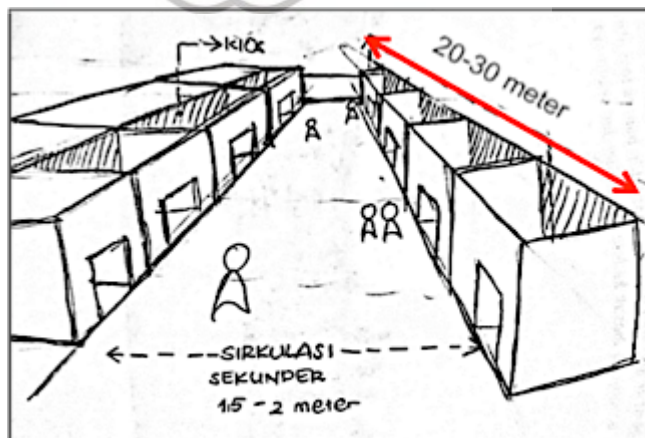


BAB VII LANDASAN PERANCANGAN

7.1 Landasan Perancangan Tata Ruang Bangunan

Tata ruang di dalam pasar mengikuti konsep hukum Feng Shui diyakini mempengaruhi keberuntungan dengan melibatkan alam yang dapat membawa manusia beradaptasi dengan lingkungan. Pengorganisasian antar ruang satu dengan ruang lainnya terbentuk secara berulang (sama) tanpa adanya perbedaan bentuk secara visual, dimana ruang tersebut memiliki fungsi yang sejenis. Fungsi tersebut dikelompokkan dalam satu zona. Sehingga pasar wisata budaya ini sebagaimana mestinya terbagi menjadi dalam beberapa zonasi sesuai dengan pembagian aktivitas didalam pasar, jenis barang yang diperdagangkan. Antar zona dipisahkan dengan garis sumbu axis berupa jalan sirkulasi (*lihat pada gambar 39*) sebagai media penghubung antar zona. Ruang-ruang di dalam pasar di susun menjadi beberapa massa yang memusat pada simpul bangunan pasar (*Radial*). Maka terciptalah orientasi tata ruang yang jelas dan teratur sehingga dapat mengundang energi positif untuk hadir secara tidak langsung.

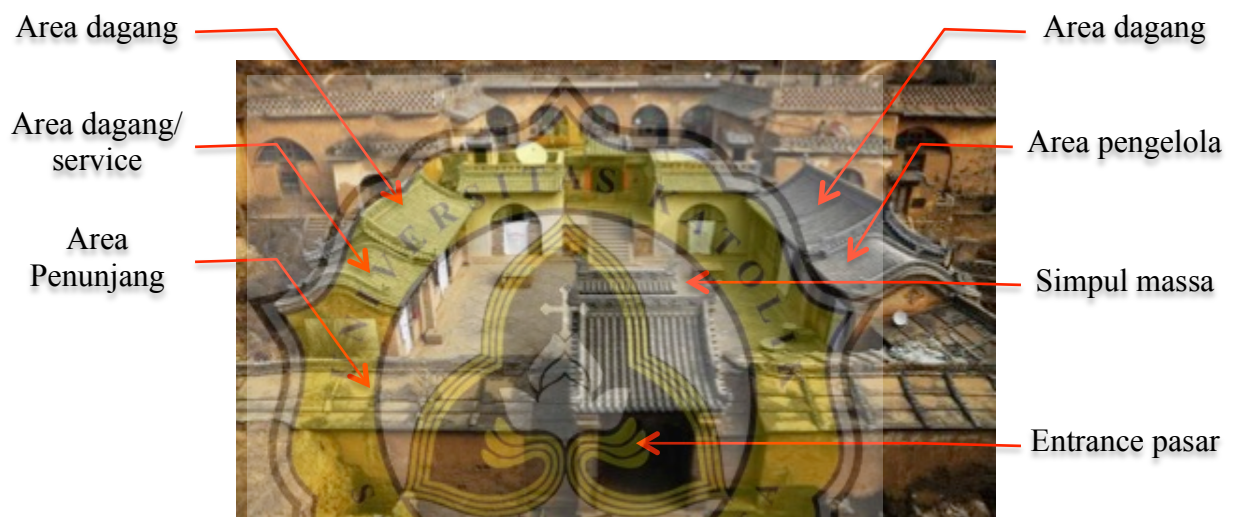


Gambar 39. Konsep kios dengan sirkulasi sebagai garis sumbu axis

Sumber : Analisis Penulis, 2020

Kompleks bangunan

Penataan ini diadaptasikan dari penataan massa bangunan Tionghoa klasik pada saat itu. Dalam mewujudkan tata ruang yang teratur maka perancangan dibuat serupa dengan kompleks bangunan. Kompleks bangunan yang terdiri dari beberapa masa bangunan, antara lain deretan beberapa kios, massa induk, massa penunjang, dll. Kompleks bangunan pun dibagi menurut zonasinya masing-masing, sehingga kios ataupun lapak pedagang pasar wisata budaya dapat terkelompok dalam satu kluster dengan orientasi kegiatan memusat.



