

KRITERIA PEMANFAATAN RUANG BUNDARAN WARU SURABAYA DALAM MENDUKUNG KEHIDUPAN PERKOTAAN YANG KEBERLANJUTAN

Kirami Bararatin^a, Arina Hayati^b

^{a,b}Departemen Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil Perencanaan dan Kebumian,
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Kampus ITS Sukolilo Surabaya, 60111
alamat email untuk surat menyurat : q.ramy.b@arch.its.ac.id^a

Received : September 27th, 2022/ **Revised :** February 27th, 2024 / **Accepted :** February 28th, 2024

How to Cite : Bararatin, et al (2024). Kriteria Pemanfaatan Ruang Bundaran Waru Surabaya dalam Mendukung Kehidupan Perkotaan yang Berkelaanjutan. AKSEN : Journal of Design and Creative Industry, 8 (2), halaman 1-15
<https://doi.org/10.37715/aksen.v8i2.4197>

ABSTRACT

Misinterpreting the economic-environmental dynamic in urban development risks sacrificing quality urban spaces for unchecked physical expansion. Despite Surabaya's infrastructure growth, there's a concerning decline in green spaces, resulting in 'lost spaces' demanding substantial redesign efforts. Bundaran Waru, a crucial entrance point and arterial road intersection node, exemplifies this issue. Positioned strategically, it offers a unique chance to enhance Surabaya's image. This study seeks innovative solutions to maximize Bundaran Waru's potential, impacting aesthetics, social dynamics, economics, and ecology. Starting with a literature review, typologies for open spaces related to arterial roads under flyover are identified. Secondary data analysis assesses potential and challenges. Descriptive qualitative analysis establishes design criteria, emphasizing user participation, technical functionality, safety, coherence, visibility, vitality, richness, a sense of belonging, and comfort. Findings highlight the space's potential as an active green area, encapsulating Surabaya's essence and contributing to sustainable urban life.

Keywords: Green open space, lost space, arterial road, identity, sustainable

ABSTRAK

Kesalahan dalam memahami hubungan antara aspek ekonomi dan lingkungan dalam pembangunan perkotaan berpotensi mengakibatkan pertumbuhan infrastruktur yang merugikan ekologi ruang perkotaan. Di Surabaya, pertumbuhan infrastruktur cepat, tetapi ruang terbuka hijau berkurang, menciptakan ruang terbengkalai (*lost space*). Contohnya adalah Bundaran Waru, yang strategis sebagai titik masuk utama kota. Bundaran Waru menawarkan peluang unik untuk meningkatkan citra Surabaya. Penelitian ini bertujuan mengeksplorasi ide inovatif untuk memaksimalkan potensi Bundaran Waru, memberikan dampak positif pada estetika, dinamika sosial, ekonomi, dan ekologi. Studi dimulai dengan tinjauan literatur mengidentifikasi tipe ruang terbuka yang sesuai untuk jalur arteri. Analisis data sekunder mendeteksi potensi dan tantangan. Hasilnya menunjukkan Bundaran Waru dapat menjadi ruang terbuka hijau aktif, mencerminkan identitas Surabaya. Kriteria desain mencakup partisipasi pengguna, fungsi teknis, keamanan, koherensi fisik, visibilitas, vitalitas, keragaman, rasa memiliki, dan kenyamanan, menjadikannya pemanfaatan Bundaran Waru sebagai ruang hijau yang berkelaanjutan.

Kata Kunci: ruang terbuka hijau, ruang terbengkalai, citra kota, berkelaanjutan.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pertumbuhan dan perkembangan kehidupan kota baik sosial maupun ekonomi mendorong peningkatan pembangunan infrastruktur kota. Hal ini sebagai pemenuhan kebutuhan keseharian yang membutuhkan sarana dan prasarana termasuk moda transportasi untuk mobilisasi dalam kota. Akibatnya terdapat permasalahan semakin besar volume kendaraan di jaringan jalan, sehingga menimbulkan beberapa permasalahan khususnya kemacetan pada titik simpul atau persimpangan jalan (M. Wang & Debbage, 2021).

Upaya yang telah dilakukan untuk mengatasi tingginya tingkat kemacetan adalah dengan membuat persimpangan jalan tidak sebidang (jalan layang) (Bull & Vereinte Nationen, 2004). Upaya ini memiliki sisi positif yaitu dapat meningkatkan arus lalu lintas karena mengurai titik konflik, sedangkan sisi negatifnya adalah ruang-ruang kosong hadir di area bawah jalan layang tersebut. Ruang kosong merupakan ruang negatif yang dapat menurunkan kualitas visual karena tidak adanya integrasi dengan ruang di sekitarnya (Zahnd & Frick, 1999) dan (Trancik, 1986).

Padahal menurut (Lak et al., 2019) ruang kosong dibawah jembatan dapat didesain menyesuaikan preferensi pengguna (terutama pengguna jalan) agar dapat meningkatkan kualitas ruang kota dan meningkatkan penggunaan yang lebih baik bagi semua.

