

## BAB 7

### LANDASAN PERANCANGAN

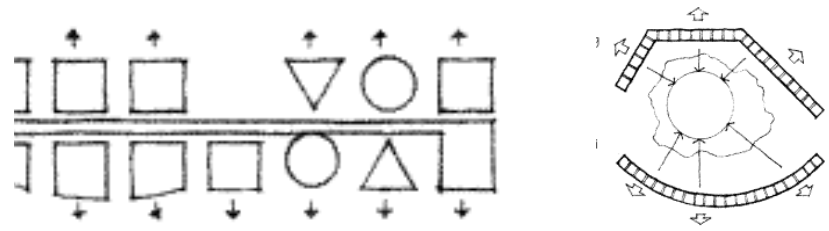
#### 7.1. Landasan Perancangan Tata Ruang Bangunan

Bantley mengemukakan teori tata ruang yang dapat memberikan kualitas pada bangunan (Bantley dalam Pramudhita, 2018: hlm: 100-101). Dibawah ini adalah pendekatan beserta strategi pencapaiannya:

**Tabel 7. 1.** Strategi Pencapaian Tata Ruang  
Sumber: Analisis Pribadi, 2020

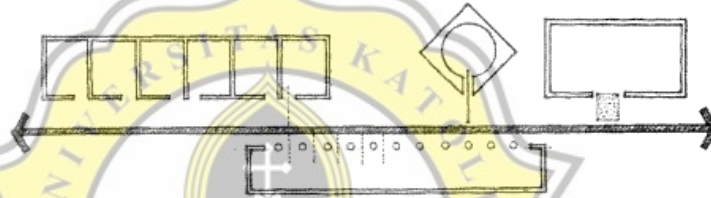
Pendekatan	Strategi Pencapaian
<i>Permeability</i> : alternatif akses menuju ke suatu tempat.	Memberikan alternatif akses pada pengunjung untuk mencapai ruang-ruang selanjutnya tanpa harus melalui jalur utama.
<i>Variety</i> : jenis kegiatan, bentuk dan jenis ruang di dalam bangunan.	Membuat program kegiatan pada bangunan seperti program kegiatan utama, pengunjung, pengelola, servis. Zonasi dari kegiatan tersebut akan memiliki ruang dan bentuk yang berbeda sesuai dengan fungsi dan kapasitas ruang.
<i>Legibility</i> : kejelasan tempat dan alternatif pilihan yang ditawarkan	Memberikan <i>site maps</i> ke pengunjung untuk memudahkan dalam pencapaian menuju ke ruang-ruang yang ingin dituju.
<i>Robustness</i> : ruang yang dapat mewedahi berbagai jenis kegiatan.	Merancang ruang multifungsi seperti <i>hall</i>
<i>Visual Appropriates</i> : penanda langsung/ tak langsung yang dapat memperjelas fungsi ruang.	Terdapat <i>sign system</i> sebagai penanda pada ruang dan menciptakan suasana ruang yang mencirikan karakteristik dari fungsi ruang tersebut.
<i>Richness</i> : pengalaman sensori indera manusia.	Menciptakan suasana ruang yang memberikan daya ingat visual pada pengunjung.
<i>Personalisation</i> : kemampuan manusia memberikan ciri suatu tempat.	Merancang sebuah bangunan yang nantinya akan memberikan efek “teringat” pada pengguna.

Konsep organisasi di ruang dalam bangunan menggunakan organisasi liner, agar kontinuitas visual pengunjung pada bangunan dalam melihat suatu benda dari ruang ke ruang dapat terjaga. Kegunaan lain pada organisasi ruang linier juga menghubungkan ruang-ruang baik itu ukuran, bentuk, fungsi yang sama maupun berbeda. Efek yang ditimbulkan juga dapat mengarahkan orang untuk menuju ke ruang-ruang tertentu sesuai keinginan perancang.



