

Kajian Terhadap Ruang Interstitial dan Pendekatan Pembangunannya Dalam Konteks Pemandaran

(A Study of Interstitial Space and Its Development Approach in the Context of Urbanization)

Mohammad Amin Shafian^a, Mohd Iskandar Abdul Malek^{a*}, Nor Haslina Jaa'far^a, Noorsaidi Mahat^b, I Nyoman Gede Maha Putra^c & Achara Khamaksorn^d

^aJabatan Seni Bina dan Alam Bina, Faculty of Engineering & Built Environment, Universiti Kebangsaan Malaysia, Malaysia

^bFakulti Senibina, Perancangan dan Ukur, Universiti Teknologi Mara, Cawangan Sarawak, Malaysia.

^cProgram Studi Arsitektur, Fakultas Teknik dan Perencanaan Universitas Warmadewa, Denpasar, Bali.

^dCollege of Arts, Media, and Technology, Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand

*Corresponding author: iskandarmalek@ukm.edu.my

Received 10 May 2022, Received in revised form 31 May 2022

Accepted 14 July 2022, Available online 30 October 2022

ABSTRAK

Dalam menghadapi proses urbanisasi, pertumbuhan penduduk, peningkatan keperluan penduduk dan perubahan gaya hidup yang moden, pembangunan infrastruktur di pusat-pusat bandar di seluruh dunia turut berkembang pesat. Perkembangan dalam membangunkan ruang bandar ini ada antaranya yang bersifat tidak dikoordinasi dengan baik dan telah meninggalkan kesan ruang sisa, terbiar ataupun ruang interstitial dalam konteks bandar. Ramai pengkaji dan tokoh dalam bidang pemandaran berpendapat bahawa ruang sisa yang tidak terkoordinasi ini meninggalkan pelbagai impak yang merugikan terhadap bandar dan masyarakat di dalam bandar. Lantaran daripada itu, ramai pengkaji dan tokoh dari bidang yang pelbagai terutamanya dalam bidang reka bentuk bandar telah memberi sumbangan keilmuan terhadap pelbagai penyelesaian dan peluang untuk memanfaatkan ruang-ruang interstitial ini. Kajian mendapati pelbagai pendekatan telah diambil untuk memanfaatkan ruang interstitial ini dengan melakukan pelbagai strategi intervensi yang memberi kesan yang berbeza terhadap kualiti keberjayaan mengaktifkan ruang ini. Makalah ini mengkaji konsep ruang interstitial yang wujud bersama proses pemandaran, kualiti ruang awam dalam bandar berdasarkan perkembangan teori oleh tokoh pengkaji terdahulu dan juga mengkaji kajian kes sebenar secara empirikal dalam pendekatan membangun ruang interstitial ke arah ruang yang memberi manfaat kepada bandar dan masyarakat didalamnya. Pemeriksaan empirikal menggunakan kerja lapangan yang komprehensif yang dijalankan melalui beberapa kajian kes yang dianalisis dan dibandingkan berdasarkan teori tokoh berkenaan kualiti ruang awam di bandar – bandar utama yang berkepadatan tinggi.

Kata kunci: Ruang interstitial; kualiti ruang awam; ruang awam

ABSTRACT

In the face of the process of urbanization, population growth, increasing population needs and modern lifestyle changes, infrastructure development in urban centers around the world is also growing rapidly. Developments of urban space are some of which are not well coordinated and have left traces of waste space or interstitial space in the urban context, many researchers, and figures in the field of urbanization argue that this uncoordinated waste space leaves a variety of detrimental impacts on the city and community in the city. As a result, many researchers, and figures from various fields, especially in the field of urban design, have contributed knowledge to various solutions and opportunities to take advantage of this interstitial space. Studies have found that in recent times various approaches have been taken to utilize this interstitial space by performing various intervention strategies which each have a different impact on the quality of success of activating this space. This paper examines the concept of interstitial space that exists with the process of urbanization, the quality of public space in the city based on theoretical development by previous researchers and examines real case studies empirically in the approach of developing interstitial space towards space that benefits the city and society in it. A comprehensive empirical examination conducted through several case studies analyzed and compared based on figure theory regarding the quality of urban public space in major city with high density

Keywords: Interstitial spaces; public spaces quality; public spaces

Urbanisasi adalah perubahan besar yang berlaku di peringkat global. Unjuran menunjukkan bahawa 60% daripada penduduk dunia akan berpindah ke bandar pada tahun 2030 (Nordin & Abd Malek, 2022). Pembangunan infrastruktur bandar menjadi perhatian utama sejak beberapa dekad kebelakangan ini memandangkan pertumbuhan populasi di kawasan bandar di seluruh dunia yang pesat. Jumlah pada tahun 1950-an, sekitar 30% penduduk tinggal di bandar (Bodo 2019). Kini, terdapat lebih dari 55% penduduk telah berhijrah ke bandar. Malah, Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (PBB) meramalkan unjuran pada tahun 2030, pertambahan penduduk hijrah ke bandar akan mencapai hingga 68% (Nordin & Abd Malek 2022). Angka-angka ini dapat dijelaskan oleh peningkatan besar migrasi dari desa ke bandar dan juga kadar kelahiran yang tinggi di kawasan yang pesat membangun (Patil & Patil, 2016). Proses urbanisasi yang pesat telah menyebabkan wujudnya senario penyebaran bandar ataupun *'urban sprawl'* yang wujud bersama pembinaan infrastruktur pengangkutan (Abd Malek 2020). Implikasi daripada pembangunan infrastruktur terutamanya jalan raya bertingkat menghasilkan ruang interstitial yang terbiar sebagai tanpa sebarang aktiviti. Ruang interstitial atau ruang terbiar di bandar sering dianggap tidak praktikal, dan sering dianggap sebagai tanah terbuang *'vacant land'*, kawasan terbengkalai *'derelict area'* dan lompong bandar *'urban voids'* (Nordin & Abd Malek 2022).

