

PASAR TRADISIONAL DI PEKANBARU DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR TROPIS

Dede Novita¹⁾, Ratna Amanati²⁾, Pedia Aldy³⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Riau

²⁾³⁾Dosen Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Riau

Kampus Binawidya Jl. HR. Soebrantas

KM 12.5 Pekanbaru Kode Pos 28293

email: dedenovita88@gmail.com

ABSTRACT

Traditional market is public facility that must be in every subdistrict. Base on data from Dinas Pasar Pekanbaru, until 2015 Pekanbaru traditional market that managed by government there are 6 units. There are Agus Salim market, Labuh Baru market, Simpang Baru market, Cik Puan market, Rumbai market and Lima Puluh market. Total subdistrict in Pekanbaru city is 12 subdistricts. Therefore Dinas Pasar Pekanbaru must be increase the quantity of traditional market in every subdistrict. It makes pasar kaget grow up. Therefore, Rumbai subdistrict highly require for traditional market. The concept of traditional market design is interaction with nature, building, and human. It's mean, how to make every element in traditional market area interacting each other. The require of tropical architecture influence in traditional market design is differentiate this market with traditional market that must be exist before. Therefore the market that doing adaption with environment around building, whether nature or circumstance in around building. Design element of Pekanbaru traditional market with tropical architecture approachment is zoning, the mass order, the exterior order, mass form, the interior order, and structure. The concept is applied on mass form that follows the site and facilitate the access of visitors to reach the parking area into the buildings, and between buildings. The interaction is realized in the form of pedestrian bridge and the traveller.

Keywords: Traditional Market, Interaction, and Tropical Architecture

1. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pasar Tradisional yang dahulu menjadi pusat perdagangan dan perekonomian masyarakat sudah sedikit tergeser karena adanya pasar modern terlebih di kota-kota besar. Hal ini menjadikan pertumbuhan pasar tradisional lebih rendah dari pada pertumbuhan pasar modern. Namun, meskipun pertumbuhan pasar modern semakin menjamur, bukan berarti pasar tradisional ditinggalkan begitu saja oleh masyarakat. Banyak masyarakat yang masih mengandalkan pasar tradisional sebagai tempat untuk memenuhi kebutuhan pangan dan sandangnya setiap hari.

Sebuah pasar dikatakan tradisional karena sistem yang berlaku di pasar tersebut masih dilakukan secara tradisional. Seperti halnya transaksi jual beli yang masih memperbolehkan pedagang dan pembeli melakukan tawar menawar harga hingga tercapainya kesepakatan harga jadi. Pasar tradisional merupakan sarana umum yang wajib ada di setiap kecamatan (Fajri, 2015). Berdasarkan Catatan Dinas Pasar Pekanbaru hingga tahun 2015 Pasar tradisional Pekanbaru yang dikelola oleh pemerintah ada 6 unit, yaitu pasar Agus Salim, pasar Labuh Baru, pasar Simpang Baru, pasar Cik Puan, pasar Rumbai, dan pasar Lima Puluh. Sementara jumlah

kecamatan di Pekanbaru ada 12 Kecamatan. Oleh karena itu Dinas Pasar Pekanbaru masih harus menambah jumlah pasar tradisional di setiap kecamatan.

Fungsi pasar tradisional sangat erat hubungannya dengan kehidupan masyarakat. Selain berfungsi sebagai penunjang kebutuhan pangan, dan sandang, pasar tradisional juga salah satu sarana untuk tetap mempertahankan budaya turun temurun agar tidak tergerus oleh perkembangan zaman. Terciptanya pasar-pasar modern yang lebih mempermudah konsumen untuk memilih barang dan bertransaksi jual beli membuat sebagian masyarakat mulai meninggalkan pasar tradisional yang berkesan kumuh dan macet.

