

BAB III

ANALISA PERMASALAHAN

3.1. Analisa Penentuan Lokasi dan Site

3.2. Analisa Penentuan lokasi

Penentuan lokasi memerlukan strategi yang tepat, untuk mencapai tujuan dan sasaran museum arkeologi di Prambanan. Dengan memprioritaskan fungsi museum arkeologi sebagai tempat konservasi, preservasi benda purbakala yang edukatif dan rekreatif, maka digunakan kriteria-kriteria dalam menentukan lokasinya.

- a. Potensi arkeologis, merupakan tempat yang mempunyai sejarah kebudayaan dan potensi peninggalan yang berupa benda-benda purbakala.
- b. Segi pencapaian, kemudahan dalam hal menarik pengunjung (aksesibilitas terhadap jangkauan jalur transportasi regional, lokal).
- c. Segi interelasi dengan potensi lain, kaitannya dengan kegiatan pendidikan (formal maupun non formal) dan kepariwisataan. Kegiatan yang sangat mendukung keberadaan museum.
- d. Segi teknis terhadap benda koleksi, perlu dihindarkan dari gangguan seperti banjir, polusi, iklim, temperatur, kelembaban, kebakaran. Terhadap bangunan tersedianya lahan (site yang mencukupi dan diperkirakan sebagai area untuk pengembangan).
- e. Pertimbangan dari segi sarana dan prasarana dalam lokasi, potensi site dan tata guna lahannya.

Untuk memperoleh lokasi yang sesuai dengan kriteria tersebut diatas maka perlu ditinjau beberapa alternatif lokasi. Terdapat tiga alternatif lokasi, yang kemudian dilakukan pembobotan menurut (sesuai) potensi masing-masing lokasi.

- Alternatif 1

Alternatif yang pertama adalah daerah kawasan wisata candi Prambanan, kawasan ini merupakan daerah taman purbakala nasional yang dikembangkan sebagai pusat kegiatan pemasaran obyek purbakala dan kunjungan wisata. Dari segi pencapaian kawasan ini terletak pada jalur regional. Dari segi interelasi dengan kegiatan lain, kawasan ini merupakan daerah wisata yang ramai dikunjungi wisatawan (domestik/asing). Tersedianya lahan yang mencukupi, serta sarana dan prasarana.

- Alternatif 2

Alternatif yang kedua adalah daerah kawasan wisata candi Boko, kawasan ini merupakan daerah yang dikembangkan sebagai kegiatan pendukung pemasaran obyek purbakala dan kunjungan wisata (daerah prambanan). Dari segi pencapaian kawasan ini masih dalam jangkauan jalur regional, lokal, namun letaknya masuk keselatan kurang lebih 3 km dari jalur regional (Solo-Jogja). Dari segi interelasi dengan kegiatan lain, kawasan ini merupakan daerah kawasan wisata yang ramai (urutan kedua setelah kawasan candi prambanan). Tersedianya lahan (daerah perbukitan), serta sarana dan prasarana.

- Alternatif 3

Alternatif yang ketiga adalah daerah kawasan candi Kalasan, merupakan daerah yang masih dalam jangkauan situs percandian Prambanan. Dari segi pencapaian terletak pada jalur regional yang ramai. Tersedianya lahan (terbatas/adanya perumahan penduduk). Tersedianya sarana dan prasarana.

Berikut pembobotan dari alternatif lokasi tersebut diatas :

Tabel 3.1. Kriteria penentuan lokasi

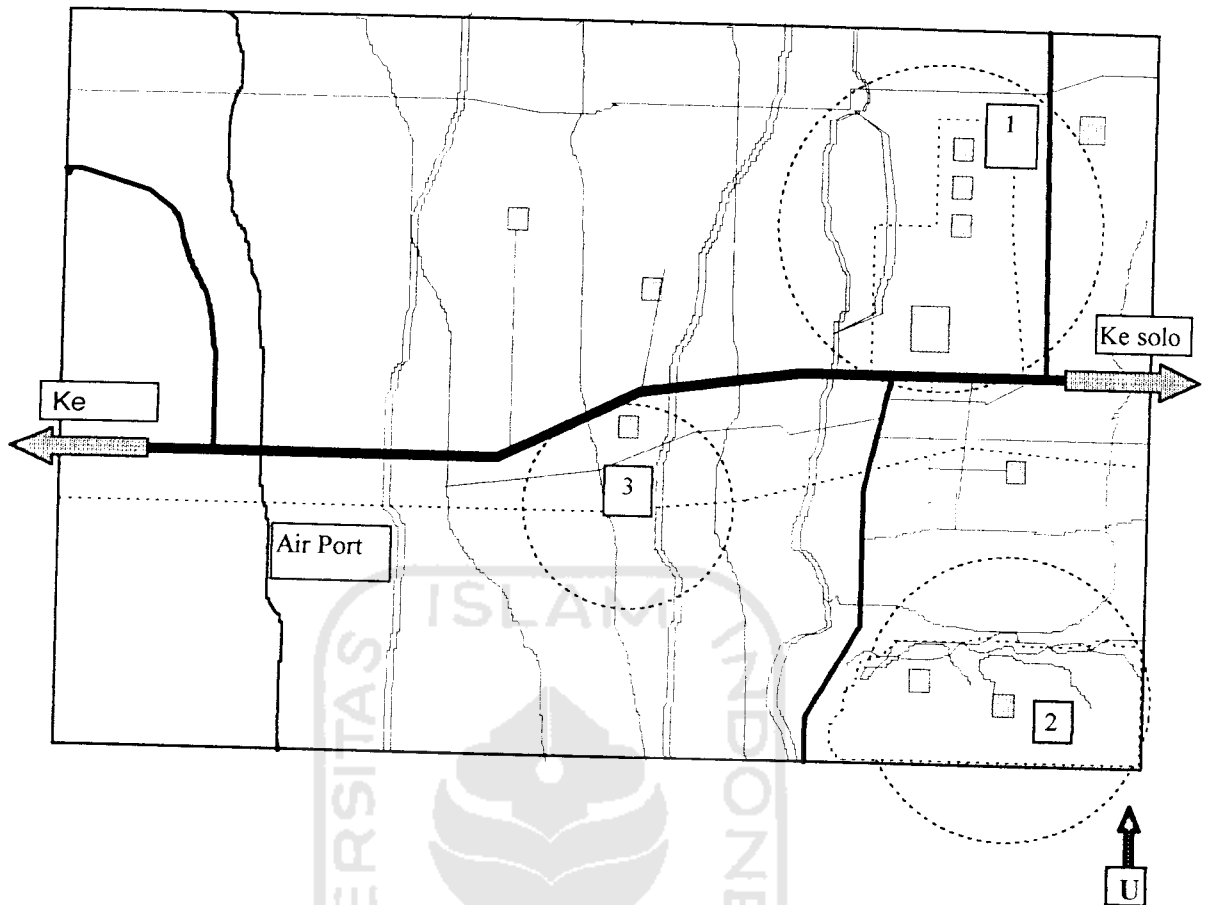
KEDUDUKAN MUSEUM PRAMBANAN						
Alternatif	Tersedianya lahan	Potersi Site	Kemudahan Pencapaian	Potensi kegiatan lain	Segi teknis	Jumlah
Kawasan Candi Prambanan	++	++	++	++	++	10
Kawasan candi Boko	++	++	+	+	+	7
Kawasan candi Kalasan	+	+	++	-	++	6

Pembobotan potensi lokasi diatas berdasarkan potensi yang dimiliki site yaitu :

1. Lokasi berada pada jalur regional yang ramai, antara Solo dan Yogyakarta, dan dengan daerah lain secara tidak langsung (Surabaya-Purwokerto).
2. Lokasi terletak pada daerah yang mempunyai peninggalan sejarah.
3. Merupakan daerah perkembangan rekreasi (priwisata kebudayaan) dan purbakala.
4. Interelasi dengan potensi kegiatan lain yaitu terletak pada situs candi-candi.
5. Lahan yang mencukupi.

Berikut ditampilkan gambar peta alternatif pemilihan lokasi.

Gbr.3.1. Peta alternatif lokasi



3.1.2. Analisa Penentuan site

Dalam penentuan site hal-hal yang perlu dipertimbangkan adalah :

1. Pertimbangan dari segi interelasi dengan kegiatan lain, museum arkeologi sebagai penunjang obyek wisata candi prambanan letak site jangan sampai mengurangi minat pengunjung untuk melihat candi prambanan sebagai obyek wisata yang utama.
2. Pertimbangan dari segi tataguna lahan, site harus sesuai dengan tataguna lahan yang direncanakan dan untuk pengembangan.
3. Site harus dapat mendukung bangunan untuk lebih dikenali dan dicapai dengan mudah.

Untuk memperoleh site yang sesuai maka perlu ditinjau beberapa alternatif site

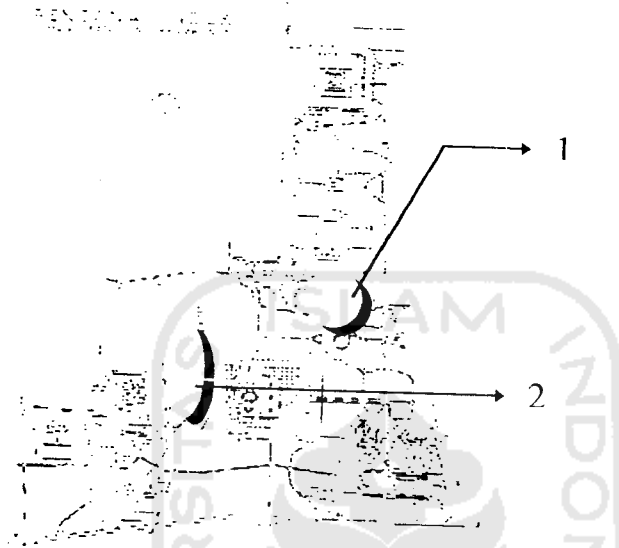
- Alternatif 1

Alternatif pertama site menempati museum yang lama, site sesuai dengan tataguna lahan yang ada, luas yang mencukupi, interelasi dengan kegiatan lain, site kurang mendukung (menghalangi pandangan terhadap obyek candi lain dari candi Prambanan).

- Alternatif 2

Alternatif yang kedua adalah sebelah barat candi (daerah belahan sungai), sesuai dengan tata guna lahan (sebagai tempat pendukung wisata candi prambanan), luas yang mencukupi, letak site yang mudah dikenali (dari candi) sehingga sangat mendukung dalam pengenalan (penampilan bangunan).

Berikut ditampilkan gambar peta alternatif pemilihan site (**Gbr.3.2.**)



3.2. Analisa Penampilan Fisik Bangunan

3.2.1. Dasar Perwujudan Bentuk Bangunan

Pengertian bentuk :

- Dalam bahasa bentuk bagian-bagian bentuk dikombinasikan untuk menghasilkan ekspresi.
- Bentuk bangunan terdiri dari unsur-unsur bangunan.
- Bentuk bangunan atau bentuk bagian-bagiannya manusia harus dilihat sebagai kesatuan.
- Organisasi bentuk dijelaskan oleh bagian-bagiannya.
- Bagian menunjukkan bagian karakteristik yang merupakan bagian dari bentuk arsitektur.
- Bentuk harus berasal dari tuntutan pemakaiannya.
- Bentuk harus berhubungan dengan kondisi gunanya.

(Peran, Kesan dan Pesan Bentuk-bentuk arsitektur, Dipl. Ing. Suwondo B. Sutedjo. I.A.I.)

Setiap bentuk harus dapat berfungsi. Bentuk tidak dapat dilihat tanpa melihat bagian-bagiannya sebagai satu kesatuan. Tiap bagian bentuk harus dapat berhubungan dan bekerja sama satu sama lainnya agar dapat mencapai bentuk kesatuan yang fungsional.

Dalam kaitan penilaian suatu bentuk arsitektur keberhasilan suatu bentuk bukanlah hanya terfokus pada bentuk itu berfungsi tetapi juga pada arti yang dapat ditangkap pada saat bentuk/bangunan menunjukkan sesuatu yang lebih.

Beberapa faktor yang mempengaruhi terwujudnya bentuk adalah : Fungsi, Simbol, Teknologi struktur dan bahan.

1. Fungsi

Fungsi adalah pemenuhan terhadap aktifitas manusia, sedangkan bangunan fungsional adalah bangunan yang dalam pemakaiannya memenuhi kebutuhan secara tepat dan tidak memenuhi unsur-unsur yang tidak berguna. Sehingga dapat kita katakan bahwa fungsi adalah kriteria utama bagi setiap perancangan bentuk

2. Simbol

Manusia memerlukan identitas bagi dirinya, maupun bagi apa saja yang diinginkannya, termasuk benda-benda disekelilingnya. Kebutuhan akan identitas tersebut akan ditampilkan dengan berbagai cara dan usaha baik yang dilakukan dengan gamblang (jelas) atau dengan simbol-simbol. Arsitek sebagai pewujud bentuk dapat menggunakan simbol sebagai usaha untuk mewujudkan suatu bentuk. Simbol tadi mungkin dapat diterima dan diakui oleh masyarakat setelah melalui proses adaptasi yang membutuhkan waktu yang relatif lama.

3. Teknologi Struktur dan Bahan

Teknologi struktur dan bahan merupakan sarana yang digunakan untuk mendukung dalam upaya merealisasikan suatu bentuk serta simbolisme yang akan ditampilkan.

Bentuk suatu bangunan adalah terdiri dari beberapa unit yang mempunyai unsur volume (garis dan lapisan), tekstur dan warna. Kombinasi dari keseluruhan unsur ini akan menghasilkan ekspresi. Unit-unit tadi dapat berdiri sendiri secara keseluruhan atau merupakan bagian dari bagian yang lebih besar. Jika suatu bentuk arsitektur sudah sedemikian rumit, maka perlu diadakan pengelompokan, sehingga organisasi bentuk dapat dimengerti secara keseluruhan (*Intention in Architecture. Christian norberg - Schulz*). Dalam menganalisa bentuk perlu diadakan penilaian hubungan timbal balik antara bagian-bagian bentuk dan bentuk keseluruhan, karena sifat bagian bentuk ditentukan oleh :

- Tingkat pemusatannya
- Kemampuan untuk bergabung dengan bentuk lain.

Hal ini dapat dirasakan secara naluri tetapi perlu dikaitkan dengan berbagai unsur bentuk lainnya seperti : skala, proporsi, dan irama. Untuk lebih memudahkan dalam menganalisa bentuk kesatuan maka dari bentuk tersebut dapat dilihat secara terpisah melalui unsur unsur kesatuan bentuk diantaranya adalah bentuk massa, komposisi massa dan elemen massa.

Dari berbagai faktor yang mewujudkan suatu bentuk dan unsur dari bentuk (yang menghasilkan suatu ekspresi) diatas dapat digunakan sebagai dasar pertimbangan untuk menampilkan bangunan museum arkeologi yang atraktif, adaptif dan selaras dengan candi Prambanan.