Ruang-ruang sisa di bawah jejambat seringkali dipinggirkan dari ruang lain yang berguna kerana keadaan dan karakternya yang bertentangan dengan imej bandar yang kelihatan aktif dan dominan. Menyedari akan senario dan peluang untuk mengintervensi ruang interstitial ini ke arah penggunaan ruang yang lebih berkesan dan memberi manfaat kepada bandar dan masyarakat, pihak berkepentingan seperti perancang bandar dan juga arkitek telah cuba mengadakan inisiatif untuk mengaktifkan ruangan interstitial ini secara praktis (Azhar & Gjerde 2016). Beberapa pembangunan yang cuba mengaktifkan ruang interstitial ini dapat di lihat telah dimulakan di banyak negara Asia yang pesat membangun seperti Singapura, China, Thailand dan Indonesia telah dibangunkan melalui pelbagai pendekatan yang berbeza.

Pada masa yang sama dalam perspektif akademik, ramai tokoh penyelidik dan juga pihak organisasi lain telah cuba melakukan kajian yang lebih mendalam dalam mencari penyelesaian yang berkesan dalam mengaktifkan dan memberi makna kepada ruang-ruang sisa di bawah jejambat. Antara kajian yang telah dijalankan adalah usaha menentukan kualiti yang menyumbang kepada keberjayaan dan kegagalan dalam membangunkan ruang awam bandar yang dapat digunakan oleh pengguna dan pengunjung kota.

Kajian terhadap kualiti ruang awam bandar telah bermula sejak awal 1960-an lagi seperti yang dipelopori oleh tokoh penyelidik dalam bidang pembandaran iaitu Jane Jacob melalui penulisannya dalam buku berjudul *The Death and Life of Great American Cities* pada tahun 1961

sehinggalah ke tokoh pengkaji kontemporari seperti Matthew Carmona dalam penulisannya *Public Places - Urban Spaces* yang diterbitkan pada tahun 2003. Kajian-kajian yang dijalankan juga turut menemukan banyak contoh kegagalan dalam praktis dalam menghidupkan ruang awam bandar, sebagai contoh, pihak *Project for Public Spaces* (PPS) dalam sebuah artikel pada tahun 2015 mengetengahkan 15 contoh projek ruang awam yang tidak berfungsi dengan baik dan memerlukan penambahbaikan (Nordin & Abd Malek 2022).

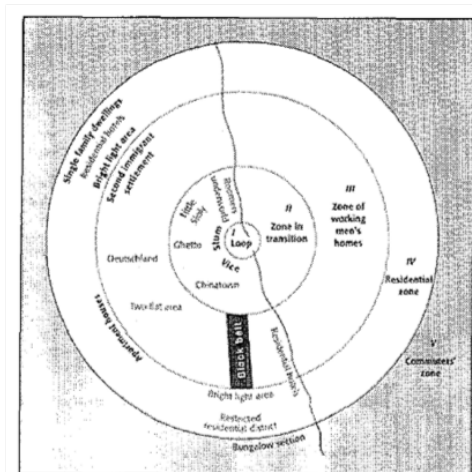
Kewujudan kes-kes seperti ini memberi gambaran bahawa terdapat keperluan untuk menjalankan lebih banyak penyelidikan yang mengkaji perkaitan antara teori-teori kualiti ruang bandar pada ruang bandar yang terbiar amnya. Tambahan, kajian kes sebenar secara empirikal juga ditekankan agar perkembangan ilmu yang lebih mendalam dapat dikumpulkan dalam menyumbang ke arah keberjayaan pendekatan secara yang mudah digunakan untuk membangunkan ruang ruang awam terutamanya ruang awam yang terbiar di bawah jejambat. Dengan kata lain, ruang interstitial bandar.

Masalah utama kewujudan ruang terbiar berpunca dari kurangnya integrasi semasa proses perancangan dan reka bentuk, sekaligus menjadi antara punca wujudnya lambakan ruang interstitial di dalam bandar. Ruang interstitial dapat dilihat dalam keadaan baik dan buruk dan sekiranya tidak ditangani, kewujudannya boleh mencetuskan pelbagai masalah masalah sosial, ekonomi, dan masalah persekitaran dan sosial (Omar & Saeed 2019). Masalah sosial merujuk kepada penggunaan ruang ini secara tidak formal. Ini termasuk menjadi ruang kegiatan jenayah, kegiatan haram, dan tidak bermoral sekaligus mencipta persekitaraan yang tidak selamat kepada pengguna (Hashem et al. 2022). Ruang terbiar di bandar juga cenderung menjadi tempat pembuangan sampah atau tempat tinggal para gelandangan (Rahmann & Jonas 2013). Ruang interstitial yang dibiarkan tanpa perancangan pembangunan yang baik dan tidak mengambil kira aspek kualiti ruang awam dalam bandar dapat mengakibatkan penurunan keseluruhan kualiti bandar serta kawasan kejirannya (Hashem et al. 2022).