Kasus ruang kosong banyak terjadi di kota-kota besar baik di negara maju maupun negara berkembang. Kondisi ini menjadi semakin meningkat jika belum ada kebijakan pemerintah dalam hal memberikan aturan ataupun arahan/kriteria mendesain ruang kosong. Di Indonesia juga mengalami kondisi yang sama terutama di kota-kota besar terutama di Jakarta dan Surabaya. Penelitian ini fokus pada permasalahan di Kota Surabaya karena terdapat beberapa ruang kosong kota karena pembangunan infrastruktur jalan layang yang memiliki ragam pemanfaatan baik untuk ruang aktif maupun ruang pasif. Pemerintah Kota Surabaya sudah menunjukkan upaya untuk mengoptimalkan pemanfaatan ruang-ruang kosong sebagai RTH aktif maupun pasif, mulai dari median jalan, sempadan sungai, ruang terbuka tengah kota, ruang terbuka permukiman hingga ruang dibawah jembatan layang. Menurut Angwarmas & Setyabudi (2020) pemanfaatan lahan kosong melibatkan proses desain agar ruang memiliki nilai positif terlebih jika dapat mewadahi aktivitas di dalamnya yang mampu menarik pengunjung.

Di antara ruang kosong kota Surabaya tersebut, terdapat jalan layang Tol yang melintasi area Bundaran Waru yang masih belum dimanfaatkan secara optimal, sehingga menjadi ruang kosong negatif kota (*lost space*) yang menurunkan citra Kota Surabaya. Padahal, ruang kosong tersebut memiliki peluang yang besar digunakan lebih bermanfaat bagi komunitas terutama untuk meningkatkan kualitas aktivitas perkotaan keseharian (Ahmed et al., 2020).

Pada dasarnya, upaya melakukan pemanfaatan ruang kosong (kota) telah tercantum dalam salah satu program pemerintah yaitu dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) 2011-2031 Provinsi Jawa Timur. Program tersebut mengenai rencana pengembangan Bundaran Waru yang diperuntukkan tidak hanya sebagai RTH, tetapi juga sebagai gerbang kota, sebagai penanda/identitas kawasan dan penambah ketersediaan ruang publik bagi penghuni kota karena letaknya yang strategis di perbatasan Surabaya dengan kota lain. Program tersebut juga menjadi representasi dari upaya pemerintah dalam mewujudkan agenda *Sustainable Development Goals* (SDGs) khususnya target ke 11 (sebelas) tentang *Sustainable cities & communities* berfokus pada pembangunan perkotaan dan pemukiman yang inklusif, aman, dan berkelanjutan, termasuk akses publik terhadap ruang hijau.

Namun, beberapa hal menjadi kendala dalam mewujudkan Bundaran Waru sebagai ruang publik positif kota diantaranya keberadaan jalan layang tol Waru-Juanda yang melintang diatas Bundaran waru. Jalan layang tersebut menuntut perlakuan sistem struktur tambahan yang berada di tengah-tengah ruang kosong Bundaran Waru sebagai pengaman struktur jalan layang. Selain itu, fungsi jalan yang mengelilingi Bundaran Waru sebagai jalan arteri primer menyebabkan volume kendaraan yang cukup tinggi, sehingga mempersulit pemanfaatan ruang kosong Bundaran. Maka, kedua permasalahan ini yang menyebabkan selalu terjadi konflik dan

tertundanya rencana pemanfaatan ruang kosong menjadi ruang aktif dan juga karena kebutuhan efektivitas jalan utama harus lebih diprioritaskan (UU No. 38 tahun 2004 tentang jalan dan PP No. 26 tahun 1985 tentang jalan) harus selalu menjadi pertimbangan utama.

Bundaran Waru adalah area strategis yang memerlukan studi mendalam tentang pemanfaatannya, integrasi dengan lingkungan sekitar, dan respons terhadap permasalahan yang muncul. Penelitian ini merumuskan pertimbangan potensi dan permasalahan, serta elemen desain yang memenuhi kebutuhan desain ruang terbuka. Identifikasi karakteristik Bundaran Waru melibatkan analisis data sekunder dan penelitian sebelumnya. Hasil penelitian memberikan alternatif pemanfaatan ruang kosong dengan mempertimbangkan karakteristik dan kondisi serta kinerja lingkungan sekitar.

Fenomena Ruang Terbengkalai Perkotaan

Saat ini, isu tantangan dan permasalahan perencanaan dan perancangan infrastruktur kota sedang naik terutama berkaitan dengan transformasi kawasan-kawasan yang terbengkalai. Ciri-ciri permasalahan tersebut akibat terdapat penyimpangan fungsi yang direncanakan sebelumnya, tingkat pemanfaatan ruang kota yang rendah, dan ruang sisa/kosong antara kumpulan infrastruktur yang belum didesain sepenuhnya. Maka, ruang-ruang tersebut biasanya didefinisikan sebagai “*Neglected spaces*”, “*Lost spaces*”, “*24 hour spaces*”,

“Invaded spaces”, “exclusionary spaces”, “Consumption spaces”, “Privatized spaces”, dan masih banyak lagi istilah lainnya (Caldarola, 2020).

Trancik (1986) menyebut ruang terbengkalai sebagai *lost space* yang artinya sebuah kawasan dalam kota yang tidak mampu memberikan kontribusi positif bagi lingkungan dan penggunanya. (Marfani et al., 2019) menggunakan istilah *urban void* dan (Ahmed et al., 2020) menggunakan istilah *residual spaces* (ruang sisa) untuk mendefinisikan ruang terbengkalai yang tidak terakses baik secara fisik maupun visual. *Urban void* diklasifikasikan ke dalam beberapa tipe, yaitu: *Edge and Buffer Voids*, *Infrastructural Void* dan *Transportation Void*. Ruang terbengkalai di bawah *flyover* termasuk ke dalam tipe *Infrastructural void*.

