

# ARSITEKTUR INTERAKTIF SEBAGAI KATALIS INTERAKSI SOSIAL PADA RUANG MATI KOTA

Cynthia Yuwono<sup>1</sup>, dan Julia Dewi<sup>2</sup>,

<sup>1,2</sup> Program Studi Arsitektur, *School of Design*, Universitas Pelita Harapan, Jl. M. H. Thamrin Boulevard 1100 Lippo Village, Tangerang, Indonesia.

<sup>1</sup> Email: cynthia\_yuwono@yahoo.com

## Abstrak

Kota sebagai daerah yang sibuk dan secara konstan berkembang, memiliki manajemen kota yang rumit. Manajemen kota yang rumit ini menimbulkan adanya pertumbuhan ruang yang tidak merata. Pada beberapa tempat, daerah terbangun dengan baik, namun disisi lain terdapat tempat yang dibiarkan begitu saja. Dalam penelitian ini, ruang publik yang dibiarkan atau disisakan disebut sebagai “ruang mati”. Ruang kota yang merupakan pusat perekonomian dan seharusnya digunakan seefisien mungkin, sehingga sangat disayangkan apabila terdapat ruang kota yang tersisa dan menjadi “ruang mati”. Makalah ini didasarkan pada penelitian yang berfokus pada masalah "ruang mati" kota dan cara menghidupkannya kembali. Ruang kota yang merupakan pusat perekonomian membuat sebagian besar masyarakatnya merupakan pekerja kantor. Kehidupan rutinitas pekerja kantor dengan jam kerja yang parallel, membuat kurangnya interaksi antar masyarakat. Setiap hari setiap individu disibukkan dengan kepentingan mereka masing-masing walaupun sering kali mereka bertemu di jalan, halte bis, saat makan siang dipinggir jalan, dan sebagainya. Dengan adanya “ruang mati” pada kota, diharapkan dapat dimanfaatkan untuk memberikan dampak positif bagi para pekerja terutama dalam hal mengkatalis interaksi sosial. Tujuan dari proyek ini adalah studi usulan desain untuk revitalisasi. “ruang mati” kota dengan menggunakan “arsitektur interaktif”. Diharapkan penelitian ini dapat dikeluarkannya indikator desain yang dapat mengkatalis interaksi sosial pada ruang publik kota.

**Kata kunci:** ruang mati, arsitektur interaktif, interaksi sosial.

## Abstract

**Title:** *Interactive Architecture as a Social Interaction Catalyst in City's Deas Space*

*A busy and constantly growing city has a complex city management. This complex city management causes uneven growth of space. In some area, the area was built well, on the other hand some areas were left just like that. In this study, the left public space is referred to a "dead space". City space which is the center of the economy, should be used as efficiently as possible, so it is unfortunate if there is a city space left and becomes a "dead space". This paper is based on a research that focuses on the problem of a "dead space" in the sphere of urban area and how to revive them. City space, which is the center of the economy, makes most people work as office employees. The routine life of office workers with parallel working hours, makes a lack of interaction between people. Every day each individual is preoccupied with their own business even though they often meet on the road, bus stops, lunch at the roadside, and so on. With the existence of "dead space" in the city, it is hoped that it can be catalyze to have a positive impact on workers, especially in catalyzing social interaction. The purpose of this project is to revitalize the "dead space" of the city by using "interactive architecture". What is expected from this research is design indicators of interactive design that can catalyze social interaction in the city public space, can be released.*

**Keywords:** *dead space, interactive architecture, social interaction.*

## Pendahuluan

### Latar Belakang

Kota merupakan daerah pemusatan penduduk dengan kepadatan tinggi serta fasilitas modern dan sebagian besar penduduknya bekerja di luar pertanian (Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa 1988). Seperti juga yang tertulis pada UU No. 22 tahun 1999 Tentang Otonomi Daerah, “Kota adalah kawasan yang mempunyai kegiatan utama bukan pertanian dengan susunan fungsi kawasan sebagai tempat pelayanan jasa pemerintahan, pelayanan sosial dan kegiatan ekonomi”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ciri dari sebuah kota adalah kawasan yang memiliki kegiatan utama pada sektor non pertanian melainkan pelayanan sosial dan ekonomi (perkantoran dan komersial).

Dengan kedudukan kota sebagai pusat pertumbuhan ekonomi, membuat manajemen kota yang rumit karena kepentingan dari banyak pihak. Namun banyaknya kepentingan pada sebuah kota memberi dampak pada pertumbuhan ruang yang tidak merata di dalam kota. Masalah- masalah yang terkait dengan pertumbuhan seringkali berada di garis depan dari krisis perkotaan saat ini. Sementara pertumbuhan adalah tujuan dasar banyak kota. Pertumbuhan ruang yang tidak merata di dalam kota yang akhirnya menyebabkan timbulnya “ruang mati”. Ruang mati muncul dari ini kondisi pertumbuhan yang bervariasi dan perencanaan yang tidak tepat, yang menciptakan ruang yang tidak kondusif untuk interaksi sosial.

Dengan adanya ruang mati pada kawasan perkotaan, salah satu solusi yang ditawarkan dari ilmu arsitektur adalah arsitektur interaktif. Alasan digunakannya arsitektur interaktif adalah karena manusia cenderung tidak mau berinteraksi dengan orang yang tidak mereka kenal di ruang publik, namun adanya kecenderungan manusia untuk mau “tahu” akan sesuatu benda atau barang. Dengan adanya barang-barang tersebut atau fitur arsitektur, dapat menjadi katalis untuk berinteraksi dengan orang disekitarnya atau dengan kata lain arsitektur interaktif dapat menjadi perantara interaksi antar manusia. Karena arsitekturlah yang bereaksi, merespons, dan berinteraksi secara langsung dengan penggunaannya. Dalam kasus ini, arsitektur dapat berinteraksi dengan penggunaannya melalui sarana fisik atau virtual.

Dalam penelitian ini, kawasan yang ingin diangkat adalah kawasan di Jakarta Pusat yang memiliki pertumbuhan ruang yang tidak merata serta kurangnya interaksi yang terjadi di dalamnya. Kawasan tersebut adalah kawasan Kebon Sirih.