TEORI PERBANDARAN DAN RUANG INTERSTITIAL

Pada awal 1900-an menyaksikan perkembangan teknologi pengangkutan bermula dari kereta kuda, bermotor, trem dan bas, dan seterusnya pembinaan kereta api bawah tanah di bandar-bandar terbesar. Penduduk pinggir bandar berulang-alik untuk bekerja di pusat bandar menimbulkan masalah akses dan kesesakan. Pada tahun 1950-an dan 1960-an, pembinaan jalan raya dibina berleluasa kerana permintaan tinggi dari pengguna untuk menghubungkan akses dari pinggir bandar ke pusat-pusat bandar, yang dibentuk oleh jalan raya, jalan pintas dan seterusnya sambungan ke sistem lebuh raya nasional. Pada ketika itu, corak pengangkutan diubah dari konfigurasi *'hub-and-speak'* di mana hub pusat bandar adalah titik yang paling mudah diakses, ke rangkaian di mana lokasi yang paling mudah diakses

adalah persimpangan ke pekan-pekan besar (Abd Malek, 2020). Transformasi ini telah mengubah corak akses di wilayah kota, membuka potensi pertumbuhan yang tersebar sekaligus membentuk bandar yang padat serta corak pertumbuhan pembangunan yang tertumpu sepanjang abad ke-19 (Hashem et al. 2022).



GAMBAR 1. Model Zon Konsentrik menurut Burgess
Sumber: Knox dan Pinch 2000

BANDAR DAN PENCIPTAAN KERETA

Penciptaan kereta meningkatkan kadar konsumsi masyarakat dunia yang tinggi terhadap penggunaan kereta telah mengubah landskap bandar di seluruh dunia. Keperluan tanah bagi penggunaan dan penyimpanan kereta adalah sangat besar nisbahnya dalam sesebuah bandar (Trancik, 1986). Pembinaan lebuh raya dan juga rel keretapi telah menyebabkan banyak ruang di dalam bandar dikorbankan untuk tujuan yang bersifat satu fungsi ini. Dengan perkembangan dan kemajuan dalam rekaan bandar, keperluan untuk memikirkan semula perancangan penggunaan tanah adalah diperlukan kerana ianya melibatkan perubahan fungsi (Trancik, 1986; Nordin & Abd Malek, 2022). Perkembangan industri dan juga perubahan mod pengangkutan telah menyumbang kepada wujudnya pelbagai jenis tanah dan ruang yang terbiar. Pada masa yang sama, pambandaran yang terlalu bersifat tertumpu kepada pembinaan bangunan telah mengabaikan ruang yang terbuka seperti taman awam (Trancik, 1986).



GAMBAR 2. Pembinaan Shirley Highways di California 1969
Sumber: JHK & Associate, 1976

RUANG INTERSTITIAL

Ruang interstitial bandar diklasifikasikan sebagai bersifat lompong kepada tiga pengkategorian utama yang terdiri daripada kelompangan perancangan, kelompangan fungsi, dan juga kelompangan geografi (Kushwah & Rathi 2017)

'*Planning Voids*' atau kelompangan perancangan merupakan lompong yang terhasil akibat proses perancangan bandar yang tidak berkesan dan dikoordinasi dengan efisien. Ianya disebabkan oleh perancangan yang hanya menumpukan kepada pembinaan bangunan yang cenderung untuk berisolasi dan mengabaikan konteks fabrik bandar. Lompong ini dapat jelas dikesan melalui teori padu dan lompong (Rana & Kumar 2022)

'*Functional Voids*' atau kelompangan fungsi adalah terdiri daripada ruang-ruang kosong di dalam bandar. Apabila ruang bandar ini tidak digunakan seperti ia sepatutnya ia direka untuk berfungsi, maka ruang ini dianggap ruang bandar yang terbiar. Ruang sebegini meliputi ruang yang berharga di dalam bandar dan sering mengakibatkan persekitaran yang kurang menyenangkan (Nordin & Abd Malek 2022)

'*Geographical Voids*' atau kelompangan geografikal yang mana keadaan asal geografikal di dalam bandar yang menyebabkan perancang bandar tidak mengambil kira dalam merancang menyebabkan kelompangan ini wujud dan menjadikan banyak ruang yang tidak boleh digunakan (Kushwah & Rathi 2017).

Kualiti ruang awam dalam konteks ruang bandar telah mendapat perhatian dalam bidang perbandaran (Carmona, 2021). Aspek kualiti ruang telah dikaji oleh ramai tokoh yang antara mereka telah memberi teori dan kriteria yang pelbagai. Antara tokoh yang telah menyumbang kepada pembentukan teori dalam aspek kualiti ruang ini antaranya adalah Ian Bentley yang telah menjelaskan tentang kualiti ruang melalui karyanya yang bertajuk *Responsive Environment* yang telah diterbitkan pada tahun 1985. Dalam buku ini, beliau telah menggariskan beberapa kriteria penting dalam mewujudkan persekitaran tempat yang responsif antaranya adalah, kebolehtelapan, kepelbagaian, kekuatan, keteraturan visual, kekayaan dan personalisasi.

Kualiti bandar juga dikembangkan kepada 12 kriteria kualiti untuk reka bentuk ruang terbuka awam yang baik, yang dikategorikan di bawah tiga tema utama: perlindungan, keselesaan dan kenikmatan (Jan Gehl, 2013). Manakala tema pertama, perlindungan, menangani syarat-syarat wajib untuk tinggal di luar dan termasuk kriteria perlindungan terhadap lalu lintas dan kemalangan, perlindungan terhadap bahaya oleh orang lain dan perlindungan terhadap pengalaman deria yang tidak menyenangkan; tema kedua, keselesaan, menangani prasyarat untuk menghabiskan lebih banyak masa di ruang awam dan termasuk kriteria kemungkinan untuk berjalan, kemungkinan untuk berdiri dan tinggal, kemungkinan untuk duduk, kemungkinan untuk melihat, kemungkinan untuk mendengar dan bercakap, dan kemungkinan untuk bermain, dan melancarkan aktiviti. Tema ketiga, kenikmatan, merangkumi kriteria kemungkinan untuk menikmati aspek iklim yang positif, kualiti estetik dan pengalaman deria yang positif (Jan Gehl, 2013).