Gambar 40. Ilustrasi tata ruang Pasar Wisata Budaya

Sumber : Google

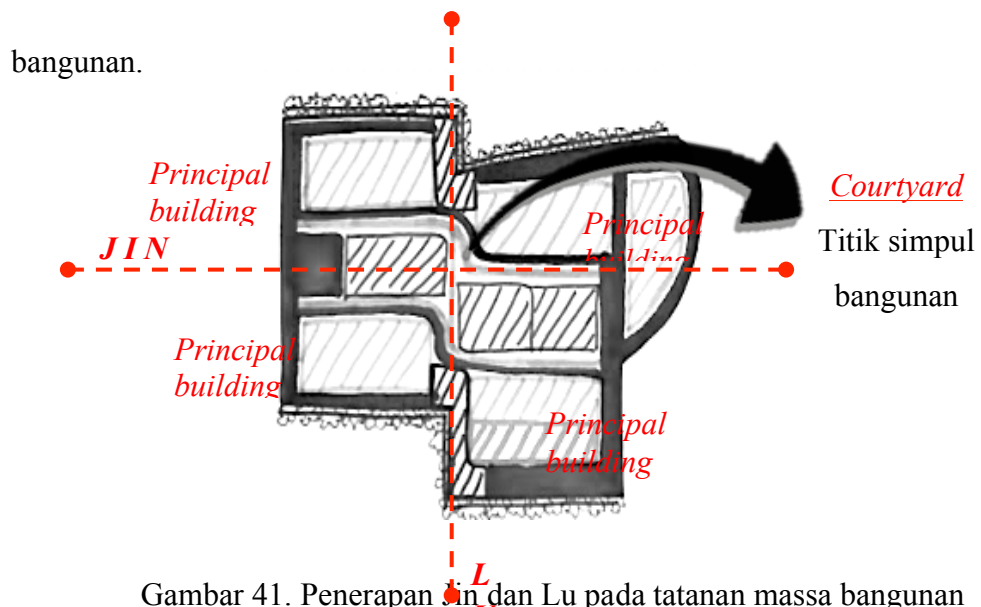
Perencanaan ruang pada tapak mengutamakan penataan ruang-ruang terhadap Feng Shui yang memiliki arti disetiap peletakkannya. Salah satunya pengelolaannya terhadap peletakaan elemen air, dimana penulis merepresentasikan **elemen air sebagai ruang sirkulasi bagi area dagang apung** yang masih berkaitan dengan fungsi utama bangunan yaitu kegiatan jual-beli. Selain bentuk kolam-kolam seperti yang umumnya ditemukan, maka penulis menjadikan elemen air seperti sungai pasif (buatan) hingga memberikan aksen baru terhadap Pasar Wisata Budaya Negeri Tirai Bambu, demi menghadirkan suasana seolah-olah kembali pada masa lampau di permukiman Tionghoa klasik yang dekat dengan aliran sungai.

Titik simpul massa. Melihat dari studi kasus yang ada di Kampung

Cina, ruang komunal menjadi kebutuhan yang penting sebagai ruang positif, sehingga membutuhkan perhatian khusus layaknya memiliki tingkat urgensi kedua tertinggi setelah tata ruang pada pasar di bab sebelumnya. Pasalnya kegiatan didalamnya akan mempengaruhi kegiatan utama di dalam pasar wisata budaya tersebut. Jika tidak di tangani dengan tepat, maka akan timbulnya kesenjangan bahkan memberikan ketidaknyamanan bagi pengguna pasar. Titik simpul masa menjadi sentral serangkaian aktivitas di pasar wisata budaya ini, sehingga kedudukan (hirarki) nya menjadi nomor satu dari antara ruang-ruang yang lainnya. Kegiatan yang ditempatkan di titik simpul massa pun bersifat tidak permanen atau sementara ketika diadakannya event-event tertentu yang membutuhkan extra ruang di dalam kawasan pasar wisata budaya, antara lain; stand bazar (kering/basah), pertunjukan musik, pertunjukan kesenian, tempat duduk.