### Kajian Teori

Ruang mati terdiri dari tiga kategori ruang yaitu *interstitial spaces*, *urban cracks*, and *non-place spaces* (Cravalho 2015). Masalah dari ruang mati adalah ruang memberikan kesan lingkungan yang tidak aman, kesepian, dan tidak bersih. Terdapat pula faktor-faktor lain yang dapat menghambat orang untuk menempati ruang sehingga ruang menjadi mati yang dilengkapi oleh Trancik (Trancik 1986). Ketergantungan manusia akan penggunaan kendaraan yang disebut faktor *automobile*. Terdapat faktor *modern movement in design* dimana desain berorientasi pada dalam bangunan sehingga kehidupan pejalan kaki di area luar bangunan diabaikan. Faktor *zoning and urban renewal* yang menghambat atau membingungkan pejalan kaki. Faktor *privatization of public spaces* yang mematahkan kontinuitas jalan, melanggar ketinggian bangunan, fasad yang saling bersaing dan sebagainya. Ruang tersebut dapat bertempat di halaman bangunan, pada atap, pada persimpangan jalan, pada infrastruktur kota dan sebagainya yang ditulis oleh Petruskeviciute (2014).

Di sisi lain, ruang mati menawarkan peluang untuk pembangunan kembali dengan kreatifitas dan cirikhias tempat tersebut. Ruang mati dapat digunakan sebagai ruang publik karena dengan menjadikannya sebagai ruang publik, maka akan menaikkan rasa keamanan dan memberikan ruang interaksi sosial bagi para pekerja. Dalam *The Dimensions of Urban Design*, juga terdapat berbagai aktivitas yang terjadi ketika seseorang berada di ruang publik, salah satunya aktivitas adalah orang-

orang yang sedang mengamati atau “*people watching*” (Carmona 2003). Dari penulisan tersebut, diduga apabila semakin banyak orang pada kawasan tersebut akan semakin banyak mata yang melihat, sehingga dapat menaikkan kualitas keamanan ruang mati. Dengan demikian ruang mati dapat diubah menjadi ruang publik agar mengurangi masalah pada kesan lingkungan yang tidak aman.

Selain itu, ruang publik juga memungkinkan terjadinya interaksi. Interaksi yang dimaksud tidak selalu interaksi 2 arah, namun interaksi juga dapat berupa satu arah seperti ketika seseorang yang sedang menonton aktivitas orang lain. Dalam buku *Urban Code: 100 Lessons for Understanding the City* yang ditulis oleh Mikoleit dan Pürckhauer (Mikoleit and Pürckhauer 2011), terdapat fenomena serupa dengan kutipan “*People attract people*”. Dalam buku tersebut terdapat pula fenomena lain mungkin terjadi di ruang publik kota. Hal tersebut tentunya dapat berjalan apabila fungsi dari ruang tersebut terdesinisi dengan baik.

Dalam dimensi fungsional (Carmona 2003), terdapat indikator dalam merancang ruang publik yang sukses dimana terdapat *movement*, *connectivity* dan *visual permeability*, dan *activities in public space*. *Movement* merupakan indikator dari pergerakan manusia, terdapat dua jenis pergerakan yaitu pergerakan pejalan kaki dan pergerakan kendaraan. Menurut Carmona apabila hendak merancang ruang publik yang sukses (diasumsikan sebagai ruang yang tidak mati), orientasi dalam mendesain seharusnya ada pada pergerakan manusia dan bukan kepada kendaraan. *Connectivity* dan *visual permeability* merupakan indikator apakah ruang dapat diakses seperti terdapat pintu masuk dan juga penglihatan apakah terdapat bukaan seperti jendela. *Activities in public space* terdiri dari usaha untuk memuaskan kebutuhan orang di ruang publik yaitu *relaxation*, *comfort*, *passive* dan *active engagement*, *discovery* dan *display*.

Indikator dan usaha diatas menghasilkan elemen umum dalam perancangan arsitektur interaktif yang juga digunakan oleh Cravalho (2015). Elemen ini berkaitan dengan hubungan manusia dan ruang. Elemen tersebut adalah *motivation*, *physical*, *intellectual*, dan *emotional*. Elemen *motivation* dan *physical* berhubungan dengan panca indra manusia terutama penglihatan, pendengaran dan perabaan untuk mendapatkan perhatian pejalan kaki. Elemen *intellectual* dan *emotional* berhubungan dengan bagaimana orang dapat berinteraksi secara langsung terhadap arsitektur interaktif sehingga memberikan pengetahuan baru dan pengalaman rasa memiliki. Dalam arsitektur interaktif terdapat tingkatan responsivitas, terdapat *passive*, *reaction*, *single-loop interaction*, dan *multiple-loop interaction*. Terdapat pula berbagai gerakan interaksi yaitu gerakan interaksi dengan cahaya matahari, dengan suara, dengan manusia, dan dengan angin.

## Metode Penelitian

Penelitian dilakukan melalui beberapa tahap. Penelitian dimulai dengan studi literatur dan studi preseden untuk mengetahui apa itu “ruang mati” dan juga mengetahui cara pendekatan arsitektur interaktif yang paling sesuai dalam menangani masalah ruang mati kota. Selanjutnya observasi dan wawancara dengan masyarakat sekitar objek studi. Kemudian menganalisis untuk mengetahui apa faktor yang menyebabkan ruang mati pada objek studi tersebut dan apa saja aktivitas yang terjadi yang dapat menjadi potensi bagi arsitektur interaktif.

Pada tanggal 23 Januari 2019 dilakukan observasi lapangan untuk menentukan titik lokasi yang paling tepat. Ditemukan beberapa lokasi yang diduga tepat pada kawasan Kebon Sirih. Pada tanggal 03 Februari 2019 dilakukannya kembali observasi lapangan. Hasil observasi, menemukan ruang mati yang paling sesuai dengan salah satu kategori ruang mati, dengan membuat pemetaan dan malihat inventarisasi elemen ruang mati terkait aktivitas. Lokasi pemilihan objek studi ditetapkan pada jalan Menteng Raya, di persimpangan Tugu Tani. Pada tanggal 10 Februari 2019 dilakukan observasi lapangan dengan mengamati aktivitas pengguna. Wawancara dengan pemilik bangunan dan pengguna jalan untuk memperkuat faktor ruang mati yang ada.