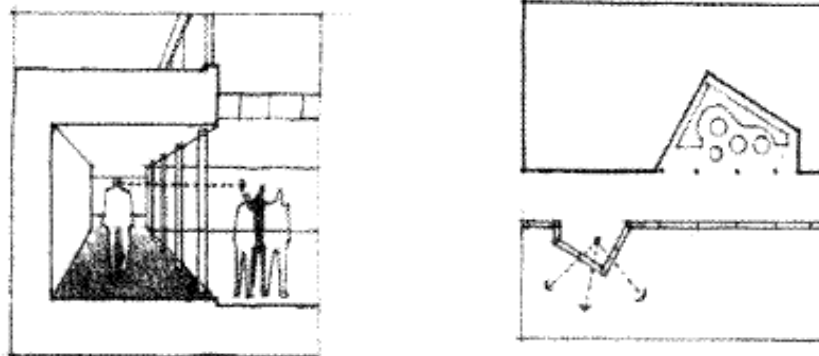
**Gambar 7. 1.** Organisasi Linear pada ruang dalam bangunan  
 Sumber: Francis D.K. Ching, *Arsitektur Bentuk, Ruang, dan Tata*nan, 1996

Agar integritas antar bangunan dapat dipertahankan serta tidak mengurangi skala sebuah ruang, maka skema melewati ruang ini menjadi pilihan serta menimbulkan efek fokus terhadap seseorang yang ingin berpindah dari satu ruang ke ruangan lainnya.



**Gambar 7. 2.** Skema Melewati Ruang pada Penerapan  
 Sumber: Francis D.K. Ching, *Arsitektur Bentuk, Ruang, dan Tata*nan, 1996

Untuk mencegah kejenuhan pada visual manusia pada fungsi bangunan, sirkulasi yang menyediakan keterbukaan pada salah satu sisi dapat memberikan peristirahatan pada pandangan manusia ketika manusia sudah merasakan kebosanan saat memandang sesuatu yang terus-menerus.



**Gambar 7. 3.** Terbuka pada Salah Satu Sisi pada Penerapan  
 Sumber: Francis D.K. Ching, *Arsitektur Bentuk, Ruang, dan Tata*nan, 1996

## 7.2. Landasan Perancangan Bentuk Bangunan

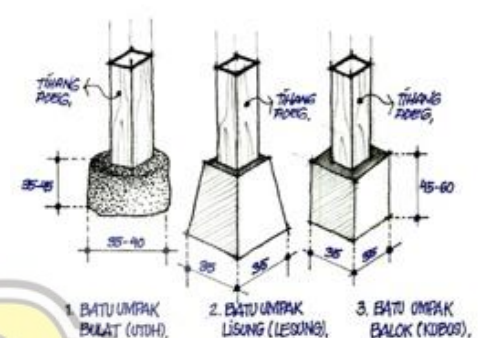
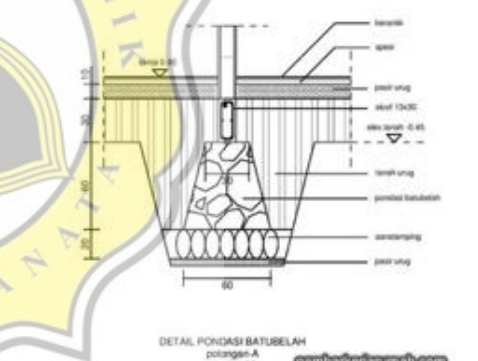
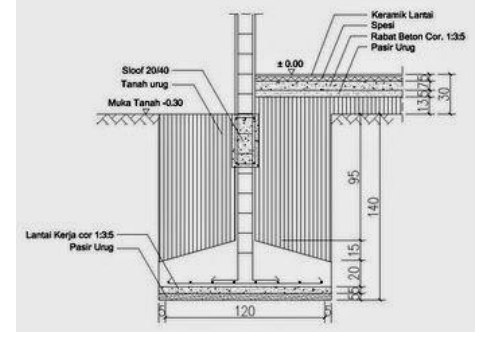
Tabel 7. 2. Tabel Perancangan Bentuk Bangunan  
Sumber: Analisis Pribadi, 2020

