

BAB VII

LANDASAN PERANCANGAN

7.1 Landasan Perancangan Tata Ruang Bangunan

Perencanaan tata ruang pada bangunan akan menggunakan organisasi ruang central atau terpusat dimana ruang teater kesenian di dalam bangunan utama menjadi pusat dari ruang-ruang yang ada dan mengelilingi ruang teater tersebut. Hal tersebut untuk memudahkan pengguna dalam mengakses fokus fungsi bangunan utama yaitu sebagai teater kesenian.



Gambar 84 Rencana Organisasi Ruang Terpusat

Sumber : www.archdaily.com

7.2 Landasan Perancangan Bentuk Bangunan

Pada fungsi bangunan sebagai gedung kesenian ini akan berfokus dan memperhatikan terhadap pedoman arsitektur neo vernakular dimana pada bentuk bangunan utama yang berfungsi sebagai pusat kesenian akan mengimplementasi dari bentuk-bentuk budaya setempat yang memiliki nilai dan makna mendalam mengenai ciri khas dari suatu kebudayaan tersebut. Sedangkan pada bangunan penunjang yang berupa pendopo serta amfiteater outdoor akan berfokus dengan menerapkan bentuk-bentuk yang berdasarkan pada arsitektur jawa agar nilai dari bentuk sebuah bangunan tersebut tetap ada dan melekat pada bangunan serta mencerminkan bangunan yang kental akan kebudayaan.



Gambar 85 Academic Opera Theatre
 Sumber : www.medcom.id



Gambar 86 Interior Teater Kesenian
 Sumber : www.cvent.com



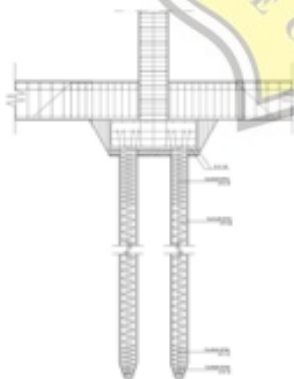
Gambar 87 Bamboo Ampitheater
 Sumber : id.pinterest.com



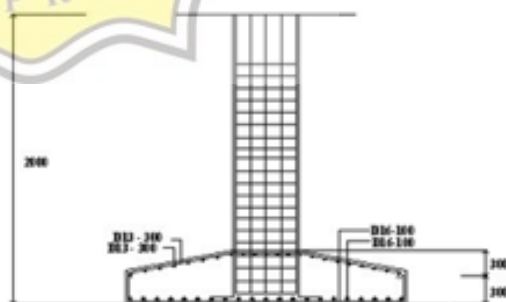
Gambar 88 Interior Galeri Kesenian
 Sumber : theculturetrip.com

7.3 Landasan Perancangan Struktur Bangunan

7.3.1 Sistem Struktur Pondasi



Gambar 89 Pondasi Bore Pile
 Sumber : belajarsipil.blogspot.com

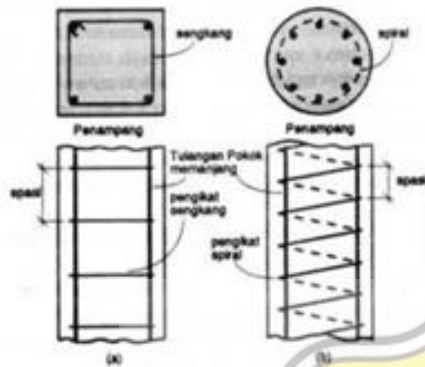


Gambar 90 Pondasi Foot Plat
 Sumber : kampuzsipil.blogspot.com

Pada lokasi tapak memiliki kondisi atau keadaan tanah yang subur dengan tingkat kekerasan yang padat. Penggunaan pondasi pada fungsi bangunan juga memperhatikan dampak pada lingkungan sekitarnya yang sebagai permukiman penduduk dan cagar budaya. Melihat hal tersebut maka

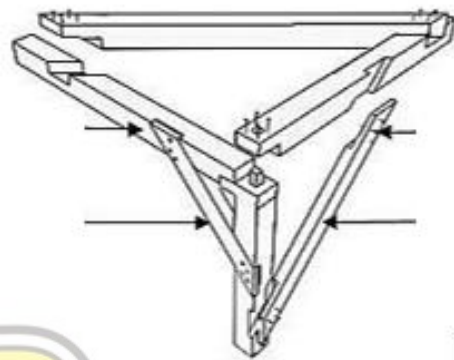
pada fungsi bangunan terkait akan menggunakan struktur pondasi bore pile atau mini pile yang disesuaikan dengan besaran bangunan, serta penggunaan pondasi footplat pada fasilitas penunjang dalam rancangan seperti pendopo dan ampitheater.

7.3.2 Sistem Struktur Kolom



Gambar 91 Kolom Beton Berulang

Sumber : muharrikyanuar.wordpress.com

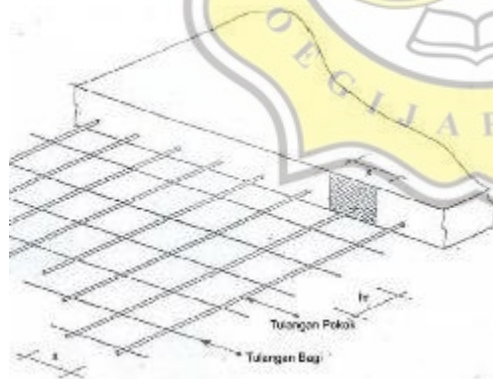


Gambar 92 Kolom Kayu

Sumber : www.rudydewanto.com

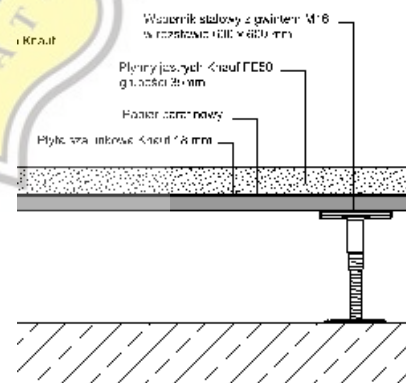
Struktur kolom pada fungsi bangunan akan menggunakan perpaduan antara kolom beton bertulang dengan kolom kayu dengan dimensi custom untuk dapat mengimbangi dan menahan beban daripada bangunan tersebut.

