

## BAB 2

### TINJAUAN TEORI DAN STUDI BANDING

#### 2.1 Tinjauan Teori

Berikut adalah tinjauan teori yang berkaitan dengan perancangan bangunan Museum.

#### 2.2 Definisi Telekomunikasi

Dalam Artian telekomunikasi terdiri dari dua kata yaitu “Tele” dan “komunikasi”. Dimana “Tele” yang berarti jauh dan “komunikasi” berarti berhubungan atau saling tukar informasi antara kedua pihak. Jadi telekomunikasi yaitu bisa diartikan sebagai pertukaran informasi antar kedua belah pihak, sebagai pihak pengirim dan sebagai pihak penerima, dimana terdapat jarak di antara keduanya.

Media telekomunikasi yang digunakan paling sederhana yang bisa ditemukan di sekitar kita adalah telepon menggunakan media bekas kaleng susu yang dihubungkan dengan seutas benang senar. Media yang digunakan dalam berkomunikasi berupa *wired*, diaman wired ini dijadikan media yang sudah memiliki jarak antara penerima dan pengirim meskipun dengan jangkauan yang dekat.

#### 2.3 Perkembangan Alat Telekomunikasi

##### A. Fax (Faximel)

Fax atau disebut Telegraf ialah mesin komunikasi yang kegunaannya untuk menerima dan mengirimkan pesan pada jangkauan jauh. Telegraf yang kita ketahui yang mana memiliki berkemampuan elektrik. Pada warga Amerika Serikat menemukan alat telgraf diamana mengemukakan alat tersebut ialah Samuel F.B. Morse bersama dengan asistennya Alexander Bain. Pada Awal tahun 1830, telegraf yang berkemampuan elektrik ini berkembang dengan menggunakan system ketenagaan listrik untuk mengontrol elektro magnetik yang dapat mengeluarkan suara pada ujung transmisi. Pesan pada telegraf

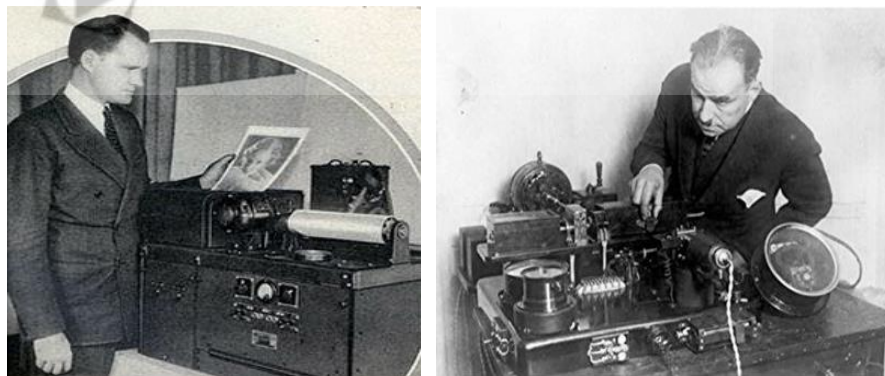
dpd dikirimkan berupa kode morse melalui operator telegrapher yang diman pesan dialirkan melalui kabel dan kawat.



*Gambar 2.1* Alat Komunikasi Telegraf Morse, Tahun 1830, diolah  
Sumber : <http://www.google.com/> diakses 12 juni 2019,

#### B. Fax (Faximel)

Mesin canggih yang bernama faximel ini memiliki kemampuan dalam proses scanning halaman dengan hasil cetakan dan dan juga dapat mengubah bentuk dari transisi sinyal melalui saluran jaringan telepon dengan menghubungkan ke dalam mesin faximel. Dalam perkembangannya di era internet, faximel ini memiliki system yang dinamakan FoIP, dimana kegunaanya dapat mengikirmkan file melalui jaringan internet (yang berbasis IP). Dalam proses ini ada kesamaan dengan sistem VoIP.



*Gambar 2.2* Alat Komunikasi Faximel, Tahun 1843  
Sumber : <http://www.google.com/> diakses 12 juni 2019,

#### C. Satelit Komunikasi

Dengan menggunakan system elektronik memiliki pancaran dalam bentukan gelombang dimana alat tersebut diletakan diluar angkasa. System pada satelit ini berfungsi sebagai penerimaan dari gelombang radio dengan frekuensi

tertentu yang dapat memancarkan sinyal dari bumi, pancaran gelombang sinyal radio tersebut dikirikan ke bumi setelah itu dilakukan memperkuat sebuah sinyal yang frekuensi tersebut dapat dipindahkan dengan berbeda.

#### D. Radio

Teknologi yang bernama radio ini dapat berguna untuk mengirim sebuah dengan adanya pancara radiasi dan modulasi dengan mengirimkan gelombang sinyal elektromagnetik . yang biasanya memiliki alur lintasan yang dapat merambat melewati ruang angkasa tidak memiliki gravitasi dan ruang hampa udara dan juga dapat merambat melewati udara, karena gelombang ini tidak memerlukan suatu pancaran medium pengangkut (seperti molekul udara). Gelombang radio adalah salah satu yang dapat bentuk dari kumparan radiasi elektromagnetik, dan akan terbentuk ketika objek bermuatan listrik dimodulasi (dinaikkan frekuensinya) oleh frekuensi yang terdapat pancaran dalam frekuensi gelombang radio (RF) dalam suatu spektrum elektromagnetik. (eprints.akakom.ac.id)



**Gambar 2.3** Alat komunikasi Radio

Sumber : <http://www.google.com/> diakses 12 juni 2019

#### E. Televisi

Televisi adalah sebuah alat yang menangkap suatu siaran bergambar. Kata televisive ini berasal dari kata “tele” dan “vision” yang mempunyai arti masing-masing “Tele” artinya jauh dan “Vision” yang artinya tampak. Jadi televisive ini berarti suatu tampak atau dapat melihat suatu gambar yang memiliki jarak baik itu jauh maupun dekat. Dalam penemuan ini televisive juga berhubungan dengan disejajarkan penemuan sebuah roda, yang artinya bahwa dalam peradaban ini mampu merubah penemuan tertentu.



**Gambar 2.4** Alat komunikasi elevisi

Sumber : <http://www.google.com/> diakses 12 juni 2019

## F. Telepon

Telepon merupakan alat komunikasi yang digunakan untuk menyampaikan pesan suara (terutama pesan yang berbentuk percakapan). Kebanyakan telepon beroperasi dengan menggunakan transmisi sinyal elektrik dalam jaringan telepon sehingga memungkinkan pengguna telepon untuk berkomunikasi dengan pengguna lainnya.