Beberapa faktor yang mempengaruhi terbentuknya *lost space* diantaranya peningkatan ketergantungan pada kendaraan, kurang kuatnya kebijakan *zoning* dan penggunaan lahan, serta kurangnya kemampuan institusi dalam mengelola ruang publik, dan lain-lain. (Sperandelli et al., 2013) juga memberikan analisis meningkatnya jumlah lahan kosong dan bangunan terbengkalai di dalam batas kota adalah salah satu dari banyak dampak *urban sprawl*.

Faktor utama yang sering kali terjadi di Indonesia adalah rendahnya kemampuan institusi dalam mengelola ruang publik. Ruang kosong pada

persimpangan jalan tidak sebidang banyak terjadi dan kondisinya semakin memburuk akibat minimnya perencanaan yang komprehensif. Padahal, mendesain ulang dan merevitalisasi ruang kosong tersebut dengan menghadirkan aktivitas akan meningkatkan nilai properti dan ekonomi fasilitas komersil di sekitarnya serta memberikan ruang publik yang aman bagi komunitas (Bauer et al., 2015).

Ruang publik dapat didefinisikan sebagai sebuah ruang yang dapat dimanfaatkan oleh semua lapisan masyarakat untuk melakukan kegiatan sehari-hari termasuk aktifitas fungsional maupun ritual, aktifitas keseharian maupun periodik, dan lain-lain (Carr, 1992). Mengingat keberagaman fungsi ruang publik tersebut, (Carr, 1992) mencoba mengelompokkan jenis ruang publik yang berkembang di perkotaan menjadi sebelas kelompok yaitu: *Public parks, Squares & plazas, Memorial, Markets, Streets, Playgrounds, Community open space, greenways and parkways, Atrium/ indoor market place, Found/ neighborhood space, waterfront*.

Namun, pengelompokan tersebut tidak semuanya dapat dikembangkan pada ruang kosong di persimpangan jalan tidak sebidang seperti Bundaran Waru. Hal ini dikarenakan ruang kosong Bundaran Waru memiliki karakteristik yang spesifik seperti diapit atau dikelilingi oleh jaringan jalan yang memiliki volume lalu-lintas padat, keterbatasan akses menuju ruang tersebut, dan kondisi lingkungan

yang tidak mendukung (debu, kebisingan). Oleh karena itu berdasarkan kategorisasi yang dikemukakan oleh Carr (1992), jenis ruang publik yang mungkin dapat dikembangkan pada ruang kosong persimpangan jalan tidak sebidang diantaranya:

- *Neighbourhood Park*: ruang terbuka bersifat aktif yang dikembangkan di lingkungan permukiman seperti taman bermain, fasilitas olah raga dan lain-lain. Luas lahan yang dibutuhkan cukup besar untuk dapat menampung berbagai aktivitas dan fasilitas.
- *Mini/vest-pocket park*: taman kota yang kecil berada diantara bangunan dan dapat digunakan untuk rileks dan beristirahat dari rutinitas pekerjaan.
- *Playground*: tempat bermain di lingkungan permukiman dan dilengkapi dengan fasilitas bermain.
- *Community Park*: ruang pada lahan kosong yang didesain, dibangun, dan dikelola oleh penghuni permukiman dan di dalamnya meliputi taman, tempat bermain.
- *Found space*: ruang terbuka atau lahan kosong berada di lingkungan pemukiman yang dapat diakses dan dimanfaatkan oleh publik seperti sudut jalan.

Studi Preseden

Dari beberapa kemungkinan pemanfaatan ruang kosong kota yang sesuai, diskusi dilanjutkan dengan memberikan beberapa analisis studi kasus penerapan yang dapat dijadikan contoh penyelesaian paling sesuai. Studi kasus

pertama adalah *Parc Nus de la Trinitat*, di Barcelona (Gambar 1) dimana memiliki konteks permasalahan dan potensi lokasi yang serupa dengan Bundaran Waru. Keduanya berada di pusat persimpangan jalan arteri yang kompleks. Permasalahan pada kedua konteks (Barcelona dan Surabaya) terletak pada aksesibilitas menuju pusat ruang kosong yang dikelilingi oleh jalan dengan lalu lintas yang sangat padat. Pada *Parc Nus de la Trinitat*, permasalahan tersebut direspon dengan desain ruang kota yang memberikan akses pejalan kaki baik dalam bentuk *underpass* maupun *overpass*.



Gambar 1. Parc Nus de la Trinitat, Barcelona
Sumber: <https://alchetron.com/Nus-de-la-Trinitat>

Studi kasus lainnya yaitu *One Green Mile, Mumbai*, karya MVRDV (Gambar 2) dan *4th Avenue Flyover Park Playground, Calgary – Canada*, yang merupakan proyek kolaborasi mahasiswa *landscape architecture University of Calgary* dan siswa *Langevin School* (Gambar 3) menunjukkan potensi pemanfaatan ruang kosong di bawah jalan layang.



Gambar 2. One Green Mile, Mumbai
Sumber: https://www.archdaily.com/985166/one-green-mile-mvrdv?ad_source=search&ad_medium=projects_tab



Gambar 3. 4th Avenue Flyover Park Playground,
Calgary, Canada
Sumber: <https://travelwiththesmile.com/blog/4th-avenue-flyover-park-playground/>

Kedua Ruang kosong tersebut dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas kehidupan sosial masyarakat seperti taman bermain, ruang berkumpul dan bersantai, ruang pertunjukan, tempat olahraga, ruang membaca dan lain-lain yang pada akhirnya akan membangkitkan vitalitas dan nilai kawasan sekitarnya dalam sisi ekonomi. Konsep desain yang diusung oleh perancang merupakan hasil pertimbangan banyak aspek termasuk aspek budaya dan ekologi. Untuk aspek budaya, desain menghadirkan wadah aktifitas yang selaras dengan

perkembangan gaya hidup perkotaan dalam konteks setempat. Sedangkan untuk aspek ekologi, kedua kasus memberikan ruang hijau sebagai penetralisir kondisi udara yang memburuk serta daya dukung lahan terhadap permasalahan lingkungan lain seperti banjir. Dari tiga studi kasus tersebut, terlihat solusi desain yang diberikan mempertimbangkan kebutuhan pengguna termasuk sesuai dengan konteks lingkungan dan infrastruktur kota, gaya hidup, serta kontribusi positif untuk keberlanjutan ekologis.

