

## BAB 7

### LANDASAN PERANCANGAN

#### 7.1 Landasan Perancangan Tata Ruang Bangunan

Sentra batik termasuk ke dalam kategori bangunan kompleks dengan berbagai fungsi di dalamnya sehingga pengaturan tata ruang luar juga perlu memperhatikan efisiensi dari sistem ekologis supaya tetap mengedepankan aspek ramah lingkungan. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan menerapkan konsep ekologi seperti penataan vegetasi, efisiensi pengelolaan utilitas dan lain sebagainya ke dalam sistem bangunan, di mana komponen-komponen ruang dapat tertata dalam lingkup yang terpadu.

- Tata ruang Bangunan



Gambar 57. Pola Tata Ruang Luar Bangunan Kompleks

Sumber : <https://studylibid.com/doc/1155/sistem-industri>

Selain itu setiap aspek yang terkait dengan limbah juga perlu dikelola agar dapat meminimalkan dampak lingkungannya. Pola yang diterapkan pada tatanan ruang pada bangunan sentra batik ini harus mengedepankan wawasan lingkungan, efisiensi energi dan juga bersih.

Sedangkan tata ruang dalamnya juga perlu mempertimbangkan unsur-unsur ekologis seperti pencahayaan alami yang cukup, suasana segar dengan tanaman, dan tetap mengintegrasikan material yang ramah lingkungan seperti kayu dan sebagainya.

Salah satu contoh yang menginspirasi ialah interior daripada lantai atas bangunan yang berlokasi di New York, Tribeca. Interior ruang yang berada di lantai atas bangunan ini terkesan dinamis dan tetap menerapkan unsur ekologisnya dengan baik seperti penerangan dan penghawaan alami, material ramah lingkungan dan juga vegetasi di dalam penataannya.

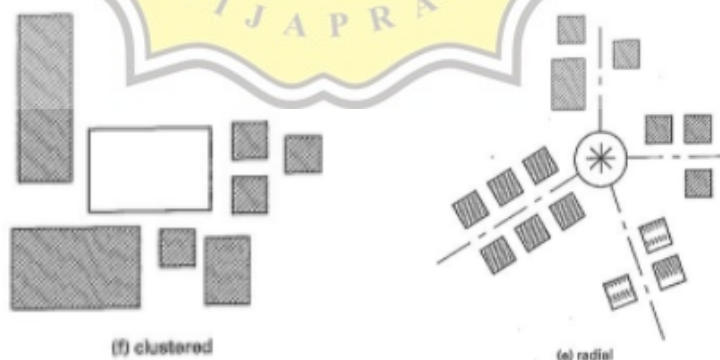
- Ruang dengan penerapan unsur ekologis



Gambar 58. Pola Tata Ruang bangunan di New York Tribeca

Sumber : <https://studylibid.com/doc/1155/sistem-ii>

- Konsep tata ruang radial dan cluster.



Gambar 59. Pola Tata Ruang Radial dan Cluster

Sumber : <https://www.arsitur.com/2017/11/pengertian-dan-organisasi-ruang-dalam.html>

Pemilihan konsep tata ruang cluster ini dapat digunakan sebagai pengelompokan ruang-ruang supaya sesuai dengan klasifikasinya, seperti tata ruang area workshop, area komersil dan sebagainya. Sedangkan pola tata ruang radial ialah adanya suatu area inti dimana merupakan sentral daripada ruang linear yang membentuk pola radial. Pola ini dianggap cocok apabila digunakan sebagai ruang-ruang sentra batik yang berkaitan dengan ruang pameran dan sebagainya. Tata ruang sendiri kemudian dibuat secara fleksibel supaya dapat memberikan daya tarik sendiri bagi pengguna bangunan agar tidak merasa bosan

## 7.2 Landasan Perancangan Bentuk Bangunan

Bentuk bangunan sentra batik ini menampilkan konsep lokalitas daripada budaya daerah Juwana itu sendiri. Kemudian desain tetap dikombinasikan dengan bentuk modern yang lebih dinamis.