Jin dan Lu

Jin dan Lu merupakan bagian unit dari tataan massa bangunan yang berbentuk segi empat. Pada umumnya Jin dan Lu berupa suatu ruang yang diberi pembatas dinding atau hanya dibatasi oleh kolom-kolom sehingga secara psikologis mampu menghasilkan kesan ruang. **Jin** merupakan aksis longitudinal yang *membujur* sesuai dengan peletakkan massa bangunan utama (*lihat pada gambar 41*), sementara Lu merupakan aksis Lu longitudinal yang *melintang* sesuai dengan peletakkan massa bangunan sekunder. Pada arsitektur Tionghoa, bagian selasar (hall) dan courtyard ditempatkan secara sejajar pada sepanjang aksis membujur (Jin) dengan susunan orthogonal, hal tersebut juga di terapkan pada susunan tata ruang pasar wisata budaya. Tatanan massa dalam pasar terletak saling terpisah dengan adanya courtyard (titik simpul) yang pada akhirnya dianggap sebagai ruang utama dalam keseluruhan komposisi massa dan ruang bangunan dengan prinsip penataan Sumbu membujur (Jin) merupakan sumbu utama dan sumbu melintang (Lu) merupakan sumbu sekunder. Sumbu utama tercipta melalui susunan struktur utama di bagian tengah, sementara sumbu-sumbu sayap tercipta melalui struktur sekunder di bagian kiri dan kanan yang mengelilingi ruang-ruang utama courtyard pada



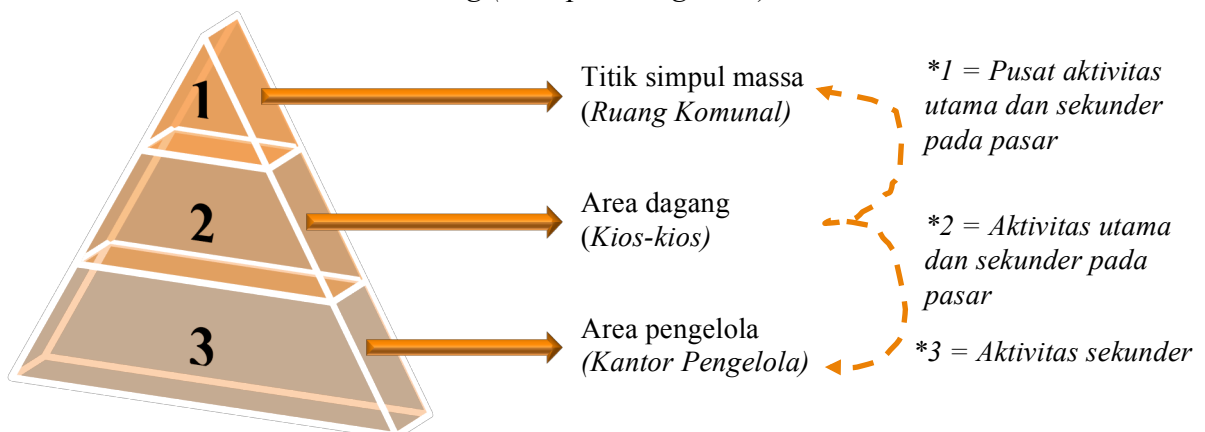
Gambar 41. Penerapan Jin dan Lu pada tatanan massa bangunan

Sumber : Analisis Pribadi

Compass School

Teori Jin dan Lu merupakan misi dalam penerapan Feng Shui. Untuk menentukan kedudukan dan arah terhadap ruang-ruang di dalam pasar, dengan memperhatikan titik keseimbangan yang baik. Serta turut memperhatikan aliran pergerakan energi chi, seperti yang di gagaskan dalam Aliran San Yuan atau yang biasa disebut aliran Kompas (*Compass School*).

Melihat hasil pemrograman dan analisis ruang terhadap hukum Feng Shu i yang ada, maka perencanaan ruang-ruang di dalam pasar memiliki **kedudukan (hirarki) yang berbeda** namun saling melengkapi untuk menunjang aktivitas utama di dalam pasar. Perbedaan kedudukan (hirarki) merupakan hasil pengolahan ruang terhadap orientasi kegiatan pengguna, sirkulasi dan orientasi tata massa *Pasar Wisata Budaya Negeri Tirai Bambu, Semarang (lihat pada bagan 10)*.



Bagan 10. Hirarki ruang pada pasar

Sumber : Data Pribadi

Aliran San Yuan juga mengenal **metode Dragon Gate Eight Formation (Long Men Ba Ju)**, metode inilah yang digunakan dalam pemilihan lokasi, berbasis teks kuno Qian Kun Guo Bao. Untuk mengidentifikasi dan memilih lokasi pasar wisata budaya dengan kualitas Feng Shui yang baik. Penerapan rumusan ini tentu akan menarik chi baik dan menghilangkan chi buruk, walaupun dengan kesederhanaannya metode ini sangatlah penting untuk dapat mengukur arah dan menentukan pengaruhnya secara langsung.