3.2.2. Museum yang Atraktif

Atraktif menurut arti bahasa adalah "menarik perhatian", (*sumber. Prof. Drs. S. Wojowasito. Kamus lengkap inggris-indonesia*). bangunan yang atraktif adalah : bangunan yang dapat menjadi perhatian (menarik perhatian) orang, sehingga ada keinginan untuk mengetahui lebih jauh tentang bangunan tersebut, lebih jauh lagi untuk mengetahui isinya.

Museum arkeologi sebagai penunjang Tapurnas Prambanan dan sebagai sarana pelayanan kepada masyarakat (khususnya informasi studi yang edukatif dan rekreatif), harus mampu menjadi perhatian (wujud yang menarik) selain candi sebagai perhatian utama. Museum diharapkan mampu menjadi bagian dalam taman tersebut dengan mengikuti suasana lingkungan yang sudah ada.

Daya tarik perwujudan bentuk bangunan dipengaruhi oleh beberapa unsur, yang membentuk suatu bangunan (bentuk massa, komposisi massa, dan elemen-elemen massa).

A. Bentuk massa

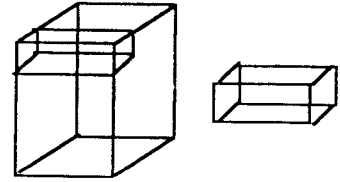
Massa merupakan volume-volume yang membentuk kesatuan untuk menjadi sebuah bangunan. Dalam hal ini lebih berkaitan dengan bentuk 3 dimensional. Dari penampilannya bentuk dasar suatu massa dapat dibagi dalam : Kubus (berasal dari bujur sangkar), piramida dan kerucut (terbentuk dari segitiga), bentuk bulat (bola) dan silinder (terbentuk dari lingkaran). Adapun sifat atau karakter dari tiap bentuk masing-masing memberikan kesan

tersendiri. Dari bentuk-bentuk dasar tersebut dapat dirubah melalui perubahan-perubahan dimensi, pengurangan, penambahan.

Gbr. 3.3. Perubahan Massa

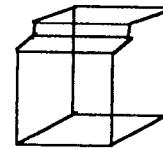
- a. perubahan-perubahan dimensi

Suatu bentuk dapat dirubah dengan merubah satu atau lebih dimensi-dimensinya dan tetap memiliki identitas asalnya .



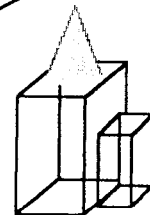
- b. Perubahan akibat pengurangan

Suatu bentuk dapat dirubah dengan mengurangi sebagian dari volumenya.



- c. Perubahan akibat penambahan

Suatu bentuk dapat dirubah dengan menambah unsur-unsur tertentu kepada volumenya.



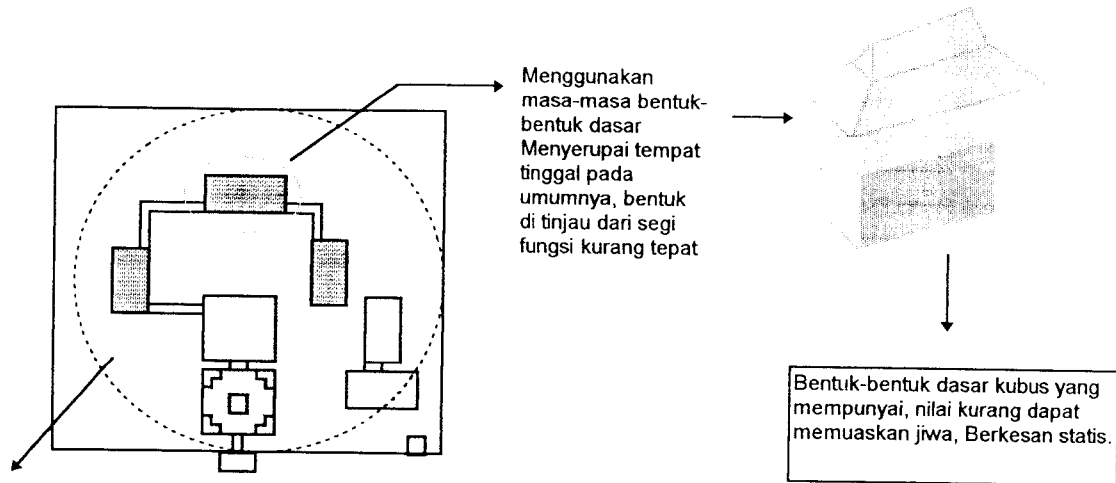
Sifat dan karakter dari beberapa masa tersebut dapat dilihat dari beberapa penilaian (komentar) Le Corbuiser tentang bentuk :

- Komposisi-komposisi kubus (Prisma-prisma murni)
Sangat sulit (untuk memuaskan jiwa)
- Komposisi komulatif (Bentuk penambahan) , merupakan type yang amat mudah, indah dan penuh gerak, benar-benar disiplin dari segi golongan dan hirarki, sangat mudah dikombinasikan.
- Bentuk yang dikurangi, sangat ramah, dibagian luar keinginan arsitektur terasa dengan pasti, dibagian dalam semua kebutuhan fungsi dipenuhi (masuknya cahaya, kontinuitas, sirkulasi).

(Ching. Arsitektur bentuk ruang dan susunannya)

Bila ditinjau dari beberapa hal yang mempengaruhi terwujudnya bentuk bangunan atau lebih berkaitan tentang penilaian penampilan bangunan yang menarik maka penampilan museum arkeologi prambanan yang ada sekarang masih terasa kurang. Berikut merupakan analisa bentuk massa pada museum arkeologi yang ada sekarang dan bila dibandingkan dengan museum yang mempunyai penampilan yang menarik.

Gbr. 3.4. Museum Arkeologi Prambanan



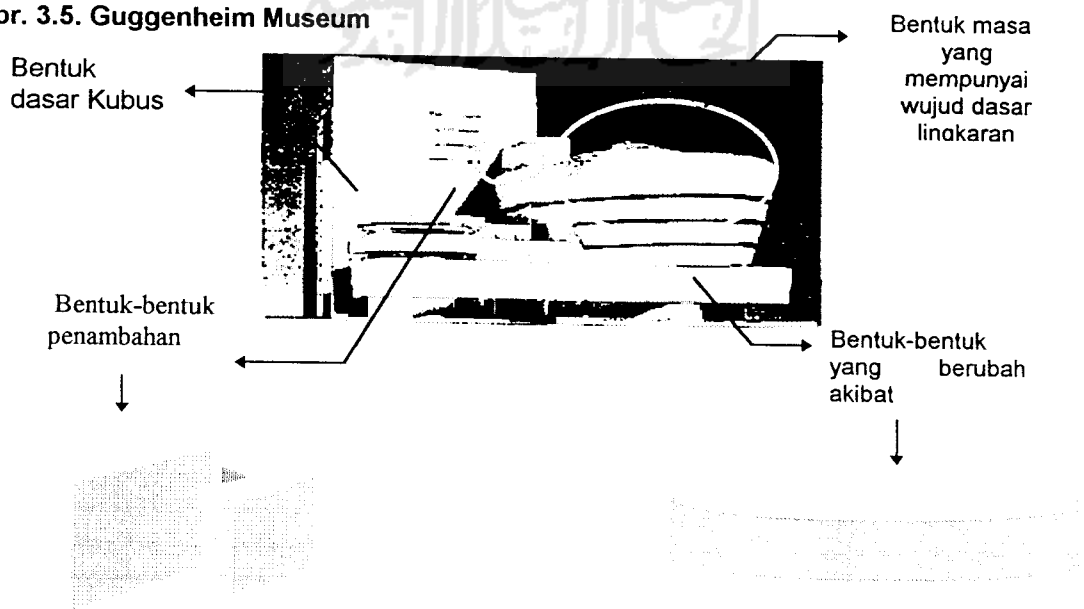
Secara fungsional bentuk tersebut diatas tidak mendukung bangunan museum yang menarik, karena bentuk-bentuk tersebut pada umumnya digunakan untuk fungsi rumah tinggal dan digunakan untuk tempat tinggal. Demikian juga bila ditinjau dari simbolik bentuk, orang menangkap bangunan tersebut adalah sebagai rumah tinggal dan bukan museum.

Hal ini dapat dibandingkan dengan bentuk-bentuk museum yang menarik, dan memenuhi tuntutan bentuk yang fungsional dan mempunyai identitas (simbolik) sebagai bangunan museum. (*Guggenheim Museum, New York. Amerika Serikat*)

Bangunan Museum tidak menyerupai tempat tinggal dan mempunyai ciri tersendiri, secara fungsional bangunan tersebut menggambarkan bentuk sebagai fungsi (museum), dan secara simbolik (identitas) penilaian orang tentang bangunan tersebut bukan merupakan tempat tinggal (atau bangunan yang lain yang sejenis), karena bangunan tersebut oleh perancangnya (Frank Lloyd Wright) dibentuk dengan maksud-maksud tertentu/aliran organik berusaha menghubungkan alam dengan lingkungan. (*Presepsi Bentuk dan Konsep Arsitektur, Dipl, Ing. Suwondo B. Sutedjo, I.A.I*)

Bila di tinjau dari bentuk-bentuk massa yang mempengaruhi penampilannya maka dapat dilihat secara terpisah.

Gbr. 3.5. Guggenheim Museum



Bangunan tersebut tersusun dari bentuk-bentuk massa yang berbeda atau yang mengalami perubahan, namun merupakan satu keterpaduan yang kuat dan serasi, karena didominasi oleh bentuk-bentuk massa yang seimbang secara bersama.

Berdasarkan analisa diatas maka penampilan bangunan museum arkeologi Prambanan agar diperoleh suatu bentuk massa yang menarik adalah dengan menerapkan dan menentukan pilihan dengan menggunakan bentuk-bentuk perubahan (bentuk massa) agar diperoleh kriteria-kriteria yang menarik seperti tersebut dibawah ini :

- Secara fungsional penampilan museum harus sesuai dengan fungsinya yaitu bangunan yang dipergunakan sebagai museum (bentuk-bentuk yang mempunyai ciri tersendiri), Tidak menyerupai tempat tinggal atau perkantoran, rumah peribadatan, tempat perbelanjaan (pada umumnya) yang ada disekitar taman candi Prambanan. Dengan adanya keanekaragaman dalam bentuk massa yang akan memberikan daya tarik.
- Secara simbolik panampilan museum harus mampu manampilkan bangunan yang apabila orang menangkap (melihat) bangunan tersebut sebagai museum Arkeologi (arkeologi Prambanan). Yaitu dengan adanya bentuk-bentuk massa yang beraneka ragam pada bagian atas, adanya arah horizontal dan vertikal yang ditimbulkan oleh bentuk massa yang disusun seperti susunan batu candi, (berbeda) namun merupakan suatu keterpaduan yang kuat dan serasi.
- Untuk memperoleh daya tarik visual dengan memanfaatkan latar belakang / memanfaatkan keberadaan candi sebagai pendukungnya.

B. Komposisi massa

Dasar pertimbangan :

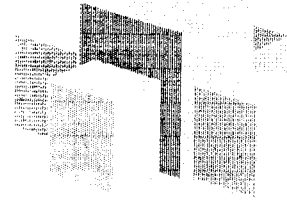
1. Komposisi massa dipengaruhi pola lay out ruang dalam
2. Komposisi massa merupakan karakter pada penampilan bangunan

Komposisi massa yang dimaksudkan adalah pengorganisasian (komposisi) dari bentuk-bentuk dasar massa diatas yang berpengaruh terhadap karakter bangunan sehingga menimbulkan penilaian secara visual terhadap penampilan bangunan. Bentuk-bentuk dari tata masa tersebut dapat dilihat secara vertikal maupun horizontal. Macam-macam dari komposisi tersebut adalah : bentuk terpusat, linier, radial, cluster dan grid. (**Gbr. 3.6.**

Komposisi massa.)

a. Bentuk-bentuk terpusat

Komposisi terdiri dari bentuk skunder yang mengelilingi suatu pusat. Bentuk-bentuk berpusat meminta keteraturan geometris yang mempunyai kemampuan visuil yang kuat, bentuk-bentuk harus terletak dipusat. Bentuk terpusat mempunyai sifat stabil, bertujuan untuk mengelilingi pusat.



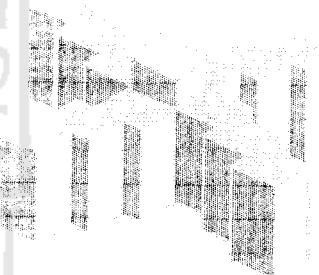
b. Bentuk-bentuk linier

Bentuk linier dapat berasal dari perubahan proporsi dimensi dari suatu bentuk atau pengaturan sederetan bentuk-bentuk sepanjang sebuah garis. Biasanya terdiri atas bentuk atau ruang yang diulang baik bentuk maupun ukurannya. Bentuk linier mempunyai arti mengekspresikan arah tertentu mengekspresikan gerakan, perkembangan dan pertumbuhan.



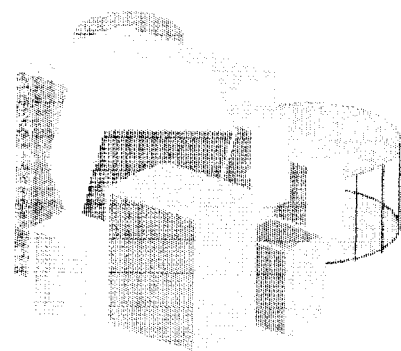
c. Bentuk-bentuk radial

Suatu bentuk radial terdiri dari bentuk-bentuk linear yang berkembang keluar dari suatu unsur inti yang terletak dipusatnya dan berkembang menurut arah seperti jari-jari. Bentuk radial mempunyai kesan dinamis.



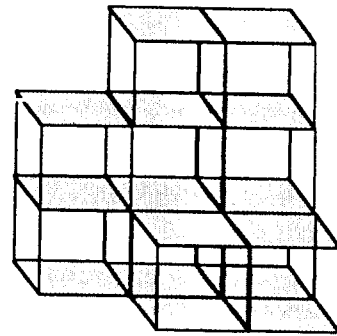
d. Bentuk-bentuk cluster

Organisasi kelompok-kelompok cluster bentuk - bentuknya berdasarkan kebutuhan-kebutuhan fungsinya seperti ukuran, potongan ataupun jarak letaknya. Organisasi cluster cukup luwes untuk menampung bermacam-macam bentuk. Dapat menjadikan bentuk-bentuk baru yang memiliki permukaan yang bermacam-macam.



e. Bentuk-bentuk grid

Suatu bentuk grid dapat ditentukan oleh dua atau lebih garis-garis sejajar pembentuk ruang yang teratur dan berpotongan satu sama lain. Grid yang paling umum, bertolak pada geometri bujur sangkar, oleh karena kesamaan dimensinya dan sifat simetrisnya grid bujursangkar pada intinya adalah netral, tak berhirarki dan tak berarah.



