

PASAR INDUK di BONDOWOSO

Oddie Christian Hartanto dan Ir. Wanda K. Widigdo Canadarma, M.Si.
Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra
Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya
oddiechristian07@gmail.com; wandaw@petra.ac.id



Gambar 1. 1. Perspektif bangunan Pasar Induk di Bondowoso

ABSTRAK

Seiring dengan perkembangan dan kemajuan zaman terjadi perubahan tuntutan dan standar konsumen terhadap pasar tradisional. Pasar tradisional mulai dituntut untuk menjadi tempat jual beli yang nyaman dan bersih. Pasar induk Bondowoso adalah salah satu pasar tradisional yang masih menjadi tempat jual beli utama di Bondowoso. Oleh karena itu, sangat penting bagi pasar induk untuk dapat menjaga fasilitas pelayanannya dengan baik. Hal ini disebabkan karena pasar induk menjadi acuan bagi pasar tradisional kecil di wilayah tersebut. Desain pasar induk yang terintegrasi dengan sistem di dalamnya tentu akan sangat berpengaruh terhadap kegiatan jual beli yang terdapat dalam pasar tersebut. Desain pasar yang baik akan mempengaruhi kenyamanan pengguna (baik penjual maupun pembeli), kebersihan bangunan, kemudahan sirkulasi, dll. Oleh karena itu, Pasar Induk di Bondowoso ini didesain dengan mempertimbangkan segala aspek sistem yang terdapat dalam sebuah pasar, yang meliputi: sistem utilitas, sistem sirkulasi, sistem spasial, sistem mekanikal dan elektrikal, sistem tata udara, sistem tata cahaya, dan sistem fasad. Dengan mengintegrasikan seluruh sistem dengan baik dalam bangunan, maka diperoleh desain yang akan menciptakan sirkulasi dalam bangunan baik, desain yang nyaman dengan memanfaatkan aliran angin dalam bangunan, dan desain yang memudahkan servis dan perawatan bangunan.

Kata Kunci : Pasar tradisional, Pasar induk, Bondowoso, Sistem

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pasar adalah pusat perekonomian utama dari sebuah wilayah karena banyak sekali orang yang melakukan jual beli barang. Bondowoso sebagai salah satu wilayah tentu memerlukan pasar induk yang mampu menampung kebutuhan masyarakat di sekitarnya. Pada tahun 2016 lalu, pasar induk kota Bondowoso baru saja mengalami kebakaran yang menyebabkan kios-kios pedagang di pasar dipindahkan di daerah jalan raya oleh pemerintah kota Bondowoso. Pasar ini menutup sepanjang jalan raya tersebut. Hal ini tentu saja mengganggu pengguna jalan raya karena akses jalan itu ditutup secara total. Pada desain pasar yang lama, kondisi pasar tidak terdesain dengan baik sehingga banyak sekali kios yang bertebaran dan mengganggu akses dari pasar induk tersebut. Selain itu, sistem yang belum tertata menyebabkan banyak sekali penumpukan sampah di berbagai tempat sehingga menyebabkan pasar kotor dan menimbulkan bau yang kurang sedap.

Dengan desain pasar induk yang baru, diharapkan pasar ini bisa menjadi ikon kota yang bisa menarik pengunjung untuk datang. Selain itu, desain pasar ini dimaksudkan untuk merubah mindset orang bahwa pasar tradisional selalu identik dengan kotor dan tidak terawat. Desain ini juga ingin membuat pedagang untuk lebih sadar untuk menjaga kebersihan pasar.

Berdasarkan penjabaran pentingnya keberadaan pasar dan sentra tape di Bondowoso, maka perlu disediakan pasar dengan desain yang sesuai dengan kebutuhan dan dengan sistem yang lebih dipikirkan di Bondowoso saat ini. Oleh karena itu, saya akan mendesain “Pasar Induk di Bondowoso”.

Rumusan Masalah Perancangan

Rumusan masalah yang diangkat dalam desain proyek ini adalah bagaimana merancang sebuah fasilitas yang mampu memberikan kenyamanan bagi pengguna dengan biaya operasional pasar yang murah. Rumusan masala dibagi menjadi 2 (masalah umum dan masalah khusus). Masalah umumnya adalah menciptakan bangunan pasar yang beri dan nyaman untuk digunakan (baik dari aspek pengawaan, sirkulasi, utilitas, dll). Sedangkan masalah khususnya adalah menciptakan pasar yang memiliki fasilitas yang memadai (baik fasilitas sirkulasi, utilitas, maupun kios-kios di dalamnya) tetapi tetap dengan biaya operasional seminimal mungkin.

