



## Implementasi Konsep Arsitektur Fleksibel pada Desain Pasar Berumur Panjang

### *Implementation of Flexible Architecture Concepts on Longevity Market Design*

Faiz Ramadiansyah<sup>1\*</sup>, I Gusti Ngurah Antaryama<sup>2</sup>, FX Teddy Badai Samodra<sup>2</sup>

Postgraduate Student, Department of Architecture, Faculty of Civil, Planning and Geo Engineering

Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya<sup>1\*</sup>

Department of Architecture, Faculty of Civil, Planning and Geo Engineering

Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya<sup>2</sup>

\*Corresponding author [antaryama@arch.its.ac.id](mailto:antaryama@arch.its.ac.id)

#### Article history

Received: 15 Juni 2023

Accepted: 02 Juli 2023

Published: 31 Oct 2023

#### Abstract

*The market should have flexibility in its use. This study aims to design a market that has high flexibility. Highly flexible market design aims to create a longer market life, more adaptive to future changes, and a market that can contract and expand as needed. The flexible marketplace will be designed using a concept-based framework method. This method describes abstract ideas in a flexible market form. Then, abstract ideas are processed starting from making hypotheses, refine, mapping, proposing moments, arranging elements, and proposing. The results show that the proposed design is capable of forming a flexible market that applies flexible architectural principles, such as adaptive market space, retractable market roof, and mobile stalls.*

**Keywords:** flexible architecture concept, market design, longevity market

#### Abstrak

Pasar sebaiknya memiliki fleksibilitas dalam penggunaannya. Penelitian ini bertujuan untuk merancang pasar yang memiliki fleksibilitas tinggi. Desain pasar dengan fleksibilitas tinggi bertujuan untuk menciptakan umur pasar yang lebih panjang, lebih adaptif terhadap perubahan di masa depan, dan pasar yang dapat berkontraksi dan berkembang sesuai kebutuhan. Pasar fleksibel akan dirancang menggunakan metode kerangka kerja berbasis konsep. Metode ini menggambarkan ide-ide abstrak dalam bentuk pasar yang fleksibel. Kemudian, ide-ide abstrak diproses mulai dari membuat hipotesis, memurnikan, memetakan, mengusulkan momen, menyusun elemen, dan mengusulkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usulan desain mampu membentuk pasar fleksibel yang menerapkan prinsip-prinsip arsitektur fleksibel, seperti ruang pasar yang adaptif, atap pasar yang dapat ditarik, dan warung bergerak.

**Kata kunci:** konsep arsitektur fleksibel, desain pasar, pasar berumur panjang

## **1. PENDAHULUAN**

Pasar di masa lalu merupakan bangunan yang menjadi bagian dari tempat bersua. Tempat bersua dimasa lalu merupakan tempat yang memiliki fleksibilitas paling baik (Kronenburg, 2007). Misalnya, pada hari Senin sampai Jumat tempat bersua digunakan untuk kegiatan jual beli. Pada hari sabtu digunakan untuk kegiatan hiburan serta pada hari minggu digunakan untuk berkampanye (Kronenburg, 2007).

Aktivitas pada pasar dimasa lalu yang cukup beragam membuat umur pasar di masa lalu cenderung lama. Seperti pada penjelasan sebelumnya, pasar dimasa lalu dapat dipakai dan diadaptasi untuk kegiatan yang lain Namun, dewasa ini pasar yang dirancang tidak memiliki kemampuan yang dimiliki oleh pasar dimasa lalu. Pasar yang dirancang dewasa ini cenderung memiliki fungsi yang terbatas yaitu untuk jual beli. Akibatnya, pasar yang dirancang cenderung memiliki pemakaian yang singkat. Hal ini dapat dilihat dari tutupnya beberapa pasar retail yang diakibatkan oleh ketidakmampuan pasar retail dalam beradaptasi dengan perubahan yang ada.

Arsitektur fleksibel pada dasarnya merupakan arsitektur yang mampu beradaptasi dengan perubahan (Kronenburg, 2007). Dalam konteks ini, pasar di masa lalu dapat dianggap tidak mempunyai kemampuan dari arsitektur fleksibel.

Pada masa sekarang, pasar seharusnya dirancang dengan menggunakan prinsip dari Arsitektur fleksibel. Pasar seharusnya memiliki kemudahan untuk beradaptasi dengan perubahan, berubah dan berpindah dengan cepat serta dapat berekspansi dan berkontraksi dengan cepat dapat membuat umur dan waktu penggunaan pasar menjadi lebih lama. Pasar yang memiliki kemampuan untuk berevolusi seharusnya dapat beradaptasi dengan perubahan yang ada di masa depan. Pasar yang memiliki kemampuan mobilitas dapat membuat pemakaian harian pasar tidak terbatas pada aktivitas perdagangan (setelah aktivitas tersebut selesai pasar dapat dengan cepat diubah untuk aktivitas lainnya). Kemampuan elastisitas dapat membuat ruang pasar dapat menyusut dan berkembang (ruang

yang terbentuk dari hasil penyusutan pasar dapat dipakai untuk kegiatan yang lain).

Studi ini dimaksudkan untuk menyelesaikan permasalahan pasar yang memiliki keterbatasan fungsi pasar dewasa ini. Pasar dengan fungsi terbatas pada dasarnya cukup rawan untuk ditinggalkan oleh penggunanya. Sebagai contoh, menurut Yongky (2019) pertumbuhan retail dalam beberapa tahun ini memiliki hasil yang negatif. Dalam dua tahun terakhir pertumbuhan retail mengalami pertumbuhan sebesar -6,8 persen. Akibatnya, retail atau pasar banyak yang mengalami kebangkrutan atau ditutup secara permanen.

Dengan membuat pasar yang fleksibel, diharapkan pasar yang dirancang dapat beradaptasi dengan perubahan yang ada, mampu berkontraksi atau berekspansi sesuai dengan kebutuhan yang ada serta memiliki mobilitas yang baik untuk berubah dari satu fungsi ke fungsi lainnya.

