

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 *Folding Architecture*

##### 2.1.1 Definisi *folding*

Belakangan ini dalam dunia arsitektur, istilah *folding* seringkali menjadi bahan perbincangan. *Folding architecture* biasa diartikan sebagai arsitektur lipatan, namun pengertiannya tidak sesederhana itu. *Folding* berasal dari kata ‘*fold*’ yang dalam bahasa Indonesia berarti melipat, lipatan atau membungkus.

Gillez Deleuze (1993) dalam bukunya yang berjudul *The Fold – Leibniz and the Baroque* menyatakan bahwa “*a fold is always within a fold and the smallest element of the continuous is not the point which is never a part but is the fold.*” Pada *fold* tersebut terdapat dua bagian berbeda dari sebuah materi yang sulit untuk dipisahkan karena bergantung pada kekuatan energi di sekelilingnya. Deleuze juga mengaitkan ide mengenai *fold* dengan sebuah *object event*. “*This new object for Deleuze is not concerned with framing space but rather with a time based alteration that implies a continuous change of matter, unfolding through the agency of the fold.*”. Bahwa objek itu tidak hanya dapat dijelaskan melalui bentuk, tetapi dapat dikaitkan hubungannya dengan waktu, dalam kata lain bentuk dalam *fold* selalu berubah-ubah dan tidak mempunyai kesamaan satu-sama lain bila digunakan dalam masa maupun kondisi serta bangunan yang berbeda.

Jeffrey Kipnis dalam tulisannya yang berjudul *Toward a New Architecture* yang dikutip Clarke (2011), mencoba menjelaskan *folding* dengan cara lain, yaitu dengan menggunakan istilah *de-formation*. “*‘De-Formation’ can be defined as that which highlights new aesthetic forms like folding, smoothing and their role in the engenderment to new spatial typologies*”. Dalam kata lain, terminologi tersebut bisa dihubungkan dengan objek-objek yang dapat merefleksikan pergantian dari sebuah konsentrasi akan semiotik menuju kepada geometri, tipologi, maupun event. Konsep ‘*fold*’ dalam *de-formation* ini menurutnya, mirip seperti yang telah dijelaskan oleh Deleuze dalam bukunya. ‘*Fold*’ dapat dijelaskan dengan membandingkan aspek filosofis, seni, dan lain-lain. Hubungan antara bentuk yang terbangun dan kondisi *site*, dan pengaruh-pengaruh

kontekstual lainnya dari *folding* dapat dimengerti dengan baik dengan menggunakan teknik-teknik arsitektural.

“*De-Formation refers to tentative formal links with contingent influences as affiliations and engendering affiliations is the foremost mechanism by which De-Formation attempts to poin*”. Afiliasi yang dimaksud disini adalah penghubung yang telah ada di antara keseluruhan konteks atau site yang mampu membawa ke arah aktivitas minor, beroperasi pada site dan mempengaruhi konteks secara koheren. Afiliasi ini tidak berhubungan secara langsung dengan desain, tetapi berimbas pada aliran karakter spasial dan formal dari desain, baik berupa sosial, kultural, maupun spasial (Syafaah, 2008).

Sehingga *folding* bukan hanya sekedar lipat-melipat bidang, namun dapat disimpulkan sebagai proses transformasi bentuk yang terbentuk dari sebuah bidang dua dimensi yang diolah sesuai dengan karakteristik sebuah lembaran bidang yang cenderung memiliki sifat dinamis dan menghasilkan bentuk yang berbeda-beda, untuk dapat diwujudkan dalam sebuah bentukan tiga dimensi yang membentuk sebuah dimensi ruang dan dapat menampung kegiatan manusia didalamnya.

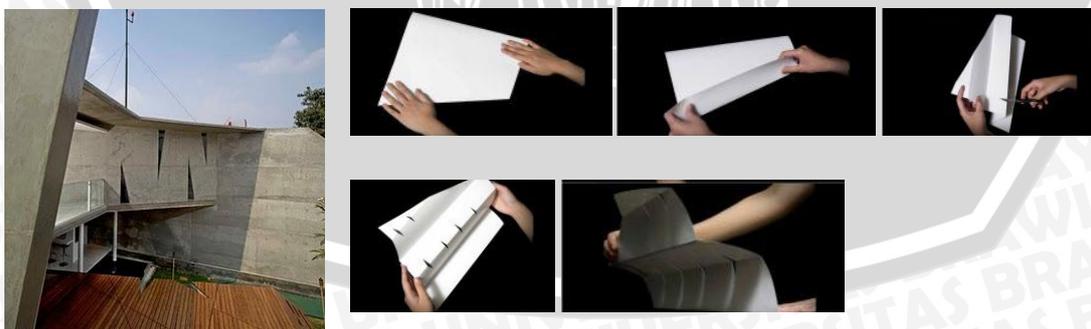
### 2.1.2 Penggunaan metoda *folding* dalam karya arsitektur

Metoda *folding* memiliki beberapa persamaan dan kriteria yang dapat diwujudkan apabila akan diterapkan pada perancangan arsitektur, apabila dalam *folding* dituntut merubah bentuk lembaran bidang menjadi suatu bentuk lain yang memiliki makna dan nilai tertentu, sedangkan dalam arsitektur juga dituntut untuk merubah/ menciptakan sebuah ruang menjadi lebih baik dan bermakna dengan cara mengolah dan mawadahi kebutuhan manusia yang ada di dalamnya. Maka untuk memadukan keduanya munculah sebuah pendekatan *folding architecture* yaitu proses merubah suatu bidang dua dimensi yang diolah sedemikian rupa dan dengan teknik tertentu untuk menghasilkan sebuah bentukan ruang tiga dimensi yang didalamnya dapat difungsikan maupun dimasukkan berbagai fasilitas untuk mawadahi kegiatan manusia.

Dalam menghasilkan sebuah bentukan massa, hal yang terpenting adalah mengetahui proses penciptaannya. Mencoba mengutarakan apa yang ada dalam pikiran menuju ke suatu benda terwujud. Dan penjelasan yang paling baik akan hal tersebut adalah dengan mendemonstrasikan/ mempraktekannya. Karena apa yang diutarakan tanpa percobaan secara langsung, dapat membuat persepsinya menjadi sulit bahkan salah

dimengerti. Dan mengerti bagaimana cara membuatnya dan juga tahap-tahap untuk mendapatkan bentuk dari tahap awal sampai menuju tahap akhir adalah hal yang paling penting. Dalam proses pengerjaannya memerlukan suatu tindakan *trial-error* untuk mendapatkan sebuah bentuk dan ruang yang diinginkan, dan proses inilah yang membuat suatu karya tidak dapat sama persis dengan karya yang lainnya. Sama halnya seperti yang ditulis Vyzoviti (2003), bahwa *folding* merupakan proses generatif yang selalu berubah-ubah sesuai dengan waktu, lingkungan, ruang, serta fungsi yang akan diwadahnya walaupun dilakukan melalui proses yang sama.

Di Indonesia sendiri metoda *folding* dalam arsitektur dapat terlihat dari beberapa contoh bangunan, salah satunya Rumah Kindah Office karya Budi Pradono. Pada bangunan ini konsep yang diambil adalah kedinamisan dari sebuah lipatan kertas. Proses pelorehan bentuknya dilakukan dengan mengambil beberapa sampel karakteristik lipatan kertas yang diterapkan secara langsung pada bentukan selubung geometri bangunannya yang bersudut. Tahap pertama dengan menggunakan sebuah bidang yang telah disesuaikan bentuk dan ukurannya terhadap lahan, Selanjutnya mengolah bidang tersebut sedemikian rupa dan mengalami proses *trial-error* sehingga mendapatkan sebuah bentukan yang paling sesuai. Tahap berikutnya mengolah bentukan bidang tersebut untuk dapat difungsikan dan mewadahi kegiatan manusia didalamnya, dalam hal ini Budi Pradono memasukkan unsur pencahayaannya melalui pemotongan sebagian bidangnya. Tahap terakhir adalah memasukkan fungsi-fungsi serta penataan ruang ke dalam bentukan tersebut, yang kemudian diwujudkan ke dalam bangunan dan dapat menghasilkan sebuah karya arsitektur seperti saat ini.



Gambar 2.1 Proses desain Rumah Kindah Office  
Sumber: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com), 2011

### 2.1.3 Proses generatif dalam *folding architecture*

Menurut Vyzoviti (2003) dalam bukunya yang berjudul *Folding Architecture-Spatial, Structurel, and Organizational Diagrams*, menyatakan bahwa “*Folding as a generatif process in architectural design is essentially experimental: agnostic, non-linear and bottom up*”. *Folding* berpotensi menghasilkan ruang yang dapat digunakan sebagai strategi yang generatif untuk mengantarkan kepada tren baru pada struktur organisasi yang ada. Proses *folding* dalam arsitektur ditekankan pada eksperimen-eksperimen model bentuk yang dilakukan. Proses pembentukan model tersebut menjadi poin utama dalam proses *folding* ini, dengan cara atau proses yang sama sekalipun, tidak akan menjamin suatu hasil *folding* memiliki kesamaan persis satu sama lainnya.

Berdasarkan kedinamisan bentuk serta fleksibilitasnya, fungsi dari *folding* tersebut dapat diartikan sebagai generator perancangan dengan fase-fase transisi. Fase perancangan tersebut menurut Vyzoviti (2003) adalah:

#### 1. *Matter and Functions*

Sebuah bidang datar seperti material kertas dapat digunakan dalam proses penemuan bentuk ini, karena karakteristik dari material ini yang mudah dilipat sehingga material tersebut menjadi lebih bermassa dan dapat berdiri dengan strukturnya sendiri. Yaitu dengan mentransformasikan selembar kertas dua dimensi ke dalam keadaan yang lebih bermassa tiga dimensi, melalui sebuah perlakuan dan mempertahankan kesatuan dari material tersebut. Perlakuan tersebut bersifat intuitif, melipat/membuka, menekan, meremas, melipit, merobek, memutar, memuntir, menarik, membungkus, melilit, menusuk, menggantung, memampatkan, mengikat, dan lain sebagainya. Memaknai sebuah proses lipatan ini sebagai diagram dalam mewadahi beberapa fungsi yang ada, proses ini dapat menghasilkan sebuah karakteristik baru/ transformasi dalam usaha pengaktualisasian bentuk. Dengan proses ini maka perancang dapat dengan bebas mengekspresikan bentuk yang diinginkannya.

#### 2. *Algorithms*

*Folding* merupakan sebuah proses pembentukan yang cenderung dinamis, tidak tetap, dan selalu berubah-ubah. Perlakuan yang repetitif pada pelipatan kertas memberikan suatu tanda dari respon yang intuitif ke dalam teknik-teknik yang

utama, seperti triangulasi (membagi area dengan segitiga-segitiga untuk tujuan tertentu), *stress forming*, melipat dengan tingkatan bersusun, melipat pada lipatan, membentuk pola seperti carikan, kurva-kurva, spiral, dan berkelok-kelok. Transformasi generatif pada kertas lipat dapat disusun dalam sebuah sequence, dan sangat bergantung pada kesuksesan dalam proses hasil transformasi. Bentuk generatif, teknik yang beragam, proses lipatan, pemetaan transformasi bentuk, rencana yang terarah dan penerapannya, dalam kata lain sebuah proses untuk mendapatkan bentuk merupakan definisi dari algoritma pada *folding*. Proses ini menjadi dokumentasi dan membutuhkan notasi sebagai kelengkapan instruksi dengan waktu sebagai variabelnya. Dalam kata lain proses ini merupakan sebuah cara untuk menemukan suatu bentuk akhir yang sesuai dan tepat dan melalui proses *trial-error*, yang nantinya baru akan dimasukkan unsur penentu rancangan lainnya.