Tujuan Perancangan

Tujuan perancangan proyek ini adalah untuk menciptakan desain baru pasar induk di kota Bondowoso yang bisa digunakan dengan nyaman baik sebagai pasar yang menjual makanan tradisional maupun bahan- bahan masakan lainnya. Selain itu, diharapkan desain baru ini bisa memperbaiki jalur sirkulasi baik dalam pasar maupun di sekitar pasar.

Sasaran Perancangan

Sasaran yang ingin dituju melalui desain pasar induk ini adala pedagang eksisting pasar induk lama dan pedagang baru yang berminat menyewa, masyarakat sekitar kota Bondowoso, dan wisatawan yang berkunjung ke Bondowoso.

Data dan Lokasi Tapak



Gambar 1. 2. Lokasi tapak

Lokasi tapak terletak di Jl Kali Nangkaan, Dabasah, Kecamatan Bondowoso, Kabupaten Bondowoso, Jawa Timur 68211, dan merupakan lahan bangunan eksisting pasar lama yang telah terbakar. Tapak dikelilingi oleh pertokoan 2 hingga 3 lantai dan rumah warga. Tapak berada pada jalur angkutan umum.



Gambar 1. 3. Entrance utama tapak

Data Tapak	:	Jl. Kali Nangkaan,
Nama jalan	:	Dabasah
Status lahan	:	lahan pasar
Luas lahan	:	5600 m ²
Tata guna lahan	:	Perdagangan
Garis sepadan bangunan (GSB)	:	10 meter
Koefisien dasar bangunan (KDB)	:	50%
Koefisien luas bangunan (KLB)	:	3

DESAIN BANGUNAN Pendekatan dan Konsep Perancangan



Gambar 2. 1. Pendekatan dan konsep.

Berdasarkan masalah desain, pendekatan perancangan yang digunakan adalah pendekatan sistem yang meliputi sistem utilitas, sistem sirkulasi, sistem spasial, sistem mekanikal dan elektrik, sistem tata udara, sistem tata cahaya, dan sistem fasad.

Pendekatan sistem digunakan untuk menciptakan desain yang terintegrasi dan mendukung kegiatan jual beli baik dari segi kebersihan, kenyamanan, dll.

Dari pendekatan sistem yang dipilih, penulis menyimpulkan bahwa sebuah pasar induk tradisional yang baik memiliki beberapa kriteria. Kriteria tersebut adalah:

- Nyaman:

Kenyamanan tentu adalah hal yang sangat krusial dalam sebuah pasar. Kenyamanan dalam bangunan pasar dapat dicapai dengan zonasi. Penataan kios yang rapi dan desain sistem utilitas yang baik tentu akan meningkatkan kenyamanan bagi para penggunanya..

- Bersih:

Kebersihan dan kesehatan dalam sebuah bangunan pasar tradisional adalah salah satu hal paling krusial. Hal ini dikarenakan pasar tradisional yang umumnya rentan menjadi tempat persebaran penyakit. Oleh karena itu penting untuk mendesain sebuah pasar dengan sistem penghawaan dan pencahayaan yang baik sehingga tidak menjadi pasar yang lembab. Selain itu perlu memikirkan servis dan utilitas dengan baik.

- Tertata:

Sebuah pasar tentu dituntut untuk memberikan fasilitas yang baik bagi penggunanya. Penataan kios dan sirkulasi menjadi sala satu hal yang krusial dalam pasar karena penataan ini menentukan kenyamanan saat waktu operasional pasar. Pasar yang tertata dengan rapi tentu akan membuat sirkulasi pengunjung dan loading lebih lancar.

Gambar dibawah menunjukkan pengaplikasian pendalaman dalam tapak dan dalam bangunan. Pendalaman ini mempengaruhi penataan dan bentuk bangunan secara keseluruhan.



Gambar 2. 2.Aplikasi Pendekatan pada Site dan Bangunan.

Program dan Luas Ruang

Pasar induk ini dibagi menjadi 4 area berdasarkan barang yang dijual. Beberapa fasilitas itu, diantaranya:

- Pasar makanan dan jajanan tradisional
 - Area ini meliputi stan- stan makanan. Area ini selain dimaksudkan untuk memudahkan pengunjung untuk memilih makanan di pasar, area ini juga dimaksudkan untuk menarik pengunjung dan memperkenalkan makanan dan jajanan tradisional Indonesia. Area ini meliputi:
 - Kios makanan : 42 unit (3 x 2.5m)
 - Kios jajanan pasar : 10 unit (2 x 2m)