## **2. KERANGKA TEORITIS**

Menurut Wiryomartono (2000), pasar dapat diartikan sebagai kata benda yang mempunyai sinonim “peken”, kata kerjanya adalah “mapeken” yang maksudnya berkumpul. Dalam hal ini pasar merupakan tempat berkumpul untuk berjual-beli. Sebuah rekaman sejarah Jawa menyebutkan bahwa, pada tahun 1830, perdagangan melalui darat telah berkembang dengan baik. Saat itu telah ada jaringan pasar yang luas dan pasar-pasar wilayah permanen yang besar berperan penting dalam lintas perdagangan (Wiryomartono, 2000). Sebagian pasar-pasar tradisional Jawa mencerminkan pola kehidupan agraris masyarakatnya. Dengan demikian tidak lepas dari karakter matapencaharian masyarakat yang ada di sekitarnya. Sebagai suatu gambaran, pasar tradisional biasanya selalu ada kegiatan pande wesi (besi) sebagai kegiatan produksi alat-alat pertanian, dikarenakan sebagian besar pasar awalnya tumbuh di wilayah agraris (Sunoko, 2002). Sisi lain dari pasar tradisional adalah mencerminkan kehidupan masyarakat. Hal itu ditandai dengan dominasi sosial ekonomi masyarakat sebagai lingkungan terbentuknya pasar (Hayami, 1987). Juga menurut Bromley pasar tradisional di negara-negara Asia berlokasi di pedesaan dan area urban

(Bromley, 1987). Bahkan dapat diketahui pula bahwa eksistensi pasar tradisional, terletak pada modal sosial yang terdiri dari norma, kepercayaan, dan tawar menawar yang dapat memperkuat jaringan loyal dari pengunjung pasar untuk tetap bertahan berbelanja di pasar tradisional (Andriani & Ali, 2013).

Pasar dibedakan menjadi dua jenis, yaitu pasar tradisional dan pasar modern. Pasar tradisional adalah pasar yang dibangun dan dikelola oleh pemerintah, swasta, koperasi atau swadaya masyarakat setempat dengan tempat usaha berupa toko, kios, los dan tenda, atau nama lain sejenisnya, yang dimiliki/dikelola oleh pedagang kecil menengah, dengan skala usaha kecil dan modal kecil, dengan proses jual beli melalui tawar menawar (Permendagri, 2007). Pasar tradisional juga dianggap sebagai pusat kegiatan sosial ekonomi kerakyatan, sehingga, pasar tradisional menghasilkan terjalinnya interaksi sosial yang akrab antara pedagang-pembeli, pedagang-pedagang, dan pedagang pemasok yang merupakan warisan sosial representasi kebutuhan bersosialisasi antar individu. Pasar tradisional khususnya yang berada di perkotaan telah tumbuh di Indonesia sejak awal munculnya permukiman ataupun kerajaan.

Standar pasar tradisional dapat dilihat pada SNI 8135:2015 tentang pasar rakyat dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 15/2013 tentang pedoman teknis fasilitas dan aksesibilitas pada bangunan gedung dan lingkungan. Aspek dari perancangan pasar adalah aspek spasial. Dimana, aspek spasial dari pasar harus dapat menyelenggarakan kegiatan ekonomi, sosial budaya serta hiburan. Perancangan pasar pada prinsipnya dirancang berdasarkan standar pasar yang berlaku serta dirancang untuk menyelenggarakan kegiatan ekonomi, sosial, dan budaya.

Pasar modern merupakan pasar yang memiliki harga yang cenderung tetap dan tidak dapat ditawar. Pasar modern dewasa ini dirancang hanya berfokus pada aktivitas ekonomi. Akibatnya, pasar modern saat ini cenderung tidak dapat dimanfaatkan untuk kegiatan lain seperti kegiatan sosial, budaya dan sebagainya.

Pasar tradisional dewasa ini dirancang dengan prinsip dari pasar modern. Pasar tradisional cenderung dirancang hanya untuk kegiatan

ekonomi. Hal ini dibuktikan dengan perancangan lapak dan los pasar yang dirancang secara permanen. Lapak dan los yang permanen dapat menyebabkan penggunaan aktivitas pasar diluar aktivitas ekonomi menjadi lebih sulit. Akibatnya, pasar cenderung tidak mampu berganti aktivitas dan beradaptasi terhadap perubahan yang ada.

Menurut Kronenburg (2007), arsitektur fleksibel adalah arsitektur yang dirancang untuk merespon perubahan di dalam penggunaannya berdasarkan prinsip penggunaan/use, operasional serta tempat. Respon tersebut dapat berupa perubahan tata ruang, penambahan sekat serta dalam level yang lebih kompleks perubahan lokasi bangunan. Respon dan perubahan tersebut sumbernya berasal dari pengguna/pengguna yang ada. Sebagai sistem dalam perancangan, arsitektur fleksibel merupakan arsitektur yang mampu beradaptasi ketimbang stagnan, bertransformasi ketimbang membatasi diri, berinteraksi ketimbang menjadi penghalang, serta mampu bergerak ketimbang statis (Kronenburg, 2007).

Berbeda dengan pernyataan Kronenburg, menurut Preiser (2016) arsitektur fleksibel adalah kemampuan untuk berubah dengan mudah ketika bertemu dengan keadaan yang baru. Desain yang fleksibel yang ada mematahkan formula desain yang ada sebelumnya. Dimana pendekatan desain tersebut, tidak dapat mendukung fleksibilitas dalam mendesain. Desain tersebut memang bermula dari empat isu preasumsi yang berupa fungsi, bentuk, ekonomi, dan waktu. Keempatnya akan menjadi efektif apabila keempatnya menemui permasalahan dan konteks yang berbeda. Akan tetapi, ketika permasalahannya berbeda atau berubah, maka keempatnya akan diabaikan begitu saja (Soanes dan Stevenson, 2004).