Desain Lingkungan Bina yang Berkelanjutan

Intervensi terhadap ruang publik nampaknya menjadi peluang utama untuk menciptakan kondisi keberlanjutan dan perkotaan inklusif yang langgeng untuk menghasilkan kehidupan yang layak huni (Caldarola, 2020). Keberlanjutan dapat diartikan sebagai kondisi yang mempertimbangkan dan bertanggung jawab terhadap kondisi masa depan. Sedangkan perkotaan inklusif perlu mempertimbangkan untuk permasalahan agar karakteristik kemudahan dalam penggunaan, desain dan bentuk ergonomis serta kemudahan akses yang menjunjung prinsip kesetaraan dan persamaan (Ntakana et al., 2023). Selanjutnya, penelitian dari Y. Wang et al. (2024) menambahkan fasilitas publik terutama jalan pedestrian dan jalan kota perlu mempertimbangkan kebutuhan inklusif terutama untuk lansia dan penyandang disabilitas. Penelitian tersebut merumuskan pergerakan aktif dan jalan inklusif dengan mempertimbangkan dimensi persepsi dan fisik untuk pergerakan pengguna. Dimensi ini termasuk memperhatikan lingkup elemen fisik yang akses, sesuai dengan

kebutuhan ergonomis pengguna berkebutuhan khusus, dan persepsi pengguna akan aspek kenyamanan dan keselamatan terhadap material, jarak, dan waktu tempuh.

Dalam konteks lingkungan binaan, konsep keberlanjutan berorientasi pada menciptakan tempat yang layak huni dari masa ke masa. Penelitian yang dilakukan (Yusof & Kozlowski, 2018) menemukan bahwa keberlanjutan sebuah perencanaan dan perancangan kota dapat diraih dengan menyusun strategi, panduan, dan arahan jangka panjang yang sesuai dengan iklim lokal, bersinergi dengan kehidupan sosial, budaya dan ekonomi lokal, dan menyediakan lebih banyak ruang publik yang inklusif. (Elices Zabala & Martinez Rodriguez, 2020) menambahkan bahwa ruang publik yang mampu menjawab permasalahan perubahan lingkungan perkotaan perlu menerapkan pendekatan *participatory* karena persepsi positif dari pengguna merupakan kunci keberhasilan desain saat ini hingga masa depan. Maka, prinsip inklusif dan keberlanjutan pada dasarnya dapat dicapai bersamaan terutama jika memasukkan persepsi dan preferensi pengguna dalam usulan desain yang berbasis partisipatif.

Desain Ruang Publik

Menurut (Li et al., 2022) ruang publik tidak hanya didefinisikan dalam konteks legalitas atau kepemilikannya saja, namun juga diterjemahkan dari konteks aksesibilitas, pengelolaan dan inklusifitas. Berdasarkan definisi tersebut maka ruang publik yang ideal adalah yang dapat

diakses oleh semua orang, memiliki norma-norma sosial dasar untuk mengatur perilaku, memungkinkan aktivitas spontan, dan mampu mendorong kebersamaan.

Hal tersebut sejalan dengan pendapat Carmona (2019) dan Sunrico (2023) bahwa ruang publik yang berhasil perlu memiliki kriteria sebagai berikut: mampu berkembang, baik dalam bentuk formal maupun informal, dapat diakses oleh siapapun, menghindari pendekatan satu ukuran untuk semua (*one-fit-all*), memberikan keamanan terhadap hak dan tanggung jawab, jelas dalam penggunaannya yang bersifat publik, menarik dan dirancang untuk penggunaan aktif, menggabungkan fasilitas dan fitur-fitur yang penting dan memiliki makna bagi penggunanya, mendorong keterlibatan sosial, seimbang antara lalu lintas dan pejalan kaki, pengguna dapat merasa aman dan santai, dapat beradaptasi dan berbeda dalam menghadapi perubahan dan memiliki citra yang baik.

Menurut Lak et al. (2019) dalam mendesain sebuah ruang kosong pada persimpangan jalan tidak sebidang diperlukan komponen-komponen perancangan agar memenuhi kriteria yang ditentukan termasuk:

- Keamanan dan keselamatan (*safety and security*): mengontrol pergerakan dan pemberian akses bagi pejalan kaki, monitoring aktivitas sosial terutama malam hari, pencahayaan yang memadai, menghindari ruang tersembunyi, strategi dalam memperlambat lalu lintas.