Untuk menunjang bentuk museum yang akan ditampilkan masa bangunan harus membentuk suatu komposisi sehingga menimbulkan ekspresi dan karakter yang mendukung. Komposisi-komposisi masa yang diinginkan dapat di capai dengan penentuan dan pemilihan bentuk-bentuk komposisi (organisasi) tersebut diatas yaitu mrnggunakan komposisi cluster dan grid organik, untuk mendapatkan berbagai kriteria-kriteria yang diinginkan, seperti tersebut dibawah ini :

- Daya tarik ditempuh dengan pengaturan orientasi dari tata masa (komposisi masa) yang menimbulkan kesan terbuka, mempunyai daya tarik dan terima yang kuat.
- Masa-masa disusun dalam komposisi yang tidak memiliki aturan-aturan tertentu (seperti dalam komposisi lain terpusat, linear, radial) sehingga memiliki keluwesan untuk dapat menampung berbagai bentuk/tidak hanya satu macam (tidak ada keterikatan dalam pengaturan dan penataannya).
- Gubahan masa menampilkan kesan dinamis, menghindari kesan monoton (kebebasan dalam mengkomposisikan masa-masa).
- Adanya space transisi yang mengarah ke entrance bangunan, dengan memanfaatkan elemen ruang luar (plaza, jalan, vegetasi).

C. Elemen-elemen massa (warna, bahan dan teksture).

- Warna

Warna adalah corak, intensitas dan nada pada dari permukaan suatu bentuk. Warna adalah predikat yang paling menonjol yang membedakan suatu bentuk terhadap lingkungannya, warna juga mempengaruhi bobot pandangan suatu bentuk dan menimbulkan

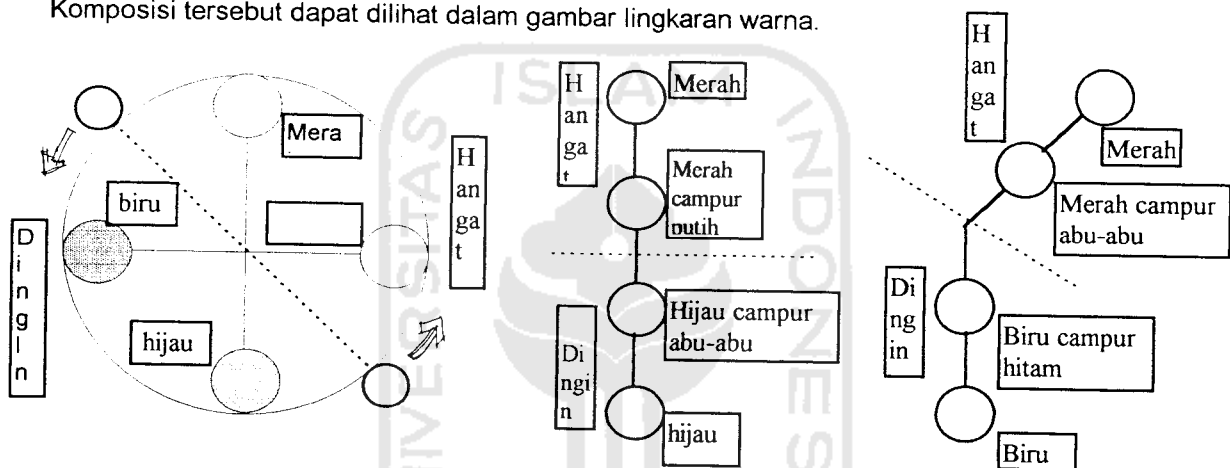
suatu ekpresi. Berikut ini contoh matrik warna dalam hubungannya dengan ekspresi yang ditimbulkan :

Tabel. 3.2. Matrik warna

Warna	Presepsi waktu	Ukuran	Berat	Volume
Hangat	Waktu melebihi perkiraan. Warna hangat lebih menyenangkan untuk area dimana manusia tidak diburu waktu. (misalnya area rekreasi).	Benda-benda kelihatan lebih panjang dan besar.	Terlihat lebih berat	Ukuran ruang tampak lebih kecil.
Dingin	Waktu dibawah perkiraan. Penggunaan warna dingin untuk area dimana dilakukan pekerjaan rutin atau monoton.	Benda-benda kelihatan lebih pendek dan kecil.	Terlihat lebih ringan	Ukuran ruang tampak lebih luas.

Perbedaan hangat dan dinginnya warna ditentukan oleh Valuenya (tua dan mudanya warna).

Komposisi tersebut dapat dilihat dalam gambar lingkaran warna.



Untuk mendukung penampilan bangunan agar diperoleh daya tarik, maka warna-warna hangat lebih sesuai, dengan efek psikologis dan ekspresi yang ditimbulkan seperti dalam matrik warna tersebut diatas.

- **Bahan**

Bahan adalah materi yang diperlukan untuk merealisasikan bangunan, termasuk bentuk bangunan yang atraktif sangat dipengaruhi oleh bahan yang digunakan. Karena masing-masing bahan mempunyai karakter sendiri-sendiri yang menampilkan ekspresinya masing-masing. Bahan yang sama tapi penyelesaiannya berbeda akan menampilkan ekspresi yang berbeda pula.

Bahan bangunan banyak sekali jenis dan ragamnya, sehingga perlu digolongkan menurut bahan dasarnya, diantaranya adalah bahan dari (kayu, batu alam, batu bata, semen, beton, baja, Metal, kaca, plastik dll). Adapun sifat dan kesan dari bahan-bahan tersebut

dapat dilihat dalam lampiran. Bahan yang dipergunakan adalah campuran dari beberapa bahan diatas namun dominan pada bahan dari semen dan beton, sesuai dengan karakternya bahan tersebut mudah dibentuk, karena sebelumnya merupakan bahan yang lembek dan mudah dicetak sesuai keinginan.

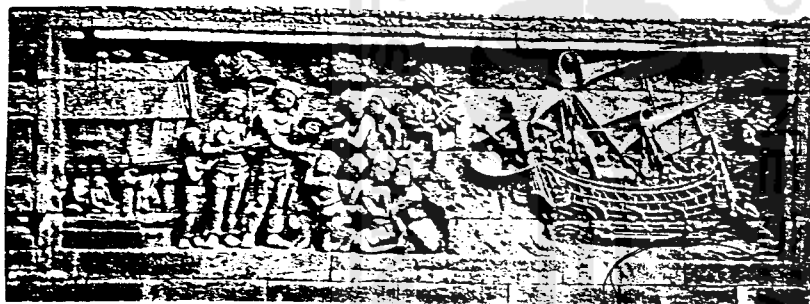
- **Teksture**

Tekstur adalah karakter suatu permukaan, suatu bentuk tekstur mempengaruhi perasaan pada waktu meraba maupun intensitas refleksi cahaya yang menimpa permukaan suatu bentuk. Bentuk bangunan yang menarik diantaranya dipengaruhi oleh adanya tekstur. Tekstur menurut bentuknya dapat dibedakan menjadi : tekstur halus dan tekstur kasar.

- a. **Tekstur halus**

Adalah permukaan yang dibedakan oleh elemen-elemen yang halus atau oleh warna.

(Gbr.3.7. tekstur halus)



Permukaan yang dibedakan dengan adanya detail (ornamen/halus) dari permukaan suatu

Permukaan yang berbeda akibat adanya perbedaan warna

- b. **Tekstur kasar**

Adalah permukaan yang terdiri dari elemen-elemen yang berbeda baik corak, bentuk maupun warnanya. (Gbr.3.8. tekstur kasar)



Adanya corak (Padat dan rongga) menimbulkan

Adanya perbedaan bentuk-bentuk pada masanya menimbulkan adanya tekstur

Tekstur yang mempengaruhi penampilan suatu bangunan erat hubungannya dengan jarak pandang atau jarak penglihatan. Oleh karena itu tekstur dapat dibedakan atas : Tekstur primer dan tekstur skunder.

a. Tekstur primer

Adalah tekstur yang terdapat pada bangunan yang hanya dapat dilihat dari jarak dekat.

b. Tekstur skunder

Adalah tekstur yang dibuat dalam skala tertentu untuk memberikan visual yang proporsional dari jarak jauh.

Dalam kaitannya dengan penampilan bangunan maka tekstur kasar dan skunder lebih ditonjolkan, hal ini di didasari karena penampilan bangunan erat kaitannya dengan sesuatu yang terlihat baik dari jarak jauh ataupun dekat. (dengan adanya beraneka ragam bentuk masa, dan efek yang ditimbulkannya/padat dan rongga)

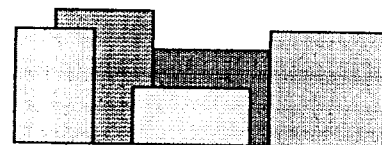
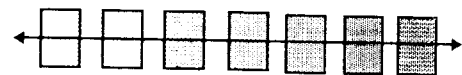
Dari kesatuan unsur bangunan tersebut diatas (bentuk massa, komposisi massa, Elemen massa) akan membentuk wujud suatu bentuk bangunan, dan akan lebih menarik apabila mempertimbangkan nilai-nilai estetis yang erat berkaitan dengan apa yang disebut harmoni, proporsi, vitalitas dan keseimbangan. **(Kenneth Smithies. Prinsip-prinsip perancangan dalam Arsitektur).**

Gbr. 3.9. Nilai estetis bangunan

a. Harmoni

Harmoni dapat diartikan suatu keserasian (keselarasan), beberapa macam harmoni yang mempengaruhi kualitas bangunan adalah harmoni dalam bentuk, warna, tekstur, arah.

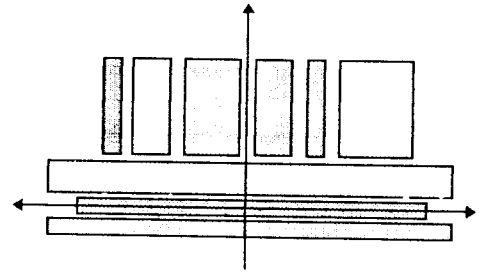
- Harmoni bentuk adalah keserasian bentuk-bentuk yang mewujudkan suatu bangunan kesatuan.
- Harmoni warna, adalah keserasian warna-warna yang dihubungkan dengan keberdekatan satu sama lain dalam satu lingkaran warna (zat warna).
- Harmoni tekstur, dapat berarti semata-mata suatu kualitas tekstur yang serasi, meskipun dengan efek tekstur yang lebih tegas dari beberapa bahan,



Museum Arkeologi Prambanan

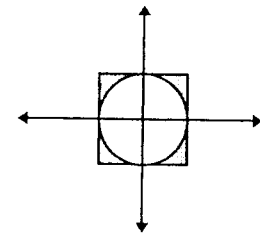
tekstur dapat dihubungkan sebagai berhubungan walaupun teksturnya tidak identik.

- Harmoni arah, secara sederhana berarti arah yang sama, timbul dari sejumlah bahan dan komponen (unsur pembentuk bangunan). Berupa garis vertikal dan horizontal. Suatu arah yang sama diantara keduanya akan membentuk suatu dualitas visual.



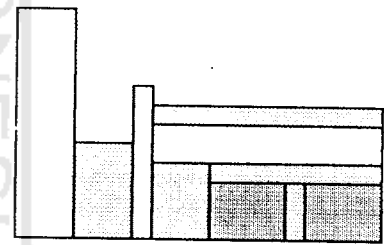
b. Proporsi

Adalah perbandingan antara bentuk dengan fungsinya atau kekuatan (menuju keseimbangan).



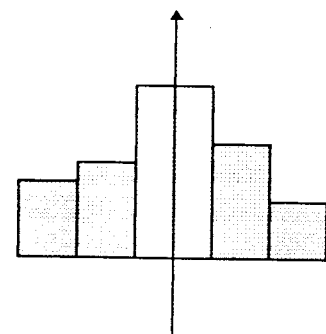
c. Vitalitas

Tenaga hidup, vitalitas diberikan oleh daya tarik, dan pada rancangan visual, aspek kesatuan ini diberikan terutama oleh kontras, tetapi bukan kontras sendirian. Kontras pada warna, tekstur, proporsi, dapat memberi daya tarik pada sebuah rancangan (bangunan).



d. Keseimbangan

Dalm arsitektur biasanya bukan merupakan suatu masalah seperti persyaratan untuk gerakan, pada fungsi dan struktur, pada kestabilan, menuntun untuk pembentukan suatu masa yang seimbang (setidak-tidaknya).



3.2.3. Museum yang adaptif dan selaras dengan candi Prambanan

Adaptif dalam arti bahasa adalah "menyesuaikan diri", (*sumber. Prof. Drs S. Wojowasito. Kamus lengkap inggris-indonesia*). bangunan yang adaptif adalah bangunan yang dapat

Museum Arkeologi Prambanan

menyesuaikan dengan bangunan disekitarnya. Dalam arti bangunan tersebut dapat menempatkan dirinya sebagai bangunan museum. (kaitannya dengan fungsi bangunan). Sedangkan selaras adalah kesesuaian yang ditimbulkan oleh unsur-unsur pembentuk bangunan. (mempunyai batasan, adalah kesesuaian /keselarasan dengan candi Prambanan). Seperti halnya dengan perwujudan bentuk yang atraktif, wujud bentuk yang adaptif dan selaras dipengaruhi oleh beberapa unsur pembentuk bangunan diantaranya adalah :

a. Bentuk massa

Museum sebagai penunjang kegiatan kepariwisataan candi Prambanan, untuk mendapatkan karakter bangunan yang adaptif dan selaras dengan jalan penampilan fisik bangunan tidak mengurangi nilai monumental candi Prambanan, Mengikuti suasana lingkungan yang sudah ada dan memperhatikan kontinuitas visual lingkungan dengan jalan memperhatikan karakteristik bangunan.

Untuk memenuhi tuntutan tersebut maka :

1. Tinggi bangunan museum tidak boleh lebih dari setengah tinggi candi prambanan.
2. Kehadiran bangunan museum tidak mengganggu kualitas bayangan disekitar candi Prambanan.

b. Komposisi massa

Dalam mengkomposisikan massa-massa, keselarasan dengan candi prambanan dapat dilihat melalui efek-efek yang ditimbulkan dalam komposisi tersebut diantaranya adalah : harmoni, proporsi, vitalitas, keseimbangan. Sehingga menimbulkan irama atau ritme (yang selaras dengan candi prambanan).

