senguap yang luas dan trasram yang kedap air harus melindungi dinding tanah liat. Mortar juga menjadi tanah	Masa pakai tergantung pada perlindungan terhadap air hujan dan kelembapan tanah (sampai	Tanah liat tidak akan mempengaruhi kesehatan manusia, melainkan dapat menjadi bahan	Dinding tanah liat yang tidak terlindung terhadap air hujan dimakan cuaca dalam waktu singkat menjadi tanah

	ditumbuk (pise) merupakan hasil campuran alamiah atau buatan dari tanah pekat, silb, pasir, dan air	tanah liat setempat makin kecil pengaruh terhadap lingkungan	kaca=0.000 kg. Pengasaman= 0.03 g	liat. Sisa dan sampah menjadi tanah liat lagi.	100 tahun). Tahan kebakaran.	penyembuhan	lagi
Kesimpulan	<i>Jadi berdasarkan ketiga alternatif yang telah tersaji di atas maka material yang sesuai untuk dinding adalah batu bata dan tanah liat. Di samping alasan-alasan yang telah disebutkan pada analisis di atas, batu bata dan tanah liat termasuk sustainable karena Desa Kasongan juga merupakan penghasil. Bahan tersebut juga tidak mempengaruhi kesehatan manusia karena rendahnya toksin yang terkandung dalam material.</i>						
FINISING DINDING							
Plesteran	Plesteran merupakan campuran dari semen, kapur, pasir dan air. Bahan ini terdapat berlimpah-limpah walaupun tidak terbarukan	Eksplorasi bahan mentah merusak lingkungan setempat	Energi batu bara digunakan untuk membakar batu kapur menjadi semen. Mengakibatkan debu, CO ₂ , SO ₂ , Nox, PEI=1.40 MJ, efek rumah kaca=0.200 kg, pengasaman=0.50 g	Persiapan sesuai kebutuhan menghindari sisa. Debu semen mengakibatkan gangguan mata dan semen basah yang alkalis tinggi mengeringkan kulit.	Masa pakai tergantung pada kualitas plesteran dan lapisan catnya (biasanya melebihi 50 tahun). Pemeliharaan tergantung pada jenis cat yang dipilih. Dapat dicuci dengan air	Plesteran sebagai bahan inerti tidak akan mempengaruhi kesehatan manusia, yang mengganggu ialah cat manusia, yang mengganggu ialah cat kimia	Pada prinsipnya dapat digunakan kembali jika tidak berlapis cat kimia. Plesteran yang tercemar harus dibuang ke TPA.
Batu alam	Batu alam yang ditaruh kemudian disambung dengan mortar (pasir, kapur, semen, dan air)	Eksplorasi bahan mentah merusak lingkungan alam setempat	Energi transportasi tinggi karena bobot tinggi. Banyak sampah (serpihan) dapat dimanfaatkan sebagai agregat beton PEI=0.10 MJ, efek rumah kaca=0.000kg, pengasaman=0.05 g	Persiapan di tempat bangunan mengakibatkan bising dan debu. Perlu menggunakan kaca pengaman	Masa pakai sangat panjang. Pemeliharaan yang dibutuhkan adalah sedikit. Dapat dicuci dengan air	Batu alam tidak akan mempengaruhi kesehatan manusia	Pembongkaran konstruksi batu alam dapat digunakan kembali atau dihancurkan menjadi agregat beton
Cat dinding PVA	Cat dinding PVA merupakan campuran dari bahan campuran perekat, pigmen, pelrut (air), dan pengisi	PVA berdasarkan kapur dan batu bara sebagai bahan baku. Eksplorasi bahan mentah merusak lingkungan alam tempat	Dibuat dari PVA emulasi yang dicampur dengan pigmen, air, dan tepung mineral (siapa dipakai) PEI=39.00 MJ, efek rumah kaca=2.800kg	Dinding di lapisi dengan cat PVA dengan menggunakan kuas atau roll. Perlu diperhatikan bahwa lapisan ini memerlukan penangka kelembapan	Jika dinding dicat dalam keadaan dinding kering dan diatas cat dasar, makan tahan cukup lama (sampai 10 tahun)	Cat yang merupakan penangkap kelembapan akan mempengaruhi iklim dalam ruang	Cat PVA dapat dikelupaskan dengan penggunaan penghapus cat yang mengandung zat kimia yang meracuni air yang digunakan untuk membersihkan dinding

			,pengasaman =21.00 g				
Kesimpulan	<i>Berdasarkan ketiga alternatif yang telah tersaji di atas maka material yang sesuai untuk finishing dinding adalah batu alam dan cat dinding. Karena kadar toksin pada batu alam tergolong rendah sehingga tidak membahayakan kesehatan. Pemeliharaan batu alam juga tidak terlalu sulit dan masih dapat digunakan kembali. Sedangkan pada cat dinding terdapat toksin yang cukup besar tetapi dengan meletakkannya pada ruang-ruang tertentu dapat memberikan kenyamanan dalam ruang.</i>						
LANTAI							
Ubin semen	Campuran dari perekat (semen), bahan tambah (pasir, pigmen, dsb.) dan air	Eksplotasi bahan mentah merusak lingkungan setempat	Mirip dengan beton PEI=2.40 MJ, efek rumah kaca=0.280kg ,pengasaman =1.10 g	Sampah dari potongan /pecahan ubin dapat dihancurkan menjadi agregat beton. Pemotongan dengan mesin mengakibatkan debu	Masa pakai tergantung pada kualitas ubin dan pemeliharaan, dan keausan oleh gosokan/peng injak	Ubin semen sebagai bahan inerti tidak akan mempengaruhi kesehatan manusia, yang mengganggu ialah pigmen kimia	Mirip dengan beton, kecuali jika tercampur dengan pigmen kimia (dalam hal ini harus dibuang ke TPA)
Keramik	Dibuat dari tanah liat (campuran aliamian atau bahan dari tanah pekat, sliab, pasir dan air) ditambah pigmen logam untuk glasir	Eksplotasi bahan mentah merusak lingkungan setempat	Mirip dengan genting tanah liat ditambah energi untuk membakar glasir. PEI=7,00 MJ, efek rumah kaca=0.340kg ,pengasaman =1.20 g	Sampah dari potongan /pecahan ubin dapat digunakan untuk timbunan. Pemotongan dengan mesin mengakibatkan debu	Masa pakai yang cukup lama tergantung pada kualitas glasir. Dapat dicuci dengan air	Keramik sebagai bahan inerti tidak akan mempengaruhi kesehatan manusia	Puing-puing dan pecahan keramik tidak dapat di daur ulang, dapat digunakan untuk timbunan atau dibuang ke TPA
Batu alam	Batu alam yang ditaruh kemudian disambung dengan mortar (pasir, kapur, semen, dan air)	Eksplotasi bahan mentah merusak lingkungan alam setempat	Energi transportasi tinggi karena bobot tinggi. Banyak sampah (serpihan) dapat dimanfaatkan sebagai agregat beton PEI=0.10 MJ, efek rumah kaca=0.000kg ,pengasaman =0.05 g	Persiapan di tempat bangunan mengakibatkan bising dan debu. Perlu menggunakan kaca pengaman	Masa pakai sangat panjang. Pemeliharaan yang dibutuhkan adalah sedikit. Dapat dicuci dengan air	Batu alam tidak akan mempengaruhi kesehatan manusia	Pembongkaran konstruksi batu alam dapat digunakan kembali atau dihancurkan menjadi agregat beton
Kayu (parket)	Kayu merupakan bahan alamiah yang masih cukup tersedia di Indonesia selama reboisasi diterapkan secara berkesinambungan	Kayu yang bersertifikat FSC (Forest Stewardship Council) hutan berkelanjutan terdapat diseluruh Indonesia	Perlu diperhatikan insektisida yang digunakan. PEI = 3.60MJ, efek rumah kaca = 1.550 kg, pengasaman = 1.95 g	Sampah (sebuk kayu) dan potongan akan digunakan sebagai bahan bakar. Jika dibuang ketana akan membusuk dan menjadi kompos	Masa pakai tergantung pada kualitas kayu dan pemeliharaan/ pencegahan terhadap rayap	Kayu memiliki kemampuan meresap zat kimia yang terkandung dalam udara. Ada jenis kayu yang getahnya mengakibatkan iritasi kulit	Pertumbuhan kembali kayu Terbatas pada jenis kayu yang tumbuh di daerah tertentu. Pembakaran mencemari udara dengan CO2
Tanah liat	Menjadi	Eksplotasi	Karena	Atap sengkruap	Masa pakai	Tanah liat	Dinding tanah

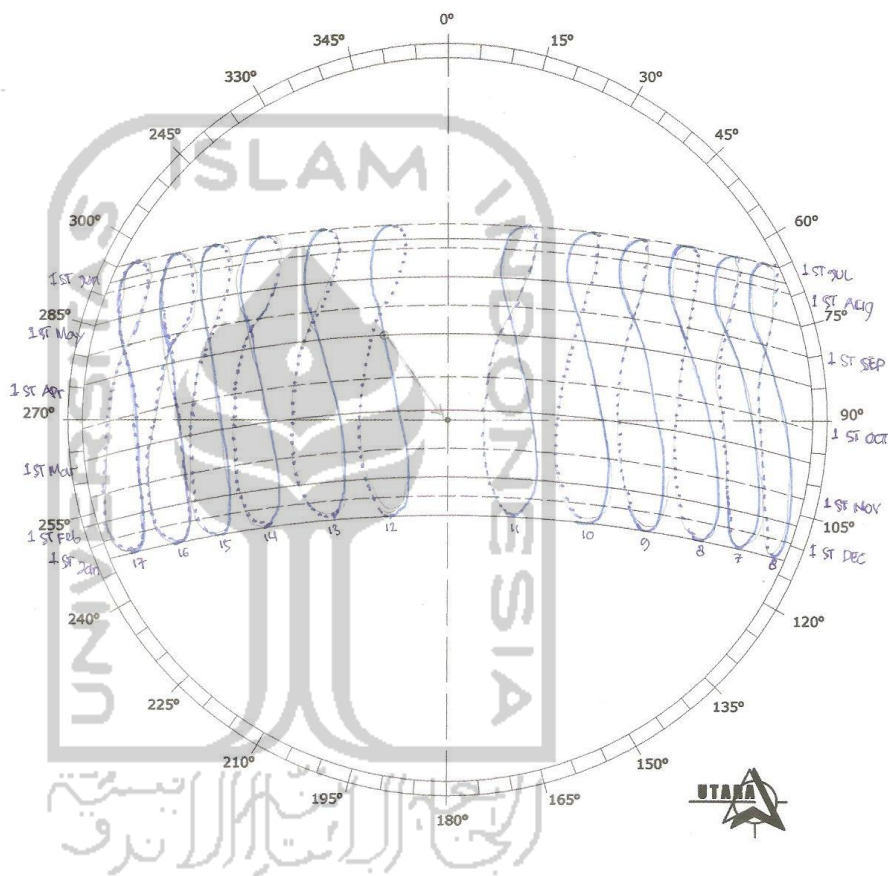
	batu tanah (adobe), batu terkait (lock brick), atau dinding yang ditumbuk (pise) merupakan hasil campuran alamiah atau buatan dari tanah pekat, silb, pasir, dan air	bahan mentah merusak lingkungan alam setempat. Makin kecil kebutuhan tanah liat setempat makin kecil pengaruh terhadap lingkungan	produksi langsung pada tempat penggunaan energi sedikit PEI=0.05 MJ, efek rumah kaca=0.000 kg. Pengasaman= 0.03 g	yang luas dan trasram yang kedap air harus melindungi dinding tanah liat. Mortar juga menjadi tanah liat. Sisa dan sampah menjadi tanah liat lagi.	tergantung pada perlindungan terhadap air hujan dan kelembapan tanah (sampai 100 tahun). Tahan kebakaran.	tidak akan mempengaruhi kesehatan manusia, melainkan dapat menjadi bahan penyembuhan	liat yang tidak terlindung terhadap air hujan dimakan cuaca dalam waktu singkat menjadi tanah lagi
Kesimpulan	<i>Dari alternatif-alternatif yang telah disebutkan diatas, material yang sesuai untuk lantai adalah tanah liat dan kayu (parket). Selain bahan-bahan tersebut tidak mempengaruhi kesehatan manusia juga bahan-bahan tersebut mudah didapat didaerah kasongan.</i>						

Tabel 3. 1 : Penilaian kadar mutu ekologis bahan bangunan.