• Pasar Basah

- Area ini menjual bahan- bahan makanan yang bisa membusuk dan umumnya menimbulkan bau tidak sedap di dalam pasar. Area ini meliputi:
 - Los daging sapi : 35 unit (3 x 3m)
 - Los daging kambing : 16 unit (3 x 3m)
 - Los daging ayam : 68 unit (3 x 3m)
 - Los ikan : 36 unit (3 x 3m)

• Pasar setengah basah

- Area ini menjual bahan- bahan makanan yang bisa membusuk tetapi tidak menimbulkan bau yang menyengat. Area ini meliputi:
 - Los tahu : 25 unit (3 x 3m)
 - Los tempe : 25 unit (3 x 3m)
 - Los bumbu : 13 unit (3 x 3m)
 - Los sayur : 63 unit (3 x 3m)
 - Los buah : 51 unit (3 x 3m)

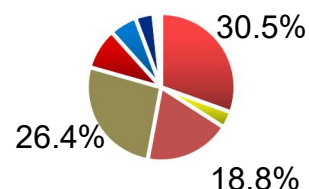
• Pasar kering, meliputi:

- Area ini menjual bahan- bahan makanan yang tidak bisa membusuk dan tidak menimbulkan bau yang menyengat. Area ini meliputi:
 - Kios peracangan : 58 unit (3 x 6m)
 - kios baju dan jam : 50 unit (3 x 3m)
 - kios emas : 18 unit (3 x 3m)

Terdapat juga fasilitas pengelola dan servis meliputi: head office dan musholla.

Selain itu, juga disediakan tempat penampungan ayam yang terpisah >10meter dari bangunan utama sebagai tindakan preventif agar pasar tidak terkontaminasi oleh penyakit.

KEBUTUHAN RUANG



- Pasar Basah
- Pasar Setengah Basah
- Pasar Kering
- sirkulasi
- Sentra tape
- Parkir mobil

Gambar 2. 3. Diagram kebutuhan ruang.

Seperti tampak pada gambar 2. 1., kebutuhan ruang terbesar adalah untuk pasar basah, sirkulasi, dan pasar kering. Jumlah kios disesuaikan dengan jumlah kebutuhan dari pasar lama dan ditambah dengan beberapa kios yang siap untuk disewakan. Untuk ukuran per unit tela disesuaikan dengan program ruangnya. Umumnya setiap unit memiliki ukuran 3m x 3m. Ukuran ini memang sedikit lebih luas jika dibandingkan dengan pasar lain dengan pertimbangan bahwa desain ini adalah pasar induk yang menjual grosir. Di dalam pasar ini juga disediakan beberapa spot dengan sekat antar kios yang bisa dilepas. Hal ini bertujuan untuk mengantisipasi apabila ada beberapa penjual yang ingin memperlebar kiosnya. Untuk kios bagian perancangan sedikit lebih luas karena kiosnya terbagi menjadi 2 bagian (kios bagian depan dan gudang penyimpanan).

Analisa Tapak dan Zoning



Gambar 2. 4. Analisa tapak

Berdasarkan analisa tapak, karena angin berasal dari arah timur laut, maka daerah yang rawan menyebarkan penyakit, seperti los daging, ayam, dan ikan, diletakkan di bagian barat daya yang bersebelahan dengan punggung bangunan ruko. Untuk membuat persebaran angin yang baik di dalam site yang dikelilingi oleh ruko, maka bangunan dibuat memiliki void di bagian tengahnya yang berfungsi sebagai kolam udara. Bangunan dibuat memanjang mengikuti area site. Analisa site di atas mempengaruhi zoning dalam bangunan pasar. Ruko di sebelah barat site menghadap ke arah jalan raya (memunggungi tapak), sedangkan ruko di daerah timur tapak menghadap ke arah tapak pasar induk. Oleh karena itu, bangunan pasar induk dibuat membuka ke arah timur untuk menjadikan ruko di sebelah timur sebagai bagian dari bangunan. Analisis kebisingan juga mempengaruhi ketinggian bangunan. Bagian bangunan yang berada di dekat jalan M.h Thamrin memiliki ketinggian yang lebih tinggi karena jalan tersebut adalah jalur 2 arah yang ramai. Di sekitar site juga terdapat jalur angkutan umum. Hal ini berpengaruh pada desain dimana bangunan pasar dibuat lebih dekat ke jalur angkutan umum di bagian utara.

