

BAB VI PENDEKATAN DAN LANDASAN PERANCANGAN

6.1 Pendekatan Perancangan Perpustakaan dengan Teori Placemaking

Pada bab sebelumnya terdapat masalah yang sudah di tulis, masalah desain tersebut muncul dari berbagai macam aspek untuk merancang Perpustakaan yaitu :

1. Penerapan Teori Placemaking ke dalam bangunan Perpustakaan untuk menciptakan suasana baru dilingkungan Perpustakaan dan menambah penghijauan
2. Penyediaan fasilitas yang menunjang seluruh pengunjung perpustakaan yang dapat memberikan kesan nyaman di bangunan
3. Penerapan sistem sirkulasi yang mudah untuk menghubungkan antar ruang untuk kenyamanan pengelola dan pengunjung perpustakaan
4. Penerapan unsur alam dan sistem peredam suara untuk ruang-ruang, terutama untuk ruang baca

Pengguna yang akan disoroti dalam perpustakaan adalah seluruh pengguna yang memerlukan pergerakan dan aktivitas yang nyaman. Keterbatasan gerak dan aktivitas pada pengguna menjadi perhatian dalam penyusunan polar uang dan bentuk ruang. Dalam pola ruang dan sirkulasi merupakan hal penting untuk segala aktivitas untuk menghindari hal-hal yang tidak di inginkan. Pengguna perpustakaan membutuhkan akses yang mudah karena merupakan kenyamanan yang dibutuhkan pada sebuah bangunan. Dalam penerapan teori placemaking selain memperhatikan polar uang dan sirkulasi, ruang pada perpustakaan juga akan di perhatikan. Pada ruang baca di dalam perpustakaan membutuhkan perhatian, karena tidak semua pengguna selalu ingin duduk dengan tegap. Dengan begitu untuk menciptakan ruang yang nyaman, penyediaan tempat baca yang beraneka macam perlu di perhatikan. Hal tersebut merupakan hal penting untuk menciptakan kenyamanan membaca pada setiap pengguna agar tidak merasa bosan.

a. Hirarki pada Teori Placemaking

Pada teori placemaking manusia memerlukan kebutuhan yang di dibutuhkan yang menganggap dirinya sebagai tokoh utama. Terdapat teori hirarki yang merupakan aspek-aspek yang menjadi panduan dalam menganalisis menurut (Feist, 2010), yaitu

1. Kebutuhan Fisiologis

Kebutuhan Fisiologis diperlukan pada bangunan perpustakaan karena kebutuhan ini

merupakan kebutuhan mendasar

2. Kebutuhan Keamanan

Kebutuhan Keamanan ini merupakan kebutuhan kedua setelah Fisiologis, pada Kebutuhan Keamanan ini manusia memerlukan keamanan dalam bentuk fisik maupun non fisik. Keamanan secara fisik merupakan keamanan yang dapat dilihat langsung oleh sesame pengunjung, jika keamanan non fisik merupakan keamanan yang dibantu oleh CCTV pada setiap sudut ruang

3. Kebutuhan Sosial

Kebutuhan Sosial merupakan kebutuhan yang diperlukan untuk manusia untuk mengekspresikan diri mereka dengan aktivitas yang akan mereka lakukan. Seperti ruang pengelola untuk pengelola pada perpustakaan, ruang baca untuk membaca pengunjung, dan ruang ruang lainnya.

4. Kebutuhan Sebuah Penghargaan

Kebutuhan Sebuah Penghargaan ini merupakan kebutuhan menghargai sebuah ciri khas tersendiri dari ruang ruang yang telah ada. Dan nantinya tempat itu akan memiliki ciri khas sendiri yang berbeda dengan tempat lain

5. Kebutuhan Akulturasi Diri

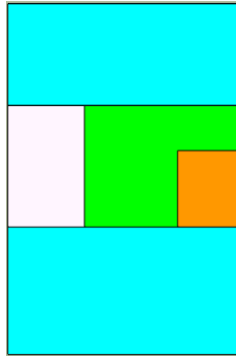
Kebutuhan Akulturasi merupakan kebutuhan untuk mewadahi pengunjung dengan kenyamanan yang di berikan pada bangunan dengan memiliki fasilitas-fasilitas yang mendukung untuk seluruh kegiatan pada perpustakaan.

6.2 Pendekatan dan Landasan Perancangan Tata Ruang Bangunan Perpustakaan

Tata ruang bangunan perpustakaan akan menyesuaikan dengan bentuk tapak, sehingga organisasi ruang dalam akan berbentuk linier. Melihat kondisi tapak dan mengaplikasikan dengan bentuk linier akan mempermudah sirkulasi antar ruang di perpustakaan. Selain organisasi ruang, penataan ruang bangunan akan di sesuaikan dengan sifat dan kebutuhan ruang.