Arsitektur fleksibel memungkinkan untuk mendefinisikan perbedaan tipologi dari fleksibilitas perumahan kolektif di dalam hierarki yang meluas (Kronenburg, 2007). Pertama arsitektur fleksibel seharusnya mampu menciptakan perbedaan fungsi dalam satu bentuk arsitektur yang sama. Yang kedua, fleksibilitas tersebut harus memiliki potensi untuk memungkinkan terciptanya perubahan di

masa depan. Dimana, menurut Kronenburg (2007) pernyataan diatas diambil dari pernyataan Gustau Gili Galfetti yang menyebutkan bahwa fleksibilitas dapat dibagi ke dalam tiga tipe yaitu "mobilitas" yang memungkinkan space untuk berubah secara cepat (hari ke hari). "Evolusi" yang mendesripsikan perubahan secara perhalalan. Yang terakhir "Elastisitas" yang berfokus pada ekspansi atau kontraksi dari ruang layak huni. Ketiganya sangat memungkinkan untuk diterapkan pada bangunan umum, komersial, dan perumahan baik secara formal maupun spasial.

Menurut Kronenburg (2007) kemampuan dari arsitektur fleksibel (mobilitas, evolusi dan elastisitas) pada dasarnya dapat diturunkan menjadi prinsip dari arsitektur fleksibel. Prinsip ini diambil dari perancangan Matsutomo Performing Art. Perancangan Matsutomo Performing Art merupakan perancangan yang menjelaskan bahwa arsitektur fleksibel merupakan arsitektur yang seharusnya dirancang dengan prinsip ruang adaptif, operasi interaktif, elemen *mobile* dan elemen *Transformable*.

Ruang adaptif adalah prinsip dari arsitektur fleksibel yang mampu dipakai untuk berbagai macam kegiatan (Kronenburg, 2007). Ruang adaptif merupakan prinsip yang diturunkan dari kemampuan evolusi. Penerapan kemampuan evolusi dalam prinsip ruang adaptif secara konseptual dapat memungkinkan sebuah ruangan masih bisa dimanfaatkan untuk kegiatan lain di masa depan tanpa perlu merubah konfigurasi ruangan yang ada.

Operasi interaktif adalah prinsip arsitektur fleksibel yang dapat membuat bangunan memiliki interkoneksi yang lebih interaktif dengan pengguna (Kronenburg, 2007). Maksudnya adalah, bangunan dirancang untuk lebih mendorong kebebasan (*freedom of movement*) bagi pengguna dan meningkatkan interaksi antara pengguna dengan bangunannya (Kronenburg, 2007).

Prinsip Operasi Interaktif diturunkan dari kemampuan arsitektur fleksibel berupa evolusi, mobilitas dan elastisitas. Kemampuan evolusi dari prinsip operasi interaktif secara konseptual memungkinkan untuk dapat

menyesuaikan perubahan yang ada di masa depan. Mobilitas dari prinsip operasi interaktif secara konseptual dapat membuat interaksi antara bangunan dengan pengguna terjadi secara cepat. Elastisitas pada prinsip operasi interaktif memungkinkan interaksi antara bangunan dengan pengguna dapat berekspansi maupun berkontraksi sesuai dengan kebutuhan yang ada.

Elemen *Mobile* merupakan prinsip yang dapat membuat elemen bangunan dapat dipindahkan dari satu tempat ke tempat lainnya (Kronenburg, 2007). Elemen tersebut dapat berupa atap, lantai, dinding, hingga bangunan itu sendiri. Prinsip elemen *mobile* merupakan prinsip yang diturunkan dari kemampuan arsitektur fleksibel berupa mobilitas. Secara konseptual, mobilitas pada elemen *mobile* dapat dilihat dari prinsip elemen *mobile* yang memungkinkan sebagian atau seluruh elemen bangunan dapat dipindah lokasinya sesuai dengan kebutuhan yang ada.

Elemen *Transformable* merupakan prinsip yang dapat membuat elemen bangunan diubah bentuknya dari satu bentuk ke bentuk yang lain (Kronenburg, 2007). Misalnya dinding yang digeser untuk memperbesar ruangan. Elemen *Transformable* merupakan prinsip yang diturunkan dari kemampuan arsitektur fleksibel berupa mobilitas. Secara konseptual, elemen bangunan yang dirancang dengan prinsip elemen *Transformable* dapat dipindahkan secara cepat. Hal ini merupakan implementasi dari kemampuan arsitektur fleksibel berupa mobilitas.

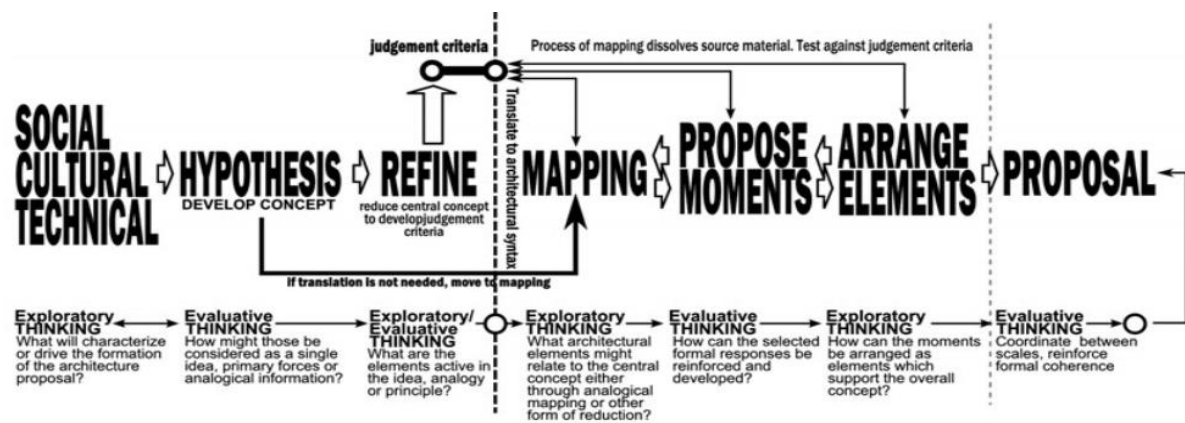
Arsitektur yang berumur panjang pada dasarnya merupakan efek yang ditimbulkan dari penerapan arsitektur fleksibel yang sesuai. Hal ini diperkuat oleh pernyataan Kronenburg (2007) yang menyatakan bahwa di bangunan yang dirancang dengan konsep arsitektur fleksibel dapat membuat umur bangunan menjadi lama. Dalam perancangan arsitektur fleksibel, bangunan yang seharusnya memiliki umur pemakaian yang terbatas dapat diperpanjang dengan memberikan kesempatan untuk pengguna dalam menentukan dan merubah aktivitas atau atmosfer sesuai dengan kebutuhan yang ada. Pernyataan ini diperkuat oleh Kronenburg (2007) yang menyatakan bahwa untuk membuat bangunan memiliki