**Gambar 1. Jalan Menteng Raya, Kebon Sirih, Menteng, Jakarta Pusat**  
Sumber: Google Maps, 2019

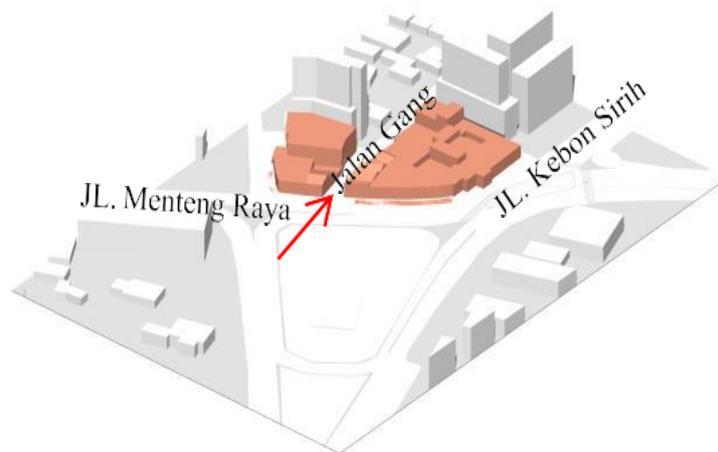
## Hasil dan Pembahasan

Secara luas, kawasan Kebon Sirih dipadati oleh gedung kantor serta terdapat banyaknya tempat makan. Terdapat banyak orang yang berjalan kaki saat makan siang terutama disisi selatan Kebon Sirih. Tempat makan ini berada di jalan gang yang sangat ramai. Jalan gang dengan jarak sempit penuh diramaikan oleh pekerja kantor. Namun pada sisi timur Jalan Kebon Sirih, terlihat adanya beberapa ruang mati yang minim dari aktivitas dan interaksi keseharian masyarakat. Objek studi berada di daerah timur Kebon Sirih, berada di seberang patung Tugu Tani, tepatnya pada persimpangan jalan Kebon Sirih dan jalan Menteng Raya. Peruntukan dari objek studi adalah sebagai kawasan campuran. Sebagian besar bangunan digunakan sebagai toko dan ruko, terdapat pula kantor dan perumahan.



**Gambar 2. Fungsi Bangunan Objek Studi.**  
Sumber: dibuat oleh penulis

gambar diatas, merupakan tempat *digital printing*, dimana banyak pekerja yang datang untuk mencetak. Dengan adanya tenda atau rumah makan pada jalan gang tersebut, ada kecenderungan masa tertarik untuk datang terutama pada saat jam makan siang.



**Gambar 3. Bentuk Bangunan *Existing***  
Sumber: dibuat oleh penulis



**Gambar 4. Fungsi Bangunan dan Aktivitas pada Jalan Gang.**  
Sumber: Google Maps, 2019.

Titik teramai dari daerah ini berada di jalan gang yang berada di tengah toko yang ditandai dengan panah merah pada gambar diatas. Sebagian besar toko yang ditandai dengan warna kuning pada *Movement and activity* pada daerah ini memiliki dua pergerakan, pertama pergerakan dari pejalan kaki dan pergerakan kendaraan. Namun daerah ini cenderung memiliki pergerakan kendaraan yang lebih banyak terutama pada jalan Menteng Raya. Hal tersebut terjadi karena kurangnya jalur bagi pejalan kaki untuk berjalan. Pada bagian depan atau halaman bangunan sepanjang Jalan Kebon Sirih, ruang digunakan sebagai area parkir dengan area *buffer* jalur pedestrian. Namun pada bagian depan bangunan sepanjang jalan Menteng Raya, area *buffer* digunakan sebagai jalur hijau. Hal tersebut membuat terputusnya konektivitas pejalan kaki.



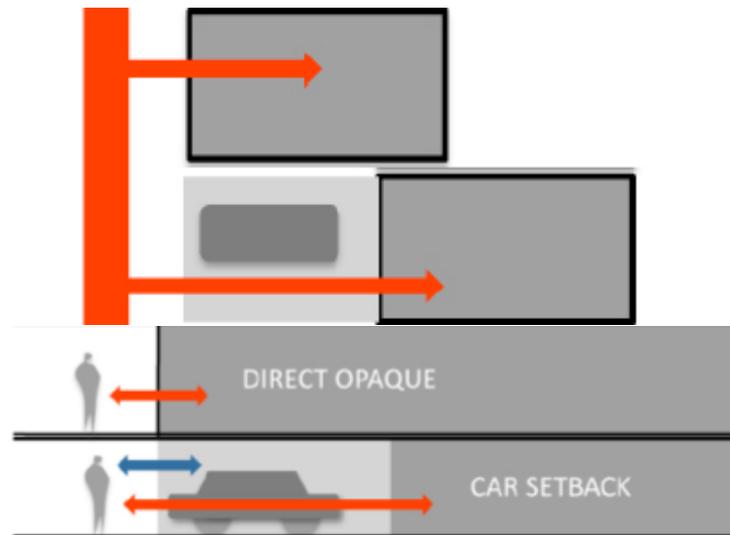
**Gambar 5. Jalur Hijau sebagai Penghalang Pejalan Kaki.**  
Sumber: Google Maps, 2019.



**Gambar 6. Jalur Pejalan Kaki pada Objek Perancangan.**  
Sumber: Dokumentasi pribadi, 2019.

Pergerakan pada kawasan ini bersifat aktif, karena adanya aktivitas pejalan kaki terutama dari pekerja kantor. Pada saat siang hari banyak pekerja yang datang, baik itu ke toko percetakan maupun makan siang. Kawasan berpotensi untuk dikembangkan namun sangat disayangkan akses pejalan kaki terputus. Selain itu kawasan ini juga berpotensi bagi pejalan kaki karena berada di *wedges* atau persimpangan grid kota. Dalam faktor ruang mati, perbandingan pergerakan antara pejalan kaki dengan kendaraan adalah hal yang penting. *The Automobile* adalah ketergantungan manusia akan penggunaan kendaraan pribadi. Dalam kasus ini, *automobile* terlihat dari adanya faktor terputusnya jalur pejalan kaki, hal tersebut dapat memberi dampak akan pengurangan jumlah pejalan kaki dan peningkatan jumlah pengguna kendaraan pribadi.