7.3.3 Sistem Struktur Lantai



Gambar 93 Plat Lantai Beton

Sumber : bestananda.blogspot.com

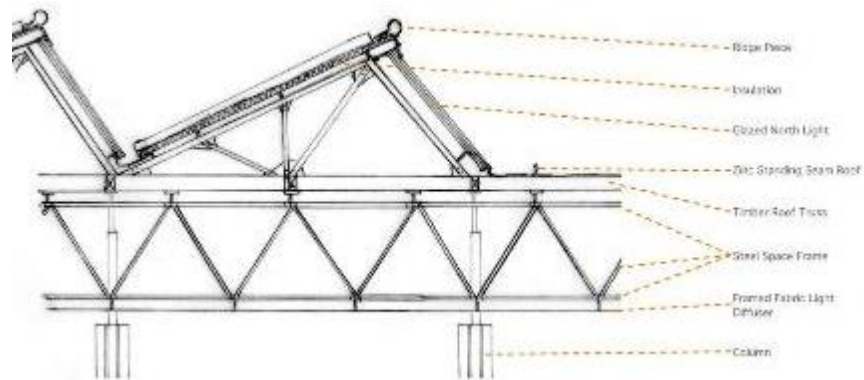


Gambar 94 Raised Floor System

Sumber : stats.archispace.com

Sistem struktur lantai pada bangunan menggunakan plat lantai beton yang menyatu dengan kolom struktur pada bangunan. Pada beberapa bagian bangunan juga menerapkan raised floor system sebagai kebutuhan aktivitas dalam bangunan.

7.3.4 Sistem Struktur Atap



Gambar 95 Struktur Atap Space Frame

Sumber : www.klmatthews.com

Sistem struktur atap pada fungsi bangunan menggunakan struktur atap space frame (single / double layer). Selain penggunaannya untuk bangunan bentang lebar, struktur tersebut berfungsi untuk memudahkan dalam merancang bentuk atap yang diinginkan yang menyesuaikan terhadap lingkungan sekitar.

7.4 Landasan Perancangan Bahan Bangunan

7.4.1 Lantai

a. Lantai Keramik



Gambar 96 Motif Lantai Granit

Sumber : www.anekabatualam.co.id

Penggunaan lantai keramik pada bangunan, diterapkan pada beberapa ruangan yang terdapat pada dalam bangunan terutama pada bagian main entrance untuk menekankan kesan yang elegan.

b. Lantai Parquet



Gambar 97 Lantai Parquet

Sumber : <https://bp-guide.id>

Penggunaan lantai parquet akan diterapkan pada ruang-ruang yang bersifat publik dengan rentan aktivitas pengguna yang tinggi seperti ruang pelatihan kesenian.

c. Lantai Karpet



Gambar 98 Lantai Karpet

Sumber : www.oikos-paint.com

Penggunaan lantai karpet dalam bangunan akan diterapkan pada ruang yang memiliki kebisingan tinggi, dikarenakan pada lantai karpet difungsikan sebagai peredam suara agar suara yang dihasilkan pada suatu ruang tidak menyebar ke ruang lainnya.

d. Stone Walks



Gambar 99 Stone Walks

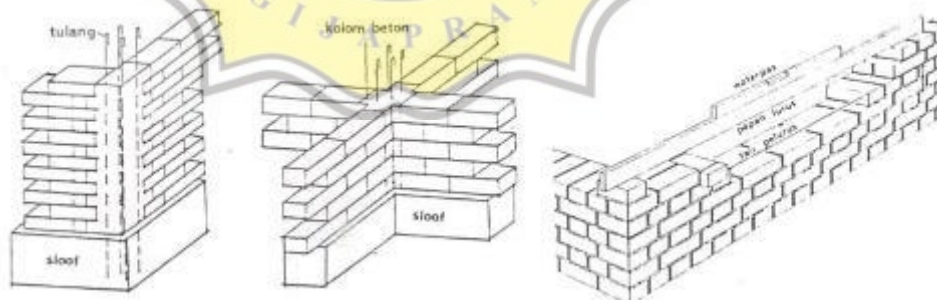
Sumber : www.oliveirapavers.com

Pada area diluar bangunan, akan menerapkan material batu belah dan paving block pada setiapak yang terdapat pada ruang terbuka hijau. Penggunaan material tersebut agar area resapan air hujan pada tanah tidak berkurang akibat pemakaian material yang permanen.