Preseden	Penjelasan
 <p><b>Gambar 7. 4.</b> Contoh Bentuk Bangunan Keseluruhan Sumber: bobocantik.com</p>	<p>Secara keseluruhan, bangunan Wisata Edukasi Kebudayaan Jepang akan menggunakan tatanan <i>cluster</i> seperti pada preseden <i>The Onsen Hot Spring Resort</i> di Malang, dimana taman Jepang sebagai penghubung antar bangunan.</p>
 <p><b>Gambar 7. 5.</b> Contoh Bentuk Bangunan Sumber: archdaily.com</p> <p><b>Gambar 7. 6.</b> Contoh Bentuk Bangunan Sumber: archdaily.com</p>	<p>Bentuk dasar pada bangunan sesuai dengan bentuk pada arsitektur Jepang, yakni geometris (persegi atau persegi panjang) serta bentuk atap <i>Yosemuneyane</i> atau <i>Irimoyane</i> yang disesuaikan. Seperti gambaran disamping merupakan rumah rakyat (<i>minka</i>) yang telah direnovasi di Jepang dengan penambahan bahan baku modern.</p>

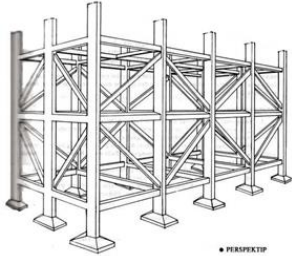

### 7.3. Landasan Perancangan Struktur Bangunan

Berikut adalah alternatif pilihan untuk sistem struktur pada proyek Wisata Edukasi Kebudayaan Jepang:

**Tabel 7. 3.** Alternatif Pilihan Struktur Bangunan  
Sumber: Analisis Pribadi, 2020

NO	Alternatif Terpilih	Alasan	Keterangan
<b>STRUKTUR BAWAH</b>			
1	Pondasi umpak	Penerapan struktur yang diterapkan pada arsitektur tradisional Jepang untuk bangunan satu lantai dengan konsep panggung.	 <p><b>Gambar 7. 7.</b> Pondasi Umpak Sumber: <a href="http://jagobangunan.com">http://jagobangunan.com</a></p>
2	Pondasi Batu Kali	Untuk bangunan 1 lantai.	 <p><b>Gambar 7. 8.</b> Pondasi Batu Kali Sumber: <a href="http://gambarkerjarumah.com">http://gambarkerjarumah.com</a></p>
3	Pondasi Footplat	Perkuatan struktur jika dibutuhkan.	 <p><b>Gambar 7. 9.</b> Pondasi Footplat Sumber: <a href="http://proyeksipil.blogspot.co.id">proyeksipil.blogspot.co.id</a></p>



STRUKTUR TENGAH			
4	Sistem Rangka	Sistem rangka memiliki kekuatan yang baik untuk bangunan dan memiliki fleksibilitas dalam penataan ruang. Rangka tersebut dapat berupa kolom cor atau kolom kayu.	 <p><b>Gambar 7. 10.</b> Struktur Rangka Sumber: Jayawan.com</p>
STRUKTUR ATAS			
5	Kayu	Struktur kayu pada rangka atap ini akan diperlihatkan pada suasana interior ruangan agar kesan Jepang “dekat dengan alam lebih terasa.	 <p><b>Gambar 7. 11.</b> Rangka Atap Kayu Sumber: <a href="http://www.grahapatria.co.id/">http://www.grahapatria.co.id/</a></p>

## 7.4. Landasan Perancangan Bahan Bangunan

### a. Penutup Lantai

Jenis penutup lantai yang akan digunakan bervariasi, yaitu perpaduan kayu seperti *parquet*, acian dipoles (*modern*), batu alam sebagai sirkulasi antar bangunan, dan *tatami* pada *workshop area* untuk mencirikan arsitektur tradisional Jepang.

### b. Penutup Dinding

Penutup dinding dari bata ringan akan di *finishing* dengan cat, dan pada beberapa ruangan akan di *finishing* dengan material *alam* seperti batu alam untuk mendukung suasana yang sejuk dan dekat dengan alam (ciri khas Jepang), batu sebagai pelingkup pagar, dinding plester sebagai kemodernan dalam neo vernakular, dan partisi *shoji* dan *fusuma* untuk mencirikan arsitektur tradisional Jepang.