- Bentuk Bangunan Dinamis dengan pendekatan Lokal Modern Jawa Tengah

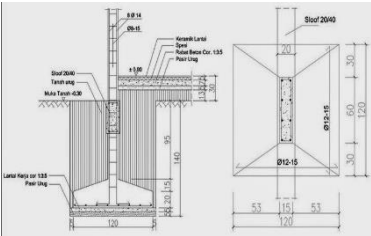
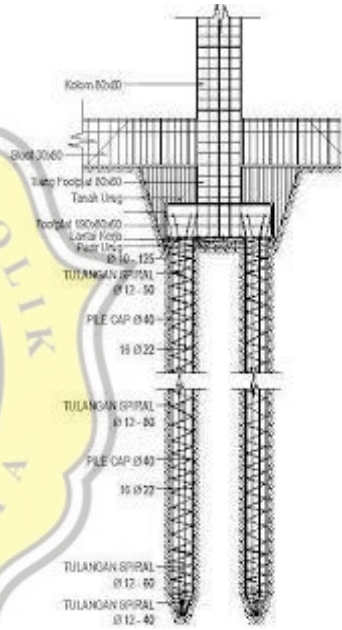
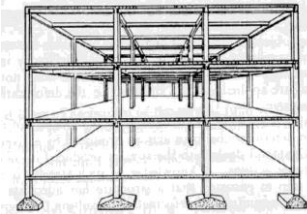


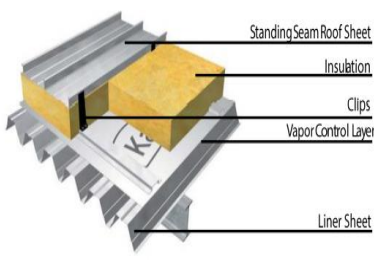

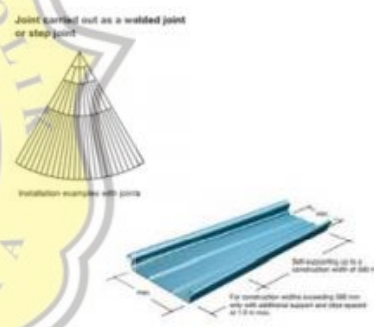
Gambar 60. Rancangan Bentuk Bangunan

Sumber : <https://synthesisresidencekemang.id/hadiprana-perkenalkan-arsitektur-etnik-modern-khas-jawa/>

## 7.3 Landasan Perancangan Struktur Bangunan

Struktur daripada bangunan sentra batik ini memiliki beberapa jenis dengan masing-masing kriteria yang telah dikaitkan dengan topik dan permasalahan rancangan sekitar meliputi :

Jenis	Alasan Pilihan	Gambar
<p><b>Struktur Pondasi</b></p>	<p>Bangunan sentra batik Bakaran merupakan bangunan kompleks di mana di dalamnya terdapat beberapa jenis fungsi dengan beberapa masa bangunan yang berbeda menjadi satu kesatuan yang terpadu. Sehingga perencanaan <i>sub structure</i> menggunakan 2 jenis yakni <i>foot plat</i> dan tiang pancang.</p> <p>Untuk pondasi menggunakan <i>foot plat</i>. Pondasi ini dapat digunakan pada beberapa masa bangunan yang relatif kecil dan tidak terlalu menerima beban berat sehingga efektif digunakan. Sedangkan yang kedua yakni tiang pancang yang digunakan untuk masa inti daripada bangunan di mana perencanaan <i>upper structure</i> nya menggunakan struktur bentang lebar.</p>	<p><i>Pondasi Foot Plat</i></p>  <p>Sumber : <a href="https://id.pinterest">https://id.pinterest</a></p> <p><i>Pondasi Tiang Pancang</i></p>  <p>Sumber : <a href="https://id.pinterest">https://id.pinterest</a></p>
<p><b>Struktur Dinding</b></p>	<p>Untuk dinding menggunakan struktur rangka di mana penggunaan kolom dan balok sangat diperlukan. Sistem ini cukup baik apabila digunakan sebagai struktur bangunan publik dengan ruang-ruang yang dapat ditata secara fleksibel.</p>	 <p>Sumber : <a href="https://id.pinterest">https://id.pinterest</a></p>