Banyak permasalahan yang terjadi di pasar tradisional seperti lingkungan yang kotor, tumpah-ruah, ruang parkir yang tak beraturan, membuat kemacetan, jaringan sanitasi dan drainase juga kurang memadai serta penataan pola kios-kios yang belum efisien. Lorong dan koridor pasar dijadikan tempat jual-beli yang mengakibatkan sirkulasi pengunjung atau pola pergerakan manusia tidak seimbang sehingga terjadi penyumbatan sirkulasi pada lorong tersebut.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan pengembangan pada perancangan pasar tradisional, guna merubah sudut pandang masyarakat pada pasar tradisional yang kumuh dan menyebabkan kemacetan. Hal itu dapat dilakukan dengan perencanaan pasar yang matang dan sesuai dengan kebutuhan pasar pada saat sekarang serta berorientasi pada masa yang akan datang. Serta memberi lahan berdagang pada pedagang pasar kaget yang selama ini selalu berpindah dari satu pasar kaget ke pasar kaget yang lain. Dengan adanya pasar ini diharapkan para pedagang pasar kaget dapat tertibkan dan tidak lagi berjualan di tempat-tempat yang tidak diperuntukkan sebagai pasar. Serta dapat menyelesaikan sedikit permasalahan yang ada di masyarakat, tanpa menimbulkan masalah

baru, seperti masalah lingkungan yang diciptakan oleh limbah pasar maupun masalah kemacetan pada jalan umum di sekitar pasar. Kaedah-kaedah yang ada di dalam Arsitektur Tropis dinilai dapat menyelesaikan permasalahan yang biasa terjadi dalam perancangan Pasar Tradisional.

Arsitektur tropis merupakan jenis arsitektur yang memberikan jawaban/adaptasi bentuk bangunan terhadap pengaruh iklim tropis, pengaruhnya pada suhu, kelembaban, kesehatan udara yang harus diantisipasi oleh arsitektur yang tanggap terhadap hal-hal tersebut. Profesor Purwanto (dalam Agassti, 2011) mengatakan, prinsip yang ditekankan dalam arsitektur tropis adalah bangunan yang dapat menahan pengaruh negatif dari iklim tropis agar tidak masuk ke dalam ruangan. Dari hal tersebut maka bangunan pasar tradisional ini dituntut untuk memberikan rasa nyaman secara termal dan tatanan ruang yang baik bagi penggunaanya, tentu saja dengan penyelesaian desain menggunakan arsitektur tropis.

Tujuan yang akan dicapai dalam perancangan ini adalah:

- 1) Menentukan penerapan prinsip-prinsip Arsitektur Tropis pada bentukan Pasar Tradisional
- 2) Menentukan tata ruang Pasar Tradisional untuk menghindari penumpukan pengunjung melalui akses dan sirkulasi yang efisien.
- 3) Menentukan penerapan konsep ke dalam rancangan Pasar Tradisional.

Sementara lingkup dalam perancangan ini dibagi dalam dua hal, yaitu:

- 1) Lingkup Substansial
Materi pembahasan berkaitan dengan Pasar Tradisional dan teori-teori Arsitektur Tropis yang akan digunakan pada perancangan.
- 2) Lingkup Wilayah
Wilayah yang dipilih sebagai site perencanaan dan perancangan

bangunan berlokasi di Pekanbaru, tepatnya di jalan Sri Palas kecamatan Rumbai. Penentuan wilayah berdasarkan wilayah pengembangan II dan pertimbangan lainnya.

Menurut Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia No. 53/M-DAG/12/2008, Pasar Tradisional adalah pasar yang dibangun dan dikelola oleh Pemerintah, Pemerintah Daerah, Swasta, Badan Usaha Milik Negara dan Badan Usaha Milik Daerah termasuk kerjasama dengan swasta dengan tempat usaha berupa toko, kios, los, dan tenda yang dimiliki/dikelola oleh pedagang kecil, menengah, swadaya masyarakat atau koperasi dengan usaha skala kecil, modal kecil, dan dengan proses jual beli barang dagangan melalui tawar menawar.