Area Ruang Baca di letakkan di belakang karena memerlukan tingkat konsentrasi yang tinggi dan gangguan bising di Stasiun Poncol. Area semi private dan semi publik terletak di depan dan tengah, yang berfungsi sebagai penunjang Perpustakaan. Area publik merupakan area yang fleksibel untuk di akses oleh umum, seperti ruang parkir, ruang *lobby*, ruang tamu, area drop off, dan lain-lain. Area service merupakan area pelayanan untuk bangunan, sebisa mungkin untuk area service di sembunyikan dari ruang umum di letakkan di samping sebagai akses service.

6.3 Pendekatan dan Landasan Perancangan Bentuk Bangunan Perpustakaan



Gambar 6. 1 Perancangan Bentuk Bangunan

Sumber : Analisis Pribadi, Januari 2022

Bentuk bangunan perpustakaan akan memadukan bentuk persegi Panjang agar terlihat dinamis dan memudahkan sirkulasi pada perpustakaan. Penataan ruang dalam merupakan bentuk terpusat dengan adanya ruang publik yang merupakan bagian penting dari desain perpustakaan. Selain itu keuntungan dari bentuk ruang terpusat mudanya sirkulasi yang ada di perpustakaan nantinya.

6.4 Pendekatan dan Landasan Perancangan Struktur Bangunan Perpustakaan & Teknologi Perpustakaan

Struktur bangunan perpustakaan yaitu ada dua sub-struktur dan super-struktur. Sub-struktur merupakan struktur bangunan yang memindahkan beban dari super-struktur ke tanah yang berada di bawah. Sedangkan super-struktur merupakan bagian yang letaknya berada di atas permukaan tanah, seperti lantai pertama, lantai kedua, balok, kolom, kuda-kuda dan sebagainya yang berada di atas pondasi.

6.5 Pendekatan dan Landasan Perancangan Tata Ruang Tapak Perpustakaan



Gambar 6. 2 Perancangan Tata Ruang Tapak

Sumber : (Google Earth, n.d.), Januari 2022

Gambar 6.1 merupakan gambar Perencanaan Tata Ruang Tapak, perencanaan tata ruang tapak sendiri mengikuti kondisi dari tapak yang berada di Jalan Imam Bonjol, namun ada Jalan Pandansari Raya yang berada di belakang tapak. Jalan Imam Bonjol memiliki lebar enam meter dari AS Jalan Imam Bonjol, sedangkan Jalan Pandansari Raya memiliki lebar tiga meter dari AS jalan. Maka dari itu depan dan belakang tapak akan di potong GSB. Berdasarkan kondisi tapak, area depan akan di gunakan untuk zona public, pada area tengah di gunakan ruang semi public dan private, sedangkan paling belakang digunakan ruang service agar sirkulasi pengunjung tidak terhambat karena ruang service bangunan. Hal tersebut akan di maksimalkan untuk lahan penghijauan (non building).

6.6 Pendekatan dan Landasan Perancangan Utilitas Bangunan Perpustakaan

6.6.1 Sistem Jaringan Air

A. Sistem Jaringan Air Bersih

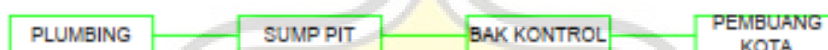


Gambar 6. 3 Sistem Jaringan Air Bersih

Sumber : Analisis Pribadi, Januari 2022

Sistem air bersih, menggunakan *upfeed sytem* dan *downfeed system*. Yang merupakan air bersih dari PDAM akan mengalirkan menuju tanki yang akan di pompa menuju tank atas dan tank bawah. Dari tank bawah akan di manfaatkan gravitasi untuk membagikan ke setiap lantai bangunan. Sistem air kotor atau *grey water* dan *black water*, *grey water* menyalurkan limbah kotor cair dari wastafel, toilet akan menuju ke sumur resapan, sedangkan *black water* akan menyalurkan limbah padat dari toilet menuju septictank dan di salurkan ke sumur resapan.

B. Sistem Jaringan Air Kotor



Gambar 6. 4 Sistem Jaringan Air Kotor

Sumber : Analisis Pribadi, Januari 2022

Gambar di atas merupakan sirkulasi dari jaringan air kotor, sistem dari air kotor berasal dari toilet. Air kotor merupakan dari air seni dan wastafel. Air dari plumbing akan turun melewati sump pit dan turun ke bak control. Setelah air kotor berada di bak control, akan di alirkan ke pembuangan kota.