### 3. *Spatial, Structural, and Organizational Diagram*

Selama proses transformasi gubahan bentuk tiga dimensi maka secara spontan terdapat ruang-ruang yang kemudian muncul akibat penambahan volume pada kertas. Pemetaan pada pelipatan kertas sebagai sebuah diagram spasial membutuhkan suatu abstraksi dari hubungan spasialnya. Hal-hal yang berkaitan dengan topologi sangat krusial untuk menggambarkan kemunculan/ keberadaan ruang sebagai hasil dari pelipatan kertas; *proximity* (kedekatan); *separation* (pemisahan); *spatial succession* (pergantian spasial); *enclosure* (pembatasan); serta *contiguity* (keterhubungan). Tahap ini dimaksudkan untuk mengamati dan membentuk ruang di antara lipatan sebagai ruang yang aktual. Bukan hanya sebagai ruang virtual yang nantinya akan terbangun ataupun bentuk geometris yang abstrak, namun lebih ke bagaimana mengakomodasi ruang dalam program-program yang diinginkan. Dengan proses ini maka kebutuhan ruang dan fasilitas dalam mewadahi kegiatan manusia dilakukan melalui diagram-diagram yang disesuaikan maupun menyesuaikan dengan bentuk volume pembentuknya.

### 4. *Architectural Prototypes*

Dalam desain *folding* secara generatif, hasil bentuk arsitektural akhir bukanlah menjadi hal utama yang harus disoroti. Namun, bagaimana caranya kita tahu dan mengenal suatu cara, material, serta mengembangkan proses pencarian

spasial, struktural, dan pengorganisasian suatu desain menuju sebuah hasil akhir keterbangunan. Tahap ini dimaksudkan untuk menyertakan kelengkapan arsitektural ke dalam diagram yang mengenalkan material, program, serta konteksnya. Kemudian kelengkapan arsitektural tersebut dapat kita kenal sebagai diagram spasial, struktural, atau organisasi, dan proses ini pun nantinya dapat dijadikan sebagai strategi dalam mengatur kekompleksitasan dengan mengintegrasikan elemen-elemen yang terbagi-bagi ke dalam suatu kesinambungan.

Dari fase perancangan proses generative tersebut maka dapat diambil sebuah kesimpulan tahapan proses pencarian desain yang nantinya akan dilakukan, proses tahapan tersebut meliputi:

1. Penjabaran dan fungsi *folding* terhadap arsitektur; yaitu dilakukan dengan memecah satu persatu teknik *folding* yang ada untuk dianalisa dan dikaitkan dengan ranah arsitektural. Sehingga dapat diketahui teknik mana saja yang cocok digunakan dalam proses perancangan nantinya.
2. Proses eksperimen model bentuk *folding*; pada proses ini dilakukan beberapa eksperimen model-model ruang-bangun arsitektur dengan media bidang kertas menggunakan teknik-teknik *folding* dari hasil analisa yang telah didapatkan sebelumnya. Model inilah yang nantinya akan digunakan sebagai patokan bentuk bangunan objek desain yang akan dirancang.
3. Pemasukan diagram fungsi dan organisasi ruang; proses ini dilakukan dengan memasukkan fungsi-fungsi ruang serta diagram organisasi ruang ke dalam bentuk bangunan yang didapat sebelumnya, yang nantinya akan dijumpai beberapa perubahan dalam prosesnya.
4. Penyelesaian arsitektural; langkah terakhir dalam proses perancangan ini adalah finishing arsitektural, dimana pada proses dilakukan penerapan material, structural, serta detail finishing arsitektural yang lainnya, sehingga bangunan menjadi layak dan memungkinkan untuk dibangun dan difungsikan.

#### 2.1.4 Karakteristik *folding* pada arsitektur

Metoda *folding* diperkenalkan oleh Deleuze telah merangsang pemikiran baru dalam dunia arsitektur. Sebagai akibatnya *folding* telah dapat dijadikan sebagai substansi

arsitektur, yang diwujudkan dalam sebuah wujud tiga dimensi dan dapat diwujudkan dan memiliki karakteristik desain tersendiri. Teknik-teknik dalam mendapatkan sebuah bentukan yang sesuai dengan pendekatan *folding* dilakukan secara bertahap dan satu-persatu untuk mendapatkan sebuah bentukan yang diinginkan. Teknik-teknik *folding* tersebut meliputi:

1. *Fold*, yaitu dengan membentuk lipatan-lipatan sederhana terhadap bentukan bidang yang digunakan.
2. *Press*, menekan bidang untuk mendapatkan sebuah lekukan halus.
3. *Crease*, dengan memaparkan bidang untuk mempertegas garis lekukan lipatannya.
4. *Compress*, dengan sedikit meremas bidang untuk mendapatkan bentukan/kerutan yang acak.
5. *Score*, memberi goresan/ garis-garis penanda pada sisi bidang yang akan dilipat.
6. *Pleat*, membentuk lipatan ganda (lipit/ wiru) yang saling berlawanan arah.
7. *Hinge*, membuat sisi bidang menumpu dengan sisi bidang yang lain.
8. *Knot*, saling menyimpul silangkan antar bidang bentukan.
9. *Pierce*, dengan menembuskan sisi bidang satu ke bidang lainnya.
10. *Wrap*, dengan membuat bidang yang melingkupi ruang yang diwadahi.
11. *Weave*, dengan teknik menggulung sebagian bidang untuk mendapatkan permukaan yang lengkung.
12. *Rotate*, melipat bidang tidak tegak lurus dengan garis lipatannya (diputar).
13. *Twist*, dengan memutar bidang secara berlawanan (dipelintir) untuk mendapatkan bentuk yang kontradiksi dari sebelumnya.
14. *Cut*, memotong sebagian sisi bidang untuk mendapatkan lubang maupun celah.
15. *Unfold*, membuka/ mengembangkan hasil lipatan untuk mendapatkan garis dan tekstur tertentu.
16. *Enfold*, melipat bidang yang sdah terlipat sebelumnya untuk mendapatkan kesan cakupan ruang.
17. *Extrude*, memunculkan tonjolan bidang untuk mendapatkan tekstur maupun sebagai perluasan bentuk.
18. *Balance*, dengan memunculkan bidang penupang tegak untuk menyeimbangkan hasil bentuk yang didapat agar bisa berdiri tegak.

19. *Pull*, dengan menarik bidang ke atas/ kebawah untuk memperoleh space atau lubang.



*Fold-Crease-Fold -Pleat*



*Cut-Rotate-Pierce-Hinge*



*Fold- Cut-Wrap -Hinge*



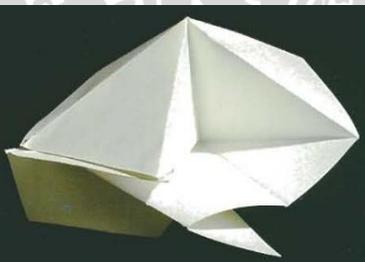
*Score - Cut - Fold - Extrude - Enfold - Hinge*



*Score - Cut - Fold - Crease - Cut - Balance*



*Score - Cut - Fold*



*Score-Crease-Fold-Wrap*



*Score - Crease - Pleat*

Gambar 2.2 Beberapa teknik *folding* dalam mendapatkan sebuah bentuk  
 Sumber: Vyzovoti, 2006

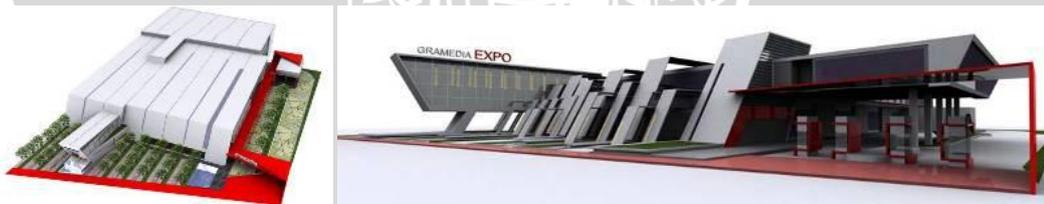
Dari proses pembentukan bentuk dengan teknik *folding* tersebut menghasilkan sebuah karakteristik khas tersendiri dari bentuk yang dihasilkan. Karakteristik dari objek desain dalam *folding architecture* menurut Deleuze (1993) dideskripsikan sebagai berikut:

1. *Extention*: bentuk yang tak terbatas, tersusun atas beberapa bagian yang saling sambung-menyambung (*serial variability*).
2. *Multiplicity*: bentuk sebagai hasil penggandaan segmen tertentu, dengan tekstur bentuk/ motif yang berulang-ulang.

3. *Curvilinearity*: memiliki bentuk-bentuk kurva dan bersudut dan cenderung berasal dari bidang geometri (*non Euclidean geometries*).
4. *Stratification*: berlapis-lapis dan bertumpuk satu sama lain untuk mendapatkan sebuah volume bidang.
5. *Continuity*: sifat topologi dari permukaan dan prinsip-prinsip sifat kertas yang terus terhubung dan dalam satu alur permukaan.
6. *Fluidity*: bentuk yang mengalir dan meliuk-liuk sebagai gambaran dari sebuah gulungan bidang datar.

Dengan mengetahui beberapa karakteristik bentuk dalam *folding architecture* maka dapat dijadikan sebagai panduan dalam konsep perancangan terutama dalam segi visualisasi bangunannya. Dengan mengambil beberapa karakteristik tersebut maka bentuk yang tercipta akan sesuai pendekatan bentuk *folding architecture* yang diusung dalam bangunan galeri seni kertas kontemporer ini.

Beberapa karakteristik tersebut juga terlihat pada Gramedia Expo Surabaya. Penggunaan ciri-ciri *curviniarity* terlihat jelas pada penampang bangunan serta selubung bangunannya. Kontinuitas dari bentuk bidang fasadnya yang menerus dari atap hingga ke permukaan lantai. Sedangkan dilihat dari keseluruhan bentuk selubung bangunannya teknik *folding* yang digunakan meliputi; *score – cut – fold – extrude – hinge*.



Gambar 2.3 *Curvilinearity* pada Gramedia Expo  
Sumber: dokumentasi Urbane

### 2.1.5 Dimensi kertas dalam *folding*

Dalam prosesnya, *folding architecture* membutuhkan media kertas sebagai bidang pembentuk modelnya. Kertas dalam *folding* memiliki beberapa dimensi yang lazim digunakan, diantaranya:

### 1. *Square*

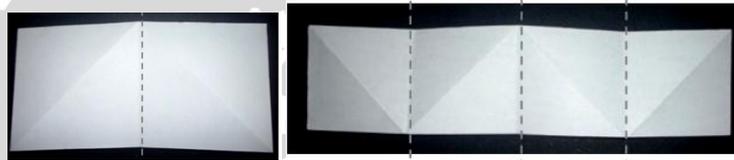
Dimensi kertas dasar yang biasa digunakan dalam seni lipat kertas. Dimensi kertas ini dapat diklasifikasikan ke dalam 2 kategori :

- Persegi tunggal (satu lipatan), yaitu persegi yang memiliki panjang dan lebar yang sama.



Gambar 2.4 Penampang dimensi kertas satu lipatan

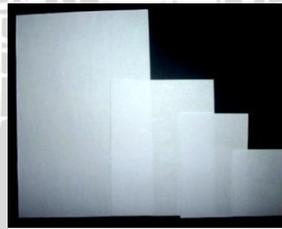
- Persegi dua lipatan/ lebih, yaitu hasil dari penggandaan dimensi persegi.



Gambar 2.5 Penampang dimensi kertas dua lipatan dan empat lipatan

### 2. *International paper size*

Dimensi kertas yang sering dijumpai padadunia kerja, yaitu A3, A4, A5, dan seterusnya.



Gambar 2.6 Penampang dimensi kertas *international size*

### 3. *Special shape*

Yaitu kertas yang memiliki bentuk khusus yang hanya digunakan untuk mencapai bentuk-bentuk tertentu yang sulit dihasilkan dari kertas segiempat, seperti berbentuk lingkaran, segitiga, dan sebagainya.



Gambar 2.7 Penampang dimensi kertas *special shape*

### 2.1.6 Penelitian terdahulu

Hasil penelitian terdahulu tentang *Folding Architecture* oleh Syafaah (2008), mengamati beberapa bangunan yang menggunakan metoda ini untuk diketahui sebuah kesamaan karakteristik antar bangunan tersebut, kemudian ditarik kesimpulan mengenai ciri/ karakteristik bentuk dengan menggunakan metoda *folding*. Dalam hasil penelitiannya didapatkan bahwa sebuah bangunan dapat dinyatakan sebagai hasil dari proses perancangan menggunakan metoda *folding* apabila memiliki beberapa karakteristik *continuity*, *intuitif space*, *general sequence*, *expressive form*. Dan dalam kesimpulan akhirnya karakteristik yang lebih ditonjolkan adalah *continuity* (kontinuitas) yaitu sebuah aliran ruang maupun bentuk dua dimensi yang dapat membentuk sebuah ruang tiga dimensi yang memiliki sebuah aliran bidang misalnya suatu bidang dapat mengalir dari lantai ke dinding ke langit-langit hingga menuju atap. Serta *intuitif space* (ruang intuitif) yaitu sebuah ruang yang tercipta secara intuitif dari hasil pengolahan bentuk ruang di sekitarnya. Sehingga dengan penggunaan dua karakteristik utama ini cukup mewakili beberapa kriteria yang lainnya.