7.2 Landasan Perancangan Bentuk Bangunan

Bentuk dasar bangunan juga mengikuti konsep hukum Feng Shui yang ditampilkan tidak terlalu kontras dengan lingkungan sekitar. Bentuk dasar bangunan mengambil bentuk solid kubus persegi panjang seperti standar bangunan pasar, sebagai bentuk denah ruang dengan ruang-ruang yang menyatu dalam keseluruhannya. Umumnya, arsitektur Tionghoa juga mengkomposisikan bentuk-bentuk persegi dan persegi panjang dengan berbagai variasi sesuai dengan fungsi dan kebutuhan ruang dalam bangunan, karena dianggap memiliki keseimbangan dan simetris. Diluar itu, bentuk bangunan juga merespon peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2012 tentang pengelolaan dan pemberdayaan pasar tradisional pasal 8: "*Bentuk bangunan Pasar selaras dengan karakteristik budaya daerah*", diwakili dengan ekspresi bangunan dari karakteristik budaya Tionghoa. Demi menghadirkan energi positif, maka bentuk bangunan kontekstual dengan lingkungan sekitar, apabila bentuk bangunan disekitar terlalu kontras dengan bangunan pasar maka akan terkesan 'terancam' karena *Chi* lingkungan rusak, hal tersebut berdampak bagi penghuni pasar mendapatkan *Chi* yang buruk.

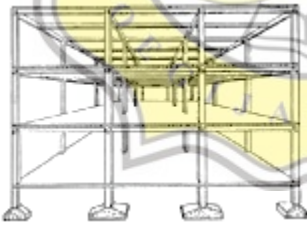
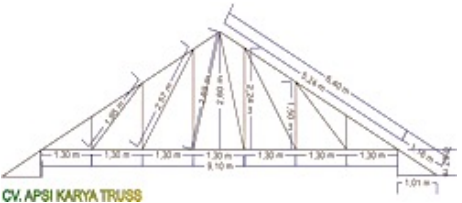
7.3 Landasan Perancangan Struktur Bangunan

Karena tapak berada di lokasi yang rentan terhadap genangan air disekitar tapak, maka perancangan struktur bangunan dipilih yang mampu mendukung sistem tata ruang pasar wisata budaya ini. Agar tata ruang pasar

ber-performa baik, maka itu tidak lepas dari pemilihan struktur bangunannya. Struktur rumah panggung beton dan kayu pada atap menjadi alternatif untuk di terapkan dalam perancangan dengan tujuan menghindari dampak banjir terhadap aktivitas maupun ruang-ruang yang ada, sehingga meminimalisir kesenjangan yang akan timbul. Walaupun hal tersebut memang menunjukkan tidak adanya kesamaan dengan ciri arsitektur Tionghoa kuno yang menggunakan sistem struktur utama rangka kayu secara keseluruhan. Sistem rangka yang digunakan pada bangunan tradisional Tionghoa adalah *Chuan-dou* atau *Tai-Liang*, maka dalam mendesain pasar wisata budaya digunakan sistem tersebut. Sistem *Tai-Liang* dimana dua kolom langung menopang balok.

Tabel 25. Landasan Perancangan Struktur Bangunan

Sumber : Data Pribadi

<p style="text-align: center;"><u>STRUKTUR RANGKA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Berisi komposisi kolom, balok, plat yang membentuk modul. Bematernal beton. ✓ Struktur <i>rigid</i>. ✓ Meneruskan beban vertikal maupun horizontal. 	<p style="text-align: center;"><u>STRUKTUR BAWAH</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pondasi Raft, cocok untuk bangunan bertingkat 2-3 lantai. ✓ Material utama cor beton dan tulangan. ✓ Dominan menerima gaya vertikal. ✓ Pekerjaan relatif sederhana.
<p style="text-align: center;"><u>STRUKTUR TENGAH</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Struktur Skeleton, berupa kolom, balok, dan plat. Ekonomis. ✓ Digunakan untuk perkuatan ruang. ✓ Material utama cor beton bertulang. ✓ Dominan menahan gaya lateral. ✓ Resistensi terhadap api yang tinggi. 	<p style="text-align: center;"><u>STRUKTUR ATAS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Atap lengkung dengan kuda-kuda konstruksi rangka kayu bentang ± 10 meter. ✓ Anti rayap, ringan, tidak berkarat, kokoh dari segala cuaca. 