C. Sistem Jaringan Air Kotor/Limbah Padat

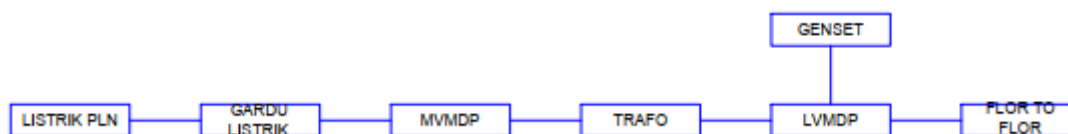


Gambar 6. 5 Sistem Jaringan Limbah Padat

Sumber : Analisis Pribadi, Januari 2022

Limbah padat merupakan limbah buangan manusia, dari closet akan di alirkan ke plumbing dan akan di masukkan ke dalam saeptic tank.

6.6.2 Sistem Jaringan Listrik



Gambar 6. 6 Sistem Jaringan Listrik

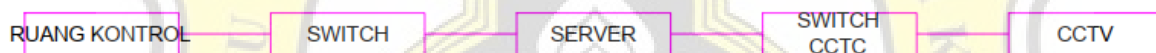
Sumber : Analisis Pribadi, Januari 2022

Sumber listrik perpustakaan yang paling utama dari PLN, yang di dukung dengan genset pada saat ada pemadaman listrik. Fungsi dari genset sendiri untuk tetap menjalankan aktivitas yang terjadi di perpustakaan serta tidak mengganggu aktivitas di dalamnya. Sumber listrik dari PLN perlu di turunkan tegangannya menggunakan transformator step down, dari tegangan 20 kV menjadi 400 V. Listrik akan di alirkan dari gardu ke panel MVMDP sebagai hubungan bagi dan pengaman pertama sebelum ke 84edung listrik 84edung. Lalu listrik akan masuk ke transtormator untuk menurunkan tegangannya menjadi tegangan rendah, dan di salurkan ke masing-masing panel melalui panel LVMDP.

6.6.3 Sistem Transportasi Bangunan

Bangunan Apartemen ini dirancang 10 lantai dengan sistem split level. Untuk itu sistem transportasi yang digunakan adalah ramp, tangga darurat, dan lift. Ramp memiliki kenyamanan kelandaian 10°, Tangga darurat diletakkan terpisah guna mengevakuasi pengguna pada penghuni apartemen dalam bangunan dan memiliki kemiringan 45°. Lift dapat diletakkan menyesuaikan bentuk bangunan dan kebutuhan pada bangunan..

6.6.4 Sistem Keamanan



Gambar 6. 7 Sistem Jaringan Keamanan

Sumber : Analisis Pribadi, Januari 2022

Sistem keamanan dari CCTV yang akan dipasang sudut ruang yang sangat dibutuhkan. Penjaga keamanan dengan adanya pos satpam. IP camera yaitu jenis CCTV yang bisa menerima dan mengirim hasil data melalui jaringan komputer dengan adanya internet. IP camera adalah jenis CCTV video digital yang biasanya digunakan untuk pemantauan keamanan dan bisa mengirim ataupun menerima data melalui jaringan dan internet.

6.6.5 Sistem Pengaman Kebakaran



Gambar 6. 8 Sistem Jaringan Kebakaran

Sumber : Analisis Pribadi, Januari 2022

Sistem kebakarandapat berfungsi jika mematuhi persyaratan yang telah di tentukan. Pengaturan lingkungan telah di tentukan dengan ketentuan yang meliputi pengaturan blok serta