3. 4. Analisis Gerak Periodik Matahari

Site berada didesa Kasongan, Kabupaten Bantul, Yogyakarta (7°LS dan 110°BT) ($7^{\circ}50'42,30''\text{ LS}$, $110^{\circ} 20' 18,80''\text{ BT}$)



Gambar III. 1 : Diagram matahari dalam setahun

Terlihat dari titik pergerakan matahari bahwa sudut jatuhnya matahari lebih banyak kearah selatan dibandingkan arah utara dan hampir seimbang pada timur barat. Untuk menentukan orientasi bangunan yang mengoptimalkan pencahayaan alami maka diperlukan data mengenai sudut azimuth dan sudut altitude pada site yang ditentukan. Sudut azimuth dan altitude diketahui dengan menentukan waktu tengah hari sesungguhnya. Untuk mengetahui waktu tengah

hari sebenarnya maka dapat ditentukan dengan cara mengalikan selisih antara meridian tempat tersebut dengan meridian dari waktu ke waktu dengan 4 menit.

$$\begin{aligned} \text{Perhitungan} &= (110^\circ - 105^\circ) \times 4 \text{ menit} \\ &= 5 \times 4 \text{ menit} \\ &= 20 \text{ menit} \end{aligned}$$

$$12.00 - 20 \text{ menit} = 11.40 \text{ WIB}$$

Dari perhitungan di atas maka diketahui waktu tengah hari sebenarnya adalah 11.40 WIB. Waktu yang harus dihindari bangunan adalah pukul 09.00 – 17.00 dikarenakan kandungan sinar matahari yang meningkat dapat mengakibatkan ketidaknyamanan. Pemilihan tanggal 22 Juni dan 22 Desember berdasarkan pergerakan matahari yang paling jauh. Tanggal 22 Juni merupakan pergerakan edaran matahari paling utara dan tanggal 22 Desember merupakan pergerakan edaran matahari paling selatan. Dari perhitungan analisis azimuth dan altitude pada diagram matahari, diketahui data sebagai berikut :

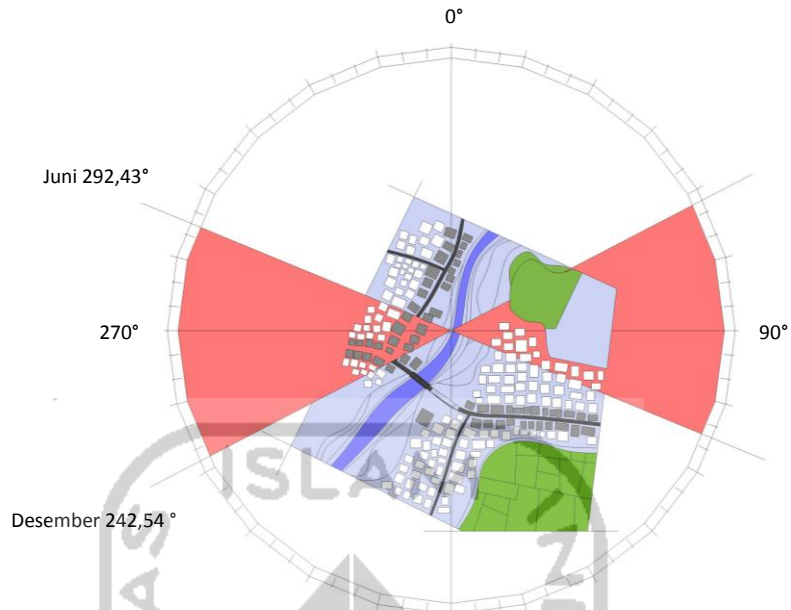
Tanggal	Bulan	09.00		17.00	
		Azimuth	Altitude	Azimuth	Altitude
22	Juni	65,54	40,01	292,43	21,1
22	Desember	123,67	30,87	242,54	16,01

Tabel 3. 2 : Data azimuth dan altitude pada koordinat site

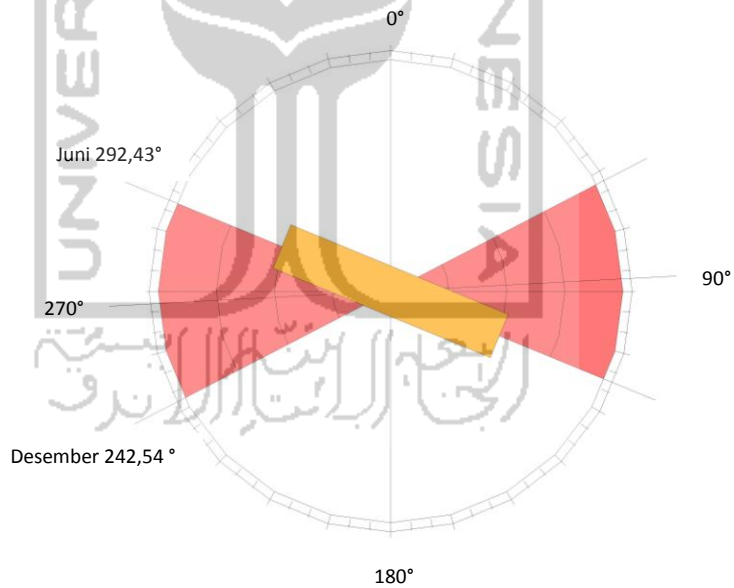
(7°50'42,30"LS , 110°20'18,80"BT)

Sumber : <http://www.srrb.noaa.gov/highlights/sunrise/azel.html>

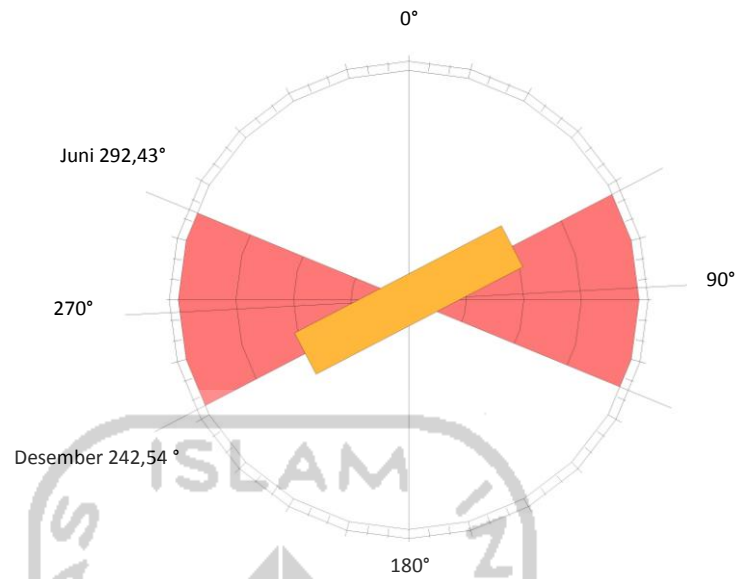
Azimuth merupakan sudut penyimpangan gerak matahari secara horizontal baik saat matahari berada pada bumi bagian utara maupun selatan. Sudut azimuth dapat menentukan arah orientasi masa bangunan yang menghindari sinar matahari langsung dan mengoptimalkan cahaya/ sinar dari langit terhadap bangunan.



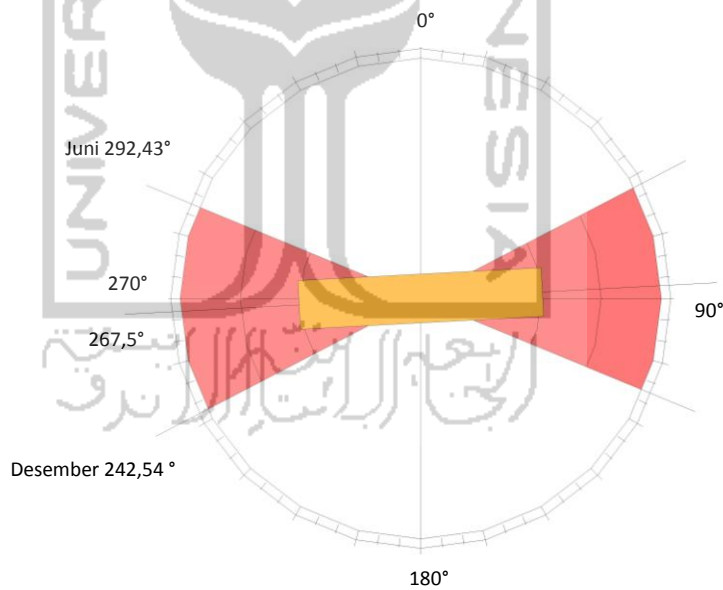
Gambar III. 2 : Sudut azimuth kritis pada site
 Sumber : Analisis penulis, 2011



Gambar III. 3 : Arah orientasi bangunan menanggapi azimuth tanggal 22 juni
 Sumber : Analisis penulis, 2011

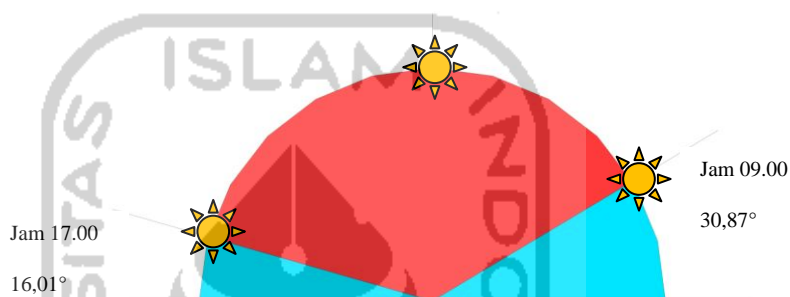


Gambar III. 4 : Arah orientasi bangunan menanggapi azimuth tanggal 22 Desember
 Sumber : Analisis penulis, 2011



Gambar III. 5 : Arah orientasi bangunan menanggapi azimuth 10 bulan lainnya
 Sumber : Analisis penulis, 2011

Jadi untuk memaksimalkan cahaya matahari yang masuk pada 2 bulan yaitu juni dan desember masa bangunan harus sejajar dengan azimuth $292,43^\circ$ dan $242,5^\circ$, dan untuk menyikapi 10 bulan lainnya maka sudut azimuth ($292,4^\circ + 242,5^\circ / 2$) maka ditemukan sudut yang menyikapi ke 12 bulan yaitu sudut $267,46^\circ$.



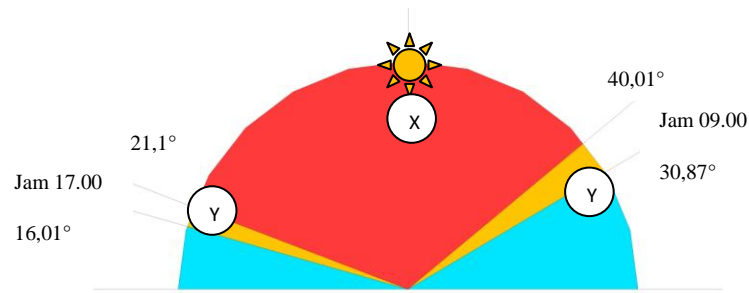
Gambar III. 6 : Sudut altitude matahari pada 22 Desember

Sumber : Analisis penulis, 2011



Gambar III. 7 : Sudut altitude matahari pada 22 Juni

Sumber : Analisis penulis, 2011



Gambar III. 8 : Sudut altitude matahari pada 22 Juni dan 22 desember

Sumber : Analisis penulis, 2011

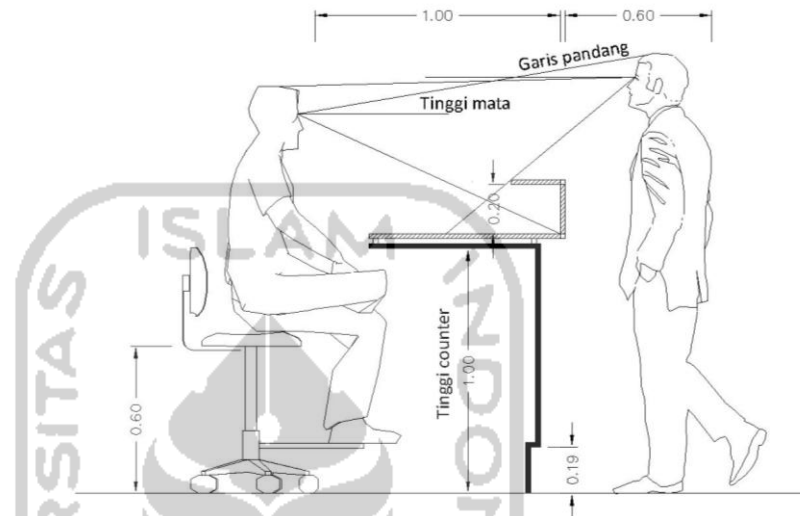
Altitude merupakan sudut vertikal dimana sinar matahari menyentuh bumi. Dari analisis gambar diatas terlihat bahwa zona Y merupakan area dimana tingkat radiasi matahari rendah yang dapat dimanfaatkan untuk pencahayaan alami sedangkan pada zona X memiliki tingkat radiasi cukup tinggi. Zona X merupakan zona yang tingkat radiasinya tinggi dengan demikian sebaiknya dihindari dengan beberapa solusi diantaranya memberikan filter atau dengan masa bangunan yang saling menutupi untuk mengurangi radiasi matahari yang berlebihan.

Pada waktu-waktu kritis yaitu antara pukul 09.00-17.00, sudut altitude matahari berada pada sudut 30° di pagi hari dan sudut 16° pada sore hari. Sehingga diperlukan filter untuk melindungi masa bangunan dari pancaran sinar matahari secara langsung. Filter yang dimaksud ialah dengan meletakkan shading/ overhang ada bukaan bangunan yang menghadap ke arah matahari selama jam-jam kritis. Solusi lainya untuk melindungi bangunan dari sinar matahari adalah dengan menggunakan masa bangunan itu sendiri. Sebagian masa bangunan didesain untuk menghadap kearah jatuhnya sinar matahari pada jam kritis.