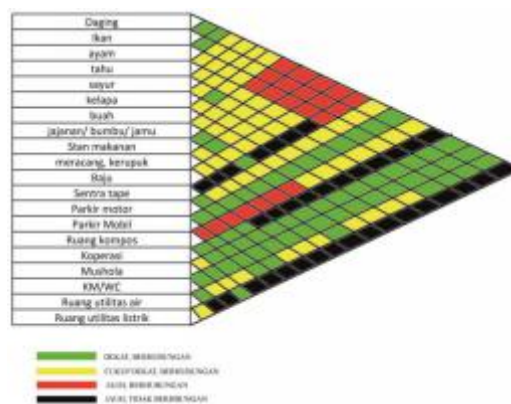
Zoning pasar induk ini juga dipengaruhi oleh jalur loading. Area pasar basa diletakkan di bagian bawah dengan tujuan untuk mempermudah loading. Selain area pasar basa adalah area terbanyak berdasarkan perhitungan kebutuhan ruang yang menandakan bahwa area ini paling banyak memerlukan proses loading, tetapi area ini diletakkan di bawah dengan tujuan untuk mempermudah servis. Hal ini dikarenakan area pasar

basah sangat mudah menimbulkan bau dan rentan terhadap persebaran penyakit.



Gambar 2. 5. Zoning pada tapak

Pembagian zoning pada tapak dimulai dengan membagi tapak menjadi 5 area, yaitu: area pasar makanan dan jajanan, area pasar basah, area pasar setengah basah, area pasar kering, dan area service.



Gambar 2. 6. Analisa hubungan antar ruang.

Gambar 2. 4. menunjukkan hubungan antara area pasar basah, setengah basah, dan kering dalam bangunan.

Perancangan Tapak dan Bangunan



Gambar 2. 7. Layout plan

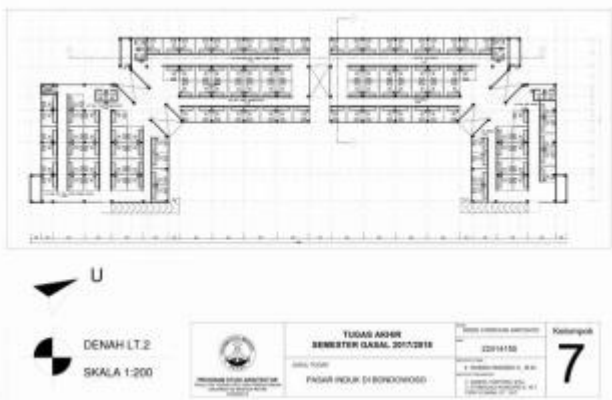
Jalur masuk pengunjung utama berada di bagian utara karena daerah tersebut adalah daerah angkutan umum menunggu penumpang dan pengguna pasar ini umumnya menggunakan jasa angkutan umum untuk mengangkut barang.



Gambar 2. 8. Denah lantai 1.

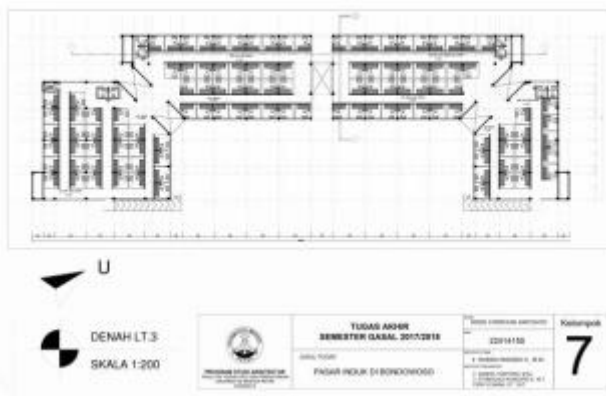
Lantai pertama merupakan area untuk kios daging ayam dan ikan. Kios daging ayam diletakkan di lantai pertama agar dekat dengan tempat penitipan ayam yang berada di bagian selatan dari bangunan. Sedangkan kios ikan diletakkan di lantai pertama karena kios ini sangat basah dan menimbulkan bau yang amis.

Di lantai pertama juga terdapat kios makanan dan jajanan tradisional. Kios jajanan dan makanan ini diletakkan terpisah dari bangunan pasar utama. Ini dimaksudkan agar bau amis dari pasar tidak masuk ke dalam kios makanan ini. Bangunan pasar jajanan dan makanan ini terletak di bagian depan dan menjadi area penangkap dari pasar. Ini dimaksudkan untuk merubah kesan pasar yang kumu tetapi tidak menutup budaya dari pasar itu sendiri yakni terjadinya interaksi antara penjual dan pembeli. Oleh karena itu, pasar jajanan dan makanan ini dibuat seperti konsep pujaser tradisional.



Gambar 2.9. Denah lantai 2.

Lantai kedua merupakan area untuk kios daging sapi dan kambing. Kedua kios ini diletakkan di lantai kedua dengan pertimbangan karena tidak terlalu basah tetapi tetap menimbulkan bau amis.