<p><b>Struktur Atap</b></p>	<p>Untuk rancangan atap menggunakan truss system dengan material baja. Untuk penutup atap menggunakan material kalzip dengan kemiringan kurang lebih <math>10^\circ</math> guna untuk mencegah kebocoran. Kalzip sendiri ialah bahan alumunium yang penggunaannya relative lebih fleksibel mengikuti bentuk bangunan serta tahan lama. Sedangkan untuk tipe yang digunakan ialah jenis tapered di mana dapat disesuaikan dengan bentuk bangunan yang memiliki jari-jari dalam dan luar yang berbeda. Pemakaian material ini yakni dengan sistem non-ventilated kalzip roof on a trapezoidal steel deck. Kelebihan lainnya yakni :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bahan alumunium dapat menahan korosi akibat air hujan sehingga awet.</li> <li>2. Sifatnya permanen dan minim perawatan.</li> <li>3. Terdiri dari beberapa tipe dan fleksibel mengikuti bentuk bangunan.</li> <li>4. Mengurangi beban struktur</li> </ol>	   <p><i>Sumber :</i>  <a href="https://www.kalzip.com/en/">https://www.kalzip.com/en/</a></p>
-----------------------------	--	--

Tabel 29. Perancangan Struktur Bangunan

Sumber : Analisis Penulis

## 7.4 Landasan Perancangan Bahan Bangunan

Material bangunan baik interior maupun eksterior menggunakan material-material yang dominan dengan material yang ramah lingkungan dan menonjolkan kebudayaan lokal namun juga di dikemas secara modern.

### 1. Ornamen kayu



Gambar 61. Rancangan Bahan Bangunan

Sumber :

<https://www.arsitag.com/article/mengeksplorasi->

Untuk menciptakan nuansa alami dan menekankan pada pendekatan lokal pada ruang.

### 2. Keramik motif kayu



Gambar 62. Keramik Motif Kayu

Sumber :

<https://www.arsitag.com/article/mengeksplorasi->

Penerapan keramik ini pada beberapa ruang memiliki beberapa kelebihan seperti mudah dibersihkan serta tidak menyerap air.

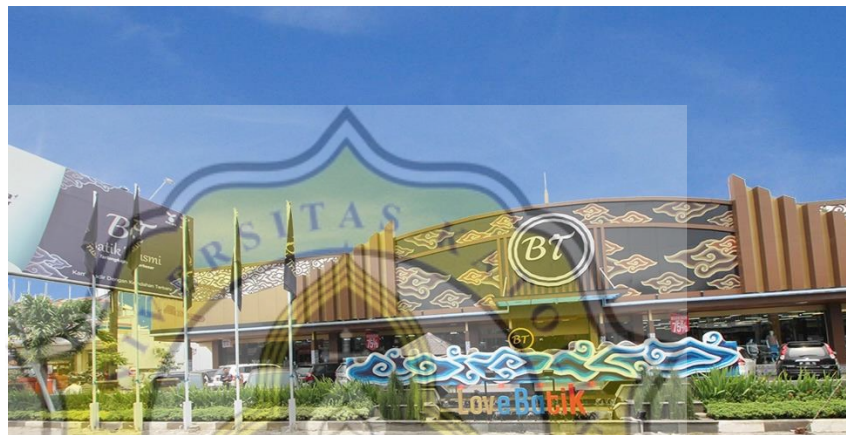
### 3. *Curtain Wall*

Elemen curtain wall ini merupakan bukaan dengan material kaca yang juga dapat berfungsi untuk memaksimalkan view di dalam ruang dengan luar ruang sehingga dapat menciptakan keselarasan dan juga dapat memberi kesan menyatu dengan lingkungan. Selain itu pemberian elemen *curtain wall* ini dapat memberi aksan bangunan yang lebih modern dan tidak *massive*.

## 7.5 Landasan Perancangan Wajah Bangunan

Wajah bangunan Sentra batik di desain dengan elemen-elemen atau ornament yang dapat mengintrepresentasikan dari batik itu sendiri. Selain itu pemberian konsep ikonik dengan pendekatan Venakular Kontemporer juga diperlukan guna menciptakan lokalitas dan dapat memberi daya tarik tersendiri bagi pengunjung yang datang. Sebagai salah satu contohnya ialah seperti pada bangunan International Batik Center di Pekalongan dan juga bangunan BT Batik Trusmi.