7.4 Landasan Perancangan Bahan Bangunan

Karena tapak berada di lokasi yang rentan terhadap genangan air (banjir), maka pemilihan bahan bangunan mengacu pada usaha bagaimana untuk mengurangi limpahan air dengan memilih material yang berdaya serap tinggi, ramah lingkungan, yang mewakili suasana alam seperti batu-batuan, hemat biaya, mudah dicari, tahan lama, dan mudah perawatannya, contohnya batu bata, kayu, *pervious concrete* (beton berpori), paving berpori, aspal berpori yang cocok digunakan pada lingkungan dengan daya serap tanah yang kurang serta berpotensi dapat meloloskan air.



Gambar 42. Alternatif material penyerap air; (a) paving berpori (b) beton perpori

Sumber : Google

Dasar pemilihan material lantai pada pasar wisata budaya ini juga dipertimbangkan harus berbahan yang tidak licin. Karena pasar biasa dipenuhi oleh kegiatan berbelanja dan banyak yang berjalan lalu lalang, sehingga material lantai sangat penting untuk diperhatikan agar lantai tidak licin saat terjadinya banyak manusia yang berlalu lalang dan bahan lantai juga harus mudah dibersihkan.

7.5 Landasan Perancangan Wajah Bangunan

Wajah bangunan pada *Pasar Wisata Budaya Negeri Tirai Bambu* ini elemen yang melengkapi bentuk bangunan yang ada. Wajah bangunan akan menggunakan elemen Feng Shui salah satunya disimbolkan dengan warna coklat (tanah) kemerah-merahan (api). Ekspresi bangunan dipresentasikan secara sederhana tidak runcing atau miring yang terlalu ekstrim, karena bukan di arah konsep yang diinginkan sehingga pengunjung bisa merasakan kesederhanaan suasana Tionghoa jaman lampau.

- Bentuk atap

Mengaplikasikan bentuk atap klasik Tionghoa pada setiap masa bangunan, yaitu berbentuk atap jurai (Wu Tien) atau disebut Atap Bukit Peristirahatan (*Resting Hill Roof / Xie Shan*) yang fungsinya untuk melindungi tembok dari berbagai cuaca (hujan dan angin). Atap ini memiliki 2 sisi melengkung bermodelkan atap single sebagai penutup ruang yang di bantu oleh pilar-pilar yang terbuat dari batu atau kayu sebagai penahan beban alam (*lihat pada gambar 43*).



Gambar 43. Bentuk atap klasik Tionghoa Gambar 44. Bukaan pada wajah bangunan

Sumber : Google

Sumber : Google

- Tampilan bukaan

Pada *pintu main entrance* terdapat ornamen atau simbol-simbol. Pada bagian muka bangunan, memiliki satu pintu akses masuk pada bagian fasad depan dan fasad bangunan dihiasi jendela bundar atau persegi panjang dengan ornamen kayu (*lihat pada gambar 44*). Sementara bukaan pada bagian utara dan selatan merupakan dinding solid. Untuk dinding bangunan pasar akan dibuat dengan kesan semi terbuka, dinding tidak seluruhnya menutupi bangunan pasar agar dapat terlihat dari luar jenis komoditi dagang yang ada di dalam.

- Ornamen

Penggunaan ornamen yang minim pada selubung bangunan bertujuan mengunggulkan kesederhaan yang diekspresikan pada bangunan Tiongkok klasik sesuai dengan hukum Feng Shui yang ada. Perencanaan ornamen-ornamen (kayu) pada bangunan hanya akan menghiasi pada bagian atap dan dinding penghias ruang seperti dinding pemisah bukan dinding struktur. Pemakaian batu alam yang

diekspose pada dinding dan lantai yang disusun membentuk pola-pola alami.

7.6 Landasan Perancangan Tata Ruang Tapak

Perancangan ruang diluar massa bangunan berdasarkan zonasi yang ada (*pada bab III*). Peletakkan ruang-ruang pada tapak atau diluar bangunan memiliki pola yang selaras dengan pembagiannya berdasarkan kemudahan pada jalur sirkulasi baik untuk pengelola, pengunjung, pemadam kebakaran,dll, kenyamanan pada tingkat kebisingan, kebutuhan spasial pada area parkir berdasarkan perbandingan ratio jumlah pengunjung, kebutuhan visual penanaman vegetasi untuk mempercantik tampilan ruang luar selain itu untuk memenuhi kebutuhan termal untuk meningkatkan kualitas udara di sekitar tapak.