**Gambar 7. 12.** *Shoji* (kiri) dan *Fusuma* (kanan)

Sumber: <http://www.hoshinoresorts-magazine.com> dan Alibaba.com

### c. Penutup Plafond

Pada beberapa bagian yang dianggap untuk memberikan kesan kepolosan seperti pada ciri khas Jepang, tidak diperlukan adanya penutup plafond karena akan mengekspos struktur rangka kayu atapnya. Dan pada kantor pengelola, akan ditutup dengan plafond *gypsum*.

### d. Penutup Atap

Alternatif terpilih untuk penutup atap akan menggunakan genteng aspal, karena genteng ini memiliki bobot ringan yaitu hanya  $\frac{1}{4}$  dari genteng beton dan memiliki spesifikasi kuat, lentur, dan tahan api.



**Gambar 7. 13.** Genteng Aspal

Sumber: [sumbersrirejekigenteng.com](http://sumbersrirejekigenteng.com)

## 7.5. Landasan Perancangan Wajah Bangunan

**Tabel 7. 4.** Kemungkinan Penerapan Wajah Bangunan  
Sumber: Analisis Pribadi, 2020

Citra Arsitektur Jepang	Keterangan
Kesederhanaan	<p>Kesederhanaan telah melekat pada setiap aspek kehidupan orang Jepang, salah satunya dari segi arsitektur. Salah satu ajaran Shinto mengenai kesederhanaan ini, juga tercermin pada bentuk, rupa bangunan. Dimana pada bentuk, menekankan pola geometris, yakni persegi, baik pada bentuk denah, maupun bentuk bangunan dengan penampilan fasadnya serta strukturnya yang banyak memakai bahan alami seperti kayu, batu, bambu, kertas, tanah liat dan jerami.</p> <p>Kesederhanaan ini termasuk nilai <i>kanso</i> (kesederhanaan) dalam ajaran Zen Buddhisme.</p>  <p><b>Gambar 7. 14.</b> Contoh Bentuk Kesederhanaan pada rumah Jepang Sumber: archdaily.com</p> <p>Pada proyek ini, untuk tampilan wajah bangunan juga menggunakan bahan-bahan alami seperti kayu sebagai struktur rangka atap, kertas sebagai lapisan jendela <i>shouji</i> yang akan nampak pada bangunan.</p>
Kepolosan	<p>Orang Jepang menghindari adanya banyak ornamentasi, karena terbatasnya ornamentasi juga merupakan kesederhanaan dalam arsitektur Jepang, sehingga tidak ada ornamentasi baik pada wajah bangunan, maupun pada interior bangunan. Dalam hal ini mencerminkan sifat kepolosan dan tidak ada penambahan warna lain selain warna-warna alami dari material bangunan yang alami pula.</p> <p>Jika pada ajaran Zen Buddhisme, kepolosan termasuk nilai <i>Shizen</i> (alamiah).</p>  <p><b>Gambar 7. 15.</b> Contoh Kepolosan pada Fasad Bangunan Sumber: archdaily.com</p>

	<p>Maka, proyek ini akan menampilkan warna-warna alami yang berasal dari material dari alam itu sendiri.</p>
Ketenangan Batin	<p>Ketenangan batin menurut orang Jepang adalah hal yang dapat dicapai melalui ketidaksempurnaan, pola yang tidak sempurna, dan komposisi yang asimetris. Maka, ketenangan batin pada arsitektur Jepang ditunjukkan pada taman Jepang yang memiliki pola asimetris.</p> <p>Dalam hal ini, asimetris yang membawa ketenangan disebut <i>fukinsei</i> (asimetris), <i>datsuzoku</i> (bebas dari kemelakatan), dan <i>seijaku</i> (ketenangan dan kedamaian) dalam nilai Zen Buddhisme.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p><b>Gambar 7. 16.</b> Contoh tempat yang memberikan ketenangan batin pada tokonoma (kiri) dan taman Jepang di Imperial Villa Katsura (kanan)  Sumber: archdaily.com (kiri), google.com (kanan)</p>
Kesimpulan	<p>Berdasarkan penjelasan yang sudah disampaikan, wajah bangunan Arsitektur Neo Vernakular yang kemungkinan akan diterapkan pada proyek Wisata Edukasi Kebudayaan Jepang terdiri dari unsur <i>minka</i> (rumah rakyat) dan aspek Zen Buddhisme.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p><b>Gambar 7. 17.</b> Contoh Kemungkinan Penerapan Arsitektur Neo Vernakular  Sumber: archdaily.com</p>