7.4.2 Dinding

Bahan bangunan yang terdapat pada sebagai pelingkup atau pemisah antar ruang-ruang yang ada dalam bangunan terbagi atas 2 macam, yaitu sebagai berikut :

a. Dinding Bata Hebel

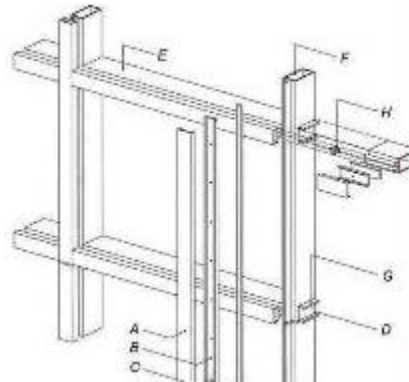


Gambar 100 Struktur Dinding Batu Bata

Sumber : architecturoby.blogspot.com

Penggunaan bata pada dinding bangunan ditujukan untuk dapat meredam panas pada area luar menuju ke dalam bangunan. Menggunakan bata hebel untuk mengurangi beban pada bangunan yang tinggi serta dalam durasi pemasangan lebih cepat.

b. Curtain Wall



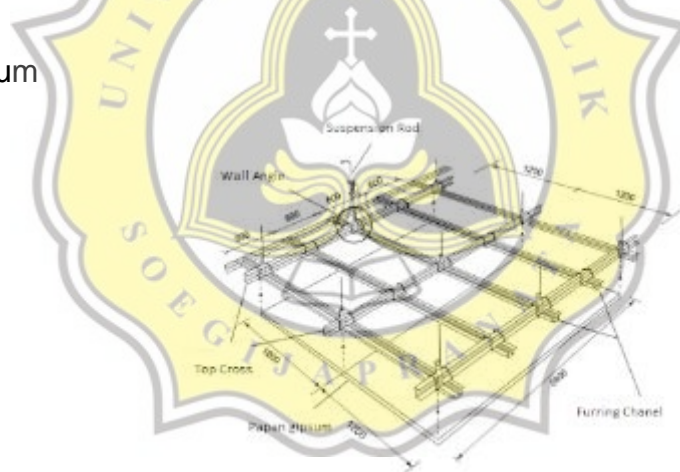
Gambar 101 Curtain Wall

Sumber : id.pinterest.com

Pengaplikasian curtain wall pada bangunan akan ditempatkan sebagai entrance yang terkesan terbuka terhadap lingkungan luar. Selain itu curtain wall juga dapat digunakan sebagai pelingkup yang berupa fasad pada bangunan yang memberikan pandangan luas.

7.4.3 Plafond

a. Gypsum



Gambar 102 Rangka Plafon Gypsum

Sumber : www.hargasatuan.com

Penggunaan plafond gypsum pada bangunan akan diterapkan pada beberapa ruang yang bersifat semi privat, sehingga tetap memberikan kenyamanan bagi pengguna terutama para pekerja pengelola dalam melakukan aktivitasnya.

b. PVC (Polyvinyl Chloride)

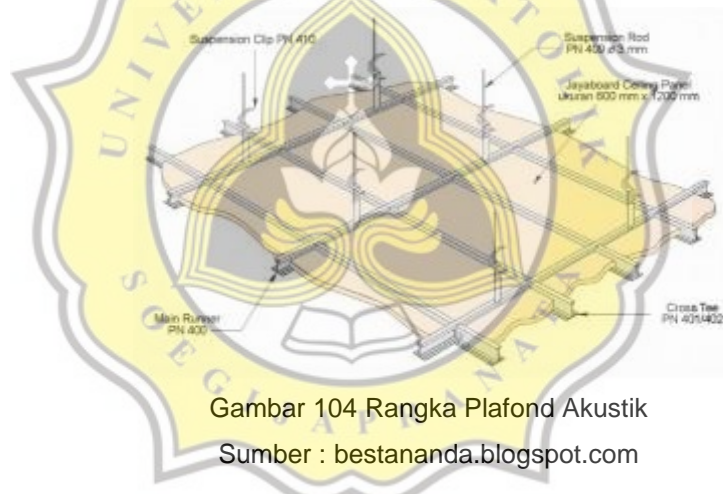


Gambar 103 Plafond PVC

Sumber : www.hargasatuan.com

Penggunaan plafond pvc sebagai estetika yang elegan (glossy) terhadap suatu ruang. Jenis plafond tersebut juga tergolong memiliki berat yang ringan serta memiliki resistensi terhadap kelembaban.

c. Akustik



Gambar 104 Rangka Plafond Akustik

Sumber : bestananda.blogspot.com

Penggunaan plafond akustik tersebut akan diterapkan pada ruang yang memiliki kebisingan tinggi atau menjadi sumber suara dalam bangunan. Memiliki estetika yang bagus dan bertujuan untuk memantulkan serta meredam suara untuk menghasilkan performa akustik yang baik.

7.4.4 Penutup Atap

a. Atap Aspal (Bitumen)

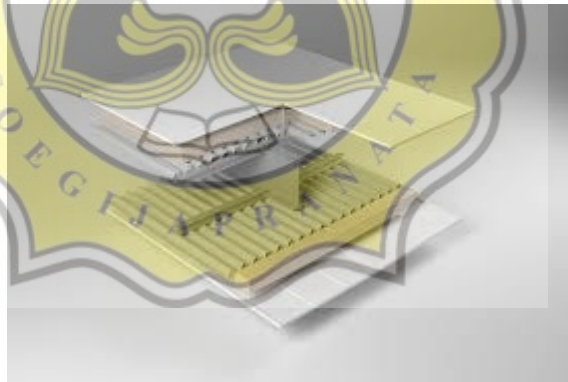


Gambar 105 Atap Aspal / Bitumen

Sumber : <https://arafuru.com>

Penggunaan atap aspal atau bitumen ini akan diterapkan pada pelingkup ampitheater dan pendopo yang berada diluar bangunan utama. Penggunaan atap tersebut karena memiliki beberapa kelebihan seperti ketahanan yang tinggi, tidak menimbulkan suara dan tahan terhadap api, rayap serta korosi.

b. GFRC (Fiber Glass Reinforced Concrete)



Gambar 106 Atap GFRC

Sumber : www.tandfonline.com

Penggunaan GFRC pada bangunan diterapkan pada penutup atap bangunan utama sebagai pelingkup dari struktur atap space frame. Material tersebut terdiri dari beberapa elemen meliputi pasir halus, semen, polimer akrilik, air, agregat serta kaca serat.