Hasil dapatan pencerakinan teori telah membentuk empat kriteria yang dinilai melalui pemerhatian di semua tapak kajian. Kriteria kualiti ruang awam bandar yang diperhatikan adalah seperti aspek keselesaan dan imej, aspek keselamatan, aspek akses dan keterhubungan, dan aspek aktiviti dan penggunaan.

Dalam kajian ini, kajian pustaka merangkumi perkembangan teori perbandaran serta kajian kes yang mengkaji kajian terdahulu dalam konteks yang sama.

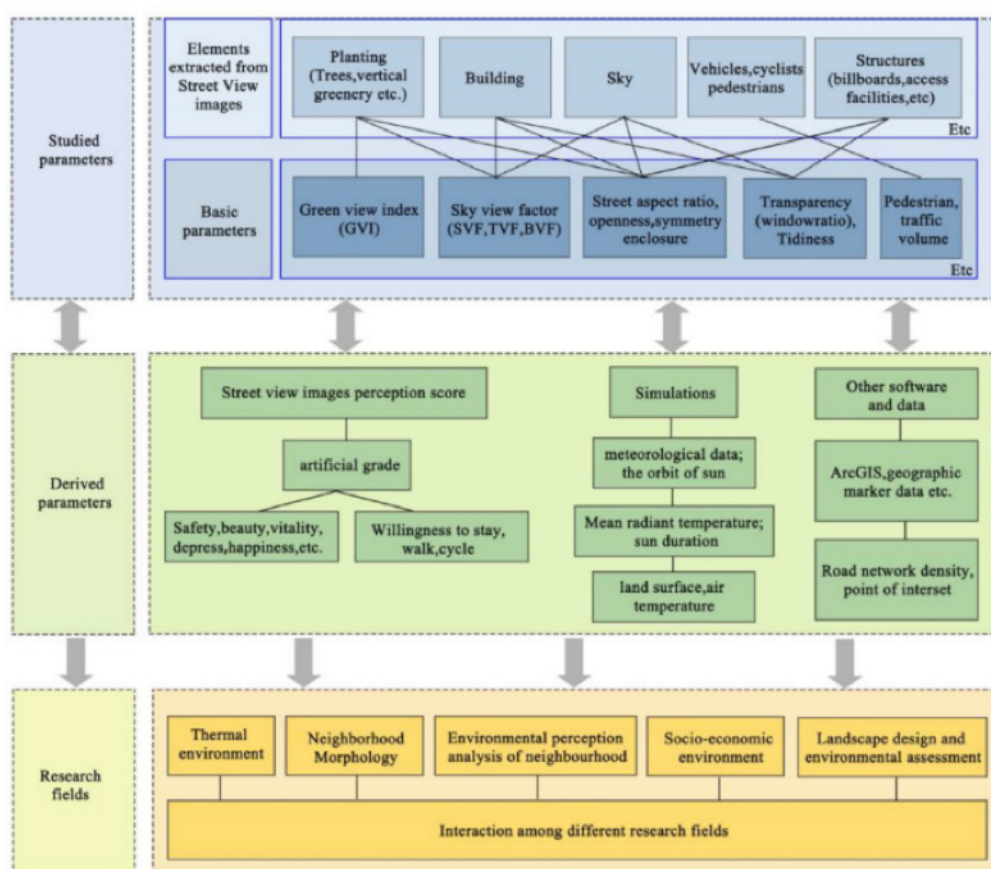
Seterusnya kajian diteruskan dengan melaksanakan kaedah pemerhatian kajian kes. Tiga kajian kes dari berbeza konteks telah dipilih dan dijalankan pemerhatian dengan menggunakan pemerhatian secara maya dengan menggunakan laman sesawang *Google Street View* dan *Google Earth*. Pemerhatian tapak secara maya dilakukan pada tahun 2021 disebabkan oleh keadaan pandemik dan mengikut *Standard of operation* (SOP) yang ditetapkan pada ketika itu.

Akhir sekali, data yang diperolehi dari hasil menjalankan pemerhatian di tiga kajian kes telah dianalisa setiap satu dan seterusnya kaedah triangulasi dilakukan (Yazan 2015).

PEMILIHAN KAJIAN KES

Kajian ini dijalankan terhadap tiga kajian kes dari konteks bandar yang berbeza namun masing-masing menjalankan inisiatif dalam membangunkan dan mengaktifkan ruang interstisial yang terhasil akibat pembinaan jejambat lebuhraya di dalam bandar. Pemerhatian tapak telah dijalankan menerusi kaedah pemerhatian menggunakan sumber laman web *Google Street View*, *Google Earth*, dan juga beberapa kandungan laman web. Pemerhatian ketiga-tiga kajian kes telah dijalankan berdasarkan panduan kriteria kualiti ruang awam yang telah dibentuk berdasarkan dapatan melalui pembacaan dan pencerakinan teori dari tokoh berkenaan kualiti ruang awam bandar.