umur yang lebih panjang, arsitektur fleksibel seharusnya mampu menyediakan wadah yang mampu dipakai untuk kegiatan lain di masa depan.

Seperti contoh bangunan yang dipaparkan oleh Kronenburg (2007) yaitu Pompidou Center dan Bengt Sjorstrom. Pompidou center adalah bangunan yang sampai saat ini masih digunakan untuk berbagai macam aktivitas. Aktivitas yang ada seperti pameran, penyelenggaraan kegiatan seni dan budaya dan lain-lain. Kemampuan beradaptasi dari Pompidou Center menyebabkan pengguna bangunan memiliki fleksibilitas dalam merubah aktivitas sesuai dengan kebutuhan yang ada. Hal ini juga didukung oleh sistem perpipaan yang diletakkan diluar bangunan yang menyebabkan perubahan aktivitas dapat dilakukan dengan cepat. Bengt Sjorstrom merupakan salah satu contoh bangunan yang memiliki umur yang panjang karena dapat merubah atmosfer pada bangunannya. Bengt Sjorstrom dapat dipakai untuk aktivitas yang memiliki perbedaan atmosfer. Misalnya konser musik ketika hujan dan ketika cerah.

dimulai dari pencarian data dan fakta, penyusunan hipotesis, pemurnian (*refine*), pemetaan (*mapping*), pengajuan momen (*propose moments*), penyusunan elemen (*arrange elements*) dan proposal.

Pencarian data dan fakta bertujuan untuk mencari karakteristik atau informasi yang berkaitan dengan proposal desain pasar yang fleksibel. Hipotesis merupakan proses untuk menentukan ide tunggal atau *primer force*. Pemurnian merupakan proses untuk menentukan elemen aktif dalam ide yang ada. Elemen aktif ini dapat berupa ide, analogi dan prinsip. Pemetaan adalah proses untuk menentukan relasi antara konsep desain dengan elemen perancangan berdasarkan pemetaan analogikal, atau reduksi dari bentuk yang ada. Pengajuan momen merupakan pemilihan respon formal yang akan diperkuat dan dikembangkan. Penyusunan elemen merupakan proses menyusun momen perancangan untuk dijadikan sebagai Proposal atau konsep desain. Untuk lebih jelasnya berikut ini gambar 1 yang berisi bagan metode kerangka kerja berbasis proses menurut Plowright (2014).



Gambar 1. Diagram kerangka kerja berbasis konsep  
Sumber: Plowright (2014)

### 3. METODE

Metode yang dipakai untuk merancang Pasar yang memiliki kemampuan arsitektur fleksibel adalah metode kerangka kerja berbasis konsep yang diusulkan oleh Plowright (2014). Kerangka kerja berbasis konsep adalah ide abstrak yang dipakai untuk menyusun elemen dari proyek desain arsitektural. Proses ini

### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari proses perancangan pasar yang fleksibel dan berumur panjang akan berfokus pada hasil dari masing-masing tahapan dari metode kerangka kerja berbasis konsep. Pembahasan dari perancangan pasar fleksibel dan berumur panjang akan berfokus pada

pembahasan tentang penggunaan pasar berdasarkan diagram waktu penggunaan dan perubahan yang ada.

#### 4.1 Data, fakta dan hipotesis

Proses ini dimulai dari pengumpulan fakta dan isu perancangan yang berupa pasar yang memiliki umur pendek. Proses selanjutnya adalah pencarian hipotesis berdasarkan isu perancangan. Hipotesis yang diperoleh adalah untuk mengatasi permasalahan umur yang pendek dari pasar, perancangan pasar harus dirancang dengan prinsip dari Arsitektur fleksibel yang berupa ruang adaptif, operasi interaktif, elemen *mobile* dan elemen *Transformable*.

#### 4.2 Pemurnian dan Pemetaan

Proses selanjutnya adalah pemurnian. Pemurnian adalah proses untuk mereduksi konsep besar untuk dijadikan sebagai kriteria rancang. Proses ini mereduksi konsep pasar yang fleksibel kedalam kemampuan dari arsitektur fleksibel yang sudah dijelaskan sebelumnya. Proses ini menghasilkan kriteria rancang yang berupa: 1. Pasar dirancang dengan memiliki kemampuan untuk berevolusi. 2. Pasar dirancang dengan memiliki kemampuan mobilitas yang baik. 3. Pasar dirancang dengan memiliki kemampuan elastisitas yang baik.