Era tahun 1876, Alexander Graham Bell pertama kali mencetus teknologi telepon di mana saat sedang itu dipamerkan di Pameran Centennial di Philadelphia. Dengan produk hasil percobaan dari penelitian laboratorium. Seiring dengan adanya perkembangan pada tahun 1876 hingga tahun 2020 dengan secara terus menerus dalam segi teknologi telekomunikasi sehingga muncullah handphone dengan berteknologi yang canggih.



**Gambar 2.5** Alat komunikasi Telpon Tahun 1876, diolah

Sumber : <http://www.google.com/> diakses 12 juni 2019



*Gambar 2.5* Alat komunikasi Telpon Tahun 1876  
Sumber : <http://www.google.com/> diakses 12 juni 2019

## 2.4 Sejarah Telekomunikasi di Indonesia

Seiring perjalanan perkembangan telekomunikasi yang masuk kedalam negara Indonesia dimulai dengan hadirnya suatu alat yang dinamakan NMT (Nordic Mobile Phone) dengan sistem analog yang dikembangkan oleh The Telecommunication Administration of Sweden, Norwegia, Finlandia, dan Denmark. Setahun waktunya berjalan, teknologi telekomunikasi kemudian bergeser ke sistem NMT yang dimana menjadikan Modifikasi dengan sistem AMPS (Advance Mobile Phone System), dimana ada 4 operator di Indonesia yang mampu mengendalikan sistem AMPS ini, yaitu PT Rajasa Hazanah Perkasa, PT Elektrindo Nusantara, PT Centralindo Telekomindo, dan PT Panca Sakti.

Pada tahun 1993, dalam telekomunikasi terus menciptakan yang baru dan masuk ke sistem industri GSM (Global System for Mobile Communication) yang dimana pada saat itu di Indonesia mulai berkembang, ditandai dengan memproyeksikan proyek percontohan seluler digital PT Telkom di pulau Batam dan Bintan. Pada decade perkembangan ini, seiring maraknya perkembangan operator GSM yang beroperasi di Indonesia, mulai dari PT Satelit Palapa Indonesia (Satelindo) sebagai operator GSM pertama di Indonesia yang menggunakan SIM Card (1994), disusul oleh perusahaan Telkomsel yang didirikan oleh Telkom (1995), dan PT Excelcomindo Pratama (1996).

Hingga perkembangan akhir tahun 1999, terdapat kurang lebih dua koma lima juta pelanggan telepon yang berada di negara Indonesia dan sebagian dari ketiga produk operator yaitu AMPS, GSM dan SIM CARD. Tahun 2000, munculah layanan SMS (Short Message Service) mulai marak dan Nokia mejadi brand yang

sangat populer pada saat itu. kemudian Tahun 2002, penyedia jaringan telekomunikasi Ericsson dan Alcatel mulai masuk ke Indonesia.

Kemudian dengan seiring berkembangnya system produk telekomunikasi, pada tahun 2003, era CDMA dimulai dengan hadirnya Esia dan Flexi milik Telkom. Kehadiran CDMA juga banyak diakui oleh pengguna telekomunikasi di Indonesia, dikarenakan pada saat itu cukup berdampak pada jumlah pengguna seluler yang saat itu meningkat tajam karena semakin murah tarif layanan dan handset.

Tahun 2006 Hutchinson masuk ke Indonesia dengan merek 3, disusul Axis tahun 2008. Perkembangan telekomunikasi pun semakin pesat di era ini dengan hadirnya berbagai merek smartphone yang memudahkan akses internet dari telepon. Dan sampai akhir tahun 2011, menurut data ATSI (Asosiasi Telepon Seluler Indonesia), pengguna layanan seluler Indonesia telah mencapai 240 juta lebih.

## 2.5 Definisi Museum

Menurut Association of Museum (1998) definisi pada museum adalah Museum mengizinkan seseorang untuk melakukan penelitian yang menjadikan inspirasi, pembelajaran, dan kesenangan. Museum adalah suatu badan yang mengumpulkan, menyelamatkan dan meneriam artefak dan specimen atau berupa peninggalan dari orang yang dipercaya oleh badan museum. Definisi yang terdahulu menurut Association of Museum “Museum merupakan sebuah badan yang mengumpulkan, mendokumentasikan, melindungi, memamerkan dan menunjukkan materi bukti dan memberikan informasi demi kepentingan umum.

Beberapa pengertian museum menurut para ahli adalah sebagai berikut :

- Museum merupakan sebuah bangunan yang di dalamnya menyimpan sejumlah kumpulan benda, untuk digunakan sebagai kesenangan dan penelitian studi.(Douglas A. Allan)
- Museum adalah sebuah gedung yang di dalamnya memamerkan benda-benda sebagai gambaran tentang sejarah, seni, ilmu pengetahuan, dan masih banyak lagi.(Advanced Dictionary)
- Museum adalah suatu lembaga yang dengan aktif menjelaskan manusia, dunia, dan juga alam.(A.C. Parker)

- Museum merupakan lembaga tidak menguntungkan yang bersifat permanen untuk memberi layanan terhadap masyarakat dan perkembangannya, biasanya terbuka untuk umum, yang tugasnya mengumpulkan, meneliti, melestarikan, mengomunikasikan, serta memamerkan warisan dari perkembangan sejarah manusia.( ICOM (International Council of Museum)
- Sebuah lembaga yang memiliki tugas melestarikan dan juga mewariskan akan suatu benda dengan cara mengumpulkan, memiliki, merawat, memamerkan, dan juga mengomunikasikannya sejarah kepada masyarakat.(Sri Soejatmi)
- Sebuah lembaga permanen yang memberi layanan untuk mengemukakan kepentingan masyarakat, tidak mencari keuntungan, terbuka untuk umum dengan tugas sebagai meneliti, memelihara, memamerkan, serta komunikasikan beberapa benda pembuktian material manusia di dalam lingkungannya demi pendidikan, studi, dan rekreasi.(Moh. Amir Sutaarga)

#### **2.5.1 Jenis-Jenis Museum**

Jenis-jenis museum berdasarkan jenis koleksi yang dimilikinya antara lain :

- Museum seni atau dikenal sebagai sebuah galeri seni, merupakan media tempat yang menyediakan ruang untuk pameran seni, biasanya merupakan seni visual, dan biasanya terdiri dari lukisan, ilustrasi, dan patung.
- Museum sejarah merupakan museum yang menerapkan sebuah edukasi terhadap sejarah dan relevansinya terhadap perkembangan masa sekarang dan masa lalu. Beberapa museum sejarah menyimpan dan memamerkan yang aspeknya kuratorial tertentu dari sejarah dari lokal tertentu.
- Museum Maritim merupakan museum yang hanya terhadap suatu objek yang berhubungan dengan transportasi kapal, perjalanan di laut dan danau.
- Museum Otomotif merupakan museum yang memamerkan berupa kendaraan dan menyangkut dengan mesin.
- Museum Sejarah alam merupakan museum yang memamerkan dunia yang memfokuskan alam dan budaya. Pada umumnya memberi edukasi kompleks yang berupa dinosaurus, sejarah kuno, dan antropologi.