Sebagian bangunan memiliki halaman yang berfungsi sebagai tempat parkir kendaraan, namun banyak juga yang tidak memiliki tempat parkir sehingga harus parkir didalam jalan gang atau perumahan. *Connectivity and visual permeability* dalam daerah ini memiliki kategori *direct* dan *setback*. Pada jalan Kebon Sirih dan Menteng Raya, bangunan memiliki *setback* dan terdapat parkir sehingga termasuk kedalam tipe *car setback*. Pada jalan Menteng Raya, bangunan tidak memiliki *setback* namun terdapat bukaan atau akses yang langsung, sehingga bangunan termasuk dalam tipe *direct opaque*.



**Gambar 7. Hubungan Antarmuka Bangunan.**

Sumber: Dovey and Wood, n.d. 13.

*Modern Movement in Design* pada kawasan ini terlihat dari adanya pengabaian akan kehidupan dari pejalan kaki. Bangunan secara individu tidak terpisah dari kehidupan pejalan kaki, karena memiliki akses dan permeabilitas visual berupa jendela. Namun bagian depan bangunan tidak memiliki ruang yang cukup bagi pejalan kaki, dengan adanya pohon atau jalur hijau. Elemen penghijauan seharusnya berguna sebagai peneduh bagi pejalan kaki, namun justru ditanam diatas jalur pedestrian.



**Gambar 8. Tampak Greenwall yang Menutupi Muka Bangunan Toko.**

Sumber: <https://en.tempo.co/>

Terdapat pertaturan baru atau *Zoning and Urban Renewal* pada kawasan ini yaitu adanya peraturan tentang jalur hijau yang berada di depan halaman bangunan toko. Pada tahun 2013 daerah ini dibangun dinding penutup bangunan dengan menggunakan tanaman vertikal. Tanaman Vertikal itu terlihat kokoh berdiri menutupi pertokoan atau permukiman yang menjadi cagar budaya bagi ibu kota. Namun taman vertikal yang berlokasi di ruas Jalan Menteng Raya tersebut diprotes masyarakat dan Koalisi Pejalan Kaki (KPJ) karena hal tersebut dinilai telah memangkas hak pejalan kaki karena memakan ruas trotoar. Pembuatan taman tersebut juga dianggap memboroskan anggaran APBD DKI ditambah dengan biaya perawatan yang mahal, karena dibangun tanpa penghitungan yang matang, sebab hasilnya tidak signifikan dalam konteks keindahan kota.

Seiring berjalannya waktu, instalasi pengairan *green wall* rusak karena dicuri oleh orang yang tidak bertanggung jawab. Taman vertikal tersebut pun terlihat dalam kondisi buruk seperti yang dikatakan oleh Kepala Seksi Kecantikan Kota untuk Dinas Pertamanan dan Pemakaman Jakarta, Nuraida Leviayanti. (Tempo 2014). Pada tahun 2017 pembuatan dinding pembatas ini kembali dibuat, pembangunan *green wall* tersebut bersamaan dengan revitalisasi Tugu Tani pada tahun 2017. Namun

kali ini dinding panel diperlebar dan tetap berada diatas ruang pedestrian. Sehingga masalah yang ada bagi pejalan kaki tidak terselesaikan, ruang tetap menjadi ruang mati dan bahkan mengganggu.



**Gambar 9. Pejalan Kaki Berjalan di Jalur Kendaraan.**

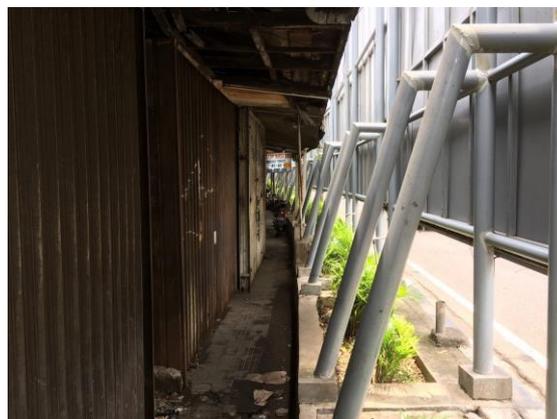
Sumber: <https://news.detik.com/>



**Gambar 10. Pejalan Kaki Berjalan di Jalur Kendaraan.**

Sumber: <https://www.suara.com/>

Selain mengganggu jalur pejalan kaki, *greenwall* juga telah mejadi penghalang bagi pemilik toko. Muka bangunan dari toko tertutup oleh adanya *greenwall* tersebut. Pemilik toko juga dirugikan dengan adanya aksi pencurian dari penjahat yang membobol toko dengan memanjat *greenwall* dan masuk melalui atap toko. *Privatization of Public Spaces* pada kawasan ini jelas terlihat ada. Karena terdapat privatisasi oleh pemerintah atas pemasangan *greenwall* pada jalur pejalan kaki, sehingga keberadaan *greenwall* dianggap telah memotong kontinuitas serta visual permeabilitas dari bangunan toko.



**Gambar 11. Muka Bangunan Toko yang Terhalang oleh *Greenwall*.**

Sumber: Dokumentasi pribadi, 2019.



**Gambar 12. Visual Tugu Tani dari Celah antar *Greenwall***

Sumber: Dokumentasi pribadi, 2019

Kawasan objek studi terdapat di persimpangan Tugu Tani yang memiliki potensi akan densitas yang besar dari pejalan kaki. Namun sayangnya daerah yang menghadap ke jalan Menteng Raya tidak memiliki pergerakan dari pejalan kaki. Aksesibilitas pada halaman bangunan tidak didesain untuk pejalan kaki melainkan untuk parkir mobil. Jalur pejalan kaki juga tidak ada karena terputus oleh adanya *greenwall*. *Greenwall* juga menghalangi *Visual permeability* pada daerah tersebut. Hal tersebut menyebabkan kurangnya interaksi pada ruang halaman bangunan. Sehingga kawasan ini termasuk dalam kategori ruang mati *Non Place Space*, karena kawasan yang sebenarnya sangat diperdagangkan oleh orang-orang dan merupakan jalur fungsional namun kurang terdesain dengan baik sehingga kurangnya interaksi sosial. Pejalan kaki yang melewati area ini hanya menggunakannya sebagai ruang konektor dan bukan sebuah destinasi, sehingga tidak ada kesempatan bagi pejalan kaki untuk berinteraksi.