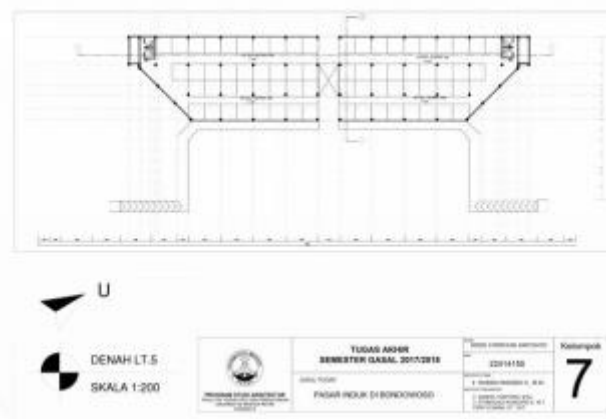
Gambar 2. 10. Denah lantai 3.

Lantai ketiga merupakan area untuk para pedagang sayur, buah, tahu, tempe, dan bumbu-bumbu dapur. Hal ini dikarenakan bahan-bahan tersebut tidak menimbulkan bau dan tidak terlalu basah.



Gambar 2.11. Denah lantai 4.

Lantai keempat pada bangunan pasar ini merupakan area kios peracangan. Kios peracangan ditempatkan di lantai keempat karena limbah yang dihasilkan umumnya kering dan tidak berbau.

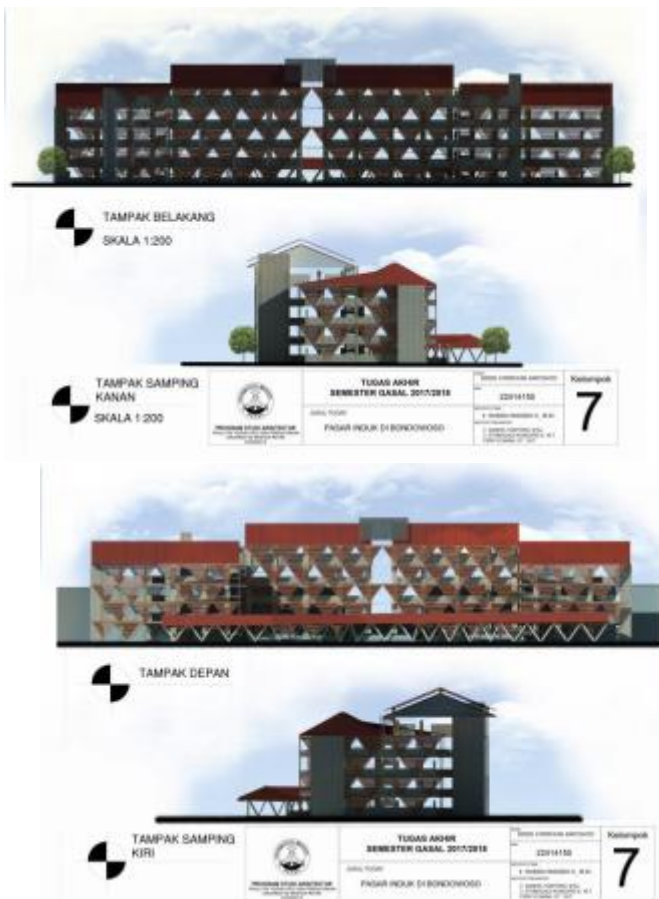


Gambar 2.12. Denah lantai 5.

Lantai kelima pada bangunan ini menjadi area pedagang baju, jam tangan, emas, dll. Kios-kios ini diletakkan di lantai paling atas karena tidak membutuhkan loading yang berat dan tidak menghasilkan limbah.



Gambar 2.13. Site Plan

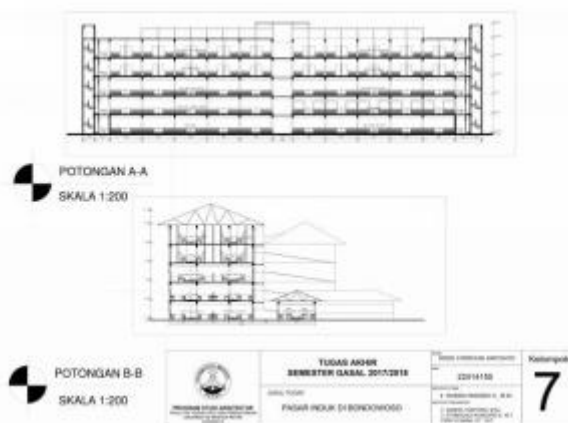


Gambar 2.14. Tampak bangunan.