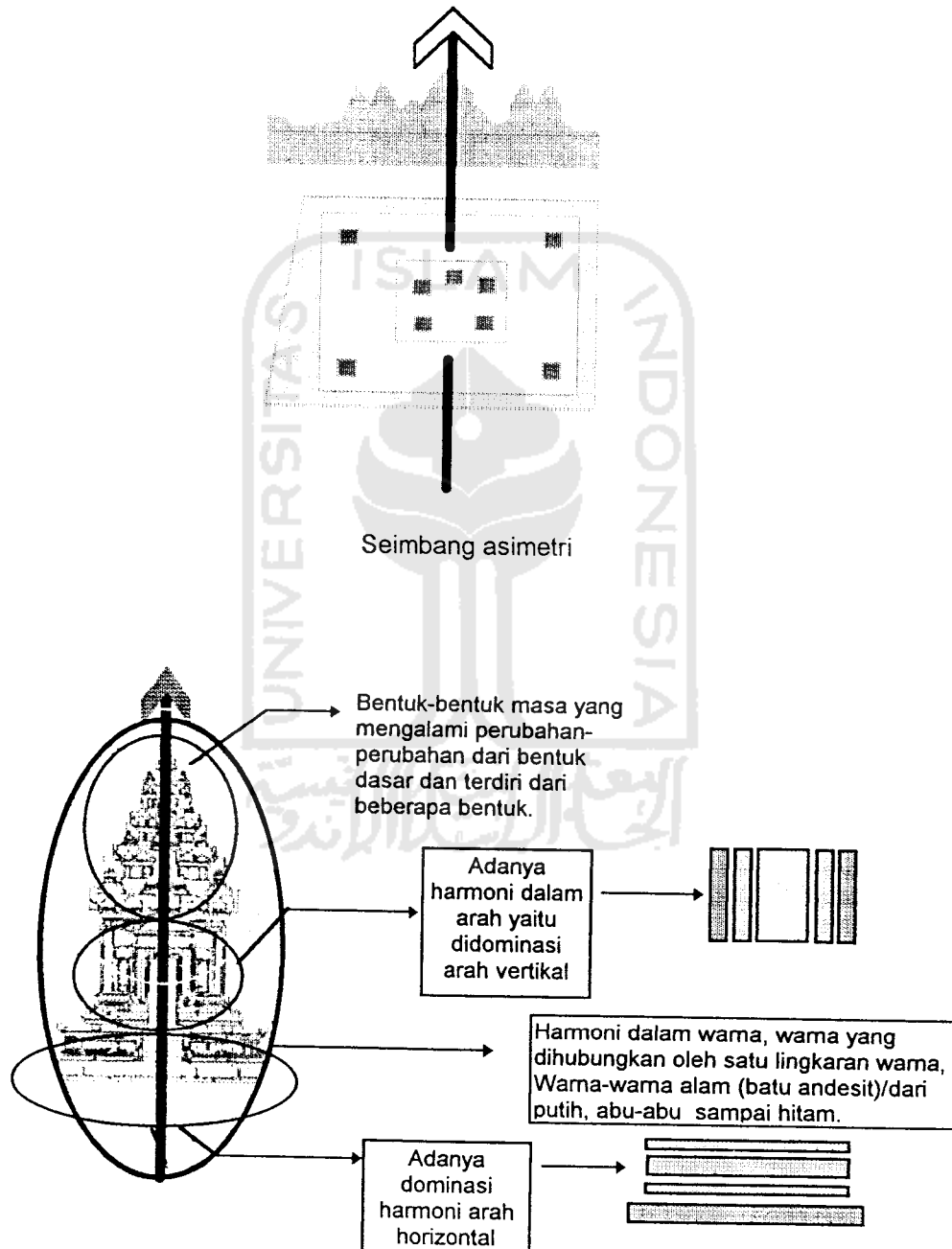
c. Elemen-elemen massa (warna dan tekstur)

1. Warna bangunan adalah warna-warna alami (warna alam).
2. Bentuk detail (tekstur) menyesuaikan dengan karakter candi Prambanan dengan cara : Menggunakan simbol-simbol, analogi/metaphor ataupun teknologi struktur dan bahan yang sejenis dengan karakter candi Prambanan.

3. Karakter adaptif dan selaras dicapai dengan penggunaan unsur-unsur alam (tanaman, air, batuan) sebagai unsur penguat.

Keselarasan dengan candi prambanan dapat dilihat pada karakter candi prambanan (Gbr.3.10)

Gbr. 3.10. Karakter candi Prambanan



3.3. Ungkapan Ruang Dalam yang edukatif, komunikatif dan Rekreatif

3.3.1. Ungkapan ruang dalam yang edukatif dan komunikatif

Edukatif adalah suatu kegiatan yang bersifat mendidik, membina, memberikan latihan dan pengajaran. Ruang yang edukatif adalah ruang yang secara langsung maupun tidak langsung dapat menimbulkan perasaan seseorang agar menghayati dan memahami apa yang terkandung dalam ruang tersebut.

Ruang yang komunikatif adalah ruang yang mempunyai kemampuan untuk menyatakan sesuatu, mengandung arti-arti tertentu untuk menyatakan suatu pesan-pesan. Ruang yang edukatif dan komunikatif yang dimaksudkan mempunyai hubungan yang sangat erat karena sifat edukatif ruang sangat dipengaruhi oleh sifat komunikatif. Dalam hal ini ruang yang dimaksud adalah sangat erat kaitannya dalam upaya menciptakan suasana ruang.

Dalam upaya menciptakan suasana ruang, bentuk ruang, interior dan isi sangat berpengaruh. Untuk mencapai tujuan tersebut diatas hal-hal yang perlu diperhatikan dan sangat mendukung kualitas ruang yang dimaksudkan adalah dengan :

1. Menentukan/mengorganisasikan ruang-ruang (organisasi ruang dalam museum).
2. Menentukan elemen-elemen kualitas ruang yang mendukung tercapainya suasana dalam museum (khususnya ruang pameran) yang didasari oleh sifat karakteristik kegiatan yang diwadahi (edukatif, komunikatif, rekreatif).
3. Memperhatikan kenikmatan visual/kenyamanan pandangan terhadap benda pameran.

Berikut ini merupakan penjabaran analisis dari variabel-variabel tersebut :

3.3.1.1. Organisasi ruang

Dalam mengorganisasikan ruang hal-hal yang perlu diperhatikan adalah :

a. Gubahan ruang

Hal utama yang dilakukan dalam mengolah gubahan ruang adalah menentukan ruang yang penting yang digunakan sebagai pusat atau orientasi. Dalam hal ini semua kegiatan diorientasikan pada kegiatan utama yaitu kegiatan pameran.

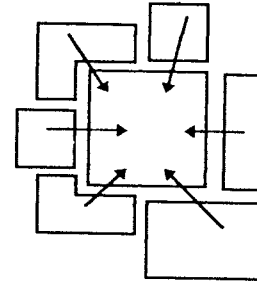
Gbr. 3.11 Gubahan ruang

Gubahan ruang yang diharapkan adalah :

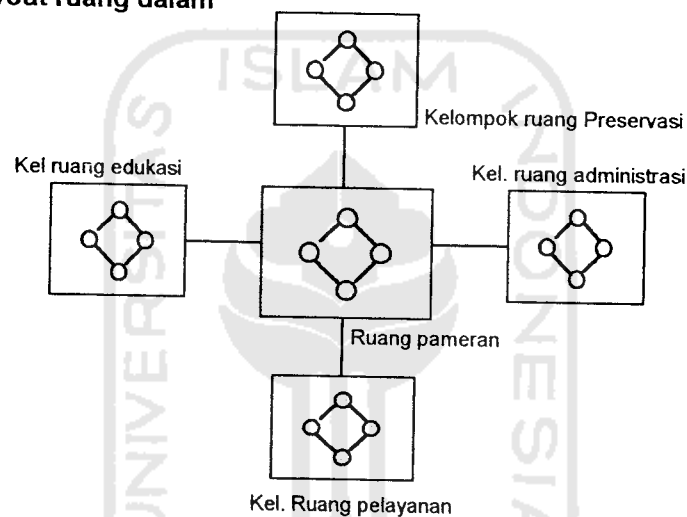
- Ruang pameran sebagai pusat orientasi tata ruang
 - Ruang pameran sebagai azas kesinambungan
 - Ruang pameran sebagai pusat perhatian
- b. Pola layout ruang dalam

Faktor-faktor yang mempengaruhi layout ruang dalam adalah :

- Hubungan ruang
- Tuntutan kegiatan
- Gubahan ruang



Gbr.3.12. Pola layout ruang dalam



c. Pola sirkulasi dalam ruang

Dasar pertimbangan :

- Tidak terjadi benturan-benturan/crossing
- Sirkulasi merupakan bagian yang tidak terpisahkan (integral) dari organisasi bangunan
- Sirkulasi diwadahi dalam ruang tersendiri dan cukup besar perannya, (cukup besar ruang yang dibutuhkannya).
- Kegiatan sirkulasi berarti :
 - Gerakan berjalan
 - Gerakan berhenti sejenak
 - Gerakan berhenti lama
 - Gerakan istirahat
 - Gerakan menikmati view sekeliling

Dengan memberikan kenyamanan pada jalan sirkulasi, diharapkan dapat menimbulkan kegairahan dan daya tarik kepada pengunjung, sehingga pengunjung dapat mengamati obyek materi dengan mudah, nyaman dan leluasa (tuntutan ruang sebagai ruang yang berkarakter edukatif, komunikatif dan rekreatif). Dalam menentukan jalur sirkulasi/gerak pengunjung, sangat dipengaruhi oleh :

1. Karakter pengunjung

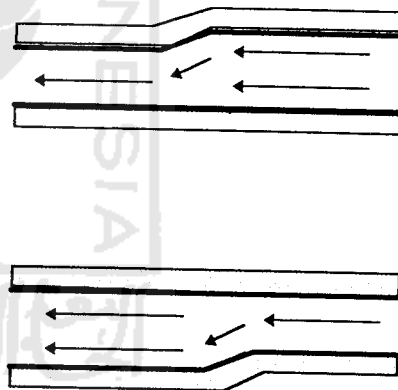
Yaitu pengunjung dalam melakukan kegiatannya (menikmati pameran dalam museum arkeologi) mempunyai karakter bebas, dinamis, ingin tahu.

2. Elemen pembentuk ruang, karakteristik dari elemen pembentuk ruang akan memberi pengaruh terhadap jalur pergerakan pengunjung. Elemen-elemen tersebut antara lain :
Pembatas ruang, lantai, selasar/koridor.

a. Pembatas ruang /dinding

Dinding mampu memberi kesan terhadap perubahan ruang. Bentuk dan pengaruh akibat ruang adalah :

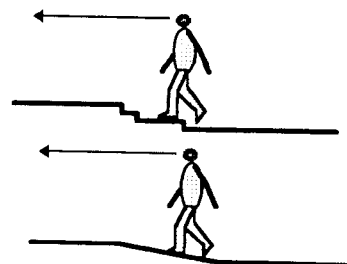
- Jalur menyempit
 - . Memusatkan arah tertentu
 - . Merangsang untuk bergerak lebih cepat
 - . Memberi nilai pada obyek yang dituju
- Jalur menyebar
 - . Merangsang untuk bergerak lebih lambat
 - . Memberi nilai pada obyek yang dituju
 - . Memberi keleluasaan bergerak
 - . Memberi suasana terbuka, langsung dan santai
 - . Melambatkan arus perpindahan pengunjung



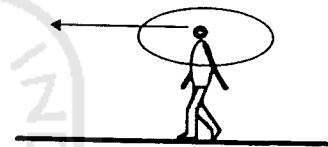
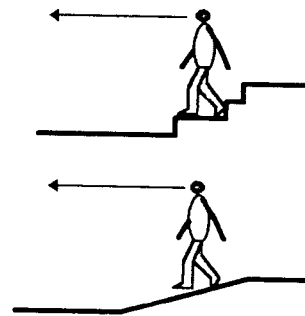
b. Lantai

Lantai mampu memberi pengaruh terhadap sirkulasi, dengan memberi perubahan ketinggian, yaitu :

- Naik, lantai lebih tinggi memberi pengaruh
 - . Memperlambat arus pengunjung dalam gerak
 - . Memungkinkan lebih lama dalam mengamati obyek.
- Kurang adanya keseimbangan



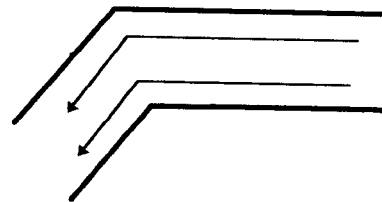
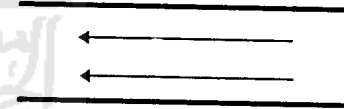
- Gerak tubuh kurang leluasa
- Turun
 - . Mendorong gerak kebawah, mempercepat arus gerak pengunjung
 - . Memberi waktu pengamatan yang sekilas sehingga memungkinkan obyek terlewati
 - Gerakan tidak stabil
 - Gerakan tubuh kurang leluasa
- Mendatar, akan memberi pengaruh
 - . Kelambatan gerak/ kadang-kadang menimbulkan kejenuhan.
 - . Kebebasan dalam gerak, lebih efisien, perubahan arah lebih mudah, pergerakan lebih stabil.
 - Lebih leluasa dalam mengamati obyek.



c. Selasar/coridor/pedestrian

Akan memberi pengaruh perubahan arah gerak pengunjung.

- Gerakan menerus
 - . Mengakibatkan kebosanan sehingga mempercepat perpindahan
 - . Memberi arah yang jelas
- Gerakan membelok
 - . Menghindari kebosanan
 - . Merangsang untuk mengetahui obyek yang tersenbunyi, **Gbr. 3.14. Pola sirkulasi**



3.3.1.2. Elemen-elemen Kualitas Ruang

Elemen kualitas ruang yang mendukung tercapainya suasana yang diharapkan adalah Proporsi dan skala, bentuk, warna, tekstur, pencahayaan dan penghawaan, veiw.

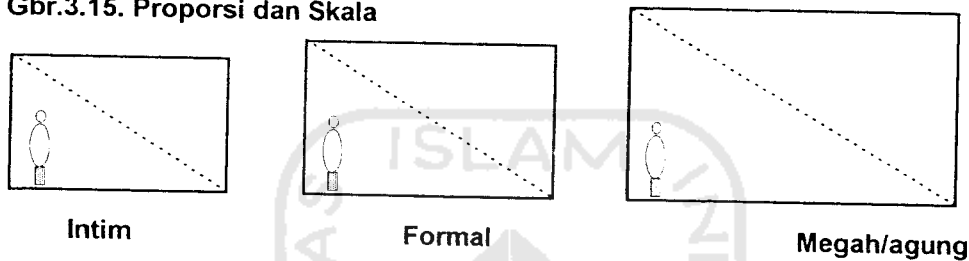
a. Proporsi dan skala

Skala adalah proporsi sebuah unsur bangunan yang dipandang karena relatif terhadap bentuk-bentuk lainnya, ada dua jenis skala :

- Skala atau umum adalah ukuran elemen bangunan dibandingkan dengan bentuk lain disekitarnya.
- Skala manusia adalah ukuran elemen bangunan dibandingkan dengan dimensi/ukuran tubuh manusia.

3 macam skala manusia :

Gbr.3.15. Proporsi dan Skala

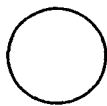


Penggunaan skala disesuaikan dengan suasana ruang yang diharapkan yaitu edukatif, komunikatif dan rekreatif untuk itu skala intim dan formal lebih sesuai.

b. Bentuk (form) dan artinya (definition)

Bentuk ruangan dapat memberi kesan tertentu terhadap suasana.