### 2.1.7 Sistem konstruksi terkait

Dalam mewujudkan sebuah desain menjadi layak bangun, maka unsur yang tidak kalah penting untuk diperhatikan adalah sistem konstruksinya. Sistem konstruksi yang digunakan juga seharusnya disesuaikan dengan konsep bentuk bangunan yang diharapkan. Dalam hal ini penggunaan teknik *folding architecture* sebagai dasar acuan desain memerlukan sebuah sistem konstruksi yang cukup kuat dan kokoh untuk menghasilkan sebuah bentuk yang *non-rigid* dan mengalir serta melingkupi tiap massa bangunan.

Dilihat dari tuntutan bentuk tersebut dipilihlah dua sistem struktur yang cocok untuk diaplikasikan dalam bangunan yang menggunakan pendekatan *folding architecture* yaitu:

## 1. Struktur bidang (*Surface structure*)

Merupakan sebuah sistem struktur yang berdasarkan atas plat yang melapisinya, terdapat beberapa jenis struktur bidang yaitu:

### a. Struktur bidang datar (*plate/ panel*)

Adalah struktur bidang datar yang sering disebut pelat adalah struktur planar kaku dibuat dari material monolit yang tebalnya lebih kecil dari dimensi lainnya. Pelat dapat diumpamakan sebagai balok yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, sehingga ketika ada beban yang bekerja di salah satu jalur maka akan ada kecenderungan untuk berefleksi/melendut.

### b. Struktur bidang lipat (*folded plate*)

Merupakan bentuk struktur yang memiliki kekakuan satu arah yang diperbesar dengan menghilangkan permukaan planar sama sekali dan membuat deformasi besar pada pelat sehingga tinggi structural pelat semakin besar. Karakteristik struktur bidang lipat adalah masing-masing elemen pelat berukuran relative rata (merupakan sederetan elemen tipis yang saling dihubungkan sepanjang tepinya). Jenis sistem lipat adalah:

### c. Struktur bidang lengkung/ cangkang (*shells*)

Struktur bidang lengkung dapat dikategorikan menjadi sebagai berikut:

#### 1) Struktur bidang lengkung tunggal

Merupakan suatu struktur setengah/ sebagian dari suatu pipa bulat yang besar, yang terbuat dari bahan beton tipis yang melengkung yang disebut *barrel*.

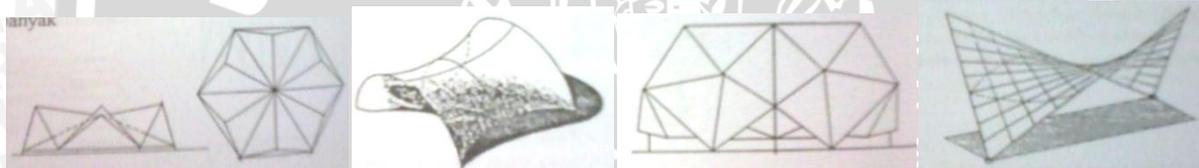
#### 2) Struktur bidang lengkung rangkap searah

Permukaan bidang lengkung yang terjadi dari system pelengkungan rangkap searah akan membentuk lingkaran pada bidang horizontal dan setengah lingkaran pada bidang vertikal atau seperti pada setengah bola yang terpotong yang disebut juga sebagai suatu struktur cangkang.

### 3) Struktur bidang lengkung rangkap berbalikan

Struktur bidang lengkung rangkap berbalikan merupakan suatu bentuk pelana dengan arah lengkungan yang berbeda pada setiap arahnya. Struktur ini dapat dibagi dalam beberapa macam tipe:

- Struktur konoid (*conoid*), sisi bidang persegi empat datar dan juga membuat garis lengkung pada sisi yang berlawanan.
- Struktur *hyperbolic paraboloid*, Suatu sumbu dibuat bidang lengkungan cembung sepanjang sumbu lengkung cekung.
- Struktur *hyperboloid*, Memutar garis-garis lurus pada sebuah silinder menurut sumbu pusatnya yang vertikal sehingga potongan membujur dari bidang ini akan didapat bentuk hiperbola.



Gambar 2.8 Macam struktur bidang  
Sumber: Tanggoro *et al.* 2006

## 2. Struktur rangka (*skeleton*)

Merupakan system struktur yang mengandalkan tulangan tulangan struktur sebagai bidang penahan beban/ pembentuk bangunannya. Struktur rangka terdiri atas:

- Struktur rangka linear (*arches faults*), merupakan system struktur yang menitikberatkan pada tumpuan stabilitas bidang lengkung.
- Struktur rangka bidang, merupakan struktur rangka batang yang disusun menjadi suatu bidang tegak, yang dapat juga disebut rangka batang/ truss. Batang-batang tersebut disusun membentuk geometri segitiga dalam bentuk dua dimensi maupun tiga dimensi.

- c. Struktur rangka gantung, merupakan struktur yang mengandalkan kekuatan gaya tarik maupun gantung pada sebuah bidang. Terdiri dari struktur kabel, struktur membrane, dan struktur tenda
- d. Struktur rangka ruang (*space frame*), merupakan system struktur rangka 3 dimensi yang membentang dua arah, dimana batang-batangnya hanya mengalami gaya tekan atau tarik saja. Dan merupakan pengembangan dari system struktur batang (*truss structure*).



Gambar 2.9 Macam struktur rangka  
Sumber: Tanggoro *et al.* 2006

Struktur yang memungkinkan dan cocok untuk diterapkan ke dalam bentuk bangunan dengan pendekatan *folding architecture* adalah sistem struktur *folded plate* dan *space frame*. *Folded plate* dipilih karena sistem ini sendiri sudah memiliki karakteristik *folding architecture* pada bentuk susunan strukturnya yang dinamis dan kontinu. Sedangkan *space frame* dipilih karena kemampuannya menopang bentuk bangunan yang cenderung non-geometris mengikuti liuk bentuk selubung bangunannya, yang akan dihasilkan pada perancangan ini.

## 2.2 Galeri Seni Kontemporer

Menurut Mhun dalam Susanto (2008), galeri seni merupakan tempat untuk memajang dan menjual benda-benda seni seperti lukisan cat minyak, cat air, cetakan, patung, ukiran dan sebagainya. Dalam hal ini, memajang yang dimaksud juga dapat mempunyai arti yang dama dengan display yang mengandung arti memamerkan, memajang, menggelar atau membeberkan. Galeri seni merupakan suatu wadah dengan mempertimbangkan kembali nilai-nilai peninggalan masa lalu, kemudian mengangkatnya bukan sekedar nostalgia, tapi imajinasi konkret dari karya putra-putri bangsa yang memiliki kreativitas cemerlang, jeli dan akurat memandang setiap sisi

bentuk-bentuk yang pernah tampil mampu diwujudkan setelah ditempa tangan-tangan terampil.

Kontemporer berasal dari istilah bahasa Inggris *contemporary* yang berarti hidup atau terjadi selama periode waktu yang sama. Seni kontemporer dapat didefinisikan sebagai suatu karya seni yang diciptakan pada masa sekarang, yaitu dalam kurun waktu tertentu, seperti beberapa bulan atau tahun yang lalu. Seni kontemporer adalah seni rupa modern atau seni rupa alternatif yang mampu menembus waktu, mengarungi zaman dan melintasi universalitas secara substansif bukan pada bentuk. Peran seni kontemporer tak lain adalah mengenali, menggali, merekonstruksi, menganalisis, mengartikulasi, mengkritik, mengapresiasi, mengemas dan memediakan apa yang tengah menjadi kegelisahan masyarakat modern untuk paling tidak dapat dicari jalan tengahnya.

Seni Kontemporer mulai berkembang di Indonesia seiring makin beragamnya teknik dan medium yang digunakan untuk memproduksi suatu karya seni, juga karena telah terjadi suatu percampuran antara praktek dari disiplin yang berbeda, pilihan artistik, dan pilihan presentasi karya yang tidak terikat batas-batas ruang dan waktu. Tafsiran lain mengenai praktek seni kontemporer di Indonesia adalah dihilangkannya sekat antara berbagai kecenderungan artistik, ditandai dengan meleburnya batas-batas antara seni visual, teater, tari, musik, serta intervensi disiplin ilmu sains dan sosial, terutama yang dicetuskan sebagai pengetahuan populer atau memanfaatkan teknologi mutakhir. Istilah ini dianggap bisa menyertai sebutan seni visual, musik, tari, dan teater. Meskipun di Barat istilah *contemporary art* jamak digunakan untuk menyebut praktek seni visual sesuai kebutuhan kegiatan Museum maupun lembaga pencetus nilai seperti galeri seni dan balai lelang.

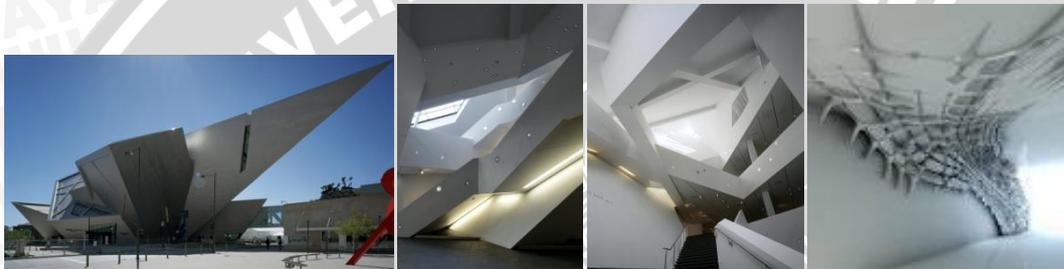
Menurut Suprpto (2002) ciri-ciri dari sebuah galeri seni kontemporer adalah;

1. Benda pada galeri seni rupa kontemporer pada dasarnya merupakan kontradiksi dari seni rupa modern.
2. Anti formalisme, menentang paradigma *fine art* dan universalisme.
3. Membawa muatan-muatan spesifik dan berinteraksi dengan sosial-budaya di masyarakat

4. Mengakui adanya pluralisme, dalam estetika yaitu tidak menghiraukan pengkotakan cabang-cabang seni rupa baku.

Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa galeri seni kontemporer adalah sebuah tempat untuk mewadahi kegiatan seni dalam hal ini berupa galeri seni kertas yang bersifat kekinian dan modern yang bertolak belakang dengan galeri seni klasik pada umumnya baik dalam benda-benda yang dipamerkan maupun konsep bangunannya.

Galeri seni di Denver merupakan salah satu contoh galeri seni kontemporer yang mengambil konsep modernisme yang kental yang ditunjukkan pada bentuk bangunan yang dinamis, penataan layout dan sirkulasi galerinya yang atraktif dan dinamis serta benda koleksinya yang merupakan karya-karya seni kontemporer.