### Proses Perancangan



**Gambar 13. Sirkulasi Kendaraan**

Sumber: dibuat oleh penulis

Objek studi diapit oleh tiga jalan utama yaitu Jalan Kebon Sirih, Jalan Menteng Raya dan Jalan Wahid Hasyim. Sirkulasi pada jalan kebon Sirih memiliki satu arah yaitu ke timur, yang kemudian bercabang

ke utara. Jalan Menteng raya memiliki satu arah ke utara yang bertemu dengan percabangan jalan Kebon Sirih.

Sebagian halaman pada objek perancangan terutama di sisi barat ke utara, dinilai memiliki halaman yang cukup baik, karena memiliki beberapa zona pendukung pejalan kaki. Dalam literatur tertulis ukuratan zona yang tepat dari bangunan ke jalan yaitu zona *frontage*, zona pedestrian, dan zona *street furniture*. Namun urutan pada kawasan ini dari bangunan ke jalan adalah *frontage*, *street furniture* dan pedestrian. Hal tersebut membuat tidak adanya batasan yang cukup bagi keselamatan pejalan kaki, karena terbaliknya zona *street furniture* dan pedestrian. Pada bagian timur ke selatan, ruang halaman tidak cukup baik. Hal tersebut dikarenakan tidak adanya zona dari jalur pedestrian sama sekali. Hanya zona *frontage* yang masih dipertahankan, namun hal tersebut juga telah ikut terputus dari jalan. sehingga zona dari bangunan ke jalan berupa *frontage*, jalur hijau (*greenwall*), dan jalan.



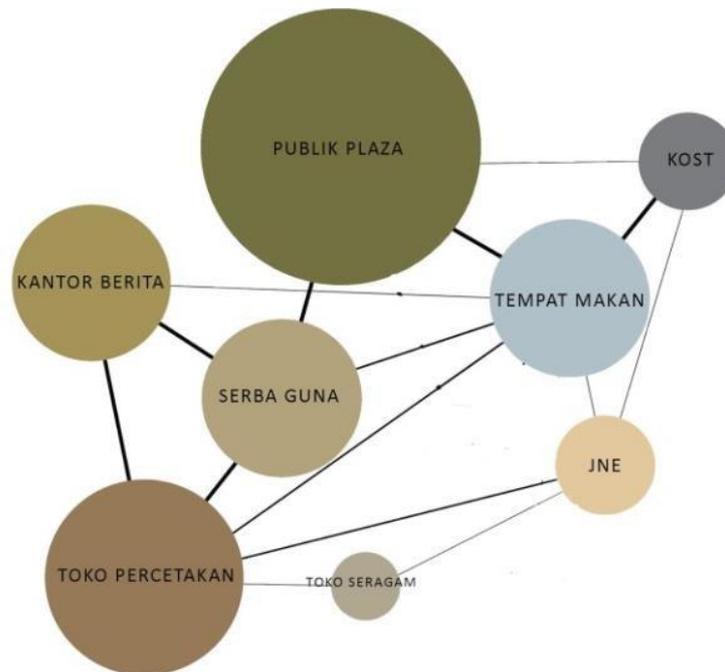
**Gambar 14. Aktivitas pada Ruang Luar Bangunan**  
Sumber: Dokumentasi pribadi, 2019

Aktivitas yang terjadi pada ruang luar bangunan, tepatnya pada jalan gang adalah berkumpul, bersantai, berbincang, menunggu hasil print toko dan juga makan siang. Terdapat orang yang tetap datang walau beberapa toko didalam telah tutup, orang datang dan berkumpul di jalan gang. Hal tersebut membuat munculnya kebutuhan akan ruang publik yang dapat mewadahi aktivitas pada kawasan tersebut. Penambahan program berupa ruang publik luar sebagai penjang aktivitas masyarakatnya.



**Gambar 15. Hubungan Program Ruang**  
Sumber: dibuat oleh penulis

Program ruang dalam bangunan, mempertahankan program yang telah ada. Program berupa toko, tempat makan, kantor, serba guna, dan juga residensial berupa kost. Hampir seluruh program ruang yang ada, berfungsi sebagai area komersial. Dari hasil hubungan antar ruang yang ada, didapatkan bahwa ruang makan, logistik, ruang serba guna dan publik plaza merupakan ruang penting dari kebutuhan ruang komersial. Keempat ruang tersebut juga merupakan pusat aktivitas dari ruang komersial dimana mereka dapat berkumpul dan berinteraksi bersama.



**Gambar 16. Diagram Hubungan antar Ruang.**

Sumber: dibuat oleh penulis.

Pada jalur pedestrian, media yang dapat dikembangkan untuk penempatan arsitektur interaktif diambil dari bentuk fisik saat ini. Terdapat media berupa *ground* dan dinding yang dapat digunakan untuk penempatan arsitektur interaktif. Tanah dan dinding dapat berinteraksi langsung dengan pejalan kaki. Namun bagi orang yang berada didalam kendaraan, akan lebih sulit untuk berinteraksi. Media yang memungkinkan untuk berinteraksi dengan kendaraan adalah dinding yang dipasang cukup tinggi seperti contohnya bangunan Fosun Foundation yang dapat dinikmati dari jarak jauh.

Potensi arsitektur interaktif menurut gerakan interaktifnya terdapat empat macam interaksi yaitu interaksi dengan cahaya, interaksi dengan manusia, interaksi dengan suara, dan interaksi dengan angin. Interaksi dengan cahaya diduga berpotensi optimal karena letaknya yang berada di *wedges* atau persimpangan. Memberikan permukaan bangunan atau fasad yang lebih banyak untuk terpapar cahaya matahari. Bangunan menghadap ke timur laut dan mendapatkan matahari pagi hingga siang lebih banyak dari pada siang hingga sore hari. Pada bagian timur, bangunan tidak terhalang oleh bangunan tinggi yang ada disekitarnya, karena bagian timur merupakan taman Tugu Tani. Pada bagian barat, bangunan sudah terhalang oleh gedung kantor bertingkat tinggi. Sehingga interaksi dengan cahaya memungkinkan untuk ditaruh di fasad sebelah timur dan atau atap.