Dasar perwujudan bentuk adalah dari bentuk-bentuk primer, diantaranya :



- Lingkaran, sebuah bentuk yang mempunyai pusat, berarah kedalam dalam dan pada umumnya bersifat stabil, dengan menempatkan garis lurus atau bentuk-bentuk bersudut lainnya disekitar bentuk lingkaran akan dapat menimbulkan perasaan gerak putar yang kuat.



- Segitiga, merupakan bentuk yang mempunyai kesan kaku dengan adanya sudut yang runcing menimbulkan kesan suatu gerak yang sangat terbatas dan sempit.



- Bujur sangkar, menunjukan suatu yang murni dan rasionil. Merupakan bentuk yang statis, netral dan tak mempunyai arah tertentu.

Bentuk-bentuk ruang yang diharapkan adalah melalui gabungan-gabungan dari bentuk-bentuk dasar tersebut. Sehingga menghasilkan hubungan-hubungan ruang, diantaranya adalah :

- Ruang di dalam ruang
- Ruang-ruang yang saling berkaitan
- Ruang-ruang yang saling bersebelahan
- Ruang-ruang yang dihubungkan oleh ruang bersama

c. Warna

Dalam kaitannya dengan suatu desain warna adalah sebagai salah satu elemen yang dapat mengekspresikan suatu obyek, warna dapat menimbulkan kesan tertentu pada suatu ruangan. Warna-warna hangat lebih sesuai dengan tuntutan ruang yang edukatif, komunikatif dan rekreatif. **Lihat Tabel 3.1. matrik warna.**

d. Tekstur

Sifat permukaan benda yang dapat dirasakan dengan jalan meraba dan secara visual sehingga memberi kesan dan persepsi pada suatu ruangan. Karakter edukatif suatu ruangan diantaranya adalah dengan membuat tekstur yang menampilkan ornamen-ornamen yang ada pada candi (relief candi).

e. Pencahayaan

Tingkat penerangan ruang, memberi suasana tertentu dalam ruangan berdasarkan intensitas dan warnanya. Pencahayaan sendiri dibagi menjadi dua : pencahayaan alami dan buatan. Dalam kaitannya menciptakan suasana yang edukatif dan komunikatif tingkat penerangan sangat mempengaruhi proses hubungan (komunikasi) antara pengunjung dengan benda yang dipamerkan.

Pencahayaan alami diantaranya melalui bukaan bidang atas dan bukaan bidang samping. Sedangkan pencahayaan buatan digunakan untuk mendukung pencahayaan alami.

f. View

Pandangan keluar ruangan, digunakan untuk menyatukan ruang dalam dengan ruang luar, dapat memberikan suasana santai. Hubungannya dengan suasana yang edukatif, pandangan keluar ruangan dapat mendukung suasana tersebut, dikarenakan letak museum sendiri yang berada pada kompleks Taman wisata candi Prambanan (pengunjung dapat menikmati kemegahan candi), secara psikologis akan membawa pengunjung untuk lebih menghayati suasana yang ada.

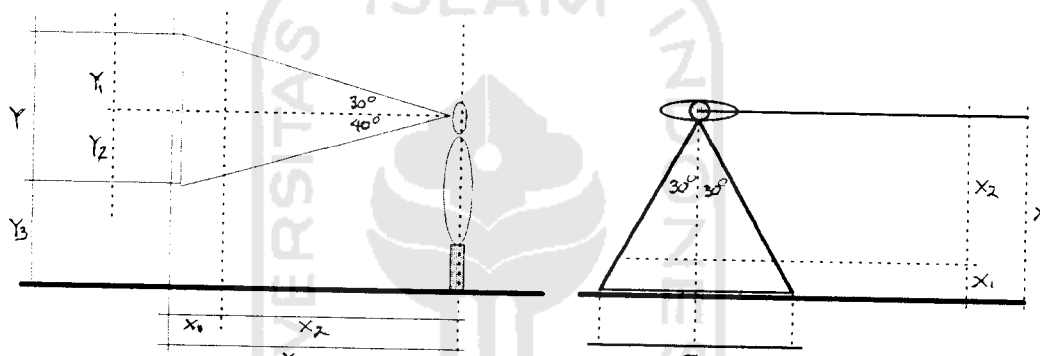
3.3.1.3. Kenyamanan Pandang

Dalam kegiatan pameran dan untuk mencapai tujuan (ruang pameran dan penataan benda yang edukatif, komunikatif dan rekreatif), hal yang penting adalah penghayatan terhadap obyek pameran, hal ini didukung dengan kenikmatan visual pengunjung terhadap benda pameran, diperoleh melalui :

1. Dasar-dasar kenikmatan pandang

- Sudut pandang pada potongan vertikal manusia (lebih besar kebawah)
 - Batas standart pengamat terhadap obyek kebawah adalah 40° , keatas 30° .
 - Batas terjauh pandangan kebawah 70° , keatas 50° .
- Dasar penglihatan manusia berdasarkan potongan horizontal adalah simetris.
 - Batas standart pengamat untuk obyek kesamping adalah 15° maksimum 30° (kepala diam).
 - Batas terjauh untuk pandangan mata bergerak 100° minimal 40° .
- Dasar penglihatan untuk potensi mata simetris
 - Batas standart pengamat terhadap obyek adalah 30° - 30° (kepala diam)
 - Batas pengamat terhadap obyek maksimum adalah 62° - 62° .
 - Kenyamanan gerak area pengamatan batas maksimal pengamatan 45° - 45° .

Gbr.3.16. Kenyamanan pandang



Study kenyamanan pandang

- x = Jarak obyek terhadap mata
 x_1 = Jarak pengamatan detail
 x_2 = Area gerak horizontal
 y = Area pengamatan vertikal
 y_1 = Area pengamatan vertikal diatas garis normal
 y_2 = Area pengamatan vertikal dibawah garis normal
 z = Area pengamatan horizontal
 $tg01$ = Perbandingan sudut pengamatan detail

2. Pengamatan obyek, hal yang perlu diperhatikan antara lain :

- a. Suasana serius tapi santai/ tidak menekan
- b. Memberi kebebasan, tertib dan tenang
- c. Mencari jarak pandang maksimal secara vertikal dan horizontal
- d. Mencari tinggi maksimal dan minimal obyek
- e. Mencari tinggi minimal plafon/atap

Fasilitas pendukung edukatif yang lain dalam museum diantaranya adalah dengan diadakannya ruang-ruang penelitian, preservasi konservasi, perpustakaan dan diadakannya kegiatan-kegiatan dalam museum, kegiatan tersebut berupa kegiatan pameran, ceramah dan seminar, penayangan audiovisual, kepustakaan dan lain-lain.

3.3.2. Ungkapan Ruang dalam yang rekreatif

Rekreasi menurut arti bahasa adalah kesukaan, kesenangan (hal melepaskan lelah). Sedangkan Rekreatif adalah suasana yang menimbulkan kesenangan sehingga dapat melepaskan kelelahan. Pendukung ruang yang rekreatif diantaranya dengan menampilkan suasana yang mengandung kegiatan rekreasi (didalam ruangan), dalam arti tidak membutuhkan konsentrasi yang menimbulkan kelelahan dan kebosanan.

Untuk membentuk ruang dalam yang dapat memenuhi tuntutan permasalahan (ruang yang rekreatif), hal-hal yang perlu diperhatikan dan sangat mendukung kualitas ruang yang dimaksudkan adalah, selain tersebut diatas (kualitas ruang pada ruang yang edukatif dan komunikatif), dengan :

- a. Memperbanyak bukaan-bukaan, memberi pengaruh terhadap pengunjung suasana yang lebih segar dan santai (pandangan luas) dapat menikmati pemandangan diluar bangunan museum (taman dan candi Prambanan/candi lainnya).
- b. Menyediakan tempat-tempat yang dapat digunakan untuk istirahat (sambil menikmati pameran).
- c. Memasukan unsur alam ke dalam ruangan (air, vegetasi), untuk menambah suasana segar alamiah.

3.4. Pola Ruang Luar (lansekap)

Ruang luar merupakan halaman yang sekaligus juga digunakan sebagai ruang museum terbuka, untuk menciptakan suasana yang dapat mempengaruhi pengunjung agar lebih bersikap apresiatif terhadap benda-benda arkeologi, diusahakan agar dapat dihidupkan kembali suasana sejarah. Halaman/pertamanan dilengkapi dengan berbagai sarana penunjang yang kesemuanya diharapkan untuk menjadi satu perpaduan yang indah, agung serta berkesan alam yang tenang dan bersejarah.

Untuk mendukung tujuan diatas maka pola ruang luar pada museum arkeologi direncanakan bersifat rekreatif dan edukatif. Dengan memanfaatkan elemen alam (air, vegetasi, topografi) dan elemen buatan (tempat duduk, tiang lampu dan lain sebagainya).

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

- Soft material atau elemen lembut : tanaman, air, Tanah (topografi)
- Hard material atau elemen keras : perkerasan, (alam dan buatan) dan sebagainya.

Berikut akan ditinjau elemen yang dimanfaatkan untuk mendukung suasana rekreatif-edukatif ruang luar museum, yang dapat meningkatkan sikap apresiatif terhadap benda-benda arkeologi.

- Vegetasi (tanaman)

Vegetasi adalah unsur alam yang hidup dan merupakan unsur pendukung yang sangat penting didalam penyelesaian arsitektural. Dalam penataan tapak vegetasi memiliki pengaruh terhadap setting, lingkungan dan bangunan. Ekspresi pemilihan tanaman yang memperkuat makna/symbol dapat memberikan sentuhan suasana tersendiri bagi lingkungan. Dan pada prinsipnya kriteria pemilihan tanaman dalam arsitektur lansekap masa kini juga memperhatikan pengaruh-pengaruh tersebut.

Dalam kaitannya dengan perencanaan lahan, "Planting design" atau tata hijau menjadi satu hal yang penting dan mencakup : Fungsi tanaman, perletakan tanaman, tujuan perencanaan, habitus tanaman, dan prinsip dari planting itu sendiri. Dalam hal ini diperlukan adanya pemilihan jenis tanaman.

Pemilihan jenis tanaman tergantung pada :

- Fungsi tanaman disesuaikan dengan tujuan perencanaan
- Perletakan tanaman juga disesuaikan dengan tujuan dan fungsi tanaman

1. Fungsi Tanaman

Tanaman mengandung atau mempunyai nilai estetis dan dapat berfungsi untuk menambah kualitas lingkungan. Fungsi tanaman adalah :

- a. Aesthetic Values/Nilai estetis
- b. Visual control/kontrol pandangan
- c. Physical Barriers/Pembatas fisik

- d. Climate Control/Pengendali iklim
- e. Erosion Control/Pencegah erosi
- f. Wildlife Habitates/Habitat binatang

a. Tanaman ditinjau dari segi estetis

Tanaman dapat memberikan nilai estetis dan menambah kualitas lingkungan dari :

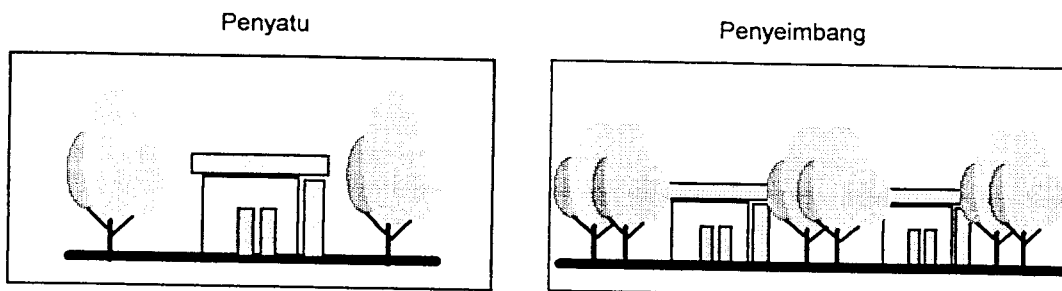
1. Warna, warna dari suatu tanaman dapat menimbulkan efek visual tergantung pada refleksi cahaya yang jatuh pada tanaman tersebut. Warna tanaman dapat menarik perhatian manusia dan mempengaruhi emosi yang melihatnya.

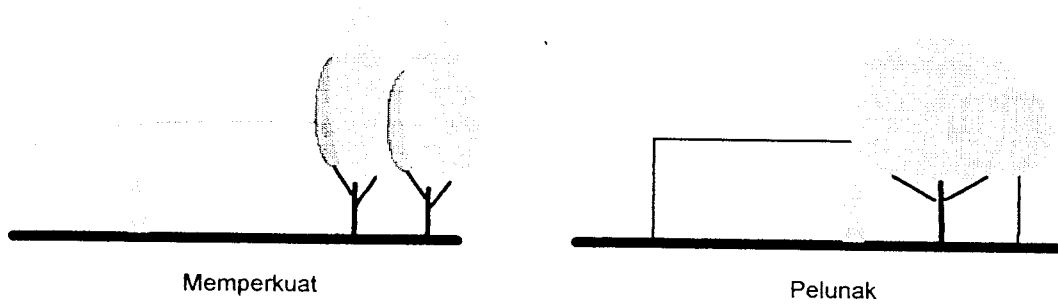
Efek psikologis yang ditimbulkan oleh warna :

- Warna cerah : memberi rasa senang, gembira, dan kesan dekat, hangat.
 - Warna lembut : memberi rasa tenang, sejuk, dan kesan jauh.
2. Bentuk, bentuk tanaman dapat digunakan untuk menunjukkan bentuk dua atau tiga dimensi, juga memberi kesan dinamis, indah, sebagai aksent, kesan lebar/luas.
 3. Tekstur, tekstur suatu tanaman ditentukan oleh cabang batang, ranting, daun, tunas dan jarak pandang terhadap tanaman tersebut. Tekstur juga mempengaruhi psikis dan fisik yang memandangnya.
 4. Skala, skala/proporsi tanaman adalah perbandingan tanaman dengan tanaman lain atau perbandingan tanaman dengan lingkungan sekitarnya.

Nilai estetis didapat dari tanaman tidak hanya satu jenis saja, tetapi dapat pula dari kombinasi tanaman atau kombinasi tanaman dengan elemen Lansekap lainnya. Tanaman dapat menimbulkan pola bayangan pada dinding, lantai dan sebagainya yang akan berubah-ubah bentuknya dipengaruhi oleh angin dan waktu (jam), dan hal ini akan menciptakan suatu pemandangan yang sangat menarik.