7.5 Landasan Perancangan Wajah Bangunan

Perencanaan wajah bangunan utama yaitu gedung teater kesenian akan menerapkan penggunaan motif batik sebagai daya tarik budaya setempat, kemudian berusaha menampilkan dan memadukan motif tersebut dengan penggunaan material kaca dan GFRC dimana material tersebut juga berfungsi sebagai pelindung pada bangunan. Wajah bangunan penunjang seperti pendopo dan ampitheater outdoor akan menampilkan visual yang lebih kearah kejawaen (jawa) yang menggunakan ukiran maupun penggunaan material bamboo atau kayu ekspos. Hal tersebut dikarenakan untuk menekankan respon terhadap lingkungan pada tapak yang kental akan budaya dan menyatu dengan alam.



Gambar 107 Fasad Batik

Sumber : www.coroflot.com

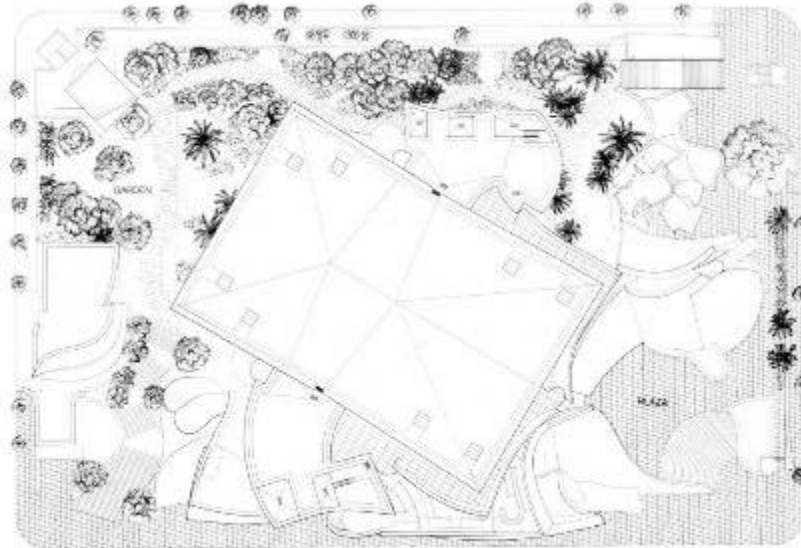


Gambar 108 Fasad Kaca dan GFRC

Sumber : media.neliti.com

7.6 Landasan Perancangan Tata Ruang Tapak

Berbeda dengan organisasi ruang pada bangunan, perencanaan organisasi atau tatanan luar pada tapak akan menerapkan organisasi ruang cluster dimana ruang terbuka hijau maupun fasilitas taman yang ada dikelompokkan berdasarkan kedekatan hubungan ruang ataupun visual pada lingkungan tapak. Pada area hijau dalam tapak, segi penataan vegetasi dan fasilitas akan dikelompokkan berdasarkan jenis dan estetikanya. Penggunaan organisasi ruang tersebut sebab merespon terhadap lingkungan alami dalam tapak yang ditumbuhi oleh berbagai macam vegetasi.



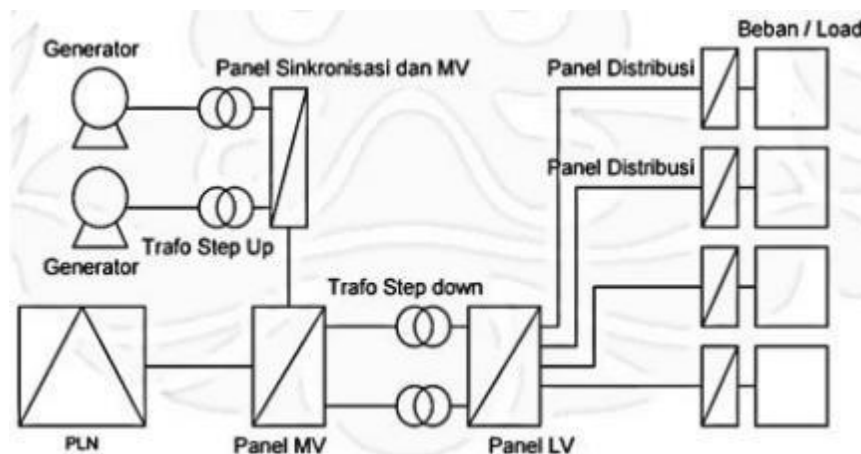
Gambar 109 Rencana Tata Ruang Tapak

Sumber : www.archdaily.com

7.7 Landasan Perancangan Utilitas Bangunan

7.7.1 Sistem Jaringan Listrik

Sistem jaringan listrik pada bangunan menggunakan sumber daya yang didistribusikan oleh PLN pada lingkungan setempat. Jaringan tersebut disalurkan melalui kabel pada tiang listrik yang kemudian dapat disambung menuju ke dalam tapak untuk dapat disebarakan untuk memenuhi kebutuhan terkait kelistrikan dalam bangunan. Selain itu untuk menjaga daya listrik pada bangunan saat terjadi pemadaman juga harus mendapat perhatian dan penanganan khusus dengan menggunakan mesin genset yang berfungsi menyimpan daya kelistrikan dan dipergunakan jika terjadi pemadaman agar aktivitas dalam bangunan tetap dapat berjalan dengan optimal.