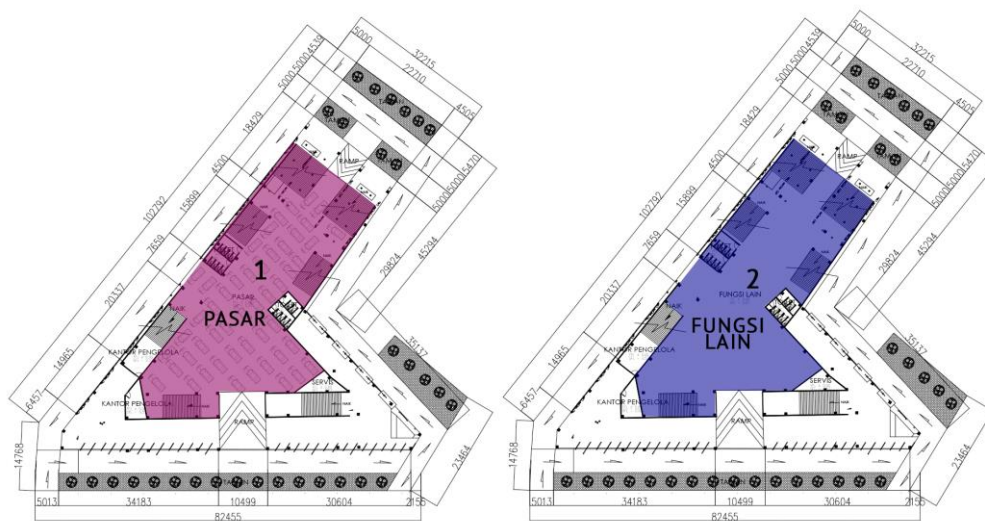
Proses keempat adalah pemetaan. Kriteria rancang yang sudah ditentukan sebelumnya

akan dipetakan ke dalam elemen-elemen bangunan yang ada. Elemen-elemen bangunan yang dirancang merupakan elemen esensial pada bangunan diantaranya: lantai, atap dinding dan pasar.

Pemetaan dari perancangan pasar yang berkonsep arsitektur fleksibel diawali dari identifikasi elemen-elemen bangunan yang dapat dirancang dengan kemampuan dari arsitektur fleksibel. Elemen-elemen bangunan yang akan dirancang adalah lantai, dinding atap dan pasar. Sedangkan kemampuan dari arsitektur fleksibel untuk perancangan pasar adalah evolusi, mobilitas, dan elastisitas. Untuk lebih jelasnya, berikut ini hasil mapping kemampuan dari masing-masing arsitektur fleksibel terhadap elemen-elemen bangunan.

Tabel 1. Pemetaan Kemampuan Arsitektur Fleksibel terhadap elemen-elemen bangunan

No	Kemampuan arsitektur fleksibel	Prinsip arsitektur fleksibel	Elemen Perancangan
1	Evolusi	Ruang adaptif dan operasi interaktif	Lantai dan Atap
2	Mobilitas	Elemen <i>mobile</i> dan operasi interaktif	Lapak atau los pasar, Dinding dan Atap
3	Elastisitas	Elemen <i>Transformable</i> dan operasi interaktif	Lapak atau los pasar dan Atap



Gambar 2. Ilustrasi penggunaan fungsi lantai pada perancangan pasar fleksibel dan berumur panjang



### 4.3 Propose Moments dan Arrange Elements

Hasil dari pemetaan dikembangkan menjadi momen-momen spesifik berdasarkan elemen bangunan. Momen tersebut dibagi ke dalam empat elemen bangunan yaitu lantai, atap, dinding dan pasar. Momen tersebut juga disusun sedemikian rupa agar menjadi desain pasar yang utuh. Untuk lebih jelasnya, berikut ini momen perancangan berdasarkan elemen-elemen bangunan.

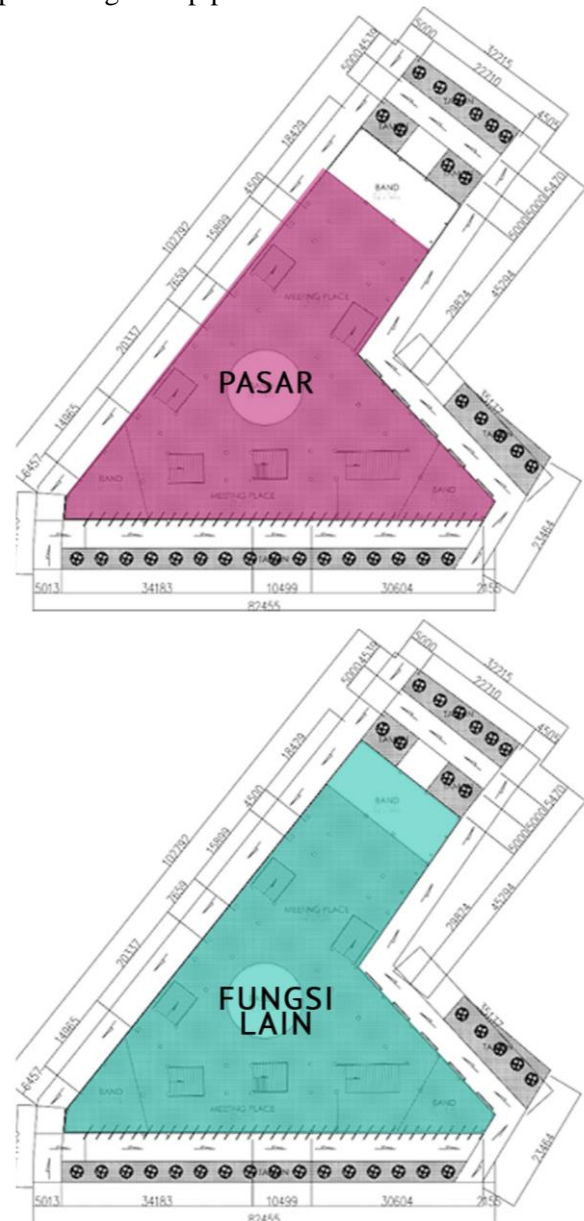
#### Lantai

Lantai pasar dirancang dengan prinsip ruang adaptif. Lantai dirancang dengan konsep denah terbuka yang memungkinkan bangunan dapat dipakai untuk berbagai macam fungsi. Selain itu, untuk mendukung kecepatan dan kemudahan perubahan fungsi atau aktivitas yang ada, sistem support berupa pipa, saluran listrik dan lain-lain diletakkan pada bagian luar lantai. Tujuannya adalah agar pada saat proses perubahan bangunan, pipa dan saluran tidak mengganggu proses tersebut Untuk lebih jelasnya, berikut ini gambar 2 yang berisi ilustrasi penggunaan aktivitas pasar untuk aktivitas primer berupa pasar dan aktivitas sekunder berupa fungsi lain (fungsi lain dapat berupa konser musik, pameran dan lain-lain).