Gbr.3.17. Tanaman sebagai fungsi estetis



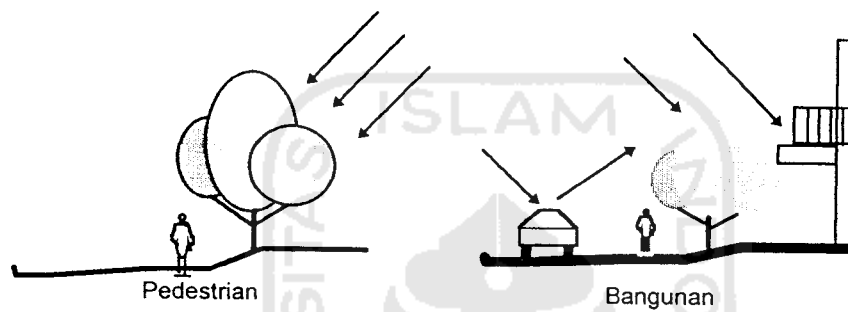


b. Tanaman sebagai kontrol pandangan

1. Menahan silau yang ditimbulkan oleh sinar matahari, lampu, pantulan sinar.

Tanaman sebagai penahan silau (penehuh) pada pedestrian dan Bangunan.

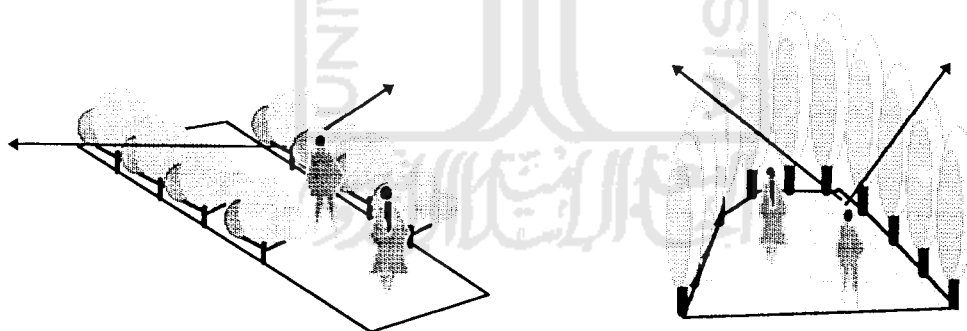
Gbr.3.18. Tanaman sebagai penahan silau



c. Tanaman sebagai pembatas fisik (physical barriers)

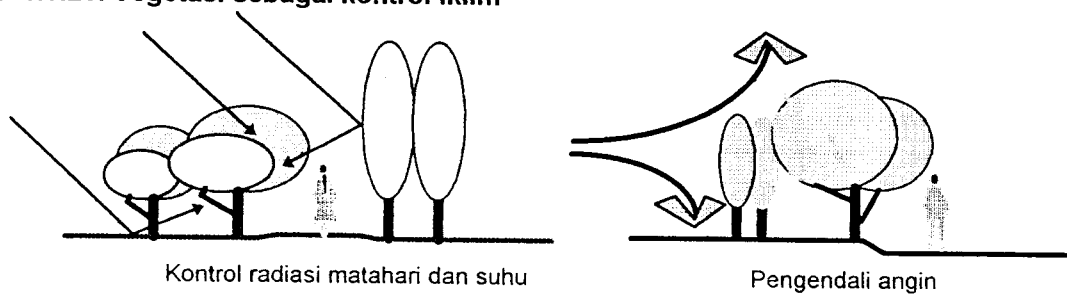
Tanaman dapat menciptakan kesan ruang (penciptaan ruang vegetasi)

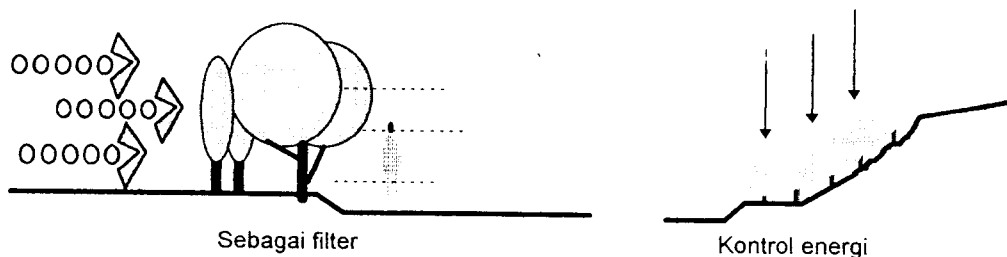
Gbr.3.19. Vegetasi sebagai pembatas fisik



d. Tanaman sebagai pengendali (kontrol) iklim

Gbr.3.20. Vegetasi sebagai kontrol iklim





- Air

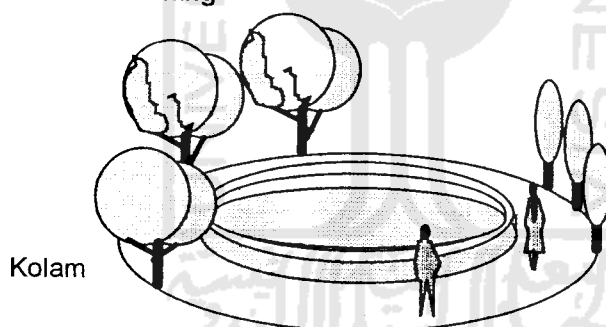
Air merupakan salah satu elemen alam yang dapat digunakan untuk bermacam-macam pengembangan desain. Air tidak hanya sebagai elemen estetis saja, tetapi juga bermanfaat sebagai penghalang suara, memberikan suasana senang, ketenangan serta untuk media rekreasi.

1. Air ditinjau dari gerakannya :

a. Air tenang

Yaitu air yang statis atau diam dijumpai pada danau, kubangan, kolam atau sungai dengan aliran yang lembut, air diam ini menggambarkan ketenangan, kedamaian, kesantiaian dan dapat memberikan efek menyejukan pada emosi manusia.

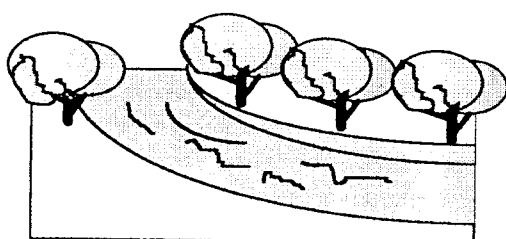
Gbr. 3.21. Karakter air tenang



b. Air bergerak

Yaitu air yang memiliki gerakan, perpindahan atau arus. Air jenis ini didapat pada aliran kecil sungai atau air terjun melewati batu-batu ataupun air mancur.

Gbr.3.22. Karakter air bergerak



Air mengalir



Air terjun

2. Air ditinjau dari suara

Air mampu menghasilkan suara apabila air tersebut bergerak atau secara tiba-tiba mengenai suatu obyek atau permukaan. Suara yang dihasilkan akan mempertinggi aspek visual dan suasana pada ruang luar. Suara juga dapat digunakan untuk mempengaruhi manusia, mendatangkan ketenangan, kedamaian atau membangkitkan aspirasi bagi pengunjung. Air yang menghasilkan efek suara adalah air yang mengalir, menetes, air terjun, air memancar, deburan air, gemericik air.

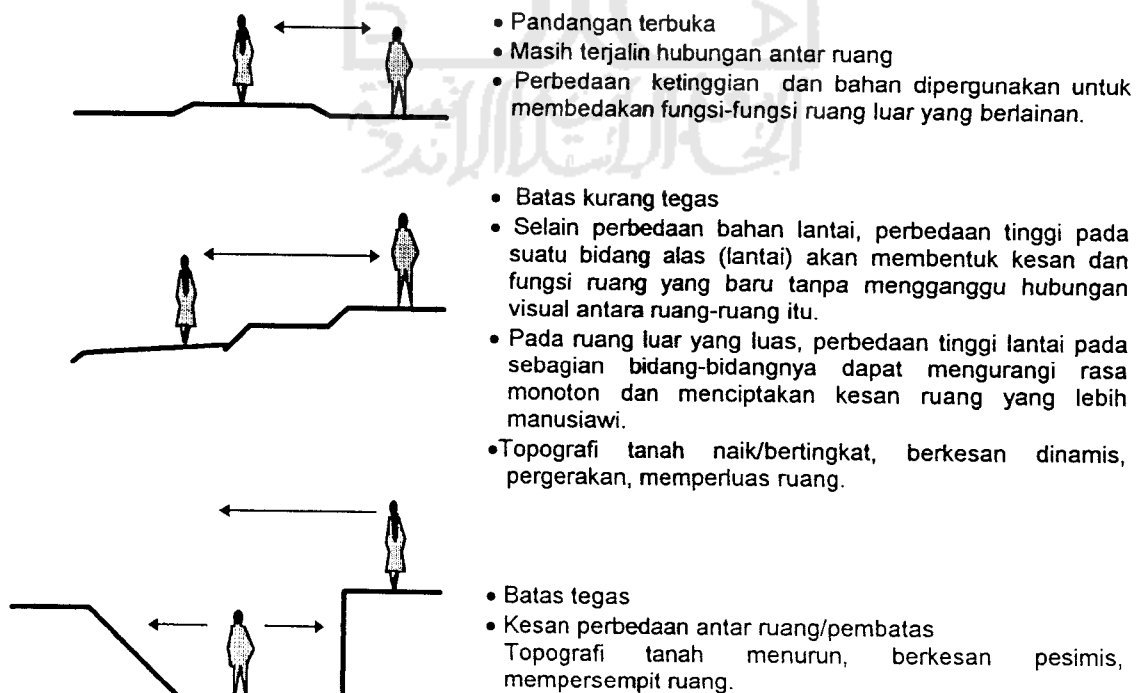
- Topografi

Topografi adalah kontur atau kemiringan tanah. Berbagai macam bentuk topografi mempunyai karakter dan dapat menimbulkan ekspresi dan kesan terhadap suasana. Dengan pemanfaatan kontur tanah akan lebih mudah mendapatkan suasana yang diinginkan (sesuai karakter masing-masing). Sebagai bidang alas besar pengaruhnya terhadap pembentukan ruang luar, karena bidang ini erat hubungannya dengan fungsi ruangnya. Permukaan lantai pada ruang dapat dibedakan menjadi 2, yaitu :

Bahan keras : Jenisnya adalah ; Batu, kerikil, pasir, beton, aspal dll.

Bahan lunak : Jenisnya ; Rumput, tanah dan sebagainya.

Gbr.3.23. Karakter dan kesan Topografi



3.5. Persyaratan dan Penyajian materi pameran

3.5.1. Persyaratan ruang

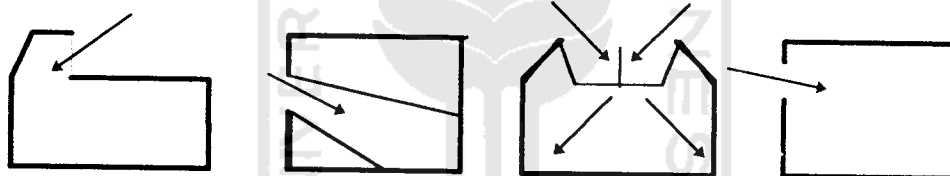
Guna memperoleh kenikmatan bagi pengunjung, keamanan serta keawetan koleksi pameran perlu diperhatikan persyaratan-persyaratan untuk ruang pameran dan materi pameran, Persyaratan tersebut adalah :

- a. Persyaratan terhadap pengaruh fisis kimiawi dan biologis
 - Kelembaban, harus dapat diatur sampai kondisi yang dipersyaratkan, berkisar antara 45-60%.
 - Temperatur udara, berkisar antara 18-34⁰c.
 - Cahaya, harus diatur sampai kondisi yang dipersyaratkan, antara 50-150 Lux.

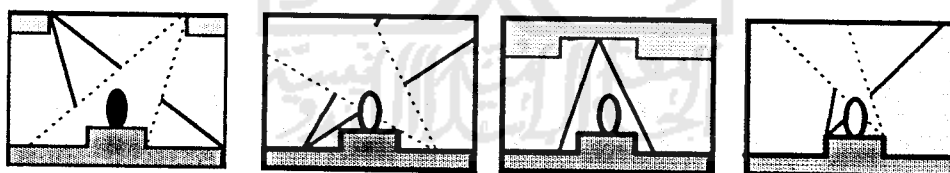
Macam-macam sistem pencahayaan. (Gbr.3.24.)

1. *Pencahayaan alam*

Beberapa koleksi tidak tahan terhadap sinar matahari langsung. Jadi harus diatur sinar matahari yang masuk Berikut gambar macam pencahayaan dari alam :



2. *Pencahayaan buatan*



- b. Persyaratan terhadap pengaruh keamanan, meliputi tindakan :

- Memakai alat monitoring
 - Pemilahan benda-benda yang berharga pada ruang yang terkontrol
- c. Persyaratan konservasi menurut sistem peragaan pameran
 - Batu dapat di out door
 - Logam indoor
 - Benda-benda dari kayu atau dari bahan organik, dapat diletakan pada ruang/kase, menghindari perusakan biologis.

3.5.2. Persyaratan dengan Pengunjung

1. Non fisik

- Segi pendidikan, dengan pertimbangan bahwa indra yang terpenting adalah penglihatan (untuk menangkap secara visual dari materi obyek yang di pameran).
- Pengelompokan materi koleksi harus sistematis menurut kaidah-kaidah ilmu arkeologi.
- Pameran tiap koleksi harus dapat mengungkapkan fungsi, periode, jika perlu dapat ditunjang dengan peralatan.
- Segi rekreasi, merupakan penyegaran kembali, yaitu pembebasan dari ketegangan. Pelepasan ketegangan fisik dengan memberi keleluasaan gerak fisik. Pelepasan non fisik dengan memberikan suasana yang tidak monoton (bervariasi).

2. Fisik

- Iluminasi yang baik, untuk pekerjaan teliti (pengawasan tulisan, ukiran, ornamen). Untuk pekerjaan yang tidak mengerjakan ketelitian (materi tanpa detail-detail).
- Ruang gerak yang cukup, untuk ruang yang berskala kecil dan untuk ruang yang berskala besar.

3.6. Dasar-dasar Pameran

1. Pameran tetap

- Persyaratan preservasi
- Persyaratan edukasi dan komunikasi
- Persyaratan rekreasi, ditata dengan menghindari sifat-sifat rutin.
 - Pemberian fasilitas untuk mengamati benda koleksi secara bebas.
 - Pemberian fasilitas untuk pengunjung (bangku-bangku), dan untuk koleksi (statid, box-box pameran) agar mudah diatur bervariasi.

2. Pameran temporer

- Pameran temporer ruang tertutup dengan memilah materi sesuai tuntutan preservasi.
- Persyaratan konservasi, kejelasan visual (pengamatan) dan non visual (penghayatan).
- Persyaratan rekreasi, tempat duduk berdiri serta bersantai bagi pengamat (sarana dan prasarana), fleksibel.