### 1. Preseden Wajah Bangunan Batik Trusmi



Gambar 63. Rancangan Wajah Bangunan

Sumber : <https://batikindonesias.wordpress.com/>

### 2. Ornamen ikonik dengan unsur lokal Jawa Tengah



Gambar 64. Ornamen Ikonik IBC

Sumber :

<https://www.facebook.com/IBCInternationalBatikCenterPekalongan/>

## 7.6 Landasan Perancangan Tata Ruang Tapak

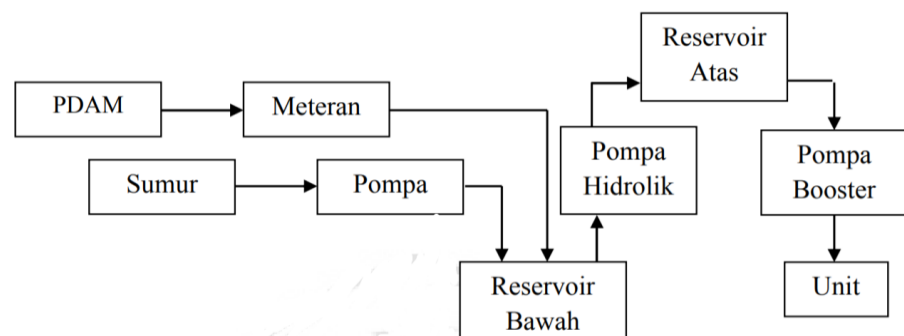
Tata ruang ini dibuat berdasar pada studi preseden yang dikaji dari bangunan IBC. Untuk alur sirkulasinya yakni pengunjung masuk kepada area parkir VIP di area depan. Sedangkan jika melakukan drop off maka harus harus mengitari kompleks yang ada kemudian menuju arah keluar dan belok kanan sebagai dropp off nya. Namun dirasa kurang efektif sehingga dropp off bangunan yang dirancang akan dibuat dengan sirkulasi secara langsung di depan Gedung. Selain itu ruang luar di tapak sendiri meliputi taman dan pendopo yang berada di depan serta vegetasi di sekeliling tapak. Untuk ruang luar lainnya juga terdapat toilet, pos keamanan, kantor pengelola, dan lainnya. Sedangkan untuk ruang dalam bangunan di IBC sendiri sudah memiliki sirkulasi yang cukup baik.

## 7.7 Landasan Perancangan Utilitas Bangunan

### 7.7.1 Sistem Air Bersih

Sistem yang digunakan ialah Down Feed. Sistem ini lebih memudahkan peredaran air kerana dibantu oleh gravitasi dan juga pompa. Pada sistem ini juga menggunakan reservoir bawah guna untuk menampung kapasitas air yang bersumber dari PDAM dan sumur resapan. Setelah itu air didistribusikan kepada tank atas atau reservoir atas dengan menggunakan pompa hidrolik. Untuk reservoir bawah sendiri biasa digunakan untuk menampung 2/3 daripada kebutuhan air bersih sedangkan tank atas atau reservoir atas menampung setidaknya 1/3 volume dari kebutuhan air bersihnya. Berikut ini adalah gambar penjelasa skema sistem air bersih *down feed* :

- Skema air bersih

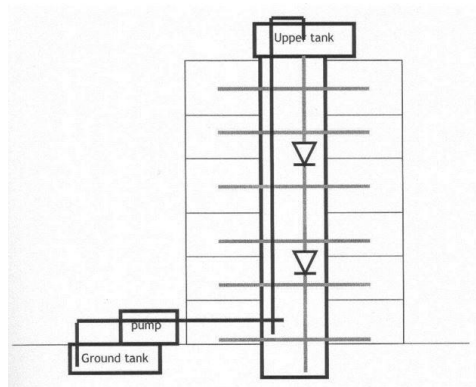


Gambar 65. Skema Air Bersih

Sumber : Analisis Penulis



- Skema distribusi *down feed*



Gambar 66. Skema distribusi Down Feed

Sumber : <https://dotedu.id/tag/down-feed-system/>

### Sistem Limbah

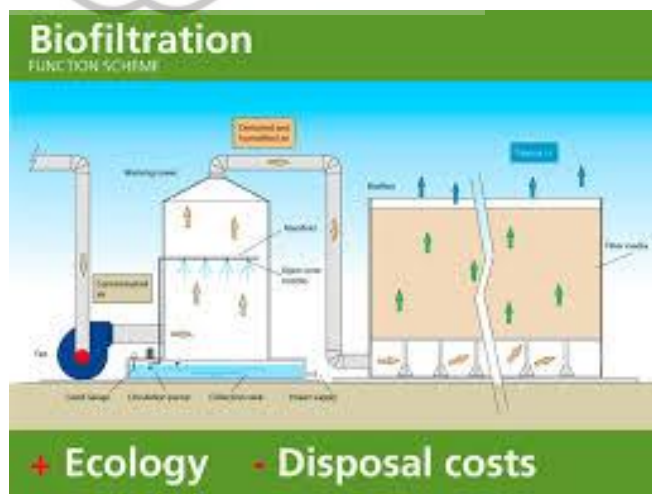
Sistem yang digunakan ialah two pipe untuk memisahkan limbah padat dan cair.