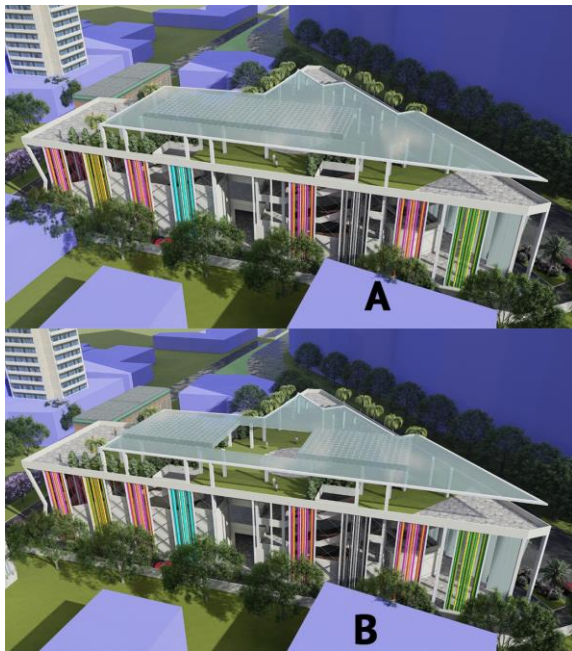
#### Atap

Atap dirancang dengan prinsip ruang adaptif, operasi interaktif dan elemen *Transformable* Penggunaan ketiganya didasari oleh atap yang dapat dimanfaatkan sebagai lantai yang dapat digunakan untuk berbagai macam aktivitas, atap transformatif yang dapat memberikan atmosfer yang berbeda dan menjadi support untuk perubahan aktivitas secara cepat, serta atap yang mampu membuat interaksi antara penduduk sekitar dengan pengguna bangunan. Sama seperti lantai pasar, atap pasar dirancang dengan konsep denah terbuka yang dapat memberikan kesempatan penggunanya untuk memanfaatkan lantai untuk berbagai macam fungsi yang ada. Aktivitas tersebut juga didukung oleh atap buka tutup untuk membuat perbedaan penggunaan yang bersifat luar ruangan dan dalam ruangan sesuai dengan kebutuhan yang ada. Atap pasar juga dirancang untuk memberikan interaksi antara penduduk sekitar dengan pasar fleksibel dan

berumur panjang. Untuk lebih jelasnya, berikut ini gambar 3, 4 dan 5 yang berisi ilustrasi perancangan atap pada Pasar.



Gambar 3. Ilustrasi penggunaan atap pasar untuk pasar dan fungsi lain



**Gambar 4.** Ilustrasi Penerapan sistem atap buka tutup pada perancangan Pasar (Gambar A ketika atap tertutup, gambar B ketika atap terbuka).



**Gambar 5.** Ilustrasi Penggunaan atap transparan yang dapat membuat aktivitas yang ada pada Pasar Fleksibel dan berumur panjang menjadi lebih terlihat.

### Dinding

Dinding pasar dirancang prinsip operasi interaktif. Prinsip operasi interaktif implementasinya menggunakan konsep arsitektur interaktif. Arsitektur interaktif menyebabkan interkoneksi antara bangunan dengan penggunaannya menjadi lebih baik. Tujuannya adalah agar bangunan dapat menarik penggunaannya untuk beraktivitas di dalamnya. Konsep arsitektur interaktif pada pasar fleksibel dan berumur panjang penerapannya menggunakan Layar LED yang dapat berubah warnanya sesuai dengan kebutuhan penggunaannya. Untuk lebih jelasnya,

berikut ini gambar 6 yang berisi ilustrasi dinding pasar yang menggunakan LED Screen sebagai implementasi dari konsep arsitektur fleksibel.



**Gambar 6.** Ilustrasi Penggunaan Layar LED interaktif pada dinding fasad Pasar Fleksibel dan berumur panjang.

Perletakan sistem support (pipa dan saluran listrik) diletakkan pada sebagai fasad. Perletakan sistem support sebagai fasad bertujuan untuk mempermudah lantai dan atap pasar untuk berubah sesuai dengan kebutuhan yang ada. Untuk lebih jelasnya, berikut ini gambar 7 yang berisi ilustrasi perletakan sistem support sebagai fasad Pasar Fleksibel dan berumur panjang.



**Gambar 7.** Ilustrasi Perletakan Sistem Support pada Dinding Pasar dalam Perancangan Pasar Fleksibel dan berumur panjang.

### Lapak atau Los Pasar

Lapak atau Los Pasar dirancang dengan prinsip elemen *mobile*. Implementasi prinsip elemen *mobile* pada perancangan Pasar Fleksibel dan berumur panjang adalah dengan menggunakan konsep arsitektur portabel. Pasar portabel membuat perubahan aktivitas menjadi lebih cepat sehingga ketika terdapat perubahan aktivitas dari pasar menjadi aktivitas lain, pasar yang ada cukup dipindahkan ke tempat yang lain untuk sementara.



Perancangan pasar portabel selain untuk mempermudah mobilitas yang ada, pasar portabel juga dapat mempermudah ekspansi dan kontraksi dari jumlah pedagang yang ada. Pasar portabel dirancang agar mampu menyediakan tempat penjual untuk berdagang dengan maksimal. Selain itu, ketika pedagang pasar sedang sepi, area yang ditinggalkan oleh pedagang dapat dimanfaatkan untuk fungsi lainnya. Untuk lebih jelasnya, berikut ini gambar 8 yang berisi ilustrasi pasar portabel yang dapat membantu pasar untuk berganti aktivitas dengan cepat serta memiliki kemampuan untuk berkontraksi dan berekspansi.