Sedangkan Pasar Tradisional menurut Kiik (2006) adalah pasar yang masih memakai pola manajemen yang sangat sederhana, dengan ciri-ciri setiap pedagang mempunyai satu jenis usaha, adanya interaksi antara penjual dan pembeli (tawar menawar harga), penempatan barang dijejer kurang tertata rapi, kenyamanan dan keamanan kurang diperhatikan.

Arsitektur adalah seni bangunan, gaya bangunan lingkungan binaan, atau suatu lingkungan binaan yang dibuat oleh manusia, dan menjadi tempat manusia melakukan kegiatannya (Synder dan Canatese, 1989).

Pengertian tropis berasal dari kata *tropicos* dalam bahasa Yunani Kuno berarti garis balik. Daerah tropis dapat dibagi dalam dua kelompok iklim utama yaitu tropis basah dan tropis. Indonesia termasuk dalam daerah tropis lembab yang ditandai oleh kelembaban udara yang relatif tinggi pada umumnya di atas 90%, curah hujan yang tinggi, serta temperatur rata-rata tahunan di atas 18°C dan biasanya sekitar 23°C dan dapat mencapai 38°C dalam musim kemarau. Lebih khusus lagi, Indonesia termasuk dalam daerah sekunder hutan hujan tropis.

Pengertian Arsitektur Tropis menurut Djoko Darmawan (2008) adalah wujud perancangan suatu binaan yang memperhatikan kondisi alam tropis berupa sinar matahari yang melimpah, curah hujan tinggi, dan kelembapan yang tinggi.

2. METODE PERANCANGAN

A. Paradigma

Seperti kebanyakan pasar tradisional yang ada, masalah yang ada pada pasar tradisional juga selalu sama. Selain menyebabkan kemacetan pada daerah sekitar tempat berdirinya, bangunan pasar tradisional juga sering sekali tidak mempertimbangkan kegiatan yang terjadi di dalamnya, sehingga terjadi masalah-masalah penumpukan barang maupun berkumpulnya orang pada satu titik tertentu. Hal ini juga dapat menyebabkan kesesakan di dalam pasar. Sedikitnya area berjualan bagi pedagang dengan jenis dagangan basah atau kebutuhan pangan sehari-hari seringkali membuat pedagang yang tidak mendapat tempat berjualan membuka lapak di sembarang tempat, seperti tempat parkir kendaraan, sehingga berkurangnya lahan parkir dan membuat kendaraan parkir di sembarang tempat.

Tujuan terciptanya fungsi ini dengan pendekatan arsitektur tropis adalah agar terciptanya pasar tradisional yang mampu merespon iklim dan tidak merusak lingkungan tempat ia berdiri, serta menjadi contoh bagi pasar-pasar selanjutnya baik dalam segi penyusunan ruang dan sistem bentukan pasar itu sendiri. Sehingga tidak ada lagi pasar tradisional yang menyebabkan kemacetan di jalanan dan masalah lainnya.

Perancangan pasar ini menggunakan prinsip tropis secara umum yaitu penggunaan *sun shading* pada bagian-bagian yang banyak terpapar sinar matahari. Penggunaan atap miring yang berfungsi agar air hujan cepat dialiri ke tanah. Selain itu, orientasi bangunan

mengarah ke utara dan selatan juga diterapkan pada perancangan ini.

B. Strategi Perancangan

Langkah-langkah yang dilakukan untuk dapat memulai perancangan Pasar Tradisional adalah dengan melakukan analisa-analisa, yaitu:

1. Analisis Fungsi Dan Kegiatan
Menganalisis fungsi bangunan untuk mengetahui apa saja kegiatan yang akan dilakukan di dalam bangunan dan menganalisis fungsi ruang agar mengetahui kegiatan apa saja yang akan diwadahi dalam perancangan pasar tradisional ini. Dengan mengetahui hal-hal tersebut maka akan diketahui apa saja yang dibutuhkan dalam perancangan pasar tradisional.
2. Analisa Arsitektur Tropis
Mengkaji teori-teori tentang arsitektur tropis yang nantinya akan diterapkan pada perancangan pasar tradisional.
3. Survei
Survei dilakukan untuk memperoleh data sebenarnya yang bersangkutan dengan fungsi rancangan.
4. Konsep
Konsep adalah hasil dari analisa yang telah dilakukan, sehingga muncul sebuah konsep perancangan yang nantinya akan menjadi pedoman setiap proses yang akan terjadi dalam perancangan pasar tradisional.
5. Penzoningan
Dalam Proses penzoningan pasar tradisional ini bertujuan untuk membedakan fungsi dan kegiatan ruang.
6. Program Ruang
Program ruang adalah penentuan ruang-ruang apa saja yang nantinya ada di pasar tradisional ini. Serta pemrograman masing-masing ruang.
7. Site Plan
Merencanakan bentuk, perletakkan massa bangunan dan sirkulasi dalam site.
8. Bentukkan Massa
Bentuk massa didasarkan oleh konsep dan pendekatan arsitektur tropis yang digunakan. Yaitu pada bentukkan massa akan menentukan semaksimal apa penggunaan teori dan fungsi arsitektur tropis.
9. Perletakkan Massa dan Ruang
Menentukan perletakkan masing-masing fungsi bangunan dan ruang terbuka dalam site.
10. Lansekap
Lansekap akan mengikuti hasil analisa site, sirkulasi dan bentukkan massa bangunan.
11. Struktur
Pemilihan dan penggunaan struktur yang tepat pada perancangan pasar ini dapat mempengaruhi bentuk dan ketahanan bangunan pasar tradisional.
12. Utilitas
Utilitas meliputi sistem jaringan air, jaringan listrik, keamanan, dan limbah.
13. Sirkulasi
Analisis sirkulasi dilakukan agar kesalahan sirkulasi yang telah terjadi pada kebanyakan pasar tradisional tidak terjadi disini. Hasil analisis sirkulasi akan digunakan saat menentukan sirkulasi setelah diketahui ruang-ruang apa saja yang diperlukan dan menggabungkannya dengan hasil analisa site yang telah dilakukan.
14. Pencahayaan
Perletakkan bukaan pada bagian-bagian tertentu akan mempengaruhi pencahayaan alami pada bangunan pasar. Dan memanfaatkan sinar matahari sebagai pencahayaan utama pada siang hari.
15. Penghawaan
Perletakkan bukaan juga sebagai jalur sirkulasi udara di dalam bangunan,

agar udara yang mengalir menyebar secara merata di dalam ruangan.

16. Fasad

Selain pertimbangan estetika, bukaan dan fasad pada bangunan akan tercipta karena pertimbangan iklim tropis, pemilihan material, pencahayaan, dan termal.

17. Material

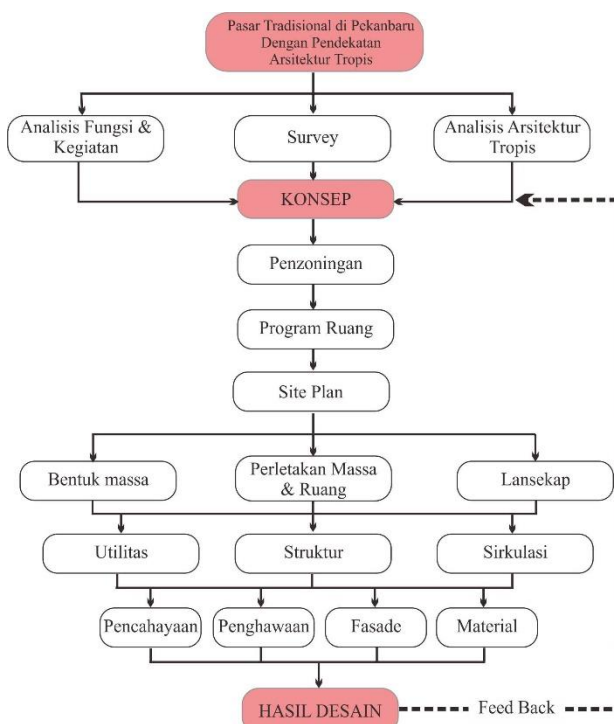
Material bangunan merupakan salah satu hal yang mempengaruhi keadaan di dalam sebuah bangunan atau ruangan. Pemilihan material bangunan yang tepat diharapkan dapat membantu penyelesaian desain yang merespon iklim.