- Museum Open Air merupakan museum yang mengkoleksi dan membangun kembali bangunan tua di daerah terbuka luar. Biasanya bertujuan untuk menciptakan kembali bangunan dan suasana lansekap masa lalu.
- Science Museum merupakan museum yang membahas tentang seputar masalah scientific dan sejarahnya. Untuk menjelaskan penemuan-penemuan yang kompleks, pada umumnya digunakan media visual.
- Museum Spesialisasi merupakan museum yang mengangkat pada topic tertentu. Contoh museum yang diterapkan pada spesialisasi ini berupa museum ulos, museum batik, museum music, museum anak, museum gelas, dan sebagainya.
- Museum Virtual merupakan museum yang menyangkut di dunia maya atau berupa dunia internet, dimana tidak memiliki fisik atau bentukan suatu benda di museum melainkan isinya hanya berupa data.

### 2.5.2 Klasifikasi Museum

#### A. Koleksi Museum

Pusat kegiatan dari pengkoleksian museum yang dimana meliputi mulai dari pencatatan, pengkajian dan manfaatnya, dengan dipimpin oleh kurator sebagian besar merupakan tugas dari museum, dengan pembuktian berupa benda dari cabang tertentu.

#### B. Presentasi Koleksi

Dokumentasi visual yang diterapkan berupa bentukan gambar, film atau rekaman suara, biasanya presentasi koleksi ini dibentuk dengan resentasi koleksi, melainkan sebatas pendataan atau pengucapan sebagai simbol dari proses pengumpulan, klasifikasi dan identifikasi.

#### C. Pengatalogan Koleksi

Pengatalogan ialah suatu kegiatan turunan dan mengkajian tentang koleksi dengan menyusun berupa cara dan bentuk. Biasanya proses Pengatalogan ini diawali dengan proses identifikasi, pencatat dan klasifikasi.

Secara garis besar, klasifikasi museum dibagi empat macam yaitu :

1. Klasifikasi museum berdasarkan koleksi.



2. Klasifikasi museum berdasarkan kedudukan.
3. Klasifikasi museum berdasarkan penyelenggaraan.
4. Klasifikasi museum berdasarkan ilmu pengetahuan

Berdasarkan surat keputusan mentru Pendidikan dan kebudayaan No.079 tahun 1975 bagian XLVI pasal 728, tentang direkrorat museum.

Klasifikasi museum berdasarkan jenis koleksinya, adalah :

1. Museum Umum

Museum yang koleksinya terdiri dari kumpulan bukti material manusia dan lingkungan, yang berkaitan dengan cabang seni, disiplin ilmu dan teknologi.

2. Museum Khusus

Museum yang koleksinya terdiri dari kumpulan bukti material manusia dan lingkungannya, yang berkaitan dengan satu cabang seni, satu cabang ilmu atau satu cabang teknologi.

3. Museum Pendidikan

Museum ini sebenarnya termasuk tipe museum khusus, tetapi bagi Indonesia dirasakan, sangat perlu adanya penanganan istimewa terhadap jenis-jenis museum pendidikan, sebab berdasarkan suatu perkiraan, tipe museum pendidikan akan lebih banyak mengambil perannya.

Klasifikasi museum berdasarkan tempat kedudukan adalah sebagai berikut :

1. Museum Nasional

Museum yang koleksinya terdiri dari kumpulan benda yang berasal dari, mewakili atau berkaitan dengan bukti material manusia dan lingkungan, dari seluruh wilayah Indonesia yang bernilai nasional.

2. Museum Provinsi.

Museum yang koleksinya terdiri dari kumpulan benda-benda yang berasal dari mewakili atau berkaitan dengan bukti material manusia dan lingkungannya, dari wilayah provinsi dimana museum tersebut berada.

3. Museum Lokal

Museum yang koleksinya terdiri dari kumpulan benda yang berasal dari mewakili atau berkaitan dengan bukti manusia dan lingkungannya, dari wilayah kabupaten dimana museum tersebut berada.

Klasifikasi museum berdasarkan penyelenggara adalah sebagai berikut :

1. Museum Pemerintahan

Museum ini dapat dibagi lagi menjadi dua, yaitu museum yang dikelola oleh pemerintah pusat dan yang dikelola oleh pemerintahan daerah.

2. Museum Kepemilikan Swasta

Sebuah museum yang mampu dikembangkan dan dikelola oleh swasta.

### 2.5.3 Tugas dan Fungsi Museum

Tugas Museum

- a. Diarahkan sebagai kegiatan untuk mengemukakan melalui benda, dokumentasi visual dan bahan-bahan pendukung tambahan lainnya, aspek-aspek kebutuhan, aspek-aspek lingkungan hidup atau kombinasi diantara keduanya, yang menjadi bidang pekerjaan dalam museum tersebut, menjadi sumber informasi menyajikan dalam bentuk benda maupun bentuk sejarah.
- b. Kegiatan yang berkaitan dengan mengarahkan atau penyampaian sumber-sumber informasi yang sudah disajikan berupa informative terhafap pengguna.

Museum ini memiliki tugas menyimpan, merawat, mengamankan dan memanfaatkan koleksi museum yang berupa benda cagar budaya. (Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 1995 : Dalam Pedoman Museum Indonesia 2008)

Dengan demikian museum memiliki dua fungsi besar yaitu :

1. Sebagai tempat pelestarian dan informatif, pada museum beberapa harus dilihat dalam melaksanakan kegiatan sebagai berikut :
  - Penyimpanan, dimana meliputi benda yang dikumpulkan berupa koleksi, pencatatan koleksi, system penomoran dan penataan koleksi.
  - Perawatan, meliputi kegiatan mencegah dan menanggulangi kerusakan benda koleksi agar memiliki umur yang panjang.