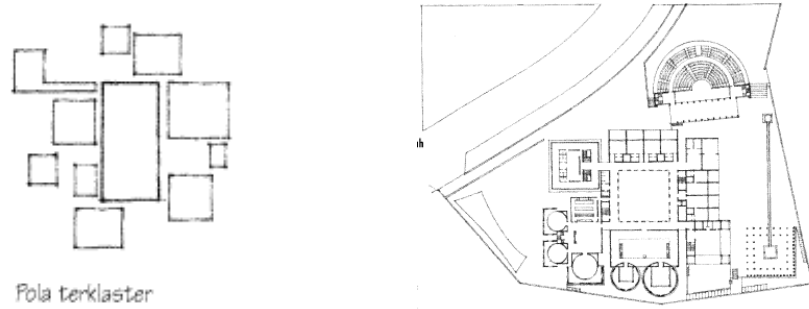
## 7.6. Landasan Perancangan Tata Ruang Tapak

### 7.6.1. Massa

Tata ruang pada tapak dengan mengelompokkan sifat kegiatan yang memiliki keterkaitan yang kemudian dijadikan satu area, lalu ditata dengan pola organisasi cluster. Tatanan massa melalui organisasi *cluster* bertujuan sebagai pembentuk lingkup dalam tapak dimana kondisi tapak menunjukkan adanya sebuah keterbatasan *view* yang



dilingkupi oleh Taman Budaya Raden Saleh, jalan Sriwijaya, permukiman padat, dan lahan kosong. Organisasi ini pun juga dapat merespon vegetasi dalam tapak, dimana bangunan akan dibangun berdampingan dengan vegetasi pohon di dalam tapak, ataupun membuat pohon tersebut ada di dalam bangunan.



**Gambar 7. 18.** Organisasi Cluster pada Penerapan  
 Sumber: Francis D.K. Ching, *Arsitektur Bentuk, Ruang, dan Tata*, 1996



**Gambar 7. 19.** Tata Ruang Tapak  
 Sumber: Analisis Pribadi, 2020

### 7.6.2. *Landscape*

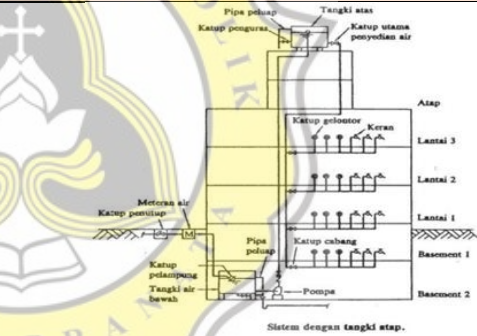
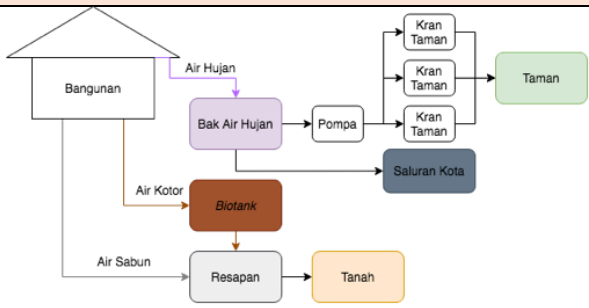
Tatanan massa berpola cluster dengan taman Jepang sebagai penghubung di antara massa seperti ini akan memudahkan pengunjung ketika ingin beralih dari satu gedung ke gedung lain. Peletakan seperti ini juga memberikan pengunjung sebuah kesempatan untuk “beristirahatan” setelah beraktivitas dari satu massa yang kemudian akan melanjutkan aktivitas lagi ke satu massa lain. Selain sebagai area untuk pengunjung “beristirahat” dengan melihat pemandangan taman Jepang, taman ini juga digunakan sebagai area *event outdoor* ketika ada acara yang ingin diselenggarakan dengan memanfaatkan suasana Jepang pada taman Jepang.