Bentuk bangunan tercipta dari penataan ruang tiap lantai. Fasad terbuat dari aluminium untuk membuat biaya operasional lebih murah karena membutuhkan bahan yang heavy duty. Aluminium dipilih karena sifatnya yang tidak berkarat dan ringan sebagai fasad.

Bentuk dari atap dibuat sederhana agar bangunan menyatu dengan bangunan di sekitarnya. Dalam gambar 2. 7. terlihat bahwa terdapat 3 perbedaan ketinggian. Hal ini dibuat agar terjadi irama dalam bentuk bangunan tetapi tetap mempertimbangkan area di dalam bangunannya.

Material yang dipakai dalam bangunan umumnya adalah beton dan batu bata merah karena material tersebut adalah material lokal. Untuk atap, menggunakan genteng bata dan kaca ening untuk bagian atap void.



Gambar 2.15. Potongan bangunan.

Setiap jalur sirkulasi pada bangunan ini dinaikkan 10cm lebih tinggi dari lantai tiap kios. Hal ini dimaksudkan untuk mempermudah pembersihan tiap kios. Ini dilakukan juga untuk mencegah sampah berceceran di jalur sirkulasi.



Gambar 2.16. Detail kios daging.

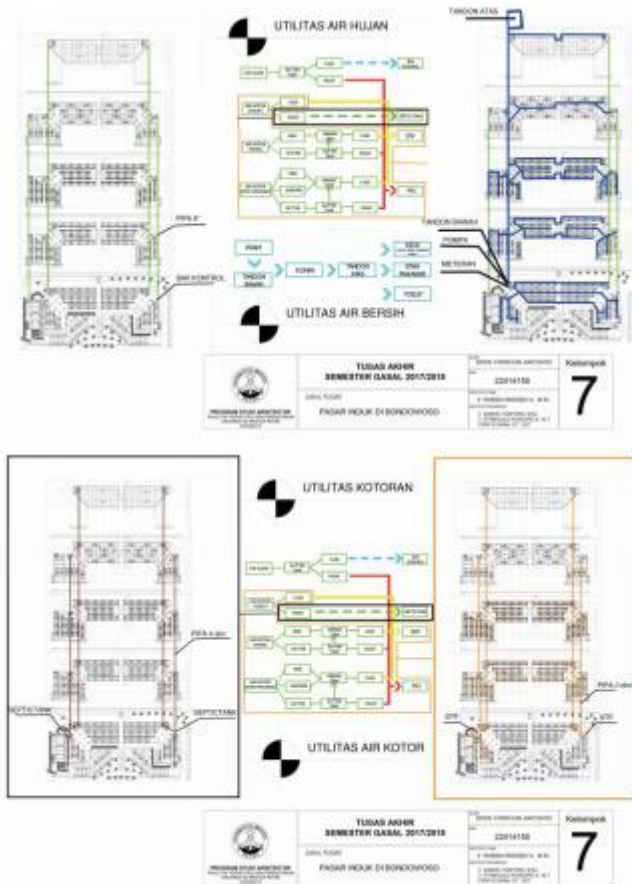


Gambar 2.17. Detail kios ayam.

Setiap kios daging, ikan, ayam, dan kios-kios pasar basah lainnya dilengkapi dengan meja dengan permukaan miring sebesar sepuluh derajat dan diberi gutter trap. Ini didesain agar air yang dihasilkan dari daging, ikan, ayam, tahu, dll tersebut dapat langsung masuk ke saluran di bawah kios sehingga tidak membuat pasar menjadi lembab. Detail ini bisa dilihat pada gambar 2.16. dan gambar 2.17.

Sistem Utilitas dan Pendalaman Desain

Pendalaman yang dipilih adalah utilitas untuk mengetahui kebutuhan dalam menciptakan ruang pasar yang nyaman bagi pengunjung.



Gambar 2. 18. Sistem utilitas bangunan.

1. Utilitas Air Bersih

Sistem utilitas air bersih menggunakan sistem *downfeed*. Sistem ini membutuhkan satu tandon bawah dan dua tandon atas. Tandon bawah diletakkan di bagian belakan bangunan pasar. Sedangkan tandon atas diletakkan di rooftop bangunan sisi kanan dan kiri.