18. Hasil Desain

Hasil akhir dihasilkan dari analisis yang telah dilakukan dan dijadikan sebagai solusi desain dalam perancangan pasar tradisional ini.

C. Bagan Alur Perancangan

Setelah melakukan strategi perancangan, maka dapat disimpulkan keadaan bagan alur perancangan, yakni sebagai berikut :



Gambar 1. Bagan Alur Perancangan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil dan pembahasan perancangan adalah sebagai berikut:

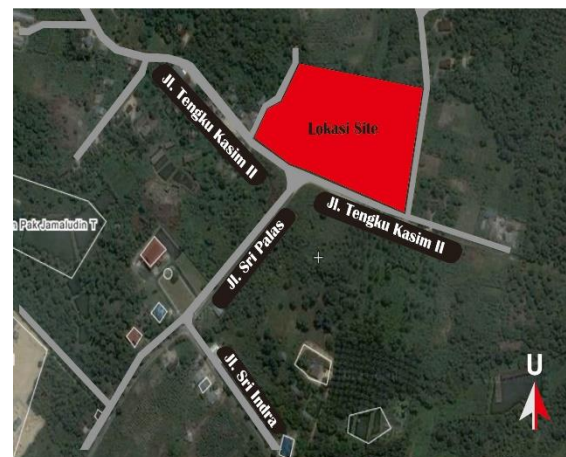
1. Lokasi Perancangan

Lokasi tapak berada di jalan Sri Palas kecamatan Rumbai, kelurahan Sri Meranti. Penentuan wilayah berdasarkan wilayah pengembangan II dan pertimbangan lainnya.

Berdasarkan keputusan pemerintah yang memutuskan keberadaan pasar di setiap 12 kecamatan di Pekanbaru. Maka ada 6 kecamatan yang belum difasilitasi pasar tradisional oleh pemerintah.

Meskipun ada 6 kecamatan yang belum difasilitasi pasar tradisional, berdasarkan survei lapangan yang menunjukkan bahwa jumlah pasar kaget di kecamatan Rumbai yang semakin tahun semakin meningkat. Karena jauhnya lokasi pasar tradisional terlebih di rumbai bagian Utara dan Barat seperti kelurahan Rumbai Bukit, Palas dan Muara Fajar. Lokasi pasar kaget yang terdapat di kecamatan Rumbai ada 6 lokasi dan setiap minggunya ada 4 pasar yang buka selama 2 hari.

2. Kebutuhan ruang



Gambar 2. Lokasi Perancangan

Sumber: <https://www.google.co.id/maps/place/Pekanbaru,+Kota+Pekanbaru,+Riau/@0.5139625,101.3711349,12z/data=!3m1!4b1!4m2!m1!1s0x31d5ab80690ee7b1:0x94dde92c3823dbe4?hl=id>

Luas tapak keseluruhan dari pasar tradisional ini adalah 25.000 m². Dengan luas seluruh kebutuhan ruang yaitu 18.692.