- Limbah Cair

Sistem ini menggunakan bio filtration dimana juga dapat digunakan untuk menyiram tanaman. Kemudian setelah itu dapat dibuang ke drainase kota.

Grey Water -> Bak Kontrol -> Bak Pengumpul -> Bio filtration -> Menyiram tanaman dan drainase kota.

- Ilustrasi sistem *Biofiltration*



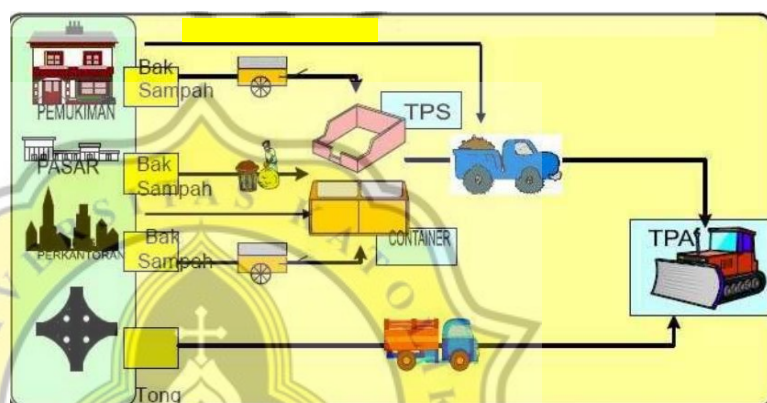
Gambar 67. Ilustrasi sistem Biofiltration

Sumber : <http://grtdarma.com/en/p.asp?p=biofilter-biofiltration>

## Limbah Sampah

Untuk limbah sampah ini dapat dibedakan antara sampah organik dan anorganik. Untuk sampah organik sendiri dapat diolah dan digunakan sebagai pupuk tanaman atau dibuang di lubang biopori. Sampah anorganik dibuang ke tempat sampah yang kemudian akan dibawa ke TPS.

- Ilustrasi sistem limbah sampah

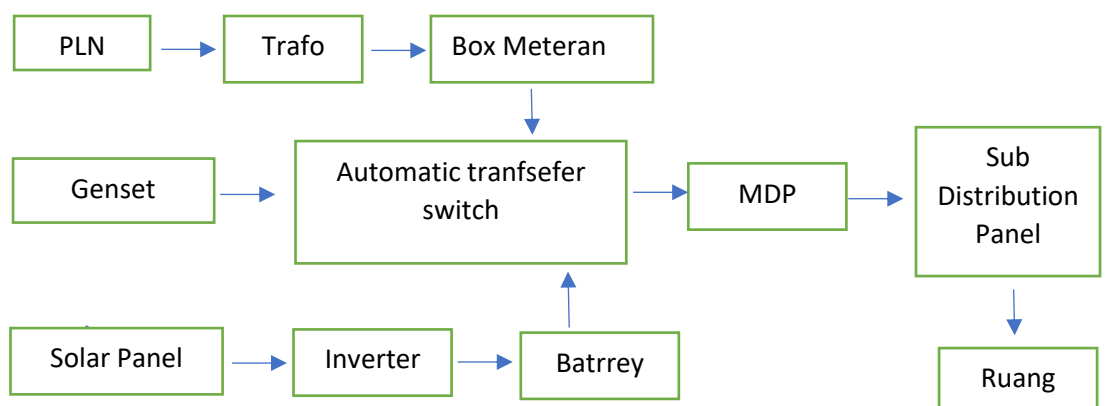


Gambar 68. Ilustrasi sistem limbah sampah

Sumber : <http://eprints.umm.ac.id/35084/3/jiptumpp-gdl-mutiahsaid>

## 7.7.2 Sistem Energi Listrik

Sumber yang digunakan ialah dari PLN dan cadangan lainnya seperti Genset dan Sistem solar photovoltaic.