**Gambar 7. 20.** Contoh Landscape Preseden  
Sumber: shimanovskadm.ru


### 7.7. Landasan Perancangan Utilitas Bangunan

**Tabel 7. 5.** Penerapan Utilitas pada Bangunan  
Sumber: Analisis Pribadi, 2020


NO	Alternatif Terpilih	Keterangan
<b>JARINGAN AIR BERSIH</b>		
1	<i>Down System Feed</i>	 <p data-bbox="884 1355 1273 1417"><b>Gambar 7. 21.</b> Up Feed System Sumber: slideplayer.info</p> <p data-bbox="751 1451 1401 1585">Pendistribusian air bersih dari PDAM yang ditampung di <i>groundtank</i> lalu dipompa ke reservoir atas, kemudian disalurkan menuju ruangan-ruangan secara gravitasi.</p>
<b>JARINGAN AIR KOTOR dan AIR HUJAN</b>		
2	<i>Two Pipe</i>	 <p data-bbox="762 1951 1385 2040"><b>Bagan 7. 1.</b> Alur Distribusi Air Kotor, Air Sabun, dan Air Hujan Sumber: Analisis Pribadi, 2020</p>


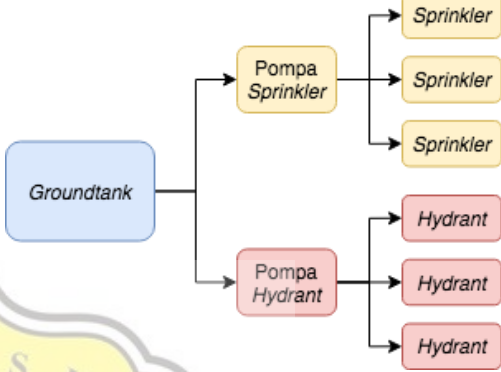

		<p>Sistem two pipe adalah sistem dimana antara untuk pembuangan air kotor (<i>black water</i>), air sabun (<i>grey water</i>), dan hujan dibedakan pipanya.</p> <p>Air hujan yang jatuh dari atap akan ditampung di bak hujan (<i>rain harvesting</i>) untuk digunakan kembali dengan cara menyalurkannya ke kran-kran taman untuk menyiram tanaman.</p> <p>Air kotor (<i>black water</i>) dari WC akan ditampung di <i>biotank</i>, setelah mengalami pembusukan dan penguraian, air kotor tersebut akan disalurkan resapan dan dirembes ke tanah.</p> <p>Air Sabun (<i>Grey Water</i>) akan disalurkan ke resapan untuk disaring</p>
--	--	--

**JARINGAN LISTRIK**



3	PLN dan Genset	 <p><b>Bagan 7. 2.</b> Alur Distribusi Listrik Sumber: Analisis Pribadi, 2020</p> <p>Tegangan listrik yang berasal dari PLN akan disalurkan ke bangunan melalui Trafo yang kemudian disalurkan ke MDP (<i>Main Distribution Panel</i>) untuk disalurkan ke panel-panel setiap lantai dan bangunan yang disebut SDP (<i>Sub Distribution Panel</i>).</p> <p>Sedangkan untuk mesin <i>genset</i> (<i>Generator Set</i>), sumber tegangan berasal dari bahan bakar cair yang akan ditampung di tangki bulanan, selanjutnya disalurkan ke mesin <i>genset</i> sesuai kebutuhan.</p>
---	----------------	--




**PEMADAM KEBAKARAN**

4	<i>Smoke Detector</i>	 <p><b>Gambar 7. 22.</b> <i>Smoke Detector</i> Sumber: <a href="http://www.bromindo.com">www.bromindo.com</a></p> <p>Mempunyai kepekaan yang tinggi terhadap asap dan akan memberi peringatan bila terdeteksi adanya asap melalui bunyi alarm saat kepadatan asap sudah memenuhi ambang atas di ruang alat tersebut dipasang.</p>
---	-----------------------	---