3. 5. Analisis Bentuk Tata Ruang dan Sirkulasi

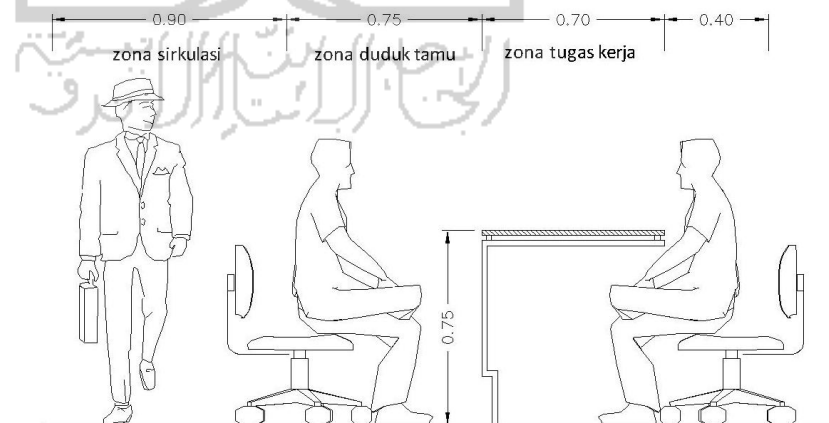
3.5.1. Bentuk ruang sesuai dengan persyaratan kenyamanan kantor publik

a. Pos kerja penerima tamu



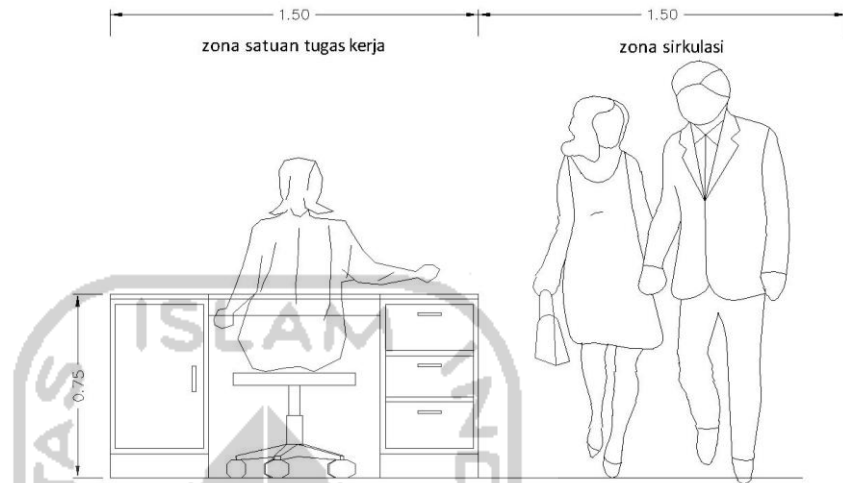
Gambar III. 9 : Kenyamanan pos kerja penerima tamu (sumber : analisis penulis)

b. Pos kerja dasar tempat duduk tamu dan sirkulasi



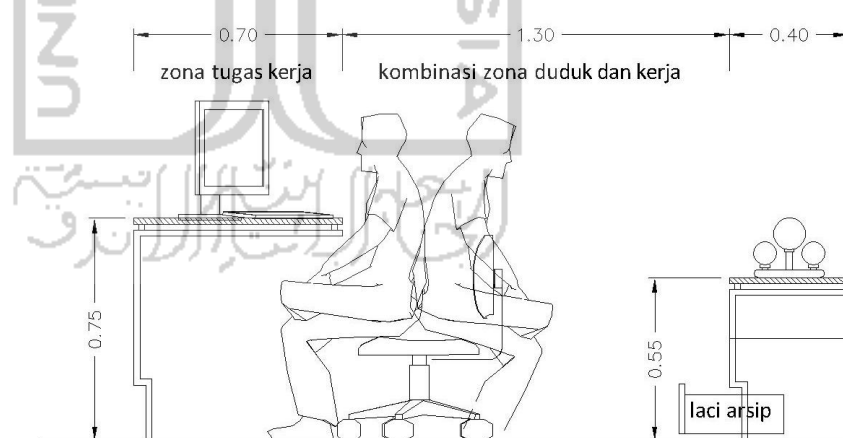
Gambar III. 10 : Kenyamanan pos kerja dasar tempat duduk tamu dan sirkulasi (sumber : analisis penulis)

c. Pos kerja dan sirkulasi yang berdampingan



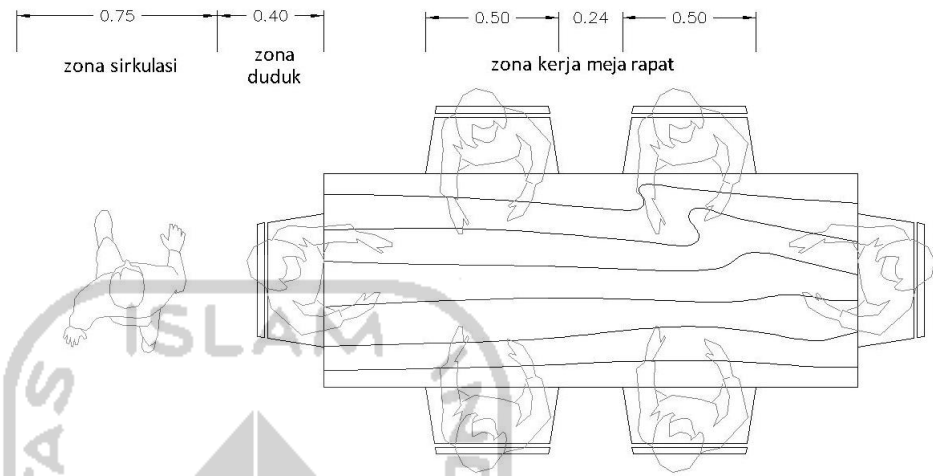
Gambar III. 11 : Kenyamanan Pos kerja dan sirkulasi yang berdampingan
(sumber : analisis penulis)

d. Pos kerja dengan tempat penyimpanan arsip



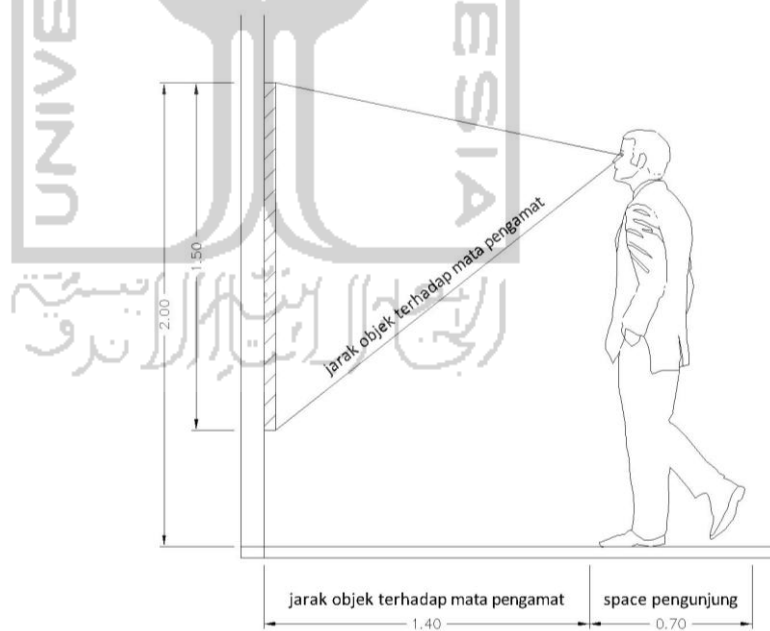
Gambar III. 12 : Kenyamanan Pos kerja dengan tempat penyimpanan arsip
(sumber : analisis penulis)

e. Ruang rapat



Gambar III. 13 : Kenyamanan pos kerjaan meja rapat (sumber : analisis penulis)

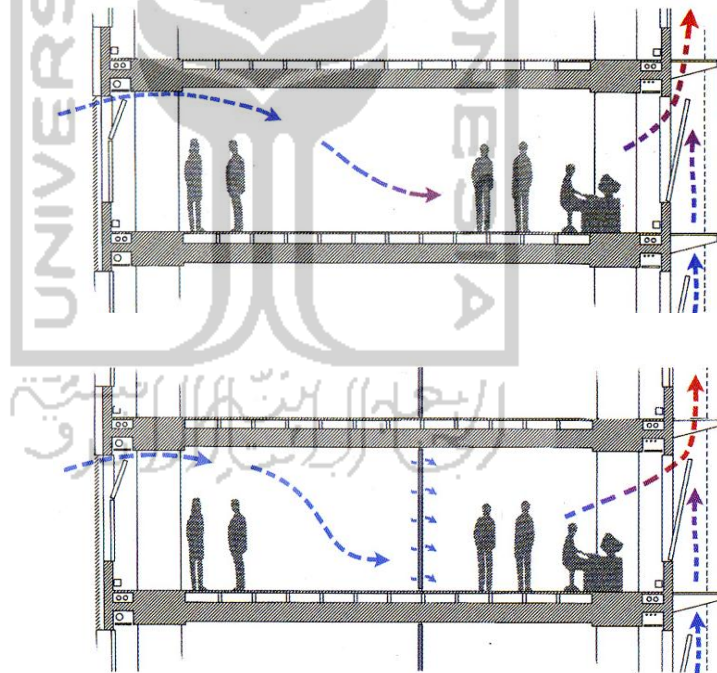
f. Jarak pandang vertikal benda pameran



Gambar III. 14 : Kenyamanan jarak pandang benda pameran (sumber : analisis penulis)

3.5.2. Bentuk ruang yang dapat memberikan penghawaan yang nyaman bagi pengunjung

Penghawaan alami adalah mengoptimalkan pergerakan udara dalam ruangan, kenyamanan penghawaan dapat diukur dari seberapa cepat udara dalam ruangan berganti. Jenis ruang yang digunakan untuk memenuhi tuntutan akan kenyamanan penghawaan alami, maka jenis ruang yang digunakan adalah single banked room yaitu memiliki bukaan di kedua sisi fasadnya untuk membuat udara bergerak dan terus berganti melalui cross ventilation sehingga udara dingin dapat masuk dan udara panas dalam ruangan dapat keluar.



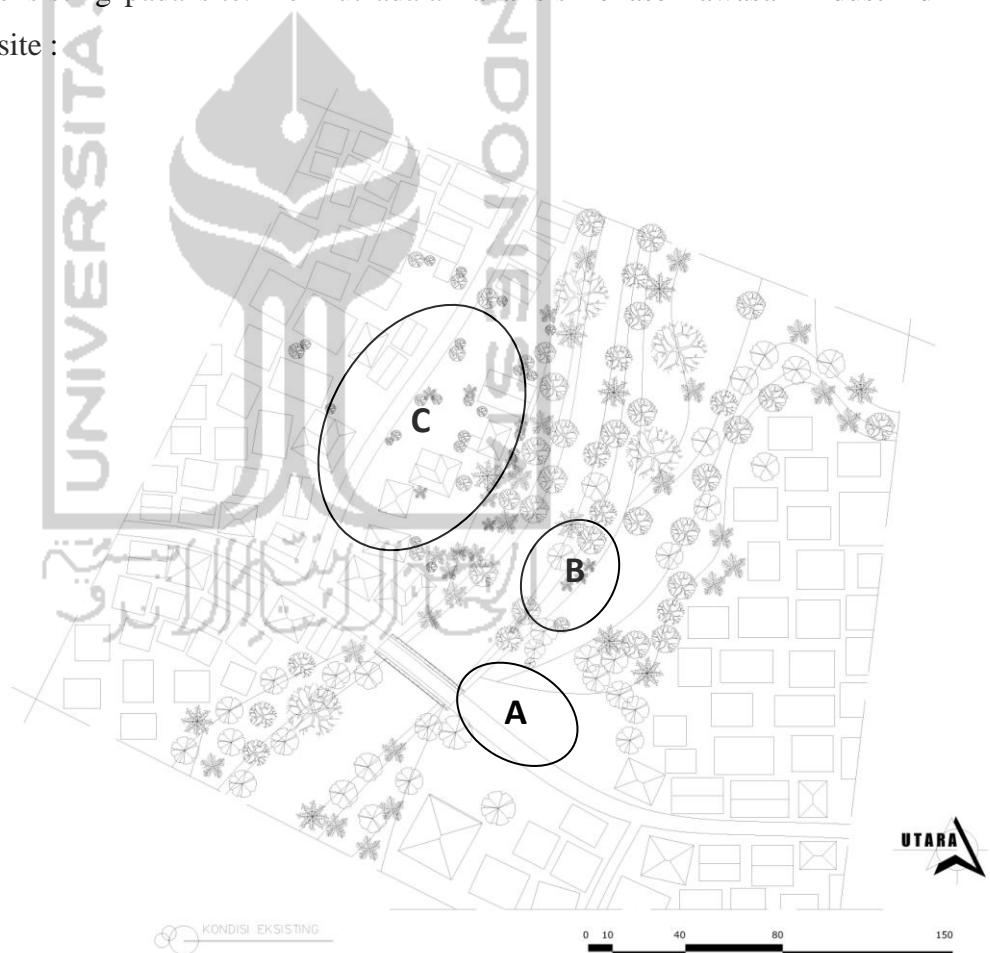
Gambar III. 15 : Penghawaan alami pada bangunan

(sumber : http://www3.hku.hk/mech/sbe/case_study/case/ger/GSW_Berlin/GSW-energy-ventilation.htm)

Penghawaan alami sangat berkaitan erat dengan arah angin, karena angin merupakan sumber dari penghawaan alami maka perlu diperhatikan bagaimana bentuk-bentuk ruang yang mampu menangkap angin dengan bukaan yang maksimal agar penghawaan didalamnya menjadi baik.

3.5.3. Bentuk masa bangunan

Untuk penentuan bentuk masa yang menyesuaikan kawasan industri yang telah terbentuk di site diperlukan analisis tentang zona-zona eksisting pada site. Berikut adalah analisis zonase kawasan industri di site :



Gambar III. 16 : Analisis zonase kawasan pada site (sumber : Analisi penulis)

Zonase kawasan industri terbagi menjadi 3 zona pada site yaitu sebagai berikut :

1. Zona A. Ditumbuhi semak-semak yang masih alami dan dulunya area tersebut digunakan warga sebagai tempat pembuangan sampah yang tidak memanfaatkan lagi.
2. Zona B. Terdapat pepohonan dengan ketinggian rata-rata 6m yang masih hidup dan semak-semak dengan ketinggian 10-30cm.
3. Zona C. Area pemukiman penduduk serta perindustian pembuatan gerabah dan galeri-galeri penjualan dengan ketinggian bangunan rata-rata 5-6m.