No	Kebutuhan Ruang	Luas (m ²)
1	Bangunan Los	3.274.12
2	Bangunan Kios	2.386.88
Ruang Luar		8.531.25
Ruang Terbuka		4.500
Total		18.692

3. Konsep

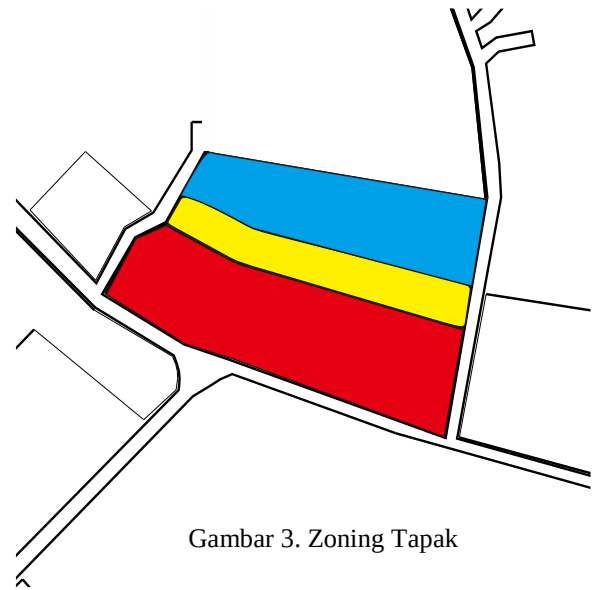
Konsep dasar pada Pasar Tradisional ini adalah interaksi antara alam, bangunan, dan manusia. Interaksi adalah kegiatan yang terjadi ketika dua atau lebih objek mempengaruhi atau memiliki efek satu sama lain. Jadi menciptakan interaksi di dalam site yang melibatkan 3 unsur tersebut agar terjadi keseimbangan dan interaksi yang positif antara alam, bangunan, dan manusia. Penetapan konsep dasar ini berdasarkan kegiatan yang paling sering terjadi di pasar. Yaitu dua orang atau lebih baik saling mengenal ataupun tidak, berinteraksi di dalam pasar. Sebagian besar interaksi yang terjadi merupakan interaksi semua pihak yang saling menguntungkan. Seperti halnya pedagang dan pembeli yang melakukan kesepakatan sebelum mendapatkan hasil. Dari interaksi yang terjadi tersebut, maka diterapkanlah hal itu pada konsep perancangan pasar tradisional.

4. Konsep Tapak

Pembagian zona pada kawasan ini berdasarkan fungsinya, terbagi atas 3 fungsi yaitu fungsi utama, pendukung, dan penunjang. Penzoningan pada site ditentukan berdasarkan pertimbangan :

- Analisis lingkungan dan kondisi tapak
- Hubungan antar kegiatan dan fungsi bangunan

- Akses pencapaian dari luar ke site, dan dari site ke bangunan.

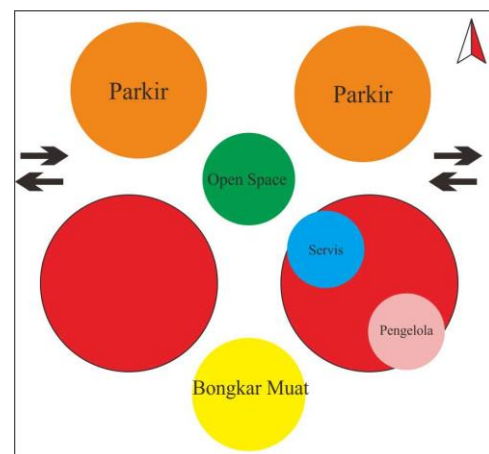


Gambar 3. Zoning Tapak

Dari gambar 3 menjelaskan bahwa :

- Fungsi Utama berwarna merah
- Fungsi pendukung biru
- Fungsi penunjang kuning

5. Penzoningan

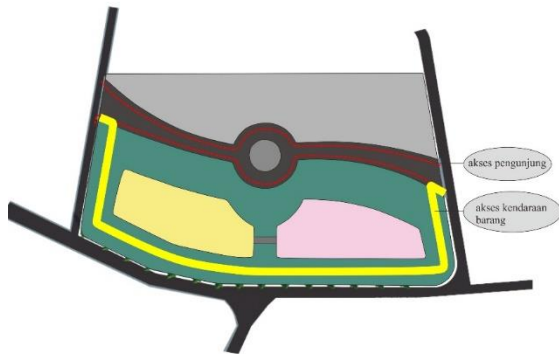


Gambar 4. Penzoningan

Bangunan dibagi menjadi dua, pembagian bangunan berdasarkan jenis dagangan dan kemudahan akses untuk pencapaian kendaraan barang ke masing-masing bangunan. Selain itu penempatan parkir di bagian belakang site karena posisi ini merupakan posisi yang paling jauh dari jalan utama, jadi sirkulasi keluar