Gambar 110 Skema Jaringan Listrik

Sumber : Muhammad Hasan Bisri. 2008



Gambar 111 Mesin Genset

Sumber : id.pinterest.com

7.7.2 Sistem Pencahayaan

Sistem pencahayaan merupakan sebuah sistem atau mekanika yang berfungsi untuk dapat menunjang produktivitas pengguna dalam bangunan. Penggunaan sistem pencahayaan dalam penerapannya pada bangunan terbagi atas 2 macam, yaitu sebagai berikut :

a. Pencahayaan Alami

Pencahayaan alami berasal dari sinar matahari (natural lighting) yang memasuki dan memberi penerangan pada ruang yang dapat terjangkau oleh pencahayaannya. Pada dinding bangunan perlu memperhatikan adanya bukaan seperti jendela atau fasad yang dapat memasukan pencahayaan alami dalam bangunan.

b. Pencahayaan Buatan

Pencahayaan buatan merupakan pencahayaan hasil ciptaan manusia yang dapat dipergunakan untuk menerangi ruangan dalam bangunan sehingga aktivitas pengguna dapat berjalan dengan baik dari segi visualisasi pada ruangan seperti penggunaan lampu dengan daya yang sesuai agar tidak mengganggu indera penglihatan manusia (pengguna).



Gambar 112 Stage Lighting

Sumber : id.pinterest.com



Gambar 113 Downlight

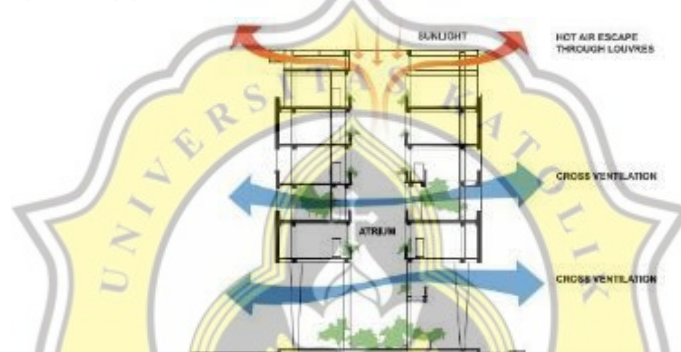
Sumber : id.pinterest.com

7.7.3 Sistem Penghawaan

Sistem penghawaan merupakan sebuah kondisi dalam bangunan yang membutuhkan kenyamanan dalam beraktivitas maka perlu adanya bukaan pada bangunan. Sistem penghawaan yang terdapat pada bangunan terbagi atas 2 macam pembagian, yaitu sebagai berikut :

a. Penghawaan Pasif

Penghawaan alami pada bangunan memperhatikan bukaan-bukaan pada dinding sehingga terdapat pergerakan angin yang melewati bangunan (cross ventilation) sehingga suhu dalam bangunan dapat selalu berganti dan tidak menimbulkan kelembaban untuk menjaga kenyamanan yang stabil bagi pengguna dalam bangunan.

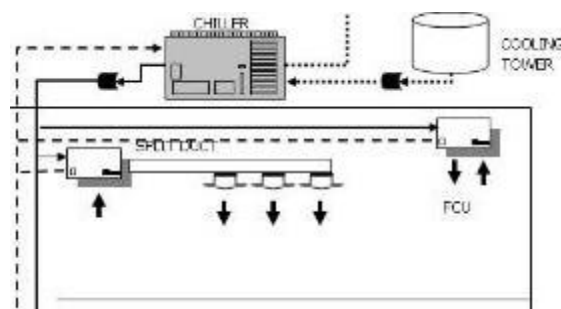


Gambar 114 Sistem Cross Ventilation

Sumber : id.pinterest.com

b. Penghawaan Aktif

Penghawaan buatan pada bangunan memerlukan adanya bantuan dari teknologi untuk dapat membuat suhu dalam bangunan tetap terjaga dengan stabil untuk menunjang kenyamanan pengguna seperti penggunaan air conditioning (spot / central) pada ruang yang memiliki kapasitas besar dan kipas angin pada ruang yang memiliki aktivitas yang sedikit.