Kajian kes terdiri daripada dua projek pembangunan ruang interstisial di bawah jejambat yang terletak di negara Asia iaitu projek *Fly the Flyover* di HongKong dan projek Taman Pasupati di Bandung Indonesia. Kajian kes yang ketiga pula adalah sebuah kajian kes di bandar kecil di Koog Aan Der Zaan, Netherland yang dinamakan A8rna. Kesemua kajian kes yang telah dinyatakan ini mempunyai akses liputan yang baik didalam carian *Google Street View* dan *Google Earth* yang mana membolehkan kajian dilakukan secara virtual dalam menilai kriteria yang telah ditentukan dapat dicapai. Gambar berikut adalah sebahagian daripada contoh keupayaan *Google Street View* dan *Google Earth* yang membolehkan akses penulis untuk menjalankan pemerhatian kajian kes secara maya.



RAJAH 1. Rangka kerja penggunaan *Street View* dalam kajian
Sumber: He & Li 2021

PEMERHATIAN DAN PEMETAAN KAJIAN KES

Pemerhatian telah dijalankan melalui kaedah pemerhatian secara maya dengan menggunakan Google *Street View*. Malahan, penerapan teknologi pengecaman imej dalam penyelidikan bandar telah berkembang dari klasifikasi pemandangan pembezaan latar belakang objek dan pengenalan lokasi ke arah semasa yang melibatkan persekitaran fizikal jalan dan persepsi ruang (Zamir & Shah 2010; He & Li 2021).

Teknologi pemprosesan gambar untuk gambar pemandangan jalan atau *street view* melalui proses "manual - pemprosesan gambar sederhana - model pembelajaran mendalam atau *machine learning*".

Unsur-unsur yang diekstrak dari gambar pemandangan jalan atau *street view* digunakan dalam pelbagai kaedah analisis statistik untuk menentukan hubungan antara topik kajian dan elemen bandar. Selalunya analisis data berdasarkan statistik spasial yang menerangkan bagaimana unit berkaitan dengan unit lain di lokasi spasial. Teori yang biasa digunakan merangkumi autokorelasi spasial dan pendekatan umum untuk analisis data adalah: analisis umum, dan pengesahan tempatan. Teori ini sering digunakan untuk menganalisis hubungan antara ruang-ruang bandar, persepsi keselamatan, kesihatan penduduk dan persekitaran bandar (Salesses et al. 2013).

DAPATAN KAJIAN

RUMUSAN KESELURUHAN DARI ASPEK AKSES DAN KETERHUBUNGAN

Akses Ke Destinasi Kunci

Berdasarkan pemerhatian yang dibuat ke atas tiga tapak kajian iaitu *Fly The Flyover*, Taman Pasupati, dan A8rna, dapat dirumuskan bahawa kesemua pembangunan yang dilakukan di ruang lompong bandar di bawah jejambatan yang dikaji adalah terletak dalam lingkungan yang mempunyai akses yang menghubungkan lokasi lokasi tumpuan yang berdekatan. Di *Fly the Flyover*, dalam lingkungan 500-meter terdapat pelbagai lokasi yang menjadi tumpuan yang mempunyai akses kepada tapak kajian.

Antara lokasi yang dikenalpasti termasuklah taman awam, jeti pelancong, pusat membeli-belah dan juga sekolah. Kebanyakan destinasi ini dikenalpasti mempunyai laluan pejalan kaki dan jalan raya yang memberi akses yang baik.

Di Taman Pasupati, sekitar radius 500 meter diliputi beberapa destinasi yang penting seperti universiti, pusat membeli belah, rumah ibadat dan juga kawasan perkampungan yang mudah diakses melalui jalan raya utama yang menyediakan laluan pejalan kaki yang selamat dan selesa. A8rna pula menunjukkan akses ke destinasi kunci yang penting di sekitar berada dalam lingkungan 500 – 600 meter dari lokasinya. Dalam jarak 500 meter turut menempatkan beberapa lokasi yang menjadi tumpuan masyarakat setempat seperti pusat membeli belah komuniti, pusat komuniti masyarakat setempat, pusat keagamaan iaitu gereja tua bersebelahan tapak kajian dan juga tadika komuniti setempat. Keseluruhannya, ketiga-tiga pembangunan ruang yang diadakan di ruang kosong infrastruktur ini mempunyai akses yang terhubung dengan pelbagai lokasi yang menjadi tumpuan dalam konteks masing masing



GAMBAR 3. Aspek aksesibiliti dan keterhubungan bagi setiap kajian kes

RUMUSAN KESELURUHAN DARI ASPEK AKTIVITI DAN PENGGUNAAN

Jaringan Laluan

Pemerhatian yang telah dijalankan dalam aspek aktiviti dan penggunaan di ketiga tiga kajian kes mendapati terdapat beberapa pola penggunaan dan aktiviti. Kajian kes *Fly the Flyover* menunjukkan kepenggunaannya lebih ke arah menyediakan tempat berekreasi dan juga sedikit elemen komersial. Tempat rekreasi telah diisi dengan kemudahan untuk beraktiviti sukan seperti bola keranjang, skateboard, dan badminton. Aktiviti rekreasi ini juga turut disambung dan diintergrasi dengan landskap pesisiran air (*waterfront*) yang terletak di bersebelahan tapak kajian kes ini.

Elemen aktiviti komersial pula dapat dilihat dengan penyediaan kios-kios jualan makanan dan juga kedai yang menjual produk namun telah direka dengan jumlah yang agak minimal. Yang jelas, penyediaan ruang yang luas dan selesa untuk beraktiviti secara terbuka telah memungkinkan penganjuran kepelbagaian aktiviti untuk dilakukan. Penyediaan elemen komersial juga sedikit sebanyak menjadi daya tarikan dan juga tujuan yang jelas sesuatu tempat mendapat kunjungan orang ramai. Manakala penyediaan ruang yang bersifat terbuka dan selesa memungkinkan pelbagai penganjuran aktiviti yang bersifat fleksibel dan dapat dilakukan pada skala yang pelbagai dan memberi lebih kebebasan kepada masyarakat untuk menggunakannya.