Interaksi dengan manusia juga diduga berpotensi optimal, hal tersebut dikarenakan letaknya yang berada di *wedges* atau persimpangan. Seperti yang kita ketahui, pada persimpangan terdapat *crossing* atau jalur penyeberangan bagi pejalan kaki. Hal tersebut memungkinkan lebih banyaknya orang yang berjalan pada kawasan ini dibanding kawasan lain. Ruang halaman cenderung berfungsi sebagai konektor dan bukan sebuah destinasi. Kegiatan orang yang mungkin lakukan pada halaman bangunan ini adalah berjalan kaki menuju tempat lain. pergerakan yang dapat di perhatikan adalah pergerakan langkah kaki.

Interkasi dengan suara diduga tidak terlalu berpotensi karena suara bising dari jalan raya tidak cukup signifikan besar dan juga tidak hening, sehingga tidak dapat dibilang berpotensi optimal. Interkasi terakhir yaitu dengan angin, diduga berpotensi karena terdapat selasar berupa jalan gang. Pada sebuah lorong, atau bangunan yang berhadapan dan memberi celah berbentuk linear, maka angin dapat melintas dengan terarah. Dari keempat gerakan interaksi diatas, diduga yang paling berpotensi ada dua, yaitu interkasi dengan cahaya dan interkasi dengan manusia.

Bentuk aritektur interaktif yang dapat dicapai terdapat dua bentuk, yaitu kinetik dan digital. Kedua bentuk arsitektur interaktif ini diduga berpotensi. Namun dilihat dari beberapa contoh bangunan, arsitektur kinetik sering digunakan untuk berinterkasi dengan cahaya matahari, pergerakan manusia, dan angin. Sedangkan arsitektur digital yang biasa menggunakan media *façade* sering digunakan dan berinteraksi dengan cahaya dan suara. Digital berfokus pada interkasi dengan indra pendengaran dan visual, sedangkan kinetik cenderung berfokus pada indra peraba atau pergerakan manusia.

Untuk menghidupkan ruang mati, diperukannya elemen dalam merancang arsitektur interaktif. Elemen dalam merancang arsitektur interaktif berisi *motivation*, *physical*, *intellectual*, dan *emotional*. *Motivation* dan *physical* berurusan dengan panca indra manusia, karenanya diperlukan tampilan yang cukup menarik untuk diperhatikan secara visual yang kemudian mampu berkontribusi dengan panca indra pergerakan. *Intellectual* dan *emotional* bermaksud untuk memberi desain yang dapat memberi pengetahuan atau dapat berkontribusi secara langsung untuk mewujudkan rasa penemuan dan rasa memiliki.

Pengguna dapat berperan pasif maupun aktif dalam berinteraksi dengan arsitektur, begitu juga sebaliknya. Arsitektur dapat berinteraksi pasif maupun aktif dalam berinterkasi dengan manusia. Indra visual dan pendengaran merupakan peran pasif manusia dalam berinteraksi. Indra peraba atau pergerakan manusia merupakan peran aktif dalam berinterkasi.

Dari hasil analisis diatas, didapati pada perancangan ini, digunakan dua gerakan interkasi yaitu gerakan interaksi dengan cahaya dan manusia. Digunakannya kedua bentuk arsitektur interaktif kinetik dan digital, yang kemudian masing-masing berperan dalam gerakan interkasi yang berbeda. Arsitektur kinetik berinterkasi dengan pergerakan manusia dan arsitektur digital berinterkasi dengan cahaya.

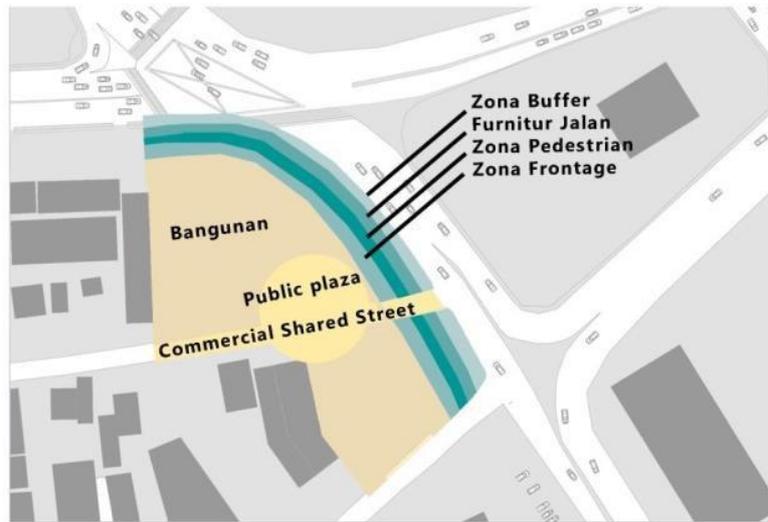
Perancangan mengutamakan indra pergerakan dan visual untuk memenuhi sasaran target. Target ditujukan untuk pejalan kaki dan pengendara. Pejalan kaki bersifat aktif sehingga dapat langsung berinterkasi melalui indra peraba dan visual. Pengendara bersifat pasif sehingga dapat berinterkasi secara tidak langsung melalui indra visual.

Tingkat responsivitas yang hendak dibangun dalam perancangan ini berupa *multiple-loop interaction*. Dimana manusia dapat berinterkasi dan arsitektur interaktif dapat menjawab, karena hasil pemrograman komputasi. Namun interkasi dapat terus berjalan, pertukaran informasi dapat terus berlanjut. Pengguna yang aktif dengan keterlibatan interaktif langsung, membuat hubungan manusia dan ruang menjadi *partner*, dimana keduanya menjadi peserta dan bukan menjadi objek. Interaksi ini juga dapat memenuhi elemen dalam merancang arsitektur interaktif guna menghidupkan ruang mati, *intellectual* dan *emotional*, dimana interkasi memberi pengetahuan lebih, tentang sebuah kualitas lantai dan dinding pada jalur pedestrian dan rasa partisipasi atau telah kontribusi terhadap suatu karya.

Program ruang pada perencanaan ini, berupa program yang telah ada sebelumnya. Perancang mempertahankan sebagian besar fungsi serta bentuk bangunan yang telah ada. Hal tersebut dikarenakan bentuk bangunan yang melengkung menghadap timur dan utara telah memberikan paparan sinar matahari kepada fasad yang paling optimal.