- Pengamanan, meliputi kegiatan perlindungan untuk menjaga koleksi dari gangguan atau kerusakan yang disebabkan oleh factor alam dan ulah manusia.
- 2. Sebagai sumber informasi, museum melaksanakan kegiatan pemanfaatan melalui penelitian yang dapat menyajikan informasi dari suatu benda.
  - Penelitian dipersentasikan untuk mengembangkan benda peninggalan dari kebudayaan nasional, ilmu pengetahuan dan teknologi.
  - Penyajian harus tetap memperhatikan dari segi aspek pelestarian dan pengamanannya.

#### **2.5.4 Prinsip Penataan Dalam Museum**

Prinsip-prinsip umum untuk menimbulkan kesan dan pesan dari pengamatan dan penataan dalam suatu desain museum yaitu:

1. Sebuah alur atau jalan cerita yang akan meliputi benda yang akan dipamerkan (story line).
2. Tersedianya benda museum atau koleksi yang akan menunjang dari jalannya sebuah cerita dalam suatu benda yang dipamerkan.
3. Teknik dan metode yang akan digunakan sebagai penunjang benda pameran sehingga dapat digunakan dalam peran dari suatu barang yang akan dipamer.
4. Dengan maksud dan tujuan tertentu yang digunakan berupa dana atau biaya yang perlu disediakan untuk menunjang kelangsungan aktivitas museum.

#### **2.5.5 Metode Penyajian Koleksi Museum**

- A. Penyajian koleksi museum dengan metode dan teknik
  1. Metode Rasa Keindahan : Untuk mensiasati kemampuan mengamati terhadap nilai-nilai seni yang terkandung dari benda koleksi museum.
  2. Metode Intelektual dan Tematik : melakukan perluasan baik itu informasi tentang guna, arti serta fungsi koleksi museum.
  3. Metode Romantisisme : Untuk mendapatkan suatu perasaan yang mendapatkan adanya pengertian dari pengguna itu sendiri sehingga adanya sebuah kenyataan dari dari bidang masyarakat atau pengguna yang peduli terhadap sosial dan budaya setempat.

Penyajian dalam teknik penyusunan berupa:

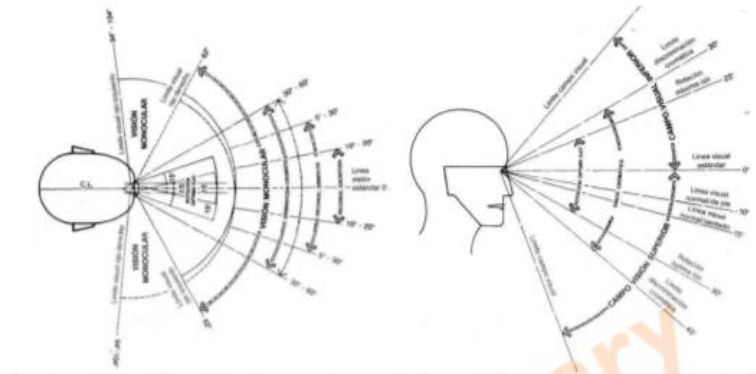
1. Penyajian disusun sedemikian rupa pada dinding atau panel, tetapi harus dipikirkan adanya penyebab terjadinya kerusakan baik oleh alam maupun oleh ulah manusia.
  2. Penyajian tertutup, objek pameran akan diletakkan di dalam bentuk vitrin, yang dapat menyebabkan kurangnya pengamat, namun aman terhadap gangguan alam maupun gangguan manusia
  3. Penyajian berupa audiovisual, objek pameran disajikan melalui sarana visual dengan cara pemutaran slide, film serta ukiran.
- B. Sarana Penempatan benda Koleksi (Display)
1. **Panel** : Penempatan panel untuk menggunakan media gantung atau tempelan koleksi terutama yang bersifat dua dimensi yang dimana dapat dilihat dari sisi depan. Biasanya panel yang digunakan untuk menempatkan atau menempelkan label yang bersifat menunjukkan dan dibantu dengan adanya bantuan lainnya berupa diagram, pemetaan dan lainnya.
  2. **Vitrim** : biasanya vitrim ini merupakan tempat tata letak benda yang dalam bentuk tiga dimensi, dengan nilai yang cukup tinggi dan tidak mempunyai beban yang berat untuk dipinfahkan. Dengan fungsi sebagai pengamanan untuk benda koleksi dengan baik itu dari ulah pengguna atau area yang memiliki lembab terhadap suhu ruangan, memiliki efek negatif cahaya, serta dapat merubah suhu udara ruangan. Umumnya yang digunakan pada ketinggian vitrin seluruhnya kurang lebih 210 cm dengan alas terendah 65 – 70 cm dan tebal 50 cm. Ukuran vitrim ini juga harus menyesuaikan ruangan dan bentuk ruangan dimana vitrim itu akan diletakkan.
  3. **Pedestal** : Pedestal atau alas koleksi, digunakan untuk meletakkan koleksi berupa tiga dimensi. Jika koleksi yang di pameran memiliki nilai yang tinggi dan berukuran besar, perlu mempertimbangkan dengan menggunakan ekstra pengamanan, yaitu diberi antara jarak dan sisi dari jangkauan pengunjung agar meningkatkan keamanan. Dengan alas yang memiliki ukuran yang kecil biasanya diletakan ke vitrim yang menjadikan alat bantu, sehingga dapat

disajikan dengan baik. Alat ini memiliki rendah dan tinggi sehingga pemasangan harus sesuai dengan dimensi benda yang di pameran.

A. Aspek Dimensi Dalam Penyajian Benda Pamer

1. Jarak Pandang Kenyamanan visual

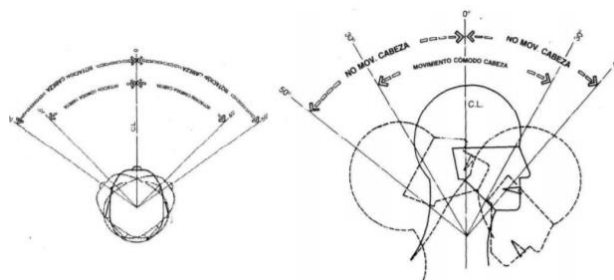
Zona pengamatan yang memiliki sisi optimal bagi materi, disajikan dalam bentuk dimensi yang mempunyai jarak pandang display sekitar 30 °.



**Gambar 2.6** Jarak Pandang Mata Dalam Vertikal dan Horizontal,diolah  
(Sumber : Julius Panero & Martin Zelnik, 1979)

2. Jangkauan Kenyamanan Dari Gerakan Kepala

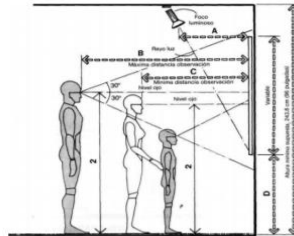
Memiliki rentang pergerakan nyaman pada sudut pandang, dengan gerakan yang optimal mengarah horizontal berkisar 45° arah kanan atau kiri dari titik pandang nol, sedangkan arah rotasi yang memiliki pergerakan vertikal sekitar 30° ke atas dan ke bawah dari titik pandang nol.