Di Taman Pasupati pula, penyediaan ruang telah diberikan tema berbeza pada tiga zon yang terhubung secara linear yang meliputi Taman Filem, Taman *Skatepark*, dan juga Joglo. Taman filem telah menunjukkan kepenggunaan dan cara beraktiviti yang lebih pelbagai dan fleksibel yang diminati oleh pelbagai golongan. Manakala, Taman *Skatepark* serta aktiviti sekitar menarik golongan tertentu yang meminati sukan ekstem terutama golongan muda manakala Taman Joglo terdapat susunan bongkah tempat duduk yang membentuk satu tarikan yang menarik namun membataskan kepelbagaian aktiviti yang dapat dijalankan.

Pemerhatian di A8rna pula mendapati bawah terdapat tiga kategori penggunaan ruang dan aktiviti. Pertama adalah ruang dikhaskan bagi tujuan rekreasi yang mana menempatkan pelbagai kemudahan untuk bersukan di dalam ruang tertutup dan juga ruang terbuka termasuklah sukan air. Kedua adalah ruang yang berunsur komersial yang tetap yang mana telah dikhaskan beberapa premis perniagaan yang menjual pelbagai produk seperti kedai bunga, kafe dan juga kedai runcit.

Manakala, ruang ketiganya adalah ruang yang bersifat terbuka dan luas yang mempunyai keselesaan untuk beraktiviti. Ruang ini adalah ruang yang membolehkan pelbagai aktiviti yang bersifat sementara, *pop-up* dan juga aktiviti yang spontan dilakukan.



Taman Pasupati Bandung, Indonesia



A8rna, Koog Aan Der Zaan, Netherland



GAMBAR 4. Aspek aktiviti dan pengguna bagi setiap kajian kes.

Secara kesimpulannya, kesemua kajian kes menunjukkan bahawa terdapat kepelbagaian dalam perancangan ruang mempengaruhi cara beraktiviti dan juga potensi untuk sesuatu aktiviti dijalankan. Penyediaan ruang yang khas memberi kemudahan yang diperlukan oleh penduduk seperti ruang rekreasi dan sukan yang bersesuaian dan selesa untuk digunakan.

RUMUSAN KESELURUHAN DARI ASPEK KESELESAAN DAN IMEJ

Keselesaan dan Imej

Berdasarkan pemerhatian di kesemua tapak kajian, telah mencapai tahap keselesaan dan imej yang agak baik. Ini diperhatikan melalui beberapa kriteria yang telah ditetapkan

dalam kajian ini yang melihat dari aspek keselesaan beraktiviti dan juga keadaan visual dan persekitaran tapak kajian telah dicapai.

Keseluruhan tapak kajian telah didapati menyediakan tempat duduk untuk keselesaan pengguna awam dengan baik dan praktikal. Di samping itu pelbagai pendekatan telah diambil dalam setiap kajian kes dalam mencapai kualiti persekitaran yang menarik, ini termasuklah dengan mengambil pendekatan mencipta objek-objek dan juga elemen yang menarik di sekitar tapak.

Sebagai contoh, di tapak *Fly The Flyover*, pendekatan menyediakan pelbagai jenis tempat duduk yang mampu memenuhi keperluan masyarakat untuk beraktiviti dalam banyak keadaan telah menjadikan kawasan ini selesa dan digunakan dengan baik. Selain. Di Taman Pasupati pula, penyediaan tempat duduk yang inovatif, berfungsi, dan juga selesa telah memberikan contoh penyediaan elemen yang penting yang menyumbang kepada keberjayaan projek tersebut dari aspek keselesaan dan juga imej.

Fly The Flyover, Kwung Tong Hong Kong

Keselesaan dan Imej



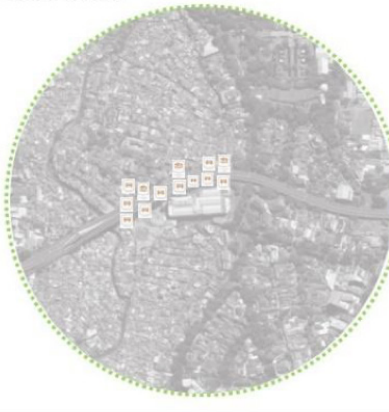



Rumusan

- Banyak tempat duduk yang selesa dan pelbagai ada di seluruh kawasan kajian
- Terdapat banyak tempat untuk bergambar dan keadaan visual di sekeliling menarik
- Banyak inisiatif menyediakan imej yang menarik dan berkesan
- Imej dan kualiti persekitaran setempat yang baik turut memberi keselesaan dan kelebihan kepada kawasan kajian.

Taman Pasupati Bandung, Indonesia

Keselesaan dan Imej





Rumusan

- Kajian kes mempunyai banyak tempat duduk untuk keselesaan pelbagai skala kumpulan pengunjung
- Kajian kes mempunyai banyak elemen yang fotogenik dan menarik untuk dinikmati
- Keadaan visual di sekeliling yang agak kelam kabut dan sedikit terabai mencatatkan pandangan.

A8rna, Koog Aan Der Zaan, Netherland

Keselesaan dan Imej





Rumusan

- Mempunyai banyak tempat duduk yang selesa dan bersambung dengan landskap yang menarik
- Mempunyai pemandangan yang menarik di kawasan sekitar dan fotogenik.