Gambar 2.10 Galeri seni kontemporer di Denver  
Sumber: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com), 2011

### 2.2.1 Tujuan, fungsi, dan persyaratan sebuah galeri seni

#### 1. Tujuan Galeri

Menurut Kakanwil Perdagangan, tujuan galeri adalah memberikan informasi mengenai benda-benda dan hasil-hasil karya seni, baik yang merupakan hasil karya para seniman maupun produk industry terhadap para pengunjung atau konsumen, dengan jalan memajukan atau memamerkan barang-barang yang dapat menarik perhatian para pengunjung yang perlu diketahui secara lebih teliti dalam menjangkau pasaran yang lebih luas. Disamping itu juga untuk membantu para seniman yang belum mampu untuk mengadakan pameran secara tunggal untuk memperkenalkan hasil karya-karya seninya. (Dewi, 2003)

#### 2. Fungsi Galeri

Menurut Kakanwil Perdagangan dalam Dewi (2003), galeri sesuai dengan keadaan sebagai wadah komunikasi antara konsumen dengan produsen memiliki beberapa fungsi sebagai berikut:

- a. Sebagai wadah promosi barang-barang seni
- b. Sebagai wadah pembinaan dalam mengembangkan dan memasarkan hasil karya seninya.
- c. Sebagai sarana komunikasi antara pengelola dengan pengunjung didalam suasana yang rekreatif.
- d. Sebagai wadah memperkenalkan dan melestarikan karya seni dan budaya.
- e. Sebagai wadah pembinaan usaha dan organisasi usaha bagi para seniman dan pengelola.
- f. Sebagai jembatan dalam rangka pengembangan eksistensi semangat kewirausahaan.
- g. Sebagai salah satu objek pengembangan kepariwisataan nasional
- h. Sebagai wadah edukasi seni masyarakat

### 3. Persyaratan sebuah galeri seni

Menurut Chiara & Callender (1980) dalam bukunya *Time Saver Standart for Building Type* sebuah galeri hendaknya memenuhi persyaratan meliputi :

- a. Galeri harus memiliki akses yang mudah dan berada pada lokasi yang strategis.
- b. Ruang yang berhubungan dengan publik minimal 50% dari luas total bangunan.
- c. Ruang terbuka/ taman bisa dipakai sebagai display jika iklim lokal baik dan bagian lainnya bisa dipakai sebagai parkir.
- d. Dirancang dengan memperhatikan proporsi, menciptakan suasana akrab, terbuka, menyambut dan menghibur.
- e. Sistem sirkulasi bisa merupakan kronologis mengikuti bahan display atau secara berurutan dengan informasi yang diberikan.
- f. Pencahayaan alami maupun artifisial harus ditata dengan sebaik mungkin dan disesuaikan dengan kebutuhan cahaya pada karya tertentu.
- g. Entrance hall harus terlihat atraktif untuk menarik perhatian pengunjung.

Dalam penjelasan teori-teori di atas dapat disimpulkan untuk merancang sebuah galeri seni kertas kontemporer harus memperhatikan hal-hal yang berhubungan dengan kenyamanan dan kebutuhan pengunjung dan yang tidak kalah penting adalah membuat bentuk visual bangunan yang dapat menarik perhatian pengunjung untuk datang namun tetap sesuai dengan fungsi dari bangunan yang dirancang.

Sebagai contoh *Amphithéâtre de Trois-Rivière* di Kanada yang merupakan bangunan *Concert Hall* yang dapat terlihat dari bentuk visual bangunannya yang memiliki bentuk yang dinamis dan atraktif, sehingga dapat dengan mudah untuk menarik perhatian pengunjung yang berada pada kawasan sekitarnya.



Gambar 2.11 Bentuk visual bangunan *Amphithéâtre de Trois-Rivière*  
Sumber: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com), 2011

### 2.2.2 Penempatan benda koleksi

Penempatan benda/ karya seni dapat diklasifikasikan menurut cara penempatannya menjadi:

1. *In showcase*; Benda yang dipamerkan yang berukuran kecil maka diperlukan wadah atau kotak tembus pandang (kaca), yang terkadang juga dapat memperkuat kesan tema dari benda yang dipajang.
2. *Free standing on the floor on plinth or support*; Benda yang akan dipajang mempunyai bentuk yang cukup besar, sehingga diperlukan panggung ataupun ketinggian lantai untuk batas dari *display*.
3. *On walls or panel*; Benda karya seni lukis yang paling banyak ditempatkan pada dinding ruangan ataupun dinding partisi yang dibentuk untuk membatasi ruangan. Sedangkan menurut Joseph penataan untuk perak serta barang-barang perhiasan atau benda berharga lainnya, sebaiknya memanfaatkan lemari kaca yang penempatannya masuk dalam dinding, yang mana dilengkapi dengan perlengkapan pengunci dan pengaman.

Menurut Martin ada beberapa syarat-syarat pemajangan benda koleksi, antara lain sebagai berikut,

### 1. Penataan *Layout*

Penataan *layout* berdasarkan benda seni pada galeri diklasifikasikan sebagai berikut:

#### a. *Random typical large gallery*

Penataan ini dibuat secara acak, biasanya terdapat pada galeri yang berisi benda-benda non klasik dan bentuk galeri asimetris, serta ruang-ruang yang dibentuk mempunyai jarak atau lorong dengan pembatasan oleh pintu. Jenis atau media benda seni yang tercampur menguatkan kesan acak, misalnya: seni lukis pada media kanvas dengan seni patung yang terkadang menggunakan media 3 dimensi.

#### b. *Large space with an introductory gallery*

Disini peran pengenalan jenis benda seni yang akan mudah terlihat, pertama dengan memasuki ruang tengah telah terdapat sejumlah pintu yang membatasi ruang berdasarkan benda seni yang dipajang.

### 2. Sirkulasi Galeri

Sirkulasi juga sangat penting bagi galeri, karena sirkulasi yang baik dapat menyebabkan pengunjung merasa senang dan nyaman. Menurut Sutarga, sirkulasi dibagi menjadi 4 bagian, yaitu:

#### a. *Sequential circulation* (linier)

Sirkulasi yang terbentuk berdasarkan ruang yang telah dilalui dan benda seni disini diperkenalkan satu per satu menurut ruang pameran yang berbentuk linier maupun memutar, sampai akhirnya menuju entrance area pertamakali memasuki galeri tersebut.

#### b. *Random circulation* (acak)

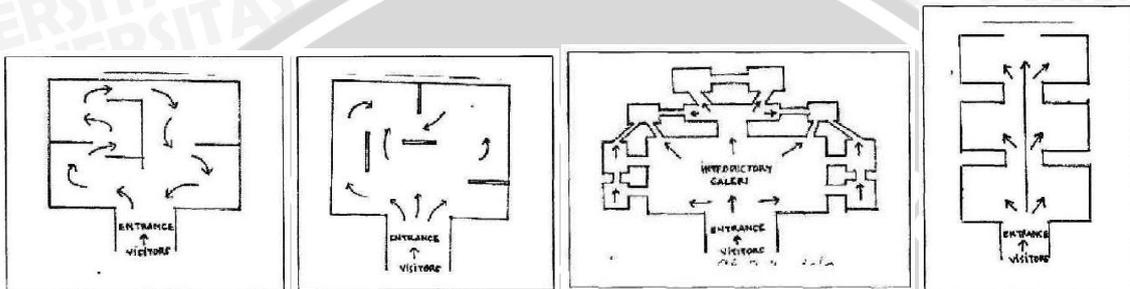
Disini pengunjung merasa lebih nyaman dengan memilih jalannya sendiri, jalur mana yang ingin dikunjungi untuk melihat dan menikmati karya seni dari ruang pameran yang dibentuk tanpa adanya batasan-batasan dinding pemisah ruang.

c. *Radial circulation* (menyebarkan)

Pengunjung tidak diarahkan untuk menuju ruang tertentu, sehingga bebas melihat koleksi yang diinginkan. Pembagi koleksi jelas dan terdapat ruang pengenalan.

d. Linier bercabang

Sirkulasi pengunjung tidak terganggu, pembagian koleksi jelas dan pengunjung bebas melihat koleksi.



Gambar 2.12 *Sequential circulation, Random circulation, Radial circulation, dan Linier bercabang*  
Sumber: Dewi, 2003

### 2.2.3 Seni kertas

Seni kertas adalah sebuah seni yang berbahan baku dari lembaran kertas yang dibentuk sedemikian rupa hingga menjadi sebuah karya seni yang menarik dan bernilai lebih. Karya ini memiliki beberapa jenis cabang, tergantung dari proses untuk membentuk kertas menjadi sebuah bentukan karya seni. Klasifikasi seni kertas menurut jenisnya adalah sebagai berikut:

#### 1. Origami

Origami dari *Ori* berarti "melipat", dan *Kami* berarti "kertas", adalah seni tradisional Jepang dalam hal melipat. Bahan yang biasanya digunakan adalah kertas atau kain yang biasanya berbentuk persegi. Sebuah hasil origami merupakan suatu hasil kerja tangan yang sangat teliti dan halus bila dipandang. Seni ini mulai dikenal di Jepang dimulai sekitar abad 17 dan baru populer di negara lainnya pada pertengahan 1900-an. Sejak saat itu kemudian seni origami berkembang menjadi suatu bentuk seni modern. Tujuan dari seni ini adalah untuk mengubah suatu lembaran bahan/ material datar ke dalam sebuah wujud rupa hanya melalui teknik

melipat, sehingga penggunaan gunting atau lem tidak diperlukan dalam sebuah karya origami.



Gambar 2.13 Contoh karya seni origami  
Sumber: [www.google.com/origami](http://www.google.com/origami)

Karakteristik dari seni kertas ini adalah kerumitan lipatannya, sehingga pada saat mendisplay unsur cahaya harus dapat mempertegas lipatan tersebut. Hal tersebut menuntut ruang selain menggunakan pencahayaan alami juga terdapat pula pencahayaan artifisial penguatnya (cahaya buatan),

Untuk dimensi karya seni ini beragam, mulai dari berdimensi kecil yang dapat ditempel pada bidang-bidang vertikal, hingga berdimensi besar yang menjulang hingga ke plafon. Sedangkan untuk cara mendisplay karya ini tergantung dengan dimensi objeknya, seperti ditempel, diletakan di atas meja display, diberdirikan, digantung pada langit-langit, maupun ditata secara mengalir dari permukaan lantai menuju dinding, dan sebagainya.

## 2. Papercraft

*Papercraft* berasal dari kata *paper* yang berarti kertas, dan *craft* yang berarti seni. Dengan kata lain *papercraft* merupakan sebuah perwujudan sebuah karya seni yang berbahan baku kertas. Model-model kertas ini berkembang semenjak perang dunia ke-2, dimana banyak orang membuat berbagai model peralatan perang seperti pesawat, tank, dan kapal tempur dengan bahan kertas. Namun *booming papercraft* ini baru terjadi pada sekitar tahun 2000-an dimana mulai dikenalnya internet dan menyebar luasnya contoh-contoh dari karya *papercraft* ini.

Perbedaan antara *papercraft* dan origami terletak pada proses pembuatan produk seninya. Bila origami hanya mengandalkan seni melipat kertas saja, maka *papercraft* adalah sebuah seni memotong, melipat, dan mengelem potongan-potongan kertas menjadi sebuah bentuk 3 dimensi sesuai dengan model yang

diinginkan. Sehingga karya seni *papercraft* ini jelas lebih mudah proses pembuatannya bila dibandingkan dengan origami.



Gambar 2.14 Contoh karya seni *papercraft*  
Sumber: [www. google.com/papercraft](http://www.google.com/papercraft)

Hal yang ditonjolkan pada objek seni ini adalah warna tekstur dan kerumitan bantuannya, sehingga tetap membutuhkan pencahayaan buatan dalam displaynya. Memiliki dimensi ukuran yang beragam, dan didisplay dengan cara diletakkan pada meja display maupun diberdirikan untuk objek ukuran yang cukup besar.

### 3. Paper carving

*Paper carving/ paper cut* menurut bahasanya berarti pemotongan kertas. Mulai ada dan di China sejak zaman dinasti Han dan awalnya dikenal dengan seni *jianzhi*. Merupakan karya seni yang mengandalkan teknik-teknk dalam pemotongan/ mengukir kertas. Sebenarnya seni ini hamper mirip dengan seni pembuatan wayang di Indonesia, namun bedanya terletak pada bahan baku yang digunakan.



Gambar 2.15 Contoh karya seni *paper carving*  
Sumber: [www. google.com/paper+carving](http://www.google.com/paper+carving)

Pada karya seni kertas jenis ini, kebanyakan menghasilkan karya dua dimensi sehingga hanya dapat didisplay dengan cara diletakkan diatas meja display maupun ditempel pada bidang vertikal.