- Koherensi aspek fisik (*physical coherence*): Harmoni dalam material, jenis furnitur perkotaan dan ruang hijau, Aksesibilitas, pertandaan, Perhatian terhadap gaya arsitektur tertentu
- Visibilitas (*visibility*): adanya harmoni dalam unsur fisik, bentuk yang terpadu, kesatuan dalam kearifan ruang yang diciptakan, pemahaman ritme, warna bahan, perhatian terhadap penggunaan *landmark* simbolik.
- Vitalitas (*vitality*): Adanya ruang serba guna, keluasan ruang, unsur alam, fleksibilitas untuk berbagai fungsi, skala manusia dan tempat berjalan, fasilitas untuk pejalan kaki.
- Keragaman (*richness*): Adanya estetika visual, pencahayaan di malam hari, penggunaan sementara sehubungan dengan pendengaran dan indera penciuman (wewangian, toko kelontong, dll.)
- Rasa memiliki (*a sense of belonging*): Melibatkan seni publik, partisipasi masyarakat dalam perancangan, menghargai identitas lokal.
- Kenyamanan (*comfort*): kebersihan (pengurangan udara, audio dan pencemaran lingkungan), memperhatikan iklim mikro, pengendalian faktor iklim yang menguntungkan, melindungi pejalan kaki dari kondisi cuaca

Dilihat dari segi kegiatan yang terjadi di dalamnya, ruang terbuka publik dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis, yakni (Sulistyo, 2012):

- Ruang terbuka aktif: area yang melibatkan berbagai kegiatan, seperti bermain, berolahraga, pelaksanaan upacara, dan berjalan-jalan. Contoh dari ruang ini termasuk

taman, alun-alun, plaza, lapangan olahraga, dan tempat rekreasi.

- Ruang terbuka pasif: area yang tidak melibatkan kegiatan manusia. Hal ini biasanya hanya berupa taman yang berfungsi sebagai penciptaan keindahan dan kesejukan kota, sehingga faktor estetika lebih menonjol seperti area sepanjang rel kereta api, tepi sungai, dan sejenisnya.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *desk-study* dimana termasuk bagian dari penelitian deskriptif-kualitatif berbasis argumentasi logis. Tujuannya untuk membuat deskripsi, gambaran secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki (Nazir, 1999). Tahapan metode deskriptif-kualitatif dalam penelitian ini yaitu:

1. Melakukan studi literatur, studi preseden dan kebijakan pengembangan lingkungan untuk mengidentifikasi tipologi pemanfaatan ruang yang sesuai dengan fungsi utama lingkungan sekitar dan kriteria ruang publik yang berkelanjutan. Selain itu, tahapan ini juga melibatkan pencarian data sekunder yang berkaitan dengan data-data dan informasi untuk kasus studi Bundaran Waru.
2. Melakukan argumentasi logis untuk diskusi hasil analisis data dengan dukungan teori, studi kasus/preseden dan hasil penelitian sebelumnya. Argumentasi analisis difokuskan pada analisis hasil data fisik sekunder, penilaian potensi dan pemetaan serta respon

permasalahan kasus studi.

3. Merumuskan kriteria desain pengembangan ruang kosong yang sesuai dengan hasil studi tipologi pemanfaatan ruang kosong perkotaan keberlanjutan terutama di konteks persimpangan jalan tidak sebidang (jalan layang) pada Bundaran Waru.

Deskripsi Objek

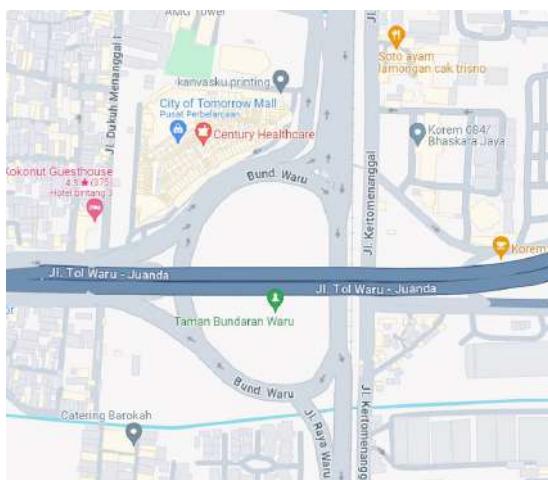
Secara geografis Bundaran Waru berada di wilayah perbatasan antara Kabupaten Sidoarjo dengan kota Surabaya di bagian Selatan dan dibatasi oleh Jalan Arteri Primer & pusat perbelanjaan *Mall City of Tomorrow* di sebelah Utara, Jalan Arteri Primer Raya Geluran di sebelah selatan, jalan Arteri Primer Raya Geluran & Lahan kosong di sebelah barat dan Jalan Arteri Primer Ahmad Yani & Jalur Kereta Api di sebelah timur (Gambar 4). Bundaran Waru secara sekilas berbentuk lingkaran terpotong dengan luas sekitar 36.333 m² dan menjadi ruang kosong pada simpul lalu lintas terluas di Surabaya (Gambar 5).



Gambar 5. Kondisi Bundaran Waru

Sumber: <https://radarsurabaya.jawapos.com/surabaya/77978018/bundaran-waru-jadi-pintu-gerbang-kota-surabaya>

Kondisi topografi Bundaran Waru cenderung datar dan permukaan lahan di beberapa bagian berada pada level yang sama dengan permukaan jalan yang mengelilinginya dan di bagian lain lebih rendah dengan perbedaan level sekitar 0.3 – 2 meter dan menghasilkan cekungan lahan yang cukup luas. Kondisi seperti inilah yang menyebabkan Bundaran Waru menjadi muara bagi aliran air lahan sekitarnya.