GAMBAR 5. Aspek keselesaan dan imej bagi setiap kajian kes

RUMUSAN KESELURUHAN DARI ASPEK KESELAMATAN

Keselamatan

Pemerhatian yang dilakukan berdasarkan penilaian aspek keselamatan seperti yang telah digariskan dalam kaedah kajian ini melibatkan beberapa elemen penting yang menyumbang kepada mewujudkan persekitaran ruang yang selamat. Antaranya adalah aspek pencahayaan, sistem pemantauan keselamatan dan pemandangan yang selamat, keselamatan jalan raya di sekitar dan juga perlindungan dari cuaca dan bahaya. Dalam pemerhatian yang telah dijalankan, kesemua tapak kajian telah menunjukkan bahawa aspek keselamatan telah dititikberatkan dalam perancangannya. Kesemua kajian kes menunjukkan penyediaan sistem pencahayaan. Kajian kes *Fly the Flyover* dan A8rna menunjukkan ketersediaan sistem pencahayaan yang baik bagi aktiviti di tapak dan kawasan sekitar. Taman pasupati pula mempunyai sistem pencahayaan namun agak terhad dan masih boleh diperbaiki agar persekitaran yang lebih selamat dapat dicapai.

Fly The Flyover, Kwung Tong Hong Kong

Keselamatan





Rumusan

Kedudukan sekeliling kelihatan terang, terbuka dan selamat pada waktu siang dan malam

Tidak banyak ruang gelap yang mengundang aktiviti negatif dan mencurigakan

Sistem pemantauan keselamatan ada disediakan dengan agak baik

Keselamatan lalu lintas yang baik

Taman Pasupati Bandung, Indonesia





- Sekitar tapak masih mempunyai banyak ruang-ruang terlindung dan mencurigakan.
- Terdapat kekurangan pencahayaan di sekitar tapak
- Keadaan tapak yang terlalu hampir dengan jalan raya yang sibuk agak merbahaya
- Pagar penghadang di antara tapak dan jalan raya tidak tersedia dengan baik dan selamat

A8rna, Koog Aan Der Zaan, Netherland





- Terdapat pencahayaan yang baik di sekitar tapak
- Mempunyai ruang yang jelas dari pandangan dan boleh dikatakan selamat
- Dilengkapi sistem pemantauan kamera litar tertutup
- Ruang pejalan kaki dan berbasikal kelihatan selamat dari risiko kemalangan

GAMBAR 6. Aspek keselamatan bagi setiap kajian kes

KESIMPULAN

Berdasarkan kajian yang telah dilakukan melalui kaedah pemerhatian ke atas ketiga-tiga kajian kes seperti yang telah dijelaskan, penganalisaan yang tertumpu dan penganalisaan secara perbandingan, kajian ini telah menemukan beberapa dapatan kajian yang berkait rapat dengan kriteria kualiti ruang.

Kesemua kajian kes yang dikaji terletak dalam lokasi yang mempunyai akses yang baik kepada kawasan berkepadatan penduduk namun dari guna tanah yang agak berbeza. Pembangunan yang terletak dari kawasan yang berkepadatan penduduk yang tinggi mampu membawa komuniti dalam menggunakan ruang tersebut. Kawasan kajian yang terletak dalam akses komuniti yang lebih bercampur dengan zon komersial di kawasan bandar menunjukkan kunjungan dan jenis aktiviti yang dijalankan adalah berbeza.

Perbezaan konteks ini turut mempengaruhi kadar penggunaan dan jenis aktiviti yang sesuai dan diperlukan berdasarkan demografi setempat. Ini memberi indikasi bahawa pembangunan ruang awam hendaklah mengambilkira demografi setempat dan menyediakan akses yang baik kepada demografi setempat dalam mewujudkan sebuah pembangunan ruang awam di bawah jejambat yang berkesan.

Selain itu lokasi kajian yang mempunyai akses dengan nodus-nodus dan destinasi kunci yang menjadi tumpuan ramai adalah penting untuk menjadikan sesebuah tempat dikunjungi terutamanya melibatkan pengunjung yang datang dari lokaliti yang berbeza.

Kajian ini turut mendapati bahawa akses pejalan kaki dan pengangkutan awam adalah penting bagi pembangunan seperti ini kerana menyediakan tempat letak kenderaan bermotor agak kurang sesuai dan terhad. Keterbatasan ruang untuk dijadikan ruang letak kenderaan di kawasan seperti ini perlu ditangani dengan mewujudkan jaringan keterhubungan dengan sistem pengangkutan awam.

Pemerhatian dari aspek aktiviti dan penggunaan mendapati bahawa kesemua kajian kes menunjukkan kepenggunaan ruang yang hampir seragam iaitu dengan menyediakan ruang yang bersifat khas dan juga bersifat pelbagai fungsi. Ruang yang bersifat pelbagai fungsi dan telah banyak digunakan untuk pelbagai aktiviti yang melibatkan skala yang pelbagai dan bersifat sementara manakala ruang yang mengkhaskan aktiviti pula turut penting bagi membolehkan aktiviti khusus seperti aktiviti seperti bermain papan luncur, tempat makan dan sebagainya dapat dijalankan dengan selesa.

Berdasarkan pemerhatian di tapak, aspek aktiviti dan juga penggunaan ruang-raung interstitial haruslah bersesuaian untuk digunakan bagi pelbagai penganjuran. Ini kerana, penganjuran pelbagai aktiviti oleh pelbagai pihak penting bagi dapat menghidupkan ruang seperti sekaligus dapat memberi kesan yang positif kepada kualiti reruang bandar. Selain itu, kepelbagaian aktiviti dan penggunaan seperti aktiviti awam dan juga aktiviti komersial yang ada

adalah saling melengkapi dan diperlukan untuk mewujudkan ruang awam yang sentiasa dikunjungi.