**Gambar 8.** Penerapan pasar portabel yang dapat membantu perubahan fungsi dengan cepat serta berekspansi dan berkontraksi sesuai dengan kebutuhan yang ada.

#### 4.4 Pembahasan

Kemampuan lantai dan atap pasar yang dapat berevolusi dengan perubahan yang ada menyebabkan aktivitas yang ada di dalam pasar tidak terbatas pada aktivitas ekonomi. Aktivitas lain seperti pertunjukan musik, hiburan, tempat parkir dan sebagainya sangat memungkinkan terjadi di dalam lantai dan atap. Pilihan aktivitas yang lebih banyak dapat menyebabkan penggunaan pasar menjadi lebih lama. Jika pasar pada umumnya dipakai pada rentang waktu pukul 05.00 sampai 12.00, Perancangan pasar fleksibel dapat memperpanjang waktu pemakaian tergantung dengan aktivitas yang terjadi. Lebih jauh lagi, Pasar dapat dipakai hingga 24 jam sehari (jika terdapat berbagai macam aktivitas yang saling bergantian mengisi kekosongan aktivitas yang ada).

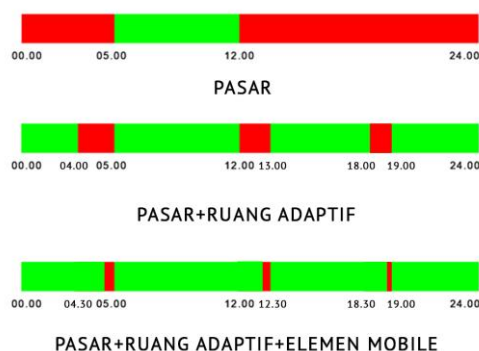
Lantai dan atap pasar yang mampu berevolusi menyebabkan pasar masih dapat digunakan untuk aktivitas lain di masa depan apabila

sudah tidak ada lagi aktivitas jual beli di pasar. Sama seperti prinsip pergantian aktivitas harian, di masa depan pasar mampu menyediakan kemungkinan untuk dipakai aktivitas lain dengan jangka waktu yang lama.

Denah terbuka yang diterapkan pada lantai dan atap juga didukung oleh penggunaan atap buka tutup. Atap buka tutup membuat pilihan aktivitas yang terjadi pada Pasar menjadi lebih banyak lagi. Aktivitas yang memiliki perbedaan atmosfer dapat didukung oleh mekanisme atap yang dapat dibuka dan ditutup.

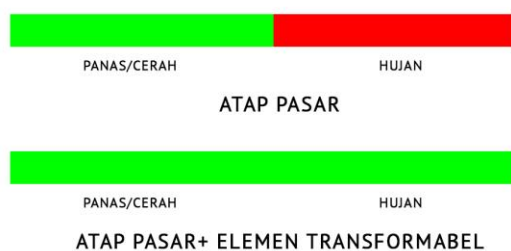
Pasar yang dirancang hanya dengan menggunakan prinsip ruang adaptif biasanya memakan waktu yang relatif lama untuk berganti aktivitas yang ada. Hal ini disebabkan dalam pergantian aktivitas yang ada, barang kios dan los pasar yang ada perlu dibongkar terlebih dahulu untuk menyediakan lantai pasar yang siap untuk aktivitas lain.

Oleh karena itu, kecepatan perubahan aktivitas pada pasar dapat dipercepat dengan membuat pasar yang ada menjadi portabel. Pasar portabel menyebabkan pasar menjadi mudah untuk dibereskan. Selain itu, pasar portabel juga dapat menyebabkan waktu persiapan dari pedagang menjadi lebih cepat. Untuk lebih jelasnya, berikut ini gambar 9 yang berisi grafik perbandingan antara pasar yang kosong dengan pasar yang dipakai untuk aktivitas yang ada berdasarkan penerapan konsep ruang adaptif serta gabungan antara konsep ruang adaptif dan elemen *mobile*.



**Gambar 9.** Perbandingan pemakaian aktivitas pada pasar, pasar dengan ruang adaptif dan pasar dengan ruang adaptif ditambah elemen *mobile* (merah=kosong, hijau=dipakai).

Penggunaan elemen *Transformable* pada elemen atap membuat pasar dapat dipakai untuk aktivitas yang memiliki perbedaan atmosfer yang ada. Seperti contoh aktivitas yang dilakukan pada saat cuaca panas/cerah maupun hujan. Elemen *Transformable* yang ada pada pasar fleksibel dan berumur panjang dapat menyebabkan jenis aktivitas yang dapat dilakukan menjadi lebih beragam. Misalnya ketika hujan pasar dapat dipakai untuk aktivitas yang biasanya dilakukan pada saat cerah. Untuk lebih jelasnya, berikut ini gambar 10 yang berisi ilustrasi perbandingan penggunaan pasar yang tidak menggunakan elemen *Transformable* dengan pasar yang menggunakan elemen *transformable*.



**Gambar 10.** Perbandingan pemakaian penggunaan antara pasar tanpa elemen *Transformable* dengan pasar dengan elemen *Transformable* (merah=kosong, hijau=dipakai).

Penggunaan konsep operasi interaktif pada pasar fleksibel dan berumur panjang secara konseptual dapat dipakai untuk menciptakan interkoneksi antara pengguna pasar dengan bangunan. Interkoneksi antara pengguna pasar dengan bangunan dapat dipakai sebagai salah satu atraktor yang dapat menarik penduduk sekitar pasar untuk menggunakan dan menentukan aktivitas apa saja yang mungkin dilakukan di dalam pasar.

Desain pasar yang fleksibel yang dirancang dengan prinsip ruang adaptif bertujuan untuk membuat waktu pemakaian pasar menjadi lebih lama. Ruang adaptif memungkinkan pemakaian pasar tidak hanya terbatas pada jam pasar (pukul 05.00-12.00).