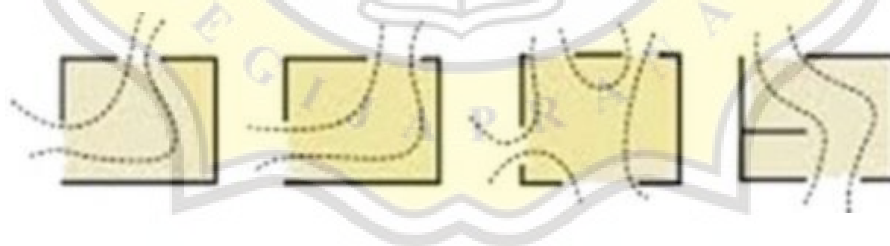
kemudahan pencapaian penghuni bangunan, ketinggian bangunan, jarak antar bangunan, dan kelengkapan lingkungan sekitar bangunan. Hidran disiapkan di tempat yang mudah dijangkau dari seluruh sudut bangunan. Sedangkan tangga darurat memerlukan pintu tahan api, minimal 2 jam dengan arah bukaan dengan arah bukaan ke ruangan tangga dan dapat menutup secara otomatis, dilengkapi dengan lampu serta petunjuk, di ruangan tangga juga harus bebas asap. Untuk melengkapi kebutuhan tersebut perlu adanya alat pemadam yang praktis, tabung hidran perlu ada di bangunan hingga di rumah tinggal. Letak tabung hidran harus diletakkan di tempat yang mudah terjangkau. Untuk mencegah mengalirnya asap kemana-mana perlu adanya alat seperti *fire damper*, *smoke and heat ventilating*, *vent and exhaust*. Untuk bangunan perpustakaan menggunakan sprinkler dengan warna merah atau putih yang akan pecah pada suhu 57°C atau 68°C. Penempatan sprinkler harus sesuai dengan standar yang berlaku, seperti kepala *sprinkler* dapat menjangkau luas area 4,2m² dengan ketinggian ruang 3 meter, cara memasang *sprinkler* di letakkan di bawah plafond

6.6.6 Sistem Penghawaan

A. Sistem Penghawaan Alami

1. Perletakan dan Orientasi Bukaan

Perletakan bukaan inlet terletak pada zona bertekanan positif dan bukaan outlet terletak di zona bertekanan negatif guna untuk mengoptimalkan pergerakan udara dalam bangunan. Bukaan outlet memiliki pengaruh kecil dalam kecepatan aliran udara, sedangkan bukaan inlet memiliki pengaruh kecepatan udara.

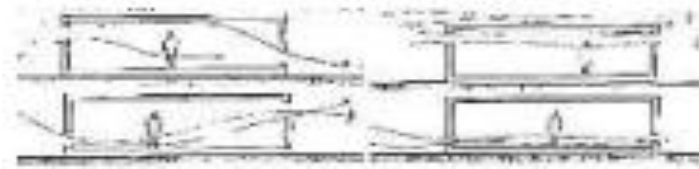


Gambar 6. 9 Peletakan Orientasi Bukaan

Sumber : (greenparkgroup.co.id, n.d.), Januari 2022

2. Lokasi Bukaan

Syarat bukaan yang baik yaitu harus terjadinya cross ventilation dengan membuka kedua bukaan di ke dua sisi, untuk mengalirkan udara ke dalam ruangan dan mengurangi kelembaban.

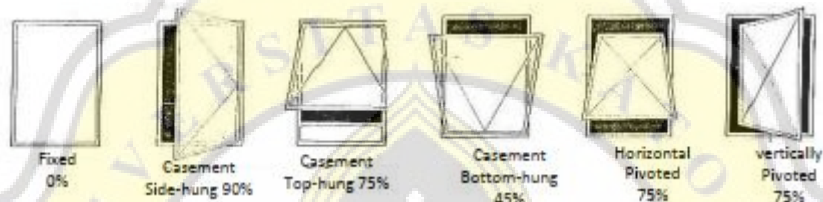


Gambar 6. 10 Lokasi Orientasi Bukaannya

Sumber : (greenparkgroup.co.id, n.d.), Januari 2022

3. Tipe Bukaannya

Tipe bukaan yang berbeda dalam menentukan gerak udara, dalam mengalirkan udara masuk/keluar ruang



Gambar 6. 11 Tipe Orientasi Bukaannya

Sumber : (greenparkgroup.co.id, n.d.), Januari 2022

B. Sistem Penghawaan Buatan



Gambar 6. 12 Sistem Jaringan Penghawaan Buatan

Sumber : Analisis Pribadi, Januari 2022

Penghawaan pada outdoor menggunakan penghawaan alami sedangkan untuk penghawaan indoor menggunakan AC sentral. Dari sistem diatas merupakan penghawaan buatan dari Ac sentral. Dari colling tower akan menuju colling water pump dan di arahkan ke condensator. Setelah air di condensator akan menuju evaporator, AHU ,dan menuju plumbing dan di alirkan ke seluruh ruangan menggunakan defuser.