Aspek keselamatan juga turut menjadi aspek penting yang mempengaruhi banyak perkara termasuklah kunjungan orang awam, dan cara penggunaan dan beraktiviti. Sebagai contoh, hasil pemerhatian di ruang terbuka yang ada di kajian kes *Fly the Flyover* menunjukkan keadaan yang lebih selamat dan terlindung dari bahaya lalu lintas memandangkan terdapat jarak yang selamat manakala ruang terbuka di Taman Jomblo di Bandung adalah agak terdedah kepada bahaya lalulintas kerana terletak terlalu dekat dengan jalan raya yang sibuk. Pemerhatian mendapati bahawa di kajian kes satu ruang lebih banyak digunakan untuk aktiviti yang melibatkan keramaian yang melibatkan pelbagai golongan masyarakat terutamanya kanak-kanak, manakala ruang terbuka di Taman Jomblo tidak digunakan untuk aktiviti sedemikian.

Akhir sekali, dari aspek imej dan keselesaan, didapati kesemua kajian kes telah menitik beratkan usaha dalam meningkatkan kualiti ruang interstitial yang lebih menarik dan mewujudkan kemudahan yang mampu memberi keselesaan kepada pengunjung. Pemerhatian di tapak telah menemukan pelbagai pendekatan seperti mencipta tarikan yang unik di semua tapak kajian kes. Sebagai contoh, imej dan kualiti ruang yang dibina di Taman Filem di Taman Pasupati melalui reka bentuk tempat duduk awam yang meraikan pelbagai skala aktiviti yang telah direka dengan begitu unik, inovatif dan selesa untuk digunakan. Ruang interstitial di bandar-bandar pesat seharusnya ditambahbaik dengan aktiviti-aktiviti yang dapat digunakan pada semua peringkat umur supaya kualiti ruang dapat ditingkatkan sekaligus memberi nilai tambah kepada kejiranan setempat.

PENGHARGAAN

Penulis berterima kasih kepada Universiti Kebangsaan Malaysia yang telah memberikan dana penyelidikan GGPM-2021-006 bagi membantu kajian ini.

RUJUKAN

- Abd Malek, M.I. 2020. Mixed-use, mixed-income neighbourhood typology-morphology: The case of Kampong Bharu, Kuala Lumpur, Malaysia (*Doctoral Thesis, Oxford Brookes University*) OBU Radar, Oxford.
- Abd Malek, M.I.B. & Putra, I.N.G.M. 2021. Keberkesanan ruangan lebuhruang dalam mempengaruhi aktiviti masyarakat setempat. *Journal of Design+ Built* 14(1).
- Azhar, J., & Gjerde, M. 2016. Re-thinking the role of urban in-between spaces. In *Fifty years later: Revisiting the role of architectural science in design and practice*, edited by J. Zuo, L. Daniel, & V. Soebarto. *50th International Conference of the Architectural Science Association 2016* (pp. 279–288). Adelaide: *The Architectural Science Association and the University of Adelaide*
- Bentley, I. 1985. *Responsive Environments: A Manual for Designers*. Routledge.

- Bodo, T. 2019. Rapid urbanisation: theories, causes, consequences and coping strategies. *Annals of Geographical Studies* 2(3): 32-45.
- Carmona, M. 2021. *Public Places Urban Spaces: The Dimensions of Urban Design*. 3rd edition. Routledge.
- Gehl, J. 2013. *Cities for People*. Island Press.
- Hashem, O.M., Wahba, S.M.E., & Nasr-Eldin, T.I. 2022. Urban voids: identifying and optimizing urban voids potential as a revitalization source in enhancing developing countries' city income. *Journal of Engineering and Applied Science* 69(1): 1-30.
- He, N., & Li, G. 2021. Urban neighbourhood environment assessment based on street view image processing: A review of research trends. *Environmental Challenges* 4(January): 100090.
- JHK & Associates. 1976. *Shirley Highway Operations Study: Final Report*. JHK.
- Kushwah, N., & Rathi, K. 2017. Urban voids–reclaiming urban space. *International Journal of Advance Research, Ideas and Innovations in Technology*, 3(1), 196-203.
- Nordin & Abd Malek. 2022. Quality and potential for public open space typology underneath the flyover in the context of old town Kuala Lumpur Case Study: Pasar Seni LRT Area. *Jurnal Kejuruteraan* 34 (2): 277-298.
- Omar, N.A., & Saeed, E.H. 2019. Urban voids as potential resources for the city development. *JES. Journal of Engineering Sciences* 47(5): 585-600.
- Patil, P.R., & Patil, A.V. 2016. Theory of Good City Form by Kevin Lynch- Review. 2007–2009
- Rahmann, H., & Jonas, M. 2013. Void potential: spatial dynamics and cultural manifestations of residual spaces. In *Terrain Vague*, 103-118. Routledge.
- Rana, A., & Kumar, A. 2022. Epistemological study of urban voids. *ECS Transactions* 107(1): 14791.
- Salesses, P., Schechtner, K., & Hidalgo, C.A. 2013. The collaborative image of the city: mapping the inequality of urban perception. *PloS one* 8(7): e68400.
- Trancik, R. 1986. *Finding Lost Space: Theories of Urban Design*. New York: Van Nostrand Reinhold
- Yazan, B. 2015. *Three Approaches to Case Study Methods in Education*: Yin, Merriam, and Stake 20(2) 134–152.
- Zamir, A. R., & Shah, M. 2010. Accurate image localization based on google maps street view. In *European Conference on Computer Vision* (pp. 255-268). Springer, Berlin, Heidelberg.