Gambar 4. Lokasi Bundaran Waru
Sumber: Google Maps, 2024

Utamanya, Bundaran Waru saat ini memiliki fungsi teknis keamanan dan keselamatan jalan layang dan mengendalikan arus lalu lintas pada jalan arteri primer Ahmad Yani. Terlepas dari legalitasnya, hingga saat ini tidak ada aktifitas publik yang berlangsung di Bundaran Waru dan hanya ada beberapa pengguna yang memanfaatkannya untuk menunggu kendaraan umum. Karena minimnya aktivitas, ruang kosong ini tidak dilengkapi perencanaan elemen *hardscape* dan *softscape*. Lahan hanya dipenuhi oleh tanaman semak dan pohon-pohon besar yang tidak tertata dan

di sisi selatan terdapat penanda selamat datang dan reklame dengan ukuran yang mendominasi pandangan saat memasuki kota Surabaya dari arah selatan (Kota Sidoarjo) (Gambar 6).



Gambar 6. Tampilan visual Bundaran Waru dari arah selatan
Sumber: Google Street View, 2024

Berdasarkan data yang diperoleh melalui alat ukur Indeks Standar Pencemar Udara (ISPU), kualitas udara di sekitar bundaran Waru menunjukkan kondisi sedang untuk nilai PM10, SO2, CO, O3 dan NO2 dan tingkat kebisingannya memiliki nilai Baku Mutu 87 dBA. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat gangguan suara kawasan ini berada di atas ambang maksimal yaitu >70 dBA dan akan menjadi permasalahan bagi aktivitas perkantoran dan perdagangan di sekitarnya (Keputusan Menteri Lingkungan Hidup no. Kep-48/MENLH/11/ 1996 tentang baku tingkat kebisingan untuk kawasan tertentu).

Berdasarkan RTRW Propinsi Jawa Timur 2014, Bundaran waru dikelilingi oleh jalan arteri primer (Jl. Ahmad Yani) yang menghubungkan Kabupaten Sidoarjo dengan bagian kota Surabaya sebelah Selatan. Jalan Arteri primer adalah jalan yang melayani angkutan jarak jauh

dengan kecepatan rata-rata tinggi, jumlah jalan masuk dibatasi secara efisien dan lalu lintas jarak jauh tidak boleh terganggu oleh lalu lintas ulang alik, lalu lintas dan kegiatan lokal. Keberadaan Jalan Arteri primer ini akan mempengaruhi aspek-aspek lain di sekitarnya diantaranya (Sumber : UU No. 38 Tahun 2004 tentang Jalan, PP No. 26 Tahun 1985 tentang Jalan): Parkir di badan jalan tidak diperkenankan, bangunan sepanjang jalan ini harus memiliki GSB (GSB tidak boleh 0).

Berdasarkan hasil survei perhitungan volume lalu lintas oleh Laksono & Prastyanto (2021) didapatkan jam sibuk pada jam 18.15-19.15 WIB dengan total kendaraan 4255 kendaraan/jam. Hal ini disebabkan oleh fungsi jalan yang menjadi jalur utama kota Surabaya dan menjadi simpul bagi jalan arteri lainnya. Lebar jalur jalan sekitar 25 meter dengan jumlah lajur jalan sebanyak 4 lajur. Dilihat dari kondisi lingkungan eksternal, Bundaran Waru berbatasan dengan kawasan perdagangan/ komersil, perkantoran dan juga kawasan permukiman yang cukup padat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan RTRW Provinsi Jawa Timur 2011-2031, Bundaran Waru merupakan area yang diperuntukkan sebagai Ruang Terbuka Hijau (RTH) Kota Surabaya. Meski memiliki luas yang cukup besar, potensi pemanfaatan ruang ini dapat diperluas, terutama sebagai ruang publik kota, mengingat meningkatnya kebutuhan masyarakat untuk memiliki tempat ekspresi. RTH yang tersebar sepanjang Jalan Ahmad Yani, seperti

Taman Mayangkara dan Taman Pelangi-Dolog, dapat dihubungkan dengan Bundaran Waru untuk membentuk suatu sistem keterkaitan yang mencerminkan hierarki ruang di luar perkotaan. Oleh karena itu, penentuan fungsi kegiatan di Bundaran Waru sebaiknya mempertimbangkan kondisi RTH lain di sekitarnya dan sistem keterkaitan RTH sebagai pembentuk struktur kawasan.

Sebagai RTH kota yang sangat strategis, Bundaran Waru memiliki potensi untuk menjadi *landmark* yang mewakili identitas Surabaya dan memberikan kontribusi pada aspek ekologi dan estetika. Dalam segi ekonomi, pengembangan Bundaran Waru sebagai ruang publik yang terbuka untuk semua kalangan dapat meningkatkan daya tarik pengunjung, terutama jika diintegrasikan dengan pusat perbelanjaan dan fasilitas komersial di sekitarnya. Warga sekitar Bundaran Waru juga akan mendapatkan destinasi ruang publik yang dapat diakses dengan berjalan kaki atau bersepeda. Dengan adanya aktivitas yang dihasilkan melalui ruang publik tersebut, diharapkan dapat meningkatkan vitalitas dan nilai kawasan dalam jangka panjang. Ruang kosong Bundaran Waru memiliki sifat yang khas seperti tingginya volume lalu lintas jaringan jalan yang mengelilinginya, sehingga menjadi tantangan untuk menyediakan akses khusus serta mengurangi tingkat polusi udara dan debu. Berdasarkan sifat tersebut maka konsep dan kriteria desain perlu mempertimbangkan fungsi-fungsi tertentu untuk merespon permasalahan

namun tetap mempertimbangkan potensi lain terutama dari aspek sosial dan ekonomi untuk keberlanjutan vitalitas kawasan.