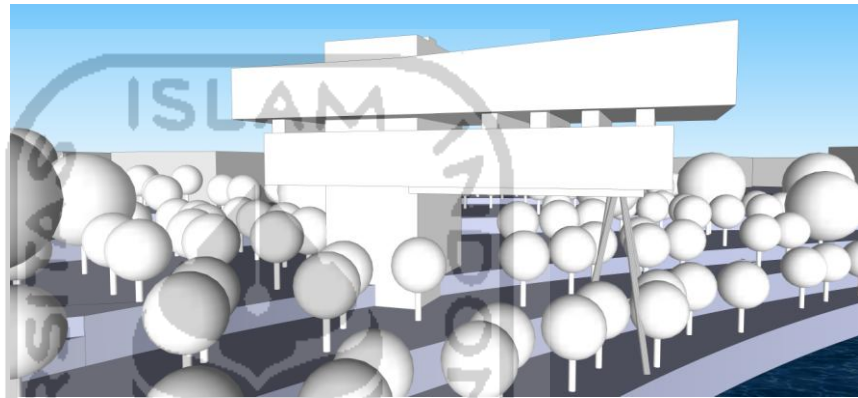
Berikut adalah hasil dari bentuk yang memperhatikan kondisi eksisting pada site :



Gambar III. 17 : Hasil analisis bentuk yang menyesuaikan kondisi eksisting pada site (sumber : Analisis penulis)

Dari hasil analisis tersebut dapat dilihat bentuk masa yang akan diplotkan pada daerah yang diarsir agar tetap mempertahankan kondisi eksisting.

Hasil sintesa pemecahan masalah bentuk masa yang merespon lingkungan eksisting yaitu bangunan akan didesain melayang menanggapi kondisi lingkungan sekitar dan minimnya lahan pada site.



Gambar III. 18 : Desain bangunan melayang (sumber : Analisis penulis)

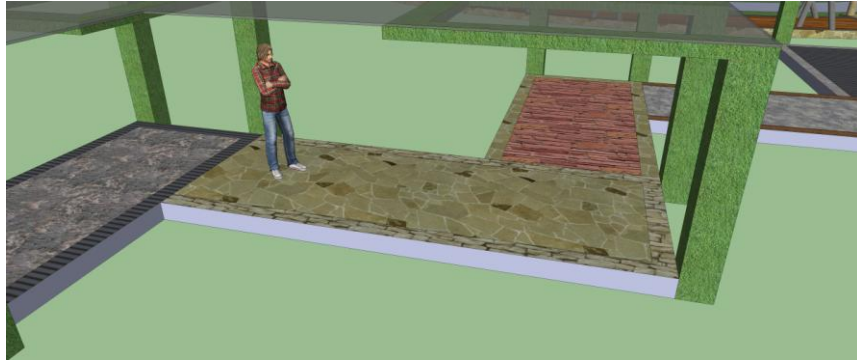
3.5.4. Pola sirkulasi yang bersifat rekreatif

Pola sirkulasi yang Rekreatif adalah pola sirkulasi yang tidak membosankan, tidak monoton, dapat memberikan kesenangan tersendiri dan sesuatu yang dapat menghibur (Buku Sumber konsep.1990).

Pola sirkulasi yang Rekreatif dipengaruhi oleh :

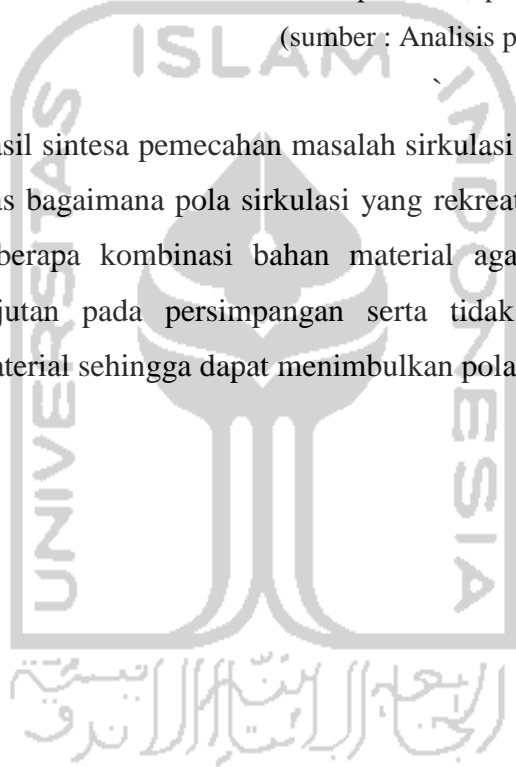
1. Keanekaragaman ruang (bentuk)
2. Suasana ruang (material)

Pola sirkulasi yang rekreatif terbentuk dari percampuran ataupun penggabungan pola sirkulasi yang telah ada, sehingga dalam pola yang bersifat rekreatif terdapat dua atau lebih pola-pola sirkulasi yang lain.



Gambar III. 19 : Penerapan beberapa material untuk sirkulasi
(sumber : Analisis penulis)

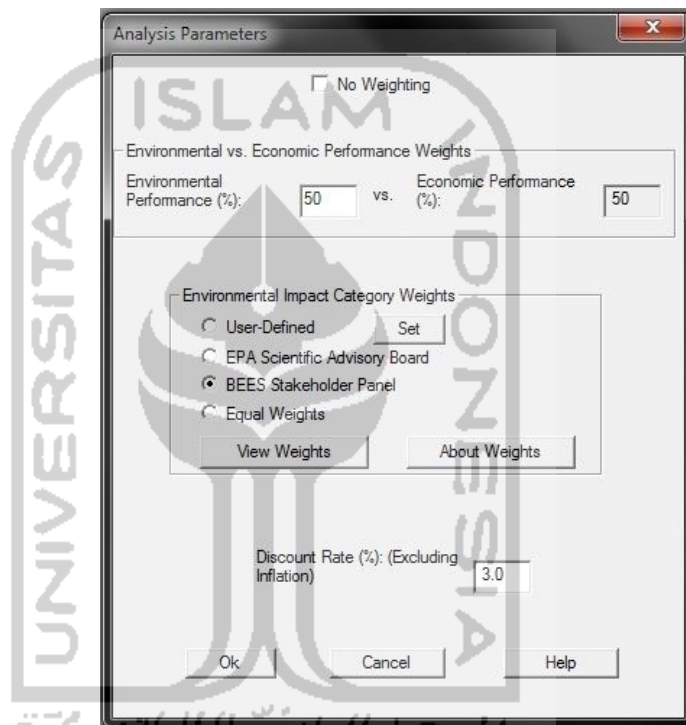
Hasil sintesa pemecahan masalah sirkulasi pada bangunan. Pada gambar atas bagaimana pola sirkulasi yang rekreatif yaitu dengan menggunakan beberapa kombinasi bahan material agar dapat memberikan kejutan kejutan pada persimpangan serta tidak monoton dalam penggunaan material sehingga dapat menimbulkan pola sirkulasi yang rekreatif.



3. 6. Hasil Pengujian

Pengujian menggunakan software BEES (*Building for Environmental and Economic Sustainability*)

A. Alternatif material pada elemen dinding

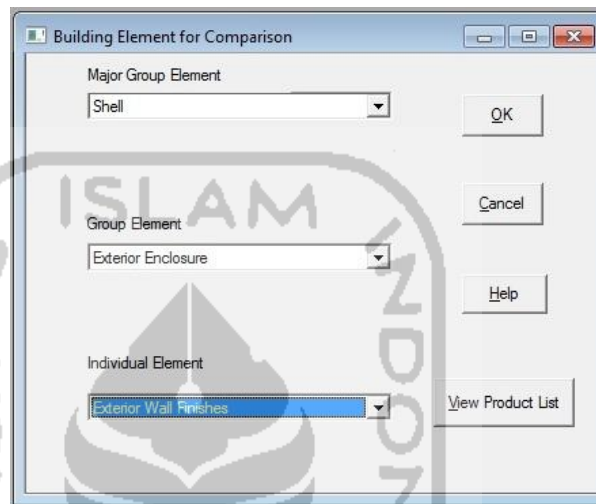


Gambar III. 20 : Setting Analysis Parameter dalam Program BEES

sumber : analisis Penulis

Dalam pengujian kualitas material dinding, tingkat pencemaran lingkungan dan toksisitas material terhadap aspek kesehatan manusia/ pengguna (*environmental performance*) memiliki kepentingan dan bobot yang sama dengan tingkat ekonomi pengguna bangunan komersial (*economic performance*). Hal ini berkaitan dengan fungsi bangunan sebagai bangunan komersil, sehingga aspek yang diukur pada pemilihan material ini diasumsikan mempunyai keseimbangan yaitu 50% : 50%.

Discount rate (%) : (excluding inflation) yang digunakan adalah sebesar 3,0; karena diasumsikan bahwa kenaikan biaya baik harga material maupun perawatan bangunan akan naik sebesar 3% dimasa yang akan datang (jangka waktu setahun).



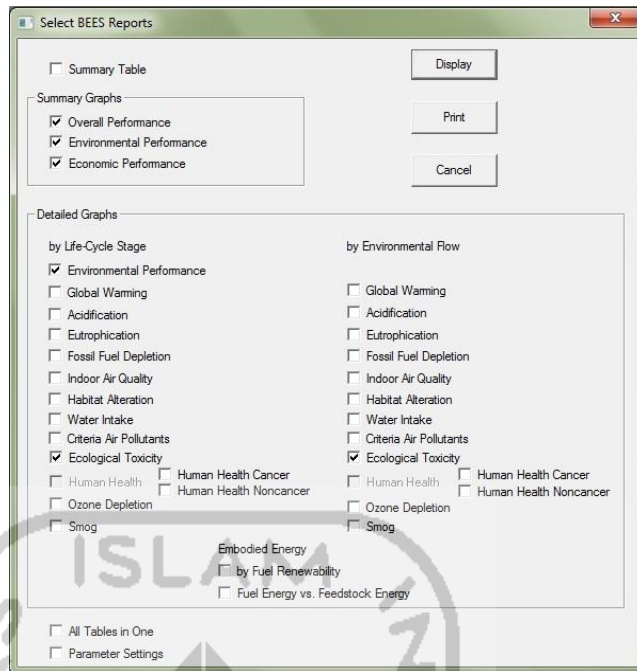
Gambar III. 21: Setting Elemen for Comparison dalam Program BEES

Sumber : Analisis penulis, 2011

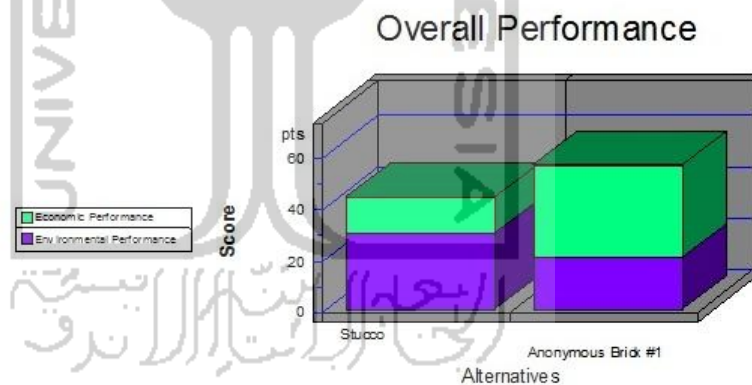


Gambar III. 22 : Menentukan Alternatif Material

Sumber : Analisis penulis, 2011



Gambar III. 23 : Menentukan Parameter yang Akan Diukur
 Sumber : Analisis penulis, 2011

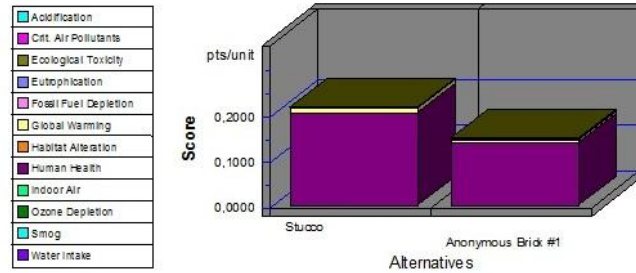


Note: Lower values are better

Category	Stucco	AnonBrick1
Economic Perform.--50%	14,0	36,0
Environ. Perform.--50 %	29,7	20,3
Sum	43,7	56,3

Gambar III. 24 : Overall Performance
 Sumber : Analisis penulis, 2011

Environmental Performance



Note: Lower values are better

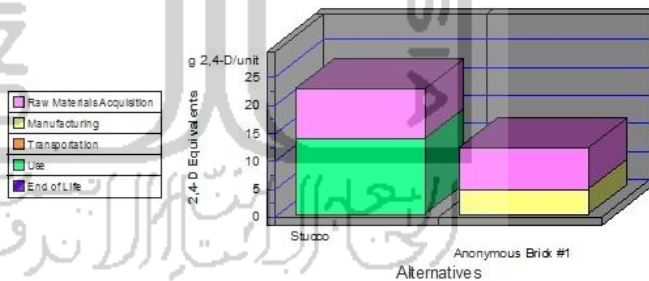
Category	Stucco	AnonBrick1
Acidification--3%	0,0000	0,0000
Crit. Air Pollutants--9%	0,0004	0,0002
Ecolog. Toxicity--7%	0,0019	0,0010
Eutrophication--8%	0,0003	0,0002
Fossil Fuel Depl.--10%	0,0010	0,0025
Global Warming--29%	0,0088	0,0056
Habitat Alteration--8%	0,0000	0,0000

Press PageDown for more results...