7.7 Landasan Perancangan Utilitas Bangunan

a) Sistem Pencahayaan

Sistem pencahayaan yang digunakan adalah sistem pencahayaan alami dan buatan, dengan dominasi pencahayaan alami, sehingga lebih efisien. Aplikasi untuk sistem pencahayaan alami ini diterapkan dengan cara menggunakan bukaan-bukaan lebar dan ruang yang terbuka pada simpul bangunan tidak di tutupi oleh penutup ruang (atap) sehingga cahaya dapat masuk secara maksimal. Ada elemen pelindung matahari (sun shading) pada bagian pintu utama yang menghadap barat. Sedangkan sistem pencahayaan buatan diperoleh dengan menggunakan lampu downlight pada unit-unit kios yang ada.

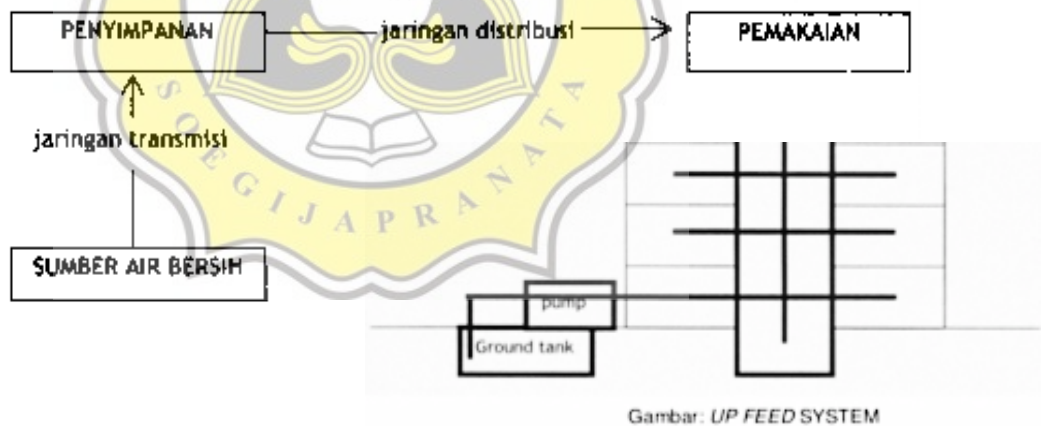
b) Sistem Penghawaan

Sistem penghawaan yang digunakan pada bangunan pasar ini ialah sistem penghawaan alami dan buatan, dengan dominasi sistem penghawaan alami. Aplikasi penghawaan alami adalah dengan menggunakan sistem cross ventilation yang baik dan efektif. Peninggian plafond juga dilakukan pada ruang dagang dengan tujuan memperluas ruang gerak udara alami sehingga sirkulasi berjalan dengan optimal,

selain itu peninggian plafond juga memberikan kesan luas dan tidak sumpek. Untuk penghawaan buatan adalah dengan menggunakan AC Split yang hanya diterapkan pada ruang pengelola.

c) Sistem Jaringan Air Bersih

Sumber air bersih berasal dari PDAM yang mampu menyuplai kebutuhan air bersih selama 24 jam, sistem yang digunakan adalah sistem *up-feed system*. Dalam sistem ini pipa didistribusikan langsung dari tangki bawah (*ground tank*) dengan pompa langsung di sambungkan dengan pipa utama penyediaan air bersih pada pasar, dalam hal ini pendistribusian air bersih pada pasar sangat mengandalkan kemampuan pompa, karena terbatasnya tekanan dalam pipa dan dibatasinya ukuran pipa cabang dari pipa utama tersebut. Selayaknya pasar memiliki tingkatan yang rendah, sehingga masih mudah terjangkau pendistribusian air bersih untuk 2-3 lantai. Terbilang cukup murah, namun perawatan pompa harus diperhatikan karena pompa yang bekerja terus menerus.