Jika mengacu pada hasil studi yang dilakukan oleh Ditjen Penataan Ruang, Dep. Kimprasil tentang Konsep Penanganan dan Penataan Lahan Damija Tol, beberapa batasan teknis dalam pemanfaatan sementara adalah:

- Hindari kemacetan lalu lintas untuk keamanan pengguna di jalan tol.
- Hindari gangguan pada sistem drainase.
- Hindari gangguan pada aksesibilitas untuk layanan operasional dan pemeliharaan.

Berdasarkan pada pengelompokan ruang publik oleh Carr (1992) studi kasus dan fenomena yang telah terjadi, persoalan, dan potensi (guna lahan sekitar) yang dimiliki oleh Bundaran Waru, maka alternatif pemanfaatan hanya dibatasi pada tiga jenis pemanfaatan dengan berbagai pertimbangan, yaitu:

- Taman yang bersifat pasif: tipe ruang ini dapat memberikan kontribusi terhadap pelestarian sistem ekologi kota terutama atau menjadi bagian dari paru-paru kota. Kelebihan dari tipe ini adalah tidak mengganggu kelancaran lalu lintas dan dapat menciptakan lingkungan yang indah, dan ekologis. Namun kelemahannya, tidak adanya kontribusi pada penyelesaian persoalan kekurangan ruang untuk kegiatan publik masyarakat. Persyaratan yang harus dipenuhi yaitu hanya terbatas bagaimana menyediakan akses untuk pemeliharaan.

- Taman yang bersifat aktif: Tipe ruang ini dapat memenuhi kebutuhan ruang sosial warga kota dari berbagai kalangan baik anak-anak, dewasa, maupun orang tua sekaligus untuk pengembangan kegiatan ekonomi. Namun kekurangannya dari tipe ini yaitu dibutuhkan konteks lokasi kasus yang dekat dengan lingkungan permukiman dengan kepadatan lalu lintas rendah/sedang. Hal ini yang menjadi permasalahan yang perlu diselesaikan secara matang di kasus Bundaran Waru yang memiliki kondisi jauh dari permukiman penduduk, lalu lintas padat dan sulit untuk dapat diakses secara aman dan nyaman oleh masyarakat terutama pengguna masyarakat rentan (anak-anak, lansia, dan wanita). Persyaratan yang harus dipenuhi untuk menerapkan tipe ini antara lain: mudah dijangkau oleh warga, dekat dengan lingkungan permukiman, aman dari bahaya lalu-lalang kendaraan dan tindak kriminal, adanya fasilitas pendukung untuk bermain, olahraga, bersantai.
- Area parkir: kelebihan dari tipe ruang ini yaitu dapat melayani kebutuhan parkir pada kawasan permukiman dan komersial/jasa di sekitar. Tantangan dalam menerapkan tipe ini adalah kondisi lalu lintas yang padat sehingga membutuhkan desain jalur masuk dan keluar kendaraan sehingga tidak mengganggu lalu-lintas sekitar. Persyaratan yang harus dipenuhi antara lain: dekat dengan kegiatan (komersial/ jasa atau permukiman) yang akan dituju, mudah dijangkau, aman dari bahaya lalu-lalang kendaraan dan tindak kriminal.

Berdasarkan karakteristik ruang kosong Bundaran Waru (fungsi jalan sekitar, tata guna lahan sekitar, dan luasan) dan persyaratan dari setiap jenis/ alternatif pemanfaatannya, maka dapat diidentifikasi bahwa kegiatan komersial maupun aktifitas sosial mempunyai tingkat atraksi yang sangat tinggi terhadap mobilisasi orang dan barang.

Besarnya tarikan ini akan berakibat pada menurunnya tingkat pelayanan jaringan jalan yang mengelilingi ruang kosong tersebut. Hal ini tentu saja bertolak belakang dengan maksud dibangunnya jalan layang yang berfungsi menghindari kemacetan dan karakteristik jalan arteri di sekitarnya. Namun secara teknis permasalahan tersebut dapat diatasi dengan mengintegrasikan fasilitas yang ada di sekitar seperti pusat perbelanjaan *City of Tomorrow* sebagai titik akses dan lahan parkir pengunjung. Pembangunan *underpass* atau *overpass* untuk pejalan kaki akan menjadi solusi dalam menghindari gangguan kepadatan lalu lintas dan aksesibilitas pengunjung.

Sebagai kriteria desain ruang publik berkelanjutan, keterlibatan masyarakat pengguna menjadi persyaratan utama. Desain yang berorientasi pada pengguna dan memberikan akses yang setara bagi semua kalangan, termasuk anak-anak, lansia, dan penyandang disabilitas, perlu menggali preferensi dan kebutuhan mereka sebagai tahap awal desain ruang publik. Ini akan menjadi pedoman dalam merumuskan konsep desain.

KESIMPULAN

Pemanfaatan lahan kosong Bundaran Waru perlu mempertimbangkan banyak aspek terutama aspek fungsi teknis ruang kosong tersebut memberikan pelayanan terhadap lalu lintas di sekitarnya sekaligus aspek keberlanjutan secara sosial, ekologi dan ekonomi. Hal tersebut dapat direspon dengan memberikan penyelesaian desain yang menerapkan kriteria:

- Menggunakan pendekatan partisipatif yang melibatkan pengguna dalam proses desain
- Fungsi baru tidak mengganggu atau memperburuk kondisi lalu lintas yang ada.
- Mengintegrasikan fasilitas sekitar untuk mendukung vitalitas kehidupan sosio ekonomi lokal
- Keamanan dan keselamatan khususnya bagi pejalan kaki dengan menghadirkan *underpass* atau *overpass*.
- Koherensi aspek fisik elemen *hardscape* dan *softscape*
- Visibilitas terhadap penggunaan *landmark* simbolik yang merepresentasikan image Kota Surabaya.
- Vitalitas aktivitas yang didukung fasilitas untuk pengguna.
- Keragaman elemen sensoris yang atraktif bagi semua kalangan pengguna.
- Rasa memiliki yang diwakili oleh kehadiran kesenian lokal.
- Kenyamanan yang melindungi pengguna dari permasalahan iklim.