**Gambar 2.7** Pergerakan Kepala Dalam Bidang Horizontal dan Vertikal,diolah  
(Sumber : Julius Panero & Martin Zelnik, 1979)

3. Dimensi struktural tubuh manusia

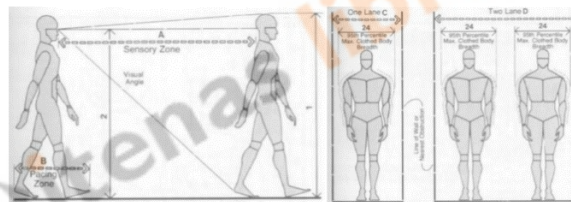
Memperhitungkan sudut visual dari tingkat anak-anak, remaja hingga dewasa memiliki rentang pergerakan kepala yang dapat dijadikan acuan dalam penentuan bidang visual display pameran.



**Gambar 2.8** Bidang Visual Berdasarkan Dimensi Tubuh Manusia, diolah (Sumber : Julius Panero & Martin Zelnik, 1979)

#### 4. Pergerakan Ruang Dalam Zona

Ruang gerak akan biasanya dapat mempertimbangkan dengan pergerakan berupa kelancaran dan keamanan sirkulasi, dan secara psikologis dapat memiliki bagian dari tingkat privasi.

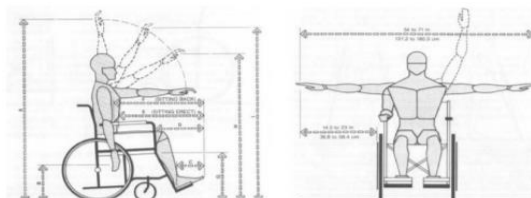


**Gambar 2.9** Zona Ruang Gerak, diolah (Sumber : Julius Panero & Martin Zelnik, 1979)

#### B. Aspek Yang Memiliki Penyandang Cacat Fisik.

##### 1. Cacat fisik yang menggunakan alat kursi roda

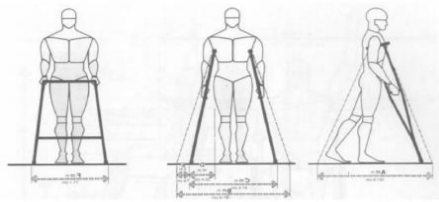
Kelompok cacat fisik pada tubuh ini, memiliki golongan ke dalam kategori orang yang tidak mampu melakukan pergerakan pada kaki, baik itu secara temporer maupun permanen.



**Gambar 2.10** Manusia Penyandang Cacat dengan Alat Bantu Kursi Roda, diolah (Sumber : Buku "Human Dimension & Interior Space" oleh Julius Panero & Martin Zelnik)

2. Cacat fisik yang menggunakan alat penompang.

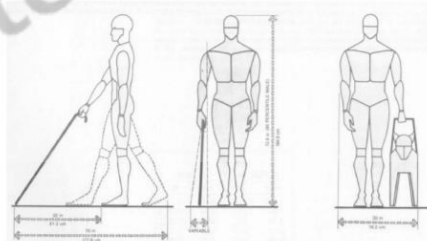
Berdasarkan kelompok cacat tubuh ini, memiliki golongan ke dalam kategori orang dengan memiliki kondisi kaki yang lemah (radang 53 sendi, akibat kecelakaan, dll). Sehingga pada umumnya mereka menggunakan alat bantu penompang agar lebih mudah melakukan aktivitas.



**Gambar 2.11** Penyandang Cacat dengan Alat Bantu Penopang, diolah  
(Sumber : Buku "Human Dimension & Interior Space"  
oleh Julius Panero & Martin Zelnik)

3. Cacat fisik yang menggunakan alat tongkat

Dengan alat bantu tongkat umumnya digunakan orang yang memiliki kecacatan pada mata (Buta), serta pengguna yang kurangnya kemampuan gerak, dikarenakan berbagai jenis penyakit diantaranya : penuaan, radang sendi, 54 kelumpuhan otak, diabetes, multiple scleris, dan berbagai penyakit lainnya.



**Gambar 2.12** Penyandang Cacat dengan Alat Bantu Tongkat, diolah  
(Sumber : Buku "Human Dimension & Interior Space"  
oleh Julius Panero & Martin Zelnik)

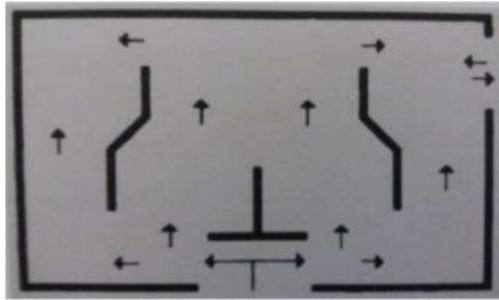
C. Sirkulasi Pergerakan Dalam Ruang Pamer

Menurut tokoh ahli David Dean tahun 1996, ada tiga alternatif yang dapat digunakan untuk pendekatan dalam mengatur sirkulasi pengunjung dalam penataan ruang pameran sebuah museum diantaranya:

1. Alur yang disarankan (suggested)

Pengaplikasian dalam pendekatan alur sirkulasi ini bergantung pada kemampuan dari suatu elemen berupa akses pembentukan ruang yang dapat

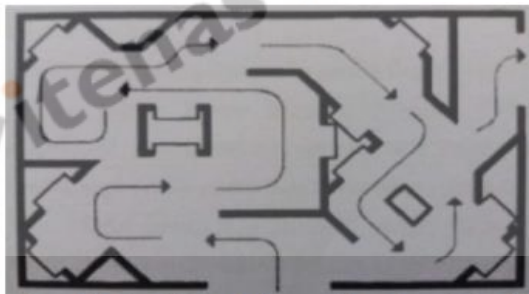
mengarahkan pengunjung untuk melalui jalur, serta arus dalam pergerakan yang sudah disiapkan, karena pengunjung memiliki kebebasan dalam arahan sirkulasi sesuai dengan keinginan pengguna.