masuk pasar tidak terlalu mengganggu kegiatan yang terjadi di luar pasar.

6. Pencapaian



Gambar 5. Pencapaian

1. Pencapaian Pejalan Kaki

Pencapaian dari luar tapak kebangunan pada pejalan kaki diakses melalui jalan Tengku Kasim yang berada di selatan site.

2. Pencapaian Kendaraan Pengunjung Dan Pengelola

Pencapaian kendaraan pengunjung dan pengelola memiliki jalur yang sama yaitu masuk dan keluar di sisi timur site.

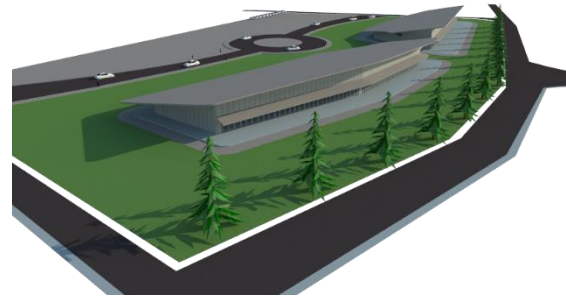
3. Pencapaian Kendaraan Pedagang atau pengangkut barang

Dengan akses masuk dari sisi barat, namun pencapaian kendaraan pedagang dapat masuk hingga area bongkar muat masing-masing jenis dagangan.

7. Konsep Bentuk

Bentukan massa bangunan Pasar Tradisional ini terbentuk dari hasil analisa yang telah dilakukan sebelumnya, bentuk bangunan tercipta setelah ditentukan arah bukaan dan pertimbangan iklim lainnya.

Selain hasil analisa tapak, konsep dasar juga memperngaruhi bentuk bangunan, interaksi antara bangunan dengan alam dan antar bangunan itu sendiri.



Gambar 6. Bentuk Massa Bangunan

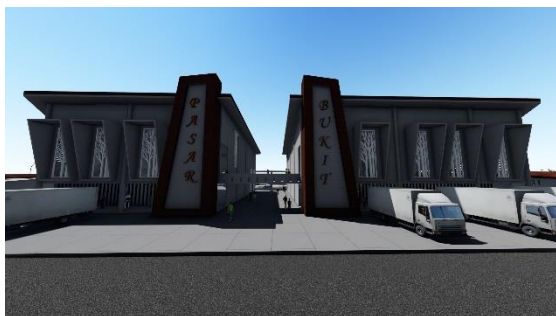
Berdasarkan pertimbangan cahaya matahari dan angin, maka massa bangunan dibuat dengan bentang yang tidak terlalu lebar, agar cahaya matahari dan angin dapat menjangkau seluruh sisi bangunan dan mengurangi penggunaan cahaya dan pendingin ruangan pada siang hari. Sisi panjang bangunan diletakkan menghadap pada bagian barat dan selatan site agar memaksimalkan perolehan cahaya matahari.

8. Hasil Desain



Gambar 7. Site Plan

Gambar 7 menjelaskan tentang bentukan site plan perancangan pasar tradisional serta sirkulasi kendaraan dari luar site menuju kedalam site.



Gambar 8. Perspektif Bangunan

Pada gambar 8 terlihat sebagian bentukan massa bangunan jika dilihat dari jalan utama yang berada di depan site.