Dalam permasalahan mendisplay karya, seni kertas memiliki beberapa persyaratan khusus serta karakteristik tertetu yang harus diperhatikan, antara lain:

1. Membutuhkan pencahayaan yang baik (alami maupun buatan) yang dapat mengekspose tiap lekukan kertasnya.
2. Sedapat mungkin tidak ditempatkan pada tempat yang terkena cahaya matahari secara langsung dan terus menerus.
3. Dapat didisplay dengan cara digantung, ditempel pada dinding, diletakkan di atas podium, maupun diberdirikan di atas lantai, tergantung jenis model dan ukuran karyanya.
4. Tidak ditempatkan pada area yang terlalu lembab dan basah.

Untuk mengatasi masalah karakteristik kertas yang kurang bertahan lama pada sinar matahari langsung, saat ini telah terdapat solusi penyelesaiannya yaitu dengan menggunakan bahan pelapis tambahan (*paper coating*). Bahan pelapis ini berupa cairan senyawa sejenis *acrylic* transparan yang dapat disemprotkan ke bahan kertas, sehingga membuat kertas tersebut lebih tahan terhadap cahaya matahari dan kelembaban tanpa mengubah karakteristik/ tekstur serta warna kertas tersebut.



Gambar 2.16 Contoh *spray paper coating*

Sumber: <http://www.mcgpaper.com/pryomeiidi.html>

Dari penggunaan lapisan *paper coating* tersebut pada karya seni yang akan didisplay pada galeri, maka kemungkinan adanya cahaya matahari yang masuk dan menyinari objek masih dapat diminimalisir dampak negatifnya dengan penggunaan treatment ini.

## 2.2.4 Tata Atur

Merancang sebuah bangunan hakikatnya adalah sebuah proses mengatur. Setiap individu mempunyai sugesti/ insting untuk mengatur secara tidak sadar, semisal menentukan kebutuhan apa saja yang harus dibeli terlebih dahulu, merencanakan jadwal kegiatan mana yang harus didahulukan, bahkan dalam memasak sekalipun. Namun arsitek dituntut untuk dapat memahami dan menerapkan asas-asas mengatur tersebut secara sadar terhadap hal-hal apa saja yang menjadi faktor pertimbangan terpenting dalam merancang sebuah ruang arsitektur. Menurut White (1973) dalam sebuah perancangan arsitektur terdapat beberapa dasar-dasar/ asas dalam tata atur (unsur arsitektur),

1. Fungsi, merupakan dasar utama dalam merancang bangunan secara konvensional, dengan menyesuaikan antara unsur arsitektur lainnya dengan fungsi bangunan.
2. Geometri, merupakan modul bentuk yang akan dipergunakan dalam perancangan yang akan diterapkan pada bentuk, façade, maupun modul ruang dalam bangunan.
3. Ruang, merupakan space yang diperlukan manusia dalam melakukan kegiatan tertentu.
4. Tautan, merupakan penghubung antar ruang/ sirkulasi yang sesuai kebutuhan akses antar fungsi.
5. Pelingkup, merupakan selubung bangunan/ struktur yang membungkus ruang-ruang dalam.

Dalam perancangan ini teori tentang tata atur menjadi penting dikarenakan dalam proses transformasi sebuah model kertas yang dirubah menjadi sebuah bangunan arsitektural yang layak guna harus memperhatikan unsur-unsur dasar dalam sebuah penciptaan ruang dan tatanan arsitektur. Sehingga nantinya bangunan hasil transformasi tersebut dapat difungsikan sebagaimana mestinya untuk mewedahi kegiatan manusia di dalamnya yang juga mempertimbangkan kenyamanan ruang di dalamnya.

## 2.3 Tinjauan Bentuk

### 2.3.1 Bentuk

Bentuk memanglah salah satu hasil eksekusi dan penyelesaian bagi desain. Bentuk diperoleh dengan bergagai cara dan telah melalui beberapa pemikiran-pemikiran yang mampu mempengaruhi hasil akhirnya. Bagaimana bentuk itu didapat dan dihasilkan dipengaruhi oleh berbagai macam hal yang akan dibahas pada penjelasan berikut ini.

Makna akan bentuk (*form*) sebenarnya seringkali tertukar dengan *shape*. Bentuk lebih berkaitan dengan esensi dari suatu material, sedangkan *shape* merupakan apa yang terlihat dari tampak secara permukaannya. Dalam Francis D. K. Ching dalam *Visual Dictionary of Architecture*, mengungkapkan dengan jelas perbedaan bagi keduanya. Menurutnya, bentuk (*form*) adalah *the shape and structure of something as distinguished from its substance or material*. Sedangkan *shape* adalah *the outline or surface configuration of a particular form or figure*.

### 2.3.2 Bentuk dalam arsitektur

Istilah bentuk dalam arsitektur di sini erat kaitannya dengan bangunan itu sendiri. Sedangkan bentuk bangunan erat hubungannya dengan ruang yang dibangun dan diberi batas-batas dan penutup. Bentuk bangunan dapat dikelompokkan sesuai dengan fungsinya masing-masing. Selain itu, bangunan juga berkaitan dengan skala manusia, dan manusia akan menilai secara langsung mengenai fisik dan non fisik dari bangunan tersebut. Bentuk sendiri merupakan unit yang mempunyai unsur garis, lapisan, volume, tekstur, dan warna. Kombinasi keseluruhan unsure ini yang menghasilkan suatu ekspresi. Bentuk bangunan pun mengungkapkan esensi dari bangunan tersebut. Menurut Louis I. Kahn yang dikutip dalam Syafaah (2008), bentuk mengikuti fungsinya. Hal tersebut dikarenakan kegiatan manusia kemudian mampu melahirkan fungsi-fungsi tertentu untuk mengakomodasinya. Dan semakin tinggi kebutuhan dan kebudayaan manusia, maka akan semakin banyak pula fungsi yang ingin diakomodasi. Oleh karenanya, secara naluriah manusia berkeinginan agar bentuk-bentuk arsitektur tersebut mencerminkan identitas fungsinya.

### 2.3.3 Faktor yang mewujudkan bentuk

Bentuk dapat dikatakan sebagai media komunikasi dalam menyampaikan makna dari bentuk sebuah benda dan arsitek menggunakannya untuk mengungkapkan maksudnya kepada masyarakat. Untuk mewujudkan komunikasi tersebut dapat diterima dengan baik, maka bentuk juga harus dapat terdefiniskan dengan baik. Hal tersebut membuat bentuk mempunyai peran yang lahir dari fungsi, simbol, geografis maupun teknologi. Berikut adalah faktor-faktor yang mewujudkan bentuk menurut Hendraningsih (1985):

#### 1. Fungsi

Bangunan yang fungsional dimaksudkan untuk dapat mengakomodasi segala macam kebutuhan manusia didalamnya dan tidak terdapat unsur-unsur yang tidak berguna didalamnya. Kebutuhan tersebut dapat berupa kebutuhan akan kegiatan, cahaya, udara, kebahagiaan, perlindungan, kesejukan, kenyamanan, dan lain sebagainya. Fungsi pun dapat berkembang ataupun berubah, tergantung waktu dan masyarakat.

Fungsi sendiri adalah pemikiran-pemikiran yang sangat sederhana untuk membuat sesuatu. Sedangkan ciri bentuk yang terjadi adalah sebagai akibat pencerminan fungsi dan kegunaannya. Setiap bentuk pun harus dapat berfungsi, dan tidak dapat dilihat secara parsial, harus secara keseluruhan. Oleh sebab itu fungsi juga harus dapat dilihat sebagai kesatuan fungsi tiap-tiap bagian. Dengan demikian pengertian fungsional terdapat dalam kaitannya antara fungsi dan bentuk sehingga harus dapat bekerjasama serta saling mendukung agar dapat berfungsi dengan baik. Penentuan bentuk yang didasarkan atas fungsi atau kegunaan sebenarnya berperan sampai batas dimana bentuk sudah memenuhi fungsinya. Bentuk keseluruhan ternyata sangat ditentukan oleh tujuan dan keinginan perancangannya.

#### 2. Simbol

Identitas diperlukan manusia untuk mendefinisikan sesuatu. Kebutuhan tersebut dapat ditampilkan secara gamblang atau melalui sebuah simbol. Arsitek dapat menampilkan simbol sebagai pewujud bentuk dan simbol tersebut dapat berasa melalui nilai yang sudah ada di dalam masyarakat. Namun, simbol tersebut harus dapat diterima dengan baik oleh masyarakat agar sesuai dengan

maksud yang ingin disampaikan. Dan penilaian akan bentuk bangunan bukanlah pada keberhasilan bentuk bangunan itu berfungsi tetapi pada saat makna dari bentuk bangunan tersebut ditangkap ketika bangunan tersebut dilihat dan diamati. Simbol pun dapat dikaitkan dengan kesan dan pesan yang ingin disampaikan melalui sebuah bentuk.

- a. Simbol yang agak tersamar yang menyatakan peran dari suatu bentuk, berkaitan dengan bentuk yang terjadi pemenuhan fungsi bangunan sehingga menjadi semacam *template* pada tiap bangunan, karena ada di tiap bangunan dengan fungsi yang sama.
- b. Simbol metafora, berkaitan dengan pandangan masyarakat terhadap suatu hal. Pandangan yang timbul tergantung dari latar belakang masyarakatnya, yaitu tingkat kecerdasan dan pengalamannya, karena kecenderungannya untuk selalu membandingkan bangunan yang diamatinya dengan bangunan atau benda lain. Arsitek pun juga banyak yang sengaja menggunakan metafora untuk mencapai suatu tujuan, baik dengan metafora yang langsung ataupun yang rumit dan tidak langsung, agar menimbulkan suatu asosiasi yang diinginkan.
- c. Simbol sebagai unsur pengenalan (secara fungsional dan lambang), berkaitan dengan bentuk-bentuk yang telah dikenal baik oleh masyarakat.

### 3. Geografis

Bentuk yang dihasilkan oleh arsitek juga berkaitan erat dengan keadaan geografis dari lingkungan bangunan tersebut. Seorang arsitek akan mempertimbangkan bentuk bangunan dengan bagaimana geografis dari *site*. Apa yang ada di lingkungan tersebut, dapat saja digunakan oleh arsitek untuk mewujudkan bentuknya. Bahkan bentuk-bentuk yang telah ada di lingkungan tersebut bisa menjadi inspirasi bagi arsitek yang merancanginya.

### 4. Teknologi

Teknologi struktur dan bahan merupakan faktor yang penting dalam arsitektur untuk mewujudkan keterbangunan dari suatu bangunan. Struktur memegang peranan penting dalam suatu bangunan. Perencanaannya merupakan faktor penting yang harus dipertimbangkan sebagai salah satu penentu utama yang

sangat mempengaruhi estetika bangunan. Dengan majunya pengetahuan manusia, struktur mengalami perkembangan, baik sistem konstruksinya, bahan bangunannya maupun metode membangunnya. Oleh sebab itu kemungkinan untuk menciptakan struktur yang kuat dan indahpun makin bertambah besar. Material pun memiliki sifat dan karakteristiknya masing-masing sehingga menimbulkan ekspresi yang berbeda-beda. Setiap ekspresi dari material secara langsung akan berhubungan dengan persepsi seseorang; dan akan menghasilkan asosiasi yang berbeda-beda pula. Teknologi struktur juga menentukan bentuk arsitektur dari bangunan, sehingga perlu diketahui konsep-konsep yang paling dasar dari struktur yang akan dilibatkan dalam desain, sehingga dapat dibangun secara rasional dan harmonis dan digunakan dengan sesuai dan efisien.

Dari beberapa poin di atas dapat diterapkan ke dalam desain bangunan galeri seni kertas kontemporer ini. Poin yang dapat diambil adalah faktor fungsi yang diambil dari karakteristik galeri seni kontemporer; faktor simbol didapat dari pendekatan bentuk *folding*; faktor geografis yang dapat disesuaikan dengan kondisi tapak untuk proses penataan site; faktor struktur diambil dari struktur yang memungkinkan untuk diterapkan ke dalam bentukan massa yang dinamis.

#### 2.3.4 Transformasi bentuk

Arsitektur dapat kita lihat sebagai produk dan sebagai proses. Sebagai proses, arsitektur adalah segenap proses penciptaan lingkungan binaan (*built-environment*). Sebagai produk, arsitektur adalah lingkungan binaan itu sendiri.