**Gambar 2.13** Denah Pendekatan Alur Yang Disarankan, diolah  
(Sumber : David Dean, 1996)

2. Alur yang tidak memiliki arah struktur (unstructured)

Dalam area zona ini, pengunjung tidak diberikan batasan dalam pergerakan, melainkan bergerak bebas tanpa adanya alur yang mengarah ke suatu titik tertentu. Biasanya pendekatan ini digunakan pada sebuah galeri seni.

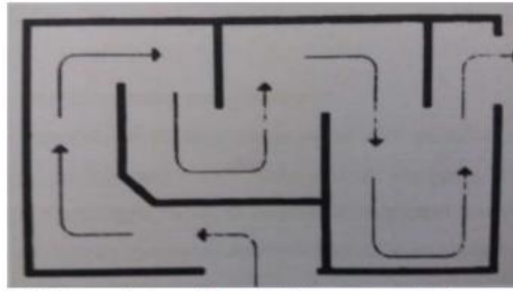


**Gambar 2.14** Denah Pendekatan Alur Yang Tidak Terstruktur, diolah  
(Sumber : David Dean, 1996)

3. Alur yang mengarahkan ke suatu titik (directed)

Arah dengan bentukan yang bersifat kaku, pengunjung dapat bergerak dengan mengarah mengikuti sesuai alur yang sudah direncanakan dengan alur yang berupa beraturan dan selaras.





**Gambar 2.15** Denah Pendekatan Alur Yang Diarahkan  
(Sumber : David Dean, 1996)

### 2.5.6 Metode Dalam Penataan Koleksi Museum

Pada bagian dalam objek memamerkan benda-benda pameran memiliki urutan objek koleksi yang dilihat kejelasannya, baik dalam bentuk seni berupa tiga dimensi maupun dua dimensi sekalipun, dengan pengelompokan jenis koleksi perlu diperhatikan berdasarkan jenis penataan dalam suatu ruangan. diantaranya:

- Mengarahkan pengunjung dalam kejelasan dari beberapa jenis koleksi dari objek baik itu berupa dalam bentuk 2D maupun 3D, dari pembentukan hasil yang dikembangkan dalam karya seni telekomunikasi di negara Indonesia.
- Pembentukan dari susunan - susunan suasana setiap ruang pameran dengan penempatan jenis atau bentuk koleksi yang dipamerkan.

Dengan mempertimbangkan sebuah objek benda, perlu memperhitungkan besaran dari pembentukan ruang untuk memfasilitaskan beberapa jenis karya yang menampilkan sebuah kenyamanan. Pembesaran sebuah materi yang digunakan pada beberapa fungsi dari museum, mengacu pada standar dimensi besaran materi koleksi yang dipamerkan dan dengan menyesuaikan benda pameran sehingga dapat menentukan besaran ruang.

Metode yang disajikan memiliki kesesuaian dengan meningkatkan motivasi masyarakat yang mengarahkan ke dalam lingkungan atau pengunjung museum, yakni dengan menggunakan secara terpadu ketiga metode seperti:

1. Metode penyajian berupa artistik, untuk meningkatkan nilai - nilai dari penghayatan yang memiliki sifat artistik dari warisan budaya atau koleksi yang tersedia.

2. penyajian intelektual atau edukatif, menyajikan suatu bentukan dalam memamerkan tidak hanya dalam berupa benda, tetapi dipamerkan juga semua segi yang bersangkutan dengan benda itu sendiri seperti adanya proses urutan terjadinya perkembangan pada benda tersebut sampai pada cara penggunaan atau fungsinya.
3. Metode penyajian berupa romantik atau evokatif, dalam hal ini benda yang dipamerkan harus disertakan dengan unsur - unsur yang terbentuk pada lingkungan dimana benda-benda tersebut berada.


### 2.5.7 Benda Pamer

Pada Perancangan Museum Teknologi Telekomunikasi ini memiliki beberapa benda yang akan di pameran, baik itu secara bentuk benda, kronologi sejarah maupun dalam bentuk miniature yang bersifat teknologi telekomunikasi.

*Table 2.1 Benda Pamer Telegraf*

No	NAMA	JENIS-JENIS	TAHUN	GAMBAR	KETERANGAN
1	TELEGRAF	TELEGRAF MORSE	1920-an		Kode morse biasanya memiliki kecepatan yang berupa beberapa bentuk kata dalam per menit (WPM). Dengan adanya pengalaman kode morse dapat mengirim dan menerima pesan dengan kecepatan hingga 20-30 wpm.

*Table 2.2 Benda Pamer Televisi*

No	NAMA	JENIS-JENIS	TAHUN	GAMBAR	KETERANGAN
1	TELEVISI	HITAM - PUTIH	1950-an		Dalam perkembangan tv diakhir tahun 1950-an. Memiliki peningkatan peminat dalam TV. Pada tahun ini sudah adanya perkembangan dalam tampilan tv yang berwarna tetapi hanya orang yang memiliki kategori menengah keatas.

2	Berwarna	1967		Televisi dengan model tahun 60an, televise yang dilengkapi dengan kaki meja, yang dimana televisi ini sudah masuk kedalam kategori gambar yang berwarna.
3	VCR	1970		Pada tahun 1970-an teknologi VCR (Video Cassette Recorder) sudah memiliki system yang mempunyai. Dimana teknologi televise ini dapat mampu melakukan merekam siaran televisi.
4	KABEL	1980		Pada tahun 1947 Televisi ini sudah ada tetapi susah untuk digunakan pada tahun 1980 Televisi ini dikembangkan dengan antena sehingga gambar dapat lebih jernih.
5	CTR	1950-an		televise dengan system teknologi CRT (Cathodey-Ray-Tubes), televise seperti sudah banyak pengguna pada era zaman tahun 1990-an.
6	PLASMA	1997		Televise dipasarkan pada tahun 1997, dengan bentuk yang lebih ramping, pada saat itu televise ini merupakan televise yang populer pada zamannya.
7	LCD	1970		Televisi ini mulai muncul pada era 1990-an, televise LCD yang memiliki kualitas dengan baik juga menerapkan sistem hemat energy di bandingkan dengan televisi plasma.