Gambar III. 25 : Environmental Performance

Sumber : Analisis penulis, 2011

Ecological Toxicity by Life-Cycle Stage

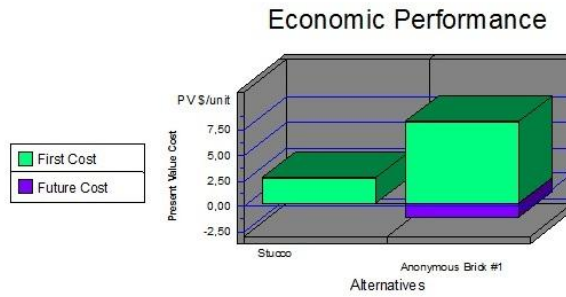


Note: Lower values are better

Category	Stucco	AnonBrick1
1. Raw Materials	8,79	7,40
2. Manufacturing	0,04	4,41
3. Transportation	0,01	0,15
4. Use	13,64	0,00
5. End of Life	0,00	0,00
Sum	22,48	11,96

Gambar III. 26 : Ecological Toxicity

Sumber : Analisis penulis, 2011



Category	Stucco	AnonBrick1
First Cost	2.56	8.03
Future Cost - 3.0%	0.03	-1.37
Sum	2.59	6.66

Gambar III. 27 : Economic Performance

Sumber : Analisis penulis, 2011

NO	JENIS MATERIAL PADA PROGRAM 'BEES'	MATERIAL DI INDONESIA DENGAN BAHAN DASAR SAMA	NILAI OVERALL PERFORMANCE (BEES)	NILAI PROSENTASE
1.	Generic stacco	Batu alam	43,7/100x100 = 43,7%	43,7%
2.	Anonymous Brick & Mortar Product 1	Batu bata	56,3/100x100 = 56,3%	56,3%

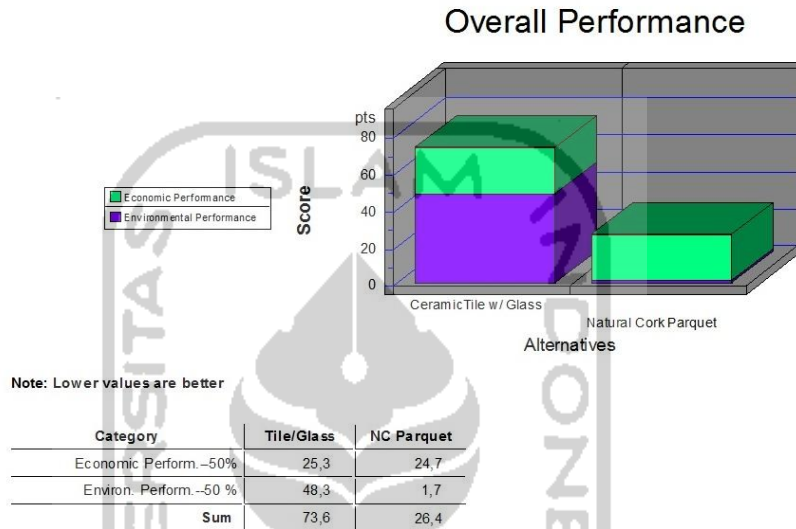
Tabel 3. 3 : Analisis alternatif material untuk elemen dinding pada BEES

Sumber : analisis penulis,2011

Dari hasil analisis diatas terlihat nilai prosentase kedua bahan material tersebut yaitu batu alam 43,7% dan batu bata 56,3%, maka batu alam memiliki prosentase yang lebih rendah dibandingkan batu bata. Akan tetapi sumber batu bata pada daerah kasongan memiliki porsi yang lebih tinggi dibandingkan dengan batu alam. Oleh karena itu kedua material tersebut dapat digunakan pada bangunan komersial ini.

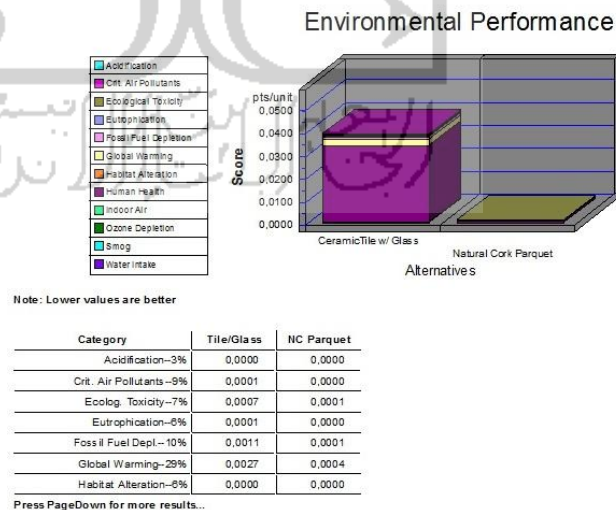
B. Alternatif material pada elemen penutup lantai

Berdasarkan analisis alternatif material penutup lantai melalui program BEES dengan langkah-langkah yang sama seperti yang telah dicontohkan pada analisis alternatif material dinding, didapatkan data hasil pengujian berupa prosentase sebagai berikut :



Gambar III. 28 : Overall Performance

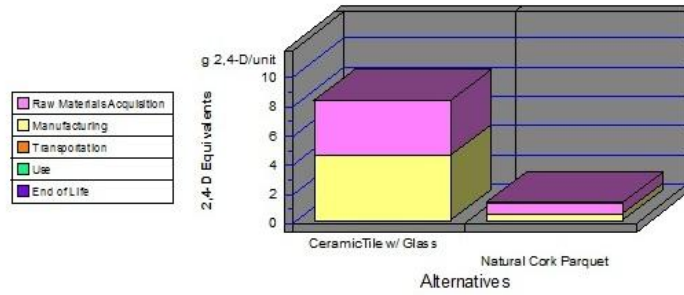
Sumber : Analisis penulis, 2011



Gambar III. 29 : Environmental Performance

Sumber : Analisis penulis, 2011

Ecological Toxicity by Life-Cycle Stage



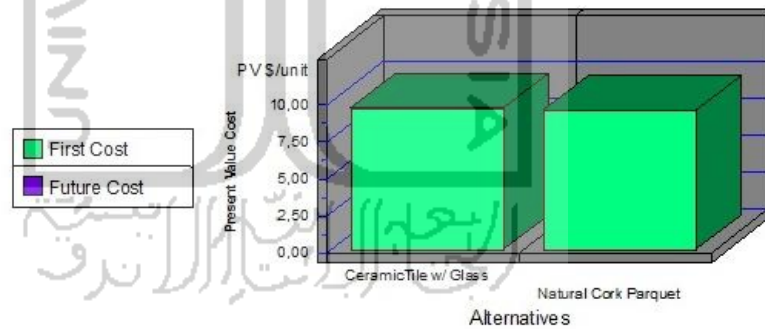
Note: Lower values are better

Category	Tile/Glass	NC Parquet
1. Raw Materials	3,72	0,76
2. Manufacturing	4,49	0,46
3. Transportation	0,02	0,00
4. Use	0,00	0,00
5. End of Life	0,00	0,00
Sum	8,23	1,22

Gambar III. 30 : Ecological Toxicity

Sumber : Analisis penulis, 2011

Economic Performance



Category	Tile/Glass	NC Parquet
First Cost	9,55	9,36
Future Cost-- 3.0%	0,00	0,00
Sum	9,55	9,36

Gambar III. 31 : Economic Performance

Sumber : Analisis penulis, 2011

NO	JENIS MATERIAL PADA PROGRAM 'BEES'	MATERIAL DI INDONESIA DENGAN BAHAN DASAR SAMA	NILAI OVERALL PERFORMANCE (BEES)	NILAI PROSENTASE
1.	Generic Tile with Recycled Glass	Lantai keramik	73,6/100x100 = 73,6%	73,6%
2.	Natural Cork parquet Tile	Lantai kayu (parket)	26,4/100x100 = 26,4%	26,4%

Tabel 3. 4 : Analisis alternatif material untuk elemen lantai pada BEES

Sumber : analisis penulis,2011

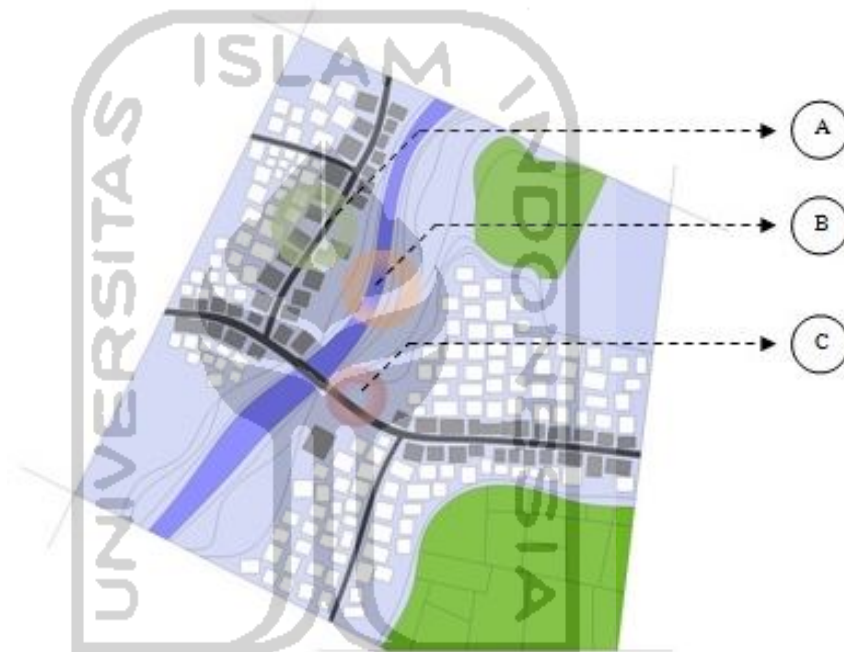
Jadi dari hasil analisis diatas terlihat nilai prosentase kedua bahan material tersebut yaitu lantai keramik 73,6% dan lantai kayu(parket) 26,4%, maka lantai parket memiliki prosentase yang lebih rendah dibandingkan lantai keramik. Akan tetapi tidak menutup kemungkinan keramik dapat digunakan pada bangunan sesuai kebutuhan dan fungsinya. Oleh karena itu kedua material tersebut dapat digunakan pada bangunan komersial ini sesuai fungsi.

BAB IV

Konsep

4.1. Konsep Perancangan Lanskap

4.1.1. Konsep Lanskap



Gambar IV. 1 : Ilustrasi pembagian fungsi

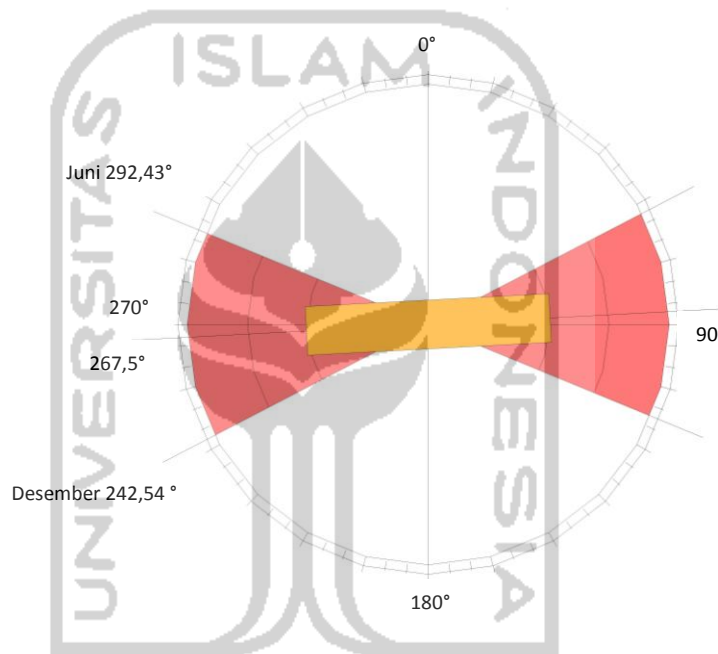
Sumber : Analisis penulis, 2012

- A. **ZONA A** (Potensi desa industri wisata yang akan di jadikan sebuah daya tarik terhadap pengunjung. Dengan menggabungkan antara bangunan commerce center dengan desa wisata dengan demikian penggabungan tersebut dapat meningkatkan aktifitas ekonomi kerajinan)
- B. **ZONA B** (letak bangunan komersial dimana site tersebut masih banyak pepohonan yang bermanfaat untuk lingkungan oleh karena

itu bangunan di desain tidak merusak lingkungan atau pepohonan yang ada)

C. **ZONA C** (digunakan sebagai lahan parkir yang akan dimanfaatkan pengunjung sebagai fasilitas publik)

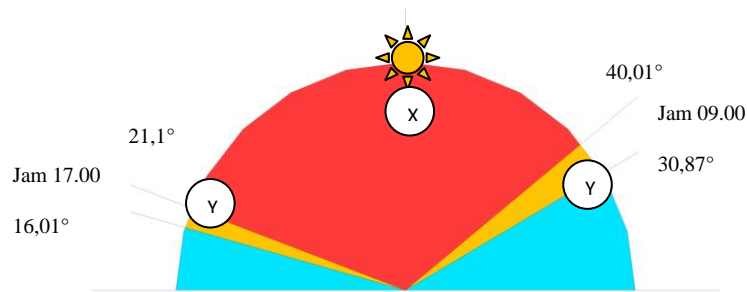
4.2. **Konsep Bentuk Tata Massa yang Merespon Gerak Periodik Matahari Serta Respon Terhadap Lingkungan**



Gambar IV. 2 : Masa merespon periodik matahari

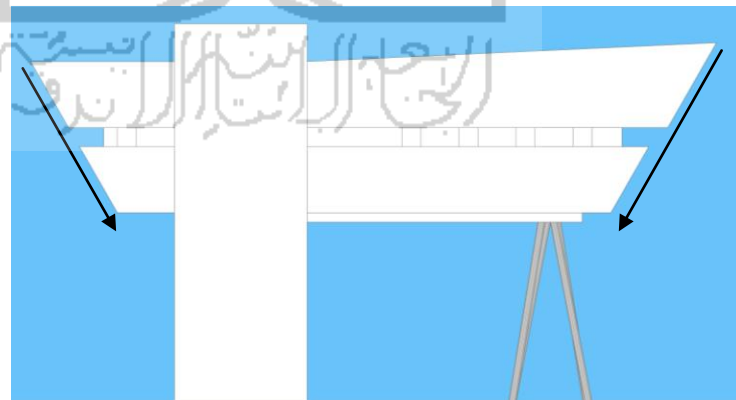
Sumber : Analisis penulis, 2012

Konsep masa bangunan berdasarkan dari analisis orientasi bangunan yang merespon arah gerak matahari. Untuk memaksimalkan cahaya matahari yang masuk pada 2 bulan yaitu juni dan desember masa bangunan harus sejajar dengan azimuth $292,43^\circ$ dan $242,5^\circ$, dan untuk menyikapi 10 bulan lainnya maka sudut azimuth $(292,4^\circ + 242,5^\circ / 2 = 267,46^\circ)$ maka ditemukan sudut yang menyikapi ke 12 bulan yaitu sudut $267,46^\circ$.