REFERENSI

Ahmed, H., Malik, A. M., Mujahid, S., & Khan,

- R. (2020). Study of Utilizing Residual Spaces under Flyovers in Lahore, Pakistan. *Journal of Art Architecture and Built Environment*, 3(1), 84–98. <https://doi.org/10.32350/jaabe.31.05>
- Angwarmas, F., & Setyabudi, I. (2020). Konsep Perancangan Taman Rekreasi Dan Olahraga Di Kelurahan Balearjosari Kota Malang. *AKSEN*, 5(1), 5–15. <https://doi.org/10.37715/aksen.v5i1.1579>
- Bauer, C., C. Drake, S., Fletcher, R., Travieso, C., & Woodward, D. (2015). *Under the Elevated: Reclaiming Space, Connecting Communities*. Design Trust for Public Space.
- Bull, A., & Vereinte Nationen (Eds.). (2004). *Traffic congestion: The problem and how to deal with it*.
- Caldarola, G. (2020). PUBLIC SPACES FOR SUSTAINABILITY OF CONTEMPORARY METROPOLISES: PROJECT THEMES AND RECURRING CHARACTERS FOR THE QUALITY OF DESIGN. 191–201. <https://doi.org/10.2495/SC200161>
- Carmona, M. (2019). Principles for public space design, planning to do better. *URBAN DESIGN International*, 24(1), 47–59. <https://doi.org/10.1057/s41289-018-0070-3>
- Carr, S. (Ed.). (1992). *Public space*. Cambridge University Press.
- Elices Zabala, M., & Martinez Rodriguez, R. (2020). PARTICIPATORY DESIGN OF

- PUBLIC SPACE FOR SUSTAINABLE CITIES. *DYNA*, 95(1), 6–7. <https://doi.org/10.6036/9423>
- Lak, A., Ramezani, M., & Aghamolaei, R. (2019). Reviving the lost spaces under urban highways and bridges: An empirical study. *Journal of Place Management and Development*, 12(4), 469–484. <https://doi.org/10.1108/JPMD-12-2018-0101>
- Laksono, I. D., & Prastyanto, C. A. (2021). Studi Kelayakan Pembangunan Underpass di Bundaran Waru Ditinjau dari Segi Lalu Lintas dan Ekonomi Jalan Raya. *Jurnal Teknik ITS*, 9(2), E284–E290. <https://doi.org/10.12962/j23373539.v9i2.58072>
- Li, J., Dang, A., & Song, Y. (2022). Defining the ideal public space: A perspective from the publicness. *Journal of Urban Management*, 11(4), 479–487. <https://doi.org/10.1016/j.jum.2022.08.005>
- Marfani, S., Smit, P., Nirav, R., & Savan, P. (2019). Utilizing The Leftover Spaces under Flyover in Surat City.
- Nazir, Moh. (1999). Metode penelitian. Ghalia Indonesia.
- Ntakana, K., Mbanga, S., Botha, B., & Ariyan, L. (2023). Inclusive urban space production model for sustainable development in South Africa. *Heliyon*, 9(6), e16391. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16391>
- Sperandelli, D. I., Dupas, F. A., & Dias Pons, N. A. (2013). Dynamics of Urban Sprawl, Vacant Land, and Green Spaces on the Metropolitan Fringe of São Paulo, Brazil. *Journal of Urban Planning and Development*, 139(4), 274–279. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)UP.1943-5444.0000154](https://doi.org/10.1061/(ASCE)UP.1943-5444.0000154)
- Sulistyo, B. W. (2012). DIFERENSIASI DAN REDEFINISI RUANG TERBUKA PUBLIK KOTA MELALUI PEMAKNAAN JIWA TEMPAT (SPIRIT OF PLACE) Studi Kasus: Taman Bungkul Surabaya. *Jurnal IPTEK*, 16(1).
- Sunrico, J. (2023, September 22). Access & Linkages: How to Connect People to Places. *Project for Public Space*. <https://www.pps.org/article/access-linkages-how-to-connect-people-to-places>
- Trancik, R. (1986). *Finding lost space: Theories of urban design*. J. Wiley.
- Wang,M.,&Debbage,N.(2021).Urbanmorphology and traffic congestion: Longitudinal evidence from US cities. *Computers, Environment and Urban Systems*, 89, 101676. <https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2021.101676>
- Wang, Y., Wong, Y. D., Du, B., Lum, K. M., & Goh, K. (2024). Sociospatial inclusiveness of streets through the lens of urban pedestrian mobilities: Go-along interviews with less mobile pedestrians in Singapore. *Journal of Transport Geography*, 115, 103811. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2024.103811>
- Yusof, Y. M., & Kozlowski, M. (2018). Public spaces

and urban sustainability in the tropical built environment. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 106, 012035. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/106/1/012035>

Zahnd, M., & Frick, H. (1999). *Perancangan kota secara terpadu: Teori perancangan kota dan penerapannya*. Kanisius. <https://books.google.co.jp/books?id=OGsUogEACAAJ>