Transformasi ialah bagian dari unsur rupa desain. Transformasi merupakan penggambaran bentuk yang menekankan pada pencapaian karakter, dengan cara memindahkan (*trans* berarti pindah) wujud atau *figure* dari objek lain ke objek yang di gambar. Transformasi menjadi ciri umum perancangan atau menjadi bagian dari proses perancangan karena transformasi ialah langkah membuat pola kesenangan, kreatifitas tingkat tinggi serta pengertian yang mendalam tentang semua hal yang berkaitan dengan kesenangan merancang.

Menurut Nuswantari (2010) dalam melakukan transformasi ada 4 tahapan yaitu :

1. Melakukan pendekatan konseptual terhadap masalah yang ingin diselesaikan.

2. Melakukan evaluasi gagasan untuk menyelkesaikan masalah
3. Langkah pengembangan lebih lanjut pada perubahan bentuk dengan tetap memperhatikan keseluruhan konsep pada gagasan awal.
4. Mengkomunikasikan transformasi tersebut sehingga dapat dibaca dan dipahami.

Dilihat dari proses desain, terdapat beberapa strategi transformasi (Atoniades, 1990) yaitu:

1. Strategi Tradisional, merupakan evolusi progresif suatu bentuk melalui langkah-langkah penyesuaian yang di batasi oleh faktor-faktor eksternal (site, view, orientasi, arah angin, kriteria lingkungan), faktor internal (fungsi, program, kriteria struktur), faktor artistik (daya guna, maksud/tujuan) dan sikap serta pandangan arsitek dalam batasan biaya dan kriteria pragmatis lainnya.
2. Strategi Adopsi (*borrowing*), merupakan proses desain yang berpijak pada substansi dari luar bidang arsitektur seperti: seni lukis, patung, artefak, dan juga dari mempelajari benda-benda dua dan tiga dimensi dengan tetap berpegang pada interpretasi mengenai fungsi. Strategi ini sering disebut sebagai *pictorial transferring* dan dapat dikategorikan juga sebagai *pictorial metaphor*.
3. *De-Construction* atau *De-Composition*, merupakan proses desain dengan cara membongkar seluruh struktur menjadi bagian-bagiannya dalam rangka menemukan suatu cara dan kemungkinan-kemungkinan penggabungan baru, untuk menciptakan struktur dan komposisi yang berbeda.

Dalam penggunaan transformasi sebagai metoda desain, terdapat beberapa unsur dalam rupa yang dapat dijadikan tolak ukur yang meliputi (Ching, 1995):

1. Garis : Garis memiliki sifat formal direpresentasikan dengan garis-garis geometris dan beraturan serta sifat informal melalui garis- garis non geometric, luwes, lembut dan acak-acakan. Setiap goresan garis mengandung makna emosi, kesan psikologis dan karakter yang bisa ditangkap melalui sensitivitas rasa.
2. Bentuk : Bentuk terjadi berdasarkan pengolahan objek yang dibatasi oleh sebuah garis dan warna yang berbeda atau karena adanya tekstur. Dalam

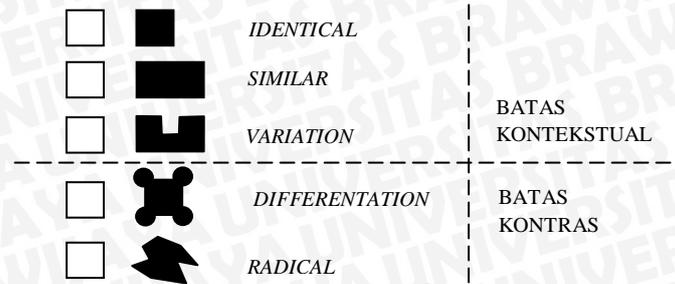
pengolahan objek akan terjadi perubahan wujud antara lain : stilisasi, distorsi, transformasi dan deformasi.

3. **Tekstur** : Tekstur merupakan unsur rupa yang menunjukkan rasa nilai permukaan bahan, sengaja dibuat dan dihadirkan dalam susuna untuk mencapai bentuk rupa sebagai usaha untuk memberikan rasa tertentu pada permukaan sebuah bidang dan perwajahan bentuk pada karya seni rupa secara nyata ataupun semu.
4. **Warna** : Spektrum warna merupakan efek yang ditimbulkan cahaya pada mata. Warna memiliki peran yang beragam, diantaranya ialah warna sebagai dirinya sendiri (sebagai pembeda tanpa maksud tertentu), warna sebagai representasi alam, warna sebagai simbol dan warna sebagai aspek fisik serta psikologis (berhubungan dengan emosi manusia).

Metoda terpilih pada proses perancangan ini adalah metoda transformasi adopsi/*borrowing*. Hal ini dikarenakan dalam prosesnya cenderung untuk mengacu pada hasil eksperimen model kertas yang nantinya dilakukan. Dalam parameter unsur rupa pada poin warna nantinya pada proses analisa ditiadakan dikarenakan penggunaan eksperimen model kertas yang hanya memiliki satu yaitu putih, sehingga parameter ini tidak dapat digunakan sebagai ukuran penilaian desain.

### **2.3.5 Bentuk dan lingkungan sekitar**

Bentuk bangunan yang digunakan dalam penyelesaian desain hendaknya memiliki kaitan pula dengan konteks bentuk pada lingkungan sekitarnya. Parameter yang lazim digunakan dalam menilai sebuah hubungan bangunan baru dan bangunan/ lingkungan sekitarnya, khususnya dari segi bentuk adalah laras (identik) dan kontras (berbeda). Menurut Ardiani (2009) dalam bukunya yang berjudul *insertion*, bahwa derajat perbedaan ketika sebuah bangunan dikatakan laras dan kontras dengan bangunan ataupun lingkungan sekitar dapat dilihat dari bagan diagram berikut,



Gambar 2.17 Diagram laras/ kontras pada bentuk bangunan  
Sumber: Ardiani, 2009

Dari derajat laras-kontras tersebut, Norman Tyler dalam bukunya *Historic Preservation* (Ardiani, 2009), mengklasifikasikannya lagi kedalam empat pendekatan desain yaitu,

1. *Matching*

Bangunan baru dirancang dengan gaya arsitektur sama seperti bangunan aslinya dengan membuat initasi elemen bangunan dominan sekitarnya, seperti material sejenis, detail unsur, dan sebagainya.

2. *Contrasing*

Adanya langgam arsitektural yang beraneka ragam pada bangunan sekitarnya, sehingga digunakan pendekatan kontras dengan tampilan dan material dapat tetap sama namun dengan bentuk bangunannya yang jauh berbeda dengan bangunan sekitar.

3. *Compatible* laras

Pada kriteria ini elemen-elemen visual bangunan dibuat mirip, namun detailnya dibuat mirip dengan bangunan sekitar.

4. *Compatible* kontras

Gubahan massa disesuaikan dengan sekitar, namun komposisi hubungannya dibuat kontras terutama pada pemilihan penggunaan fasad dan bentuk bangunan.

Dalam studi perancangan ini kriteria yang akan digunakan adalah pendekatan kompatibel kontras. Kontras digunakan mengingat objek studi berupa galeri seni kontemporer yang menuntut adanya unsur penarik perhatian pengunjung, sehingga memerlukan bentukan yang sedikit keluar dari dominasi bentuk kawasan yang cenderung

tinggi dan monoton, namun karena karakter suatu bangunan seyogyanya tidak terlalu lepas dari karakter kawasan maka dipilahlah pendekatan kompatibel kontras.

## 2.4 Tinjauan Komparasi

### 2.4.1 Galeri seni House of Sampoerna



Gambar 2.18 Tampak depan galeri

Lokasi	: Surabaya
Fungsi	: Museum, Galeri, Workshop, dan
	Produksi
Jumlah Lantai	: 2 lantai
Jumlah massa	: Majemuk

Galeri yang terletak di kota Surabaya ini merupakan perpaduan antara sebuah galeri benda bersejarah Sampoerna dan workshop pembuatan rokok klinting tradisional. Disini selain pengunjung dapat menikmati suasana galeri tempo dulu, juga terdapat pemandangan kesibukan pekerja pabrik dari ruangan atas, serta prosedur pembuatan rokok buatan tangan. Dilengkapi dengan café serta toko pernak pernik khas etnik Surabaya dan Sampoerna.

#### 1. Penataan ruang

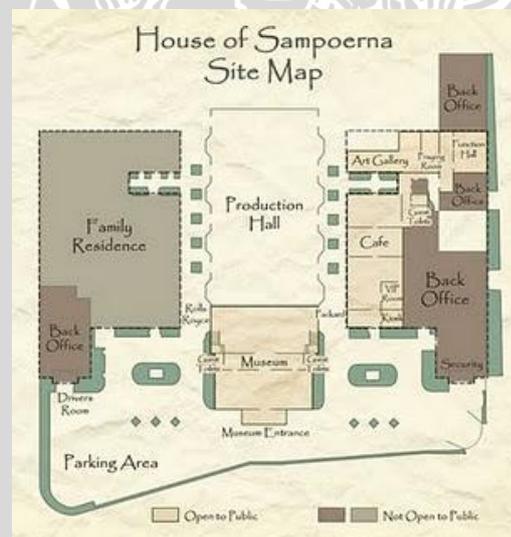
Pada lantai satu bangunan difungsikan sebagai sebuah galeri seni yang menyajikan benda-benda bersejarah dari pendiri perusahaan Sampoerna. Sedangkan pada lantai dua terdapat sebuah toko *souvenir* khas kota Surabaya yang dapat dibeli pengunjung. Pada lantai dua ini pengunjung juga dapat menyaksikan proses pembuatan dari pabrik di belakang galeri lewat sebuah jendela besar yang dapat melihat segala kesibukan dan aktifitas para pekerja pabrik dalam pembuatan rokok secara manual dari atas dimana pabrik berada pada sebrang lantai satu bangunan. Ruang workshop juga terdapat pada lantai dua, yaitu pembuatan rokok secara manual yang dapat disaksikan secara lebih dekat, pengunjung juga dapat ikut serta dalam pembuatan rokok ini pada ruangan tersebut apabila diinginkan.



Gambar 2.19 Penataan ruang dalam pada galeri *House of Sampoerna*

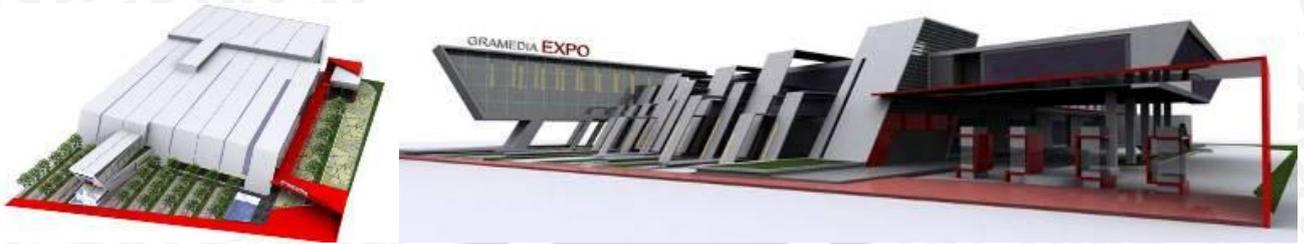
## 2. Tata massa

Terdiri dari beberapa massa yaitu massa museum/ galeri, produksi, café, *family residence*, serta kantor pengelola. Untuk massa yang dapat diakses langsung dari sirkulasi utama adalah museum/ galeri, café, dan kantor pengelola yang merupakan fungsi yang bersifat publik. Sedangkan untuk ruang produksi dan *family residence* yang sifatnya lebih privat ditempatkan pada sisi belakang tapak yang hanya dapat diakses melalui ruang kantor pengelola.