Gambar 115 Skema Air Conditioner Central

Sumber : <http://herrysulaiman.blogspot.com>

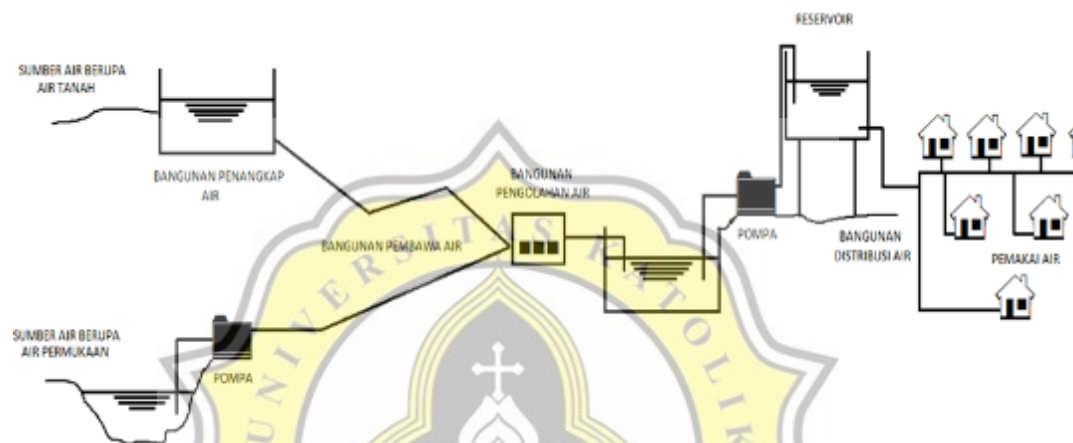


Gambar 116 Exhaust Fan

Sumber : id.pinterest.com

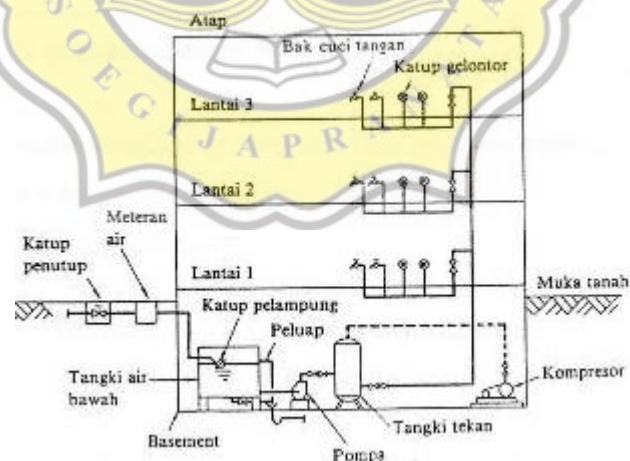
7.7.4 Sistem Jaringan Air Bersih

Sistem saluran air bersih pada tapak berasal dari PDAM sub pelayanan kec. Borobudur yang didistribusikan melalui pipa-pipa menuju ke titik lokasi dimana tapak berada. Pipa-pipa tersebut letaknya terpendam di dalam tanah untuk mengurangi resiko terjadinya kebocoran akibat aktivitas manusia. Melalui pipa pada bagian selatan tapak, disambungkan saluran tersebut menuju ke dalam tapak untuk dapat memenuhi pasokan air bersih untuk dapat mendukung aktivitas dalam tapak.



Gambar 117 Sistem Jaringan Air Bersih

Sumber : <https://ensiklopedialingkungan.blogspot.com>



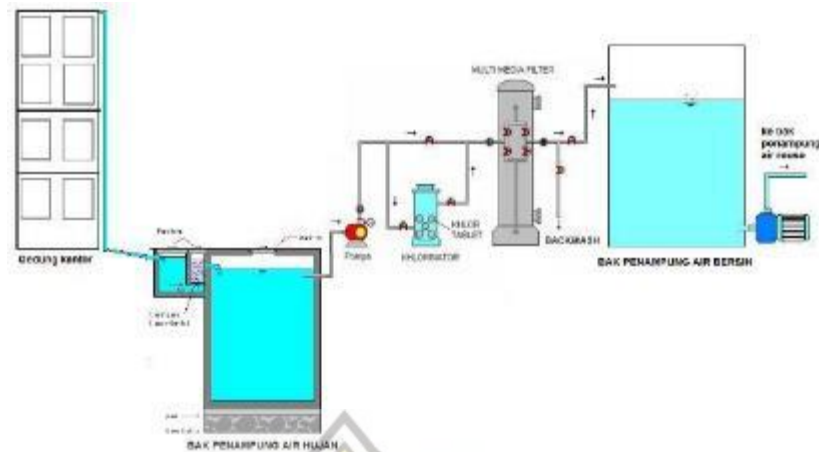
Gambar 118 Pendistribusian Air Bersih pada Bangunan

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

7.7.5 Sistem Jaringan Air Kotor

Sistem saluran air kotor yang terdapat pada fungsi bangunan ini berupa saluran air hujan. Pada saluran ini dikhususkan untuk air hujan yang turun ke tanah, agar air hujan tersebut dapat difungsikan kembali maka perlu adanya

penampungan air hujan untuk dimanfaatkan kembali untuk mendukung kegiatan pengguna seperti menyiram tanaman dan pasokan air cadangan untuk keadaan darurat.



Gambar 119 Sistem Jaringan Air Kotor

Sumber : <http://docplayer.info>

7.7.6 Sistem Keselamatan



Gambar 120 Sistem Penyaluran pada Sprinkler

Sumber : id.pinterest.com

Merupakan system atau alat yang bekerja sebagai bantuan terhadap keselamatan pada bangunan, meliputi :

- a. Smoke Detector



Gambar 121 Smoke Detector

Sumber : id.pinterest.com

Merupakan alat yang berfungsi sebagai detector atau menangkap perubahan suhu yang drastis pada ruangan dalam bangunan. Alat tersebut bekerja untuk mendeteksi jika terjadi adanya asap pada dalam bangunan. Untuk detector asap memiliki jarak per 7.5 meter, sedangkan untuk detector panas memiliki jarak 5.3 meter.

b. Hydrant Pilar



Gambar 122 Hydrant Pilar

Sumber : id.pinterest.com

Merupakan alat yang berfungsi sebagai penyaluran air yang telah ditampung di dalam tanah untuk didistribusikan atau dipakai jika terjadi keadaan darurat pada bangunan seperti kebakaran. Alat tersebut memiliki jarak per 30 meter untuk diletakan hydrant pilar.

c. Hydrant Box



Gambar 123 Hydrant Box

Sumber : id.pinterest.com

Merupakan sebuah tempat berupa kotak yang diletakan di dalam bangunan, berfungsi untuk menyimpan tabung APAR, selang air dan peralatan kebakaran lainnya. Pada bangunan bertingkat, hydrant box diletakan pada setiap lantainya untuk mempermudah petugas atau pengguna untuk mengakses box tersebut.

d. Sprinkler



Gambar 124 Sprinkler

Sumber : id.pinterest.com

Merupakan sebuah alat yang berada pada ceiling bangunan, berfungsi untuk menyemprotkan air jika terjadi keadaan darurat dalam suatu ruang. Penyaluran air yang ada berasal dari tampungan air pada bangunan yang didistribusikan melalui pipa-pipa pada ceiling dan memiliki jarak alat setiap 1.8 meter.