5	Sprinkler	 <p><b>Gambar 7. 23. Sprinkler</b> Sumber: www.tokopedia.com</p> <p>Setiap <i>head sprinkler</i> dapat melayani luas area <math>16\text{m}^2</math> dengan jarak setiap <i>head sprinkler</i> 4m.</p>
6	Hydrant	 <p><b>Bagan 7. 3. Sistem Pemadam Kebakaran</b> Sumber: Analisis Pribadi, 2020</p>
		 <p><b>Gambar 7. 24. Hydrant</b> Sumber: <a href="http://firehydrant.id">firehydrant.id</a></p> <p>Hydrant ini dibagi menjadi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Hydrant</i> kebakaran dalam gedung menggunakan <i>firehouse</i> (selang pemadam kebakaran) yang berada di dalam <i>Hydrant Box</i> dengan diameter antara 1.5", 2.5", dan 3" yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan harus terbuat dari bahan yang tahan panas, rata-rata panjang selang 20-30 meter. Dan peletakan antara <i>hydrant box</i> adalah 35-38m.</li> <li>○ APAR (Alat Pemadam Api Ringan) juga merupakan alat pemadam kebakaran di dalam gedung berupa tabung berisi CO<sub>2</sub> seberat 3kg untuk ruang tertutup dan 6kg untuk ruangan terbuka dengan jarak antar tabung 20-25m.</li> <li>○ <i>Hydrant Pillar</i> yang terletak diluar gedung di halaman atau tempat yang strategis (mudah terlihat dan dapat dijangkau dengan cepat) dengan jarak maksimal peletakan antara 35-38 meter dan harus</li> </ul>




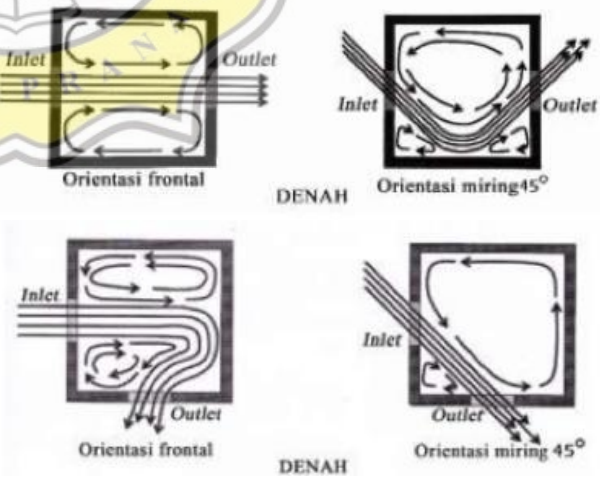
		menggunakan katup pembuka dan mampu mengalirkan air 250 galon/menit atau 950 liter/menit untuk setiap kopling.
<b>JARINGAN KOMUNIKASI</b>		
7	<i>Intercom, Handytalk (Internal) Telepon dan Internet (eksternal)</i>	Jaringan komunikasi yang dilakukan terdiri dari 2 jenis, yaitu komunikasi internal (antar gedung), dan komunikasi eksternal. Komunikasi internal menggunakan <i>intercom</i> untuk antar pengelola, dan <i>handytalk</i> digunakan antar keamanan. Komunikasi eksternal menggunakan jaringan telepon dan internet yang berasal dari telkom, yang berfungsi sebagai komunikasi keluar oleh pengelola.
<b>KEAMANAN</b>		
8	Satpam	Untuk keamanan bangunan dan menertibkan para pengunjung, digunakan sistem keamanan aktif yaitu satpam yang akan diposisikan di antar bangunan dan di setiap <i>main entrance</i> dan <i>main exit</i> .
9	CCTV	 <p style="text-align: center;"><b>Gambar 7. 25.</b> Ruang CCTV Sumber: merdeka.com</p> <p>Keamanan Pasif juga dibutuhkan untuk membantu keamanan aktif, ketika satpam tidak dapat melihat atau mengetahui kejadian yang tidak terjangkau oleh pandangan satpam, yaitu berupa CCTV yang akan dimonitori oleh keamanan di ruang CCTV.</p>
<b>PENCAHAYAAN ALAMI</b>		
10	<i>Shouji</i> (pada bidang dinding)	 <p style="text-align: center;"><b>Gambar 7. 26.</b> <i>Shouji</i> Sumber: <a href="http://www.hoshinoresorts-magazine.com">http://www.hoshinoresorts-magazine.com</a></p> <p>Pada rumah tradisional Jepang, pencahayaan alami yang masuk melalui jendela <i>shouji</i> dengan lapisan kertas <i>shouji</i> yang dapat memasukkan cahaya yang tidak terlalu banyak ke dalam ruangan dan membatasi pandangan untuk privasi.</p>