Gambar 2.20 Denah *House of Sampoerna*  
Sumber: [www.houseofsampoerna.com](http://www.houseofsampoerna.com), 20011

## 2.4.2 Gramedia Expo Surabaya



Gambar 2.21 Bentuk visual Gramedia Expo Surabaya  
Sumber: dokumentasi Urbane

Lokasi	: Surabaya
Fungsi	: R. pameran dan pertemuan, toko buku.
Luas bangunan	: 14.000 m <sup>2</sup>
Jumlah massa	: Tunggal

Bangunan ini berlokasi di Jalan Basuki Rachmat No. 93-105, Surabaya dan telah diresmikan pada bulan Februari 2008. Bangunan yang dirancang oleh M. Ridwan Kamil ini berfungsi sebagai wadah/ sarana kegiatan penyelenggara pameran, konvensi, dan kegiatan lain yang berskala nasional. Pada bangunan yang memiliki luas sekitar 25.000 m<sup>2</sup> ini, dibagi atas tiga bagian utama, yaitu pada lantai satu terdapat *Exhibition Hall* dan *Convention Hall* seluas 5.000 m<sup>2</sup>, sedangkan pada lantai dua terdapat Toko Buku Gramedia seluas 3.000 m<sup>2</sup>. Selain fungsi utama tersebut, bangunan ini juga dilengkapi dengan beberapa fasilitas penunjang berupa *Executive Meeting Room*, *VIP Holding Lounge*, *Secretariat and Organizer Office*, *Business Centre*, *Food and Beverage Outlets*, serta *basement* sebagai sarana parkir untuk sekitar 600 kendaraan.

### 1. Bentuk visual bangunan

Dalam segi visual bangunan ini memiliki bentukan yang dinamis, dapat terlihat dari fasad bangunan pada kanopi luarnya yang memiliki irama yang berbeda-beda, dilihat dari posisi penempatan susunan bidangnya terdapat yang lebih tinggi, lebih rendah, lebih keluar, serta lebih masuk. Irama gubahan massanya dapat dilihat dari penggunaan bidang persegi panjang yang diulang-ulang dengan komposisi, posisi, dan skala yang berbeda-beda, mulai dari sisi kiri yang merupakan massa persegi panjang yang menjorok secara frontal

kedepan, bidang tengah merupakan persegi panjang yang tersusun secara *portrait*, sedangkan sisi kanan merupakan bidang yang dibuat horizontal. Namun dari beberapa bentuk tersebut bila dipadukan masih terkesan menyatu dan saling melengkapi satu sama lainnya.

## 2. Karakteristik *folding* pada bangunan

Karakteristik *folding* menurut pendapat Deleuze yang dipakai dalam desain bangunan ini berupamultiplicity, *civilinarity*, *continuity*, dan *intuitif space*. *Multiplicity* dilihat dari hasil penggandaan/ pengulangan terhadap bentuk penutup fasadnya yang berfungsi sebagai kanopi yang tersusun berulang dan berirama, serta dari gubahan massa utamanya yang cenderung menggunakan perulangan bidang persegi panjang yang divariasikan posisi dan ukurannya. *Civilinarity* didapat dari kedinamisan geometri bangunannya yang cenderung bersudut terutama pada selubung, serta beberapa ruang pada lantai dua yang tidak berfungsi sebagai *convention hall* juga memiliki bidang tembok yang tidak lurus vertikal melainkan membentuk sudut yang dapat dirasakan dari dalam ruangan.



Gambar 2.22 *Multiplicity* dan *civilinarity* pada selubung dan geometri massa Gramedia Expo Surabaya  
Sumber: Dokumentasi Urbane

*Continuity* dapat terasakan dari adanya keberlanjutan bidang yang dipakai, salah satunya bidang fasad vertikal yang berawal dari fungsinya sebagai penutup atap dilanjutkan sebagai kanopi untuk selasar ruang luar dan berlanjut lagi menjadi fungsi bangku/ tempat duduk publik serta sebagian bidang diteruskan sebagai selasar luar bangunan. Sedangkan *Intuitif space* tercipta dari hasil gubahan massa terdapat pada lorong selasar bangunan, hal tersebut dapat digolongkan sebagai penciptaan spontanitas ruang yang disebabkan oleh hasil sisa ruang dari eksplorasi bentuk kanopi yang memiliki irama dinamis namun masih dapat berfungsi sebagai ruang positif bagi pengguna.

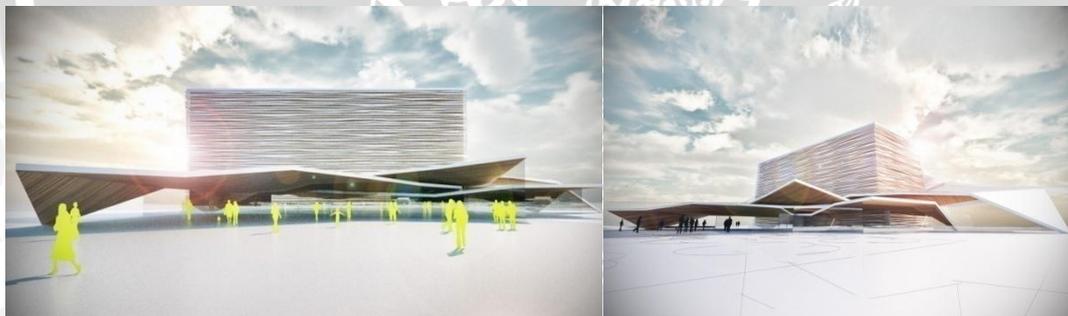


Gambar 2.23 *Continuity* pada kanopi Gamedia Expo Surabaya



Gambar 2.24 *Intuitive Space* pada selasar Gamedia Expo Surabaya

### 2.4.3 Amphithéâtre de Trois-Rivière



Gambar 2.25 Tampak bangunan *Amphithéâtre de Trois-Rivière*  
 Sumber: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com), 2011

- Lokasi : Quebec, Kanada
- Fungsi : *Amphitheatre*, galeri, dan fasilitas publik/ sosial
- Luas bangunan : 14.000 m<sup>2</sup>
- Jumlah massa : Semi majemuk

Konsep bangunan yang berlokasi di Quebec Kanada ini merupakan sebuah kompleks bangunan revitalisasi dari kawasan pelabuhan St. Maurice, yang memiliki berbagai fungsi utama sebagai wadah aktifitas seni sebagai sarana pertunjukan, museum/galeri. Serta dilengkapi pula dengan fasilitas kegiatan sosial dan publik pada kawasan pelabuhan(*marina*). Luas tapak dan bangunannya sebesar 14.000 m<sup>2</sup>, yang

dilengkapi dengan beberapa massa bangunan berupa galeri/museum, ampuitheater, dermaga, *concert hall*, serta fasilitas olahraga dan yoga.

### 1. Tata massa dan bentuk visual bangunan

Bangunan terdiri dari massa majemuk yaitu massa utama berupa bangunan 5 lantai mezanin yang berfungsi sebagai *amphitheatre*, galeri/museum, bistro, dan ruang administrasi/ pengelola, sedangkan massa fungsi pendukungnya terdiri dari beberapa massa berupa pavilion-pavilion yang mewadahi kegiatan olahraga/ yoga, halte bus,serta kegiatan sosial masyarakat lainnya.Massa bangunan utama diletakkan tepat pada tengah tapak yang dilalui/ ditembus jalur utama menuju tapak baik itu jalur darat maupun jalur sungai berupa dermaga yang langsung menuju dan dapat diakses dari massa bangunan utama. Massa pendukungnya ditata secara grid menyebar pada sekeliling massa bangunan utamanya. Antara massa satu dengan yang lainnya dihubungkan melalui selasar terbuka berupa perkerasan sebagai *pedestrian way* yang dapat menghubungkan fungsi utama serta antar fungsi pendukung lainnya dalam satu kawasan.



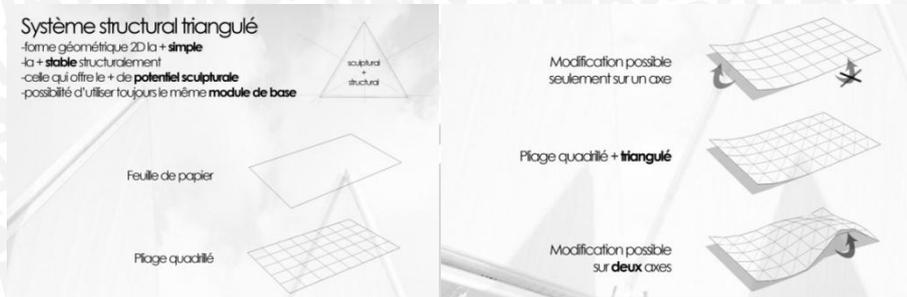
Gambar 2.26 Tata massa pada bangunan *Amphithéâtre de Trois-Rivière*  
Sumber: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com), 2011

Konsep bentuk massa bangunan utamanya diambil dari visualisasi tumpukan kertas yang terdiri dari lapisan berbuku-buku disusun secara vertikal untuk memasukkan cahaya ke dalam bangunan, sedangkan untuk area penerimaan merupakan gubahan susunan dari tumpukan kertas itu sendiri yang ditarik keluar untuk membentuk suatu ruang yang dapat menaungi dan mewadahi kegiatan di dalamnya. Untuk massa pendukung merupakan stilisasi dari bentuk tekukan dan lipatan kertas dibentuk sedemikian rupa sehingga membentuk sebuah kumpulan ruang-ruang pernaungan yang berdiri secara terpisah satu sama lainnya.

### 2. Struktur bangunan

Konsep struktur yang dipakai dalam bangunan ini adalah struktur *space frame* yaitu struktur yang terdiri dari rangkaian rangkaran structural yang dihubungkan menjadi satu kesatuan dan dibuat sedemikian rupa hingga

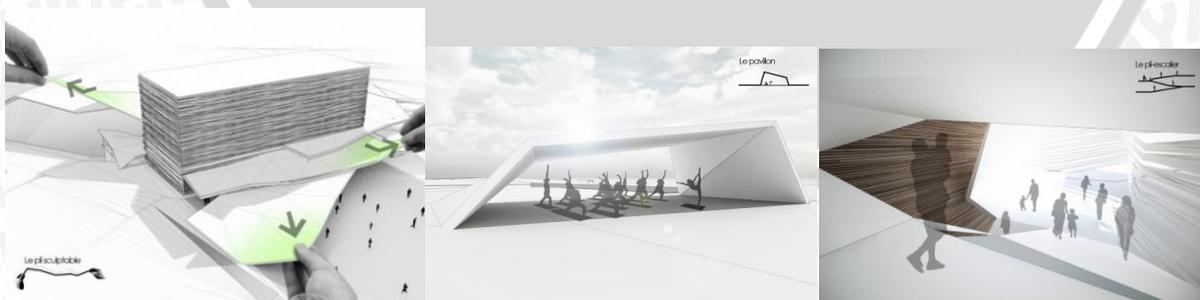
bangunan tersebut dapat menopang beban massanya secara merata. Dalam kasus ini rangka struktur yang digunakan berupa rangkaian rangka-rangka konsol segitiga yang diolah lagi membentuk lipatan dan tekukan kertas untuk membentuk sebuah ruang/ pernaungan.



Gambar 2.27 Struktur rangka pada *Amphithéâtre de Trois-Rivière*  
Sumber: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com),2011

### 3. Karakteristik *folding* pada bangunan

Karakteristik *folding* yang terlihat pada bangunan ini berupa; *Extention* dilihat dari hasil penyambungan maupun penarikan kanopi-kanopi utama bangunan dari massa utamanya yang memiliki bentuk persegi panjang, penarikan ini mengubah susunan bidang utamanya yang berupa susunan persegi secara vertikal dirubah menjadi persegi horizontal yang dapat menaungi kegiatan dibawahnya. *Stratification* dilihat dari usaha penggunaan motif/ tekstur bangunan yang berasal dari garis-garis horizontal pada selubung bangunannya dan dicitrakan sebagai tumpukan-tumpukan kertas yang tersusun secara vertikal ke atas. *Continuity* selain terlihat dari bentukan massa penunjangnya seperti atrium yoga yang terlihat muncul dari permukaan tanah yang brlanjut sebagai pernaungan dan lantainya, jug aterdapat pada interior ruang-ruang dalam bangunan yang terkesan menyatu dan kontinu dari mulai lantai menuju dinding dan menuju langit-langitnya.



Gambar 2.28 Karakter *extention*, *stratification*, dan *continuity* pada *Amphithéâtre de Trois-Rivière*  
Sumber: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com),2011

## 2.5 Kesimpulan Pustaka

Dari pemaparan pustaka sebelumnya didapatkan beberapa kesimpulan terpilih yang nantinya dapat dijadikan parameter dalam proses perancangan secara langsung.