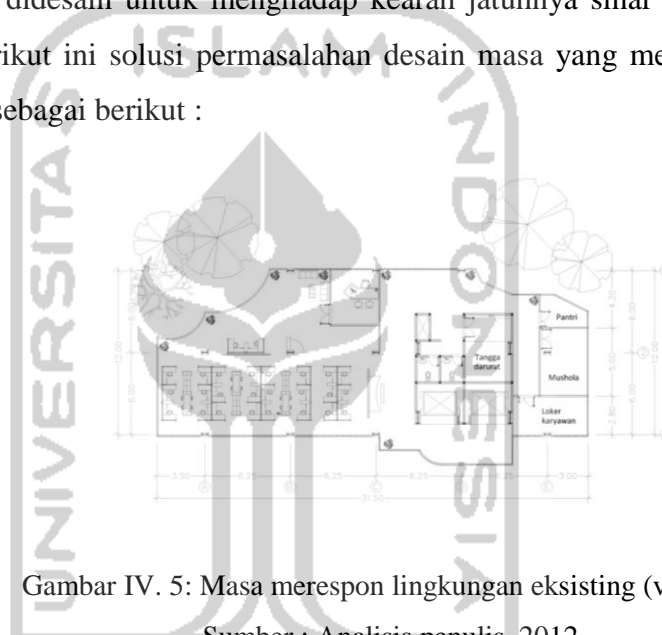
Gambar IV. 3 : Konsep orientasi masa terhadap sudut altitude matahari pada 22 Juni dan 22 desember (Sumber : Analisis penulis, 2012)

Altitude merupakan sudut vertikal dimana sinar matahari menyentuh bumi. Dari analisis gambar diatas terlihat bahwa zona Y merupakan area dimana tingkat radiasi matahari rendah yang dapat dimanfaatkan untuk pencahayaan alami sedangkan pada zona X memiliki tingkat radiasi cukup tinggi. Zona X merupakan zona yang tingkat radiasinya tinggi dengan demikian sebaiknya dihindari dengan beberapa solusi diantaranya memberikan filter atau dengan masa bangunan yang saling menutupi untuk mengurangi radiasi matahari yang berlebihan. Ilustrasi masa bangunan yang merespon sudut altitude matahari sebagai berikut :



Gambar IV. 4 : Ilustrasi Masa merespon sudut altitude matahari
Sumber : Analisis penulis, 2012

Pada waktu-waktu kritis yaitu antara pukul 09.00-17.00, sudut altitude matahari berada pada sudut 30° di pagi hari dan sudut 16° pada sore hari. Sehingga diperlukan filter untuk melindungi masa bangunan dari pancaran sinar matahari secara langsung. Filter yang dimaksud ialah dengan meletakkan shading/ overhang ada bukaan bangunan yang menghadap ke arah matahari selama jam-jam kritis. Solusi lainya untuk melindungi bangunan dari sinar matahari adalah dengan menggunakan masa bangunan itu sendiri. Sebagian masa bangunan didesain untuk menghadap kearah jatuhnya sinar matahari pada jam kritis. Berikut ini solusi permasalahan desain masa yang merespon lingkungan eksisting sebagai berikut :



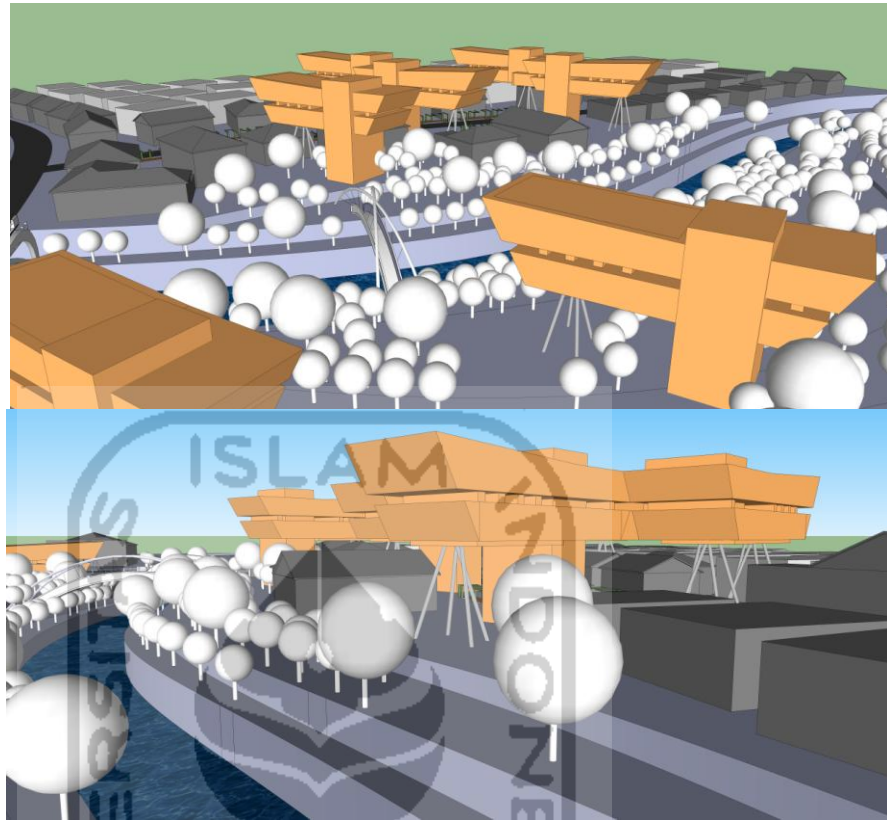
Gambar IV. 5: Masa merespon lingkungan eksisting (vegetasi)

Sumber : Analisis penulis, 2012



Gambar IV. 6 : Masa merespon lingkungan eksisting (bangunan)

Sumber : Analisis penulis, 2012



Gambar IV. 7 : Ilustrasi Masa bangunan melayang

Sumber : Analisis penulis, 2012

Bangunan didesain melayang yang dikarenakan keterbatasan lahan pada site eksisting. Selain itu desain bangunan mempertimbangkan kondisi eksisting yang masih banyak sekali semak-semak dan pepohonan yang dapat memberikan kestabilan iklim pada lingkungan. Oleh karena itu sebagian masa terdapat di atas semak-semak dan pepohonan yang tidak terlalu tinggi. Sebagian bangunan juga berada pada area industri kerajinan penduduk yang dapat dijadikan sebagai daya tarik pengunjung.

4.3. Konsep Material

Material yang digunakan untuk bangunan yaitu material berdasarkan tabel penilaian kadar mutu ekologis dan hasil uji dengan software BEES (*Building for Environmental and Economic Sustainability*) dan elemen-elemen yang digunakan material rendah toksin dan menggunakan material fabrikasi. Selain untuk kemudahan perakitan di lapangan, material fabrikasi juga dipilih dengan tujuan untuk mencapai sustainability pada proses konstruksi. Proses konstruksi yang dilakukan langsung di lapangan seperti pengecoran akan menimbulkan dampak terhadap lingkungan. Dampak lingkungan yang ditimbulkan berasal dari proses pengerjaan yang akan membutuhkan alat-alat berat di lapangan.

Penggunaan material pabrikan juga tidak menutup kemungkinan adanya proses distribusi ke dalam lokasi yang tidak mungkin dilakukan dengan tenaga manusia. Oleh karena itu diperlukan konsep yang berhubungan dengan sustainability pada saat konstruksi. Dengan melihat adanya distribusi material-material pabrikan, maka permasalahan yang akan di lapangan akan berkaitan erat dengan sirkulasi dan lingkungan.

4.3.1. Material Struktur

Jadi berdasarkan tabel penilaian kadar mutu ekologis yang telah dibahas maka material struktur yang sesuai adalah beton dan baja. Disamping alasan-alasan yang telah disebutkan pada analisis, beton dan baja termasuk sustainable karena beton tahan terhadap temperatur tinggi sedangkan baja dapat dibongkar pasang, memudahkan pendirian dan ekonomis dalam pembangunan. Selain itu beton dan baja tidak terdapat kadar toksin yang membahayakan kesehatan manusia.

4.3.2. Material Dinding

Berdasarkan tabel penilaian kadar mutu ekologis dan hasil uji dengan software BEES maka material yang sesuai untuk dinding adalah batu bata dan tanah liat. Di samping alasan-alasan yang telah disebutkan pada analisis, batu bata dan tanah liat termasuk sustainable karena Desa Kasongan juga merupakan penghasil. Bahan tersebut juga tidak mempengaruhi kesehatan manusia karena rendahnya toksin yang terkandung dalam material.

4.3.3. Material Finishing Dinding

Berdasarkan tabel penilaian kadar mutu ekologis maka material yang sesuai untuk finishing dinding adalah batu alam dan cat dinding. Karena kadar toksin pada batu alam tergolong rendah sehingga tidak membahayakan kesehatan. Pemeliharaan batu alam juga tidak terlalu sulit dan masih dapat digunakan kembali. Sedangkan pada cat dinding terdapat toksin yang cukup besar tetapi dengan meletakkannya pada ruang-ruang tertentu dapat memberikan kenyamanan dalam ruang.

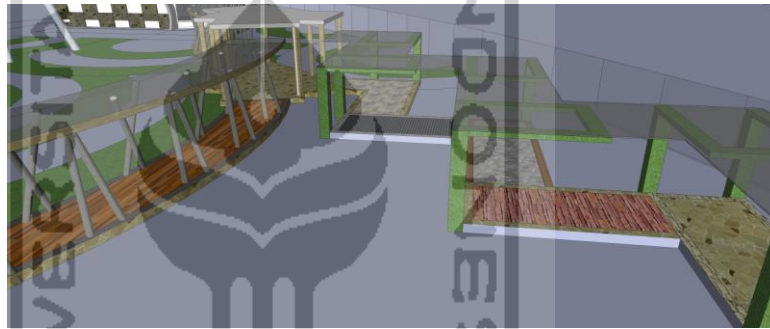
4.3.4. Material Lantai

Dari tabel penilaian kadar mutu ekologis dan hasil uji dengan software BEES material yang sesuai untuk lantai adalah tanah liat, keramik dan kayu (parket). Selain bahan-bahan tersebut tidak mempengaruhi kesehatan manusia juga bahan-bahan tersebut mudah didapat didaerah kasongan. Akan tetapi tidak menutup kemungkinan keramik dapat digunakan pada bangunan sesuai kebutuhan.

4.4. Konsep Sirkulasi

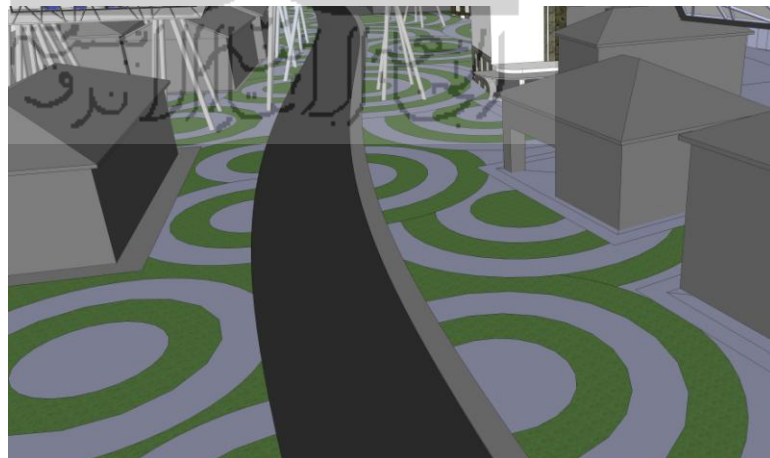
4.4.1. Sirkulasi eksterior

Sirkulasi merupakan bagian dari rancangan untuk menarik simpati pengunjung, maka konsep-konsep yang dinamis diterapkan pada elemen sirkulasi seperti permainan beberapa kombinasi penggunaan material (batu alam, batu kali, batu kerikil, batu koral putih dan grass block). Permainan melalui desain material menjadi ciri khas secara visual untuk memberikan kejutan-kejutan pada pengunjung ketika melintas.



Gambar IV. 8 : Ilustrasi penggunaan bahan material pada sirkulasi

Sumber : Analisis penulis, 2012



Gambar IV. 9 : Ilustrasi pola sirkulasi pada eksisting

Sumber : Analisis penulis, 2012

BAB V

Laporan Perancangan

5.1. Spesifikasi Proyek

International eco craft commerce center ini merupakan proyek Pemerintah Kota Yogyakarta yang bertujuan untuk memudahkan proses aktifitas ekonomi yang berkaitan dengan ekspor di kawasan desa industri gerabah kasongan Kabupaten Bantul. Kawasan tersebut terdapat beberapa massa bangunan yang berfungsi sebagai penunjang serta memudahkan pelaksanaan ekspor barang-barang kerajinan Kabupaten Bantul. Status kepemilikan lahan dimiliki oleh pemerintah Kota Yogyakarta. Sedangkan lahan yang digunakan terdapat di kawasan lahan hijau dan kawasan industri gerabah desa kasongan.

5.2. Desain Fungsi

Fungsi yang diwadahi pada bangunan international eco craft commerce center yaitu fasilitas pendukung kelancaran pelaksanaan ekspor antara lain : Kantor commerce, bank, kantor pajak, bea, cukai, jasa asuransi, jasa transportasi, balai pengujian, dinas perindustrian dan perdagangan.