e. APAR



Gambar 125 APAR

Sumber : id.pinterest.com

Merupakan sebuah tabung yang berisi gas karbon dioksida (CO_2) yang dianggap mampu untuk meredam dan mengisolasi oksigen yang dapat berupa api. Alat tersebut diletakan pada sudut tertentu dalam bangunan.

f. Fire Alarm

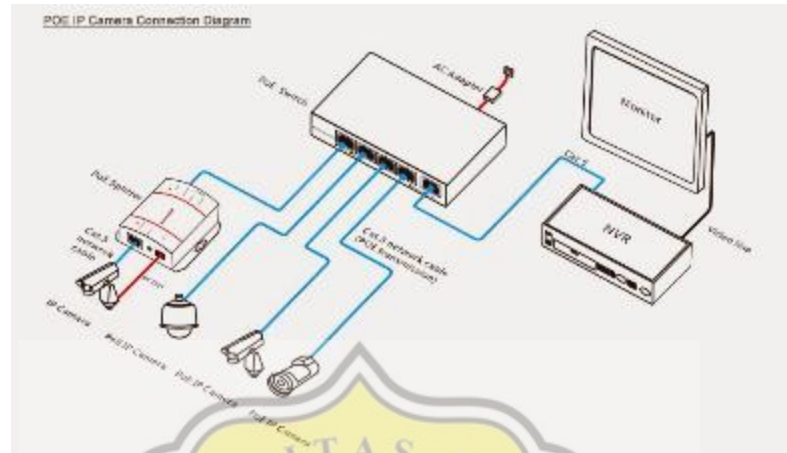


Gambar 126 Fire Alarm

Sumber : id.pinterest.com

Merupakan alat yang berfungsi untuk memberikan peringatan berupa suara kepada pengguna jika terjadi sesuatu keadaan atau kondisi darurat di dalam bangunan.

7.7.7 Sistem Keamanan



Gambar 127 Sistem Jaringan Keamanan

Sumber : cctvspotblog.blogspot.com

Merupakan system dimana semua peralatan keamanan di dalam bangunan yang terhubung satu sama lain untuk mendapatkan informasi terkait keadaan di dalam bangunan, meliputi :

- a. Kamera Keamanan (CCTV)



Gambar 128 Kamera CCTV

Sumber : id.pinterest.com

Merupakan sebuah alat berupa kamera cctv yang berfungsi membantu memudahkan petugas keamanan pada bangunan untuk memantau, mengawasi, dan menindak aktivitas yang terjadi dalam bangunan tersebut. Alat tersebut pada umumnya diletakan diposisi dimana tidak mudah untuk diketahui oleh pengguna dalam bangunan (tersembunyi).

b. Metal Detector



Gambar 129 Metal Detector

Sumber : id.pinterest.com

Merupakan sebuah alat yang berfungsi untuk mendeteksi barang-barang yang dibawa oleh pengguna dalam bangunan kaitannya untuk mengurangi kemungkinan tindak kejahatan.

c. Handy Talkie



Gambar 130 Handy Talkie

Sumber : id.pinterest.com

Merupakan alat komunikasi yang digunakan oleh petugas keamanan, yang memiliki fungsi untuk memberikan laporan dan informasi dari setiap petugas keamanan yang berada dalam bangunan.

d. Inspection Mirror



Gambar 131 Inspection Mirror

Sumber : id.pinterest.com

Merupakan alat yang digunakan oleh petugas keamanan pada akses masuk menuju bangunan. Berfungsi untuk memeriksa keadaan kendaraan pengguna yang akan memasuki wilayah bangunan.

7.7.8 Utilitas Penunjang Kegiatan Utama

Pada bangunan tersebut terdapat beberapa penerapan teknologi terhadap ruang teater. Penggunaan teknologi tersebut ditujukan untuk dapat membantu berjalannya aktivitas pengguna dalam bangunan serta untuk memperoleh kenyamanan dalam kegiatan, meliputi :

a. Digitalisasi



Gambar 132 Instalasi Proyektor Digital

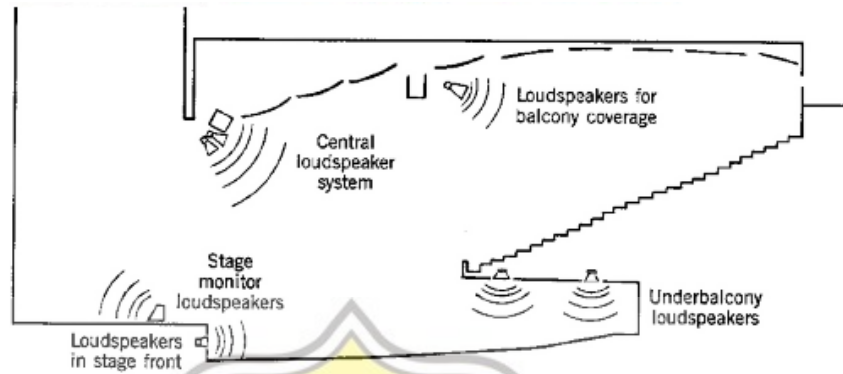
Sumber : ayosemarang.com

Pada teater sendiri akan menggunakan bantuan teknologi digitalisasi yang berada pada panggung pementasan berupa proyektor digital untuk dapat membantu memberikan visual latar belakang pada kesenian yang ditampilkan. Digitalisasi tersebut memiliki pengaruh dan dampak yang besar bagi perkembangan zaman saat ini untuk membantu mengembangkan kesenian atau kebudayaan dari segi teknologi pelaksanaan yang semakin maju.