Gambar 45. *Up-feed system*

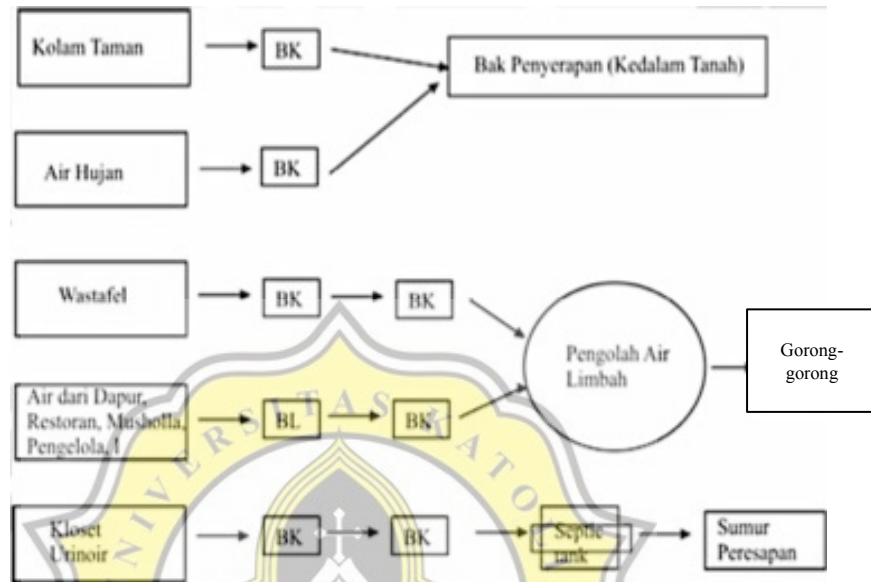
Sumber : Google

Gedung toko / pasar = 100 Liter / orang / hari. Kebutuhan air bersih pada *Pasar Wisata Budaya Negeri Tirai Bambu* adalah :

$$\begin{aligned}
 \text{Total kebutuhan air} &= \text{Total penghuni/hari} \times \text{kebutuhan air rata-rata/orang/hari} \\
 &= (2.315 \text{ pengunjung} + 25 \text{ pengelola}) \times 100 \text{ Liter} \\
 &= 234.000 \text{ liter/hari}
 \end{aligned}$$

d) Sistem Pembuangan Air Kotor

Air kotor (wastafel, *floor drain*) disalurkan melalui jaringan drainase yang mengarah kepada saluran air kota yang ada di muka bangunan. Pada tapak dilengkapi dengan bak kontrol, septictank, sumur resapan, dan gorong-gorong.

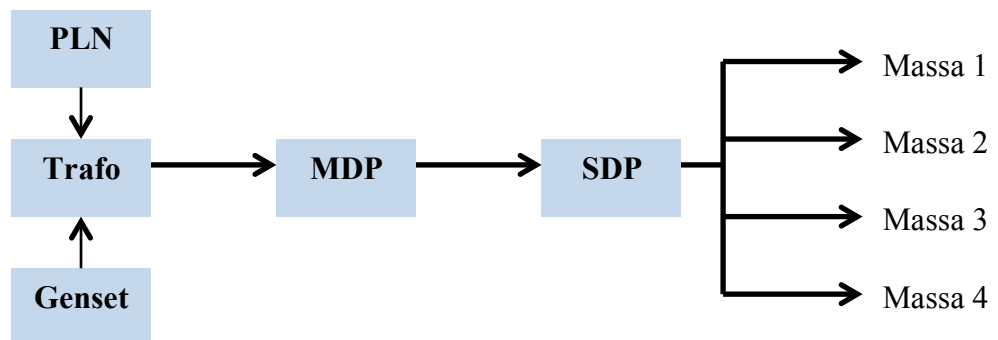


Bagan 11. Alur pembuangan air kotor

Sumber : Revisi penulis

e) Sistem Jaringan Listrik

Listrik berasal dari PLN yang dialirkan dari gardu listrik kemudian menuju trafo utama pada pasar, lalu disebarakan ke seluruh ruangan untuk sumber listrik cadangan disediakan genset.

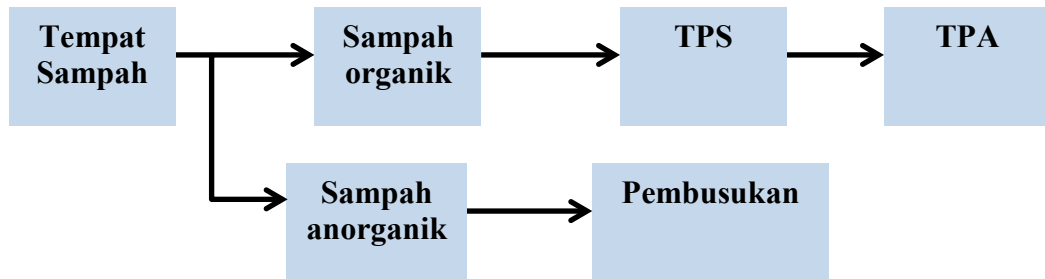


Bagan 12. Alur distribusi listrik

Sumber : Analisa penulis

f) Sistem Pembuangan Sampah

Tempat sampah disediakan di setiap kios dan ruang luar sekitarnya, bahkan disediakan di luar bangunan. Sampah kemudian akan dikumpulkan pada tempat sampah blok dan disediakan tempat pembuangan sementara untuk pasar wisata budaya ini.