PERHITUNGAN POMPA DAN TANDON AIR BERSIH

KEBUTUHAN AIR BERSIH PASAR menurut KRITERIA PERENCANAAN DITJEN CIPTA KARYADINAS PU tahun 1996 adalah: 12.000 L / HEKTAR / HARI

MAKA KAPASITAS TANDON BAWAH >= 12.000 L (12 m3)
MAKA UKURAN TANDON BAWAH YANG DIGUNAKAN= 3m x 3m x 2m

POMPA AIR
KECEPATAN POMPA = KEBUTUHAN AIR BERSIH
= 12.000 L / HARI = 8.33L/menit

MAKA MENGGUNAKAN 1 POMPA SHIMIZU PN-125Bit dengan daya dorong maks. 33m dan kapasitas 10L/menit

Melalui peritungan di atas, diperoleh hasil bahwa kapasitas tandon yang diperlukan adala 12.000L. Selain itu diperole asil bahwa cukup menggunakan 1 pompa saja untuk menarik air dari tandon bawa dan mendorongnya ke 2 tandon atas. Penggunaan 2 tandon atas selain dimaksudkan sebagai cadangan. Apabila sala satu tandon bocor atau sedang dibersihkan, maka pasar ini tidak kekurangan air.

2. Utilitas Air Hujan

Sistem utilitas air bersih menggunakan bak kontrol pada perimeter tiap massa yang kemudian akan dihubungkan ke bak kontrol pada perimeter tapak, dan akan dibuang ke sungai dan saluran kota.

PERHITUNGAN PLUMBING AIR HUJAN

CURAH HUJAN= luas atap x Hujan rata-rata Indonesia
= 1907 m2 x (5-8 L/menit)
= 9535 L - 15256 L/menit

Berdasarkan standar ukuran pipa yang direkomendasikan untuk luasan atap tersebut adala 8inch dengan kapasitas 3470 L/menit

Dengan curah hujan 15256 L/ menit , maka dengan menggunakan pipa 8inch akan membutuhkan waktu 4 menit untuk air hujan dari atap sampai ke bawah. Untuk mempercepat maka menggunakan 4 pipa 8 inch agar waktu yang dibutuhkan untuk air mengalir sampai ke bawah adalah 1 menit

Hasil terbaik yang diperole untuk meyalurkan air hujan dari atap ke bak kontrol adalah dengan 4 buah pipa 8inch. Akan tetapi mengingat pipa 8inch sangat langka dan mahal, penulis memili menggunakan pipa 4inch dengan 8 titik pipa pada bangunan.

3. Sistem Air Kotor dan Kotoran

Sistem air kotor dan kotoran pada bangunan ini menggnakan dua STP. Peletakan STP ada di bagian belakan bangunan sisi kiri dan kanan.

PERHITUNGAN STP

AIR KOTOR : 80% x kebutuhan air bersih
= 80% x 12.000 = 9.600 L (9,6 m3)

KOTORAN : 0.022 x luas bangunan
= 0.022 x 9.500 = 209 m3

UKURAN STP : VOL. AIR KOTOR + KOTORAN
= 9,6 + 209 = 218,6 m3

STP dibagi menjadi 2 pada bangunan, maka setiap STP arus mampu menampung +- 110m3
Maka, ukuran tiap STP:
6m x 6m x 4m

Dari hasil perhitungan, diperoleh bahwa kapasitas STP yang diperlukan pasar induk ini adalah 110m3. Oleh karena itu STP dibagi menjadi 2 agar STP tidak terlalu dalam.

Sistem Struktur

Struktur pada bangunan Pasar Induk di Bondowoso ini menggunakan struktur rangka beton bertulang. Struktur ini dipilih karena beton memiliki arga paling terjangkau dan tidak memerlukan maintenance khusus.

Pada konstruksi beton, modul kolom yang digunakan adalah 4.5 – 6 meter, dengan dimensi balok (1/10 – 1/12 bentang) antara 40cm x 50cm. Sedangkan dimensi kolom beton adalah 50cm x 40cm di lantai pertama dan kedua, 40cm x 40cm di lantai ketiga dan keempat, dan 40cm x 30cm di lantai kelima.

Pada konstruksi beton komposit bentuk V di bagian pasar makanan dan jajanan, modul kolom yang digunakan adalah 5 meter, dengan diameter kolom beton komposit d=30 cm dan modul balok keliling 25 cm x 40 cm.



Gambar 2.19. Sistem struktur rangka konstruksi beton.

Untuk atap, menggunakan rangka baja ringan galvalum dengan dimensi kuda-kuda 75mm x 100mm. Sedangkan reng menggunakan baja ringan dengan dimensi 40mm x 45 mm. Pemilihan baja ringandikarenakan tidak banyak kayu yang kuat dan memadai untuk bangunan yang bentangnya cukup lebar.