b. Sound System

Pada teater juga akan menggunakan bantuan peralatan sistem suara berupa sound system dolby dengan loudspeaker pada setiap sudut-sudut ruangan agar dapat menghasilkan akustik ruang untuk mendapatkan pengalaman suara yang baik dari aktivitas yang ditampilkan pada panggung pementasan. Untuk menghasilkan kualitas suara yang baik pada ruang, terdapat beberapa ukuran yang digunakan sebagai acuan, sebagai berikut :

- Lapisan akustik dibelakang layer harus berwarna hitam guna menghindari pemantulan cahaya
- Pemantulan bunyi pada layer harus dibuat efektif
- Penggunaan material peredam suara dalam ruangan
- Permukaan batas vertikal harus diberi lapisan penyerap bunyi



Gambar 133 Tata Letak Sound System

Sumber : Strong, J. 2010 :132

c. Overstage Machinery

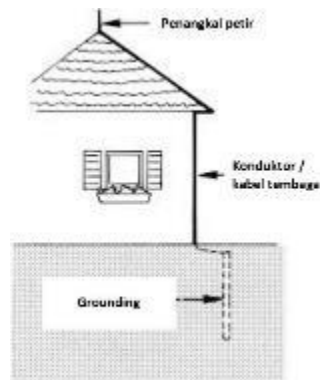


Gambar 134 Instalasi Hemp & Lock Rope

Sumber : Strong, J. 2010 :108

Merupakan segala peralatan yang berhubungan dengan teater, letaknya berada diatas daripada panggung pementasan meliputi hemp dan lock rope. Hemp merupakan tali yang berfungsi untuk membawa atau mengangkut dekorasi dan manusia, sedangkan lock rope merupakan alat yang berfungsi untuk mengunci tali tersebut sehingga dapat dijaga dengan stabil daya tariknya.

7.7.9 Penangkal Petir



Gambar 135 Penangkal Petir Franklin

Sumber : www.masterpetir.com

Pada bangunan menggunakan sistem penangkal petir *Franklin*, dimana aliran petir yang berasal dari langit akan ditangkap dengan alat yang berada pada atap bangunan, kemudian diteruskan menggunakan jalur kabel tunggal untuk disalurkan terhadap tanah. Pada penangkal petir *Franklin* memiliki 3 bagian utama yaitu batang penangkal petir, kabel konduktor, dan pembumian (grounding).

7.7.10 Transportasi Vertikal

Pada bangunan teater, terdapat beberapa transportasi bagi kelangsungan dan kelancaran akses pengguna dalam bangunan untuk dapat beraktivitas, meliputi :

a. Lift Penumpang



Gambar 136 Lift Penumpang

Sumber : Toshiba Elcargovf

Lift penumpang ditujukan bagi pengguna dalam bangunan untuk dapat mengakses seluruh lantai dalam bangunan. Diperuntukan bagi pengguna umum maupun bagi pengguna difabel.

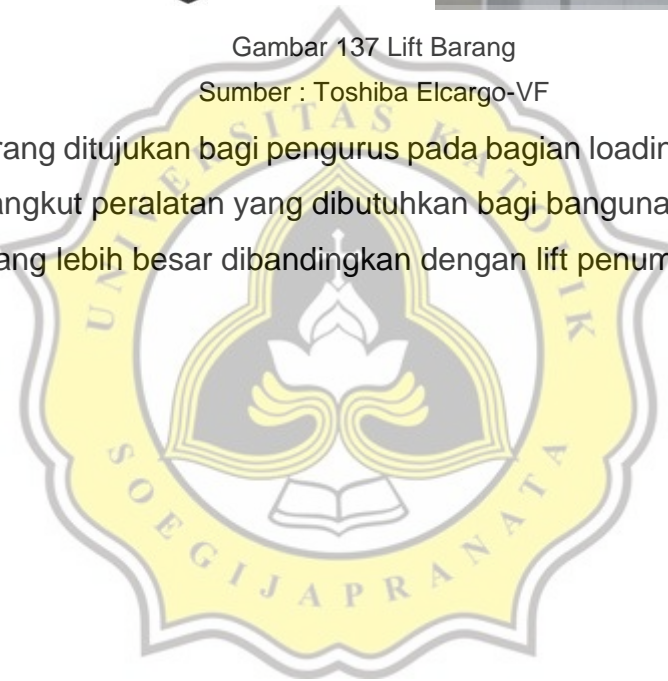
b. Lift Barang



Gambar 137 Lift Barang

Sumber : Toshiba Elcargo-VF

Lift barang ditujukan bagi pengurus pada bagian loading dock untuk dapat mengangkut peralatan yang dibutuhkan bagi bangunan. Dari segi ukuran lift barang lebih besar dibandingkan dengan lift penumpang.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Agenda Tahunan Radjawali Cultural Center, 2019

No.	Hari	Tempat	Jenis Kegiatan	Keterangan
1	05 Maret 2019	R. Teater dan Hall	- Ballet - Teater - Paduan Suara	Pagelaran perkenalan Radjawali SCC
2	29 Juni 2019	R. Teater dan Outdoor Plaza	- Pangrawit (gamelan) - Tarian	Penyajian Tari Dolanan Anak dan Gamelan
3	24 Juli 2019	R. Teater	- Promosi album musik	Tristan the Spice of Five
4	22 Agustus 2019	Seluruh Gedung Rajawali SCC	- Open House	Memperkenalkan Panggung Kreasi Seni Anak Bangsa
5	19 Oktober	R. Teater dan Hall	- Workshop - Konferensi	TED ^x Undip
6	09 November 2019	R. Teater	- Pertunjukan Wayang Orang	Pentas Laskar Muda Ngesti Pandowo
7	19 November 2019	R. Teater	- Pertunjukan Musik / Band	Arp Frique

Sumber : <https://radjawalisc.co.id/>