3.7. Analisa Kebutuhan dan Pengelompokan Ruang

3.7.1. Kebutuhan dan Pengelompokan Ruang

Dasar pertimbangan :

Pengelompokan ruang didasarkan atas jenis kegiatan, pelaku kegiatan, pola kegiatan. Berdasarkan pertimbangan tersebut maka kebutuhan dan pengelompokan ruang pada museum arkeologi adalah sebagai berikut :

Tabel 3.3. Kebutuhan dan Pengelompokan Ruang

Bentuk kegiatan	Kebutuhan Ruang
Unit pelayanan umum	Ruang terbuka : parkir pengunjung dan plaza Ruang penerima : R. informasi, Hall, Lobby, R. tiket, R. P3K, Lavatory
Kelompok Ruang Pameran	Pameran Tetap <i>pameran indoor</i> Ruang pameran Wangsa/Dinasty Sanjaya (650-927 m) . R. pameran petilasan berupa maket . R. prasasti . R. alat pemujaan dan upacara . R. senjata dan alat rumah tangga . R. perhiasan dan numastik (mata uang kuno) . R. dokumentasi Ruang pameran Wangsa/Dinasty Sayendra (750- 850 m) . R. pameran petilasan berupa maket . R. prasasti . R. alat pemujaan dan upacara . R. senjata dan alat rumah tangga . R. perhiasan dan numastik (mata uang kuno) . R. dokumentasi • <i>Ruang Pamer out door</i> . R. hindu . R. Budha Pameran temporer . R. audiovisual . R. diorama . R. mini film
R. bimbingan edukasi	. R. Ka.bag edukasi . R. urusan perpustakaan . R. dokumentasi . R. tamu . R. Lobby . R. Perpustakaan . R. Auditorium . R. Bimbingan edukasi
R. penunjang pelayanan umum	. Cavetaria . Souvenir shop . Musholla . Gudang
Unit Ruang Administrasi	Ruang Pimpinan museum . R. sekretaris . R. rapat . R. tamu . R. lavatory Bagian umum . R. tata usa . R. urusan logistik . R. urusan rumah tangga

	. R. tamu . Gudang . Lavatory
Unit Ruang koleksi	. R. ka. Bag. Koleksi . R. tamu . R. study koleksi . R. arsip dan gudang . Lavatory
Unit Pelayanan Teknis	. R. ka. Bag. Teknis . R. ka. urusan laboratorium . R. ka. urusan reparasi . R. ka. urusan preservasi konservasi . R. ka. urusan reproduksi . R. Penerimaan dan pengiriman koleksi . R. registrasi dan katalogisasi . R. karantina . R. penyimpanan sementara . R. lab. Kimia batuan . R. lab. Fisika . R. lab. Mikro biologi . R. lab. Fotografi . R. fumigasi . R. penyimpanan tetap . R. reproduksi . R. restorasi . R. preparasi . R. percetakan . R. gudang
Unit pelayanan servis	. R. kontrol elektrikal . R. mekanikal . R. gudang umum . R. garasi

3.7.2. Besaran Ruang

3.7.2.1. Besaran ruang non pameran

Standart besaran ruang yang digunakan :

- Time Sayer, Standart For Building Types, Joseph De Chiara & John Callender, Mc Graw Hill Company, 1980.
- Architects' data, Erns Neuert, Crosby Look Wood Staples 80 Panero, The Architectural Press Ltd, 1980.
- Pembakuan Rencana Induk Permuseuman di Indonesia, Dir. Jend Kebudayaan, Proyek Pengembangan Permuseuman di Jakarta, 1986.
- Pedoman pembakuan museum umum tingkat Propinsi, Proyek pengembangan Permuseuman di Jakarta, 1979/1980.

Perhitungan besaran ruang berdasarkan peningkatan jumlah pengunjung museum dalam 5 tahun terakhir dan diprediksikan sampai 10 tahun mendatang. Berikut tercantum tabel perhitungan peningkatan jumlah pengunjung sampai tahun 2006.

Tabel. 3.4. Perkiraan Perhitungan Pengunjung

Forecast Results for PENGUNJUNG						
07-24-1997 17:38:33			Page: 1 of 2			
Period	Actual	F(t)	T(t)		Forecast	Error
1	55960	66420.26	10460.26			
2	69645	70997.49	4577.234		76880.52	7235.516
3	132980	122249.6	51252.09		75574.73	-57405.27
4	180678	179336.6	57086.99		173501.7	-7176.313
5	301978	289724.3	110387.7		236423.6	-65554.44
6	375663	380233.1	90508.81		400112.1	24449.06
7					470741.9	
8					561250.8	
9					651759.6	
10					742268.4	
11					832777.2	
12					923286	
13					1013795	
14					1104304	
15					1194813	
16					1285321	

Exponential smoothing with linear trend: CPU Seconds = 0
MAD = 32364.13 MSD = 1.6588E9 Bias = -19690.2 R-square = .87
Alpha = .81308 Beta = 1.00000 Search criterion: MSD

Dari tabel tersebut diketahui perkiraan pengunjung tahun 2006 adalah : 1.285.321, diasumsikan pengunjung terpadat : 3.521 org/hari. Lama jam kerja : 8 jam, jadi jumlah pengunjung = 440 org/jam.

a. Unit Pelayanan umum

- Hall, asumsi kapasitas 25% pengunjung = 110 / flow 40%, Standart 0,66 m²/org.
 $L \text{ hall} = 110 \times 0,66 = 72,6 \text{ m}^2 + 29,4 = 101,64 \text{ m}^2$
- Lobby, asumsi 40% pengunjung = 176 org
 - . R. tiket, kapasitas 2 org, asumsi 5 m²/org = 10 m²
 - . R. informasi kapasitas 2 org, standart 5 m²/org = 10 m²
 - . R. jaga kapasitas 2 org, standart 2 m² org = 4 m²
 - . R. P3K. standar pembakuan museum tk. Propinsi = 30 m²
- Lavatory (untuk 440 org)
 - . lavatory pria
 - 4 urinoir (0,8x1,2) = 3,84 m²
 - 2 wastafel (0,8x1,2) = 1,92 m²
 - 2 closet (1 x 1,2) = 2,24 m²
 - . lavatory wanita
 - 2 urinoir (0,8x1,2) = 1,92 m²
 - 3 wastafel (0,8x1,2) = 2,88 m²
 - 2 closet (1 x 1,2) = 2,24 m²
 - 2 bak air (1 x 0,9) = 1,80 m²
 - . luas ruang lavatory = 16,38 m²
 - .. Jumlah total Luas ruang pelayanan umum = 172,02 m²

b. Unit ruang edukasi

R. ka. bag. Edukasi, standart = 20 m^2

R. tamu, asumsi = 18 m^2

R. staf pameran (4 org), $9 \text{ m}^2/\text{org}$ = 27 m^2

• Ruang bimbingan dan informasi

. R. bidang bimbingan SD/SMTP (1org) = 9 m^2

. R bidang bimbingan SMU (1org) = 9 m^2

. R. bimbingan umum (1org) = 9 m^2

. R. publikasi (1org) = 9 m^2

• Perpustakaan

. R. administrasi (2 org) = 12 m^2

. R. pelayanan (2 org) = 18 m^2

. R. katalog, asumsi = 9 m^2

. R. baca (50 org), standart $2,32 \text{ m}^2/\text{org}$, perhitungan 10% dari jumlah pengunjung = 116 m^2

. R. book stack (asumsi 5.500 ekp), stack standart $164 \text{ vol}/\text{m}^2$. Luas = $5500 : 264 = 33,50 \text{ m}^2$

... Luas total ruang edukasi = $289,50 \text{ m}^2$

c. Auditorium

. Kapasitas (audence) disesuaikan dengan jumlah pengunjung 440 org, standart $0,75 \text{ m}^2/\text{org}$, sirkulasi 5% = $330 + 16,50 = 346,50 \text{ m}^2$

. R. stoge, 20% dari r. audence = 66 m^2

. R. ganti, asumsi = 20 m^2

. lavatory = $29,88 \text{ m}^2$

... Luas total Auditorium = $461,88 \text{ m}^2$

d. Unit penunjang pelayanan umum

• Cavetaria, asumsi 60 org, standart $1,4-17 \text{ m}^2/\text{org}$ = $60 \times 1,5 = 90 \text{ m}^2$

. service/dapur + sirkulasi = $25\% \times 90 = 22,50 \text{ m}^2$

.. Luas total cavetaria = $112,50 \text{ m}^2$

• Suovenir shop, asumsi = 60 m^2 • Musholla, kapasitas 40 org (asumsi), standart $1,2 \text{ m}^2/\text{org}$, flow 20%, = $48 + 9,6 = 57,6 \text{ m}^2$

. Lavatory = 29 m^2

.. Luas total musholla = $86,6 \text{ m}^2$

• R. terbuka

Parkir pengunjung

. parkir mobil, asumsi 15, standart $18 \text{ m}^2/\text{mobil}$ = 270 m^2

- . parkir sepeda motor, asumsi 20, standart $1,5 \text{ m}^2/\text{motor} = 30 \text{ m}^2$
- . parkir Bus, asumsi 5, standart $35 \text{ m}^2/\text{bus} = 175 \text{ m}^2$
- . flow 100% = 475 m^2
- .. Luas total ruang parkir = 950 m^2
- Plaza
 - . Asumsi 60% dari pengunjung = 264 org. standart $0,56 \text{ m}^2/\text{org} = 142,56 \text{ m}^2$
 - flow 20% = $28,5 \text{ m}^2$
 - .. Luas total plaza = $171,06 \text{ m}^2$
 - ... Luas total unit pelayanan umum = $1380,16 \text{ m}^2$
- e. Unit Ruang Administrasi
 - R. pimpinan museum
 - . R. ka. museum, standart = 30 m^2
 - . R. sekretaris = 27 m^2
 - . R. tamu, standart = 9 m^3
 - .R. rapat asumsi 15 org, standart $3 \text{ m}^2/\text{org}$, termasuk flow = 45 m^2
 - . Lavatory, asumsi = 12 m^2
 - Bagian umum
 - R. tata usaha
 - . R. bid. Administrasi (3 org), standart $9 \text{ m}^2/\text{org}$) = 27 m^2
 - . R. bid . penjualan karcis (2 org), standart $9 \text{ m}^2/\text{org} = 18 \text{ m}^2$
 - . R. personalia = 9 m^2
 - Bagian logistik
 - . R. bid. Perlengkapan (2 org) = 18 m^2
 - . R. bid. Pelayanan umum (4org) = 36 m^2
 - Bagian rumah tangga
 - . R. ka. ur. Rumah tangga = 9 m^2
 - . R. bid. Teknisi (2 org) = 18 m^2
 - . R. bid. Keamanan dan kebersihan, asumsi 15 org = $64,80 \text{ m}^2$
 - ... Luas total Ruang administrasi = $322,8 \text{ m}^2$
- f. Unit pelayanan koleksi
 - . R. ka. bag koleksi (1org), asumsi = 20 m^2
 - . R. tamu (kapasitas 5 org) = 18 m^2
 - . R. study koleksi, standart pembakuan museum tk. Propinsi = 60 m^2
 - . R. urusan benda koleksi, asumsi 6 org, standart $9 \text{ m}^2/\text{org} = 54 \text{ m}^2$
 - . R. arsip, asumsi = 18 m^2
 - ... Luas total ruang pelayanan koleksi = 170 m^2

g. Unit Pelayanan teknis

- R urusan laboratorium
 - . R. lab kimia batuan (2org), standart $9 \text{ m}^2/\text{org}$, = 18 m^2
 - . R. lab fisika (2org), standart $9 \text{ m}^2/\text{org}$, = 18 m^2
 - . R. lab mikro biologi (2org), standart $9 \text{ m}^2/\text{org}$, = 18 m^2
 - . R. fotografi (2org), standart $9 \text{ m}^2/\text{org}$, = 18 m^2
- R. urusan preparasi (2 org), standart $9 \text{ m}^2/\text{org}$ = 18 m^2
- R. urusan konsevasi dan preservasi (4 org), standart $9 \text{ m}^2/\text{org}$ = 27 m^2
- R. urusan reproduksi
 - . R. ka.ur. reproduksi, standart = 12 m^2
 - . R. staff (2 org) = 18 m^2
 - . R. penerimaan dan pengiriman, standart museum tk. Propinsi = 60 m^2
 - . R karantina, standart pembakuan museum tk. Propinsi = 80 m^2
 - . R. penyimpanan sementara, standart pembakuan museum tk. Propinsi = 40 m^2
- R. Laboratorium
 - laboratorium kimia
 - . meja praktikum 2 buah = $2 \times (3 \times 0,8) = 4,80 \text{ m}^2$
 - . meja timbang 1 buah = $1 \times (1,5 \times 0,8) = 1,20 \text{ m}^2$
 - . Aisle untuk peralatan = $75\% \times 6 = 4 \text{ m}^2$
 - . meja + kursi (2 pasang) = $2 \times (1,2 \times 2,2) = 5,30 \text{ m}^2$
 - . Wastafel = $2 \times 1,2 = 2,40 \text{ m}^2$
 - . area pergerakan
 - . Luas total laboratorium kimia = 45.50 m^2
 - Laboratoruim fisika, asumsi sama dengan laboratorium kimia = 45.50 m^2
 - Laboratorium mikroboilogi, asumsi sama dengan laboratorium kimia = 45.50 m^2
 - Laboratorium fotografi
 - . R. foto studio, asumsi $6 \times 6 = 36 \text{ m}^2$
 - . R. gelap, asumsi $2 \times 4 = 8 \text{ m}^2$
 - R. fumigasi
 - . R. penyimpanan tetap, standart museum tk. Propinsi = 40 m^2
 - . R. reproduksi, standart museum tk. Propinsi = 100 m^2
 - . R. restorasi, standart museum tk. Propinsi = 60 m^2
 - . R. preparasi, standart museum tk. Propinsi = 100 m^2
 - . R. arsip, asumsi = 18 m^2
 - . Gudang, asumsi = 12 m^2
 - ... Luas total ruang pelayanan teknis = 837.5 m^2

- h. Unit Pelayanan service
- . R. kontrol elektrik, asumsi = 24 m²
 - . R. mekanikal, asumsi = 24 m²
 - . Gudang umum, asumsi = 36 m²
 - . Garasi (6 mobil), asumsi = 108 m²
 - parkir pengelola
 - . roda 4, asumsi 8 org = 32 m²
 - . roda 2, asumsi 70% dari personalia = 50,4 m²
 - ... Luas total unit pelayanan servis = 274,4 m²

3.6.2.2. Analisa besaran ruang Peragaan/pameran

Dasar pertimbangan :