8		LED	2000-2007		Televisi LED berbasis DLH HDTV yang produksinya pada tahun 2006. Teknologi DLP bermaterialkan pantulan cermin yang bahannya aluminium agar menghasilkan gambar.
---	--	-----	-----------	--	---

**Table 2.3 Benda Pamer Pesawat Telepon**

No	NAMA	JENIS-JENIS	TAHUN	GAMBAR	KETERANGAN
1	PESAWAT TELEPON	BELL TELEPON	1876		Telepon ini pertama kali muncul pada zaman itu oleh Alexander Graham Bell di mana saat sedang itu benda ini di dijadikan Pameran Centennial di Philadelphia. Produk ini yang merupakan percobaan laboratorium.
2		ABAD-19	1890		Bentuk telepon mulai berubah menjadi demikian, yang dimana petanda dari perkembangan abad ke -19. Pada telepon sebelumnya mendengar dan berbicara diterapkan dalam perangkat yang sama.
3		WESTERN ELECTRIK 302	1937		Operator Amerika Serikat (AS), AT&T mengeluarkan system dan model yang berupa <i>rotary dial</i> dan gagang telepon yang tersambung kabel. Lewat telepon ini, AT&T melakukan monopoli dalam pagedaran di negaranya.

4		THE TRIMLINE	1965		<p>Jenis dan model ini terakhir yang dikeluarkan perusahaan AT&amp;T. Pada rancangan dalam pembentuk telepon ini, tombol nomor aplikasikan secara langsung ke dalam telepon tersebut. Sebelumnya, telepon biasanya diletakkan di area tertentu dikarenakan kabel yang panjang.</p>
5		THE MOTOROLA DYNATAC	1983		<p>Hingga akhirnya tahun 1983, dengan terciptanya handphone munculah Motorola DynaTAC 8000X. Ini suatu handphone pertama kali dibuat dan diedarkan secara komersial. Motorola DynaTAC 8000X dengan menggunakan baterai yang mampu bertahan selama 8 jam.</p>
6		MOTOROLA STARTACK	1996		<p>Satu dasawarsa lamnaya, perusahaan Motorola menulis kembali telepon, yakni StarTAC. perbedanya, telepon ini telepon genggam yang memiliki perangkat canggih dimana dapat digunakan secara <i>mobile</i>, dan memiliki layar</p>
7		SMARTPHO NE	2000 an		<p>Dalam lalunya zaman hingga abad ke-21, saat pertama kali telpon ditemukan memiliki perubahan sangat signifikan. Telepon di era modern ini brubah atau bertranformasi menjadi sebuah perangkat pintar yang dapat menjadi solusi untuk memenuhi kebutuhan masyarakat, yakni <i>smartphone</i>.</p>

Table 2.4 Benda Pamer Diorama

No	NAMA	JENIS-JENIS	TAHUN	GAMBAR	KETERANGAN
1	DIORAMA	PEMANCAR RADIO YBJ-6	-		Pemancar Radio YBJ-6 ini yaitu pemancar radio telekomunikasi yang samatingkatannya dengan teknologi HF (high frequency) yang berfungsi mengirim informasi kepada stasiun telekomunikasi lainnya

## 2.6 Studi Banding

Studi banding bangunan terbagi antara dua bagian, yang dimana studi banding berdasarkan tema dan studi banding berdasarkan fungsi. Studi banding berdasarkan fungsi akan mengarah pada bangunan museum telekomunikasi yang meliputi pembahasan dari sejarah dan jenis barang yang dipamerkan. Studi banding berdasarkan tema adalah Semiotic yang memiliki makna dan arti dari fungsi bangunan.

### 2.6.1 Studi Banding Berdasarkan Fungsi

#### A. Museum Telekomunikasi Taman Mini

Dalam pembangunan museum telekomunikasi ini, diresmikan oleh Presiden Republik Indonesia Soeharto pada tanggal 20 April 1991. Dengan bertujuan berdirinya bangunan ini untuk melambangkan suatu peningkatan dalam bidang perteknologioan komunikasi yang berada di negara Indonesia.



**Gambar 2.16** Museum Telekomunikasi Taman Mini  
 Sumber : <http://www.google.com/> diakses 05 juni 2019, diolah

perkembangan dalam tingkat usaha dalam pencapaian untuk mengembangkan berbagai macam teknologi yang bersakutan dalam bidang pertelekomunikasian, serta mewujudkan pembangunan yang bersifat nasional dan wawasan nusantara. Wujud dan bentukan museum, menerapkan bentuk yang berupa kubah dengan area penerima berwarna biru, dan di tapak bangunan tepat pada depannya ada Monumen (patung) seorang pejuang Patih Gajah Mada yang sedang berdiri tegak dan gagah sambil mengacungkan sebuah keris. Dimana patung tersebut berperan sebagai simbolis peristiwa Sumpah Palapa dan mengingatkan kita pada satelit komunikasi yang pertama ada di Indonesia.



*Gambar 2.17 Patung Patih Gaja Mada*

*Sumber : <http://www.google.com/> diakses 05 juni 2019, diolah*

Dengan bangganya masa perjuangan satelit pertama di Indonesia, pemberian nama Palapa ini sesuai dengan jiwa Sumpah Palapa yang telah berhasil menyatukan Nusantara Indonesia dalam bidang pertelekomunikasi. Museum telekomunikasi ini berada pada depan kawasan Taman Mini Indonesia Indah (TMII). Museum ini juga menyimpan berbagai macam dan beragam jenis bentukan miniature tiga dimensi yang telah menggambarkan fase-fase perkembangan yang mengganbarkan pemandangan dari pertelekomunikasian di Negara Indonesia.

- a. Alat Komunikasi Tradisi (Pra Elektrik)



*Gambar 2.18 Contoh Alat Komunikasi Pra Elektrik Kentongan*  
Sumber : <http://www.google.com/> diakses 05 juni 2019, diolah

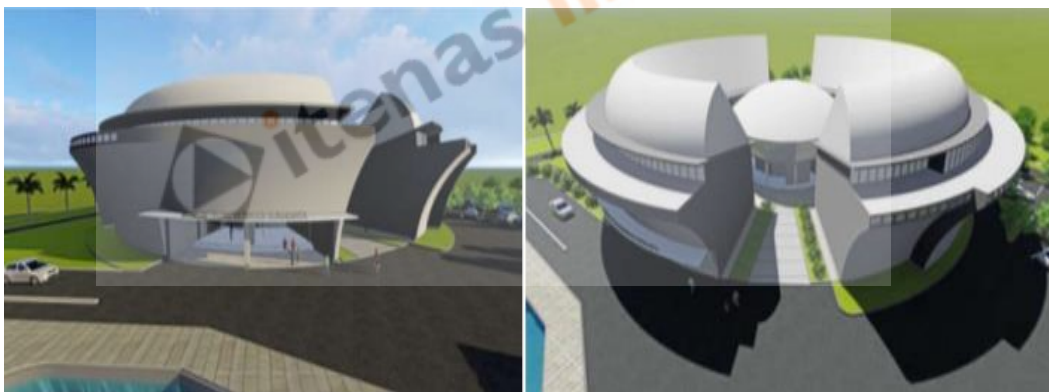
- **Bedug**; benda tradisional ini biasanya digunakan sebagai penyampain pesan atau suatu petanda bahwa waktu untuk menunaikan sholat atau waktu melaksanakan sholat Idul Fitri.
- **Kentongan**; alat yang digunakan sebagai penyampaian suatu berita dengan cara dipukul, dimana memiliki suatu nada tertentu untuk meperingatkan kepada masyarakat bahwa adanya kebakaran, pencurian, perkumpulan dan sebagainya.
- **Lonceng**; sebagai tanda waktu Misa dihari Minggu yang dikhususkan bagi umat Kristen.
- **Sangkakala**; alat yang dibuat dengan kerajinan tangan yang bahannya rumah siput atau keong yang besar. Alat ini biasa digunakan untuk mengumpulkan semua rakyatnya guna mendukung keperluan tertentu yang di sampaikan oleh bawahan pemimpin suatu kerajaan.
- **Bendera semaphore**; alat ini berupa dua bendera dengan melakukan pergerakan tertentu, yang berguna sebagai komunikasi diantara 2 kapal yang ada di lautan maupun diudara.