11	Krepyak (pada bidang dinding)	 <p><b>Gambar 7. 27.</b> Krepyak pada ruang Jepang Sumber: archdaily.com</p> <p>Menggunakan kreyak yang akan dipasang disetiap bukaan sesuai dengan kebutuhan atau sesuai dengan bidang kreyak.</p>
12	Kaca Tempered (pada bidang dinding dan atap)	 <p><b>Gambar 7. 28.</b> Kaca Sumber: archdaily.com</p> <p>Memasukkan cahaya alami melalui bidang bukaan pada dinding yang dilapisi kaca dengan tujuan memberikan efek luas. Dan menggunakan <i>skylight</i> dengan kaca tempered pada ruang-ruang tertentu yang membutuhkan cahaya banyak atau sebagai ruang yang difokuskan cahaya hanya dari atap saja.</p>
<b>PENCAHAYAAN BUATAN</b>		
13	Lampu LED TL	 <p><b>Gambar 7. 29.</b> Lampu LED TL Sumber: <a href="http://indomakmurmandiri.co.id">indomakmurmandiri.co.id</a></p> <p>Lampu LED TL yang akan digunakan pada ruang-ruang dengan kegiatan spesifik yang membutuhkan cahaya lebih seperti kantor pengelola dan area servis.</p>

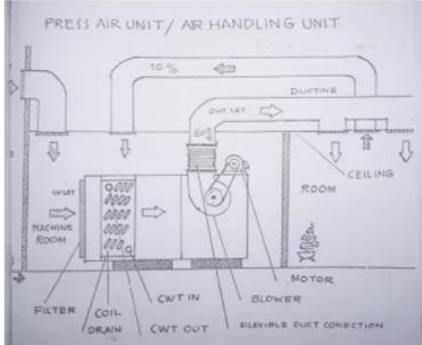

14	Lampu <i>Spotlight</i>	 <p style="text-align: center;"><b>Gambar 7. 30.</b> Lampu <i>Spotlight</i> Sumber: tokopedia.com</p> <p>Lampu <i>Spotlight</i> dengan reflektor yang dapat memfokuskan cahaya lampu, tepat untuk galeri pameran yang barang-barangnya membutuhkan fokus cahaya.</p>
----	------------------------	--

**PENGHAWAAN ALAMI**

15	<i>Void</i>	 <p style="text-align: center;"><b>Gambar 7. 31.</b> <i>Void</i> Sumber: dekoruma.com</p> <p>Dengan menciptakan <i>void</i>, menyediakan tempat untuk pertukaran udara dari dari bawah (ruangan) menuju ke atas, sebaliknya.</p>
----	-------------	---

16	Orientasi Bukaannya	 <p style="text-align: center;"><b>Gambar 7. 32.</b> Orientasi Bukaannya Sumber: slideshare.net</p> <p>Bukaan yang diatur arah dan peletakannya yang disesuaikan dengan arah datangnya angin dan akan memberikan udara yang maksimal pada ruangan.</p>
----	---------------------	--

**PENGHAWAAN BUATAN**

<p>17</p>	<p>AHU (<i>Air Handling Unit</i>)</p>	 <p><b>Gambar 7. 33.</b> Sistem Ducting AC Sumber: egsean.com</p> <p>AHU adalah mesin yang membuat udara panas menjadi dingin yang akan digunakan pada galeri pameran dan <i>hall</i>.</p>
<p>18</p>	<p>AC Split</p>	 <p><b>Gambar 7. 34.</b> AC Split dan Outdoor AC Sumber: tokopedia.com</p> <p>AC (<i>Air Conditioner</i>) Split akan digunakan pada kantor pengelola yang memiliki banyak sekat, sehingga membutuhkan AC di setiap ruangan menyesuaikan besaran ruangan untuk menentukan jumlah pk pada ac agar lebih hemat energi.</p>