Penambahan program plaza publik ditaruh pada jalan gang, yang dimana juga merupakan titik teramai. Selain itu letaknya pada tengah tapak memberikan kemungkinan akses dari utara, selatan, timur, dan barat tapak. Bertempat di jalan gang, jalan diubah fungsi menjadi *commercial share street*, dimana pejalan kaki diutamakan dalam jalan ini untuk melakukan kegiatan komersial.

Pada jalur pedestrian, *greenwall* dihilangkan sehingga mengembalikan lebar jalur pedestrian dengan lebar 5 meter. Pada bagian muka bangunan, lantai satu lebih menjorok kedalam memiliki setback dan terdapat *secondary interfaces*.



**Gambar 17. Fungsi Jalur Pejalan Kaki.**

Sumber: dibuat oleh penulis.

Plaza publik juga merupakan pengikat dari keseluruhan program ruang komersial yang ada, melihat adanya jalan gang yang lebih hidup pada saat ini sebelumnya yang merupakan “plaza” atau ruang terbuka untuk beraktivitas bersama. Plaza juga diperlukan untuk digunakan sebagai area perpanjangan dari taman Tugu Tani.

Pada bagian *ground* atau lantai pada jalur pedestrian, digunakan untuk berinteraksi dengan pergerakan manusia. Perancangan interaktif ini menggunakan tingkat responsivitas arsitektur yang pasif. Lantai di buat bergaris-garis linear, dengan warna contrast yang secara tidak sadar dapat membagi alur pergerakan pejalan kaki. Pejalan kaki akan mengikuti garis yang ada. Jalur terbagi menjadi dua bagian jalur.

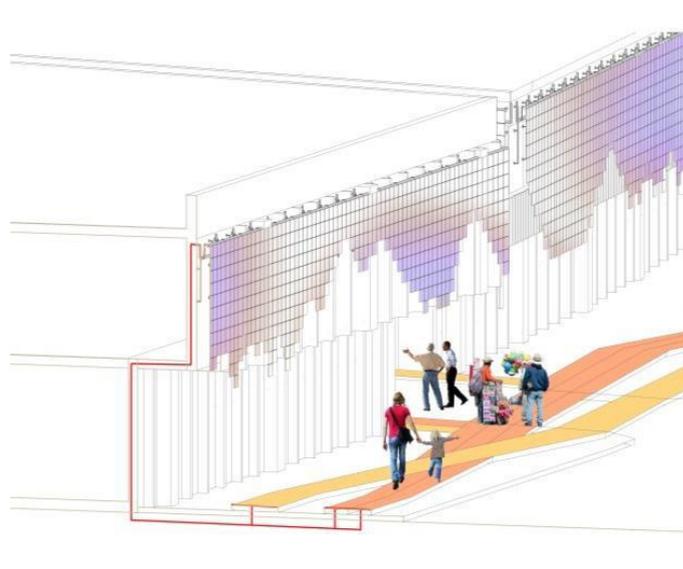
Pertama adalah jalur yang mengelilingi tapak, atau berada di lapisan luar tapak. Kedua adalah jalur yang masuk kedalam tapak menelusuri sampai ke plaza publik.



**Gambar 18. Pembagian Jalur Sirkulasi Pejalan Kaki.**

Sumber: dibuat oleh penulis

Selain berinteraksi dengan pergerakan pejalan kaki, arsitektur interaktif juga berinteraksi dengan matahari. Pada bagian fasad diberikan *second skin* selain berinteraksi dengan sinar matahari, juga berinteraksi dengan pergerakan pejalan kaki.



**Gambar 19. Fasad Interaktif dengan Pergerakan Pejalan Kaki.**

Sumber: dibuat oleh penulis.



**Gambar 20. Suasana Muka Bangunan Toko dengan Arsitektur Interaktif**

Sumber: dibuat oleh penulis.

Fasad terdiri dari lempengan logam kotak-kotak, yang disusun memanjang dari atas kebawah kebawah dan di gantung pada bagian atap bangunan. Guna dari lempengan logam tersebut adalah sebagai reseptor panas untuk memberikan energi pada sistem pergerakan nantinya. Pergerakan akan terjadi apabila orang berjalan, atau melakukan pergerakan diatas jalur pedestrian. Lantai pada jalur pedestrian menggunakan pegas yang dapat menerima tekanan. Sehingga ketika ada orang yang sedang berjalan atau beraktivitas diatasnya, maka saat itu pula fasad akan tergulung dan bergerak keatas.

Hal tersebut membuat adanya interaksi antara pejalan kaki dan bangunan terus menerus atau yang disebut *multiple-loop interaction*. Secara tidak langsung fasad juga telah menjadi media interaksi pejalan kaki dengan orang yang berada didalam bangunan. Penggunaan material logam juga dapat memantulkan cahaya sehingga orang dari jauh dapat melihatnya juga.



**Gambar 21. Jalur Pedestrian pada Persimpangan.**  
Sumber: dibuat oleh penulis.



**Gambar 22. Suasana Public Plaza.**  
Sumber: dibuat oleh penulis.



**Gambar 23. Suasana pada Jalan Gang.**  
Sumber: dibuat oleh penulis.

Ketiga gambar diatas merupakan perspektif suasana hasil perancangan. Ruang mati direvitalisasi kembali pada bagian fasad yang dianggap paling berperan dalam faktor terbentuknya ruang mati. Fasad diolah dengan menggunakan arsitektur interaktif. Fasad dapat berinteraksi dengan pergerakan manusia.

## Kesimpulan

Ruang mati kota merupakan hasil perencanaan yang kurang matang, akibat banyaknya campur tangan dari berbagai pihak. Ruang mati merupakan ruang sisa yang tertinggal dan dibiarkan begitu saja. Akan tetapi yang termasuk dalam kategori ruang mati tidak hanya pada ruang yang dilantarkan, namun juga ruang yang ramai bisa termasuk sebagai ruang mati, apabila tidak ada interaksi didalamnya. Ruang mati yang diteliti pada objek perancangan merupakan ruang mati *non-place space*. *Non-place space* merupakan ruang yang ramai namun tidak memiliki interaksi. Dalam konteks yang ada, hal tersebut terjadi karena ruang tersebut berperan hanya sebagai konektor dan bukan sebagai suatu destinasi.