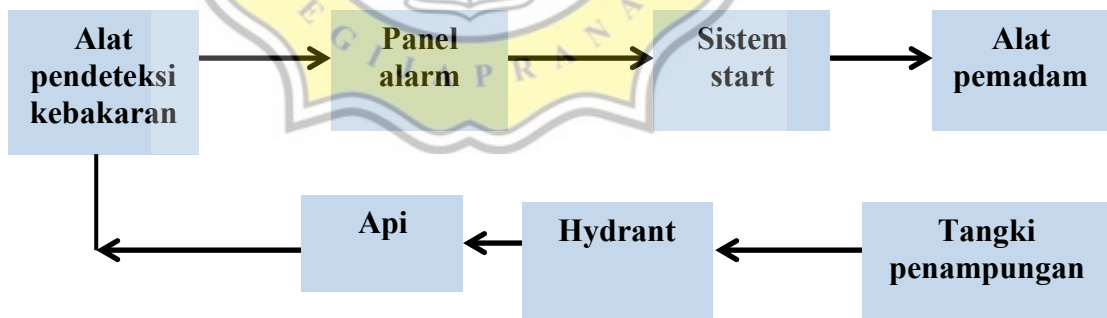


Bagan 13. Skema jaringan sampah

Sumber : Analisa penulis

g) Sistem Pencegah Kebakaran

Sebagai pelindung dari bahaya kebakaran, bangunan ini memiliki sistem proteksi aktif yang digunakan di ruang dalam dan paling efektif yaitu sprinkle, juga disediakan *Fire Extinguisher* dan tangga darurat untuk evakuasi, sementara di ruang luar berupa *Firehydrant* dan *Fire House Cabinet* yang sumber airnya disuplai dari PDAM. Kebutuhan air pemadam kebakaran :



Bagian. 14 Skema jaringan pemadam kebakaran

Sumber : Analisa penulis

Asumsi dipasang 2 standpipe pada setiap zona, dan 3 pada zona pengelola total 11 dengan 500 GPM/standpipe.

$$\begin{aligned}
 \text{Total kebutuhan air} &= \text{Total standpipe yang digunakan} \times \text{kapasitas/standpipe} \\
 &\quad \times \text{waktu pemadaman} \\
 &= 9 \times 500 \text{ GPM} \times 45 \text{ menit} \\
 &= 202.500 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

Menentukan kapasitas Ground Tank. Menampung kebutuhan air bersih 2 hari. Safety factor 10 % dari kapasitas ground tank.

Kapasitas = (2 hari x kebutuhan air bersih) + kebutuhan air pemadam kebakaran

$$= (2 \times 234.000 \text{ m}^3) + 202.500 \text{ m}^3$$

$$= 670.500 \text{ m}^3 \times 10\% (\text{safety factor}) = 67.050 \text{ m}^3$$

Diketahui kapasitas Ground Tank adalah

$$670.500 \text{ m}^3 + 67.050 \text{ m}^3 = \mathbf{737.550 \text{ m}^3}$$

h) Sistem Penangkal Petir

Sistem penangkal petir yang digunakan adalah Faraday dimana sistem ini digunakan untuk bangunan yang memanjang. Sistem Faraday ini adalah dengan menggunakan tiang setinggi 30 cm dari atap bangunan. Pada atap datar, penangkal petir diletakkan dengan jarak 10 meter antara satu dengan yang lainnya. Tinggi penangkal petir \pm 1-2 meter .

i) Sistem Transportasi Vertikal

Transportasi vertikal di pasar wisata budaya menggunakan tangga dibantu dengan ramp pengangkut barang. Penggunaan ramp diutamakan untuk transportasi barang, dengan jumlah pengadaan ramp pengangkut barang sebanyak 2 buah yang letaknya dekat dengan area bongkar muat, sedangkan untuk tangga disediakan 1bh untuk pengelola, 5bh untuk pengunjung.

j) Sistem Keamanan

Keamanan di pasar ini menggunakan sistem CCTV dan tenaga keamanan. Ruang kontrol CCTV berada di area ruang keamanan (security), kamera CCTV dipasang di tempat-tempat krusial di bangunan pasar ini. Di antaranya adalah di area parkir & loading, area perdagangan, ruang pengelola. CCTV digunakan untuk memonitoring/ mengawasi keadaan dan kegiatan di lokasi yang terpasang kamera CCTV.

k) Sistem Komunikasi

Untuk jaringan komunikasi digunakan penguat suara (speaker) untuk penyebaran informasi antar pihak pengelola pasar dengan para pedagang dan pengunjung. Sedangkan komunikasi internal menggunakan HT (Handy Talky). Jaringan komunikasi pada pasar juga dilengkapi dengan jaringan televisi dan telepon.