1. Macam peruangan pameran
2. Pola penyajian koleksi pameran
3. Susuna program tata materi koleksi
4. Fasilitas pendukung
5. Standart besaran ruang dan flow
6. Dasar dan standart perhitungan
 - Sudut pandang pada potongan horizontal manusia
 - . untuk mata diam : batas satuan pengamat terhadap obyek kesamping adalah 15⁰ dan maksimum 30⁰, simetris di kiri dan kanan.
 - . mata bergerak : batas terjauh untuk pandangan ketepi adalah 45⁰ sampai 100⁰
 - Perhitungan area pengamatan pada potongan vertikal
 - . untuk mata diam, $J = Lo/2 \text{ tg } 15^0$
 - . untuk mata bergerak, $J = Lo/2 \text{ tg } 75^0$
 - J = lebar obyek
 - Lo = jarak pengamatan
 - . sudut pandang manusia pada potongan horizontal adalah 27⁰ (optimal)
 - . perhitungan area pengamatan : $J = x/ \text{tg } 27^0$ dimana x = tinggi obyek atau benda
7. Satuan luasan materi koleksi dalam ruangan
 - Obyek yang diletakan menempel didinding (2 dimensi)
 - . batu relief
 - .. berupa benda-benda tiruan (replika), dari relief candi yang penting, asumsi dimensi 0,9x1,5 m²
 - perhitungan area pengamatan :

- .. sudut pandang vertikal, $J = 1,5/2 \operatorname{tg} 27^{\circ} = 1,76 \text{ m}$
- .. sudut pandang horizontal, $J = 1,5/2 \operatorname{tg} 75^{\circ} = 2,94 \text{ m}$
- ... Luas = $2,94 \times 1,5 = 4,41 \text{ m}^2$
- . Dokumentasi
- .. berupa foto-foto hasil penelitian, asumsi dimensi pigura $0,4 \times 0,6 \text{ m}^2$
- perhitungan area pengamatan :
 - .. sudut pandang vertikal, $J = 1,5/2 \operatorname{tg} 27^{\circ} = 1,76 \text{ m}$
 - .. sudut pandang horizontal, $J = 1,5/2 \operatorname{tg} 75^{\circ} = 2,94 \text{ m}$
 - ... Luas = $2,94 \times 1,5 = 4,41 \text{ m}^2$
- Obyek 3 dimensi (pameran di tengah ruangan)
 - . *Benda kecil*
 - .. perletakan didalam vitrine box, asumsi dimensi $0,3 \times 0,3 \times 0,3 \text{ m}^3$
 - perhitungan area pengamatan :
 - ... sudut pandang vertikal, $J = 0,3/2 \operatorname{tg} 27^{\circ} = 1,76 \text{ m}$
 - ... sudut pandang horizontal, $J = 0,3/2 \operatorname{tg} 75^{\circ} = 2,94 \text{ m}$
 - Luas = $(0,98 \times 0,3 \times 0,98) = 5,12 \text{ m}^3$
 - . *benda sedang*
 - berupa benda-benda pemujaan (patung, guci), asumsi dimensi $0,6 \times 0,6 \times 1,2 \text{ m}^2$
 - perhitungan area pengamatan :
 - ... sudut pandang vertikal, $J = 1,2/2 \operatorname{tg} 27^{\circ} = 2,24 \text{ m}$
 - ... sudut pandang horizontal, $J = 0,6/2 \operatorname{tg} 75^{\circ} = 1,12 \text{ m}$
 - Luas = $(2,24 \times 0,6 \times 2,24) = 25,81 \text{ m}^3$
 - . *benda besar*
 - berupa benda-benda pemujaan (patung, guci), asumsi dimensi $0,6 \times 0,6 \times 1,8 \text{ m}^2$
 - perhitungan area pengamatan :
 - ... sudut pandang vertikal, $J = 1,8/2 \operatorname{tg} 27^{\circ} = 3,54 \text{ m}$
 - ... sudut pandang horizontal, $J = 0,6/2 \operatorname{tg} 75^{\circ} = 1,12 \text{ m}$
 - Luas = $(2,24 \times 0,6 \times 2,24) = 25,81 \text{ m}^3$
 - . benda maket berupa petilasan, candi dan petirtaan
 - .. perhitungan digunakan sudut pengamatan maksimal 30°
 - ... $J = \frac{1}{2} \operatorname{tg} 30^{\circ} = 0,87 \text{ m}$
 - Luas = $(0,8 + 1 + 0,87) \times 2 = 7,51 \text{ m}^2$

A. Perhitungan ruang pamer tetap

- Ruang pamer dynasty sanjaya
 - *Ruang petilasan*

berupa maket candi, pemakaman, pemukiman, petirtaan dan lain-lain, asumsi jumlah 10 maket.

$$. 7,15 \times 10 = 75,1 \text{ m}^2, \text{ flow } 20\% = 15,02 \text{ m}^2$$

$$\text{Luas total ruang petilasan} = \mathbf{90,12 \text{ m}^2}$$

- Ruang prasasti

berupa benda asli atau replika, asumsi 10 buah dengan dimensi benda kecil (0,3x0,3x0,5) m³

$$. 5,12 \times 10 = 51,2 \text{ m}^2, \text{ flow } 20\% = 10,24 \text{ m}^2$$

$$\text{Luas total ruang prasasti} = \mathbf{61,44 \text{ m}^2}$$

- Ruang relief

berupa benda asli atau replika, asumsi 10 buah menempel dinding

$$. 4,41 \times 10 = 44,1 \text{ m}^2, \text{ flow } 20\% = 8,82 \text{ m}^2$$

$$\text{Luas total ruang relief} = \mathbf{52,92 \text{ m}^2}$$

- Ruang alat pemujaan dan upacara

berupa benda asli atau replika, 3 dimensi dengan ukuran kecil, sedang dan besar (penyajian ditengah ruangan)

$$. \text{ dimensi kecil, asumsi 10 buah, } L = 5,12 \times 10 = 51,2 \text{ m}^2, \text{ flow } 20\% = 10,24 \text{ m}^2$$

$$\text{Luas total} = 61,44 \text{ m}^2$$

$$. \text{ dimensi sedang, asumsi 6 buah, } L = 2,58 \times 6 = 15,48 \text{ m}^2, \text{ flow } 20\% = 3,096 \text{ m}^2$$

$$\text{Luas total} = 178,09 \text{ m}^2$$

$$. \text{ dimensi besar, asumsi 4 buah, } L = 58,98 \times 4 = 235,92 \text{ m}^2, \text{ flow } 20\% = 47,184 \text{ m}^2$$

$$\text{Luas total} = 259,52 \text{ m}^2$$

$$. \text{ Luas total ruang alat pemujaan dan upacara} = 61,44 + 178,09 + 29,52 = \mathbf{499,50 \text{ m}^2}$$

- Ruang senjata dan alat rumah tangga

berupa benda asli atau replika, 3 dimensi dengan ukuran kecil, sedang dan besar (penyajian ditengah ruangan)

$$. \text{ dimensi kecil sekali (penyajian dalam vitrin box), asumsi 4 vitrin box, } L = 24,2 \times 4 = 96,80 \text{ m}^2 = 10\% = 9,68 \text{ m}^2$$

$$\text{Luas total} = 106,48 \text{ m}^2$$

$$. \text{ dimensi kecil, asumsi 15 buah, } L = 5,12 \times 15 = 76,8 \text{ m}^2, \text{ flow } 10\% = 7,68 \text{ m}^2$$

$$\text{Luas total} = 84,48 \text{ m}^2$$

$$. \text{ dimensi sedang, asumsi 6 buah, } L = 25,81 \times 6 = 154,86 \text{ m}^2, \text{ flow } 10\% = 15,48 \text{ m}^2$$

$$\text{Luas total} = 170,45 \text{ m}^2$$

$$. \text{ dimensi besar, asumsi 4 buah, } L = 58,98 \times 4 = 235,92 \text{ m}^2, \text{ flow } 20\% = 47,184 \text{ m}^2$$

$$\text{Luas total} = 259,52 \text{ m}^2$$

$$. \text{ Luas total ruang senjata dan alat rumah tangga} = 106,48 + 84,48 + 170,45 = \mathbf{620,93 \text{ m}^2}$$

- Ruang perhiasan dan numastik

berupa benda asli atau replika, asumsi 6 vitrin

dimensi kecil sekali (penyajian dalam vitrin box), $L = 24,2 \times 6 = 145,2 \text{ m}^2 = 10\% = 14,5 \text{ m}^2$

Luas total = **159,72 m²**

- Ruang pameran dokumentasi, asumsi 75 foto menempel dinding, $L = 0,75 \times 75 = 50,25 \text{ m}^2$

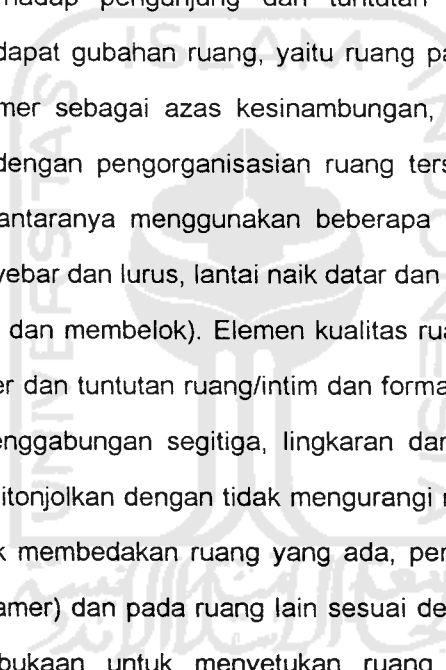
Luas = **60,35 m²**

- Jumlah luas ruang pameran dinasti sanjaya = 1544,98 m²
- Jumlah ruang dinasti saylendra = 1544,98 m²
- Luas total pameran tetap indoor = **3089.96 m²**
- Perhitungan luas ruang pameran temporer, sifat serbaguna, asumsi 10% dari luas ruang pameran tetap = **308.996 m²**
- Ruang audiovisual, asumsi untuk 80 org , standart 2,5 m²/org = **200 m²**
- Ruang pameran terbuka (out door), termasuk halaman museum, benda yang diperagakan merupakan benda skala besar, ditampilkan dengan pengamatan penuh, asumsi 20% dari luas bangunan = $7232,816 \times 20\% = 1446,57 \text{ m}^2$
- **Luas total bangunan museum = 8679,386 m²**

Kesimpulan

1. Lokasi dan site ditentukan pada alternatif satu (daerah taman wisata candi Prambanan), dengan dasar pertimbangan bahwa, lokasi berada pada jalur regional yang ramai, terletak pada daerah yang mempunyai sejarah kebudayaan, lokasi terletak pada daerah yang dikembangkan sebagai obyek taman purbakala nasional, adanya kegiatan pendukung (interelasi) dengan adanya candi-candi (yang merupakan tempat rekreasi).
2. Dalam pengolahan tapak perlu diperhatikan faktor kelancaran arus pengunjung, kemudahan pencapaian, penampilan/pengenalan bangunan maka arus sirkulasi dibedakan antara pengunjung yang datang dari candi dengan pengunjung khusus.
3. Penampilan bangunan yang menarik adalah bangunan yang memperhatikan faktor estetikanya, hal ini didapat dari unsur-unsur pembentuk kesatuan bangunan diantaranya adalah bentuk massa, komposisi masa dan elemen massa.
 - Bentuk massa, adanya keaneka ragaman bentuk massa yang mengalami perubahan dan mempunyai ciri tersendiri (dibedakan dengan bentuk-bentuk yang ada disekitar taman/bangunan perumahan, perkantoran, pertokoan, peribadatan dll).
 - Komposisi massa, komposisi massa menampilkan terbuka, mempunyai daya tarik dan terima yang kuat, komposisi memiliki keluwesan untuk dapat menampung berbagai bentuk, menampilkan kesan dinamis (kebebasan dalam mengkomposisikan massa-massa). Hal ini dapat dicapai melalui komposisi massa cluster dan grid organik.
 - Elemen-elemen massa, digunakan warna-warna hangat, bahan dominan dari beton (mudah dalam pembentukan), tekstur kasar dan skunder (berhubungan dengan penampilan bangunan yang harus dapat dilihat pengunjung dari jarak jauh).
4. Penampilan bangunan yang adaptif dan selaras dengan candi prambanan, digunakan bentuk-bentuk massa yang beraneka ragam yang sesuai dengan karakter candi prambanan, dengan efek yang ditimbulkannya yaitu dengan adanya kedominanan-kedominanan yang ditimbulakan akibat adanya berbagai ragam bentuk tersebut (dominan arah horizontal, dominan arah vertikal dan keserasian ragam bentuk yang ada pada candi/ merupakan kesatuan yang kuat). Begitu pula dalam mengkomposisikan massa-massa dapat dilihat melalui efek-efek yang ditimbulkan diantaranya adanya harmoni, proporsi vitalitas dan keseimbangan, yang menimbulkan irama atau ritme yang

selaras dengan candi prambanan. Pada elemen-elemen massa warna bangunan adalah warna-warna alam (dalam hal ini warna hangat merupakan prioritas), tekstur (bentuk detail) menggunakan simbol/metapor teknologi struktur ataupun bahan yang sejenis dengan candi prambanan.

5. Ungkapan ruang dalam yang edukatif dan komunikatif dicapai melalui pengorganisasian ruang, menentukan elemen kualitas ruang, dan memperhatikan kenikmatan visual/kenyamanan pandangan terhadap obyek pameran. Organisasi ruang didasarkan atas sifat-sifat ruang dan karakteristik kegiatan, penzoningan ruang berdasarkan atas sifat keterbukaan terhadap pengunjung dan tuntutan suasana ruang serta jenis kegiatannya, maka didapat gubahan ruang, yaitu ruang pameran sebagai pusat orientasi tata ruang, ruang pameran sebagai azas kesinambungan, ruang pameran sebagai pusat perhatian. Sehingga dengan pengorganisasian ruang tersebut maka didapat sirkulasi dalam ruang yang diantaranya menggunakan beberapa elemen yang mempengaruhi sirkulasi (dinding menyebar dan lurus, lantai naik datar dan menurun, selasar dan koridor dengan arah menerus dan membelok). Elemen kualitas ruang, proporsi dan skala yang sesuai dengan karakter dan tuntutan ruang/intim dan formal, bentuk-bentuk ruang yang merupakan bentuk penggabungan segitiga, lingkaran dan bujursangkar, warna-warna yang hangat, tekstur ditonjolkan dengan tidak mengurangi nilai benda yang dipamerkan, pembatas ruang untuk membedakan ruang yang ada, pencahayaan alami dan buatan (50 lux untuk ruang pameran) dan pada ruang lain sesuai dengan jenis kegiatannya, view diperbanyak bukaan-bukaan untuk menyetakan ruang luar dengan ruang dalam (khususnya yang menghadap ke candi prambanan dan candi bura).

6. Ruang dalam yang rekreatif, diungkapkan seperti pada ruang yang edukatif dan komunikatif dengan menambah bukaan-bukaan (memberikan suasana segar, santai (pandangan luas), penyediaan tempat-tempat untuk istirahat sambil menikmati pameran, memasukan unsur alam kedalam bangunan.
7. Ruang luar ditekankan untuk suasana yang rekreatif dengan penggunaan elemen-elemen lansekap. Vegetasi sebagai peneduh (pada tempat-tempat yang digunakan untuk istirahat, pengarah (pada jalur sirkulasi). Air yang bergerak dan diam, Topografi yang dapat menghilangkan rasa monoton.