Dalam penelitian, ruang mati ternyata dapat dihidupkan kembali dengan elemen arsitektur interaktif. Dimana terdapat *motivation, physics, intellectual* dan *emotions*. *Motivation* and *physics* melibatkan penggunaan panca indra manusia terutama dari indra isual dan suara. Bagaimana membuat ketertarikan untuk mengajak seseorang mau datang masuk kedalam ruang tersebut. Dengan begitu langkah selanjutnya adalah elemen *intellectual* dan *emotion*, yaitu ketika orang dapat menjadi peserta dan bukan hanya menonton atau mendengar.

Banyak diantara studi preseden yang tidak melibatkan partisipasi manusia, sehingga manusia bersifat *passive* dan interaksi yang terjadi rata-rata satu arah. Mereka memposisikan manusia sebagai user, dan arsitektur bertindak sebagai pelayan yang memberi kenyamanan *thermal*, pencahayaan yang cukup dan sebagainya. Hasil penelitian mendapatkan bahwa interaksi dapat berupa *passive* dan juga *active engagement* tergantung tingkat responsivitas yang ingin dicapai. Dalam konteks menghidupkan ruang mati atau meningkatkan interaksi sosial, diperlukan arsitektur interaktif yang bergerak dengan manusia. Sehingga memberikan pengalaman langsung dan tercipta rasa memiliki. Manusia dan arsitektur bukan lagi menjadi subjek dan objek melainkan *partner* karena keduanya berperan dalam transaksi informasi.

Tingkat responsivitas arsitektur interaktif yang ingin dibangun dalam studi usulan desain untuk revitalisasi pada kawasan ini adalah interaksi yang terus menerus terjadi atau *multiple-loop interaction*. Dimana jawaban tidak sepenuhnya diinput, namun fungsi yang dipasang dapat berinteraksi tidak dengan lingkungan yang ada. Perancangan pada Jalan Menteng Raya ini diharapkan dapat mengembalikan ruang mati menjadi hidup kembali. Karena sebelumnya bangunan memiliki masalah dengan hubungan antarmuka akibat dipasangnya papan penghalang yang massif dan tidak ada hubungannya.

Pada objek studi, elemen perancangan yang dapat dikembangkan dan sesuai dengan faktor ruang mati yang ada, adalah pada bagian *ground* dan fasad bangunan. *Ground* yang tidak terdefinisi dengan baik dapat diolah dan diberikan pergerakan yang secara *passive* dapat menuntun pergerakan manusia. Fasad yang sebelumnya menghalangi akses dan visual, dipasang lebih tinggi agak memberikan ruang bagi pejalan kaki. Arsitektur interaktif memberi potensi interaksi lebih antara pengguna ruang luar dan dalam, dan juga antara pengguna ruang luar.

## Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada Universitas Kristen Duta Wacana yang telah memberikan kesempatan untuk mempublikasikan penelitian dan perancangan ini. Terimakasih kepada Universitas Pelita Harapan yang telah memberikan kesempatan dan mendukung penelitian ini. Terimakasih kepada Ibu Dr. Julia Dewi, ST., MT., selaku pembimbing Tugas Akhir dan semua dosen yang telah mengajar penulis selama berkuliah di program studi Arsitektur Universitas Pelita Harapan.

## Daftar Pustaka/ Referensi

### Buku

- Achten, Henri. 2014. "AN AGENT PERSPECTIVE ON INTERACTIVE ARCHITECTURE." *ONE AND MANY*, 8.
- Carmona, Matthew, ed. 2003. *Public Places, Urban Spaces: The Dimensions of Urban Design*. Oxford ; Boston: Architectural Press.
- Ching, Francis D. K. 2015. *Architecture: Form, Space, & Order*. Fourth edition. Hoboken, New Jersey: Wiley.
- Dovey, Kim, and Stephen Wood. n.d. "PUBLIC/PRIVATE INTERFACES IN THE INNER CITY," 13.
- Gehl, Jan. 2011. *Life between Buildings: Using Public Space*. Washington, DC: Island Press.
- Hou, Jeffrey, ed. 2010. *Insurgent Public Space: Guerrilla Urbanism and the Remaking of Contemporary Cities*. New York: Routledge.
- Kronenburg, Robert. 2003. *Transportable Environments 2*. London: Spon Press.
- Lavrinc, Jekaterina. 2011. *Revitalization of Public Space: From "Non-Places" to Creative Playgrounds | Viešųjų Erdvių Gaivinimas: Nuo "Ne-Vietos" Link Kūrybinės Sąveikos (the Paper in English)*.
- Lennard, Suzanne H. Crowhurst. 2002. *Livable Cities Observed: A Source Book of Images and Ideas for City Officials, Community Leaders, Architects, Planners and All Other Committed to Making Their Cities Livable*. Carmel, CA: Gondolier Press.
- Mikoleit, Anne, and Moritz Pürckhauer. 2011. *Urban Code: 100 Lessons for Understanding the City*. Cambridge, Mass: MIT Press.
- National Association of City Transportation Officials, ed. 2013. *Urban Street Design Guide*. Washington: Island Press.
- Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, ed. 1988. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Edisi 1. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Republik Indonesia.
- Schwab, William A. 2005. *Deciphering the City*. Upper Saddle River, N.J: Pearson Prentice Hall.
- Trancik, Roger. 1986. *Finding Lost Space: Theories of Urban Design*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Vol. Santalka: Filosofija, Komunikacija (Co-activity: Philosophy, Communication). <https://doi.org/10.3846/coactivity.2011.16>.

### Jurnal

- Elkhatay, Youssef Osama. 2017.  
Faculty of Engineering, Tanta University. Pages: 816-845.  
*INTERACTIVE MOVEMENT IN KINETIC ARCHITECTURE*.

### Disertasi/ Thesis

- Cravalho, Nainoa, dj. 2015. *Revitalization of "Dead Space" Through the Use of Interactive Interventions*. Hawaii.
- Michailidis, Karolos. 2013. *Interactive Architecture: friend or foe?*. TU Delft.
- Petruskeviciute, Laura. 2014. *Up-Cycling Space. Design recommendations for reactivation of residual urban space*.