Beberapa fasilitas dalam commerce center dapat dikelompokkan sebagai berikut :

1. Fasilitas Pengunjung

Fasilitas yang mewadahi seluruh aktifitas pengunjung commerce center.

2. Fasilitas Pendukung

Fasilitas yang digunakan untuk mendukung aktifitas mengunjung maupun karyawan, termasuk didalamnya area servis.

Tabel : Diagram Hubungan Ruang

RUANG	SIFAT RUANG	KRITERIA RUANG		DIAGRAM HUBUNGAN RUANG
		AKTIVITAS	TESTISITAS RUANG CAHAYA (lm²)	
Prasyarat				
Lobby	Publik	Bayan	Shada dalam dan menarik	100
Ruang tunggu	Publik	Duduk, menonton, berbicara	View yang menarik dan luas area terbuka	100-150
Ruang penjualan	Publik	Barucara, membun informasi	Shada dalam dan menarik	500
Ruang display	Publik	Melihat, membun	Shada dalam dan menarik	200
Ruang anugraha	Publik	Melihat, berbicara	Shada dalam dan menarik	200-300
Ruang pengapakan	Publik	Pengapakan	Shada dalam	100
Kasar	Publik	Barucara, membun	Shada dalam dan menarik	100
Money changer	Publik	Barucara	Shada dalam	200
ATM	Publik	Mengambil uang	Shada dalam	200
Ruang anata (showroom)	Publik	Barucara	Sangat dengan angle	20
Toilet	Publik	Membunhkan diri	Sangat dengan angle	100
Gudang	Service	Pengumpulan	Teruang, shada dalam	20
Shower				
<ul style="list-style-type: none"> Ruang pengaman Ruang valid Ruang account Ruang administrasi Ruang register Ruang pemasaran Plano Toilet 	Privat	Mandi, membuat barucara, membun, membun informasi, pengapakan, komputer	Sangat standar, shada, tidak hembun, shada untuk daya	200-300
Ruang istirahat karyawan	Privat	Makan, minum, berbicara, barucara	Tidak bang dan area dengan angle	20
Gudang	Service	Pengumpulan	Teruang, shada dalam	20
Service				
Gudang	Service	Pengumpulan	Teruang, shada dalam	20
Ruang anata	Service	Mengruka	Pandangan view tidak terbahar	100
Pos keamanan	Service	Mengruka	Pandangan view tidak terbahar	20
Ruang MSK	Service	Mengumpul, membun, dibunhkan	Sangat standar	20-30
Ruang utilitas	Service		Sangat dengan angle	20-30
Toilet	Service	Membunhkan diri	Sangat dengan angle	100
Ruang ibadah	Service	Barucara	Sangat standar	200
Medical room	Service	Melayat	Sangat standar dan mudah akses	200

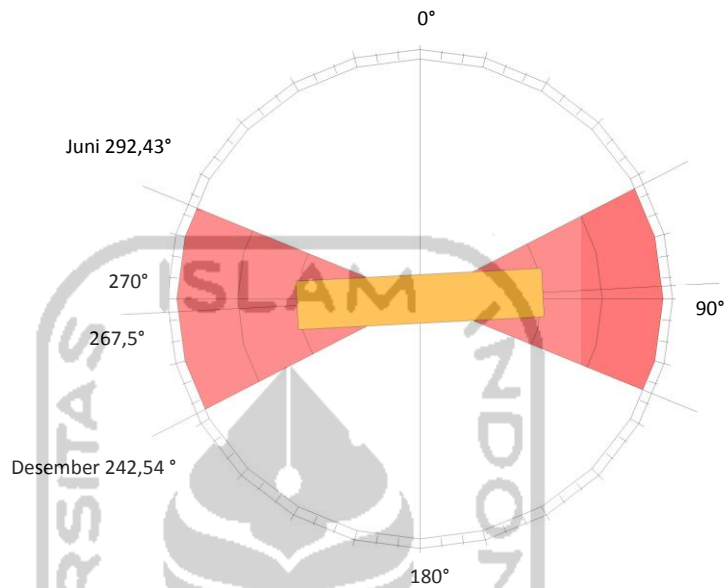
Keterangan :

- Hobongan langsung
- △ Hobongan tidak langsung
- Hobongan jauh
- ☆ Hobongan harus bejaban

5.3. Gubahan Massa

Penataan gubahan massa dipengaruhi dari beberapa aspek, antara lain:

1. Gerak periodik matahari



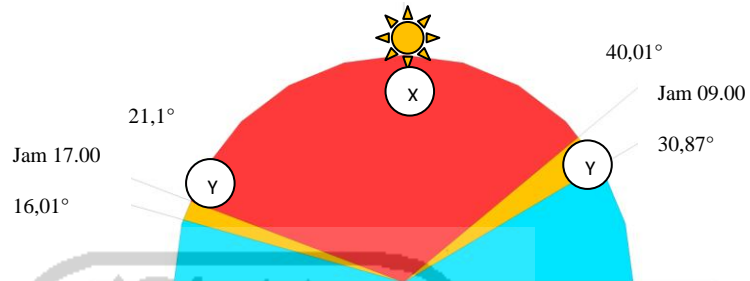
Gambar V. 1 : Arah orientasi bangunan menanggapi azimuth 10 bulan lainnya

2. Keterbatasan lahan

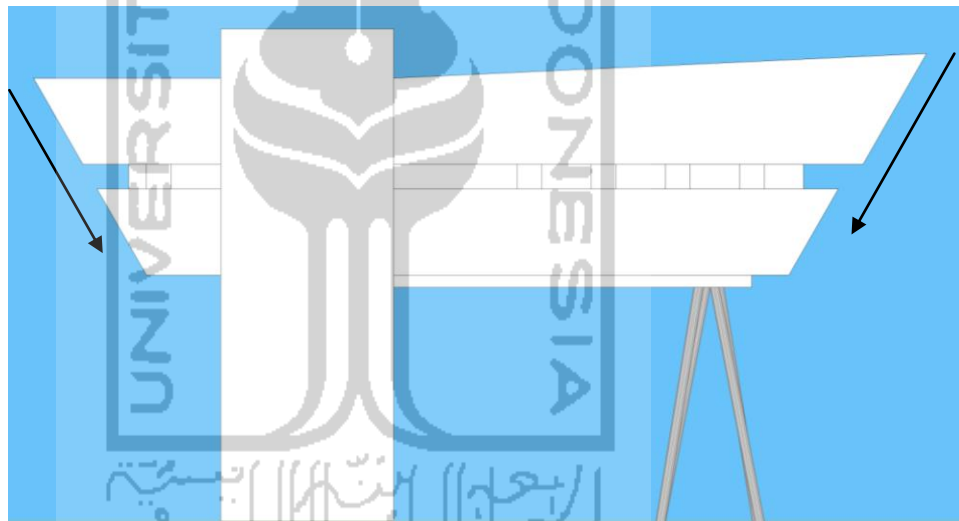


Gambar V. 2 : Bentuk yang menyesuaikan kondisi eksisting pada site

3. Respon terhadap sudut altitude

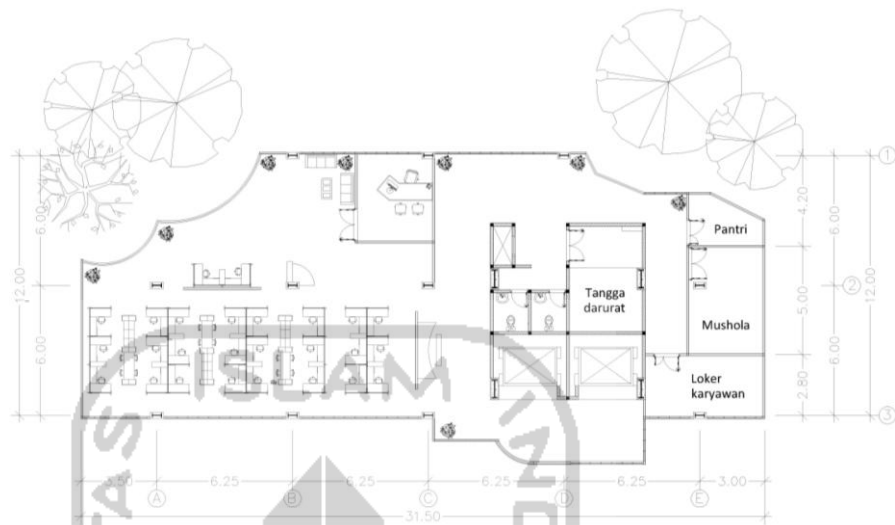


Gambar V. 3 : Konsep orientasi masa terhadap sudut altitude matahari pada 22 Juni dan 22 desember



Gambar V. 4 : Ilustrasi Masa merespon sudut altitude matahari

4. Respon terhadap lingkungan eksisting



Gambar V. 5: Masa merespon lingkungan eksisting (vegetasi)



Gambar V. 6 : Masa merespon lingkungan eksisting (bangunan)

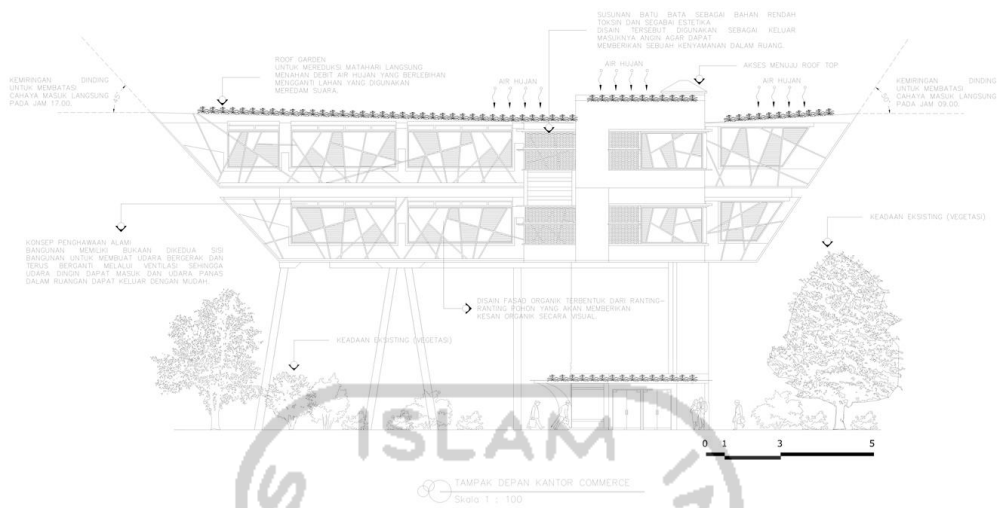
5.4. Visual Bangunan



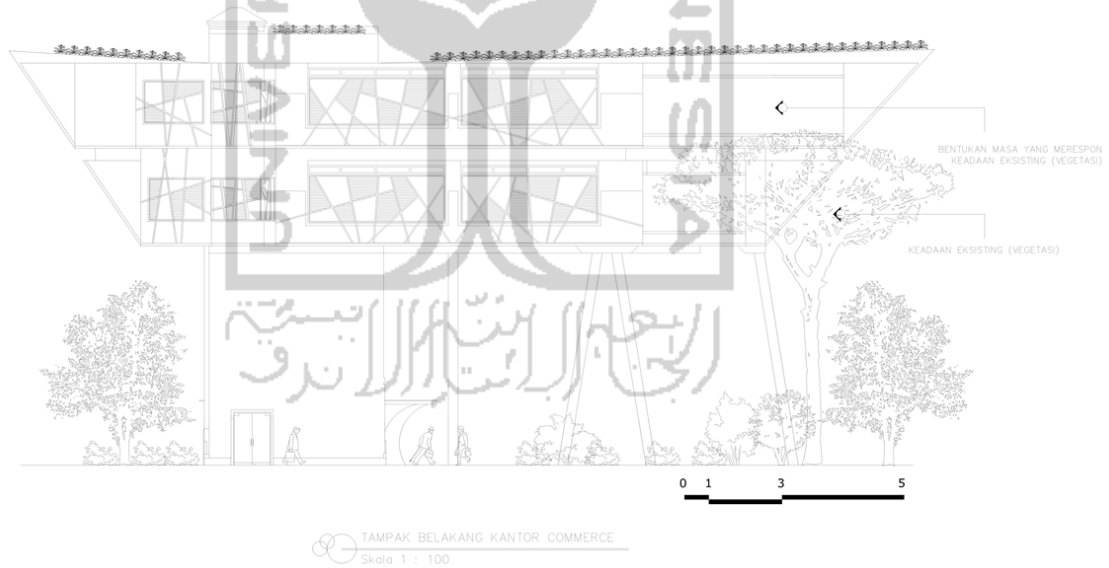
Gambar V.7 : Massa merespon kondisi eksisting (vegetasi)