Gambar 9. Interior bangunan los

Berdasarkan gambar 9, interior bangunan los menggunakan material dominan dari beton ekspos. Serta penempatan taman dalam bangunan yang berfungsi membantu menyegarkan udara dalam bangunan.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan dari perancangan Pasar Tradisional di Pekanbaru dengan Pendekatan Arsitektur Tropis ini adalah:

1. Prinsip arsitektur tropis yang diterapkan pada perancangan pasar tradisional ini adalah:
 - a) Memperkecil luas permukaan yang menghadap ke timur dan barat.
 - b) Melindungi dinding dengan alat peneduh.
 - c) Pemilihan warna dan material.
 - d) Memperluas bukaan.
 - e) Penggunaan alat peneduh.

- f) Pengaplikasian kemiringan atap

2. Pengaturan tata ruang agar tidak terjadi penumpukan pengunjung dan barang.

- a) Fungsi Utama
- b) Fungsi Pendukung
- c) Fungsi Penunjang

Fungsi penunjang yang disediakan di Pasar Tradisional ini antara lain:

- a) Tempat parkir kendaraan
- b) ATM Centre
- c) Tempat Ibadah
- d) Kantor Pengelola
- e) Pelayanan Kesehatan
- f) Kamar Mandi / Toilet

3. penerapan konsep terletak pada bentuk bangunan yang mengikuti site dan akses yang mempermudah pengunjung untuk mencapai area parkir ke bangunan, dan antar bangunan. Interaksi tersebut direalisasikan dalam bentuk pedestrian bridge dan traveller.

B. Saran

Sudah sepatutnya setiap perancangan memperhatikan sistem yang diterapkan pada setiap bangunan, terutama pada perancangan pasar tradisional. Pasar tradisional seharusnya memperhatikan hal-hal yang bersangkutan dengan alam, terutama masalah kebersihan. Pasar tradisional sebaiknya tidak memberi dampak negatif kepada lingkungan berdirinya. Dan setiap desain sudah seharusnya mempertimbangkan iklim dimana tempat bangunan tersebut berdiri.

5. DAFTAR PUSTAKA

Agassti, Evana Soraya. (2011). "*Bangunan Arsitektur yang Ramah Lingkungan Menurut Konsep Arsitektur Tropis*". Artikel Ilmiah, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Jawa Timur:

Universitas Pembangunan Nasional
Veteran,.

- Asmadi. (2014). *“Redesain Pasar Pagi Jalan Hr. Soebrantas Pekanbaru”*. Tesis diterbitkan, Strata Teknik Arsitektur, Universitas Riua, Pekanbaru.
- Dermawan Djoko, *32 Desain Rumah sesuai fengsui*.
<https://books.google.co.id/books?id=SDi6AvsnMOIC&pg=PA6&dq=arsitektur+tropis&hl=id&sa=X&ved=0ahUKEwie5KG1gd3OAhXCOI8KHYYixD64Q6AEIMzAG#v=onepage&q=arsitektur%20tropis&f=false>
- Snyder, Catanese. (1989). *Pengantar Arsitektur*. Jakarta:Erlangga.
- Kiik, Victor M. Manek. (2006). *“Kajian Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tidak Optimalnya Fungsi Pasar Tradisional Lolowa dan Pasar Tradisional Fatubenao Kecamatan Kota Atambua-Kabupaten Belu”*. Tesis diterbitkan, Semarang: Magister Pembangunan Wilayah dan Kota, Universitas Diponegoro,.
- Neufert, Ernst, 1980, *Data Arsitek*, Jakarta: Erlangga.
- N., Kurnia. 2012. *“Bangunan Arsitektur yang Ramah Lingkungan Menurut Konsep Arsitektur Tropis”*. Artikel Ilmiah, Jawa Timur: Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Pembangunan Nasional Veteran.
- Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia No. 53/M-DAG/12/2008
<http://dinaspasar.pekanbaru.go.id/demo/2016/10/27/kunjungan-dinas-pasar-kota-pekanbaru-ke-lokasi-pasar-induk-kota-yogyakarta/>