### 2.5.1 *Folding architecture*

Dari tinjauan tentang pendekatan *folding architecture* didapatkan beberapa teknik mengolah bidang bantuannya, serta kriteria/ karakteristik tentang pendekatan *folding*. Untuk kriteria karakteristik *folding architecture* terdapat beberapa sumber acuan (pustaka dan penelitian terdahulu) yang nantinya akan disejajarkan dan disimpulkan pada tabel perbandingan parameter perancangan.

Untuk proses tahapan penemuan hasil desain dengan teknik *folding architecture*, sesuai kesimpulan pustaka tentang fase generatif digunakan tahap-tahap pengerjaan sebagai berikut:

1. Penjabaran dan fungsi *folding* terhadap arsitektur
2. Proses eksperimen model bentuk *folding*
3. Pemasukan diagram fungsi dan organisasi ruang
4. Penyelesaian arsitektural

Dimensi kertas yang nantinya dipakai dalam proses pencarian bentuk dipilih kertas berbentuk *square* dengan dimensi dua lipatan atau lebih. Hal ini bertujuan agar hasil bentukan yang dihasilkan tidak terbatas oleh dimensi kertasnya sehingga desain dapat dieksplorasi lebih jauh lagi.

Sedangkan untuk tinjauan mengenai struktur yang mendukung bentuk dari *folding architecture* didapatkan dua sistem yang paling cocok diterapkan pada perancangan yaitu *space frame* dan *folded plate*. Sistem ini dipilih karena kemampuannya dalam menahan struktur dengan bentukan yang non-grid dan dapat mengikuti setiap lekukan bangunan yang ada tanpa terekspose, serta adanya karakter *folding* yang terlihat dari bentukan struktur itu sendiri (khususnya sistem *folded plate*).

### 2.5.2 Galeri seni kontemporer

Dari tinjauan galeri seni kertas kontemporer didapatkan beberapa karakteristik dan persyaratan dari sebuah galeri seni, dalam hal ini terdapat beberapa perbedaan antara

teori yang didapatkan dengan komparasi, perbandingan tersebut akan dibahas pada tabel perbandingan parameter perancangan.

Pada pustaka juga didapatkan beberapa persyaratan tentang sebuah penataan dan kebutuhan ruang dalam galeri seni serta macam penataan display dan layout galeri, yang nantinya akan digunakan sebagai pendukung perancangan ruang dalam massa galeri.

Dari tinjauan seni kertas didapatkan pula persyaratan peletakan dan karakteristik dari kertas itu sendiri, salah satunya adalah pengaruh sinar matahari dan kelembaban yang kurang baik untuk ketahanan kertas. Namun saat ini faktor tersebut dapat diminimalisir pengaruhnya dengan memberikan lapisan berupa cairan *paper coating* pada permukaan karya seni kertas, sehingga karya tersebut dapat lebih tahan lama dari paparan matahari dan lembab.

### 2.5.3 Bentuk

Dari tinjauan bentuk, didapatkan hal-hal apa saja yang dapat mempengaruhi bentuk visual sebuah bangunan, diantaranya fungsi, simbol, geografis, teknologi. Dari beberapa kriteria tersebut sudah dapat dijawab dari tinjauan sebuah galeri kontemporer serta pendekatan *folding* yaitu fungsi dan simbol. Sedangkan unsur geografis dapat disesuaikan dengan hasil analisa observasi tapak eksisting, dan unsur teknologi diselesaikan dengan penggunaan sistem-sistem struktur yang memungkinkan untuk mendukung bentukan bangunan.

Pada pustaka juga dipaparkan tentang unsur-unsur pembentuk rupa serta unsur arsitektur, karena pada proses pendekatan *folding architecture* ini merupakan hasil perpaduan antara bentuk rupa *folding* yang ditransformasikan menjadi arsitektural, maka terjadi peleburan antara kedua unsur tersebut, yang hasilnya dapat dijabarkan lebih lanjut pada tabel perbandingan parameter.

Untuk proses transformasi itu sendiri diambil strategi transformasi *borrowing/* adopsi, karena pendekatan bentuk desain diambil dari hasil lipatan kertas yang nantinya akan ditransformasi menjadi sebuah bangunan.

Dalam mendesain sebuah bangunan harus memperhatikan visual bangunannya dengan konteks kawasan sekitarnya, hal ini bertujuan agar desain bangunan dapat

menyatu dan selaras dengan lingkungannya. Pada perancangan ini bentuk visual yang dihasilkan dengan pendekatan *folding architecture* terlihat sangat kontras dengan visual bangunan sekitarnya, sebagai solusinya diambil pendekatan konteks kompatibel kontras agar bangunan tetap dapat menyatu dengan adanya kemiripan unsur-unsur arsitektural yang lainnya.

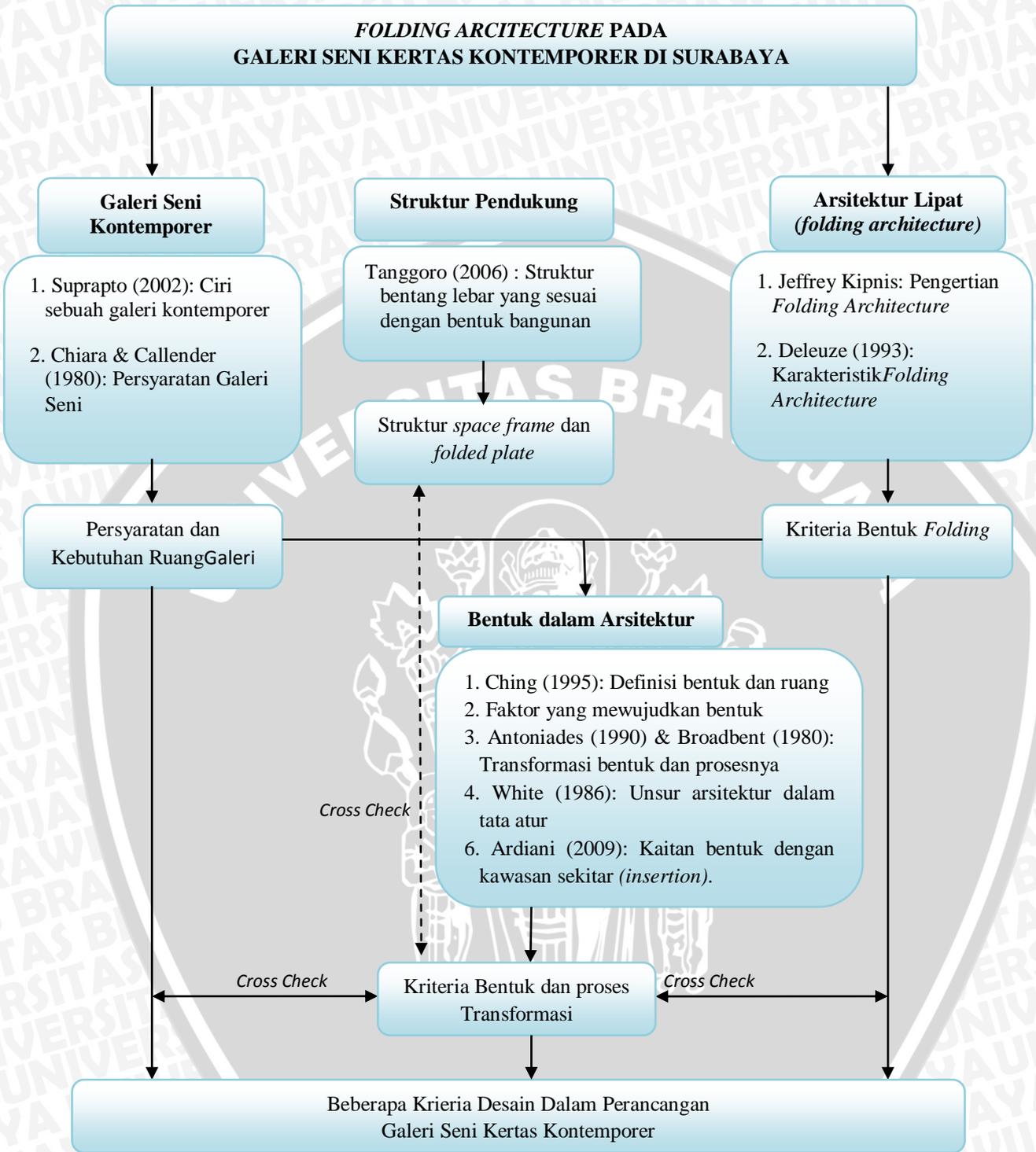
#### 2.5.4 Perbandingan parameter

Kesimpulan dari pustaka yang telah diambil didapatkan beberapa perbedaan parameter antara teori yang didapat dengan kondisi nyata (komparasi/ data pendukung lainnya). Perbedaan tersebut kemudian dibandingkan untuk ditemukan suatu benang merah yang kemudian akan diterapkan pada desain. Perbandingan parameter perancangan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut,

Tabel 2.1 Perbandingan Parameter Perancangan

Parameter	Sumber Acuan		Kesimpulan
	Teori	Komparasi/ Pendukung	
Karakteristik bentuk <i>folding architecture</i>	Menurut Deleuze (1993) dalam <i>folding architecture</i> terdapat beberapa karakteristik dalam bentuknya, meliputi: 1. <i>Extentsion</i> 2. <i>Multiplicity</i> 3. <i>Curviliniarity</i> 4. <i>Stratification</i> 5. <i>Continuity</i> 6. <i>Fluidity</i>	Pada <i>Ampitheater</i> di Kanada, lebih cenderung menunjukkan <i>Stratification</i> , <i>Multiplicity</i> , dan <i>Curviliniarity</i> . Sedangkan pada <i>Gramedia Expo</i> yang paling terlihat menonjol adalah, <i>Curviliniarity</i> dan <i>Multiplicity</i> saja.	Dalam sebuah objek rancangan yang menggunakan pendekatan <i>folding architecture</i> pada prosesnya, tidak mungkin dapat terapkan karakteristik bentuk <i>folding</i> secara keseluruhan.
		Dalam penelitian terdahulu oleh Syafaah (2008) dalam <i>foldig architecture</i> terdapat beberapa karakter yang paling menonjol yaitu; <i>continuity</i> , <i>intuitif space</i> , <i>general sequence</i> , dan <i>expressive form</i> . Dalam komparasi yang dicantumkan beberapa karakter ini sudah terlihat	Dari beberapa karakter tersebut digunakan <i>continuity</i> sebagai unsur utama dalam pencarian bentuk. Sedangkan untuk <i>intuitif space</i> , <i>general sequence</i> , dan <i>expressive form</i> akan muncul dengan sendirinya seiring dengan beberapa

		baik secara eksplisit maupun implisit.	manipulasi bentuk yang dilakukan.
Persyaratan sebuah galeri	Menurut Chiara & Callender (1980) sebuah galeri harus memiliki persyaratan tertentu salah satunya adalah entrance menuju tapak ataupun bangunannya harus terlihat atraktif dan mengundang.	Dalam objek komparasi <i>House of Sampoerna</i> Surabaya. Entrance dan bentuk bangunan terlihat tidak begitu atraktif, bahkan galeri tersebut kurang terlihat dari luar. Sehingga banyak pengunjung yang kesulitan menemukan lokasi galeri tersebut.	Sehingga dalam perancangan desain galeri yang akan dilakukan harus lebih terlihat atraktif dan mengundang pengunjung untuk datang.
Unsur rupa ( <i>folding</i> ) dan unsur arsitektur	Unsur rupa, Ching (1995): 1. Garis 2. Bentuk 3. Tekstur 4. Warna  Unsur rupa arsitektur, White (1973): 1. Fungsi 2. Geometri (bentuk) 3. Ruang 4. Tautan (sirkulasi) 5. Pelingkup (struktur)	Dalam proses pembuatan eksperimen bentuk <i>folding</i> didapatkan bahwa unsur <i>folding</i> merupakan peleburan dari unsur rupa dan arsitektur. Untuk unsur warna dalam <i>folding</i> ditiadakan dikarenakan setiap model memiliki pembentuk bidang yang sama yaitu kertas (warna putih).	Maka diperoleh unsur-unsur yang terdapat dalam <i>folding</i> yaitu: 1. Garis 2. Bentuk (geometri) 3. Tekstur 4. Ruang 5. Pelingkup



Gambar 2.29 Kerangka teori