KESIMPULAN

Pengintegrasian sistem dalam bangunan pasar yang meliputi : sistem utilitas, sistem sirkulasi, sistem spasial, sistem mekanikal dan elektrik, sistem tata udara, sistem tata cahaya, dan sistem fasad, dapat menciptakan desain pasar yang nyaman dan bersih. Sistem utilitas mempengaruhi kebersihan dalam bangunan. Sistem sirkulasi yang diatur dalam desain membuat akses yang nyaman dan mudah untuk pengguna baik saat loading maupun saat aktivitas jual beli berlangsung. Sistem spasial mempengaruhi kesan dalam bangunan yang dipengaruhi oleh lebar sirkulasi, jarak antar lantai, elemen fasad, dan void yang digunakan sangat mempengaruhi spasial dalam bangunan. Sistem mekanikal dan elektrik juga mempengaruhi aliran listrik dan peletakan alat-alat ME yang meliputi trafo, MDP, genset, SDP dalam bangunan. Sistem tata udara adalah salah satu sistem paling berpengaruh dalam desain Pasai Induk ini dikarenakan jalur masuk angin yang sempit ke sehingga harus mendesain bangunan yang mampu menampung udara dan memastikan angin mengalir dalam bangunan. Aspek angin sangat berperan penting dalam menghilangkan bau di dalam bangunan dan memastikan tidak ada penyebaran kuman dan penyakit dalam bangunan. Oleh karena itu, dalam desain dibuat kolam udara di tengah bangunan untuk mengalirkan aliran angin, serta diberi beberapa void untuk mengalirkan udara dari satu lantai ke lantai lainnya. Sistem tata cahaya juga merupakan salah satu aspek yang sangat mempengaruhi desain karena pasar membutuhkan cahaya dan sedikit radiasi matahari untuk memastikan bangunan pasar tidak lembab dan tidak menjadi sarang penyakit. Sistem fasad berpengaruh dalam bangunan untuk menciptakan sun shading untuk mengurangi jumlah radiasi matahari yang masuk ke dalam bangunan.

Untuk penggunaan material, dipilih material-material yang cukup heavy duty karena pasar induk ini digunakan setiap hari dan umumnya aktivitas di dalamnya adalah aktivitas berat. Pemilihan material heavy duty, seperti beton, baja, batu bata, dll dimaksudkan agar material-material ini tidak mudah rusak dan tidak membutuhkan biaya perawatan yang besar. Desain bangunan ini juga menggunakan beberapa material lokal yang diproduksi di Bondowoso, seperti batu bata untuk dinding antar kios, genteng bata untuk atap, ubin semen untuk lantai, dan roster bata untuk bagian dari kamar mandi dan kios perancangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Neufert, E. (2000). *Architects' data 3rd ed.* Oxford: Blackwell Science Ltd.
- Panero, Julius, & Zelnik, M. (1979). *Human dimension & interior space.* New York: Whitney Library of Design.
- Ma'aruf, Hendri. (2006). *Pemasaran Ritel.* Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Bennett, Corwin. (1977). *Spaces for People: Human Factors in Design.* NJ: Prentice-Hall.
- Gold, Seymour M. (1980). *Recreation Planning and Design.* Madison: McGraw-Hill
- Triyono, Sigit. (2006). *Sukses Terpadu Bisnis Ritel.* Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Amir, M. Taufiq. (2004). *Manajemen Ritel.* Jakarta: Penerbit PPM.
- Basalah, S. (2000). "Optimasi Faktor Input Penunjang Utama Pengembangan Pasar Tradisional". Makalah (tidak diterbitkan). Lokakarya Pemberdayaan Pasar Tradisional dalam Mendukung Pelaksanaan Otonomi Daerah. Jakarta.
- Sulistiyowati, Dwi Yulita. (1999). *Kajian Persaingan Pasar Tradisional dan Pasar Swalayan Berdasarkan Pengamatan Perilaku Berbelanja di Kota Bandung.* Tugas Akhir (tidak diterbitkan). ITB Bandung.
- King, Leslie J. (1984). *Central Place Theory.* New Delhi: SAGE Publications.
- Lynch, Kevin. (1960). *The Image of The City.* United States: MIT Press
- Osmar, Idelia. 2009. *Pasar Tradisional Keputran di Surabaya.* Tugas Akhir (tidak diterbitkan). Universitas Kristen Petra Surabaya.
- Alwi, Hasan. 2007. *Kamus Besar Bahasa Indonesia.* Jakarta: Balai Pustaka.
- "Konsep Citra Kota dalam Urban Design" *ilmutatakota.* 2011. 10 April 2011 <<https://ilmutatakota.wordpress.com/2011/04/10/konsep-citra-kota-dalam-urban-design/>>