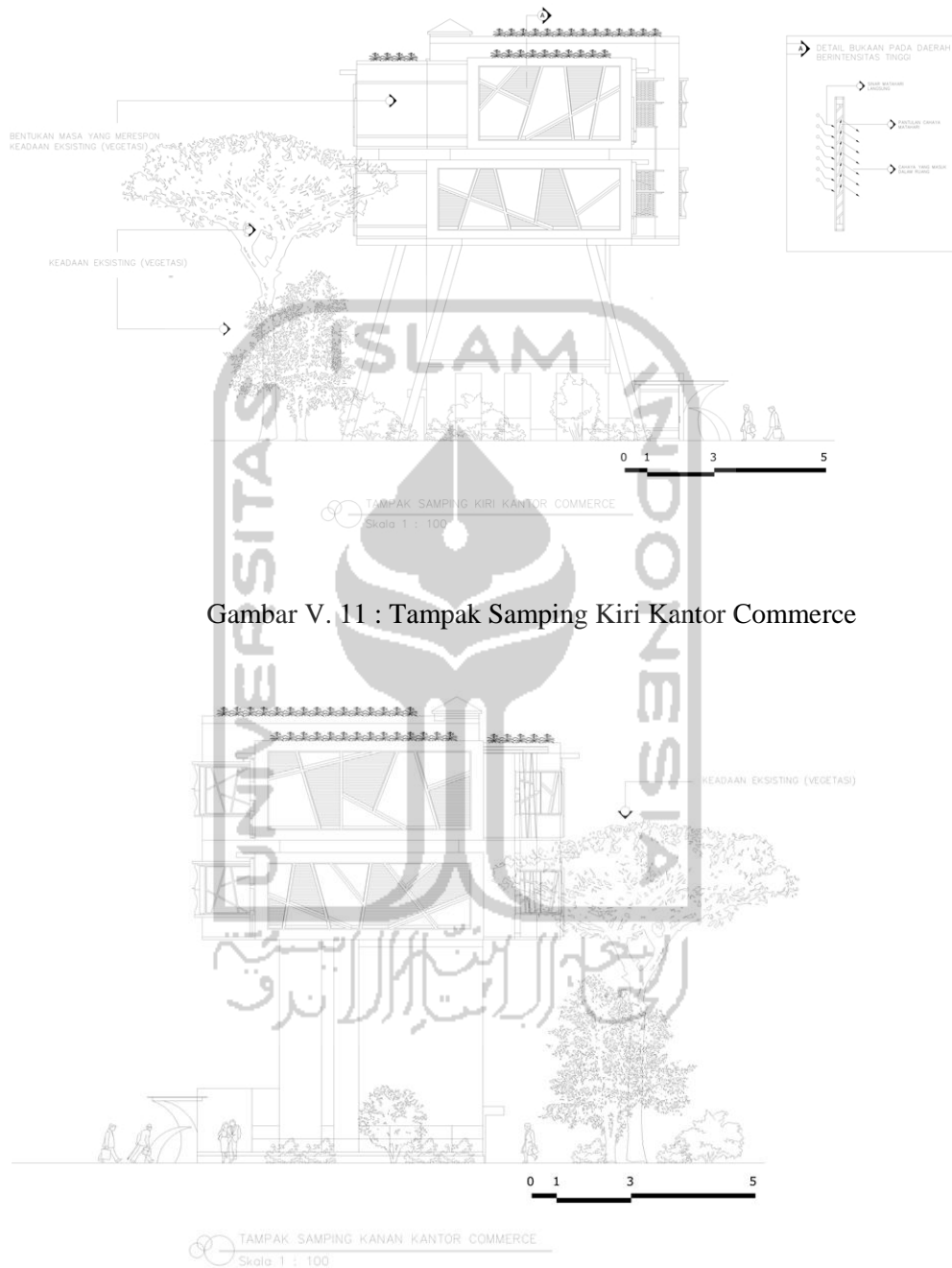
Gambar V. 8 : Massa merespon kondisi eksisting (bangunan)



Gambar V. 9 : Tampak Depan Kantor Commerce



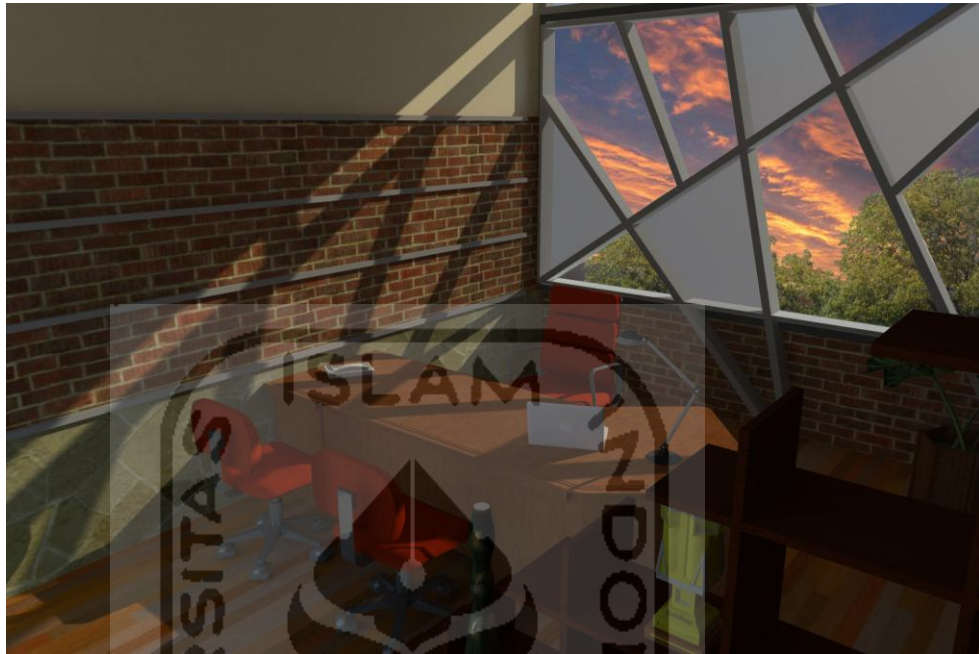
Gambar V. 10 : Tampak Belakang Kantor Commerce



Gambar V. 11 : Tampak Samping Kiri Kantor Commerce

Gambar V. 12 : Tampak Samping Kanan Kantor Commerce

5.5. Interior Bangunan



Gambar V. 15 : Interior ruang kantor



Gambar V. 16 : Perspektif ruang kantor



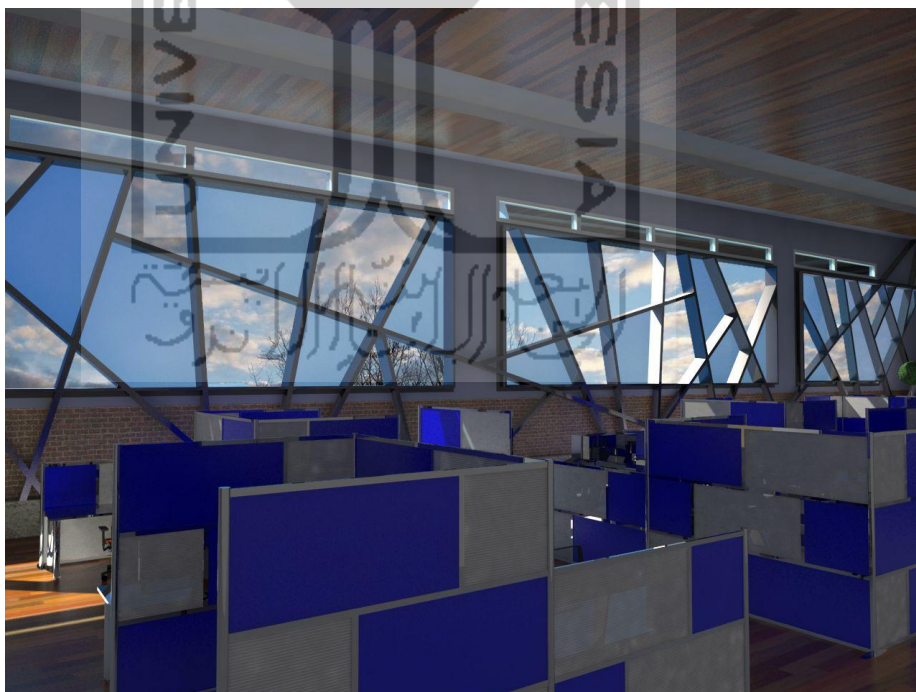
Gambar V. 17 : Interior bank



Gambar V. 18 : Interior ruang rapat



Gambar V. 19 : Interior ruang commerce (1)



Gambar V. 20 : Interior ruang commerce (2)

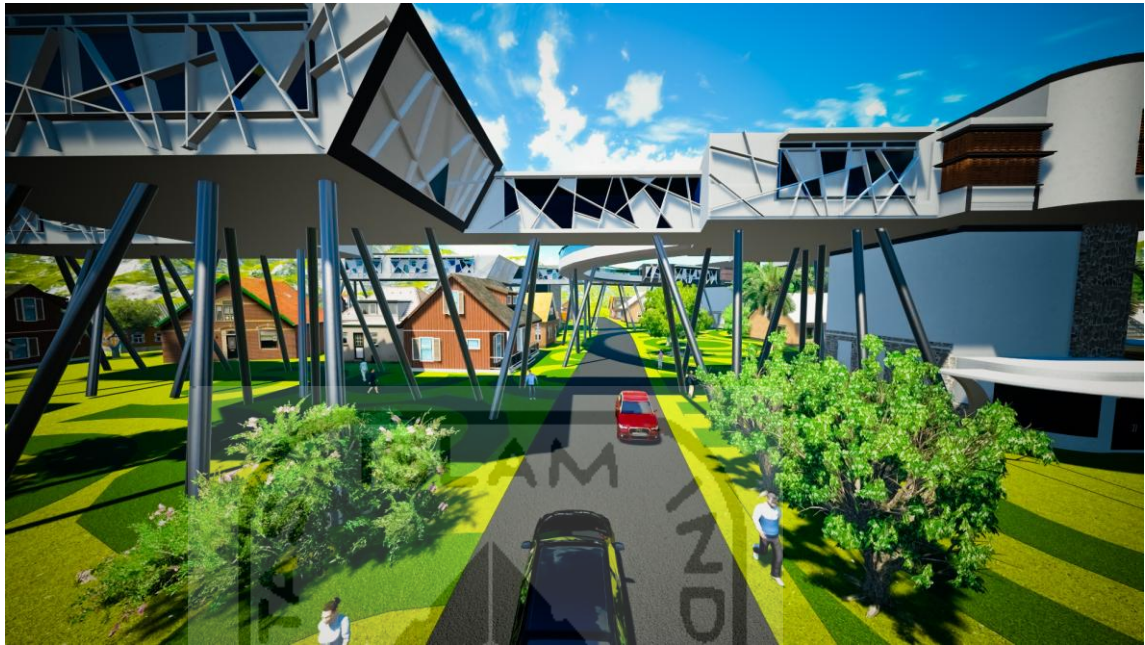
5.6. Bentuk 3 Dimensi



Gambar V. 21 : Montase dengan kondisi eksisting



Gambar V. 22 : Perspektif mata burung



Gambar V. 23 : Dilihat dari sentra industri kerajinan gerabah kasongan



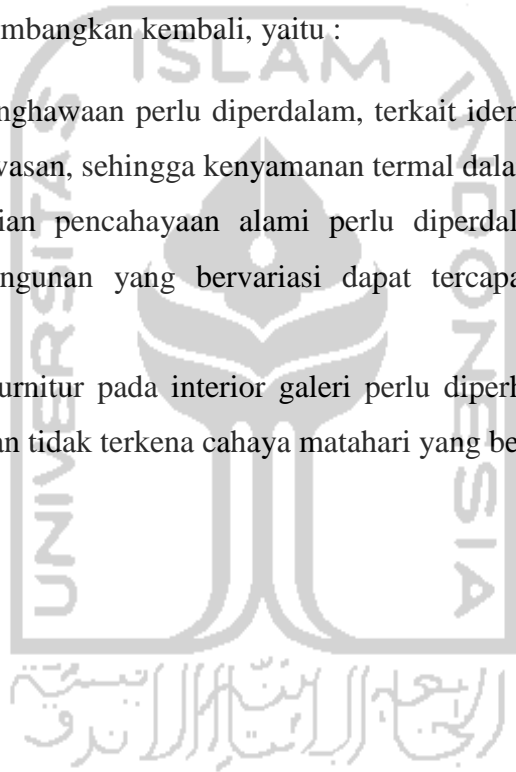
Gambar V. 24 : Dilihat dari sirkulasi menuju kantor commerce

BAB VI

Evaluasi Desain

Sesuai dengan hasil dari evaluasi akhir, terdapat beberapa hal yang perlu dipertimbangkan kembali. Hal ini diharapkan akan menjadi pertimbangan lebih lanjut bagi yang membaca dan menjadikan tugas akhir ini sebagai acuan. Adapun beberapa hal yang perlu dipertimbangkan kembali, yaitu :

1. Kajian penghawaan perlu diperdalam, terkait identifikasi arah pergerakan angin dalam kawasan, sehingga kenyamanan termal dalam ruang dapat maksimal.
2. Penyelesaian pencahayaan alami perlu diperdalam sehingga kriteria fungsi-fungsi bangunan yang bervariasi dapat tercapai khususnya pada (treatment bukaan).
3. Lay out furnitur pada interior galeri perlu diperhatikan sehingga produk yang dipamerkan tidak terkena cahaya matahari yang berlebihan.



DAFTAR PUSTAKA

Lechner, Norbert. 2001. Heating, Cooling, Lighting: Metode Desain untuk Arsitek. John Willey & Sons Inc.

Frick,heinz. 2007. Dasar-dasar arsitektur ekologis. Kanisius. Yogyakarta.

White, Edward T. Buku Sumber Konsep. Sebuah Kosakata Bentuk-Bentuk Arsitektural. Bandung : Intermatra.

D.K. Ching, Francis. 2007. ARSITEKTUR Bentuk, Ruang, dan Tatanan. Erlangga. Yogyakarta

Manurung, Parmonangan. 2009. Desain Pencahayaan Arsitektur. Andi. Yogyakarta.

<http://indonesia-handicraft.com/news/2006/02/09/potensi-kerajinan-di-kabupaten-bantul/2011>. Potensi Kerajinan Kabupaten Bantul. Diunduh 20 juli 2011.

<http://qolbimuth.wordpress.com/2008/07/29/anchor-tenant-untuk-pasar-seni-gabusan/>).Anchor Tenant Untuk Pasar Seni Gabusan . diunduh 20 juli 2011.

<http://www.jogjatrip.com/id/224/desa-wisata-kasongan> .2011. Desa Wisata Kasongan. Diunduh pada tanggal 18 juli 2011.

<http://nurayeo.blogspot.com/2010/05/desa-wisata-kasongan.html.2011>. Wisata Jogja. Diunduh pada tanggal 18 juli 2011.