Gambar 69. Skema Energi Listrik

Sumber : Analisis Penulis

### 7.7.3 Sistem Sirkulasi dan komunikasi

#### Transportasi Vertikal

Karena sentra batik terdiri dari 1-3 lantai maka sistem transportasi vertical hanya menggunakan escalator, ramp , lift dan tangga.

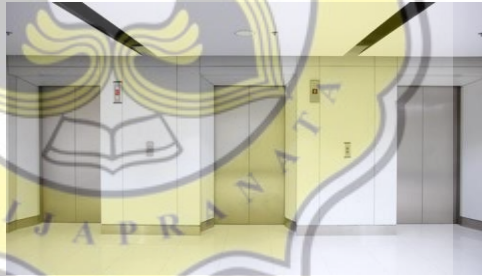
- Escalator



Gambar 70. Escalator

Sumber : <https://www.southwestelevator.com/elevator-service-maintenance/escalator-repair-service/>

- Lift



Gambar 71.Lift

Sumber : [https://www.pngitem.com/middle/oxRTho\\_lift-car-interiors-hd-png-](https://www.pngitem.com/middle/oxRTho_lift-car-interiors-hd-png-)

- Tangga



Gambar 72.Tangga

Sumber :

<https://www.google.com/search?q=tangga&tbm=isch&ve>

Sistem Komunikasi

Sebagai sarana service menggunakan telepon dan HT.

#### 7.7.4 Sistem Keamanan Bangunan

Sistem keamanan yang digunakan untuk bahaya dari kebakaran meliputi :

1. Smoke detector, di area produksi, public dan juga pengelola.



Gambar 73. Smoke Detector

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

2. Sprinkle, berada secara menyebar di ruang-ruang,



Gambar 74. Sprinkler

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

Sprinkler akan aktif pada suhu ruangan yang mencapai dengan 68° C.

3. Hydrant, di area sudut bangunan.



Gambar 75. Hydrant

Perletakan h

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

di

jangkauan semprot antara 25-30 meter.

4. APAR, berada secara menyebar di ruang-ruang,



Gambar 76. APAR

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

APAR merupakan alat pemadam ringan yang diletakan pada dinding dalam bangunan dengan jarak semprotan antara 6-10 meter.

### **Penangkal Petir**

Menggunakan komponen yang mampu menangkap petir dan menyalurkan ke tanah seperti logam.



Gambar 77. Penangkal Petir

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

### Penanganan Tindakan Kriminal

1. CCTV, Di area tertentu yang membutuhkan pengawasan
  - CCTV Indoor



Gambar 78. CCTV Indoor

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

CCTV indoor diletakan pada sudut-sudut ruang di dalam ruang guna memantau aktifitas public seperti pada lobby, cafetaria dan sebagainya.

- CCTV Outdoor



Gambar 79. CCTV Outdoor

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

CCTV outdoor ini diletakan pada area-area luar seperti entrance, dropp off dan sebagainya.

2. Satpam, bertugas dengan 3 sift berbeda yakni pagi, siang dan malam.

### 7.7.5 Kenyamanan Bangunan

#### Pencahayaan

1. Alami, berasal dari bukaan bangunan
  2. Buatan, terdapat titik-titik lampu di ruang-ruang. Dan juga terdapat lampu khusus seperti lampu sorot dan sebagainya untuk kebutuhan ruang galeri dan lainnya.
- Lampu Downlight



Gambar 80. CCTV Outdoor

Sumber : <https://m.bukalapak.com/p/elektronik/lamp>

Lampu downlight diletakan pada ruang-ruang sesuai dengan kebutuhan dan besaran wattnya.

- Lampu Chandelier



Gambar 81. Lampu Chandelier

Sumber : <https://m.bukalapak.com/p/elektronik/lamp>

Lampu ini digunakan untuk menjadi pencahayaan sekaligus penghias ruang agar dapat menciptakan kesan kombinasi nuansa lokal modern.

### **Penghawaan**

- Alami, menerapkan prinsip cross ventilation seperti roster dan sebagainya.
- Buatan, menggunakan AC dan Exhaust fan.

- AC



*Gambar 82. AC Polytron*

Sumber : <https://polytron.co.id/products/detail/32/1>

- Exhaust Fan

*Gambar 83. Exhaust Fan*

Sumber :

<https://shopee.co.id/Exhaust-Fan-Dinding-12-Inch-KDK-30RON-Heksos-Eksausfan->