- **Tifa**; alat music yang khasnya Indonesia bagian Timur, dengan menyerupai gendang tetapi memiliki dimensi yang panjang, biasanya digunakan untuk acara upacara adat tertentu.
  - **Gong**; alat yang digunakan untuk kesepakatan berkomunikasi setempat dalam situasi berperang, yang memiliki penandakan melali ketukan bahwa dimulainya suatu acara tertentu.
- b. Alat Komunikasi Berupa Elektronik
- Telegram awal mulanya terbentuk dalam telekomunikasi elektronik yang menggunakan sandi morse.
  - Beragam jenis pesawat telepon yang berkembangnya dari berbagai macam zaman.

## 2.6.2 Studi Banding Berdasarkan Tema

### A. Museum Musik Yogyakarta



**Gambar 2.19** Bangunan Museum Musik Yogyakarta  
 Sumber : <http://www.google.com/> diakses 05 juni 2019, diolah

Sebuah Konsep yang diangkat dalam membangun perancangan arsitektur pada akademi music di ini yaitu berupa mengemukakan yang berkaitan dengan aktivitas kegiatan music yang fungsi utamanya sebagai area pendidikan dan pementasan. Dengan memperkuat karakter dalam konsep perancangan pada bangunan ini dilakukan pemikiran dalam menggapai dan menciptakan iklim yang bersifat kondusif, dengan menciptakan suasana yang bersifat pembelajaran atau

edukatif, komunikatif yang memenuhi bentuk visual untuk memenuhi karakter bangunan.

Konsep yang di terapkan dalam perancangan akademi music di bangunan ini mengaplikasikan konsep pencapaian dengan identitas dari rancangan semiotika sebagai maksud atau makna dari sebuah rancangan desain. perancangan mengarahk dari unsur yaitu elemen dari pembentuk tune musik.

*Table 2.5 Music Dalam Bahasa Arsitektur*

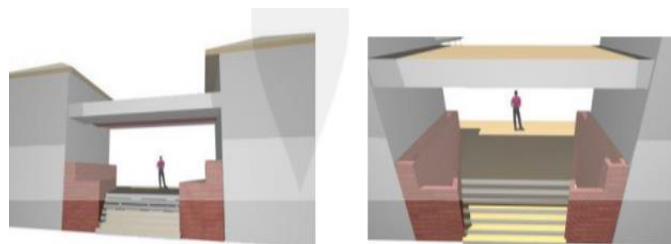
Intro	Entrance
Alur Music	Axis, garis
Balance	Simetri
Skala	Hirarki
Konduktor	Garis Nada/Modul
Tone/pitch	Detail/Warna
Rhytem	Irama/Perulangan
Gendre	Transformasi
Tempo	Grid
Interload	Kontras
Autro	Exit

Sumber : <https://www.Google.com/>

#### A. Elemen Konsep Bangunan dalam Semiotika

- Intro dalam artian sebagai Entrance

Intro dianalogikan dan ditransfomasikan sebagai unsur entance arsitektur. Intro merupakan awalan dari sebuah tahap lagu, yang dimana entrance merupakan akses masuk ke dalam suatu bangunan.



**Gambar 2.20** Konsep Desain Intro→Entrance, diolah  
 Sumber : <http://www.google.com/> diakses 05 juni 2019, diolah

- Balance→Simetris

Ruang komunal pada akademi musik merupakan ruang penyeimbang yang dapat mempersatukan zona satu dan zona yang lainnya. Dengan diwujudkan dalam tatanan ruang luar (Area Komunal) yaitu berfungsi sebagai Penyeimbang antar ruang atau zona yang memiliki pola sirkulasi radial, namun secara fisik terpusat. diterapkan pada area yang fungsinya sebagai Public outdoor ruang komunal.

- Ryhtme dalam artian Kesan Dinamis Dan Mengalir

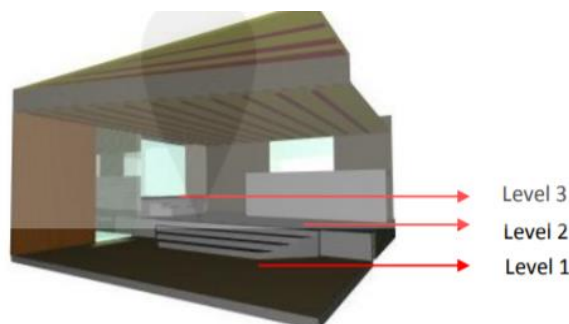
Untuk kegiatan pertunjukan : Unsur irama di ditransformasikan sebagai elemen garis vertikal dan horizontal yang memiliki bentuk dinamis sesuai rytme dengan tune naik dan turun, yang diterapkan pada ruang auditorium.



**Gambar 2.21** Konsep Desain Ryhtme/Irama, diolah  
 Sumber : <http://www.google.com/> diakses 05 juni 2019, diolah

- Hirarki/Proporsi dalam artian Level, Ketinggian

Unsur Hirarki/proporsi/Skala/ yang dapat dikembangkan berupa mentransformasikan permainan level lantai dan ketinggian ruang. Ditambahkan pula unsur garis pada langit-langit dan tekstur lingkaran pada lantai yang berarti ada suatu ritme pendukung. Perancangan ini membuat mengekspresikan suasana ruang yang lebih komunikatif.



**Gambar 2.22** Transportasi Elemen Proporsi/Skala, diolah  
 Sumber : <http://www.google.com/> diakses 05 juni 2019, diolah