Elemen *mobile* yang ada pada desain yang fleksibel dapat mempercepat proses perpindahan aktivitas yang ada (hal ini disebabkan oleh elemen *mobile* yang relatif cepat untuk dipindahkan)

Elemen *Transformable* yang dirancang pada pasar yang fleksibel secara garis besar dapat membuat penggunaan pasar menjadi tidak terbatas pada atmosfer tertentu. Elemen *Transformable* dapat membuat pasar dapat dipakai dalam keadaan luar ruangan maupun dalam ruangan.

Operasi interaktif pada perancangan pasar yang fleksibel merupakan konsep yang memungkinkan adanya proses interaksi yang berupa aksi dan reaksi antara pengguna dengan bangunan. Aksi dan reaksi antara pengguna dan bangunan bertujuan untuk membuat aktivitas antara bangunan atau pengguna memiliki keberlanjutan. Sebagai contoh, pengguna melakukan aksi berupa menggunakan pasar untuk konser. Pasar yang fleksibel secara reaktif mampu menyediakan ruang yang sesuai untuk konser.

## 5. KESIMPULAN

Kesimpulan dari perancangan pasar yang fleksibel adalah pasar dapat dipakai untuk berbagai macam aktivitas (dengan fungsi utamanya sebagai pasar). Aktivitas yang beragam tersebut dapat membuat pasar tidak hanya terbatas pada kegiatan ekonomi seperti pada pasar yang sudah ada. Kegiatan yang terjadi di dalam pasar menjadi lebih bervariasi (misalnya kegiatan hiburan, pameran dan sebagainya). Kegiatan yang terjadi di dalam pasar yang lebih bervariasi menyebabkan waktu pemakaian dan umur pasar mejadi lebih lama. Penambahan elemen *Transformable* dan *mobile* dapat mempercepat proses pergantian aktivitas yang ada di dalam pasar. Selain itu, operasi interaktif yang terjadi antara bangunan pasar dengan pengguna pasar dapat membuat penggunaannya lebih memiliki kebebasan dalam menentukan aktivitas yang ada di dalam pasar.

#### 4. KONTRIBUSI PENULIS

Penulis pertama (FR) berkontribusi dalam penyusunan gagasan, pengumpulan data penelitian, menulis draf artikel, serta melakukan proses desain dari hipotesis hingga ke proposal yang berupa pasar yang fleksibel. Penulis kedua dan ketiga (IGNA dan FXTBS) berkontribusi pada verifikasi dan validasi data penelitian, mengoreksi hasil penelitian, memberikan saran dan masukan yang relevan dengan penelitian serta membantu dalam penyusunan gagasan secara sistematis.

#### REFERENSI

- Abderabooh, Khaled, Luluwah Al Fagih. 2023, *Applications of Mechanism design in market-based demand side management: A review*. Renewable and Sustainable Energy Review 171 (2023) 113016
- Alexander, J. (1987). *Trade, Trades and Trading in Rural Java*, Oxford University Press : Singapore,
- Aliyah, Istijabatul, Bambang Setioko, Wisno Pradoto (2017), *Spatial flexibility in cultural mapping of traditional market area in Surakarta: A case study of Pasar Gede in Surakarta*, City, Culture and Society 10, 41-51.
- Dahl, Allan Andersen, Jochen Markad, Dierk Bauknecht, Magnus Korpas. 2023, *Architectural change in accelerating transitions: Actor Preferences, system Architecture and flexibility technologies in the German Energy Transitions*. Energy Research and Social Science 97 (2023) 102945.
- Ekomadyo, A. S. 2007. *Menelusuri Genius Loci Pasar Tradisional sebagai Ruang Sosial Urban di Nusantara*, ITB Bandung.
- Fox, Michael dan Miles Kemp. 2009, *"Interactive Architecture"*, Princeton Architectural Press: New York.
- Galfetti, Gustau Gili. 1997. *Model Apartments: Experimental Domestic Cells*, Editorial Gustau Gili: Barcelona.
- Karandinou, Anastasia. 2013, *Flexible: No Matter: Theories and Practices of the Ephemeral Architecture*, University of Portsmouth: Portsmouth,
- Kronenburg, Robert. 2003, *Portable Architecture*, University of Liverpool: Liverpool, Third Edition.
- Kronenburg, Robert. 2007, *Flexible: Architecture that Responds to Change*, University of Liverpool: Liverpool,.
- Meagher, Mark. 2015, *Designing for Change: The Poetic Potential of Responsive Architecture*, Frontiers of Architectural Research Vol 4, Hal. 159-165.
- Plowright, Phillip D. 2014, *"Revealing Architectural Design: Methods, Frameworks, and Tools"*, New York, Routledge.
- Preiser, Wolfgang F.E., Andrea E. Hardy, Jacob F. Willem. 2018, *Adaptive Architecture: Changing Pattern and Practice*, Routledge: New York.
- Prresmair, Guntram, Evgenia Kapassa, Diego Casado Mansilla, Cruz E. Borges, Marinos Temistocleous. 2021, *Overcoming barriers for the adoption of Local Energy and Flexibility Markets: A user-centric and hybrid model*. Journal of Cleaner Production 317 (2021) 128323.
- Sadler, Simon (2005). *Archigram: "Architecture Without Architecture"*, MIT Press: Cambridge.
- Scneider, Tatjana. Jeremy Till (2005) *Flexible Housing: Opportunities and Limits*, Arq, Vol 9, No 2, Hal 157-166
- Till, Jeremy, Tatjana Scneider, (2005) *Flexible Housing: The Mean to the Ends*, Arq, Vol 9, No 3/4, Hal 287-296

Webb, Michael. 1990, *The City Square*,  
Thames and Hudson: London.

Wiryomartono, B. (2000). *Seni Bangunan dan  
Seni Binakota di Indonesia*, Gramedia  
Pustaka Utama: Jakarta.

Yiannoudes, Socrates. 2016, *Architecture and  
Adaptation: From Cybernetics to  
Tangible Computing*, Routledge: London.