6.6.7 Sistem Pencahayaan

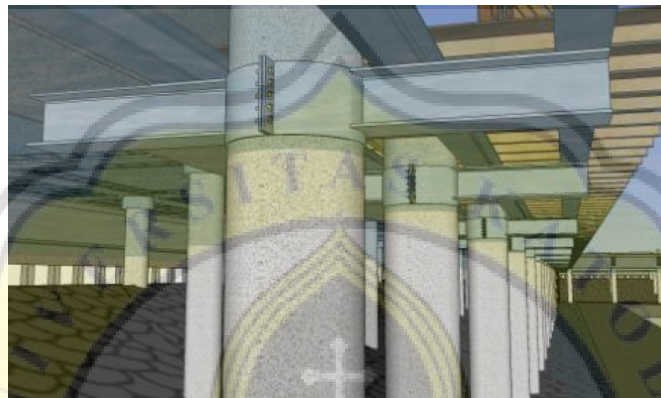
Pencahayaan pada outdoor menggunakan pencahayaan alami, sedangkan untuk pencahayaan indoor menggunakan pencahayaan buatan

6.7 Perancangan Struktur Bangunan Perpustakaan dan Teknologi Perpustakaan

6.7.1 Struktur Pondasi

Jenis tanah pada Kota Semarang, yang merupakan lokasi dari bangunan Perpustakaan berada di Semarang Tengah. Pada tanah Semarang Tengah merupakan jenis tanah *Alluvium* yang merupakan tanah lempung hingga tanah batu pasir. Maka dari itu perpustakaan akan di rencanakan struktur pondasi pancang.

A. Pondasi Pancang



Gambar 6. 13 Pondasi Pancang

Sumber : (lahataleputih, 2014), Januari 2022

Pondasi tiang pancang akan menjadi pondasi struktur perpustakaan, karena memiliki manfaat sebagai salah satu alternatif untuk mencapai perkerasan tanah keras pada lokasi perpustakaan.

6.7.2 Struktur Kolom dan Balok



Gambar 6. 14 Struktur Kolom

Sumber: (3dwarehouse.sketchup.com, n.d.), Januari 2022

Kolom adalah bagian vertical pada bangunan dan merupakan sebuah rangka struktur yang menopang beban dari balok dan atap. Kolom merupakan struktur penting pada bangunan, sehingga keruntuhan suatu kolom merupakan lokasi berbahaya pada bangunan karena akan menyebabkan keruntuhan total pada bangunan (Ir. Ali Asroni, 2013)



Gambar 6. 15 Struktur Balok

Sumber:(kontraktorjogja.co.id, n.d.), Januari 2022

Balok adalah bagian struktur bangunan yang kaku serta di rancang untuk menerima serta mentransfer beban menuju elemen kolom sebagai penopang yang memiliki fungsi sebagai rangka horizontal bangunan

6.7.2 Struktur Atap



Gambar 6. 16 Struktur Atap

Sumber : (dekoruma, 2018)de, Januari 2022

Penutup atap digunakan untuk pelindung dari panas dan hujan. Penggunaan rangka atap dengan material baja ringan menjadi konsep desain dari perpustakaan, dengan di gabungkan dengan atap datar (dak beton). Penggunaan atap baja ringan tersebut di karenakan kondisi iklim di Indonesia, yang merupakan iklim tropis. Sedangkan atap dak beton digunakan untuk ruang lift dan rooftank.

6.8 Perancangan Bahan Bangunan Perpustakaan

6.8.1 Struktur Bangunan Perpustakaan



Gambar 6. 17 Istana Budaya Malaysia

Sumber : (dekoruma, 2018), Januari 2022

Karena penggunaan konsep Arsitektur Neo-Vernakular, penggunaan bahan bangunan akan mengikuti gaya pada bangunan tahun 19600-an. Pada saat itu bangunan menggunakan material batu bata serta penggunaan bumbungan pada struktur atap.

6.8.2 Eksterior Bangunan Perpustakaan



Gambar 6. 18 Ruang Publik

Sumber : (www.dewimagazine.com, n.d.), Januari 2022

Terdapat ruang baca public untuk membuat pengunjung kembali lagi, karena merupakan pembeda dari perpustakaan pada umumnya, ruang public tersebut juga dapat digunakan untuk bazaar dan sebagainya



Gambar 6. 19 Fasad Bangunan

Sumber : (Hanifah, 2021), Januari 2022

Menggunakan material yang mengikuti material fasad untuk bangunan tradisional, dengan kayu dan sebagainya.

6.8.2 Interior Bangunan Perpustakaan



Gambar 6. 20 Fasad Bangunan

Sumber : (Arni, n.d.), Januari 2022

Interior pada bangunan perpustakaan menggunakan keramik yang memiliki kombinasi dari bentuk tradisional. Karena akan memberikan kesan tradisional dan terasa ramah untuk pengunjung. Penutup dinding menggunakan warna kontras agar terasa hangat.

